

**Projeto de Monitoramento da Atividade
Pesqueira no Estado de Santa Catarina –
PMAP-SC**

RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL - RTS

BR 04042043/19

**Revisão 01
Novembro / 2019**



E&P

Coordenação Geral:

Paulo Ricardo Pezzuto

Processamento e Análises Estatísticas:

Ana Paula Rosso

Rodrigo Sant'Ana

Processamento e Análises Geoespaciais

Ana Paula Rosso

Rodrigo Sant'Ana

Produção e elaboração do Relatório:

Ana Paula Rosso

Gislei Cibele Bail Braun

José Angel Alvarez Perez

Paulo Ricardo Pezzuto

Roberto Wahrlich

Rodrigo Sant'Ana

Como citar este Relatório:

PEZZUTO, P.R.; WAHRLICH, R.; SANT'ANA, R.; ROSSO, A.P.; BRAUN, G.C.B.; PEREZ, J.A.A. **Relatório Técnico Semestral**: janeiro-junho de 2019. Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de Santa Catarina. Escola do Mar, Ciência e Tecnologia, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, novembro 2019. 370 p.

ÍNDICE

1.	LISTA DE TABELAS.....	3
2.	LISTA DE FIGURAS.....	5
3.	LISTA DE ANEXOS.....	19
4.	APRESENTAÇÃO.....	27
5.	MONITORAMENTO DO DESEMBARQUE PESQUEIRO.....	29
5.1.	COLETA DE DADOS.....	30
5.2.	TRATAMENTO E ARMAZENAMENTO DOS DADOS.....	37
5.3.	REPRESENTAÇÃO ESPACIAL DOS DADOS DE PESCA.....	40
5.4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	42
5.4.1.	Panorama Estadual.....	42
5.4.2.	Panorama por Município.....	84
6.	ANÁLISE DE RISCO DA INTERAÇÃO ESPACIAL ENTRE A PESCA E AS ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO, PRODUÇÃO E ESCOAMENTO DE PETRÓLEO E GÁS	239
6.1.	ANÁLISE DE RISCO.....	241
6.2.	DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO.....	244
6.2.1.	Elaboração de Critérios de Exposição e Consequência.....	245
6.2.2.	Cálculo dos Índices de Consequência.....	248
6.3.	RESULTADOS.....	250
6.3.1.	Critérios de Exposição.....	250
6.3.2.	Critérios de Consequência.....	260
6.3.3.	Cálculo dos Índices de Consequência.....	264
6.3.4.	Considerações Finais e Próximos Passos.....	277
7.	COMUNICAÇÕES.....	279
7.1.	PLANEJAMENTO DOS EVENTOS DE COMUNICAÇÃO DO PROJETO.....	279
8.	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	286
9.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	294
10.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	297
11.	ANEXOS.....	298
12.	APÊNDICES.....	370

1. LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Integrantes do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira – PMAP-SC.	28
Tabela 2 - Definição das atividades produtivas abrangidas pelo PMAP-SC.	29
Tabela 3 - Distribuição espacial das equipes de coleta de dados do monitoramento pesqueiro do PMAP-SC, destacando os municípios-sede, os municípios atendidos com os respectivos números de localidades pesqueiras e/ou pontos de desembarque da pesca industrial durante os meses de janeiro a junho de 2019, distâncias do município-sede e deslocamento estimado no interior de cada município, em termos de distância e tempo médio de percurso.	31
Tabela 4 - Descrição dos tipos de documentos utilizados para o monitoramento do desembarque da pesca industrial em Santa Catarina.	34
Tabela 5 - Descritores das atividades de pesca artesanal e industrial monitorados no PMAP-SC.	36
Tabela 6 - Critérios para o agrupamento das categorias de embarcações e estruturas de apoio de E&P, em métodos gerais de acordo com sua dinâmica operacional.	245
Tabela 7 - Enquadramentos das categorias de embarcações/petrechos de pesca de acordo com os métodos gerais.	247
Tabela 8 - Quadro estruturado para atribuição de escores (Alto – 3, Moderado – 2, Baixo – 1) de cada critério de CONSEQUÊNCIA para cada interação entre método geral de pesca e método geral de E&P.	248
Tabela 9 - Escala de classificação de espécies-alvo dos métodos gerais de pesca em habitats e padrões de mobilidade. Para cada categoria atribui-se um escore (c) para uso no cálculo do Índice de Mobilidade (IM).	256
Tabela 10 - Escores finais atribuídos pelos pesquisadores dos PMAPs às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para o critério 1 de CONSEQUÊNCIA: Restrição da área de pesca.	265
Tabela 11 - Escores finais atribuídos pelos pesquisadores dos PMAPs às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para o critério 2 de CONSEQUÊNCIA: Interferência nas operações de pesca.	266
Tabela 12 - Escores finais atribuídos pelos pesquisadores dos PMAPs às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para o critério 3 de CONSEQUÊNCIA: Potencial de perda ou dano do aparelho/embarcação de pesca.	267

Tabela 13 - Escores finais atribuídos pelos pesquisadores dos PMAPs às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para o critério 4 de CONSEQUÊNCIA: Vazamento acidental de combustível e óleo no mar. 268

Tabela 14 - Índice de CONSEQUÊNCIA calculado a partir da média dos escores finais atribuídos pelos pesquisadores dos PMAPs às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P. A escala de sombreado das células representa valores $\leq 1,5$ (branco), $>2,5$ (cinza escuro) e valores entre 1,5 e $\leq 2,5$ (cinza claro). 269

Tabela 15 - Escores finais atribuídos pelos analistas da Petrobras às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para o critério 1 de CONSEQUÊNCIA: Restrição da área de pesca. 270

Tabela 16 - Escores finais atribuídos pelos analistas da Petrobras às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para o critério 2 de CONSEQUÊNCIA: Interferência nas operações de pesca. 271

Tabela 17 - Escores finais atribuídos pelos analistas da Petrobras às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para o critério 3 de CONSEQUÊNCIA: Potencial de perda ou dano do aparelho/embarcação de pesca. 272

Tabela 18 - Escores finais atribuídos pelos analistas da Petrobras às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para o critério 4 de CONSEQUÊNCIA: Vazamento acidental de combustível e óleo no mar. 273

Tabela 19 - Índice de CONSEQUÊNCIA calculado a partir da média dos escores finais atribuídos pelos analistas da Petrobras às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P. A escala de sombreado das células, representa valores $\leq 1,5$ (branco), $>2,5$ (cinza escuro) e valores entre 1,5 e $\leq 2,5$ (cinza claro). 274

Tabela 20 - Índice de CONSEQUÊNCIA calculado a partir da média dos escores finais atribuídos pelos pesquisadores dos PMAPs e analistas da Petrobras às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P. A escala de sombreado das células representa valores $\leq 1,5$ (branco), $>2,5$ (cinza escuro) e valores entre 1,5 e $\leq 2,5$ (cinza claro)..... 276

Tabela 21 - Descargas totais (em toneladas) da pesca marinha artesanal, industrial e total de Santa Catarina estimados e divulgados nos Relatórios Técnicos Semestrais números 2, 3, 4, 5 e 6 do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de Santa Catarina, PMAP-SC. Os valores ainda devem ser considerados provisórios. 296

2. LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Área de abrangência do PMAP-SC, incluindo os municípios monitorados e sua respectiva distribuição nas cinco regiões definidas para o Estado de Santa Catarina.	33
Figura 2 - Desenho esquemático do georreferenciamento das áreas de pesca informadas textualmente pelos pescadores e mestres de embarcações entrevistados no PMAP-SC.	40
Figura 3 - Descargas de pescado registradas nos municípios de Santa Catarina pela pesca industrial (barras pretas) e pesca artesanal (barras brancas), no período de janeiro a junho de 2019.	43
Figura 4 - Descargas mensais de pescado registradas em Santa Catarina pela pesca industrial (barras pretas) e pesca artesanal (barras brancas), no período de janeiro a junho de 2019. A linha vermelha indica a produção acumulada no semestre, em toneladas. ...	44
Figura 5 - Descargas das principais categorias de pescado registradas em Santa Catarina pela pesca industrial (A) e pesca artesanal (B), no período de janeiro a junho de 2019. .	46
Figura 6 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas em Santa Catarina pela pesca industrial (A) e pesca artesanal (B), no período de janeiro a junho de 2019.	47
Figura 7 - Número total de dias de pesca artesanal registrado nos municípios de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.	48
Figura 8 - Número total de unidades produtivas da pesca artesanal registrado nos municípios de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.	50
Figura 9 - Distribuição do esforço em dias de pesca por petrecho da frota industrial de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019. A linha vermelha representa o rendimento médio, em toneladas/ viagem, dos aparelhos de pesca no semestre.	51
Figura 10 - Distribuição do esforço em número de embarcações por petrecho da frota industrial de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019. A linha vermelha representa o rendimento médio, em toneladas/ viagem, dos aparelhos de pesca no semestre.	51
Figura 11 - Distribuição espacial das capturas efetuadas pelo setor artesanal de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.	54
Figura 12 - Distribuição espacial das capturas de tainha efetuadas pelo setor artesanal de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.	55
Figura 13 - Distribuição espacial das capturas de camarão-sete-barbas efetuadas pelo setor artesanal de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.	56
Figura 14 - Distribuição espacial das capturas de corvina efetuadas pelo setor artesanal de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.	57

Figura 15 - Distribuição espacial das capturas efetuadas com redes de emalhe pelo setor artesanal de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019..... 58

Figura 16 - Distribuição espacial das capturas efetuadas com arrasto duplo pelo setor artesanal de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019..... 59

Figura 17 - Distribuição espacial das capturas efetuadas com cerco traineira pelo setor artesanal de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019..... 60

Figura 18 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de arrasto duplo, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019. 64

Figura 19 - Distribuição espacial das capturas de abrótea-de-fundo efetuadas pela frota industrial do arrasto duplo, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019. 65

Figura 20 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de arrasto de parelha, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019..... 66

Figura 21 - Distribuição espacial das capturas da categoria “Não discriminado” efetuadas pela frota industrial de arrasto de parelha, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019..... 67

Figura 22 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de arrasto simples, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019..... 68

Figura 23 - Distribuição espacial das capturas de cabra efetuadas pela frota industrial de arrasto simples, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019..... 69

Figura 24 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de cerco traineira, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019..... 70

Figura 25 - Distribuição espacial das capturas de sardinha-verdadeira efetuadas pela frota industrial de cerco traineira, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019. 71

Figura 26 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de emalhe, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.... 72

Figura 27 - Distribuição espacial das capturas de corvina efetuadas pela frota industrial de redes de emalhe, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.....	73
Figura 28 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de espinhel de fundo, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.....	74
Figura 29 - Distribuição espacial das capturas de batata efetuadas pela frota industrial de espinhel de fundo, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.....	75
Figura 30 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de espinhel de superfície, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.....	76
Figura 31 - Distribuição espacial das capturas de cação-azul efetuadas pela frota industrial de espinhel de superfície, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.....	77
Figura 32 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de linhas diversas, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.....	78
Figura 33 - Distribuição espacial das capturas de bonito-listrado efetuadas pela frota industrial de linhas diversas, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.....	79
Figura 34 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de vara e isca-viva, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.....	80
Figura 35 - Distribuição espacial das capturas de bonito-listrado efetuadas pela frota industrial de vara e isca-viva, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.....	81
Figura 36 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de pote, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019. ...	82
Figura 37 - Distribuição espacial das capturas de polvo efetuadas pela frota industrial de pote, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.	83

Figura 38 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Itapoá, no período de janeiro a junho de 2019.	85
Figura 39 - Descargas dos aparelhos de pesca registradas pela pesca artesanal no município de Itapoá, no período de janeiro a junho de 2019.	86
Figura 40 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Itapoá, no período de janeiro a junho de 2019.	86
Figura 41 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Itapoá, no período de janeiro a junho de 2019.	87
Figura 42 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Garuva, no período de janeiro a junho de 2019.	89
Figura 43 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Garuva, no período de janeiro a junho de 2019.	90
Figura 44 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Garuva, no período de janeiro a junho de 2019.	90
Figura 45 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Garuva, no período de janeiro a junho de 2019.	91
Figura 46 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Joinville, no período de janeiro a junho de 2019.	93
Figura 47 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Joinville, no período de janeiro a junho de 2019.	94
Figura 48 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Joinville, no período de janeiro a junho de 2019.	94
Figura 49 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Joinville, no período de janeiro a junho de 2019.	95
Figura 50 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de São Francisco do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.	97
Figura 51 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de São Francisco do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.	98
Figura 52 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de São Francisco do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.	98

Figura 53 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de São Francisco do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.....	99
Figura 54 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Araquari, no período de janeiro a junho de 2019.....	101
Figura 55 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Araquari, no período de janeiro a junho de 2019.....	102
Figura 56 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Araquari, no período de janeiro a junho de 2019.....	102
Figura 57 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Araquari, no período de janeiro a junho de 2019.....	103
Figura 58 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Barra do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.....	105
Figura 59 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Barra do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.....	106
Figura 60 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Balneário Barra do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.....	106
Figura 61 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Balneário Barra do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.....	107
Figura 62 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Barra Velha, no período de janeiro a junho de 2019.....	109
Figura 63 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Barra Velha, no período de janeiro a junho de 2019.....	110
Figura 64 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Barra Velha, no período de janeiro a junho de 2019. ...	110
Figura 65 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Barra Velha, no período de janeiro a junho de 2019.....	111
Figura 66 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Piçarras, no período de janeiro a junho de 2019.	113
Figura 67 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Piçarras, no período de janeiro a junho de 2019.	114

Figura 68 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Balneário Piçarras, no período de janeiro a junho de 2019.	114
Figura 69 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Balneário Piçarras, no período de janeiro a junho de 2019.	115
Figura 70 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Penha, no período de janeiro a junho de 2019.....	117
Figura 71 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Penha, no período de janeiro a junho de 2019.....	118
Figura 72 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Penha, no período de janeiro a junho de 2019.	118
Figura 73 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Penha, no período de janeiro a junho de 2019.....	119
Figura 74 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Navegantes, no período de janeiro a junho de 2019.	121
Figura 75 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Navegantes, no período de janeiro a junho de 2019.	122
Figura 76 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Navegantes, no período de janeiro a junho de 2019... ..	122
Figura 77 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Navegantes, no período de janeiro a junho de 2019.	123
Figura 78 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca industrial no município de Navegantes, no período de janeiro a junho de 2019.	125
Figura 79 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca industrial no município de Navegantes, no período de janeiro a junho de 2019.	126
Figura 80 - Número total de embarcações atuantes por aparelho de pesca utilizado pelo setor industrial do município de Navegantes, no período de janeiro a junho de 2019. ..	126
Figura 81 - Distribuição espacial do esforço de pesca industrial em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Navegantes, no período de janeiro a junho de 2019.	127
Figura 82 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Itajaí, no período de janeiro a junho de 2019.	129

Figura 83 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Itajaí, no período de janeiro a junho de 2019.....	130
Figura 84 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Itajaí, no período de janeiro a junho de 2019.	130
Figura 85 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Itajaí, no período de janeiro a junho de 2019.....	131
Figura 86 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca industrial no município de Itajaí, no período de janeiro a junho de 2019.....	133
Figura 87 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca industrial no município de Itajaí, no período de janeiro a junho de 2019.....	134
Figura 88 - Número total de embarcações atuantes por aparelho de pesca utilizado pelo setor industrial do município de Itajaí, no período de janeiro a junho de 2019.....	134
Figura 89 - Distribuição espacial do esforço de pesca industrial em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Itajaí, no período de janeiro a junho de 2019.....	135
Figura 90 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Camboriú, no período de janeiro a junho de 2019.	137
Figura 91 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Camboriú, no período de janeiro a junho de 2019.	138
Figura 92 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Balneário Camboriú, no período de janeiro a junho de 2019.	138
Figura 93 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Balneário Camboriú, no período de janeiro a junho de 2019.	139
Figura 94 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Itapema, no período de janeiro a junho de 2019.	141
Figura 95 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Itapema, no período de janeiro a junho de 2019.	142
Figura 96 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Itapema, no período de janeiro a junho de 2019.	142
Figura 97 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Itapema, no período de janeiro a junho de 2019.	143

Figura 98 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Porto Belo, no período de janeiro a junho de 2019.	145
Figura 99 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Porto Belo, no período de janeiro a junho de 2019.	146
Figura 100 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Porto Belo, no período de janeiro a junho de 2019.	146
Figura 101 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Porto Belo, no período de janeiro a junho de 2019.	147
Figura 102 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca industrial no município de Porto Belo, no período de janeiro a junho de 2019.	149
Figura 103 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca industrial no município de Porto Belo, no período de janeiro a junho de 2019.	150
Figura 104 - Número total de embarcações atuantes por aparelho de pesca utilizado pelo setor industrial do município de Porto Belo, no período de janeiro a junho de 2019.....	150
Figura 105 - Distribuição espacial do esforço de pesca industrial em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Porto Belo, no período de janeiro a junho de 2019.	151
Figura 106 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Bombinhas, no período de janeiro a junho de 2019.	153
Figura 107 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Bombinhas, no período de janeiro a junho de 2019.	154
Figura 108 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Bombinhas, no período de janeiro a junho de 2019.	154
Figura 109 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Bombinhas, no período de janeiro a junho de 2019.	155
Figura 110 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal do município de Tijucas, no período de janeiro a junho de 2019.....	157
Figura 111 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Tijucas, no período de janeiro a junho de 2019.....	158
Figura 112 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Tijucas, no período de janeiro a junho de 2019.....	158

Figura 113 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Tijucas, no período de janeiro a junho de 2019.	159
Figura 114 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Governador Celso Ramos, no período de janeiro a junho de 2019.	161
Figura 115 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Governador Celso Ramos, no período de janeiro a junho de 2019.	162
Figura 116 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Governador Celso Ramos, no período de janeiro a junho de 2019.	162
Figura 117 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Governador Celso Ramos, no período de janeiro a junho de 2019.	163
Figura 118 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Biguaçu, no período de janeiro a junho de 2019.	165
Figura 119 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Biguaçu, no período de janeiro a junho de 2019.	166
Figura 120 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Biguaçu, no período de janeiro a junho de 2019.	166
Figura 121 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Biguaçu, no período de janeiro a junho de 2019.	167
Figura 122 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de São José, no período de janeiro a junho de 2019.	169
Figura 123 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de São José, no período de janeiro a junho de 2019.	170
Figura 124 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de São José, no período de janeiro a junho de 2019.	170
Figura 125 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de São José, no período de janeiro a junho de 2019.	171
Figura 126 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Florianópolis, no período de janeiro a junho de 2019.	173
Figura 127 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Florianópolis, no período de janeiro a junho de 2019.	174

Figura 128 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Florianópolis, no período de janeiro a junho de 2019.. 174

Figura 129 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Florianópolis, no período de janeiro a junho de 2019..... 175

Figura 130 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Palhoça, no período janeiro a junho de 2019. 177

Figura 131 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Palhoça, no período de janeiro a junho de 2019. 178

Figura 132 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Palhoça, no período de janeiro a junho de 2019. 178

Figura 133 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Palhoça, no período de janeiro a junho de 2019. 179

Figura 134 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Garopaba, no período de janeiro a junho de 2019. 181

Figura 135 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Garopaba, no período de janeiro a junho de 2019. 182

Figura 136 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Garopaba, no período de janeiro a junho de 2019. 182

Figura 137 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Garopaba, no período de janeiro a junho de 2019. 183

Figura 138 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Imbituba, no período de janeiro a junho de 2019. 185

Figura 139 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Imbituba, no período de janeiro a junho de 2019. 186

Figura 140 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Imbituba, no período de janeiro a junho de 2019. 186

Figura 141 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Imbituba, no período de janeiro a junho de 2019. 187

Figura 142 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Imaruí, no período de janeiro a junho de 2019. 189

Figura 143 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Imaruí, no período de janeiro a junho de 2019.	190
Figura 144 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Imaruí, no período de janeiro a junho de 2019.	190
Figura 145 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Imaruí, no período de janeiro a junho de 2019.	191
Figura 146 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Laguna, no período de janeiro a junho de 2019.	193
Figura 147 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Laguna, no período de janeiro a junho de 2019.	194
Figura 148 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Laguna, no período de janeiro a junho de 2019.	194
Figura 149 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Laguna, no período de janeiro a junho de 2019.	195
Figura 150 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca industrial no município de Laguna, no período de janeiro a junho de 2019.	197
Figura 151 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca industrial no município de Laguna, no período de janeiro a junho de 2019.	198
Figura 152 - Número total de embarcações atuantes por aparelho de pesca utilizado pelo setor industrial do município de Laguna, no período de janeiro a junho de 2019.	198
Figura 153 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Pescaria Brava, no período de janeiro a junho de 2019.	200
Figura 154 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Pescaria Brava, no período de janeiro a junho de 2019.	201
Figura 155 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Pescaria Brava, no período de janeiro a junho de 2019.	201
Figura 156 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Pescaria Brava, no período de janeiro a junho de 2019.	202
Figura 157 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Jaguaruna, no período de janeiro a junho de 2019.	204

Figura 158 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Jaguaruna, no período de janeiro a junho de 2019. 205

Figura 159 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Jaguaruna, no período de janeiro a junho de 2019. 205

Figura 160 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Jaguaruna, no período de janeiro a junho de 2019. 206

Figura 161 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Rincão, no período de janeiro a junho de 2019. 208

Figura 162 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Rincão, no período de janeiro a junho de 2019. 209

Figura 163 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Balneário Rincão, no período de janeiro a junho de 2019. 209

Figura 164 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Balneário Rincão, no período de janeiro a junho de 2019. 210

Figura 165 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Araranguá, no período de janeiro a junho de 2019. 212

Figura 166 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Araranguá, no período de janeiro a junho de 2019. 213

Figura 167 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Araranguá, no período de janeiro a junho de 2019. 213

Figura 168 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Araranguá, no período de janeiro a junho de 2019. 214

Figura 169 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Arroio do Silva, no período de janeiro a junho de 2019. 216

Figura 170 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Arroio do Silva, no período de janeiro a junho de 2019. 217

Figura 171 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Balneário Arroio do Silva, no período de janeiro a junho de 2019. 217

Figura 172 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Balneário Arroio do Silva, no período de janeiro a junho de 2019. 218

Figura 173 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Sombrio, no período de janeiro a junho de 2019.	220
Figura 174 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Sombrio, no período de janeiro a junho de 2019.	221
Figura 175 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal no município de Sombrio, no período de janeiro a junho de 2019.	221
Figura 176 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Sombrio, no período de janeiro a junho de 2019.	222
Figura 177 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Gaivota, no período de janeiro a junho de 2019.	224
Figura 178 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Gaivota, no período de janeiro a junho de 2019.	225
Figura 179 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Balneário Gaivota, no período de janeiro a junho de 2019.	225
Figura 180 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Balneário Gaivota, no período de janeiro a junho de 2019.	226
Figura 181 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Santa Rosa do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.	228
Figura 182 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Santa Rosa do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.	229
Figura 183 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Santa Rosa do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.	229
Figura 184 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Santa Rosa do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.	230
Figura 185 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de São João do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.	232
Figura 186 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de São João do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.	233
Figura 187 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de São João do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.	233

Figura 188 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de São João do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.	234
Figura 189 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Passo de Torres, no período de janeiro a junho de 2019.	236
Figura 190 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Passo de Torres, no período de janeiro a junho de 2019.	237
Figura 191 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Passo de Torres, no período de janeiro a junho de 2019.	237
Figura 192 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Passo de Torres, no período de janeiro a junho de 2019.	238
Figura 193 - Proposta de análises das Interações Pesca e E&P no contexto do Projeto PMAP-BS, em três fases: Interação, Risco e Consequências Socioeconômicas.	241
Figura 194 - Metodologia empregada no cálculo do risco médio da interação pesca x E&P no âmbito do Projeto PMAP-BS.	244
Figura 195 - Método de cálculo do Índice de Interação (II) entre um método geral de pesca (i) e um método geral de E&P (j) em um quadrante durante um período de tempo.	251
Figura 196 - Método de cálculo do Índice de Simultaneidade das Interações (ISI) de um método geral de pesca (i) e um método geral de E&P (j) em um quadrante durante um período de tempo.	252
Figura 197 - Método de cálculo das Descontinuidades das Exposições Simultâneas (DES) de um método geral de pesca (i) e um método geral de E&P (j) em um quadrante durante um período de tempo.	254
Figura 198 - Método de cálculo da Utilização do quadrante pelos Estados (UTIL) dos métodos gerais de pesca (i) durante um período de tempo.	255
Figura 199 - Método de cálculo de Modo de vida/Mobilidade das espécies-alvo de cada classe de pesca – IM em duas etapas.	257
Figura 200 - Descrição do cálculo do Índice de Agregação espacial (He et al., 2000), conforme proposto para a quantificação do critério de exposição. Também são apresentados exemplos teóricos de sua aplicação (reproduzido de Johnston, 2016). ..	259
Figura 201 - Método de cálculo do Índice de Agregação (IA) para cada método geral de pesca.	260

3. LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 - Captura mensal descarregada por município da pesca artesanal e industrial (em toneladas), em Santa Catarina.....	299
Anexo 2 - Captura mensal das principais categorias de pescado da pesca artesanal (em toneladas), em Santa Catarina.....	301
Anexo 3 - Captura mensal das principais categorias de pescado da pesca industrial (em toneladas), em Santa Catarina.....	302
Anexo 4 - Captura mensal descarregada por aparelho de pesca do setor artesanal e industrial (em toneladas), em Santa Catarina.....	303
Anexo 5 - Esforço empregado mensalmente discriminado por município, em dias de pesca, da pesca artesanal.....	304
Anexo 6 - Número de Unidades Produtivas em atuação nos municípios a cada mês e durante todo o ano, da pesca artesanal.....	305
Anexo 7 - Esforço empregado mensalmente discriminado por município, em dias de pesca, da pesca industrial. Os valores ainda não se encontram expandidos para o total de viagens registradas em cada período e município.....	306
Anexo 8 - Esforço empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, da pesca industrial. Os valores ainda não se encontram expandidos para o total de viagens registradas em cada período e aparelho de pesca.....	306
Anexo 9 - Captura descarregada média das viagens de pesca, por mês, discriminada por aparelho de pesca (toneladas) (captura no mês/viagens no mês para cada aparelho de pesca), da pesca industrial.....	307
Anexo 10 - Número de embarcações atuantes no Estado, discriminado por método de pesca (número total de barcos que operaram no período), da pesca industrial.....	307
Anexo 11 - Captura mensal descarregada no município de Itapoá discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).....	308
Anexo 12 - Captura mensal descarregada no município de Itapoá discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	308
Anexo 13 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Itapoá.....	309
Anexo 14 - Captura mensal descarregada no município de Garuva discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).....	309
Anexo 15 - Captura mensal descarregada no município de Garuva discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	310

Anexo 16 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Garuva.	310
Anexo 17 - Captura mensal descarregada no município de Joinville discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).	311
Anexo 18 - Captura mensal descarregada no município de Joinville discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	312
Anexo 19 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Joinville.	312
Anexo 20 - Captura mensal descarregada no município de São Francisco do Sul discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).	313
Anexo 21 - Captura mensal descarregada no município de São Francisco do Sul discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	314
Anexo 22 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de São Francisco do Sul.	314
Anexo 23 - Captura mensal descarregada no município de Araquari discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).	315
Anexo 24 - Captura mensal descarregada no município de Araquari discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	315
Anexo 25 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Araquari.	316
Anexo 26 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Barra do Sul discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).	316
Anexo 27 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Barra do Sul discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	317
Anexo 28 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Barra do Sul.	317
Anexo 29 - Captura mensal descarregada no município de Barra Velha discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).	318
Anexo 30 - Captura mensal descarregada no município de Barra Velha discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	318
Anexo 31 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Barra Velha.	319
Anexo 32 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Piçarras discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).	319

Anexo 33 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Piçarras discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	320
Anexo 34 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Piçarras.	320
Anexo 35 - Captura mensal descarregada no município de Penha discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).....	321
Anexo 36 - Captura mensal descarregada no município de Penha discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	322
Anexo 37 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Penha.....	322
Anexo 38 - Captura mensal descarregada no município de Navegantes discriminada por categoria de pescado (em quilogramas), da pesca artesanal.....	323
Anexo 39 - Captura mensal descarregada no município de Navegantes discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas), da pesca artesanal.....	323
Anexo 40 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Navegantes, da pesca artesanal.	324
Anexo 41 - Captura mensal descarregada no município de Navegantes discriminada por categoria de pescado (em toneladas), da pesca industrial.	325
Anexo 42 - Captura mensal descarregada no município de Navegantes discriminada por aparelho de pesca (em toneladas), da pesca industrial.....	326
Anexo 43 - Número de embarcações atuantes no município de Navegantes, discriminado por método de pesca (número total de barcos que operaram no período), da pesca industrial.....	326
Anexo 44 - Captura mensal descarregada no município de Itajaí discriminada por categoria de pescado (em quilogramas), da pesca artesanal.	327
Anexo 45 - Captura mensal descarregada no município de Itajaí discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas), da pesca artesanal.	327
Anexo 46 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Itajaí, da pesca artesanal.....	328
Anexo 47 - Captura mensal descarregada no município de Itajaí discriminada por categoria de pescado (em toneladas), da pesca industrial.....	328
Anexo 48 - Captura mensal descarregada no município de Itajaí discriminada por aparelho de pesca (em toneladas), da pesca industrial.....	329

Anexo 49 - Número de embarcações atuantes no município de Itajaí, discriminado por método de pesca (número total de barcos que operaram no período), da pesca industrial.	329
Anexo 50 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Camboriú discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).	330
Anexo 51 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Camboriú discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	331
Anexo 52 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Camboriú.	331
Anexo 53 - Captura mensal descarregada no município de Itapema discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).	332
Anexo 54 - Captura mensal descarregada no município de Itapema discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	332
Anexo 55 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Itapema.	333
Anexo 56 - Captura mensal descarregada no município de Porto Belo discriminada por categoria de pescado (em quilogramas), da pesca artesanal.	333
Anexo 57 - Captura mensal descarregada no município de Porto Belo discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas), da pesca artesanal.	334
Anexo 58 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Porto Belo, da pesca artesanal.	334
Anexo 59 - Captura mensal descarregada no município de Porto Belo discriminada por categoria de pescado (em toneladas), da pesca industrial.	334
Anexo 60 - Captura mensal descarregada no município de Porto Belo discriminada por aparelho de pesca (em toneladas), da pesca industrial.	335
Anexo 61 - Número de embarcações atuantes no município de Porto Belo, discriminado por método de pesca (número total de barcos que operaram no período), da pesca industrial.	335
Anexo 62 - Captura mensal descarregada no município de Bombinhas discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).	336
Anexo 63 - Captura mensal descarregada no município de Bombinhas discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	337
Anexo 64 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Bombinhas.	337

Anexo 65 - Captura mensal descarregada no município de Tijucas discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).....	338
Anexo 66 - Captura mensal descarregada no município de Tijucas discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	338
Anexo 67 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Tijucas.....	339
Anexo 68 - Captura mensal descarregada no município de Governador Celso Ramos discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).....	339
Anexo 69 - Captura mensal descarregada no município de Governador Celso Ramos discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	340
Anexo 70 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Governador Celso Ramos.	340
Anexo 71 - Captura mensal descarregada no município de Biguaçu discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).....	341
Anexo 72 - Captura mensal descarregada no município de Biguaçu discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	341
Anexo 73 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Biguaçu.	342
Anexo 74 - Captura mensal descarregada no município de São José discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).....	342
Anexo 75 - Captura mensal descarregada no município de São José discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	343
Anexo 76 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de São José.	343
Anexo 77 - Captura mensal descarregada no município de Florianópolis discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).....	344
Anexo 78 - Captura mensal descarregada no município de Florianópolis discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	345
Anexo 79 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Florianópolis.	345
Anexo 80 - Captura mensal descarregada no município de Palhoça discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).....	346
Anexo 81 - Captura mensal descarregada no município de Palhoça discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	347

Anexo 82 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Palhoça.....	347
Anexo 83 - Captura mensal descarregada no município de Garopaba discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).	348
Anexo 84 - Captura mensal descarregada no município de Garopaba discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	348
Anexo 85 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Garopaba.....	349
Anexo 86 - Captura mensal descarregada no município de Imbituba discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).	349
Anexo 87 - Captura mensal descarregada no município de Imbituba discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	350
Anexo 88 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Imbituba.	350
Anexo 89 - Captura mensal descarregada no município de Imaruí discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).	351
Anexo 90 - Captura mensal descarregada no município de Imaruí discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	351
Anexo 91 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Imaruí.....	351
Anexo 92 - Captura mensal descarregada no município de Laguna discriminada por categoria de pescado (em quilogramas), da pesca artesanal.	352
Anexo 93 - Captura mensal descarregada no município de Laguna discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas), da pesca artesanal.	353
Anexo 94 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Laguna, da pesca artesanal.....	353
Anexo 95 - Captura mensal descarregada no município de Laguna discriminada por categoria de pescado (em toneladas), da pesca industrial.....	354
Anexo 96 - Captura mensal descarregada no município de Laguna discriminada por aparelho de pesca (em toneladas), da pesca industrial.....	354
Anexo 97 - Número de embarcações atuantes no município de Laguna, discriminado por método de pesca (número total de barcos que operaram no período), da pesca industrial.	354

Anexo 98 - Captura mensal descarregada no município de Pescaria Brava discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).....	355
Anexo 99 - Captura mensal descarregada no município de Pescaria Brava discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	355
Anexo 100 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Pescaria Brava.	356
Anexo 101 - Captura mensal descarregada no município de Jaguaruna discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).....	356
Anexo 102 - Captura mensal descarregada no município de Jaguaruna discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	357
Anexo 103 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Jaguaruna.	357
Anexo 104 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Rincão discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).....	358
Anexo 105 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Rincão discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	358
Anexo 106 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Rincão.	359
Anexo 107 - Captura mensal descarregada no município de Araranguá discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).....	359
Anexo 108 - Captura mensal descarregada no município de Araranguá discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	360
Anexo 109 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Araranguá.	360
Anexo 110 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Arroio do Silva discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).....	361
Anexo 111 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Arroio do Silva discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	361
Anexo 112 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Arroio do Silva.	362
Anexo 113 - Captura mensal descarregada no município de Sombrio discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).....	362
Anexo 114 - Captura mensal descarregada no município de Sombrio discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	363

Anexo 115 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Sombrio.	363
Anexo 116 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Gaivota discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).	364
Anexo 117 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Gaivota discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	364
Anexo 118 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Gaivota.....	365
Anexo 119 - Captura mensal descarregada no município de Santa Rosa do Sul discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).	365
Anexo 120 - Captura mensal descarregada no município de Santa Rosa do Sul discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	365
Anexo 121 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Santa Rosa do Sul.	366
Anexo 122 - Captura mensal descarregada no município de São João do Sul discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).	366
Anexo 123 - Captura mensal descarregada no município de São João do Sul discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	367
Anexo 124 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de São João do Sul.....	367
Anexo 125 - Captura mensal descarregada no município de Passo de Torres discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).	368
Anexo 126 - Captura mensal descarregada no município de Passo de Torres discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).	369
Anexo 127 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Passo de Torres.....	369

4. APRESENTAÇÃO

O presente Relatório Técnico Semestral é o sexto documento do gênero emitido durante a vigência do contrato 2400.0100633.16.2 referente ao Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de Santa Catarina – PMAP-SC, e o terceiro elaborado no período de execução do Aditivo no. 2 do referido contrato. São apresentados aqui os resultados alcançados pela Universidade do Vale do Itajaí entre janeiro e junho de 2019 no que concerne ao monitoramento das descargas, esforço e áreas de pesca executado por meio do censo e da amostragem da pesca industrial e artesanal, respectivamente, tanto no contexto estadual como por município. O relatório também contempla mais uma etapa do desenvolvimento da análise da interação espacial entre as atividades de exploração e produção de petróleo e gás e a atividade pesqueira. A equipe responsável pelo desenvolvimento dos trabalhos no período referente ao presente relatório pode ser consultada na Tabela 1.

Importante destacar que os valores apresentados para a produção da pesca artesanal se encontram expandidos, considerando os números totais de pescadores em atividade em cada município. Esses números foram conhecidos a partir da conclusão do censo de pescadores realizado na primeira etapa do contrato. Sendo assim, os números apresentados para a pesca artesanal no presente documento podem ser considerados quase como definitivos, uma vez que estarão sujeitos até a emissão do Relatório Técnico Final, apenas a pequenas correções cuja necessidade possa ser identificada em auditorias adicionais nos dados.

Tabela 1 - Integrantes do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira – PMAP-SC.

Nome	Função
Paulo Ricardo Pezzuto	Coordenador Geral
Rodrigo Sant'Ana	Coordenador Técnico
Gislei Cibele Bail Braun	Coordenadora Operacional
José Angel Alvarez Perez	Pesquisador
Roberto Wahrlich	Pesquisador
Bruna Nolasco Pereira	Supervisora Região Norte
Rafael Almeida da Silveira	Supervisor Região Centro-norte
Elisângela de Souza Brasil	Supervisora Região Central
Fábio Rodrigo de Alcantara Lopes	Supervisor Região Centro-sul
Francieli Andrea Bedin	Supervisora Região Sul
Ana Paula Rosso	Analista de dados
André Luis Bembem	Técnico de Projeto - Socioeconomia
Emerson Fritzen da Silva	Técnico de Projeto - Socioeconomia
Michel Rômulo dos Santos Couto	Técnico de Projeto - Pesca Industrial
Priscila Oliveira dos Santos	Técnica de Projeto - Pesca Industrial
Ralf Otto Hosang	Técnico de Projeto - Pesca Industrial
Fayna Arendartchuk	Técnica de Projeto - Monitoramento São Francisco do Sul
Henrique Maia Gomes	Técnico de Projeto - Monitoramento São Francisco do Sul
Guilherme Becker Companhoni	Técnico de Projeto - Monitoramento Joinville
Gislaine Arceno Martins	Técnica de Projeto - Monitoramento Joinville
Rafaella Madeira Borges de Faria	Técnica de Projeto - Monitoramento Joinville
Murilo Vallezzi Muller	Técnico de Projeto - Monitoramento Itajaí
Ramon Luiz Corrêa	Técnico de Projeto - Monitoramento Itajaí
Ana Maria Kalinke Pereira	Técnica de Projeto - Monitoramento Itapema
João Pereira Diniz Silva	Técnico de Projeto - Monitoramento Itapema
Ana Luiza de Oliveira Rezende	Técnica de Projeto - Monitoramento Biguaçu
Tanise Klein Ramos	Técnica de Projeto - Monitoramento Biguaçu
Natan Liz de Nale Zambelli	Técnico de Projeto - Monitoramento Florianópolis
Renata Assunção	Técnica de Projeto - Monitoramento Florianópolis
Joana de Oliveira Nobre Silva	Técnica de Projeto - Monitoramento Laguna
Wagner João Vieira	Técnico de Projeto - Monitoramento Laguna
Homero Luiz Destéfani	Técnico de Projeto - Monitoramento Imbituba
Patrícia Falcão Bueno	Técnica de Projeto - Monitoramento Imbituba
Evelyn Jacques de Almeida	Técnica de Projeto - Monitoramento Araranguá
Marina Trentin Meneguzzi	Técnica de Projeto - Monitoramento Araranguá
Rafael Martins Pinheiro	Técnico de Projeto - Monitoramento Araranguá
Gustavo Zanfra Paitch	Técnico de Projeto - Monitoramento Passo de Torres
Antonio Carlos Pereira Junior	Técnico de Projeto - Monitoramento Passo de Torres
Bibiana Gottens Furtado	Digitadora
Paulo Luciano Silva dos Santos	Digitador

5. MONITORAMENTO DO DESEMBARQUE PESQUEIRO

O monitoramento da produção pesqueira em Santa Catarina ocorreu continuamente no período de janeiro a junho de 2019, abrangendo tanto a pesca artesanal como a industrial, conforme definido na Tabela 2.

Tabela 2 - Definição das atividades produtivas abrangidas pelo PMAP-SC.

Atividade	Definição
Pesca artesanal	Definida como atividade extrativa de recursos marinhos que, <u>em geral</u> : <ul style="list-style-type: none"> • é realizada sem embarcações ou com embarcações de pequeno porte (i.e. < 20 AB), com pequeno poder de deslocamento e autonomia por viagem, e desprovidas de porão para estocagem; • utiliza aparelhos de pesca manuais ou de menor poder de pesca, operando em áreas costeiras, estuarinas e/ou lagunares; • está vinculada a comunidades tradicionais com componentes culturais, gerando produtos consumidos localmente ou regionalmente;
Pesca industrial	Definida como atividade extrativa de recursos marinhos que, <u>em geral</u> : <ul style="list-style-type: none"> • é realizada com embarcações de maior porte (i.e. > 20 AB), tendo poder elevado de deslocamento e autonomia por viagem e capacidade de conservação de pescado a bordo; • utiliza aparelhos de pesca de maior tecnologia e poder de pesca, operando tanto em regiões próximas como distantes da costa; • tem menor vinculação com comunidades litorâneas e pode utilizar portos de desembarque distantes dos portos de origem, gerando produtos processados e/ou comercializados em escala local, regional, nacional ou mesmo exportados para outros países.

Para a pesca artesanal, a unidade de investigação utilizada foi “um pescador” e o levantamento de dados se baseou na amostragem mensal do universo de pescadores em plena atuação, considerando a periodicidade e frequência com que atuam na atividade pesqueira. Já para a pesca industrial, a unidade de investigação foi a “operação de descarga”, buscando-se representar censitariamente o universo de descargas da frota pesqueira. Entende-se por “descarga” o evento de descarregamento de pescado capturado durante uma viagem de uma embarcação de pesca. As viagens de pesca iniciam-se com a saída da embarcação de um porto pesqueiro, incluem um conjunto de “operações de

pesca”, quando ocorre a captura, e terminam com a entrada desta embarcação em um porto e a “descarga” da captura para fins comerciais.

Os procedimentos de tomada de dados em campo e de tratamento e armazenamento de dados são detalhados nas seções a seguir.

5.1. COLETA DE DADOS

Os trabalhos foram conduzidos em todos os 35 municípios litorâneos do Estado onde há registro de atividade pesqueira, distribuídos nas cinco regiões conforme Tabela 3 e Figura 1.

Os trabalhos basearam-se em metodologia mista, envolvendo um monitoramento censitário para atividade industrial e uma amostragem probabilística para pesca artesanal.

Para a pesca industrial, foi aplicada a mesma metodologia de monitoramento conduzida durante 14 anos pelo então Grupo de Estudos Pesqueiros (GEP)¹ da Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI. Ela consiste no levantamento de informações sobre captura, esforço e áreas de pesca junto às descargas realizadas nos municípios de Navegantes, Itajaí, Porto Belo e Laguna. A coleta de informações está centrada na aplicação de três tipos de documentos distintos fornecidos ora pelos mestres e/ou armadores de pesca (*i.e.* entrevistas de cais e mapas de bordo), ora pelas empresas e armadores de pesca do Estado (*i.e.* fichas de produção) (Tabela 4).

¹ O Grupo de Estudos Pesqueiros (GEP) foi oficialmente encerrado no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq em 31/07/2018, tendo sido substituído por um novo grupo de pesquisa com objetivos mais amplos, denominado Laboratório de Estudos Marinhos Aplicados (LEMA), cujas informações podem ser acessadas na mesma base.

Tabela 3 - Distribuição espacial das equipes de coleta de dados do monitoramento pesqueiro do PMAP-SC, destacando os municípios-sede, os municípios atendidos com os respectivos números de localidades pesqueiras e/ou pontos de desembarque da pesca industrial durante os meses de janeiro a junho de 2019, distâncias do município-sede e deslocamento estimado no interior de cada município, em termos de distância e tempo médio de percurso.

Região	Equipe	Município sede	Municípios atendidos (nº localidades) (pontos de descarga pesca industrial)	Distância da sede (km)	Deslocamento interno (distância/tempo médio)
Norte	1	Joinville	Itapoá (3)	81	46 km / 1,3 h
			Garuva (2)	40	22 km / 0,6 h
			Joinville (3)	-	86 km / 3,8 h
			Araquari (4)	32	134 km / 2,7 h
			Barra Velha (3)	50	1,8 km / 0,08 h
	2	São Francisco do Sul	São Francisco do Sul (25)	-	1320 km / 26 h*
		Balneário Barra do Sul (3)	30	158 km / 3,8 h	
Centro-norte	1	Itajaí (pesca artesanal)	Itajaí (3)	-	86 km / 2 h
			Navegantes (2)	23	14 km / 0,5 h
			Balneário Camboriú (7)	18	65 km / 2,1 h
			Penha (6)	25	50 km / 1,7 h
			Balneário Piçarras (1)	24	3 km / 0,1 h
	2	Itapema	Bombinhas (10)	23	53 km / 2,3 h
			Porto Belo (5)	9	15 km / 0,5 h
			Itapema (4)	-	20 km / 0,5 h
	3	Itajaí (pesca industrial)	Itajaí (21 pontos)	-	
			Navegantes (27 pontos)	-	
Porto Belo (1 pontos)			-		

(continua)

Tabela 3 – (conclusão).

Região	Equipe	Município sede	Municípios atendidos (nº localidades) (pontos de descarga pesca industrial)	Distância da sede (km)	Deslocamento interno (distância/tempo médio)
Central	1	Florianópolis	Florianópolis (32)	-	541 km / 14 h
			São José (4)	15	29 km / 0,6 h
	2	Biguaçu	Biguaçu (9)	-	48 km / 1,1 h
			Governador Celso Ramos (11)	29	116 km / 3,2 h
			Palhoça (8)	24	222 km / 3,5 h
Centro-sul	1	Imbituba	Imbituba (16)	-	293 km / 5,6 h
			Paulo Lopes (1)**	35	1,4 km / 0,1 h
			Imaruí (19)	27	474 km / 9,2 h
			Garopaba (12)	29	78 km / 2,6 h
	2	Laguna	Jaguaruna (10)	48	194 km / 3,9 h
			Laguna (27) (1 ponto)	-	582 km / 16 h
			Pescaria Brava (6)	18	109 km / 2,2 h
Sul	1	Araranguá	Araranguá (6)	-	92 km / 1,9 h
			Balneário Arroio do Silva (11)	11	5 km / 0,2 h
			Balneário Rincão (4)	41	20 km / 0,6 h
			Sombrio (2)	25	13 km / 0,6 h
	2	Passo de Torres	Passo de Torres (11)	-	17 km / 0,6 h
			Balneário Gaivota (10)	40	11 km / 0,4 h
			São João do Sul (3)	19	25 km / 0,5 h
		Santa Rosa do Sul (5)	26	6 km / 0,2h	

*Este valor está fortemente superestimado devido ao método ter desconsiderado a existência de balsa na região que reduz significativamente o deslocamento entre as localidades do entorno da Baía da Babitonga, São Francisco do Sul.

**Embora haja uma localidade no município, não há atividade de descarga de pescado em Paulo Lopes.

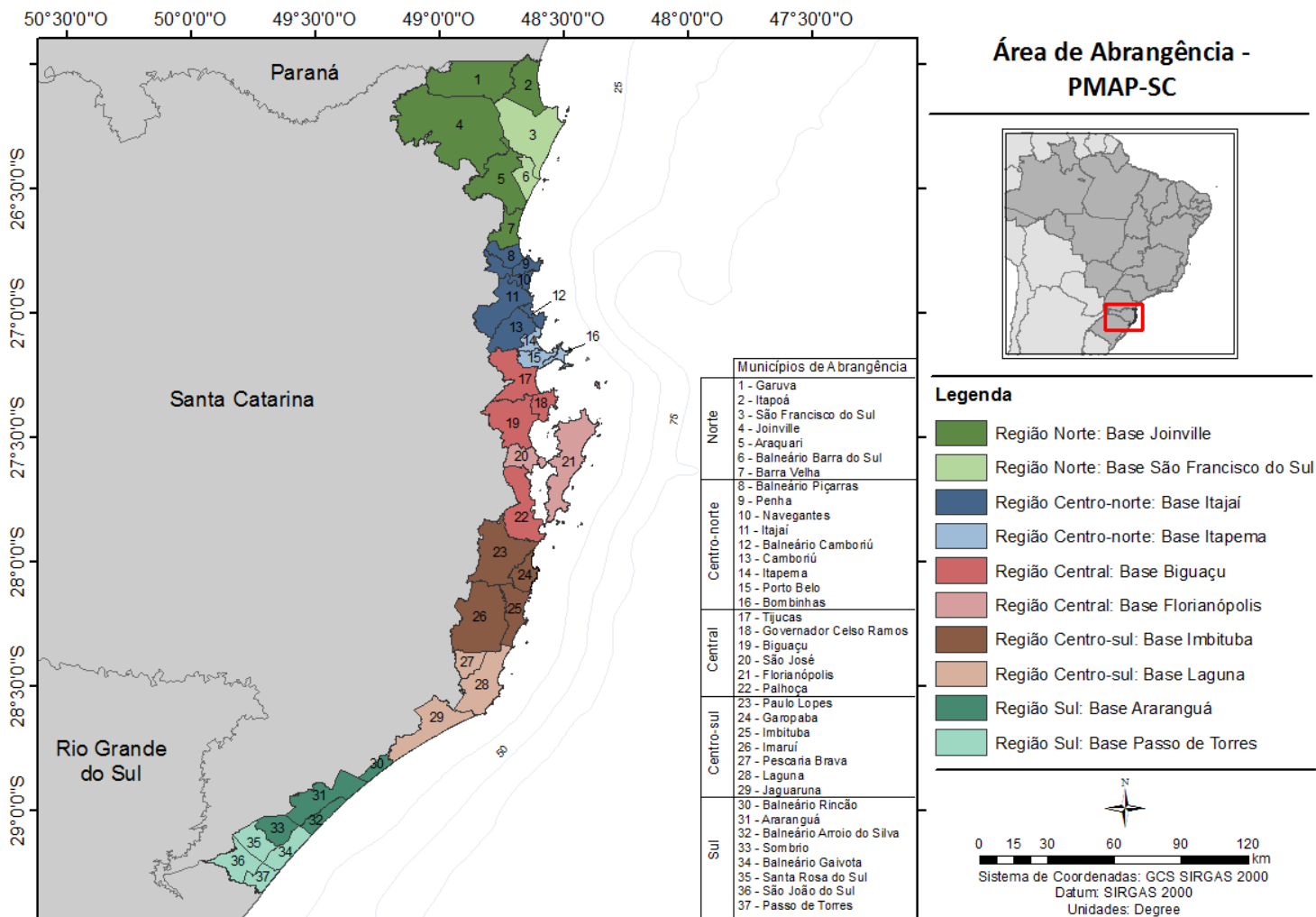


Figura 1 - Área de abrangência do PMAP-SC, incluindo os municípios monitorados e sua respectiva distribuição nas cinco regiões definidas para o Estado de Santa Catarina.

Tabela 4 - Descrição dos tipos de documentos utilizados para o monitoramento do desembarque da pesca industrial em Santa Catarina.

Documento	Descrição
Fichas de produção	Correspondem a formulários preenchidos pelas empresas e/ou armadores com os registros finais da pesagem e venda das diversas categorias de pescado desembarcadas após cada viagem de pesca.
Mapas de bordo	Correspondem a documentos oficiais, instituídos por ato normativo Federal, cuja a recepção e controle é de responsabilidade dos órgãos de gestão pesqueira do Governo Federal. Entretanto, esses documentos, por vezes, são copiados pelos mestres e armadores de pesca e entregues voluntariamente à Universidade a fim de colaborar com o monitoramento pesqueiro do Estado.
Entrevistas de cais	Correspondem a entrevistas realizadas no momento do desembarque seguindo metodologia amostral pré-estabelecida em Perez et al. (1998) para obtenção de diversas informações a saber: a) local e data de desembarque; b) características das viagens (p.ex. áreas de pesca, profundidades, duração.); c) dados sobre as embarcações e petrechos (características estruturais complementares e atualização cadastral); d) medidas de esforço de pesca (p.ex. dias efetivos de pesca, número e duração média dos lances.) e; e) estimativas de produção total da viagem e das principais espécies capturadas.

Para a pesca artesanal, o programa de monitoramento foi otimizado abrindo mão da metodologia censitária, levando em consideração as incertezas identificadas durante a condução do PCSPA-SC, no que concerne ao dimensionamento do tamanho do universo pesqueiro artesanal do Estado, e que tornariam a operacionalização do método censitário impraticável. Foi, portanto, adotada uma metodologia amostral baseada em um plano composto de três estágios/etapas, permitindo estimar descritores médios e populacionais com níveis de confiabilidade aceitáveis, minimizando trabalho e custos.

O primeiro estágio consiste em uma estratificação por município, resultando em 35 estratos (*i.e.* todos os municípios são amostrados todos os meses); o segundo estágio se concentra em uma amostra probabilística de localidades, ou seja, das 325 localidades identificadas com predominância na atividade de pesca artesanal, apenas uma parcela é selecionada por mês para compor o estrato amostral de localidades. Por fim, a terceira etapa envolve a definição de uma amostra probabilística de pescadores, sendo que, de cada pescador selecionado aleatoriamente para compor a amostra são obtidas informações sobre o método e área de pesca, esforço (dias de pesca) e produção de pescados ao longo de um mês. Uma amostragem de pescadores e localidades é realizada ao final de cada

mês, sendo então repassada para as equipes de campo a listagem de elementos a serem monitorados no mês subsequente.

A fração amostral correspondente ao segundo estágio de seleção (amostra de localidades) é definida em função das particularidades e do dimensionamento da atividade em cada localidade de pesca cadastrada. Para o terceiro estágio probabilístico, a fração amostral é definida com base no cadastro geral de pescadores atuantes no Estado, o qual resultou do censo conduzido ao longo dos primeiros dois anos de projeto pelas equipes de cadastramento e socioeconomia do PMAP-SC.

No período correspondente ao presente relatório, o monitoramento junto aos pescadores artesanais e embarcações industriais foi executado por equipes de coleta compostas por duas pessoas e um veículo sediadas de modo permanente em municípios de cada uma das cinco regiões, municípios esses que foram estrategicamente determinados utilizando uma “análise de centro de gravidade”. Neste método, buscou-se identificar o município-sede que proporcionasse a melhor eficiência na cobertura espacial de um determinado conjunto de unidades a serem atendidas. A escolha do centro geográfico de gravidade envolveu a mensuração e ponderação do número de localidades pesqueiras dos municípios atendidos, número estimado de pescadores, localização, tipo de acesso, distância em relação ao centro do município e condições de tráfego. Cabe ressaltar que este método considerou apenas a malha viária existente nas bases do *Google Inc.*, não ponderando a existência de meios de transporte e deslocamentos hídricos, bem como rodovias não cadastradas nas bases de mapas utilizados.

A partir dessa análise, foram determinados 10 “municípios-sede” (Tabela 3) de onde, diariamente, equipes de dois profissionais (com um veículo) partiram para as localidades pré-determinadas com o objetivo de realizar as entrevistas com o conjunto de pescadores definidos por sorteio. Em Laguna, a respectiva equipe também faz a coleta de dados da pesca industrial. No caso do município de Itajaí, além de abrigar uma equipe responsável pelo monitoramento da pesca artesanal das áreas de entorno, foi necessário estruturar uma equipe adicional responsável exclusivamente pelo monitoramento da pesca industrial do litoral Centro-norte catarinense (municípios de Navegantes, Itajaí e Porto Belo), região que concentra mais de 90% da produção industrial do Estado. O trabalho das equipes de monitoramento foi acompanhado continuamente por cinco supervisores

responsáveis por monitorar e viabilizar todos os aspectos relacionados à coleta, suporte de equipes, logística e crítica dos dados em cada uma das cinco regiões do Estado.

Os descritores monitorados para cada segmento da pesca encontram-se detalhados na Tabela 5. Os formulários utilizados para a coleta de dados da pesca industrial e artesanal estão disponíveis no Apêndice 1.

Tabela 5 - Descritores das atividades de pesca artesanal e industrial monitorados no PMAP-SC.

Atividade	Variável	Descritor
Pesca artesanal	Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Captura desembarcada (em kg) por pescador entrevistado durante uma semana de trabalho (ou outro período), discriminada por: <ul style="list-style-type: none"> ○ Categoria de pescado ○ Método de pesca
	Esforço	<ul style="list-style-type: none"> • Número de dias de pesca realizado por cada pescador entrevistado durante o período, • Número de operações de pesca realizado por cada pescador entrevistado durante o período, • Outras medidas de esforço específicas para cada método de pesca (p.ex. número de lances, horas de arrasto e outros) realizado por cada pescador entrevistado durante o período.
	Área de Pesca	<ul style="list-style-type: none"> • Área visitada pelas operações de pesca realizadas por cada pescador entrevistado durante o período, localizadas através de referências comumente utilizadas por estes (p.ex. pesqueiros, profundidades, pontos geográficos de referência).
Pesca Industrial	Produção	<ul style="list-style-type: none"> • Captura descarregada (em kg) por viagem de pesca, discriminada por: <ul style="list-style-type: none"> ○ Categoria de pescado ○ Método de pesca
	Esforço	<ul style="list-style-type: none"> • Número de dias de pesca realizado por viagem de pesca, • Outras medidas de esforço específicas para cada método de pesca (por exemplo, número de operações de pesca, horas de arrasto, tempo de imersão de redes e outros) realizado durante cada viagem de pesca.
	Área de Pesca	<ul style="list-style-type: none"> • Área visitada pelas operações de pesca realizadas durante cada viagem de pesca, localizada através de referências comumente utilizadas por estes (p.ex. pesqueiros, profundidades, pontos geográficos de referência).

5.2. TRATAMENTO E ARMAZENAMENTO DOS DADOS

O armazenamento dos dados de monitoramento foi realizado no sistema de informação ProPesqWEB.

A etapa de tratamento e armazenamento dos dados incluiu tanto a digitação dos dados (p.ex. fichas de produção e mapas de bordo) nesse sistema, como sua entrada diretamente por meio do aplicativo ProPesqMOB instalado em *Tablets* utilizados pelas equipes de campo e que estão conectados aos servidores por meio de planos de dados. Além disso, essa etapa incluiu a verificação de consistência e depuração da base de dados executadas por profissionais qualificados de nível superior, que detêm o conhecimento detalhado da atividade pesqueira do Estado permitindo, assim, a checagem crítica da qualidade dos dados coletados.

No que concerne especificamente à pesca industrial, a utilização de até três tipos distintos de documentos para registro de um mesmo desembarque tem sido utilizada pela UNIVALI desde o ano 2000. Ela é empregada como forma de promover a verificação dessa consistência mediante a confrontação das informações providas por distintas fontes, em base amostral. Ademais, reforça a estratégia censitária do levantamento, uma vez que possibilita que um desembarque possa ser registrado por distintos mecanismos (p.ex. visualização pela equipe durante as entrevistas, informe diretamente pelo proprietário do barco ou pela empresa onde ocorreu a descarga), mesmo que o evento tenha ocorrido fora do horário de trabalho da equipe do projeto.

É importante destacar que os resultados relativos ao esforço empregado pelas frotas industriais em termos de dias de pesca devem ser considerados neste relatório como parciais. Isso porque, conforme evidenciado na seção anterior, esses dados só são coletados por meio dos instrumentos “entrevistas de cais” e “mapas de bordo”, não figurando nos formulários de “fichas de produção”. Portanto, para aquelas viagens cujo registro foi feito exclusivamente por meio desse último instrumento as medidas de esforço não são conhecidas e precisam ser estimadas a partir dos padrões médios evidenciados nas demais fontes de informação. Porém, uma vez que algumas empresas encaminham as fichas de produção com grande defasagem em relação à data da descarga, optou-se aqui por estimar o esforço total das várias frotas e períodos apenas quando da confecção do Relatório Técnico

Final. Deste modo, no presente documento, em todas as figuras e tabelas relativas ao esforço pesqueiro das embarcações industriais está sendo apresentado somente o somatório do esforço informado por meio das entrevistas e mapas, o qual não deve ser interpretado, assim, como o esforço total despendido pelas respectivas frotas no período analisado.

No caso da atividade de pesca artesanal, o monitoramento foi baseado em entrevistas considerando um procedimento amostral de unidades produtivas (pescadores ou embarcações), dentro de uma amostra de localidades distribuídas em uma estratificação de municípios, como explicado anteriormente.

Assim como em qualquer pesquisa por amostragem, as unidades selecionadas devem se representar e, por consequência, representar as demais unidades que estão contidas na população-alvo da pesquisa, mas que não foram selecionadas na amostra (Bolfarine & Bussab, 2005). Desta maneira, as unidades amostradas, atribuídas de um “peso” amostral, permitem a estimação dos totais populacionais para cada atributo de interesse da pesquisa.

Neste sentido, cada unidade produtiva amostrada e monitorada no âmbito do PMAP-SC tem como característica representar as demais unidades produtivas não selecionadas para compor a amostra. Assim, como primeiro ponto para as estimações globais de produção e esforço pesqueiro artesanal do Estado, foi necessário determinar a fração da população que efetivamente atuou em cada mês e com isto, os totais populacionais foram modificados visando à redução da proporção operante em cada período. Esta adequação só foi possível pois uma das variáveis controladas no PMAP-SC permite classificar se aquela unidade produtiva selecionada na amostra esteve ou não operando em um determinado mês.

Por fim, são apresentados os principais estimadores utilizados nas expansões deste relatório. Cabe ainda ressaltar que todas as estimações amostrais e análises espaciais apresentadas neste documento foram implementadas no software R 3.6.1 (R Core Team, 2019), com auxílio dos pacotes *survey* (Lumley, 2004, 2016), *rgdal* (Bivand *et al.*, 2017), *rgeos* (Bivand & Rundel, 2017) e *dplyr* (Wickham & Francois, 2016).

O estimador global para uma determinada variável comum às duas atividades de pesca foi estimado conforme a expressão abaixo:

$$\hat{Y}_{sc} = \hat{Y}_{ind} + \hat{Y}_{art}$$

sendo, \hat{Y}_{sc} o estimador global para o Estado de Santa Catarina, \hat{Y}_{ind} o estimador total para a atividade de pesca industrial e \hat{Y}_{art} o estimador total para a atividade de pesca artesanal.

O estimador total para pesca industrial \hat{Y}_{ind} foi determinado pelo somatório das estimativas calculadas para cada um dos municípios ($\hat{Y}_{ind,m}$) onde se concentram esta atividade. A expressão abaixo descreve a estimativa total para atividade de pesca industrial:

$$\hat{Y}_{ind} = \sum_{m=1}^M \hat{Y}_{ind,m} \rightarrow \hat{Y}_{ind,m} = \sum_{i=1}^N y_{ind,i}$$

Onde, $y_{ind,i}$ trata das “ i ” observações da variável de interesse em cada município (m).

O estimador total para pesca artesanal \hat{Y}_{art} foi determinado pelo somatório das estimativas calculadas para cada município ($\hat{Y}_{art,m}$), com base em uma amostragem por conglomerados em dois estágios:

$$\hat{Y}_{art} = \sum_{m=1}^M \hat{Y}_{art,m} \rightarrow \hat{Y}_{art,m} = \frac{L_m}{l_m} \sum_{j=1}^J \bar{Y}_{art,j}$$

De modo que, L_m é número total de localidades existentes no município “ m ”, l_m é o número de localidades pertencentes a amostra e $\bar{Y}_{art,j}$ é a média da variável de interesse calculada para cada uma das “ j ” localidades amostradas. De maneira que a média para cada localidade “ j ” seja determinada pela seguinte expressão:

$$\bar{Y}_{art,j} = \frac{N_j}{n_j} \sum_{i=1}^n y_{j,i} = N_j \bar{y}_j$$

Sendo, N_j o número total de pescadores cadastrados na “ j ”-ésima localidade, n_j o número de pescadores selecionados na amostra da localidade “ j ”, $y_{j,i}$ as “ i ” observações de uma determinada variável de interesse pertencentes a localidade “ j ” e \bar{y}_j a média amostral para a “ j ”-ésima localidade selecionada.

5.3. REPRESENTAÇÃO ESPACIAL DOS DADOS DE PESCA

Os dados referentes às áreas de operação fornecidos pelos pescadores artesanais e industriais, em geral, são reportados em formato descritivo textual. Neste formato, os limites das áreas de pesca são descritos por referências perpendiculares a pontos observados em terra, e por limites ou faixas batimétricas em que se concentrou a faina de pesca (p.ex. entre o Farol de Santa Marta e Mostardas, entre 100 e 200 metros de profundidade). Este sistema de orientação por pontos de referência em terra é bastante utilizado nas frotas pesqueiras para sua navegação, comunicação com outras embarcações e delimitações de pesqueiros em áreas oceânicas.

Este tipo de informação, além da facilidade no acesso por intermédio de entrevistas com pescadores e mestres de embarcações, permite ainda o georreferenciamento pleno das áreas de pesca por intermédio de uma triangulação de dados e pontos de referência, possibilitando assim, que as mesmas sejam transformadas em polígonos ou quadrados padronizados dentro do Sistema de Informação ProPesqWEB (Figura 2).

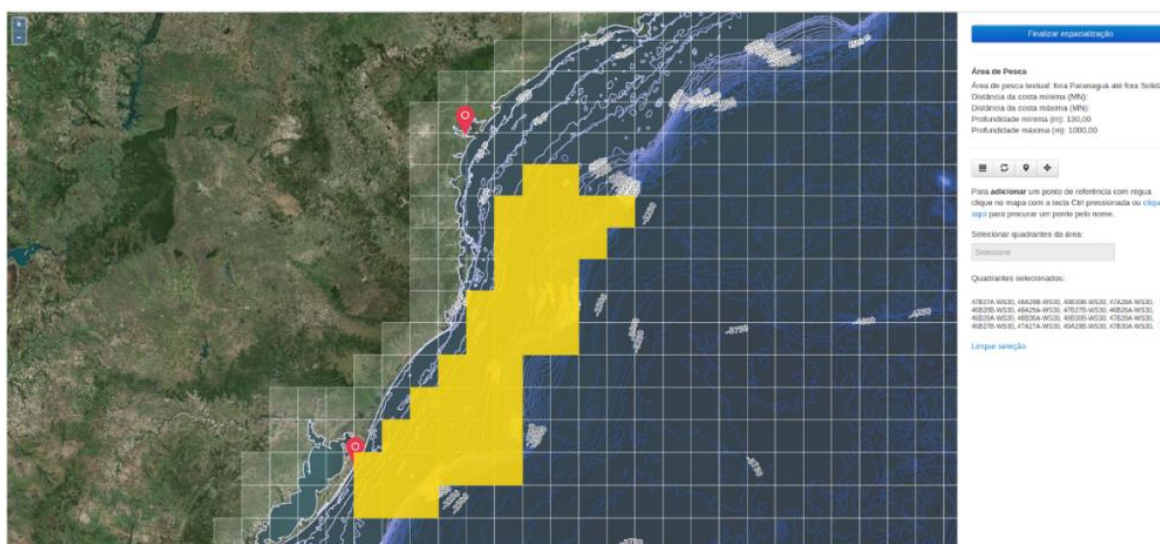


Figura 2 - Desenho esquemático do georreferenciamento das áreas de pesca informadas textualmente pelos pescadores e mestres de embarcações entrevistados no PMAP-SC.

A espacialização das áreas de operação das atividades de pesca, bem como as respectivas informações de esforço e produção tem sido conduzida utilizando quadrados com dimensões de 5' x 5' para pesca artesanal e 30' x 30'

para a pesca industrial. Esta distinção nas dimensões dos quadrantes é motivada, principalmente, pelos distintos graus de mobilidade de cada atividade. Ou seja, na maioria dos casos, as áreas reportadas pelos pescadores artesanais possuem menor extensão espacial do que as da pesca industrial, além de, por vezes, serem realizadas em áreas restritas como ambientes estuarinos e lagunares.

Com base nos dados georreferenciados e, por estes se tratarem de informações agregadas por viagem ou contemplarem um período mínimo de medição abrangido por entrevista (onde há várias viagens agrupadas no período), os dados de produção e esforço de pesca foram subdivididos igualmente por todos os quadrantes georreferenciados para uma dada unidade de monitoramento.

Os mapas apresentados ao longo deste documento foram confeccionados com auxílio da ferramenta de Sistema de Informações Geográficas ArcGIS®, versão 10.7.1, sendo que os seus *layouts* foram discutidos e padronizados conforme deliberações tomadas na última reunião do Grupo de Trabalho de Mapas (GT Mapas) do PMAP-BS.

5.4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.4.1. Panorama Estadual

5.4.1.1. Desembarques / Descargas

As descargas registradas no Estado de Santa Catarina no primeiro semestre de 2019 somaram 49.465,6 toneladas de pescado, sendo 45,8% (22.651,5 t) provenientes da pesca artesanal e 54,2% (26.814,1 t) da pesca industrial.

Os municípios da foz do rio Itajaí-açu (Itajaí e Navegantes) foram responsáveis por 98,8% da produção industrial no período, refletindo a grande concentração das descargas nesse polo pesqueiro. Nos municípios de Porto Belo e Laguna as descargas da frota industrial foram esporádicas (Figura 3; Anexo 1).

Por outro lado, a produção da pesca artesanal foi maior no município de Florianópolis, com 3.262,8 t de pescado, seguido por Laguna e Governador Celso Ramos, com totais de 2.857,6 t e 2.559,3 t, respectivamente. Juntos, esses três municípios participaram com 38,3% da produção artesanal do primeiro semestre de 2019 em Santa Catarina (Figura 3; Anexo 1).

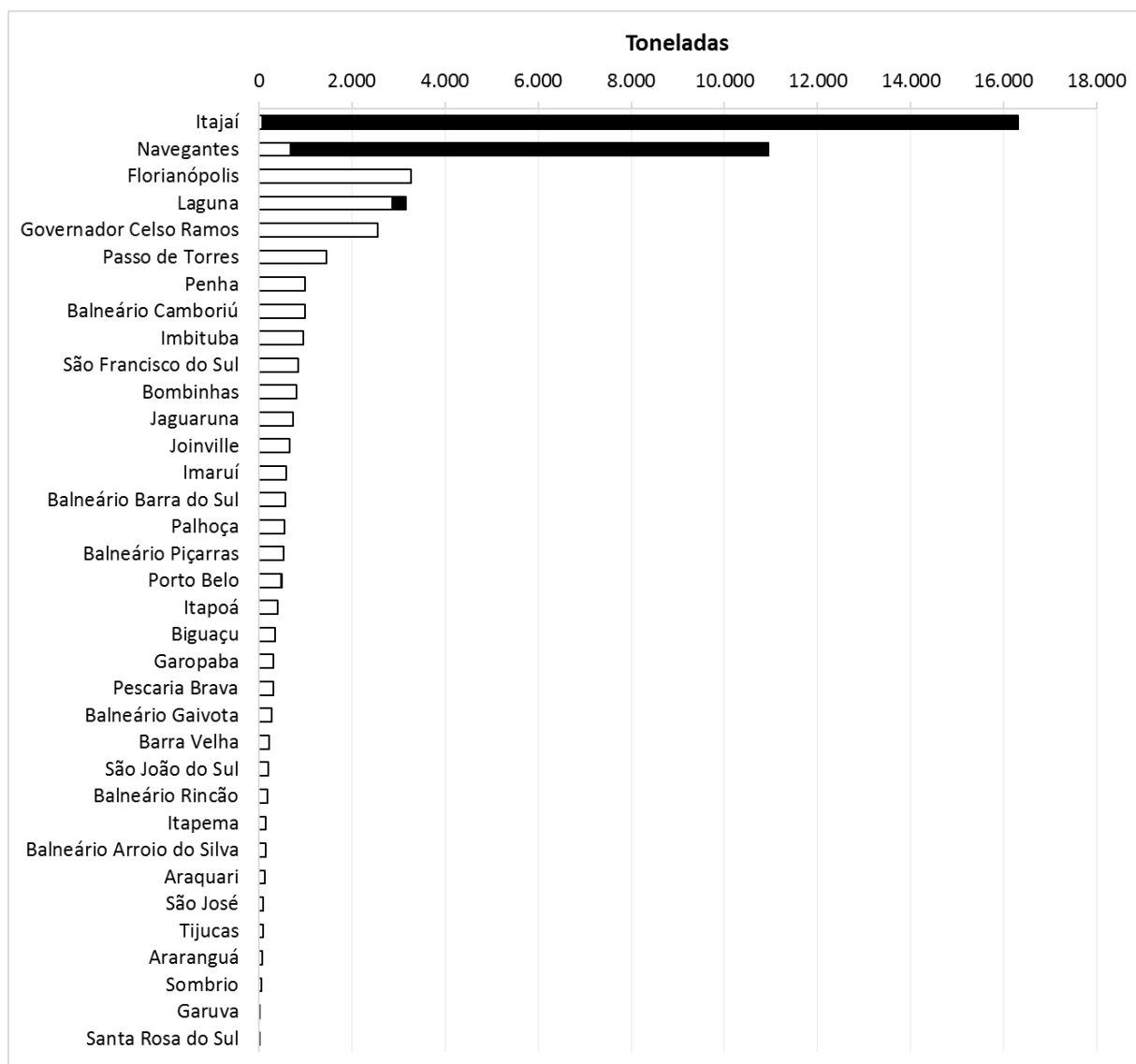


Figura 3 - Descargas de pescado registradas nos municípios de Santa Catarina pela pesca industrial (barras pretas) e pesca artesanal (barras brancas), no período de janeiro a junho de 2019.

A produção pesqueira estadual foi crescente ao longo do semestre exceto pela queda registrada em abril, quando o volume descarregado atingiu o menor valor no período analisado (5.225,3 t). O pico da produção foi registrado em junho (13.001,0 t) sendo resultante de um expressivo aumento nas descargas da pesca artesanal. Maiores oscilações mensais foram observadas na pesca industrial (Figura 4; Anexo 1).

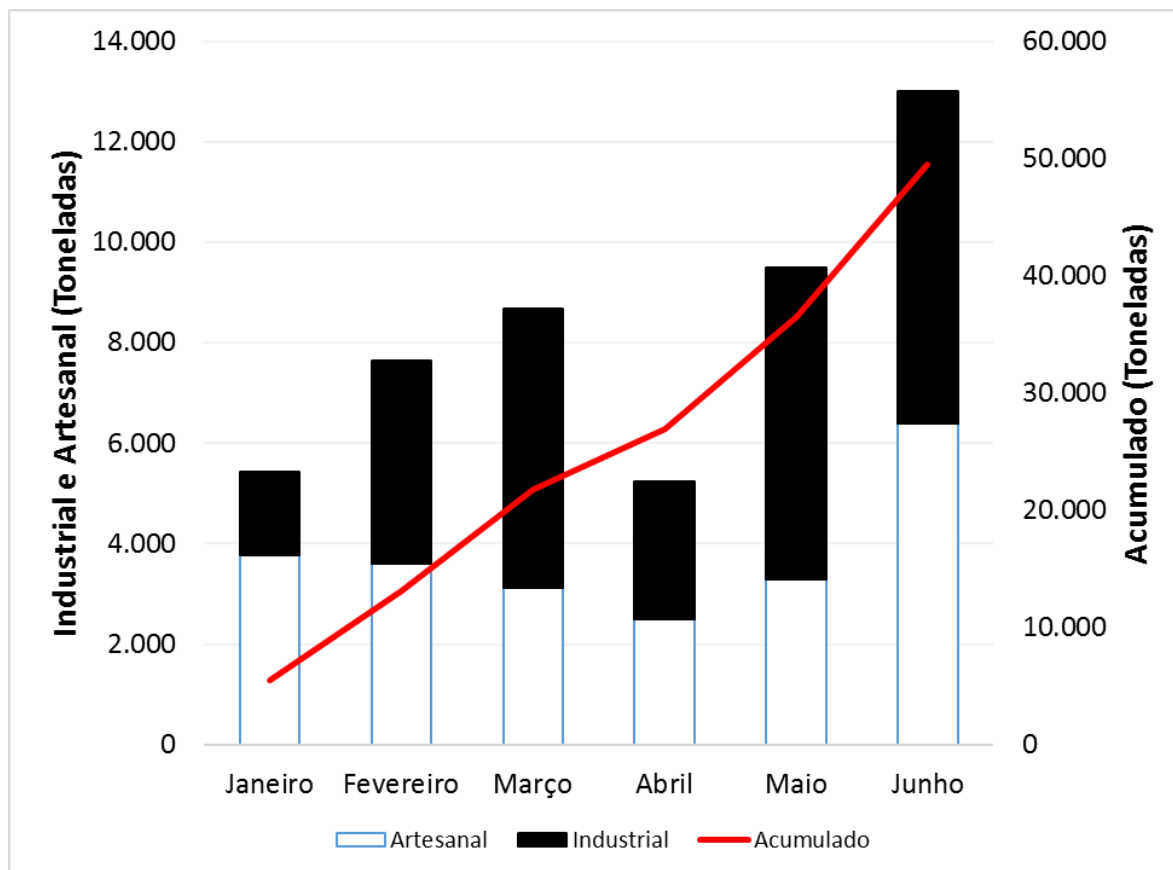


Figura 4 - Descargas mensais de pescado registradas em Santa Catarina pela pesca industrial (barras pretas) e pesca artesanal (barras brancas), no período de janeiro a junho de 2019. A linha vermelha indica a produção acumulada no semestre, em toneladas.

Ao todo, foram reportadas 153 categorias de pescado nas descargas dos setores artesanal e industrial. Deste total, 60 categorias (39,2%) foram registradas em ambos os setores, 57 categorias (37,3%) apenas na pesca artesanal e 36 categorias (23,5%) apenas na pesca industrial (Figura 5A e Figura 5B).

Entre as 20 principais categorias de pescado registradas nas descargas da pesca industrial, os maiores volumes foram registrados para sardinha-verdadeira (5.225,6 t), bonito-listrado (5.099,8 t) e sardinha-lage (4.733,8 t). Somadas, essas três categorias responderam por 56,2% das descargas da pesca industrial. A sardinha-verdadeira teve um pico de produção em março (2.816 t), nos demais meses se manteve em níveis abaixo das 800 t. A sardinha-lage apresentou um aumento significativo nos volumes desembarcados em maio e junho, enquanto que as descargas mensais de bonito-listrado aumentaram progressivamente em direção ao final do semestre (Figura 5A; Anexo 3).

Na pesca artesanal, quatro categorias de pescado apresentaram produção acima de 1000 t no semestre, somando juntas 58,6% do volume total descarregado por esse setor. A tainha ocupou o primeiro lugar com 4.861,6 t, sendo 64,2% da produção concentrada nos meses de maio e junho, seguida por camarão-sete-barbas, corvina e siri (Figura 5B; Anexo 2).

Considerando as descargas da pesca industrial agrupadas por aparelho de pesca, se observa que os maiores volumes foram acumulados pelas modalidades de cerco traineira (12.725,2 t; 47,5 % do total da pesca industrial) e de vara e isca-viva (4.864,1 t; 18,1 %). A seguir figuraram as descargas de arrasteiros de parelha e arrasto duplo, compondo 9,4% (2.525,0 t) e 7,5% (2.023,9 t) da produção industrial, respectivamente. A queda nos volumes descarregados pelo cerco traineira em abril esteve fortemente associada à menor produção de sardinha-verdadeira naquele mês (Figura 6A; Anexo 4).

Na pesca artesanal, 38,2% da produção registrada no semestre foi proveniente de pescarias realizadas com redes de emalhe (8.648,9 t), grupo composto por 14 diferentes combinações de redes e métodos de pesca. Também se destacaram as descargas de arrasto duplo (4.224,9 t; 18,6%), cerco traineira (9,6%) e aviãozinho (9,0%). Outras 21 categorias de aparelho de pesca responderam pelo restante da produção artesanal (24,6%), incluindo a categoria que agrega vários aparelhos (múltiplos petrechos²). Quando o aparelho de pesca não era informado pelo pescador, a respectiva produção foi incluída na categoria de aparelho “não discriminado” (Figura 6B; Anexo 4).

² Categoria utilizada quando, no período abrangido por uma determinada entrevista, a unidade produtiva empregou mais de um aparelho e as descargas das várias espécies foram informadas de modo agrupado, sem que seja tecnicamente possível atribuir as quantidades de cada uma dessas espécies a um ou outro aparelho de pesca.

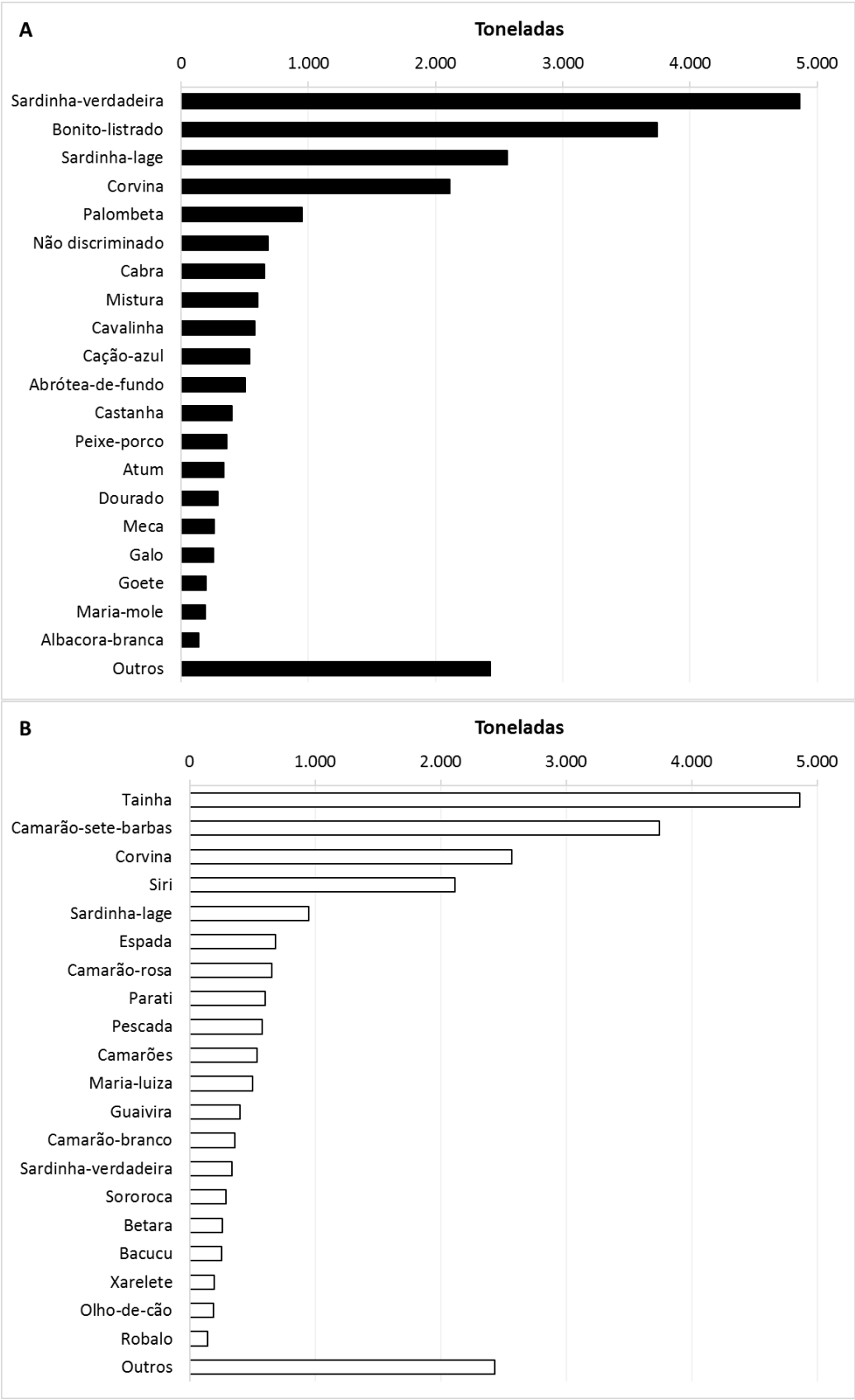


Figura 5 - Descargas das principais categorias de pescado registradas em Santa Catarina pela pesca industrial (A) e pesca artesanal (B), no período de janeiro a junho de 2019.

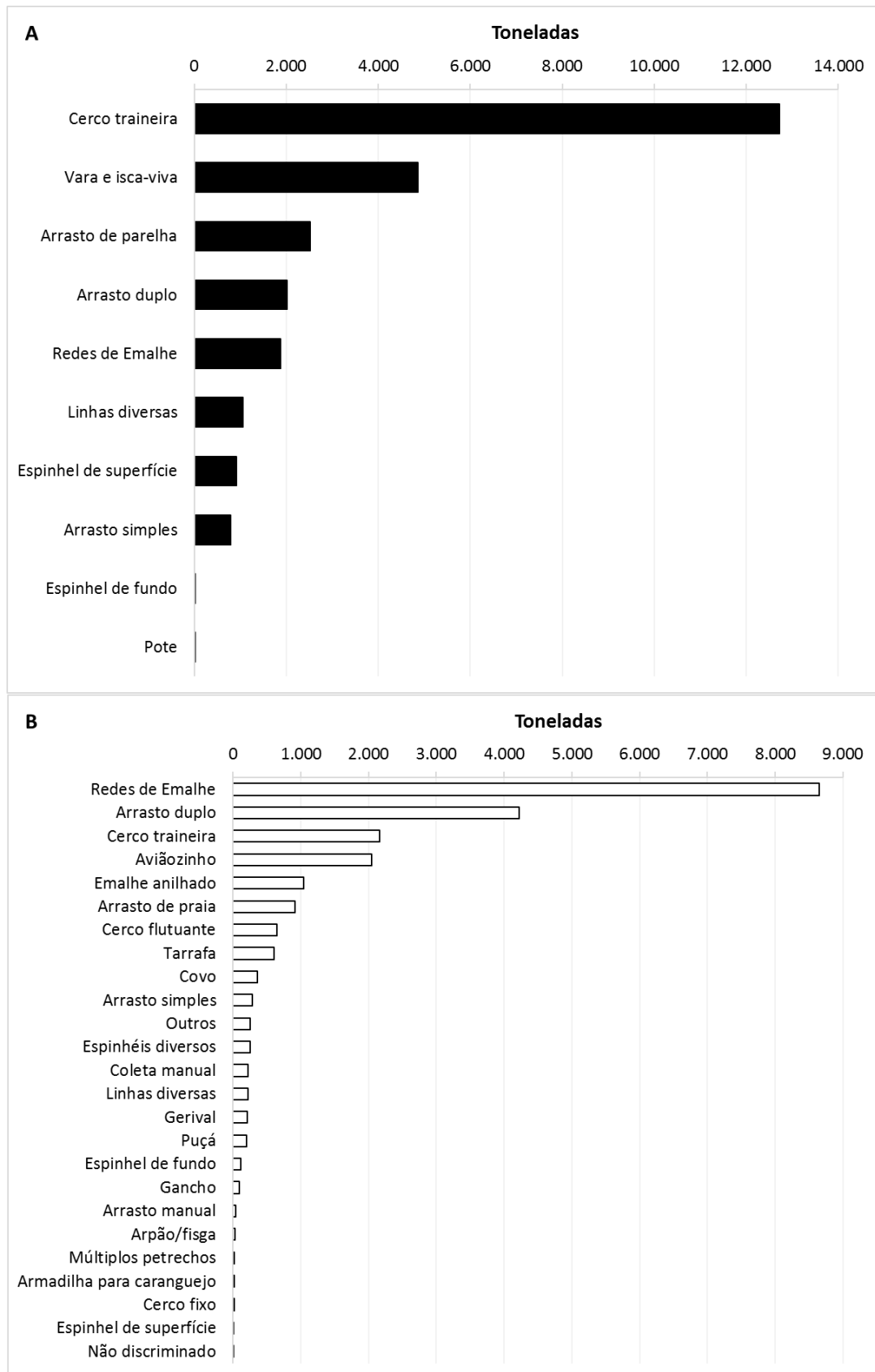


Figura 6 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas em Santa Catarina pela pesca industrial (A) e pesca artesanal (B), no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.1.2. Esforço de Pesca

O monitoramento da pesca artesanal em Santa Catarina no primeiro semestre de 2019 registrou o esforço total de 2.343.227 dias de pesca. Observou-se um suave declínio do número de dias de pesca ao longo do período. Entre os municípios, Florianópolis acumulou 15,8% do esforço total (369.605 dias de pesca), seguido de Laguna (14,3%), Imaruí (6,2%), Governador Celso Ramos (5,1%), Imbituba (4,8%) e São Francisco do Sul (4,6%). Em conjunto, esses seis municípios concentraram 50,8% do esforço totalizado no semestre, em dias de pesca (Figura 7; Anexo 5).

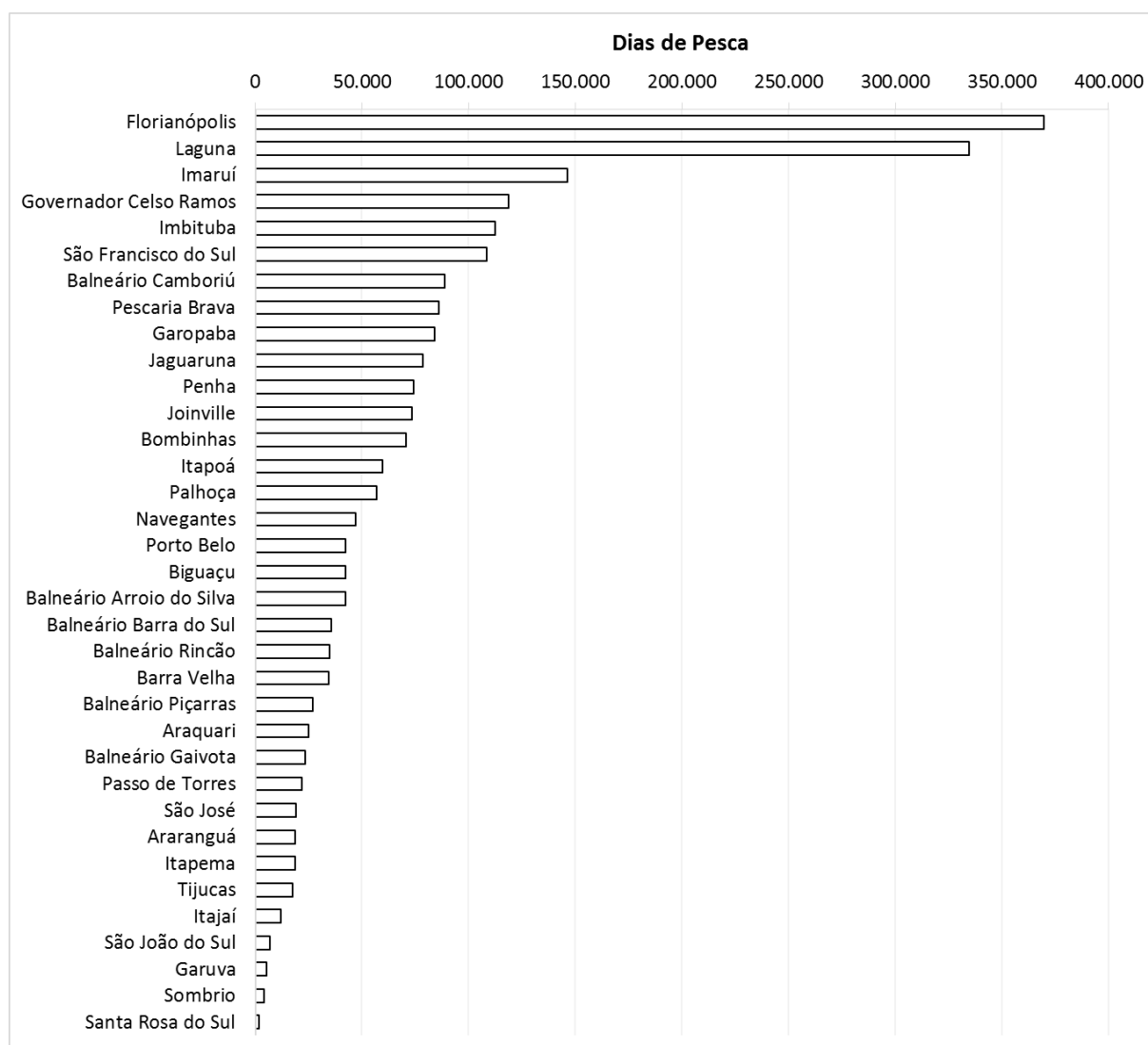


Figura 7 - Número total de dias de pesca artesanal registrado nos municípios de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

Considerando o número de unidades produtivas ativas na pesca artesanal, o destaque ficou para o município de Laguna, com 913 unidades, representando 13,7% do total registrado em todo o Estado. Na segunda posição ficou Florianópolis, com 556 unidades produtivas, seguido por São Francisco do Sul (541 unidades), Governador Celso Ramos (411 unidades), Imaruí (320 unidades) e Imbituba (301 unidades) (Figura 8; Anexo 6).

Por outro lado, o esforço da frota industrial com descargas em Santa Catarina no primeiro semestre de 2019 foi de 8.573 dias de pesca, sendo 51,2% em Itajaí (4.389 dias) e 48,6% em Navegantes (4.163 dias). O esforço total mensal foi maior no mês de fevereiro (Anexo 7).

Mais de 60% do esforço acumulado pela pesca industrial no semestre foi devido às operações das frotas de arrasto duplo (36,2%) e redes de emalhe (27,6%). Ambas atingiram o maior valor de esforço de pesca mensal em fevereiro (Figura 9; Anexo 8).

A frota de arrasteiros duplos foi também a mais numerosa, com 126 unidades, correspondendo a 34,7% das 363 embarcações industriais com descargas registradas no semestre em Santa Catarina. Em segundo lugar ficou a frota de redes de emalhe com 82 embarcações, seguida pela frota de cerco traineira (62 unidades) e linhas diversas (35 unidades). As frotas menos numerosas no semestre foram as de espinhel de fundo e de potes para polvo, contando apenas com duas e uma embarcação, respectivamente (Figura 10). Os meses com maior número de embarcações com registros de descarga foram fevereiro, maio e junho (Anexo 10).

O rendimento das operações da pesca industrial, indicado pelo peso médio da descarga por viagem, foi mais elevado para as embarcações de vara e isca-viva (74,5 t/ viagem), arrasto de parelha (49,5 t/ viagem) e arrasto simples (46,7 t/ viagem). Em contrapartida, as frotas de arrasto duplo e redes de emalhe obtiveram rendimentos menores, de 10,7 e 10,0 t/ viagem, respectivamente, apesar de serem mais numerosas e terem acumulado maior número de dias de pesca no semestre. O pote para polvo foi o aparelho com menor produtividade (0,4 t/ viagem) (Anexo 9), sendo empregado por apenas uma embarcação nesse semestre (Anexo 10).

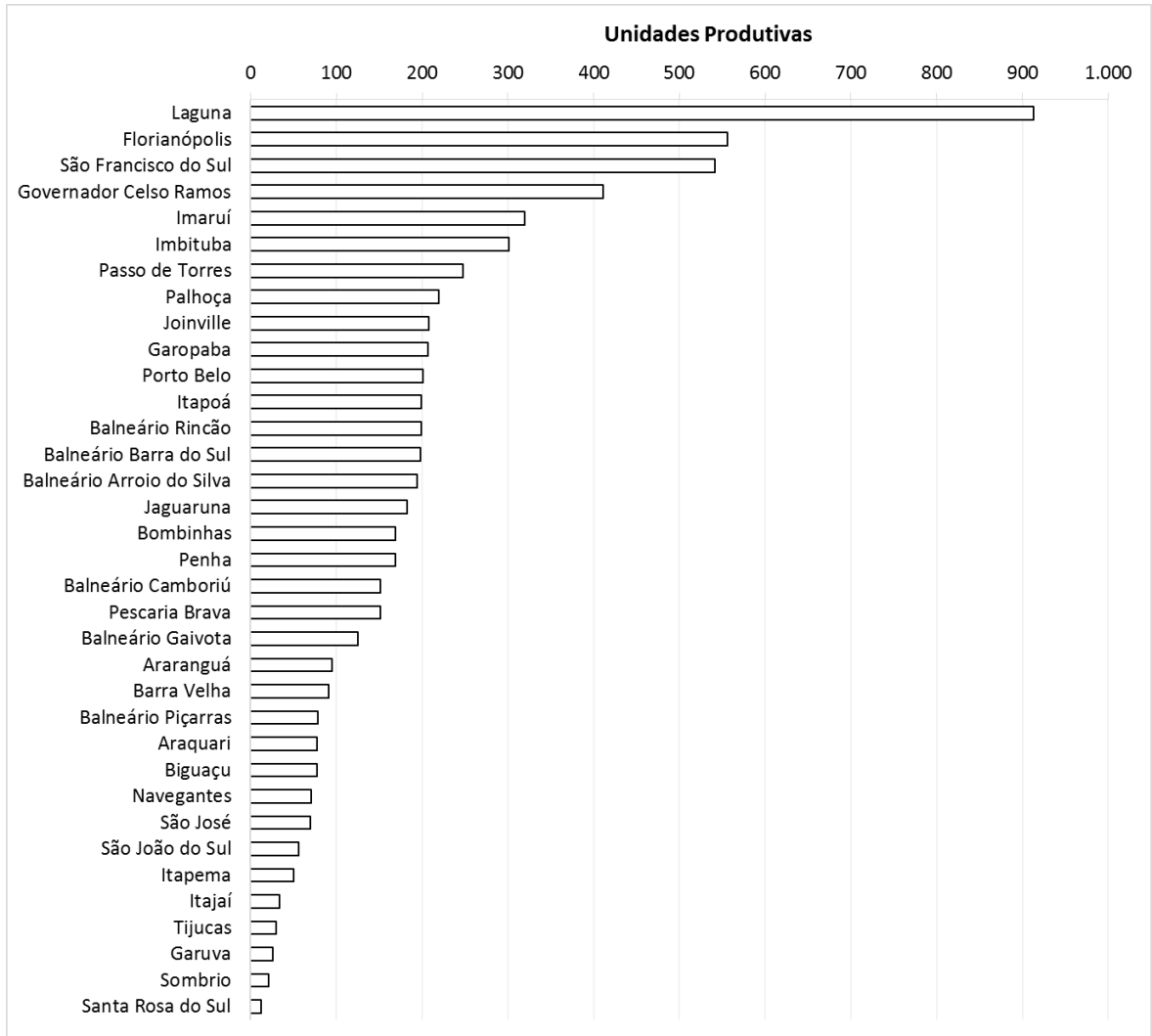


Figura 8 - Número total de unidades produtivas da pesca artesanal registrado nos municípios de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

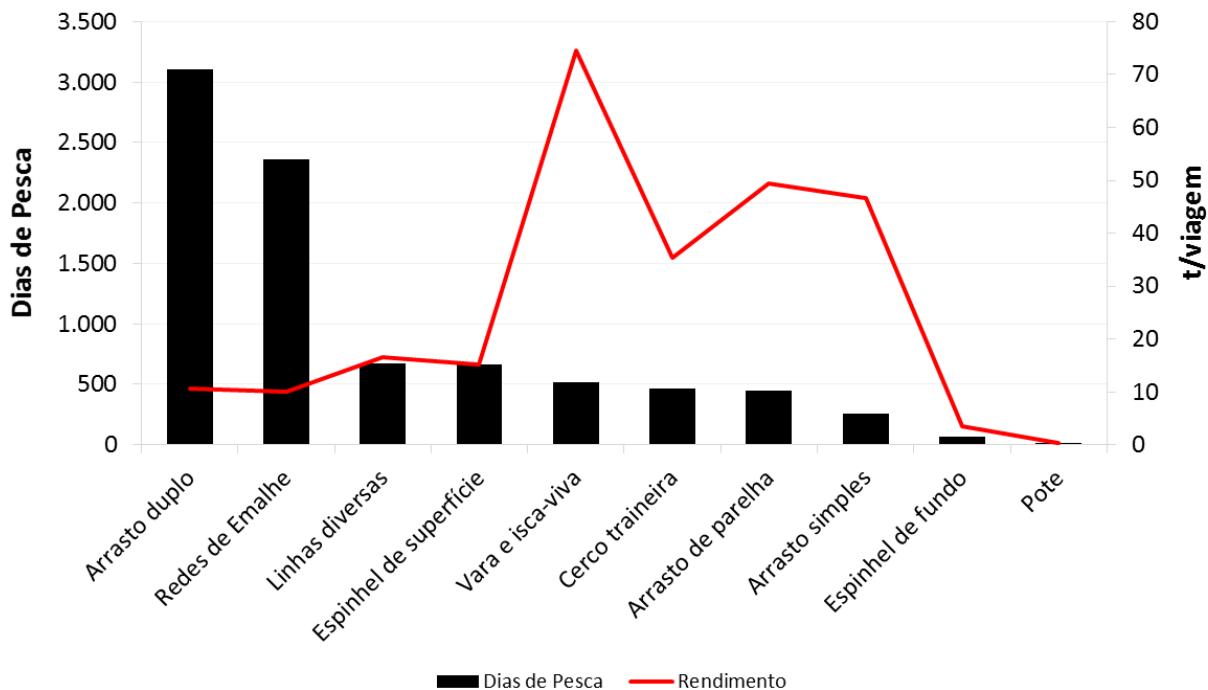


Figura 9 - Distribuição do esforço em dias de pesca por petrecho da frota industrial de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019. A linha vermelha representa o rendimento médio, em toneladas/ viagem, dos aparelhos de pesca no semestre.

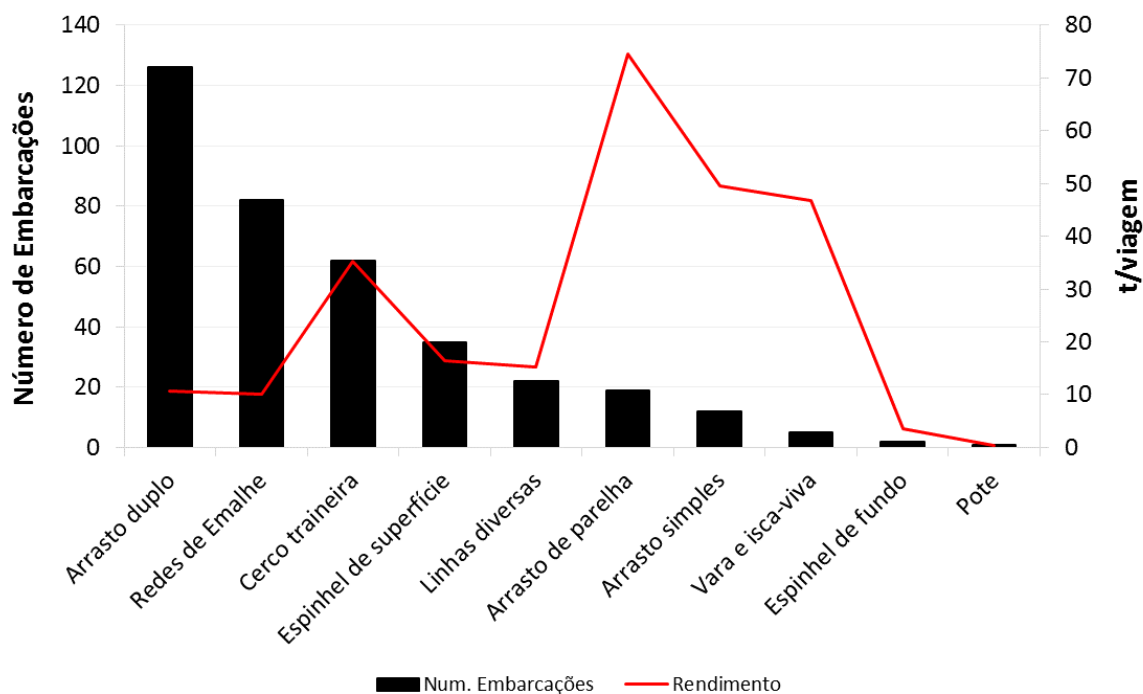


Figura 10 - Distribuição do esforço em número de embarcações por petrecho da frota industrial de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019. A linha vermelha representa o rendimento médio, em toneladas/ viagem, dos aparelhos de pesca no semestre.

5.4.1.3. Áreas de Pesca

Pesca artesanal

A área de atuação do setor artesanal de Santa Catarina no primeiro semestre de 2019 se estendeu desde o centro do litoral do Estado de São Paulo até o extremo sul do Brasil. Atividades de pesca artesanal ocorreram em ambientes estuarino-lagunares, em águas costeiras abrigadas e em mar aberto, em uma faixa costeira em torno de 30 km, porém, atingindo profundidades próximas a 200 metros em uma área localizada ao largo do Centro-sul catarinense. As capturas acumuladas no período foram maiores no litoral de Santa Catarina do que nos demais estados (Figura 11).

