

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

PMAP-PR

**RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – RTS
BR 04041013 – REV 00**

**RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL
Abrange o período de julho a dezembro de 2021**

**Revisão 00
MAIO/ 2022**



E&P


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

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

CONTRATO Nº: 5900.0117202.21.2


Solange Ferreira
Consultora de Relações Corporativas
e Institucionais
FUNDEPAG

Antônio Álvaro Duarte de Oliveira
Diretor Presidente
FUNDEPAG


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

CONTROLE DE ALTERAÇÕES:**RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – BR 04041013/22**

CONTROLE DE ALTERAÇÕES				
Versão	Data	Itens atingidos / Descrição	Elaboração	Aprovação
00	25/05/2022	Relatório Técnico Semestral – Revisão 00	Guilherme Portella	Solange Ferreira da Silva
Aprovações do Documento Original				
Assinatura: 		Data: 25/05/2022	Cargo: Gerente de Projeto	
Assinatura:  <small>Solange Ferreira Coordenadora de Relações Corporativas FUNDEPAG</small>		Data: 25/05/2022	Cargo: Preposto do Projeto	
Arquivo Eletrônico: 2022.05.25.RTS_PMAPPR_rev00				
Número de Páginas: 121				

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO	1
2. MONITORAMENTO DO DESEMBARQUE PESQUEIRO	2
2.1. COLETA DE DADOS	2
2.1.1. <i>Equipe e Estrutura</i>	2
2.1.2. <i>Método de Coleta</i>	4
2.2. TRATAMENTO E ARMAZENAMENTO DOS DADOS.....	11
2.3. REPRESENTAÇÃO ESPACIAL DOS DADOS.....	12
2.4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	13
2.4.1. <i>Panorama da Pesca no Estado do Paraná</i>	13
2.4.2. <i>Municípios do Estado do Paraná</i>	34
3. AÇÕES DE COMUNICAÇÃO	74
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS	77
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
7. ANEXOS.....	82
7.1. ANEXO I. FICHA UTILIZADA NA ENTREVISTA COM PESCADORES.....	82
7.2. ANEXO II. FICHA UTILIZADA PARA RECORDATÓRIO, EM PEIXARIAS E PARA TRANSIÇÃO DO AUTORREGISTRO.....	83
7.3. ANEXO III. FICHA UTILIZADA NO AUTORREGISTRO	84
7.4. ANEXO IV. MAPAS UTILIZADOS PELOS AGENTES DE CAMPO PARA LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE PESCA	85
7.5. ANEXO V. TABELAS COM DADOS DETALHADOS OBTIDOS PARA O PERÍODO DE JULHO A DEZEMBRO DE 2021	92
7.6. ANEXO VI. INFORMATIVOS DISTRIBUÍDOS AOS PESCADORES COM OS RESULTADOS TRIMESTRAIS DO PROJETO DE MONITORAMENTO PESQUEIRO	110

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa com os municípios e locais de descarga monitorados pelo PMAP-PR.	6
Figura 2. Captura descarregada (em toneladas) durante o segundo semestre de 2021 em cada município do litoral do Paraná. As barras em cor preta representam a pesca industrial e em cor branca, a pesca artesanal.....	15
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.....	16
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 2021.	17
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 2021, no litoral do Estado do Paraná.	18
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 2021.	20
Figura 7. Esforço de captura, considerando o número de Unidades Produtivas atuantes no contexto da pesca artesanal, no período do segundo semestre de 2021, no Estado do Paraná.	20
Figura 8. Número total de dias de pesca industrial por aparelho de pesca (eixo Y, à esquerda) com produtividade média (toneladas/dias de pesca) dos aparelhos de pesca (eixo Y, à direita).....	21
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). ...	21
Figura 10. Distribuição de capturas da pesca artesanal praticada pelos pescadores do Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2021. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.	24
Figura 11. Distribuição das capturas de pesca com arrasto duplo praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2021. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.....	25
Figura 12. Distribuição de capturas da pesca com coleta manual praticada pelos pescadores artesanais no Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2021. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.	26
Figura 13. Distribuição das capturas da pesca com Redes de Emalhe praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2021. A representação	

	gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.....	27
Figura 14.	Distribuição das capturas de camarão-sete-barbas praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2021. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.....	28
Figura 15.	Distribuição das capturas de berbigão praticada pelos pescadores artesanais durante o segundo semestre de 2021 no Estado do Paraná. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.	29
Figura 16.	Distribuição das capturas de sardinha-boca-torta praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2021. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.....	30
Figura 17.	Distribuição das capturas da pesca industrial utilizando o arrasto duplo no Estado do Paraná, durante o segundo semestre de 2021. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.	32
Figura 18.	Distribuição das capturas de camarão-sete-barbas pela pesca industrial no Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2021. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.	33
Figura 19.	Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2021, no município de Guaraqueçaba.	35
Figura 20.	Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado no segundo semestre de 2021, no município de Guaraqueçaba.	36
Figura 21.	Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Guaraqueçaba, durante o segundo semestre de 2021, em toneladas.	37
Figura 22.	Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca no período do segundo semestre de 2021, no município de Guaraqueçaba.	38
Figura 23.	Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e dias de pesca, no segundo semestre de 2021, com desembarques registrados no município de Guaraqueçaba. Os números inseridos dentro dos quadrados representam as Unidades Produtivas atuantes em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente de esforço, em dias de pesca.....	39
Figura 24.	Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2021 no município de Antonina.	41
Figura 25.	Captura descarregada (em toneladas) das principais categorias de pescado, durante o segundo semestre de 2021, para o município de Antonina.	42

Figura 26. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Antonina, durante o segundo semestre de 2021, em toneladas.....	43
Figura 27. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o segundo semestre de 2021, no município de Antonina.	44
Figura 28. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o segundo semestre de 2021, com desembarques registrados no município de Antonina. Os números inseridos dentro dos quadrados representam o número de Unidades Produtivas atuando em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente de esforço em dias de pesca.	45
Figura 29. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2021, no município de Paranaguá.....	47
Figura 30. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o segundo semestre de 2021, no município de Paranaguá.....	48
Figura 31. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Paranaguá, durante o segundo semestre de 2021, em toneladas.	49
Figura 32. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o segundo semestre de 2021, no município de Paranaguá.....	50
Figura 33. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o segundo semestre de 2021, no município de Paranaguá. Os números inseridos dentro dos quadrados representam o número de Unidades Produtivas que atuaram em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente do esforço em dias de pesca.	51
Figura 34. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2021, no município de Pontal do Paraná.	53
Figura 35. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado no município de Pontal do Paraná, durante o segundo semestre de 2021.	54
Figura 36. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Pontal do Paraná, durante o segundo semestre de 2021, em toneladas.	55
Figura 37. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o segundo semestre de 2021, no município de Pontal do Paraná.	56
Figura 38. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o segundo semestre de 2021, no município de Pontal do Paraná. Os números inseridos dentro dos quadrados indicam o número de Unidades Produtivas que atuaram em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente de esforço, em dias de pesca.	57
Figura 39. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2021, no município de Matinhos.	59
Figura 40. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o segundo semestre de 2021 no município de Matinhos.	60

Figura 41. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Matinhos, durante o segundo semestre de 2021, em toneladas.	61
Figura 42. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o segundo semestre de 2021, no município de Matinhos.....	62
Figura 43. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, para o município de Matinhos, durante o segundo semestre de 2021. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente de esforço, em dias de pesca.	63
Figura 44. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2021, no município de Guaratuba.	65
Figura 45. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o segundo semestre de 2021, pela pesca artesanal no município de Guaratuba.	66
Figura 46. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas da frota artesanal do município de Guaratuba, durante o segundo semestre de 2021.	67
Figura 47. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca na frota artesanal durante o segundo semestre de 2021, no município de Guaratuba.	68
Figura 48. Mapa com as áreas de pesca artesanal, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o segundo semestre de 2021, para o município de Guaratuba. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente do esforço, em dias de pesca.	69
Figura 49. Captura descarregada (em toneladas) pela pesca industrial por categoria de pescado no segundo semestre de 2021, no município de Guaratuba.	70
Figura 50. Captura descarregada (em toneladas) por aparelho de pesca no segundo semestre de 2021, pela pesca industrial do município de Guaratuba.	71
Figura 51. Número de embarcações atuantes para pesca industrial do município de Guaratuba, por aparelho de pesca, durante o segundo semestre de 2021.....	71
Figura 52. Mapa com as áreas de pesca industrial de Guaratuba, mostrando a espacialização da pesca e o esforço em dias de pesca, além do número de Unidades Produtivas (dentro dos blocos) atuando no segundo semestre de 2021. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente do esforço, em dias de pesca.	73
Figura 53. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Guaraqueçaba, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.	85
Figura 54. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Antonina, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.	86
Figura 55. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Paranaguá, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.	87
Figura 56. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Pontal do Paraná, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.	88

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

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Lista com função, nome e local de trabalho.	3
Tabela 2. Municípios, localidades e locais de descarga monitorados.	7
Tabela 3. Perfil de acesso ao banco de dados do PMAP-PR	75

1. APRESENTAÇÃO

O documento denominado **Relatório Técnico Semestral (RTS)** - Revisão 00 descreve o desenvolvimento do projeto: MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA NA BACIA DE SANTOS – PMAP-BS ABRANGENDO OS MUNICÍPIOS COSTEIROS DO ESTADO DO PARANÁ – PMAP-PR, apresentando os resultados de acordo com o apontado na Especificação Técnica 01/2020, que rege as atividades a serem desenvolvidas no âmbito do contrato 5900.0117202.21.2. Este é o terceiro RTS do PMAP-PR no contrato supracitado, sendo o décimo primeiro se considerado também o contrato anterior (2400.0101918.16.2), e abrange os dados referentes ao período de julho a dezembro de 2021.

O documento foi estruturado em sete tópicos. O primeiro tópico é a apresentação. 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, por fim, os resultados encontrados para o período de análise. Os resultados foram organizados apresentando o panorama estadual, tratando de forma geral a atividade pesqueira no Estado do Paraná, e, em um segundo momento, os dados por município, de acordo com a sequência geográfica de norte a sul, discriminando a pesca artesanal e industrial. O terceiro tópico abrange as ações de comunicação no período. No quarto tópico, é apresentada a análise síntese dos resultados. As considerações finais do relatório estão no quinto tópico. Os sexto e sétimo tópicos são compostos pelas referências bibliográficas e anexos pertinentes a este documento.

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 18 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 EMATER/PR.

A sede do projeto fica localizada no município de Cananéia, no Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento do Litoral Sul, Instituto de Pesca (SAA/SP). Na sede, ficam alocadas as atividades de administração. Em Pontal do Paraná, no Centro de Estudos Mar/UFPR, ficam alocados os monitores e a gerência do projeto. Os agentes ficam distribuídos nos municípios, conforme exposto na Tabela 1. Durante o segundo semestre de 2021, em virtude da pandemia de Covid-19, as atividades administrativas ocorreram em regime de teletrabalho, e parte das atividades presenciais em campo retornaram, em regime híbrido, sempre de acordo com os decretos municipais e estaduais. Nesse período, toda a equipe completou a vacinação contra a COVID-19, de acordo com o calendário de cada município, podendo retornar as atividades de campo de forma integral após a imunização completa.

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, houve a substituição do Monitor de Geoprocessamento, e a escolha foi um Agente de Campo que já fazia parte do projeto, mas que contava com experiência no uso de *softwares* de geoprocessamento e conhecimento sobre informática. Já para os Agentes de Campo, foram selecionadas pessoas com boa inserção entre os pescadores, que tivessem conhecimento e vivência junto a atividade pesqueira, conhecimento da região e conhecimento sobre as espécies capturadas na região. Para isso, a vaga foi divulgada junto a entidades que representassem os

pescadores, como Colônia de Pescadores e o Movimento dos Pescadores Artesanais do Paraná (MOPEAR), e também na EMATER/PR e no site de vagas da FUNDEPAG.

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
Diego Albino Morroni*	Monitor Geoprocessamento	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
Edilson dos Santos Ferreira***	Agente de Campo	Guaraqueçaba
Jéssica da Cunha Pereira**	Agente de Campo	Guaraqueçaba
Roseane da Cunha Pereira Ferreira***	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
Fabiano Willians Satis Taner	Agente de Campo	Pontal do Paraná
Liliane da Silva	Agente de Campo	Pontal do Paraná
Cassiano Ferreira de Souza	Agente de Campo	Antonina

* O colaborador encerrou a sua colaboração em julho de 2021, sendo substituído pelo João Paulo de Melo Portes. ** Incorporados na equipe do projeto em outubro de 2021.

*** Encerraram a colaboração no projeto em outubro de 2021. **** O colaborador substituiu em dezembro de 2021 o agente de campo Fabiano Willians Satis Taner.

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. 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 2021, 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.

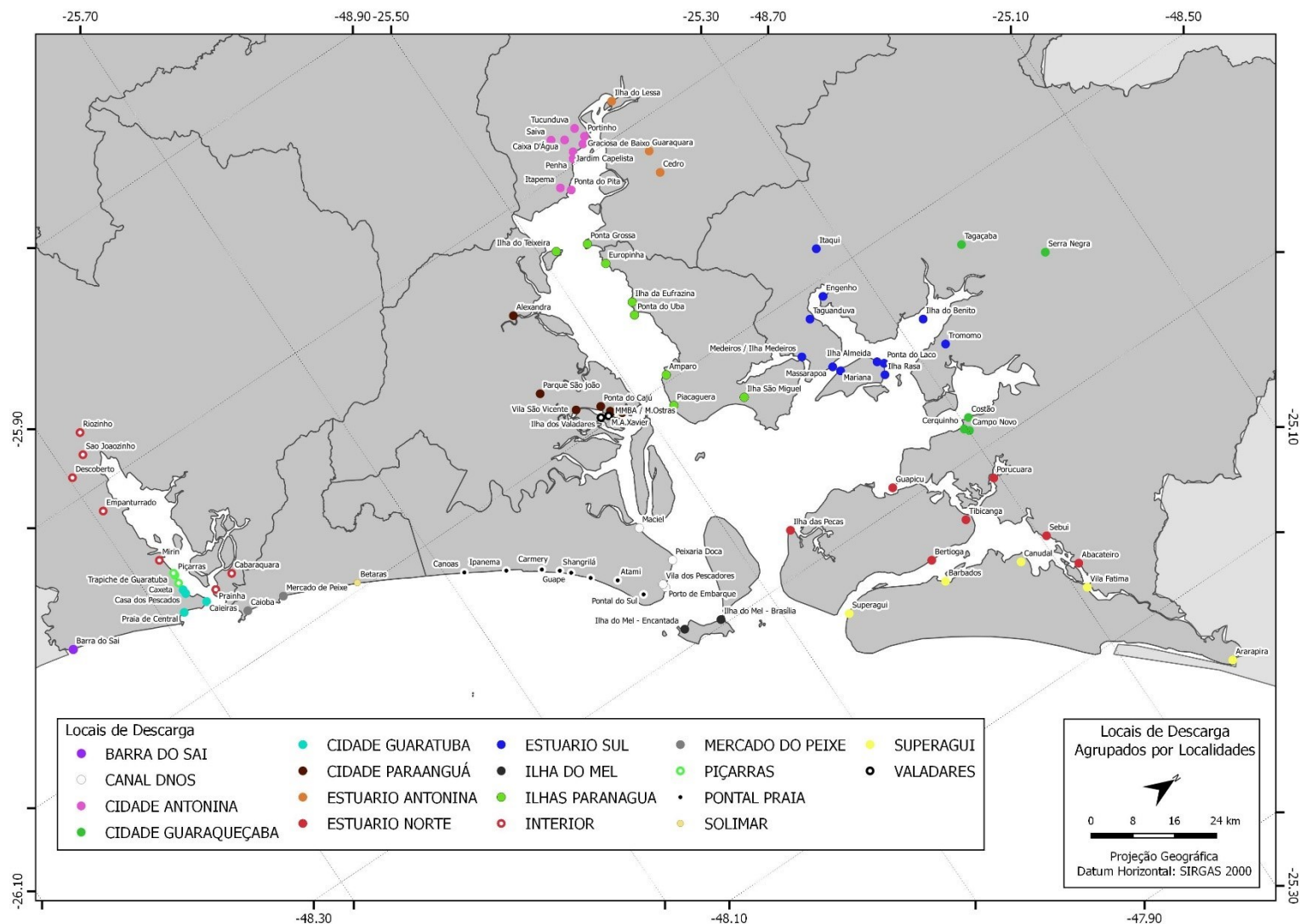


Figura 1. Mapa com os municípios e locais de descarga monitorados pelo PMAP-PR.

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

Área	Município	Localidade	Local de Descarga
Norte	Guaraqueçaba	Cidade	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
			Canudal
			Superagui
			Vila Fátima
	Antonina	Cidade Antonina	Caixa D'água
			Graciosa de Baixo
			Itapema
			Jardim Capelista
			Penha
			Ponta da Pita
			Portinho
			Saiva
			Tucunduva
		Estuário Antonina	Cedro
			Guaraquara
			Ilha do Lessa
	Paranaguá	Cidade Paranaguá	Alexandra
			Parque São João
			Mercado das Ostras

Área	Município	Localidade	Local de Descarga
Sul			Mercado Municipal Brasília Abud
			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

Área	Município	Localidade	Local de Descarga
			Riozinho
			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.

Porém, a partir do dia 23 de março de 2020, toda a equipe passou a cumprir a quarentena estabelecida por decretos municipais e estaduais frente a pandemia de Covid-19, e passou a adotar o regime de teletrabalho. A partir de 13 de novembro de 2020, conforme descrito e detalhado em relatórios anteriores, parte das atividades presenciais em campo retornaram, em um sistema híbrido, com os agentes que se sentiram seguros em retomar às atividades indo a campo de 2 a 3 vezes na semana, sempre respeitando os decretos municipais e estaduais que restringiam a circulação, e também apenas em comunidades pesqueiras que já estavam recebendo visitantes. À medida que os agentes de campo completaram o ciclo de imunização com as vacinas, as coletas retornaram de forma integral, sempre tomando os devidos cuidados sanitários.

Portanto, durante o período, parte das informações foram obtidas com os agentes entrando em contato com os pescadores e com os proprietários de pontos de comercialização de pescado por telefone e/ou por *WhatsApp*, e outra parte em campo, por meio das entrevistas, como ocorria antes da pandemia. Os registros passaram a ser 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 2021.

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, por possuírem arqueação bruta acima de 20. Ainda assim, durante o período do segundo semestre de 2021, apenas três embarcações dessa frota descarregaram no litoral paranaense. Toda a frota pesqueira restante do Estado do Paraná é considerada artesanal. Entretanto, destaca-se que o município de Guaratuba apresentou parte de sua frota com maior capacidade de captura, ainda que sejam embarcações com arqueação bruta menor que 20 AB, possuem porão, casaria e motor de maior potência, e mostram maior poder de captura que o restante da frota pesqueira artesanal do Estado, conforme apontado por Andriguetto-Filho (2006); Mendonça *et al.* (2017) e Jankowsky *et al.* (2019).

2.4.1. Panorama da Pesca no Estado do Paraná

2.4.1.1. Desembarques/descargas

Durante o segundo semestre de 2021, foram monitoradas no Estado do Paraná um total de 10.139 descargas, das quais 10.130 foram realizadas pela pesca artesanal, e apenas 9 foram da pesca industrial. As descargas totalizaram 906,03 toneladas de pescado e 11.683 dias de pesca, envolvendo 610 Unidades Produtivas distintas. Nesse montante, a pesca artesanal foi responsável por 94,61% do total descarregado, envolvendo 607 Unidades Produtivas em 11.589 dias de pesca. Já a pesca industrial teve no período 3 Unidades Produtivas

atuantes, em 94 dias de pesca, que corresponderam a 5,39% do total desembarcado no litoral paranaense.

O município de Guaratuba, justamente por concentrar as embarcações de maior porte e com maiores capacidades de captura foi responsável pela maior quantidade de pescado desembarcado entre os municípios analisados, com cerca de 48,05% do total produzido durante o período de análise no litoral paranaense (Figura 2, Anexo 5.1 e Anexo 5.2). Paranaguá, por sua vez, teve segunda maior quantidade de pescado desembarcado, com aproximadamente 24,87%, sendo que o município conta com os maiores mercados de peixe e tem localização estratégica para comercialização de pescado na região do Complexo Estuarino de Paranaguá. Em seguida, estiveram os municípios de Guaraqueçaba, Matinhos, Pontal do Paraná, e Antonina, que responderam por 14,78%, 5,62%, 4,43% e 2,25% da quantidade descarregada no Estado, respectivamente. Ainda que parte considerável das Unidades Produtivas de Guaraqueçaba descarregam nos mercados de peixe de Paranaguá, de forma direta ou por meio de atravessadores, e exista uma forte relação comercial entre os municípios, conforme destacado por Jankowsky *et al.* (2019), durante a pandemia essa relação pareceu menos intensa do que a observada em anos anteriores.

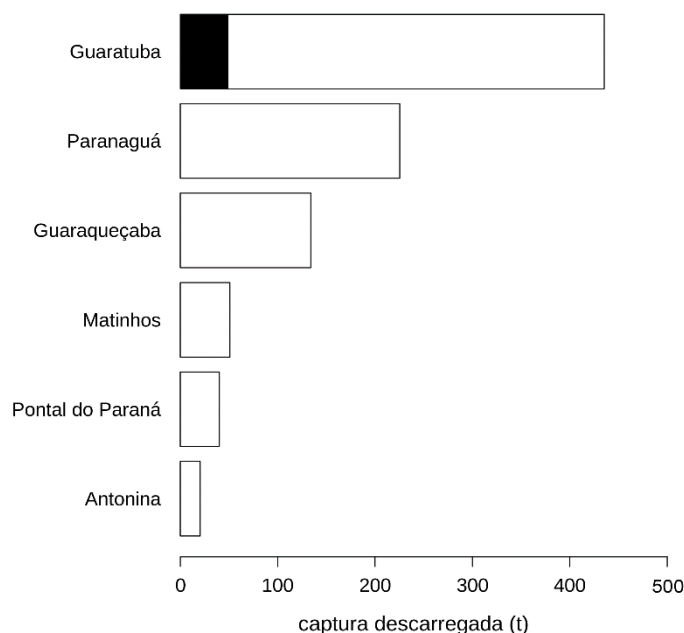


Figura 2. Captura descarregada (em toneladas) durante o segundo semestre de 2021 em cada município do litoral do Paraná. As barras em cor preta representam a pesca industrial e em cor branca, a pesca artesanal.

Para o segundo semestre de 2021, o mês de dezembro foi o de maior quantidade capturada, com 209,34 toneladas (Figura 3, Anexo 5.3). Quase um quarto do total produzido no mês foi de caranguejo-uçá (53,79 toneladas), o que demonstra a importância do crustáceo na fonte de renda dos pescadores artesanais dos municípios de Guaraqueçaba, Paranaguá e Antonina, principalmente. O mês de dezembro marca o início da safra, cujas capturas só estão permitidas no litoral paranaense entre dezembro e fevereiro. O camarão-ferrinho, desembarcado pela frota com maior autonomia do município de Guaratuba somente em dezembro, também se mostrou importante alternativa para a época em que o camarão-sete-barbas tem produção menor quando comparada a outros meses. Em dezembro, foram descarregadas 38,42 toneladas deste pescado. Já o mês de setembro marcou a menor quantidade de pescado total desembarcado – 87,01 toneladas. Junto do mês de agosto, foram os únicos meses em que não houveram descargas da pesca industrial no período analisado.

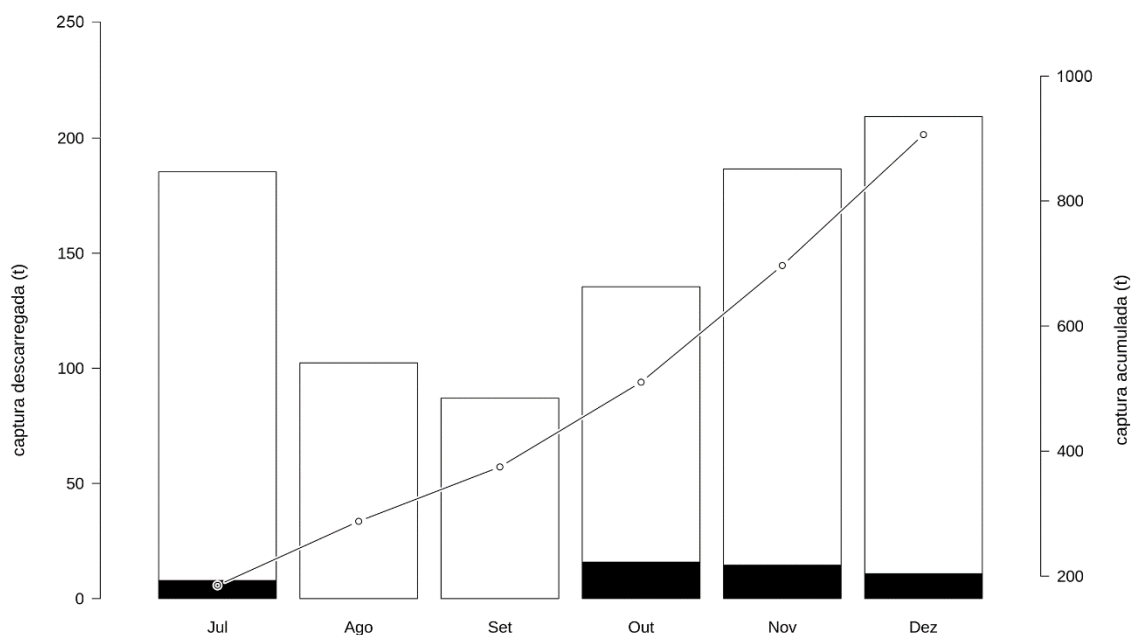


Figura 3. Quantidade descarregada em cada mês nos seis municípios do litoral paranaense, representado nas colunas e a quantidade acumulada no mesmo período, representada pela linha, em toneladas. As barras em cor preta indicam capturas da pesca industrial e em cor branca da pesca artesanal.

O camarão-sete-barbas, de grande importância para a pesca no Estado do Paraná, novamente, foi o produto mais capturado entre julho e dezembro de 2021 tanto para pesca artesanal quanto para a industrial, com um total de 440,09 toneladas desembarcadas: 407,54 toneladas para pesca artesanal e 32,56 toneladas pela pesca industrial. Já o berbigão foi o segundo em quantidade desembarcada, com 66,56 toneladas, e na sequência estiveram a sardinha-boca-torta ou sardinha-xingó (*Cetengraulis edentulus*), com 59,18 toneladas, o caranguejo-uçá, com 53,79 toneladas, as ostras, com 45,02 toneladas e o camarão-ferrinho, com 38,42 toneladas.

Dos produtos acima listados, apenas o camarão-ferrinho contou com parte das descargas realizadas pela pesca industrial – 5,40 toneladas. Peixes agrupados (mistura), sororoca, pescada-foguete, camarão-santana e bagre-branco também tiveram destaque em relação à quantidade desembarcada, com mais de 15 toneladas desembarcadas cada. Desses, parte dos peixes agrupados e do camarão-santana também constaram nos desembarques da pesca industrial, sendo o camarão-santana o segundo de maior produção desembarcada por essa frota – 7,75 toneladas (Figuras 4A e 4B, Anexo 5.3).

A pesca industrial durante o segundo semestre de 2021 capturou 7 categorias distintas de pescado, indicadas na Figura 4A. De maior relevância no Paraná, a pesca artesanal apresentou uma maior diversidade de categorias de pescado desembarcados – 85 categorias distintas, sendo as vinte de maiores capturas indicadas na Figura 4B.

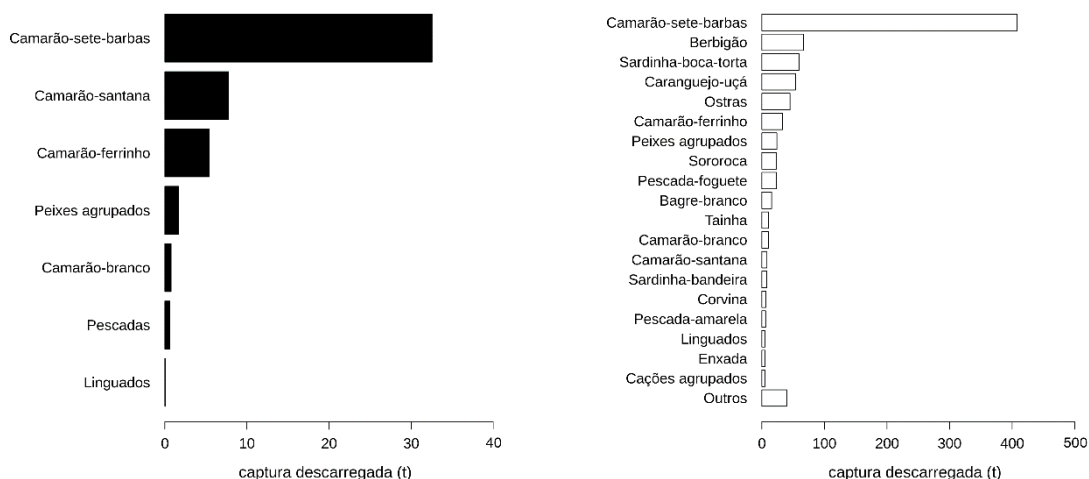


Figura 4 A e B. Vinte categorias de pescado mais descarregadas (t) pela pesca industrial (Figura 4 A, à esquerda) e artesanal (Figura 4 B, à direita) no litoral do Estado do Paraná, durante o segundo semestre de 2021.

O arrasto duplo foi, para pesca artesanal e industrial, o aparelho de pesca que envolveu as maiores capturas no período da análise, sendo responsável por 52,52% do total desembarcado pela pesca artesanal e 100% do capturado pela frota industrial no litoral do Paraná (Figuras 5A e 5B, Anexo 5.4). Para a pesca artesanal, foi utilizado um total de 14 aparelhos/métodos de pesca distintos. Aqueles que representaram as maiores capturas, após o arrasto duplo, foram: a coleta manual, com 16,97%, as redes de emalhe, com 13,59% e o aparelho descrito como múltiplos, que representou 7,31% do total das capturas da pesca artesanal.