As três categorias de pescado com maior volume nas descargas nesse período foram tainha, camarão-sete-barbas e corvina. As capturas de tainha reportadas por pescadores catarinenses ocorreram em ambientes estuarino-lagunares de Santa Catarina e em mar aberto, desde o sul de São Paulo até o extremo sul do Brasil, atingindo profundidades máximas em torno de 50 metros. As capturas acumuladas de tainha atingiram maiores valores nos ambientes estuarino-lagunares e na maior parte do litoral de Santa Catarina, desde a costa até a isóbata de 25 metros (Figura 12).

As áreas de pesca do camarão-sete-barbas se localizaram em uma faixa costeira contínua que se estendeu desde a região Central de Santa Catarina até o sul do Paraná, além de algumas áreas localizadas no litoral de São Paulo. Os maiores volumes acumulados no semestre ocorreram nas regiões Centro-norte e Norte de Santa Catarina e no sul de São Paulo, em profundidades máximas variando em torno dos 25 metros (Figura 13).

As áreas de pesca de corvina ocorreram na plataforma continental desde o sul do Paraná até o norte do Rio Grande do Sul, assim como em ambientes estuarino-lagunares de Santa Catarina. As capturas acumuladas de corvina atingiram os maiores valores ao largo das regiões Central e Centro-norte de Santa Catarina, desde a costa até a isóbata de 50 metros (Figura 14).

Os aparelhos de pesca que apresentaram maior destaque na produção acumulada pela pesca artesanal no primeiro semestre de 2019 foram as redes de emalhe, arrasto duplo e cerco traineira. Capturas realizadas com redes de emalhe

foram reportadas para ambientes estuarinos-lagunares de Santa Catarina e para o mar aberto, em áreas localizadas desde o extremo sul do Paraná até a foz da Lagoa dos Patos, no Rio Grande do Sul. Entretanto, as áreas que apresentaram as maiores capturas acumuladas no período se localizaram no litoral de Santa Catarina, entre a costa e a isóbata de 25 metros (Figura 15).

As áreas utilizadas para a pesca artesanal de arrasto duplo se estenderam desde a região Centro-sul de Santa Catarina até o litoral de São Paulo, nas proximidades de Ilha Bela. Os maiores volumes de captura acumulados por este aparelho de pesca ficaram concentrados entre a região Central e a região Norte de Santa Catarina, em profundidades de até 25 metros (Figura 16).

Por outro lado, as capturas com cerco traineira foram reportadas para duas áreas distintas, uma se estendendo desde a região Central de Santa Catarina até o sul do Paraná e a outra situada ao largo de Passo de Torres, no extremo sul de Santa Catarina. Os maiores volumes de captura acumulada ocorreram nessa última área e nas proximidades do município de Governador Celso Ramos, localizado na região Central do Estado (Figura 17).

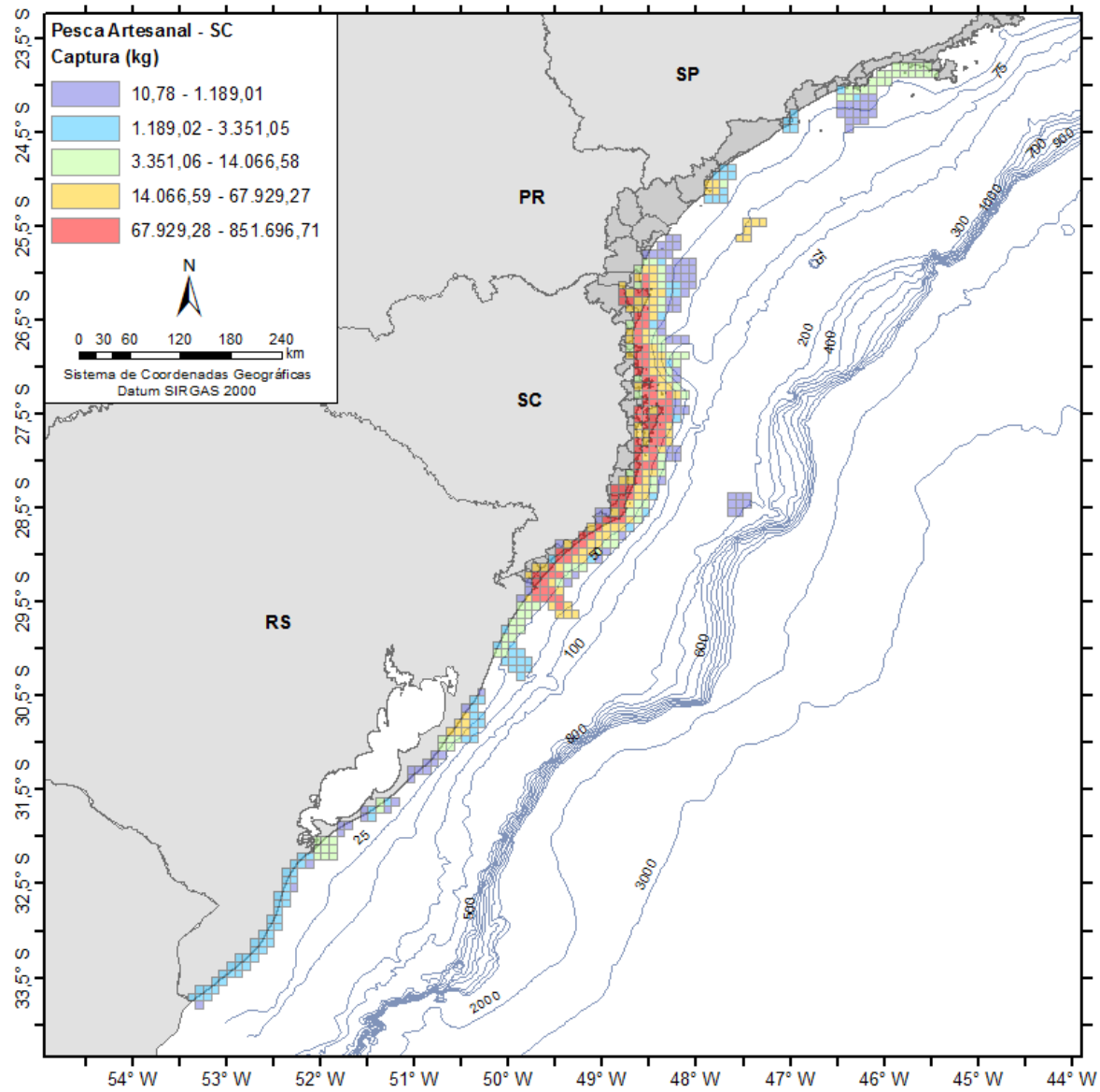


Figura 11 - Distribuição espacial das capturas efetuadas pelo setor artesanal de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

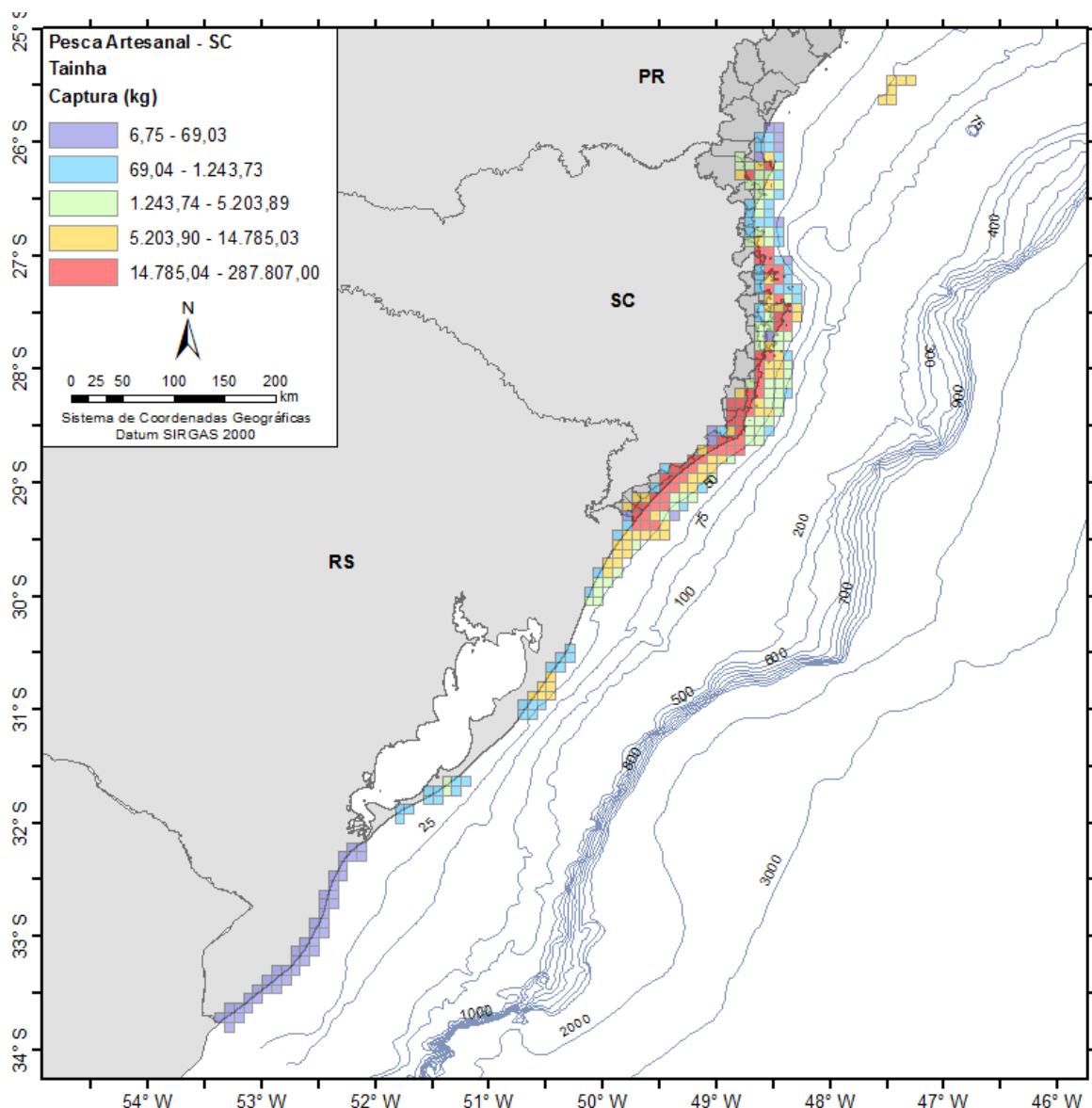


Figura 12 - Distribuição espacial das capturas de tainha efetuadas pelo setor artesanal de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

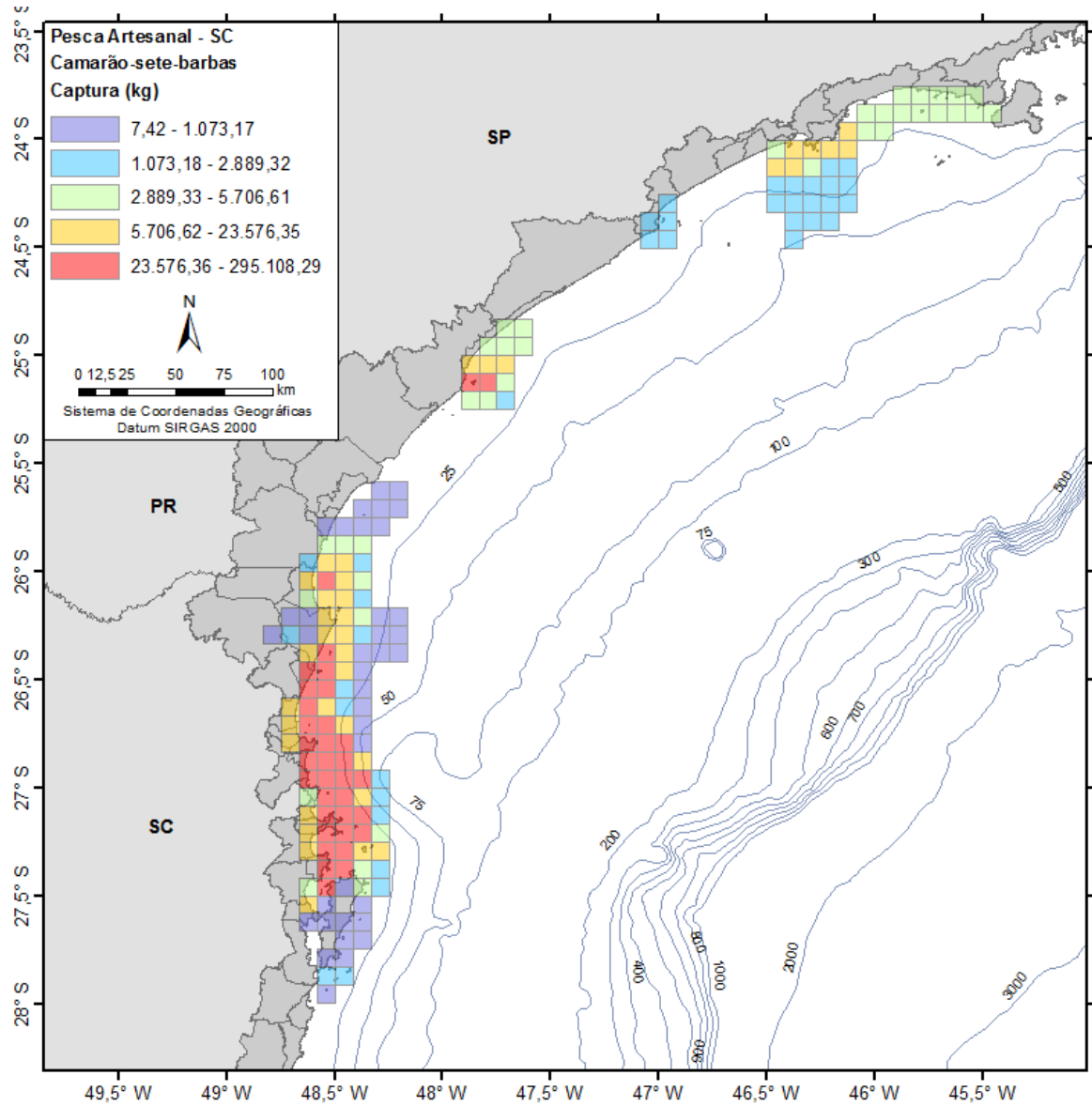


Figura 13 - Distribuição espacial das capturas de camarão-sete-barbas efetuadas pelo setor artesanal de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

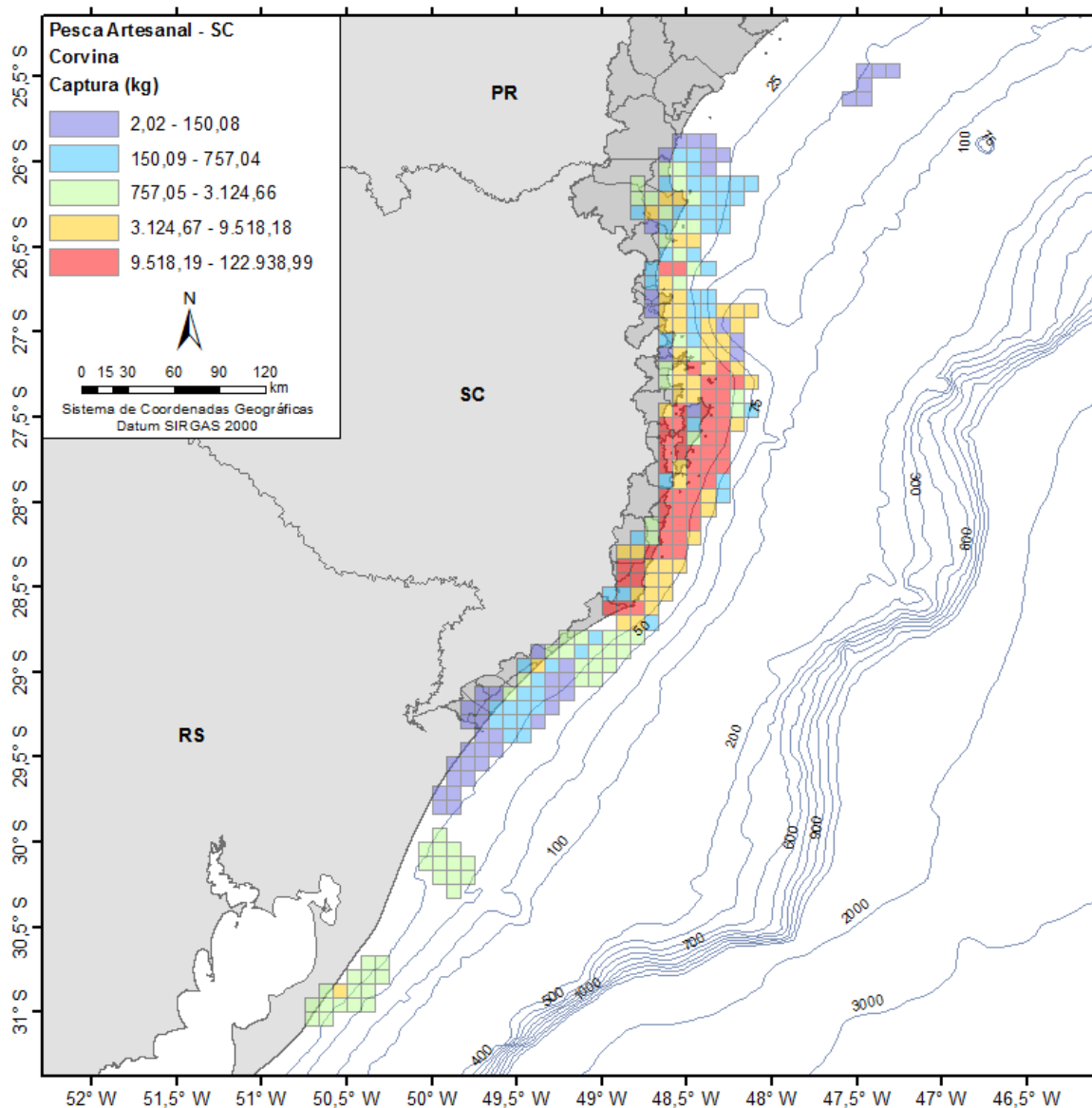


Figura 14 - Distribuição espacial das capturas de corvina efetuadas pelo setor artesanal de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

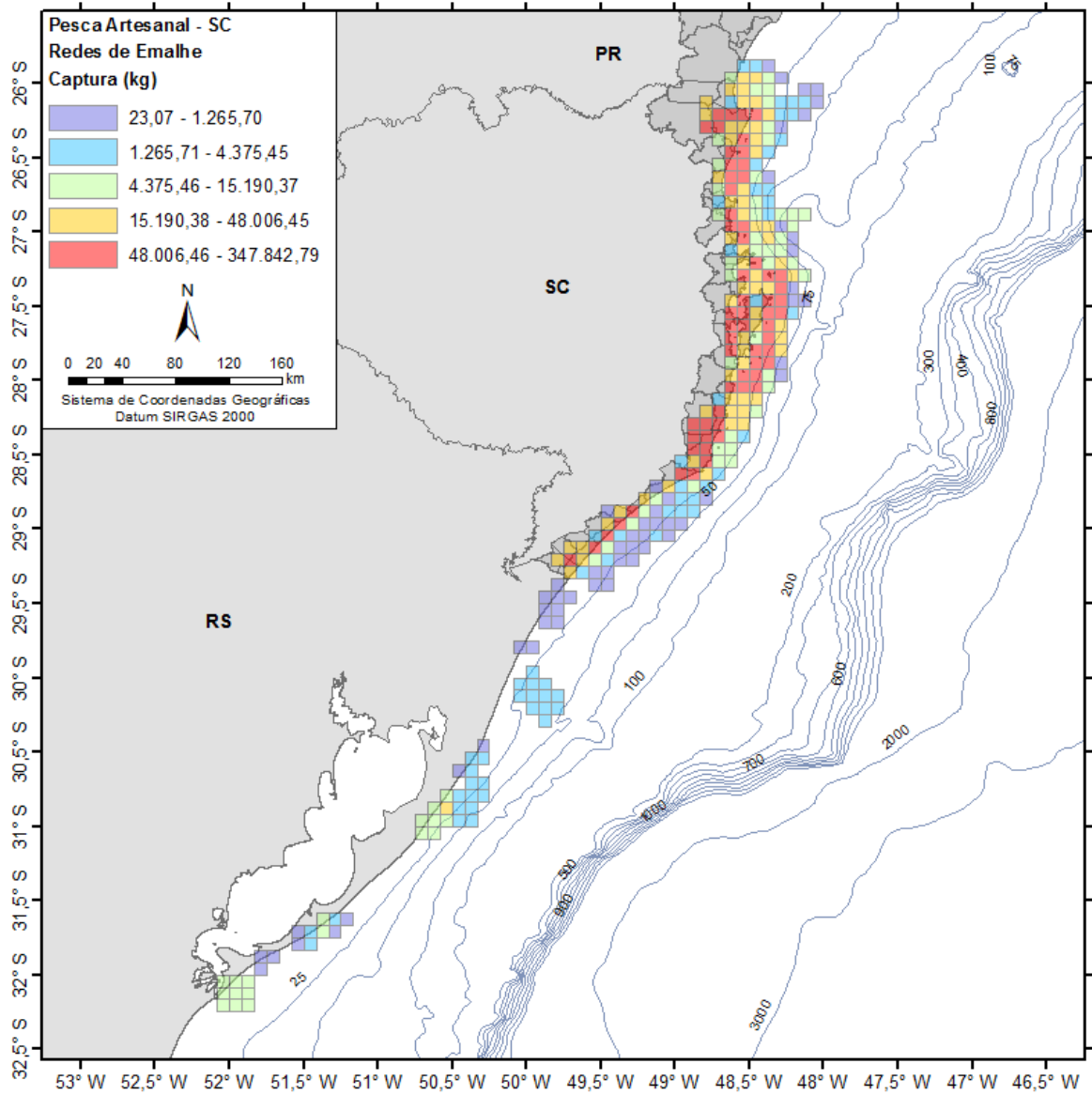


Figura 15 - Distribuição espacial das capturas efetuadas com redes de emalhe pelo setor artesanal de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

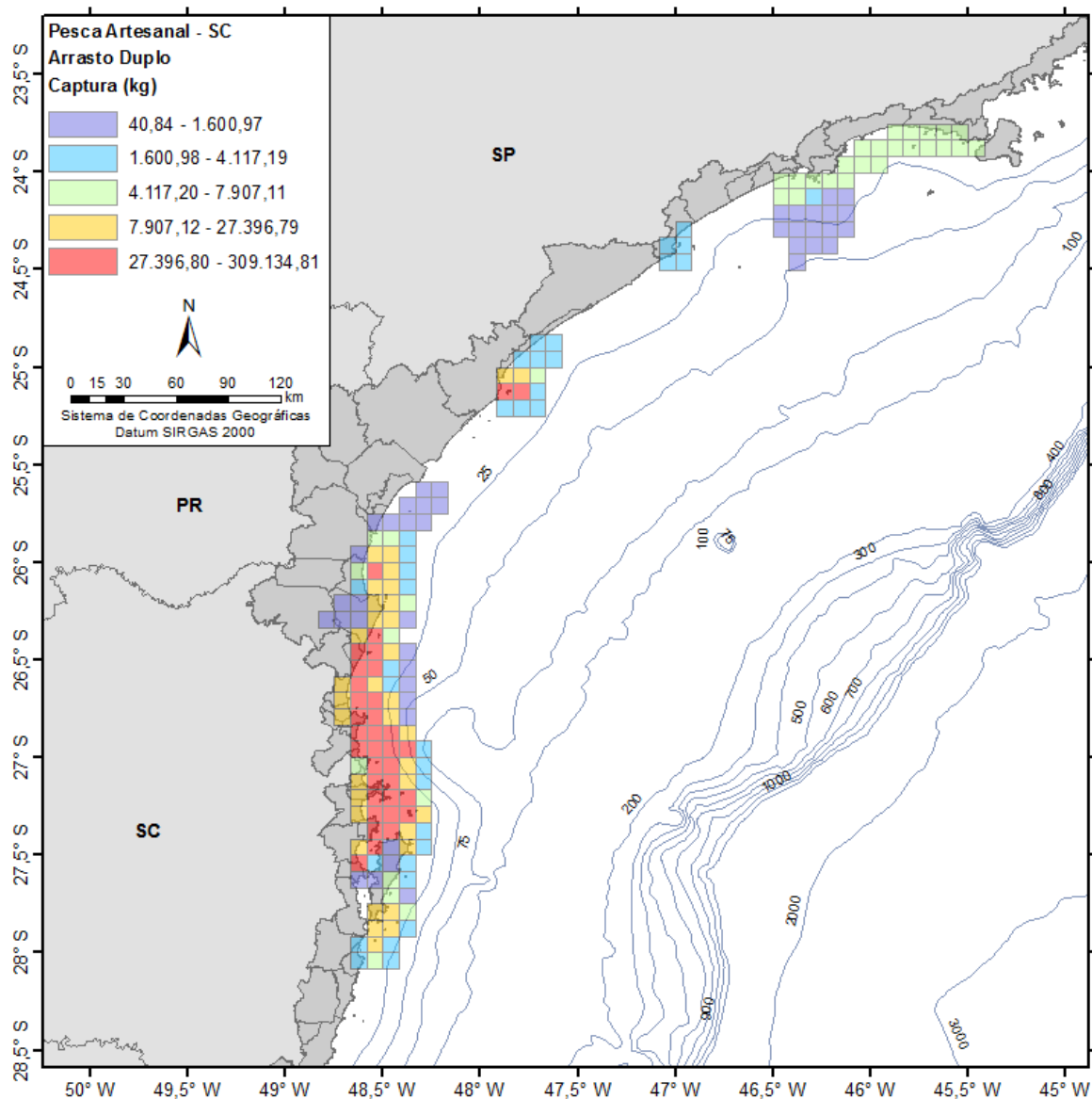


Figura 16 - Distribuição espacial das capturas efetuadas com arrasto duplo pelo setor artesanal de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

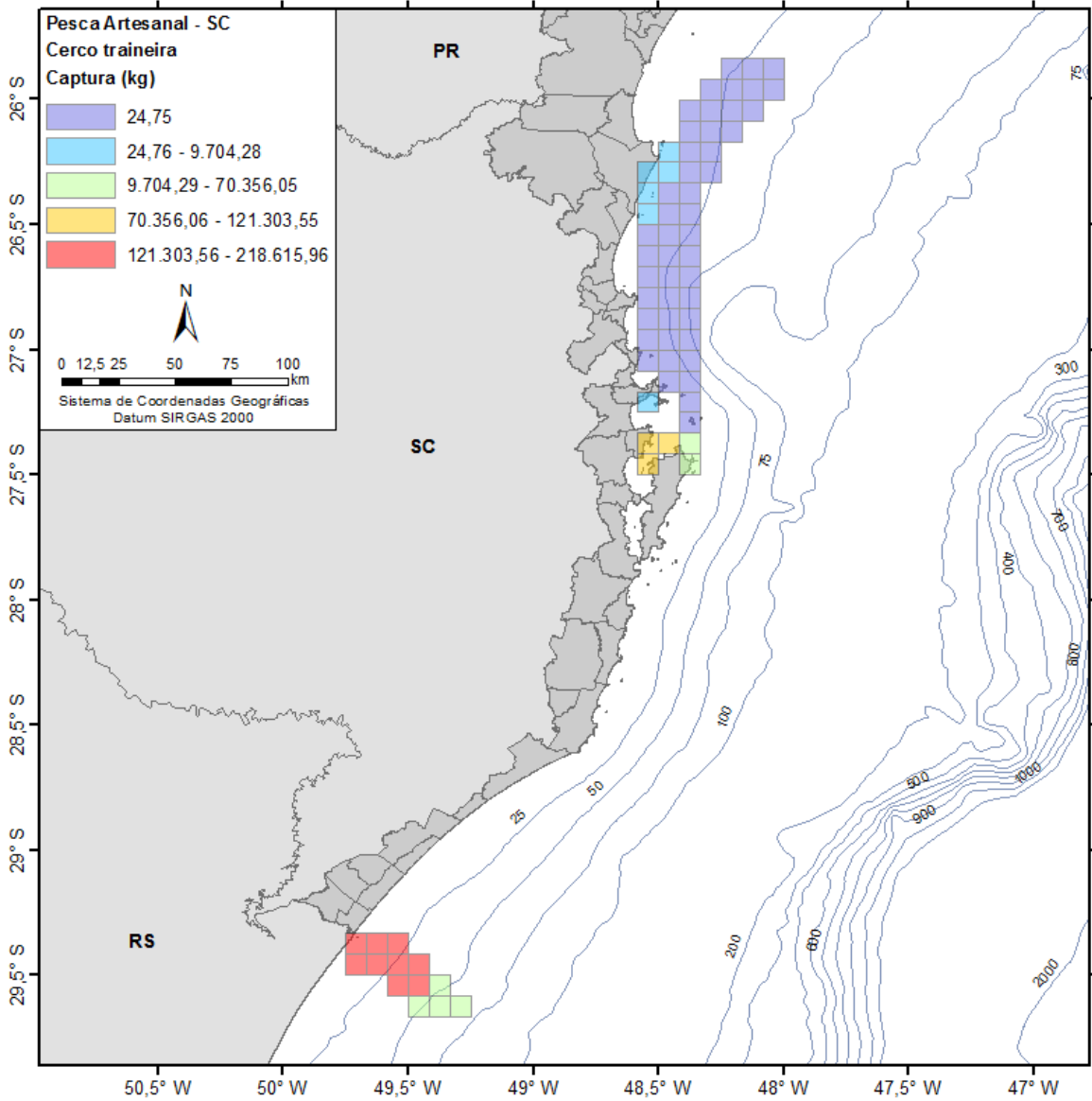


Figura 17 - Distribuição espacial das capturas efetuadas com cerco traineira pelo setor artesanal de Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

Pesca industrial

A distribuição espacial das capturas da pesca industrial no primeiro semestre de 2019 foi analisada a partir da divisão de frotas definidas conforme o aparelho de pesca utilizado pelas embarcações.

A frota de arrasto duplo foi a mais numerosa entre todas que realizaram descargas em portos de Santa Catarina no período. Essa frota operou desde a região de Cabo Frio-RJ até a fronteira com o Uruguai, na plataforma continental e no talude superior. As maiores capturas acumuladas se localizaram entre o norte do Rio Grande do Sul e o norte de Santa Catarina, em profundidades de até 100 metros, onde também se concentrou o maior número de embarcações em operação. Também houve capturas mais concentradas em áreas situadas na borda da Plataforma ao largo do Rio Grande do Sul, São Paulo e Rio de Janeiro (Figura 18). A abrótea-de-fundo foi predominante nas descargas dos arrasteiros duplos, apresentando maiores capturas nas áreas exploradas na borda da plataforma continental (Figura 19).

A frota de arrasto de parelha que descarregou em Santa Catarina operou em grande parte da plataforma continental entre os estados de São Paulo e Rio Grande do Sul. As principais áreas de pesca se localizaram entre a região Central de Santa Catarina e o Paraná, em profundidades de até 100 metros, e em uma pequena área ao largo do sul catarinense (Figura 20). O maior volume acumulado nas descargas dessa frota foi da categoria “não discriminado”, cujas áreas de maior captura coincidiram com as principais áreas de pesca dos arrasteiros de parelha (Figura 21).

As embarcações de arrasto simples que descarregaram nos portos de Santa Catarina operaram na plataforma continental e talude de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul. As maiores capturas foram acumuladas ao largo do litoral gaúcho, entre 30°S e 31°S (Figura 22), correspondendo às principais áreas de pesca da cabra, principal item das descargas dessa frota no semestre (Figura 23).

A frota de cerco traineira reportou operações de pesca em áreas distribuídas desde o Rio Grande do Sul até a região de Cabo Frio, no Rio de Janeiro, em profundidades máximas em torno de 100 metros. Os maiores volumes acumulados pelas descargas dessa frota se originaram de capturas realizadas em águas mais costeiras das regiões Centro-sul, Centro-norte e Norte de Santa

Catarina e no norte do Rio Grande do Sul, nas mesmas áreas onde se registrou os maiores quantitativos de embarcações em operação (Figura 24). A sardinha-verdadeira foi predominante nas descargas dessa frota, acumulando maiores volumes em áreas situadas entre o sul de Santa Catarina e o norte do Rio Grande do Sul (Figura 25).

A frota de emalhe foi a segunda mais numerosa em operação no primeiro semestre de 2019, com 82 embarcações. A atuação dessa frota apresentou amplitude espacial similar à registrada para o arrasto duplo, também se estendendo desde a região de Cabo Frio (RJ) até a divisa com o Uruguai, sobre toda plataforma continental e no talude superior. Contudo, as maiores capturas ocorreram entre as latitudes de 26°S e 30°S na plataforma continental (Figura 26), coincidindo com as principais áreas de pesca da corvina, espécie-alvo da frota industrial de emalhe de Santa Catarina (Figura 27).

A frota de espinhel de fundo apresentou somente duas embarcações com descargas registradas no primeiro semestre de 2019. Essas embarcações operaram entre os paralelos de 27°S e 32°S, sobre a plataforma continental e no talude superior (Figura 28). As principais áreas de pesca se localizaram ao largo da região Centro-sul de Santa Catarina, onde se registraram as maiores capturas de batata (Figura 29).

A frota de espinhel de superfície que descarregou nos portos catarinenses esteve composta por 22 embarcações, reportando operações ao largo de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, sobre a plataforma continental e região oceânica adjacente, e ao sul da Cadeia Trindade-Vitória (Figura 30). As áreas com maiores capturas acumuladas no semestre pelo espinhel de superfície corresponderam às áreas de maior ocorrência de cação-azul, principal item nas descargas dessa frota no período (Figura 31).

O emprego de linhas diversas (linha de mão) na pesca industrial foi registrado em descargas de 35 embarcações, que reportaram capturas realizadas entre 26°S e 34°S (Figura 32). As maiores capturas acumuladas no semestre foram de bonito-listrado, estando mais concentradas ao norte do paralelo 28°S e no paralelo 32°S (Figura 33).

O bonito-listrado também foi predominante em descargas de 19 embarcações da frota de vara e isca-viva no primeiro semestre de 2019. As operações de pesca ocorreram em áreas distribuídas desde Cabo Frio-RJ até a

fronteira com o Uruguai, com maiores volumes acumulados em águas oceânicas ao largo desses marcos limítrofes e na altura de Santa Catarina e de São Paulo (Figura 34 e Figura 35).

Descargas de polvo capturado com potes foram registradas para apenas uma embarcação. As operações de pesca dessa embarcação se limitaram a uma área localizada na plataforma continental entre 26°S e 27°S (Figura 36 e Figura 37).

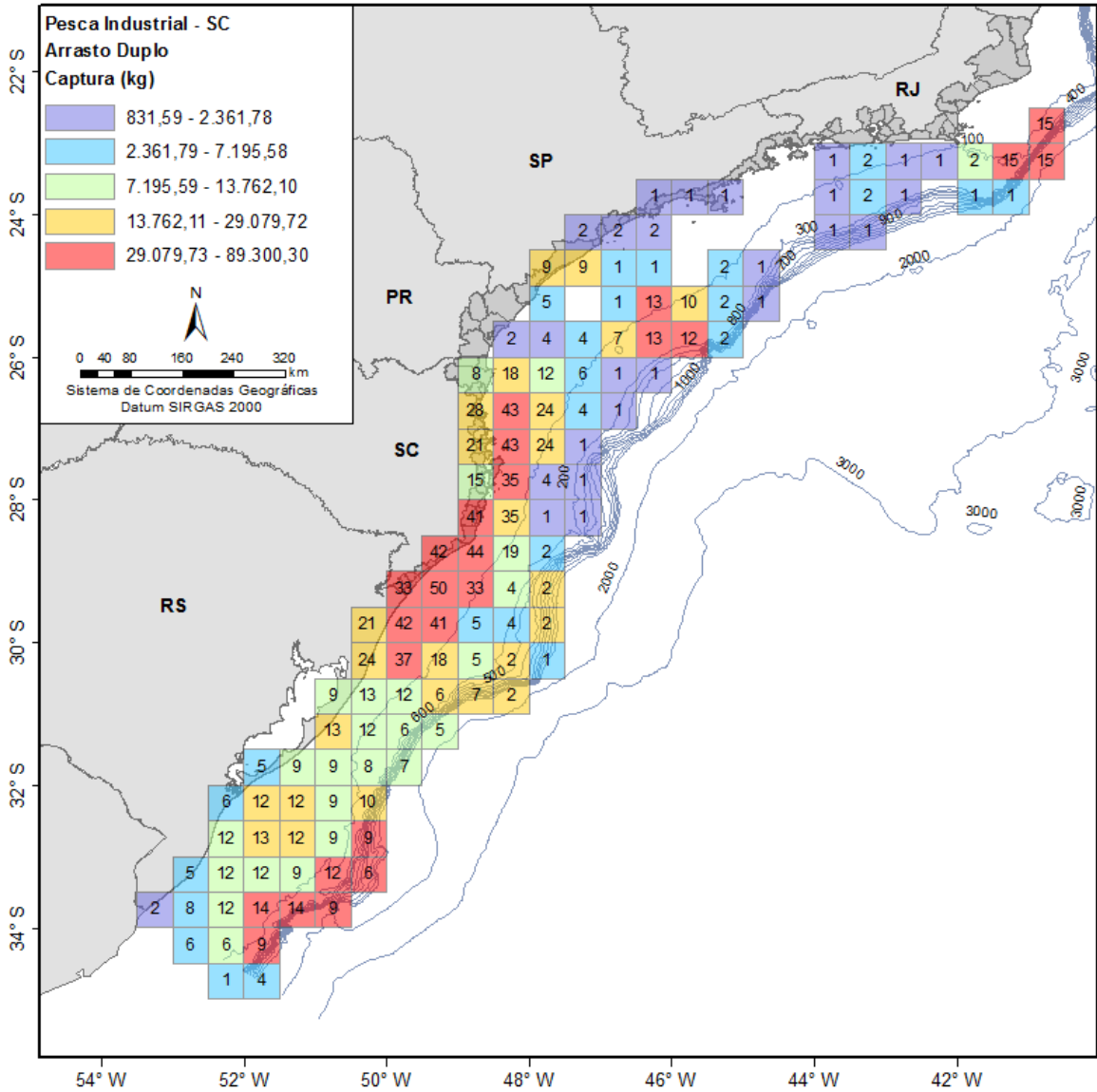


Figura 18 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de arrasto duplo, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

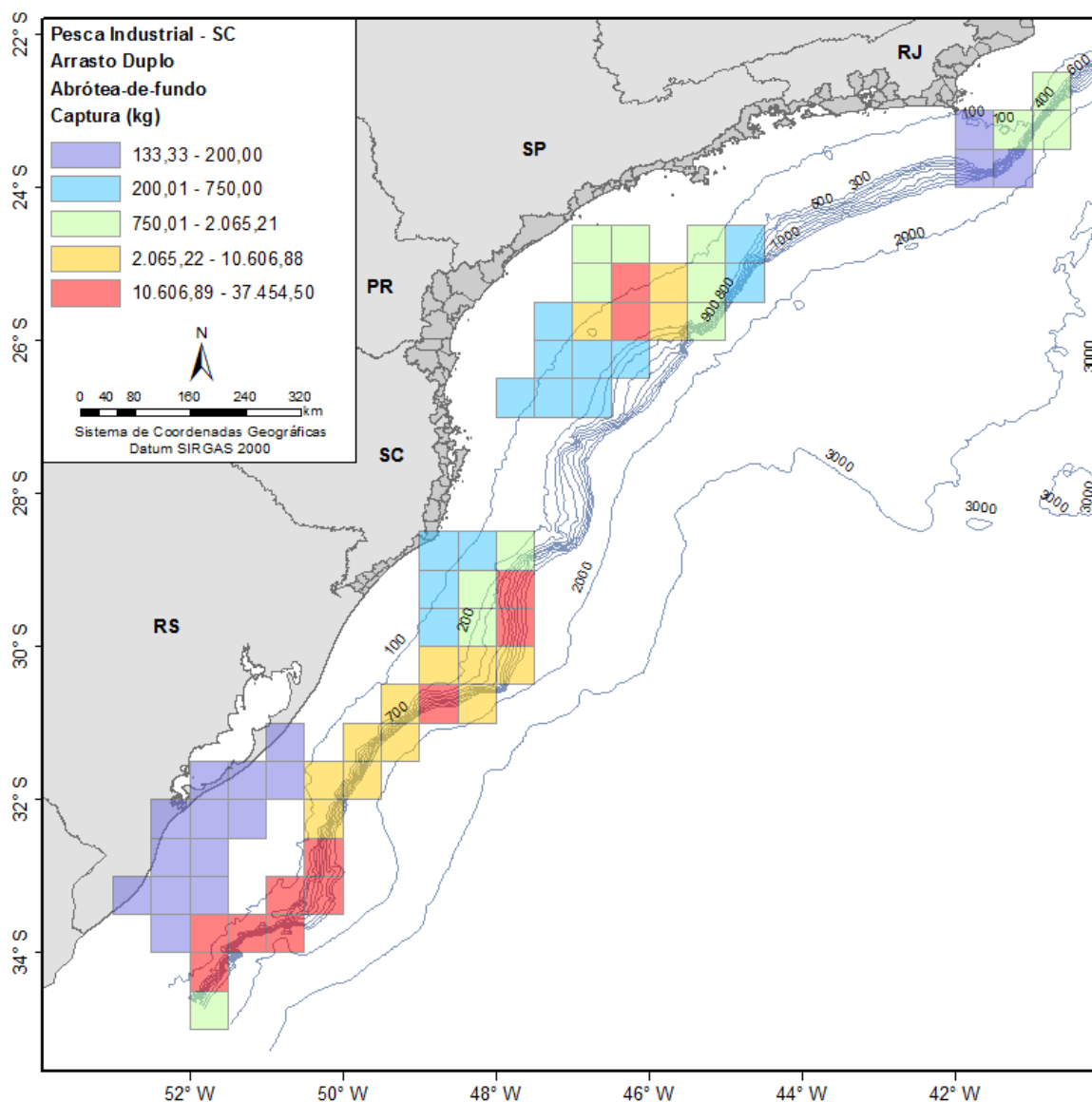


Figura 19 - Distribuição espacial das capturas de abrótea-de-fundo efetuadas pela frota industrial do arrasto duplo, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

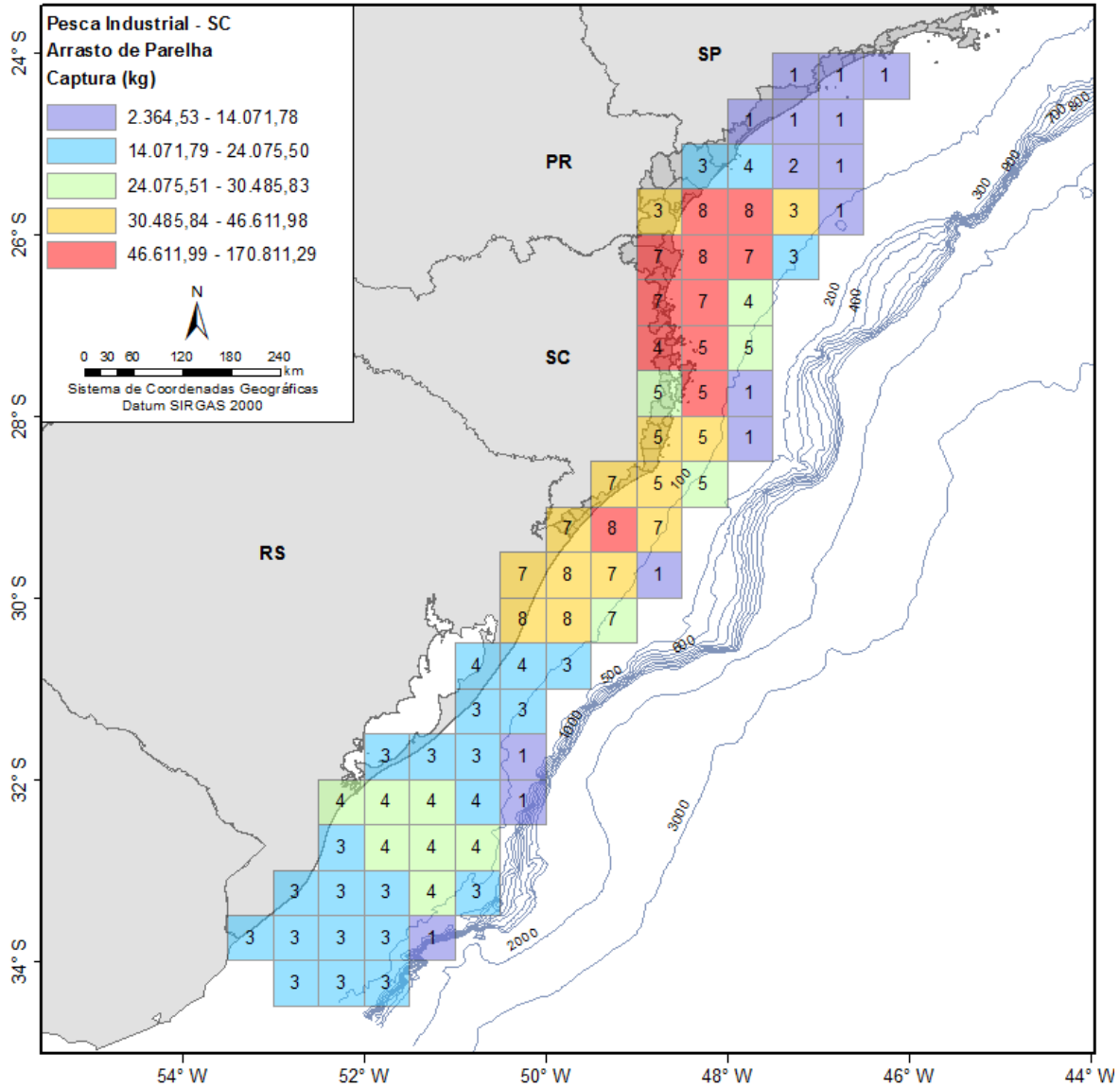


Figura 20 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de arrasto de parelha, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

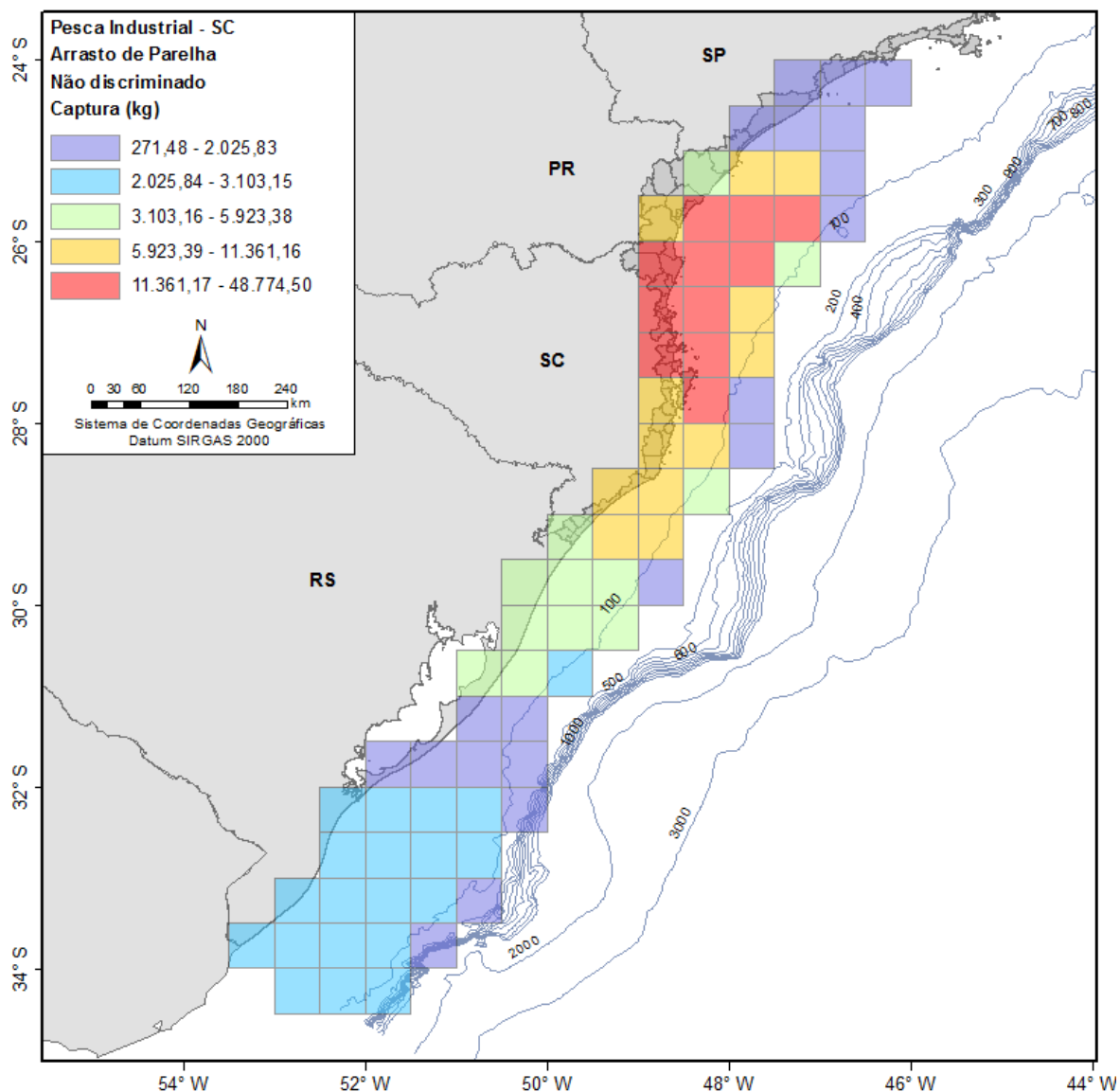


Figura 21 - Distribuição espacial das capturas da categoria “Não discriminado” efetuadas pela frota industrial de arrasto de parelha, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

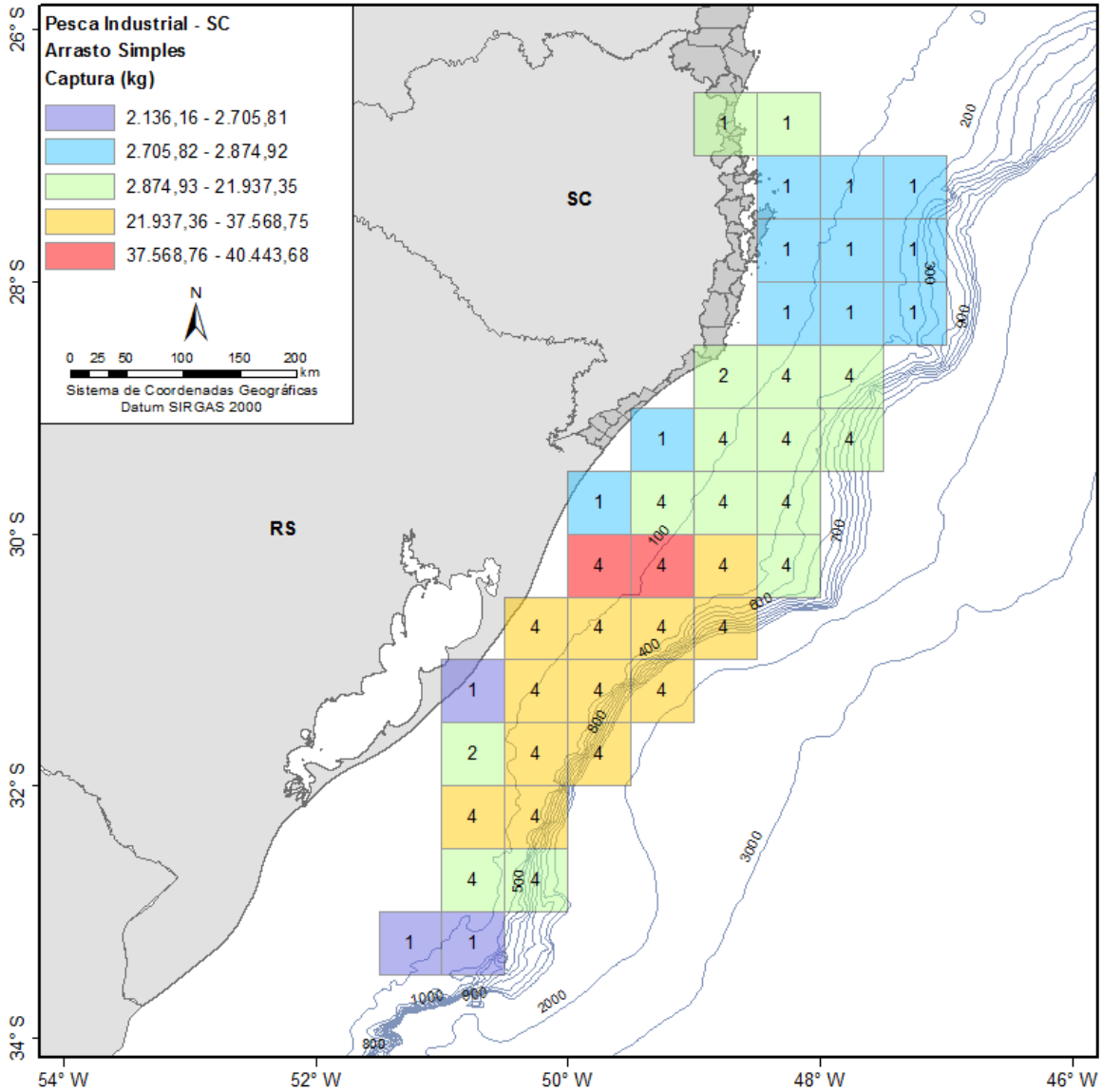


Figura 22 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de arrasto simples, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

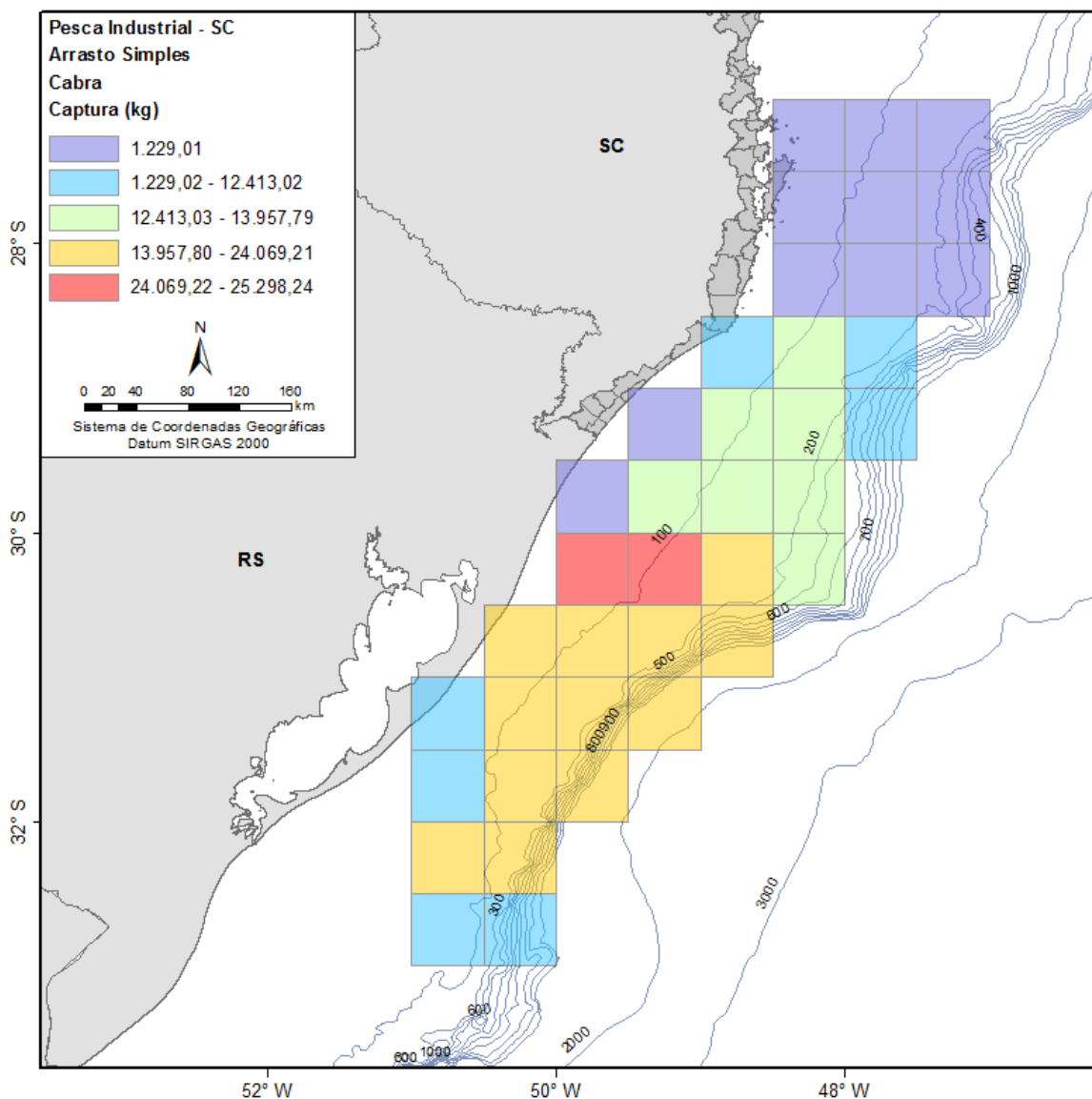


Figura 23 - Distribuição espacial das capturas de cabra efetuadas pela frota industrial de arrasto simples, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

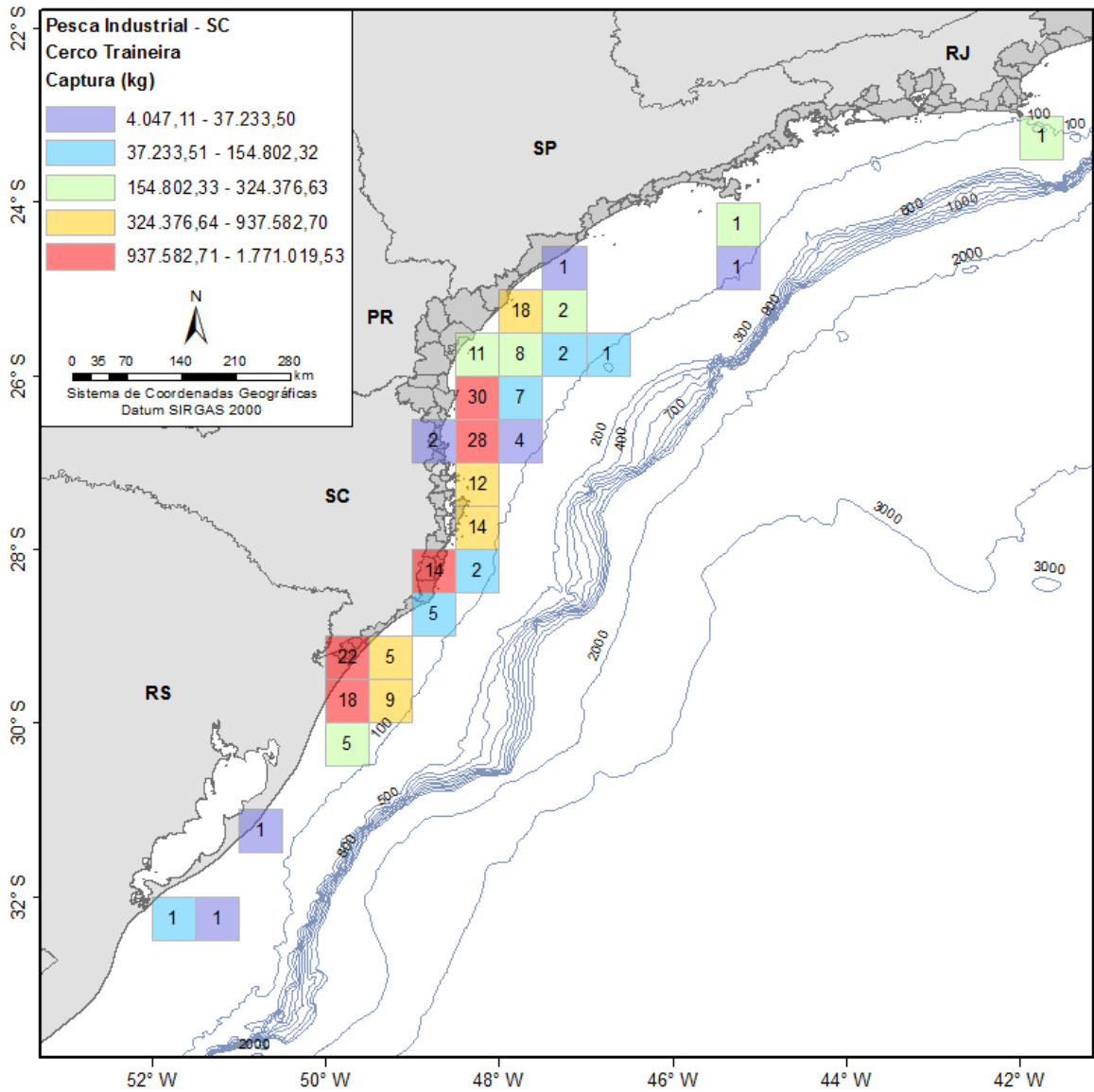


Figura 24 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de cerco traineira, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

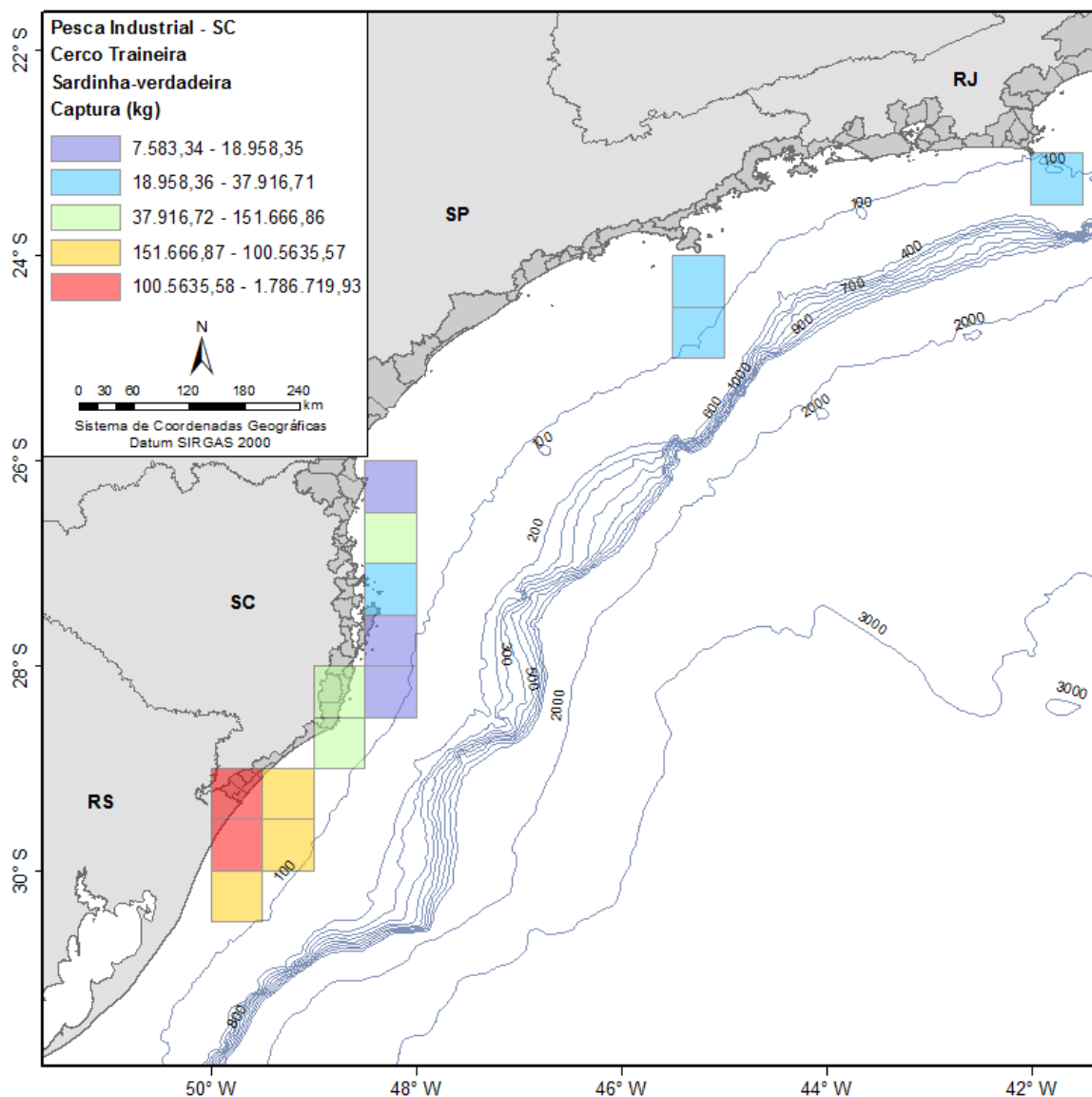


Figura 25 - Distribuição espacial das capturas de sardinha-verdadeira efetuadas pela frota industrial de cerco traineira, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

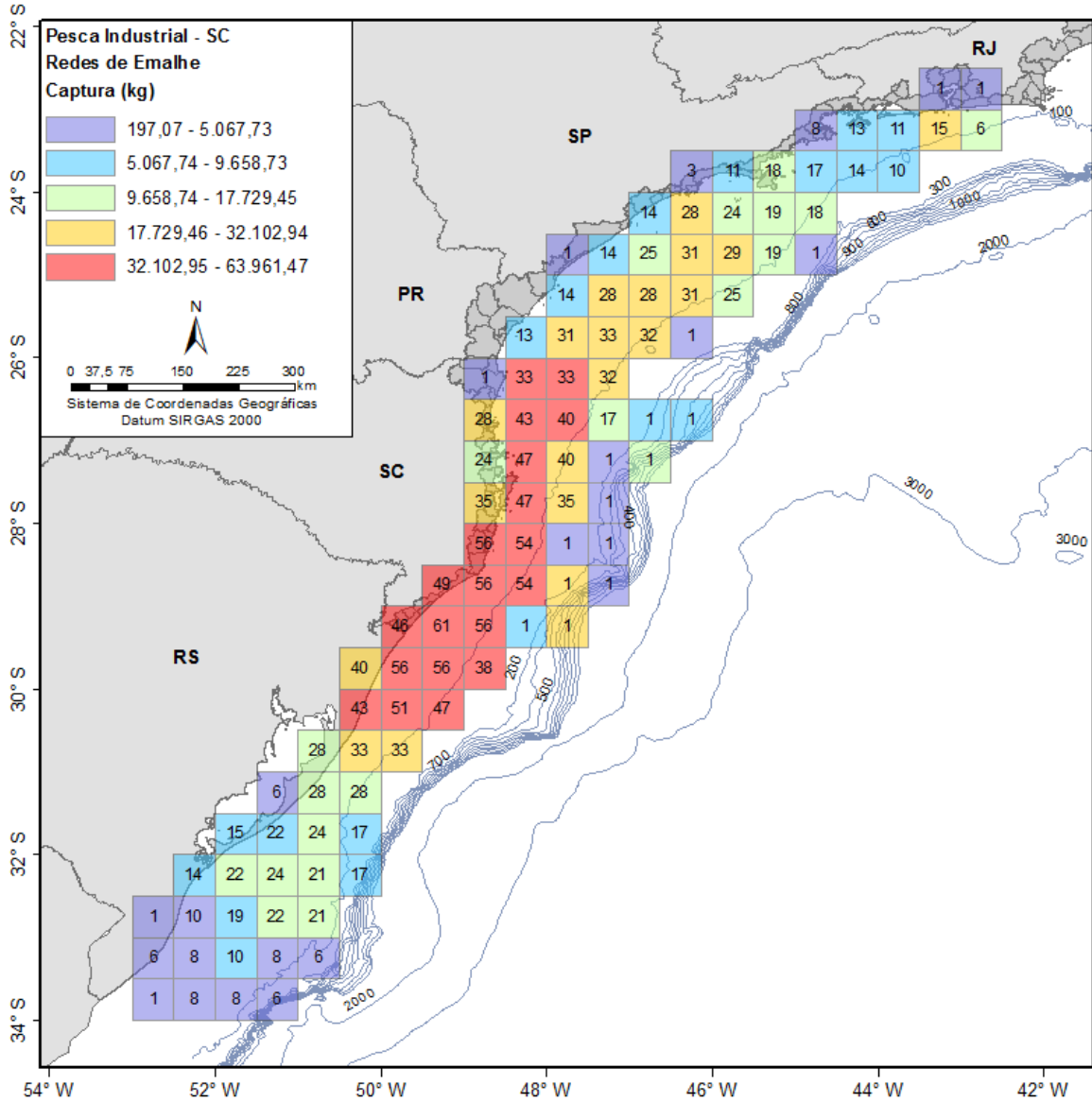


Figura 26 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de emalhe, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

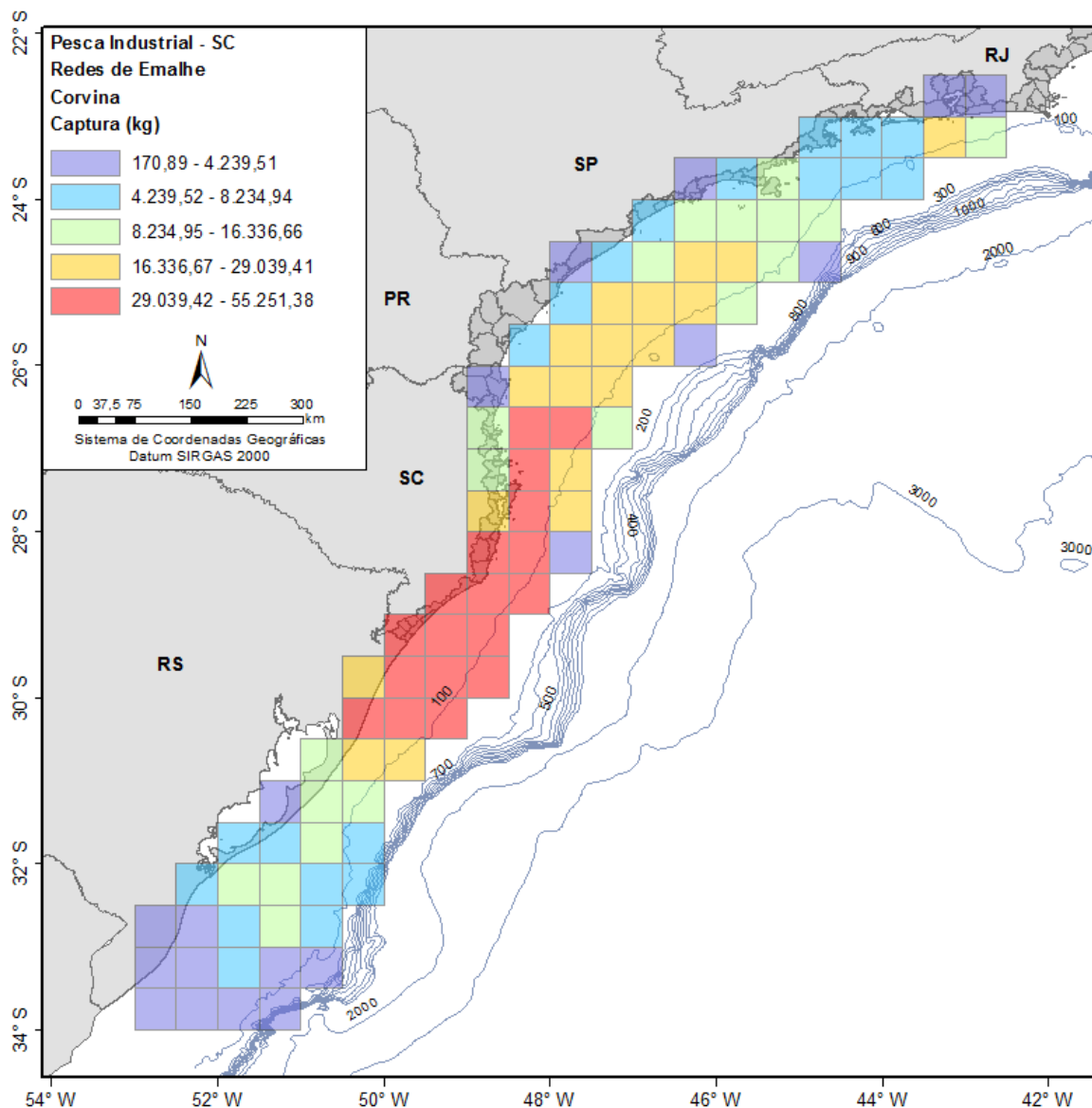


Figura 27 - Distribuição espacial das capturas de corvina efetuadas pela frota industrial de redes de emalhe, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

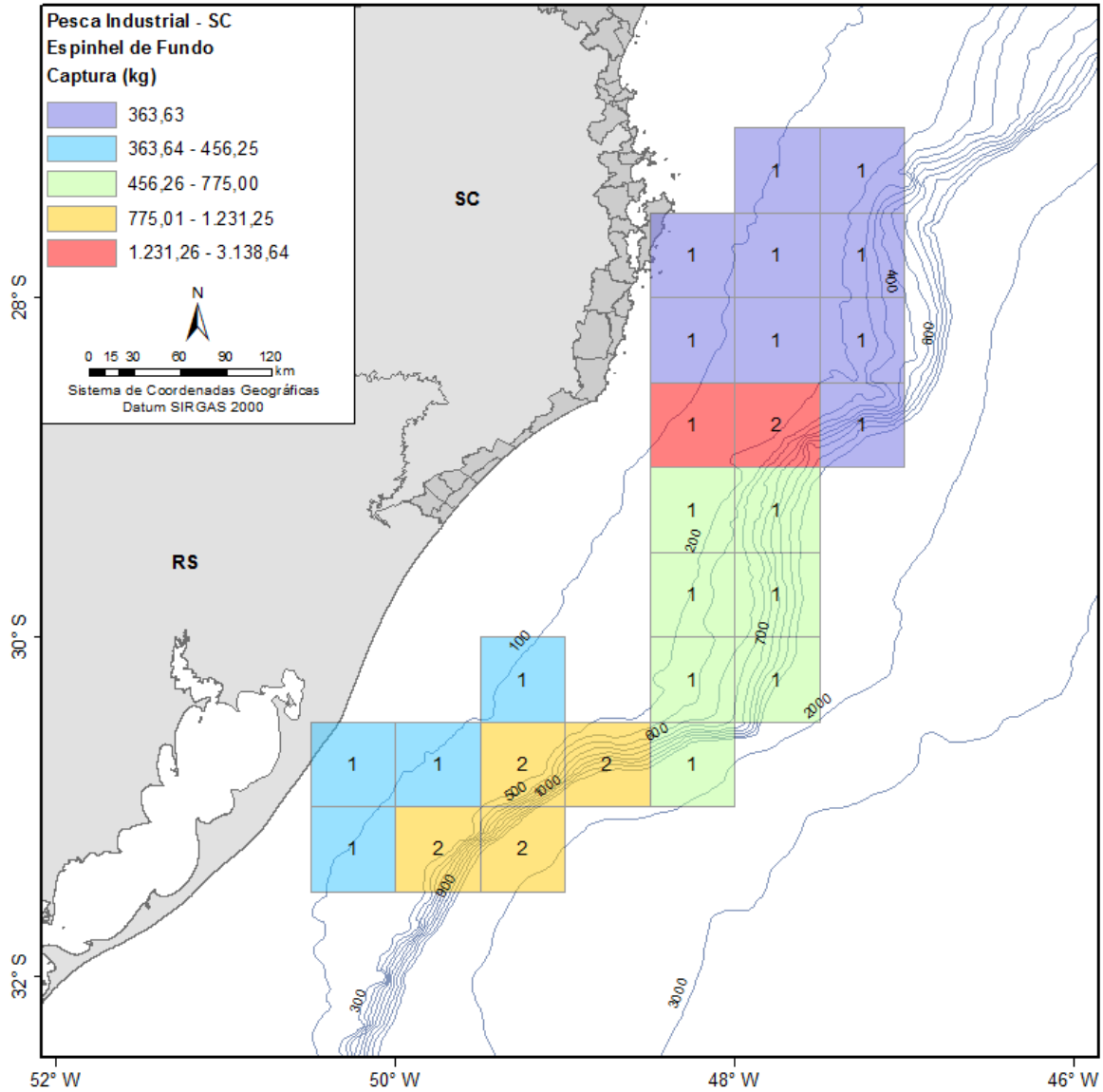


Figura 28 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de espinhel de fundo, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

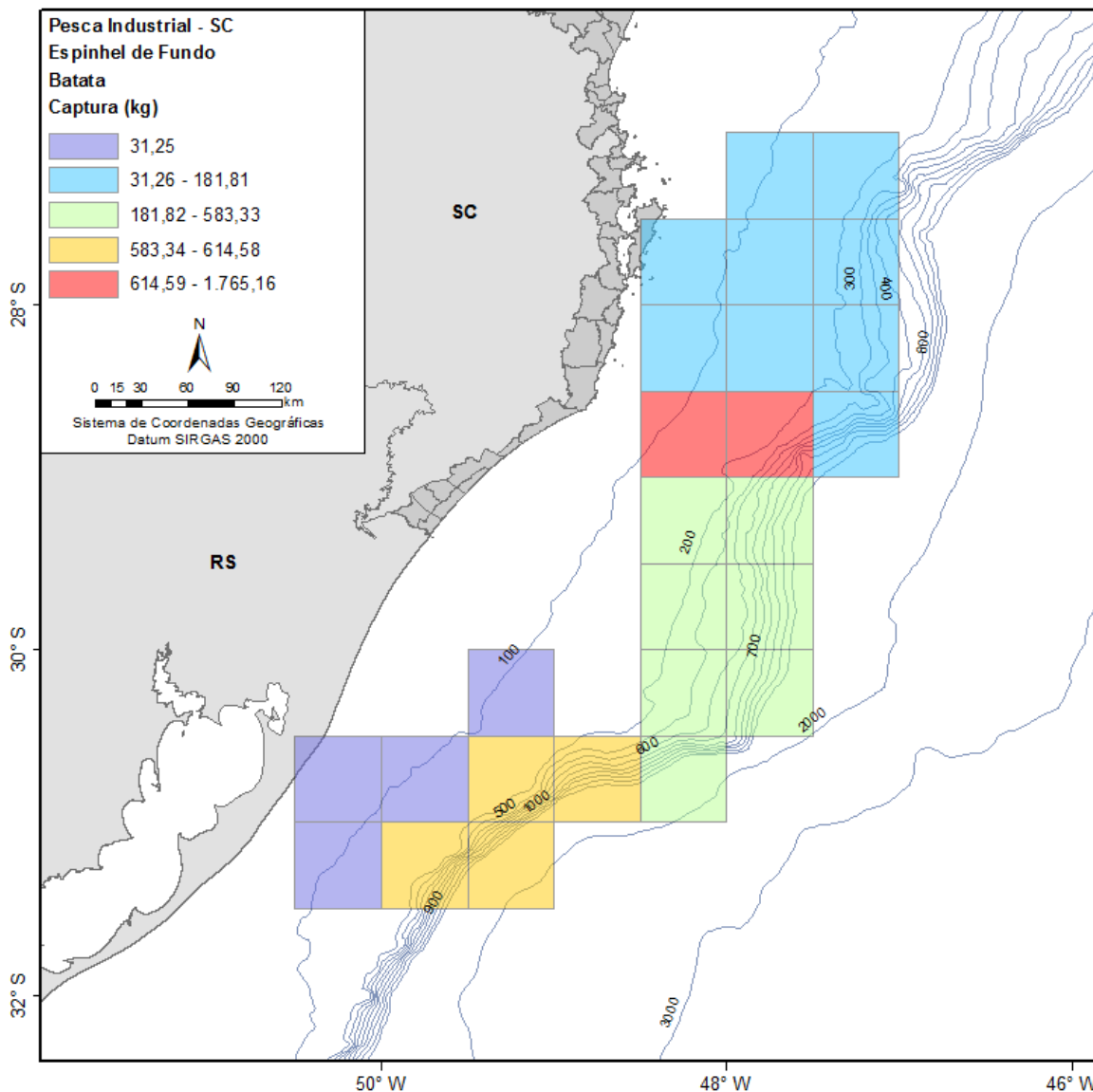


Figura 29 - Distribuição espacial das capturas de batata efetuadas pela frota industrial de espinhel de fundo, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

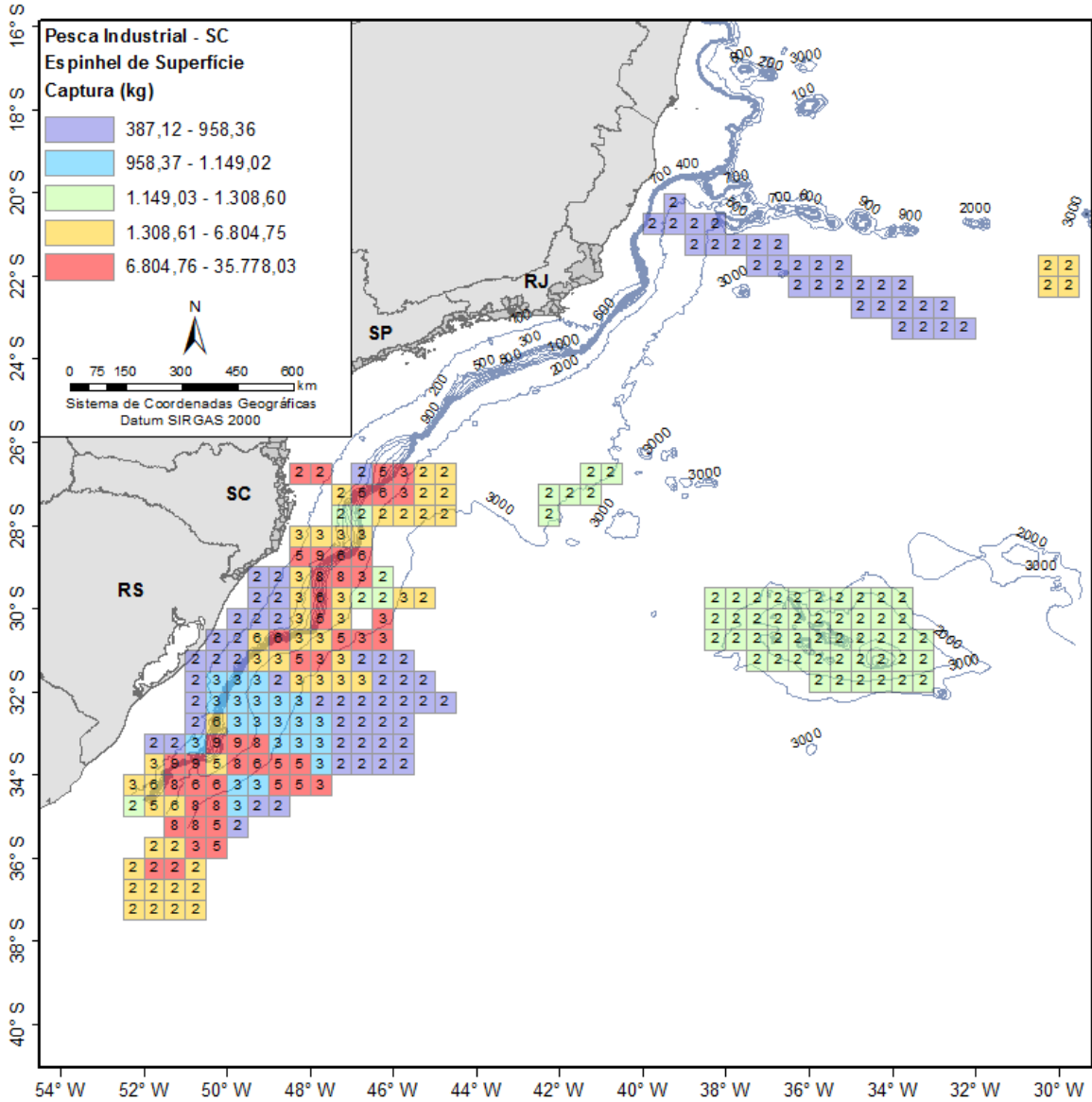


Figura 30 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de espinhel de superfície, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

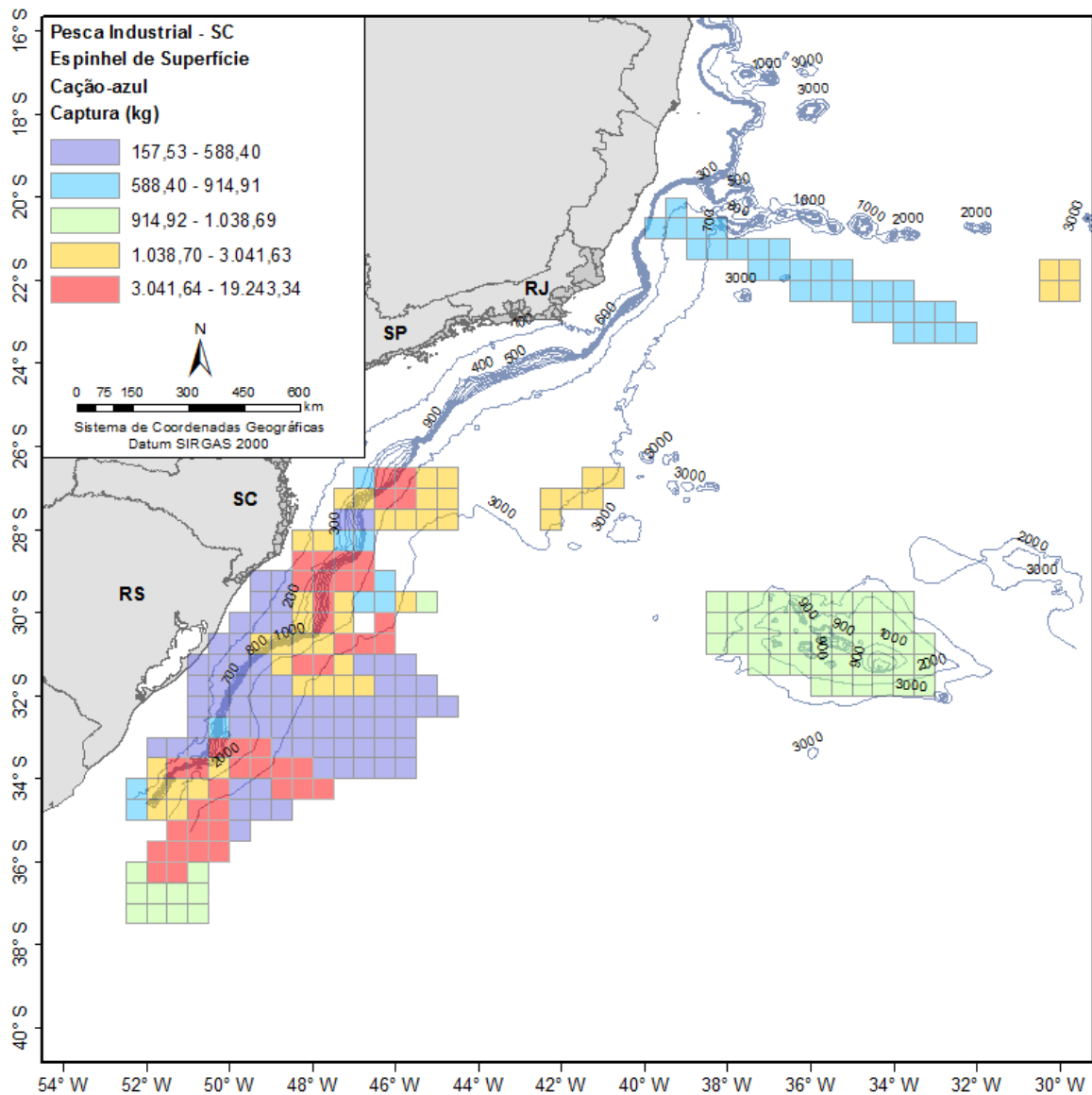


Figura 31 - Distribuição espacial das capturas de cação-azul efetuadas pela frota industrial de espinhel de superfície, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

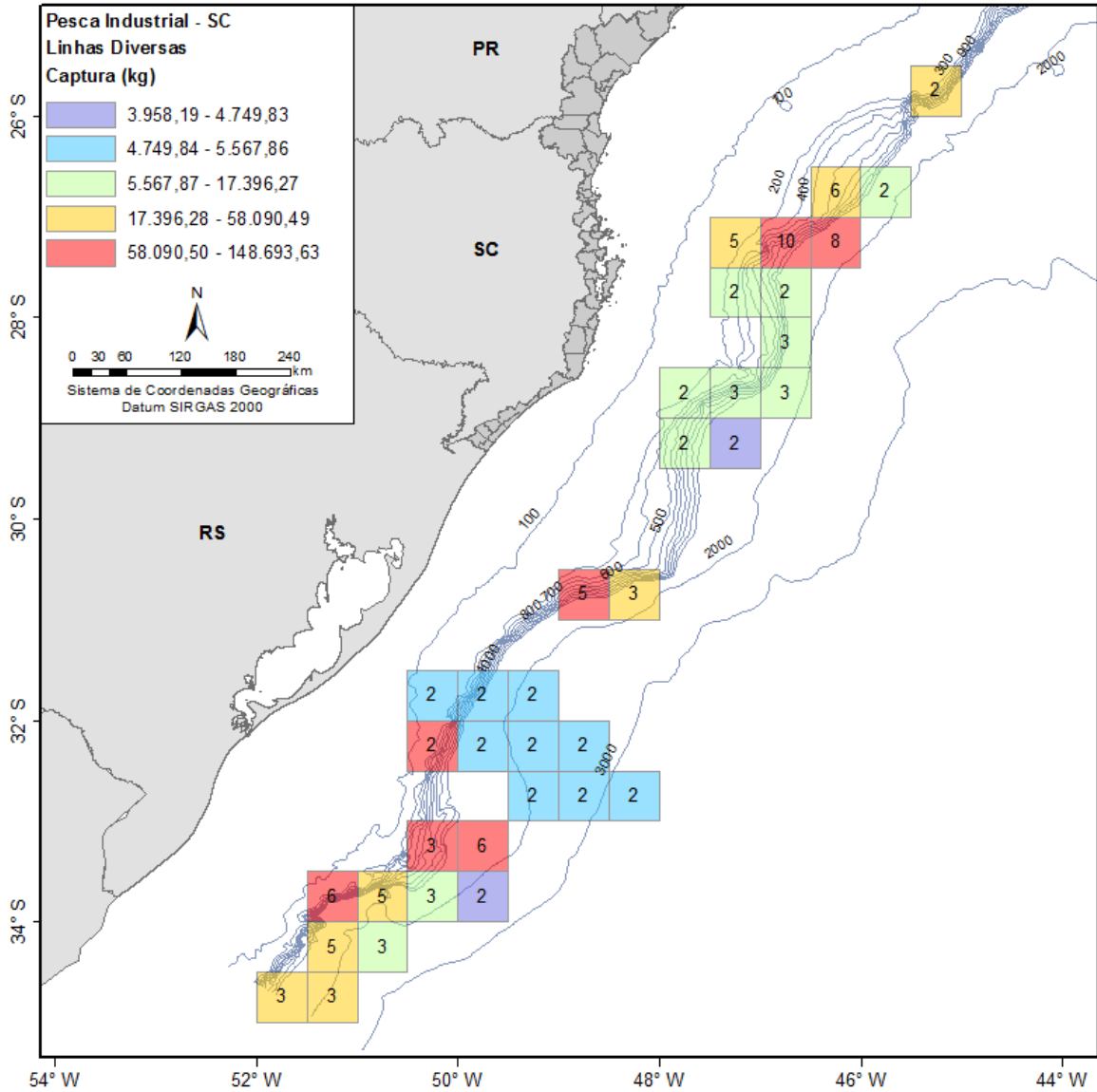


Figura 32 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de linhas diversas, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

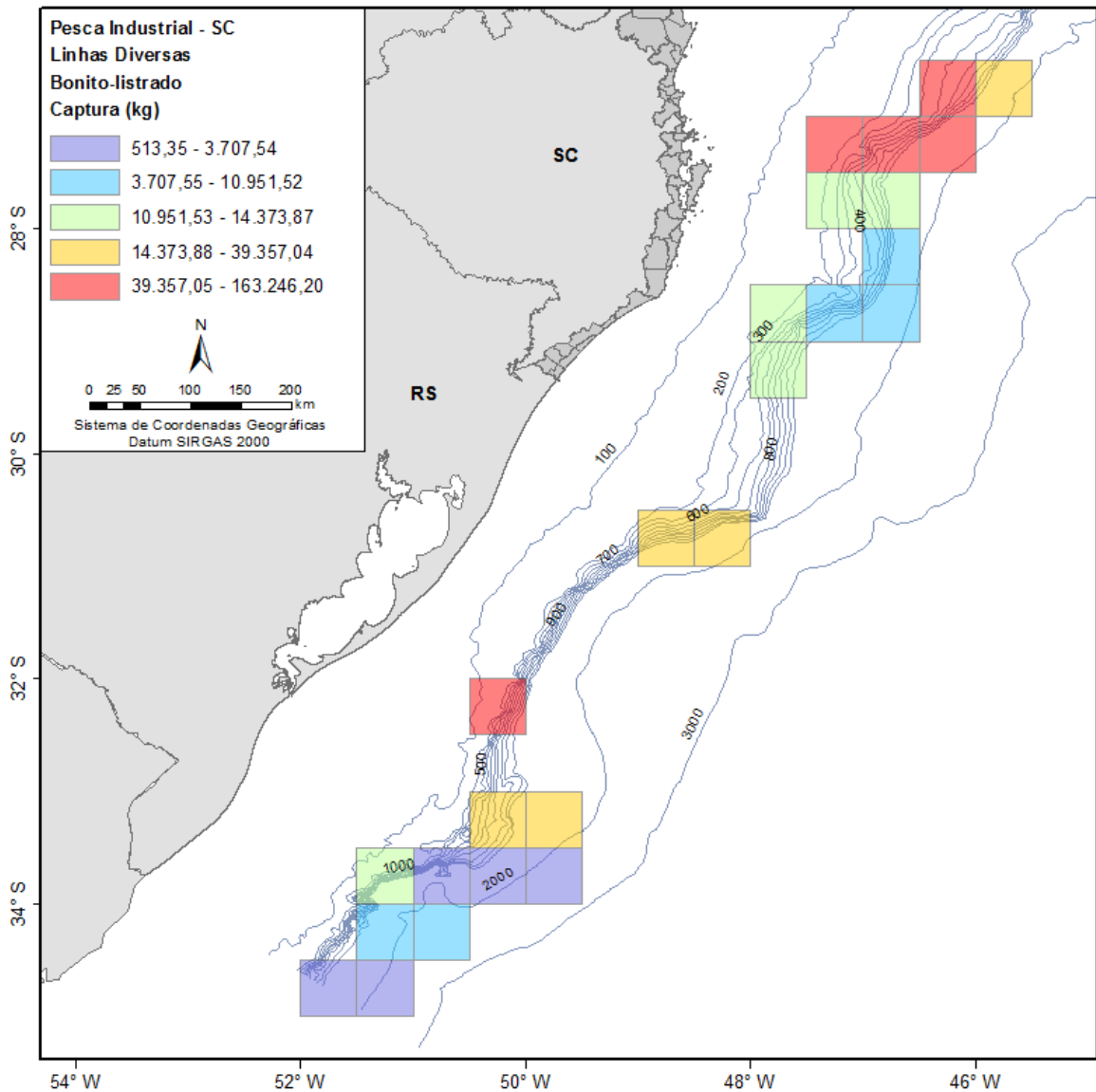


Figura 33 - Distribuição espacial das capturas de bonito-listrado efetuadas pela frota industrial de linhas diversas, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

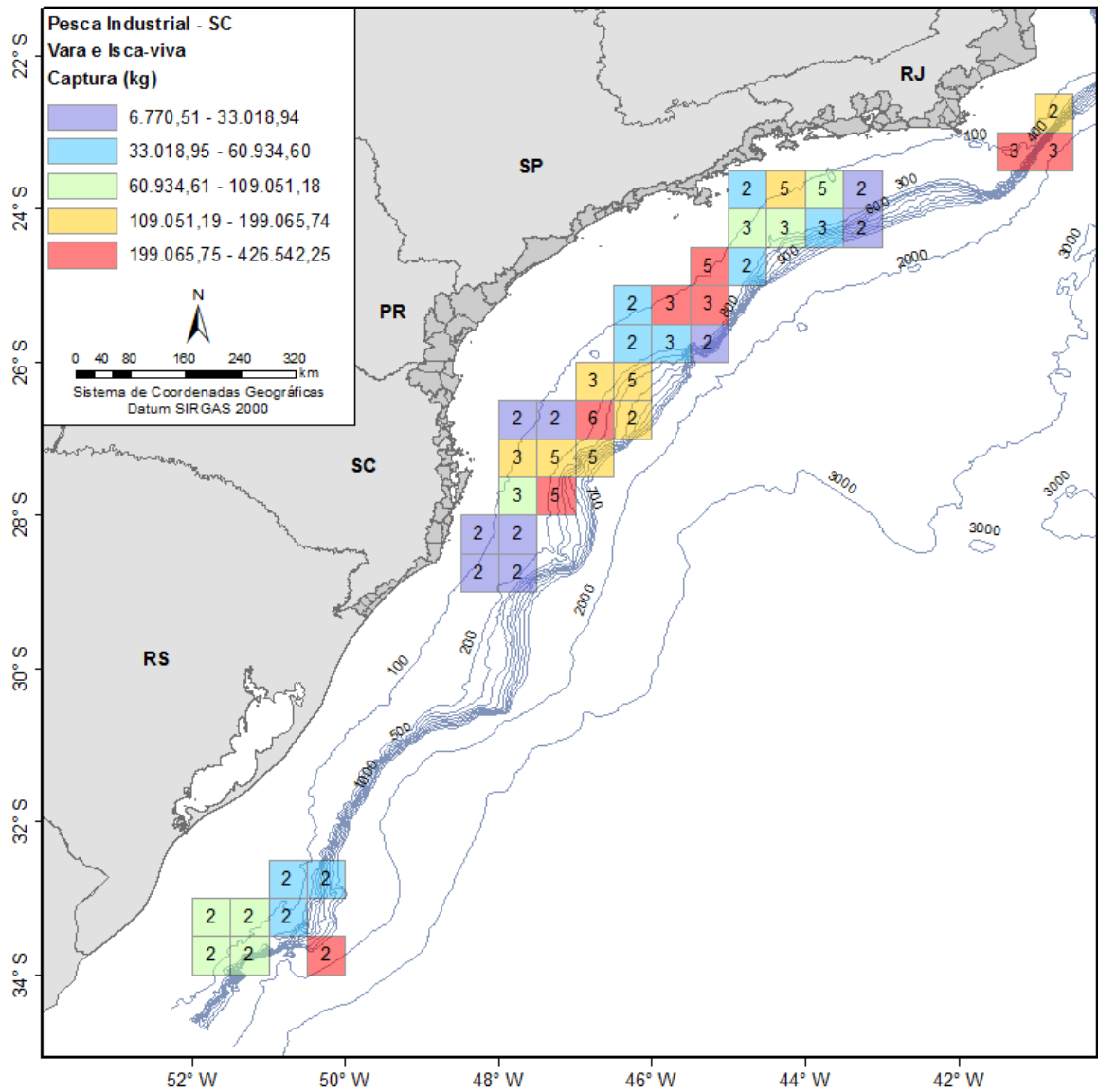


Figura 34 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de vara e isca-viva, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

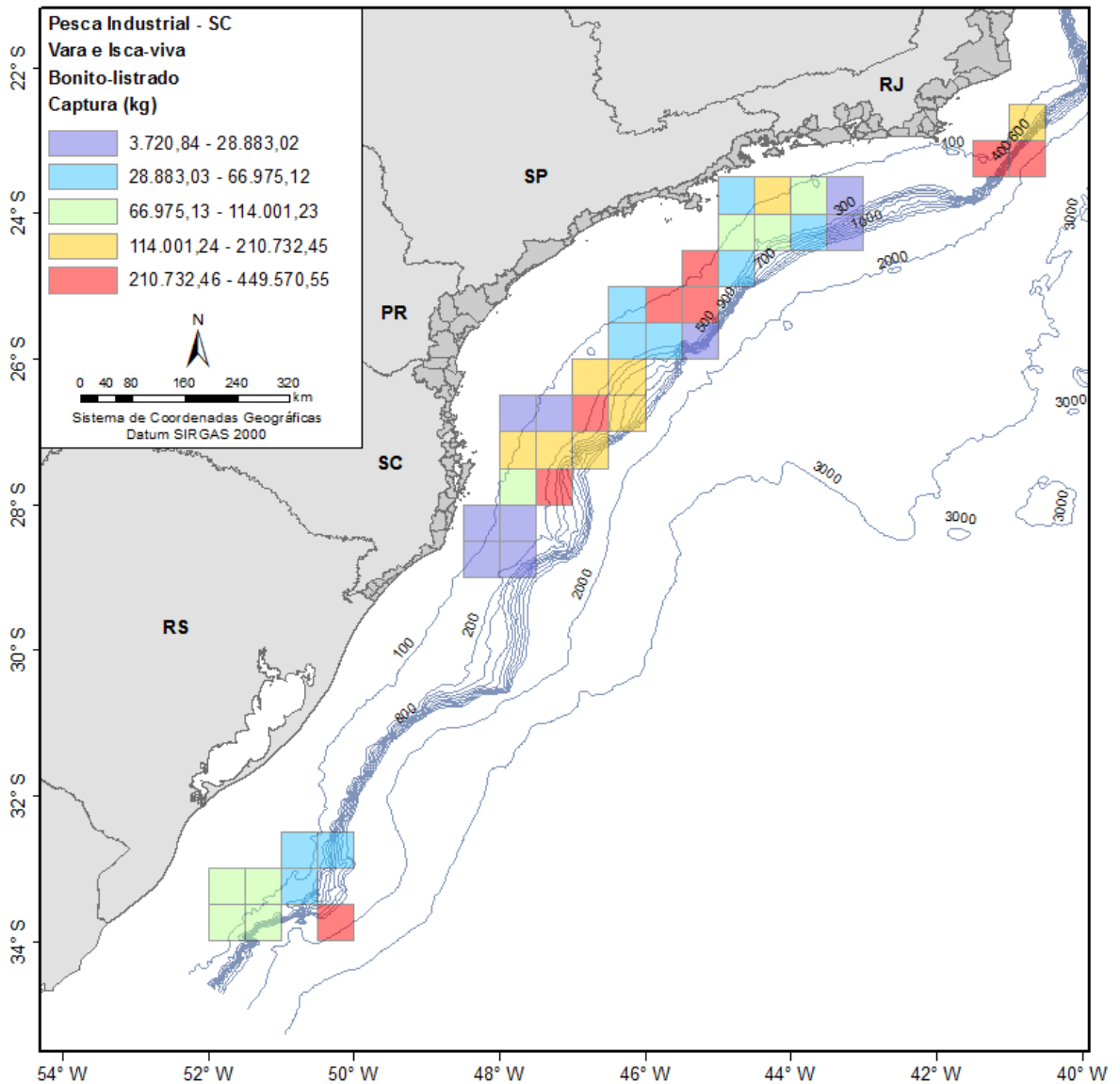


Figura 35 - Distribuição espacial das capturas de bonito-listrado efetuadas pela frota industrial de vara e isca-viva, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

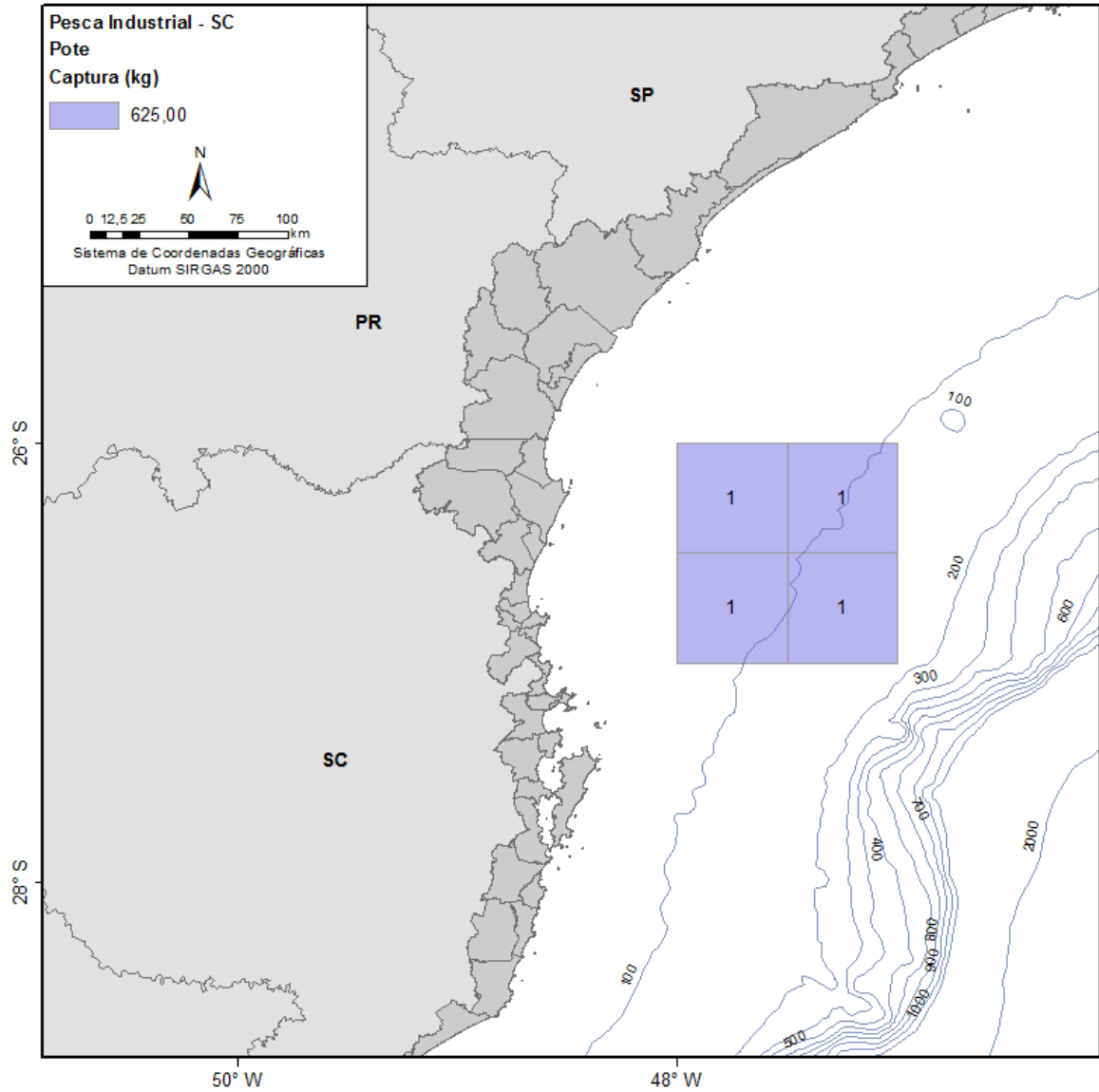


Figura 36 - Distribuição espacial das capturas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números nos quadrantes) da frota industrial de pote, registrado nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

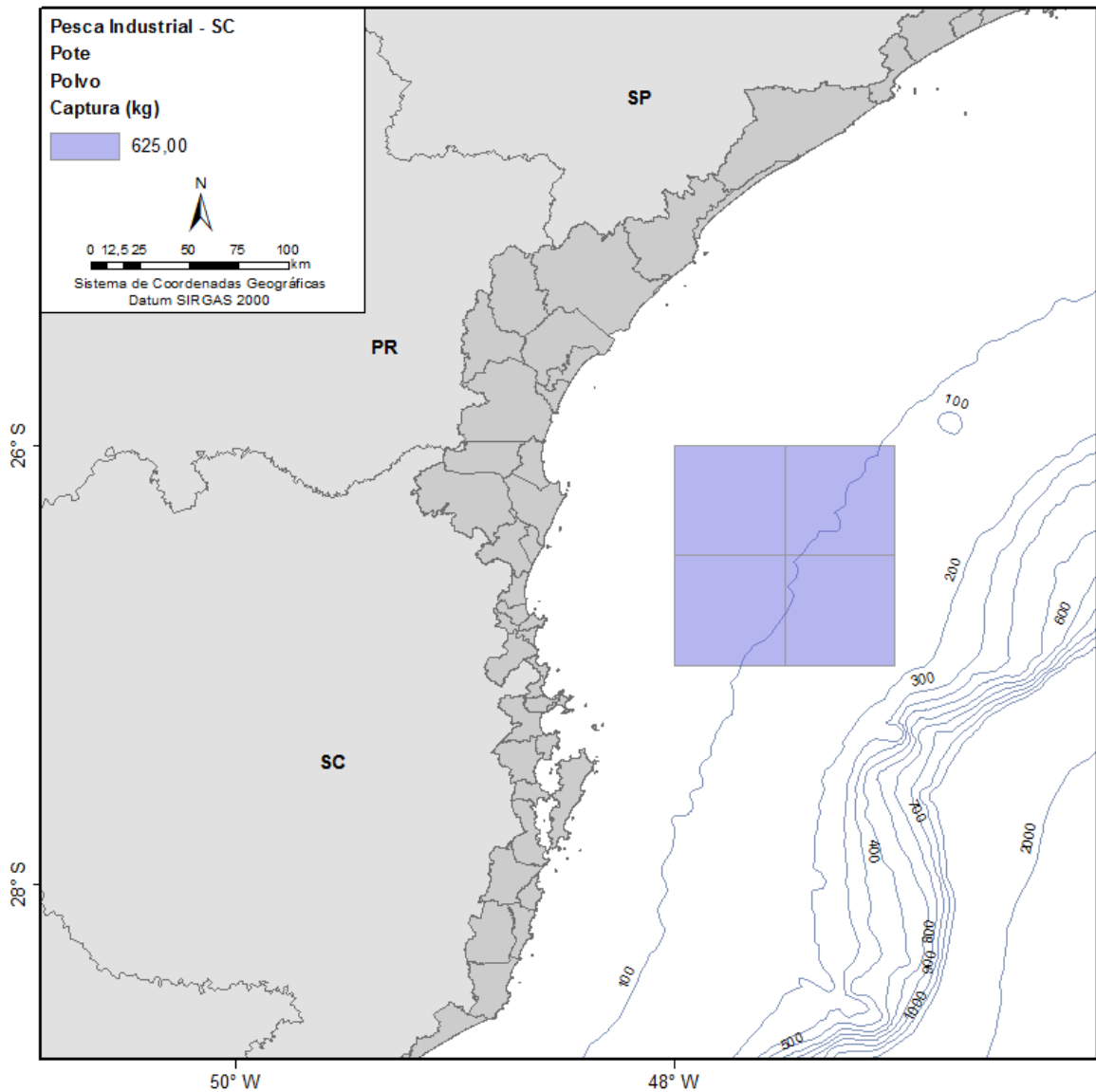


Figura 37 - Distribuição espacial das capturas de polvo efetuadas pela frota industrial de pote, em peso acumulado por quadrante, registradas nas descargas em Santa Catarina, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2. Panorama por Município

5.4.2.1. Região Norte

5.4.2.1.1. Itapoá

Em Itapoá foi verificada atividade apenas da pesca artesanal. Foram descarregadas 28 categorias de pescado no período, somando 441.667 kg (Anexo 11). A pescada se destacou como produto mais abundante nos desembarques com 101.244 kg, seguida por betara (63.699 kg) e camarão-sete-barbas (52.445 kg). Juntas, as três categorias perfizeram mais de 52% do volume total descarregado no município. Mensalmente as produções decresceram de 112.538 kg em janeiro para 18.915 kg em maio, subindo novamente para cerca de 49.000 kg em junho (Figura 38; Anexo 12).

Os petrechos utilizados em Itapoá foram agrupados em 6 categorias, sendo que 84,3% (347.029 kg) do total descarregado foram obtidos a partir de operações com redes de emalhe, cujas contribuições nas capturas foram mais expressivas de janeiro a abril. Arrasto simples e duplo, gerival, tarrafa e espinheis diversos foram os outros petrechos registrados no período (Figura 39; Anexo 12).

O esforço total acumulado no município atingiu 59.563 dias de pesca, sendo 88,8% correspondentes às redes de emalhe, as quais foram empregadas durante todos os meses monitorados. Já o arrasto simples não foi registrado apenas em janeiro, enquanto os demais petrechos demonstraram utilização mais esporádica (Figura 40; Anexo 13).

A pesca foi realizada tanto próximo à costa no ambiente marinho adjacente ao município como na área interna do complexo estuarino da Baía da Babitonga, com maior concentração do esforço e das unidades produtivas na primeira área (Figura 41).

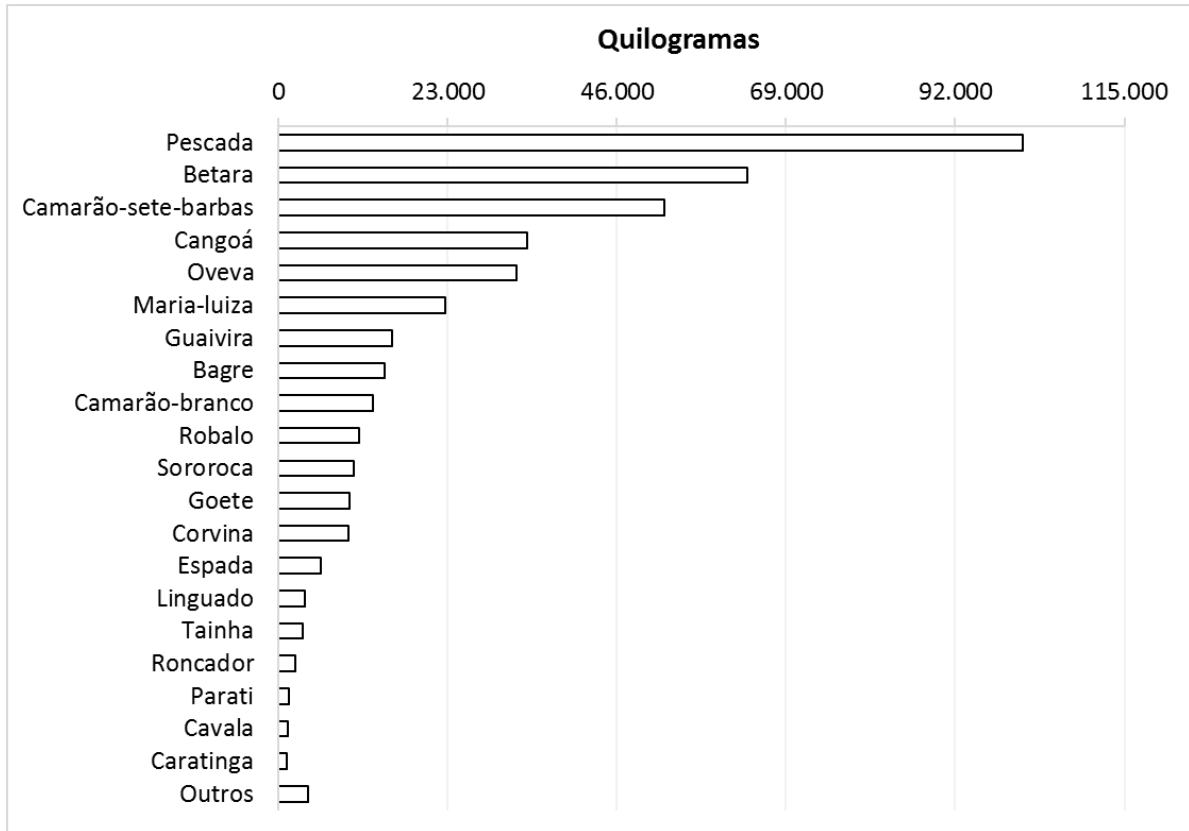


Figura 38 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Itapoá, no período de janeiro a junho de 2019.

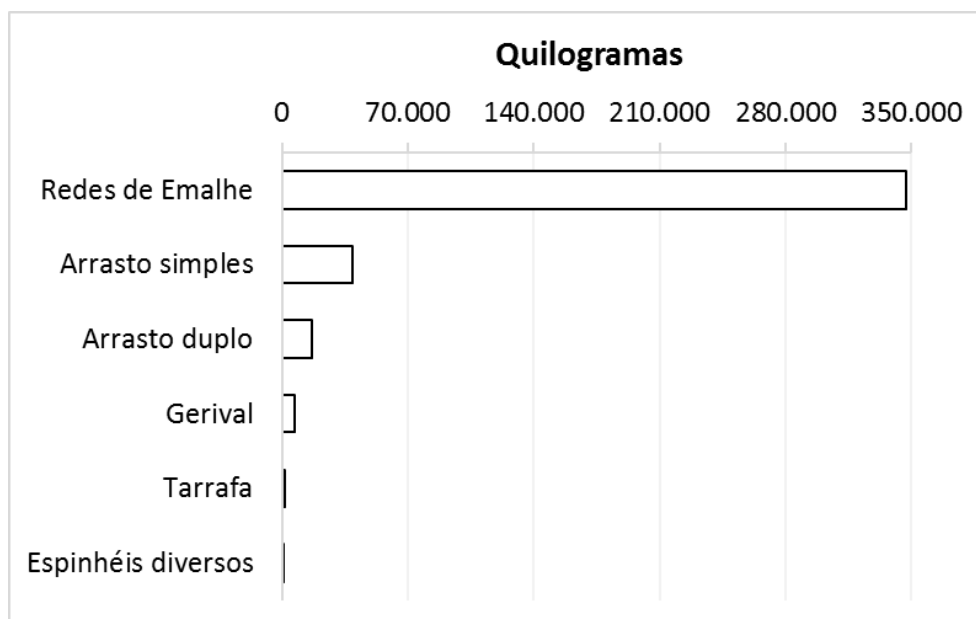


Figura 39 - Descargas dos aparelhos de pesca registradas pela pesca artesanal no município de Itapoá, no período de janeiro a junho de 2019.

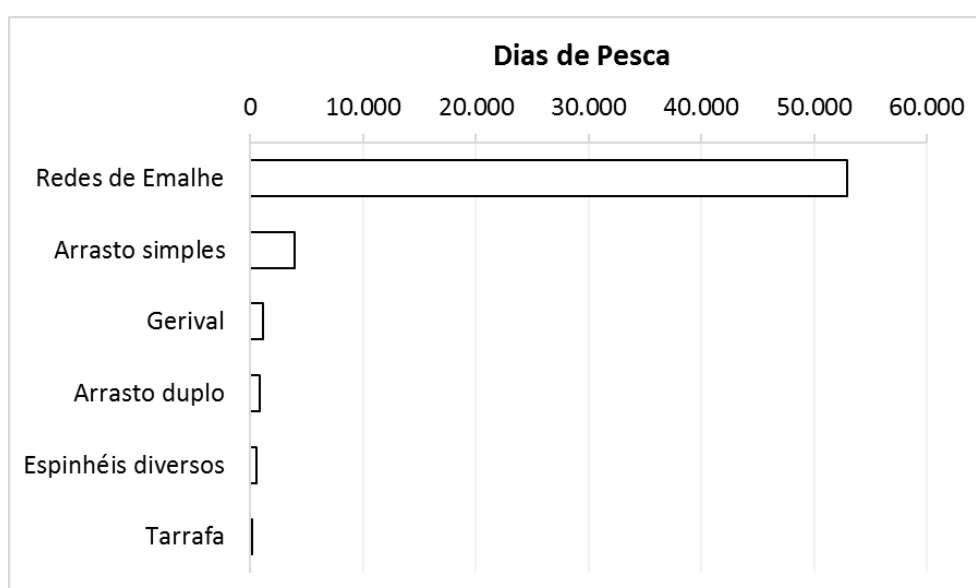


Figura 40 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Itapoá, no período de janeiro a junho de 2019.

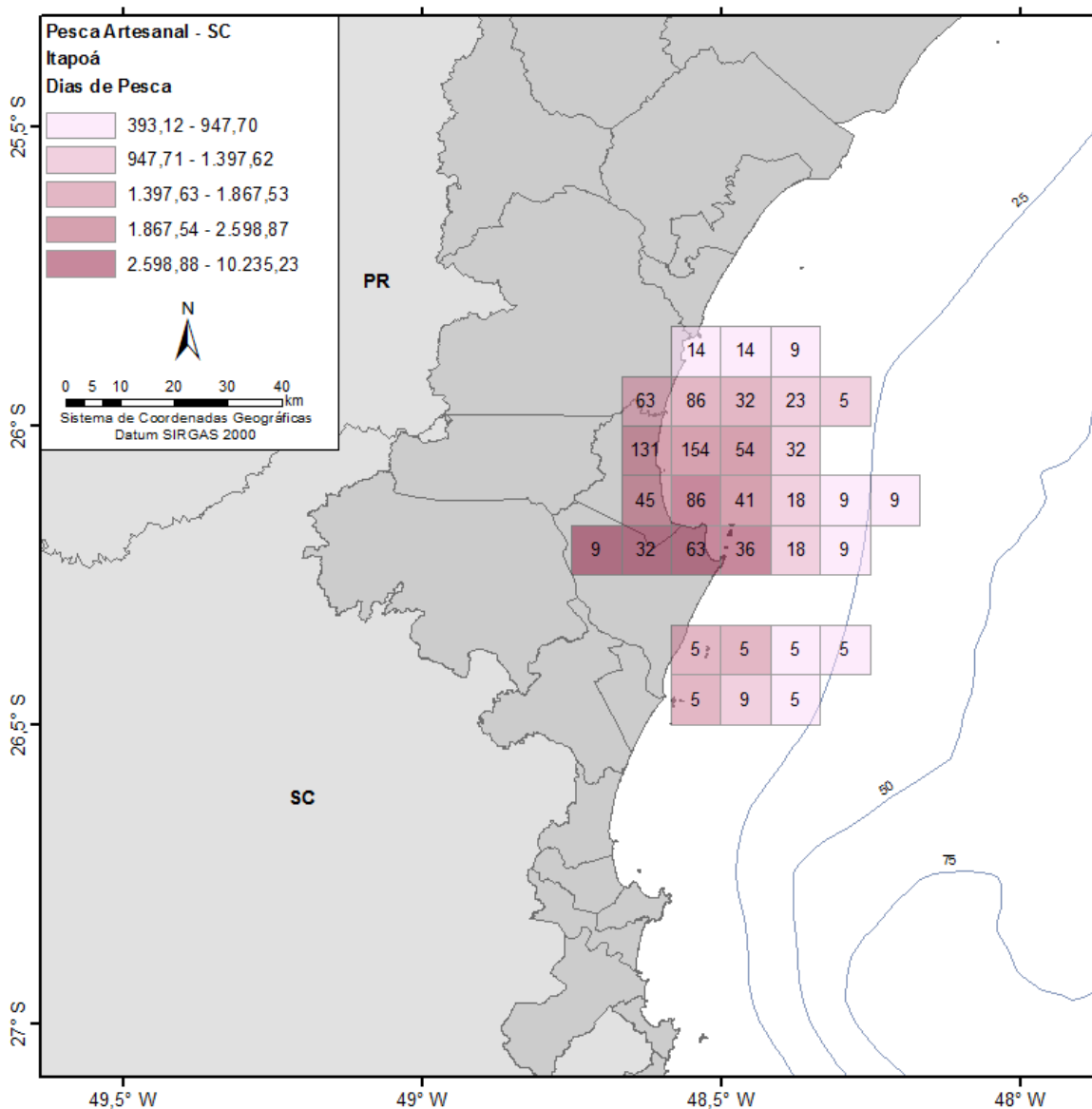


Figura 41 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Itapoá, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.1.2. Garuva

A exemplo do observado em Itapoá, pescadores de Garuva exercem exclusivamente a pesca artesanal. Foram registradas 21 categorias de pescado no município de janeiro a junho de 2019. Elas somaram 18.299 kg, sendo que 37% desse montante foram descarregados no primeiro mês da série. Tal fato é explicado pela concentração da produção do caranguejo-uçá, principal recurso explotado em Garuva (total de 5.792 kg, ou 31,6% do total). Parati, baiacu, robalo, tainha, bacucu e saguá também mostraram valores expressivos. Juntamente com o caranguejo-uçá, essas espécies responderam por 88,6% da produção total (Figura 42; Anexo 14).

Seis aparelhos de pesca foram reportados no período, sendo que 41,8% de todo o pescado descarregado (7.646 kg) foram capturados com redes de emalhe, cuja utilização ocorreu em todos os meses. Já a coleta manual contribuiu com 31,6%, mas apenas em janeiro e, secundariamente, em fevereiro. Linhas diversas, outros, tarrafa e puçá também foram registrados, embora a produção deste último tenha somado apenas 0,8% do total (Figura 43; Anexo 15).

A importância das redes de emalhe na pesca realizada em Garuva também é evidenciada pelos dados de esforço. De fato, dos 5.396 dias de pesca reportados, 3.488 dias (64,6%) foram despendidos com esse petrecho. Assim como no caso das linhas diversas cujo esforço somou 1.447 dias (26,8%), a utilização das redes de emalhe foi observada em todos os meses. Os demais aparelhos foram observados de modo mais esporádico, somando apenas 8,5% do total de dias de pesca (Figura 44; Anexo 16).

Os pescadores de Garuva atuaram exclusivamente no interior do complexo estuarino da Baía da Babitonga (Figura 45).

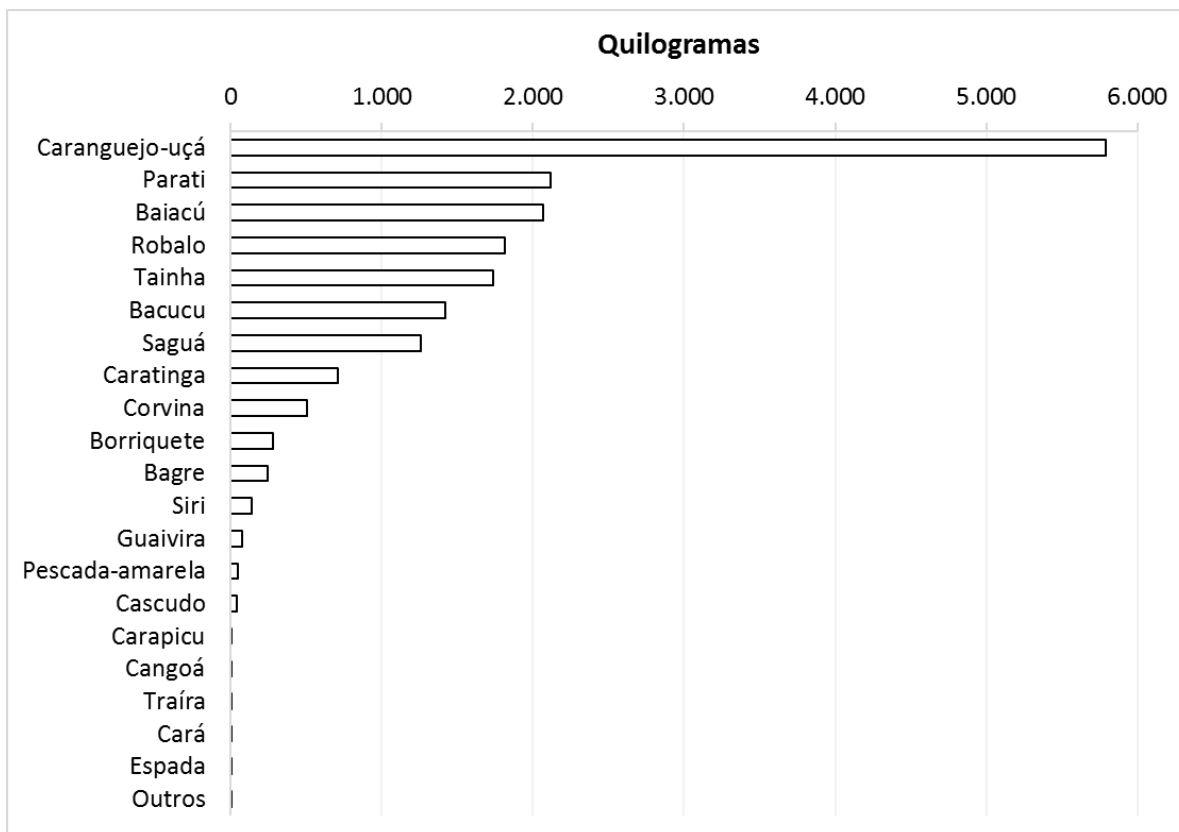


Figura 42 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Garuva, no período de janeiro a junho de 2019.

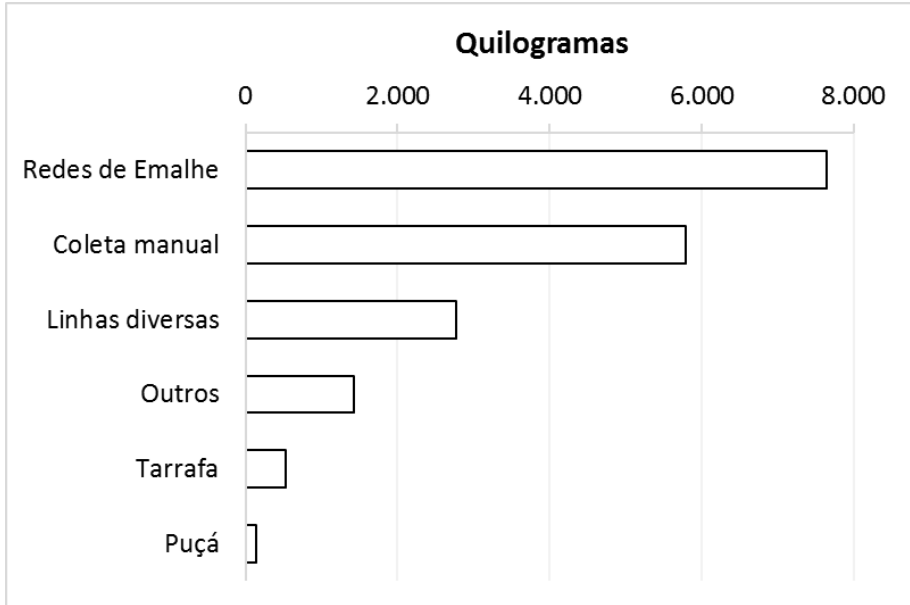


Figura 43 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Garuva, no período de janeiro a junho de 2019.

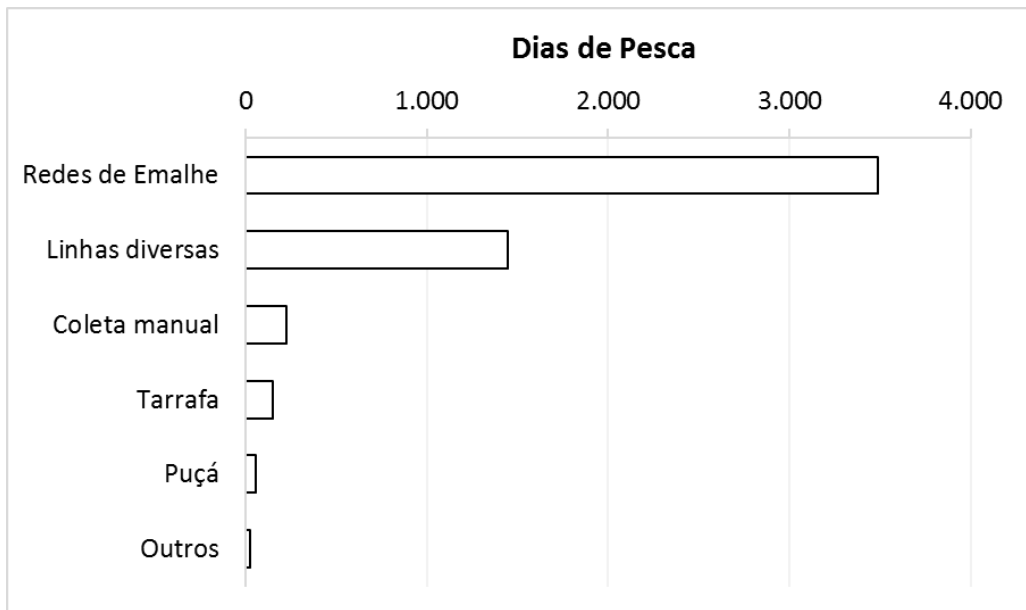


Figura 44 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Garuva, no período de janeiro a junho de 2019.

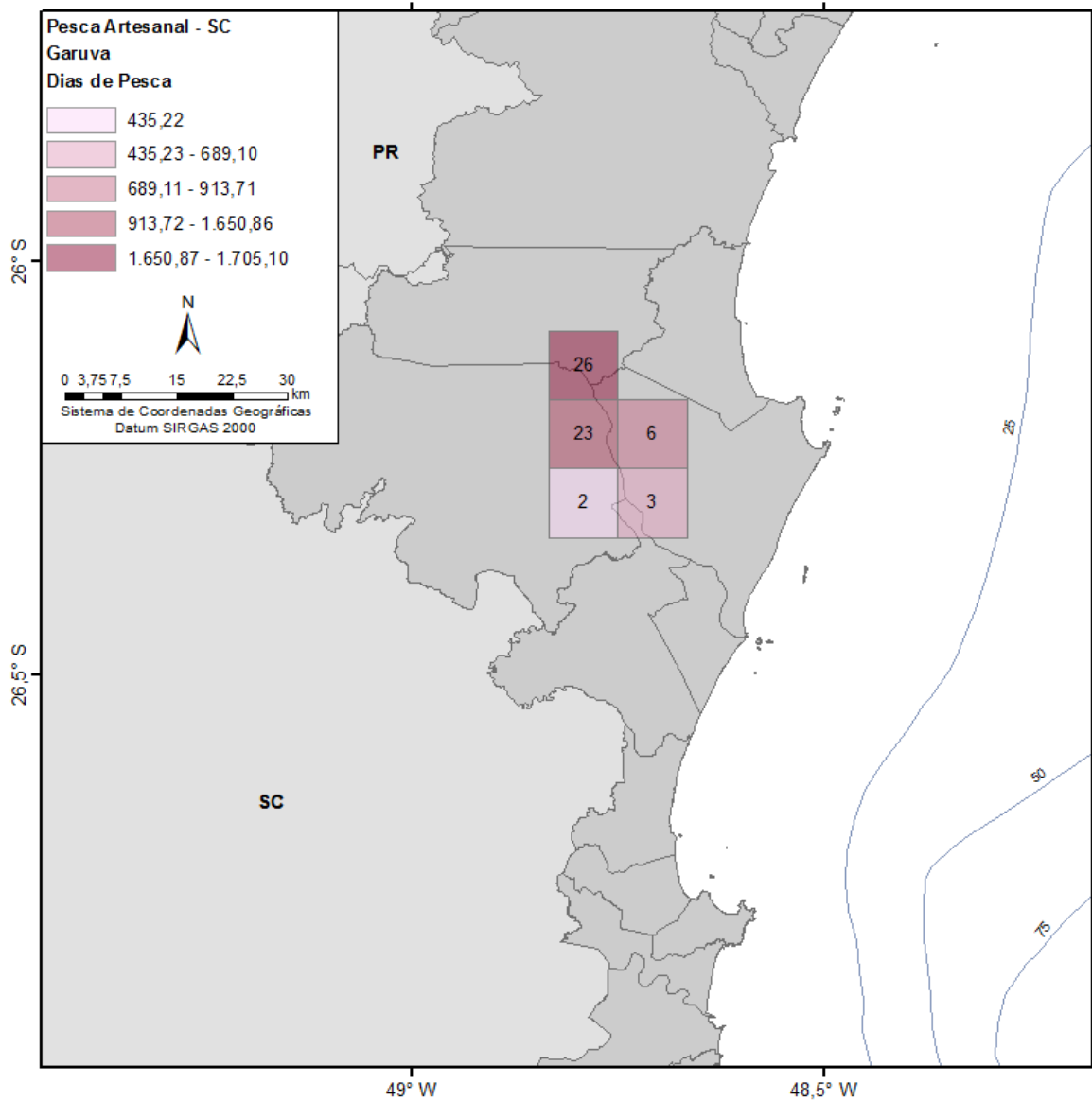


Figura 45 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Garuva, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.1.3. Joinville

Em Joinville as descargas totalizaram 662.478 kg distribuídos em 36 categorias de pescado. O bacucu foi o principal recurso explotado no período, totalizando 229.382 kg (34,6% do total). Tainha (119.829 kg) e siri (98.160 kg) também mostraram valores expressivos que, somados aos do bacucu, atingiram 67,5% do volume total de pescado registrado no semestre. Essas espécies mostraram padrões temporais distintos nas respectivas produções. O bacucu predominou em janeiro e fevereiro, a tainha entre abril e junho e o siri em março e abril. A despeito dos períodos de maior concentração, todas elas registraram descargas ao longo dos seis meses monitorados (Figura 46; Anexo 17).

Os aparelhos de pesca empregados foram bem diversificados, com doze categorias registradas. As redes de emalhe e a categoria “outros petrechos” foram as dominantes em termos de volume descarregado, contribuindo com uma média de 34% cada. A coleta manual também mereceu destaque, proporcionando mais 11,3% do total de pescado registrado. De maneira geral, as descargas provenientes do emalhe aumentaram de janeiro a junho, enquanto os “outros petrechos” e a coleta manual mostraram picos nos primeiros meses do ano. Arrasto manual, armadilha para caranguejo, espinheis diversos e arrasto duplo tiveram ocorrências pontuais no semestre (Figura 47; Anexo 18).

O esforço total estimado em Joinville atingiu 73.636 dias de pesca distribuídos com pequena oscilação entre os meses, exceto pelo mês de junho, onde foi observado o pico de 18.557 dias. Do esforço total registrado no semestre, 48.870 dias (66,4%) foram despendidos com redes de emalhe (Figura 48; Anexo 19).

A pesca ficou restrita no período quase exclusivamente ao interior do complexo estuarino da Baía da Babitonga, sendo que apenas algumas poucas unidades produtivas operaram na zona marinha adjacente em direção ao Paraná e também na Baía-Norte, Florianópolis (Figura 49).

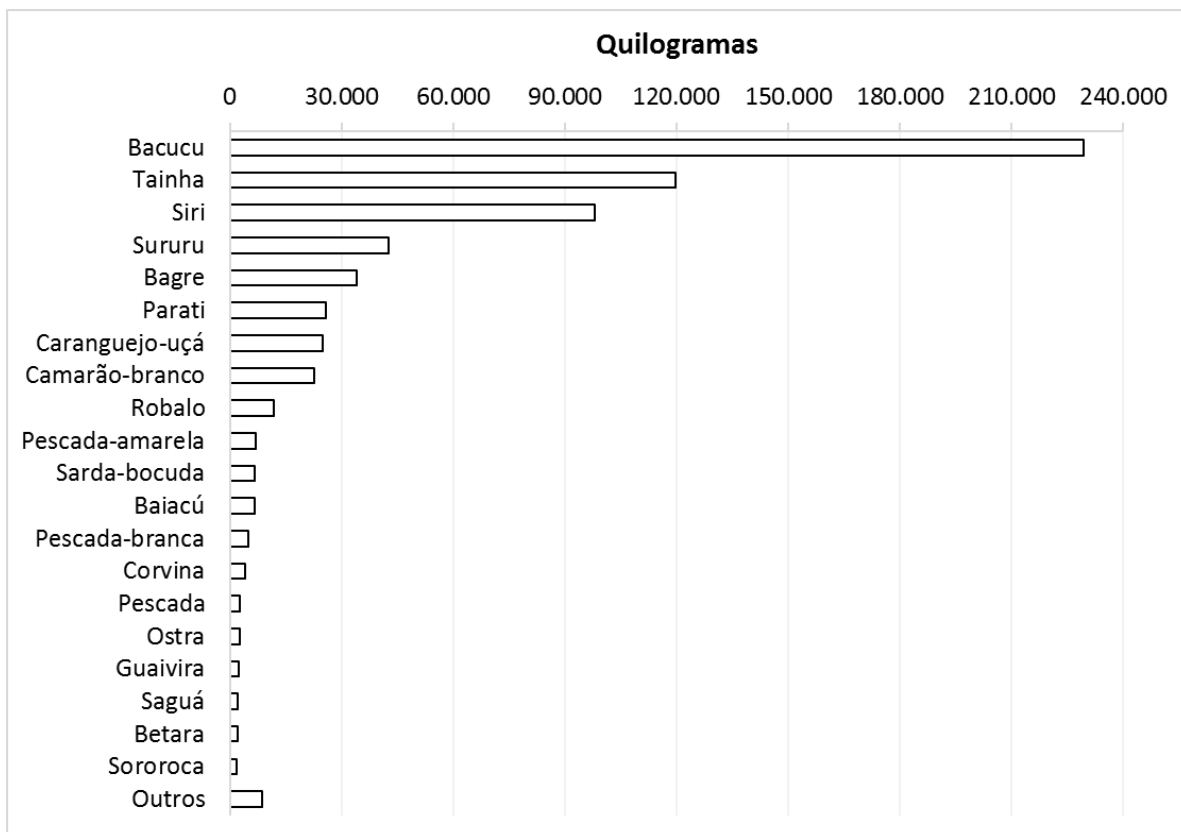


Figura 46 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Joinville, no período de janeiro a junho de 2019.

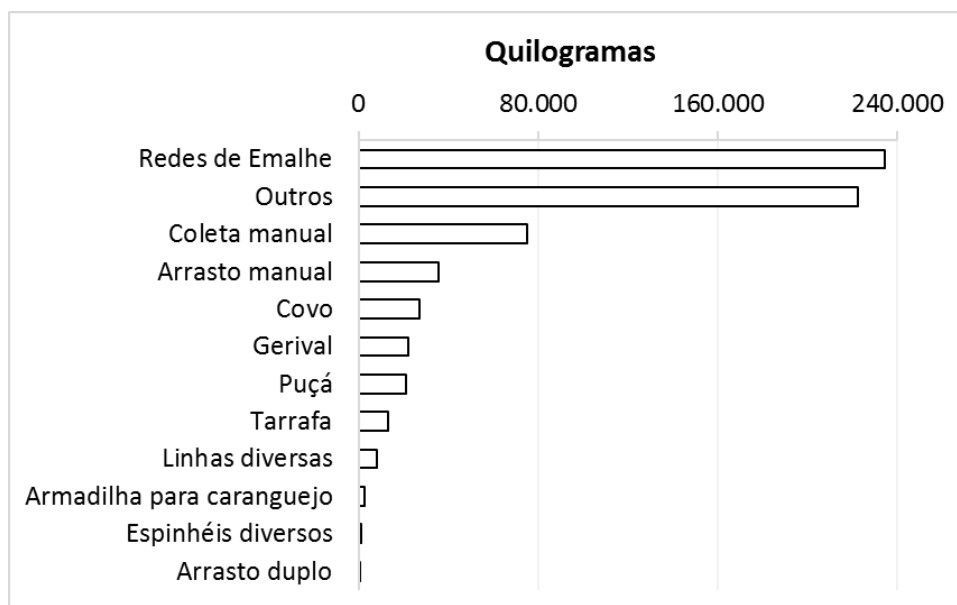


Figura 47 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Joinville, no período de janeiro a junho de 2019.

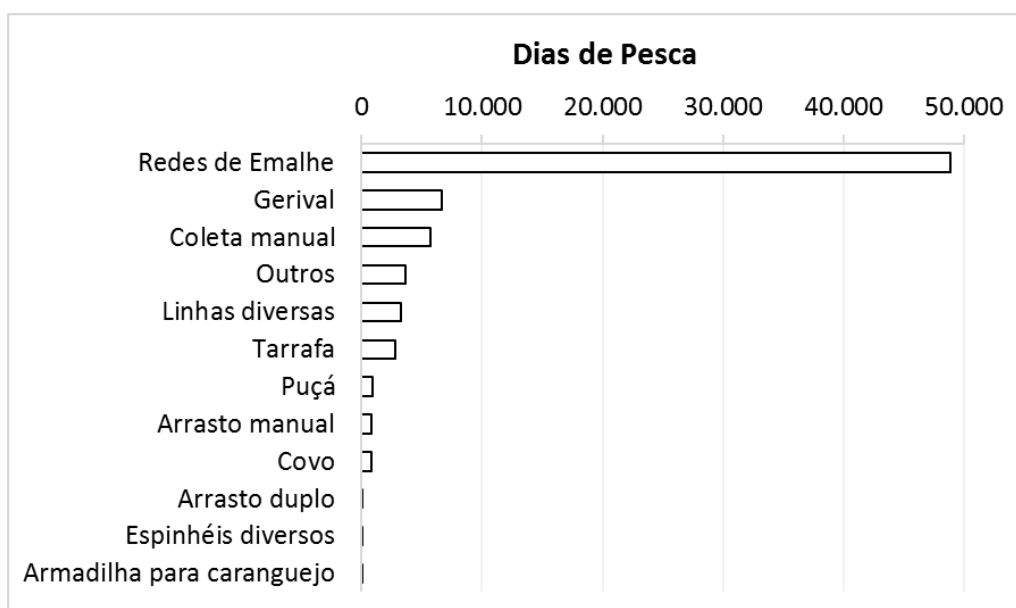


Figura 48 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Joinville, no período de janeiro a junho de 2019.

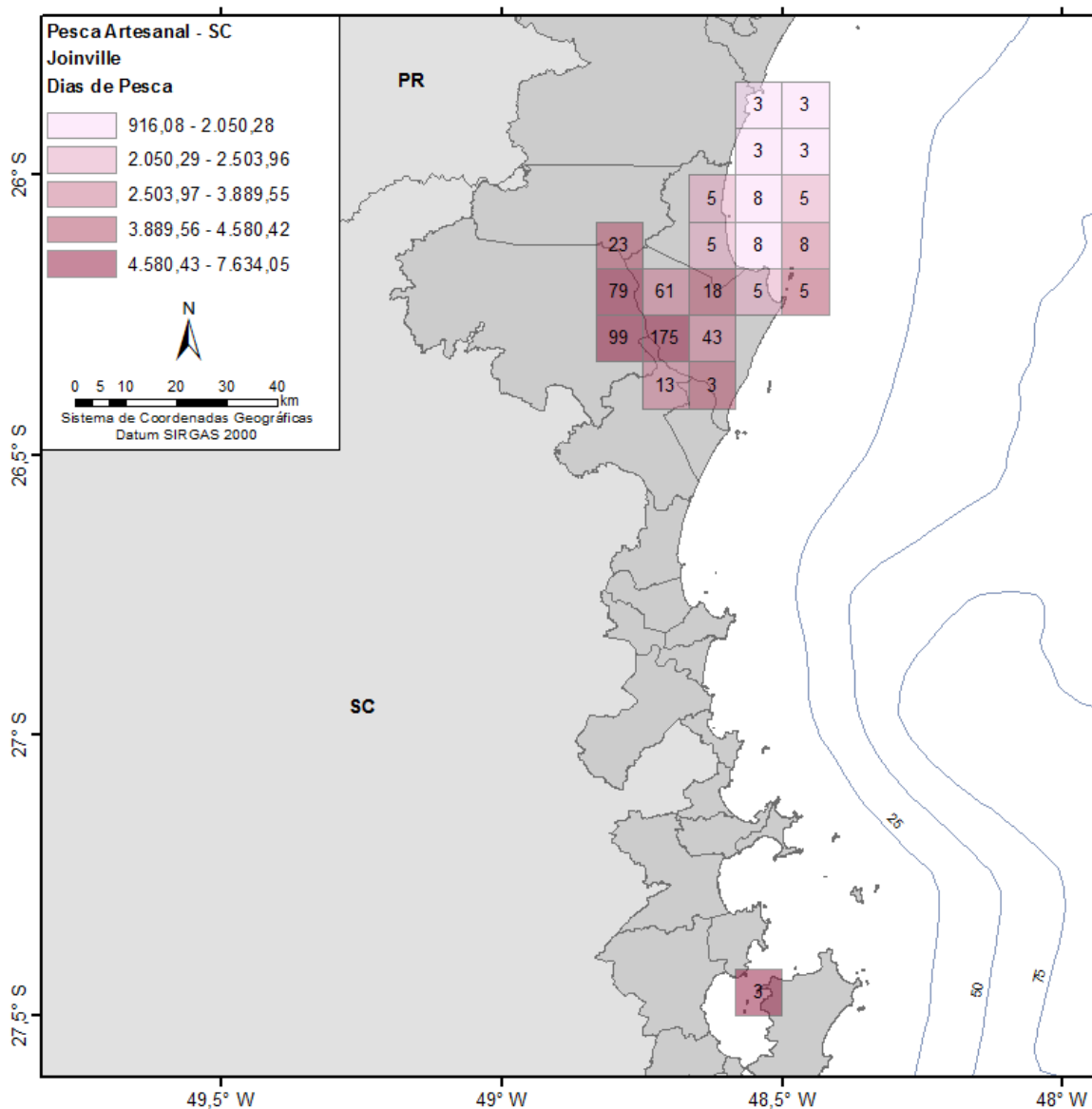


Figura 49 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Joinville, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.1.4. São Francisco do Sul

A pesca artesanal é uma atividade bastante significativa no município de São Francisco do Sul. As descargas totais acumuladas no período atingiram 854.599 kg, distribuídos entre 48 categorias de pescado. Mensalmente as descargas totais declinaram de 220.780 kg em janeiro para 80.869 kg em abril, voltando a subir até 229.128 kg em junho. Camarão-sete-barbas (235.195 kg), parati (169.512 kg), camarão-branco (72.224 kg), guaivira (59.402 kg) e tainha (54.795 kg) responderam, em conjunto, por 69,2% do total. Cerca de 68% da produção do camarão-sete-barbas foi descarregada em junho, enquanto o camarão-branco predominou de janeiro a março. As maiores descargas de parati foram registradas em abril e maio, enquanto guaivira e tainha tiveram comportamentos inversos, com os picos de produção em janeiro e junho, respectivamente (Figura 50; Anexo 20).

A pesca artesanal do município de São Francisco do Sul se revela bastante diversificada, com o emprego de 14 tipos de aparelhos diferentes. Destacaram-se as redes de emalhe com 375.354 kg descarregados (43,9% do total), além do arrasto duplo com 241.189 kg (28,2%) (Figura 51; Anexo 21).

O esforço total estimado para os pescadores de São Francisco do Sul foi de 108.685 dias de pesca, sendo 57,8% correspondentes às redes de emalhe (62.774 dias). O arrasto duplo e o gerival mostraram esforços similares, ao redor de 12.400 dias cada um. Temporalmente, os meses de janeiro e março apresentaram os maiores esforços acumulados, superando 20.000 dias cada (Figura 52; Anexo 22).

Os pescadores do município direcionaram o esforço de pesca tanto para recursos capturados no ambiente marinho como também no complexo estuarino da Baía da Babitonga. No mar as operações ocorreram principalmente em profundidades inferiores a 25 metros, embora alguma atividade de pesca também tenha sido realizada até quase os 50 metros. Foram exploradas áreas ao largo do próprio município e dos municípios vizinhos, chegando tanto no litoral paranaense, como em frente ao município de Navegantes, na região Centro-norte de Santa Catarina. Foi na Baía da Babitonga, contudo, que se observou a maior concentração de esforço e de unidades produtivas (Figura 53).

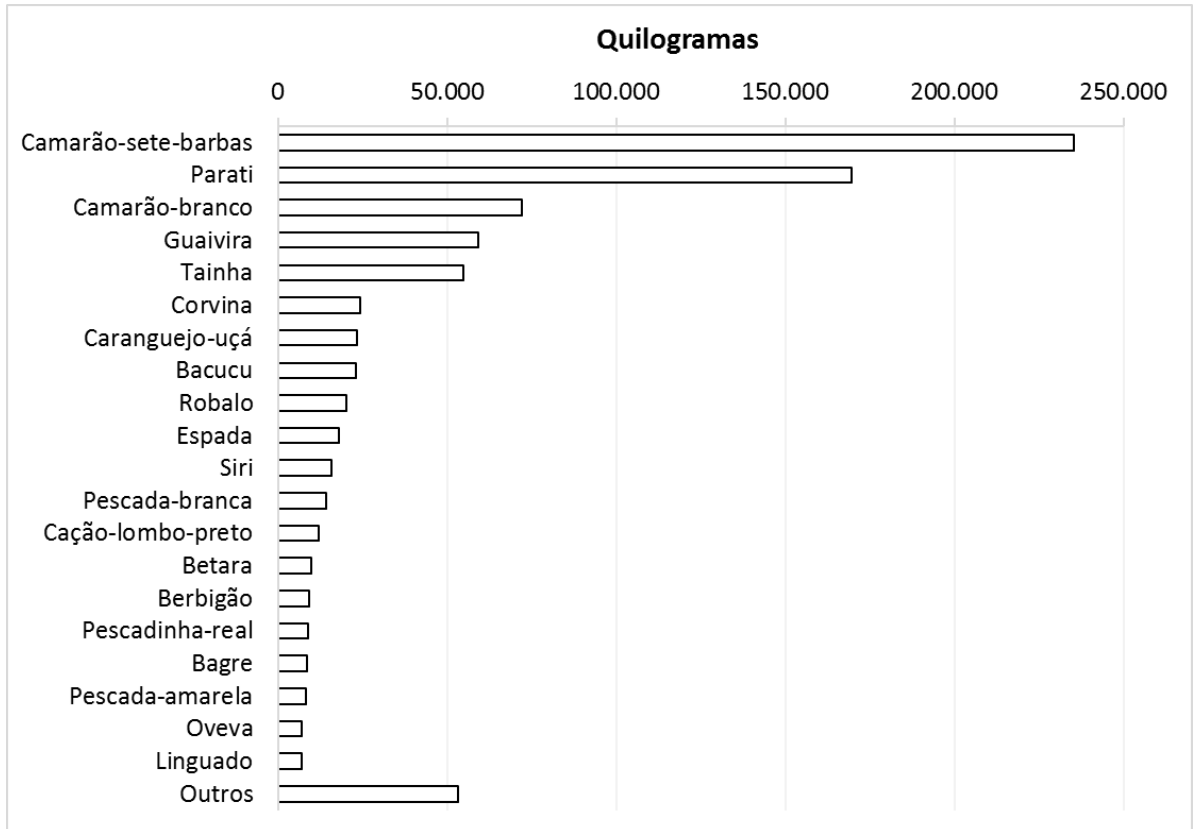


Figura 50 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de São Francisco do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.

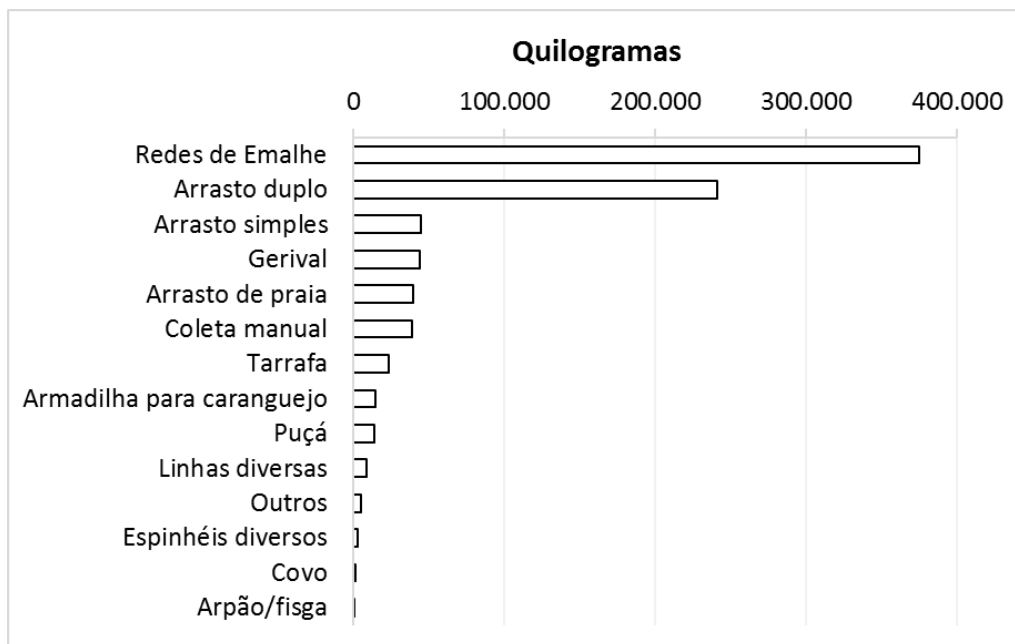


Figura 51 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de São Francisco do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.

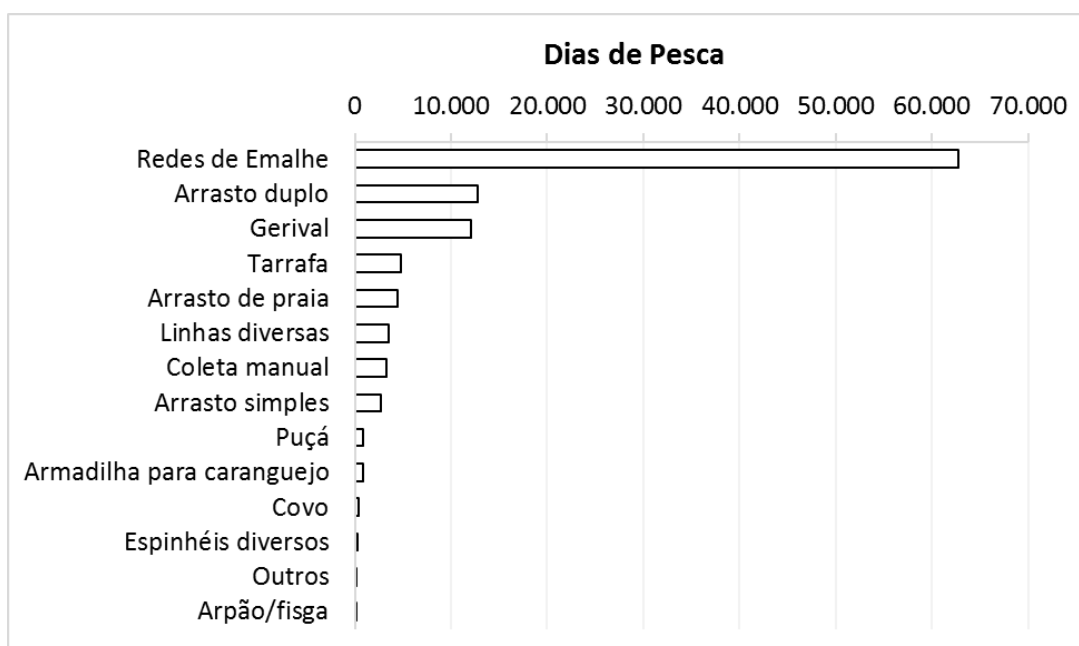


Figura 52 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de São Francisco do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.

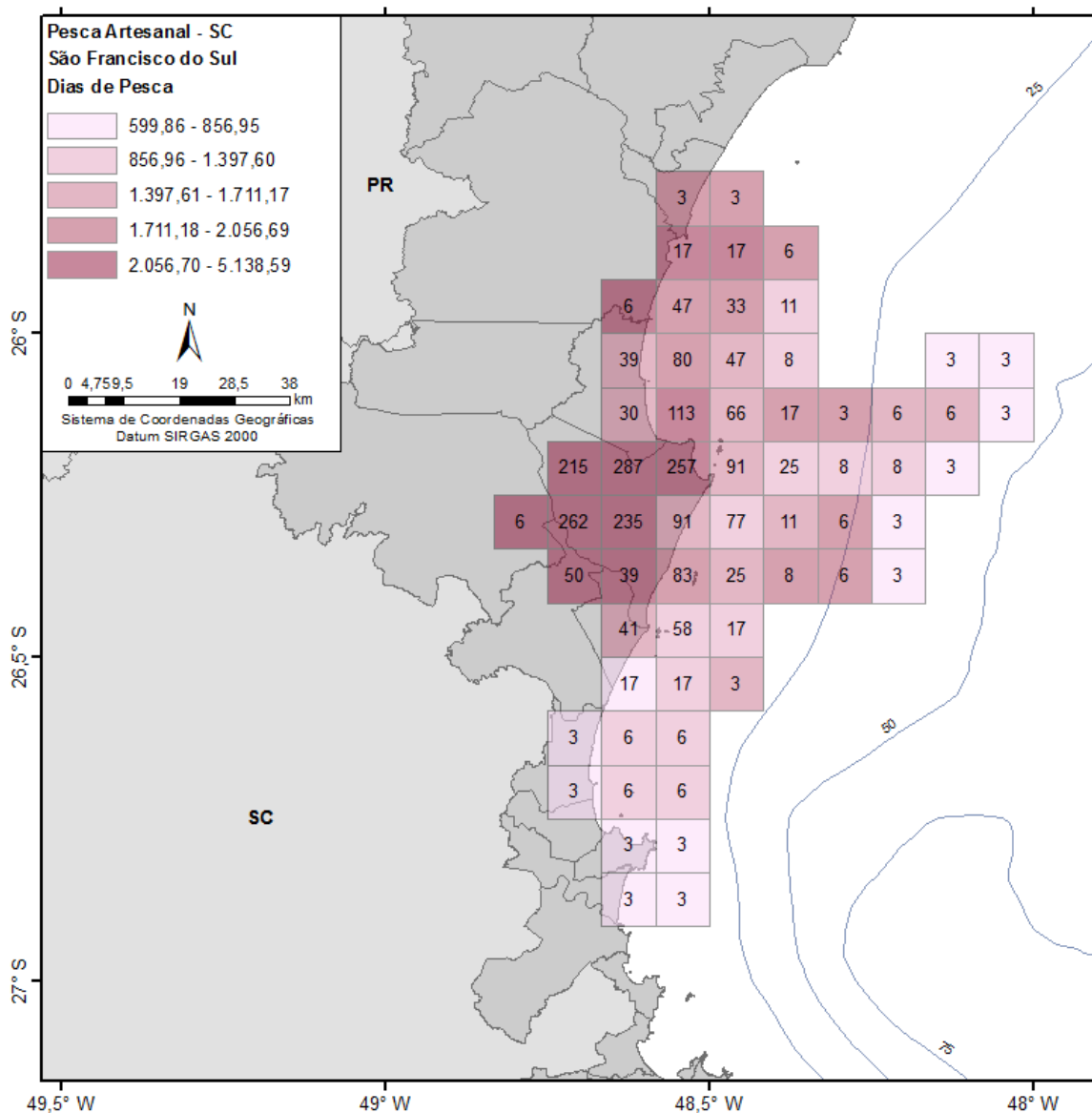


Figura 53 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de São Francisco do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.1.5. Araquari

Em Araquari foi verificada atividade apenas da pesca artesanal. Foram descarregados 136.322 kg no período, distribuídos entre 33 categorias de pescado. Os maiores desembarques totais foram observados em janeiro e fevereiro. A guaivira se destacou com 48.208 kg (35,4% do total), acompanhada pela sororoca (16.186 kg) e espada (11.459 kg). As outras categorias mostraram decréscimo gradual de contribuição, sempre abaixo dos 10.000 kg cada. Valores expressivos de produção da guaivira e do espada foram registrados em janeiro e fevereiro, influenciando diretamente os picos registrados nesses meses na produção total do município. A sororoca também mostrou descargas expressivas em fevereiro, apesar dos registros mais elevados terem ocorrido em junho (Figura 54; Anexo 23).

Os petrechos utilizados foram agrupados em 7 categorias, sendo 81,8% do total de pescado descarregado em Araquari originado de operações com redes de emalhe. Coleta manual, linhas diversas, covo, tarrafa, gerival e puçá também foram registrados, em todos ou ao longo da grande maioria dos meses (Figura 55; Anexo 24).

O esforço total acumulado no município atingiu 25.129 dias de pesca, sendo 66,7% correspondentes às redes de emalhe e 10,1% à tarrafa. O esforço total diminuiu de janeiro a maio, aumentando novamente em junho (Figura 56; Anexo 25).

Os pescadores de Araquari concentraram suas atividades no complexo estuarino da Baía da Babitonga, no Rio Itapocú e ambiente marinho adjacente em profundidades inferiores a 25 metros (Figura 57).

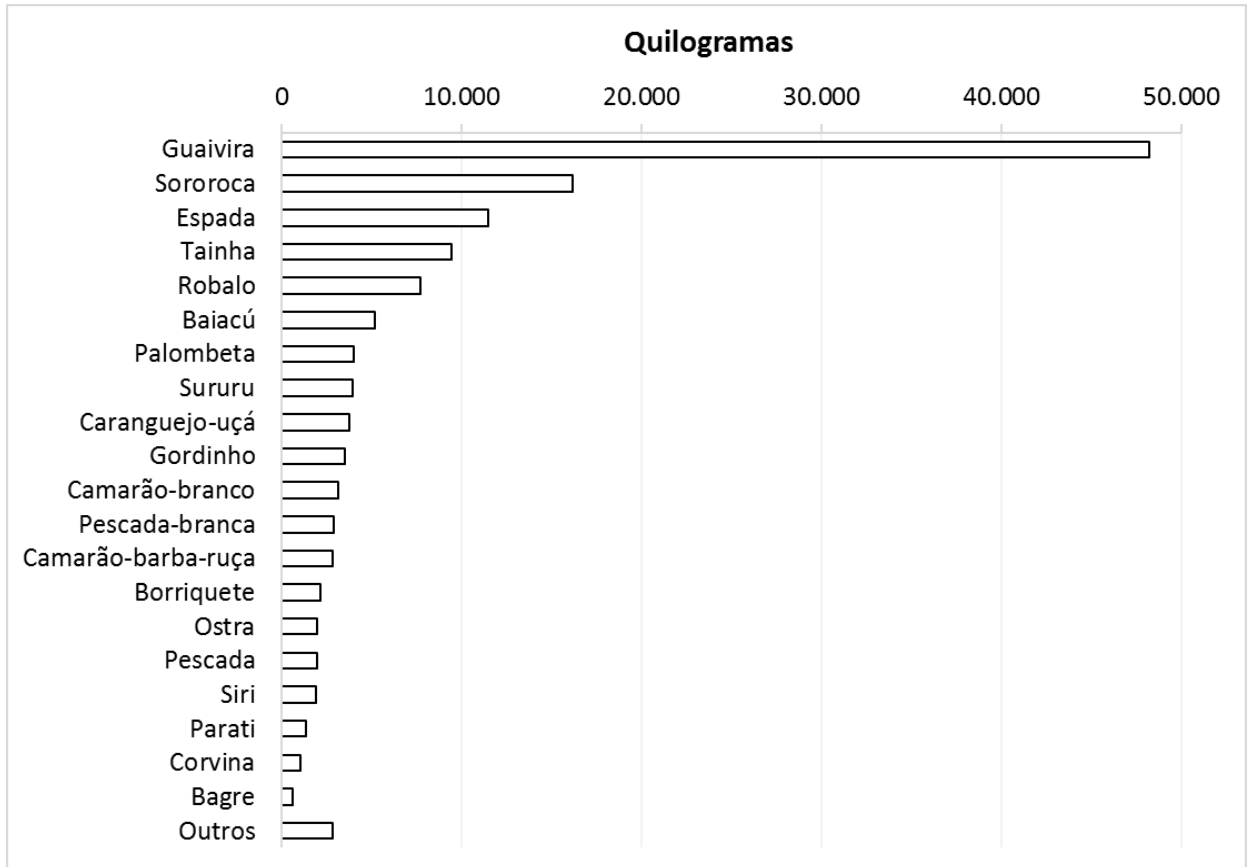


Figura 54 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Araquari, no período de janeiro a junho de 2019.

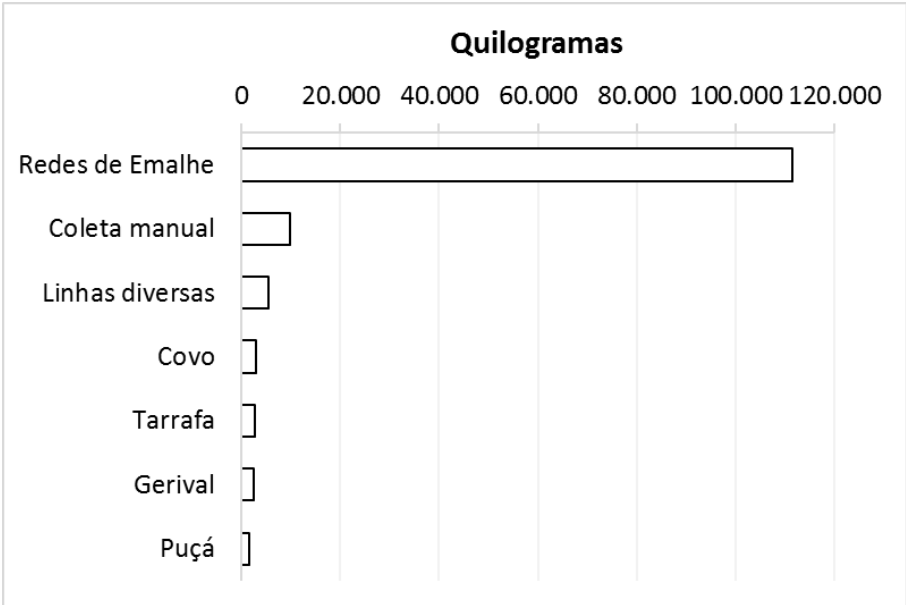


Figura 55 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Araquari, no período de janeiro a junho de 2019.

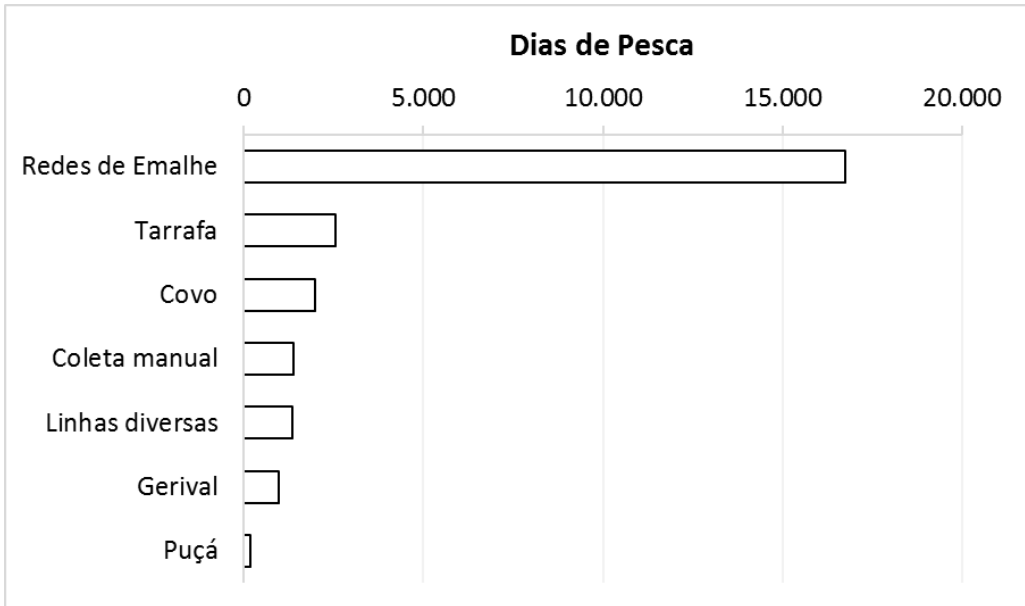


Figura 56 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Araquari, no período de janeiro a junho de 2019.

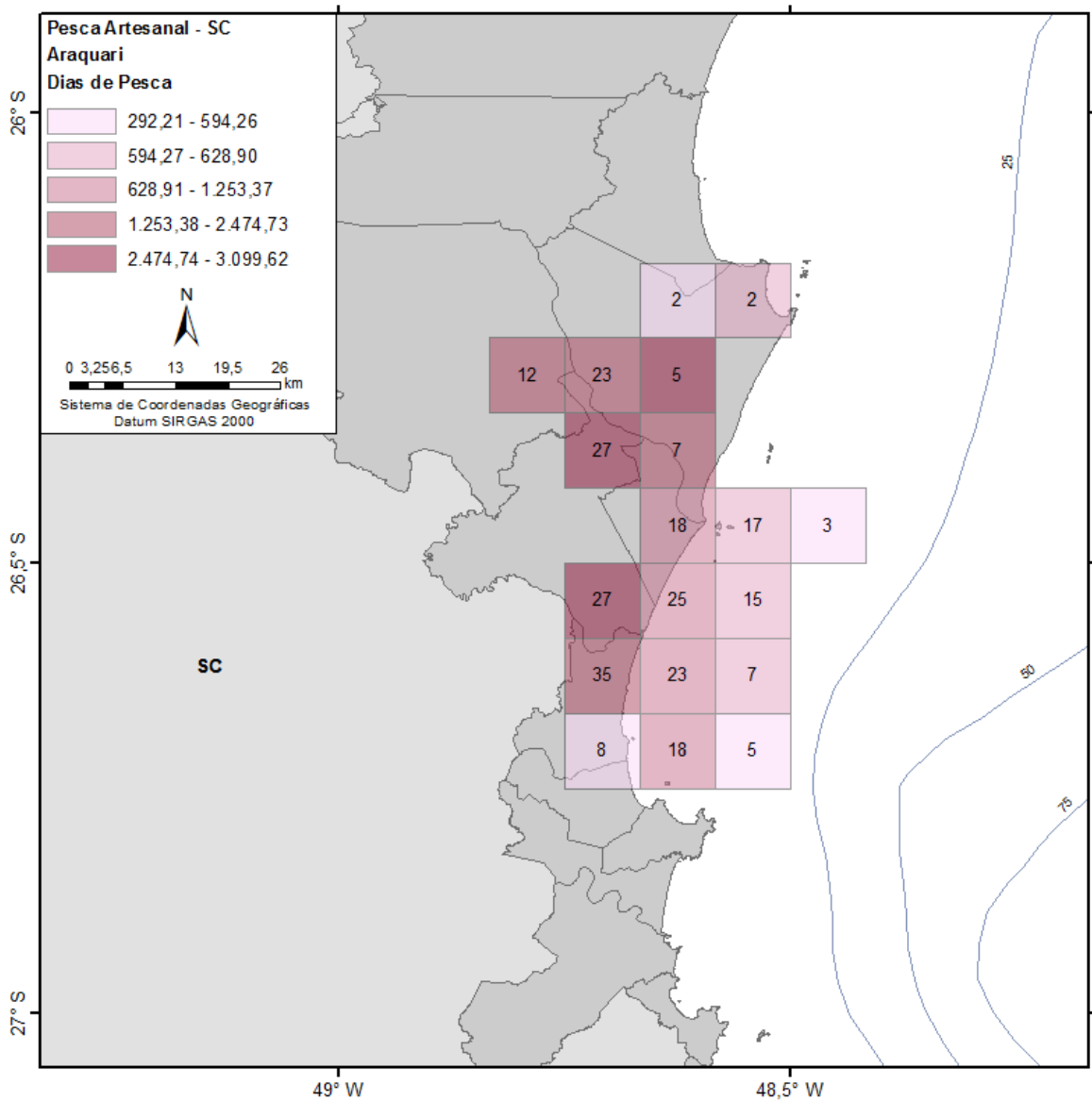


Figura 57 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Araquari, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.1.6. *Balneário Barra do Sul*

A atividade pesqueira artesanal é bastante significativa no município de Balneário Barra do Sul, onde as descargas totalizaram 564.767 kg distribuídas em 35 categorias de pescado. No período analisado o camarão-sete-barbas foi o recurso dominante, somando 197.389 kg (34,9% do total), seguido pela pescadinha-real (89.601 kg) e guaivira (57.409 kg). Juntas, as três espécies somaram 61% das descargas do município. Enquanto a produção de camarão-sete-barbas foi mais elevada em junho, as de pescadinha-real e guaivira se concentraram em maio e janeiro, respectivamente, embora nos três casos, descargas tenham sido registradas ao longo de todo o período. Considerando todas as categorias, os meses de maior produção foram janeiro e, com maior destaque, maio e junho (Figura 58; Anexo 26).

Nove grupos de aparelhos de pesca foram observados, sendo que as redes de emalhe proporcionaram 346.948 kg de pescado (61,4% do total) no período, enquanto os arrastos duplo e simples atingiram 130.079 kg e 77.725 kg, respectivamente. Coleta manual, aparelhos agrupados na categoria “outros”, arpão/fisga, linhas diversas, tarrafa e covo completaram a lista (Figura 59; Anexo 27).

Em Balneário Barra do Sul o esforço total despendido pela pesca artesanal somou 35.525 dias de pesca. Os três principais petrechos em termos de volume descarregado também foram os dominantes em esforço, com as redes de emalhe contribuindo com 71,7%, o arrasto duplo com 13,1% e o arrasto simples com 10,7% do número total de dias registrados. Ao longo dos meses o esforço total foi maior em janeiro e maio, com cerca de 7.600 dias, e também em junho, com 6.535 dias (Figura 60; Anexo 28).

Pescadores do município operaram principalmente no ambiente marinho em profundidades inferiores a 25 metros. Embora a maior parte do esforço e das capturas tenha se verificado nas imediações do município, a atividade se estendeu desde o litoral sul do Estado de São Paulo até o município de Balneário Piçarras, na região Centro-norte de Santa Catarina. Operações também foram registradas no ambiente estuarino da Baía da Babitonga, sobretudo no Canal do Linguado (Figura 61).

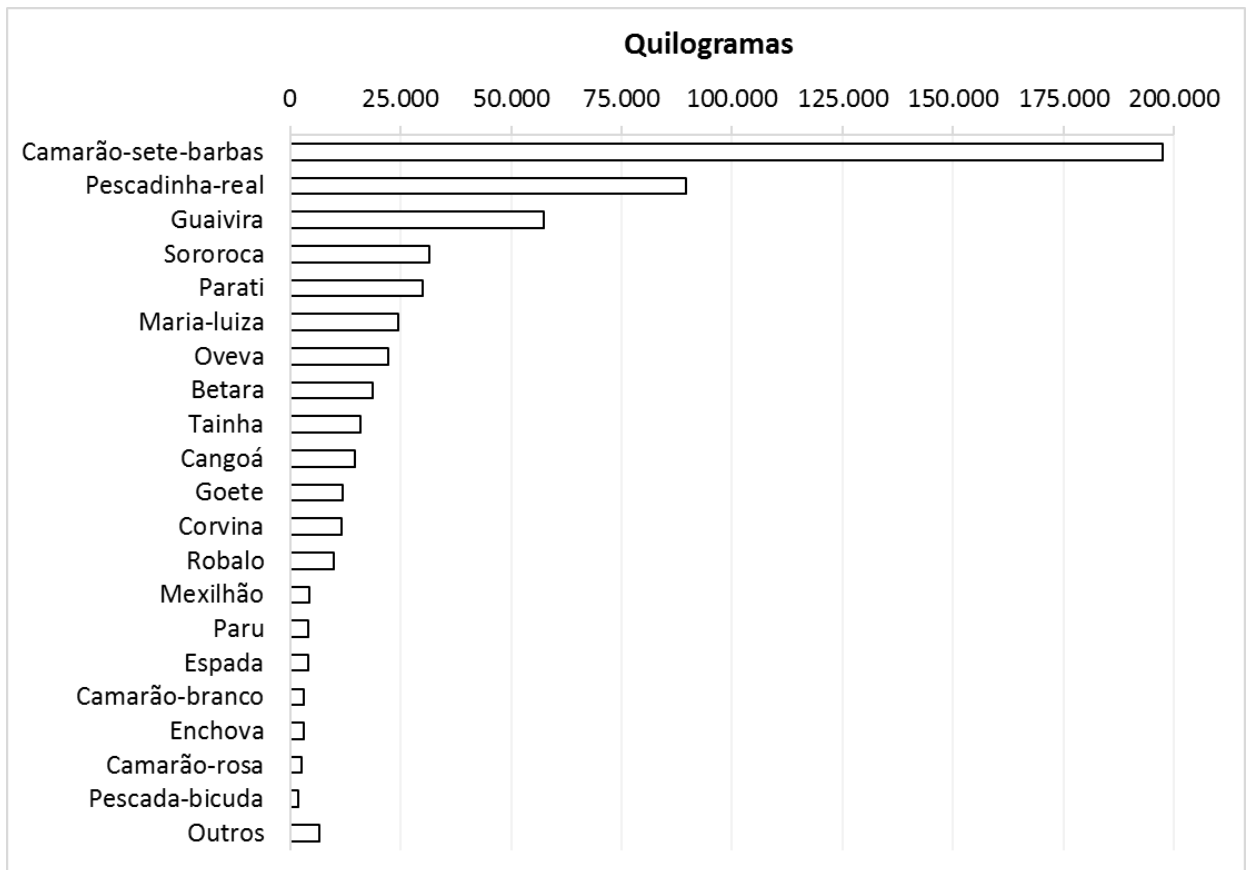


Figura 58 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Barra do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.

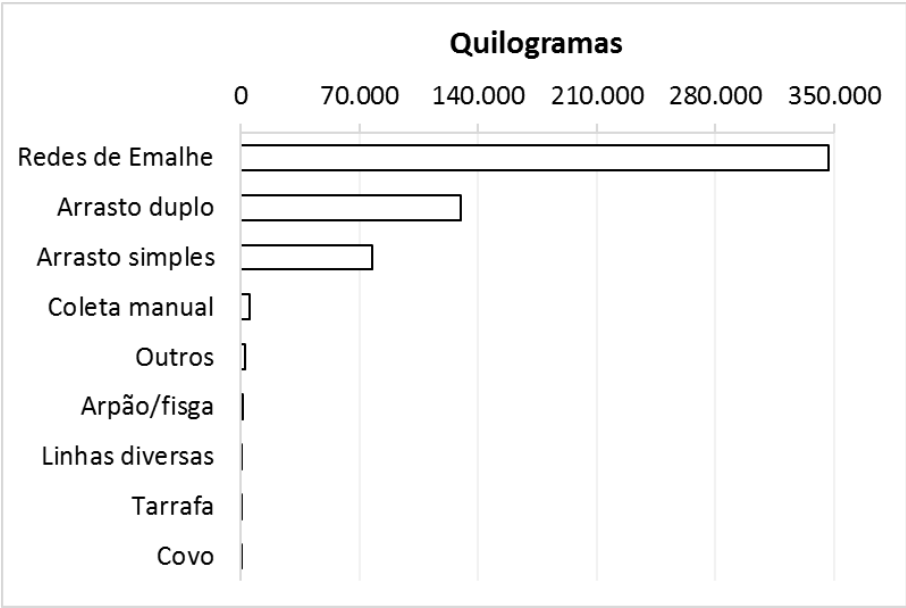


Figura 59 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Barra do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.

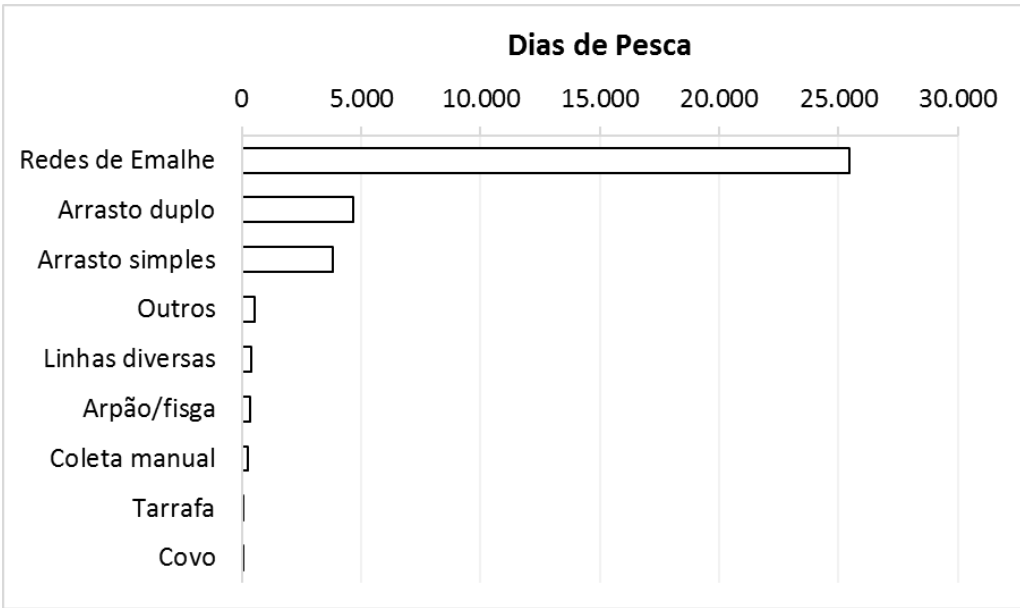


Figura 60 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Balneário Barra do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.

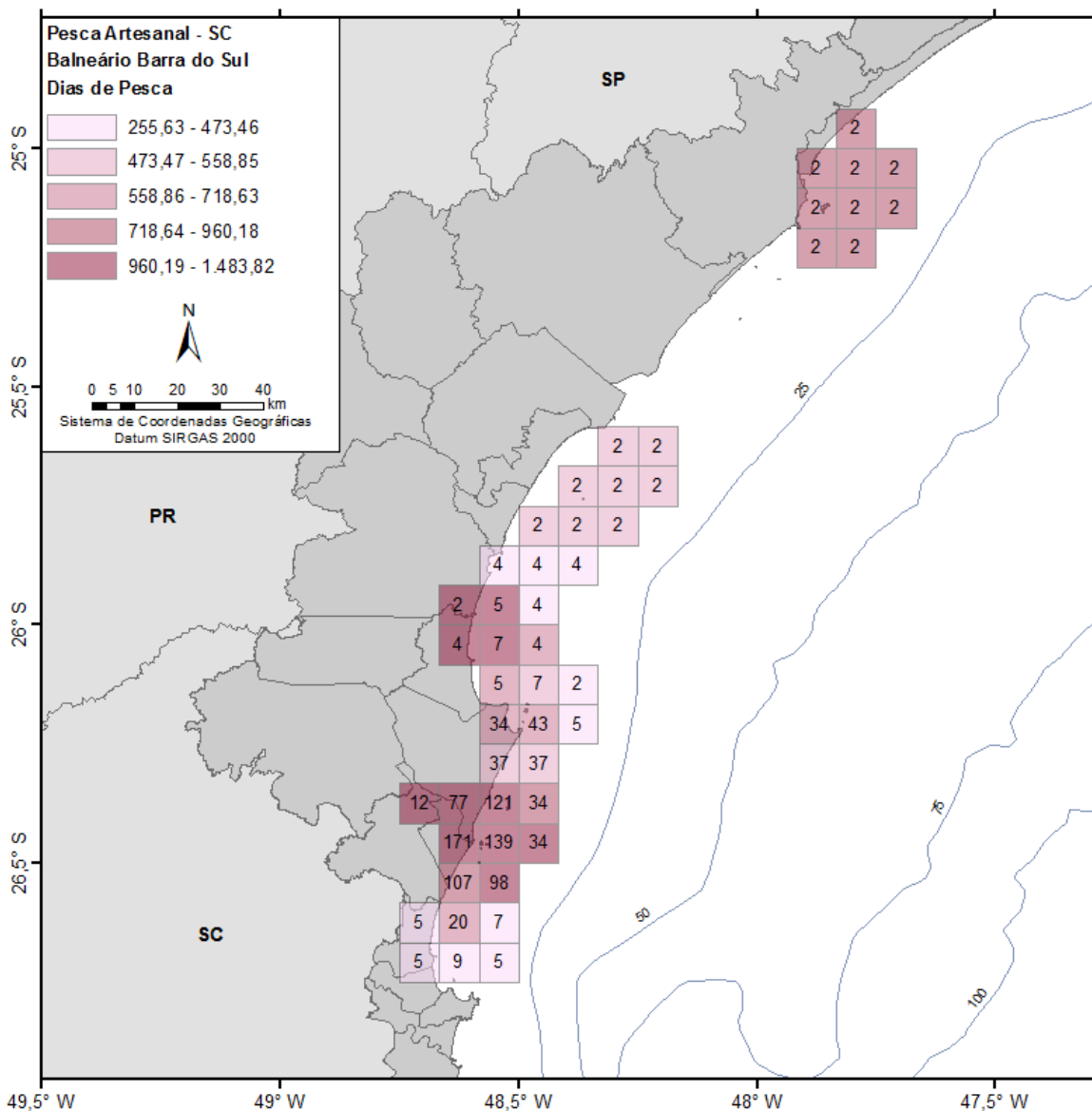


Figura 61 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Balneário Barra do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.1.7. Barra Velha

Assim como nos demais municípios da região Norte de Santa Catarina, em Barra Velha a pesca é exclusivamente artesanal. As descargas foram compostas por 52 categorias de pescados que totalizaram 219.624 kg no período. Ao longo do semestre os volumes descarregados decresceram de janeiro a março (57.901 kg para 11.367 kg), se recuperando continuamente até junho, quando o máximo de 61.653 kg foi alcançado. O camarão-sete-barbas e a guaivira apresentaram as maiores produções (80.045 kg e 51.299 kg, respectivamente), seguidas por sororoca, corvina e pescada, cujas descargas variaram de 11.799 a 19.256 kg cada. As cinco categorias responderam por 80,9% do total descarregado. As maiores produções de camarão ocorreram em janeiro, fevereiro e junho, fato compreensível dado que a captura da espécie é vedada legalmente de março a maio de cada ano. Guaivira e sororoca tiveram os maiores volumes descarregados nos dois primeiros e nos dois últimos meses da série, respectivamente. Por fim, enquanto a corvina aumentou sua produção de janeiro a junho, a pescada proporcionou maiores volumes em abril, março e maio (Figura 62; Anexo 29).

As capturas foram realizadas com 6 tipos de petrechos. As redes de emalhe foram responsáveis por 61,1% das descargas totais, seguidas pelo arrasto duplo, com 30,8% de contribuição. Arrasto simples, linhas diversas, gerival e coleta manual produziram pouco mais de 8% das descargas (Figura 63; Anexo 30).

Dos 34.252 dias de pesca estimados para o município, 27.459 (80,2%) foram despendidos com o uso de redes de emalhe. O esforço empreendido com o arrasto duplo somou apenas 3.604 dias (10,5%). O esforço total em Barra Velha atingiu máximos de cerca de 7.600 dias em janeiro e abril (Figura 64; Anexo 31).

A atividade pesqueira foi realizada predominantemente no ambiente marinho em profundidades menores que 25 metros, desde o extremo sul do município de São Francisco do Sul, ao norte, até Navegantes, no litoral Centro-norte catarinense (Figura 65).

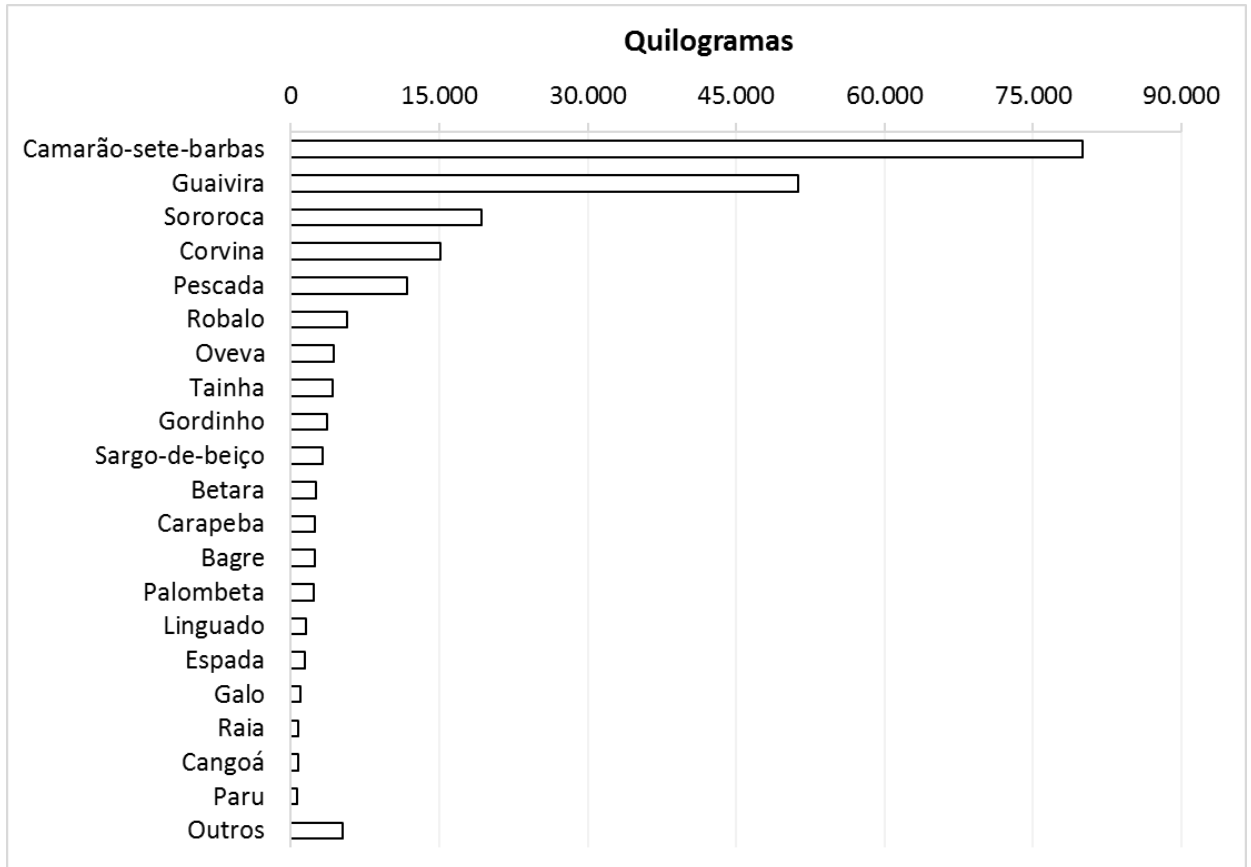


Figura 62 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Barra Velha, no período de janeiro a junho de 2019.

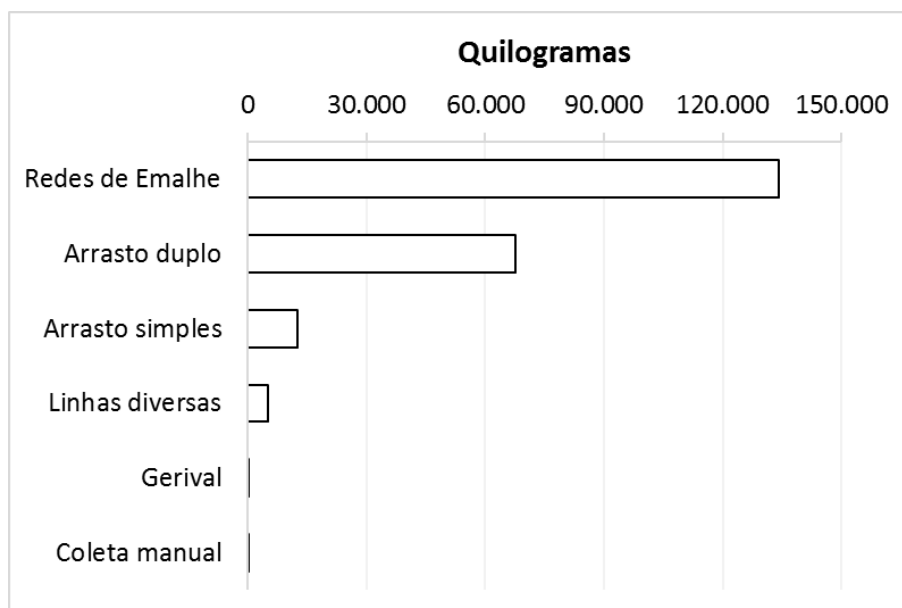


Figura 63 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Barra Velha, no período de janeiro a junho de 2019.

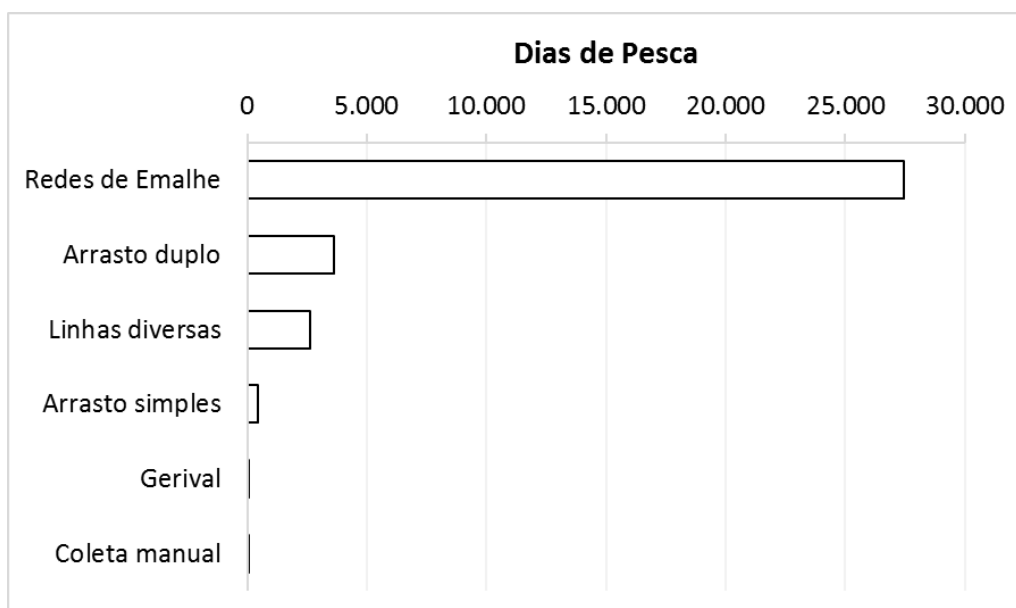


Figura 64 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Barra Velha, no período de janeiro a junho de 2019.

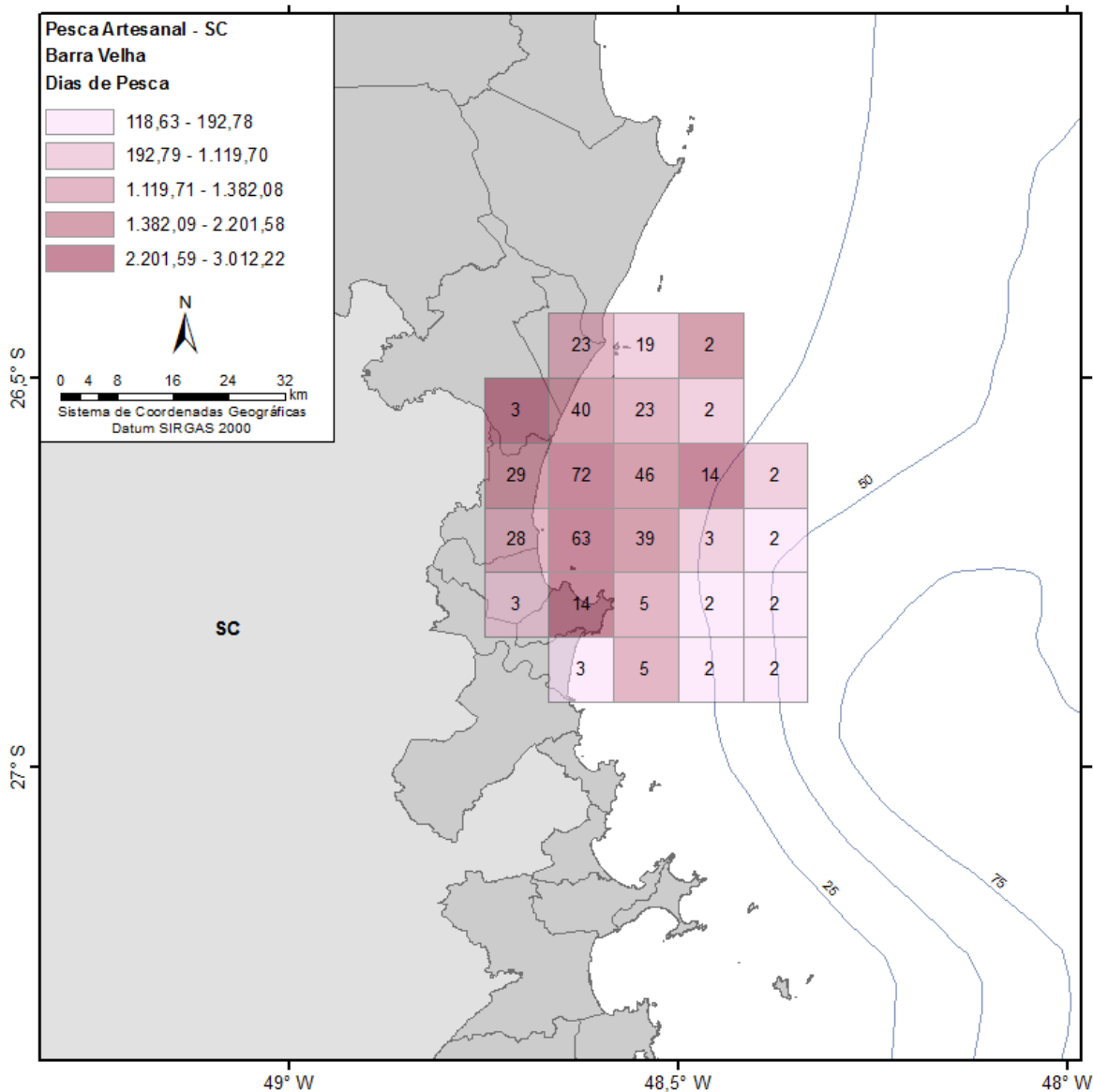


Figura 65 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Barra Velha, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.2. Região Centro-norte

5.4.2.2.1. Balneário Piçarras

Apenas descargas da pesca artesanal foram reportadas no município. No período de estudo foi registrada a descarga total de 527,978 kg, distribuídos em 22 categorias de pescado. O camarão sete-barbas foi a categoria com maior participação no período, atingindo 63,7% das descargas totais (336.124 kg), seguido pela maria-luiza que atingiu 9,6% (50.780 kg). Guaivira, espada, pescada e dourado tiveram participação secundária variando entre 14.100 e 37.500 kg no período. As seis categorias representaram, conjuntamente, 92,2% do total descarregado (Figura 66; Anexo 32).

As descargas reportadas no município foram produzidas por operações de seis categorias de petrechos de pesca, a saber: arrasto duplo, redes de emalhe, linhas diversas, espinhel de superfície, espinhéis diversos e arpão/fisga. A pesca de arrasto duplo direcionada ao camarão sete-barbas foi responsável por 80,6% do total descarregado no período (425.790 kg), seguida pela pesca com redes de emalhe que totalizou 51.733 kg descarregados (9,8%) (Figura 67; Anexo 33).

No município foram registrados 27.048 dias de pesca. Deste total, 15.505 dias de pesca foram realizados pela pesca de arrasto duplo (57,3%), seguida pelo espinhel de superfície (19,3%), redes de emalhe (13,1%) e linhas diversas (9,4%) (Figura 68; Anexo 34).

O esforço total de pesca foi concentrado em área limitada e muito próxima das localidades pesqueiras do município em profundidades inferiores a 25 m. Houve também registro de até oito embarcações atuantes na costa do Estado de São Paulo (Figura 69).

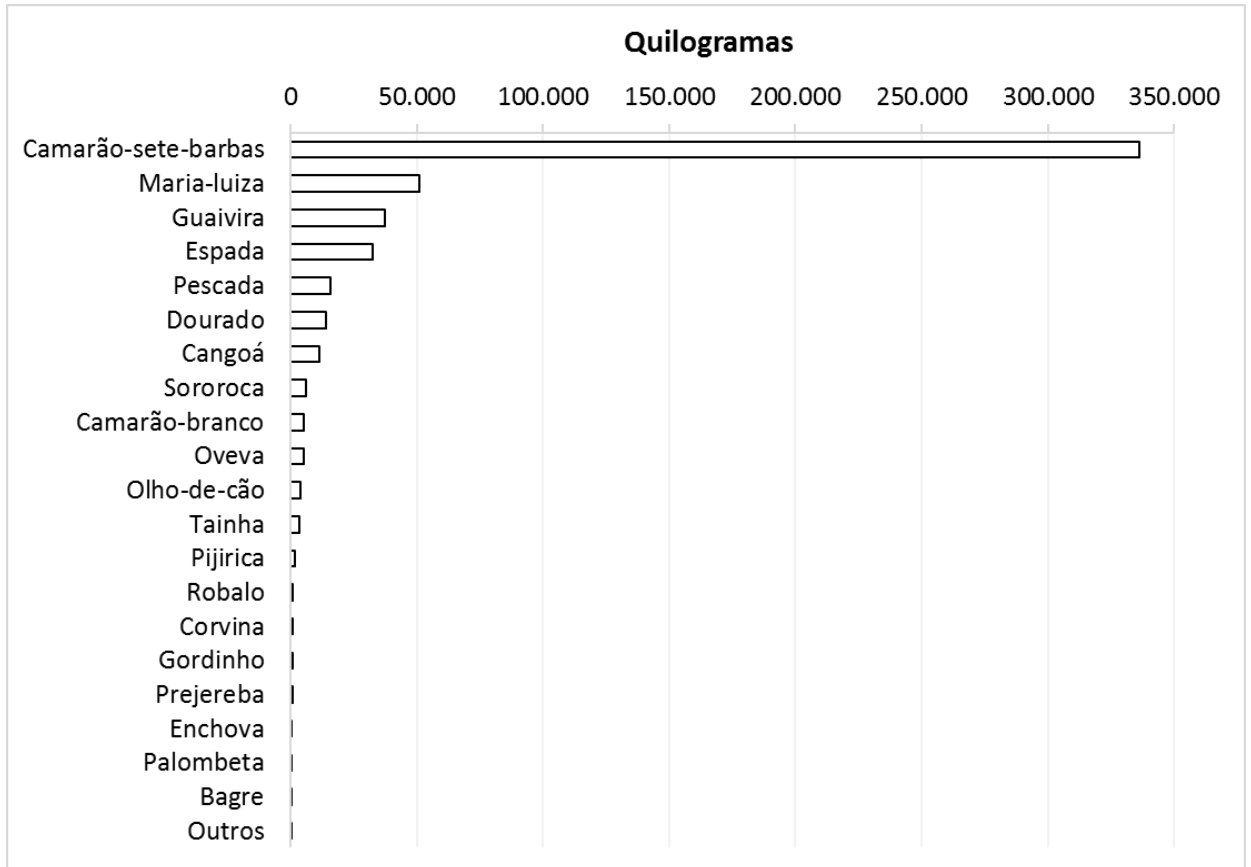


Figura 66 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Piçarras, no período de janeiro a junho de 2019.

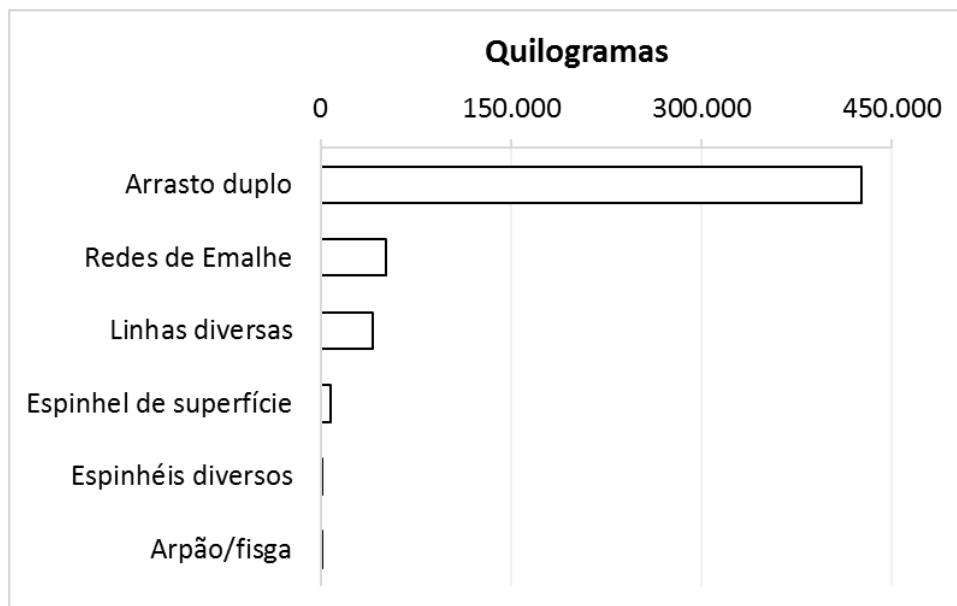


Figura 67 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Piçarras, no período de janeiro a junho de 2019.