Segundo mais representativo para pesca artesanal no litoral paranaense, o aparelho/método de pesca classificado como coleta manual, envolve, entre outras, as capturas de berbigão, ostras e caranguejo-uçá, que estiveram entre as cinco categorias de pescado mais descarregadas entre julho e dezembro de 2021. A técnica tem bastante importância para as comunidades estuarinas na região das baías de Guaratuba e Paranaguá, apresentando fonte de renda fundamental na pesca.

As redes de emalhe, em terceiro entre os aparelhos de pesca que envolveram as maiores capturas, são utilizadas na captura de peixes e crustáceos, como a sororoca, a pescada-foguete e o camarão-branco ou legítimo, e teve maior importância nos municípios de Matinhos, Guaraqueçaba, Paranaguá e Pontal do Paraná.

A estratégia classificada como “múltiplos” se refere ao conjunto dos aparelhos cerco e puçá, empregado na captura da sardinha-boca-torta (sardinha-xingó) no Estuário de Paranaguá. O termo “múltiplos”, portanto, advém do uso de dois aparelhos de pesca utilizados em conjunto para captura de uma espécie, e foi descrito com maiores detalhes em Cubas *et al.*, 2017.

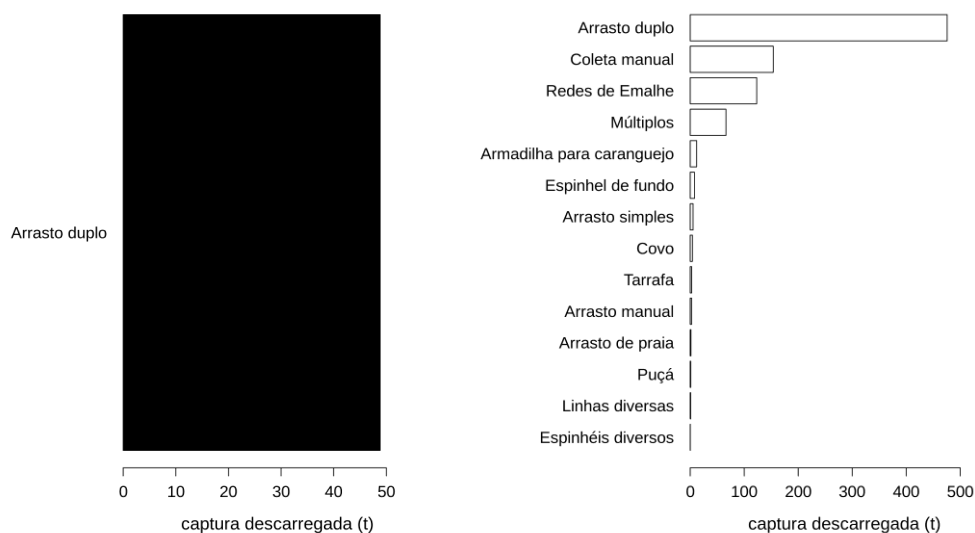


Figura 5 A e B. Quantidade desembarcada (t), considerando o aparelho de pesca utilizado para captura da pesca industrial (Figura 5 A, à esquerda) e pela artesanal (Figura 5 B, à direita), no segundo semestre de 2021, no litoral do Estado do Paraná.

2.4.1.2. Esforço de pesca

O esforço total¹ empregado totalizou 11.683 dias de pesca, sendo 11.589 dias de pesca praticados pela pesca artesanal e 94 pela pesca industrial (Anexo 5.1). Entre os municípios com os maiores esforços em dias de pesca, para pesca artesanal, estiveram Guaraqueçaba, Paranaguá e Guaratuba, seguidos de Antonina, Pontal do Paraná e Matinhos (Figura 6 e Anexo 5.5).

Durante o segundo semestre de 2021, para a pesca artesanal, dezembro foi o mês que teve registrado o maior esforço em dias de pesca, com 2.683, seguido de novembro e outubro, com 2.504 e 1.745 dias de pesca, respectivamente. Já para a pesca industrial, o mês de outubro teve 34 dias de pesca, sendo o mês onde se registrou o maior esforço. Na sequência estiveram novembro, com 28, julho com 18 e dezembro com 14 dias de pesca. Nos meses de agosto e setembro não houveram capturas por essa frota, conforme já destacado (Anexos 5.5 e 5.7).

A pesca artesanal no Estado do Paraná teve uma média aproximada para o período de análise de 1.931,5 dias de pesca/mês, e a pesca industrial cerca de 15,6 dias de pesca/mês. O esforço pesqueiro no semestre foi, entre pescadores e embarcações, praticado por 607 Unidades Produtivas distintas na pesca artesanal, e somente 3 para pesca industrial (Anexos 5.6 e 5.10).

O maior número de Unidades Produtivas distintas atuando na pesca artesanal foi registrado em Guaraqueçaba, seguido de Paranaguá e Guaratuba (Anexo 5.6). No período, novembro foi o mês em que se registrou o mais Unidades Produtivas distintas atuando, com destaque também para os meses de dezembro e outubro (Figura 7). Cabe salientar que, neste período de análise, ainda houve influência da pandemia, causando menor número de Unidades Produtivas registradas.

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.

A pesca industrial no segundo semestre de 2021 teve uma média de captura de 0,52 toneladas/dia, em 94 dias de pesca registrados (Figura 8 e Anexo 5.7). A Figura 9 destaca a produtividade média nessa frota, que para o período foi de 5,42 toneladas/viagem (Anexo 5.9).

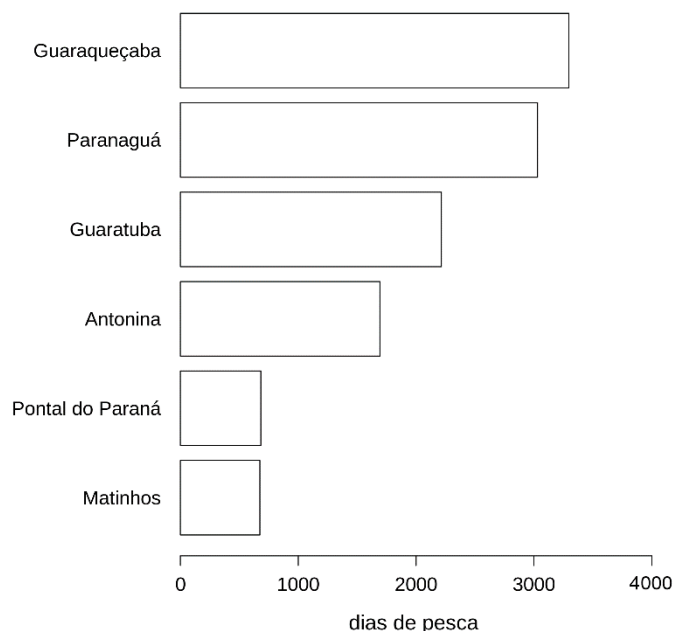


Figura 6. Esforço de captura, em dias de pesca, registrado em desembarques da pesca artesanal nos municípios do litoral do Paraná, no segundo semestre de 2021.

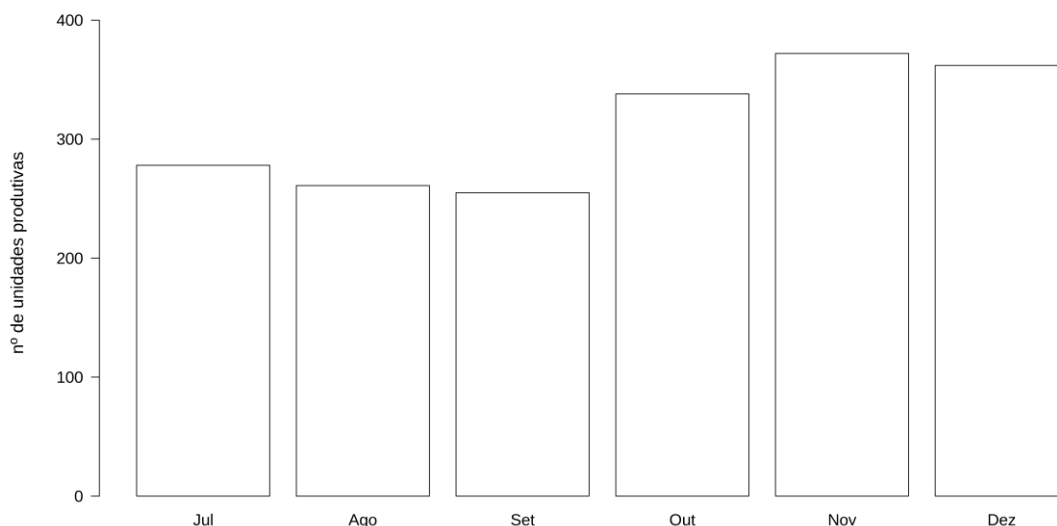


Figura 7. Esforço de captura, considerando o número de Unidades Produtivas atuantes no contexto da pesca artesanal, no período do segundo semestre de 2021, no Estado do Paraná.

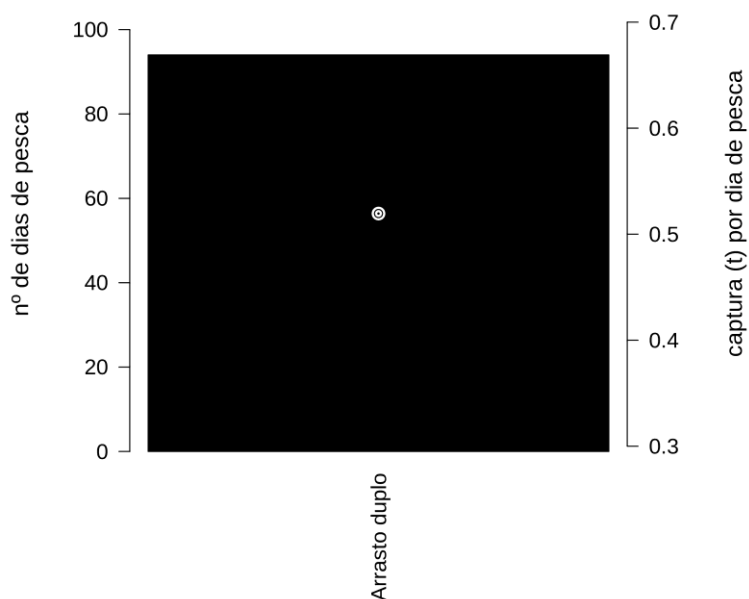


Figura 8. Número total de dias de pesca industrial por aparelho de pesca (eixo Y, à esquerda) com produtividade média (toneladas/dias de pesca) dos aparelhos de pesca (eixo Y, à direita)

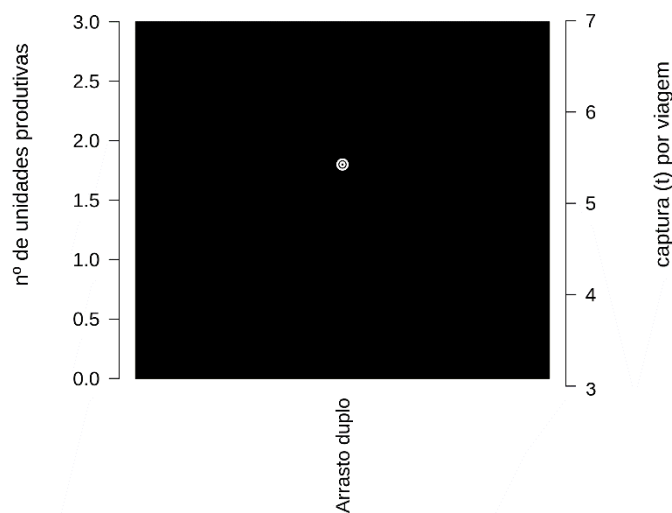


Figura 9. Número total de embarcações por aparelho de pesca (eixo Y, à esquerda) com produtividade média (toneladas/viagem) dos aparelhos de pesca (eixo Y, à direita).

2.4.1.3. Áreas de pesca

Pesca Artesanal

A pesca artesanal teve atuação em todo o litoral do Estado do Paraná, abrangendo as porções marinha e estuarina. As maiores capturas se deram em frente ao litoral do Paraná e nas baías que compõe o litoral do Estado, a saber, Baía de Guaratuba e Complexo Estuarino de Paranaguá. Capturas significativas ocorreram também no sul do Estado de São Paulo, na porção marinha, em região adjacente aos municípios de Cananéia, Ilha Comprida, Iguape e Peruíbe, a profundidades inferiores a 25 metros (Figura 10).

As capturas no Estado de São Paulo ocorreram também em ambiente estuarino, na porção sul, e se estenderam na porção marinha até a região de Peruíbe, no litoral centro-sul paulista, tendo o camarão-sete-barbas como espécie-alvo, dentro da isóbata dos 25 metros. As embarcações de maior porte de Guaratuba, consideradas artesanais, com estruturas como casaria, maior potência de motorização e beneficiamento a bordo, são responsáveis por esses maiores deslocamentos, que também ocorreram em direção ao sul, no litoral de Santa Catarina, próximo à Ilha de São Francisco do Sul.

O arrasto duplo foi o principal em quantidade capturada entre os aparelhos de pesca, utilizado em mar aberto, dentro da isóbata dos 25 metros. A atividade se distribuiu nos litorais do Paraná, Santa Catarina e São Paulo, sendo que as maiores capturas ocorreram na costa do Paraná e costa sul de São Paulo (Figura 11). Segundo aparelho/método de pesca com maiores capturas, a coleta manual se concentrou basicamente no Complexo Estuarino de Paranaguá e na Baía de Guaratuba, com destaque para a região próxima à Antonina e para as proximidades da desembocadura dos rios Guaraguaçu e Maciel até a Ponta Oeste da Ilha do Mel e nas proximidades da sede do município de Guaraqueçaba (Figura 12). As Redes de Emalhe envolveram no período a terceira maior quantidade de pescado desembarcado. A pesca com esse petrecho se deu em todo o litoral do Paraná, nas áreas marinhas e estuarinas. As maiores capturas estiveram em ambiente marinho em frente a Baía de Guaratuba e ao município de Matinhos, com destaque também para a região em frente às comunidades de Ipanema, Shangri-lá e Barrancos, em Pontal do Paraná, a região da Ilha do Mel, em frente à Praia do Miguel e na região mais ao norte da Ilha do Superagüi. Em

ambiente estuarino, o destaque em relação à quantidade capturada se deu na região da desembocadura norte do Complexo Estuarino de Paranaguá, em frente à Ilha das Peças, próximo da região conhecida como baixio do Perigo (Figura 13).

A pesca do camarão-sete-barbas, principal recurso desembarcado no Estado durante o segundo semestre de 2021 ocorreu na porção marinha dos litorais dos Estados do Paraná, São Paulo e Santa Catarina, sendo que as maiores capturas se deram no litoral do Paraná, na região da desembocadura do Complexo Estuarino de Paranaguá e em frente ao município de Matinhos, e na porção sul do Estado de São Paulo, sempre na isóbata de 25 metros. Uma pequena parte da produção foi vista nos estuários do litoral paranaense (Figura 14). O berbigão, que no período teve a segunda maior quantidade desembarcada entre as categorias de pescado, só teve capturas registradas no Complexo Estuarino de Paranaguá, com destaque para região da Ilha da Cotinga e nas proximidades da Ilha das Peças (Figura 15). Já a sardinha-boca-torta (sardinha-xingó), terceiro produto mais desembarcado, ocorreu no Complexo Estuarino de Paranaguá e também na região da desembocadura da Baía de Guaratuba, sendo que a área de maiores capturas foi na região estuarina próxima de Antonina, entre a Ponta Grossa e a Ilha do Teixeira (Figura 16).

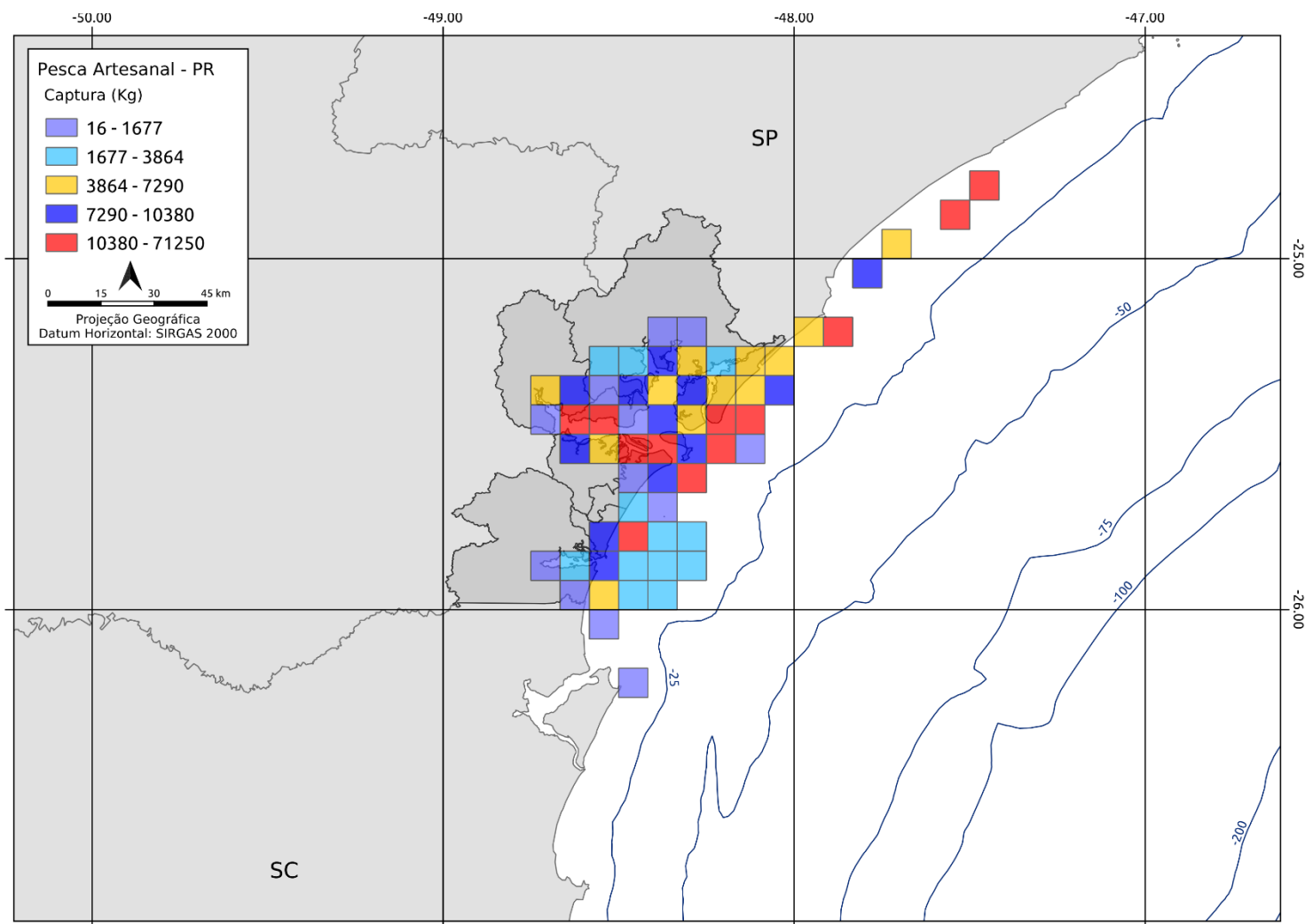


Figura 10. Distribuição de capturas da pesca artesanal praticada pelos pescadores do Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2021. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

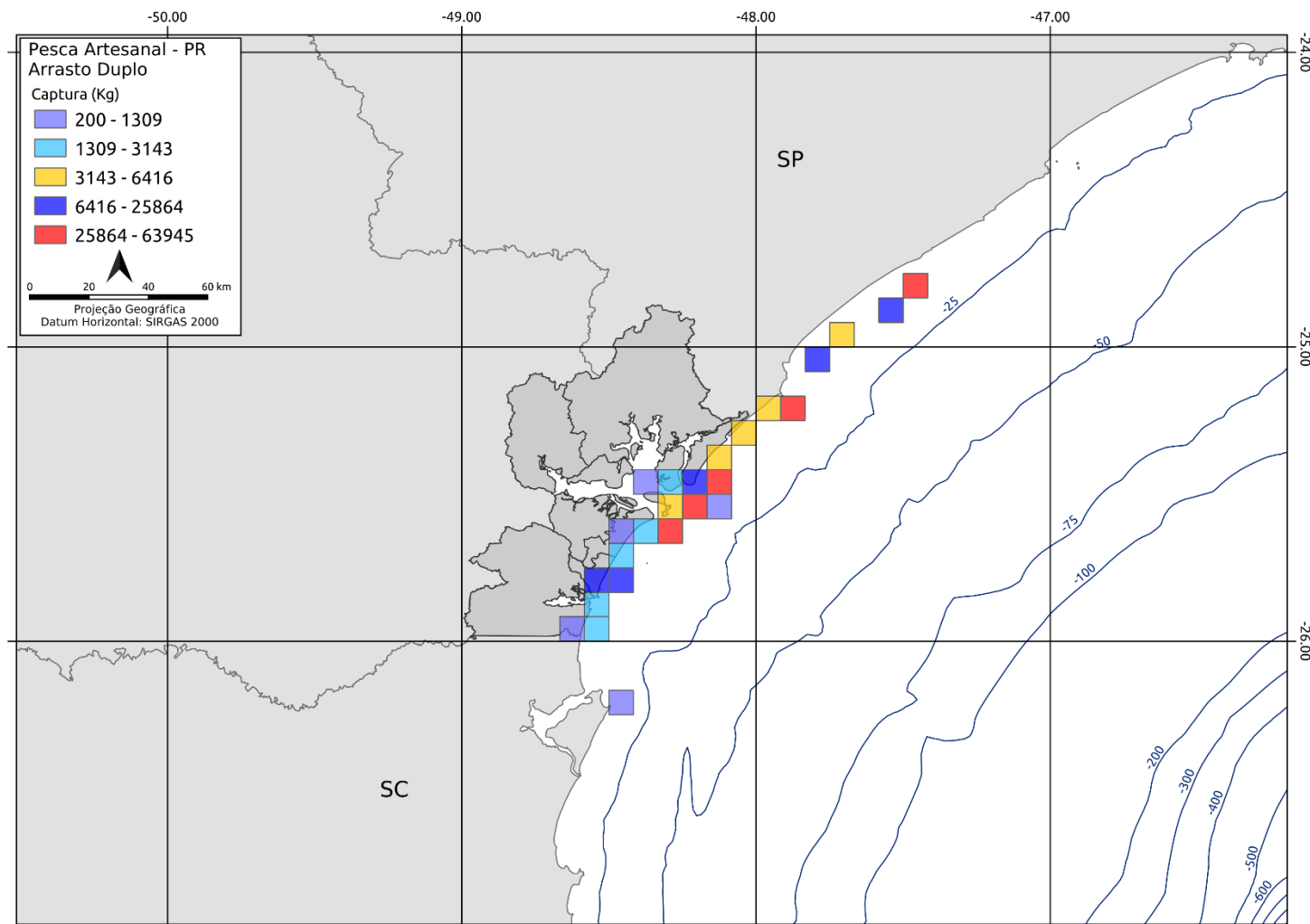


Figura 11. Distribuição das capturas de pesca com arrasto duplo praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2021. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

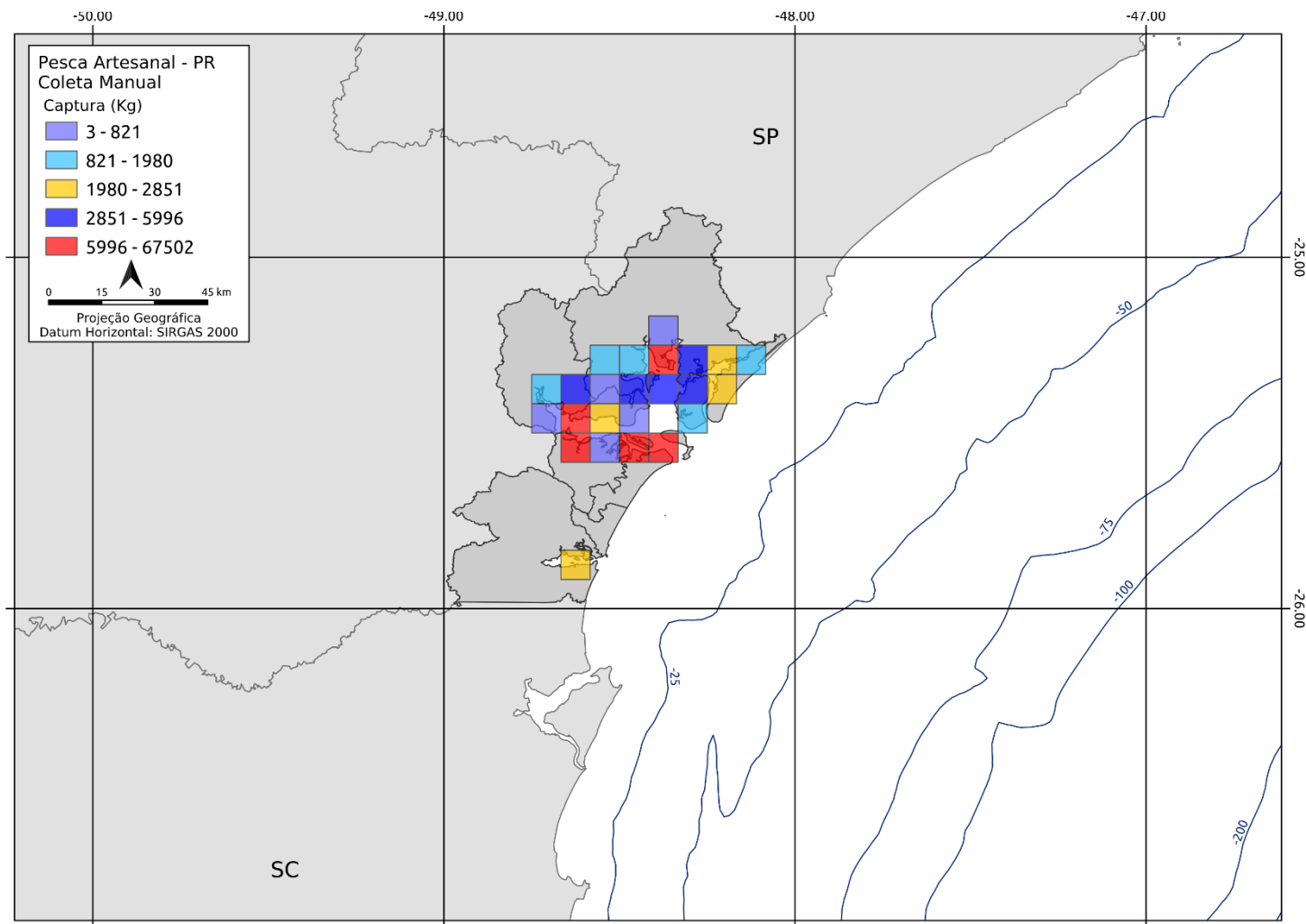


Figura 12. Distribuição de capturas da pesca com coleta manual praticada pelos pescadores artesanais no Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2021. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

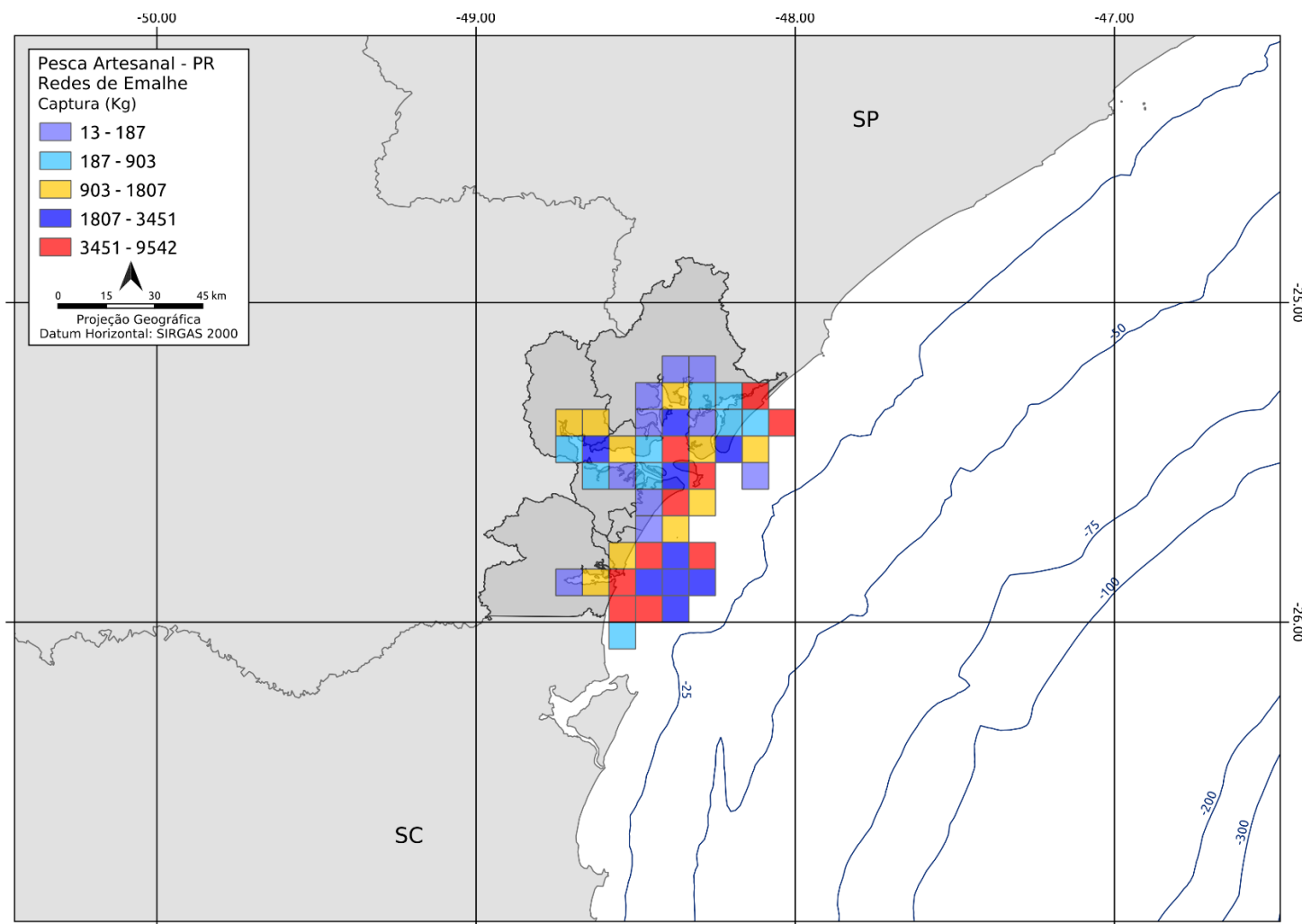


Figura 13. Distribuição das capturas da pesca com Redes de Emalhe praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2021. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