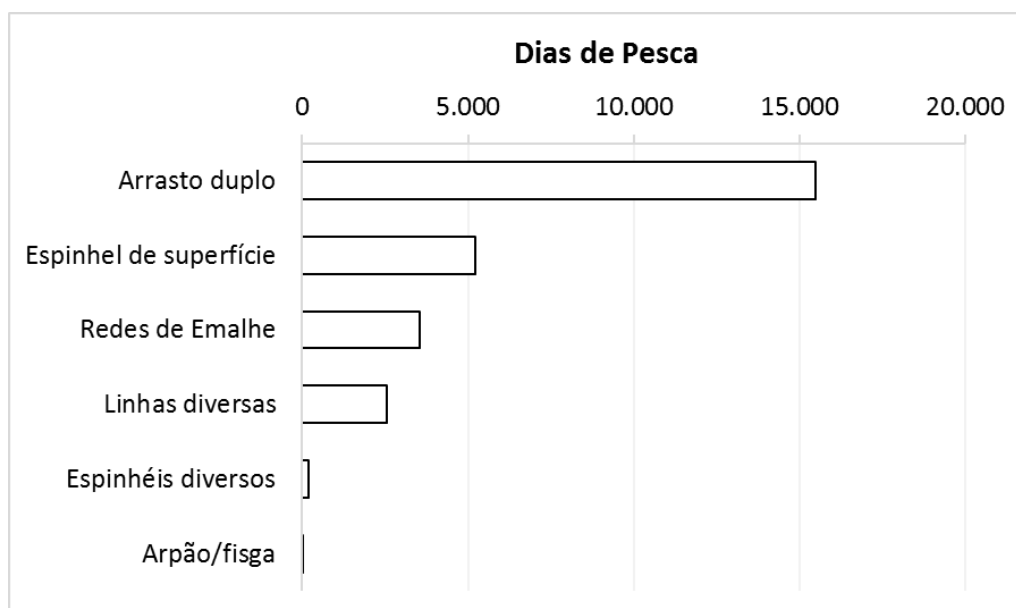


Figura 68 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Balneário Piçarras, no período de janeiro a junho de 2019.

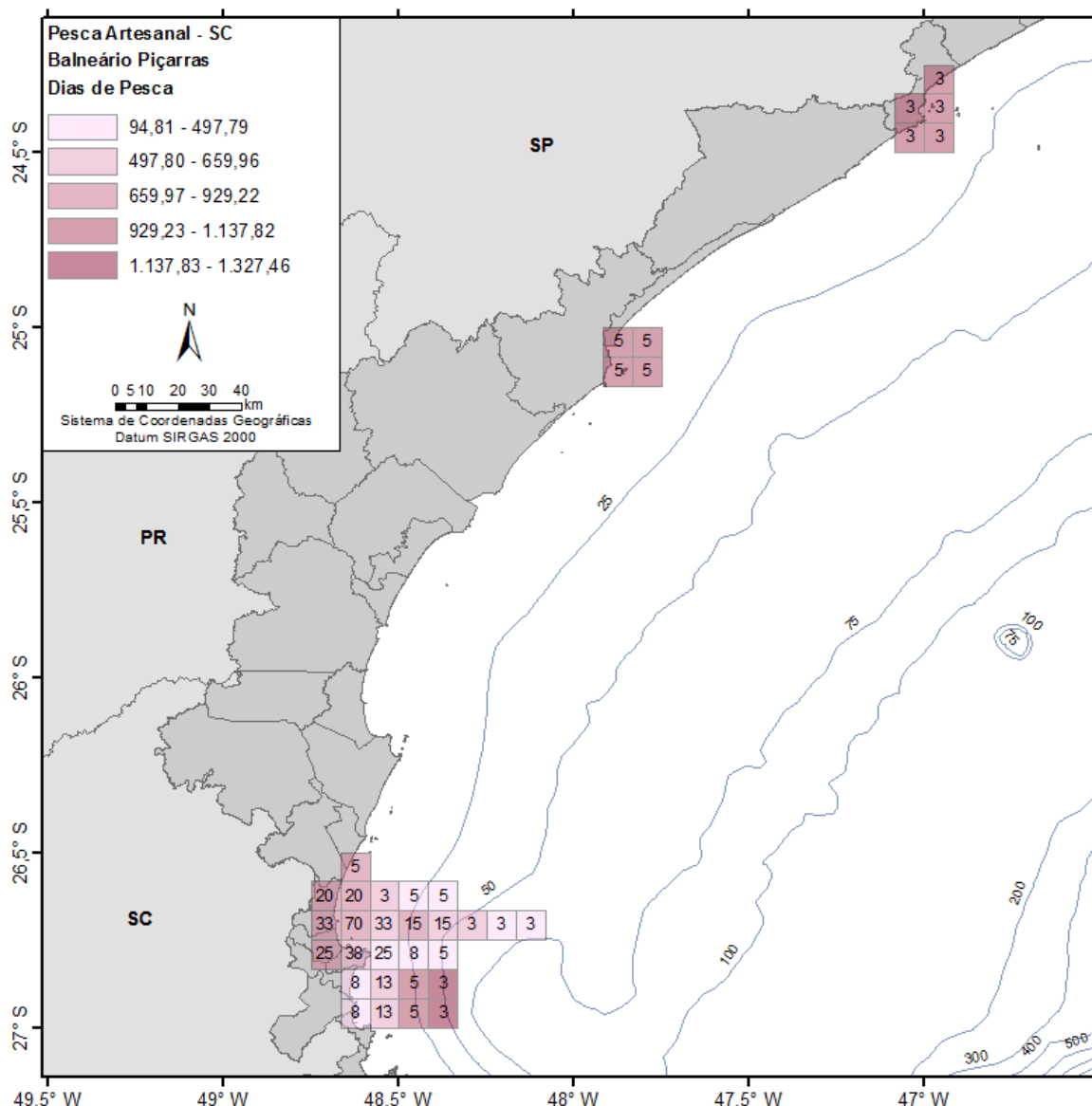


Figura 69 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Balneário Piçarras, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.2.2. Penha

Apenas descargas da pesca artesanal foram registradas no município.

Foram reportados 1.002.706 kg de pescado desembarcados entre janeiro e junho de 2019, distribuídos em 36 categorias. Deste total, 79,4% corresponderam ao camarão-sete-barbas (796.701 kg). A maria-luiza ocupou o segundo lugar com 6,1% dos desembarques totais, seguida da pescada (5,6%) e da corvina (1,3%), todos com registros entre 12.500 e 62.000 kg no período (Figura 70; Anexo 35).

Em consonância com o padrão de descargas acima, verificou-se a predominância da pesca de arrasto duplo contribuindo com 84,2% das descargas totais, seguida de redes de emalhe que contribuíram com 14,1% (Figura 71; Anexo 36). Com pouquíssima expressão no período, também foram registradas no município operações de arpão/fisga, arrasto de praia, linhas diversas, espinhel de fundo e arrasto simples.

Foram registrados 74.181 dias de pesca no período, dos quais, 36.001 dias foram realizados pela pesca de arrasto duplo (48,5%) e 31.922 dias realizados pela pesca com redes de emalhe (43,0%) (Figura 72; Anexo 37). O arrasto de praia adicionou 4.138 dias de pesca, 5,6% do esforço total. Janeiro e junho foram os meses de maior atividade da pesca de arrasto duplo.

A área de concentração do esforço pesqueiro correspondeu à zona costeira no entorno do município, porém ao menos 5 embarcações extrapolaram esses limites realizando operações no sul do Estado de São Paulo (Figura 73).

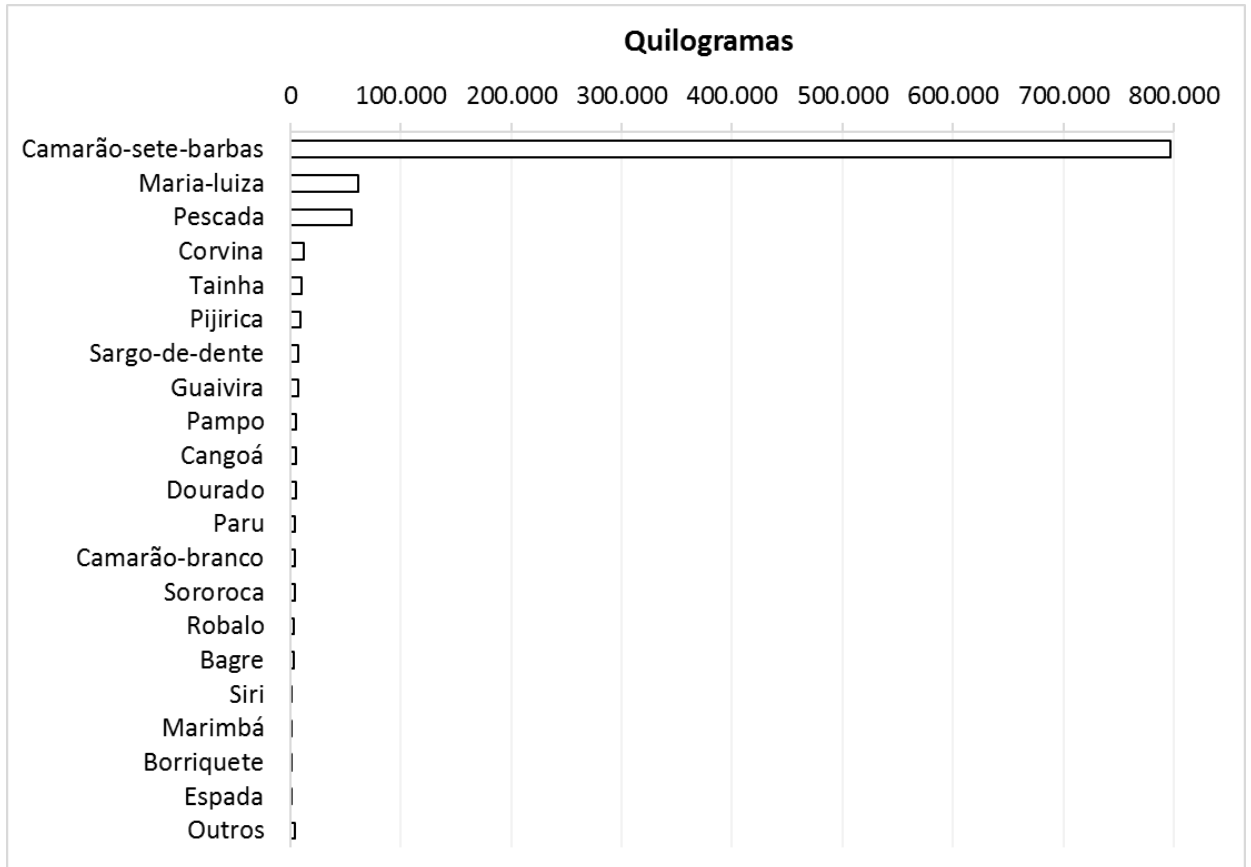


Figura 70 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Penha, no período de janeiro a junho de 2019.

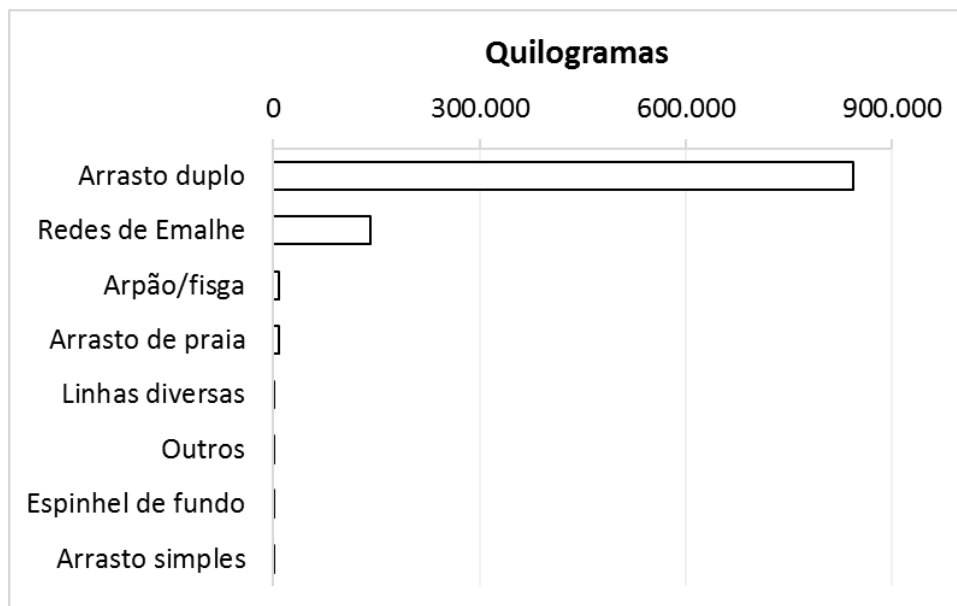


Figura 71 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Penha, no período de janeiro a junho de 2019.

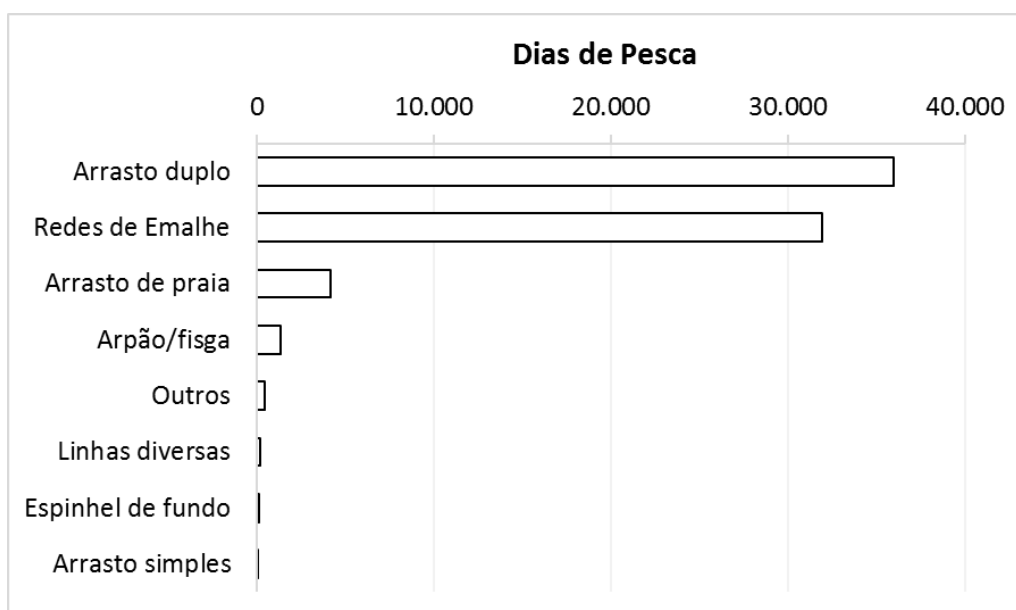


Figura 72 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Penha, no período de janeiro a junho de 2019.

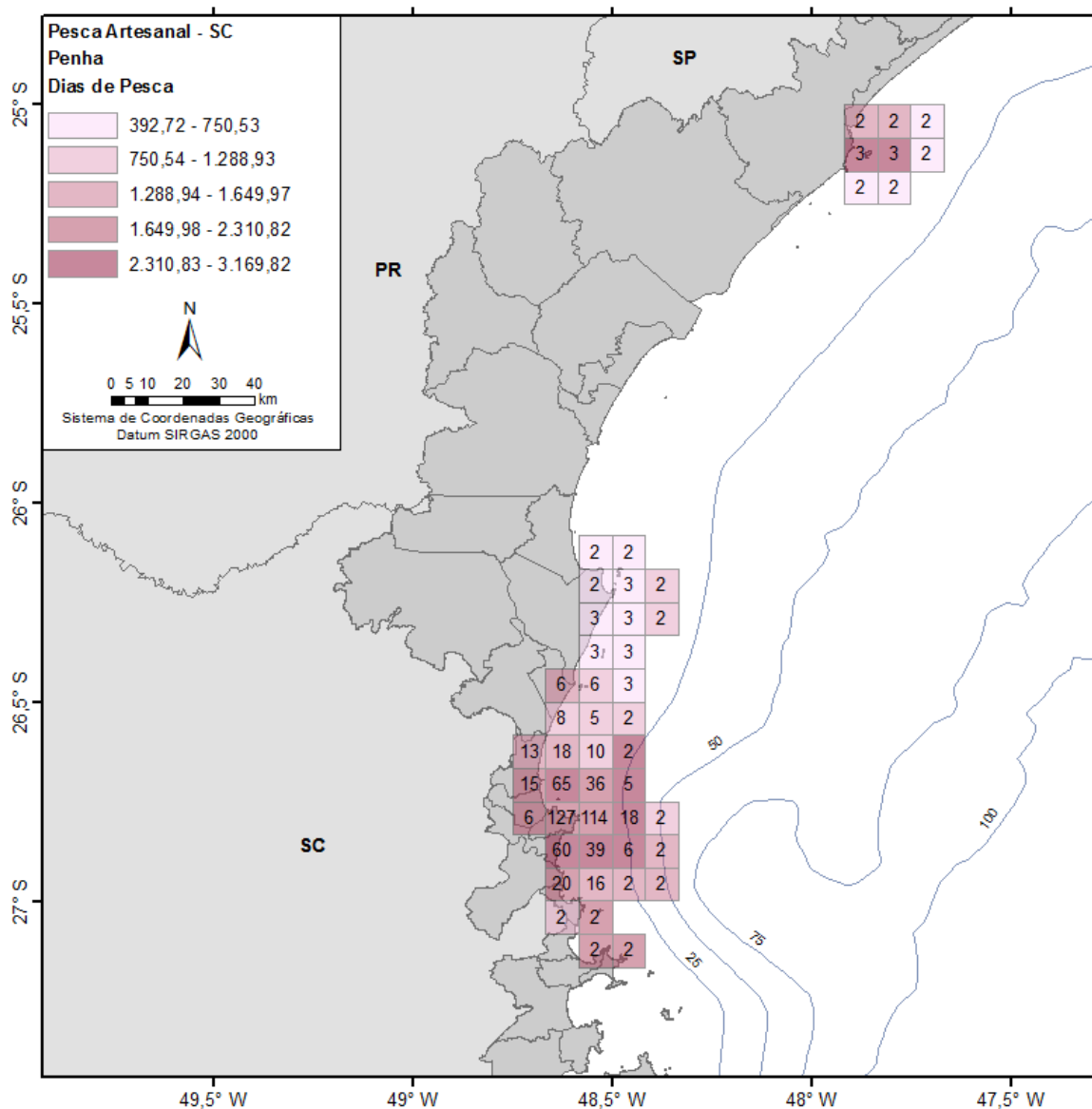


Figura 73 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Penha, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.2.3. Navegantes

Neste município foi registrada a descarga de 10.940,4 t de pescado, das quais 93,8% provieram da pesca industrial (10.265,2 t) e apenas 6,2% (675,2 t) da pesca artesanal.

5.4.2.2.3.1. Pesca Artesanal

As descargas da pesca artesanal incluíram registros de 20 categorias de pescado. O camarão sete-barbas dominou amplamente as descargas no período totalizando 335.226 kg, 49,6% do total descarregado. Ainda que com volumes muito menores, outras três categorias mereceram destaque: siri (11,3%), tainha (10,6%) e pescada (9,4%). Juntas as quatro categorias acima somaram 547.148 kg, 81% do total descarregado no período (Figura 74; Anexo 38).

A pesca de arrasto duplo contribuiu com pouco mais da metade das descargas artesanais registradas no período (51,2%), o que explica o predomínio do camarão-sete-barbas nessas descargas. Capturas relativamente importantes de tainha e pescada resultaram das operações da pesca de redes de emalhe, que contribuíram com 25,2% das descargas totais no semestre (Figura 75; Anexo 39). O puçá foi o terceiro petrecho que mais contribuiu com as descargas totais (11,3%) sendo responsável pelos importantes volumes de siri.

A maior parte do esforço pesqueiro total registrado (46.867 dias de pesca) foi realizado pelas operações de pesca com redes de emalhe (22.366 dias), arrasto duplo (13.759 dias) e puçá (5.361 dias) (Figura 76; Anexo 40). Juntos, estes aparelhos foram responsáveis por 88,5% do esforço total registrado no município.

A frota pesqueira artesanal concentrou suas operações na zona costeira adjacente ao município e à foz do rio Itajaí-açu, mas também realizou deslocamentos para o norte e para o sul. Duas embarcações operaram em áreas costeiras adjacentes ao extremo sul do Estado de São Paulo (Figura 77).

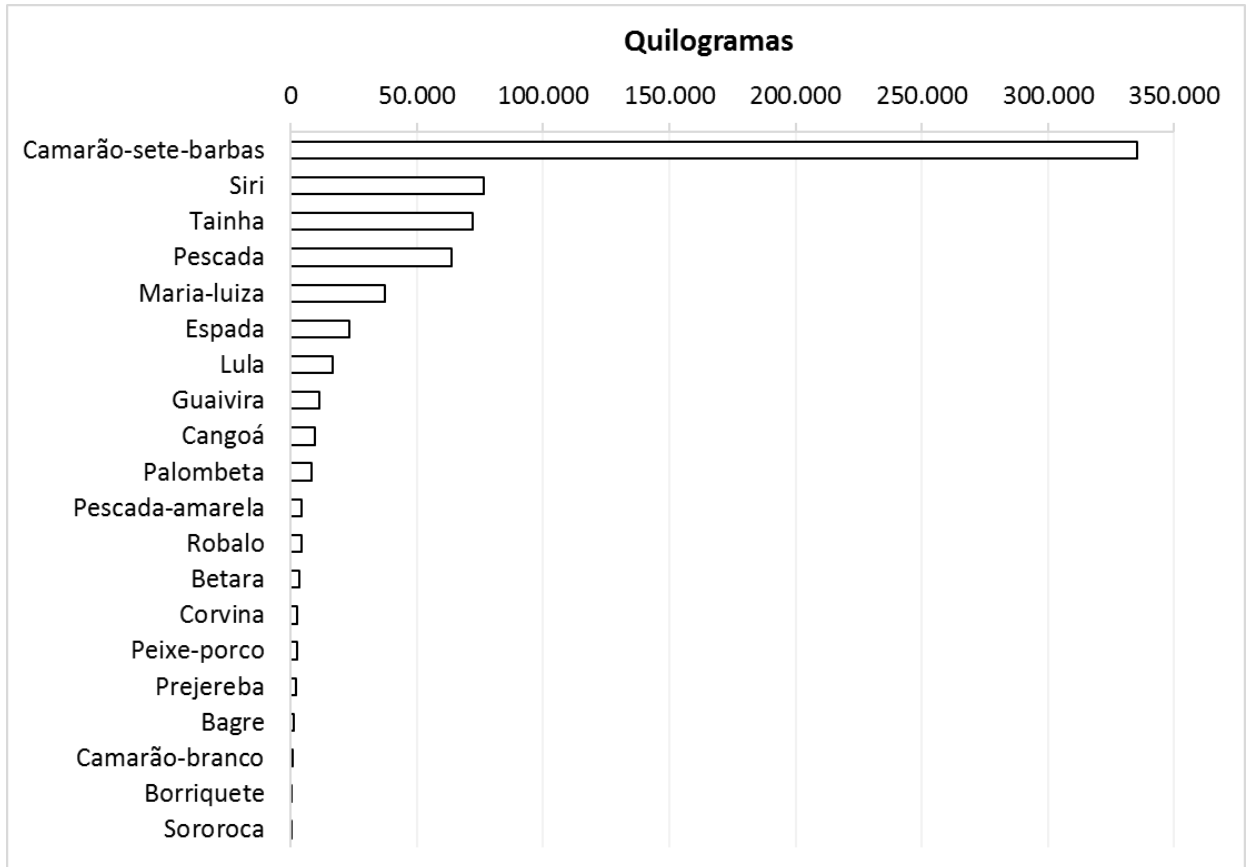


Figura 74 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Navegantes, no período de janeiro a junho de 2019.

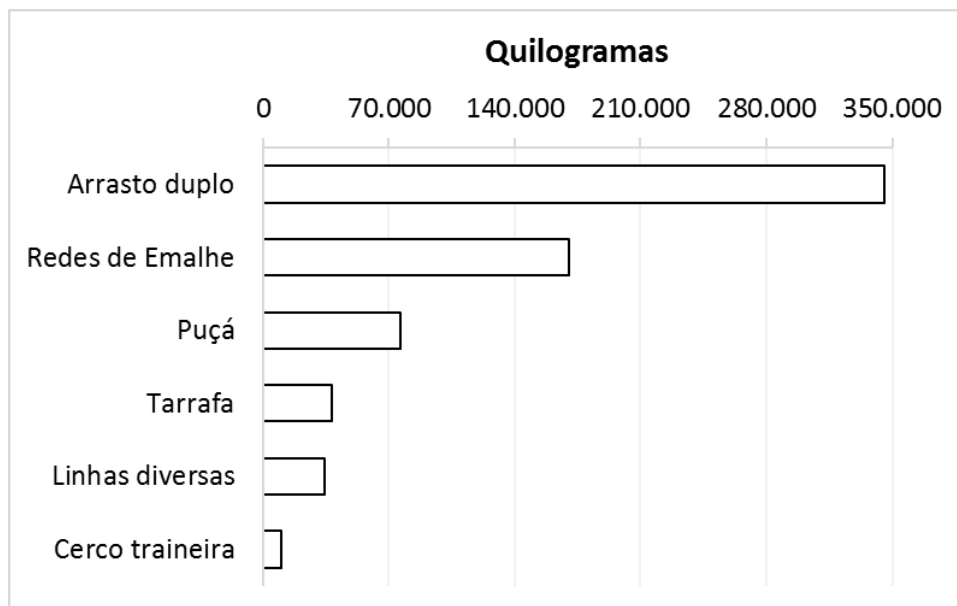


Figura 75 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Navegantes, no período de janeiro a junho de 2019.

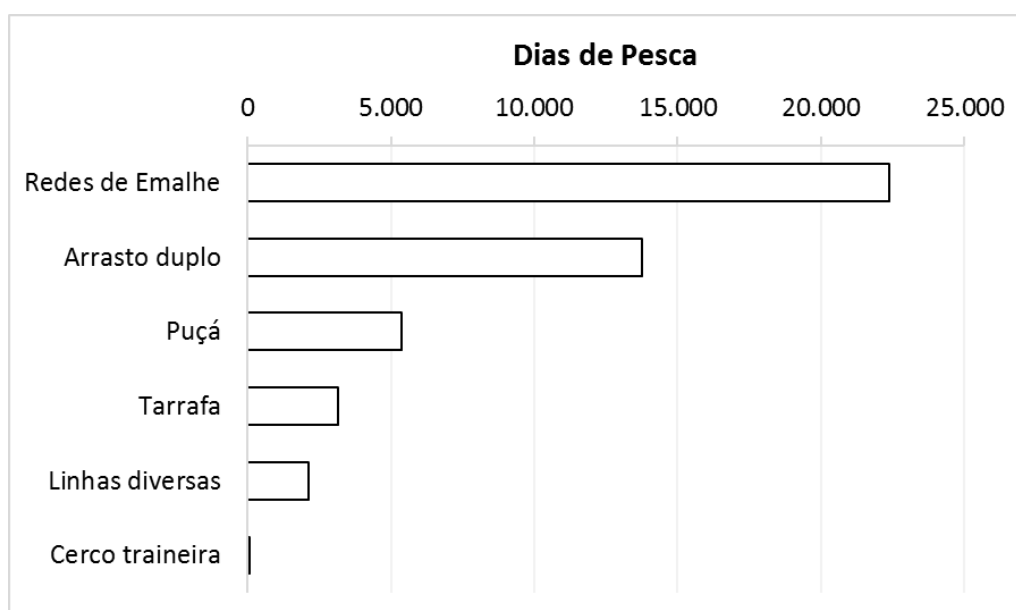


Figura 76 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Navegantes, no período de janeiro a junho de 2019.

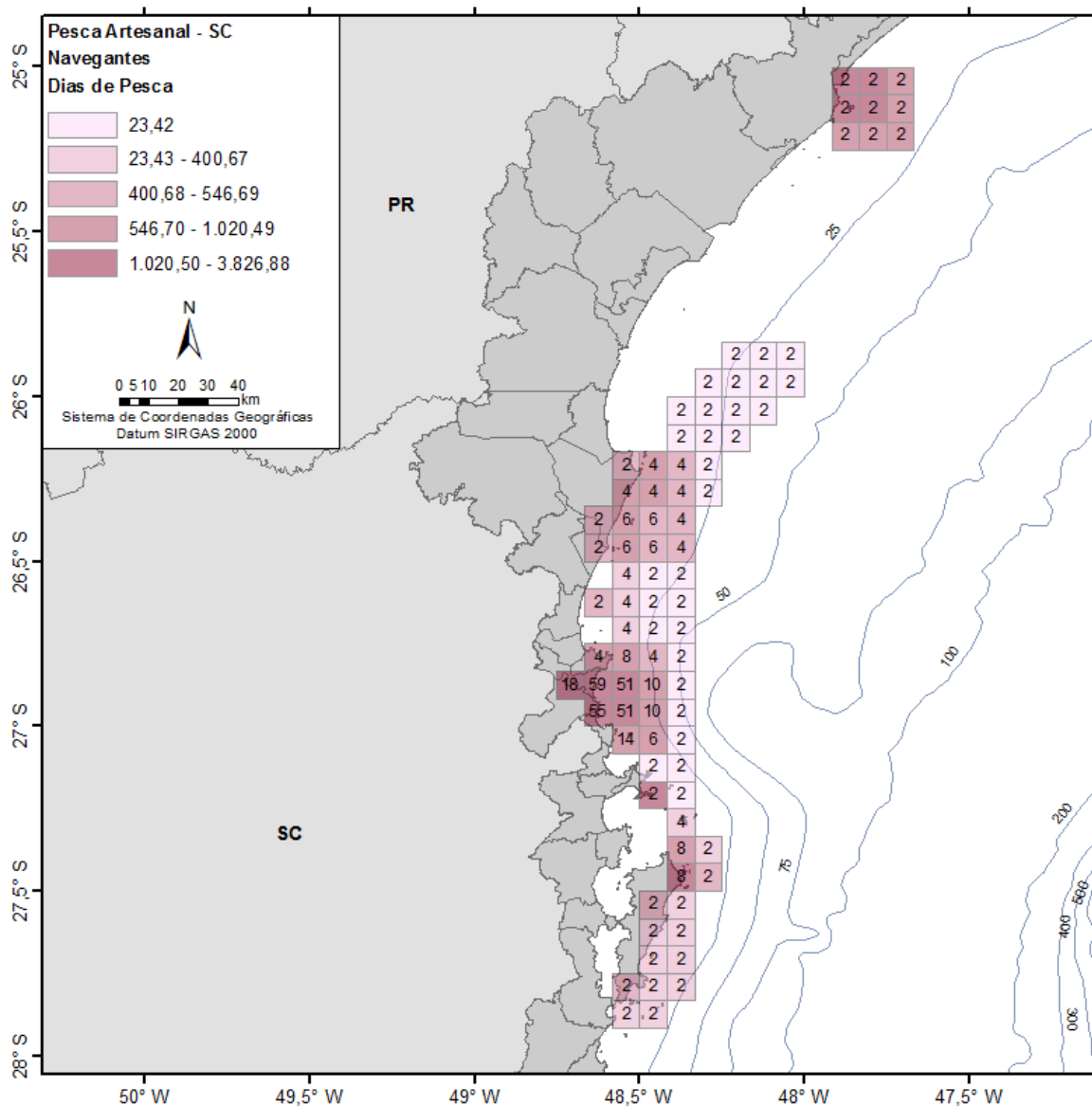


Figura 77 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Navegantes, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.2.3.2. Pesca Industrial

Os desembarques da pesca industrial incluíram registros de 72 categorias de pescado, sendo as 20 mais importantes em peso descarregado apresentadas na Figura 78 e no Anexo 41. O maior volume descarregado correspondeu ao bonito-listrado (2.207 t), contribuindo com 21,5% de toda a captura descarregada pela pesca industrial no município durante o período, seguida pela sardinha-verdadeira (17,9%) e a corvina (10,0%).

Quatro petrechos contribuíram conjuntamente com 82,6% das descargas totais, sendo a pesca de cerco traineira a que mostrou maior participação nesse total (28,2%) seguida, em ordem decrescente, pelo arrasto de parelha (23,4%), vara e isca-viva (18,6%) e o arrasto duplo (12,5%) (Figura 79). Os desembarques de cerco-traineira foram nulos em janeiro, período de defeso anual da sardinha-verdadeira, e mínimos em abril, oscilando entre as 500 e 900 toneladas nos demais meses (Anexo 42).

Foram registradas descargas de 199 embarcações distintas no período (Anexo 43), sendo que 45,2% destas embarcações (90) eram arrasteiros duplos (Figura 80) e 15,6% eram embarcações que operaram redes de emalhe (31). Outros petrechos comuns foram linhas diversas (26 embarcações), cerco/traineira (23 embarcações), arrasto de parelha (10 embarcações) e vara e isca-viva (9 embarcações) (Anexo 43).

A frota pesqueira industrial operou amplamente ao longo de toda a plataforma continental das regiões Sudeste e Sul, concentrando o esforço na Baía de Santos, a menos de 200 m de profundidade. Também se registrou atividade pesqueira nos extremos sul (Rio Grande do Sul) e norte (Rio de Janeiro) da região de estudo. Uma embarcação operou em regiões oceânicas, ao sul da Cadeia Vitória-Trindade (Figura 81).

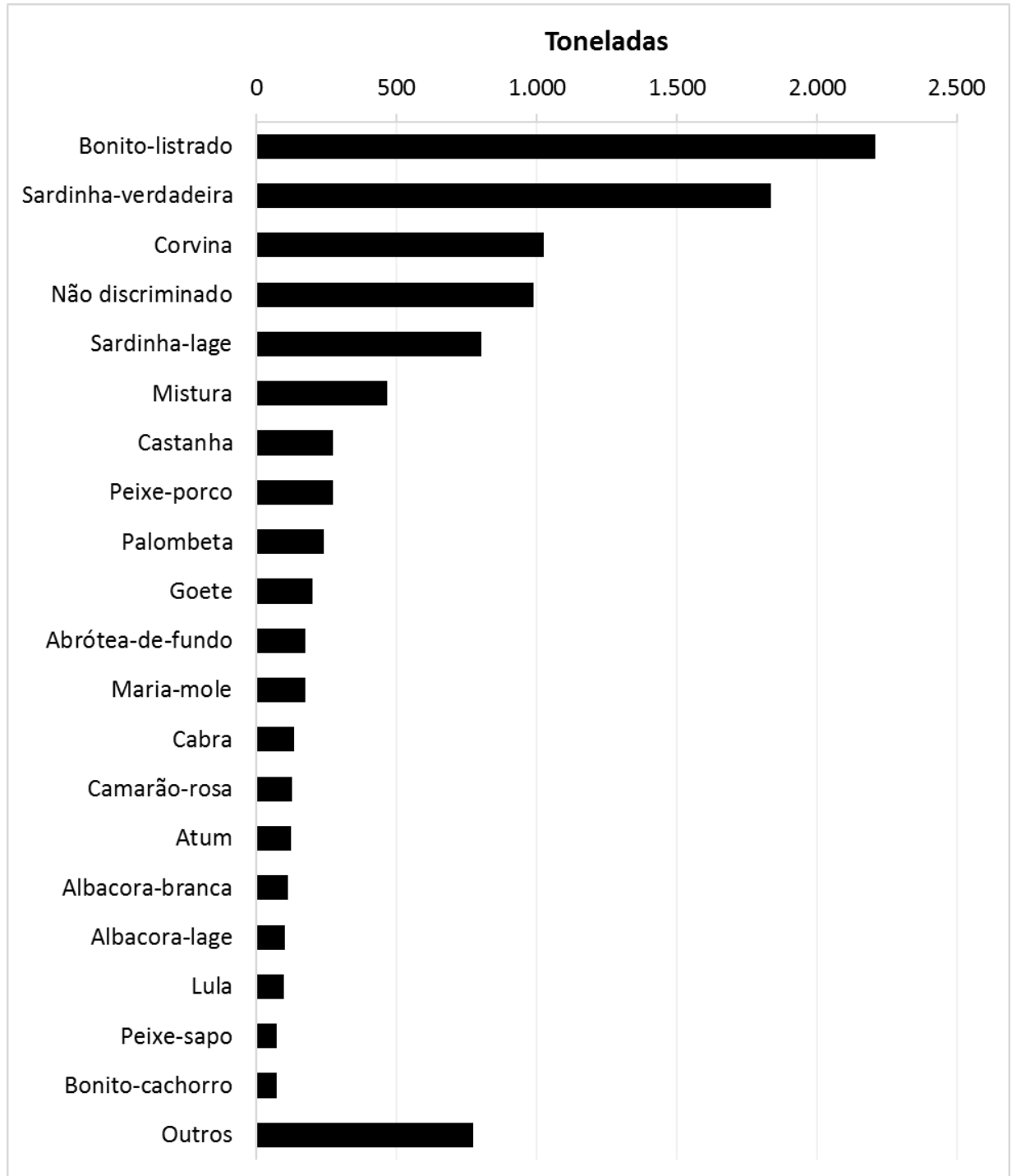


Figura 78 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca industrial no município de Navegantes, no período de janeiro a junho de 2019.

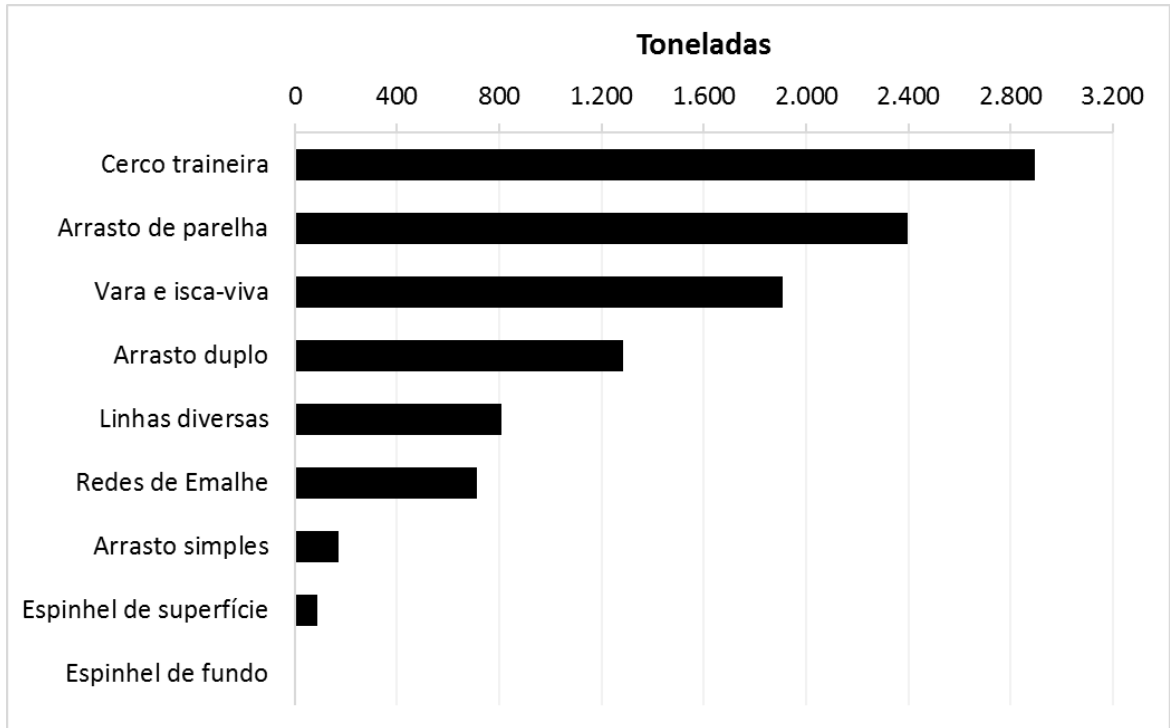


Figura 79 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca industrial no município de Navegantes, no período de janeiro a junho de 2019.

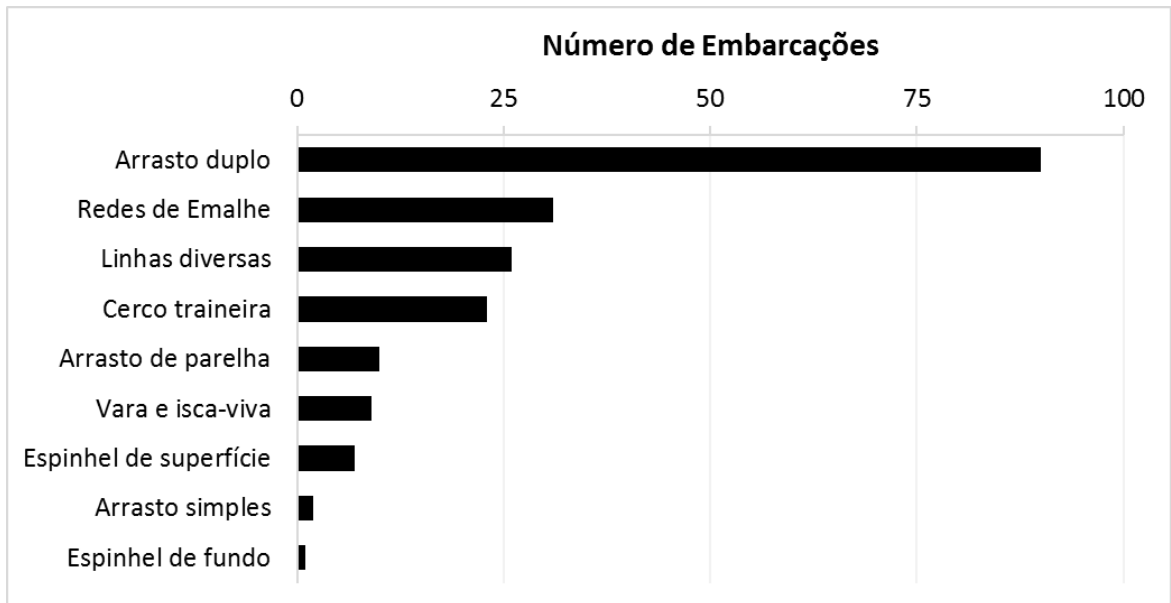


Figura 80 - Número total de embarcações atuantes por aparelho de pesca utilizado pelo setor industrial do município de Navegantes, no período de janeiro a junho de 2019.

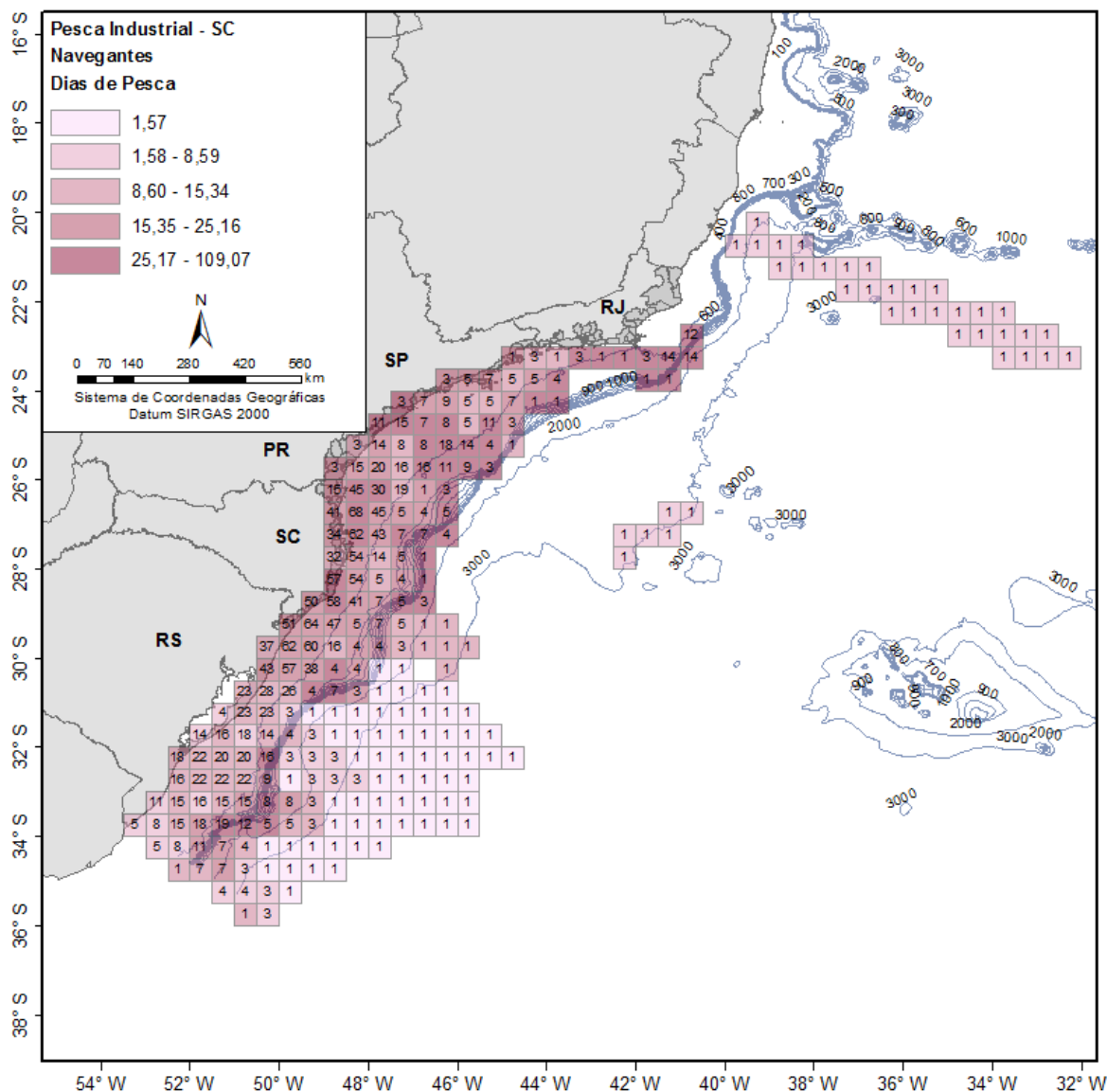


Figura 81 - Distribuição espacial do esforço de pesca industrial em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Navegantes, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.2.4. Itajaí

Neste município foi registrada a descarga de 16.314,1 t de pescado, das quais 99,5% provieram da pesca industrial e apenas 0,5% (79,8 t) foram oriundas de operações da pesca artesanal.

5.4.2.2.4.1. Pesca Artesanal

As descargas da pesca artesanal incluíram registros de 20 categorias de pescado. O camarão sete-barbas foi responsável por 57,1% das descargas totais (45.558 kg) seguido pela tainha com 16,4% (13.071 kg), corvina (6,7%) e robalo (5,1%). As descargas de tainha foram registradas em maio e junho (Figura 82; Anexo 44).

Apenas três petrechos de pesca foram operados durante o período de estudo. A pesca de arrasto duplo, responsável pela captura de camarões, respondeu por 58,2% dos desembarques totais da pesca artesanal seguida pela pesca de redes de emalhe (41,4%) e, de forma pouco expressiva, pelo arrasto simples (0,4%) (Figura 83; Anexo 45).

Foram registrados 11.990 dias de pesca no período, executados principalmente com redes de emalhe (90,1%) e de arrasto duplo (9,2%) (Figura 84; Anexo 46).

As operações de pesca artesanal foram restritas à zona costeira adjacente ao município e à foz do rio Itajaí-açu (Figura 85).

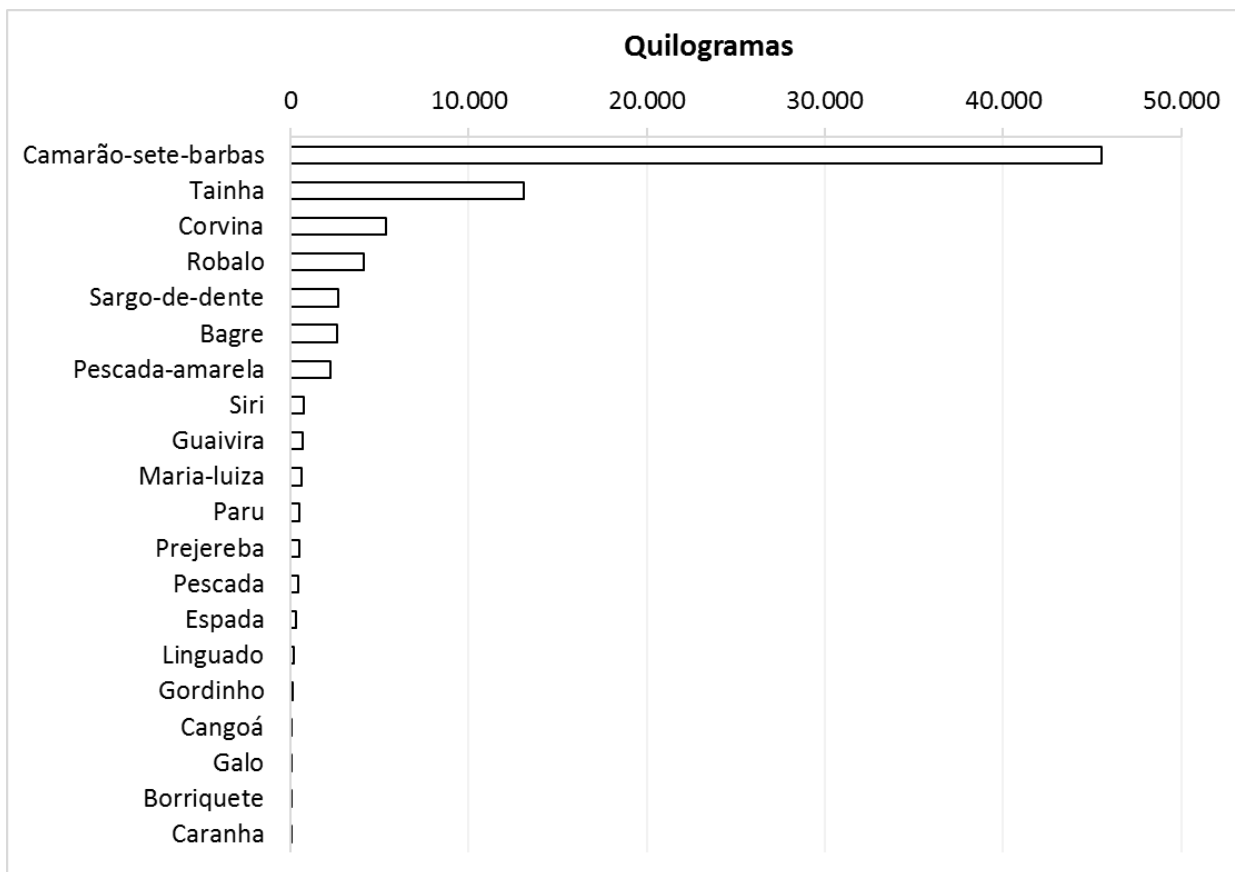


Figura 82 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Itajaí, no período de janeiro a junho de 2019.

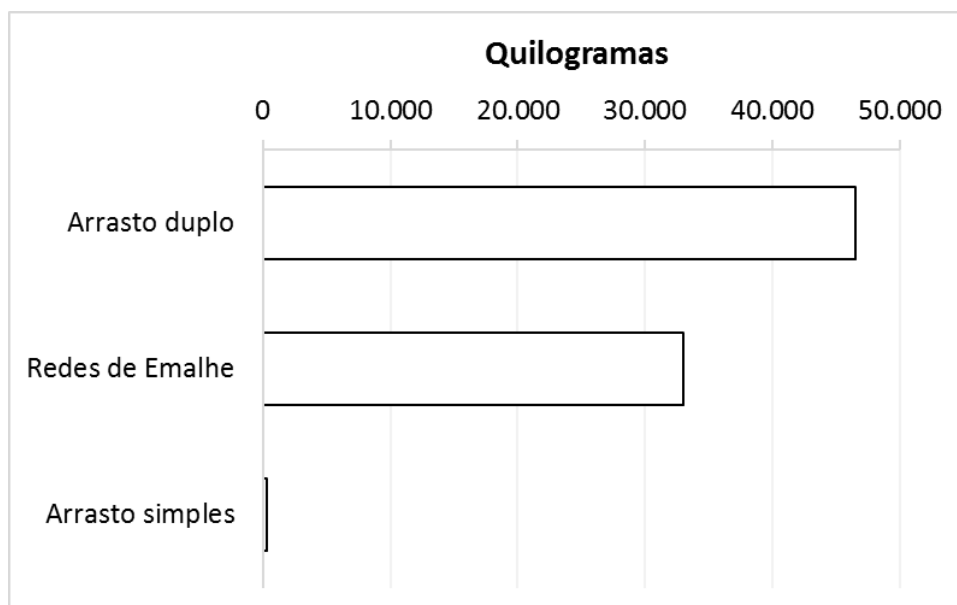


Figura 83 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Itajaí, no período de janeiro a junho de 2019.

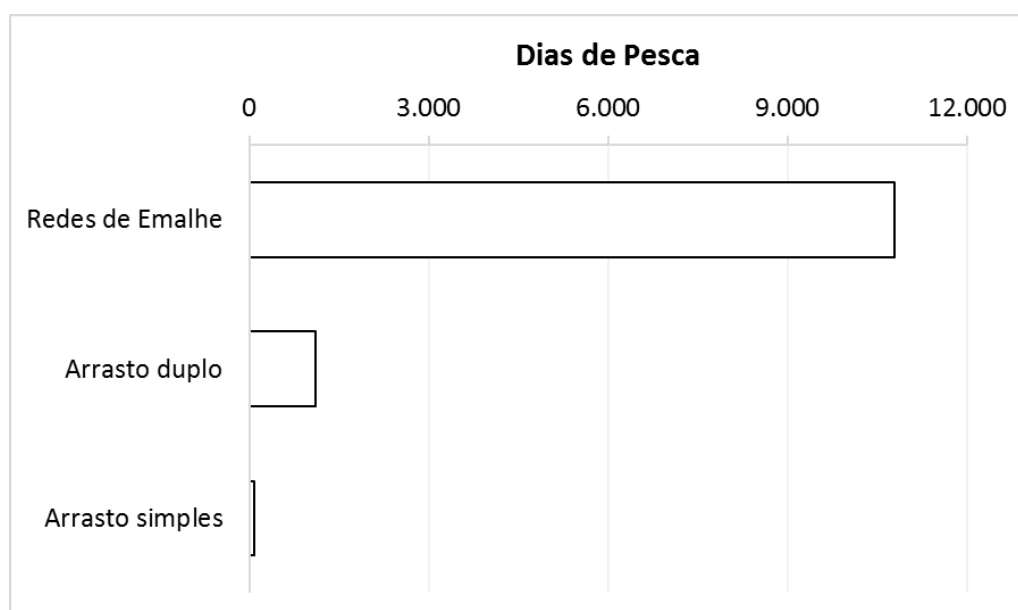


Figura 84 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Itajaí, no período de janeiro a junho de 2019.

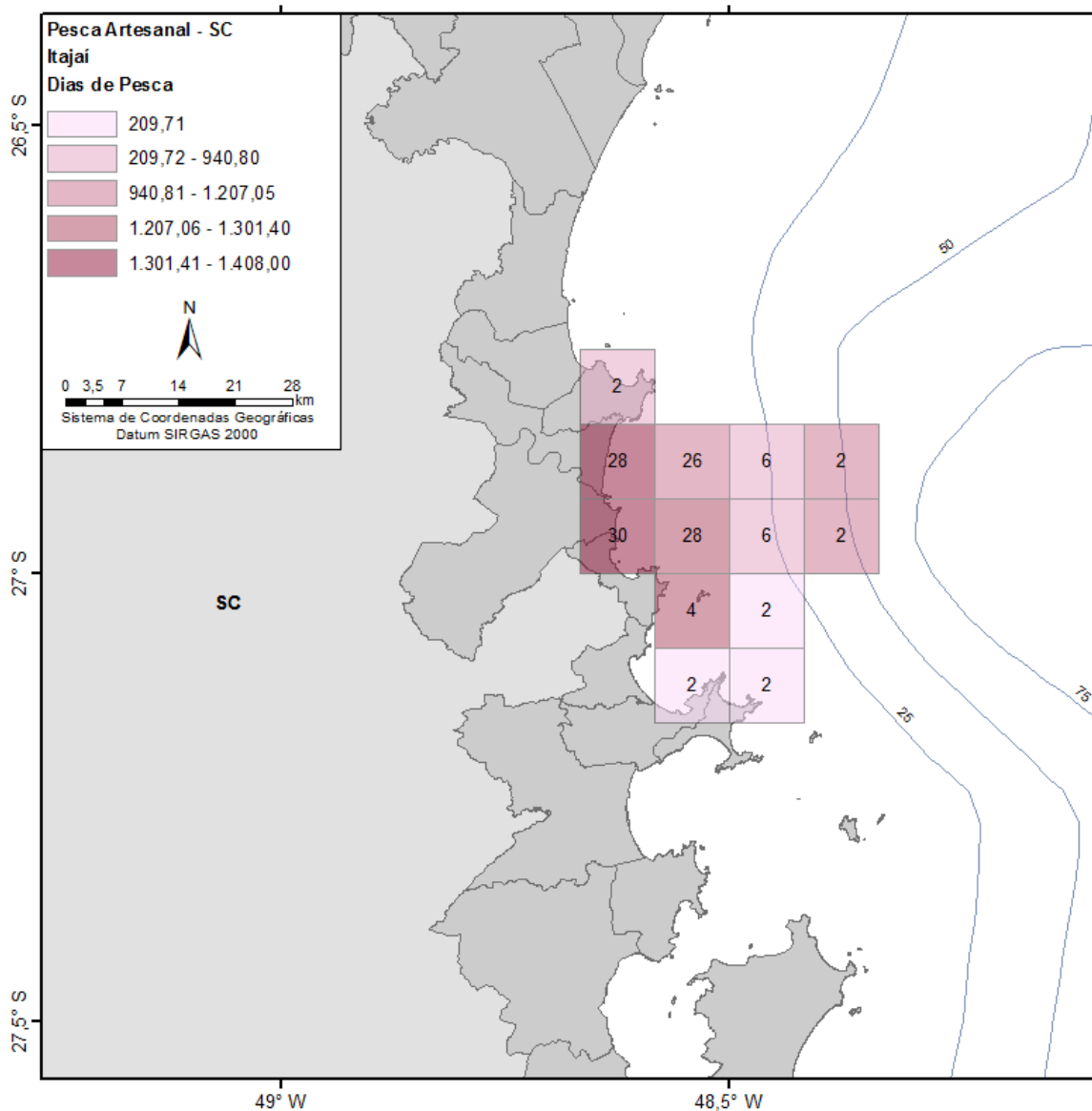


Figura 85 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Itajaí, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.2.4.2. Pesca Industrial

As descargas da pesca industrial em Itajaí incluíram registros de 85 categorias de pescado. Na Figura 86 e Anexo 47 são destacadas as descargas de 20 categorias, responsáveis pelas maiores biomassas descarregada no período. A sardinha-lage figurou em primeiro lugar, com 3.902 t registradas no período (24,0% dos desembarques totais). Outros três recursos pelágicos também foram abundantes nos desembarques, a saber, a sardinha-verdadeira (20,2%), o bonito-listrado (17,8%) e a palombeta (8,5%). As descargas de sardinha-lage concentraram-se em maio e junho; o principal volume de sardinha-verdadeira foi registrado em março (Anexo 47).

Em consonância com o grande volume de pequenos pelágicos descarregados no período (sardinha-lage, sardinha-verdadeira, palombeta), observou-se o predomínio dos desembarques da pesca de cerco traineira (9.632 t), que responderam por 59,3% dos desembarques totais (Figura 87; Anexo 48). Também pelágica, a pesca de vara e isca-viva figurou em segundo lugar totalizando 2.957 t (18,2% do total das descargas), sendo esta a responsável pelos desembarques de bonito-listrado no período. A pesca demersal de redes de emalhe ocupou o terceiro lugar com 1.096 t registradas, 6,8% do total descarregado pela pesca industrial no período. Contribuições menores foram realizadas pelo espinhel de superfície, arrasto duplo, arrasto simples, linhas diversas, arrasto de parelha, espinhel de fundo e pesca de pote, somando 15,7% do total.

Em Itajaí, as descargas totais da pesca industrial foram realizadas por 201 embarcações distintas. A frota mais numerosa foi a de cerco traineira com 57 embarcações, seguida pela frota de pesca com redes de emalhe com 50 embarcações e de arrasto duplo com 40 (Figura 88; Anexo 49). Estas três modalidades representaram conjuntamente 73,1% das embarcações registradas durante o período.

A frota pesqueira industrial operou amplamente ao longo de toda a plataforma continental das regiões Sudeste e Sul, concentrando o esforço na Bacia de Santos (norte do Rio Grande do Sul até o sul de São Paulo), a menos de 200 m de profundidade (Figura 89). Também se registrou grande concentração de atividade pesqueira na costa do Rio Grande do Sul e a operação de alguns barcos em águas internacionais, além da margem continental (Figura 89).

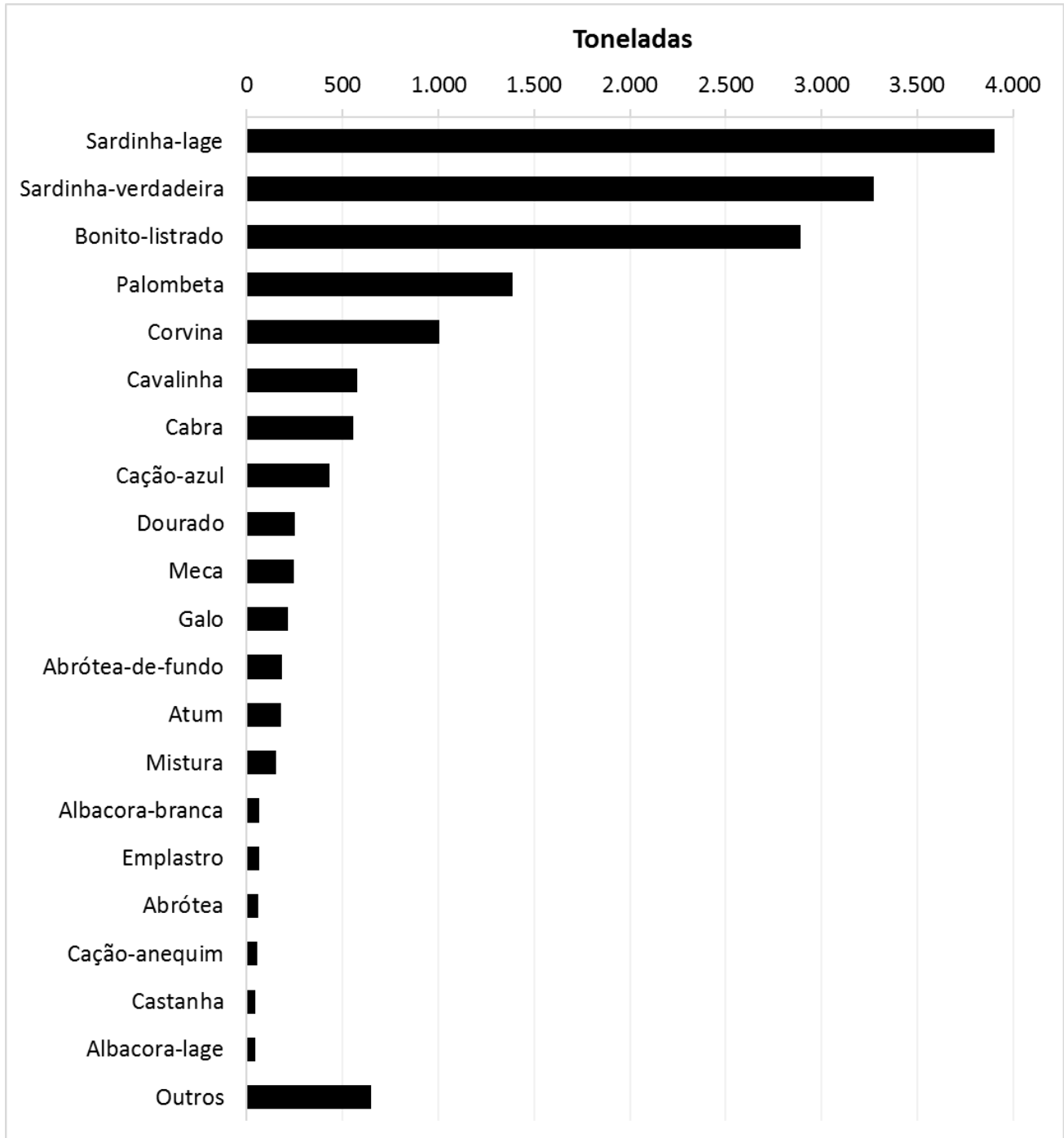


Figura 86 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca industrial no município de Itajaí, no período de janeiro a junho de 2019.

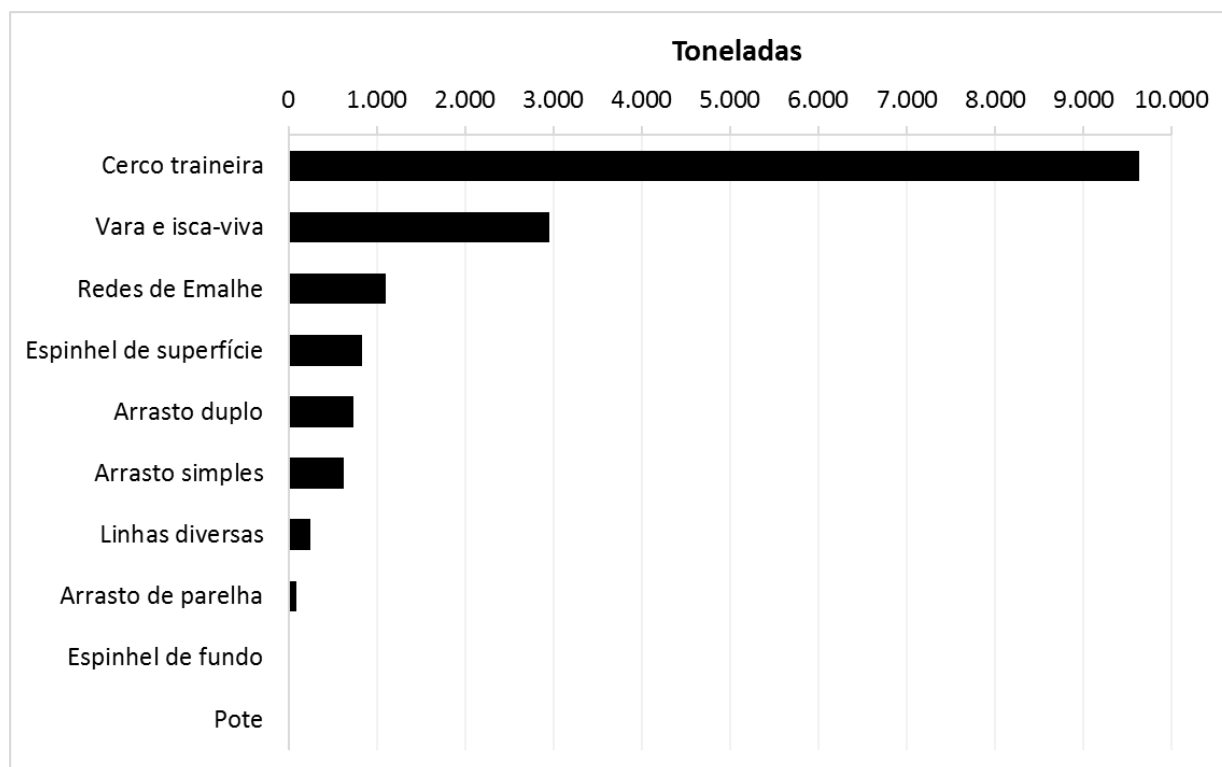


Figura 87 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca industrial no município de Itajaí, no período de janeiro a junho de 2019.

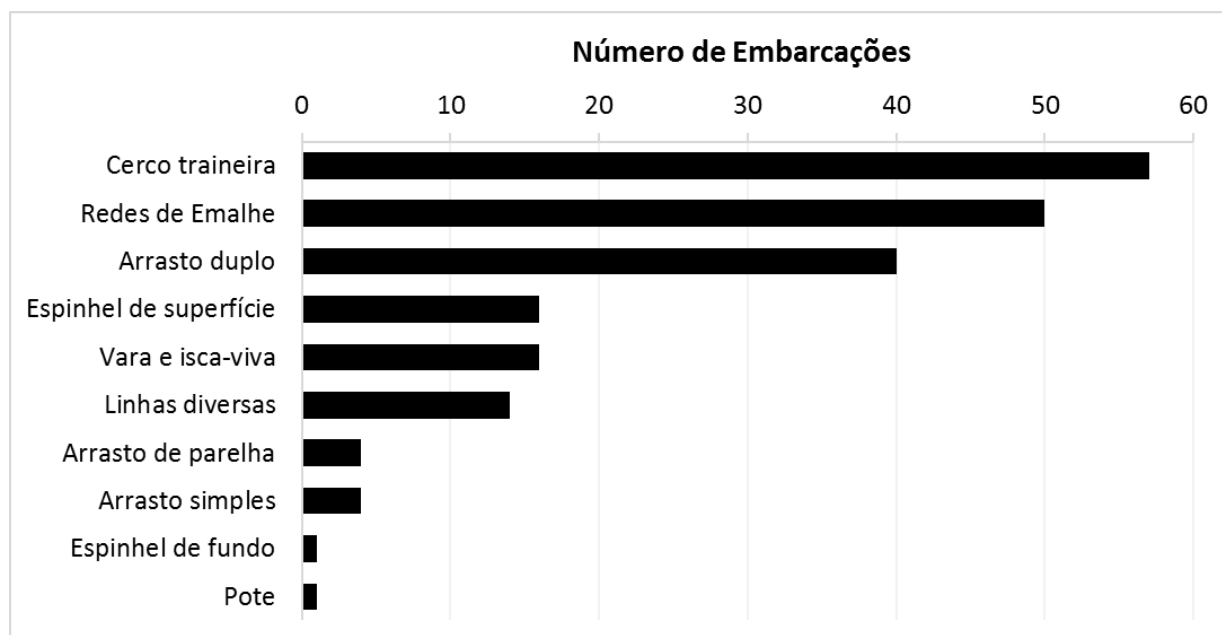


Figura 88 - Número total de embarcações atuantes por aparelho de pesca utilizado pelo setor industrial do município de Itajaí, no período de janeiro a junho de 2019.

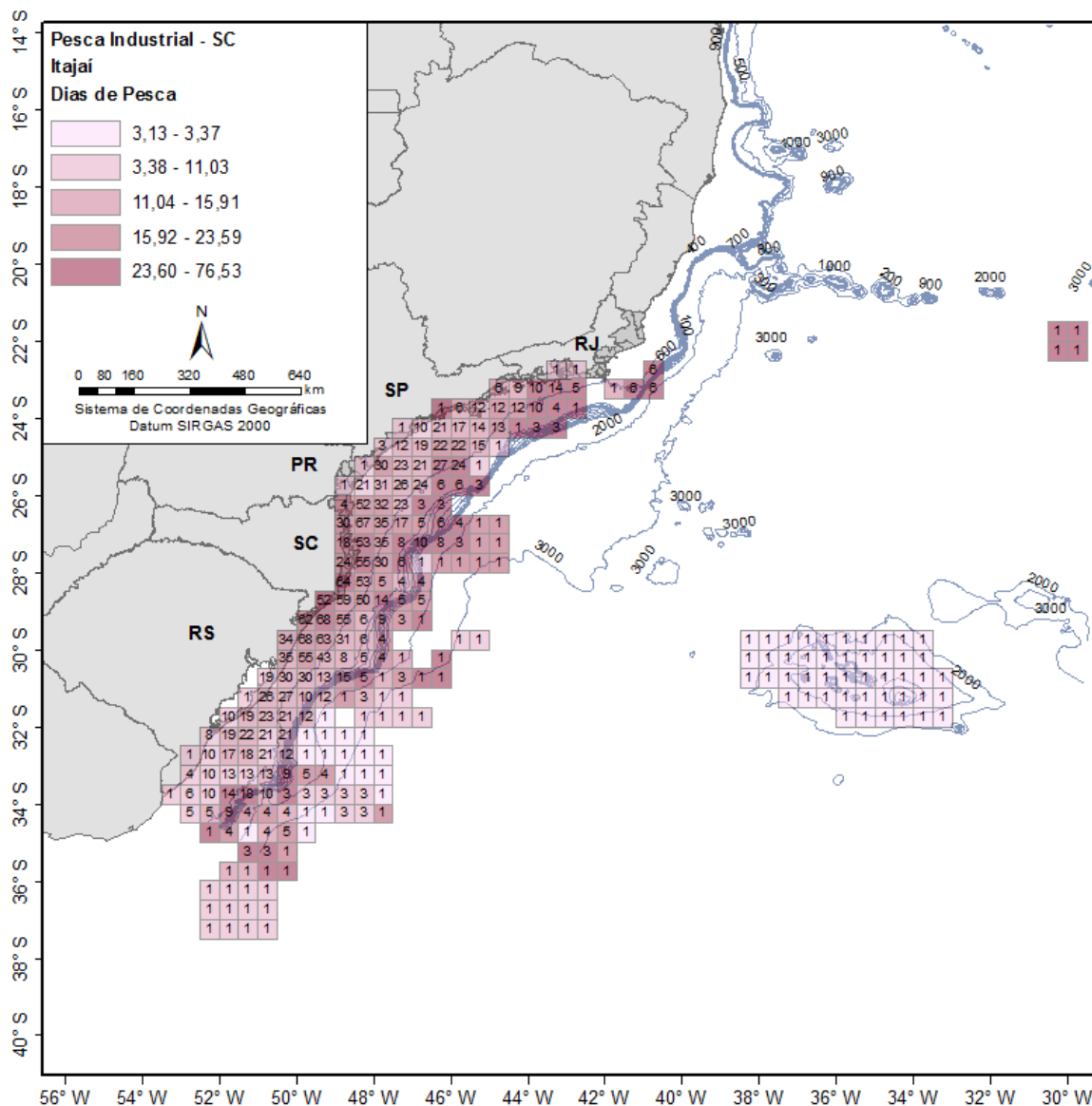


Figura 89 - Distribuição espacial do esforço de pesca industrial em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Itajaí, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.2.5. Balneário Camboriú

Apenas descargas da pesca artesanal foram reportadas no município, totalizando 987.879 kg. Estas descargas incluíram registros de 37 categorias de pescado, amplamente dominadas pelo camarão-sete-barbas com 35,3% (349.236 kg). Também merecem destaque a maria-luiza com 17,2% (170.024 kg) e a pescada com 16,3% (161.197 kg) (Figura 90; Anexo 50).

As descargas da pesca com redes de emalhe e arrasto duplo atingiram volumes máximos no período (456.271 kg e 530.546 kg, respectivamente), contribuindo conjuntamente com 89,8% de todo o volume registrado (Figura 91; Anexo 51).

Foram executados 88.931 dias de pesca entre janeiro e junho de 2019. A pesca com redes de emalhe respondeu pelo maior número de dias (61.383 dias) representando 69,0% do esforço total. O arrasto duplo figurou em segundo lugar, com 18.356 dias (20,6%), seguido pelo arrasto de praia que somou 6.074 dias (6,8%) (Figura 92; Anexo 52).

A frota artesanal concentrou seu esforço na região costeira entre a foz do rio Itajaí-açu e a península de Porto Belo (Figura 93). Entretanto foram observados deslocamentos e operações para o norte, até o sul do Estado de São Paulo, e para o sul, até o sul da Ilha de Santa Catarina.

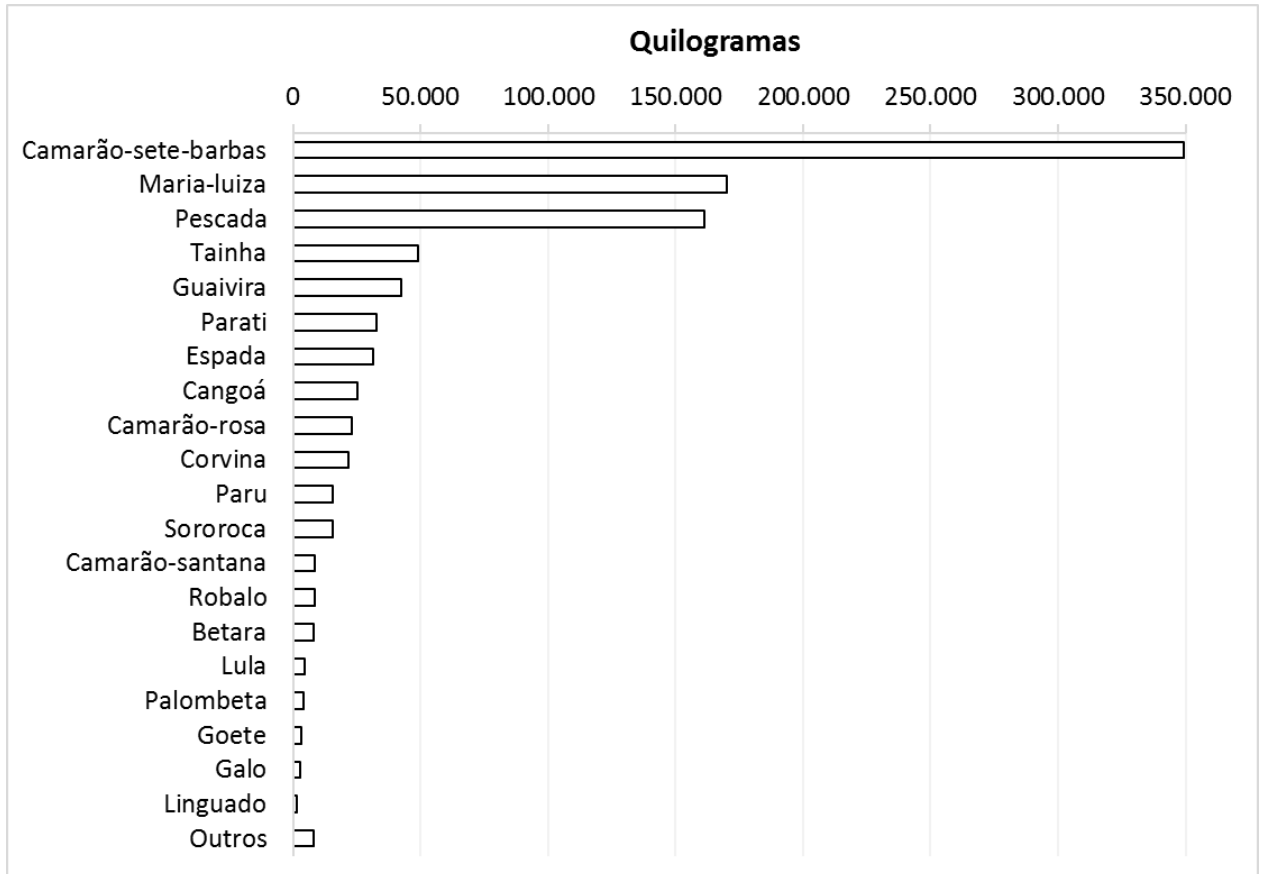


Figura 90 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Camboriú, no período de janeiro a junho de 2019.

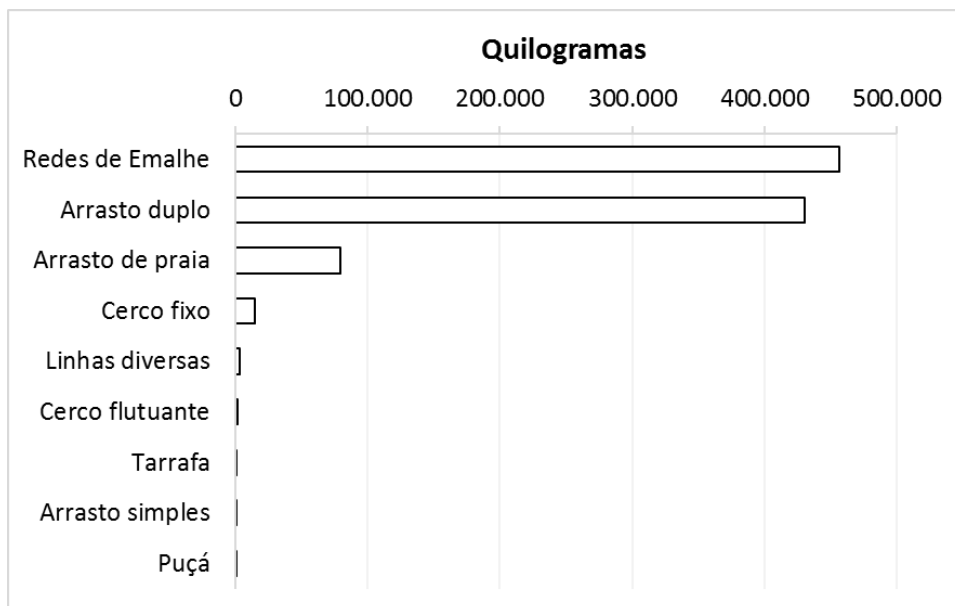


Figura 91 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Camboriú, no período de janeiro a junho de 2019.

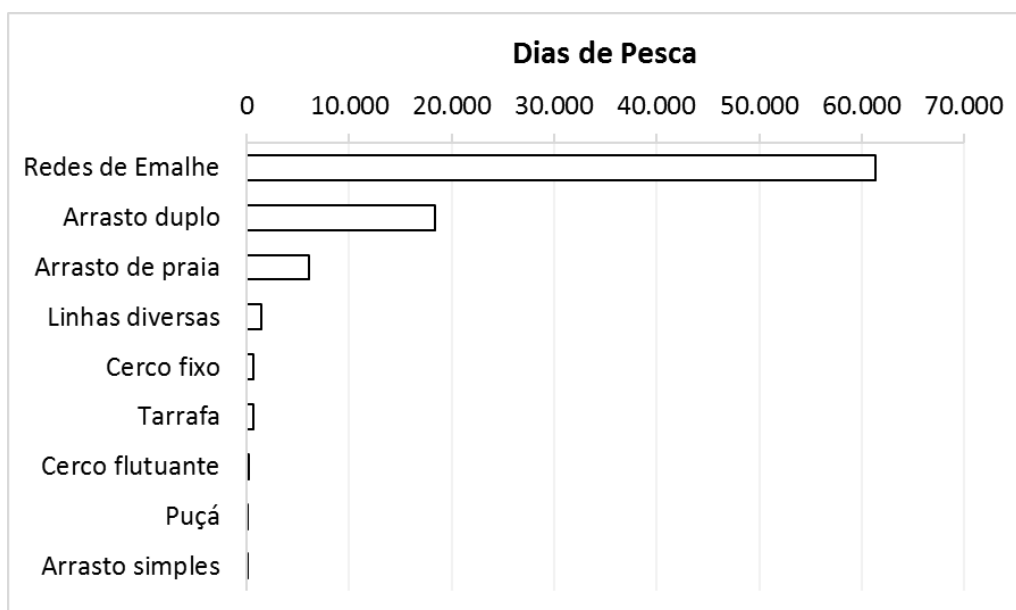


Figura 92 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Balneário Camboriú, no período de janeiro a junho de 2019.

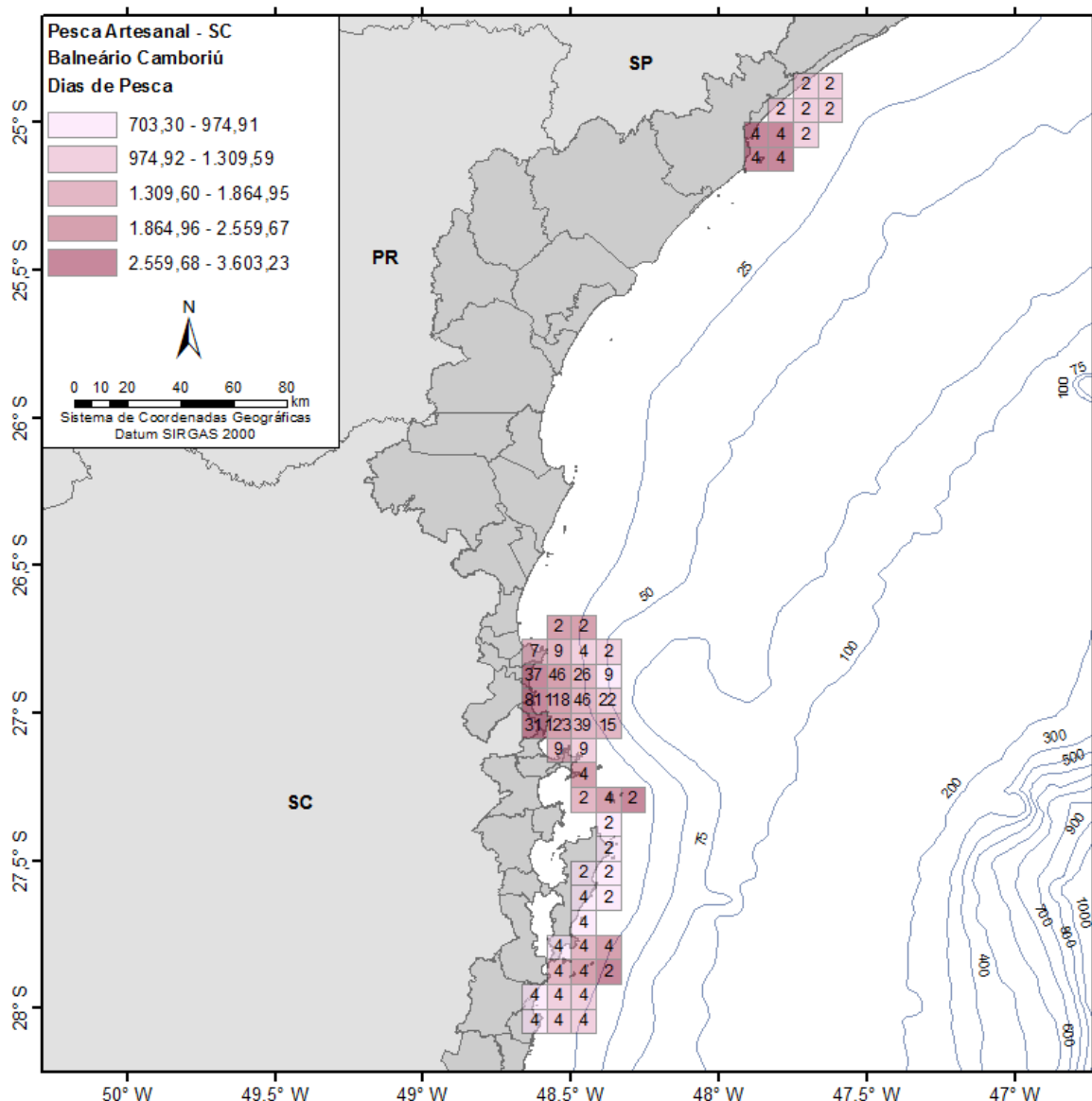


Figura 93 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Balneário Camboriú, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.2.6. Itapema

Apenas descargas da pesca artesanal foram reportadas em Itapema, totalizando 155.623 kg.

Estas descargas incluíram 29 categorias de pescado, sendo as de tainha as mais volumosas no período (80.088 kg) representando 51,5% do total descarregado. Também representativos foram os desembarques de camarão-sete-barbas (19.257 kg), pescada (13.284 kg) e guaivira (10.424 kg) que, junto com a tainha, compuseram 79,1% dos volumes totais reportados no município. A sororoca, a betara e o paru representaram 2 a 7% dos desembarques totais no período (Figura 94; Anexo 53).

As redes de emalhe anilhado foram responsáveis por 49,9% (77.611 kg) do total descarregado (Figura 95; Anexo 54), seguidas das redes de emalhe (35,8%; 55.687 kg) e do arrasto duplo (9,7%; 15.158 kg). A pesca de emalhe anilhado, direcionada a tainha, ocorreu apenas no mês de junho (Anexo 54).

Foi registrado um total de 18.694 dias de pesca no município. Cerca de 90% desse esforço foi atribuído à pesca com redes de emalhe (17.369 dias). Muito menos ativa, a pesca de arrasto duplo ficou em segundo lugar com 727 dias (3,9%) (Figura 96; Anexo 55). O esforço da pesca de redes de emalhe foi distribuído de forma homogênea no período enquanto os demais petrechos foram utilizados principalmente entre maio e junho (Anexo 55).

A pesca artesanal concentrou o esforço na região costeira adjacente ao município, próximo da enseada de Porto Belo até 25 m de profundidade (Figura 97).

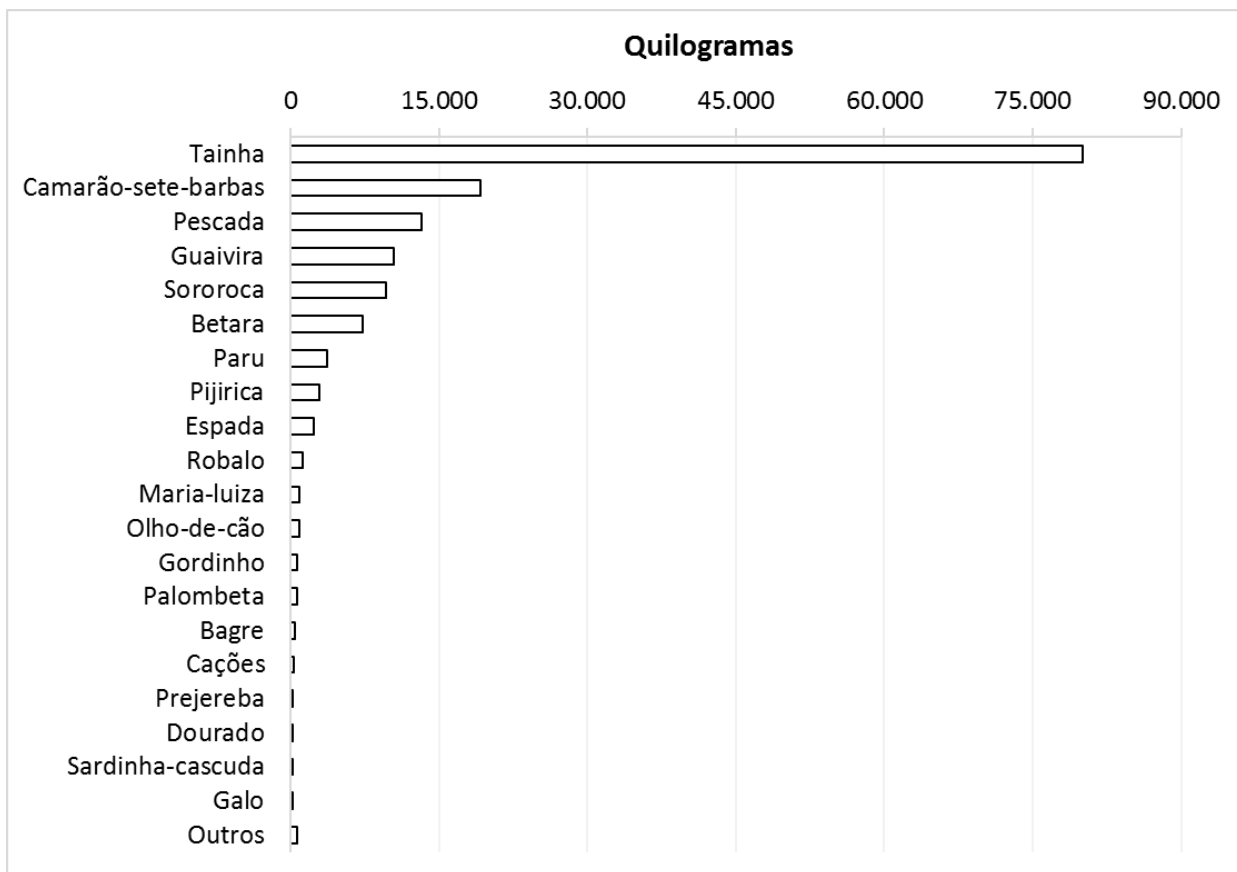


Figura 94 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Itapema, no período de janeiro a junho de 2019.

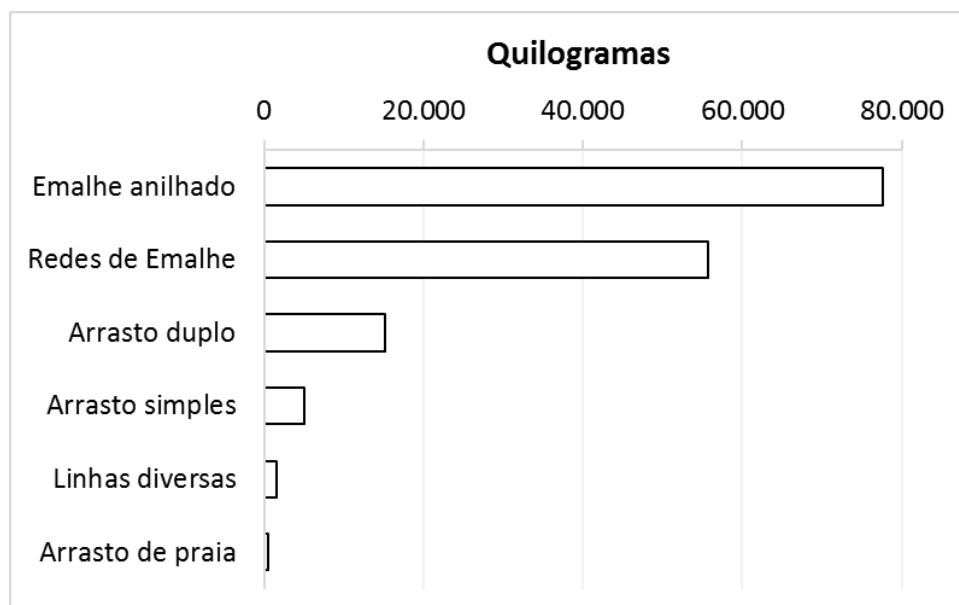


Figura 95 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Itapema, no período de janeiro a junho de 2019.

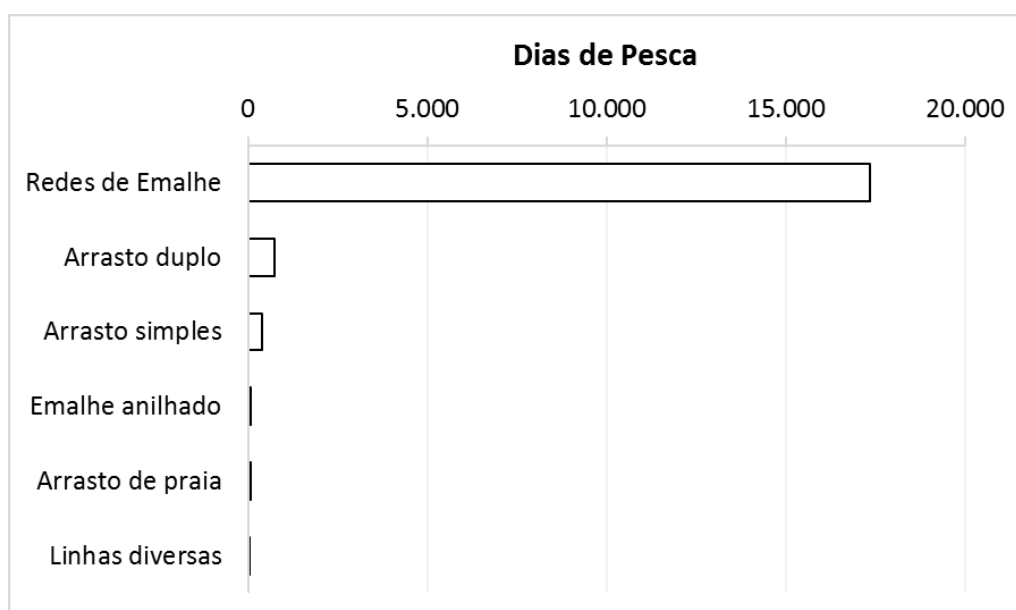


Figura 96 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Itapema, no período de janeiro a junho de 2019.

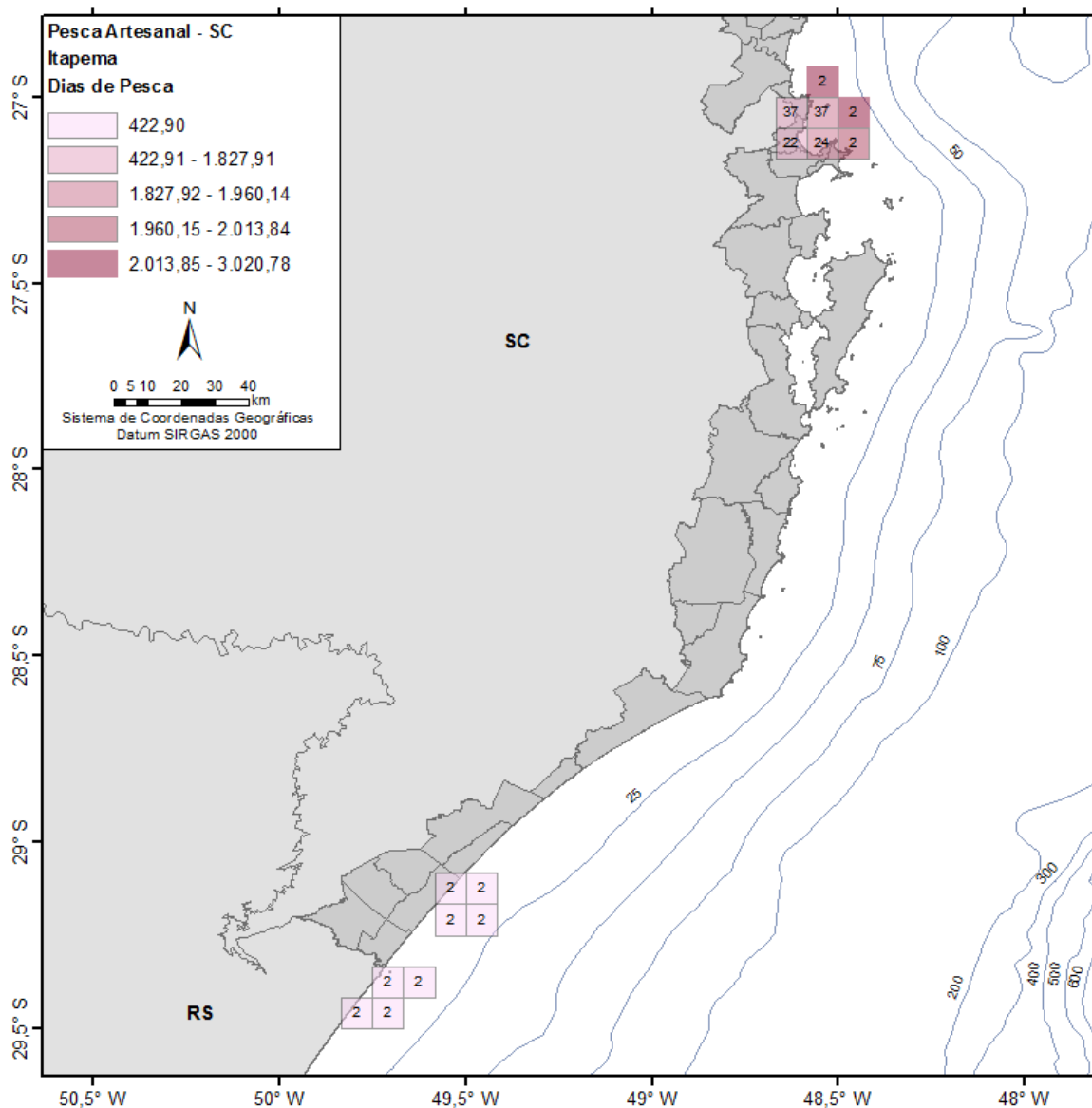


Figura 97 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Itapema, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.2.7. Porto Belo

Neste município foi registrada a descarga de 485,8 t de pescado, das quais 1,9% provieram da pesca industrial (9,3 t) e 98,1% (476,5 t) da artesanal.

5.4.2.2.7.1. Pesca Artesanal

As descargas registradas pela pesca artesanal do município incluíram 38 categorias de pescado, com predomínio em peso do camarão-sete-barbas (312.441 kg), que representou 65,6% dos desembarques totais (Figura 98; Anexo 56). O camarão-branco figurou em segundo lugar, com 36.148 kg (7,6%), seguido da maria-luiza com 28.849 kg (6,0%) e a sororoca com 25.578 kg (5,4%). As descargas de camarões e da maria-luiza foram concentradas em junho (Anexo 56).

A pesca de arrasto duplo mostrou a maior contribuição para a produção (331.049 kg), representando 69,5% do total descarregado. Tiveram participação secundária a pesca com redes de emalhe (70.041 kg) e arrasto simples (54.197 kg) (Figura 99; Anexo 57). Juntas, as descargas destas modalidades compuseram 95,6% do total descarregado no semestre.

No total, foram reportados 42.220 dias de pesca, dos quais 24.452 dias (57,9%) e 10.576 dias (25,0%) foram realizados com o emprego de redes de emalhe e arrasto duplo, respectivamente (Figura 100; Anexo 58).

A atuação da pesca artesanal no município foi concentrada nas áreas costeiras no entorno da península de Porto Belo, expandindo-se para o norte da Ilha de Santa Catarina e na região da foz do rio Itajaí-açu (Figura 101).

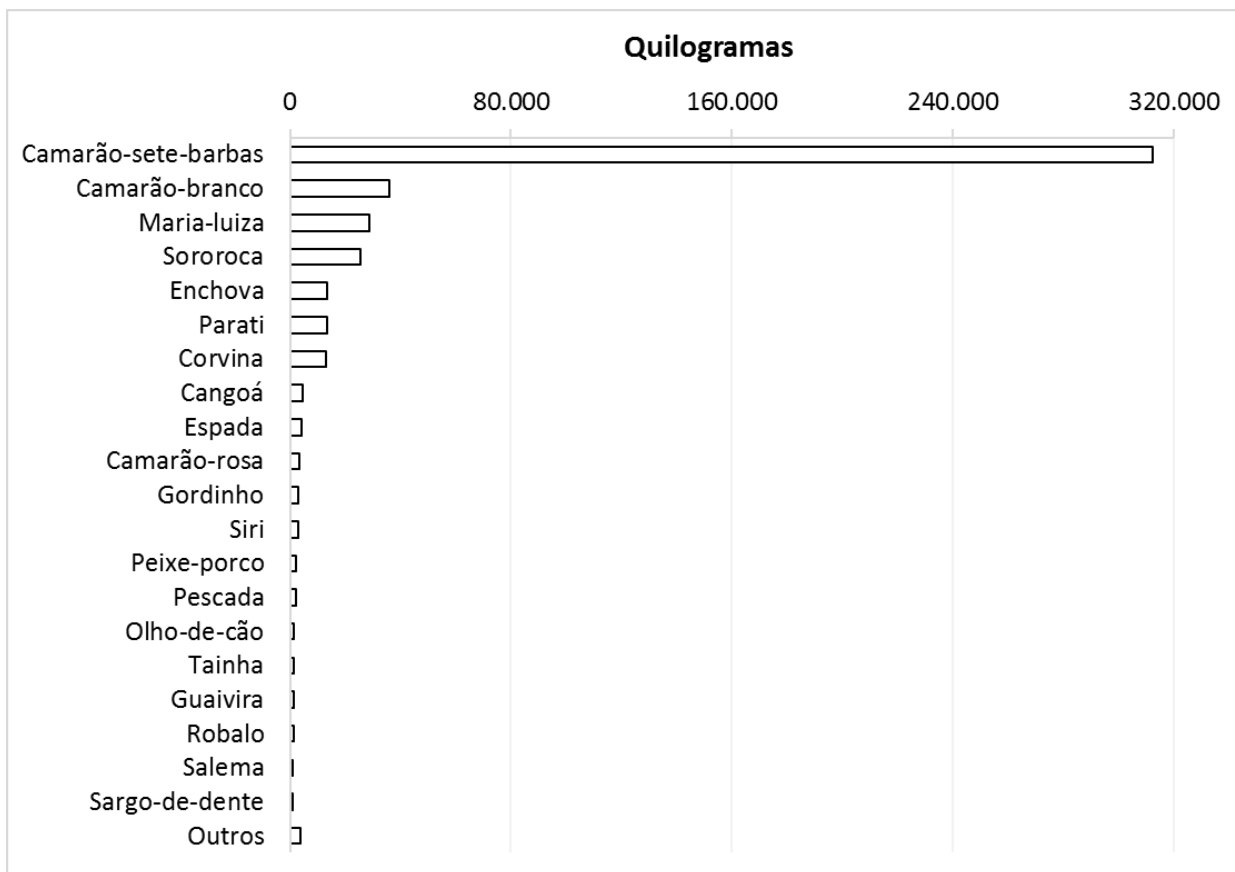


Figura 98 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Porto Belo, no período de janeiro a junho de 2019.

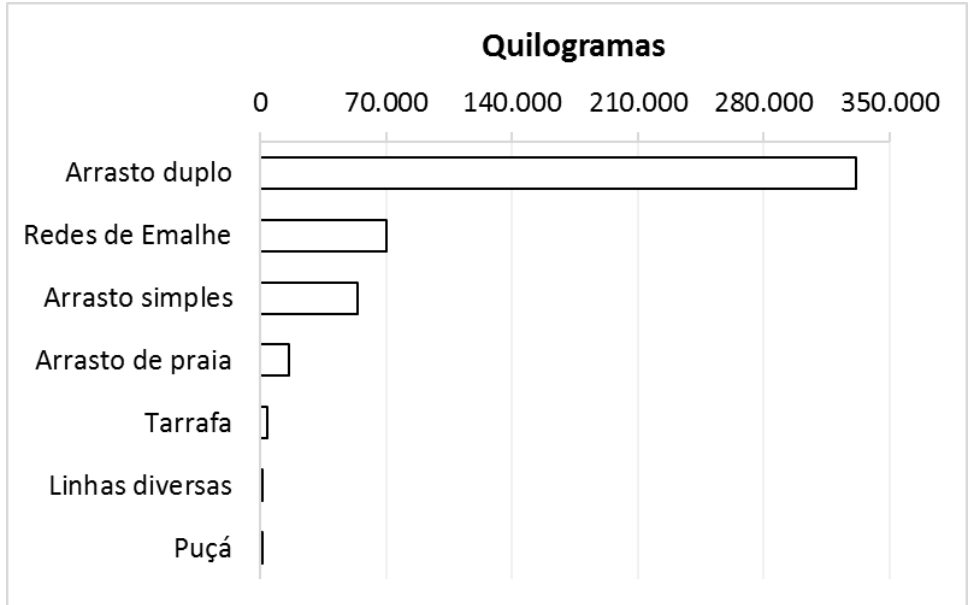


Figura 99 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Porto Belo, no período de janeiro a junho de 2019.

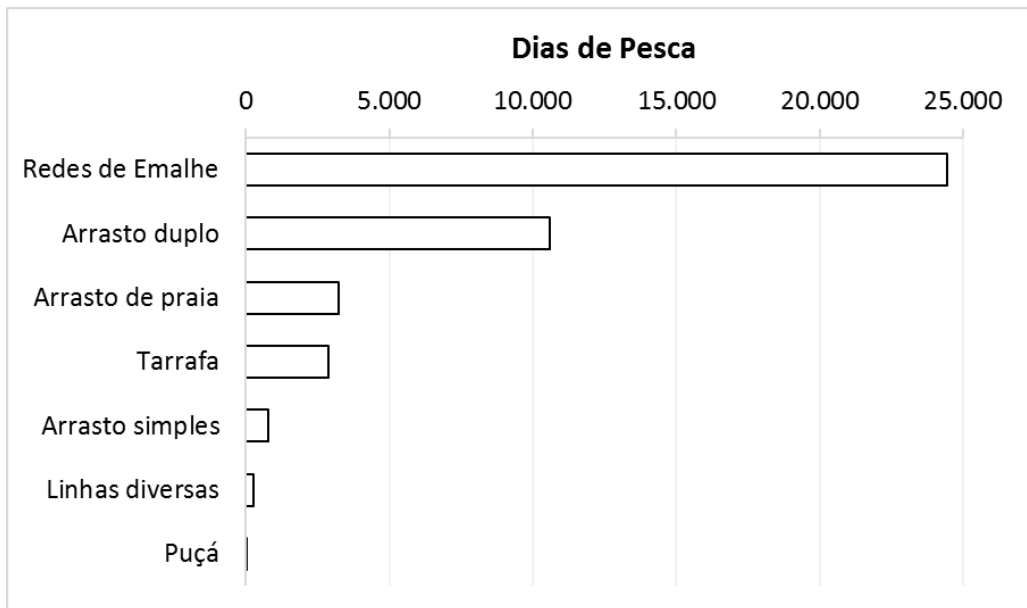


Figura 100 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Porto Belo, no período de janeiro a junho de 2019.

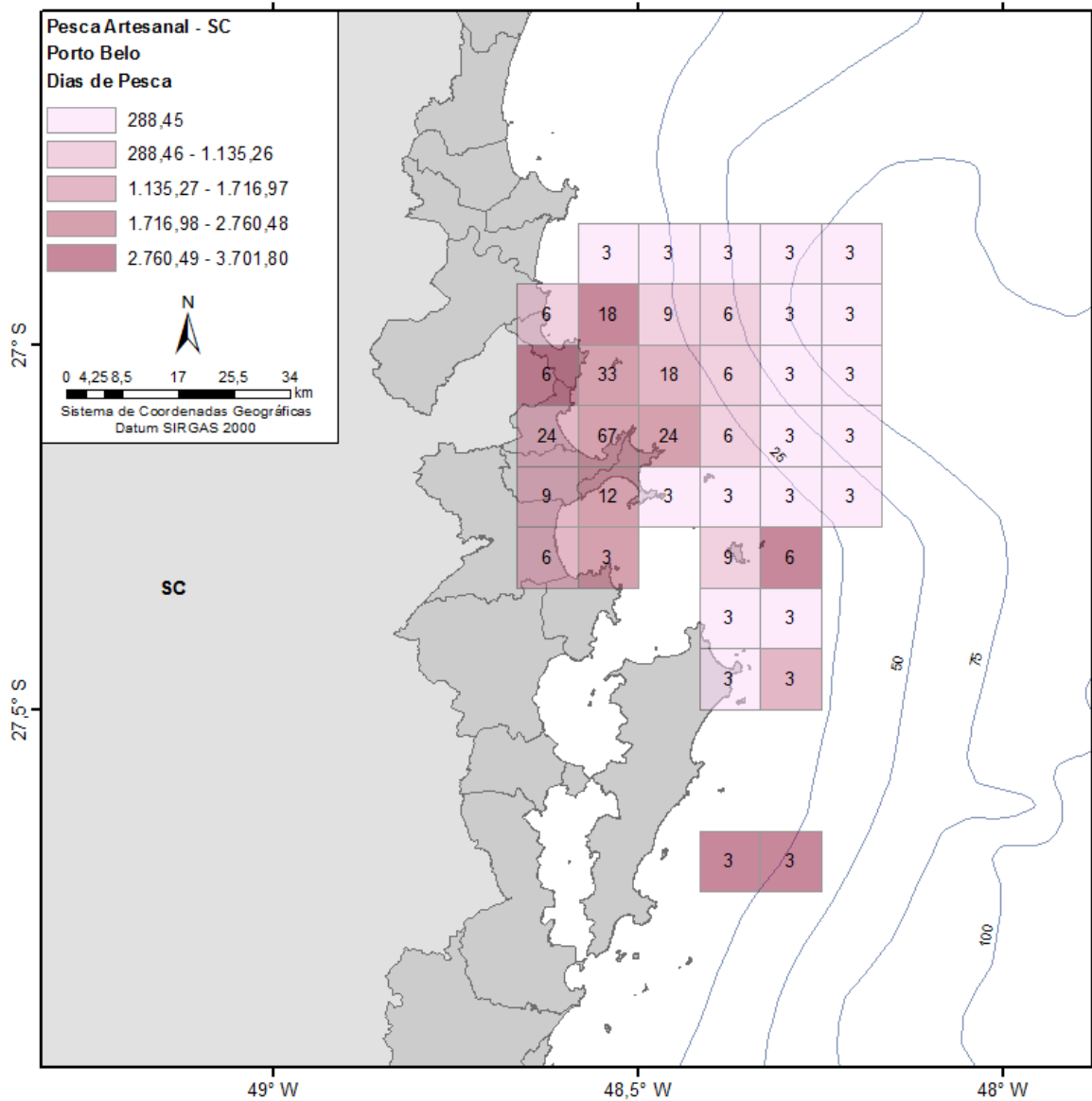


Figura 101 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Porto Belo, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.2.7.2. Pesca Industrial

Apenas uma descarga de uma embarcação de espinhel de fundo foi registrada em Porto Belo no período. Essa descarga foi dominada pelo batata (7,0 t) que compôs 75,3% do volume total descarregado, acompanhado de namorado (7,5%), pargo-rosa (6,4%), abrótea-de-fundo (5,4%) e cherne-verdadeiro (5,4%) (Figura 102; Figura 103; Figura 104; Anexo 59; Anexo 60; Anexo 61). Esta embarcação concentrou suas operações sobre o talude entre o sul de Santa Catarina e norte do Rio Grande do Sul (Figura 105).

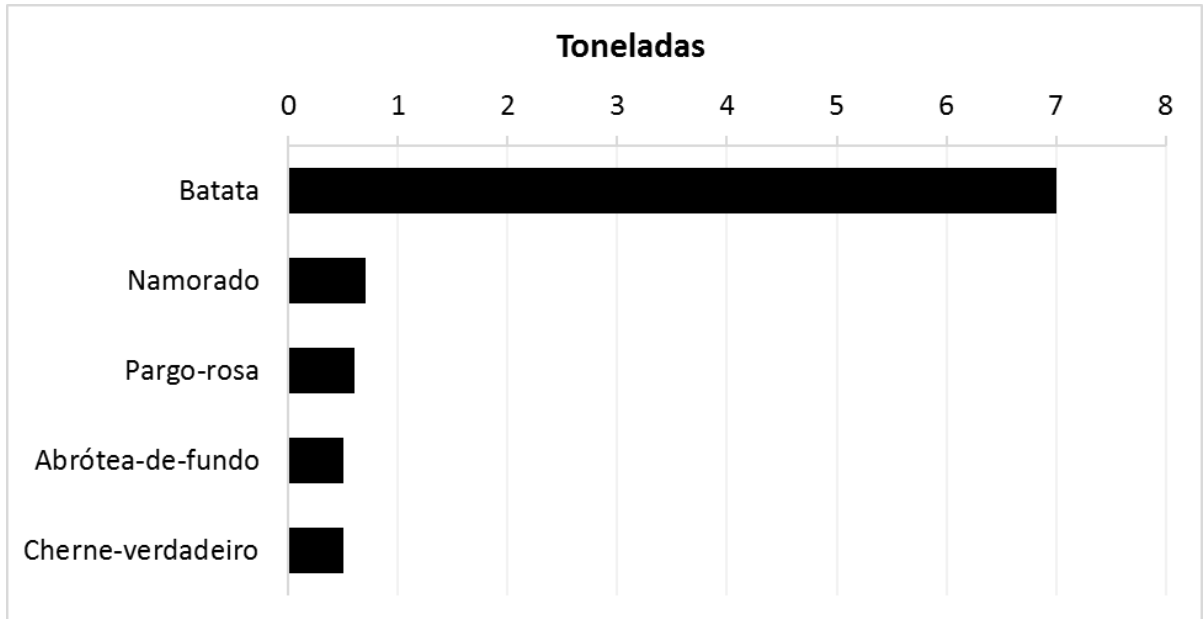


Figura 102 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca industrial no município de Porto Belo, no período de janeiro a junho de 2019.

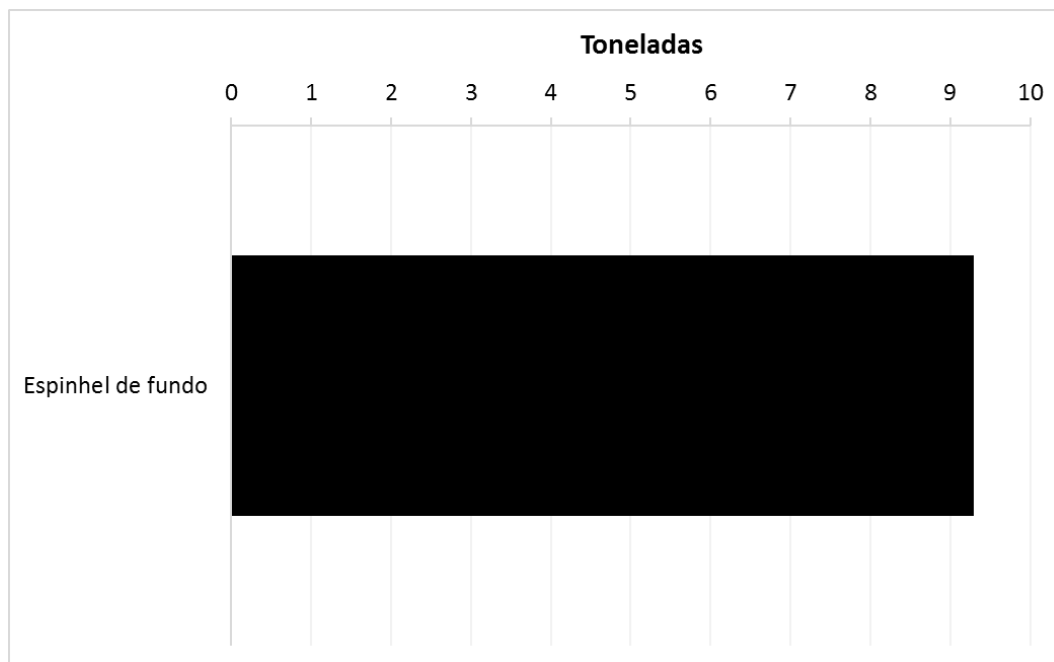


Figura 103 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca industrial no município de Porto Belo, no período de janeiro a junho de 2019.

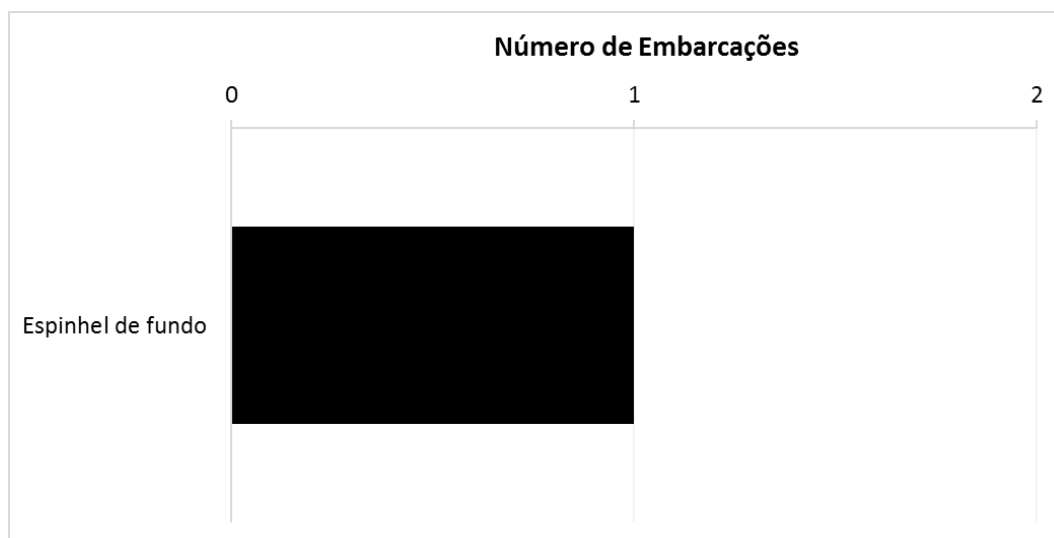


Figura 104 - Número total de embarcações atuantes por aparelho de pesca utilizado pelo setor industrial do município de Porto Belo, no período de janeiro a junho de 2019.

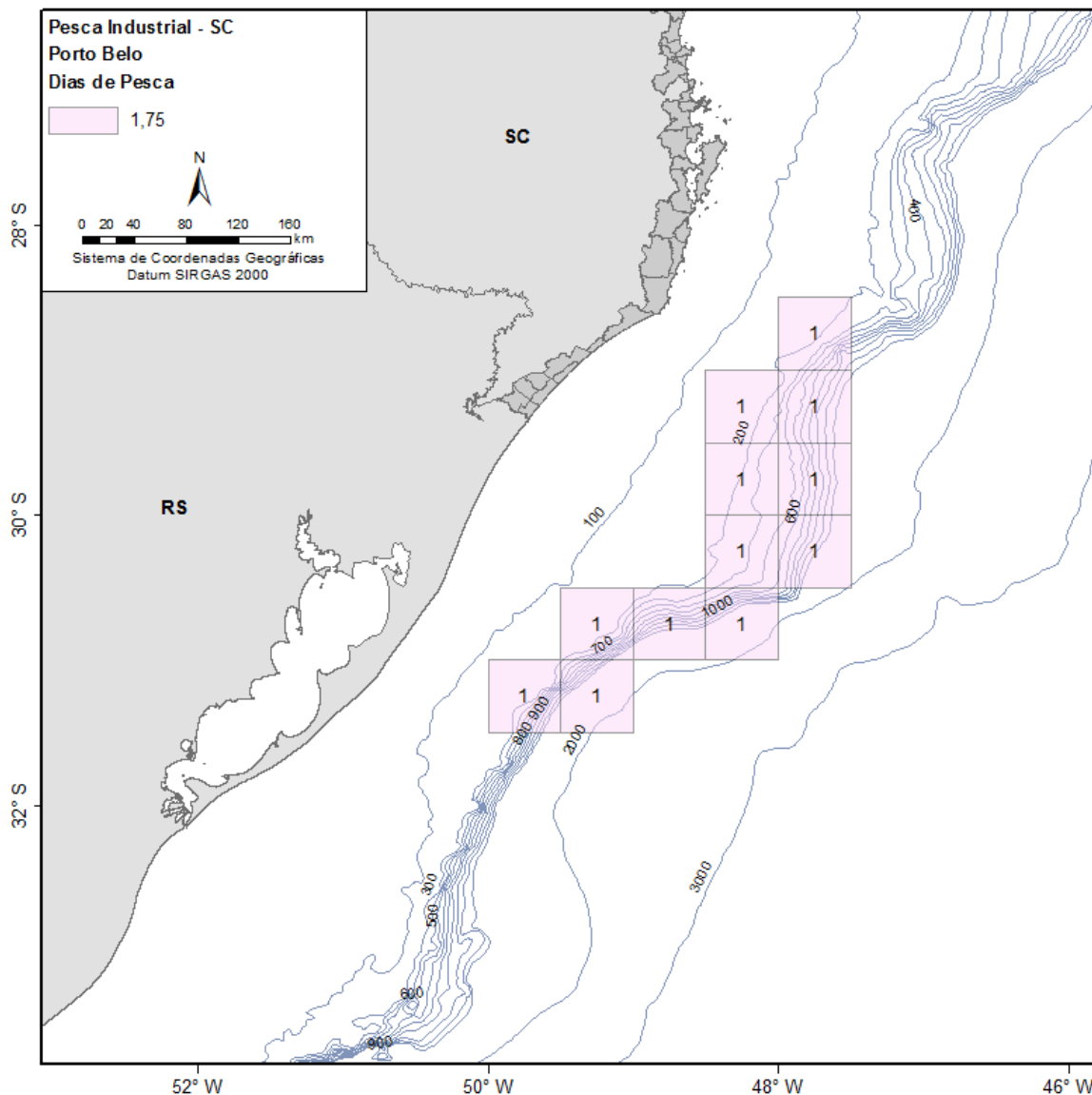


Figura 105 - Distribuição espacial do esforço de pesca industrial em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Porto Belo, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.2.8. Bombinhas

Apenas descargas da pesca artesanal foram registradas neste município, totalizando 808.615 kg no período.

As descargas totais incluíram 43 categorias de pescado. O camarão-sete-barbas foi a categoria predominante, atingindo 277.307 kg (34,3% das descargas totais), seguido, em ordem decrescente, pela corvina (156.754 kg), pescada (95.780 kg) e maria-luiza (56.911 kg) (Figura 106; Anexo 62). Conjuntamente, as quatro categorias representaram 72,6% do total desembarcado no município. Os desembarques de corvina foram fortemente concentrados no mês de maio (Anexo 62).

Operações com redes de emalhe e de arrasto duplo foram responsáveis pelos maiores volumes descarregados, totalizando 403.634 kg e 345.495 kg, respectivamente, o que correspondeu a 92,6% das descargas totais (Figura 107; Anexo 63). Contribuições de outros seis tipos de petrechos foram também registradas no período com pequenos volumes.

Foram reportados 70.562 dias de pesca no período, sendo que 66,5% desse esforço foi exercido com operações de redes de emalhe (46.935 dias). Secundariamente, o arrasto duplo realizou 16.248 dias de pesca (23,0% do esforço total) (Figura 108; Anexo 64). A maior atividade da pesca de redes de emalhe foi registrada em janeiro (Anexo 64).

A atividade pesqueira artesanal foi concentrada nas zonas costeiras adjacentes à península de Porto Belo, Baía de Tijucas e Ilha de Santa Catarina (Figura 109). Duas embarcações atuaram no limite norte do Estado de Santa Catarina.

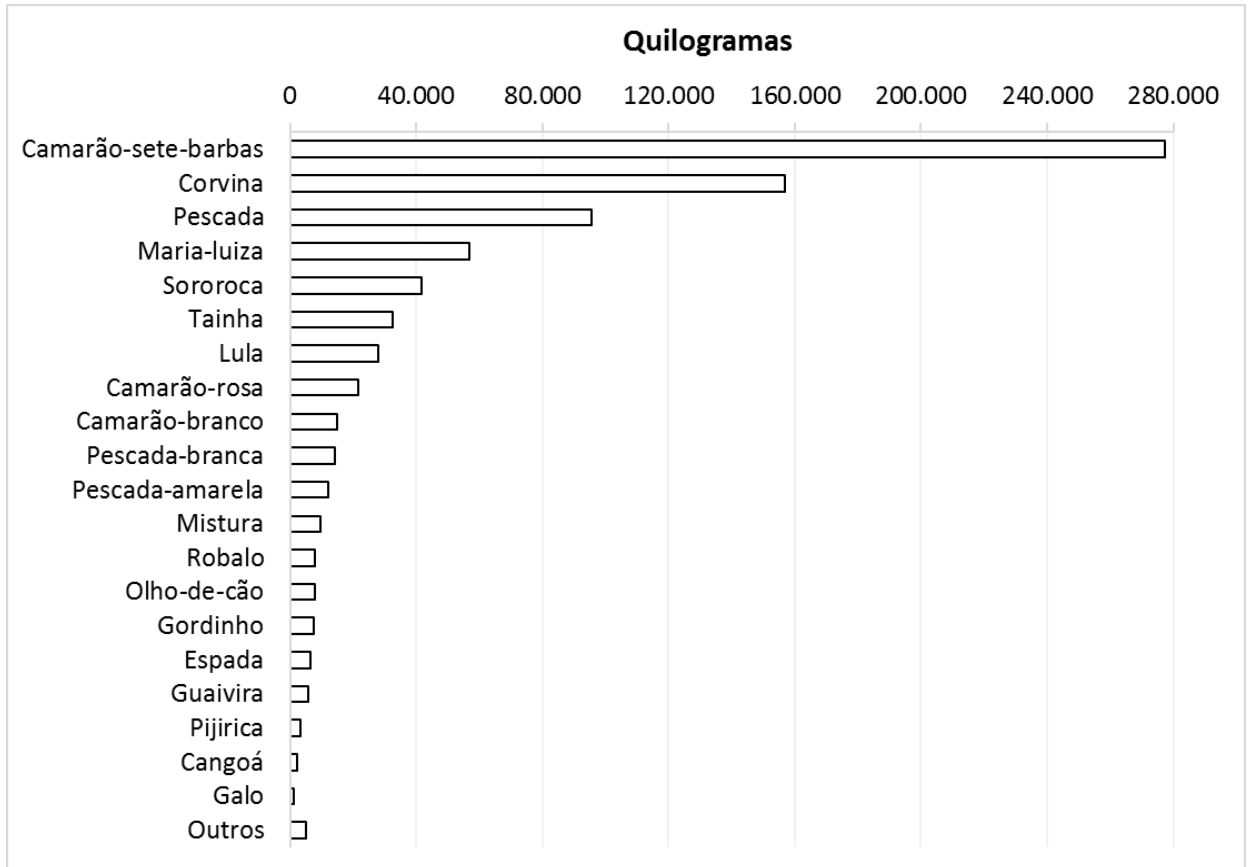


Figura 106 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Bombinhas, no período de janeiro a junho de 2019.

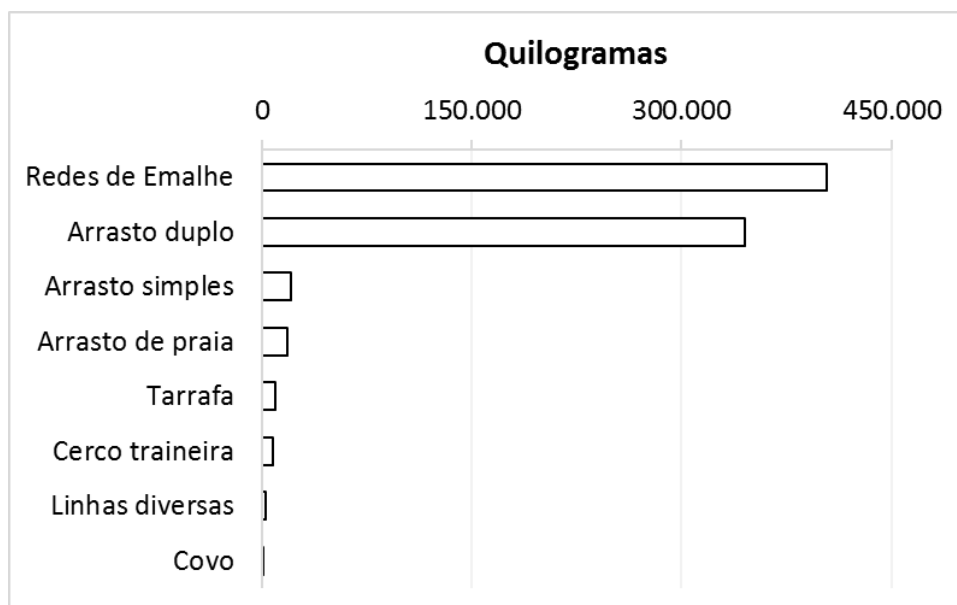


Figura 107 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Bombinhas, no período de janeiro a junho de 2019.

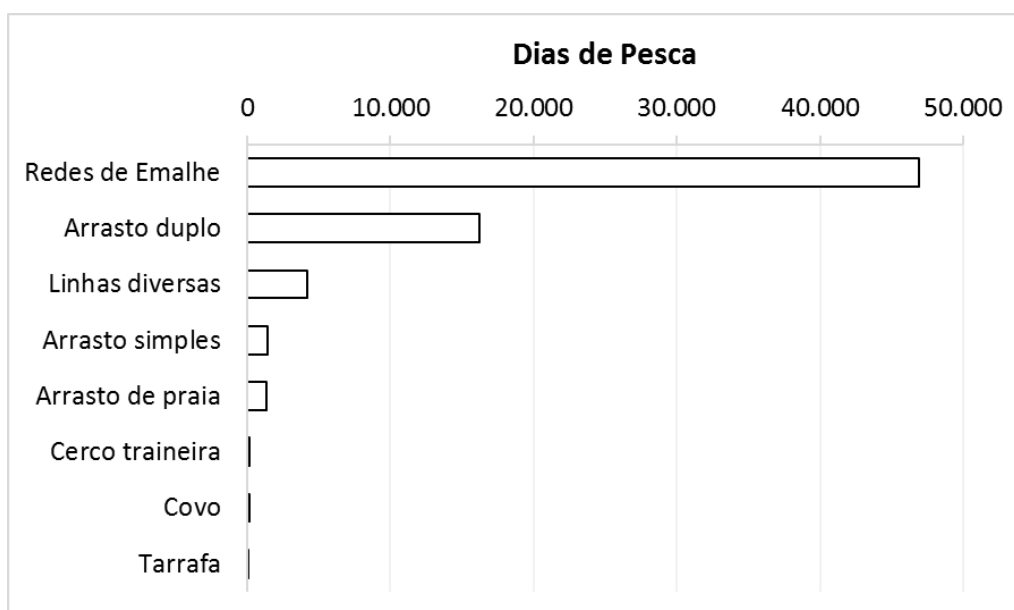


Figura 108 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Bombinhas, no período de janeiro a junho de 2019.

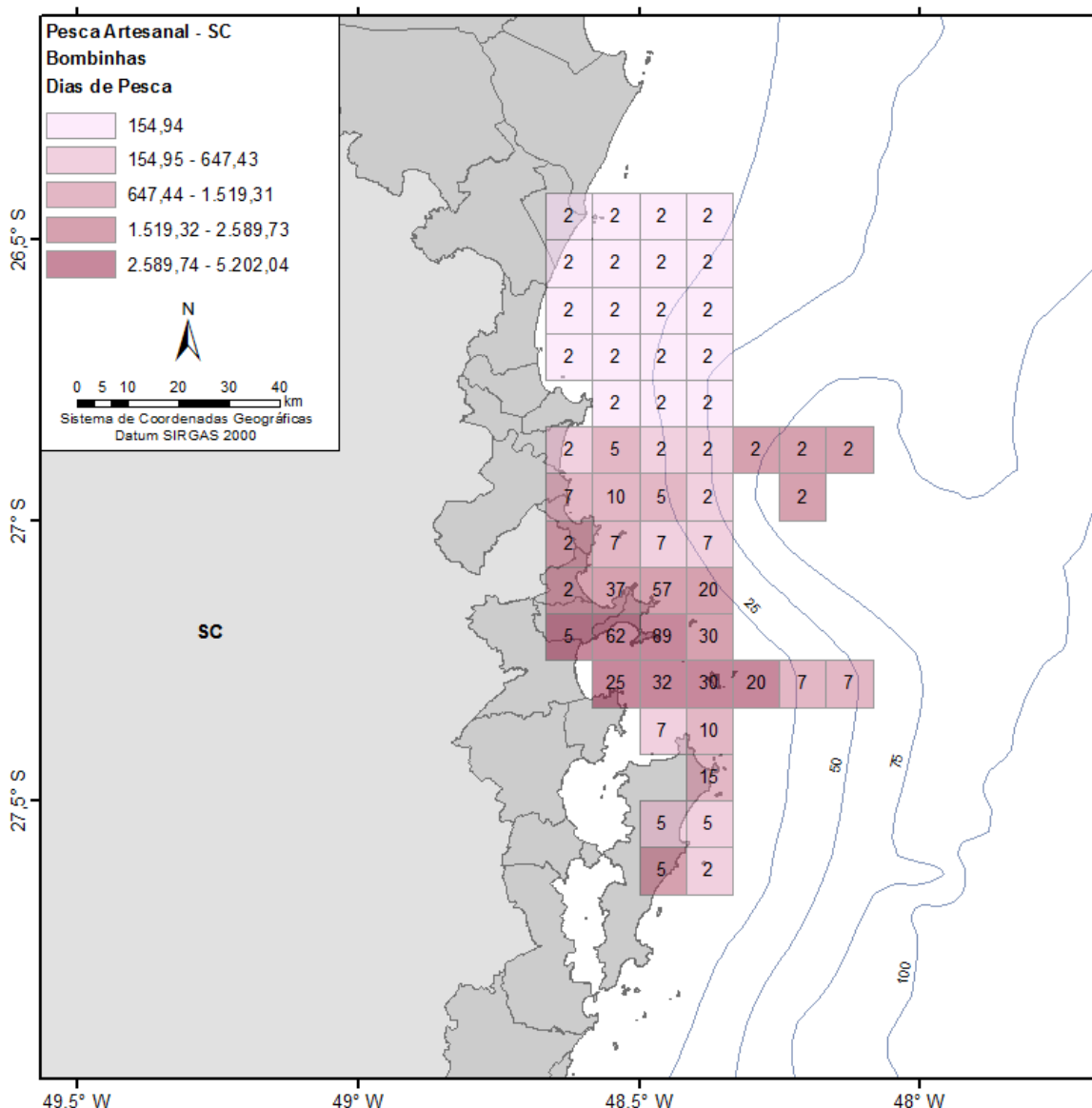


Figura 109 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Bombinhas, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.3. Região Central

5.4.2.3.1. Tijucas

Entre janeiro e junho de 2019, o volume total de descargas estimado para Tijucas atingiu 86.804 kg, compostos por 32 categorias de pescado. Destas, o camarão-sete-barbas foi a dominante, com 28.337 kg (32,6% do total) descarregados em janeiro, fevereiro e junho. Raia, corvina, bagre e siri também mostraram produções elevadas, somando, junto com o camarão-sete-barbas, 70% do total de pescado descarregado pelos pescadores de Tijucas. Mensalmente, o volume de pescado decaiu de janeiro até abril, subindo novamente até junho. Esse padrão foi bastante influenciado pelo perfil de produção do camarão-sete-barbas. Raia e siri predominaram nos primeiros meses do semestre, enquanto a corvina aumentou com oscilações de janeiro a maio, decaindo ligeiramente em junho (Figura 110; Anexo 65).

Quase todas as capturas foram efetuadas com redes de emalhe (54,5%) e arrasto duplo (40,1%). Enquanto as descargas provenientes do emalhe foram registradas em todos os meses, aquelas do arrasto duplo se concentraram exclusivamente nos meses fora do período do defeso dos camarões, situado de março a maio. Puçá, espinheis diversos e linhas diversas também foram reportados em Tijucas, embora com contribuições bastante reduzidas (Figura 111; Anexo 66).

Em termos de esforço, foram contabilizados 17.658 dias de pesca, sendo 76,3% deles despendidos com o uso de redes de emalhe e 18,5% com o arrasto duplo (Figura 112; Anexo 67).

A maioria dos pescadores atuou exclusivamente no interior da Baía de Tijucas, de onde proveio a maioria das descargas. Parte do esforço também ocorreu próximo à península de Porto Belo, no entorno da Reserva Biológica Marinha do Arvoredo e na Baía-Norte, em Florianópolis (Figura 113).

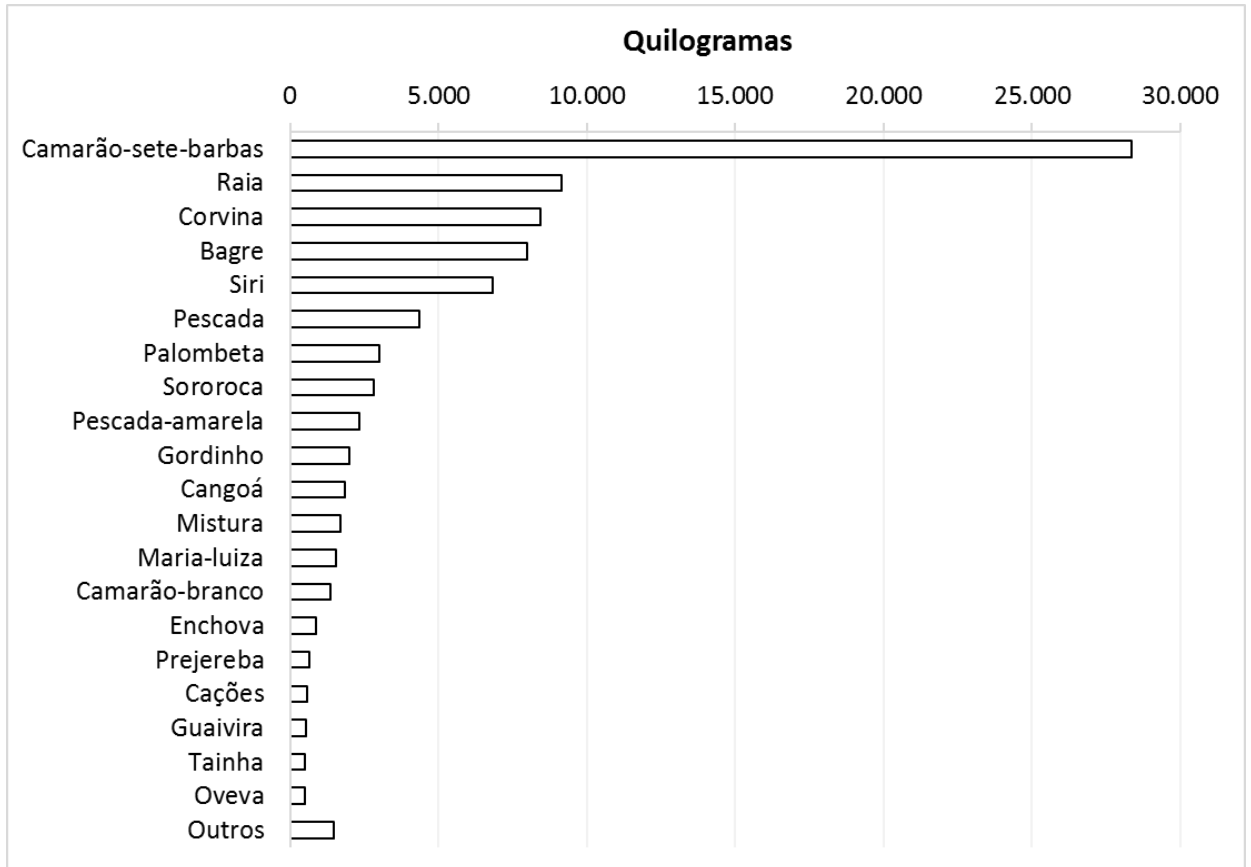


Figura 110 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal do município de Tijucas, no período de janeiro a junho de 2019.

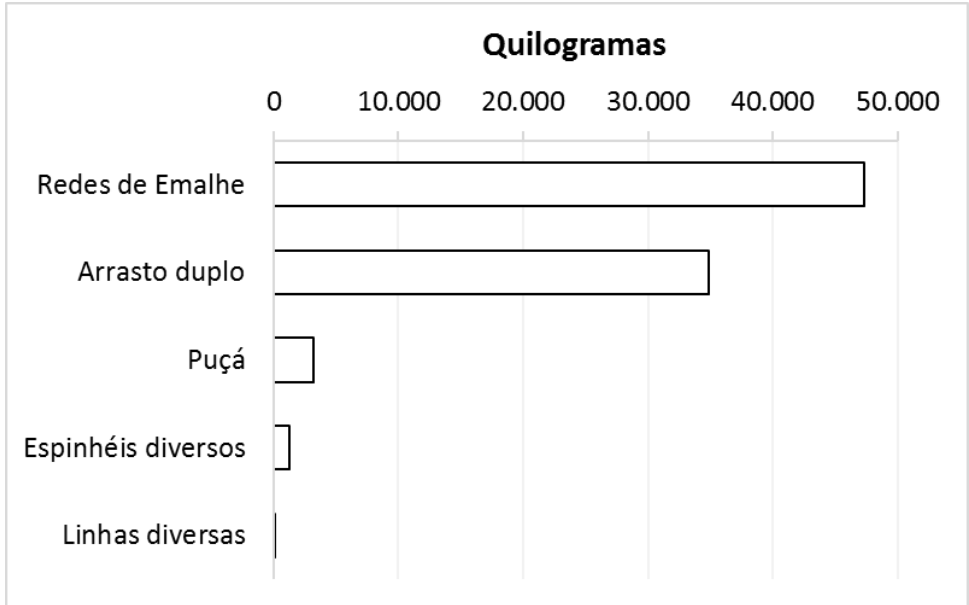


Figura 111 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Tijuca, no período de janeiro a junho de 2019.

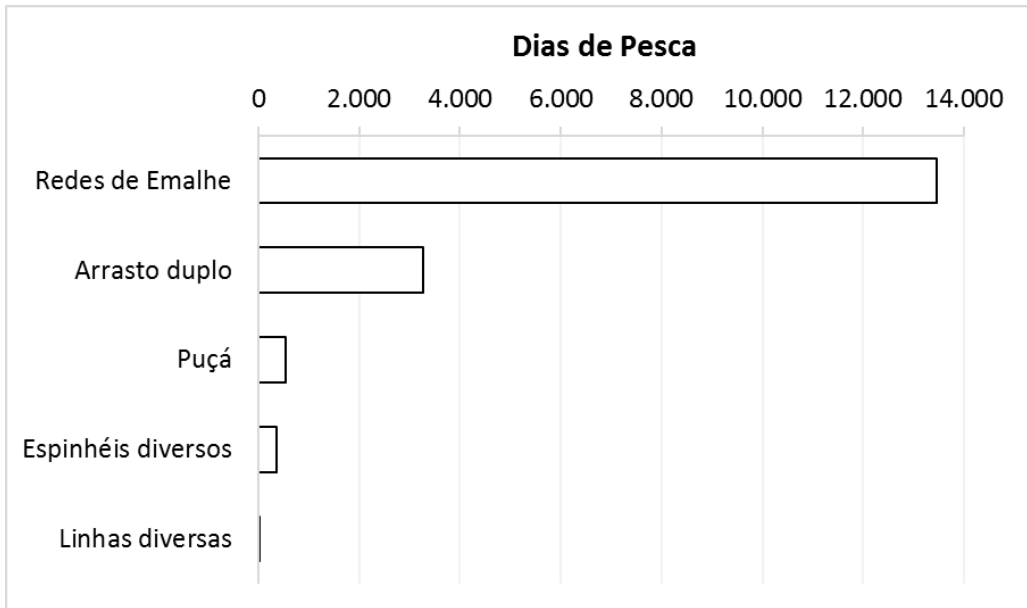


Figura 112 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Tijuca, no período de janeiro a junho de 2019.

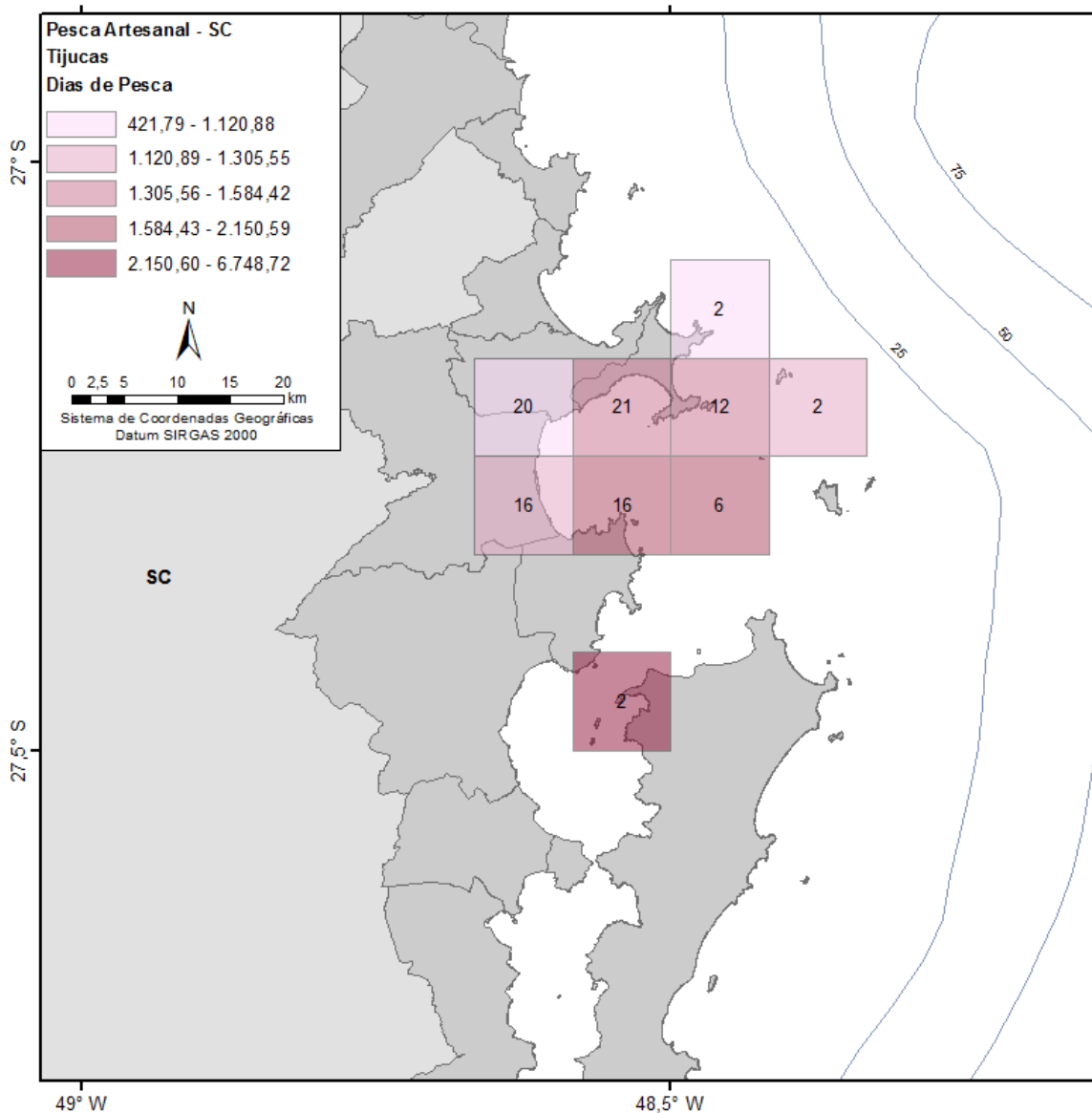


Figura 113 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Tijucas, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.3.2. Governador Celso Ramos

Pescadores do município de Governador Celso Ramos somaram 2.559.262 kg de pescados descarregados nos seis meses de estudo. Quarenta e duas categorias contribuíram para esse montante, com destaque para a sardinha-laje (922.728 kg ou 36,0% do total), camarão-sete-barbas (603.467 kg ou 23,6%) e sardinha-verdadeira (330.000 kg ou 12,9%). As descargas dessas espécies não foram homoganeamente distribuídas no semestre. Sem registros em janeiro, a sardinha-laje aumentou suas descargas quase continuamente até junho, quando cerca de 58% do volume total foi descarregado. Nesse mesmo mês foi registrado 67,7% do volume de camarão-sete-barbas capturado pelos pescadores do município. Já com relação à sardinha-verdadeira, suas descargas ocorreram exclusivamente em fevereiro. Influenciado pelo perfil temporal de produção da sardinha-laje, camarão-sete-barbas, tainha, camarão branco, maria-luiza e outras categorias, o mês de junho se destacou na produção do município, respondendo por 41,3% do total (Figura 114; Anexo 68).

Oito aparelhos de pesca foram utilizados: cerco traineira, arrasto duplo, redes de emalhe, emalhe anilhado, linhas diversas, arrasto de praia, tarrafa e arrasto simples. Os dois primeiros aparelhos responderam por 88,9% do total de descargas (Figura 115; Anexo 69).

O esforço de pesca acumulado no município atingiu 118.920 dias de pesca sendo que o cerco traineira e o arrasto duplo responderam por 92,8% desse total (Figura 116; Anexo 70).

As frotas sediadas em Governador Celso Ramos utilizaram uma ampla área de pesca, incluindo setores no litoral central e norte de São Paulo, a região Central de Santa Catarina, e também operações na região Sul do estado, preponderantemente em profundidades menores que 25 metros, chegando a 75 metros em algumas situações (Figura 117).

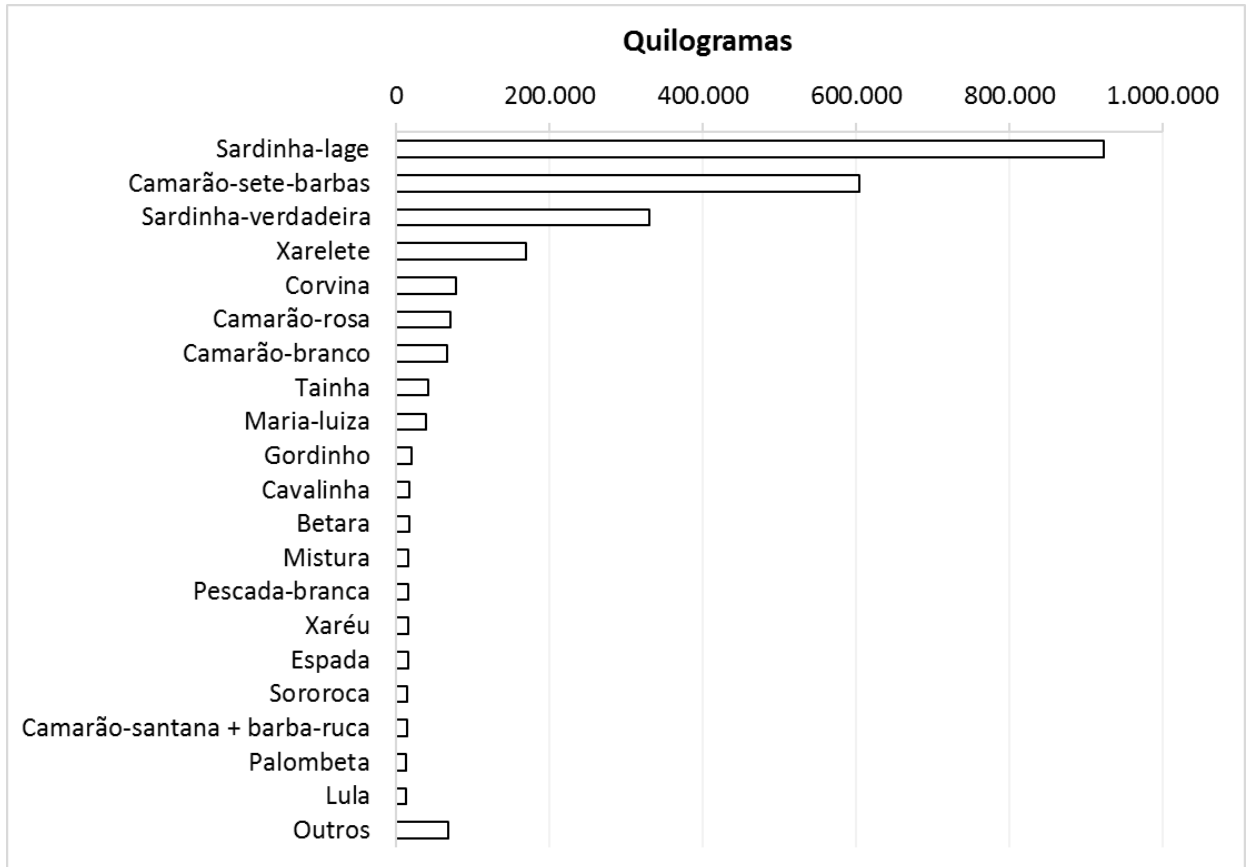


Figura 114 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Governador Celso Ramos, no período de janeiro a junho de 2019.

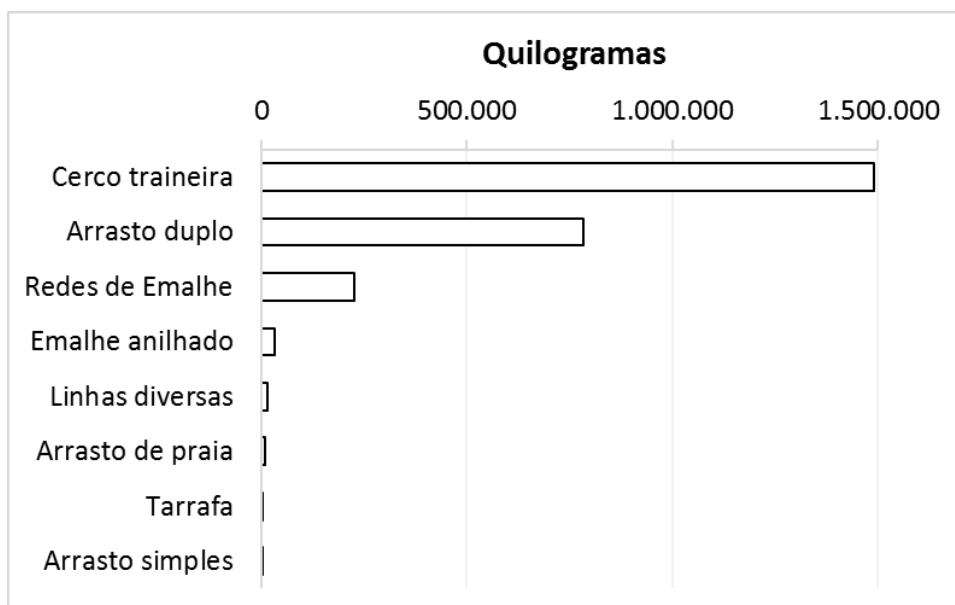


Figura 115 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Governador Celso Ramos, no período de janeiro a junho de 2019.

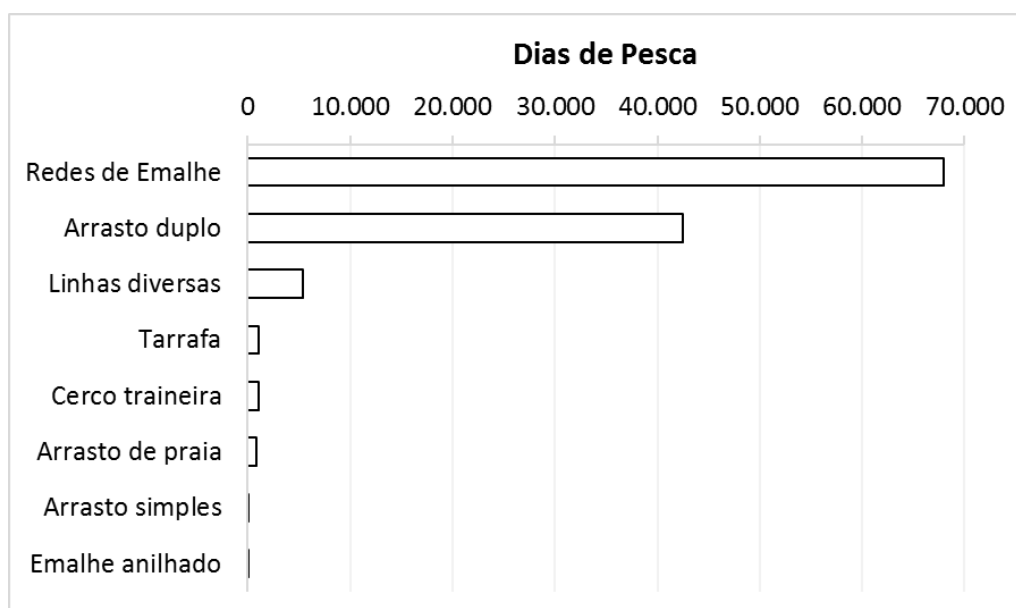


Figura 116 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Governador Celso Ramos, no período de janeiro a junho de 2019.

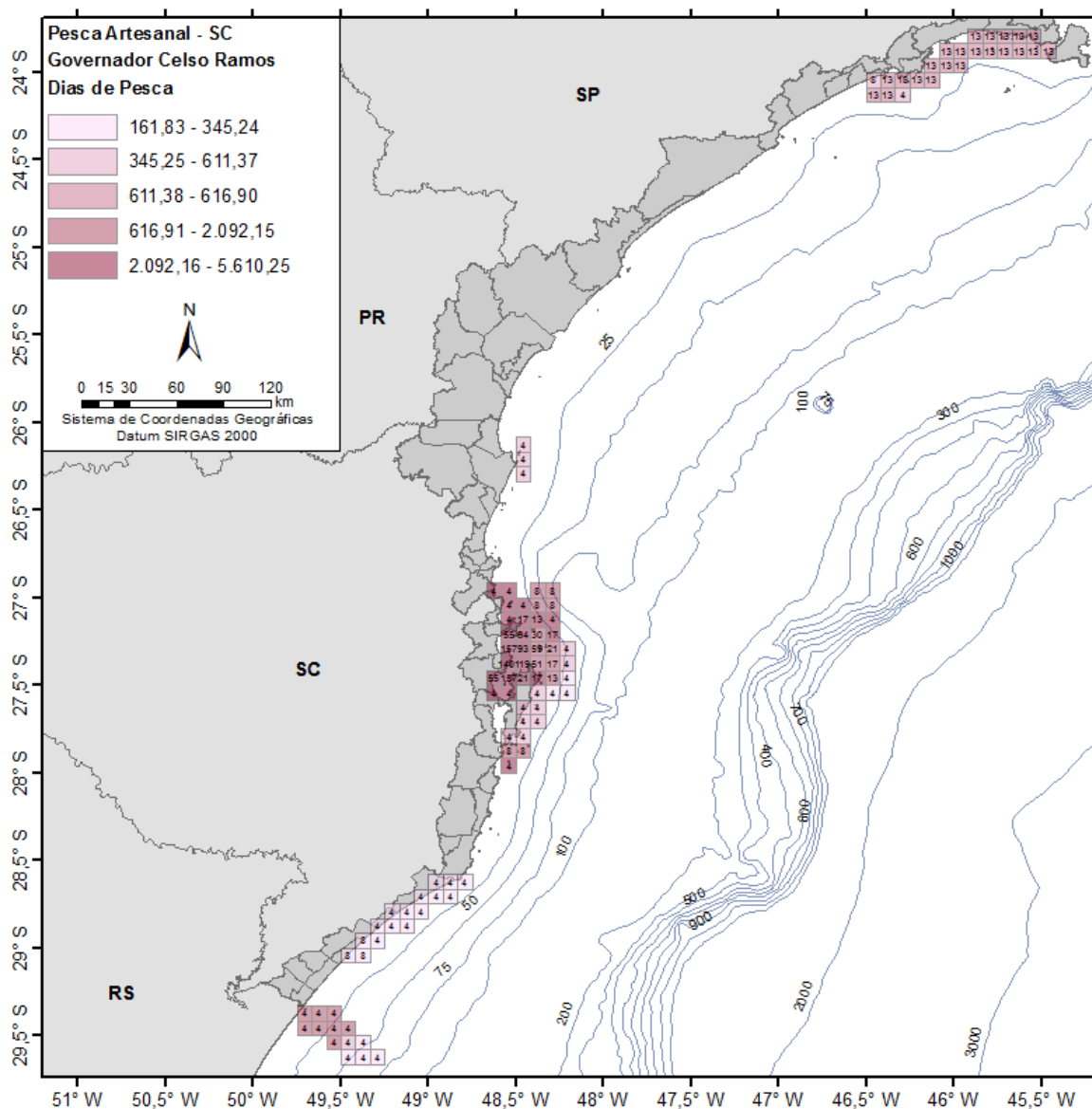


Figura 117 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Governador Celso Ramos, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.3.3. Biguaçu

Em Biguaçu a pesca é exclusivamente artesanal. Suas descargas, num total de 359.358 kg, foram compostas por 34 categorias, sendo que a manjuba e o camarão-sete-barbas corresponderam a 32,9% e 19,9% desse montante, respectivamente. Camarão-rosa, corvina, siri, camarão-branco e paru também mostraram valores expressivos, acima de 10.000 kg cada, somando, junto com as duas primeiras categorias, 83,9% do total de descargas. De janeiro a maio, os valores oscilaram ligeiramente ao redor de 43.000 t, subindo bruscamente para mais de 145.000 kg em junho. Esse padrão é explicado em sua totalidade pela descarga de 118.000 kg de manjuba apenas nesse último mês, correspondendo a 99,7% da produção da espécie (Figura 118; Anexo 71).

A pesca em Biguaçu foi realizada principalmente com arrasto duplo (39,0% das descargas), cerco traineira (32,8%) e redes de emalhe (22,6%). Arrasto simples, tarrafa, linhas diversas e petrechos não discriminados também foram utilizados no período (Figura 119; Anexo 72).

Dos 42.193 dias de pesca reportados no município, 68,3% foram exercidos empregando as redes de emalhe e outros 21,9% com arrasto duplo. Apesar de figurar em segundo lugar em termos de volume descarregado, o cerco traineira mostrou o menor nível de esforço, com um total de 38 dias de pesca reportados apenas no mês de junho (Figura 120; Anexo 73).

A pesca foi realizada preponderantemente no interior da Baía Norte de Florianópolis e área marinha adjacente em profundidades menores que 25 metros. Operações também foram registradas dentro e no entorno da Baía de Tijucas, na Baía Sul de Florianópolis, na região Centro-sul do estado, além da região Central do estado de São Paulo (Figura 121).

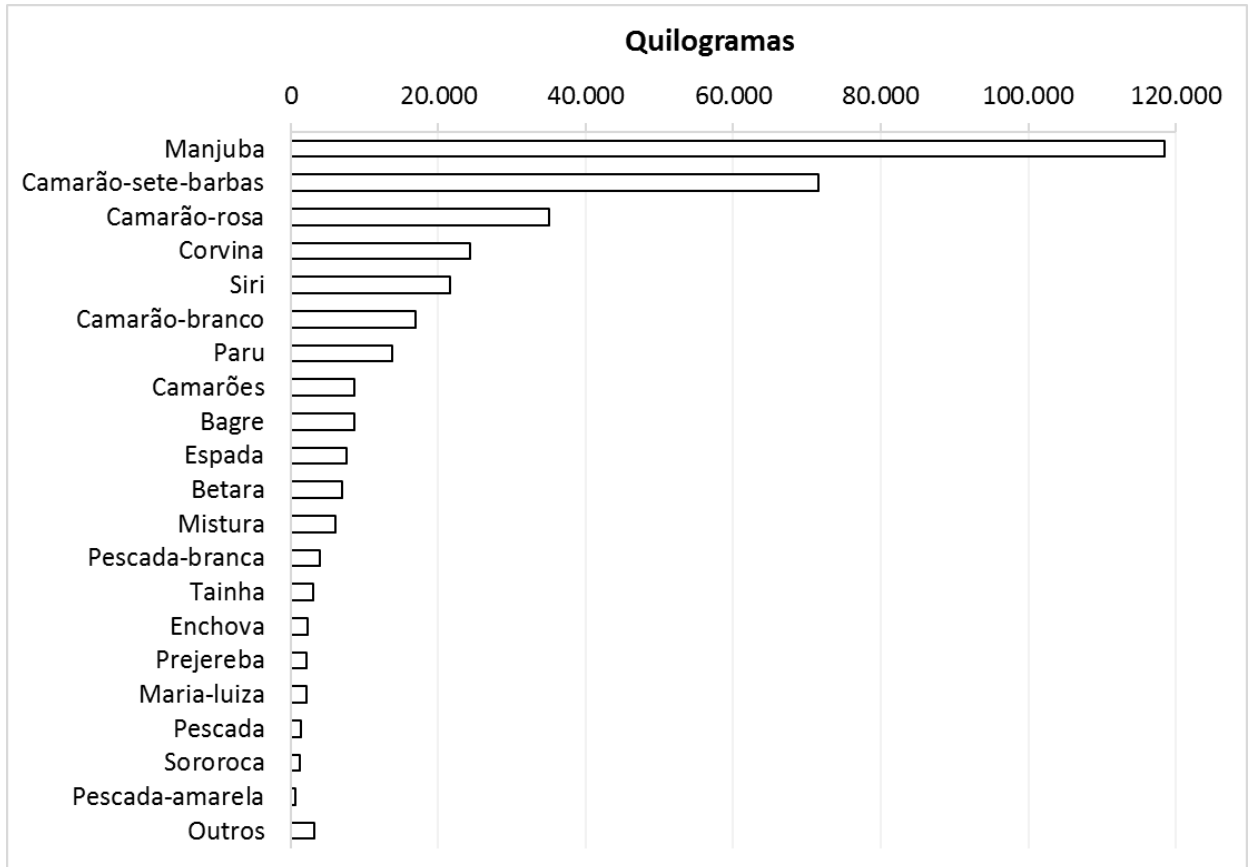


Figura 118 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Biguaçu, no período de janeiro a junho de 2019.

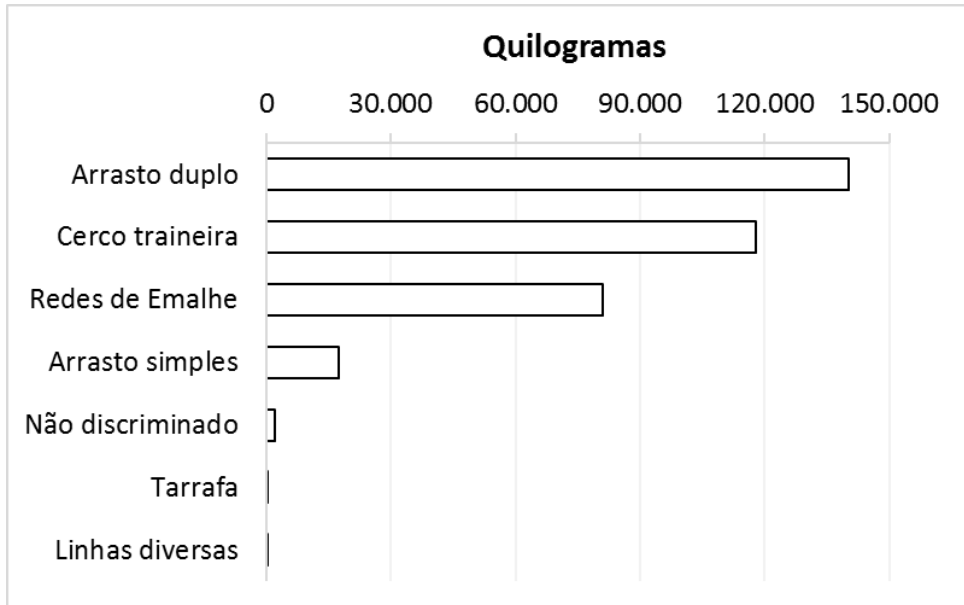


Figura 119 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Biguaçu, no período de janeiro a junho de 2019.

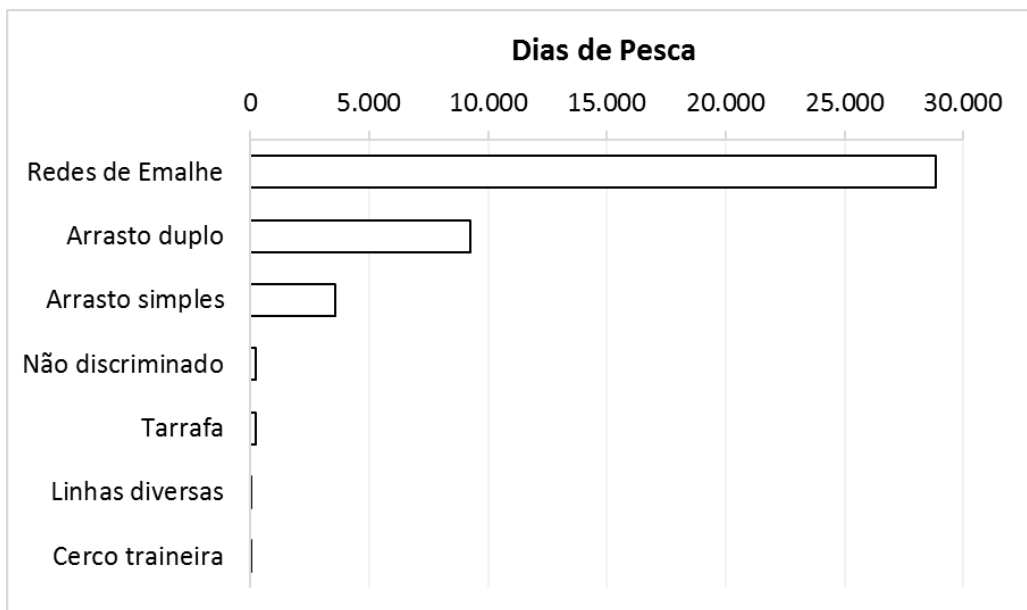


Figura 120 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Biguaçu, no período de janeiro a junho de 2019.

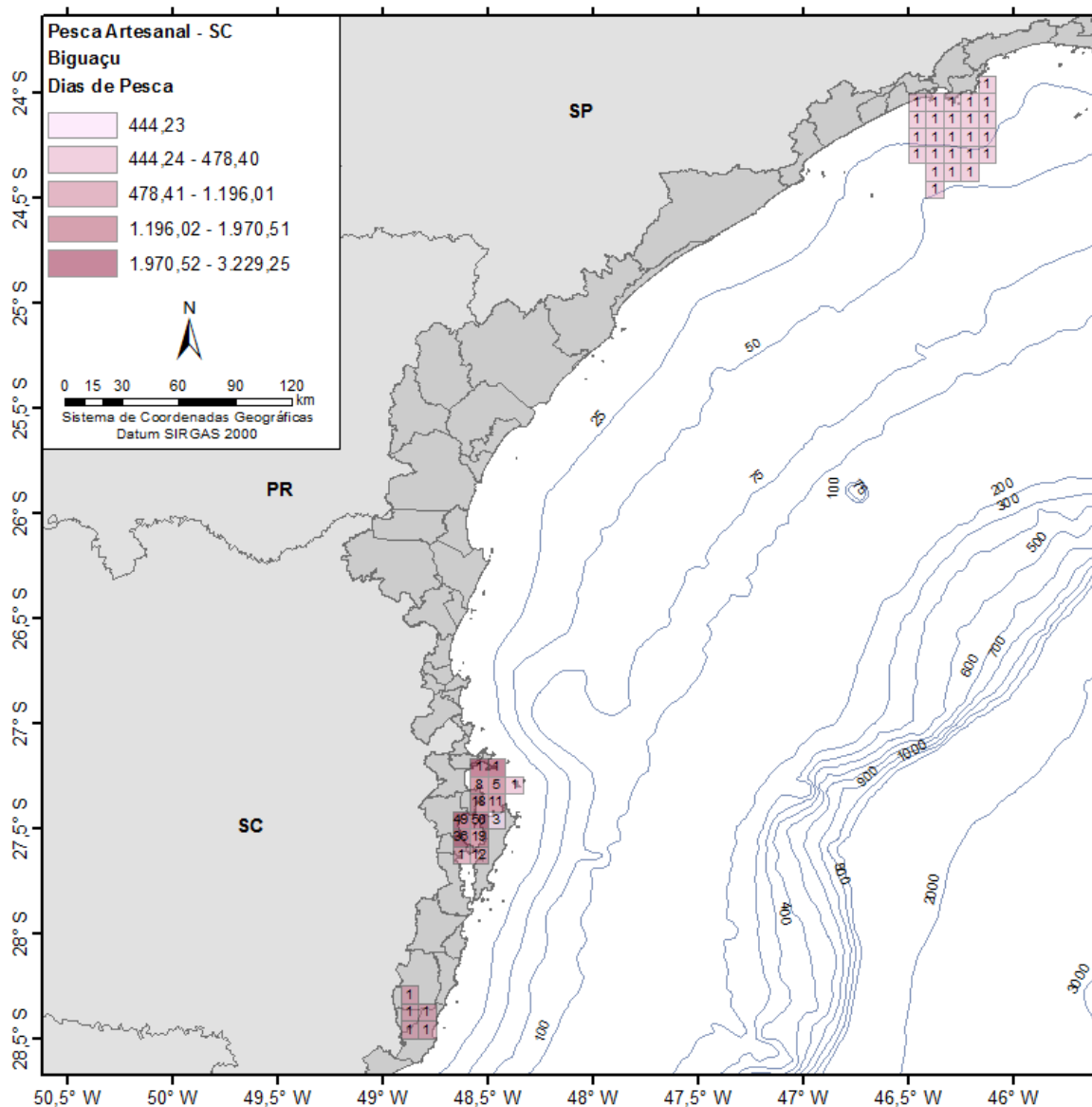


Figura 121 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Biguaçu, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.3.4. São José

Praticada apenas por pescadores artesanais, a pesca em São José totalizou 89.014 kg descarregados entre janeiro e junho de 2019. Embora tenha sido composto por 34 categorias de pescado, o camarão-rosa contribuiu sozinho com 35,7% desse total (31.800 kg). Espada, parati, corvina, camarão-branco e pescada-branca, também se destacaram no município. Os maiores volumes descarregados, acima de 22.600 kg, foram observados em fevereiro e março, influenciados pela produção do camarão-rosa, espada, parati, pescada-branca, corvina, xarelete e betara, cujas descargas foram mais expressivas em um ou nos dois meses citados. No restante do período, as descargas totais oscilaram ao redor de 10.000 kg (Figura 122; Anexo 74).

A pesca em São José foi realizada predominantemente com o emprego de redes de emalhe, arrasto duplo e arrasto simples. Esses aparelhos contribuíram, respectivamente, com 54,0%, 25,0% e 19,0% do total de descargas no período. Com menor participação, também se observou a tarrafa, o covo, espinhel de fundo e linhas diversas (Figura 123; Anexo 75).

O esforço total despendido pelos pescadores do município foi estimado em 19.125 dias de pesca, sendo 79,9% deles utilizando as redes de emalhe. Os maiores níveis de esforço total foram registrados em maio e junho, seguindo o padrão temporal de esforço registrado para as redes de emalhe (Figura 124; Anexo 76).

Pescadores de São José atuaram quase que exclusivamente no interior das Baías Norte e Sul de Florianópolis, sendo que duas unidades produtivas expandiram suas operações mais ao norte, chegando ao município de Balneário Camboriú e também na região marinha adjacente ao setor norte da Ilha de Florianópolis (Figura 125).

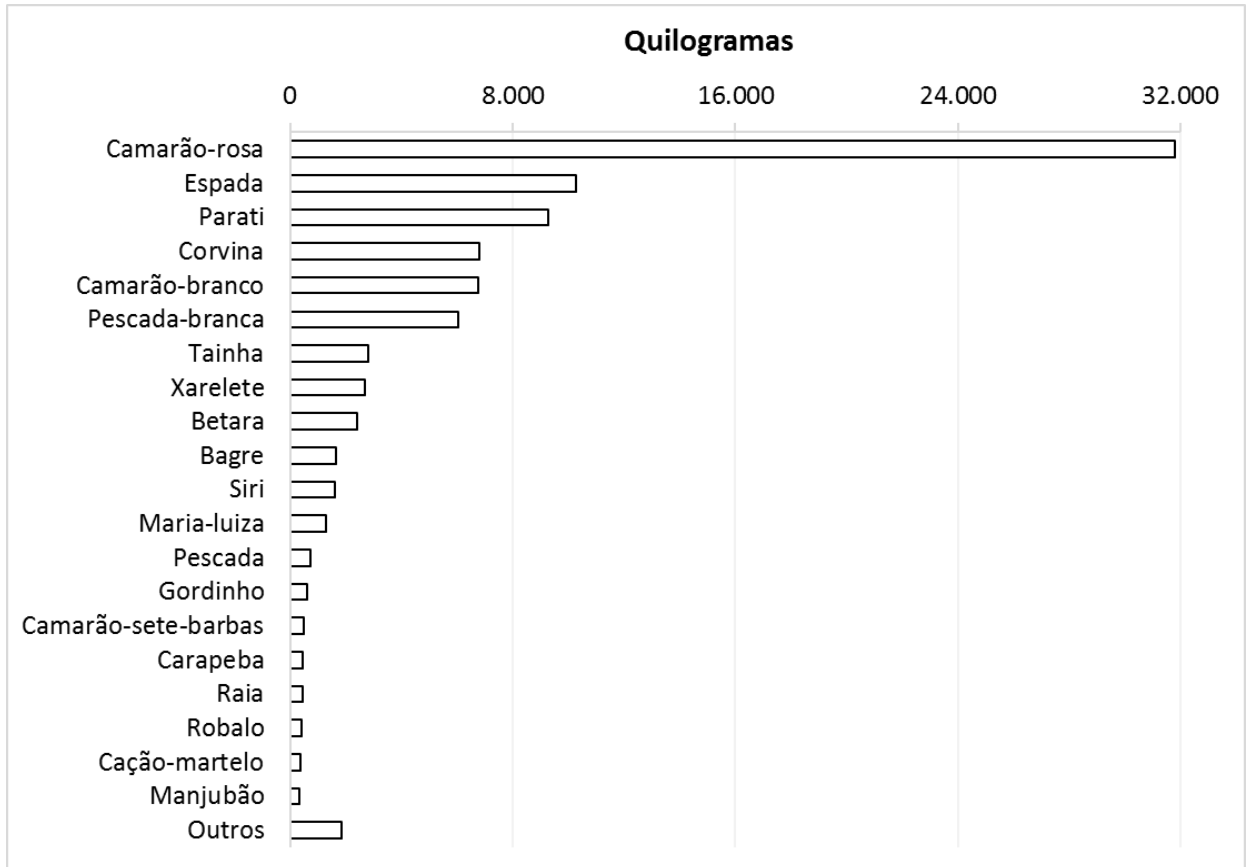


Figura 122 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de São José, no período de janeiro a junho de 2019.

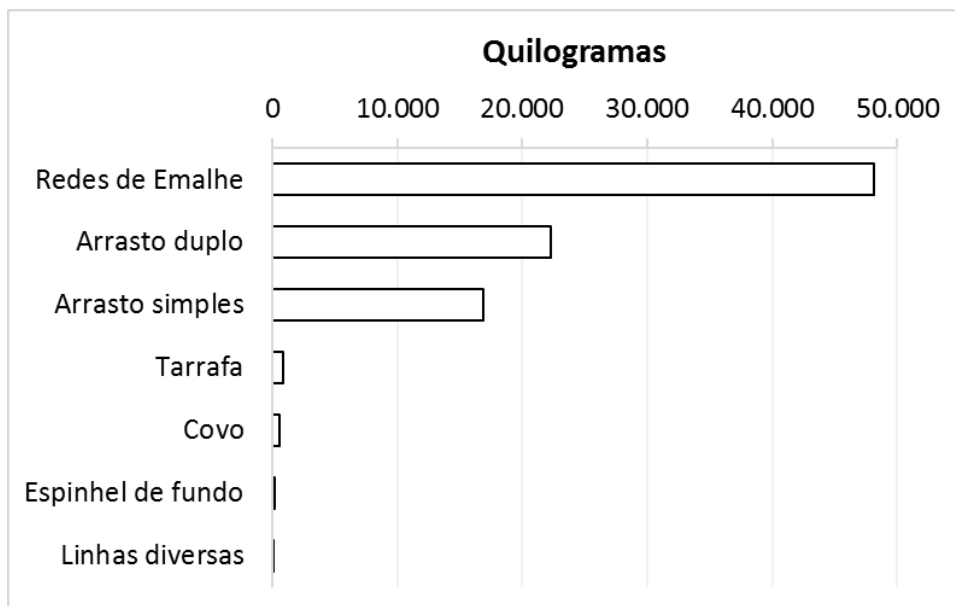


Figura 123 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de São José, no período de janeiro a junho de 2019.

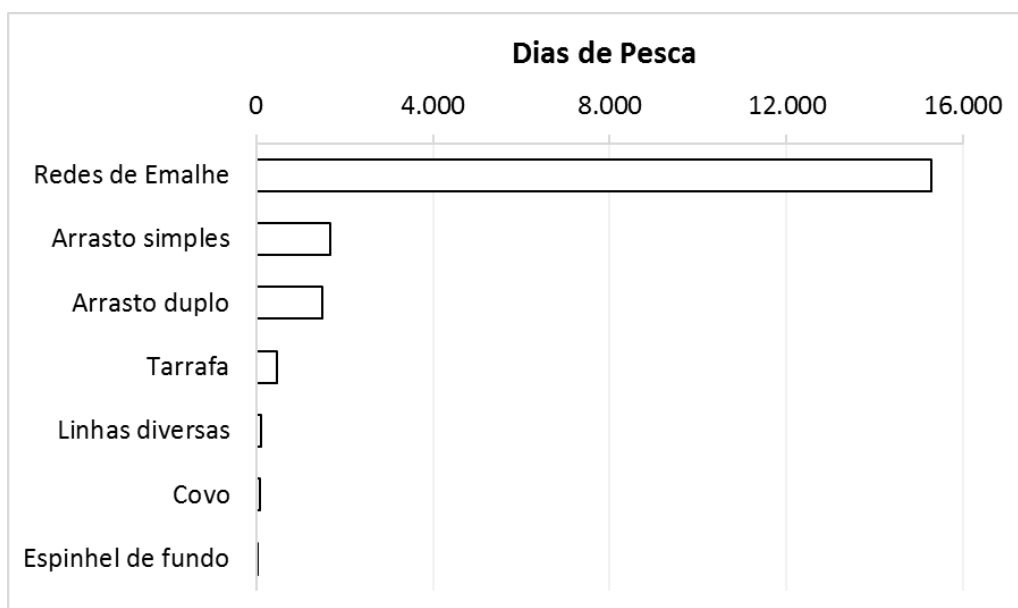


Figura 124 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de São José, no período de janeiro a junho de 2019.

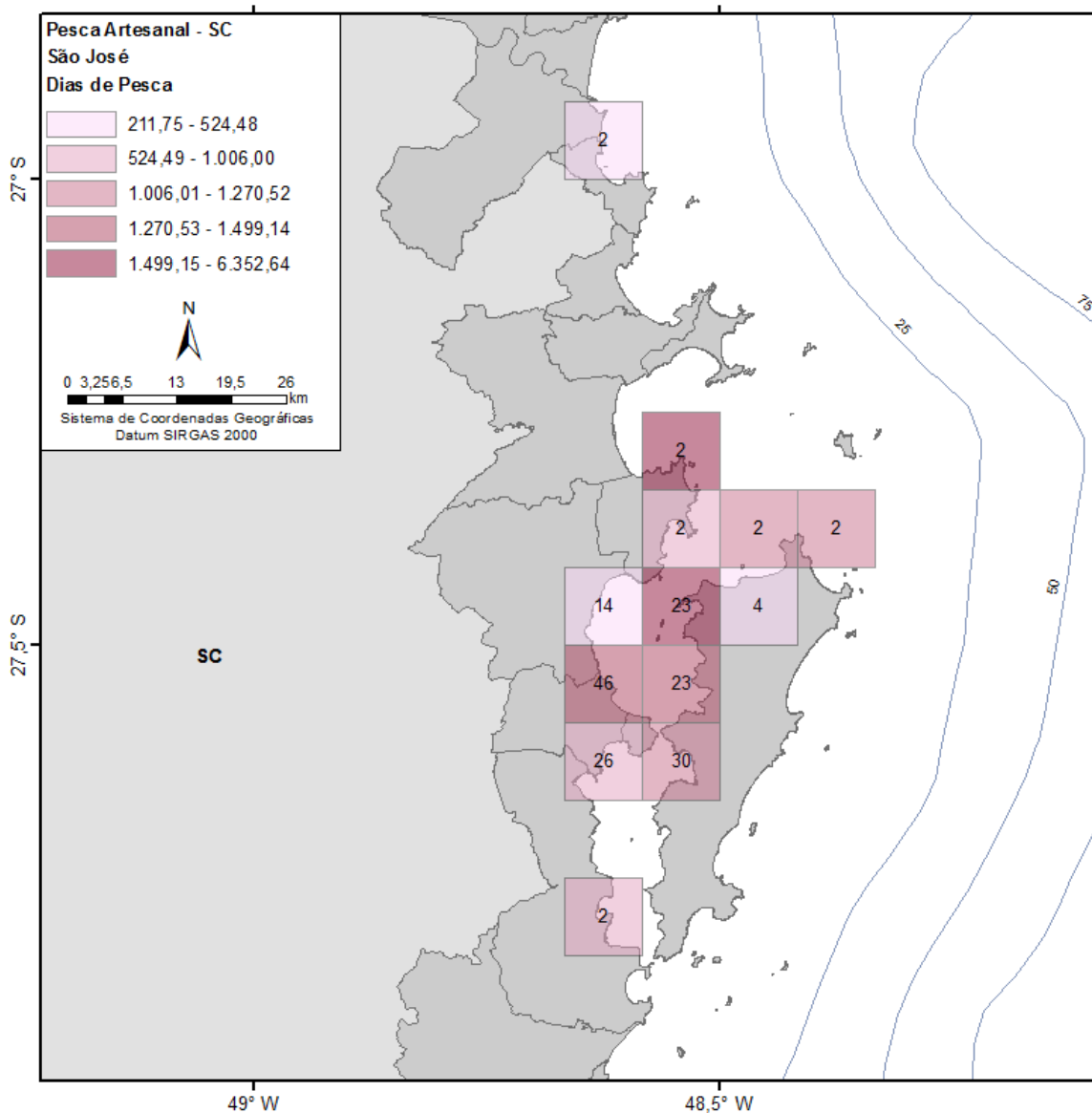


Figura 125 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de São José, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.3.5. Florianópolis

As descargas monitoradas em Florianópolis entre janeiro e junho de 2019 somaram 3.262.756 kg distribuídos entre 59 diferentes categorias de pescado. Apesar da grande diversidade, as capturas foram concentradas em três recursos: corvina, tainha e espada. A primeira espécie chegou a 31,3% de participação (1.021.853 kg), com maiores desembarques nos meses de abril e maio. Quanto à tainha, sua contribuição foi de 28,0% do total (915.390 kg), sendo que 77,9% das descargas da espécie ocorreram em junho. Contrariamente, os maiores volumes de espada, cujo total chegou a 471.855 kg (14,5%), foram observados em janeiro e fevereiro (Figura 126; Anexo 77).

Foram registrados 14 aparelhos de pesca no município. As redes de emalhe (1.719.080 kg) proporcionaram 52,7% do volume total capturado. Descargas totais expressivas também foram obtidas com cerco flutuante (647.207 kg ou 19,8%) e emalhe anilhado (541.246 kg ou 16,6%). As redes de emalhe tiveram volumes elevados de produção em todos os meses, com exceção de fevereiro. Já o cerco flutuante forneceu maiores valores em janeiro e fevereiro, enquanto o emalhe anilhado produziu descargas quase que exclusivamente no mês de junho, vinculadas à pesca da tainha (Figura 127; Anexo 78).

Os pescadores de Florianópolis totalizaram 369.606 dias de pesca, sendo que a participação das redes de emalhe nesse esforço atingiu 154.166 dias (41,7% do total), valor muito próximo ao do cerco flutuante, que totalizou 151.243 dias (40,9%). O esforço de pesca decaiu de janeiro até abril, recuperando-se parcialmente em maio e junho (Figura 128; Anexo 79).

No período, a maior parte do esforço de pesca e das unidades produtivas se concentraram ao redor da Ilha de Santa Catarina (município de Florianópolis), tanto nas Baías Sul e Norte, como no mar aberto, chegando a profundidades de 75 metros ou mais. Entretanto, as operações de pesca também se estenderam em menor intensidade e de modo contínuo para o sul até o município de Laguna, e também no extremo sul do estado, no norte e no centro do Rio Grande do Sul. Operações também foram observadas entre o Paraná e São Paulo (Figura 129).

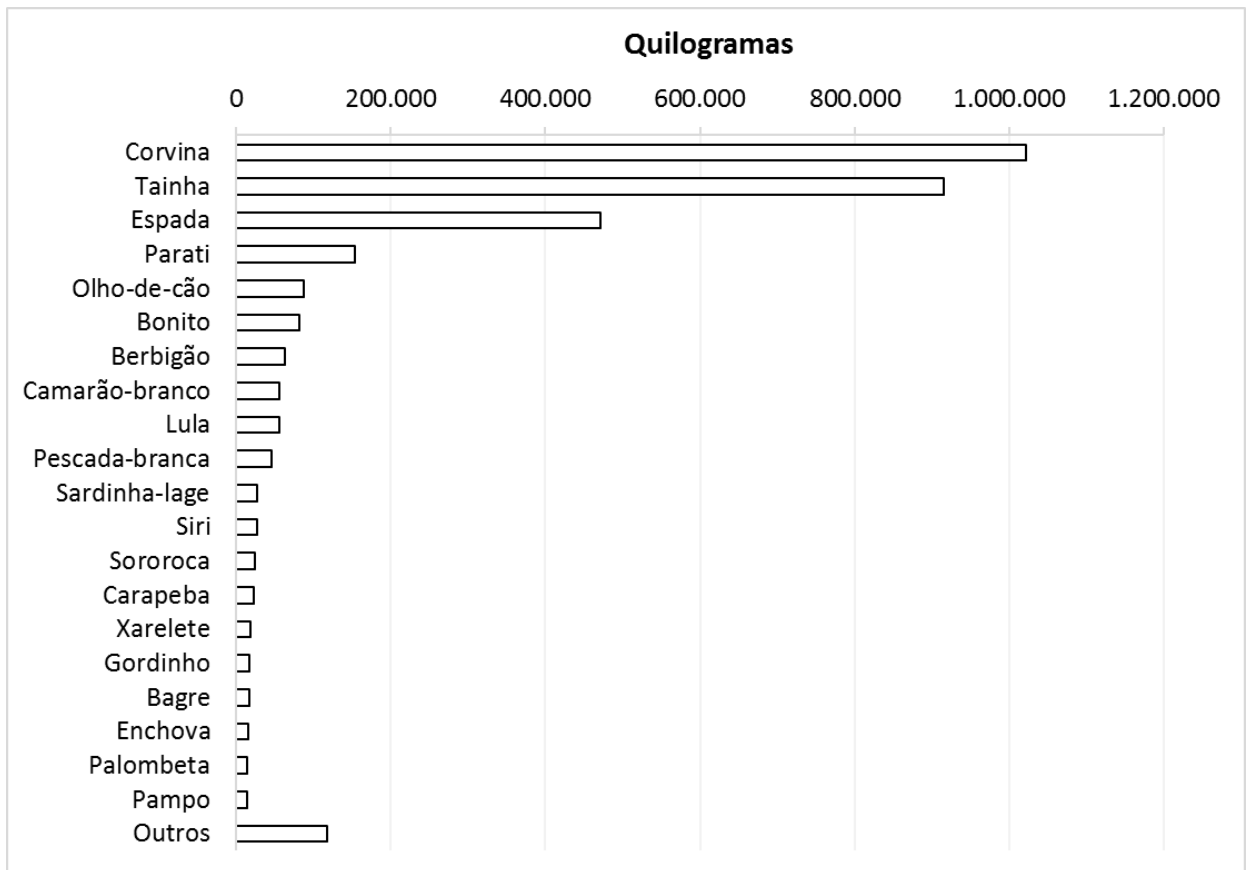


Figura 126 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Florianópolis, no período de janeiro a junho de 2019.

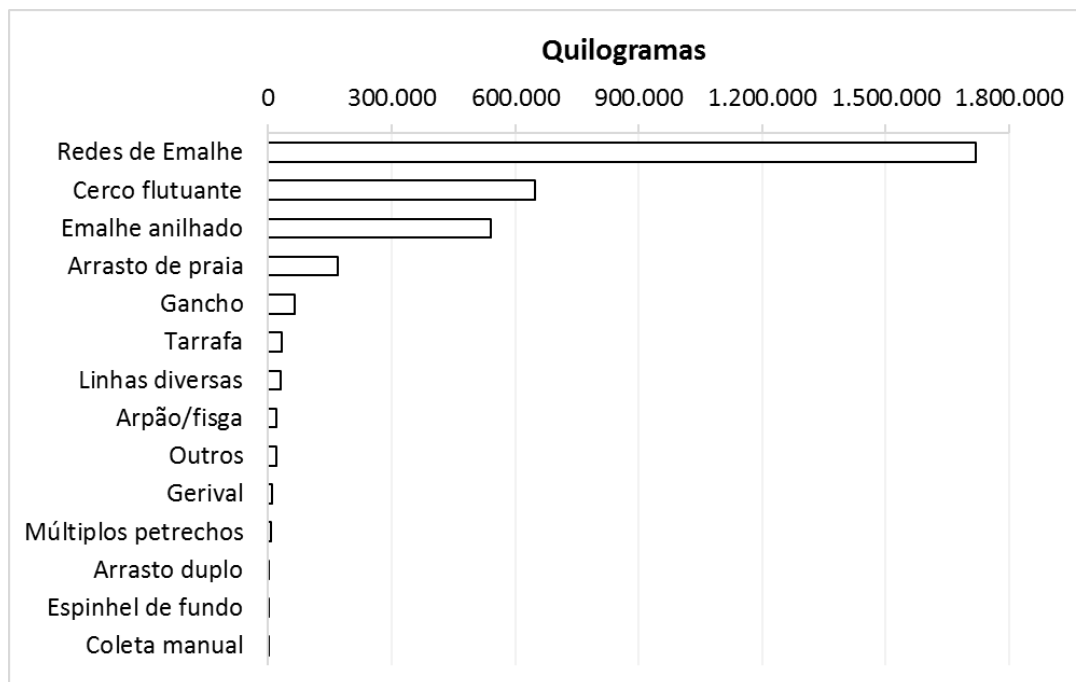


Figura 127 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Florianópolis, no período de janeiro a junho de 2019.

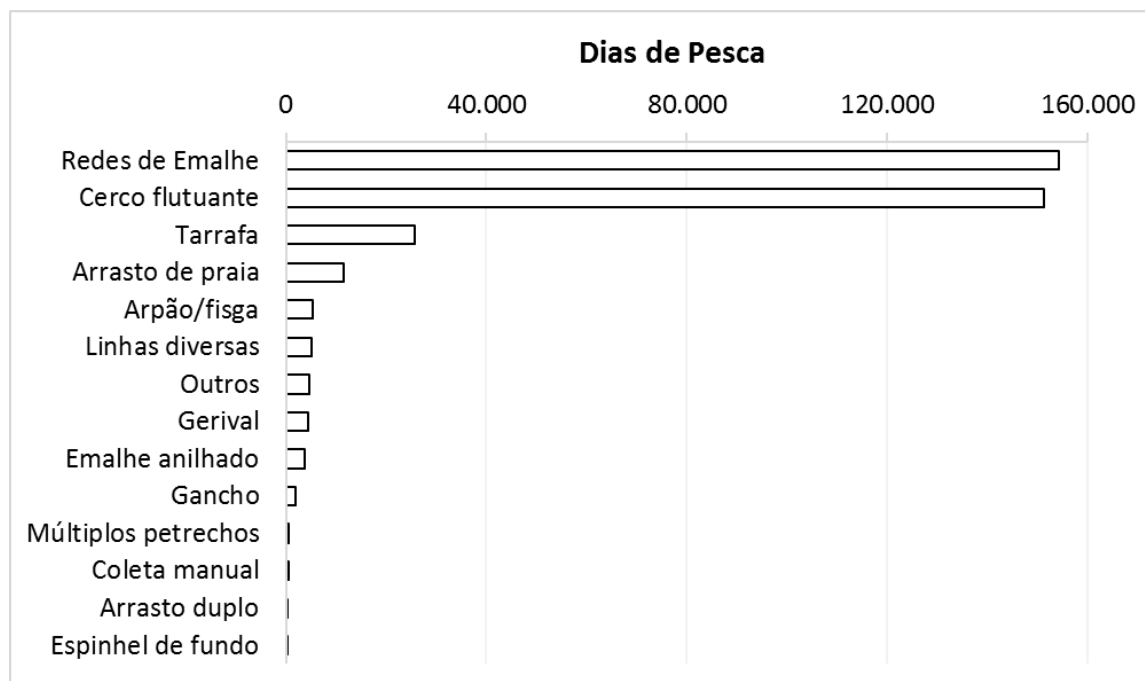


Figura 128 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Florianópolis, no período de janeiro a junho de 2019.

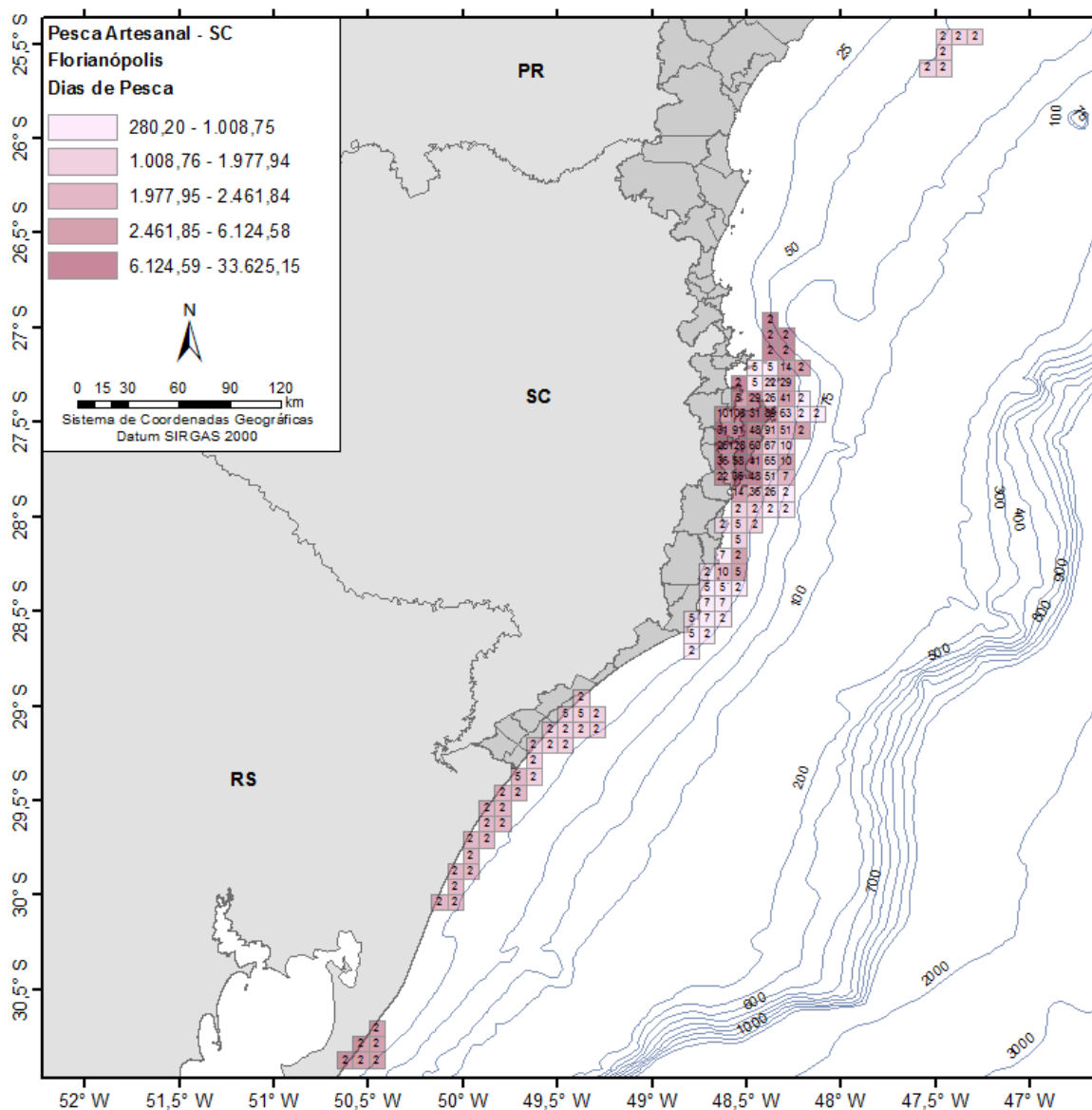


Figura 129 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Florianópolis, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.3.6. Palhoça

Os pescadores de Palhoça exercem somente a pesca artesanal. No período abrangido pelo presente relatório, a atividade contabilizou 555.816 kg distribuídos em 54 categorias de pescado. A corvina respondeu por 31,5% desse montante (175.084 kg), seguida pela tainha (129.823 kg ou 23,3% do total) e palombeta (75.000 kg ou 13,5%). A produção da corvina oscilou sem padrão definido, com pico em maio. Embora presente em todos os meses, mais de 75% da produção de tainha foi registrada em junho, enquanto a totalidade das descargas de palombeta ocorreu em janeiro e fevereiro. Juntamente com a contribuição de outras categorias, tal padrão favoreceu a ocorrência dos maiores níveis de produção pesqueira do município no primeiro e último mês da série (Figura 130; Anexo 80).

As redes de emalhe foram responsáveis por 70,4% do volume total de pescado registrado no período, seguidas pelo emalhe anilhado, que foi utilizado para captura da tainha exclusivamente no mês de junho, totalizando 86.213 kg (15,5% do total). Gancho, tarrafa, arrasto de praia, linhas diversas, arrasto duplo e petrechos agrupados na categoria “outros” também foram observados (Figura 131; Anexo 81).

Em Palhoça, o esforço total estimado atingiu 56.899 dias de pesca. Novamente as redes de emalhe foram dominantes, sendo empregadas em 43.827 dias (77,0% do total). Apesar da grande contribuição em volume descarregado, o esforço do emalhe anilhado atingiu apenas 424 dias de pesca (Figura 132; Anexo 82).

Pescadores de Palhoça atuaram principalmente na zona costeira próxima ao município, incluindo as Baías Norte e Sul de Florianópolis, e no ambiente marinho externo à Ilha de Santa Catarina, sobretudo em direção ao sul, inclusive atingindo áreas no extremo sul do estado e no norte do Rio Grande do Sul. Embora a pesca tenha sido exercida predominantemente em profundidades menores que 25 metros, parte do esforço foi realizado em áreas mais profundas, chegando a 50 ou 75 metros (Figura 133).

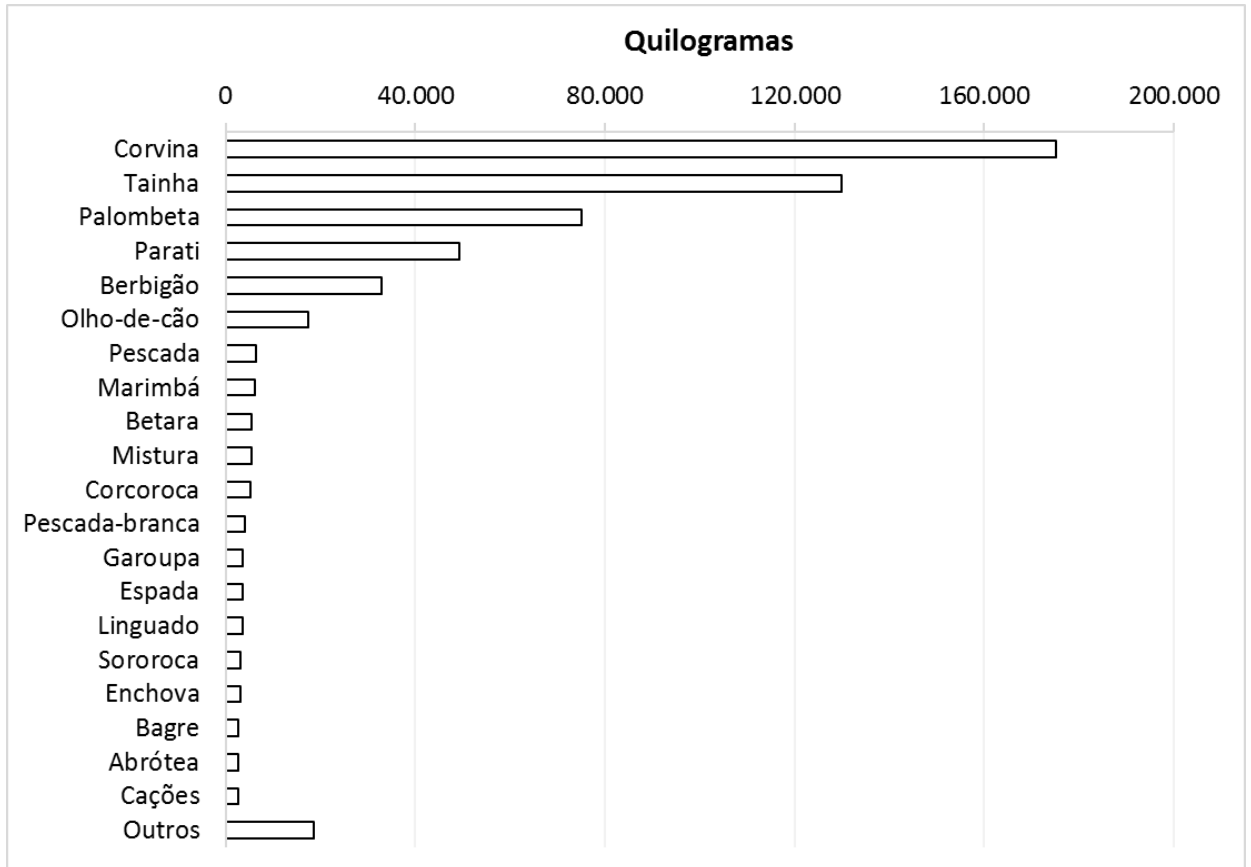


Figura 130 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Palhoça, no período janeiro a junho de 2019.