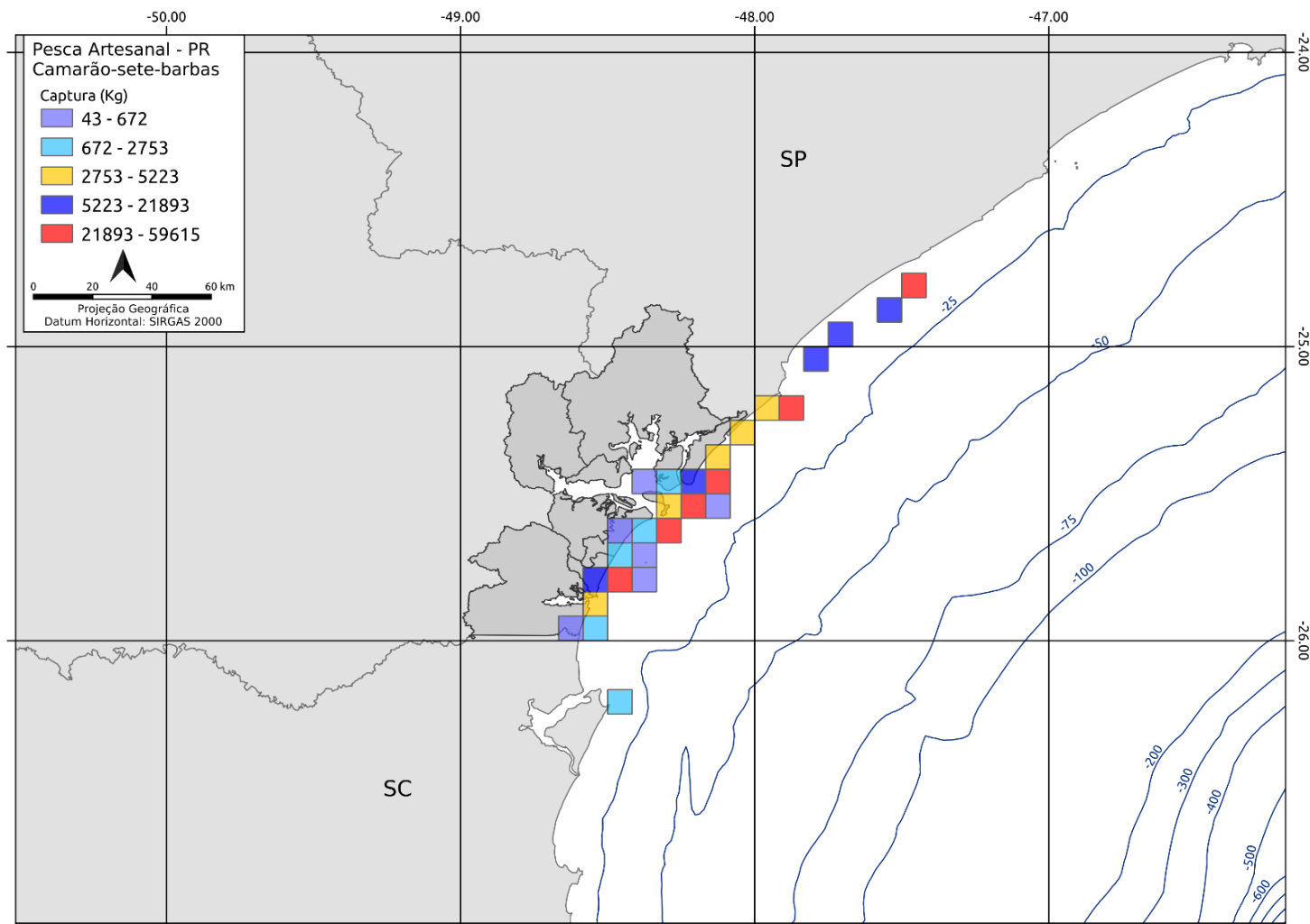


Figura 14. Distribuição das capturas de camarão-sete-barbas praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2021. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

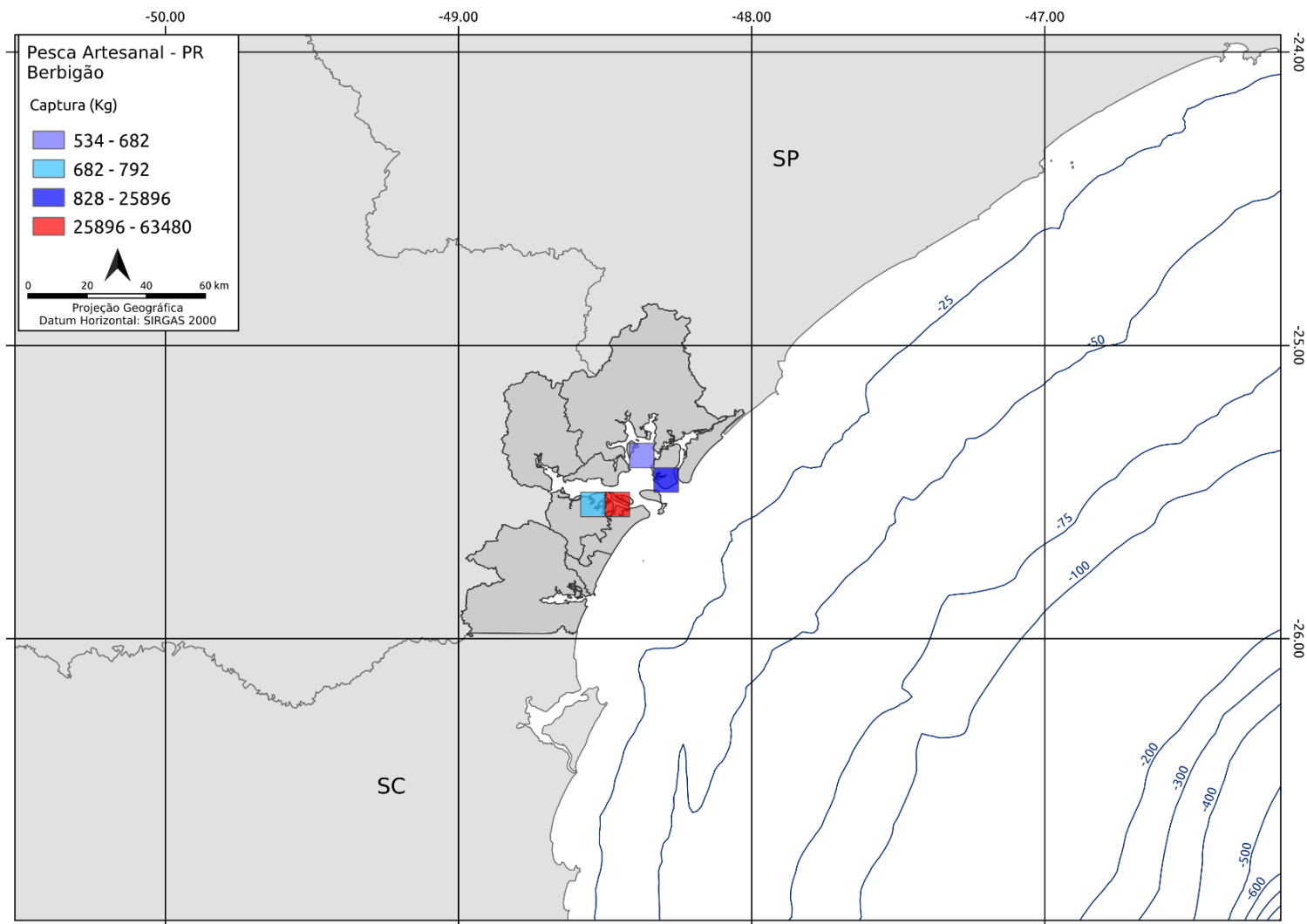


Figura 15. Distribuição das capturas de berbigão praticada pelos pescadores artesanais durante o segundo semestre de 2021 no Estado do Paraná. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

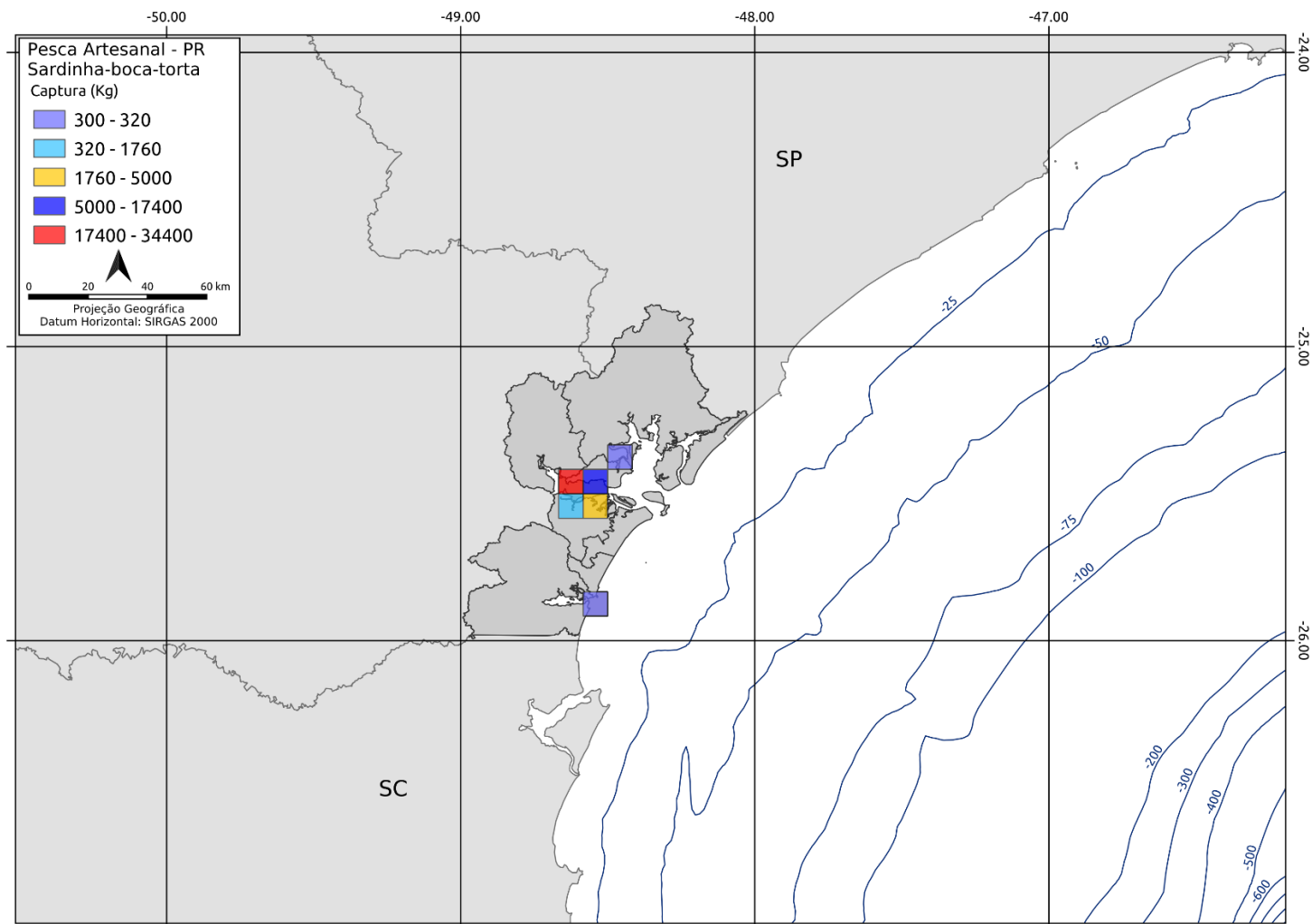


Figura 16. Distribuição das capturas de sardinha-boca-torta praticada pelos pescadores artesanais do Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2021. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

Pesca industrial

Durante o segundo semestre de 2021, a pesca industrial atuou em todo o litoral do Paraná e também no litoral centro e sul do Estado de São Paulo, até a região do Guarujá, em ambiente marinho, dentro da isóbata de 25 metros, sempre utilizando o arrasto duplo (Figura 17).

O camarão-sete-barbas é o principal recurso capturado por essa frota, e por ser a espécie-alvo das capturas com o arrasto duplo, a distribuição das capturas se equivale às áreas de atuação para esse petrecho. Entretanto, nos meses de outubro e dezembro apareceram capturas de outras espécies de camarão, a saber camarão-santana e camarão-ferrinho, respectivamente, em quantidades consideráveis. Para o camarão-sete-barbas, destaque para dois blocos com maiores capturas: na região adjacente à Ilha das Palmas, ao sul da Ilha do Superagüi, e também na região da Ilha do Cardoso, litoral sul do Estado de São Paulo (Figura 18).

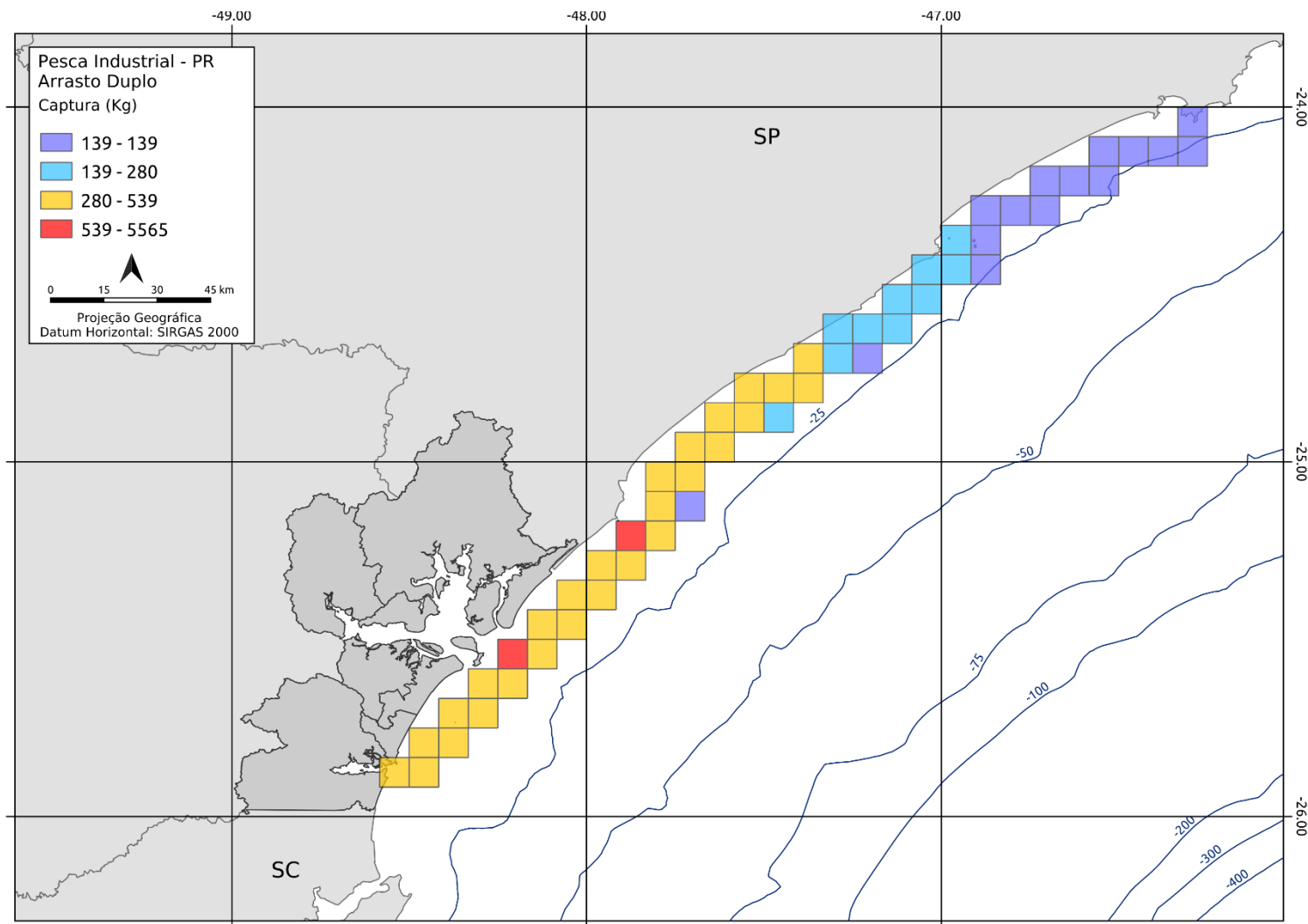


Figura 17. Distribuição das capturas da pesca industrial utilizando o arrasto duplo no Estado do Paraná, durante o segundo semestre de 2021. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

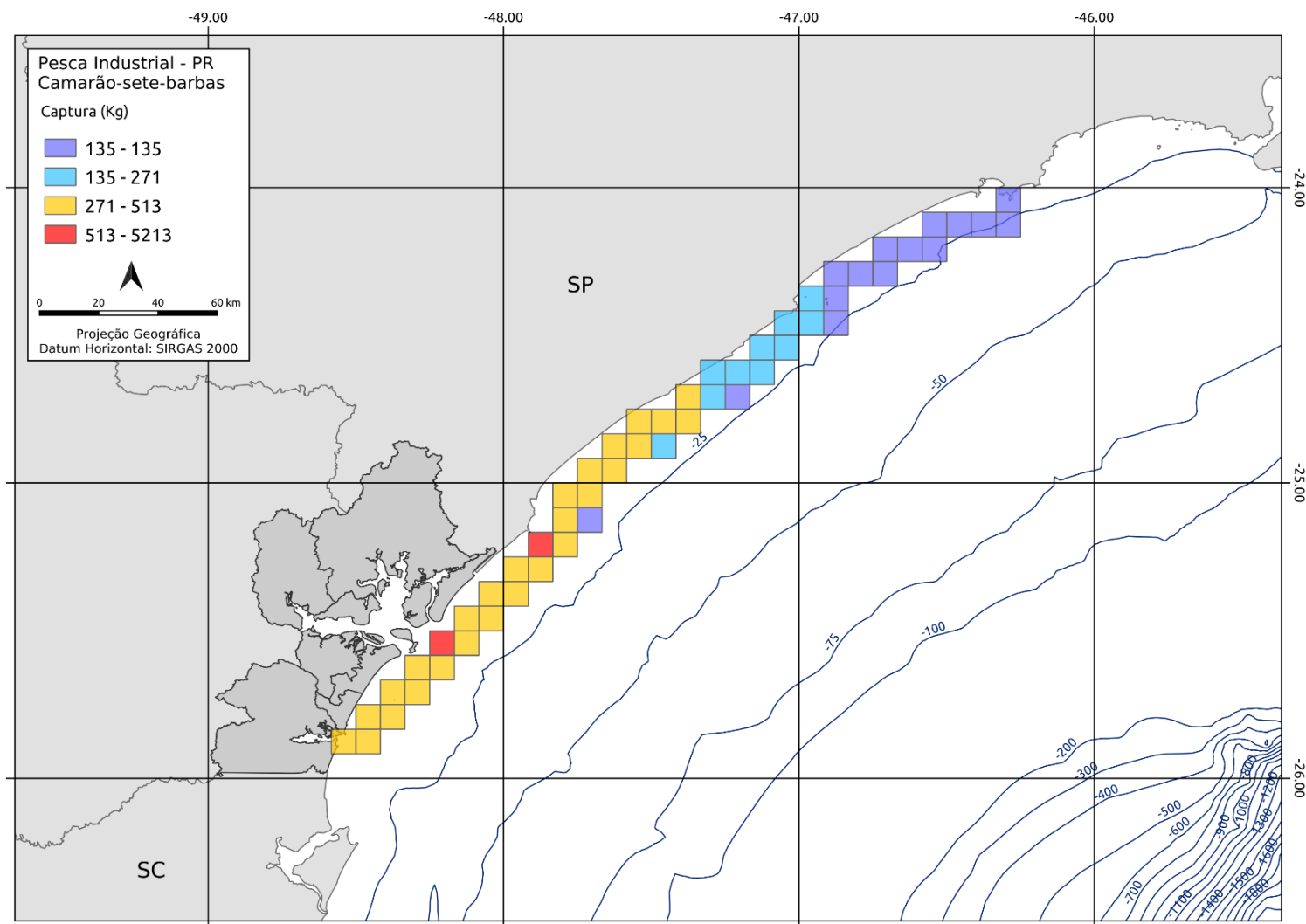


Figura 18. Distribuição das capturas de camarão-sete-barbas pela pesca industrial no Estado do Paraná durante o segundo semestre de 2021. A representação gráfica se dá em blocos de 5 minutos (milhas náuticas) e as cores explicitam a quantidade capturada em cada bloco.

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. Durante o segundo semestre de 2021, o município foi o terceiro com maior quantidade de pescado desembarcada no litoral paranaense. O município tem acesso por terra bastante restrito e boa parte das comunidades são acessadas somente por vias marítimas. Assim, boa parte da produção é comercializada em Paranaguá, por venda direta ou por meio de atravessadores, havendo uma forte relação comercial entre os municípios, conforme já destacado, mas que teve parte dessa dinâmica alterada com a pandemia de COVID-19. Cabe ressaltar que algumas comunidades mantiveram no semestre restrições de circulação por conta da pandemia.

Para promover a coleta, o município foi dividido em quatro localidades, com 28 locais de descarga e portos de saída (Figura 19). A pesca no município é exclusivamente artesanal, e entre os meses de julho e dezembro de 2021, foram monitorados descargas de 230 Unidades Produtivas distintas.

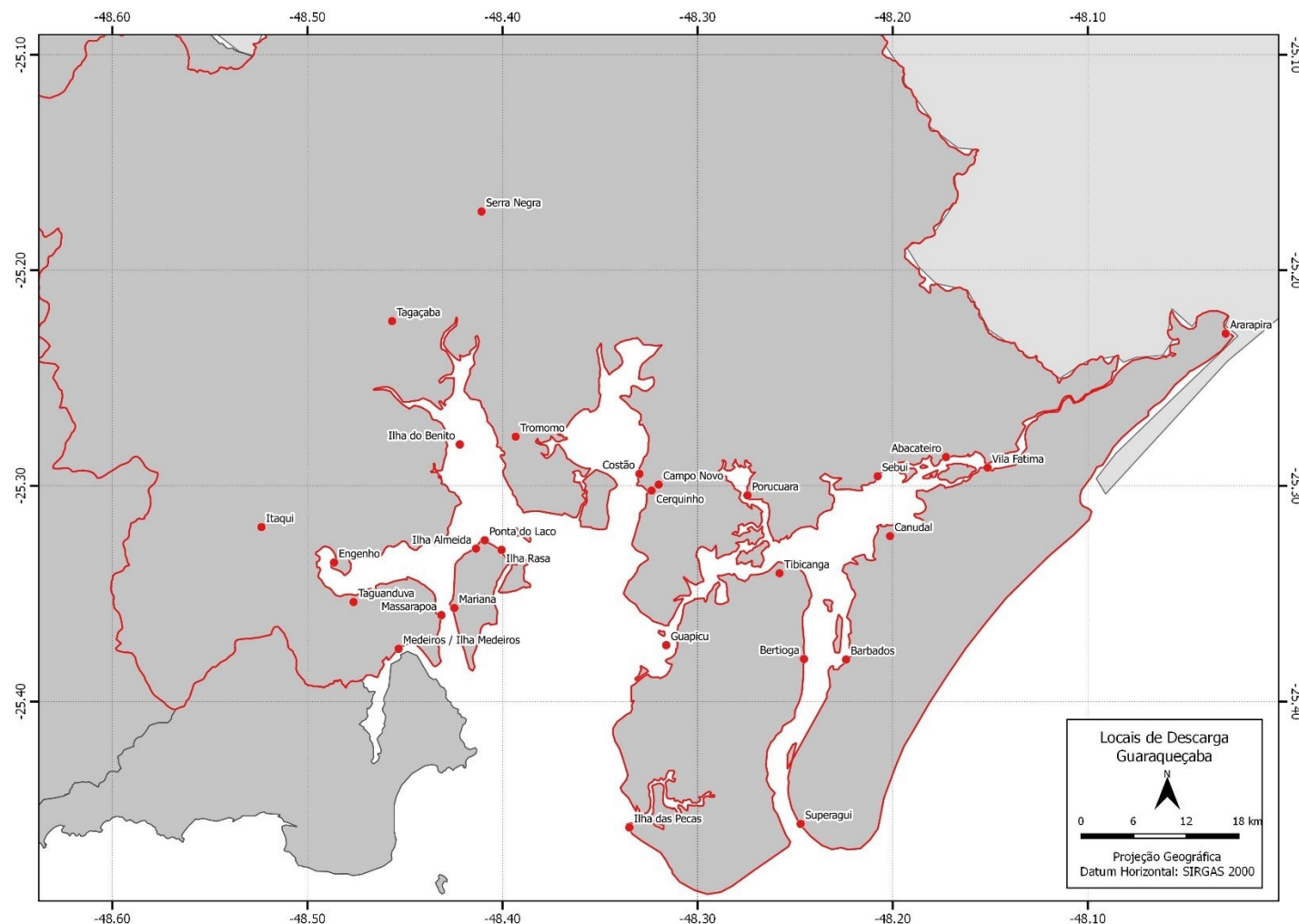


Figura 19. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2021, no município de Guaraqueçaba.

Para o período, o município totalizou 133,90 toneladas de pescado descarregado. A maior quantidade desembarcada se deu no mês de dezembro, que marca o início da safra do caranguejo-uçá, importante fonte de renda para as comunidades de Guaraqueçaba, e que compõe mais da metade do total capturado para o mês. O camarão-sete-barbas representou cerca de 41,35% do total produzido no município, com 55,37 toneladas, sendo a espécie mais desembarcada. Ostras e caranguejo-uçá também tiveram grande importância, com 22,26 toneladas e 16,62%; e 21,37 toneladas e 15,96% do total, respectivamente. Pescada-foguete, bagre-branco, tainha e parati também estiveram entre os produtos mais desembarcados: 10,98 toneladas – 8,20% do total; 5,15 toneladas (3,84%); 2,65 toneladas (1,98%) e 2,58 toneladas (1,93% do total), respectivamente (Figura 20). Um total de 42 categorias de pescado distintas foram desembarcadas no período (Anexo 5.11).

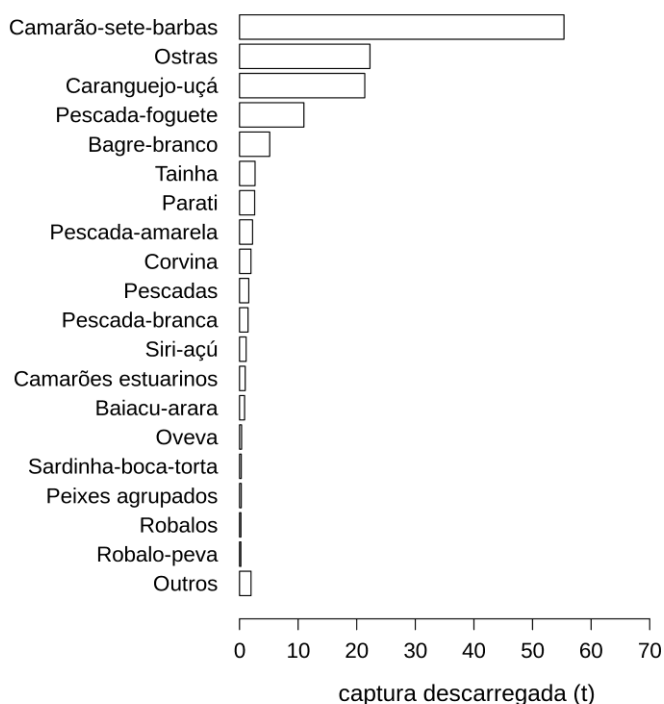


Figura 20. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado no segundo semestre de 2021, no município de Guaraqueçaba.

Um total de 11 aparelhos/métodos de pesca distintos foram reportados para o município durante o segundo semestre de 2021. O arrasto duplo foi o que envolveu a maior quantidade desembarcada, com 54,91 toneladas, seguido da coleta manual, com 34,21 toneladas, das redes de emalhe, com 30,11 toneladas

e da armadilha para caranguejo, que teve 9,42 toneladas desembarcadas. (Figura 21 e Anexo 5.12).