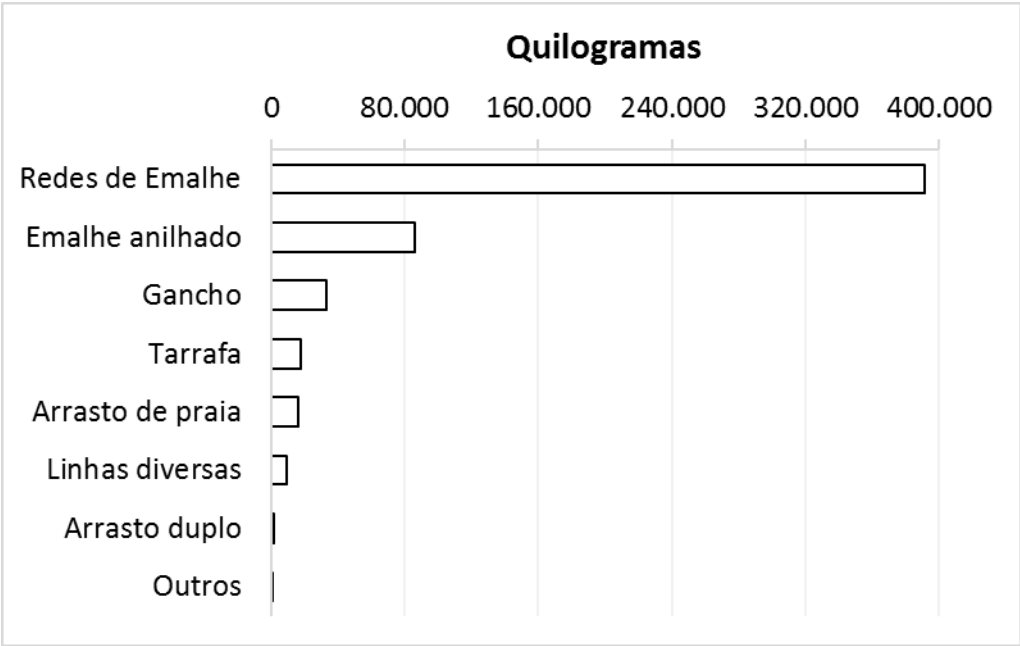


Figura 131 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Palhoça, no período de janeiro a junho de 2019.

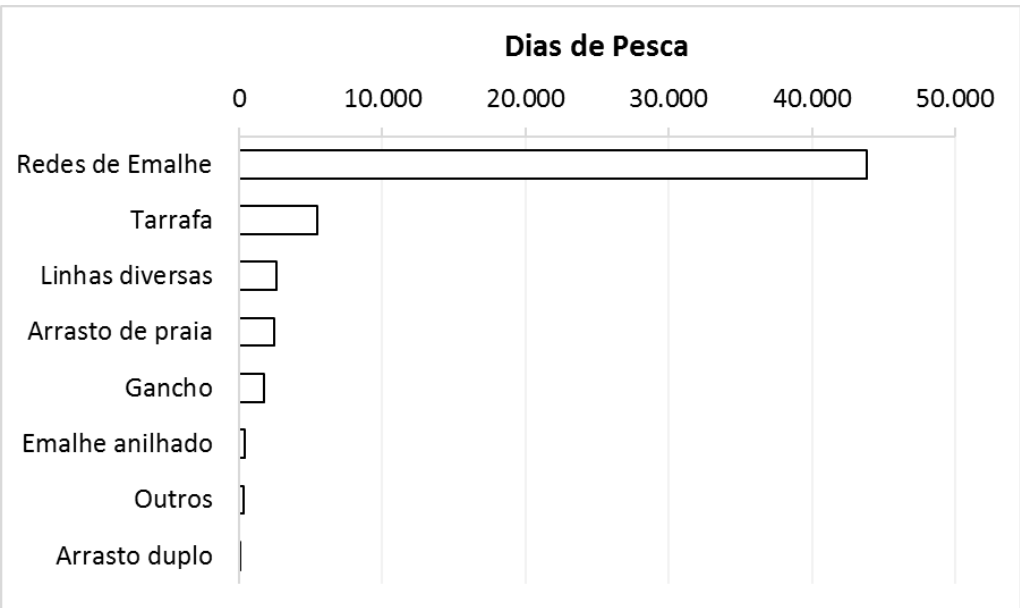


Figura 132 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Palhoça, no período de janeiro a junho de 2019.

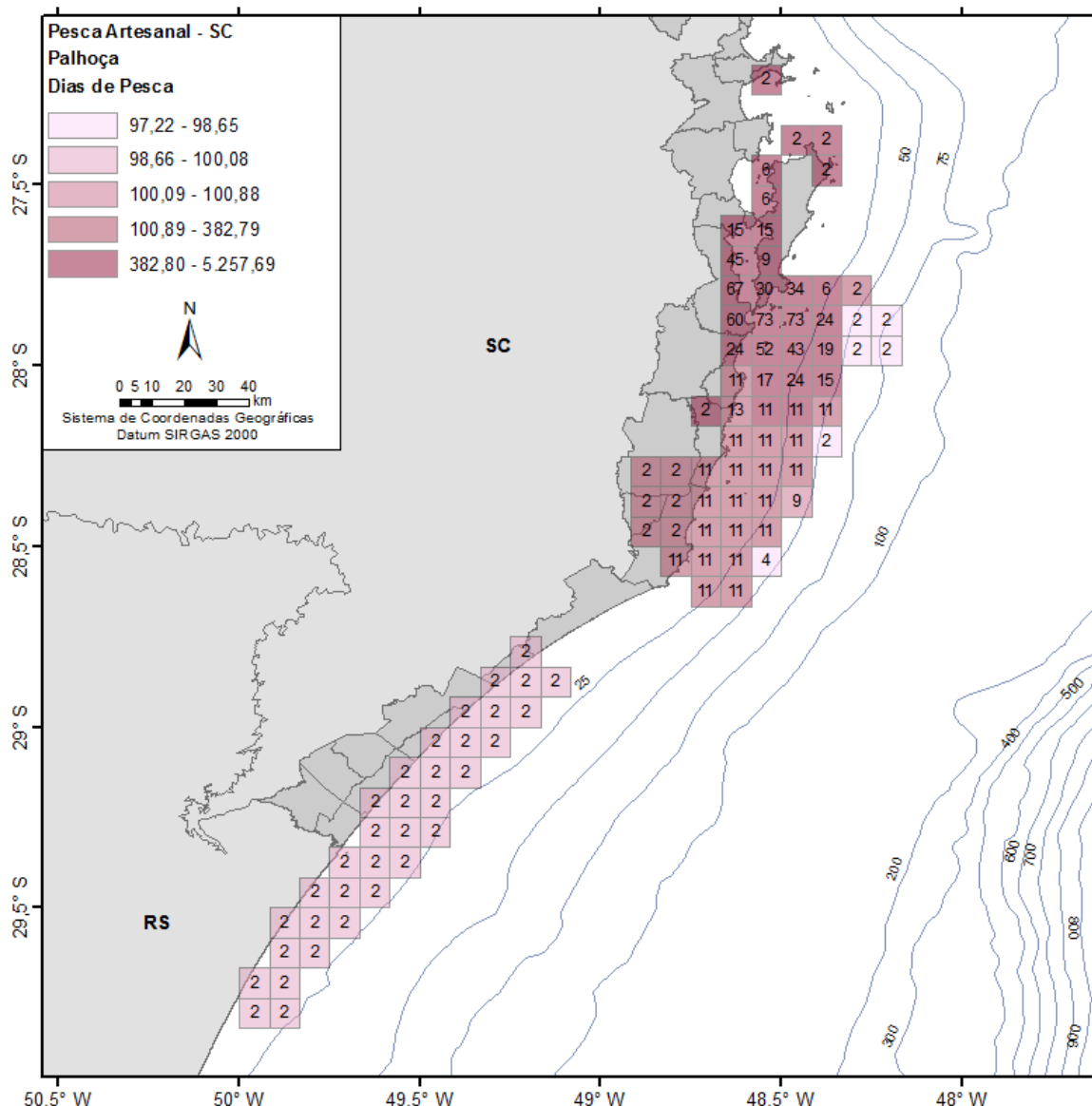


Figura 133 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Palhoça, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.4. Região Centro-sul

5.4.2.4.1. Garopaba

As descargas no município de Garopaba no primeiro semestre de 2019 foram provenientes da pesca artesanal realizada nos ambientes marinho e lagunar, totalizando 306.955 kg.

Foram reportadas 42 categorias de pescado, com predomínio da corvina, que representou 30% da produção total. Os maiores volumes de corvina foram reportados a partir do mês de abril. Também se destacaram as descargas de tainha (24,4%) e olho-de-cão (18,1%), com a primeira categoria tendo sua maior produção registrada em junho e a segunda em janeiro (Figura 134; Anexo 83).

As descargas foram provenientes de capturas realizadas com emprego de oito categorias de aparelhos de pesca. As redes de emalhe foram responsáveis pela produção de 187.847 kg, correspondendo a 61,2% das descargas totais do semestre. Na sequência ficou a tarrafa, com 20,2% da produção municipal, e o emalhe anilhado, com 8,5%. As capturas efetuadas com tarrafa foram maiores em janeiro e fevereiro, enquanto que as descargas de embarcações de emalhe anilhado ocorreram somente em maio e junho. As redes de emalhar atingiram maiores volumes nas descargas acumuladas nos meses de janeiro e abril (Figura 135; Anexo 84).

A totalização do esforço de pesca no semestre resultou em 83.944 dias, sendo 42,6% com uso de tarrafa, 42,5% com redes de emalhe e 8,6% com linhas diversas (Figura 136; Anexo 85).

As áreas de pesca utilizadas pelos pescadores de Garopaba se localizaram em mar aberto, entre Laguna e o extremo sul da Ilha de Santa Catarina, bem como nas lagoas costeiras da região Centro-sul. Contudo, o esforço de pesca esteve mais concentrado no litoral do próprio município (Figura 137).

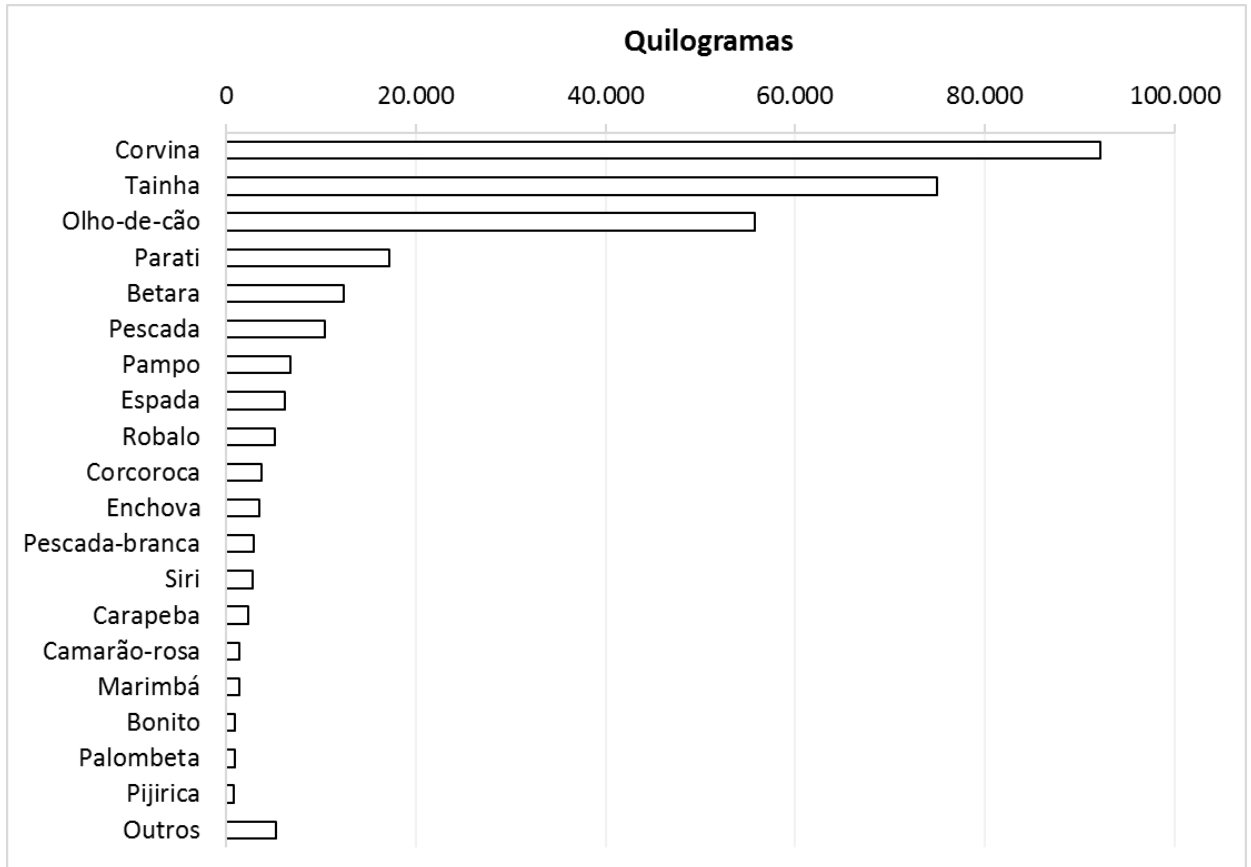


Figura 134 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Garopaba, no período de janeiro a junho de 2019.

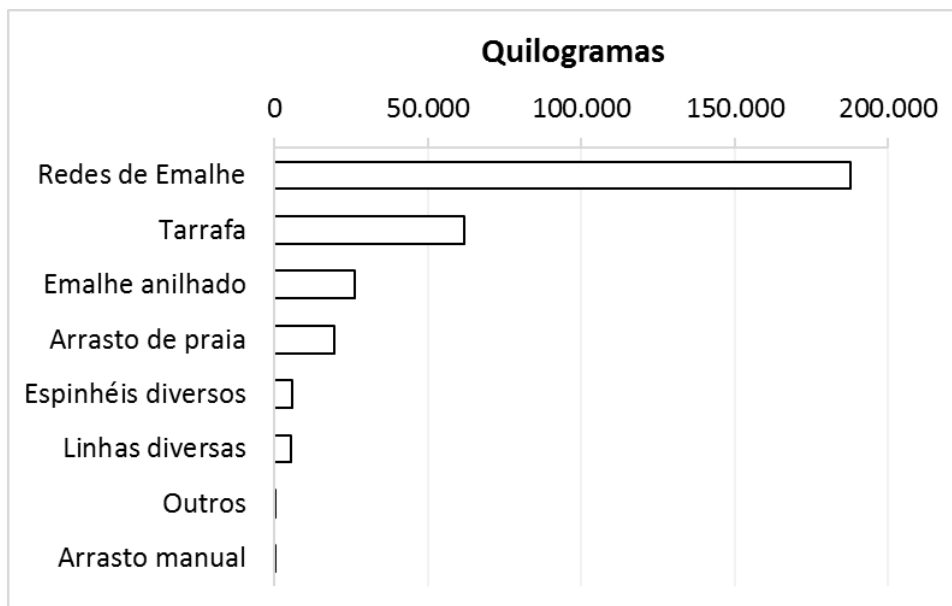


Figura 135 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Garopaba, no período de janeiro a junho de 2019.

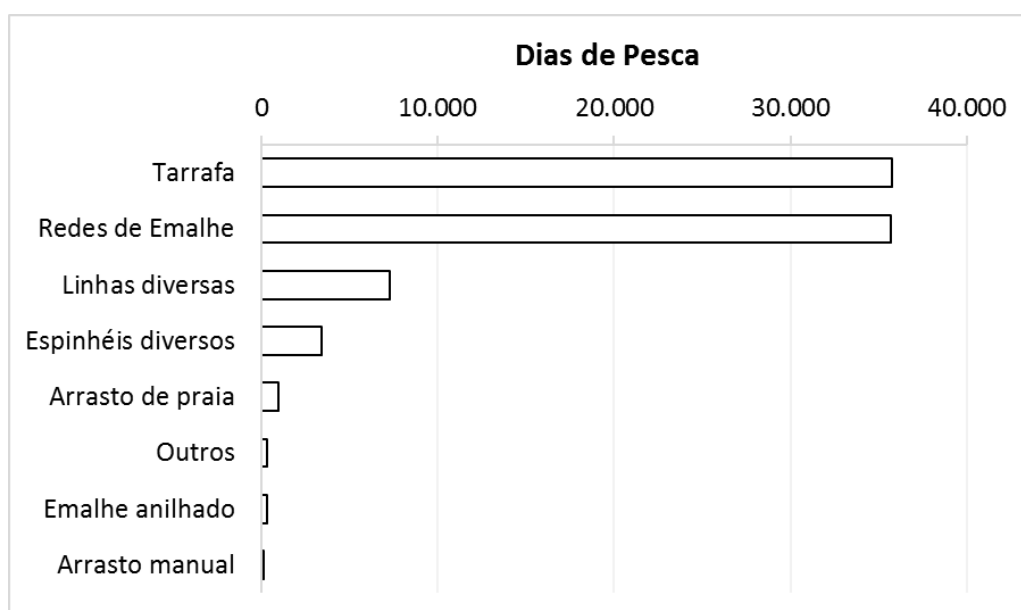


Figura 136 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Garopaba, no período de janeiro a junho de 2019.

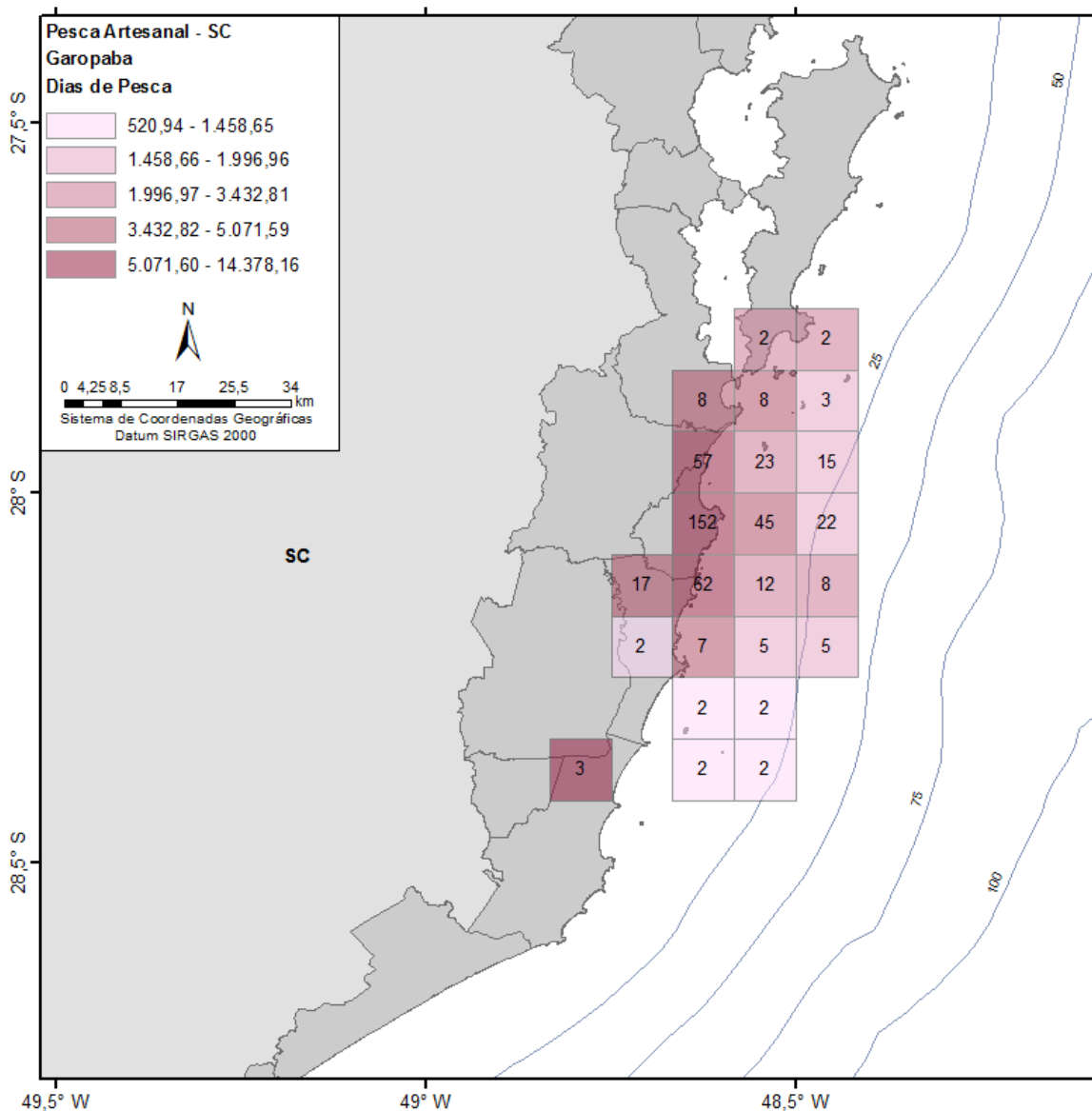


Figura 137 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Garopaba, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.4.2. Imbituba

As descargas no município de Imbituba foram provenientes da pesca artesanal realizada nos ambientes marinho e lagunar, totalizando 951.555 kg no primeiro semestre de 2019.

Foram reportadas 42 categorias de pescado, se destacando a tainha com 38,3% da produção total, seguida pelo siri, camarão-rosa, parati e corvina, que conjuntamente responderam por 49,3% do volume totalizado para o semestre. Mensalmente, a tainha foi mais abundante em janeiro e junho, enquanto que o camarão-rosa em janeiro e fevereiro. Também no mês de janeiro foram registrados os picos de produção do siri, do parati e da corvina (Figura 138; Anexo 86).

Ao longo do semestre foi reportado o emprego de 13 categorias de aparelhos de pesca. As redes de emalhe capturaram 423.410 kg de pescado, correspondendo a 44,5% do total desembarcado no município, enquanto que o aviãozinho e o arrasto de praia contribuíram com 27,7% e 16,7% do total, respectivamente. Os volumes acumulados pelas descargas de redes de emalhe foram menores nos meses de março, abril e maio. Por outro lado, as capturas com aviãozinho foram maiores em janeiro e fevereiro e com arrasto de praia em janeiro e junho (Figura 139; Anexo 87).

O esforço da pesca artesanal no município totalizou 112.416 dias de pesca, com destaque para o aviãozinho e as redes de emalhe, representando 37% e 36% desse total, respectivamente. A tarrafa foi outro aparelho bastante utilizado, contribuindo com 17,4% do esforço acumulado no semestre (Figura 140; Anexo 88).

As áreas de pesca mais utilizadas pelos pescadores de Imbituba se localizaram nas lagoas e em mar aberto nas proximidades do litoral do município. Contudo, foram reportadas operações de pesca em locais mais distantes, situados na altura das regiões Centro-norte e Sul de Santa Catarina, além de uma área em alto-mar distante cerca de 100 km a leste de Imbituba (Figura 141).

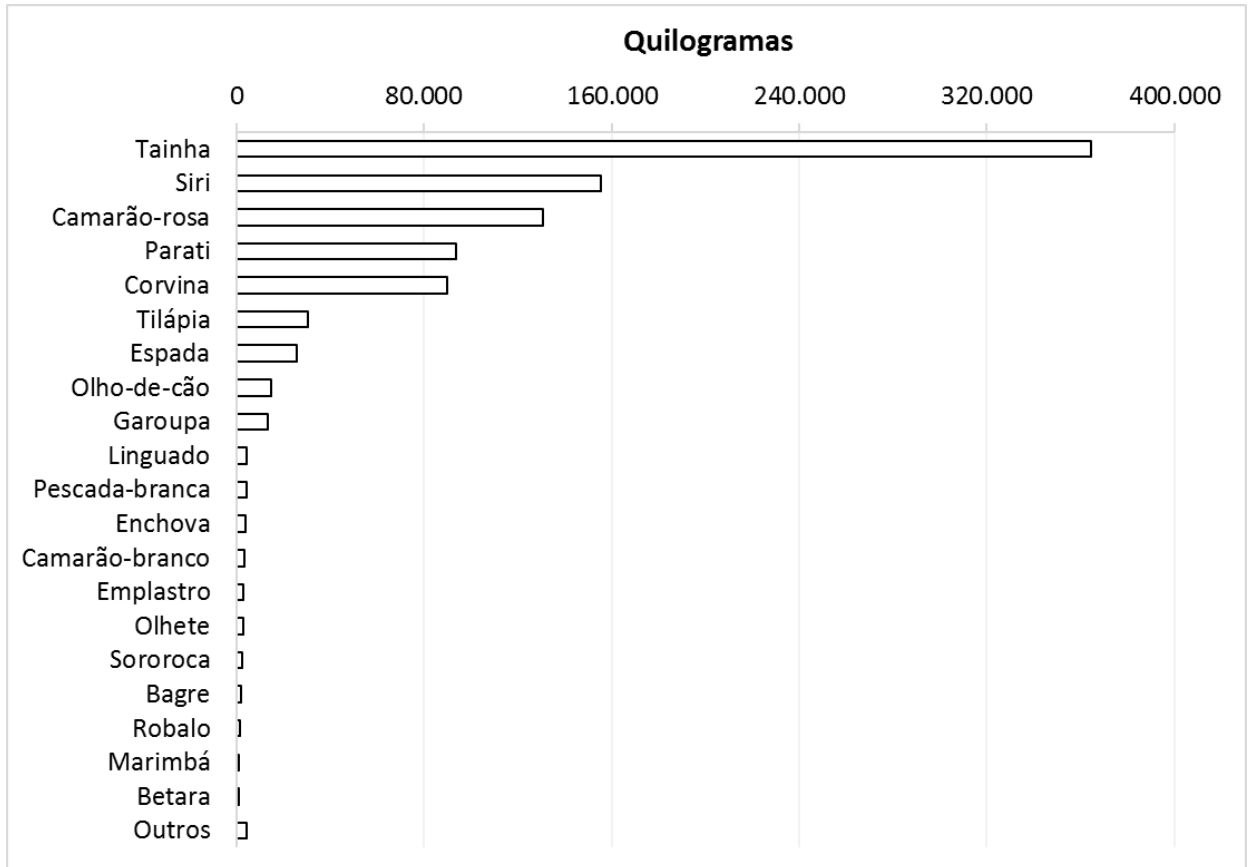


Figura 138 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Imbituba, no período de janeiro a junho de 2019.

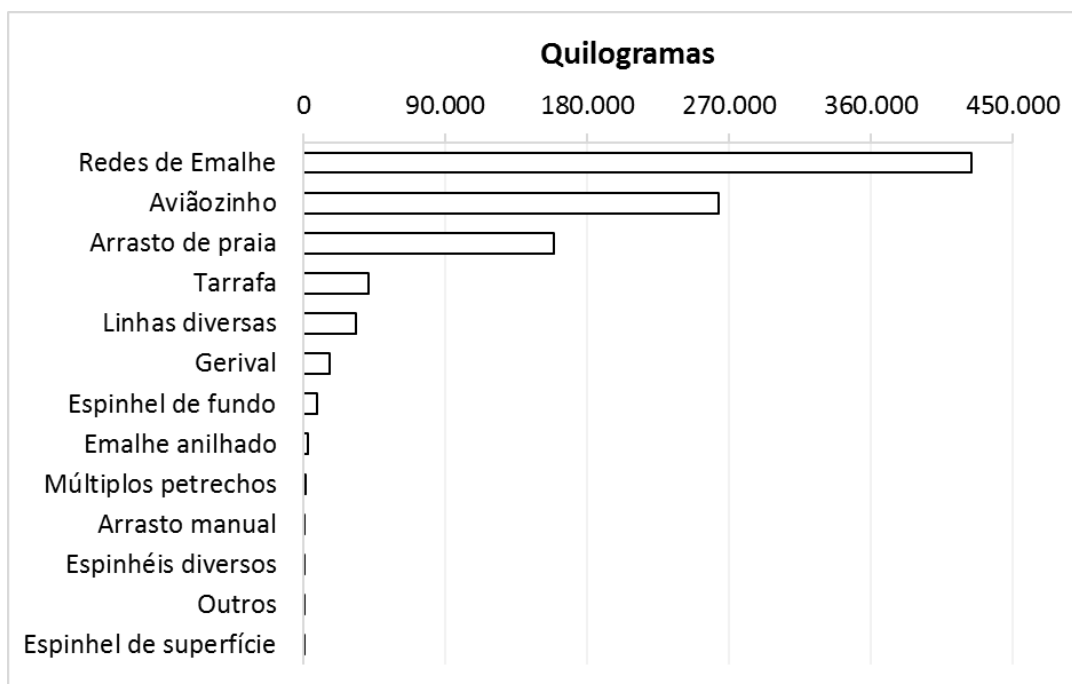


Figura 139 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Imbituba, no período de janeiro a junho de 2019.

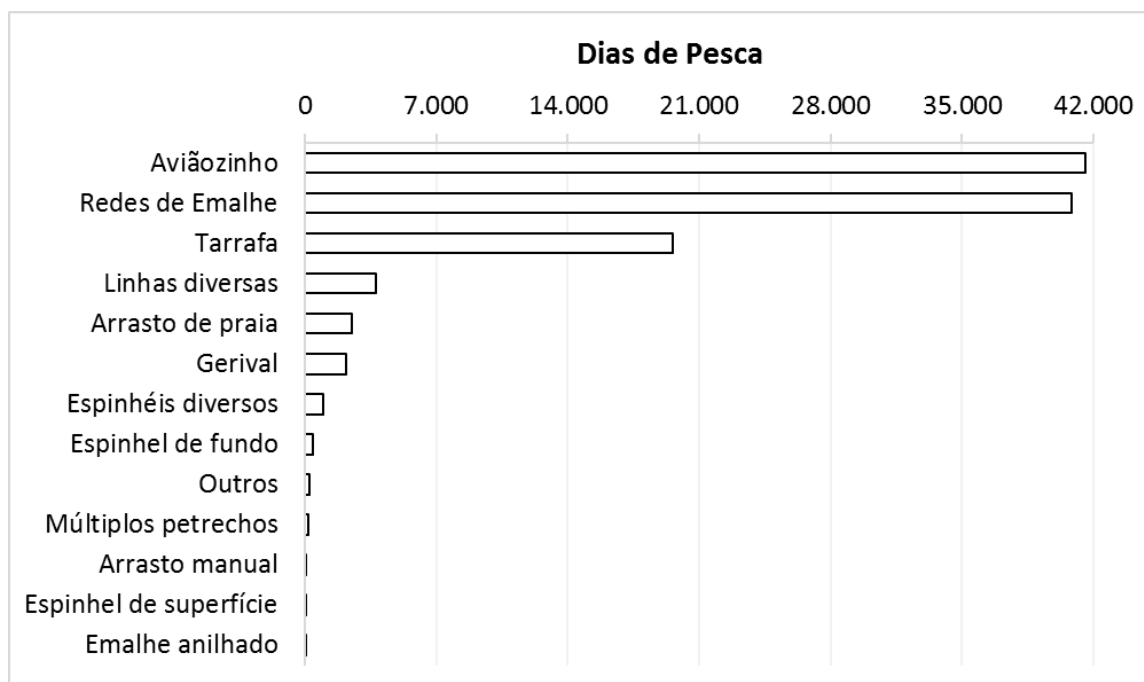


Figura 140 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Imbituba, no período de janeiro a junho de 2019.

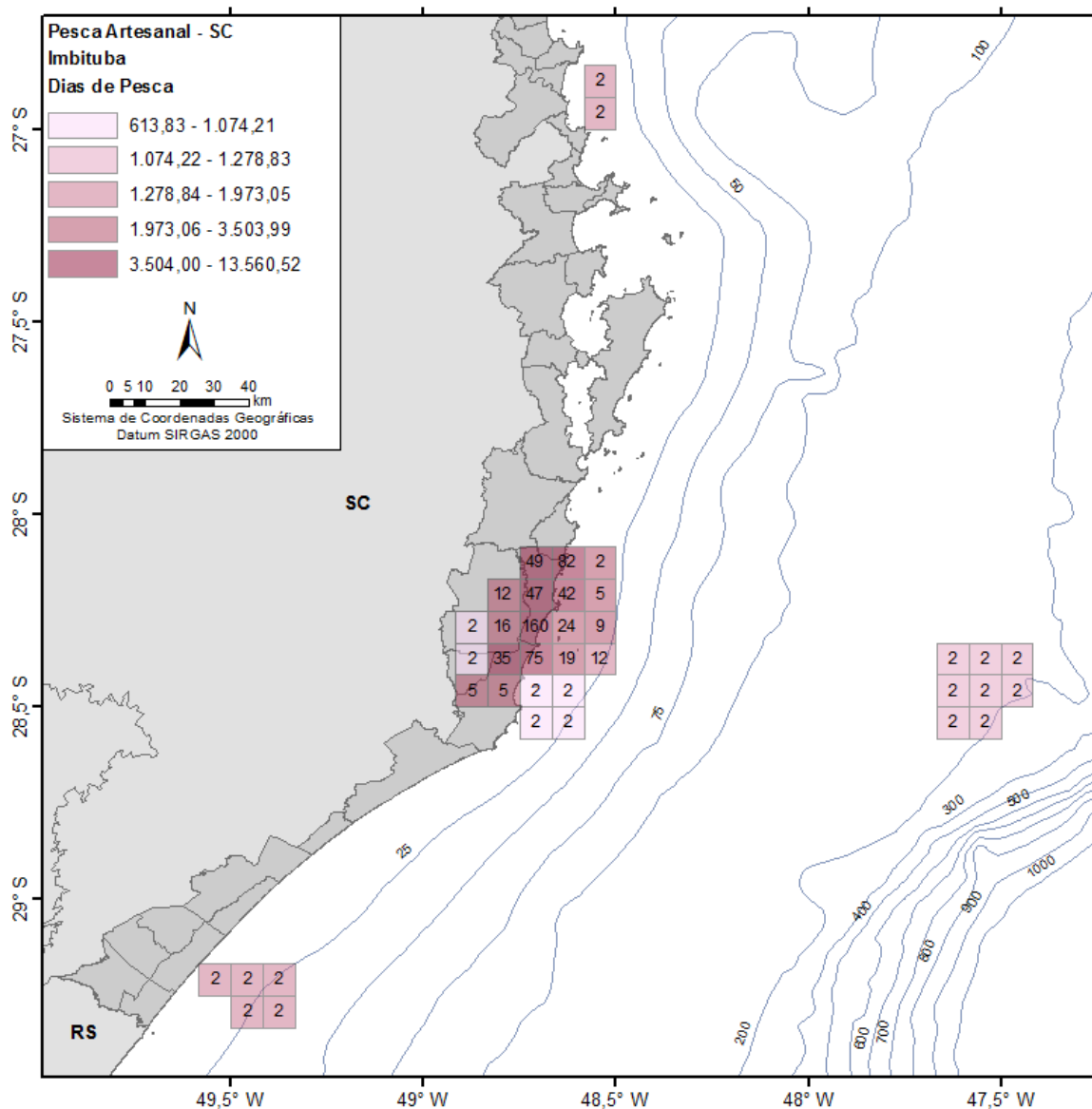


Figura 141 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Imbituba, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.4.3. Imaruí

As descargas no município de Imaruí foram provenientes da pesca artesanal realizada exclusivamente no ambiente lagunar, totalizando 596.539 kg no primeiro semestre de 2019.

Os pescadores do município reportaram a captura de 11 categorias de pescado. O siri foi a categoria que atingiu maior produção acumulada no período, atingindo 198.336 kg e representando 33,2% da produção municipal. Também se destacaram o camarão-rosa (182.357 kg; 30,6%) e a tainha (156.967 kg; 26,3%). Janeiro e fevereiro foram os meses de maiores capturas de siri e camarão-rosa, enquanto que a tainha foi mais capturada em fevereiro e março (Figura 142; Anexo 89).

As descargas registradas no semestre foram provenientes de capturas realizadas com 5 categorias de aparelhos de pesca. Os maiores volumes foram acumulados pelo aviãozinho e pelas redes de emalhe, com 359.731 kg (60,3% do total) e 172.529 kg (28,9%), respectivamente, seguidos pelo espinhel para a pesca de siri (incluído na categoria “espinhéis diversos”), com 46.681 kg (7,8%). A produção mensal do aviãozinho acompanhou a sazonalidade das capturas de camarão-rosa e do siri, com maior volume sendo acumulado nos meses de janeiro e fevereiro (Figura 143; Anexo 90).

O esforço de pesca no município totalizou 146.355 dias no semestre. Entre os aparelhos mais utilizados se destacaram o aviãozinho, com 110.547 dias ou 75,5% do esforço total, além das redes de emalhe e das tarrafas, que somaram 20.359 e 11.818 dias de pesca, respectivamente (Figura 144; Anexo 91).

A distribuição espacial do esforço realizado por pescadores de Imaruí indicou a utilização de grande parte do Complexo Lagunar da região Centro-sul de Santa Catarina, porém com maior intensidade nas áreas adjacentes ao município (Figura 145).

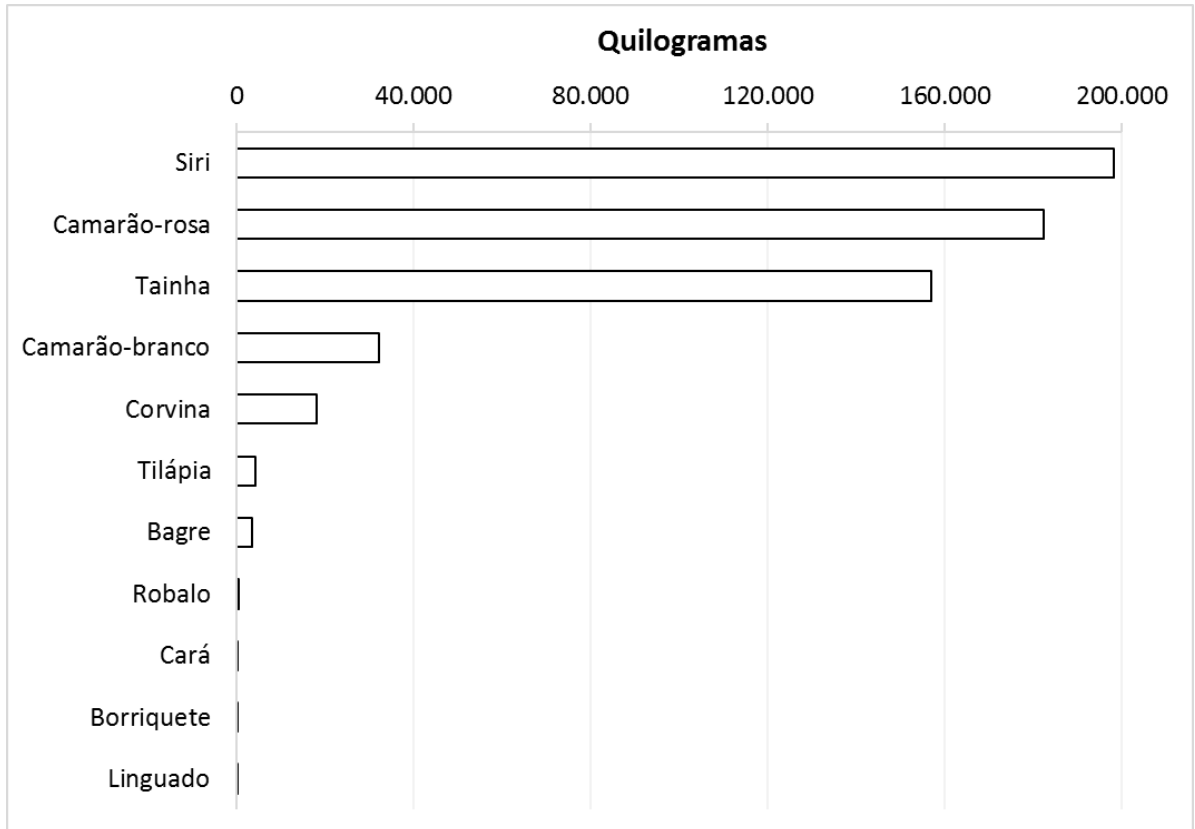


Figura 142 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Imaruí, no período de janeiro a junho de 2019.

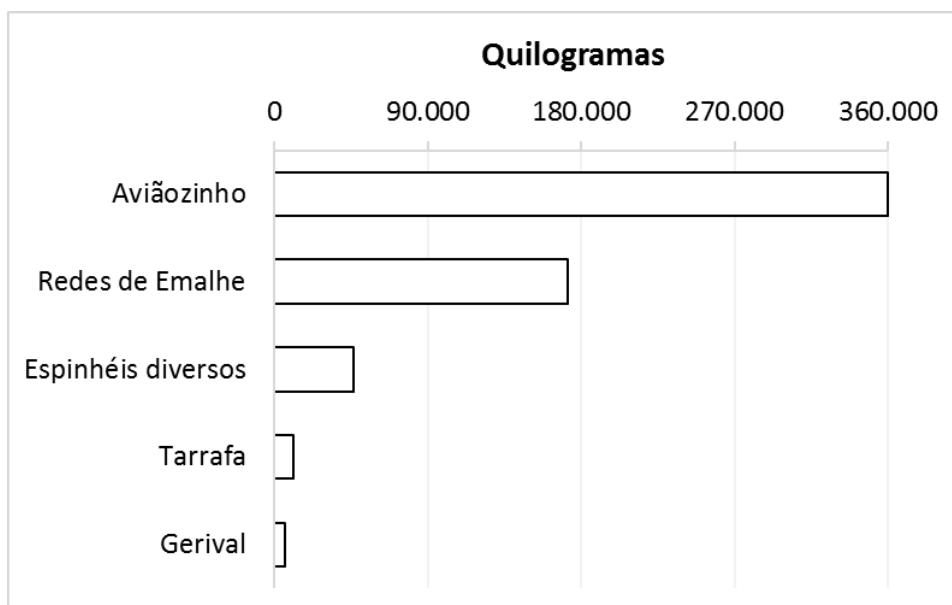


Figura 143 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Imarú, no período de janeiro a junho de 2019.

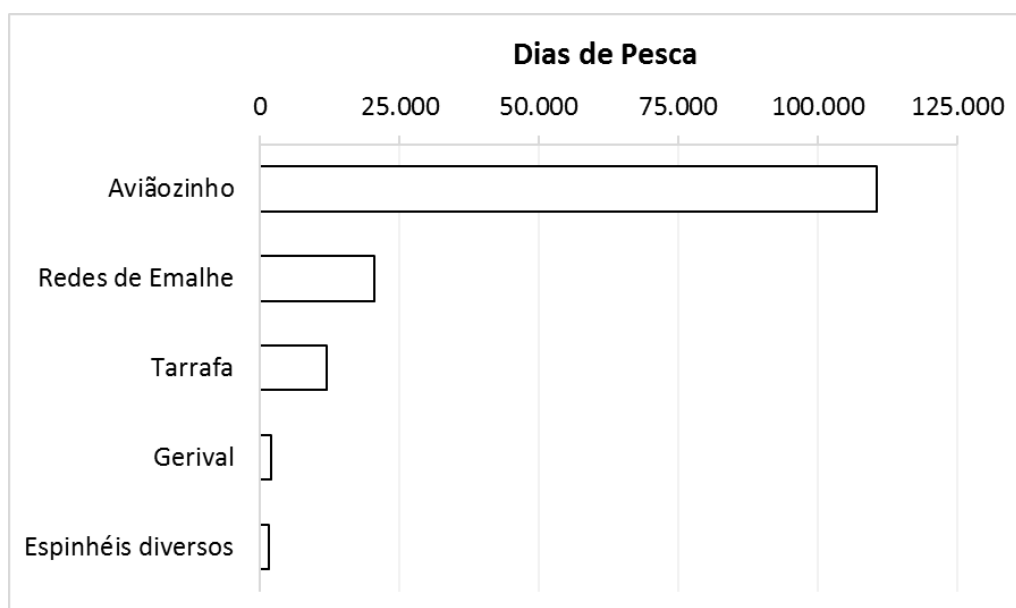


Figura 144 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Imarú, no período de janeiro a junho de 2019.

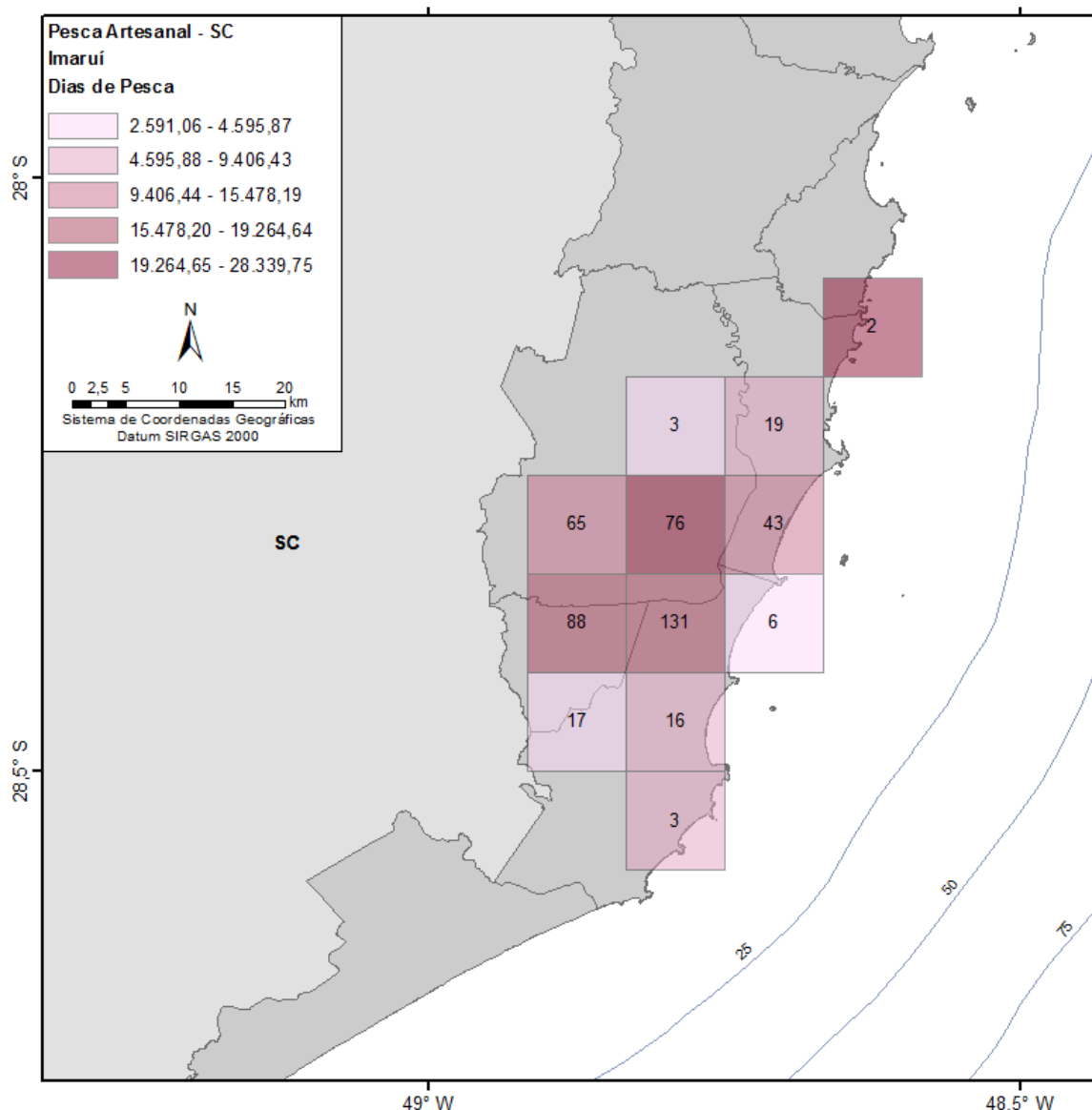


Figura 145 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Imaruí, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.4.4. Laguna

As descargas no município de Laguna registradas no primeiro semestre de 2019 totalizaram 3.162 t, sendo 90% provenientes de capturas realizadas pela pesca artesanal.

5.4.2.4.4.1. Pesca artesanal

A pesca artesanal foi realizada tanto em lagoas como no ambiente marinho, sendo reportadas 32 categorias de pescado. A tainha foi a categoria com maior participação nas descargas acumuladas no semestre, somando 1.024.999 kg e representando 35,9% da produção municipal. Também se destacaram o siri (33%) e os camarões (13,2%). A tainha e o siri apresentaram descargas acima de 100.000 kg em todos os meses do semestre, com os respectivos picos de produção ocorrendo nos meses de junho e março, respectivamente. Por outro lado, as capturas de camarão foram maiores em janeiro e fevereiro (Figura 146; Anexo 92).

As descargas da pesca artesanal foram provenientes de capturas realizadas por 14 categorias de aparelhos de pesca. Em termos de volume de produção, o destaque ficou para o aviãozinho e as redes de emalhar, que contribuíram com 32% e 30,8% do total, respectivamente. O covo respondeu por 11,2% da produção, seguido pela tarrafa (9,6%) e pelo emalhe anilhado (6,2%). As capturas realizadas com aviãozinho e redes de emalhe foram maiores nos meses de janeiro e fevereiro, enquanto que o covo e a tarrafa atingiram sua maior produção em março. O emalhe anilhado só apresentou descargas no mês de junho (Figura 147; Anexo 93).

O esforço de pesca registrado para a pesca artesanal totalizou 334.751 dias no semestre. Cerca de 53% desse esforço esteve associado à pesca com aviãozinho, seguido pelas redes de emalhe (23,6%), pela tarrafa (13,2%) e pelo covo (4,2%). As redes de emalhe foram mais utilizadas no mês de maio, enquanto que a pesca com aviãozinho acumulou maior esforço no mês de fevereiro (Figura 148; Anexo 94).

As áreas de pesca em mar aberto utilizadas pelos pescadores artesanais de Laguna apresentaram grande amplitude, se estendendo desde o extremo norte do Rio Grande do Sul até a Ilha de Santa Catarina, além das adjacências da

desembocadura da Lagoa dos Patos. Entretanto, o esforço esteve mais concentrado nas lagoas costeiras do entorno do município (Complexo Lagunar) e no ambiente marinho em áreas situadas entre Jaguaruna, ao sul, e Imbituba, ao norte, em profundidades de até 25 metros (Figura 149).

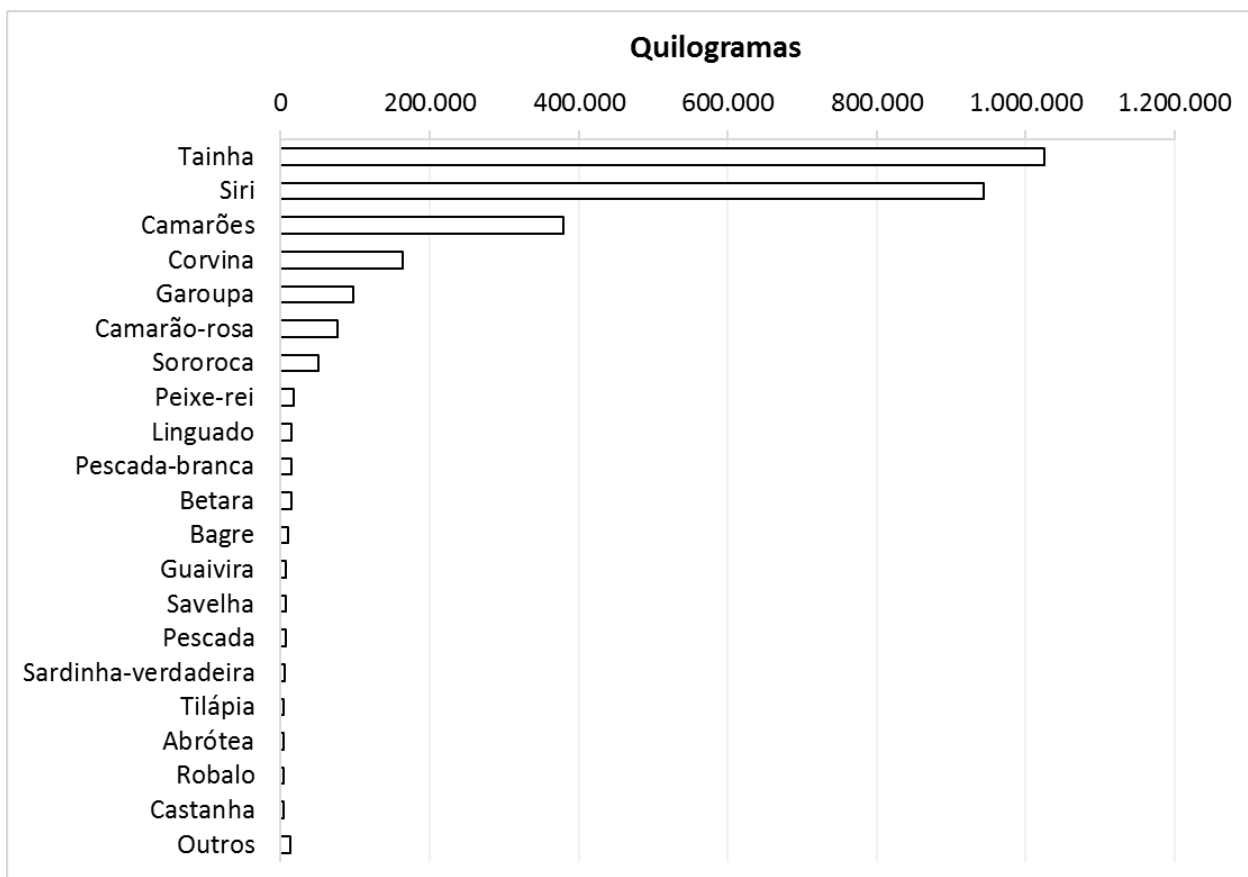


Figura 146 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Laguna, no período de janeiro a junho de 2019.

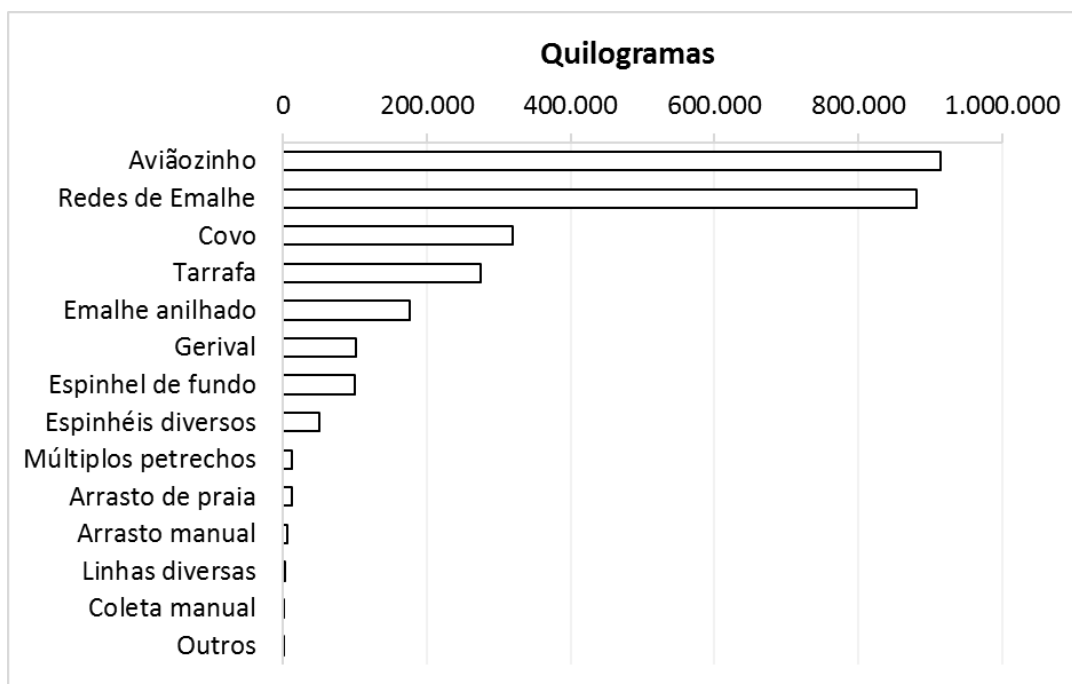


Figura 147 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Laguna, no período de janeiro a junho de 2019.

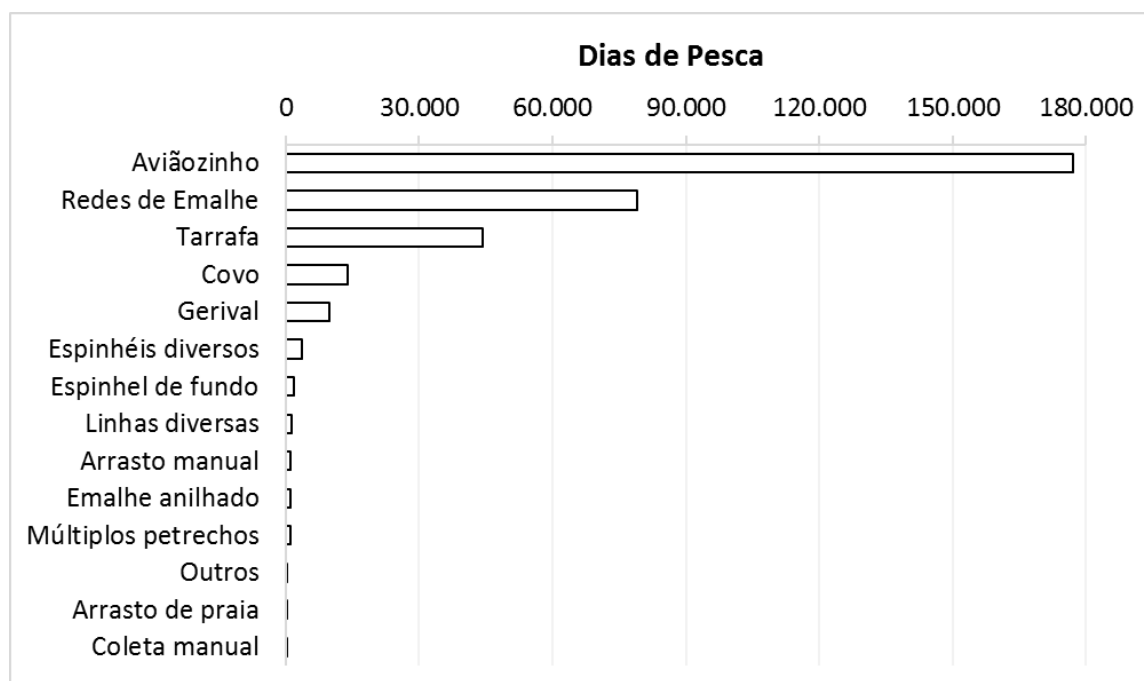


Figura 148 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Laguna, no período de janeiro a junho de 2019.

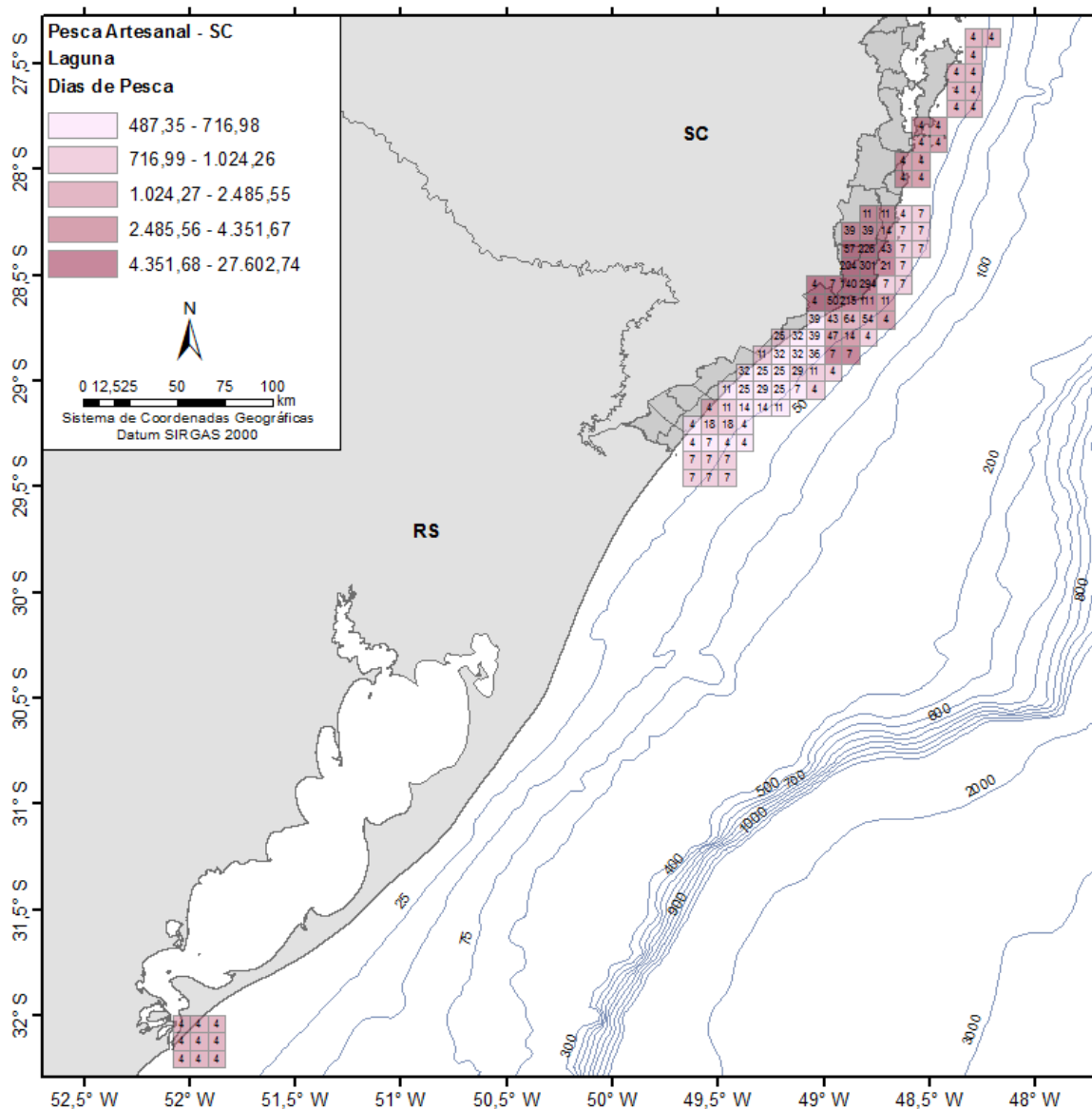


Figura 149 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Laguna, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.4.4.2. Pesca industrial

Descargas da pesca industrial foram registradas em Laguna somente nos meses de maio e junho, totalizando 305,3 t. Deste total, 50,2% foram compostas pela categoria “não discriminado”, ou seja, sem informação sobre a composição das descargas. As demais categorias de pescado reportadas foram sardinha-verdadeira, com 37,8% do total, sardinha-lage, com 9,0%, além de 3,0% de cavalinha (Figura 150; Anexo 95).

Todas as categorias de pescado especificadas acima são alvo da frota de cerco traineira, cujas descargas representaram 65,3% do total acumulado pela pesca industrial no semestre. Também foram reportadas descargas das frotas de rede de emalhe e arrasto de parelha, que contribuíram com 23,7% e 11,0% do total, respectivamente (Figura 151; Anexo 96).

As descargas da pesca industrial foram realizadas por quatro embarcações de cerco traineira, sendo duas unidades em maio e três em junho, três barcos de redes de emalhe em maio e uma parelha em junho (Figura 152; Anexo 97). Não foram informadas as áreas de pesca das capturas descarregadas em Laguna nesse semestre.

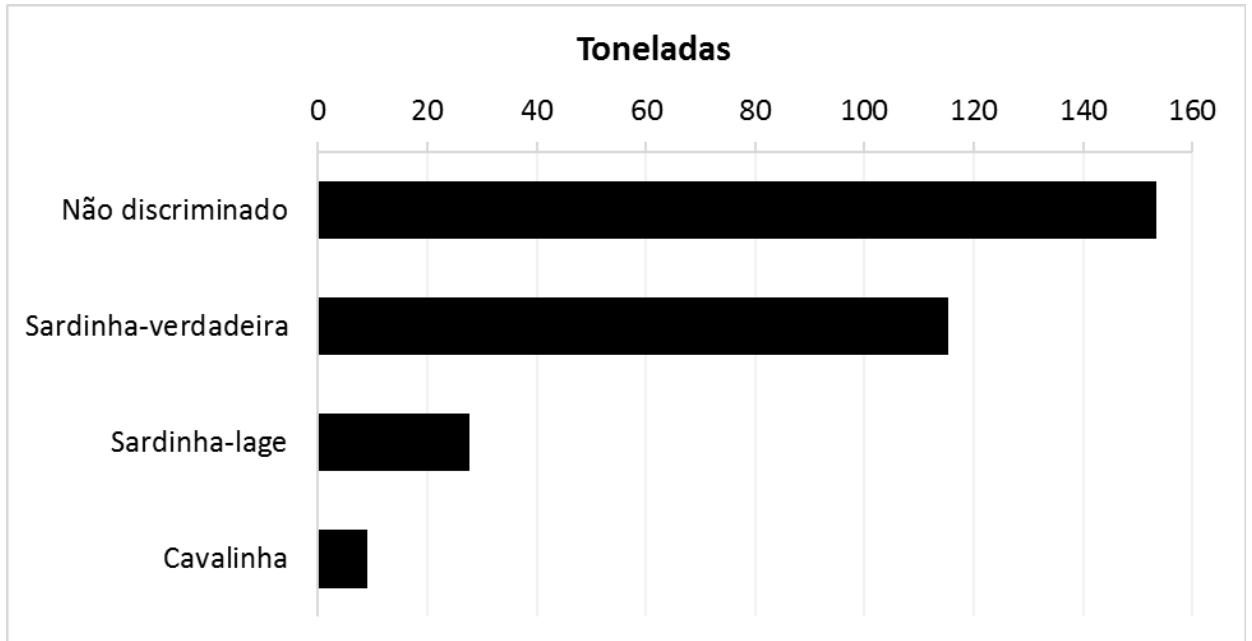


Figura 150 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca industrial no município de Laguna, no período de janeiro a junho de 2019.

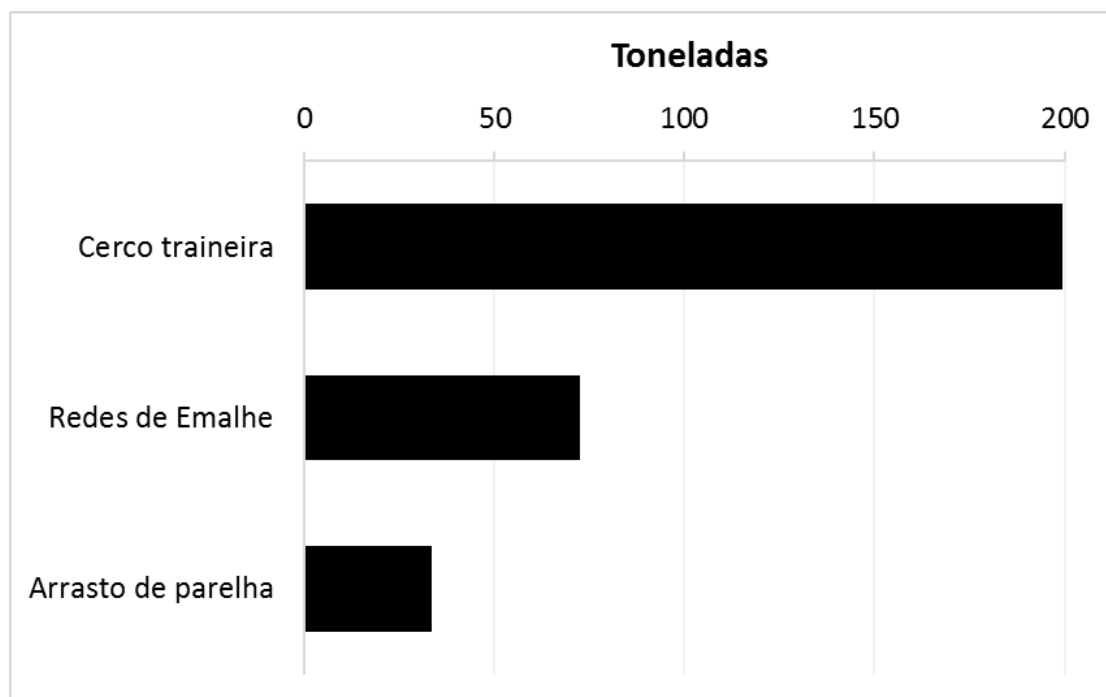


Figura 151 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca industrial no município de Laguna, no período de janeiro a junho de 2019.

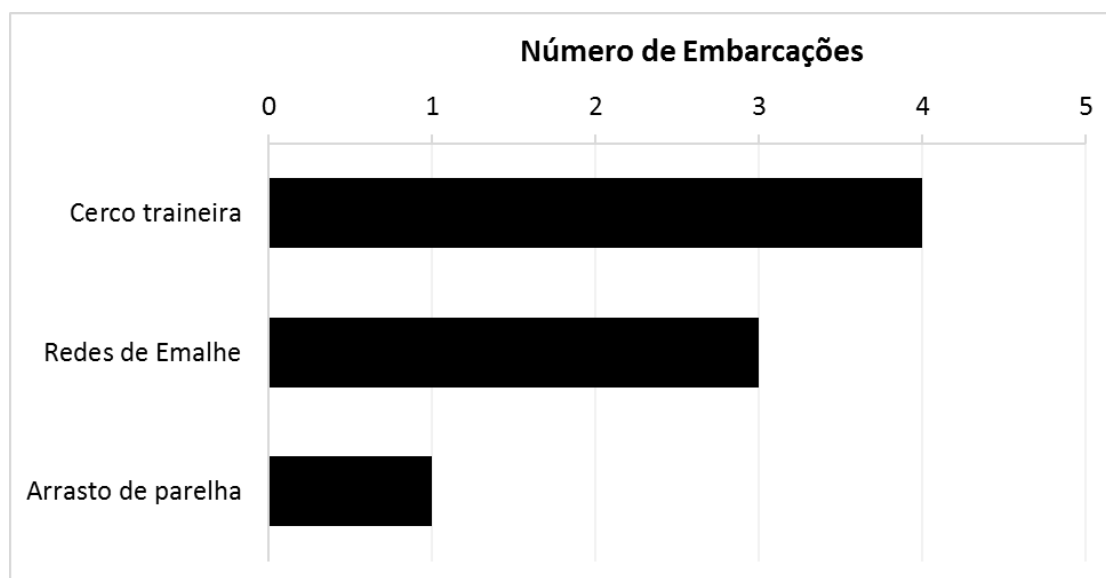


Figura 152 - Número total de embarcações atuantes por aparelho de pesca utilizado pelo setor industrial do município de Laguna, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.4.5. *Pescaria Brava*

As descargas no município de Pescaria Brava no primeiro semestre de 2019 foram provenientes da pesca realizada exclusivamente no ambiente lagunar e totalizaram 306.326 kg.

Foram reportadas 14 categorias de pescado no período, com maior destaque para o siri, que atingiu 139.210 kg e representou 45,4% da produção total do município. Também se destacaram as categorias camarões e camarão-rosa, que juntas somaram 39,4% do total, e a tainha com 12,4%. No mês de fevereiro foram registradas as maiores capturas de siri e camarões, enquanto que abril e maio foram os melhores meses para a pesca da tainha (Figura 153; Anexo 98).

As capturas foram realizadas com uso de quatro categorias de aparelhos de pesca. O aviãozinho foi responsável por 84,7% das descargas no período, totalizando 259.558 kg. Dentre as demais categorias, se destacaram as redes de emalhe, com 11,6% da produção total. Mensalmente, o aviãozinho foi mais produtivo em fevereiro, março e maio (Figura 154; Anexo 99).

O esforço acumulado no semestre foi de 85.992 dias de pesca. Entre os aparelhos, 87,9% do esforço total foram dedicados à pesca com aviãozinho. O restante do esforço de pesca foi repartido entre redes de emalhe (7,4%), tarrafa (4,3%) e linhas diversas (0,4%). O uso de redes de emalhe cresceu no mês de junho, coincidindo com a redução do esforço de pesca realizado com aviãozinho (Figura 155; Anexo 100).

A distribuição espacial do esforço de pesca reportado pelos pescadores de Pescaria Brava indicou a utilização de grande parte do Complexo Lagunar, porém com maior intensidade nas áreas adjacentes ao município (Figura 156).

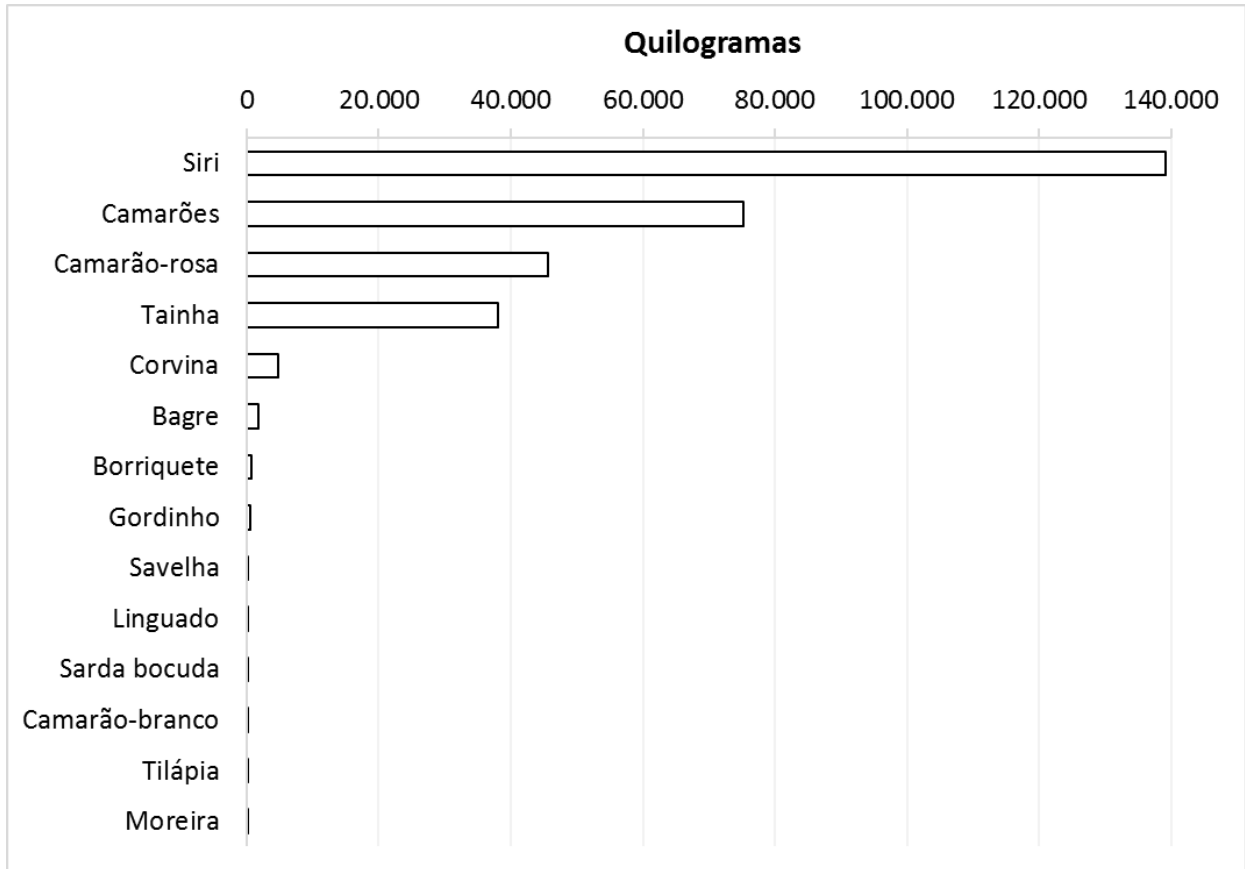


Figura 153 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Pescaria Brava, no período de janeiro a junho de 2019.

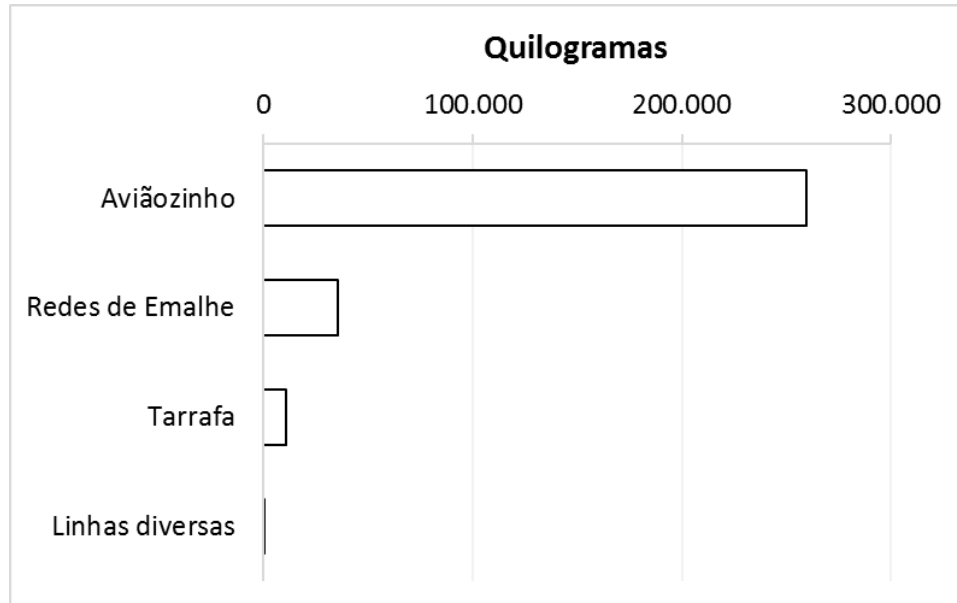


Figura 154 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Pescaria Brava, no período de janeiro a junho de 2019.

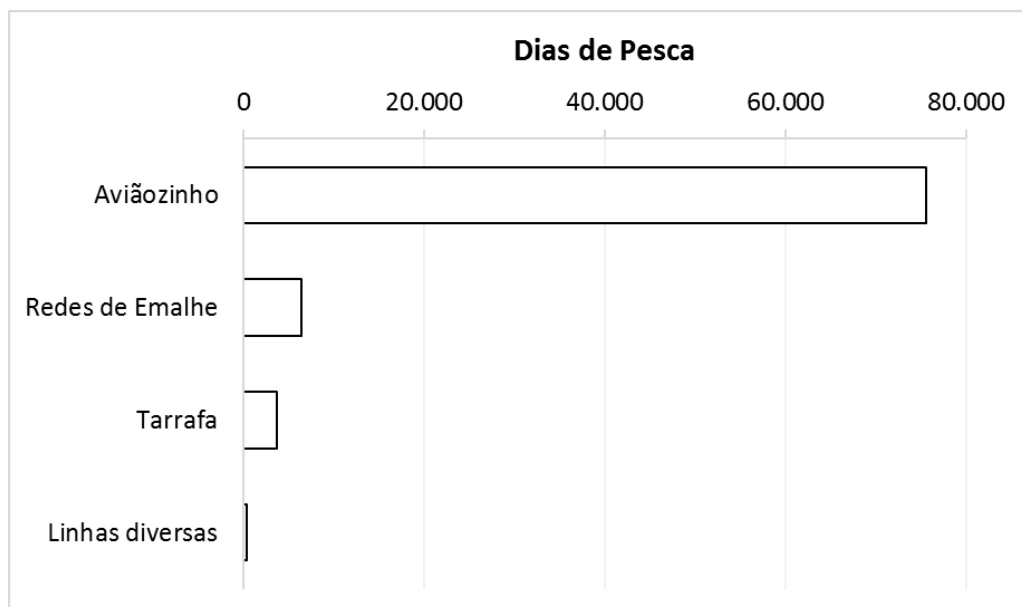


Figura 155 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Pescaria Brava, no período de janeiro a junho de 2019.

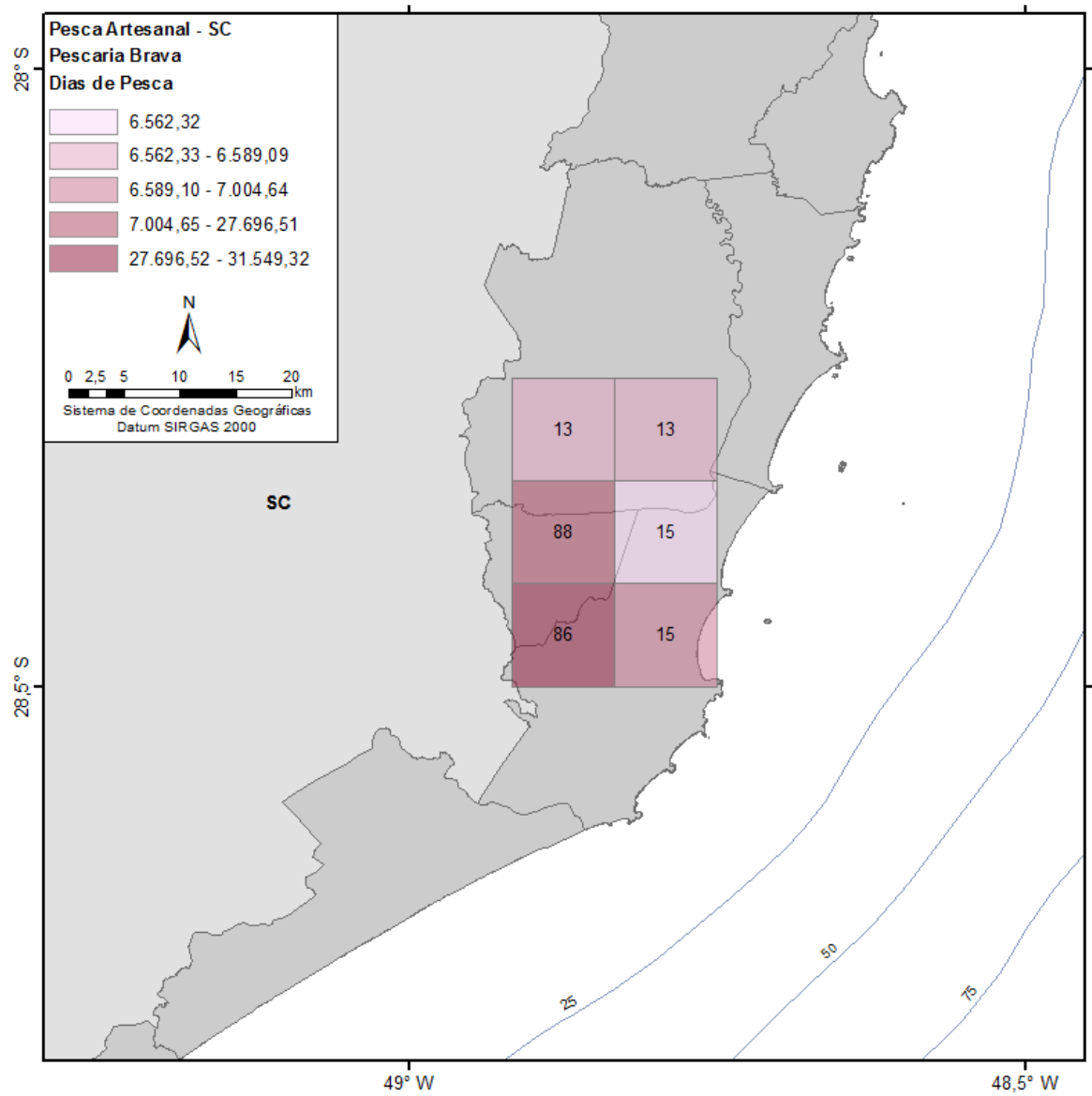


Figura 156 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Pescaria Brava, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.4.6. Jaguaruna

As descargas no município de Jaguaruna foram provenientes da pesca artesanal realizada nos ambientes lagunar e marinho, totalizando 731.010 kg no período.

Foram reportadas 22 categorias de pescado, sendo que a tainha representou 47,7% das descargas totais, com 348.944 kg. O restante da produção apresentou predomínio do siri e dos camarões, que representaram respectivamente 22,8% e 10,1% do total. As descargas de tainha acumularam maior volume em junho (155.288 kg) e janeiro (59.828 kg), enquanto que as descargas mensais de siri e camarões foram maiores de janeiro até abril (Figura 157; Anexo 101).

Ao longo do semestre, foram reportadas capturas realizadas com emprego de 12 categorias de aparelhos de pesca. As redes de emalhe totalizaram capturas de 272.597 kg, correspondendo a 37,3% da produção no período. O aviãozinho, utilizado no ambiente lagunar para a captura de camarões e siri, respondeu por 31,3% da produção. Na terceira posição figurou o arrasto de praia (14,0% do total), que obteve a maior parte das suas capturas nos meses de janeiro e junho (Figura 158; Anexo 102).

O esforço total registrado no semestre foi de 78.651 dias de pesca. Deste total, 46,4% (36.487 dias) foram relativos às redes de emalhe, mais utilizadas entre abril e junho. O aviãozinho foi o segundo aparelho mais utilizado, somando 32.098 dias de pesca (40,8%) e acumulando maior esforço nos meses de janeiro e março (Figura 159; Anexo 103).

As áreas de pesca utilizadas pelos pescadores de Jaguaruna se dividiram entre o litoral Sul do Rio Grande do Sul e a região Sul de Santa Catarina. Contudo, o esforço de pesca se concentrou nas lagoas costeiras e no litoral do próprio município (Figura 160).

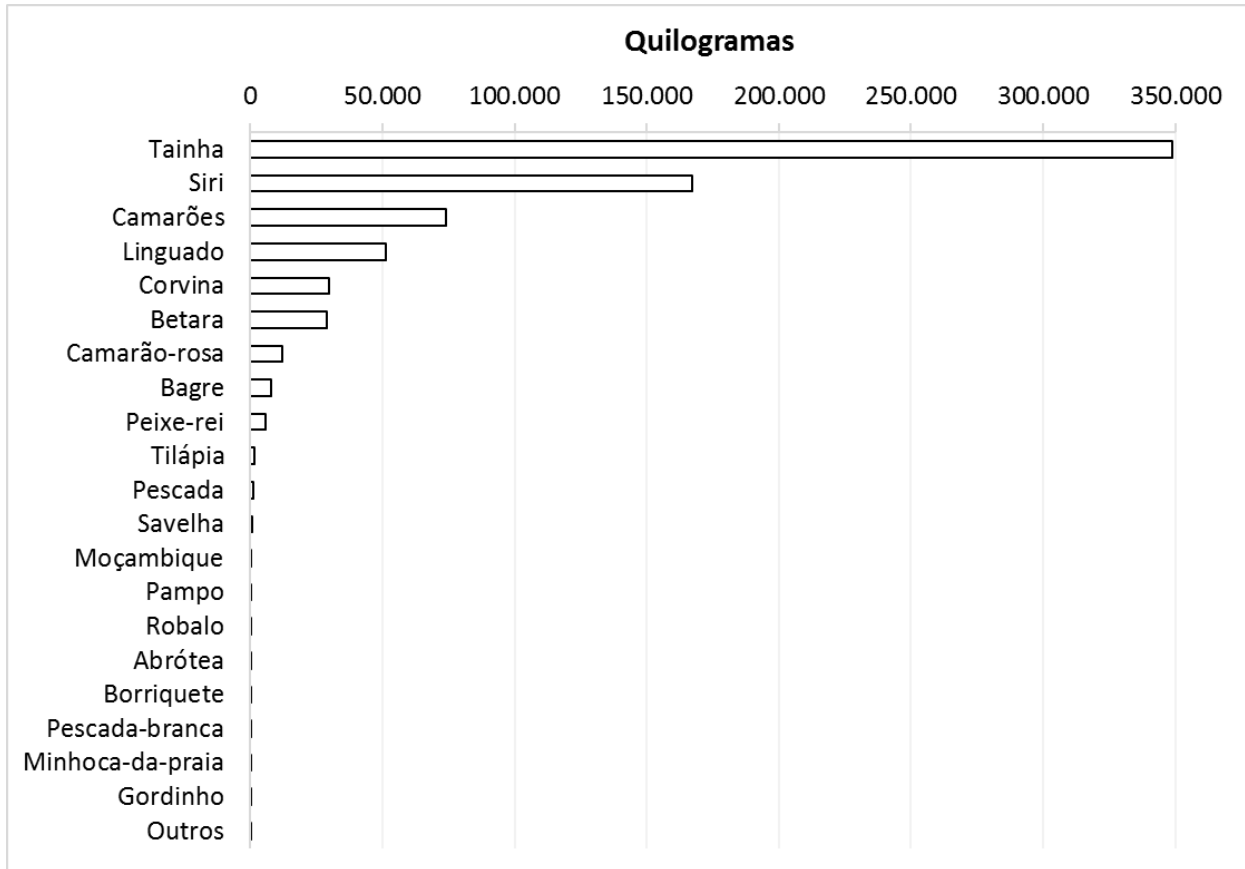


Figura 157 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Jaguaruna, no período de janeiro a junho de 2019.

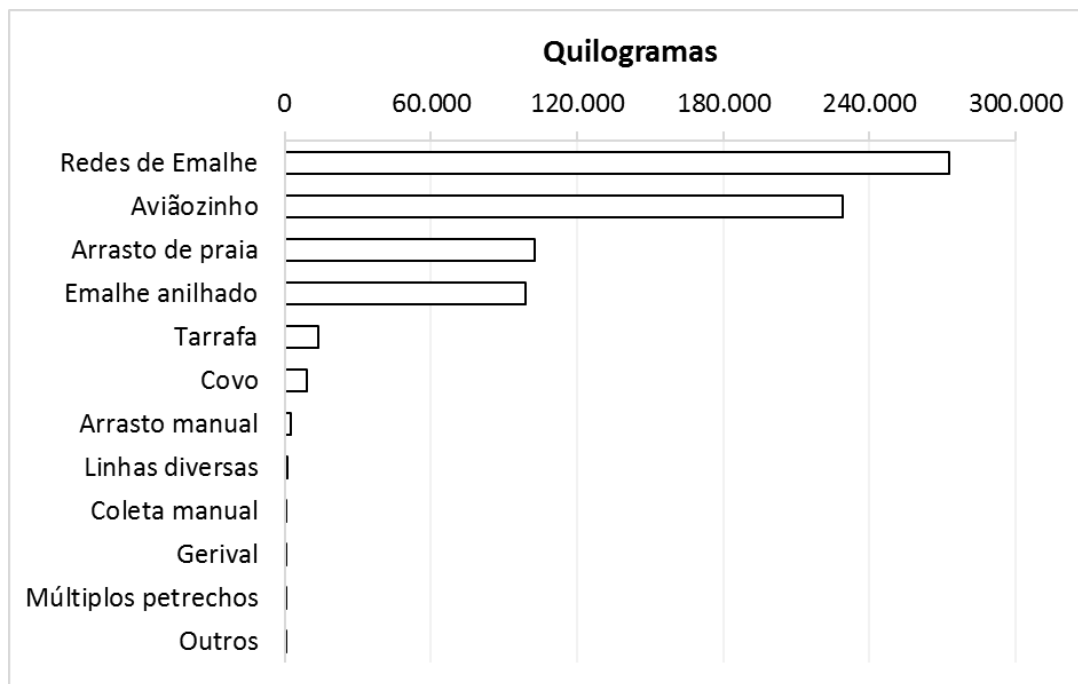


Figura 158 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Jaguaruna, no período de janeiro a junho de 2019.

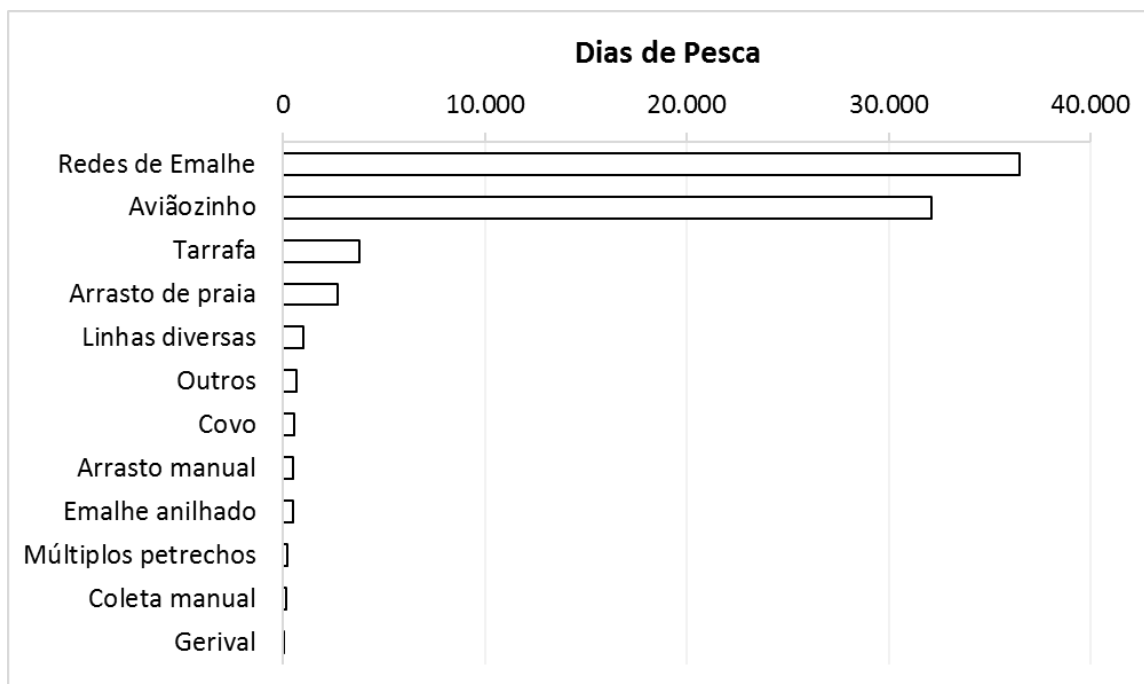


Figura 159 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Jaguaruna, no período de janeiro a junho de 2019.

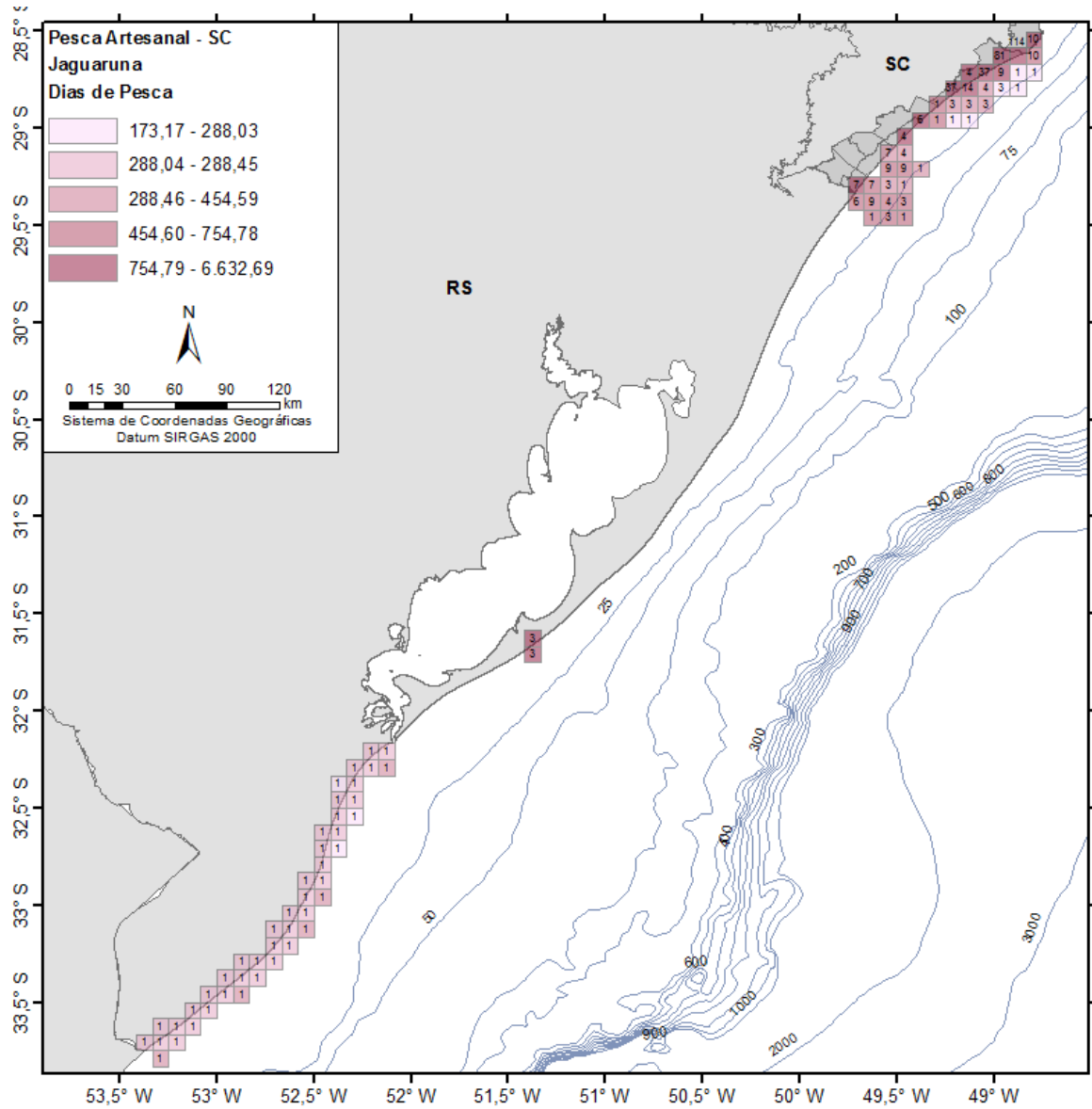


Figura 160 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Jaguaruna, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.5. Região Sul

5.4.2.5.1. Balneário Rincão

As descargas no município de Balneário Rincão foram provenientes da pesca artesanal realizada nos ambientes marinho e lagunar e totalizaram 194.300 kg no primeiro semestre de 2019.

Foram reportadas 17 categorias de pescado. As descargas de tainha atingiram 156.978 kg, correspondendo a 80,8% da produção municipal no período. Entre os demais pescados, se destacaram o moçambique, que contribuiu com 5,6%, a betara, com 3,9% e o linguado, com 3,1%. Os meses com maiores capturas de tainha foram janeiro e junho, enquanto que a coleta manual do moçambique atingiu maior produção em fevereiro (Figura 161; Anexo 104).

Entre as cinco categorias de aparelhos de pesca registrada no semestre, as redes de emalhe responderam por 59% da produção total do município, com maiores capturas em fevereiro e junho. Com 30,2% da produção acumulada no período, o arrasto de praia apresentou capturas concentradas nos meses de janeiro e junho (Figura 162; Anexo 105).

O esforço de pesca total registrado chegou a 34.783 dias de pesca, dos quais 66,2% foram acumulados pela utilização de redes de emalhe e 14,8% pela coleta manual (Figura 163; Anexo 106).

Os pescadores de Balneário Rincão atuaram no litoral da região Sul e em parte da região Centro-sul do Estado. Essa mobilidade se deve ao uso de veículos para o transporte de pescadores e embarcações até as áreas de pesca. Contudo, a maior concentração do esforço em dias de pesca e número de unidades produtivas foi registrada no litoral e nas lagoas do próprio município (Figura 164).

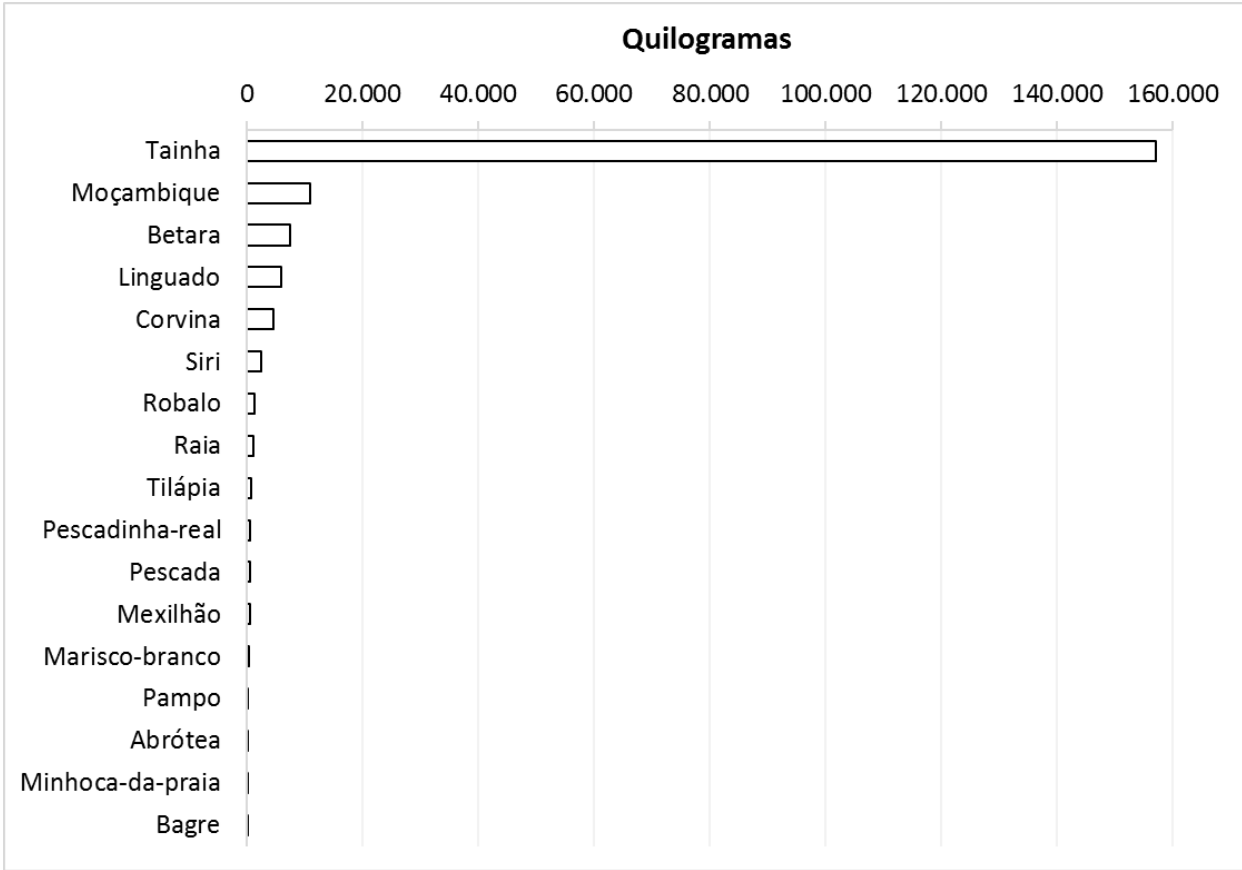


Figura 161 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Rincão, no período de janeiro a junho de 2019.

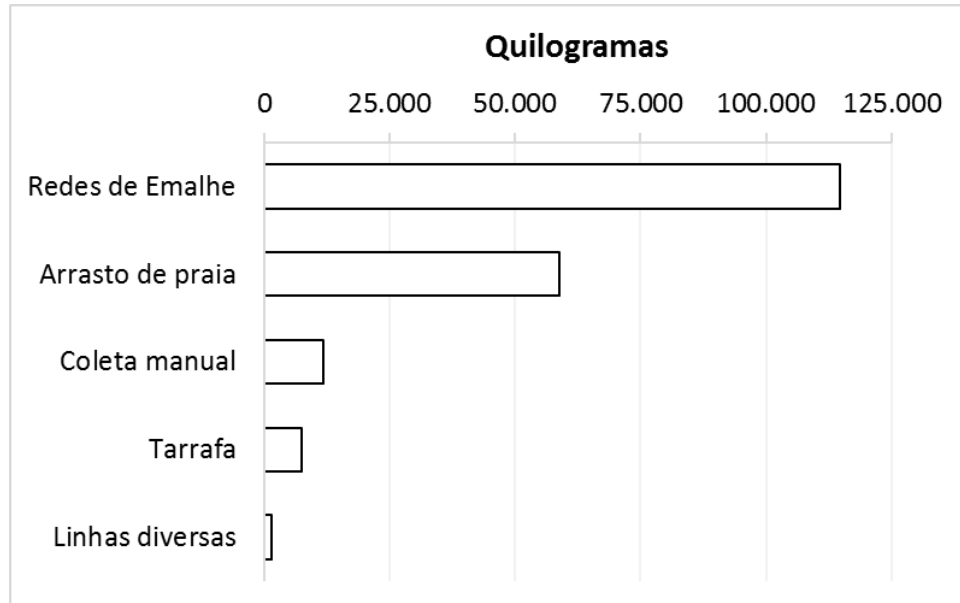


Figura 162 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Rincão, no período de janeiro a junho de 2019.

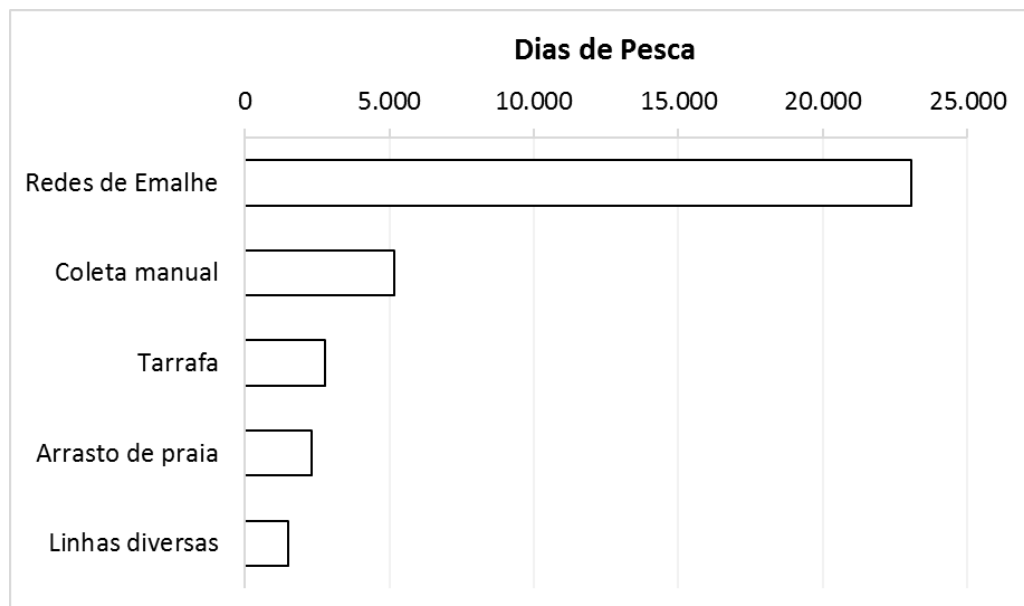


Figura 163 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Balneário Rincão, no período de janeiro a junho de 2019.

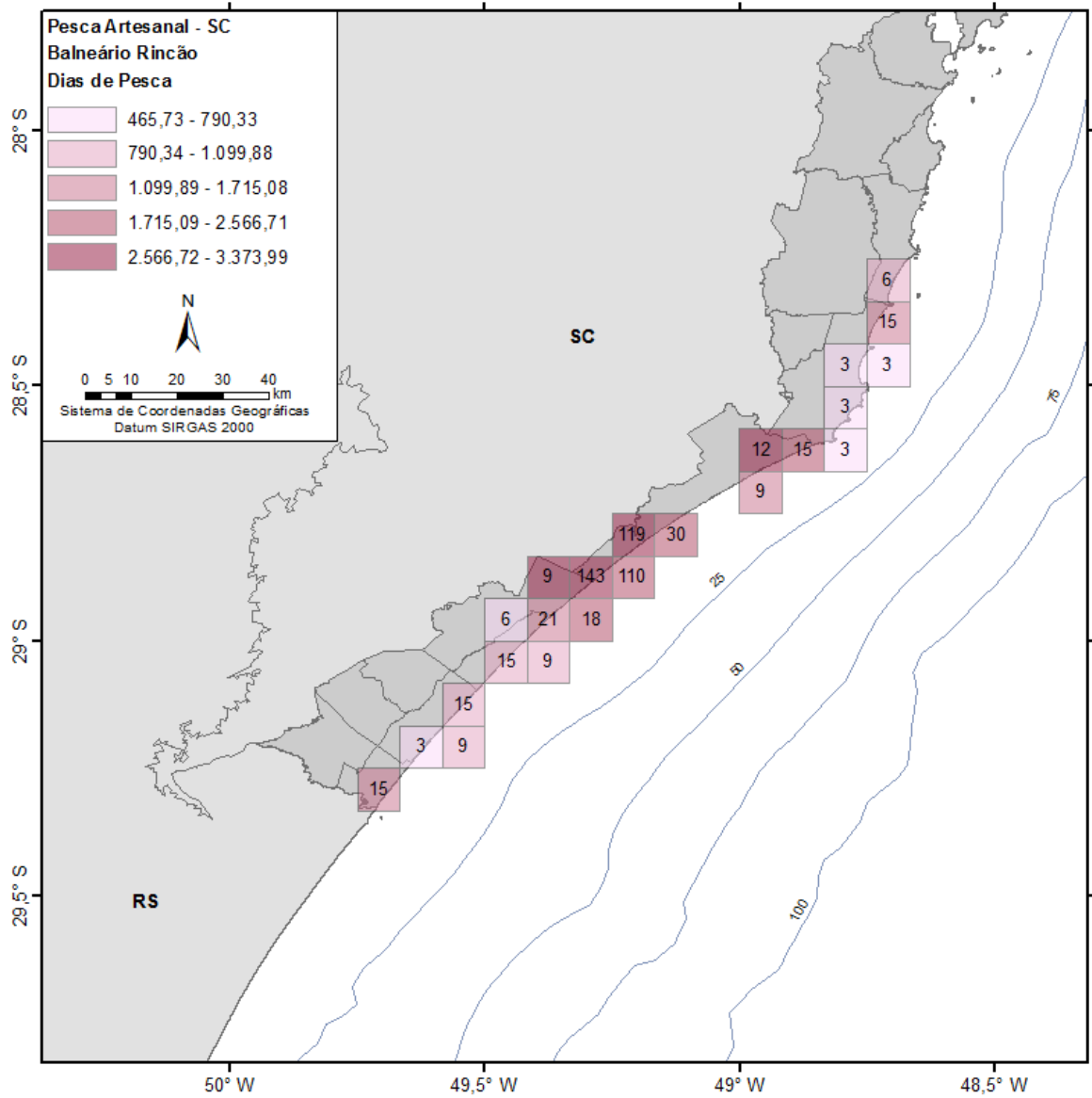


Figura 164 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Balneário Rincão, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.5.2. Araranguá

As descargas no município de Araranguá foram provenientes da pesca artesanal realizada nos ambientes marinho, estuarino e lagunar, totalizando 81.750 kg no primeiro semestre de 2019.

Dentre as 17 categorias de pescado reportadas, a tainha respondeu por 86,7% das descargas totalizadas no semestre e apresentou maior volume no mês de junho. A segunda categoria com maior produção foi o moçambique, que contribuiu com 6,5% do total e com as coletas concentradas entre janeiro e abril (Figura 165; Anexo 107).

A maior parte das capturas reportadas foram realizadas pelas redes de emalhe, que representaram 66,9% do volume total. Em segunda posição ficou a tarrafa (21,2%), seguida pela coleta manual (6,6%). As redes de emalhe proporcionaram maiores capturas em junho, enquanto que a tarrafa foi mais produtiva em maio (Figura 166; Anexo 108).

O esforço de pesca totalizado no semestre foi de 18.723 dias, dos quais 73% foram acumulados com a utilização de redes de emalhe e 19% com uso de tarrafa. O esforço de pesca dessas duas categorias de aparelhos foi maior nos mesmos meses em que apresentaram maior produção (Figura 167; Anexo 109).

Os pescadores de Araranguá atuaram ao longo de todo o litoral da região Sul do Estado. Essa mobilidade se deve ao uso de veículos para o transporte de pescadores e embarcações até as áreas de pesca. Contudo, a maior concentração do esforço em dias de pesca e número de unidades produtivas foi registrada no litoral do próprio município (Figura 168).

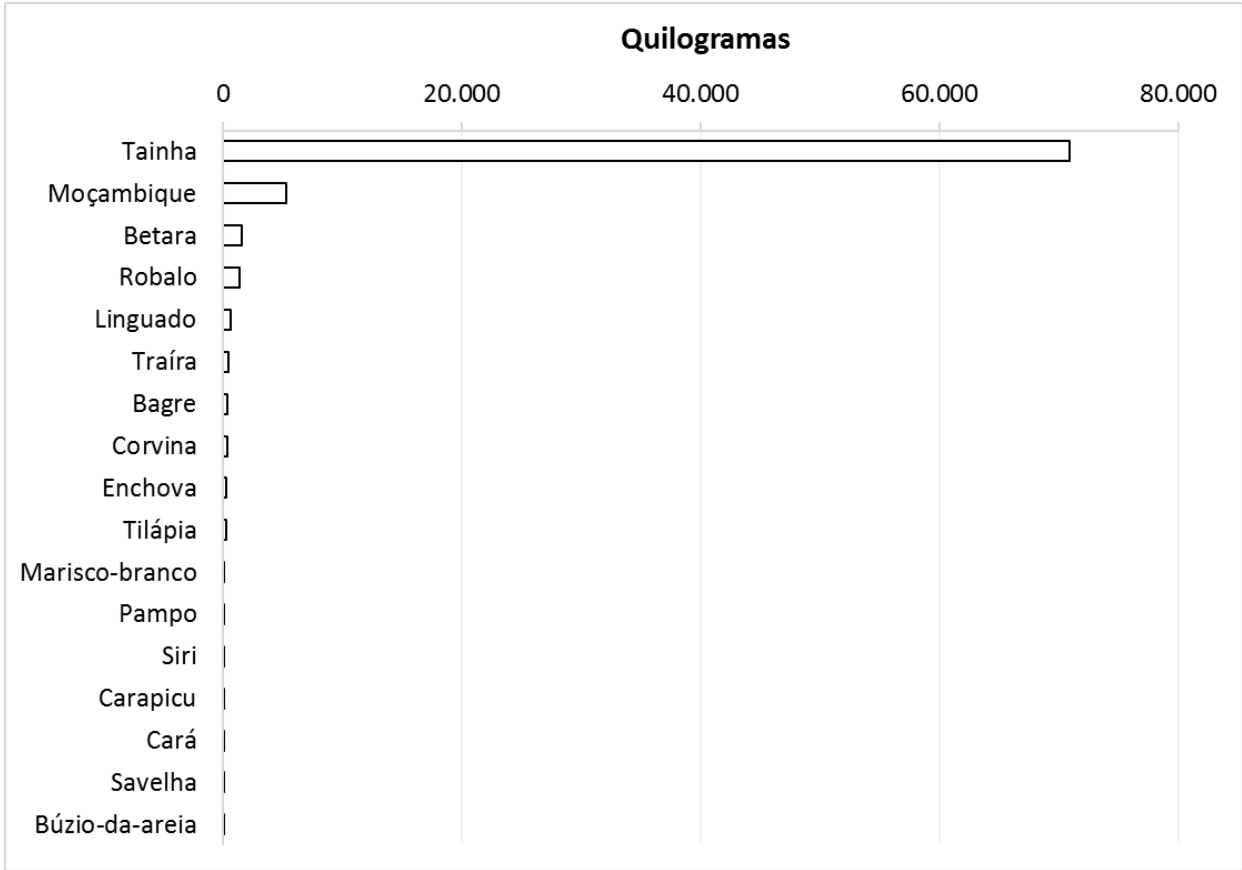


Figura 165 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Araranguá, no período de janeiro a junho de 2019.

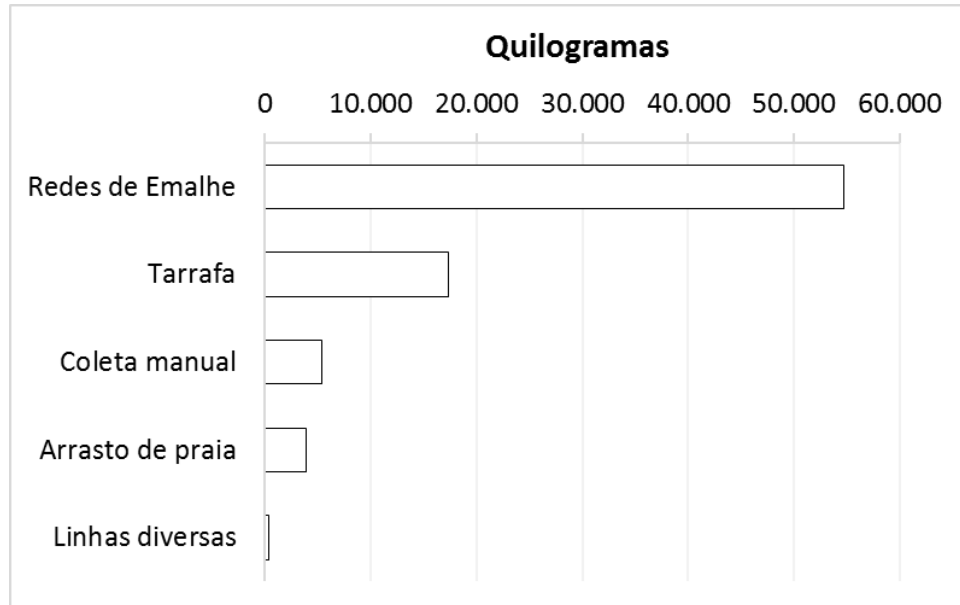


Figura 166 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Araranguá, no período de janeiro a junho de 2019.

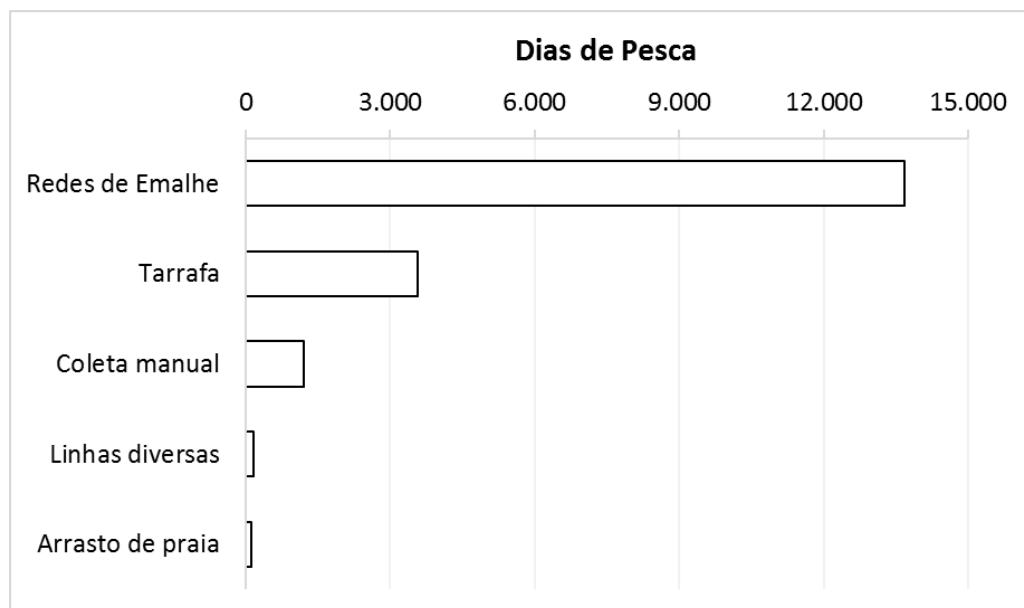


Figura 167 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Araranguá, no período de janeiro a junho de 2019.

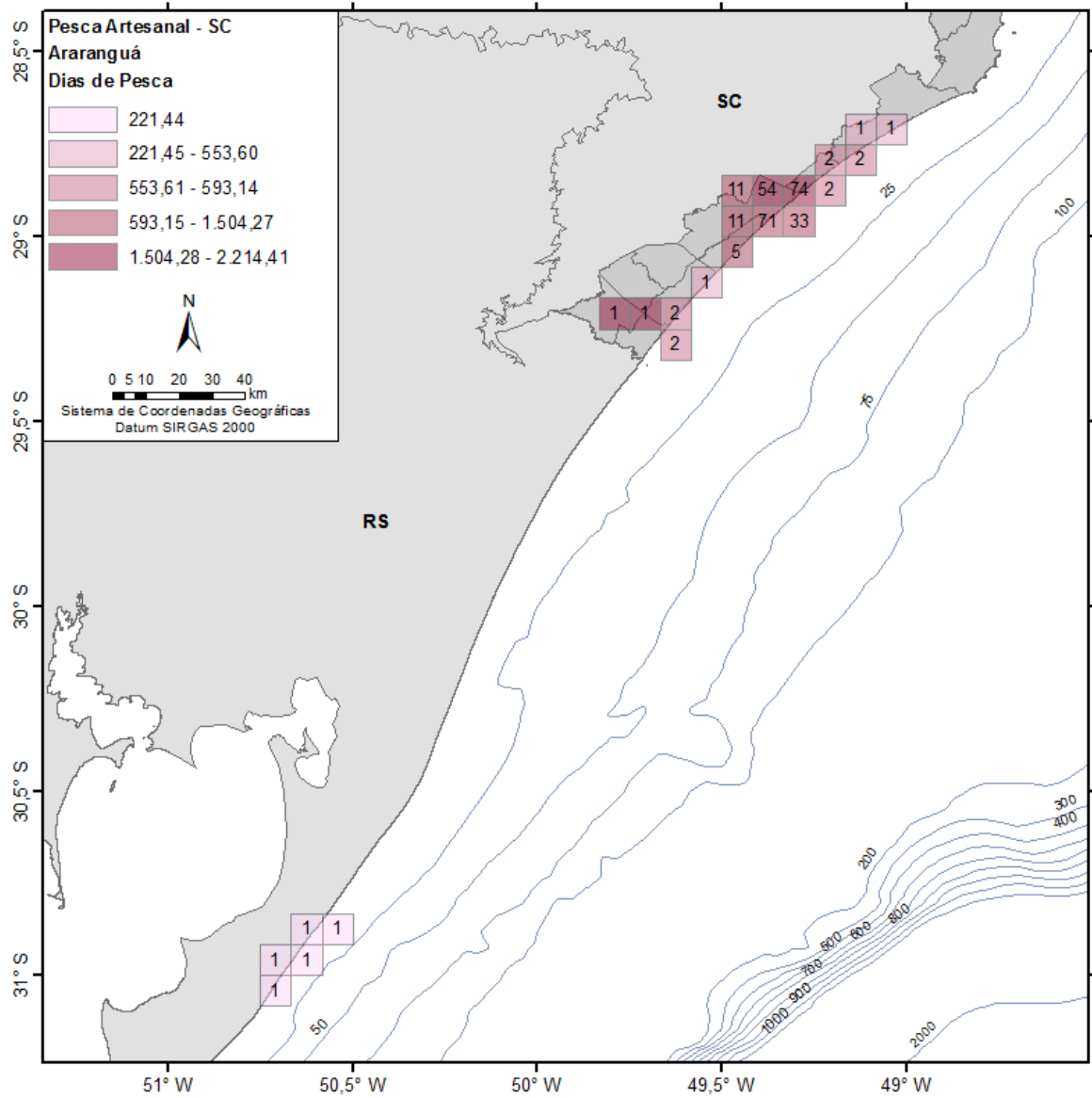


Figura 168 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Araranguá, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.5.3. *Balneário Arroio do Silva*

As descargas no município de Balneário Arroio do Silva foram provenientes da pesca artesanal realizada no ambiente marinho, totalizando 153.453 kg.

Foram reportadas 34 categorias de pescado. Entre os peixes, a tainha e a betara foram as categorias mais capturadas, respondendo, respectivamente, por 56,0% e 10,7% da produção municipal acumulada no semestre. A coleta do moçambique contribuiu com 14,8% do total registrado no município. Junho foi o mês de maiores capturas de tainha, enquanto que a betara e o moçambique foram mais capturados em janeiro (Figura 169; Anexo 110).

Os pescadores locais reportaram o uso de cinco categorias de aparelhos de pesca. Cerca de 65% das capturas foram obtidas com redes de emalhe, enquanto que a coleta manual respondeu por 16,3% e o arrasto de praia por 13,0% do total das descargas. As redes de emalhe e o arrasto de praia foram mais produtivos nos meses de janeiro e junho. A coleta manual atingiu sua maior produção mensal também em janeiro (Figura 170; Anexo 111).

O esforço de pesca total registrado no período foi de 42.181 dias, dos quais 78,8% foram acumulados pela utilização de redes de emalhe, 15,0% pela coleta manual e 3,1% pelo arrasto de praia (Figura 171; Anexo 112).

Os pescadores de Balneário Arroio do Silva realizaram operações de pesca em áreas distribuídas na região Sul de Santa Catarina e no litoral do Rio Grande do Sul. Porém, o esforço de pesca esteve mais concentrado no litoral do próprio município. A distribuição e amplitude das áreas de pesca dos pescadores desse município também estão relacionadas ao uso de veículos para o transporte das embarcações para acessar o litoral gaúcho (Figura 172).

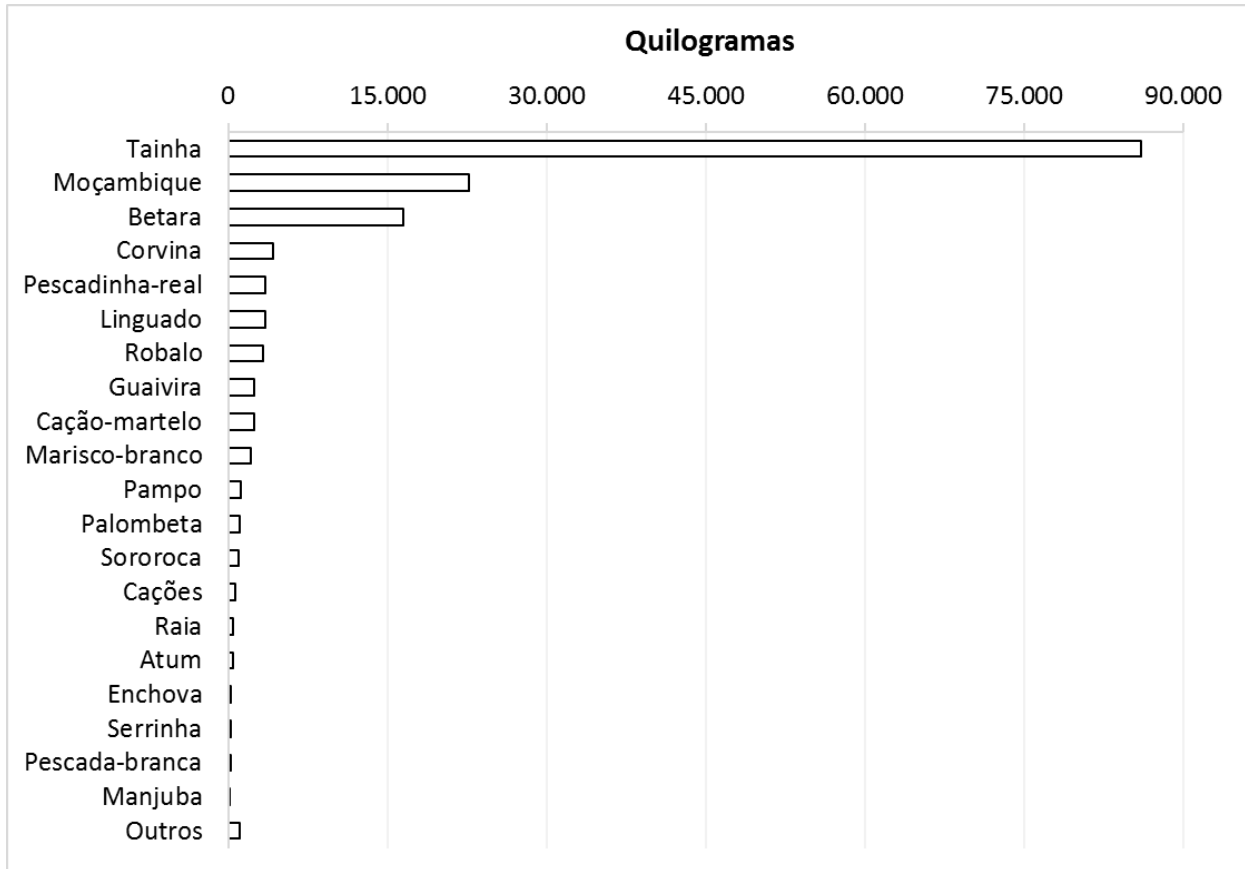


Figura 169 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Arroio do Silva, no período de janeiro a junho de 2019.

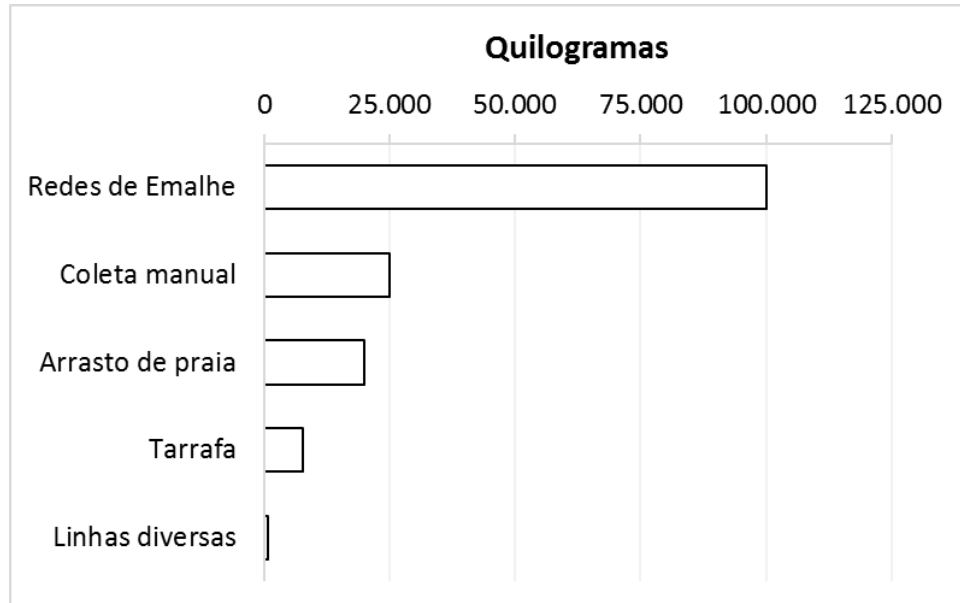


Figura 170 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Arroio do Silva, no período de janeiro a junho de 2019.

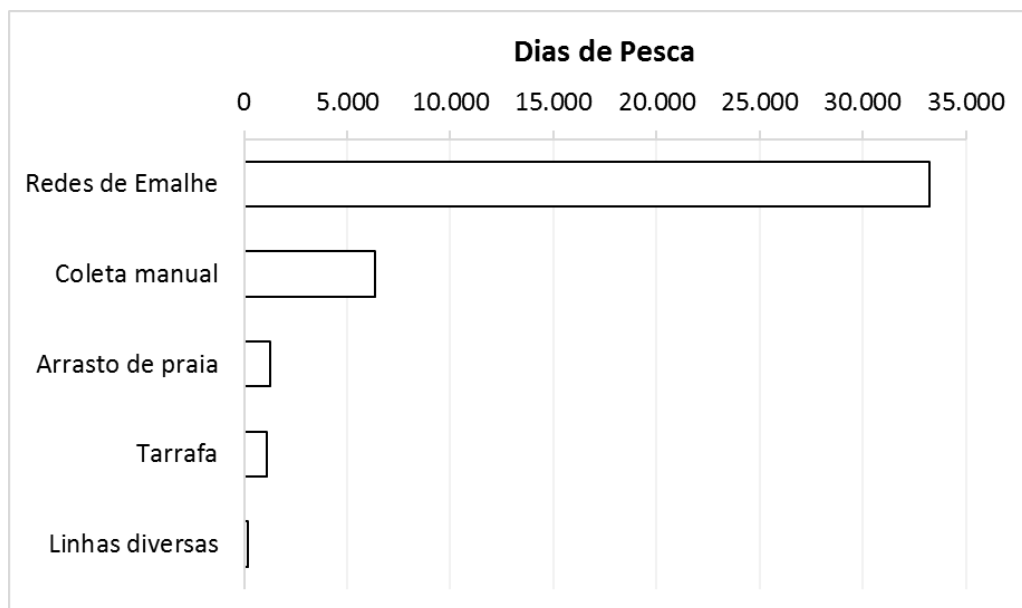


Figura 171 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Balneário Arroio do Silva, no período de janeiro a junho de 2019.

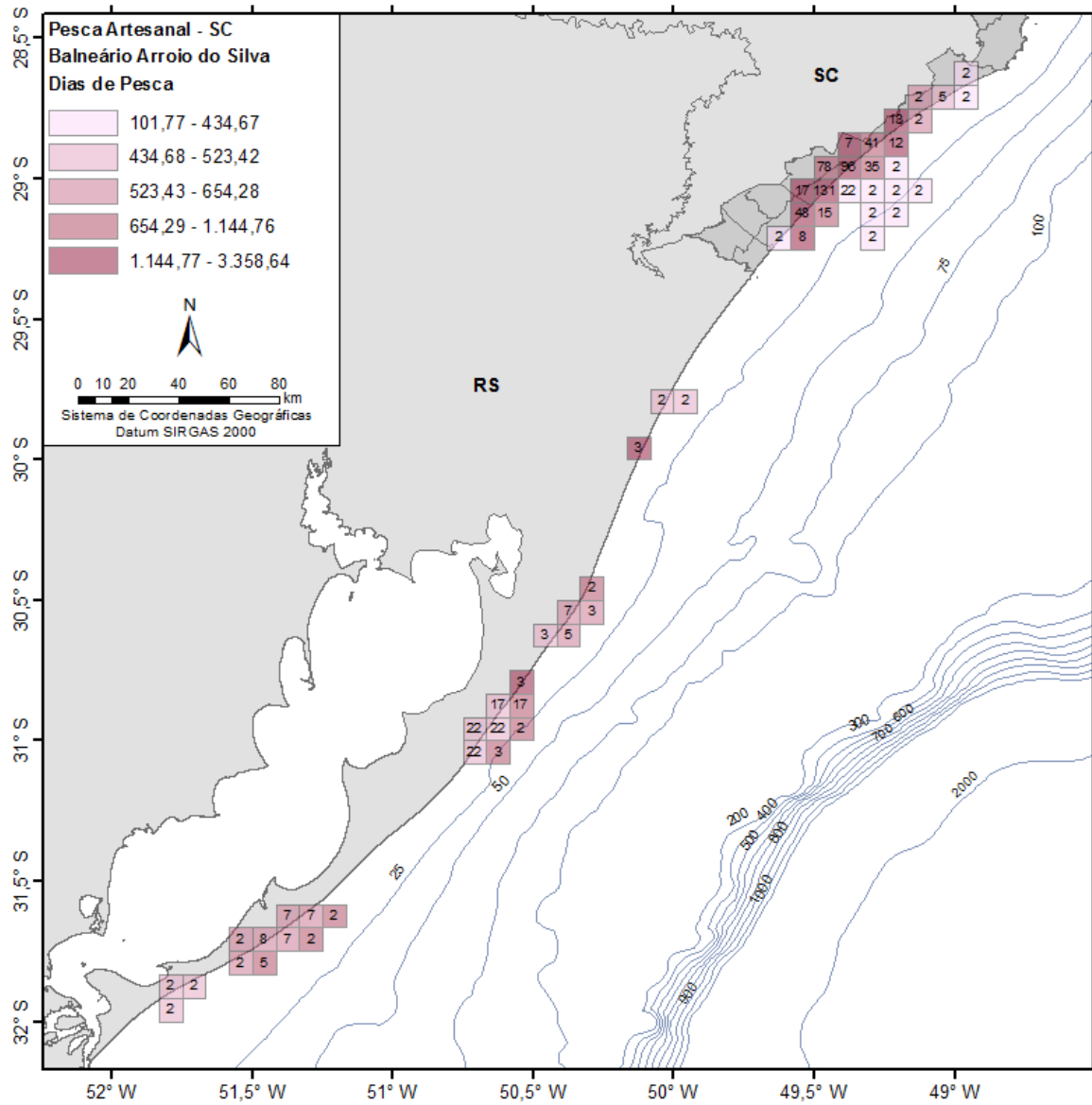


Figura 172 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Balneário Arroio do Silva, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.5.4. Sombrio

As descargas no município de Sombrio foram provenientes da pesca artesanal realizada nos ambientes lagunar e marinho, totalizando 51.742 kg no primeiro semestre de 2019.

Foram reportadas 11 categorias de pescado com destaque para a tainha, que representou 81,8% da produção semestral, seguida pela tilápia e pelo robalo, com 7,4% e 6,1% do total, respectivamente. Os maiores volumes de tainha foram registrados nos meses de fevereiro e abril, enquanto que a tilápia foi mais capturada em abril e maio e o robalo em junho (Figura 173; Anexo 113).

As redes de emalhe foram responsáveis por 99,9% da produção municipal. O restante correspondeu a capturas realizadas com tarrafa no mês de fevereiro (Figura 174; Anexo 114).

O esforço de pesca total registrado no município foi de 4.272 dias, sendo que 99,6% corresponderam ao emprego de redes de emalhe (Figura 175; Anexo 115).

A distribuição espacial do esforço de pesca indicou que a Lagoa do Sombrio foi a principal área utilizada pelos pescadores do município, bem como as praias marinhas adjacentes e outras lagoas costeiras situadas nos municípios vizinhos. Dois pescadores reportaram capturas realizadas em praias do litoral do Rio Grande do Sul, acessadas com utilização de veículos para o transporte das embarcações de pesca (Figura 176).

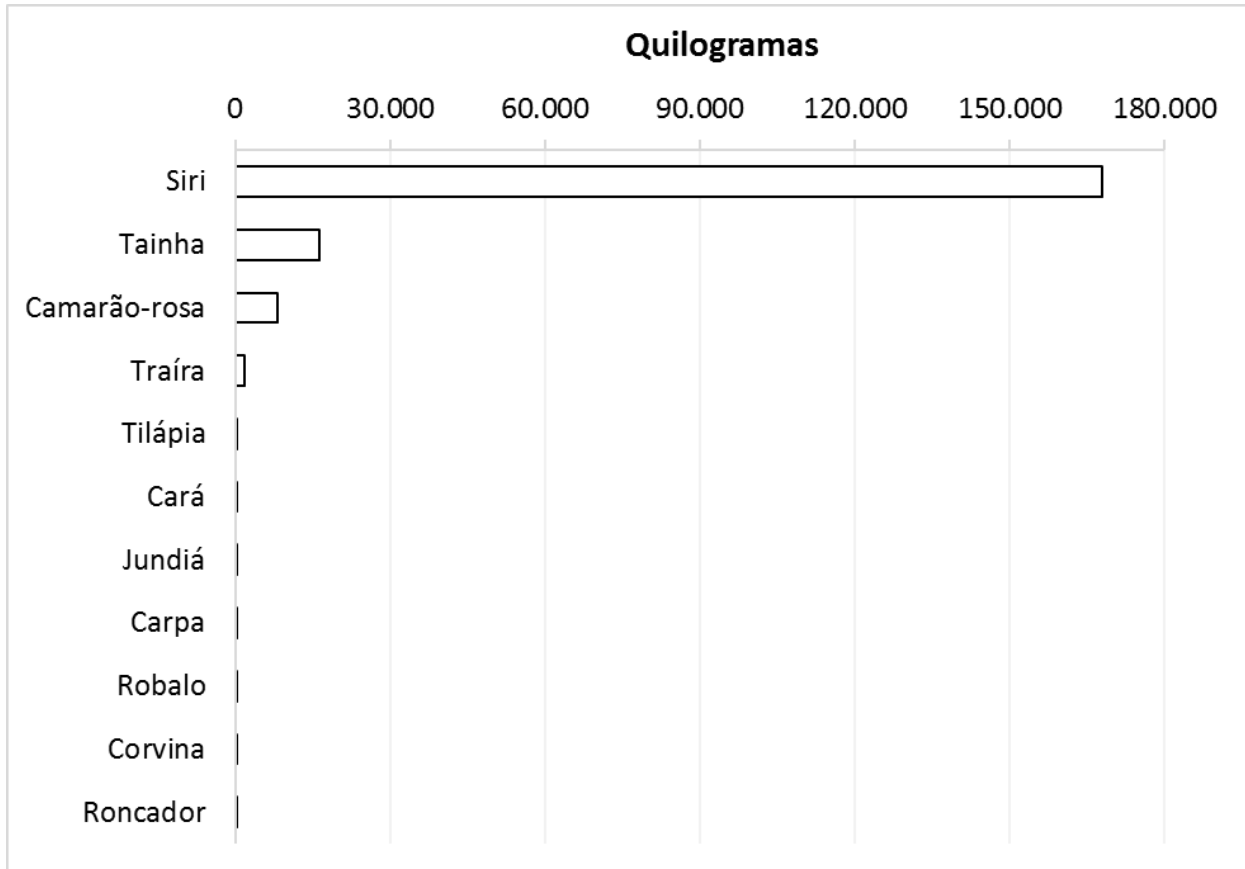


Figura 173 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Sombrio, no período de janeiro a junho de 2019.

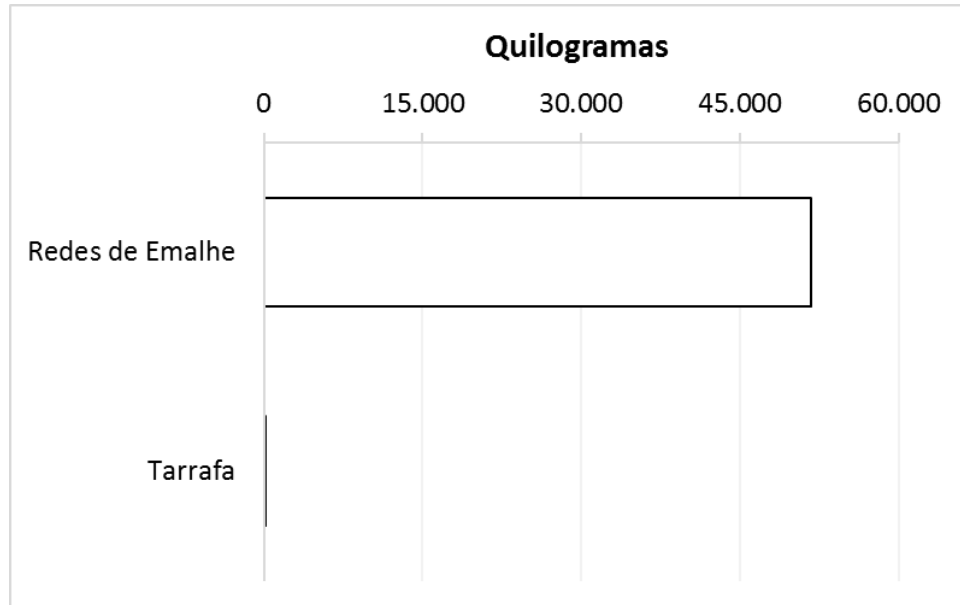


Figura 174 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Sombrio, no período de janeiro a junho de 2019.

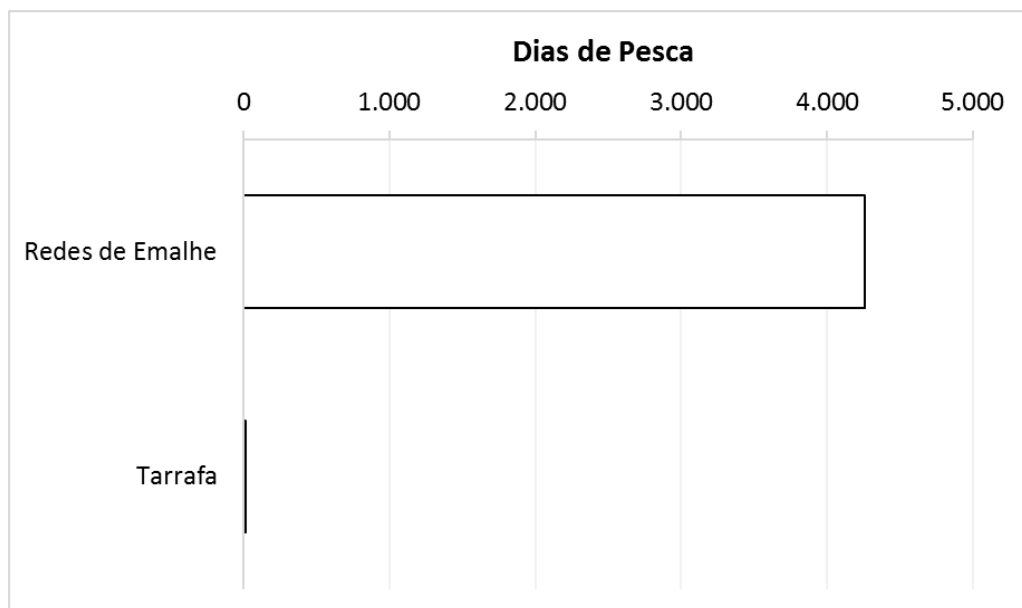


Figura 175 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal no município de Sombrio, no período de janeiro a junho de 2019.

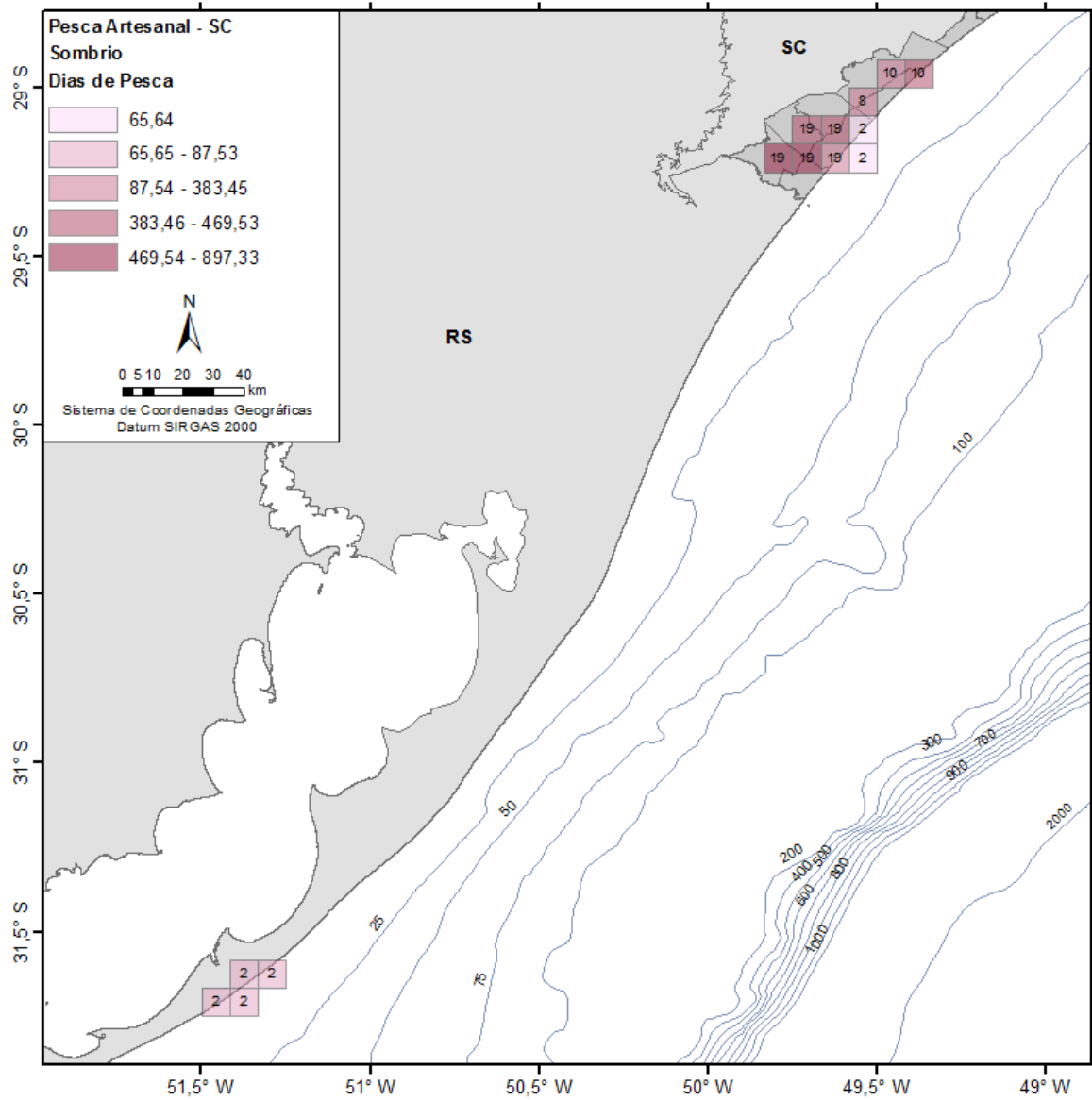


Figura 176 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Sombrio, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.5.5. **Balneário Gaivota**

As descargas no município de Balneário Gaivota foram provenientes da pesca artesanal realizada no ambiente marinho e lagunar, totalizando 270.574 kg no semestre.

Foram reportadas 20 categorias de pescado com destaque para a tainha, que respondeu por 49,9% da produção municipal e atingiu o maior volume mensal em junho. O siri ficou na segunda posição, com 18,9% do total, seguido pela betara, com 8,1% e pelo moçambique, com 7,5%. Essas três categorias apresentaram maior produção no mês de janeiro (Figura 177; Anexo 116).

Foram reportadas capturas realizadas com cinco categorias de aparelhos de pesca. As redes de emalhe responderam por 37,9% da produção total no período, sendo outros 35,1% acumulados pelo arrasto de praia e 18,9% pelo espinhel empregado na pesca do siri (inclusive na categoria “espinhéis diversos”). Ao longo do semestre, as redes de emalhar atingiram os maiores volumes de captura nos meses de janeiro até abril, ao passo que a maior parte da produção do arrasto de praia se concentrou no mês de junho (Figura 178; Anexo 117).

O esforço total registrado no período foi de 23.581 dias de pesca, dos quais 77,1% resultaram da utilização de redes de emalhe e 11,1% da coleta manual. O esforço acumulado por esses aparelhos de pesca foi maior nos meses de janeiro e fevereiro (Figura 179; Anexo 118).

Os pescadores de Balneário Gaivota realizaram operações de pesca no litoral em grande parte da região Sul de Santa Catarina e em uma área situada na costa do Rio Grande do Sul. Porém, o esforço de pesca esteve mais concentrado no litoral do próprio município. Também em Balneário Gaivota a distribuição e amplitude das áreas de pesca estão relacionadas à mobilidade da pesca de praia realizada com auxílio de veículos para o transporte de pescadores e embarcações (Figura 180).

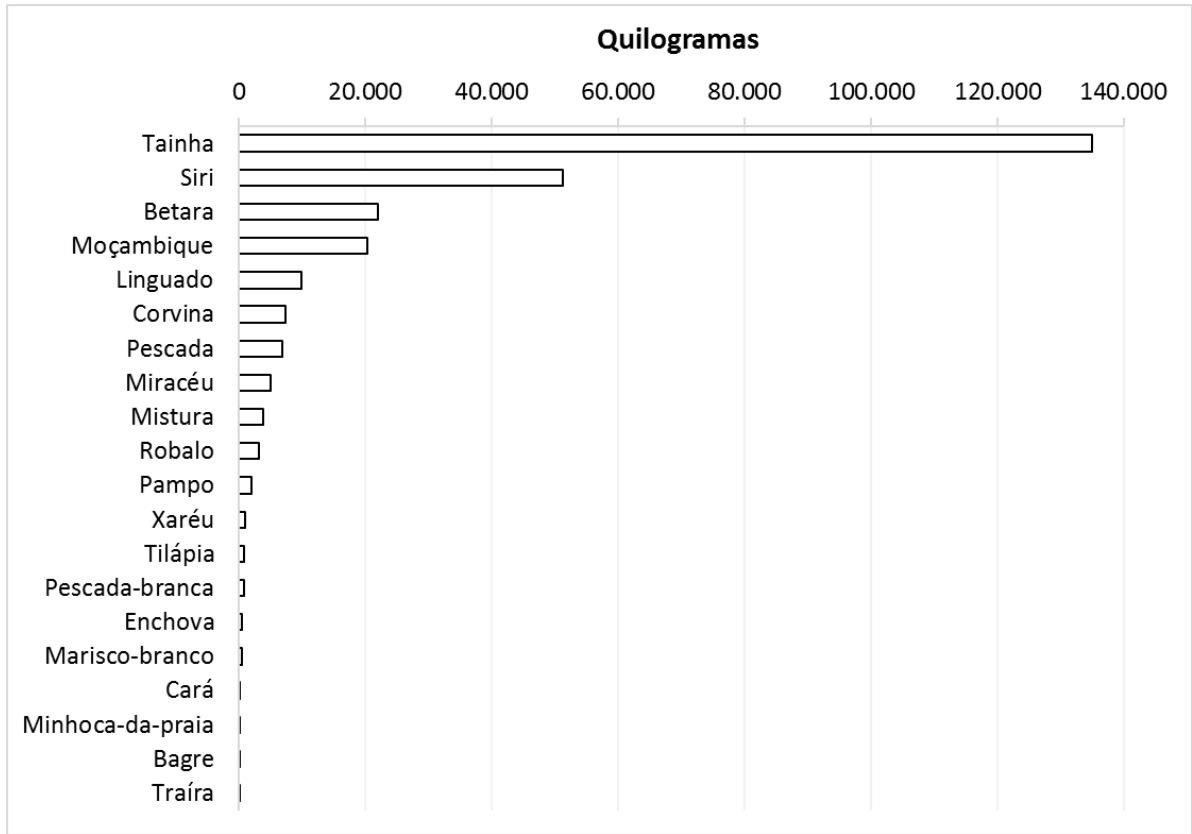


Figura 177 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Gaivota, no período de janeiro a junho de 2019.

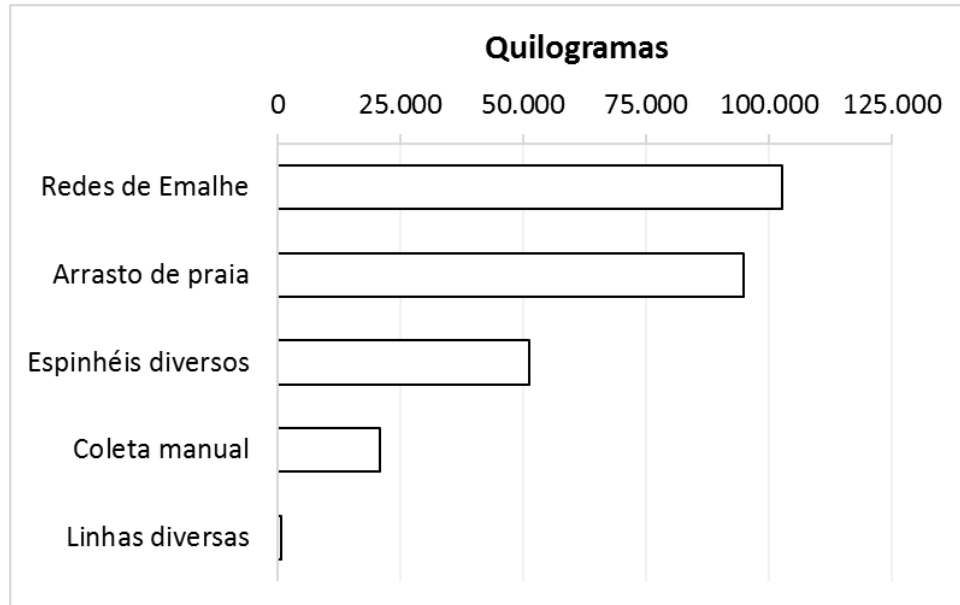


Figura 178 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Gaivota, no período de janeiro a junho de 2019.

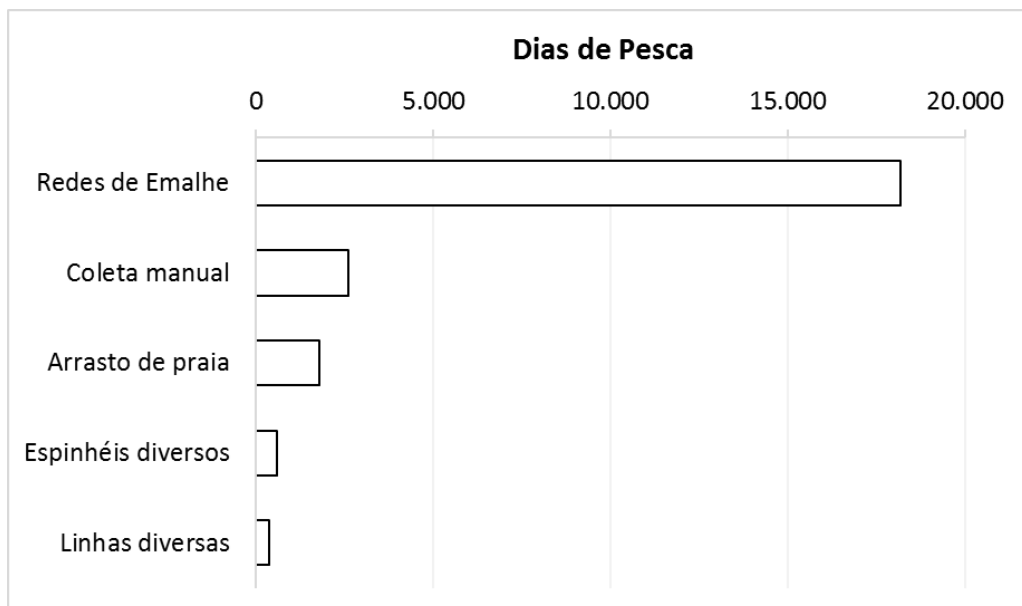


Figura 179 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Balneário Gaivota, no período de janeiro a junho de 2019.

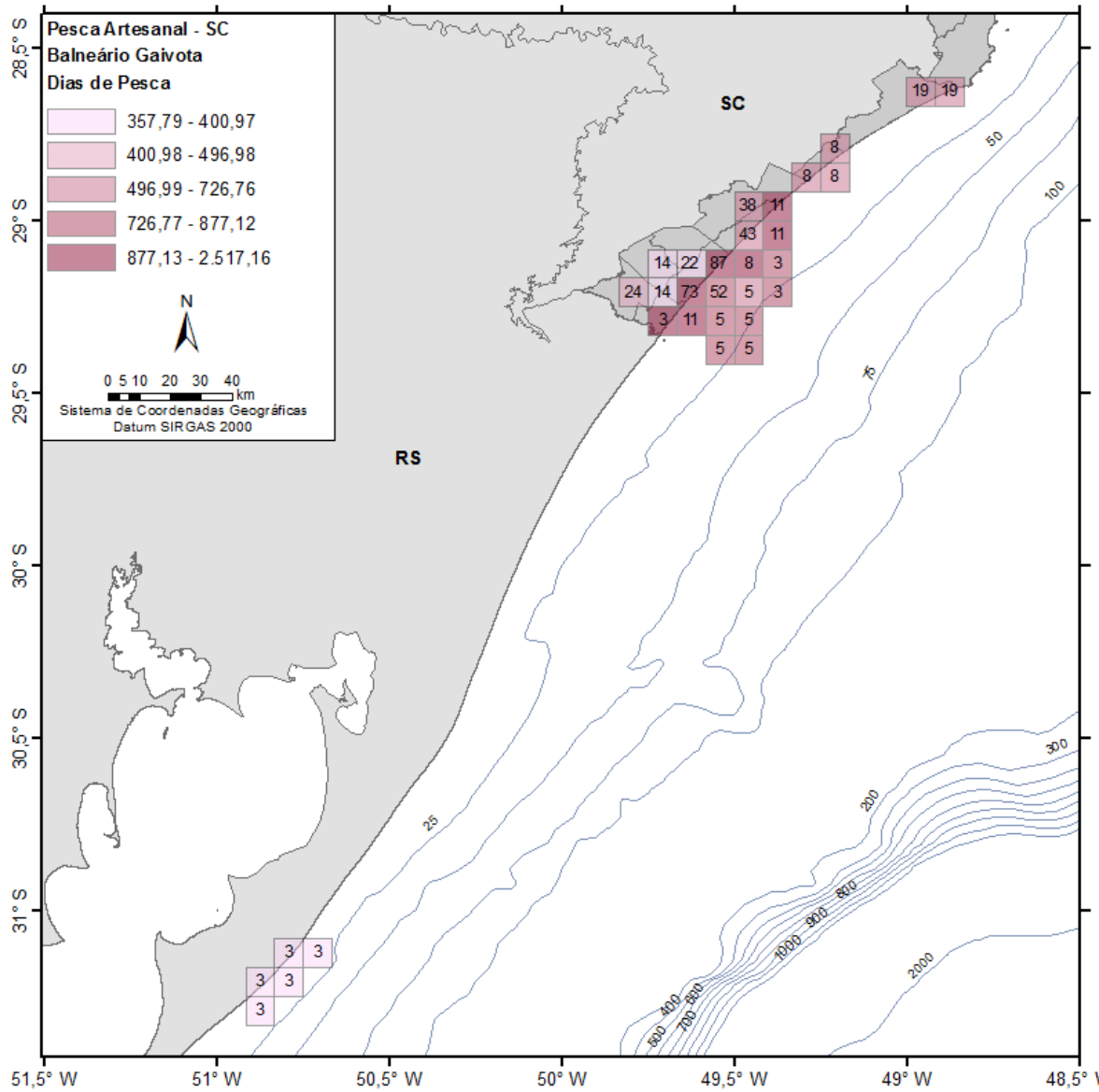


Figura 180 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Balneário Gaivota, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.5.6. Santa Rosa do Sul

As descargas no município de Santa Rosa do Sul foram provenientes da pesca artesanal realizada principalmente no ambiente lagunar, totalizando 6.455 kg no primeiro semestre de 2019.

Ao todo, foram reportadas oito categorias de pescado. A tainha foi a categoria mais capturada, respondendo por 83,8% e sendo mais capturada nos meses de março e abril. Outros 9,7% foram compostos por um conjunto de peixes de água doce formado por traíra, cará e tilápia (Figura 181; Anexo 119).

As capturas realizadas com redes de emalhe representaram 86,7% da produção semestral. O restante foi capturado com uso de tarrafa (Figura 182; Anexo 120).

O esforço de pesca acumulado no semestre foi de 1.801 dias. O uso redes de emalhar foi predominante em todos os meses do período e representou 81,3% do esforço total. A pesca com tarrafa também foi registrada em todos os meses, porém com esforço mais concentrado em janeiro (Figura 183; Anexo 121).

Os pescadores do município atuaram principalmente na Lagoa do Sombrio, mas também reportaram pescarias realizadas no litoral adjacente (Figura 184).

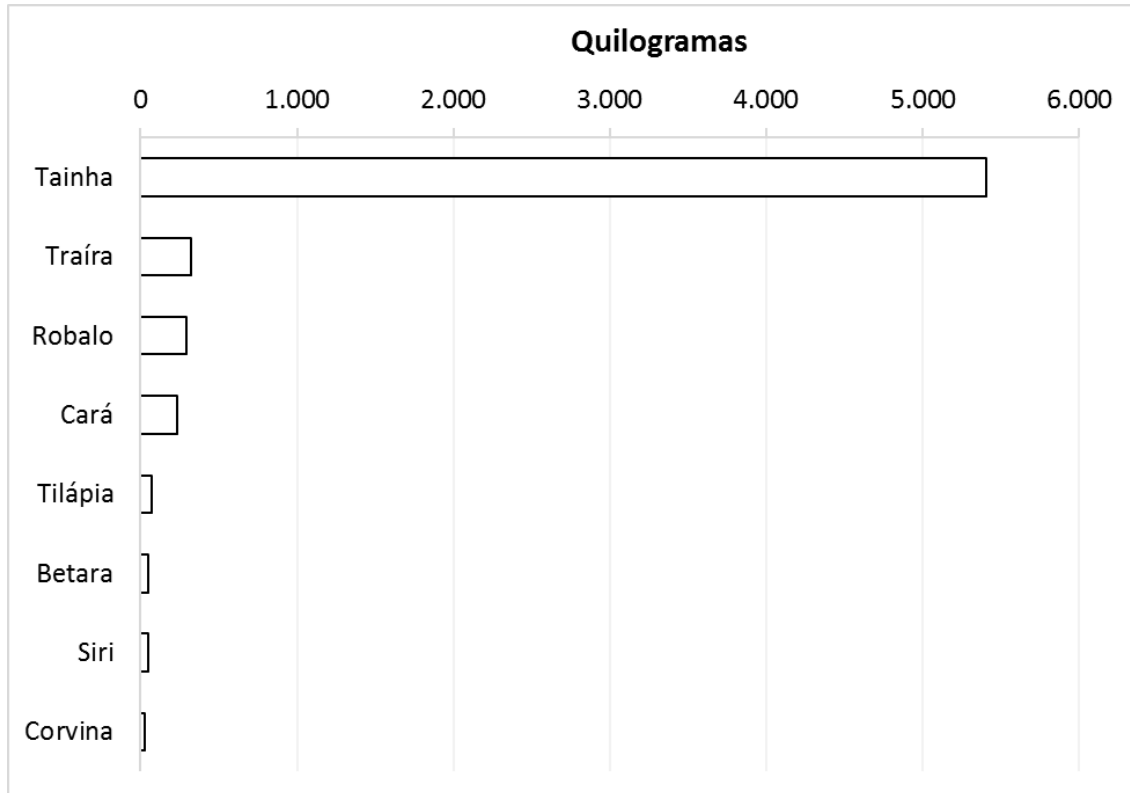


Figura 181 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Santa Rosa do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.

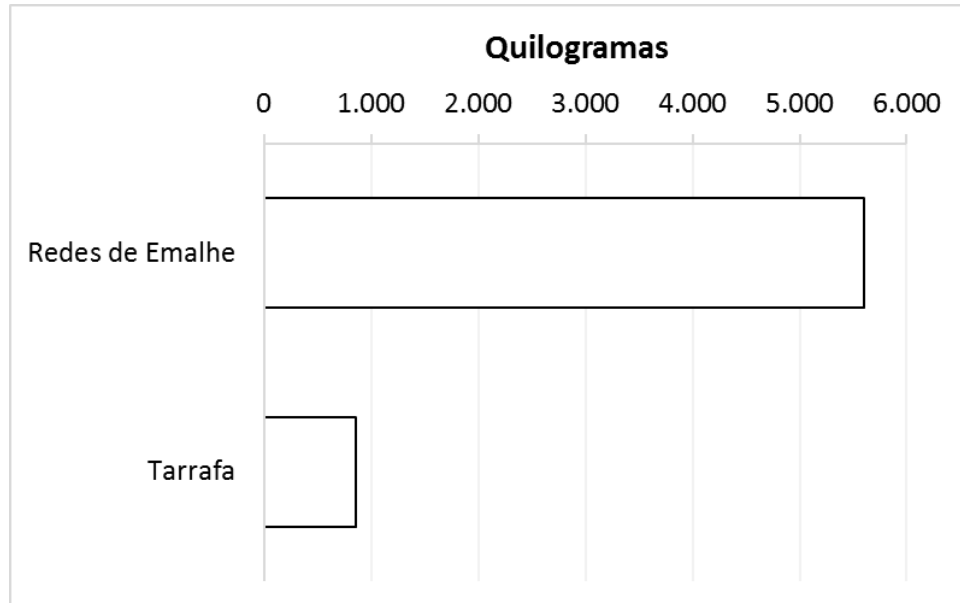


Figura 182 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Santa Rosa do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.

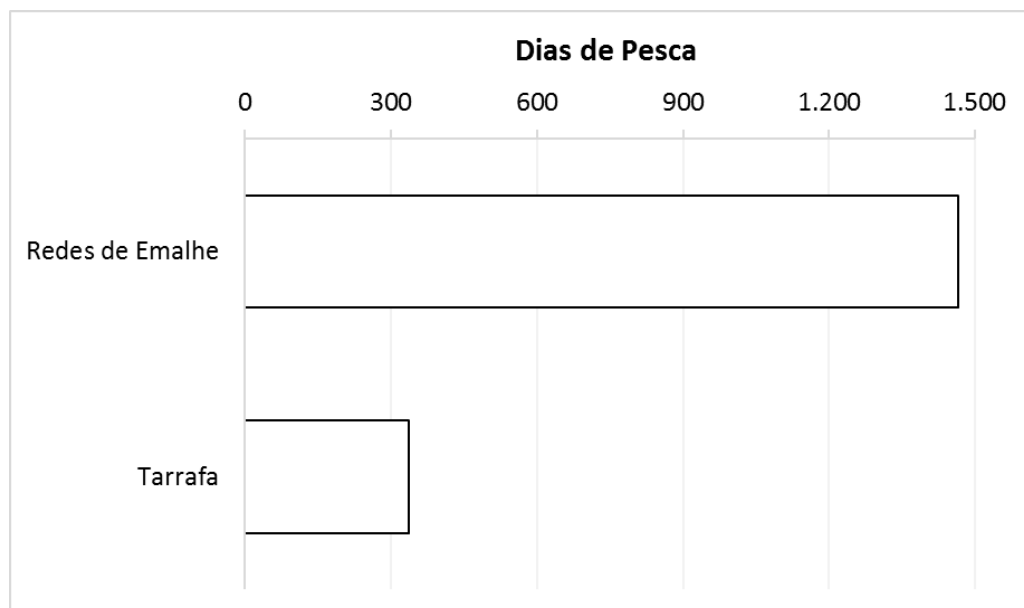


Figura 183 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Santa Rosa do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.

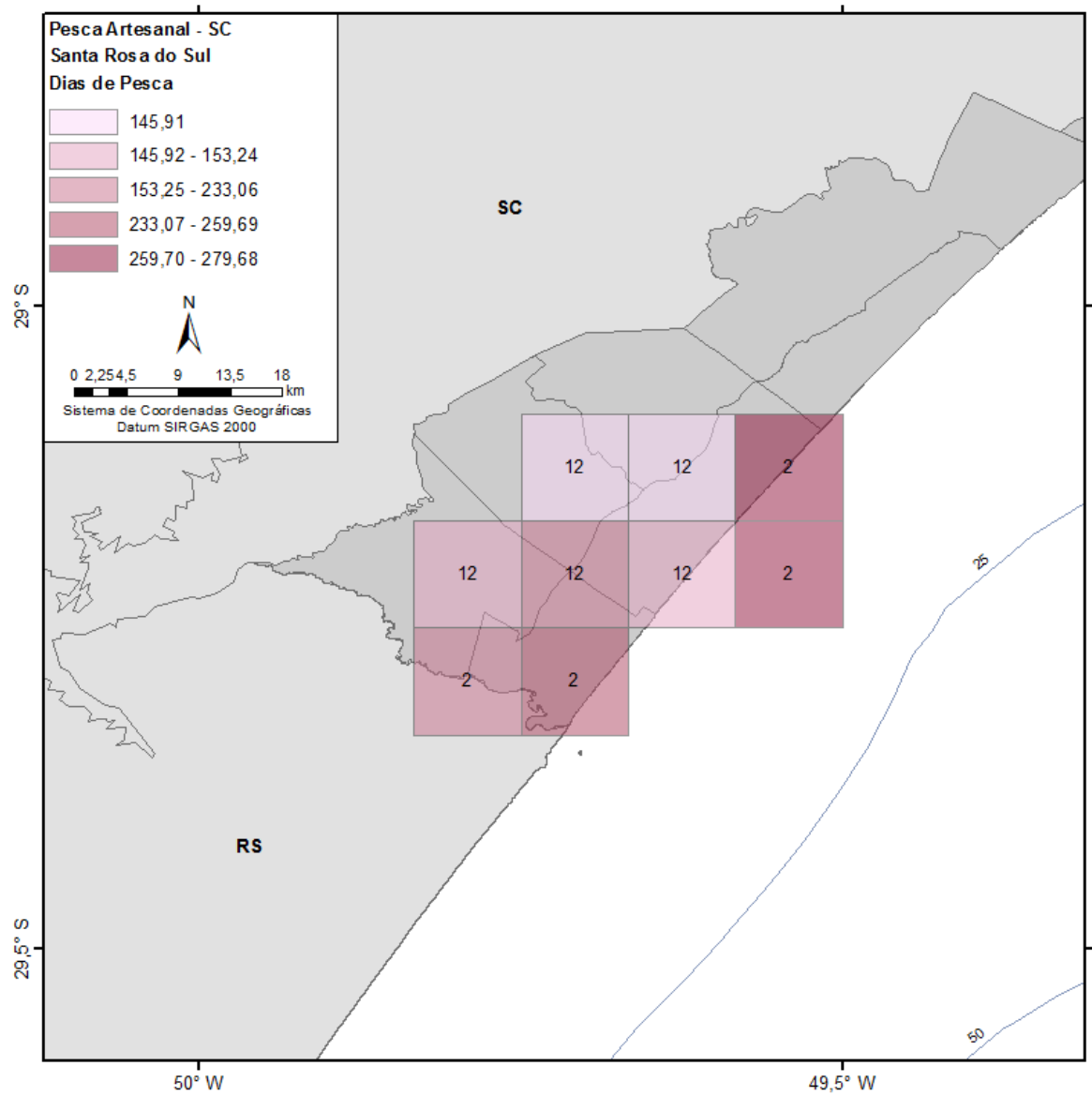


Figura 184 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Santa Rosa do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.5.7. São João do Sul

As descargas no município de São João do Sul foram provenientes da pesca artesanal realizada principalmente no ambiente lagunar, totalizando 194.976 kg no primeiro semestre de 2019.

Foram reportadas 11 categorias de pescado, com o siri respondendo por 86,1% da produção municipal. O restante das descargas foi composto em sua maior parte de tainha e camarão-rosa, com 8,3% e 4,2% do total, respectivamente. A pesca de siri foi dominante em todos os meses do semestre, atingindo maiores volumes nos meses de março e maio. As capturas de camarão-rosa estiveram concentradas em janeiro e fevereiro, enquanto que a tainha foi mais capturada em abril (Figura 185; Anexo 122).

Cerca de 80% da produção municipal foi obtida com emprego de dois aparelhos direcionados à captura de siris: o espinhel (inclusive na categoria “espinhéis diversos”), mais produtivo no mês de maio, e o puçá, que atingiu maior produção em março. O aviãozinho e as redes de emalhe representaram, cada um, 8,8% da produção total do semestre, acompanhando a sazonalidade das capturas de camarão-rosa e tainha, respectivamente (Figura 186; Anexo 123).

Ao todo, foram acumulados 6.831 dias de pesca no período, sendo que 31,3% estiveram associados ao emprego do aviãozinho e 27,6% às redes de emalhe. Por outro lado, o uso do puçá representou 19,9% do esforço total medido em dias de pesca, seguido pelo espinhel, com 12,0% (Figura 187; Anexo 124).

Os pescadores de São João do Sul atuaram nas imediações do seu município, com o esforço de pesca ficando mais concentrado na Lagoa do Sombrio. Contudo, dois pescadores reportaram atividade de pesca na costa do Rio Grande do Sul, em área próxima à informada por pescadores de Balneário Gaivota (Figura 188).

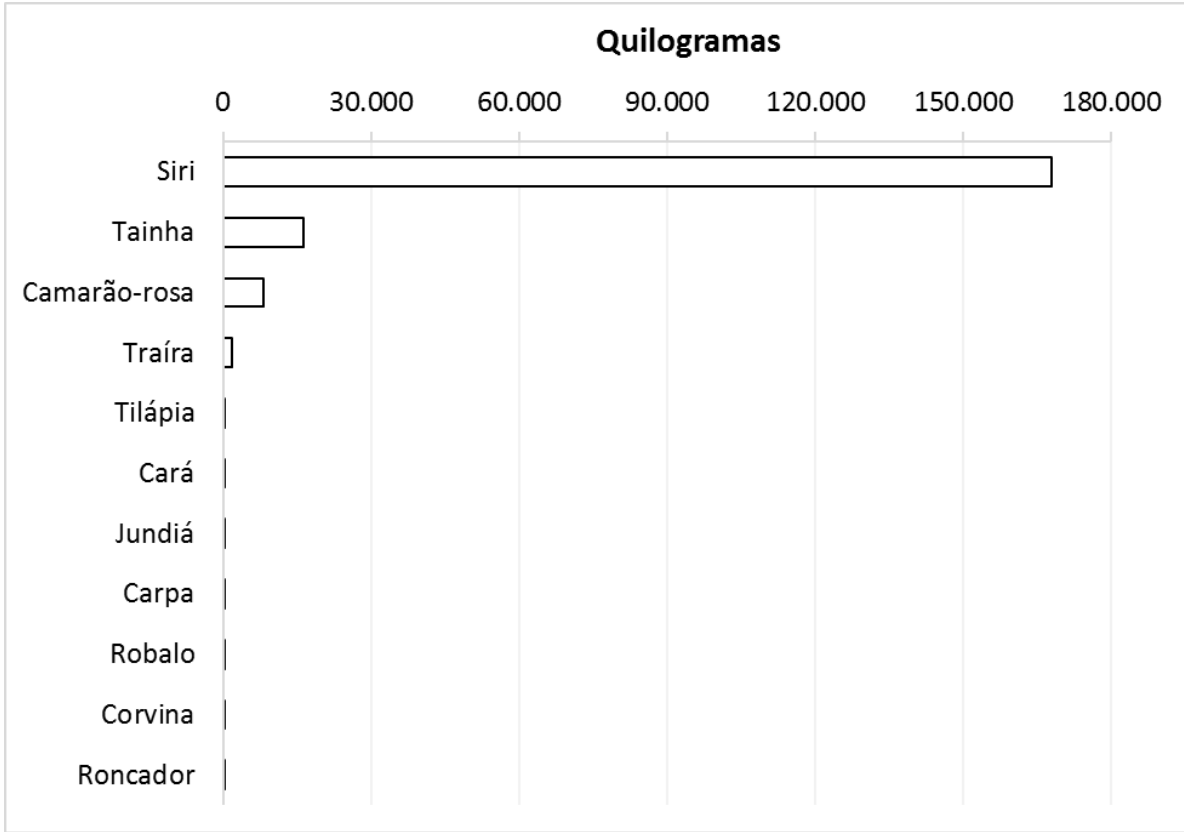


Figura 185 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de São João do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.

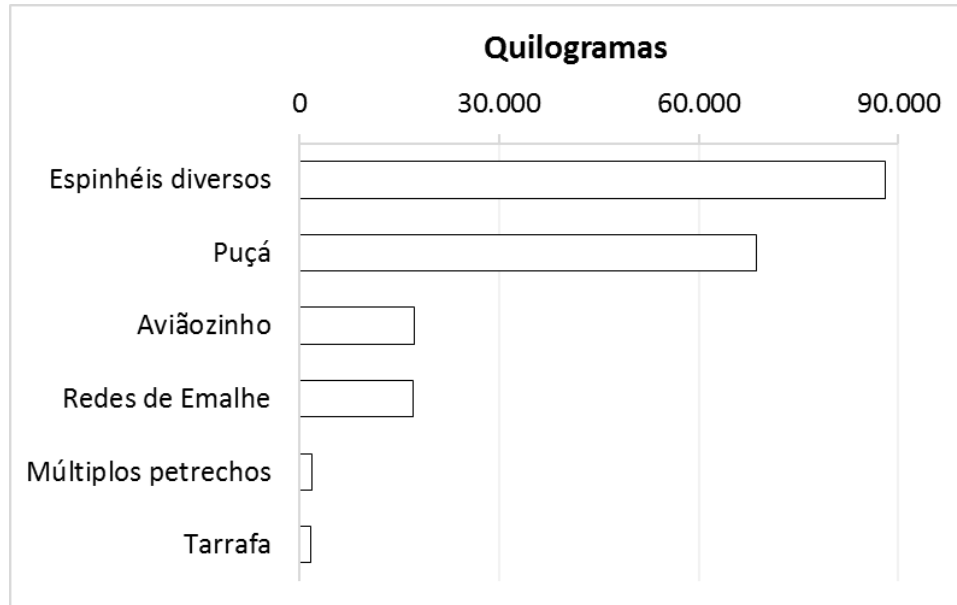


Figura 186 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de São João do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.



Figura 187 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de São João do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.

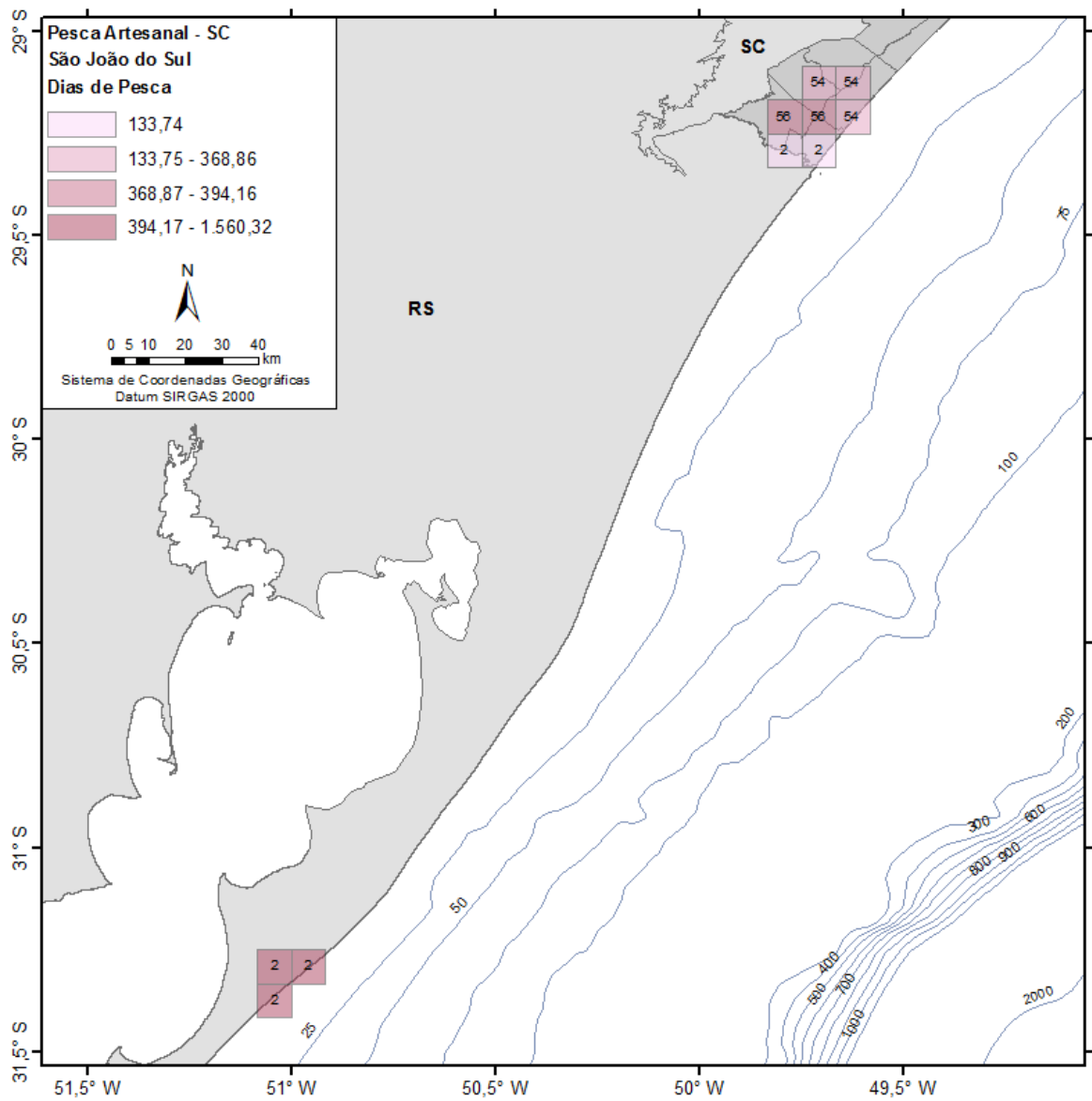


Figura 188 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de São João do Sul, no período de janeiro a junho de 2019.

5.4.2.5.8. *Passo de Torres*

As descargas no município de Passo de Torres registradas no primeiro semestre de 2019 totalizaram 1.453.214 kg e foram provenientes da pesca realizada nos ambientes lagunar, estuarino e marinho.

Ao todo, foram reportadas 20 categorias de pescado. Os maiores volumes foram registrados para a tainha, com 776.255 kg ou 53,4% da produção total, seguida pela corvina (38,3%), maria-mole (1,5%) e moçambique (1,5%). A tainha dominou amplamente a produção municipal do mês de maio, enquanto que a corvina foi dominante nos meses de março e junho e o moçambique nos meses de janeiro e fevereiro. A maria-mole foi registrada somente em março (Figura 189; Anexo 125).

As descargas foram provenientes de sete categorias de aparelhos de pesca. As redes de emalhe responderam por 53,5% da produção total, com maiores volumes acumulados em março e junho, enquanto que o cerco traineira contribuiu com 37,1% do total, com a totalidade das descargas concentradas no mês de maio (Figura 190; Anexo 126).

O esforço de pesca acumulado no semestre foi de 21.863 dias, sendo 59,6% realizados com uso de redes de emalhe. A tarrafa e coleta manual representaram conjuntamente 31,5% do esforço de pesca total (Figura 191; Anexo 127).

A distribuição das áreas de pesca reportadas por pescadores de Passo de Torres foi bastante ampla, se estendendo desde a Ilha de Santa Catarina até o Rio Grande do Sul e atingindo profundidades de até 50 metros em mar aberto. Essa maior mobilidade está relacionada ao maior porte de parcela das embarcações sediadas no município. Porém, a maior concentração do esforço de pesca ocorreu no litoral do próprio município e na Lagoa do Sombrio, realizada por pescadores desembarcados ou que se utilizam de pequenas embarcações (Figura 192).

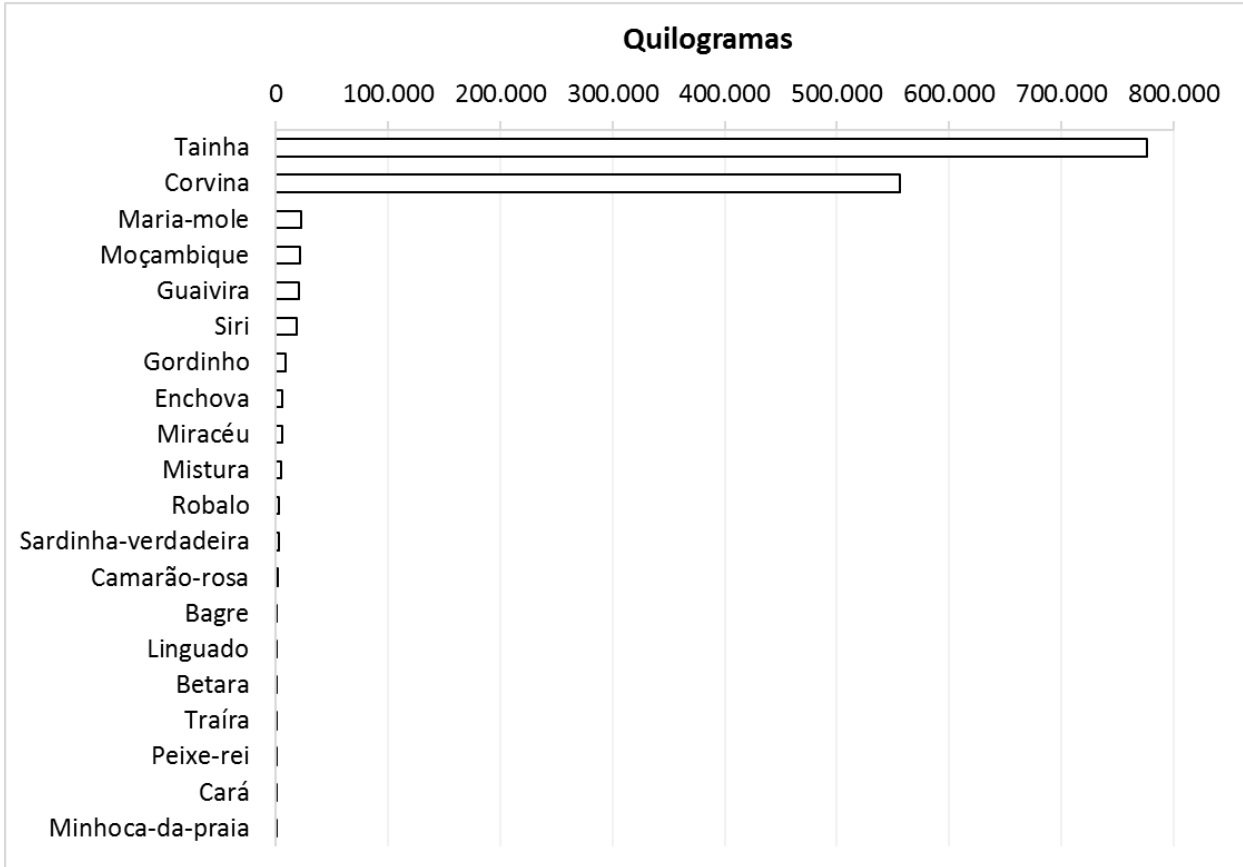


Figura 189 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Passo de Torres, no período de janeiro a junho de 2019.

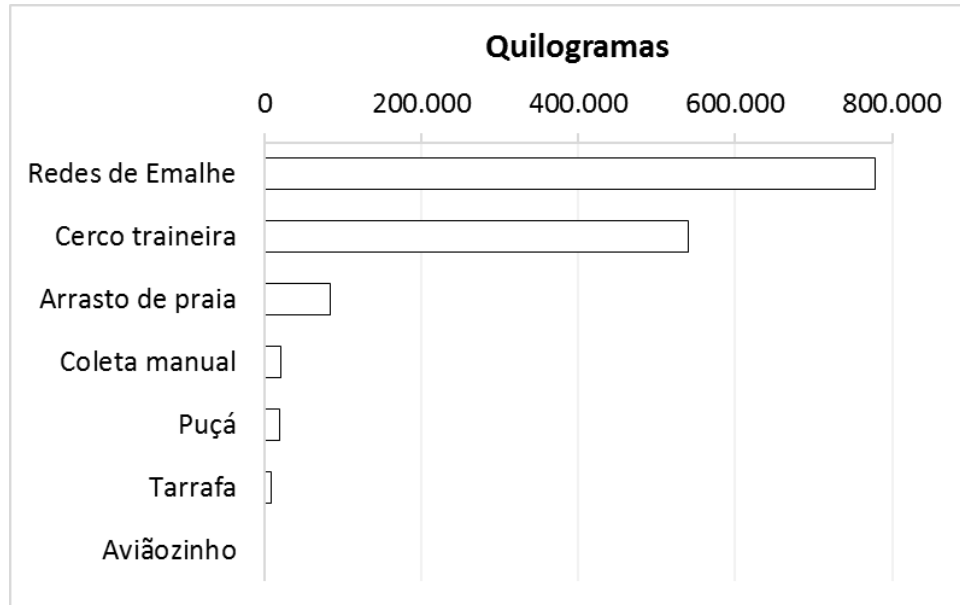


Figura 190 - Descargas dos aparelhos de pesca reportadas pela pesca artesanal no município de Passo de Torres, no período de janeiro a junho de 2019.

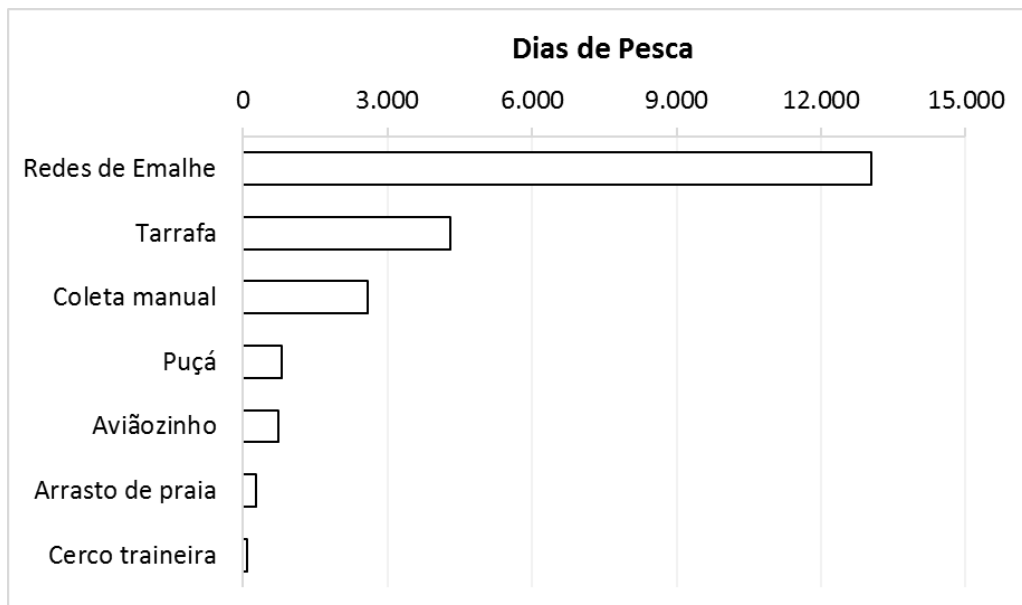


Figura 191 - Número total de dias de pesca reportado por aparelho de pesca utilizado pelo setor artesanal do município de Passo de Torres, no período de janeiro a junho de 2019.

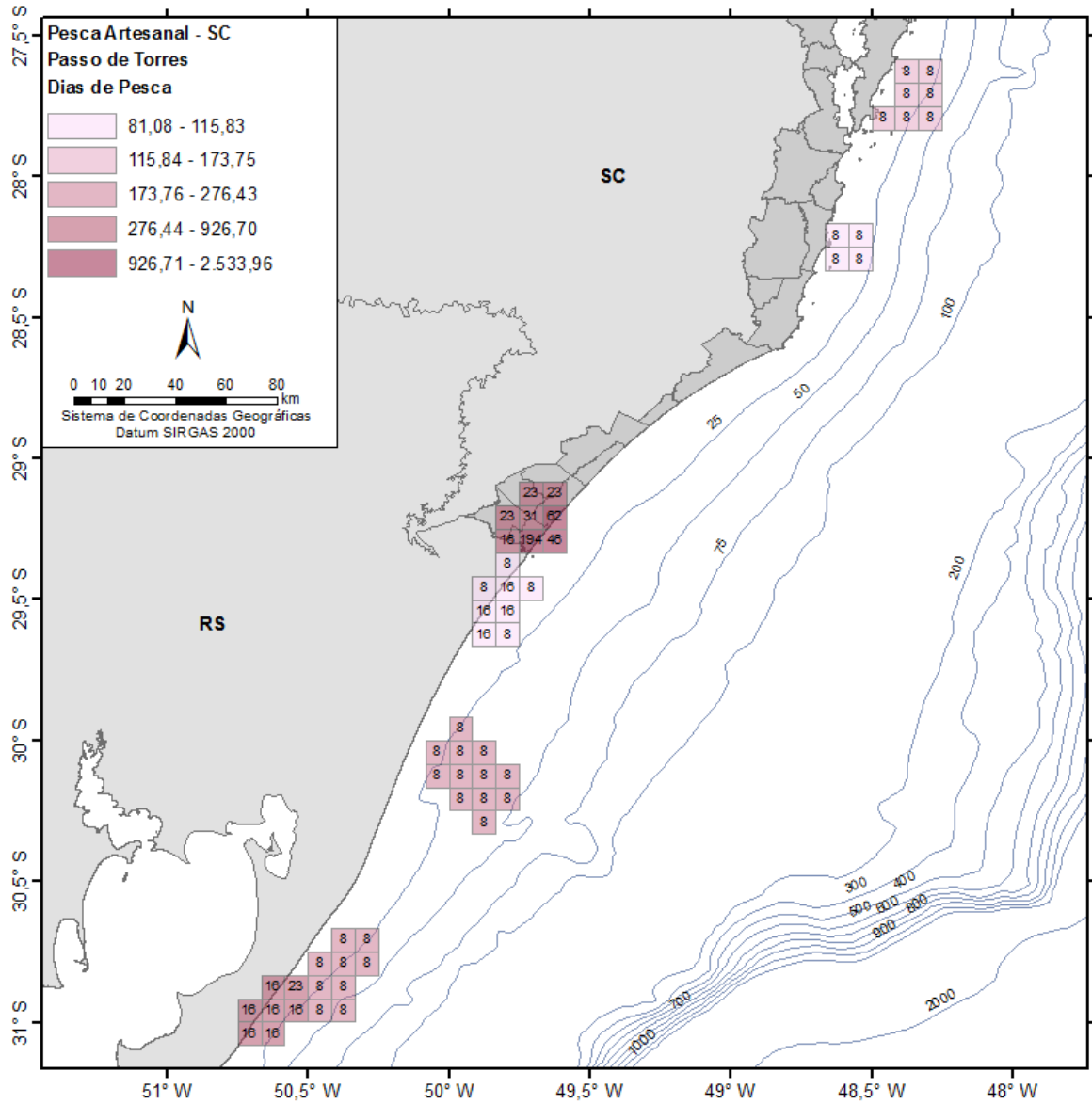


Figura 192 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores), registrado no município de Passo de Torres, no período de janeiro a junho de 2019.

6. ANÁLISE DE RISCO DA INTERAÇÃO ESPACIAL ENTRE A PESCA³ E AS ATIVIDADES DE EXPLORAÇÃO, PRODUÇÃO E ESCOAMENTO DE PETRÓLEO E GÁS

As interações entre a pesca marinha e as atividades de apoio a extração de petróleo e gás constituem um componente de interesse no processo de licenciamento ambiental das atividades petrolíferas na Bacia de Santos, conduzido pelo IBAMA, e inserido no escopo do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira na Bacia de Santos (PMAP-BS) a partir da consideração dos seguintes questionamentos:

- *Que tipos de interferência (positiva ou negativa) os aspectos 1 (i.e., rotas de embarcação – aumento de tráfego marinho) e 2 (i.e., áreas legais de exclusão de 500 m em torno das plataformas de petróleo, áreas de fundeio, Unidades de Conservação) causam na pesca?*
- *A quem (localidades) esta interferência atinge (artes de pesca, comunidades)?*
- *Quais são os impactos/interferência do aumento do tráfego de embarcações nas atividades pesqueiras. Como se materializam? Quais artes de pesca são mais susceptíveis?*
- *Como as interferências se relacionam com a sazonalidade? Em que regiões/áreas as interferências causadas pelos aspectos 1, 2, e 3 (i.e., competição por espaço – instalação de dutos, áreas de fundeio) ocorrem na Bacia de Santos?*
- *Quais são as localidades atingidas? Uma vez identificadas as interferências relacionadas ao tráfego de embarcações, quais análises podem ser realizadas para se quantificar este impacto?*

³ O termo PESCA neste relatório refere-se exclusivamente a atividade ou dinâmica das embarcações ou unidades produtivas pesqueiras dentro, portanto, do que é o escopo do PMAP-BS. Por outro lado, não permite inferências ou interpretações sobre quaisquer outros aspectos centrais à atividade pesqueira, em particular, as relações com recursos pesqueiros ou ecossistemas marinhos, os quais não foram incluídos nas análises realizadas.

Em atendimento a esse item de escopo, em 2017 foi estabelecido, no âmbito das atividades do PMAP-BS, um plano de trabalho, integrado e colaborativo entre os PMAPs estaduais e a Petrobras, a partir do qual dados quantitativos e geoespacializados sobre as atividades das embarcações de pesca e das embarcações de apoio à atividade de E&P (PMTE), obtidos nas fases de monitoramento dos PMAPs, foram analisados com o objetivo de:

- *Produzir uma síntese dos dados espaciais sobre a distribuição e intensidade das atividades das frotas pesqueiras e do tráfego de embarcações da indústria do petróleo, sua sobreposição no tempo e espaço (interação) e riscos de prejuízos à pesca na área da Bacia de Santos.*

O Plano definiu três fases metodológicas por meio das quais se busca atingir o objetivo central, cada qual com seus conceitos e ferramentas (Figura 193). Estas fases são:

Fase I. Análise do Nível de Interação Pesca x E&P (E&P = exploração e produção de petróleo e gás) voltada a identificação de áreas, dentro da grande área do PMAP-BS, onde existam maiores probabilidades de interações entre as atividades pesqueiras e de E&P ao longo do tempo.

Fase II. Análise do risco de um efeito negativo das atividades de E&P sobre as atividades pesqueiras a partir da qual seriam delimitadas áreas onde a interação Pesca x E&P teria maior probabilidade de afetar negativamente a atividade pesqueira.

Fase III. Análise dos grupos potencialmente afetados pelas interações Pesca x E&P, a partir dos padrões de uso das áreas identificadas na Fase II por embarcações de pesca das comunidades mapeadas nas áreas de abrangência do PMAP-BS (ao longo da costa dos estados de Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina).

O desenvolvimento da Fase I se deu ao longo de um período de dois anos, tendo sua metodologia e resultados apresentados nos Relatórios Técnicos Semestrais 3, 4 e 5. Durante o segundo semestre de 2019, foi dado início ao desenvolvimento da Fase II tendo, como ponto de partida, uma Reunião Técnica realizada entre todos os PMAPs e a Petrobras em agosto de 2019. Nesta Reunião

Técnica foi estabelecido um cronograma de ações dentro das quais se incluem desenvolvimentos metodológicos e resultados analíticos apresentados no presente RT.



Figura 193 - Proposta de análises das Interações Pesca e E&P no contexto do Projeto PMAP-BS, em três fases: Interação, Risco e Consequências Socioeconômicas.

6.1. ANÁLISE DE RISCO

A fase II tem como base uma “Análise de Risco” (e.g. Arkema *et al.*, 2014) aplicada às interações entre as atividades pesqueiras e de E&P, onde o risco pode ser definido como:

- Chance das atividades de uma modalidade de embarcação/estrutura de E&P prejudicar as operações de uma modalidade de embarcação de pesca em uma determinada unidade geográfica durante um determinado período de tempo (Nível “Interação”), e

- Chance das atividades acumuladas de E&P em um determinado quadrante prejudicarem as atividades acumuladas de pesca nesse quadrante em um determinado período de tempo (Nível “Quadrante”).

A quantificação do risco nos dois níveis de complexidade acima será dada a partir da consideração geral de que:

$$RISCO = EXPOSIÇÃO \times CONSEQUÊNCIA$$

Desta forma, cada relação identificada, seja no nível das interações seja no nível dos quadrantes, deve ser analisada a partir de definições comuns e consistentes das dimensões “exposição” e “consequência”, descritas abaixo:

EXPOSIÇÃO:

Nível “Interação” - Medida em que uma modalidade de embarcação de pesca fica “exposta” a interação com operações de uma modalidade de embarcação/estrutura de E&P em um determinado quadrante durante um determinado período de tempo.

Nível “Quadrante” – Medida em que a pesca fica “exposta” às atividades de E&P em um determinado quadrante durante um determinado período de tempo.

CONSEQUÊNCIA:

Nível “Interação” - Medida em que uma modalidade de embarcação de pesca sofre prejuízos no desenvolvimento de sua atividade devido a interação com operações de uma modalidade de embarcação/estrutura de E&P em um determinado quadrante durante um determinado período de tempo.

Nível “Quadrante” – Medida em que a atividade pesqueira sofre prejuízos no desenvolvimento de sua atividade devido à interação com as atividades de E&P em um determinado quadrante durante um determinado período de tempo.

As duas dimensões são quantificadas por um ou mais CRITÉRIOS. Cada critério representa uma forma semi-quantitativa de classificação da EXPOSIÇÃO e CONSEQUÊNCIA em três níveis de qualificação: ALTO (nota 3), MODERADO

(nota 2) e BAIXO (nota 1). Os CRITÉRIOS devem contribuir para quantificar a EXPOSIÇÃO de cada categoria de embarcações de pesca a cada categoria de embarcações/estruturas de E&P e as respectivas CONSEQUÊNCIAS para a atividade pesqueira em um determinado quadrante durante um intervalo de tempo. A formulação dos referidos critérios deve priorizar complementaridade, ou seja, expressar a mesma dimensão a partir de diferentes perspectivas e/ou processos distintos. Da mesma forma esta formulação deve evitar a colinearidade, entre os critérios, ou seja, a possibilidade de expressarem perspectivas redundantes na mesma dimensão.

Os critérios de EXPOSIÇÃO e CONSEQUÊNCIA, uma vez definidos, serão aplicados para dimensionar o RISCO relativo de cada categoria de embarcação de pesca ser afetada negativamente pela atuação de cada categoria de embarcação/estrutura de E&P, interagindo em um quadrante em um intervalo de tempo (nível “Interação”). Subsequentemente, a média dos RISCOS calculados para cada uma das interações pesca x E&P, presentes em um quadrante, deverá representar o RISCO total da pesca ser afetada pela atividade de E&P nesse quadrante (nível “Quadrante”) (Figura 194).

Para o cálculo do RISCO no nível de interação, as categorias de embarcações de pesca e de embarcações/estruturas E&P foram agrupadas em “métodos gerais”, i.e., com atuação semelhante nas diferentes atividades. Essa abordagem foi parcialmente adotada na Fase I (Análise do Nível de Interação Pesca x E&P) no que diz respeito apenas às embarcações/estruturas de E&P (Tabela 6), sendo agora adotada por completo nesta fase II, i.e., agrupando também os tipos de embarcação/petrecho de pesca (Tabela 7). Esta abordagem teve o intuito de objetivar a análise de risco reduzindo o número de interações possíveis e consequentemente o esforço de cálculo.

O cálculo do RISCO no nível de interação envolverá três passos metodológicos, a saber:

- Cálculo do índice de EXPOSIÇÃO de cada método geral de pesca a cada método geral de E&P presente em um quadrante, a partir da média dos escores atribuídos a cada critério de exposição,
- Cálculo do índice de CONSEQUÊNCIA para cada método geral de pesca da exposição a cada método geral de E&P presente em um

quadrante, a partir da média dos escores atribuídos a cada critério de consequência,

- Cálculo do RISCO de cada interação entre método geral de pesca x método geral de E&P, a partir da Distância Euclidiana dos índices de EXPOSIÇÃO e CONSEQUÊNCIA em um plano (Figura 194).

O cálculo do RISCO em nível de quadrante se dará a partir da média dos índices de risco calculados para todas as interações entre métodos gerais de pesca x métodos gerais de E&P presentes em um quadrante (Figura 194). Os valores de RISCO médio de cada quadrante em 2018 serão categorizados e expressos em escala de cores sobre mapas da região de estudo, a modelo do realizado na Fase I.

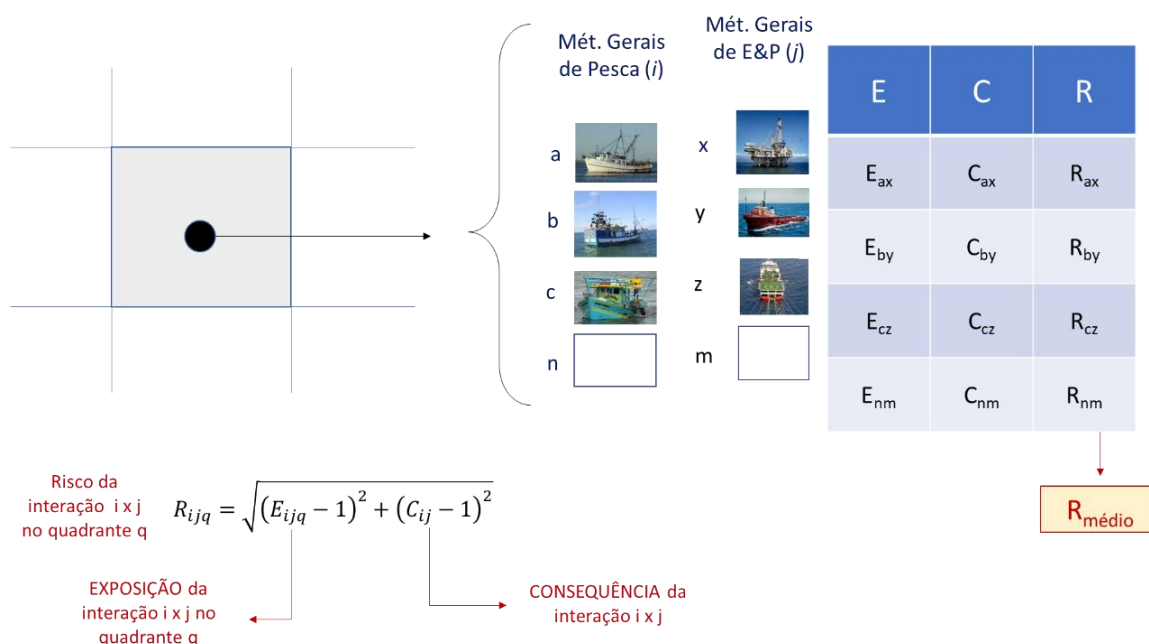


Figura 194 - Metodologia empregada no cálculo do risco médio da interação pesca x E&P no âmbito do Projeto PMAP-BS.

6.2. DESENVOLVIMENTO METODOLÓGICO

O trabalho realizado durante o período de abrangência do presente relatório concentrou-se em atividades de desenvolvimento metodológico e aplicação preliminar do método. No primeiro caso foram propostos e discutidos os critérios de EXPOSIÇÃO e CONSEQUÊNCIA a serem empregados para a análise

de risco. No segundo caso procedeu-se a atribuição de escores a cada critério de CONSEQUÊNCIA para cada possível interação entre métodos gerais de pesca x métodos gerais de E&P.

6.2.1. Elaboração de Critérios de Exposição e Consequência

Este processo envolveu a construção de um formulário (“*template*”) onde se podia (a) propor um critério, (b) defini-lo conceitualmente, (c) indicar a sua “direcionalidade”, ou seja, relatar em que condições indicaria maior ou menor EXPOSIÇÃO e CONSEQUÊNCIA, e (d) propor três níveis de qualificação (Baixa, Moderada, Alta). Este formulário foi distribuído aos PMAPs e à Petrobras, com prazo para proposições, contendo também alguns exemplos de possíveis critérios para facilitar a compreensão da tarefa.