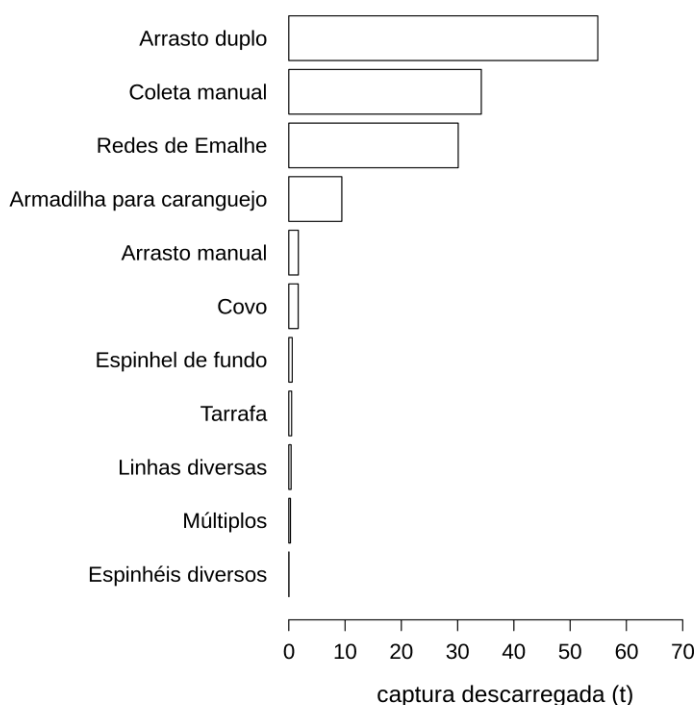


Figura 21. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Guaraqueçaba, durante o segundo semestre de 2021, em toneladas.

O esforço total no período foi de 3.296 dias de pesca. As redes de emalhe estiveram como o aparelho/método de pesca que envolveu o maior esforço, com 915 dias de pesca, e na sequência estiveram o arrasto duplo, com 588 dias; a coleta manual, com 558; o arrasto manual com 440 dias de pesca e as armadilhas para caranguejo, com 300 dias (Figura 22). O menor esforço registrado foi registrado pelos aparelhos: espinhel de fundo, com 27 dias de pesca, espinhéis diversos e múltiplos, com 3 e 1 dias de pesca, respectivamente (Anexo 5.13).

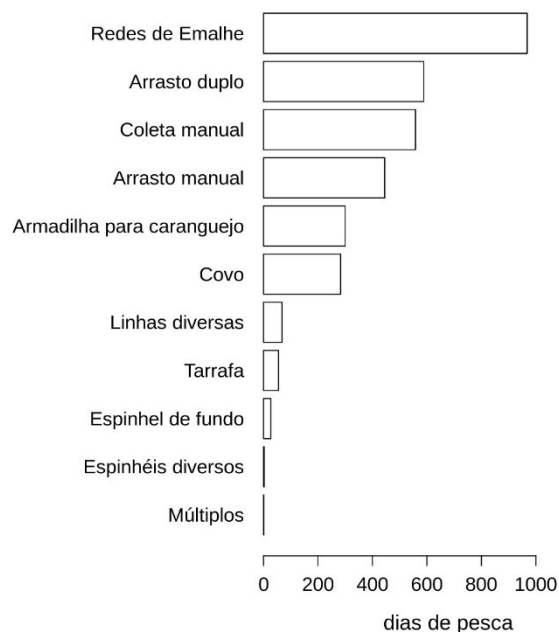


Figura 22. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca no período do segundo semestre de 2021, no município de Guaraqueçaba.

A espacialização do esforço mostrou que a pesca no município ocorreu tanto na área estuarina do Complexo Estuarino de Paranaguá, principalmente na área mais ao norte, quanto na área marinha, com áreas na divisa com o Estado de São Paulo. As áreas em que ocorreram maior esforço em dias de pesca e Unidades Produtivas atuando foram próximo à Ilha Rasa e à sede do município, e também, na porção marinha, nas proximidades da Ilha de Superagüi. O maior número de Unidades Produtivas atuando se deu no canal entre a Ilha Rasa e a Ilha das Peças, nas proximidades da sede do município (Figura 23).

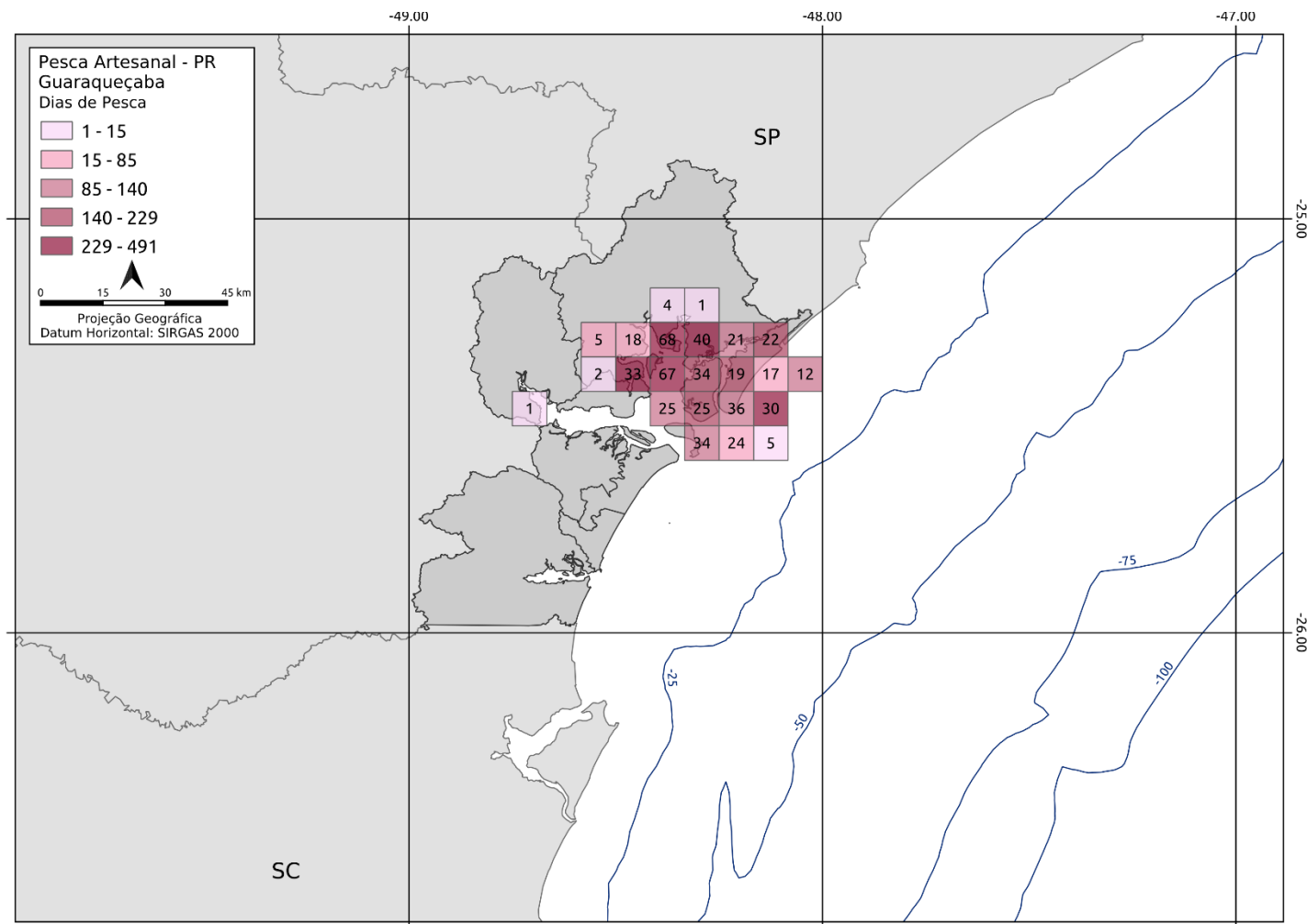


Figura 23. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e dias de pesca, no segundo semestre de 2021, com desembarques registrados no município de Guaraqueçaba. Os números inseridos dentro dos quadrados representam as Unidades Produtivas atuantes em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 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. Durante o segundo semestre de 2021, o município teve a menor quantidade de pescado descarregado no litoral, tendo sido reportadas 38 Unidades Produtivas distintas atuando, todas na pesca artesanal. Para promover a coleta de dados, o município foi dividido em duas localidades e 12 locais de desembarque (Figura 24).

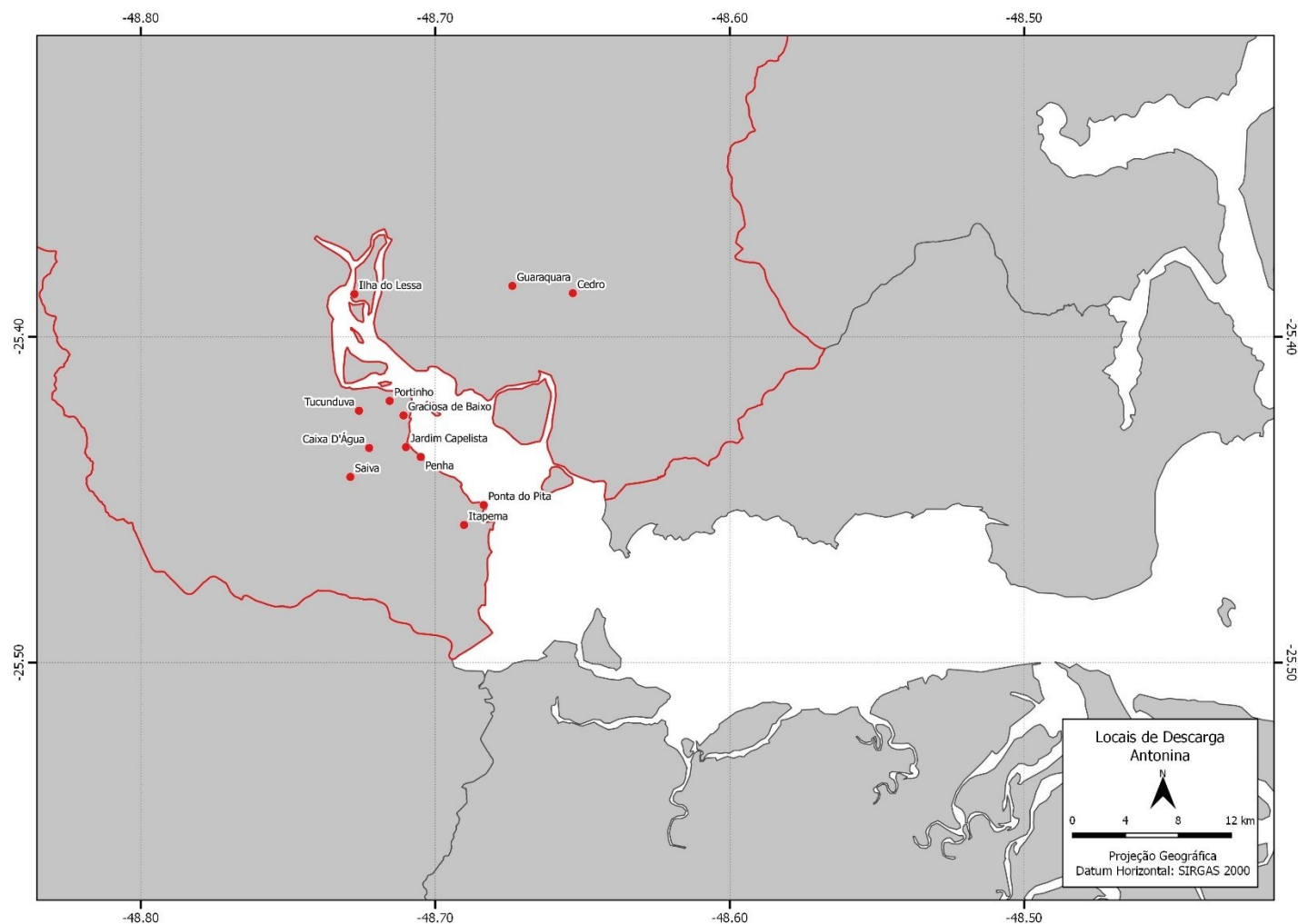


Figura 24. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2021 no município de Antonina.

Foram desembarcados no período aproximadamente 20,41 toneladas de pescado no município. O mês de dezembro foi para o período o mês com a maior quantidade descarregada e se deve ao período de safra do caranguejo-uçá, pescado mais descarregado durante o segundo semestre de 2021, cuja a captura foi de 11,37 toneladas, correspondendo a 55,57% do total descarregado no semestre. As ostras foram o segundo produto mais descarregado, com 3,51 toneladas (17,18%), e na sequência estiveram o robalo-peva, o siri-açú, a miraguaia e o bagre-branco, com, respectivamente: 1,26 toneladas (6,18%); 0,83 toneladas (4,07%); 0,72 toneladas (3,50%) e 0,58 toneladas (2,83% do total descarregado) (Figura 25). Foram descarregadas 21 categorias de pescado distintas no período de análise (Anexo 5.14).

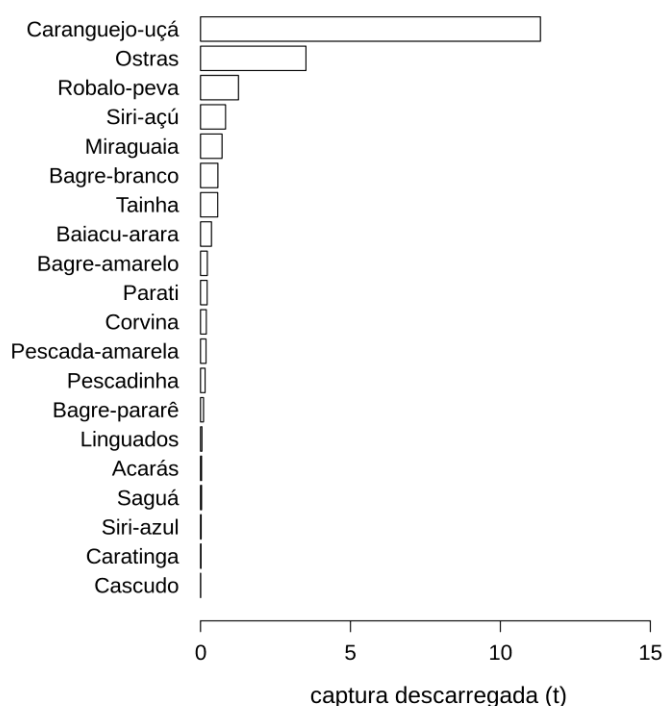


Figura 25. Captura descarregada (em toneladas) das principais categorias de pescado, durante o segundo semestre de 2021, para o município de Antonina.

Foram utilizados 7 aparelhos/métodos de pesca distintos ao longo do semestre. A coleta manual envolveu as maiores capturas (12,28 toneladas), com as redes de emalhe (3,33 toneladas), armadilha de caranguejo (2,57 toneladas), e tarrafa (0,87 toneladas), com destaque entre os aparelhos de maiores quantidades desembarcadas (Figura 26 e Anexo 5.15).

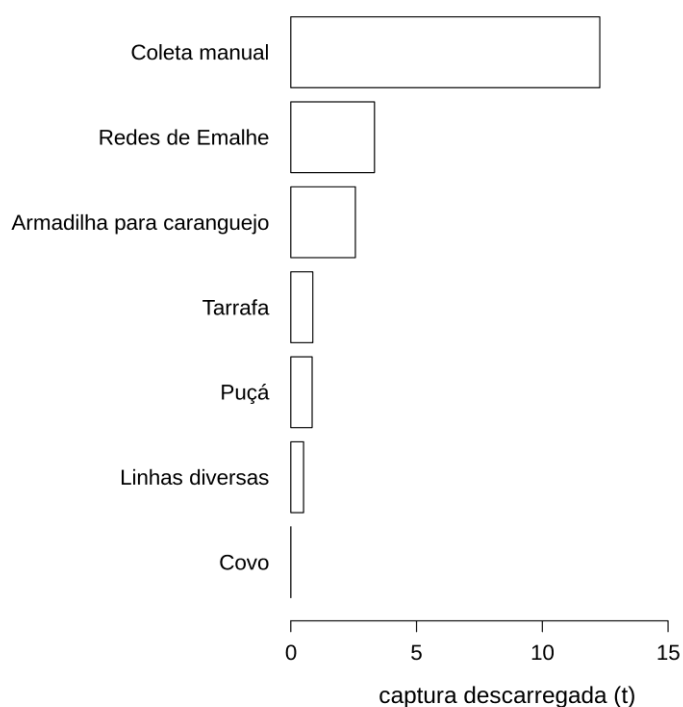


Figura 26. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Antonina, durante o segundo semestre de 2021, em toneladas.

Considerando todos os aparelhos/métodos, o esforço pesqueiro total foi de 1.693 dias de pesca no semestre. O maior esforço em dias de pesca foi registrado para o puçá, com 472 e na sequência, com 390 dias de pesca, esteve as redes de emalhe, seguido de coleta manual, com 380 dias e linhas diversas com 221. Por fim, para os que envolveram menor esforço, estiveram a tarrafa com 185 dias de pesca, a armadilha para caranguejo, com 43 e o covo, com apenas 2 dias de pesca no período (Figura 27 e Anexo 5.16).

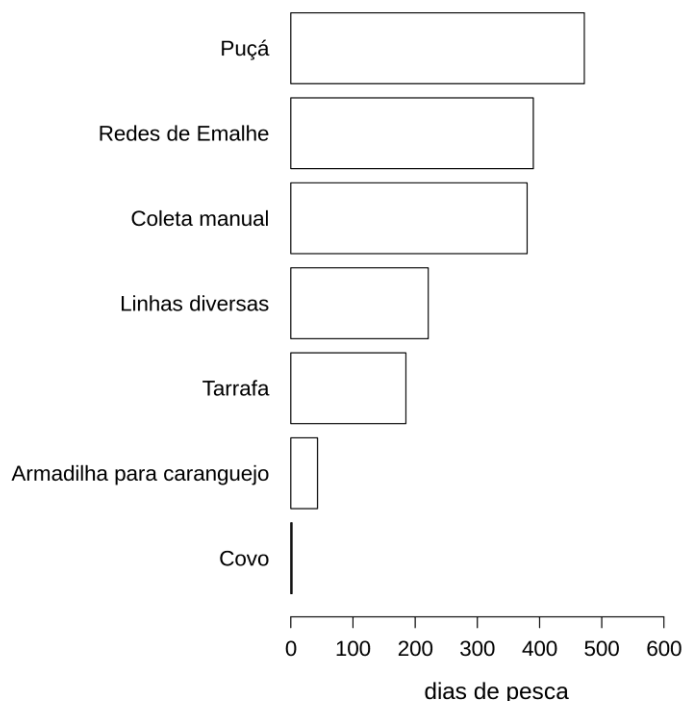


Figura 27. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o segundo semestre de 2021, no município de Antonina.

A espacialização do esforço mostrou que a pesca no município ocorreu somente em área estuarina, na baía de Antonina, bem próximo à sede do município, envolvendo pouco deslocamento dos pescadores. O bloco de maior esforço em dias de pesca ocorreu mais ao fundo do estuário, tendo sido esse também o bloco com o maior número de Unidades Produtivas atuando (Figura 28).

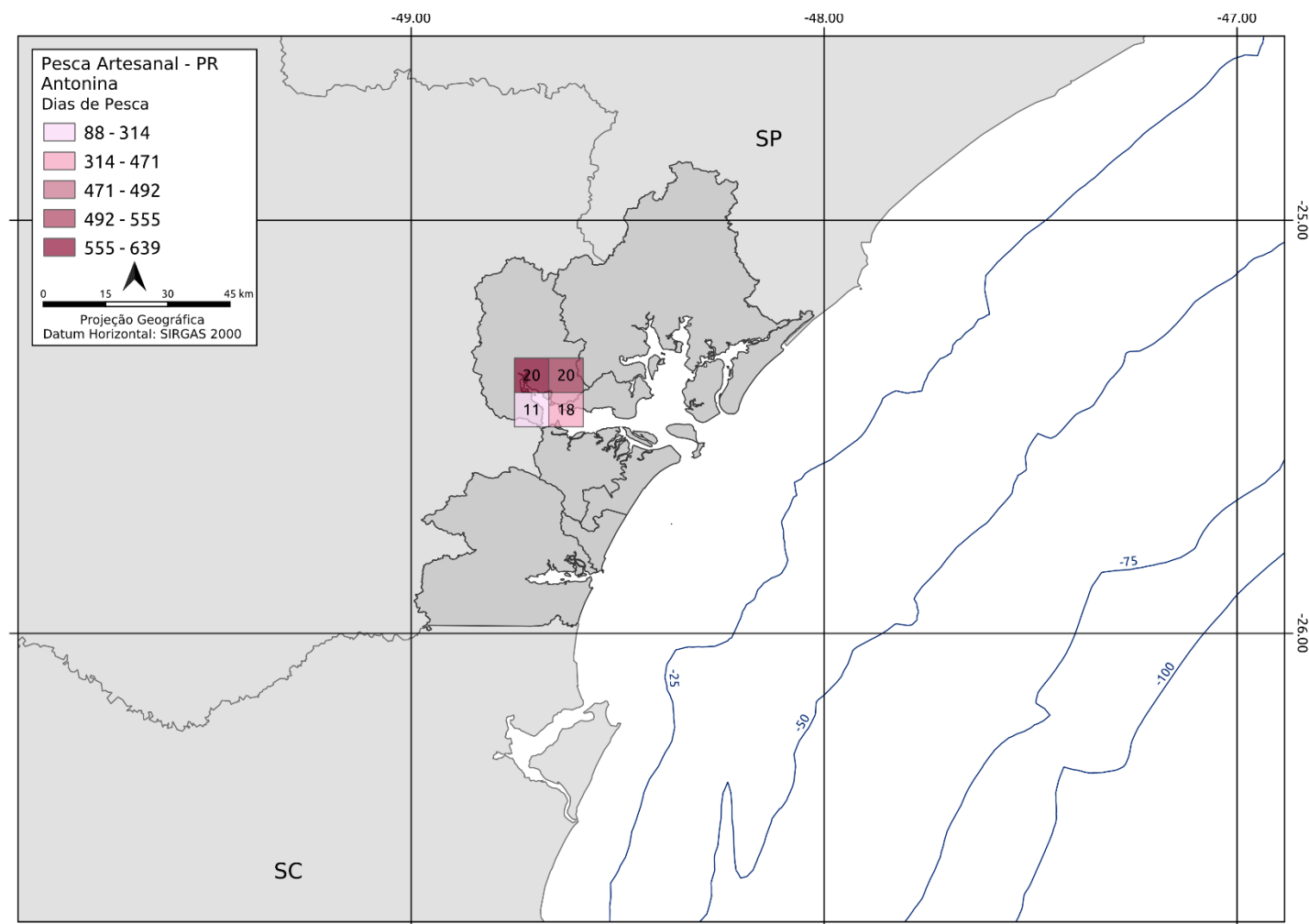


Figura 28. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o segundo semestre de 2021, com desembarques registrados no município de Antonina. Os números inseridos dentro dos quadrados representam o número de Unidades Produtivas atuando em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente de esforço em dias de pesca.

2.4.2.3. Paranaguá

O município de Paranaguá está localizado mais ao centro do litoral paranaense e do Complexo Estuarino de Paranaguá, mas ainda na porção norte. As atividades portuárias representam um importante setor econômico na região e, tendo a maior população do litoral paranaense, é 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. Para o semestre, um total de 225,31 toneladas de pescado foram desembarcados no município, segunda maior quantidade para o litoral paranaense, sendo que 176 Unidades Produtivas distintas atuaram na pesca, exclusivamente artesanal. O município teve também a segunda maior quantidade de descargas realizadas no Estado. 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, constando apenas o mercado principal (Figura 29).

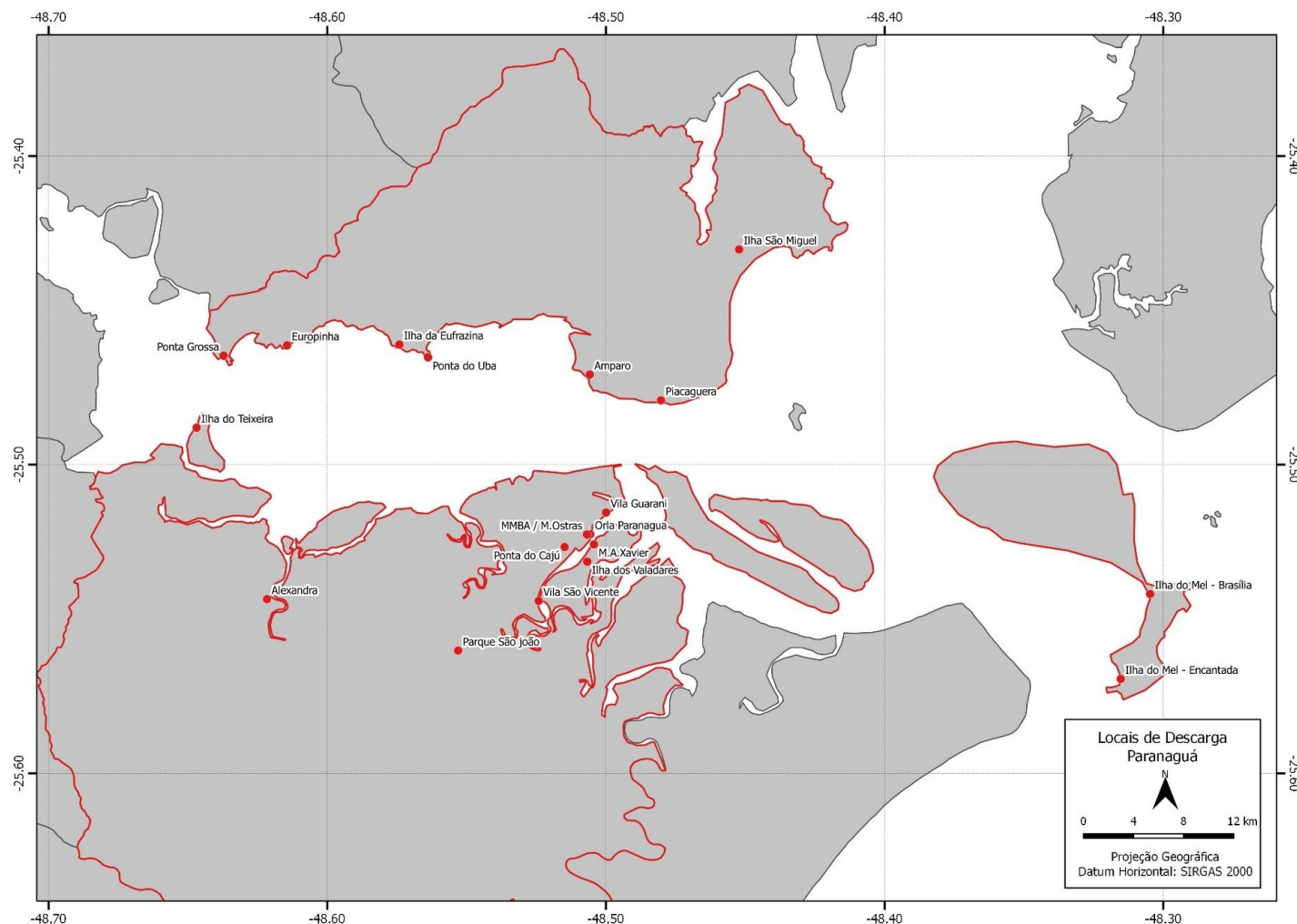


Figura 29. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2021, no município de Paranaguá.

O mês de julho esteve como o de maiores quantidades de pescado desembarcado no semestre, com 57,20 toneladas, com importantes capturas do berbigão e da sardinha-boca-torta (sardinha-xingó), as duas categorias de pescado mais desembarcadas no município (Anexo 5.17). Foram descarregadas cerca de 66,56 toneladas de berbigão no semestre, correspondendo a 29,54% do total descarregado; 58,56 toneladas de sardinha-boca-torta (25,99%); 18,86 toneladas de caranguejo-uçá (8,37%); 18,60 toneladas de ostras (8,25%) e 12,76 toneladas de camarão-sete-barbas, o que representou 5,66% do total (Figura 30). Durante o segundo semestre de 2021, foram descarregadas 53 categorias distintas de pescado no município.

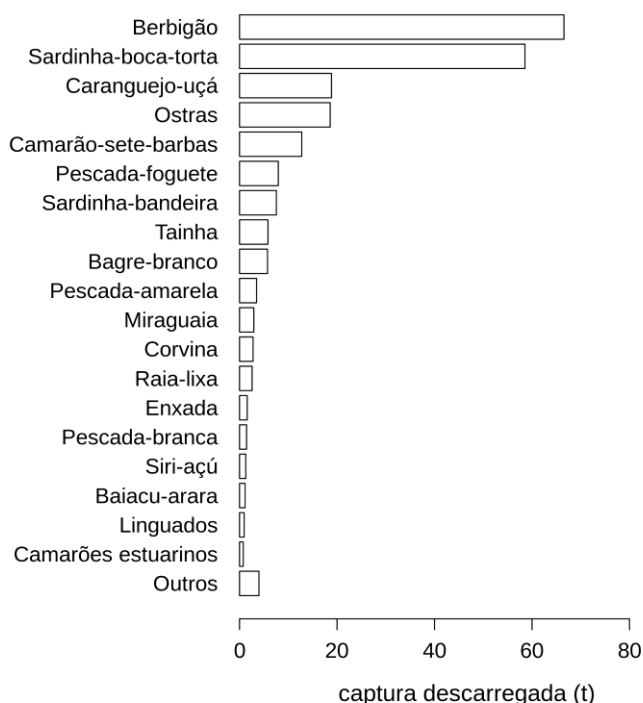


Figura 30. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o segundo semestre de 2021, no município de Paranaguá.

Dentre os aparelhos/métodos de pesca, foram reportados para o semestre a utilização de 11 técnicas distintas. A coleta manual teve maiores quantidades capturadas, com 104,42 toneladas, seguido do aparelho definido como múltiplos, com 65,96 toneladas; as redes de emalhe (29,42 toneladas); o arrasto duplo, com 12,76 toneladas e o espinhel de fundo, com a captura de 7,24 toneladas (Figura 31 e Anexo 5.18).

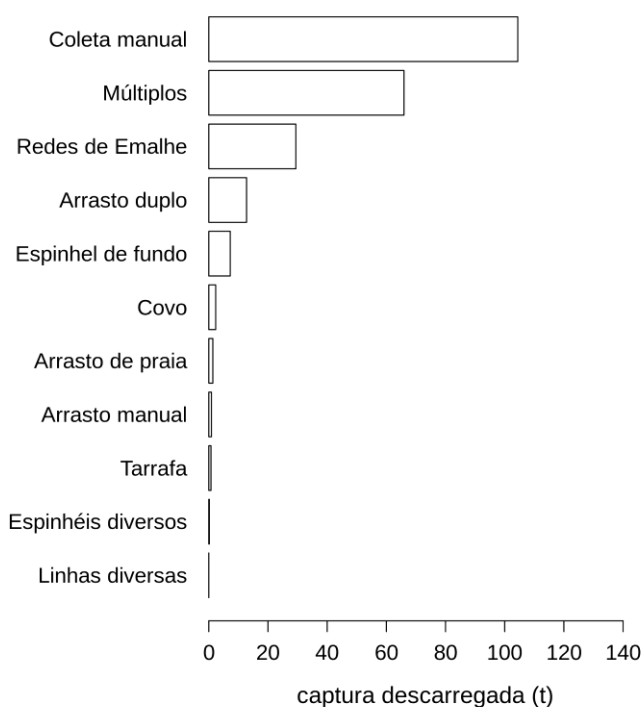


Figura 31. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Paranaguá, durante o segundo semestre de 2021, em toneladas.

O esforço pesqueiro totalizou 3.125 dias de pesca em Paranaguá para todos os petrechos utilizados. Aqueles que envolveram maior esforço foram: as redes de emalhe (900 dias de pesca), a coleta manual, com 796 dias; o covo, com 486 dias; o arrasto manual (406) e o espinhel de fundo, com 145 dias de pesca (Figura 32 e Anexo 5.19). Espinhéis diversos, arrasto de praia e linhas diversas estiveram entre os menores esforços registrados: 15, 5 e 3 dias de pesca, respectivamente.



Figura 32. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o segundo semestre de 2021, no município de Paranaguá.

A espacialização do esforço permitiu observar que a pesca no município ocorre tanto em ambiente marinho como no ambiente estuarino do Complexo Estuarino de Paranaguá. A área marinha utilizada foi nas proximidades da Ilha do Mel e da Ilha do Superagüi, tendo sido registrada pesca na divisa com o Estado de São Paulo, próximo à Ilha da Figueira. As áreas com maior esforço em dias de pesca e também com maior número de Unidades Produtivas atuando se deram nas proximidades do canal da Galheta, na região entre a Ilha da Cotinga e a Ponta Oeste da Ilha do Mel, e próximo à desembocadura do Rios Maciel, Guaraguaçu e Itiberê. Os blocos próximos às comunidades insulares de Paranaguá, tais como Amparo, Piaçaguera e a Vila de São Miguel também tiveram destaque quanto ao esforço em dias de pesca e número de Unidades Produtivas atuando (Figura 33).

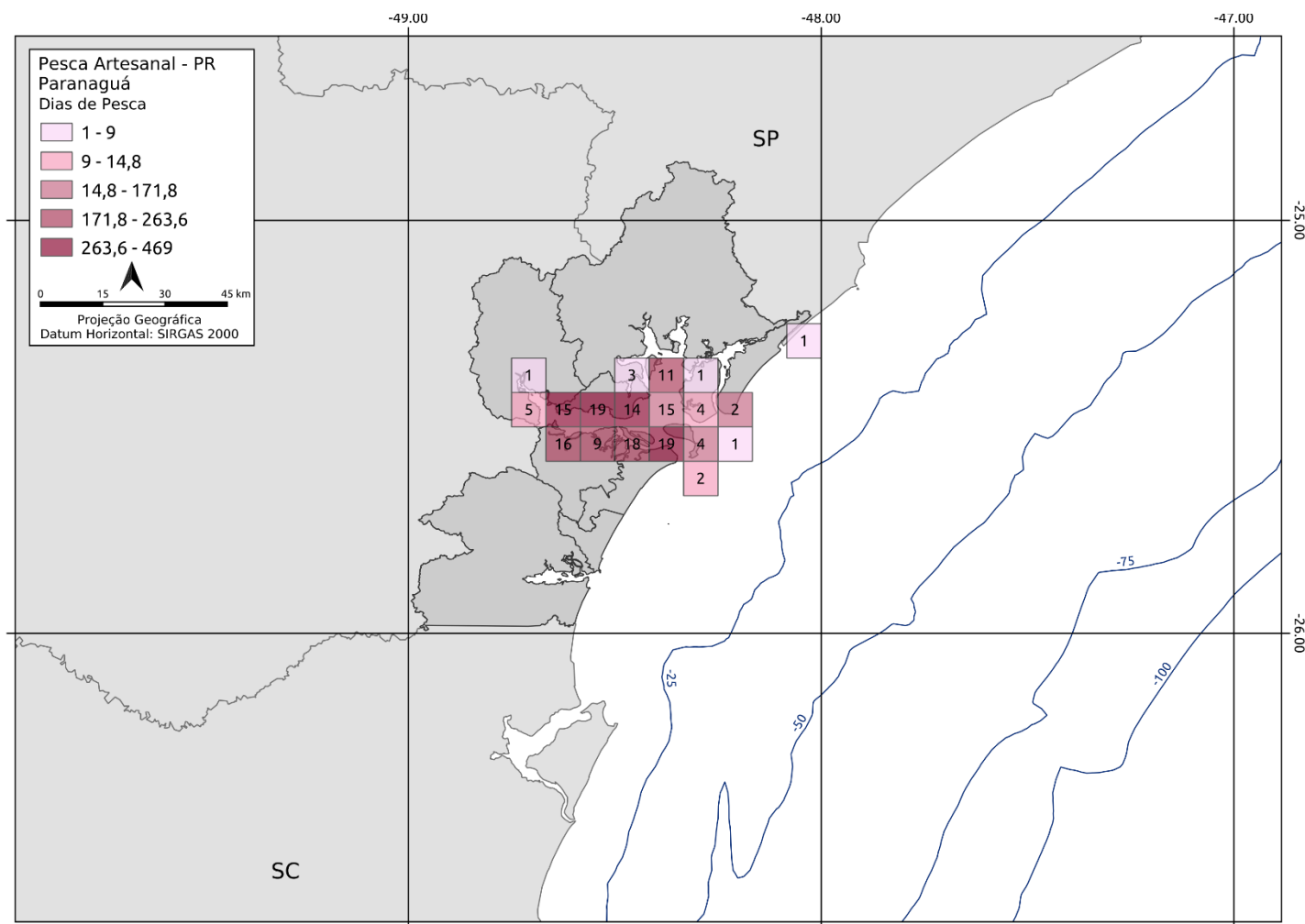


Figura 33. Mapa com as áreas de pesca, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o segundo semestre de 2021, no município de Paranaguá. Os números inseridos dentro dos quadrados representam o número de Unidades Produtivas que atuaram em cada bloco. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (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. Dos municípios da porção sul do litoral, durante o segundo semestre de 2021, o município teve a menor quantidade de pescado desembarcada, com 40,12 toneladas, tendo 42 Unidades Produtivas distintas atuando, todas na pesca artesanal. Para a coleta de dados, o município foi dividido em duas localidades e 12 pontos de descarga e portos de saída (Figura 34).



Figura 34. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2021, no município de Pontal do Paraná.

O mês de maiores capturas no semestre foi o de dezembro, com 9,79 toneladas de pescado, tendo sido o período de maiores capturas de enxada, terceiro principal produto desembarcado no município entre julho e dezembro de 2021 (Anexo 5.20). Dentre os produtos mais desembarcados, destacaram-se: camarão-sete-barbas, com 24,51 toneladas, que representou 61,05% do total desembarcado; sororoca, com 6,94 toneladas (17,28%); enxada, com 3,28 toneladas (8,18%); camarão-branco, com 1,05 toneladas (2,62%) e as ostras, com 0,65 toneladas, representando 1,62% do total descarregado (Figura 35). No período entre maio a agosto a captura de tainha, cavalas agrupadas (*Scomberomorus* spp.) e guaivira (*Oligoplites* spp.) foi permitida a pesca a embarcações cadastradas de Pontal do Paraná no PARNA Marinho de Currais (Extrato do Termo de Compromisso ICMBio, 21 de junho de 2018). No município, 26 categorias de pescado distintas foram descarregadas para o período analisado.

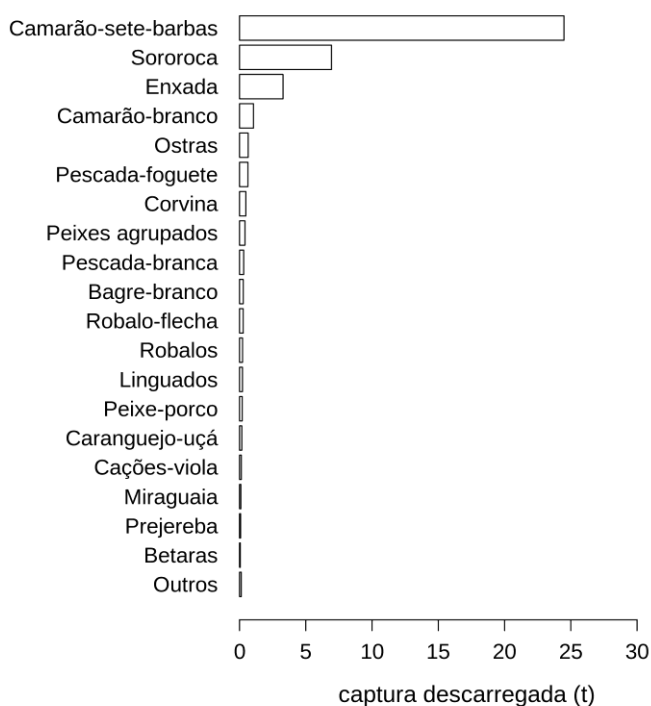


Figura 35. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado no município de Pontal do Paraná, durante o segundo semestre de 2021.

Cinco aparelhos/métodos de pesca distintos foram reportados no período. A maior quantidade de pescado descarregado no período foi para o arrasto duplo, com 23,67 toneladas; seguido das redes de emalhe, com 14,40 toneladas;

arrasto simples, com 1,08 toneladas e da coleta manual, com 0,82 toneladas descarregadas (Figura 36 e Anexo 5.21).

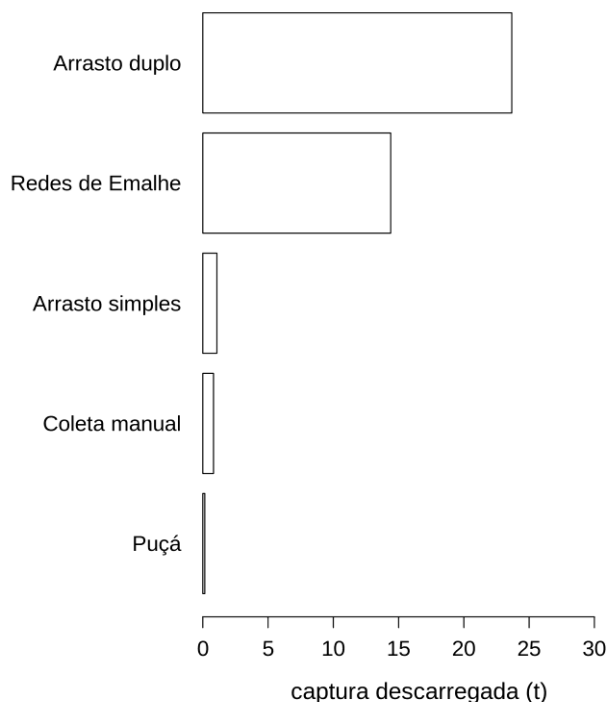


Figura 36. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Pontal do Paraná, durante o segundo semestre de 2021, em toneladas.

Pontal do Paraná totalizou 682 dias de pesca no período de análise, para todos os aparelhos reportados. O esforço pesqueiro, em dias de pesca, para cada petrecho foi: 355 dias para o arrasto duplo; 243 para redes de emalhe; 55 para o arrasto simples; 26 dias de pesca para a coleta manual e 3 dias para o puçá (Figura 37 e Anexo 5.22).

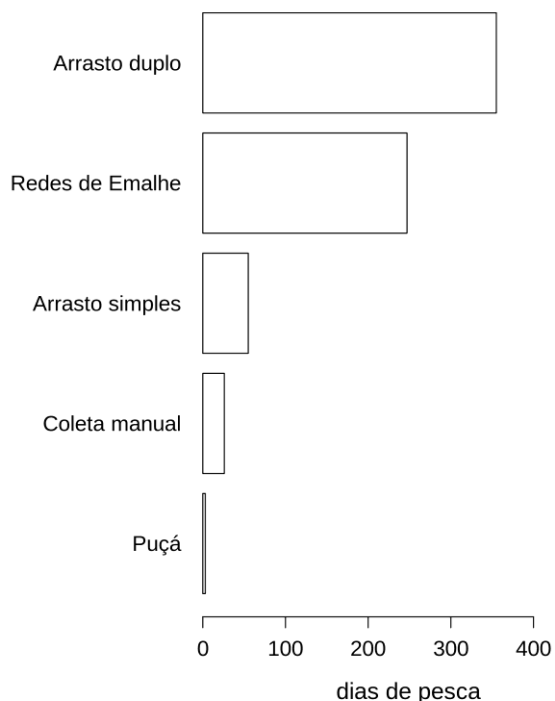


Figura 37. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o segundo semestre de 2021, no município de Pontal do Paraná.

A espacialização do esforço indicou que a pesca do município ocorre tanto no ambiente marinho quanto no ambiente estuarino do Complexo Estuarino de Paranaguá (Figura 38). Os blocos com maiores números de Unidades Produtivas atuando se deram na região marinha, nas proximidades das comunidades de Barrancos e Shangri-lá. Blocos de maior esforço em dias de pesca também foram nas proximidades da costa, em mar aberto, entre as comunidades de Barrancos e Ipanema, e também nas imediações do Parque Nacional Marinho das Ilhas dos Currais. Outro bloco com esforço de pesca elevado se deu próximo à desembocadura do Rio Itiberê, em Paranaguá

2.4.2.5. Matinhos

Único município analisado que não tem face voltada ao estuário, somente ao mar aberto e situado entre os municípios de Pontal do Paraná e Guaratuba, Matinhos está localizado ao sul no litoral do Estado do Paraná. Durante o segundo semestre de 2021, foi o segundo em quantidade desembarcada entre os municípios do sul do litoral paranaense. A produção foi de cerca de 50,90 toneladas, com 46 Unidades Produtivas distintas atuando. A pesca é exclusivamente artesanal. Ocorre nos arredores do Mercado Municipal a maior quantidade das descargas. Para coleta de dados, o município de Matinhos foi dividido em duas localidades e apenas três locais de descarga principais, sendo os boxes do Mercado Municipal agrupados todos como mercado de peixe (Figura 39). A localidade Solimar não teve descargas para o semestre.

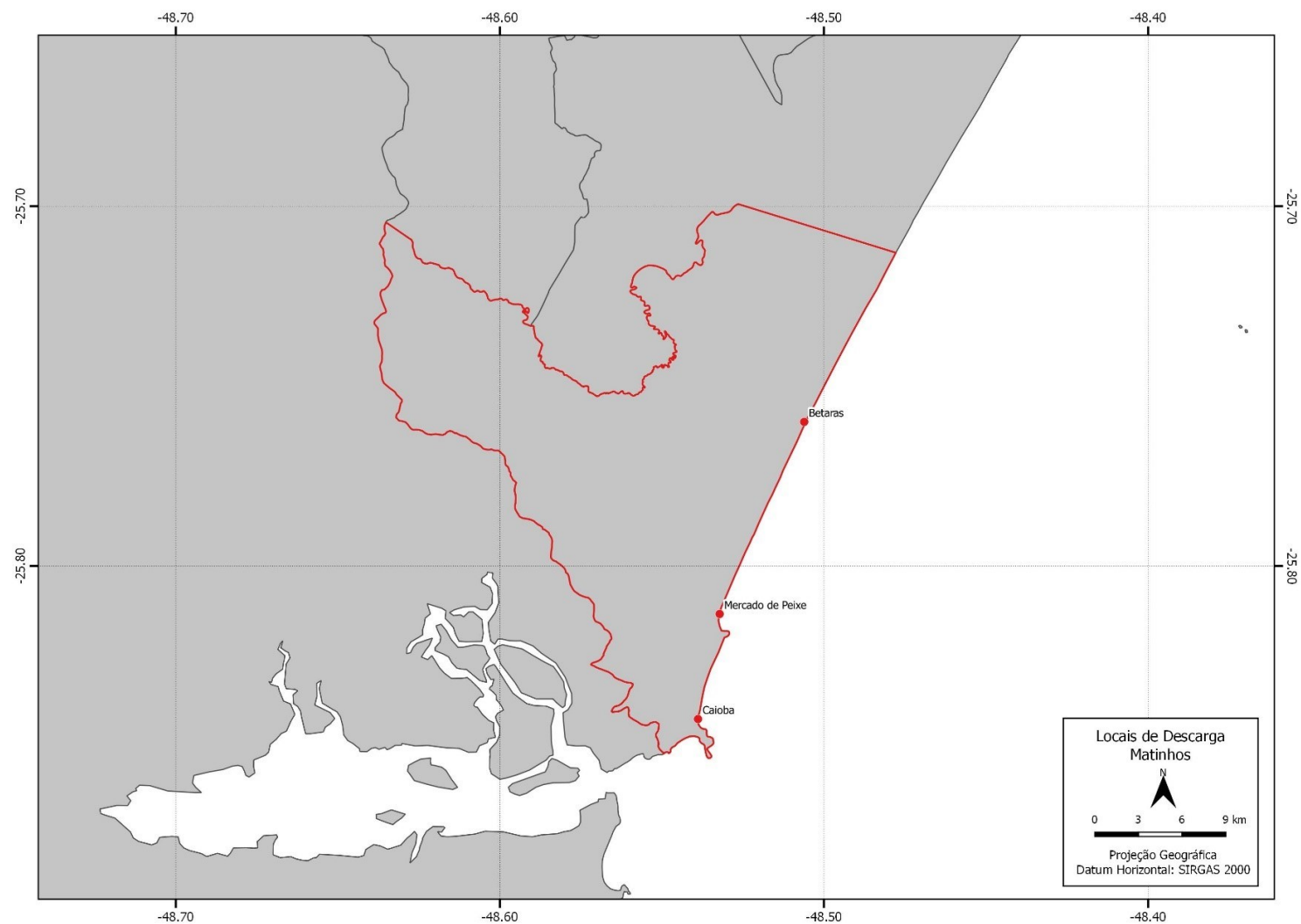


Figura 39. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2021, no município de Matinhos.

A maior quantidade de pescado descarregada, com 15,32 toneladas, se deu no mês de novembro, com destaque para as maiores capturas de camarão-sete-barbas entre os meses de análise (Anexo 5.23). O produto foi o segundo mais desembarcado no município para o semestre, com 7,94 toneladas, que representou 15,61% do total desembarcado, ficando atrás somente da sororoca, com 15,42 toneladas e 30,29% do total. Entre os produtos com maior destaque em quantidade capturada, estiveram também os cações agrupados, com 4,72 toneladas (9,27%); a pescada-foguete, com 3,95 toneladas e 7,76% do total capturado; bagre-branco, com 3,77 toneladas e 7,42%; e peixes agrupados, com 5,69% e 2,89 toneladas desembarcadas (Figura 40). Entre maio a 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). Durante o segundo semestre de 2021, foram descarregadas 41 categorias de pescado distintas.

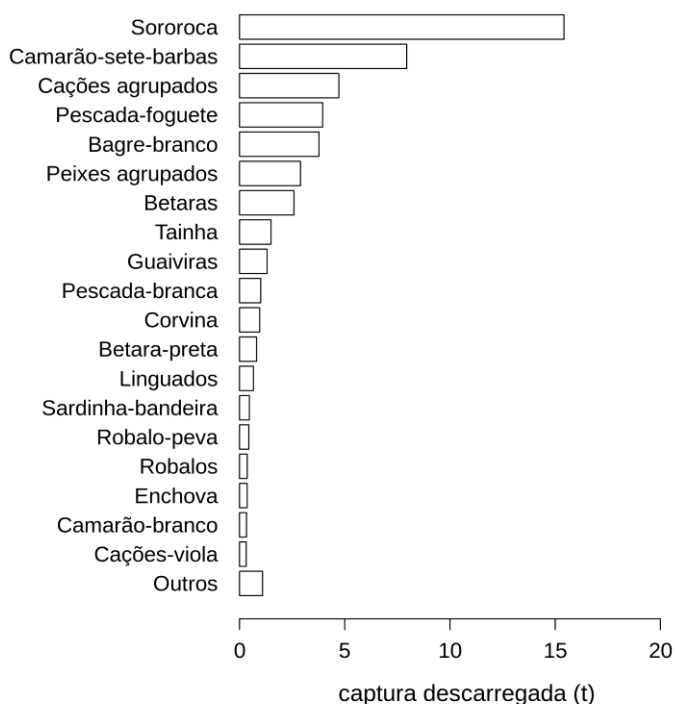


Figura 40. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o segundo semestre de 2021 no município de Matinhos.

Foram registrados três aparelhos/métodos de pesca no período. As redes de emalhe envolveram as maiores quantidades desembarcadas, com 42,75 toneladas; o arrasto duplo teve a captura de 8,12 toneladas e o arrasto simples, 0,02 toneladas (Figura 41 e Anexo 5.24).

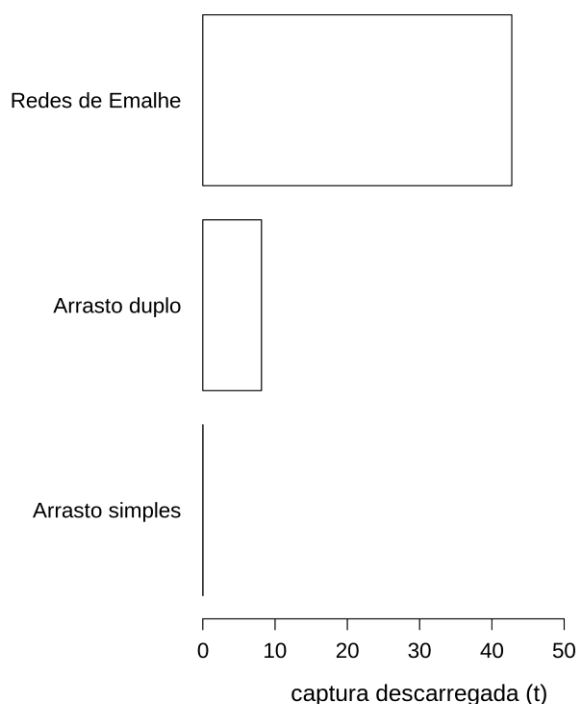


Figura 41. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas no município de Matinhos, durante o segundo semestre de 2021, em toneladas.

O esforço pesqueiro total foi de 674 dias de pesca durante o segundo semestre de 2021 em Matinhos. As redes de emalhe, seguidas do arrasto duplo e do arrasto simples envolveram o maior esforço: 387, 280 e 3 dias de pesca, respectivamente (Figura 42 e Anexo 5.25).

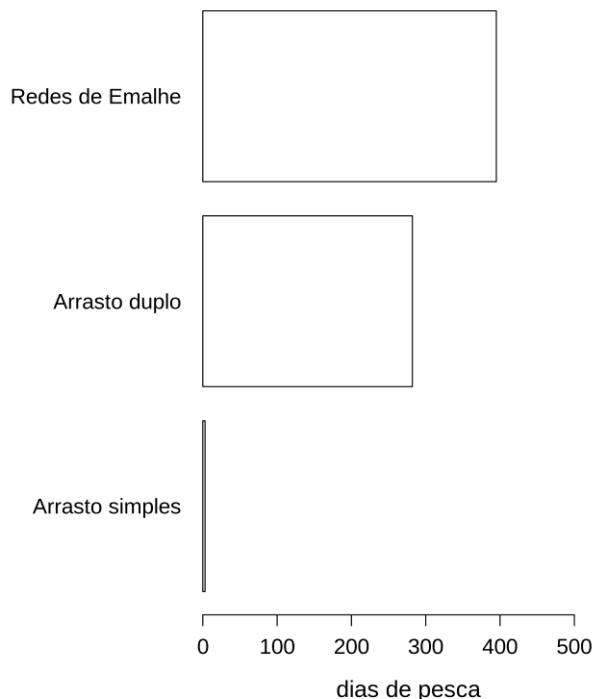


Figura 42. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca durante o segundo semestre de 2021, no município de Matinhos.

A espacialização do esforço permitiu observar que a pesca do município se deu exclusivamente em ambiente marinho, sendo que o bloco com maior número de Unidades Produtivas atuantes foi bem próximo à costa, nas adjacências do mercado de peixes (Figura 43). Os blocos em que foram registrados os maiores esforços ficaram na região de mar aberto, em frente a Matinhos. Ainda, foram observadas poucas viagens para o norte, na frente do município de Pontal do Paraná e também ao sul, próximo da divisa com Santa Catarina.

2.4.2.6. Guaratuba

O município de Guaratuba está localizado na divisa entre o Estado 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). O município teve, durante o segundo semestre de 2021, o registro de 83 Unidades Produtivas distintas atuando e a maior quantidade descarregada no litoral paranaense, com 435,38 toneladas. Para realização do monitoramento pesqueiro, foram estabelecidas no município quatro localidades, com 14 locais de desembarque e portos de saída (Figura 44).

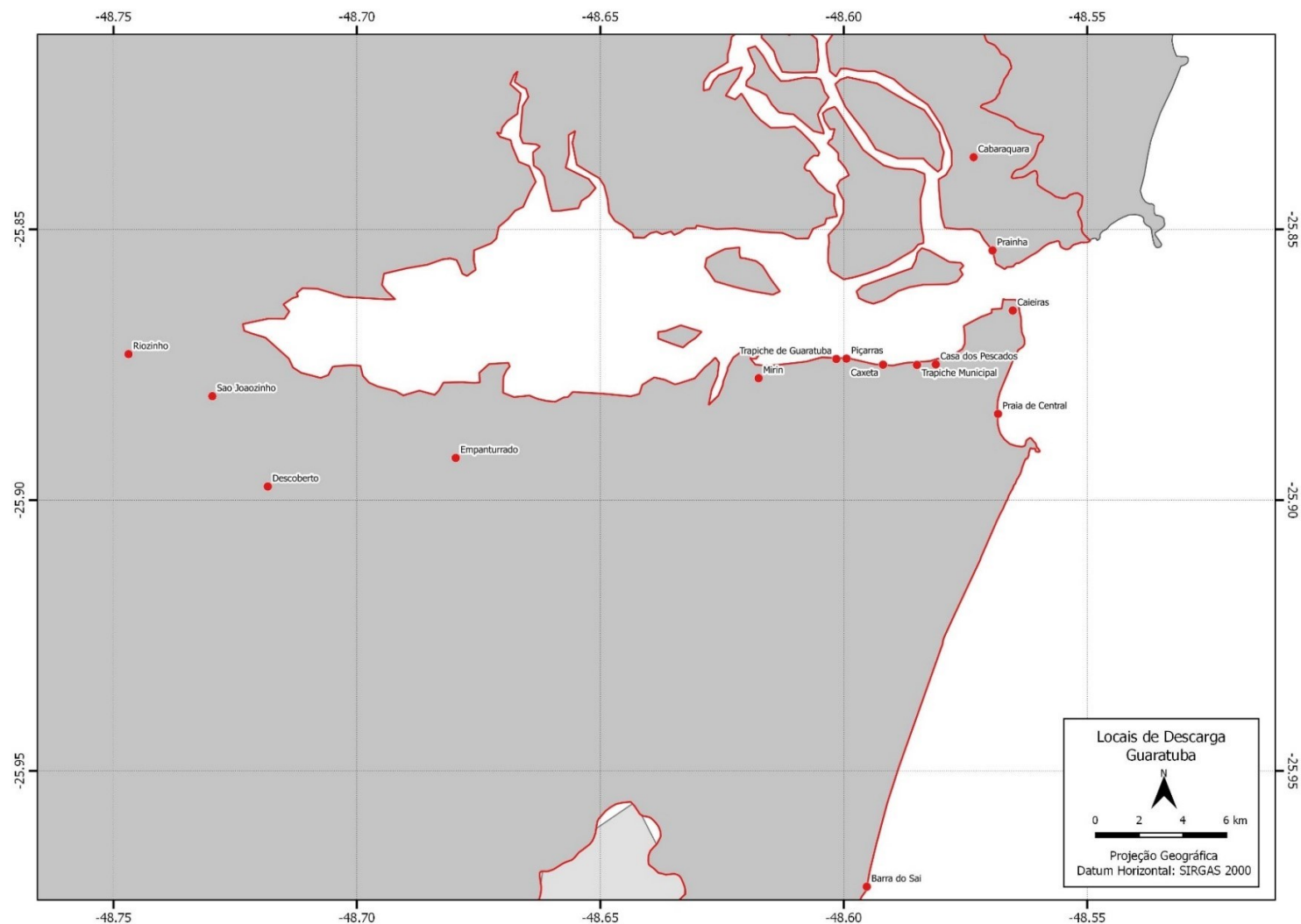


Figura 44. Mapa com os locais de descarga (ou portos de saída dos pescadores) monitorados durante o segundo semestre de 2021, no município de Guaratuba.

Pesca Artesanal

A pesca artesanal de Guaratuba foi responsável, para o segundo semestre de 2021, por cerca de 88,78% do total desembarcado, totalizando 386,55 toneladas descarregadas. O mês de maior produção no período para essa frota foi dezembro, com 93,91 toneladas, sendo o único mês em que foi reportada a captura do camarão-ferrinho (*Artemesia longinaris*), segundo produto mais desembarcado no município durante o semestre. A principal espécie desembarcada pela pesca artesanal no município foi o camarão-sete-barbas, que representou 79,41% do total descarregado, com 306,98 toneladas. O camarão-ferrinho, com 33,02 toneladas (8,54%); os peixes agrupados, com 20,14 toneladas e 5,21% do total; o camarão-branco, com 9,33 toneladas e 2,41% e o camarão-santana, com 8,29 toneladas e 2,14% do total também foram outros produtos que estiveram em destaque como as maiores quantidades desembarcadas (Figura 45). Entre julho e dezembro de 2021, foram descarregadas 24 categorias de pescado distintas pela frota artesanal (Anexo 5.26).

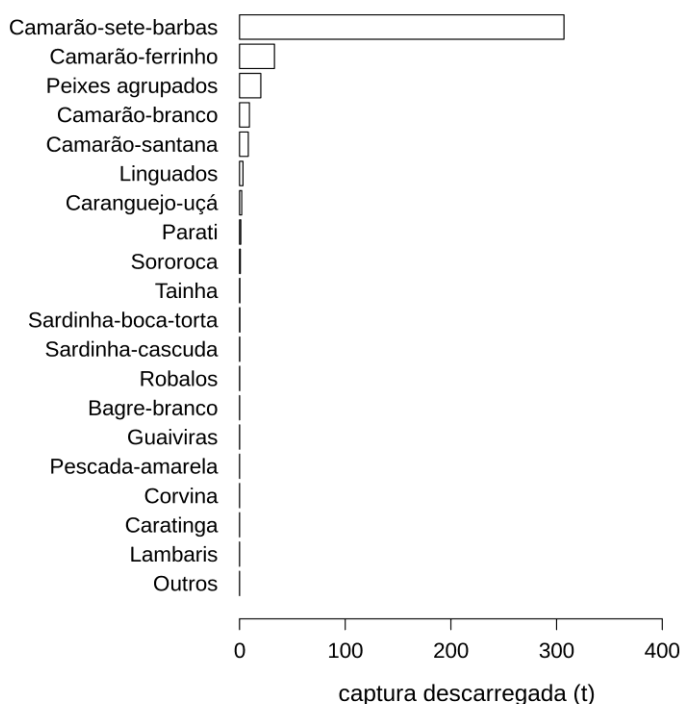


Figura 45. Captura descarregada (em toneladas) das 20 principais categorias de pescado, durante o segundo semestre de 2021, pela pesca artesanal no município de Guaratuba.

Para o segundo semestre de 2021, foram reportados a utilização de 6 aparelhos/métodos de pesca distintos. O arrasto duplo teve as maiores capturas, com 376,36 toneladas de pescado, seguido do arrasto simples, com 4,22 toneladas; redes de emalhe, com a captura de 3,14 toneladas e da coleta manual, com 2,05 toneladas descarregadas (Figura 46 e Anexo 5.27).

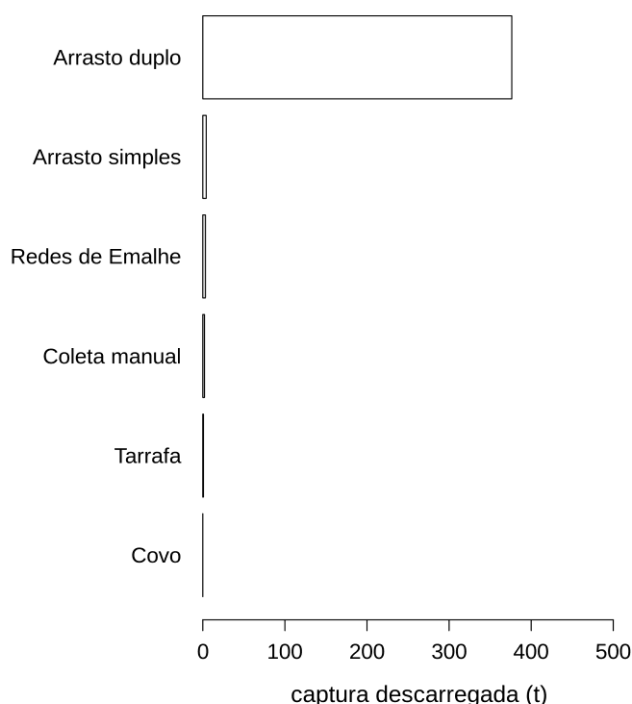


Figura 46. Representatividade de cada aparelho de pesca quanto às descargas da frota artesanal do município de Guaratuba, durante o segundo semestre de 2021.

O esforço total empreendido pela pesca artesanal considerando todos os petrechos de pesca foi de 2.214 dias de pesca. O arrasto duplo, com 1.793 dias de pesca; o arrasto simples, com 134 e a tarrafa com 84 estiveram entre os aparelhos/métodos de pesca que envolveram maiores esforço de pesca. Redes de emalhe, covo e coleta manual foram com, respectivamente, 77, 76 e 48 dias de pesca os petrechos com menores esforços pesqueiros (Figura 47 e Anexo 5.28).

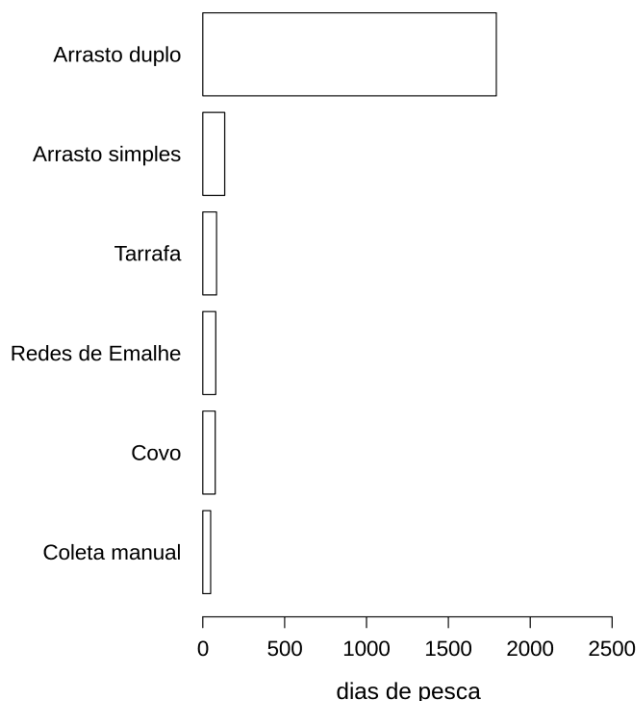


Figura 47. Esforço de captura, em dias de pesca, empregado por cada aparelho de pesca na frota artesanal durante o segundo semestre de 2021, no município de Guaratuba.

A espacialização do esforço mostrou que a pesca artesanal no município de Guaratuba ocorreu tanto no ambiente marinho quanto no ambiente estuarino, nos limites da Baía de Guaratuba (Figura 48). Os blocos com maiores números de Unidades Produtivas atuando foram registrados nas proximidades dos municípios de Guaratuba e Matinhos, em ambiente marinho, nas proximidades da Ilha do Mel e também na região sul do Estado de São Paulo, em ambiente marinho. O esforço maior se deu nos blocos que compõe a Baía de Guaratuba, na frente do município de Matinhos e alguns blocos na região sul do Estado de São Paulo, também em ambiente marinho. As embarcações de maior autonomia percorreram áreas desde Peruíbe, litoral centro paulista, até a Ilha de São Francisco do Sul, nos limites da isóbata dos 25 metros.

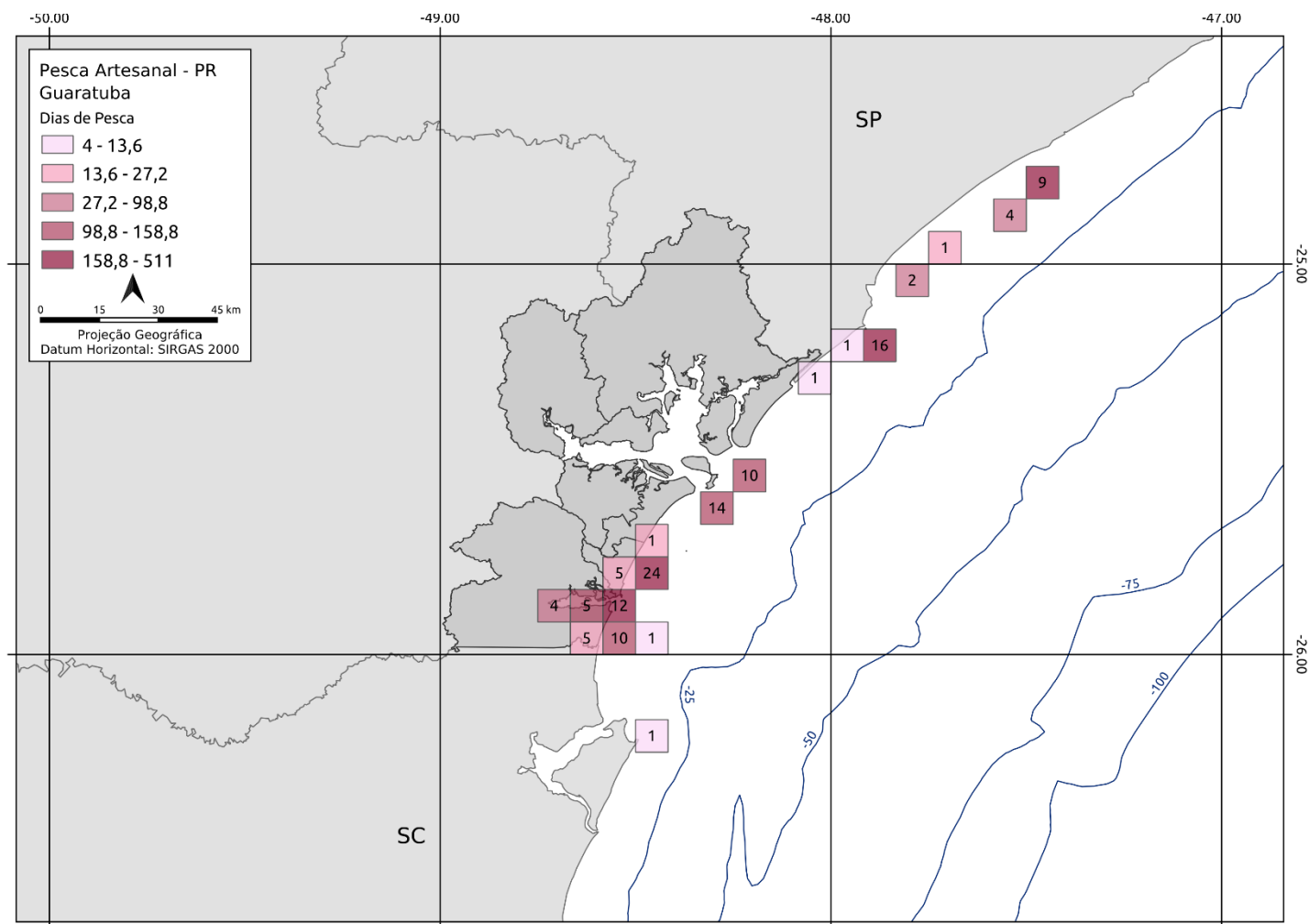


Figura 48. Mapa com as áreas de pesca artesanal, número de Unidades Produtivas e esforço pesqueiro, durante o segundo semestre de 2021, para o município de Guaratuba. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente do esforço, em dias de pesca.

Pesca Industrial

Durante o segundo semestre de 2021, a pesca industrial de Guaratuba teve a captura de 48,83 toneladas de pescado, o que representou 11,21% do total desembarcado no município. Nos meses de agosto e setembro não foram registradas descargas por essa frota. Já o mês de outubro foi o mês em que houveram as maiores quantidades descarregadas, com 15,82 toneladas de pescado, principalmente por ter sido o único mês em que houveram descargas do camarão-santana, segundo produto mais desembarcado. O camarão-sete-barbas representou 66,67% do total descarregado pela pesca industrial, com 32,56 toneladas, e na sequência estiveram: camarão-santana (7,75 toneladas – 15,87%), camarão-ferrinho (5,40 toneladas – 11,06%) e peixes agrupados (1,66 toneladas e 3,40% da produção total) (Figura 49 e Anexo 5.29).

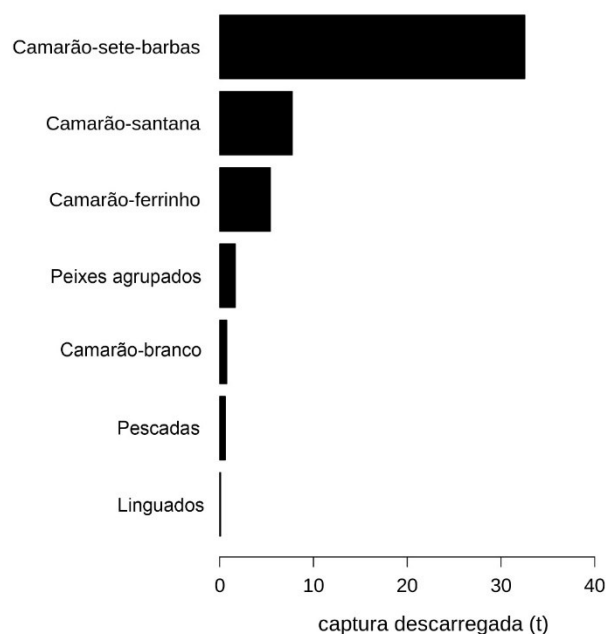


Figura 49. Captura descarregada (em toneladas) pela pesca industrial por categoria de pescado no segundo semestre de 2021, no município de Guaratuba.

Todas as descargas realizadas pela pesca industrial de Guaratuba foram utilizando como petrecho o arrasto duplo (Figura 50 e Anexo 8.30). Durante o semestre, 3 Unidades Produtivas distintas atuaram, em um total de 94 dias de pesca (Figura 49 e Anexo 8.31).



Figura 50. Captura descarregada (em toneladas) por aparelho de pesca no segundo semestre de 2021, pela pesca industrial do município de Guaratuba.

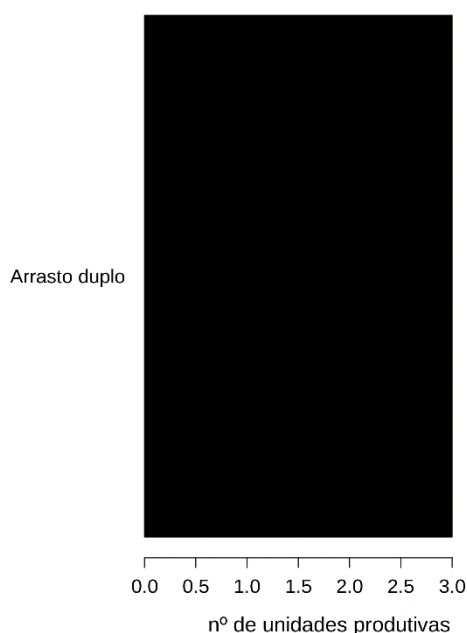


Figura 51. Número de embarcações atuantes para pesca industrial do município de Guaratuba, por aparelho de pesca, durante o segundo semestre de 2021.

A espacialização do esforço permitiu observar que a pesca industrial de Guaratuba utilizou todo o ambiente marinho do Estado do Paraná e também do Estado de São Paulo, até a região do Guarujá, sempre na isóbata de 25 metros (Figura 52). Os blocos de maior esforço em dias de pesca foram nas proximidades da Ilha do Superagüi,

na porção sul, e da Ilha do Cardoso, litoral sul do Estado de São Paulo. Um gradiente de esforço pôde ser observado, com maiores esforços na região do litoral do Paraná, e no sul do Estado de São Paulo, diminuindo à medida que se afasta para região central de São Paulo.

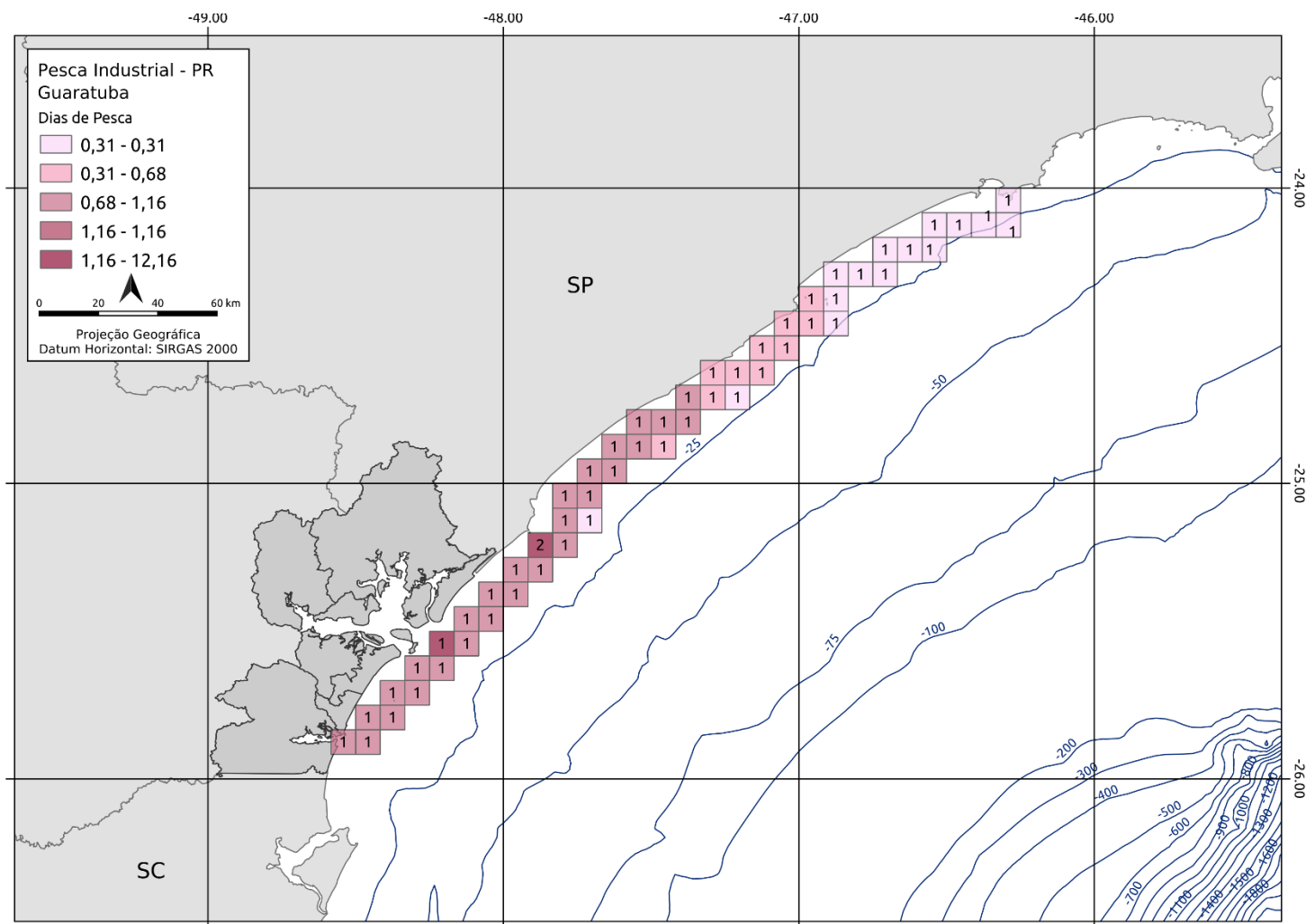


Figura 52. Mapa com as áreas de pesca industrial de Guaratuba, mostrando a espacialização da pesca e o esforço em dias de pesca, além do número de Unidades Produtivas (dentro dos blocos) atuando no segundo semestre de 2021. Os blocos ilustrados possuem 5 minutos (milhas náuticas) e as cores ilustram o gradiente do esforço, em dias de pesca.

3. AÇÕES DE COMUNICAÇÃO

No segundo semestre de 2021, continuou-se a utilizar diferentes estratégias de comunicação com todos os atores envolvidos e de acordo com o momento do projeto. Ainda assim, as restrições de circulação impostas pela pandemia de Covid-19 fizeram com que não ocorressem reuniões presenciais com as comunidades de pescadores, para esclarecimentos a respeito do projeto. Reuniões envolvendo os pescadores, com órgãos gestores e com os parceiros do projeto, como o Centro de Estudos do Mar – UFPR e EMATER/PR foram limitadas a teleconferências. Os informativos trimestrais continuaram a ser elaborados e foram distribuídos, principalmente de forma virtual, pelos agentes de campo aos pescadores. O site www.pescapr.fundepag.br está disponível desde o final de 2017 com informações do projeto e dados do monitoramento pesqueiro realizado no estado, pelo link: <http://propesq-pr.fundepag.br>.

No site é possível obter informações agrupadas por ano, mês, município de descarga, município do porto de saída, aparelho de pesca, nível taxonômico, pesca e tipo de pesca. Já as variáveis que estão disponíveis para consulta e análise são: quantidade capturada (em quilogramas), número de descargas no período, número de Unidades Produtivas e valor estimado para primeira venda do produto. Além dessas informações, no site há dados gerais sobre o projeto, a pesca em cada município e as principais legislações aplicáveis para a região do litoral paranaense. Durante o segundo semestre de 2021, as informações do banco de dados tiveram 403 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
	RS	SC	PR	SP	RJ	ES	DF	SE	AL	PE	AP	AC	NI	
Consultor	-	1	2	29	-	15	1	-	-	-	-	-	-	48
Professor Universitário/ Pesquisador	11	11	105	31	9	-	-	-	-	-	-	-	-	167
Pescador	-	-	39	-	-	1	-	1	4	-	1	1	1	48
Outros	-	3	7	3	-	-	1	-	-	1	-	-	-	15
Estudante - Ensino Fundamental/ Médio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estudante - Universitário	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Estudante - Mestrado/ Doutorado	-	-	111	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	119
Administrador público	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4
Total	11	15	266	70	9	17	6	1	4	1	1	1	1	403

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 o segundo maior número de acessos, atrás do Estado de São Paulo. Os perfis de estudante universitário, professor universitário/pesquisador e de consultor foram, no geral, os que mais acessaram os relatórios. 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 julho e setembro de 2021, foram elaborados informativos trimestrais referentes ao primeiro e segundo trimestres de 2021, respectivamente.

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 de maior porte, quando comparadas as demais 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 também durante o segundo semestre de 2021. A pesca artesanal capturou, no período, 85 diferentes categorias de pescado, utilizando um total de quatorze aparelhos/métodos de pesca distintos. Já a pesca industrial, por sua vez, utilizou apenas o arrasto duplo, tendo capturado sete categorias de pescado distintas. Quanto aos ambientes de operação, praticamente todos os municípios contém pescas 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 em ambas as frotas. Para os municípios de Guaratuba, Guaraqueçaba e Pontal do Paraná, a espécie foi a principal em volume de capturas, e em Matinhos e Paranaguá também teve importância, estando em segundo e quinto entre os produtos de maior quantidade descarregada, respectivamente. O berbigão e a sardinha-boca-torta (sardinha-xingó) foram, respectivamente, a segunda e terceira em quantidade desembarcada, sendo que a maior parte das capturas dessas espécies se deu no município de Paranaguá, em ambiente estuarino. O caranguejo-uçá também teve destaque durante o período, estando em quarto em quantidade descarregada,

ainda que a pesca só seja permitida de 1 de dezembro a 15 de março (Portaria IAP nº 180, de 10 de agosto de 2002). O crustáceo esteve entre as três espécies mais capturadas para os municípios de Paranaguá, Antonina e Guaraqueçaba, região do Complexo Estuarino de Paranaguá. As ostras também representaram importante fonte de renda para pesca artesanal, especialmente nos municípios desta região, figurando entre as cinco espécies mais capturadas. Primeiro em quantidade desembarcada em Matinhos e segundo em Pontal do Paraná, a sororoca teve importância destacada para a pesca no ambiente marinho.

É importante ressaltar que, no período do segundo semestre de 2021, o setor pesqueiro ainda teve impacto da pandemia de Covid-19. Ainda que menor quando comparado aos semestres anteriores, as restrições de circulação tiveram impacto na rede de coleta e no monitoramento pesqueiro, porém, visto que foram mantidos os padrões de pescarias já apontados em relatórios pretéritos, não alteraram as tendências das características pesqueiras dos municípios.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

Os resultados do monitoramento já têm mostrado sua importância e necessidade para pautar políticas públicas relacionadas à pesca e aos recursos pesqueiros. Como exemplos, foram utilizados para permissão de pesca no PARNA Currais (Termo de Compromisso de 2017 e Extrato do Termo de Compromisso em 2018), e também no Plano de Recuperação dos bagres marinhos (Portaria Interministerial MMA/SGPR nº39 de 30 de julho de 2018).

Utilizando o recorte temporal do segundo semestre de 2021, este relatório apresentou uma síntese da atividade pesqueira desenvolvida nos municípios litorâneos do Estado do Paraná. Assim, trouxe informações sobre quantidade capturada, principais aparelhos de pesca e categorias de pescado, esforço pesqueiro em dias de pesca e número de Unidades Produtivas atuando, número de descargas e áreas de pesca utilizadas. O detalhamento da coleta permite indicar a necessidade de diferenciar a frota de maior porte do município de Guaratuba, que destoa pelo poder de captura e capacidade de deslocamento das demais embarcações artesanais do Estado.

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

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7. ANEXOS

7.1. Anexo I. Ficha utilizada na entrevista com pescadores



Projeto de Monitoramento Pesqueiro



Município:
Localidade:
Local de descarga:
Unidade Produtiva
Data da Descarga:
Aparelho de pesca:
Porto Saída: Chegada:
Data saída: Chegada:
Hora saída: Chegada:
Pesca: () Profissional () Amadora
Dias de pesca: Viagens agrupadas: () nº
Nº tripulantes:
Mestre:
Tripulantes (nome):
Local de Pesca (nome):
Profundidade:
Bloco ou Coordenada:
ESFORÇO DE PESCA
Período: () diurno () noturno () 24h

Extrativismo:			
Tempo:			
N capturado:			
Arrasto/Pareilha:			
Nº de arrastos p/ dia: Total:			
Duração dos Lances: - Média: Total:			
Tarrafa:			
Nº de lances p/ dia: Total:			
Tempo de procura (h):			
Linha/Espinhel/Armadilhas:			
Nº Total armadilhas:			
Nº capturado:			
Nº de Anzóis p/ recolhimento:			
Nº Recolhimento p/ Dia: Total:			
Tempo de imersão – Médio: Total:			
Cerco/Rede de Emalhe/Espera:			
Nº de Redes:			
Nº Recolhimentos p Dia:: Total:			
Tempo de imersão – Médio:			
Malha	Nº de Panos	Altura (m)	Compr. (m)

[illegible]

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

INSTITUTO DE PESCA – Núcleo de Pesquisa do Litoral Sul

fundepag

Planilha de entrada de produtos pesqueiros

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

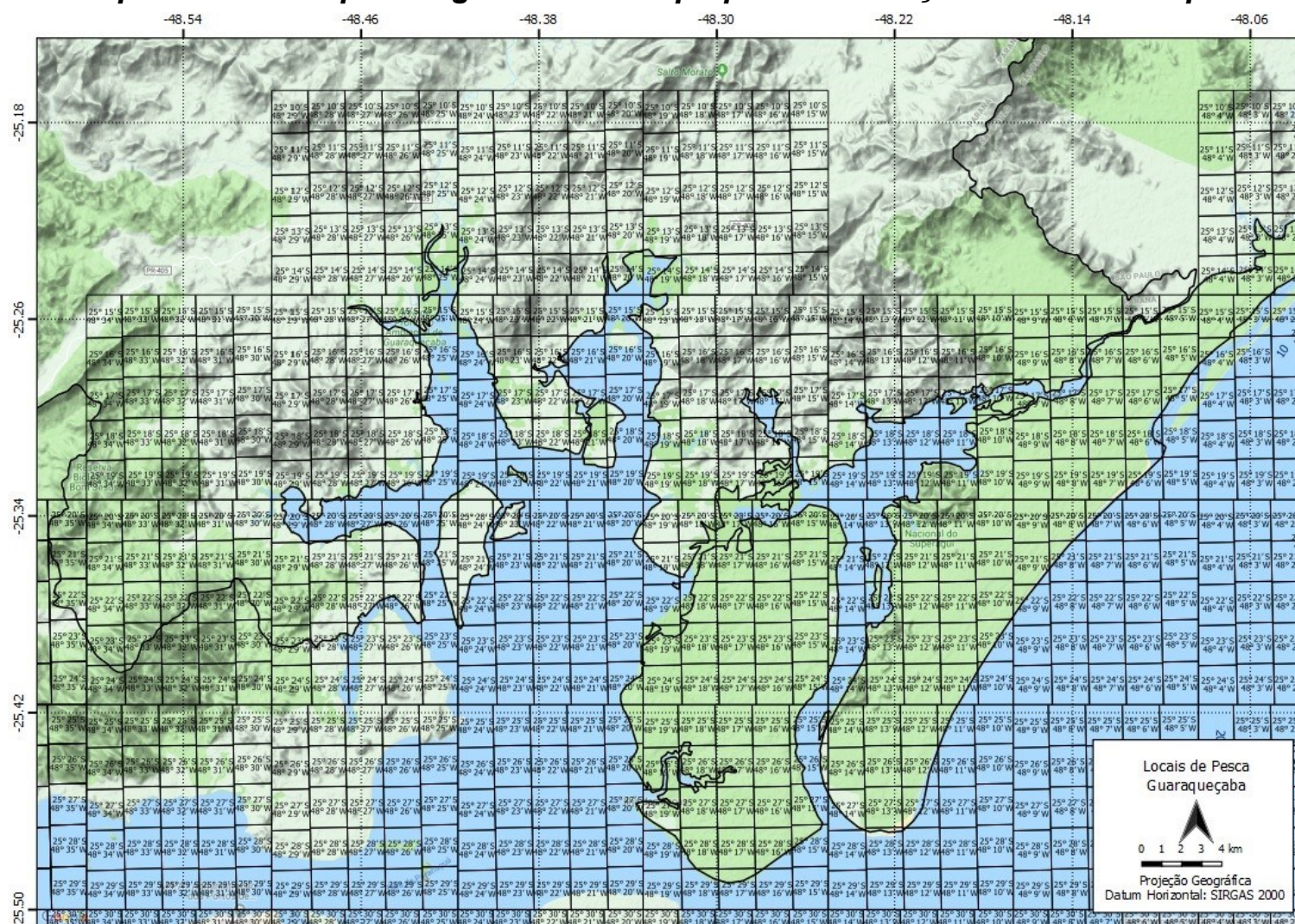


Figura 53. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Guaraqueçaba, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.

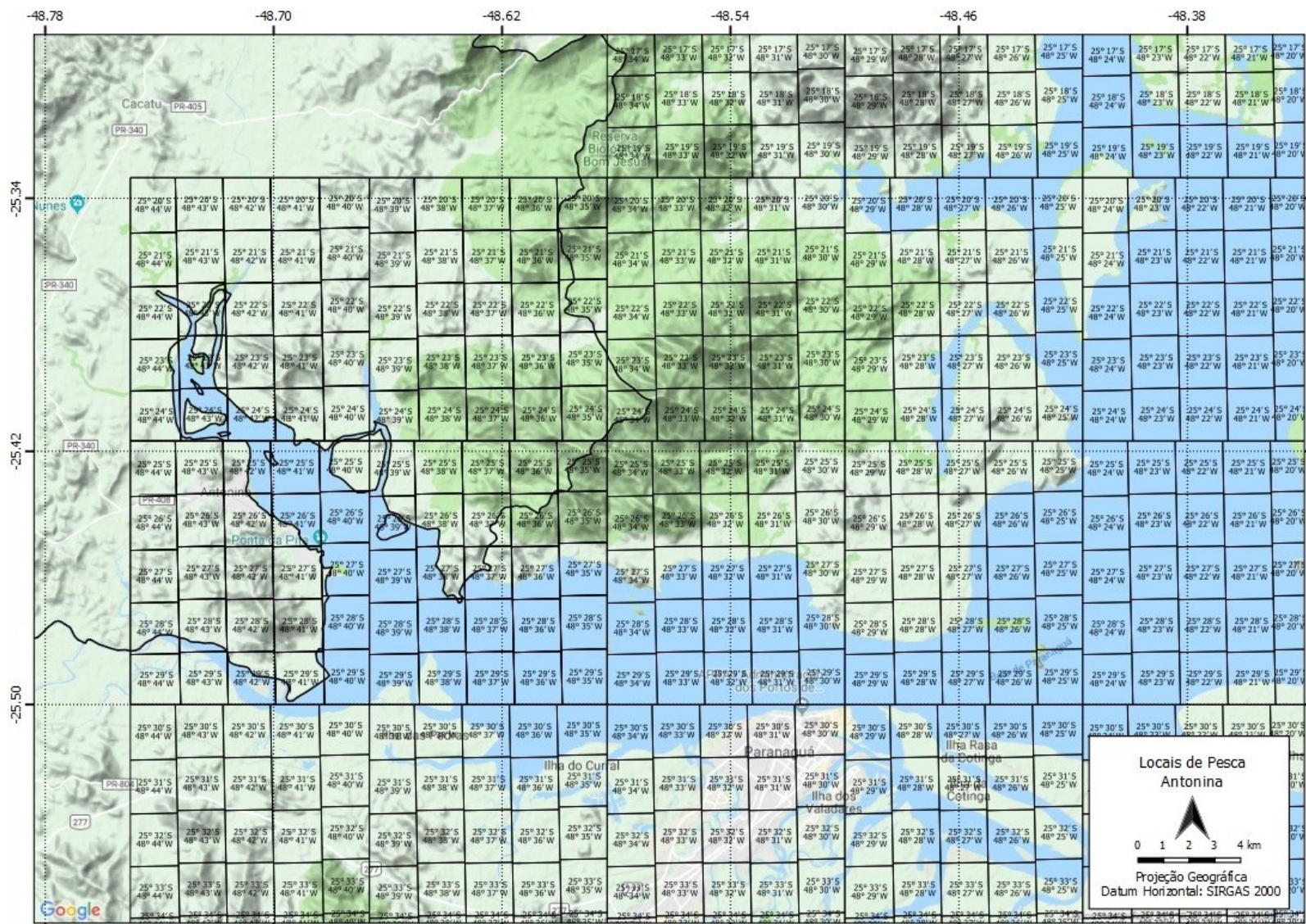


Figura 54. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Antonina, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.

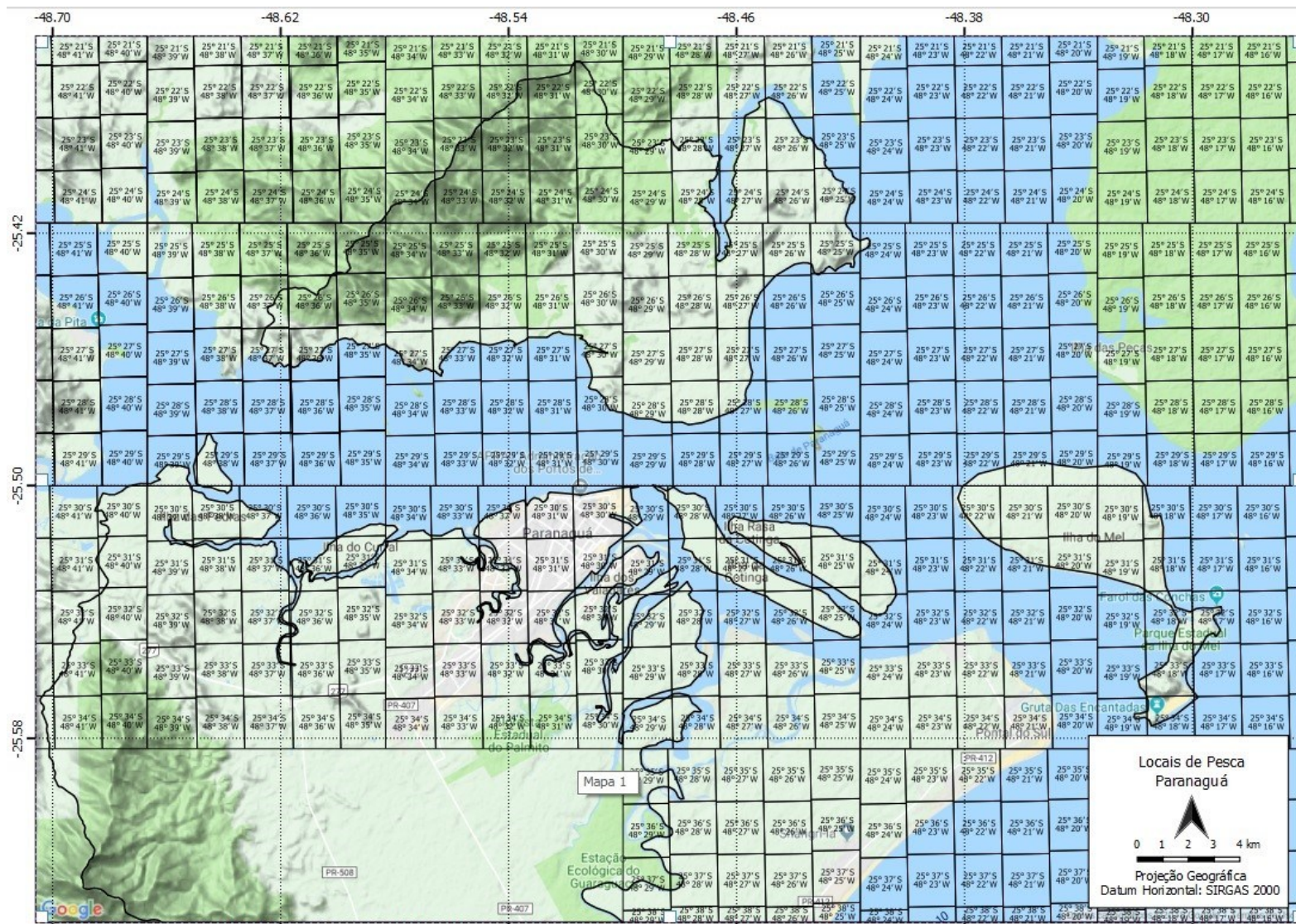


Figura 55. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Paranaguá, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.

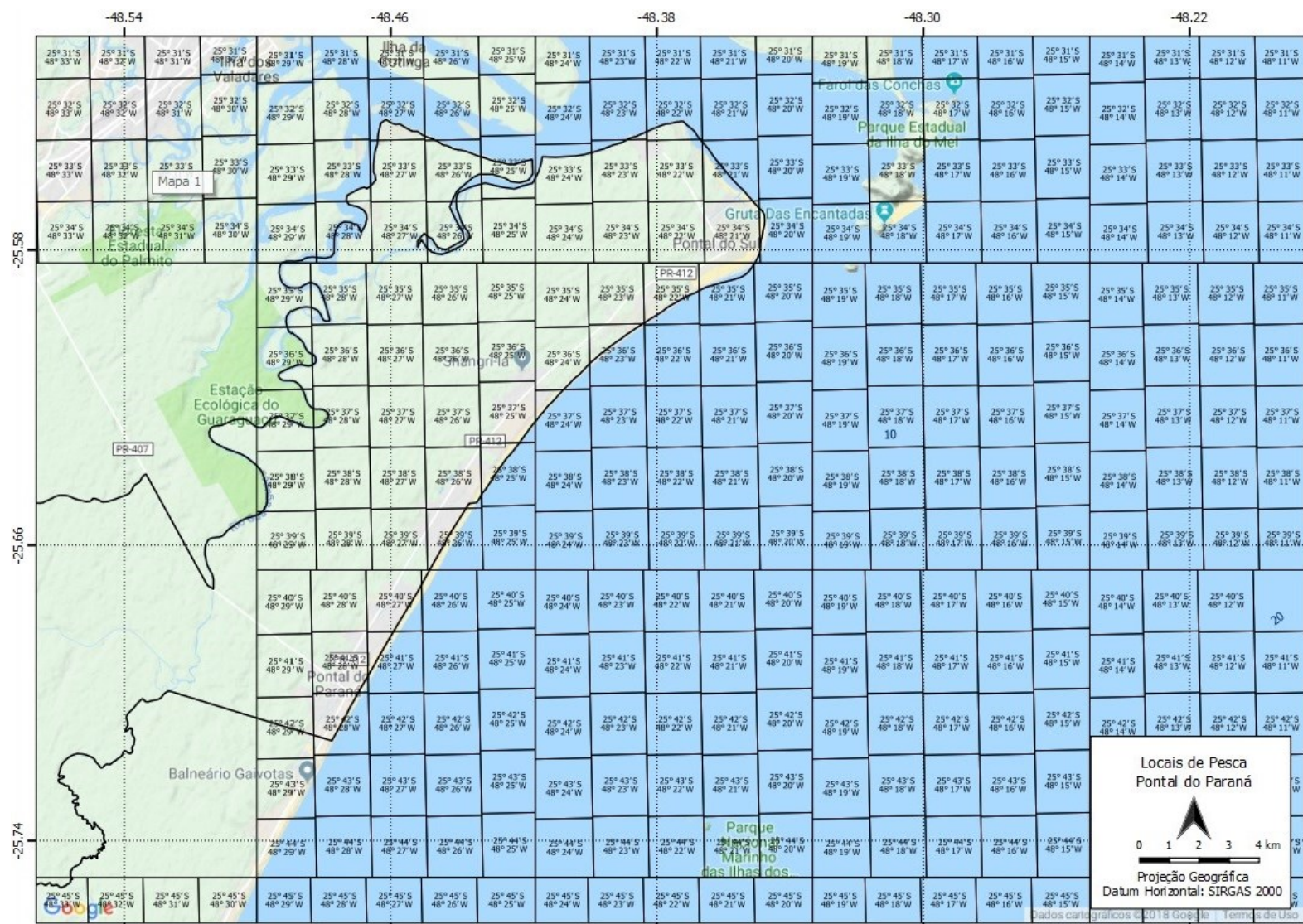


Figura 56. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Pontal do Paraná, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.

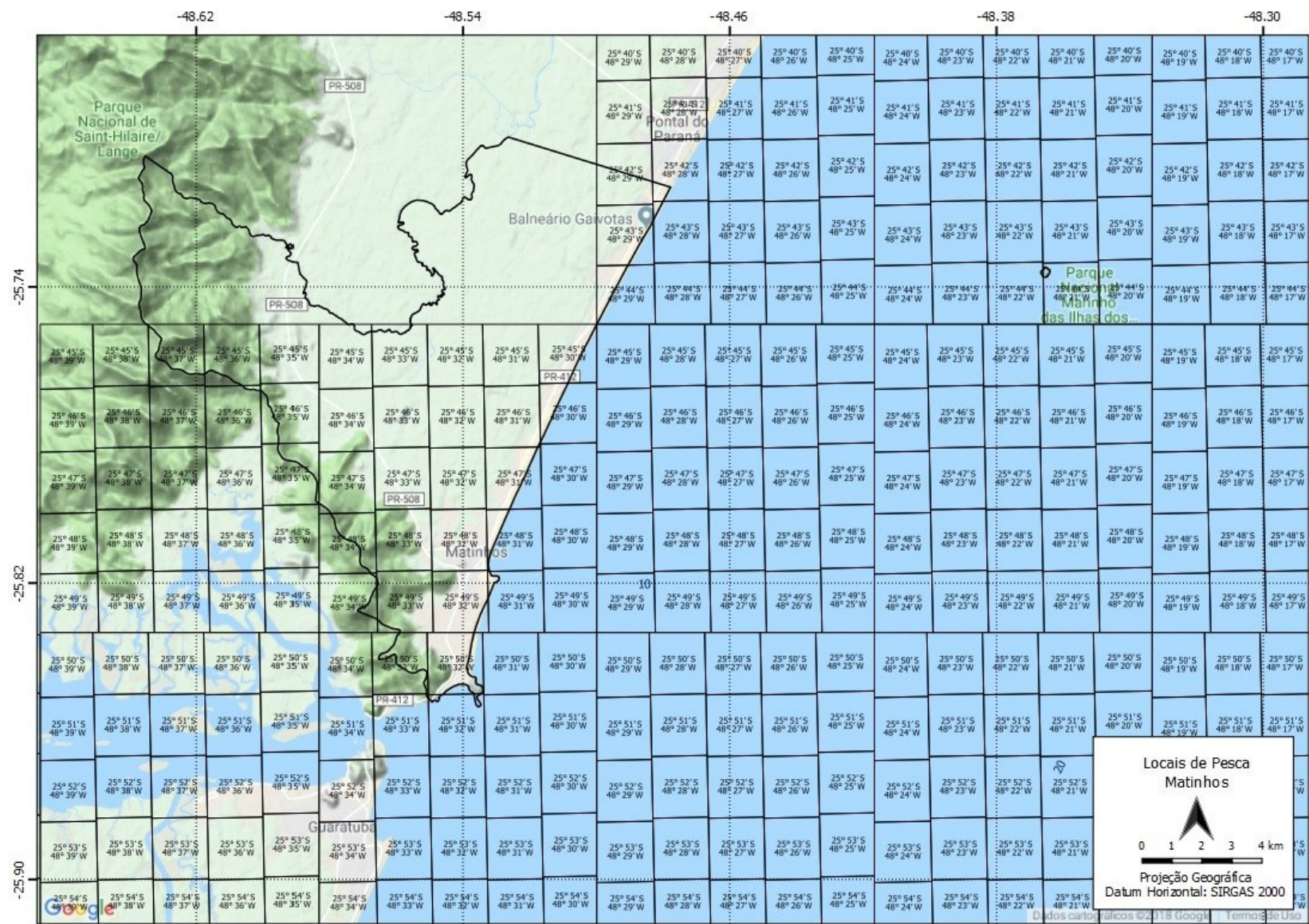


Figura 57. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Matinhos, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.

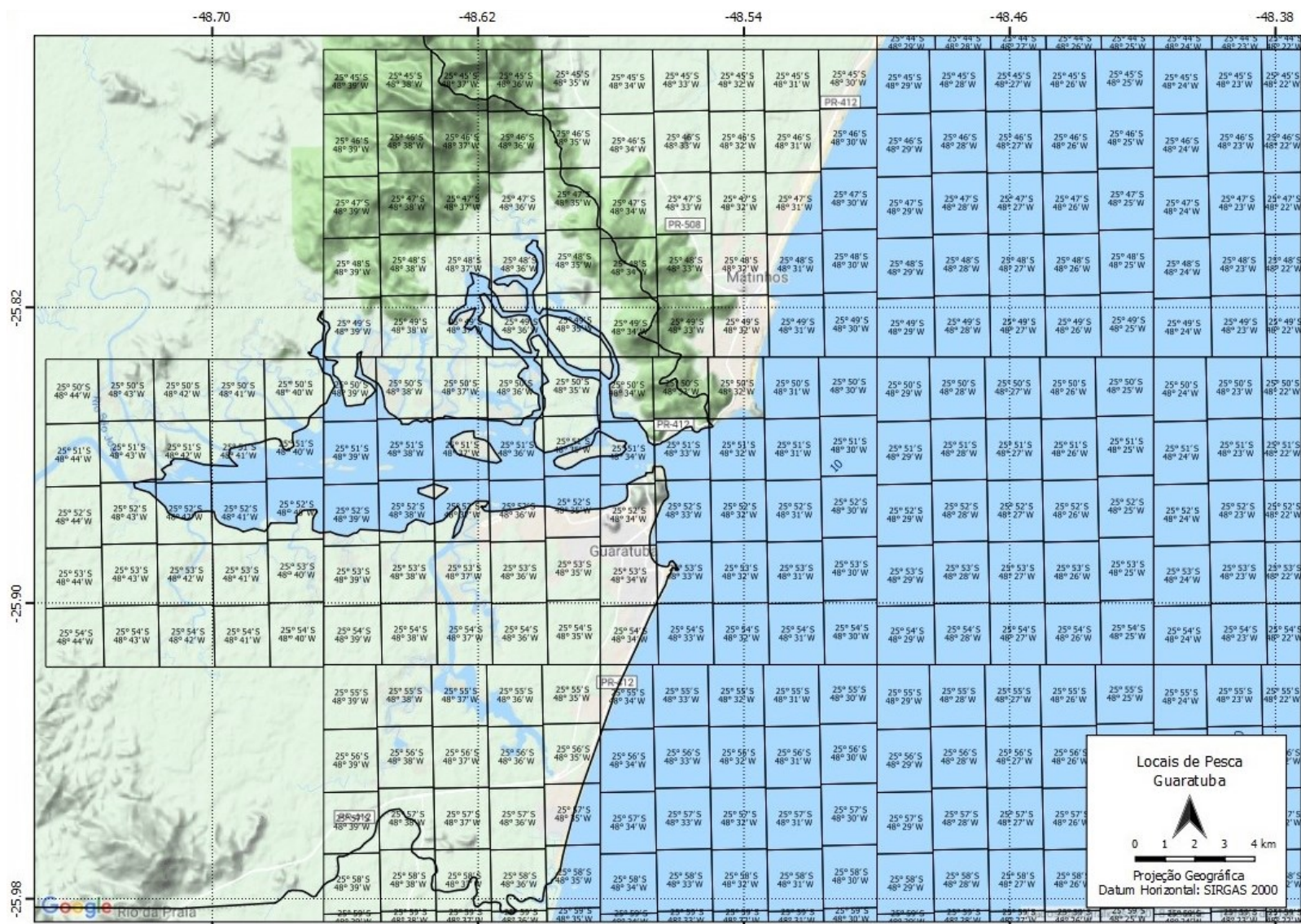


Figura 58. Mapa utilizado pelos agentes de campo de Guaratuba, na localização das áreas de pesca junto aos pescadores.



7.5. Anexo V. Tabelas com dados detalhados obtidos para o período de julho a dezembro de 2021

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	3.147	230	3.296	133,90
Antonina	1.693	38	1.693	20,41
Paranaguá	2.951	176	3.030	225,31
Pontal do Paraná	558	42	682	40,12
Matinhos	643	46	674	50,90
Guaratuba	1.147	83	2.308	435,38
Total	10.139	610	11.683	906,03

Anexo 5.2. Captura mensal descarregada em cada município pela pesca artesanal e industrial no período de julho a dezembro de 2021.

Quantidade desembarcada (t)													
Municípios	Jul		Ago		Set		Out		Nov		Dez		Total
	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	
Guaraqueçaba	22,63	-	15,32	-	19,23	-	14,89	-	29,62	-	32,20	-	133,90
Antonina	1,69	-	1,54	-	1,45	-	1,75	-	1,85	-	12,14	-	20,41
Paranaguá	57,20	-	49,98	-	20,06	-	27,28	-	29,81	-	40,98	-	225,31
Pontal do Paraná	8,18	-	8,58	-	3,38	-	4,88	-	5,32	-	9,79	-	40,12
Matinhos	8,05	-	4,61	-	7,94	-	5,38	-	15,32	-	9,60	-	50,90
Guaratuba	79,77	7,82	87,59	-	22,31	-	65,41	15,82	90,22	14,46	93,91	10,73	435,38
Total	177,51	7,82	102,34	-	87,01	-	119,61	15,82	172,13	14,46	198,61	10,73	906,03

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	102,69	7,60	32,32	-	49,59	-	73,59	7,14	89,52	13,12	59,82	4,70	440,09
Berbigão	14,08	-	14,09	-	1,71	-	12,70	-	11,36	-	12,62	-	66,56
Sardinha-boca-torta	24,96	-	26,08	-	6,26	-	1,86	-	0,03	-	-	-	59,18
Caranguejo-uçá	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53,79	-	53,79
Ostras	4,73	-	5,98	-	5,68	-	7,66	-	14,38	-	6,61	-	45,02
Camarão-ferrinho	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,02	5,40	38,42
Peixes agrupados	2,92	-	0,80	-	1,32	-	3,77	0,07	9,33	1,01	5,87	0,58	25,68
Sororoca	6,09	-	8,16	-	5,55	-	0,01	-	1,96	-	1,79	-	23,57
Pescada-foguete	4,49	-	2,14	-	4,29	-	2,98	-	5,11	-	4,52	-	23,54
Camarão-santana	-	-	-	-	-	-	-	7,75	7,90	-	0,39	-	16,04
Bagre-branco	1,27	-	1,29	-	1,53	-	2,99	-	6,63	-	1,91	-	15,62
Camarão-branco	3,68	0,22	1,61	-	1,27	-	1,44	0,17	1,72	0,33	0,99	0,05	11,48
Tainha	5,85	-	1,24	-	1,82	-	0,73	-	0,64	-	0,62	-	10,91
Sardinha-bandeira	0,02	-	-	-	0,10	-	1,44	-	6,20	-	0,27	-	8,02
Corvina	0,49	-	0,97	-	1,56	-	1,07	-	1,75	-	0,59	-	6,42
Pescada-amarela	0,01	-	0,69	-	0,59	-	0,79	-	2,50	-	1,41	-	5,98
Linguados	1,05	-	0,44	-	0,20	-	3,38	0,10	0,11	-	0,07	-	5,35
Enxada	0,11	-	0,17	-	0,01	-	0,02	-	0,69	-	4,03	-	5,02
Cações agrupados	0,03	-	0,01	-	0,02	-	-	-	1,99	-	2,82	-	4,87
Outros*	5,04		6,36		5,50	-	5,19	0,60	10,31	-	7,48	-	40,47
Total	177,51	7,82	102,34	-	87,01	-	119,61	15,82	172,13	14,46	198,61	10,73	906,03

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: parati; pescada-branca; miraguaia; siri-açú; betaras; raia-lixia; baiacu-arara; pescadas; robalo-peva; guaiviras; camarões estuarinos; robalos; betara-preta; robalo-flecha; enchova; bagre-amarelo; cações-viola; sardinha-verdadeira; oveva; sargo-de-beiço; mexilhões-do-mangue; prejeraba; peixe-porco; sardinha-cascuda; pescadinha; trairão; sabão; bonitos; saguá; galos; bagre-pararê; caratinga; rombudo; caranha; cavala; bagres; garoupa-verdadeira; raias agrupadas; bicudas; almeja; espada; guarajuba; raias-manteiga; raias-ticonha; carapebas; peixes-voador; acarás; pargo-rosa; jundiá; lambaris; vermelhos; xaréu; siris-azuis; siri-azul; galo-de-penacho; pitú-de-iguape; pescada-banana; olhete; manjubas e anchoitas; bijupirá; cangoás; cações-martelo; cascudo; pescada-dentão; camarões-rosa; caraputanga.

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

Aparelho de pesca	Quantidade desembarcada (t)												Total
	Jul		Ago		Set		Out		Nov		Dez		
	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	Art.	Ind.	
Arrasto duplo	107,32	7,82	33,57	-	50,90	-	80,67	15,82	105,90	14,46	97,47	10,73	524,66
Coleta manual	18,86	-	20,20	-	7,46	-	20,38	-	25,82	-	61,08	-	153,80
Redes de Emalhe	20,90	-	19,37	-	18,98	-	11,25	-	28,26	-	24,38	-	123,15
Múltiplos	24,91	-	26,00	-	6,20	-	3,16	-	6,00	-	-	-	66,27
Armadilha para caranguejo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,99	-	11,99
Espinhel de fundo	0,93	-	1,21	-	1,12	-	1,58	-	2,26	-	0,75	-	7,85
Arrasto simples	1,19	-	0,69	-	0,47	-	1,03	-	0,66	-	1,29	-	5,33
Covo	0,60	-	0,44	-	0,54	-	0,45	-	1,25	-	0,77	-	4,06
Tarrafa	0,36	-	0,34	-	0,69	-	0,51	-	0,77	-	0,18	-	2,84
Arrasto manual	0,70	-	0,16	-	0,27	-	0,29	-	0,81	-	0,35	-	2,58
Arrasto de praia	1,37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,37
Puçá	0,14	-	0,14	-	0,19	-	0,14	-	0,13	-	0,27	-	1,00
Linhas diversas	0,20	-	0,16	-	0,18	-	0,14	-	0,18	-	0,08	-	0,93
Espinhéis diversos	0,06	-	0,05	-	0,01	-	-	-	0,10	-	-	-	0,21
Total	177,51	7,82	102,34	-	87,01	-	119,61	15,82	172,13	14,46	198,61	10,73	906,03

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

Município	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Guaraqueçaba	267	257	340	485	1.022	925	3.296
Antonina	276	238	305	227	259	388	1.693
Paranaguá	507	519	509	437	462	596	3.030
Pontal do Paraná	125	110	78	55	125	189	682
Matinhos	123	81	68	118	192	92	674
Guaratuba	388	206	278	457	472	507	2.308
Total	1.686	1.411	1.578	1.779	2.532	2.697	11.683

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	67	72	69	148	160	119	230
Antonina	34	32	33	31	34	38	38
Paranaguá	96	90	94	89	93	113	176
Pontal do Paraná	18	21	10	10	16	28	42
Matinhos	23	15	14	17	26	14	46
Guaratuba	44	33	37	48	46	53	83
Total	282	263	257	343	375	365	610

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	18	-	-	34	28	14	94
Total	18	-	-	34	28	14	94

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	18	-	-	34	28	14	94
Total	18	-	-	34	28	14	94

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	3,91	-	-	5,27	7,23	5,36	5,42
Total	3,91	-	-	5,27	7,23	5,36	5,42

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

Aparelho de pesca	Número de Embarcações						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Arrasto duplo	1	-	-	3	2	2	3
Total	1	-	-	3	2	2	3

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

Categoria de pescado	Quantidade capturada (t)						Total
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Camarão-sete-barbas	17,19	7,90	12,48	6,22	9,35	2,23	55,37
Ostras	1,61	2,97	1,75	3,42	10,52	2,00	22,26
Caranguejo-uçá	-	-	-	-	-	21,37	21,37
Pescada-foguete	1,48	0,90	2,00	1,87	2,35	2,38	10,98
Bagre-branco	0,30	0,51	0,66	0,86	1,74	1,07	5,15
Tainha	0,99	0,31	0,36	0,33	0,35	0,32	2,65
Parati	0,21	0,27	0,44	0,59	0,51	0,56	2,58
Pescada-amarela	-	0,21	0,34	0,27	0,97	0,43	2,22
Corvina	0,15	0,35	0,47	0,21	0,62	0,16	1,95
Pescadas	-	1,44	0,02	0,08	0,01	0,03	1,57
Pescada-branca	0,11	0,05	0,02	0,40	0,68	0,20	1,45
Siri-açú	0,04	0,01	0,01	0,08	0,50	0,49	1,13
Camarões estuarinos	0,03	0,01	0,02	0,15	0,57	0,19	0,97
Baiacu-arara	0,03	0,06	0,01	0,12	0,50	0,16	0,86
Oveva	0,05	-	0,28	-	0,02	-	0,35
Sardinha-boca-torta	0,30	-	-	-	-	-	0,30
Peixes agrupados	-	0,09	0,08	0,05	0,04	0,03	0,30
Robalos	0,04	0,06	0,06	0,01	0,07	-	0,24
Robalo-peva	0,02	0,01	0,06	0,04	0,04	0,06	0,23
Outros*	0,07	0,19	0,19	0,20	0,79	0,52	1,96
Total	22,63	15,32	19,23	14,89	29,62	32,20	133,90

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: miraguaia; sororoca; guaiviras; bagre-amarelo; betaras; sargo-de-beiço; linguados; robalo-flecha; cações agrupados; bagres; saguá; prejeireba; cavala; carapebas; enxada; jundiá; rombudo; manjubas e anchoitas; pescadinha; bagre-pararê; mexilhões-do-mangue; pescada-dentão; caraputanga.

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	16,74	7,90	12,48	6,22	9,35	2,23	54,91
Coleta manual	1,61	2,98	1,75	3,42	10,52	13,95	34,21
Redes de Emalhe	3,26	4,28	4,73	4,53	7,68	5,62	30,11
Armadilha para caranguejo	-	-	-	-	-	9,42	9,42
Arrasto manual	0,54	0,01	0,06	0,15	0,64	0,29	1,70
Covo	0,05	0,07	0,01	0,15	0,84	0,56	1,67
Espinhel de fundo	0,02	0,01	-	0,27	0,31	0,01	0,61
Tarrafa	0,05	0,02	0,16	0,10	0,13	0,06	0,51
Linhas diversas	0,05	0,06	0,04	0,07	0,12	0,07	0,41
Múltiplos	0,30	-	-	-	-	-	0,30
Espinhéis diversos	-	-	-	-	0,04	-	0,04
Total	22,63	15,32	19,23	14,89	29,62	32,20	133,90

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	71	103	117	173	289	162	915
Arrasto duplo	120	84	148	77	128	31	588
Coleta manual	21	36	27	55	140	279	558
Arrasto manual	31	12	24	69	250	54	440
Armadilha para caranguejo	-	-	-	-	-	300	300
Covo	10	11	2	39	143	78	283
Linhas diversas	5	4	5	17	23	11	65
Tarrafa	5	4	12	11	18	5	55
Espinhel de fundo	1	1	-	15	9	1	27
Espinhéis diversos	-	-	-	-	3	-	3
Múltiplos	1	-	-	-	-	-	1
Total	267	257	340	485	1.022	925	3.296

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

Categoria de pescado	Quantidade capturada (t)						Total
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Caranguejo-uçá	-	-	-	-	-	11,33	11,33
Ostras	0,53	0,43	0,40	0,69	0,80	0,66	3,52
Robalo-peva	0,30	0,20	0,37	0,25	0,14	-	1,26
Siri-açú	0,13	0,14	0,18	0,14	0,13	0,11	0,83
Miraguaia	0,14	0,10	0,06	0,37	0,05	-	0,72
Bagre-branco	0,25	0,06	0,01	-	0,26	-	0,58
Tainha	0,12	0,11	0,14	0,14	0,07	-	0,57
Baiacu-arara	0,08	0,08	0,10	0,06	0,03	0,01	0,36
Bagre-amarelo	-	0,23	-	-	-	-	0,23
Parati	-	-	-	-	0,22	-	0,22
Corvina	0,01	0,02	0,10	0,05	0,01	-	0,19
Pescada-amarela	-	0,01	0,01	0,02	0,13	0,02	0,18
Pescadinha	0,05	0,05	0,04	0,01	-	-	0,15
Bagre-pararê	0,02	0,07	-	0,01	-	-	0,10
Linguados	0,01	0,02	0,01	-	0,01	-	0,05
Acarás	0,01	0,02	0,01	-	-	-	0,03
Saguá	0,03	0,01	0,01	-	-	-	0,03
Siri-azul	0,01	0,01	0,01	0,01	-	-	0,02
Caratinga	0,01	0,01	0,01	-	-	-	0,02
Cascudo	-	0,01	0,01	-	-	-	0,01
Total	1,69	1,54	1,45	1,75	1,85	12,14	20,41

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

Aparelho de pesca	Quantidade capturada (t)						Total
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Coleta manual	0,53	0,43	0,40	0,69	0,80	9,43	12,28
Redes de Emalhe	0,71	0,67	0,49	0,70	0,76	-	3,33
Armadilha para caranguejo	-	-	-	-	-	2,57	2,57
Tarrafa	0,18	0,19	0,23	0,15	0,11	0,02	0,88
Puçá	0,14	0,14	0,19	0,14	0,13	0,11	0,85
Linhas diversas	0,13	0,10	0,14	0,07	0,06	0,01	0,51
Covo	-	-	0,01	0,01	-	-	0,01
Total	1,69	1,54	1,45	1,75	1,85	12,14	20,41

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	86	78	99	75	78	56	472
Redes de Emalhe	86	58	77	64	105	-	390
Coleta manual	19	14	15	23	26	283	380
Linhas diversas	53	48	60	31	27	2	221
Tarrafa	32	40	53	33	23	4	185
Armadilha para caranguejo	-	-	-	-	-	43	43
Covo	-	-	1	1	-	-	2
Total	276	238	305	227	259	388	1.693

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	14,08	14,09	1,71	12,70	11,36	12,62	66,56
Sardinha-boca-torta	24,60	26,00	6,20	1,76	-	-	58,56
Caranguejo-uçá	-	-	-	-	-	18,86	18,86
Ostras	2,59	2,39	3,45	3,32	2,90	3,94	18,60
Camarão-sete-barbas	5,61	1,12	1,59	2,06	1,44	0,94	12,76
Pescada-foguete	2,85	0,73	1,63	0,86	0,92	0,97	7,95
Sardinha-bandeira	0,02	-	0,10	1,44	6,00	-	7,55
Tainha	3,39	0,70	1,17	0,26	0,23	0,09	5,84
Bagre-branco	0,73	0,70	0,66	1,05	2,06	0,53	5,74
Pescada-amarela	0,01	0,41	0,24	0,50	1,40	0,94	3,49
Miraguaia	0,19	1,20	0,63	0,58	0,28	0,04	2,93
Corvina	0,08	0,49	0,75	0,81	0,54	0,11	2,78
Raia-lixá	0,27	0,56	0,61	0,50	0,27	0,35	2,57
Enxada	0,01	0,13	0,01	0,02	0,63	0,79	1,58
Pescada-branca	0,68	0,15	0,12	0,24	0,10	0,15	1,44
Siri-açú	0,23	0,23	0,26	0,23	0,20	0,13	1,27
Baiacu-arara	0,30	0,17	0,30	0,06	0,24	0,06	1,14
Linguados	0,59	0,23	0,07	0,05	0,01	0,01	0,95
Camarões estuarinos	0,13	0,11	0,17	0,15	0,14	0,06	0,76
Outros*	0,84	0,55	0,40	0,71	1,11	0,38	3,99
Total	57,20	49,98	20,06	27,28	29,81	40,98	225,31

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: parati; sardinha-verdadeira; mexilhões-do-mangue; peixes agrupados; robalo-peva; betaras; sororoca; sargo-de-beiço; robalo-flecha; trairão; guaiviras; enchova; prejeraba; caranha; bagre-amarelo; rombudo; pescadinha; bicudas; garoupa-verdadeira; almeja; saguá; caratinga; raias-ticonha; siris-azuis; robalos; pescada-banana; cações agrupados; jundiá; oveva; bijupirá; cangoás; galos; bagre-pararê; xaréu.

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	16,72	16,60	5,24	16,04	14,35	35,47	104,42
Múltiplos	24,61	26,00	6,20	3,16	6,00	-	65,97
Redes de Emalhe	7,17	4,47	5,03	4,19	5,01	3,55	29,42
Arrasto duplo	5,61	1,12	1,59	2,06	1,44	0,94	12,76
Espinhel de fundo	0,91	1,20	1,12	1,31	1,95	0,75	7,24
Covo	0,55	0,37	0,52	0,29	0,40	0,20	2,33
Arrasto de praia	1,37	-	-	-	-	-	1,37
Arrasto manual	0,16	0,14	0,21	0,14	0,17	0,06	0,88
Tarrafa	0,05	0,02	0,16	0,08	0,43	0,01	0,73
Espinhéis diversos	0,06	0,05	0,01	-	0,06	-	0,17
Linhas diversas	0,01	-	0,01	-	-	-	0,01
Total	57,20	49,98	20,06	27,28	29,81	40,98	225,31

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	151	174	175	146	159	95	900
Coleta manual	84	99	80	78	80	375	796
Covo	97	77	89	81	84	58	486
Arrasto manual	76	57	95	75	69	34	406
Espinhel de fundo	24	31	26	20	27	17	145
Arrasto duplo	49	17	17	17	19	13	132
Tarrafa	8	3	12	6	16	1	46
Múltiplos	11	13	7	5	6	-	42
Espinhéis diversos	6	6	1	-	2	-	15
Arrasto de praia	5	-	-	-	-	-	5
Linhas diversas	2	-	1	-	-	-	3
Total	526	531	531	452	479	606	3.125

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)						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Camarão-sete-barbas	5,74	2,83	3,01	4,65	4,46	3,80	24,48
Sororoca	1,85	4,82	-	-	0,07	0,20	6,94
Enxada	0,02	0,05	-	-	0,03	3,19	3,28
Camarão-branco	0,33	0,29	0,24	-	0,14	0,06	1,05
Ostras	-	0,19	0,07	0,23	0,16	-	0,65
Pescada-foguete	0,07	0,18	-	-	0,06	0,32	0,63
Corvina	0,05	0,06	0,02	-	0,05	0,29	0,48
Peixes agrupados	-	-	-	-	0,10	0,31	0,41
Pescada-branca	-	-	-	-	-	0,31	0,31
Bagre-branco	-	-	-	-	0,03	0,25	0,28
Robalo-flecha	-	-	-	-	-	0,28	0,28
Robalos	-	-	-	-	-	0,23	0,23
Linguados	0,05	0,13	0,03	-	-	0,01	0,22
Peixe-porco	-	-	-	-	0,02	0,18	0,20
Caranguejo-uçá	-	-	-	-	-	0,17	0,17
Cações-viola	0,05	-	-	-	0,06	0,02	0,14
Miraguaia	0,01	0,02	0,01	-	0,03	0,03	0,10
Prejereba	-	-	0,01	0,01	0,05	0,02	0,08
Betaras	-	-	-	-	0,04	0,02	0,06
Outros*	-	0,02	-	-	0,02	0,09	0,13
Total	8,18	8,58	3,38	4,88	5,32	9,79	40,12

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: cavala; guaiviras; galo-de-penacho; peixes-voador; pescada-amarela; pescadas; xaréu.

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
Arrasto duplo	5,62	2,67	2,99	4,40	4,47	3,53	23,67
Redes de Emalhe	2,27	5,56	0,28	0,01	0,69	5,58	14,40
Arrasto simples	0,28	0,15	0,04	0,25	-	0,36	1,08
Coleta manual	-	0,19	0,07	0,23	0,16	0,17	0,82
Puçá	-	-	-	-	-	0,15	0,15
Total	8,18	8,58	3,38	4,88	5,32	9,79	40,12

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						Total
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Arrasto duplo	74	46	49	35	78	73	355
Redes de Emalhe	38	54	25	1	41	84	243
Arrasto simples	13	2	1	13	-	26	55
Coleta manual	-	8	3	6	6	3	26
Puçá	-	-	-	-	-	3	3
Total	125	110	78	55	125	189	682

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

Categoria de pescado	Quantidade capturada (t)						Total
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Sororoca	4,07	3,33	5,47	-	1,46	1,10	15,42
Camarão-sete-barbas	1,07	0,69	0,21	3,48	2,04	0,46	7,94
Cações agrupados	0,03	-	0,01	-	1,90	2,79	4,72
Pescada-foguete	0,10	0,32	0,66	0,25	1,76	0,85	3,95
Bagre-branco	-	0,01	0,20	1,07	2,44	0,06	3,78
Peixes agrupados	0,05	0,01	0,46	0,13	1,39	0,86	2,90
Betaras	-	-	0,02	-	0,93	1,64	2,59
Tainha	1,27	-	-	-	-	0,22	1,49
Guaiviras	-	-	-	-	0,81	0,50	1,31
Pescada-branca	0,13	0,15	0,15	-	0,49	0,09	1,01
Corvina	0,20	0,05	0,21	-	0,49	-	0,96
Betara-preta	-	-	0,19	-	0,62	-	0,81
Linguados	0,38	-	0,09	0,13	0,07	0,01	0,66
Sardinha-bandeira	-	-	-	-	0,20	0,27	0,47
Robalo-peva	-	-	-	-	0,01	0,43	0,44
Robalos	0,02	-	0,02	-	0,28	0,05	0,37
Enchova	0,36	-	-	-	-	-	0,36
Camarão-branco	0,01	0,03	0,09	0,15	0,03	0,02	0,33
Cações-viola	0,07	-	-	0,17	0,06	0,02	0,32
Outros*	0,30	0,03	0,18	-	0,32	0,26	1,09
Total	8,05	4,61	7,94	5,38	15,32	9,60	50,90

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: sabão; bonitos; enxada; galos; raias agrupadas; peixe-porco; pescadas; prejeraba; guarajuba; raias-manteiga; espada; pargo-rosa; vermelhos; oveva; xaréu; peixes-voador; rombudo; sargo-de-beiço; olhete; cações-martelo; bagres; garoupa-verdadeira.

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	6,97	3,91	7,70	1,76	13,27	9,14	42,75
Arrasto duplo	1,07	0,70	0,22	3,62	2,05	0,46	8,12
Arrasto simples	-	-	0,02	-	-	-	0,02
Total	8,05	4,61	7,94	5,38	15,32	9,60	50,90

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	66	42	58	24	131	66	387
Arrasto duplo	53	39	7	94	61	26	280
Arrasto simples	-	3	-	-	-	-	3
Total	123	81	68	118	192	92	674

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)						
	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
Camarão-sete-barbas	73,08	19,79	32,31	57,19	72,22	52,39	306,98
Camarão-ferrinho	-	-	-	-	-	33,02	33,02
Peixes agrupados	2,76	0,64	0,78	3,57	7,76	4,64	20,14
Camarão-branco	3,34	1,30	0,94	1,28	1,55	0,92	9,33
Camarão-santana	-	-	-	-	7,90	0,39	8,29
Linguados	-	0,03	-	3,20	-	-	3,23
Caranguejo-uçá	-	-	-	-	-	2,06	2,06
Parati	0,41	0,16	0,54	0,01	0,04	0,03	1,19
Sororoca	-	-	-	-	0,43	0,35	0,78
Tainha	0,08	0,12	0,16	-	-	-	0,35
Sardinha-boca-torta	0,06	0,08	0,06	0,10	0,03	-	0,32
Sardinha-cascuda	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,08	0,23
Robalos	0,03	0,08	0,07	0,01	-	-	0,19
Bagre-branco	-	-	-	-	0,10	-	0,10
Guaiviras	-	-	-	-	0,09	-	0,09
Pescada-amarela	-	0,07	-	-	-	-	0,07
Corvina	0,01	-	-	-	0,03	0,03	0,06
Caratinga	-	-	0,04	-	-	-	0,04
Lambaris	-	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03
Outros*	0,01	0,02	0,01	0,01	0,03	0,01	0,06
Total	79,77	22,31	34,93	65,41	90,22	93,91	386,55

* Em ordem decrescente de quantidade desembarcada: pescada-foguete; pitú-de-iguape; espada; sargo-de-beiço; camarões-rosa.

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	78,28	21,18	33,62	64,37	88,59	90,32	376,36
Arrasto simples	0,90	0,53	0,41	0,78	0,66	0,93	4,22
Redes de Emalhe	0,51	0,48	0,75	0,06	0,85	0,49	3,14
Coleta manual	-	-	-	-	-	2,06	2,06
Tarrafa	0,08	0,11	0,14	0,19	0,10	0,10	0,73
Covo	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,04
Total	79,77	22,31	34,93	65,41	90,22	93,91	386,55

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	313	142	204	363	384	387	1.793
Arrasto simples	26	20	16	23	19	30	134
Tarrafa	6	13	14	20	21	10	84
Redes de Emalhe	16	21	27	3	6	4	77
Covo	9	8	17	14	14	14	76
Coleta manual	-	-	-	-	-	48	48
Total	370	206	278	423	444	493	2.214

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	7,60	-	-	7,14	13,12	4,70	32,56
Camarão-santana	-	-	-	7,75	-	-	7,75
Camarão-ferrinho	-	-	-	-	-	5,40	5,40
Peixes agrupados	-	-	-	0,07	1,01	0,58	1,66
Camarão-branco	0,22	-	-	0,17	0,33	0,05	0,77
Pescadas	-	-	-	0,60	-	-	0,60
Linguados	-	-	-	0,10	-	-	0,10
Total	7,82	-	-	15,82	14,46	10,73	48,83





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	7,82	-	-	15,82	14,46	10,73	48,83
Total	7,82	-	-	15,82	14,46	10,73	48,83

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	-	-	3	2	2	3
Total	1	-	-	3	2	2	3

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







MONITORAMENTO PESQUEIRO

www.pescapr.fundepag.br


Julho a Setembro / 2021

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




Ostra

55
toneladas
desembarcadas


A pesca gerou
R\$ 297 mil
na primeira venda

PARANÁ
Pesca Artesanal/Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Caçadeira

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Sardinha-xingó

372
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
quase
R\$ 2,4 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."

fundepag





Guilherme Portella
Coordenador da Equipe

fundepag

Guilherme Portella
Técnico Responsável

Relatório
04041013/22

Revisão 00
05/2022




MONITORAMENTO PESQUEIRO

www.pescapr.fundepag.br

Outubro a Dezembro / 2021


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:



Caranguejo-uçá



Camarão-sete-barbas


76,8
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
R\$ 536 mil
na primeira venda


PARANÁ

Pesca Artesanal/Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Extrativismo

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Caranguejo-uçá





531
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
quase
R\$ 4,4 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 / 2021

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




Robalo-peva

4,7
toneladas
desembarcadas


A pesca gerou
R\$ 74 mil
na primeira venda

PARANÁ
Pesca Artesanal/Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Caçadeira

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Sardinha-xingó





372
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
quase
R\$ 2,4 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 / 2021

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


15,8
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
R\$ 183 mil
na primeira venda


PARANÁ

Pesca Artesanal/Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Extrativismo

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Caranguejo-uçá




531
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
quase
R\$ 4,4 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 / 2021

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:




Caçadeira




Extrativismo

Principais capturas:



Sardinha-xingó




Berbigão

127
toneladas
desembarcadas


A pesca gerou
R\$ 370 mil
na primeira venda

PARANÁ
Pesca Artesanal/Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo



Caçadeira

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Sardinha-xingó

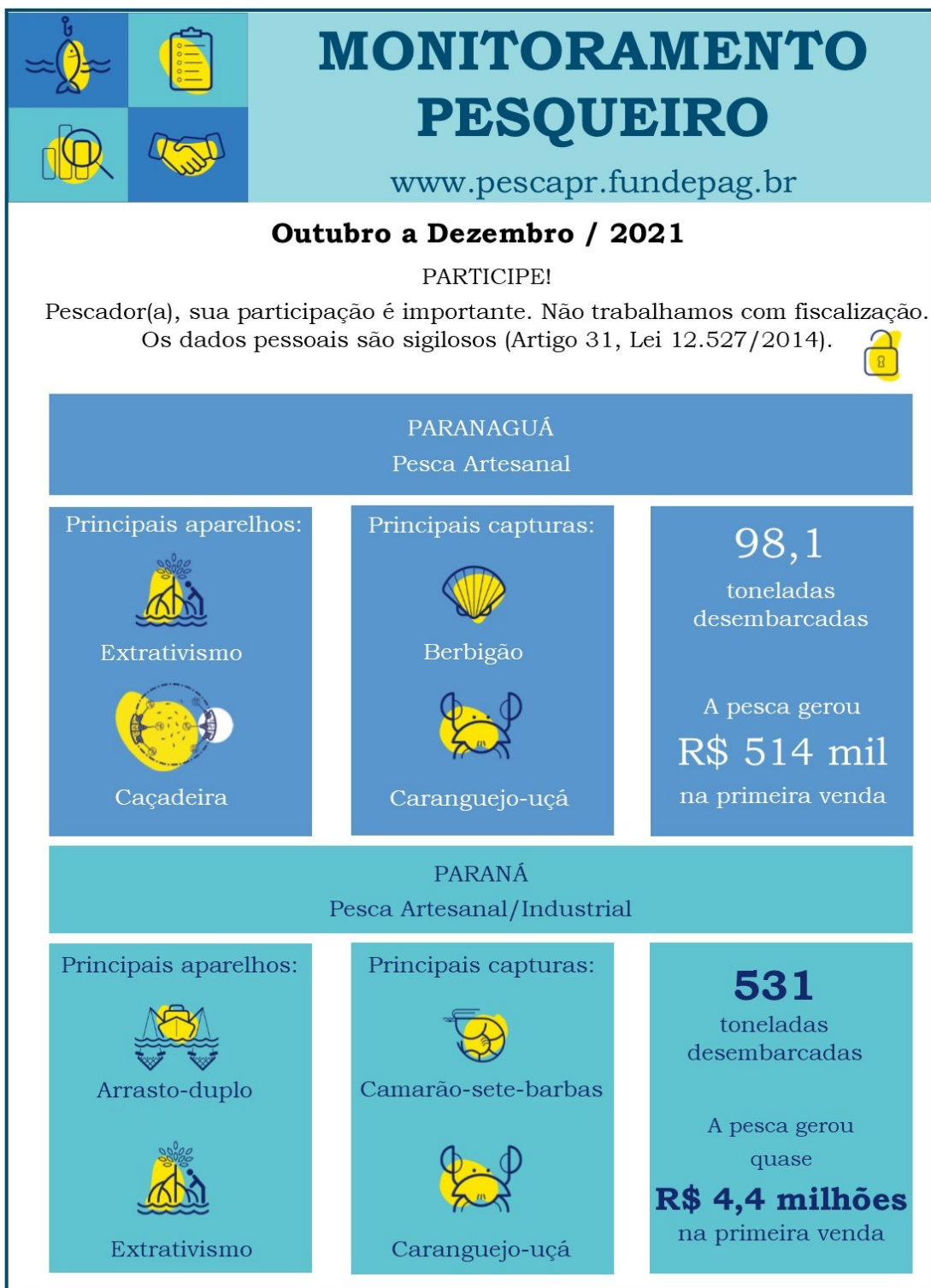
372
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
quase
R\$ 2,4 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


Julho a Setembro / 2021

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




Rede-alta (cerco)

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas




Cavala

20
toneladas
desembarcadas


A pesca gerou
R\$ 230 mil
na primeira venda

PARANÁ
Pesca Artesanal/Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Caçadeira

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Sardinha-xingó

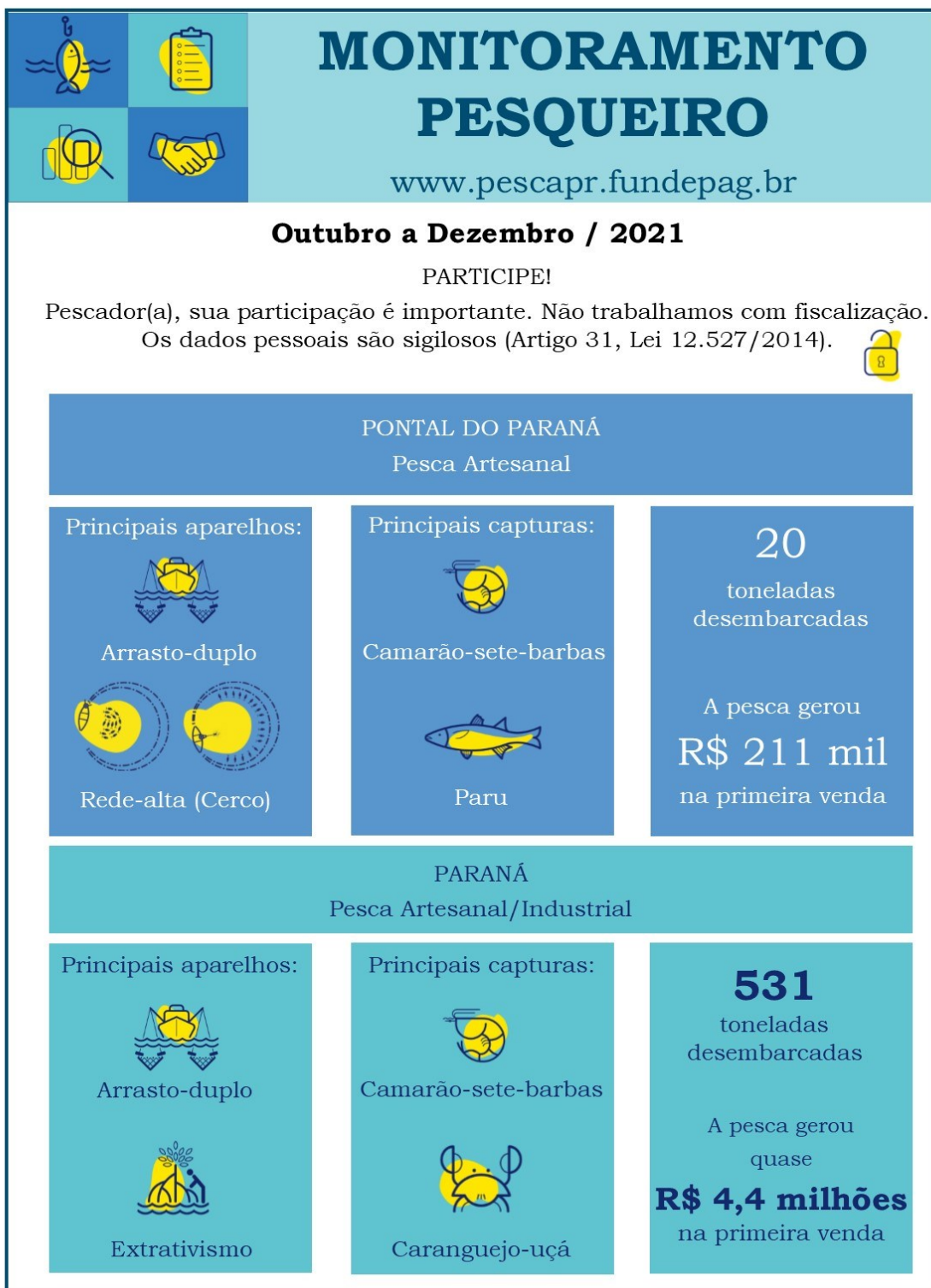
372
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
quase
R\$ 2,4 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

Julho a Setembro / 2021



PARTICIPE!

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


MATINHOS

Pesca Artesanal

Principais aparelhos:





Rede-alta (cerco)




Rede-alta (fundeio)

Principais capturas:



Cavala



Camarão-sete-barbas

20


toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
R\$ 204 mil
na primeira venda


PARANÁ

Pesca Artesanal/Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Caçadeira

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Sardinha-xingó

372

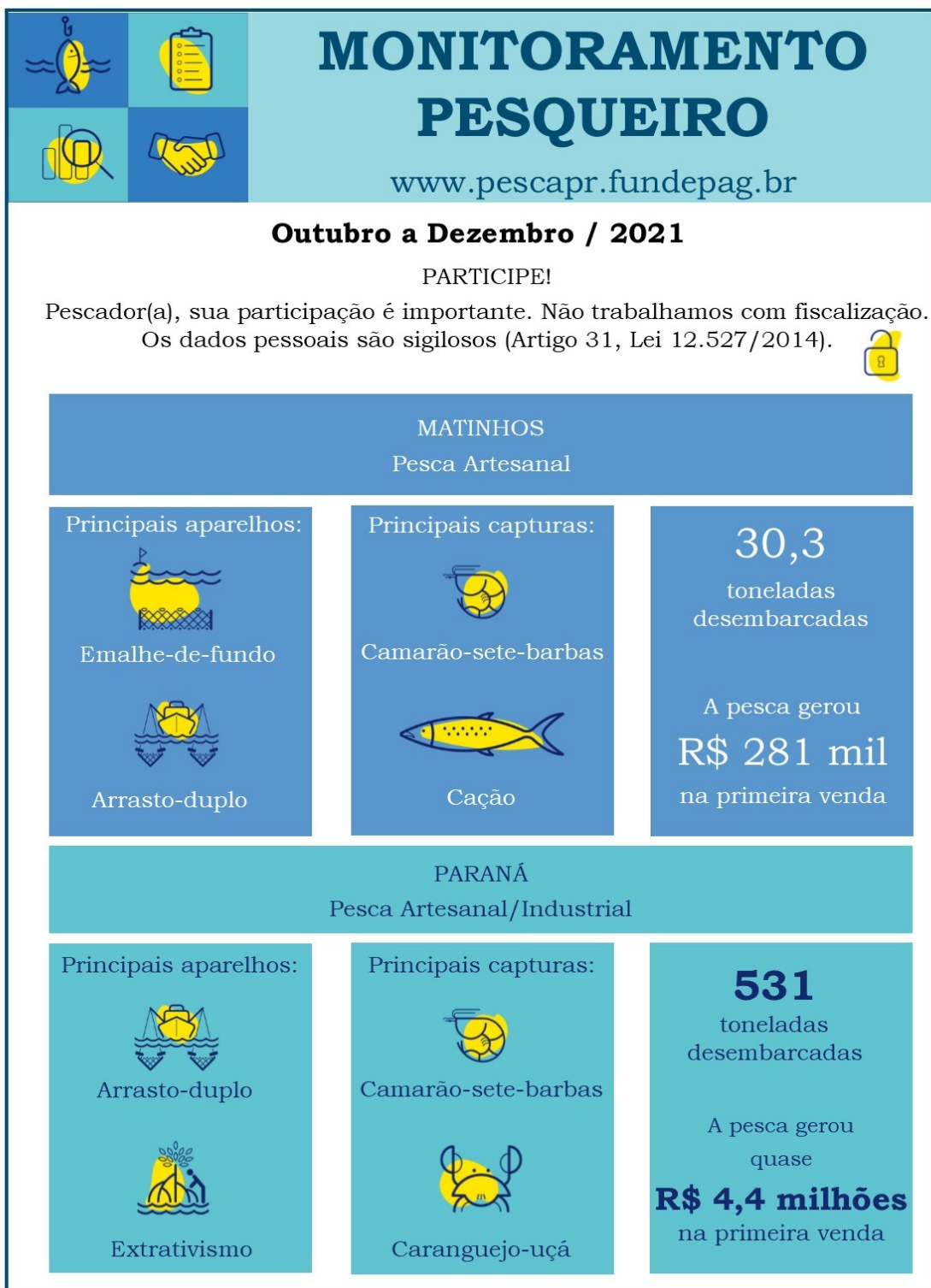
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
quase
R\$ 2,4 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

Julho a Setembro / 2021


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-branco


145
toneladas
desembarcadas

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


PARANÁ

Pesca Artesanal/Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Caçadeira

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Sardinha-xingó





372
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
quase
R\$ 2,4 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 / 2021


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-ferrinho


290,5
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
**R\$ 2,6
milhões**
na primeira venda


PARANÁ

Pesca Artesanal/Industrial

Principais aparelhos:




Arrasto-duplo




Extrativismo

Principais capturas:



Camarão-sete-barbas



Caranguejo-uçá

531
toneladas
desembarcadas

A pesca gerou
quase
R\$ 4,4 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."