Tabela 6 - Critérios para o agrupamento das categorias de embarcações e estruturas de apoio de E&P, em métodos gerais de acordo com sua dinâmica operacional.

Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobras restritas nas áreas de estruturas fixas de fundo (*)	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica (**)	Estruturas fixas de superfície (Área de exclusão de 500 m)	Estruturas fixas de fundo
EMB_DRAGA	EMB_AHTS_OP	EMB_P-2	EMB_AHTS_NAV	PLATAFORMAS	POÇOS
EMB_GSV	EMB_AHTS_ROV_OP	EMB_NAVIO TANQUE	EMB_AHTS_ROV_NAV	FPSO	DUTOS
EMB_CRANE SHIP	EMB_AQUISIÇÃO GEOFÍSICA_OP	EMB_UT	EMB_AQUISIÇÃO GEOFÍSICA_NAV	SONDAS	Outras Estruturas
EMB_RESEARCH VESSEL	EMB_WSSV_OP	EMB_PSV	EMB_WSSV_NAV	Outras Estruturas	
EMB_LH	EMB_PLSV_OP	EMB_PSV_4500	EMB_PLSV_NAV		
	EMB_RSV_OP	EMB_SV	EMB_RSV_NAV		
	EMB_SDSV_OP	EMB_ALIVIADOR	EMB_SDSV_NAV		

(*) embarcações em operação;

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

Em 27 de setembro de 2019, foi realizada uma reunião técnica para discussão dos critérios propostos. Como resultado, foram aprovados seis critérios de EXPOSIÇÃO, sendo que três deles derivaram da fusão de mais de um critério proposto, os quais tinham natureza convergente. Também foram aprovados três critérios de CONSEQUÊNCIA. A partir daí foi estabelecido um período para revisão de todos os critérios visando uma avaliação final e aprovação. Durante este período a Petrobras encaminhou, como contribuição, uma planilha resumindo os componentes de uma Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) das atividades de E&P sobre a atividade pesqueira na Bacia de Santos. Os componentes desta AIA foram confrontados com os critérios já aprovados de CONSEQUÊNCIA, o que levou à proposição de um critério adicional, totalizando assim quatro critérios dessa dimensão, sujeitos a aprovação final.

Uma segunda versão do documento com as definições dos critérios de EXPOSIÇÃO e CONSEQUÊNCIA foi elaborada, incluindo as novas definições, direcionalidades e níveis de qualificação. Também foram adicionadas propostas para métodos de quantificação dos critérios propostos a partir dos dados de monitoramento das frotas pesqueiras no âmbito do PMAP-BS. Este documento foi submetido para nova avaliação dos PMAPs e Petrobras. A aprovação final ocorreu em nova reunião técnica realizada no dia 8 de novembro de 2019.

Tabela 7 - Enquadramentos das categorias de embarcações/petrechos de pesca de acordo com os métodos gerais.

Método geral	Categoria
Método passivo, pesca de fundo	Armadilha para caranguejo
	Aviãozinho
	Covo
	Espinhel de fundo
	Pote
Método passivo, pesca de superfície	Espinhel de superfície
Método passivo, pesca de fundo e superfície	Cercos fixos
	Cercos flutuantes
	Espinhéis diversos
	Linhas diversas
	Redes de Emalhe
Método ativo, pesca de fundo	Arrasto de parelha
	Arrasto duplo
	Arrasto simples
	Arrasto múltiplo
	Coleta manual
	Gancho
	Gerival
Método ativo, pesca de superfície	Cercos traineira
	Emalhe anilhado
	Vara e isca-viva
Método ativo, pesca de fundo e superfície	Arpão/fisga
	Arrasto de praia
	Arrasto manual
	Rede de trolha
	Tarrafa
Método passivo e ativo, pesca de fundo e superfície	Puçá

6.2.2. Cálculo dos Índices de Consequência

Foram estruturadas e distribuídas aos pesquisadores dos PMAPs e analistas da Petrobras planilhas contendo cruzamentos entre os métodos gerais de pesca e de E&P a serem preenchidas para os quatro critérios de CONSEQUÊNCIA pré-estabelecidos. Cada grupo teve oportunidade de se debruçar sobre os critérios e suas definições e completar o quadro (Tabela 8) de forma independente.

Tabela 8 - Quadro estruturado para atribuição de escores (Alto – 3, Moderado – 2, Baixo – 1) de cada critério de CONSEQUÊNCIA para cada interação entre método geral de pesca e método geral de E&P.

		Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Método passivo, pesca de fundo	Armadilha para caranguejo						
	Aviãozinho						
	Covo						
	Espinhel de fundo						
	Pote						
Método passivo, pesca de superfície	Espinhel de superfície						
Método passivo, pesca de fundo e superfície	Cerco fixo						
	Cerco flutuante						
	Espinhéis diversos						
	Linhas diversas						
	Redes de Emalhe						

(continua)

Tabela 8 – (conclusão).

Método ativo, pesca de fundo	Arrasto de parelha						
	Arrasto duplo						
	Arrasto simples						
	Arrasto múltiplo						
	Coleta manual						
	Gancho						
	Gerival						
Método ativo, pesca de superfície	Cerco traineira						
	Emalhe anilhado						
	Vara e isca-viva						
Método ativo, pesca de fundo e superfície	Arpão/fisga						
	Arrasto de praia						
	Arrasto manual						
	Rede de trolha						
	Tarrafa						
Método passivo e ativo, pesca de fundo e superfície	Puçá						

Na reunião técnica realizada em 8 de novembro de 2019, os escores atribuídos por cada PMAP foram comparados e discutidos até se atingir um valor consensual, definindo-se assim os escores definitivos. A Petrobras submeteu os escores de sua avaliação de forma independente. A partir dos escores finais foram calculados os índices de CONSEQUÊNCIA para cada interação entre métodos gerais de pesca x métodos gerais de E&P, através da média dos quatro escores atribuídos para os quatro critérios. Este cálculo foi realizado separadamente para os escores atribuídos pelos PMAPs, pela Petrobras. Por fim foram calculados

índices de consequência conjuntos (PMAPs e Petrobras), a partir da média entre os índices médios de consequência calculados para os PMAPs e Petrobras.

6.3. RESULTADOS

6.3.1. Critérios de Exposição

A análise dos critérios propostos e discutidos pelos PMAPs resultou na definição dos seis critérios de EXPOSIÇÃO definidos abaixo.

6.3.1.1. Índices de Interação – II

Definição

Número de horas totais de permanência de embarcações de um método geral de pesca (*i*) e de embarcações/estruturas de um método geral de E&P (*j*) em um quadrante durante um período de tempo, ponderado por um coeficiente de importância desta interação ($\mu(i,j)$). Este critério deriva do Índice de Interação Acumulada, utilizado na Fase I (Análise do Nível de Interação Pesca x E&P), com a diferença que, neste caso, se faz o cálculo de cada tipo de interação registrada em um quadrante, sem acumulação.

Direcionalidade

A Exposição de embarcações de um método geral de pesca (*i*) a operações de embarcações/estruturas de um método geral de E&P (*j*) em um quadrante durante um período de tempo, aumenta na medida em que aumenta o Índice de Interação.

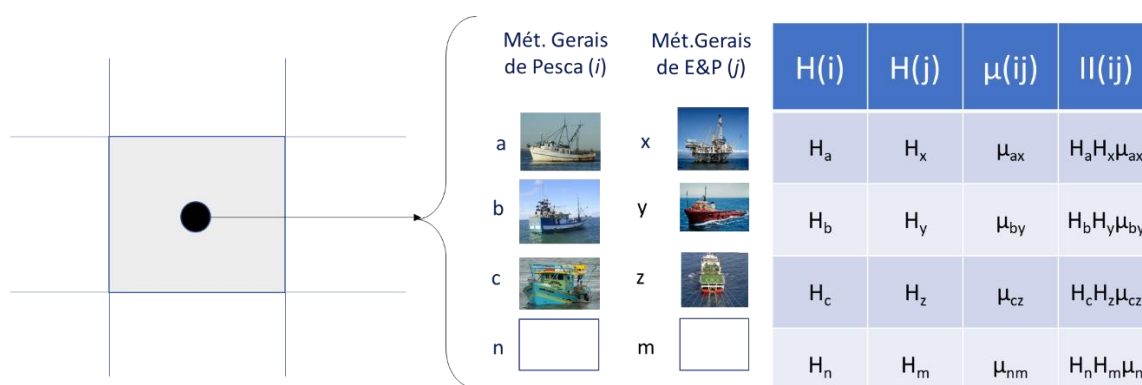
Método de Cálculo/Dimensionamento

O índice de interação é calculado pelo produto do número de horas de permanência das embarcações incluídas em um método geral de pesca pelas horas de permanência das embarcações/estruturas incluídas em um método geral de E&P, em um determinado quadrante, durante um determinado intervalo de tempo, ponderado pelo coeficiente de importância desta interação ($\mu(i,j)$) (Figura 195).

Níveis de Qualificação

Serão calculados os valores do II para todas as possíveis interações pesca x E&P em todos os quadrantes e construída a distribuição geral de frequência deste índice para toda a área da BS, delimitando-se os quantis de 33% e 66%. Os níveis de qualificação serão estabelecidos como:

- Exposição Baixa (1): < 33% dos casos;
- Exposição Moderada (2): ≥ 33% e < 66% dos casos;
- Exposição Alta (3): ≥ 66% dos casos.



Horas de permanência das Embarcações dos Mét. Gerais de Pesca (i) = H(i)

Horas de permanência das Embarcações dos Mét. Gerais de E&P (j) = H(j)

Índice de importância das interações = $\mu(ij)$

Figura 195 - Método de cálculo do Índice de Interação (II) entre um método geral de pesca (i) e um método geral de E&P (j) em um quadrante durante um período de tempo.

6.3.1.2. Índices de Simultaneidade das Interações – ISI

Definição

Proporção do tempo total (ano ou semestre) em que a atividade de um método geral de pesca (i) coincidiu, em um quadrante, com as atividades de embarcações/estruturas de um método geral de E&P (j).

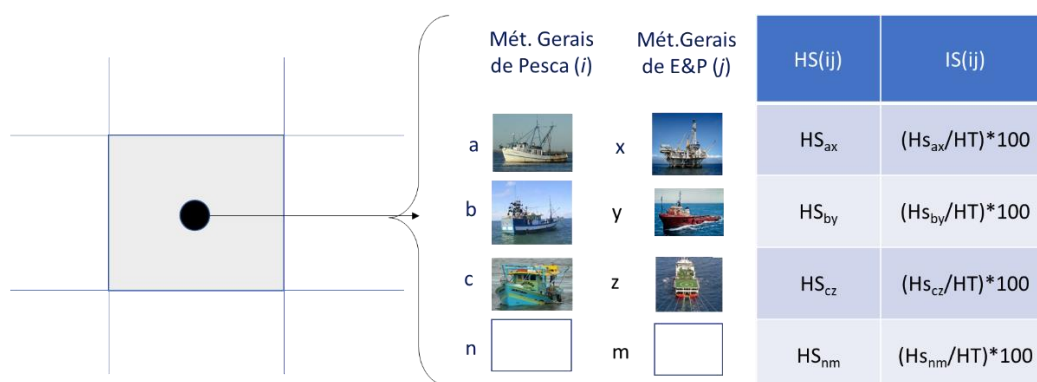
Direcionalidade

A exposição de embarcações de um método geral de pesca (i) às operações de embarcações/estruturas de um método geral de E&P (j) em um

quadrante durante um período de tempo, aumenta na medida em que aumenta a proporção do ano ou semestre em que os métodos gerais de pesca e E&P permaneceram simultaneamente (coincidem) nesse quadrante.

Método de Cálculo/Dimensionamento

Em cada quadrante serão extraídos os períodos de tempo em que as embarcações de cada método geral de pesca (i) coexistiram com embarcações/estruturas de cada método geral de E&P (j). A seguir será quantificado o total de horas correspondente a essa permanência “simultânea” ($HS(i,j)$) e expresso como percentual do número total de horas (HT) do período de estudo (ano ou semestre) (Figura 196).



Horas de permanência simultânea das Embarcações de Pesca(i) e de E&P (j) = $HS(i,j)$

Horas totais do período (semestre ou ano)= HT

Figura 196 - Método de cálculo do Índice de Simultaneidade das Interações (ISI) de um método geral de pesca (i) e um método geral de E&P (j) em um quadrante durante um período de tempo.

Níveis de Qualificação

Serão calculados os valores do ISI para todas as possíveis interações pesca x E&P em todos os quadrantes e construída a distribuição geral de frequência deste índice para toda a área da Baía de Santos, delimitando-se os quantis de 33% e 66%. Os níveis de qualificação serão estabelecidos como:

- Exposição Baixa (1): < 33% dos casos;
- Exposição Moderada (2): $\geq 33\%$ e < 66% dos casos;
- Exposição Alta (3): $\geq 66\%$ dos casos.

6.3.1.3. *Descontinuidade das Exposições Simultâneas – DES*

Definição

Número de interrupções nos períodos de presença simultânea de embarcações de um método geral de pesca (*i*) e de embarcações/estruturas de um método geral de E&P (*j*) em um quadrante durante um período de tempo.

Direcionalidade

A exposição de embarcações de um método geral de pesca (*i*) às operações de embarcações/estruturas de um método geral de E&P (*j*) em um quadrante durante um período de tempo diminui na medida em que aumenta o número de interrupções (descontinuidades) nos períodos de presença simultânea das embarcações de pesca e E&P nesse quadrante.

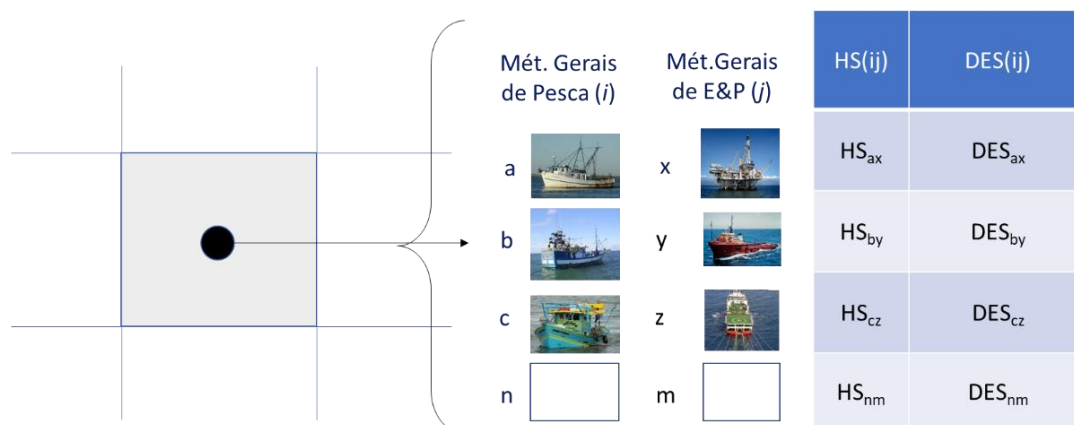
Método de Cálculo/Dimensionamento

Em cada quadrante serão extraídos os períodos de tempo em que as embarcações de cada método geral de pesca (*i*) coexistiram com embarcações/estruturas de cada método geral de E&P (*j*). A seguir serão quantificados os períodos de descontinuidades, i.e. que separam os períodos de presença simultânea das embarcações de pesca e E&P nesse quadrante (Figura 197).

Níveis de Qualificação

Serão calculados os valores de DES para todas as possíveis interações pesca x E&P em todos os quadrantes e construída a distribuição geral de frequência deste índice para toda a área da BS, delimitando-se os quantis de 33% e 66%. Os níveis de qualificação serão estabelecidos como:

- Exposição Baixa (1): < 33% dos casos;
- Exposição Moderada (2): ≥ 33% e < 66% dos casos;
- Exposição Alta (3): ≥ 66% dos casos.



Horas Simultâneas de permanência das Embarcações de Pesca (i) e E&P (j) = HSij

Número de descontinuidades (interrupções) no período de permanência = DESij

Figura 197 - Método de cálculo das Descontinuidades das Exposições Simultâneas (DES) de um método geral de pesca (i) e um método geral de E&P (j) em um quadrante durante um período de tempo.

6.3.1.4. Utilização do Quadrante pelos Estados - UTL

Definição

Diversidade de estados de origem das embarcações de cada método geral de pesca (i), inclusos no PMAP-BS, utilizando cada quadrante.

Direcionalidade

A exposição de embarcações de um método geral de pesca (i) às atividades de E&P em um quadrante aumenta quanto mais diversos/equitativos forem os Estados de origem das embarcações registradas desse método geral nesse quadrante.

Método de Cálculo/Dimensionamento

Em cada quadrante será extraída a lista de embarcações de pesca (i) registradas em um intervalo de tempo, as quais serão classificadas quanto ao Estado de origem (RJ, SP, PR, SC) (Figura 198). A seguir será calculado o Índice de Equabilidade de Simpson (REF) considerando o número total de embarcações de cada estado presente. Este índice é sensível tanto à "riqueza" de Estados

utilizando o referido quadrante, quando ao número de embarcações por Estado de origem (Figura 198).

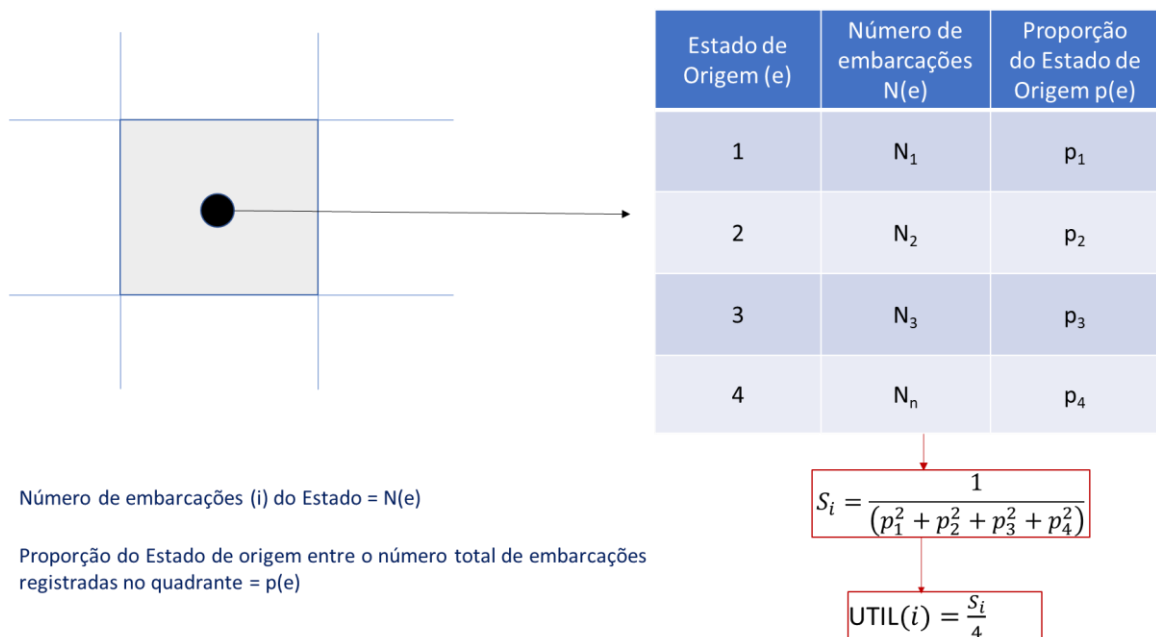


Figura 198 - Método de cálculo da Utilização do quadrante pelos Estados (UTIL) dos métodos gerais de pesca (i) durante um período de tempo.

Níveis de Qualificação

O valor máximo do índice Equabilidade de Simpson é 1,0 (presença homogênea dos Estados de origem em um quadrante) e valor mínimo é 0,25 (apenas um Estado de origem). Divide-se em três quantis considerando a variação de 0 a 1:

- Exposição Baixa (1): < 0,33;
- Exposição Moderada (2): ≥ 0,33 e < 0,66;
- Exposição Alta (3): ≥ 0,66.

6.3.1.5. Modo de Vida/Mobilidade das Espécies-Alvo de cada Classe de Pesca - IM

Definição

Os modos de vida e níveis de mobilidade de espécies-alvo das frotas pesqueiras influenciam no comportamento espaço-temporal das mesmas. Estas frotas terão atuação mais localizada e, portanto, mais dependente de áreas específicas de pesca, quanto menor a mobilidade e maior o hábito estacionário de suas espécies-alvo. Este critério (IM) pretende capturar essa característica comportamental das frotas de pesca que, por sua vez, pode influenciar no nível de exposição de uma frota pesqueira às atividades de E&P em alguns locais específicos da área de estudo.

Direcionalidade

A exposição de embarcações de um método geral de pesca (I) às atividades de E&P em um quadrante aumenta quanto mais estacionários e menos móveis forem seus recursos-alvo.


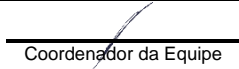


Método de Cálculo/Dimensionamento

Para o cálculo do IM deve-se selecionar, para cada método geral de pesca, a lista das espécies que compõem a captura, segundo os dados do monitoramento no âmbito do PMAP-BS. Desta lista deve-se definir as espécies-alvo, por exemplo, a partir das categorias de pescado mais abundantes nas capturas (e.g. definindo uma linha de corte). Cada espécie selecionada deve ser classificada em termos de seu modo de vida/mobilidade seguindo a escala abaixo:





Tabela 9 - Escala de classificação de espécies-alvo dos métodos gerais de pesca em habitats e padrões de mobilidade. Para cada categoria atribui-se um escore (c) para uso no cálculo do Índice de Mobilidade (IM).

Habitat da Espécie-alvo	Mobilidade	Escore (c)
Demersais/ Bentônicas Costeiras	Muito baixa (MB)	12
Demersais/ Bentônicas Plataforma	Baixa (B)	8
Pelágicas Plataforma	Moderada (M)	4
Pelágicas Oceânicas	Alta (A)	1

A seguir será calculada a frequência de cada categoria de modo de vida/mobilidade (f(MB), f(B), f(M), f(A)) em um método geral de pesca e, subsequentemente, multiplicada pelo escore correspondente (c). O IM será

	 Coordenador da Equipe		 Técnico Responsável	Relatório 06/06	Revisão 01
---	--	---	--	--------------------	------------

calculado dividindo a soma de espécies-alvo de cada método geral de pesca pela soma do total de espécies multiplicado pelos escores de mobilidade (Figura 199). Métodos gerais que tenham um número expressivo de espécies de baixa ou muito baixa mobilidade em suas capturas deverão ter IMs maiores. Espécies de alta mobilidade levariam a IMs menores e a maior diversidade de espécies de diferentes modos de vida e padrões de mobilidade levaria a valores intermediários de IM. O IM de um quadrante será representado pela média dos IMs dos métodos gerais de pesca registrados nesse quadrante.

Mét. Gerais de Pesca (i)	Muito Baixa (MB)	Baixa (B)	Moderada (M)	Alta (A)	TOTAL
	12	8	4	1	
a 	f_{MB1}	f_{B1}	f_{M1}	f_{A1}	Σ_{f1}
b 	f_{MB2}	f_{B2}	f_{M2}	f_{A2}	Σ_{f2}
c 	f_{MB3}	f_{B3}	f_{M3}	f_{A3}	Σ_{f3}
n 	f_{MBn}	f_{Bn}	f_{Mn}	f_{An}	Σ_{fn}





Mét. Gerais de Pesca (i)	Muito Baixa	Baixa	Moderada	Alta	TOTAL	IMD
	12	8	4	1		
a 	$f_{MB1} \times 12$	$f_{B1} \times 8$	$f_{M1} \times 4$	$f_{A1} \times 1$	Σ_{f1c}	$\Sigma_{f1} / \Sigma_{f1c}$
b 	$f_{MB2} \times 12$	$f_{B2} \times 8$	$f_{M2} \times 4$	$f_{A2} \times 1$	Σ_{f2c}	$\Sigma_{f2} / \Sigma_{f2c}$
c 	$f_{MB3} \times 12$	$f_{B3} \times 8$	$f_{M3} \times 4$	$f_{A3} \times 1$	Σ_{f3c}	$\Sigma_{f3} / \Sigma_{f3c}$
n 	$f_{MBn} \times 12$	$f_{Bn} \times 8$	$f_{Mn} \times 4$	$f_{An} \times 1$	$P\Sigma_{fnc}$	$\Sigma_{fn} / \Sigma_{fnc}$

Figura 199 - Método de cálculo de Modo de vida/Mobilidade das espécies-alvo de cada classe de pesca – IM em duas etapas.

Níveis de Qualificação

O valor máximo do IM médio é 12,0 (todas as embarcações do quadrante atuando sobre recursos de menor mobilidade) e o mínimo é 1 (todas as embarcações atuando sobre recursos de maior mobilidade). Divide-se em três quantis considerando a variação de 1 – 12:

- Exposição Baixa (1): < 4,0;
- Exposição Moderada (2): $\geq 4,0$ e < 8,0;
- Exposição Alta (3): $\geq 8,0$.

6.3.1.6. Índice de Agregação das Frotas Pesqueiras – IA(i)

Definição

Grau de concentração espacial/dispersão dos métodos gerais de pesca. O comportamento agregado de algumas espécies-alvo (e.g. formação de cardumes) tende a induzir a atuação espacialmente agregada das embarcações de uma frota direcionada a esse recurso. Esta agregação/dispersão espacial das frotas pesqueiras pode influenciar no nível de exposição a atividades de E&P. Assim como o critério anterior, o IA também depende do comportamento das espécies-alvo das frotas, porém se diferencia do IM por não refletir localização ou mobilidade das espécies e sim a agregação/dispersão espacial das mesmas.

Direcionalidade

Métodos gerais de pesca com comportamento mais agregado espacialmente tendem a ficar mais expostos localmente às interações com atividades das classes de embarcações/estruturas E&P.

Método de Cálculo/Dimensionamento

O padrão de agregação/dispersão de cada método geral de pesca será representado pelo Índice de Agregação Espacial – IA (He *et al.*, 2000) (Figura 200). Para seu cálculo será computado, a partir dos mapas de distribuição de esforço construídos no âmbito do PMAP-BS, o número total de quadrantes ocupados por cada método geral de pesca no período de estudo (A_i), bem como o número de lados compartilhados dos quadrantes ocupados ($e(i)$). A partir desses parâmetros

será calculado o IA de acordo com a formulação de He *et al.* (2000) (Figura 200), o qual varia de 0 a 100, para padrões de dispersão máxima e agregação máxima, respectivamente.

Índice de Agregação dos Mét. Gerais de pesca (i) = IA(i) $IA_i = \frac{e_{i,i}}{\max e_{i,i}} 100$

He et al., 2000

Número total de quadrantes onde se registra o Mét. Geral de pesca i = A(i)

Número de quadrantes ao longo do lado do maior quadrado que se pode formar com A(i) = n(i)

$$n_i = \lfloor \sqrt{A_i} \rfloor$$

Diferença entre A(i) e o maior quadrado que se pode formar com A(i) = m(i)

$$m = A_i - n_i^2$$

Número máximo de lados compartilhados dos quadrantes onde se registra o Mét. Geral de pesca i = e(i,i)

$$\max e_{i,i} = 2n(n - 1)$$

$$m = 0$$

Número máximo potencial de lados compartilhados dos quadrantes onde se registra a classe de pesca i = max_e(i,i)

$$\max e_{i,i} = 2n(n - 1) + 2m - 1$$

$$m > 0 \quad m \leq n$$

$$\max e_{i,i} = 2n(n - 2)$$

$$m > n$$

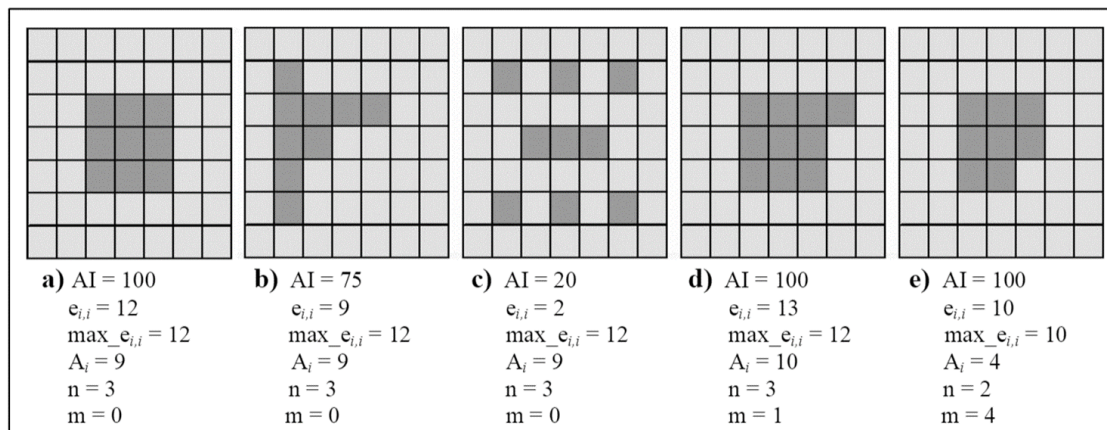


Figura 200 - Descrição do cálculo do Índice de Agregação espacial (He *et al.*, 2000), conforme proposto para a quantificação do critério de exposição. Também são apresentados exemplos teóricos de sua aplicação (reproduzido de Johnston, 2016).

Os IAs calculados para cada método geral de pesca (Figura 201) serão utilizados em todos os quadrantes onde o método for registrado. O IA do quadrante será representado a partir dos IAs de cada método geral de pesca registrado nesse quadrante.

Mét. Gerais
de Pesca (i)





	A(i)	n(i)	m(i)	e(i,i)	Max_e(ii)	IA(i)
a 	A _a	n _a	m _a	e _a	Max_e _a	IA _a
b 	A _b	n _b	m _b	e _b	Max_e _b	IA _b
c 	A _c	n _c	m _c	e _c	Max_e _c	IA _c
n 	A _n	n _n	m _n	e _n	Max_e _n	IA _n

Figura 201 - Método de cálculo do Índice de Agregação (IA) para cada método geral de pesca.

Níveis de Qualificação

O valor máximo do IA médio do quadrante é 100 (todos os métodos gerais de pesca com distribuição espacial completamente agregada) e o mínimo é 0 (todos os métodos gerais de pesca com distribuição espacial completamente dispersa). Divide-se em três quantis considerando a variação de 0 – 100:

- Exposição Baixa (1): < 33;
- Exposição Moderada (2): ≥ 33 e < 66;
- Exposição Alta (3): ≥ 66.

6.3.2. Critérios de Consequência

A análise dos critérios propostos e discutidos pelos PMAPs resultou na escolha dos quatro critérios de CONSEQUÊNCIA definidos abaixo.

6.3.2.1. Restrição da Área de Pesca

Definição

Referente à área que se torna indisponível para atividades de um método geral de pesca (i) devido às operações das embarcações/estruturas de um método geral de E&P(j), em um quadrante durante um período de tempo. Esta área não é

considerada em proporção à área total do quadrante, mas sim uma área menor onde essa interação é possível.

Direcionalidade

Operações embarcações/estruturas de um método geral de E&P que diminuem a área disponível para operação de embarcações de um método geral de pesca causam maiores consequências negativas a pesca e vice-versa.

Método de Cálculo/Dimensionamento

Dimensionamento qualitativo a partir de restrições legais e da percepção dos pesquisadores dos PMAPs e analistas da Petrobras no que se refere às restrições espaciais impostas à atividade pesqueira devido às operações de E&P.

Níveis de Qualificação

A classificação será subjetiva, a partir de três níveis definidos abaixo:

- Consequência Baixa (1): não restringe a área de pesca;
- Consequência Moderada (2): restringe parcialmente a área de pesca;
- Consequência Alta (3): restringe totalmente a área de pesca.

6.3.2.2. Interferência nas Operações de Pesca

Definição

Refere-se a obstrução da operação eficiente de um método geral de pesca (i) devido à operação das embarcações/estruturas de um método geral de E&P(j), em um quadrante durante um período de tempo.

Direcionalidade

Quando uma operação de E&P dificulta ou impede uma operação de pesca, causa consequência negativa para a atividade pesqueira.

Método de Cálculo/Dimensionamento

Dimensionamento qualitativo a partir da percepção dos pesquisadores dos PMAPs e analistas da Petrobras no que se refere às potenciais interferências das operações sobre as operações de pesca.

Níveis de Qualificação

A classificação será subjetiva, a partir de três níveis definidos abaixo:

- Consequência Baixa (1): não interfere na operação de pesca ou influencia positivamente;
- Consequência Moderada (2): interfere negativamente na operação de pesca;
- Consequência Alta (3): impede a operação de pesca.

6.3.2.3. Potencial de Perda ou Dano do Aparelho/Operação de Pesca

Definição

Refere-se a danos ou perdas de aparelhos/embarcação potencialmente ocasionados por embarcações/estruturas de E&P, gerando prejuízo maior do que somente interrupção momentânea da pesca.

Direcionalidade

Algumas operações e/ou navegação de embarcações/estruturas de E&P causam danos e até perda de aparelhos de pesca. Quanto maior o potencial de perda/dano maior a consequência negativa para atividade pesqueira. Esta consequência envolve o comprometimento das futuras operações de pesca já que envolve tempo e recursos para recuperar aparelhos e embarcações perdidos ou danificados.

Método de Cálculo/Dimensionamento

Dimensionamento qualitativo a partir da percepção dos pesquisadores dos PMAPs e analistas da Petrobras no que se refere aos potenciais danos causados pelas operações de E&P sobre embarcações de pesca.

Níveis de Qualificação

A classificação será subjetiva, a partir de três níveis definidos abaixo:

- Consequência Baixa (1): não há potencial de dano nos aparelhos/embarcações de pesca;
- Consequência Moderada (2): há potencial de dano nos aparelhos/embarcações de pesca;
- Consequência Alta (3): há potencial de perda dos aparelhos/embarcações de pesca.

6.3.2.4. Vazamento Acidental de Combustível e Óleo no Mar

Definição

Relativo à chance de ocorrência de vazamento acidental de combustível e óleo no mar pelas embarcações/estruturas de E&P ao interagirem em um quadrante com embarcações de pesca.

Direcionalidade





A interação métodos gerais de embarcações de pesca com métodos gerais de embarcações/ estruturas de E&P envolvidas em operações de extração e transporte de combustível e óleo pode resultar em derrames acidentais e trazer consequências negativas para a atividade pesqueira devido à modificação de habitats e contaminação do pescado. Quanto maiores as chances desses acidentes decorrerem das interações entre métodos gerais de pesca e de E&P, maiores as consequências negativas para a pesca.

Método de Cálculo/Dimensionamento

Dimensionamento qualitativo a partir da percepção dos pesquisadores dos PMAPs e analistas da Petrobras no que se refere aos potenciais para derrames de combustível e óleo como decorrência das interações entre métodos gerais de pesca e de E&P.

Níveis de Qualificação

A classificação será subjetiva, a partir de três níveis definidos abaixo:

	 Coordenador da Equipe		 Técnico Responsável	Relatório 06/06	Revisão 01
---	--	---	---	--------------------	------------

- Consequência Baixa (1): não há chance de vazamento de combustível e óleo no mar;
- Consequência Moderada (2): há chances de vazamento de pequenos volumes de combustível e óleo no mar;
- Consequência Alta (3): há chances de vazamento de grandes volumes de combustível e óleo no mar.

6.3.3. Cálculo dos Índices de Consequência

6.3.3.1. PMAPs

São apresentadas na Tabela 10, Tabela 11, Tabela 12 e Tabela 13 os escores finais atribuídos pelos pesquisadores dos PMAPs às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para os quatro critérios de CONSEQUÊNCIA. A Tabela 14 apresenta os índices de CONSEQUÊNCIA para cada possível interação entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, calculados a partir da média dos escores dos quatro critérios.

Tabela 10 - Escores finais atribuídos pelos pesquisadores dos PMAPs às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para o critério 1 de CONSEQUÊNCIA: Restrição da área de pesca.

Critério 1	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Método passivo, pesca de fundo	2	2	2	2	3	3
Método passivo, pesca de superfície	3	3	2	2	3	1
Método passivo, pesca de fundo e superfície	3	3	2	2	3	3
Método ativo, pesca de fundo	3	3	1	1	3	3
Método ativo, pesca de superfície	3	3	1	1	3	1
Método ativo, pesca de fundo e superfície	3	3	1	1	3	3
Método passivo e ativo, pesca de fundo e superfície	3	3	2	2	3	2

Tabela 11 - Escores finais atribuídos pelos pesquisadores dos PMAPs às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para o critério 2 de CONSEQUÊNCIA: Interferência nas operações de pesca.

Critério 2	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Método passivo, pesca de fundo	2	2	1	1	3	3
Método passivo, pesca de superfície	3	3	3	3	3	1
Método passivo, pesca de fundo e superfície	3	3	3	3	3	3
Método ativo, pesca de fundo	3	3	1	1	3	3
Método ativo, pesca de superfície	3	3	1	1	3	1
Método ativo, pesca de fundo e superfície	3	3	1	1	3	3
Método passivo e ativo, pesca de fundo e superfície	3	3	3	3	3	3

Tabela 12 - Escores finais atribuídos pelos pesquisadores dos PMAPs às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para o critério 3 de CONSEQUÊNCIA: Potencial de perda ou dano do aparelho/embarcação de pesca.

Critério 3	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Método passivo, pesca de fundo	3	3	1	1	1	3
Método passivo, pesca de superfície	3	3	3	3	1	1
Método passivo, pesca de fundo e superfície	3	3	3	3	1	3
Método ativo, pesca de fundo	3	3	1	1	1	3
Método ativo, pesca de superfície	3	3	2	2	1	1
Método ativo, pesca de fundo e superfície	3	3	3	3	1	3
Método passivo e ativo, pesca de fundo e superfície	3	3	3	3	1	3

Tabela 13 - Escores finais atribuídos pelos pesquisadores dos PMAPs às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para o critério 4 de CONSEQUÊNCIA: Vazamento acidental de combustível e óleo no mar.

Critério 4	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Método passivo, pesca de fundo	2	2	3	2	3	3
Método passivo, pesca de superfície	2	2	3	2	3	3
Método passivo, pesca de fundo e superfície	2	2	3	2	3	3
Método ativo, pesca de fundo	2	2	3	2	3	3
Método ativo, pesca de superfície	2	2	3	2	3	3
Método ativo, pesca de fundo e superfície	2	2	3	2	3	3
Método passivo e ativo, pesca de fundo e superfície	2	2	3	2	3	3

Embarcações de E&P que operam dentro dos dois primeiros métodos gerais, i.e., apresentam manobra restrita em todo o percurso de navegação ou próximos a estruturas fixas de fundo, foram considerados com maior potencial para provocar consequências negativas à atividade pesqueira como um todo, segundo os pesquisadores dos PMAPs (Tabela 14). O mesmo se pode dizer com respeito às estruturas fixas de fundo em interações com atividades pesqueiras voltadas a recursos de fundo.

Tabela 14 - Índice de CONSEQUÊNCIA calculado a partir da média dos escores finais atribuídos pelos pesquisadores dos PMAPs às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P. A escala de sombreamento das células representa valores $\leq 1,5$ (branco), $>2,5$ (cinza escuro) e valores entre 1,5 e $\leq 2,5$ (cinza claro).

CONSEQUÊNCIA PMAPs	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Método passivo, pesca de fundo	2,3	2,3	1,8	1,5	2,5	3,0
Método passivo, pesca de superfície	2,8	2,8	2,8	2,5	2,5	1,5
Método passivo, pesca de fundo e superfície	2,8	2,8	2,8	2,5	2,5	3,0
Método ativo, pesca de fundo	2,8	2,8	1,5	1,3	2,5	3,0
Método ativo, pesca de superfície	2,8	2,8	1,8	1,5	2,5	1,5
Método ativo, pesca de fundo e superfície	2,8	2,8	2,0	1,8	2,5	3,0
Método passivo e ativo, pesca de fundo e superfície	2,8	2,8	2,8	2,5	2,5	2,8

6.3.3.2. PETROBRAS

São apresentadas na Tabela 15, Tabela 16, Tabela 17 e Tabela 18 os escores finais atribuídos pelos analistas da Petrobras às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para os quatro critérios de CONSEQUÊNCIA. A Tabela 19 apresenta os índices de CONSEQUÊNCIA para cada possível interação entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, calculados a partir da média dos escores dos quatro critérios.

Tabela 15 - Escores finais atribuídos pelos analistas da Petrobras às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para o critério 1 de CONSEQUÊNCIA: Restrição da área de pesca.

Critério 1	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Método passivo, pesca de fundo	2	2	1	1	3	3
Método passivo, pesca de superfície	3	3	2	2	3	1
Método passivo, pesca de fundo e superfície	3	3	2	2	3	2
Método ativo, pesca de fundo	3	3	1	1	3	3
Método ativo, pesca de superfície	2	2	2	2	3	1
Método ativo, pesca de fundo e superfície	1	1	2	2	3	2
Método passivo e ativo, pesca de fundo e superfície	2	2	2	2	3	2

Tabela 16 - Escores finais atribuídos pelos analistas da Petrobras às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para o critério 2 de CONSEQUÊNCIA: Interferência nas operações de pesca.

Critério 2	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Método passivo, pesca de fundo	2	2	2	2	1	3
Método passivo, pesca de superfície	3	3	3	3	1	1
Método passivo, pesca de fundo e superfície	3	3	3	3	1	3
Método ativo, pesca de fundo	3	3	1	1	2	3
Método ativo, pesca de superfície	3	3	1	1	1	1
Método ativo, pesca de fundo e superfície	3	3	2	2	2	2
Método passivo e ativo, pesca de fundo e superfície	3	2	1	1	1	1

Tabela 17 - Escores finais atribuídos pelos analistas da Petrobras às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para o critério 3 de CONSEQUÊNCIA: Potencial de perda ou dano do aparelho/embarcação de pesca.

Critério 3	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Método passivo, pesca de fundo	1	1	1	1	1	3
Método passivo, pesca de superfície	3	3	3	3	1	1
Método passivo, pesca de fundo e superfície	3	3	3	3	1	2
Método ativo, pesca de fundo	3	3	1	1	1	3
Método ativo, pesca de superfície	2	2	1	1	1	1
Método ativo, pesca de fundo e superfície	1	1	2	2	1	2
Método passivo e ativo, pesca de fundo e superfície	1	1	1	1	1	1

Tabela 18 - Escores finais atribuídos pelos analistas da Petrobras às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, para o critério 4 de CONSEQUÊNCIA: Vazamento acidental de combustível e óleo no mar.

Critério 4	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Método passivo, pesca de fundo	2	2	3	2	3	3
Método passivo, pesca de superfície	2	2	3	2	3	3
Método passivo, pesca de fundo e superfície	2	2	3	2	3	3
Método ativo, pesca de fundo	2	2	3	2	3	3
Método ativo, pesca de superfície	2	2	3	2	3	3
Método ativo, pesca de fundo e superfície	2	2	3	2	3	3
Método passivo e ativo, pesca de fundo e superfície	2	2	3	2	3	3

Tabela 19 - Índice de CONSEQUÊNCIA calculado a partir da média dos escores finais atribuídos pelos analistas da Petrobras às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P. A escala de sombreamento das células, representa valores $\leq 1,5$ (branco), $>2,5$ (cinza escuro) e valores entre 1,5 e $\leq 2,5$ (cinza claro).

CONSEQUÊNCIA Petrobras	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Método passivo, pesca de fundo	1,8	1,8	1,8	1,5	2,0	3,0
Método passivo, pesca de superfície	2,8	2,8	2,8	2,5	2,0	1,5
Método passivo, pesca de fundo e superfície	2,8	2,8	2,8	2,5	2,0	2,5
Método ativo, pesca de fundo	2,8	2,8	1,5	1,3	2,3	3,0
Método ativo, pesca de superfície	2,3	2,3	1,8	1,5	2,0	1,5
Método ativo, pesca de fundo e superfície	1,8	1,8	2,3	2,0	2,3	2,3
Método passivo e ativo, pesca de fundo e superfície	2,0	1,8	1,8	1,5	2,0	1,8

Sob a ótica dos analistas da Petrobras as embarcações de E&P que operam dentro dos dois primeiros métodos gerais, i.e., apresentam manobra restrita em todo o percurso de navegação ou próximos a estruturas fixas de fundo, também tiveram potencial para provocar consequências negativas à atividade pesqueira como um todo, principalmente quando interagem com métodos passivos de pesca (superfície e fundo) bem como métodos ativos de fundo (Tabela 19). O mesmo se pode dizer com respeito às estruturas fixas de fundo em interações com atividades pesqueiras voltadas a recursos de fundo (ativos e passivos).

6.3.3.3. PMAPs & PETROBRAS

A Tabela 20 apresenta os índices de CONSEQUÊNCIA para cada possível interação entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P, calculados a partir da média dos escores dos quatro critérios gerados pelos PMAPs e Petrobras. O resultado combinado reforça a percepção de que embarcações de E&P que apresentam manobra restrita em todo o percurso de navegação ou próximos a estruturas fixas de fundo têm maior potencial para provocar consequências negativas à atividade pesqueira como um todo. O mesmo se pode dizer com respeito às estruturas fixas de fundo em interações com atividades pesqueiras voltadas a recursos de fundo.

Tabela 20 - Índice de CONSEQUÊNCIA calculado a partir da média dos escores finais atribuídos pelos pesquisadores dos PMAPs e analistas da Petrobras às interações entre métodos gerais de pesca e métodos gerais de E&P. A escala de sombreado das células representa valores $\leq 1,5$ (branco), $> 2,5$ (cinza escuro) e valores entre 1,5 e $\leq 2,5$ (cinza claro).

CONSEQUÊNCIA PMAPs + Petrobras	Podem apresentar manobra restrita durante todo o percurso de navegação	Apresentam manobra restrita nas áreas de estruturas fixas de fundo	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas de superfície	Realizam trânsito fora de áreas de estruturas fixas ou sísmica	Estruturas fixas de superfície (Área de Exclusão 500m)	Estruturas fixas de fundo
Método passivo, pesca de fundo	2,0	2,0	1,8	1,5	2,3	3,0
Método passivo, pesca de superfície	2,8	2,8	2,8	2,5	2,3	1,5
Método passivo, pesca de fundo e superfície	2,8	2,8	2,8	2,5	2,3	2,8
Método ativo, pesca de fundo	2,8	2,8	1,5	1,3	2,4	3,0
Método ativo, pesca de superfície	2,5	2,5	1,8	1,5	2,3	1,5
Método ativo, pesca de fundo e superfície	2,3	2,3	2,1	1,9	2,4	2,6
Método passivo e ativo, pesca de fundo e superfície	2,4	2,3	2,3	2,0	2,3	2,3

6.3.4. Considerações Finais e Próximos Passos

O processo de formulação e debate em torno dos critérios que poderiam capturar a EXPOSIÇÃO das atividades pesqueiras na área da Bacia de Santos às atividades de E&P bem como as CONSEQUÊNCIAS à pesca resultantes dessa exposição, cobriu aspectos amplos e complementares nas duas dimensões. A inclusão de critérios ligados à impactos socioeconômicos foi discutida pelo grupo, e embora tenha sido considerada relevante, não seria passível de ser aplicada ao método. No caso dos critérios de CONSEQUÊNCIA foi notada a necessidade de um critério adicional que expressasse o efeito das operações de E&P sobre os recursos disponíveis a pesca ou habitats dos mesmos, prejudicando o êxito das operações de pesca. Porém, o grupo não identificou percepções consistentes sobre esse efeito que pudessem ajudar na atribuição de escores. Por outro lado, alguns critérios de CONSEQUÊNCIA (e.g., IM) requerem um esforço de processamento de dados e cálculo cujo custo-benefício deve ser avaliado.

A atribuição dos escores aos critérios de CONSEQUÊNCIA também envolveu o devido debate sobre a interpretação e aplicação. Divergências entre pesquisadores dos PMAPs e analistas da Petrobras foram percebidas no que diz respeito às implicações das áreas de exclusão a pesca em torno de estruturas fixas flutuantes de E&P. Por um lado, as restrições legais aplicadas à pesca podem ser interpretadas como impedimentos às operações de pesca trazendo consequências negativas para estas. Por outro lado, desconsiderando-se o cumprimento das normas espaciais de exclusão de pesca, a interpretação sobre o efeito das estruturas fixas de superfície pode ser distinta, inclusive com eventuais interações “favoráveis” à pesca, ainda que ilegais. O debate tem como elemento central a consideração, já feita na Fase I, que regras de navegação (e.g. NORMANS) deveriam ser consideradas na avaliação das interações entre embarcações de pesca e embarcações de E&P. O escores atribuídos pelos PMAPs seguem esta orientação, muito embora a questão não esteja completamente decidida no grupo. Neste RT opta-se por manter o resultado do consenso atingido na reunião de 8 de novembro, de forma provisória, com a orientação de uma nova discussão para fechamento dos escores definitivos antes da fase de cálculo dos RISCOS.

Assim, os próximos passos para a análise de risco serão:

1. Estudo dos métodos de cálculo para os critérios de EXPOSIÇÃO.

2. Eventual ajuste nos critérios de EXPOSIÇÃO em função da performance e da relação custo-benefício dos índices propostos.
3. Atribuição dos escores de EXPOSIÇÃO em cada quadrante.
4. Revisão final dos escores de CONSEQUÊNCIA
5. Cálculo dos RISCOS médios de cada quadrante
6. Representação espacial dos RISCOS da atividade pesqueira em função das atividades de E&P
7. Definição de áreas de maior – menor RISCO percebido para a atividade pesqueira em função das atividades de E&P
8. Início das atividades da Fase III: Análise dos grupos potencialmente afetados pelas interações Pesca x E&P.

7. COMUNICAÇÕES

7.1. PLANEJAMENTO DOS EVENTOS DE COMUNICAÇÃO DO PROJETO

Dos métodos de comunicação a serem utilizados, previstos no Plano de Gerenciamento de Projeto, foram mantidos durante os meses de janeiro a junho de 2019 a distribuição do *release* (Apêndice 2) de apresentação do projeto pelas equipes de campo, quando oportuno, o portal do projeto na *internet*, bem como a participação em reuniões e eventos realizados com as partes interessadas, mediante convite prévio. Essas participações oportunizaram a divulgação do projeto em 17 encontros com entidades representativas ou envolvidas com a atividade pesqueira no Estado de Santa Catarina.

Destaca-se, para o período de abrangência do sexto Relatório Técnico Semestral, a elaboração, impressão e distribuição dos Informativos PMAP-SC nº04, referente ao período de janeiro a junho de 2018. As publicações desses informativos foram previstas semestralmente no cronograma do projeto e, seguindo as edições passadas, os informativos foram elaborados para cada um dos 35 municípios monitorados, além de uma versão estadual. As distribuições foram feitas pelas equipes de monitoramento ao longo do mês de maio de 2019, nas versões em tamanho A3 para fixação em locais estratégicos como colônias de pesca, e em tamanho A4, para distribuição às pessoas chaves das diversas localidades pesqueiras, além de entidades vinculadas à pesca no litoral do Estado (Apêndice 3). As publicações também foram disponibilizadas em versões “pdf” no Portal PMAP-SC (<http://pmap-sc.acad.univali.br>). Esse canal mantém-se como uma ferramenta dinâmica, que além de apresentar detalhes do projeto, como objetivos, estrutura e equipe, apresenta dados e resultados obtidos.

Em relação às oportunidades de divulgação do PMAP-SC, os contatos foram com instituições ligadas à pesca e meio ambiente, tanto em caráter nacional, estadual ou mais local, tendo a primeira ocorrida no dia 18 de janeiro, onde o coordenador técnico, prof. Rodrigo Sant’Ana, e os pesquisadores do PMAP-SC, prof. José Angel Perez e Roberto Wahrlich, estiveram presentes no primeiro evento oficial em Santa Catarina do novo Secretário Nacional da Aquicultura e da Pesca, Jorge Seif Júnior. O evento foi organizado pelo SINDIPI – Sindicato dos Armadores

e das Indústrias de Pesca de Itajaí e Região, que teve seu auditório lotado por seus associados e convidados. A UNIVALI recebeu convite extensivo aos seus professores pesquisadores da área. O evento foi prestigiado por diversas autoridades, como o prefeito de Itajaí, o representante do secretário estadual de agricultura e pesca, a superintendente do Ministério da Agricultura em Santa Catarina, além de deputados federais e estaduais. Apesar do predomínio de discursos de cunho político, destacaram-se as diversas menções do secretário Jorge Seif Júnior em favor da importância da pesquisa e monitoramento pesqueiro para o desenvolvimento sustentável da pesca no Brasil, citando por algumas vezes a importância da UNIVALI neste contexto. Por este motivo o evento se tornou relevante para ratificar a relevância dos trabalhos realizados no âmbito do PMAP-SC junto ao setor pesqueiro, especialmente da pesca industrial, e maximizar a colaboração de pescadores, mestres de embarcações e empresas de pesca no fornecimento de informações.

No dia 07 de fevereiro, o coordenador geral, prof. Paulo Ricardo Pezzuto e o pesquisador do PMAP-SC, prof. Roberto Wahrlich, estiveram presentes em reunião ocorrida no SINDIPI – Sindicato dos Armadores e das Indústrias de Pesca de Itajaí e Região, com o objetivo de apresentar as Unidades de Conservação (UC) Marinhas do Arquipélago de Trindade e Martim Vaz e do Arquipélago de São Pedro e São Paulo e esclarecer os participantes quanto às questões relacionadas à normatização do uso desse espaço marinho, sobretudo no que tange à pesca. A reunião foi solicitada pelo ICMBIO, contando com a presença da chefe dessas UCs, Rossana Evangelista Santana e também de Mônica Brick Peres, integrante da equipe, além da direção do SINDIPI e do SITRAPESCA (Sindicato dos Trabalhadores nas Empresas de Pesca de Santa Catarina), associados, representantes da Prefeitura Municipal de Itajaí e da universidade.

Já no dia 7 de março, o pesquisador Roberto Wahrlich coordenou a 4ª Reunião Extraordinária da Câmara Setorial da Pesca do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural (Cederural), realizada em Florianópolis. A pauta tratou sobre a regulamentação da pesca com gerival nas baías Norte e Sul da região Central, abrangendo os municípios de Gov. Celso Ramos, Biguaçu, São José, Palhoça e Florianópolis. A discussão foi subsidiada por informações do PMAP-SC disponíveis nos relatórios técnicos semestrais disponíveis no portal www.comunicabaciadesantos.com.br. Ressalta-se que a Câmara Setorial é um foro

de debate que visa contribuir com o desenvolvimento da pesca em Santa Catarina no que se refere à captura, comercialização e industrialização de pescado e seus derivados. A mesma é constituída por representantes de instituições públicas e da sociedade civil, sediadas ou com representação no Estado de Santa Catarina.

No dia 11 de março o pesquisador Roberto Wahrlich foi recebido no Sindicato das Industrias Sindicato dos Armadores e das Indústrias da Pesca de Itajaí e Região (SINDIPI) para uma reunião em que apresentou um panorama dos dados referentes à produção da frota industrial em Santa Catarina. Foram discutidos os eventuais motivos da redução da produção registrada nos anos de 2017 e 2018 em relação à média histórica. Essa redução teria relação com a queda drástica nas capturas de sardinha-verdadeira nesses anos, bem como reflete uma redução na oferta de matéria-prima para as indústrias de pescado congelado. Entretanto, foi detectada uma redução no número de empresas que estão entregando fichas de produção regulamente. Essa situação foi apresentada na reunião pelo pesquisador do PMAP-SC, sendo definida uma ação conjunta com o SINDIPI para verificação de cada caso e uma campanha para promover o fornecimento de fichas de produção por parte de empresas que realizam descargas.

No dia 22 de março, o pesquisador Roberto Wahrlich participou da audiência pública da Comissão da Pesca Artesanal do litoral Norte de Santa Catarina, no município de Penha. O principal assunto tratado foi a mudança do período de defeso do camarão em mar aberto, sendo enfatizada a importância do monitoramento da atividade pesqueira para subsidiar medidas de gestão da pesca, com menções favoráveis ao PMAP. O evento contou com presença de cerca de 300 pessoas, entre pescadores, familiares e lideranças comunitárias. Também estiveram presentes a Deputada Federal Geovania de Sá e o Secretário Nacional da Aquicultura e Pesca Jorge Seif Júnior, além de diversas autoridades municipais e estaduais.

Nos dias 09 e 10 de abril foi realizada em Itajaí a 6ª Sessão Ordinária do CPG Pelágicos SE/S. Duas apresentações do pesquisador do PMAP-SC Roberto Wahrlich, intituladas "Alternativas para o defeso de recrutamento da sardinha-verdadeira" e "Espécies alternativas para a frota de cerco" estavam na pauta. Ambas apresentações incluíram dados gerados por consultas ao Sistema ProPesqWEB, desenvolvido no âmbito do PMAP-BS. Em outro momento do

evento, em discussão sobre estatística pesqueira no Brasil, o pesquisador fez uma breve explanação sobre o PMAP-BS e sugeriu à Secretaria Nacional da Aquicultura e Pesca do Ministério da Agricultura que buscasse mais informações sobre a metodologia, sistema de banco de dados e produtos gerados pelo projeto junto às instituições executoras ou diretamente com a coordenação de monitoramento ambiental da Unidade de Operações de E&P da Bacia de Santos.

No dia 22 de abril o pesquisador Roberto Wahrlich foi recebido no Sindicato das Industrias Sindicato dos Armadores e das Indústrias da Pesca de Itajaí e Região (SINDIPI) pelo seu presidente, sr. Jorge Neves, para tratar sobre o apoio do SINDIPI na recuperação e complementação de dados da pesca industrial, através do fornecimento de fichas de produção por empresas que realizam descargas em Santa Catarina e que não têm colaborado com o Projeto.

No dia 30 de abril, o coordenador geral do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de Santa Catarina – PMAP-SC, Paulo Ricardo Pezzuto, participou, como convidado, de reunião da Comissão de Pesca e Aquicultura da Assembleia Legislativa de Santa Catarina, em Florianópolis. Na oportunidade, além de apresentar o PMAP-SC aos deputados e demais presentes, o coordenador entregou aos membros da Comissão exemplares dos Boletins Estatísticos da Pesca Industrial de Santa Catarina produzidos anteriormente pela equipe do projeto, assim como os informativos semestrais que vem sendo distribuídos aos pescadores com resultados do PMAP-SC. Durante a reunião, os deputados externaram a necessidade de dados atualizados sobre a atividade pesqueira catarinense e de subsídios técnicos para elaboração e implementação de políticas públicas para o setor, elementos para os quais o PMAP-SC pode contribuir de modo significativo. A íntegra da reunião pode ser acessada por meio do link <https://www.youtube.com/watch?v=i9ZLYG7bM-M>.

No dia 7 de maio, o pesquisador Roberto Wahrlich coordenou a 7ª Reunião Ordinária da Câmara Setorial da Pesca do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural (CEDERURAL), realizada em Florianópolis. Estiveram em pauta diversos temas com interface com o monitoramento da atividade pesqueira em Santa Catarina, como a elaboração da proposta estadual para o Plano de Gestão da Pesca de Camarões nas regiões Sudeste e Sul; o informe de atividades do Fórum de Pesca do Complexo Lagunar; a proposta de regulamentação da pesca com gerival nas baías Norte e Sul da região de Florianópolis; demandas de ordenamento

da pesca com redes de emalhar e com arrasto de praia no litoral catarinense encaminhadas pela Secretaria de Aquicultura e Pesca do Ministério da Aquicultura, Pecuária e Abastecimento (SAP/MAPA); e a pesca artesanal de espécies de peixes listados no Anexo I da Portaria 445/2014. A reunião contou ainda com a presença do Secretário de Estado da Agricultura e da Pesca, Sr. Ricardo de Gouvêa, que lançou desafios para a Câmara Setorial no que diz respeito ao aumento da frequência das reuniões, com foco na apresentação de soluções para os principais problemas já identificados.

Entre os dias 14 a 16 de maio no Centro de Treinamento de Itajaí – CETREI/EPAGRI, o pesquisador Roberto Wahrlich participou do grupo de instrutores que ministraram o curso de Capacitação para a Abordagem Ecológica Aplicada à Pesca, com objetivo de proporcionar aos participantes conhecimentos sobre conceitos básicos do enfoque ecológico aplicados à gestão da pesca e técnicas para aplicar esses conhecimentos no desenvolvimento, implementação e monitoramento de planos de gestão pesqueira com a efetiva participação das partes interessadas. O curso foi uma realização conjunta da EPAGRI com o projeto Manejo Sustentável da Fauna Acompanhante na Pesca de Arrasto na América Latina e Caribe (REBYC II-LAC), apoiado pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF) e pela Secretaria de Aquicultura e Pesca do Ministério da Aquicultura, Pecuária e Abastecimento (SAP/MAPA). Entre os 31 participantes, estavam 25 técnicos extensionistas da Epagri que atuam em municípios das regiões Norte, Centro-norte, Central e Centro-sul de Santa Catarina, com relevante interação com as atividades do PMAP-SC.

No dia 24 de maio, o coordenador geral do PMAP-SC, Paulo Ricardo Pezzuto e o coordenador técnico Rodrigo Sant’Ana participaram como convidados da primeira reunião do Comitê de Acompanhamento da Safra da Tainha de 2019. O referido colegiado foi instituído pela Secretaria de Aquicultura e Pesca do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SAP/MAPA) por meio da Portaria no. 2.272 de 17 de maio de 2019. A reunião foi realizada por videoconferência e contou com a participação de representantes da SAP, do Conselho Pastoral dos Pescadores (CPP/SC), do Sindicato dos Armadores e das Indústrias da Pesca de Itajaí e Região (SINDIPI), da Associação dos Pescadores Profissionais Artesanais de Emalhe Costeiro de Santa Catarina (APPAECSC) e da

ONG Oceana, todos membros designados do Comitê. Na reunião foram discutidos os mecanismos de controle da safra, sendo que a UNIVALI foi convidada por seu histórico de atuação na avaliação de estoques da tainha e no monitoramento pesqueiro no estado de Santa Catarina.

Já no dia 31 de maio, a UNIVALI recebeu a visita do Sr. Jorge Seif Júnior, Secretário Nacional de Aquicultura e Pesca do MAPA. O secretário foi recebido pela alta administração da universidade, e pelos pesquisadores envolvidos em atividades de ensino, pesquisa, extensão e prestação de serviços relacionados à pesca e aquicultura. Dentre outros participantes, compareceram ao evento os professores Paulo Ricardo Pezzuto, Rodrigo Sant'Ana, José Angel Alvarez Perez e Roberto Wahrlich, todos integrantes do PMAP-SC. Na ocasião foram ministradas seis palestras. O prof. Roberto apresentou ao secretário um histórico detalhado dos projetos realizados na UNIVALI desde 1995, sendo seguido por uma apresentação específica sobre o PMAP-SC, realizada pelo prof. Pezzuto. O prof. Angel explanou sobre o projeto "Subsídios Científicos para o Manejo Espacial e com Enfoque Ecosistêmico da Pesca Demersal nas regiões Sul e Sudeste do Brasil - MEEE-PDSES" (chamada pública MCTI/MPA/CNPq nº 22/2015 - Ordenamento da Pesca Marinha Brasileira). Desenvolvido sob sua coordenação, o projeto será subsidiado em parte com os dados produzidos pelo PMAP-SC e pelos PMAPs dos demais estados.

No dia 4 de junho, os professores Paulo Ricardo Pezzuto e Roberto Wahrlich receberam na UNIVALI, em Itajaí/SC, as Sras. Sandra Silvestre de Souza e Carolina Amorim da Silva Bittencourt, respectivamente, coordenadora e chefe de divisão do Departamento de Desenvolvimento e Ordenamento da Pesca da Secretaria de Aquicultura e Pesca do MAPA. As técnicas vieram conhecer em detalhe os objetivos, metodologias e resultados do PMAP-SC, uma vez que a SAP possui extrema carência de dados e informações atualizadas sobre a pesca em Santa Catarina e no Brasil como um todo. Assim como os encontros anteriores, a visita serviu para o estreitamento de contato entre as partes e abertura de canais para futuros apoios e colaborações mútuas.

No dia 6 de junho os mesmos professores participaram de nova reunião por videoconferência, desta vez com o Sr. Cláudio Gomes de Oliveira, diretor do Departamento de Registro e Monitoramento de Aquicultura e Pesca da SAP/MAPA. A reunião teve o objetivo de discutir a possibilidade de apoio da UNIVALI a

iniciativas governamentais de pesquisa e monitoramento da pesca da tainha, com foco já na safra de 2019.

No dia 18 de junho, em Laguna, o pesquisador Roberto Wahrlich participou da reunião do Grupo de Trabalho do Aviãozinho formado no âmbito do Fórum da Pesca do Complexo Lagunar. Na oportunidade foram discutidas questões relacionadas ao ordenamento da pesca de camarão nas lagoas da região, tendo em vista a elaboração de uma proposta estadual de Plano de Gestão da Pesca de Camarões. Foram esclarecidas dúvidas levantadas sobre a execução do PMAP-SC e a disponibilidade dos resultados para a gestão da atividade pesqueira da região. No mesmo dia, o pesquisador Roberto Wahrlich participou de audiência com o prefeito Mauro Vargas Candemil, juntamente com a secretária municipal de pesca Patrícia Paulino e a prof. Micheli Thomas/UDESC, que coordena o Fórum da Pesca do Complexo Lagunar. Entre os assuntos tratados, comentou-se sobre os resultados do PMAP-SC que colocam Laguna entre um dos maiores produtores de pescado oriundo da pesca artesanal no Estado, possuindo o maior contingente de pescadores artesanais em atividade entre os municípios de Santa Catarina.

Por fim, no dia 19 de junho, em Florianópolis, o pesquisador Roberto Wahrlich esteve presente em reunião da Comissão de Pesca da Assembleia Legislativa de Santa Catarina, que contou com cerca de 500 pessoas ligadas diretamente ao setor pesqueiro do Estado, entidades representativas, deputados estaduais e federais, além do Secretário Nacional de Aquicultura e Pesca. Em pauta, a mobilização para reverter a proibição da pesca de arrasto na faixa de 12 milhas na costa do Rio Grande do Sul.

Desta forma, como apresentado nos Relatórios Técnicos Semestrais anteriores, em todas as oportunidades relatadas, a equipe do PMAP-SC ouviu manifestações extremamente positivas de apoio e reconhecimento quanto à importância da execução do projeto. Assim, a comunicação sobre a execução do PMAP-SC novamente cumpriu agenda com diversas entidades ligadas à pesca, as quais seguem demonstrando anseio pelos dados que definirão o panorama atualizado sobre a atividade pesqueira no Estado de Santa Catarina.

8. ANÁLISE DOS RESULTADOS

No primeiro semestre de 2019 as descargas da frota industrial em Santa Catarina ficaram ainda mais concentradas na foz do rio Itajaí-açu, nos municípios de Itajaí e Navegantes, passando de 95% da produção industrial totalizada no segundo semestre de 2018 para quase 99% nesse último período. A menor participação de Porto Belo se explica pelo encerramento das atividades da única indústria localizada nesse município, enquanto que em Laguna o terminal pesqueiro permaneceu inativo durante a maior parte do primeiro semestre de 2019.

Nesse mesmo período foram registradas 363 embarcações industriais nas descargas no Estado, quantitativo inferior ao contabilizado no semestre anterior (456). A frota industrial operou sobre recursos pelágicos e demersais e apresentou ampla área de atuação em toda a Baía de Santos, mantendo o mesmo padrão de ocupação espacial que tem sido registrado nos últimos anos.

A produção total da pesca industrial no primeiro semestre de 2019 atingiu 26.814 t, valor inferior ao totalizado no semestre anterior (30.264 t) e no primeiro semestre de 2018 (37.343 t). Comparando a produção entre os primeiros semestres de 2018 e 2019 de forma a minimizar os efeitos sazonais na composição das descargas, se observa redução de volume nas descargas em algumas das principais categorias de pescado, principalmente para sardinha-verdadeira, corvina e tainha. Em contrapartida, os volumes descarregados de bonito-listrado e sardinha-lage se mantiveram relativamente estáveis, enquanto que a palombeta apresentou aumento de volume.

Na comparação da produção dos aparelhos de pesca entre o primeiro semestre de 2018 e o primeiro semestre de 2019, o cerco traineira permaneceu na primeira posição em volume descarregado, porém caindo de 16.808 t para 12.725 t (24% de redução). A frota de vara e isca-viva se manteve na segunda posição, alcançando volumes semelhantes nos dois semestres. Entre os demais aparelhos de pesca, somente as linhas diversas não apresentaram redução de volume nas descargas. As frotas que tiveram maior redução entre os dois períodos foram a de espinhel de fundo (-75%), arrasto simples (-58%), arrasto duplo (-52%) e redes de emalhe (-44%).

Para o conjunto das frotas, os rendimentos em peso descarregado por viagem de pesca apresentaram redução de 8% na comparação entre os dois

semestres. Os maiores incrementos foram observados para espinhel de superfície (27%), vara e isca-viva (25%) e cerco traineira (23%). As maiores reduções foram observadas para o espinhel de fundo (-37%) e para as redes de emalhe (-22%).

Por outro lado, a produção total da pesca artesanal no primeiro semestre de 2019 totalizou 22.651 t, também ficando abaixo do acumulado no segundo semestre de 2018 (29.534 t) e no primeiro semestre de 2018 (26.875 t).

Na região Norte de Santa Catarina, no primeiro semestre de 2019, o segmento artesanal continuou a ser o único responsável pelas descargas da atividade pesqueira. Pescadores de todos os municípios dessa região, exceto de Barra Velha, atuaram no complexo estuarino da Baía da Babitonga. Nos municípios de Joinville, Araquari, Itapoá e São Francisco do Sul, foram também reportadas capturas na região marinha adjacente e em áreas mais distantes em mar aberto. Os pescadores de Balneário Barra do Sul utilizaram principalmente o ambiente marinho, enquanto que os pescadores de Garuva ficaram restritos à Baía de Babitonga e ao rio Palmital, que deságua nesse ambiente estuarino. Não foi observada alteração significativa das áreas de pesca reportadas na região Norte em relação aos semestres anteriores.

A produção total da região Norte no primeiro semestre de 2019 foi de 2.868 t, ficando abaixo à registrada no semestre anterior (3.659 t) e no primeiro semestre de 2018 (3.976 t). O município de São Francisco do Sul, com 30% do total, manteve sua condição de maior produtor de pescados dessa região, seguido pelos municípios de Joinville (23%), Balneário Barra do Sul (20%) e Itapoá (14%).

As descargas foram compostas por um total de 79 categorias de pescado, além da categoria “não discriminado”, que significou apenas 0,02% da descarga total. Por outro lado, o camarão-sete-barbas foi a categoria mais capturada, participando com 20% da produção total registrada na região Norte no primeiro semestre de 2019, seguido pelo bacucu (9%), guaivira (8%) e parati (8%). Em relação ao semestre anterior, o camarão-sete-barbas se manteve como o principal recurso pesqueiro capturado em mar aberto, o bacucu substituiu o parati na segunda posição, e a guaivira se manteve na terceira posição junto com o parati.

As redes de emalhar e o arrasto duplo mantiveram suas posições de destaque na produção da região Norte, contribuindo respectivamente com 54% e 16% da produção acumulada no primeiro semestre de 2019. Em relação ao semestre anterior, houve apenas uma pequena alteração nesses percentuais, com

a participação das redes de emalhe ficando em 59% e a do arrasto duplo em 12%. Nessa região, o parati, a guaivira e a tainha são capturas típicas das redes de emalhar, enquanto que o camarão-sete-barbas é capturado com arrasto duplo. Essa região também se caracteriza pelo uso de instrumentos rudimentares para extração de recursos em manguezais (principalmente o garfo para bacucu, agrupados na categoria “Outros”, que tem representado entre 8% e 10% da produção total a cada semestre), e pela coleta manual de caranguejo-uçá (de 5 a 7% do total a cada semestre).

Quanto ao esforço de pesca acumulado na região Norte ao longo do primeiro semestre de 2019, em comparação ao período anterior, as redes de emalhe se mantiveram em primeira posição no total de dias de pesca com participação em torno de 70% do total. Na sequência, ficaram o arrasto duplo e o gerival, ambos com participação de 6%. O gerival é um aparelho típico da região Norte, sendo empregado na captura de camarões (branco e rosa) na Baía da Babitonga.

Em contraste, na região Centro-norte a atividade pesqueira é realizada quase que exclusivamente no ambiente marinho costeiro. As descargas da pesca artesanal no primeiro semestre de 2019 totalizaram 4.714 t, contra 5.476,4 t no semestre anterior.

Os municípios de Penha e Balneário Camboriú substituíram Bombinhas na condição de principal produtor da região Centro-norte, ficando cada um com 21% do total acumulado no primeiro semestre de 2019. Bombinhas ficou na terceira posição, com 17% do total, seguido por Navegantes (14%), Balneário Piçarras (11%) e Porto Belo (10%).

No primeiro semestre de 2019, foram registradas 61 categorias de pescado nas descargas da região Centro-norte, contra 62 categorias no segundo semestre de 2018. O camarão-sete-barbas manteve seu predomínio na produção regional, porém aumentando sua participação de 17% do volume total no segundo semestre de 2018 (922 t) para 52% do total (2.471 t). Esse aumento significativo nas capturas do camarão-sete-barbas ocorreu justamente no semestre do defeso, que se estende anualmente de 1º de março a 31 de maio. Ou seja, o volume das descargas acumuladas em apenas três meses do primeiro semestre de 2019 foi maior que o dobro das descargas totalizadas no segundo semestre do ano anterior.

Entre as demais categorias de pescado, se destacaram a pescada e a maria-luiza, ambas com 9% da produção regional acumulada no primeiro semestre de 2019, além da tainha (6%) e da corvina (5%). A representatividade dessas categorias de pescado se alterou em relação ao semestre anterior, quando a corvina representou 15% da produção regional, e em relação ao primeiro semestre de 2018, quando a tainha representou 17% da produção total da região.

Entre os aparelhos de pesca empregados pelo setor artesanal na região Centro-norte, o arrasto duplo e as redes de emalhe dominaram a produção acumulada no primeiro semestre de 2019, com participação de 59% e 29% do volume total, respectivamente. Esse quadro é oposto ao observado no semestre anterior, quando a participação das redes de emalhar foi maior (52%) do que a do arrasto duplo (40%).

Assim como nos semestres anteriores, o esforço de pesca totalizado na região Centro-norte no primeiro semestre de 2019 pelas redes de emalhe e pelo arrasto duplo representou cerca de 90% do esforço total em dias de pesca. Entretanto, os percentuais de participação têm variado entre 50% e 60% para as redes de emalhar e entre 20% e 45% para o arrasto duplo. Curiosamente, o arrasto duplo vem exercendo menor esforço de pesca nos primeiros semestres de cada ano, justamente nos períodos de maior produção de camarão-sete-barbas. Isso pode ser atribuído, ao menos em parte, à maior abundância do camarão-sete-barbas no primeiro semestre.

Já na região Central, as descargas da pesca artesanal no primeiro semestre de 2019 totalizaram 6.913 t, ficando abaixo das 9.082 t acumuladas no semestre anterior. Dois municípios desta região se destacaram no cenário estadual da pesca artesanal nesse primeiro semestre: Florianópolis, com a maior produção do Estado e com 47% da produção totalizada na região Central, e Governador Celso Ramos, na terceira posição no cenário estadual e respondendo por 37% da produção regional. Em relação a semestres anteriores, esses dois municípios vêm se alternando como principal produtor de pescado da região Central.

Na região Central, as descargas foram compostas por 78 categorias de pescado no primeiro semestre de 2019 (contra 82 categorias no período anterior), sendo registrado o emprego de 20 categorias de aparelhos de pesca (contra 17 categorias no período anterior). As capturas reportadas por pescadores da região se concentraram em áreas distribuídas pela baía de Tijucas, nas baías Norte e Sul

(compreendidas entre a Ilha de Santa Catarina e o continente), e em mar aberto até a isóbata de 25 metros ao largo da costa Central e Centro-sul de São Catarina. Entretanto, áreas mais distantes, situadas entre São Paulo e o Rio Grande do Sul, foram acessadas por pescadores de Florianópolis e Governador Celso Ramos. Na comparação com semestres anteriores, se observou um discreto aumento da amplitude das áreas utilizadas por pescadores de Governador Celso Ramos, Palhoça e Biguaçu.

A corvina e a tainha foram as categorias de pescado que acumularam maior produção na região Central no primeiro semestre de 2019, com 19% e 16% do total, respectivamente. Outras categorias de destaque foram a sardinha-lage (14% do total), camarão-sete-barbas (10%) e espada (7%). Enquanto que corvina e tainha foram capturadas principalmente por pescadores de Florianópolis e Palhoça, a sardinha-lage e o camarão-sete-barbas foram destaque de Governador Celso Ramos. De uma forma geral, o predomínio desse conjunto de pescados se constitui em um padrão já observado nos semestres anteriores. Contudo, as descargas de tainha nesse último semestre ficaram 1.615 t abaixo do volume apurado no primeiro semestre de 2018, com a corvina apresentando redução de 597 t na mesma comparação.

No primeiro semestre de 2019 a participação dos aparelhos de pesca na produção da região Central foi liderada pelas redes de emalhe, que responderam por 36% da produção total com capturas de corvina, tainha e outros peixes; seguidas pelo cerco traineira, com 23% do total e com predomínio da sardinha-lage nas descargas; além de outros 14% provenientes do arrasto duplo empregado na pesca do camarão-sete-barbas.

A importância relativa desses aparelhos de pesca na produção regional manteve padrão semelhante ao observado no primeiro semestre de 2018, exceto pelo emalhe anilhado, que passou da segunda para a quarta posição, refletindo a menor produção de tainha observada na safra de 2019. O mesmo pode ser atribuído ao esforço de pesca acumulado no primeiro semestre de 2019, quando as redes de emalhe responderam por 52% do total de dias de pesca e o arrasto duplo com 9% desse total. Nessa comparação, a participação do cerco flutuante passou de 3% para 24%.

Na região Centro-sul, a atividade de pesca artesanal está fortemente associada ao Complexo Lagunar Sul-catarinense, conjunto composto por oito

lagoas, com destaque para as lagoas do Mirim, de Imaruí e de Santo Antônio. O monitoramento da atividade pesqueira iniciado em agosto de 2016 vem confirmando a importância desse ecossistema para a atividade pesqueira de todos os municípios da região, sendo que em Imaruí e Pescaria Brava a pesca é realizada exclusivamente nesse ambiente lagunar.

No primeiro semestre de 2019 a produção do setor artesanal na região Centro-sul totalizou 5.749 t, ficando quatro mil toneladas abaixo do acumulado no semestre anterior e duas mil toneladas abaixo do primeiro semestre de 2018. O município de Laguna se manteve como maior produtor da região, porém reduzindo a sua participação de 61% no semestre anterior para 50% nesse último semestre, também se mantendo na segunda posição em volume de descargas da pesca artesanal em Santa Catarina. Assim como no semestre anterior, o município de Imbituba ocupou a segunda posição no contexto regional, com 17% do total, ficando à frente de Jaguaruna, Imaruí e Garopaba.

Foram reportadas 68 categorias de pescado nas descargas do primeiro semestre de 2019 na região Centro-sul. As categorias com maior participação regional foram a tainha, com 35% do total, seguido pelo siri (28%), camarões (9%) e camarão-rosa (8%). Comparativamente ao primeiro semestre de 2018, a tainha e o siri se mantiveram nas primeiras posições, porém totalizando juntas 1.500 toneladas a menos no primeiro semestre de 2019. Também houve redução para a categoria camarões (mistura de camarão-rosa e camarão-branco), de 351 t, mas se mantendo na terceira posição. Em contrapartida, a categoria camarão-rosa aumentou 240 t na comparação entre os dois períodos.

Os pescadores da região Centro-sul reportaram o emprego de 15 categorias de aparelhos de pesca no primeiro semestre de 2019. Considerando o volume de produção, 35% foram capturados com uso de aviãozinho e 34% com redes de emalhe. Em comparação com o primeiro semestre de 2018, esses aparelhos de pesca se mantiveram como os mais representativos na produção regional e apresentaram proporções similares. Por outro lado, o emalhe anilhado, empregado para a pesca da tainha em mar aberto, passou da terceira para a quinta posição, com queda de 1.047 t em relação ao período anterior. Assim como observado para a região Central, a safra de tainha em 2019 foi menos abundante que a safra de 2018, impactando nos volumes desembarcados em parte dos municípios dessas regiões.

O aviãozinho representou 52% dos dias de pesca acumulados no primeiro semestre de 2019 na região Centro-sul. Em relação ao semestre anterior esse aparelho superou as redes de emalhe, cuja participação caiu de 46% para 26% do total de dias de pesca. A comparação entre os dois semestres anteriores, indica a repetição dessa inversão de posição na participação das redes de emalhar e do aviãozinho na totalização dos dias de pesca. Isso sugere a existência de um padrão de maior uso de aviãozinho no primeiro semestre, o que pode ser explicado pelo período de defeso dos camarões no Complexo Lagunar que se estende de 15 de julho a 15 de novembro de cada ano. Por outro lado, a tarrafa tem se mantido na terceira posição ao longo da série semestral com cerca de 15% do total de dias de pesca.

Na região Sul a pesca é realizada somente em escala artesanal em todos os municípios, ocorrendo em rios, lagoas, praias marinhas e em mar aberto. A pesca lagunar se concentra na lagoa do Sombrio, utilizada principalmente por pescadores residentes nos municípios de Sombrio, Santa Rosa do Sul e São João do Sul. Por outro lado, algumas embarcações sediadas em Passo de Torres, em função do seu maior porte, operam em mar aberto na costa do Rio Grande do Sul em profundidades máximas variando de 50 a 100 metros.

No primeiro semestre de 2019 as descargas nessa região totalizaram 2.406 t de pescado, apresentando incremento de 69% em relação ao semestre anterior e de 37% em comparação ao primeiro semestre de 2018. Passo de Torres continuou sendo o principal município em volume de descargas, contribuindo com 60% do total registrado no período. Após quedas de produção sucessivas dos volumes descarregados em Passo de Torres, esse município passou da 14ª posição em volume de descargas da pesca artesanal em Santa Catarina ocupada no segundo semestre de 2018 para a quarta posição no primeiro semestre de 2019.

Nas descargas da região Sul foram reportadas 50 categorias de pescado nesse primeiro semestre. Os principais destaques ficaram para a tainha, com 54% do volume total, seguida pela corvina (24%), siri (10%) e moçambique (3%). Os municípios com maior produção de tainha foram Passo de Torres, Balneário Rincão e Balneário Gaivota, enquanto que 97% da produção de corvina foi descarregada em Passo de Torres. O siri foi mais importante em São João do Sul e o moçambique se destacou em Balneário Arroio do Silva e Balneário Gaivota.

O monitoramento da atividade pesqueira realizado desde 2016 vem ressaltando a importância de duas modalidades de pesca típicas da região Sul. Uma é a coleta manual de organismos bentônicos nas praias marinhas da região, com destaque para o moçambique, além do marisco-branco e da minhoca-da-praia. A coleta manual se torna uma alternativa quando a pesca em mar aberto não está favorável e para o segmento mais pobre da população. A outra modalidade é a pesca de beira de praia praticada com redes de emalhe e arrasto de praia. As embarcações utilizadas na operação dessas redes são transportadas sobre caminhões ou rebocadas por algum tipo de veículo automotor. Tal arranjo operacional possibilita grande mobilidade aos pescadores, que podem se deslocar ao longo das praias desde a barra do Camacho, em Jaguaruna, até o extremo sul do Brasil.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este é o terceiro relatório semestral produzido pelo PMAP-SC após a conclusão do censo de pescadores que estão efetivamente em atividade de captura no litoral catarinense. Tal levantamento teve como principal finalidade conhecer os totais populacionais necessários para a correta expansão das estimativas de produção da pesca artesanal de cada um dos municípios, uma vez que esse segmento vem sendo monitorado por meio de uma estratégia amostral. Os números obtidos no censo permitiram a expansão das estimativas para a totalidade dos municípios monitorados apenas de 2018 em diante. Deste modo, embora alguns ajustes ainda possam ocorrer em decorrência de processos internos de auditoria, os valores referentes à pesca artesanal para 2018 e 2019 podem ser considerados bastante precisos. Já em 2016 e 2017 as produções foram estimadas utilizando os totais populacionais apurados no censo apenas nos municípios onde esse levantamento havia sido concluído antes da confecção dos relatórios. Para os demais, como já explanado anteriormente, as estimativas tiveram que se basear em quantitativos imprecisos obtidos a partir de dados secundários reunidos pelo Projeto PCSPA, o que pode ter afetado a exatidão das respectivas estimativas e, por consequência, as estimativas para o estado como um todo.

No que tange à pesca industrial os valores apontados em todos os relatórios também devem ser considerados provisórios, uma vez que parte dos dados é encaminhada tardiamente por muitas empresas de pesca, sendo, portanto, incorporados à base de dados apenas após o fechamento de cada um dos relatórios semestrais.

A despeito dessas possíveis distorções nos valores reportados até o presente⁴, a produção total dos segmentos artesanal e industrial decaiu nos dois últimos semestres monitorados, atingindo os menores valores da série nos primeiros seis meses do ano de 2019. De fato, a produção de 2018/2 foi 6,9% inferior à do semestre anterior, enquanto a de 2019/1 sofreu uma queda de 17,3% ante o total registrado em 2018/2. Em termos relativos, o declínio na produção da pesca artesanal nesse último semestre foi mais expressivo do que o observado na

⁴ Os valores de produção artesanal de todo o período de abrangência do PMAP-SC serão reestimados antes da elaboração do Relatório Técnico Final, utilizando nas novas expansões os totais populacionais obtidos por meio do cadastro censitário de pescadores do Estado. Correções nos valores da pesca industrial também serão promovidas, incorporando dados captados após o fechamento dos relatórios técnicos semestrais.

pesca industrial (23,3% ante 11,4%, respectivamente). Como consequência dessas reduções, entre o primeiro semestre de 2018 e o primeiro de 2019 a produção total catarinense decaiu do patamar de mais de 60.000 t/semestre para pouco menos de 50.000 t/semestre (Tabela 21).

Nos dois primeiros anos do período de estudo (2017 e 2018) as descargas totais do segmento artesanal foram maiores no segundo semestre de cada ano, enquanto o inverso ocorreu na pesca industrial (Tabela 21). Os valores a serem apurados no segundo semestre de 2019 permitirão confirmar não apenas a robustez dessa aparente ciclicidade, como os fatores que contribuem para tal padrão.

Exceto pela menor participação no segundo semestre de 2017, a pesca industrial tem fornecido pouco mais da metade do total de pescado descarregado pelo setor pesqueiro catarinense, incluindo a totalidade das categorias capturadas nos ambientes marinhos, estuarinos e lagunares monitorados pelo projeto. Essa participação relativa atingiu o máximo no primeiro semestre de 2018, quando o segmento foi responsável por 58% do pescado registrado. Já nos demais semestres, essa contribuição oscilou apenas entre 51% e 54% do total, revelando, na prática, que ambos os segmentos (artesanal e industrial) têm apresentado importância bastante similar no que tange ao volume de pescado registrado (Tabela 21) a despeito das suas profundas diferenças quantitativas e estruturais. De fato, observando apenas o primeiro semestre de 2019, observa-se que 54% da produção pesqueira catarinense foi proporcionada por apenas 363 embarcações industriais, que realizaram suas descargas em quatro municípios catarinenses, sendo que Itajaí e Navegantes concentraram 99% do total reportado. Já a pesca artesanal, responsável por 46% do pescado, esteve presente nos 35 municípios litorâneos monitorados, e envolveu 6.650 diferentes unidades produtivas (i.e. pescadores ou embarcações) no mesmo período.

Tabela 21 - Descargas totais (em toneladas) da pesca marinha artesanal, industrial e total de Santa Catarina estimados e divulgados nos Relatórios Técnicos Semestrais números 2, 3, 4, 5 e 6 do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de Santa Catarina, PMAP-SC. Os valores ainda devem ser considerados provisórios.

Segmento	Semestre/Ano				
	1/2017	2/2017	1/2018	2/2018	1/2019
Artesanal	28.773,47 (46%)	34.742,16 (52%)	26.874,74 (42%)	29.534,26 (49%)	22.651,50 (46%)
Industrial	34.010,31 (54%)	31.576,24 (48%)	37.343,51 (58%)	30.264,82 (51%)	26.814,10 (54%)
Total	62.783,78	66.318,40	64.218,25	59.799,08	49.465,60

10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arkema, K.K.; Verutes, G.; Bernhardt, J.R.; Clarke, C.; Rosado, S.; Canto, M.; Wood, S.A.; Ruckelshaus, M.; Rosenthal, A.; McField, M.; Zegher, J. 2014. Assessing habitat risk from human activities to inform coastal and marine spatial planning: a demonstration in Belize. *Environ. Res. Lett.* 9 (2014) 114016 - doi:10.1088/1748-9326/9/11/114016.
- Bivand, R. Keitt, T.; Rowlingson, B. 2017. rgdal: bindings for the geospatial data abstraction library. R package version 1.2-7. Disponível em [<https://CRAN.R-project.org/package=rgdal>].
- Bivand, R.; Rundel, C. 2017. rgeos: interface to geometry engine - open source (GEOS). R package version 0.3-23. Disponível em [<https://CRAN.R-project.org/package=rgeos>].
- Bolfarine, H.; Bussab. W. O. 2005. Elementos de Amostragem. São Paulo: Edgard Blücher.
- He, H.S.; DeZonia, B.E.; Mladenoff, D.J. 2000. An aggregation index (AI) to quantify spatial patterns of landscapes. *Landscape Ecology* 15: 591–601.
- Lumley, T. 2004. Analysis of complex survey samples. *Journal of Statistical Software* 9(1): 1-19.
- Lumley, T. 2016. survey: analysis of complex survey samples. R package version 3.31-5.
- R Core Team, 2019. R: a language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em: [<https://www.R-project.org/>].
- Wickham, H; Francois, R. 2016. dplyr: a grammar of data manipulation. R package version 0.5.0. Disponível em [<https://CRAN.R-project.org/package=dplyr>].

11. ANEXOS

Anexo 1 - Captura mensal descarregada por município da pesca artesanal e industrial (em toneladas), em Santa Catarina.

Município	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Total	
	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial
Araquari	37,54	0,00	31,83	0,00	16,05	0,00	19,02	0,00	11,22	0,00	20,66	0,00	136,32	0,00
Araranguá	10,86	0,00	9,22	0,00	10,93	0,00	7,89	0,00	16,43	0,00	26,43	0,00	81,75	0,00
Balneário Arroio do Silva	46,70	0,00	20,86	0,00	23,17	0,00	16,24	0,00	10,83	0,00	35,65	0,00	153,46	0,00
Balneário Barra do Sul	100,71	0,00	57,24	0,00	42,61	0,00	63,35	0,00	141,27	0,00	159,60	0,00	564,77	0,00
Balneário Camboriú	161,45	0,00	164,24	0,00	128,16	0,00	162,31	0,00	93,95	0,00	277,77	0,00	987,88	0,00
Balneário Gaivota	51,79	0,00	44,67	0,00	43,92	0,00	12,40	0,00	29,12	0,00	88,67	0,00	270,57	0,00
Balneário Piçarras	177,59	0,00	124,45	0,00	13,60	0,00	19,16	0,00	24,15	0,00	169,04	0,00	527,98	0,00
Balneário Rincão	50,85	0,00	41,80	0,00	18,58	0,00	17,71	0,00	17,51	0,00	47,86	0,00	194,30	0,00
Barra Velha	57,90	0,00	31,82	0,00	11,37	0,00	25,78	0,00	31,10	0,00	61,65	0,00	219,62	0,00
Biguaçu	43,82	0,00	44,26	0,00	39,21	0,00	44,52	0,00	42,28	0,00	145,28	0,00	359,36	0,00
Bombinhas	148,74	0,00	190,29	0,00	34,22	0,00	55,12	0,00	164,11	0,00	216,14	0,00	808,62	0,00
Florianópolis	534,52	0,00	447,69	0,00	403,98	0,00	416,14	0,00	486,88	0,00	973,55	0,00	3.262,76	0,00
Garopaba	62,52	0,00	51,75	0,00	40,89	0,00	48,13	0,00	45,15	0,00	58,53	0,00	306,95	0,00
Garuva	6,75	0,00	3,93	0,00	1,56	0,00	1,78	0,00	2,20	0,00	2,08	0,00	18,30	0,00
Governador Celso Ramos	142,83	0,00	476,71	0,00	322,02	0,00	268,94	0,00	292,23	0,00	1.056,54	0,00	2.559,26	0,00
Imaruí	144,26	0,00	149,78	0,00	128,57	0,00	79,74	0,00	65,40	0,00	28,79	0,00	596,54	0,00
Imbituba	343,75	0,00	200,36	0,00	76,38	0,00	64,13	0,00	112,12	0,00	154,82	0,00	951,56	0,00
Itajaí	5,08	959,78	6,34	2.290,75	3,08	3.212,63	4,36	1.625,61	14,54	3.647,03	46,42	4.498,48	79,83	16.234,28
Itapema	34,59	0,00	8,88	0,00	3,67	0,00	6,35	0,00	1,14	0,00	101,00	0,00	155,62	0,00
Itapoá	112,54	0,00	104,85	0,00	60,71	0,00	65,86	0,00	18,92	0,00	48,79	0,00	411,67	0,00
Jaguaruna	151,07	0,00	87,45	0,00	115,03	0,00	119,06	0,00	79,86	0,00	178,53	0,00	731,01	0,00
Joinville	97,70	0,00	90,16	0,00	92,75	0,00	126,08	0,00	110,33	0,00	145,46	0,00	662,48	0,00
Laguna	482,61	0,00	549,97	0,00	540,65	0,00	368,43	0,00	388,97	219,22	526,95	86,08	2.857,59	305,30

(continua)

Anexo 1 – (conclusão).

Município	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Total	
	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial
Navegantes	87,78	712,38	105,68	1.742,99	104,88	2.341,82	120,87	1.094,86	33,18	2.343,97	222,78	2.029,20	675,18	10.265,22
Palhoça	110,26	0,00	55,11	0,00	94,09	0,00	68,89	0,00	88,08	0,00	139,40	0,00	555,82	0,00
Passo de Torres	20,78	0,00	25,54	0,00	372,93	0,00	25,35	0,00	658,23	0,00	350,39	0,00	1.453,22	0,00
Penha	183,84	0,00	133,86	0,00	96,25	0,00	62,33	0,00	55,31	0,00	471,12	0,00	1.002,71	0,00
Pescaria Brava	41,51	0,00	63,86	0,00	61,61	0,00	44,37	0,00	65,44	0,00	29,54	0,00	306,33	0,00
Porto Belo	24,51	0,00	80,14	9,30	6,04	0,00	32,91	0,00	14,71	0,00	318,18	0,00	476,49	9,30
Santa Rosa do Sul	1,20	0,00	0,89	0,00	1,45	0,00	1,33	0,00	0,86	0,00	0,73	0,00	6,46	0,00
São Francisco do Sul	220,80	0,00	104,21	0,00	112,29	0,00	80,87	0,00	107,30	0,00	229,13	0,00	854,60	0,00
São João do Sul	30,29	0,00	27,17	0,00	46,60	0,00	31,18	0,00	42,70	0,00	17,05	0,00	194,98	0,00
São José	10,85	0,00	22,62	0,00	26,70	0,00	7,04	0,00	10,65	0,00	11,16	0,00	89,01	0,00
Sombrio	5,06	0,00	14,54	0,00	8,26	0,00	11,00	0,00	4,70	0,00	8,19	0,00	51,74	0,00
Tijucas	23,70	0,00	18,62	0,00	10,95	0,00	6,25	0,00	7,92	0,00	19,37	0,00	86,80	0,00
Total	3.766,73	1.672,16	3.590,77	4.043,04	3.113,14	5.554,45	2.504,87	2.720,47	3.288,74	6.210,22	6.387,25	6.613,77	22.651,50	26.814,10

Anexo 2 - Captura mensal das principais categorias de pescado da pesca artesanal (em toneladas), em Santa Catarina.

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Bacucu	66,32	53,30	34,86	37,29	24,70	37,39	253,85
Betara	79,56	72,28	36,88	36,88	24,15	9,90	259,66
Camarão-branco	48,78	68,47	50,79	47,10	47,47	98,38	360,99
Camarão-rosa	145,17	212,20	101,17	82,77	88,38	25,43	655,12
Camarão-sete-barbas	541,72	579,65	118,25	188,23	49,22	2.265,68	3.742,73
Camarões	148,21	217,57	113,95	37,41	12,98	7,03	537,16
Corvina	309,93	150,24	632,38	419,73	480,08	572,18	2.564,53
Espada	154,64	278,45	64,69	50,52	91,94	44,31	684,54
Guaivira	165,41	69,18	82,21	38,29	31,91	15,60	402,59
Maria-luiza	130,37	86,19	58,18	82,54	57,98	89,13	504,38
Olho-de-cão	93,94	44,32	41,34	8,65	1,46	1,31	191,03
Parati	175,81	62,67	99,39	109,37	106,57	47,24	601,05
Pescada	129,05	83,76	160,13	135,01	62,46	7,60	578,01
Robalo	42,04	19,97	30,35	21,75	15,26	10,86	140,22
Sardinha-lage	0,00	4,77	106,73	60,75	241,42	537,24	950,91
Sardinha-verdadeira	2,82	330,00	0,00	0,00	2,85	2,56	338,22
Siri	448,26	400,68	443,42	314,26	316,64	187,95	2.111,21
Sororoca	18,69	13,63	14,96	55,80	131,84	52,26	287,17
Tainha	439,43	455,06	442,19	401,54	1.139,19	1.984,20	4.861,60
Xarelete	7,98	34,50	94,14	41,14	14,20	2,59	194,54
Outros *	618,62	353,88	387,15	335,84	348,04	388,45	2.431,98
Total	3.766,74	3.590,77	3.113,14	2.504,87	3.288,74	6.387,25	22.651,50

* Abrótea; Agulhão-branco; Aipim; Atum; Badejo; Bagre; Baiacú; Batata; Berbigão; Bonito; Bonito-cachorro; Borriquete; Búzio-da-areia; Cabra; Cação-lombo-preto; Cação-martelo; Cações; Camarão-barba-ruça; Camarão-santana; Camarão-santana + barba-ruça; Cangoá; Cará; Caranguejo-uça; Caranha; Carapau; Carapeba; Carapicu; Caratinga; Carpa; Cascudo; Castanha; Cavala; Cavalinha; Cherne; Cherne-verdadeiro; Cioba; Corcoroca; Dourado; Emplastro; Enchova; Enguia; Galo; Garoupa; Goete; Goiá; Gordinho; Jundiá; Linguado; Lula; Manjuba; Manjubão; Maria-mole; Marimbá; Marisco-branco; Merluza; Mexilhão; Minhoca-da-praia; Miracéu; Mistura; Moçambique; Moreira; Não discriminado; Olhete; Olho-de-boi; Ostra; Oveva; Palombeta; Pampo; Paru; Peixe-porco; Peixe-rei; Pescada-amarela; Pescada-bicuda; Pescada-branca; Pescada-cambucu; Pescadinha-real; Pijirica; Polvo; Prejereba; Raia; Raia-viola; Roncador; Saguá; Salema; Sarda bocuda; Sardinha-cascuda; Sardinha-mole; Sargo-de-beiço; Sargo-de-dente; Savelha; Serrinha; Sururu; Tamburutaca; Tilápia; Traíra; Ubarana; Xaréu.

Anexo 3 - Captura mensal das principais categorias de pescado da pesca industrial (em toneladas), em Santa Catarina.

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Abrótea-de-fundo	0,25	41,50	45,60	76,00	106,00	88,00	357,35
Albacora-branca	1,89	0,61	19,60	21,39	42,96	89,00	175,45
Atum	27,97	12,10	49,82	130,06	45,00	37,87	302,83
Bonito-listrado	426,41	451,13	1.065,63	825,03	1.494,41	837,22	5.099,82
Cabra	72,97	63,19	136,78	118,39	151,91	145,74	688,97
Caçãozinho-azul	14,91	52,05	102,59	67,26	124,78	105,45	467,05
Castanha	13,30	30,57	20,80	50,44	133,84	69,82	318,76
Cavalinha	0,00	522,41	17,35	13,57	28,30	19,80	601,42
Corvina	182,15	688,53	396,89	182,06	436,38	144,52	2.030,53
Dourado	3,96	0,03	1,32	54,29	30,75	189,96	280,31
Galo	0,00	22,49	7,13	45,16	147,11	5,20	227,08
Goete	28,05	22,47	38,07	12,17	62,20	53,05	216,00
Maria-mole	2,60	43,59	10,00	78,49	40,65	32,77	208,10
Meca	33,20	32,47	27,53	49,39	65,30	57,66	265,57
Mistura	264,27	106,68	55,50	75,82	66,60	52,31	621,18
Não discriminado	0,00	356,46	275,16	177,84	186,64	143,78	1.139,88
Palombeta	247,00	199,97	65,86	154,67	325,73	634,85	1.628,07
Peixe-porco	94,34	15,73	161,04	22,77	5,07	11,06	310,01
Sardinha-lage	0,00	14,90	0,30	78,08	1.495,73	3.144,81	4.733,82
Sardinha-verdadeira	0,00	981,82	2.816,40	221,54	777,00	428,87	5.225,63
Outros *	258,89	384,37	241,08	266,05	443,86	322,04	1.916,29
Total	1.672,16	4.043,04	5.554,45	2.720,47	6.210,22	6.613,77	26.814,10

* Abrótea; Agulhão; Agulhão-branco; Albacora-banfolim; Albacora-lage; Albacorinha; Batata; Batata-da-pedra; Betara; Bonito-cachorro; Caçãozinho-anequim; Caçãozinho-bagre; Caçãozinho-gato; Caçãozinho-tigre; Calamar-argentino; Camarão-barba-ruça; Camarão-branco; Camarão-cristalino; Camarão-rosa; Camarão-santana; Camarão-sete-barbas; Carapau; Carapeba; Carapicu; Cavala; Cherne; Cherne-verdadeiro; Congro; Congro-rosa; Corcoroca; Emplastro; Enchova; Espada; Gordinho; Guaivira; Linguado; Linguado-areia; Linguado-vermelho; Lula; Machote; Mangangá; Maria-luiza; Merluza; Miracéu; Moka; Namorado; Olhete; Olho-de-boi; Olho-de-cão; Pampo; Pargo-rosa; Paru; Peixe-lua; Peixe-sapo; Pescada; Pescada-amarela; Pescada-bicuda; Pescada-branca; Pescada-cambucu; Pescadinha-real; Pitú; Polvo; Prego; Raia; Raposa; Resíduo; Robalo; Roncador; Sapateira; Sargo-de-dente; Serrinha; Tira-vira; Trilha; Xarelete.

Anexo 4 - Captura mensal descarregada por aparelho de pesca do setor artesanal e industrial (em toneladas), em Santa Catarina.

Petrecho	Janeiro		Fevereiro		Março		Abril		Maio		Junho		Total	
	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial
Armadilha para caranguejo	9,36	0,00	7,71	0,00	0,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,55	0,00
Arpão/fisga	7,87	0,00	9,28	0,00	6,10	0,00	0,55	0,00	5,23	0,00	0,06	0,00	29,09	0,00
Arrasto de parelha	0,00	368,59	0,00	383,16	0,00	546,14	0,00	341,32	0,00	421,34	0,00	464,44	0,00	2.524,99
Arrasto de praia	195,73	0,00	56,33	0,00	62,27	0,00	24,04	0,00	108,33	0,00	465,72	0,00	912,42	0,00
Arrasto duplo	735,19	250,36	802,58	384,95	126,10	245,21	180,35	408,94	47,31	422,03	2.333,33	312,47	4.224,86	2.023,95
Arrasto manual	1,72	0,00	0,88	0,00	19,75	0,00	17,01	0,00	0,04	0,00	5,78	0,00	45,17	0,00
Arrasto simples	62,80	67,68	36,62	152,04	17,89	158,00	24,39	104,00	21,40	136,00	127,05	178,60	290,15	796,32
Aviãozinho	516,02	0,00	581,83	0,00	407,35	0,00	259,14	0,00	210,18	0,00	71,47	0,00	2.046,00	0,00
Cerco fixo	14,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14,49	0,00
Cerco flutuante	248,77	0,00	315,22	0,00	74,72	0,00	8,01	0,00	2,19	0,00	0,06	0,00	648,96	0,00
Cerco traineira	0,00	249,23	378,95	1.783,69	185,78	2.891,50	117,59	686,55	806,96	2.799,64	677,65	4.314,56	2.166,93	12.725,18
Coleta manual	97,48	0,00	45,21	0,00	29,27	0,00	17,43	0,00	14,99	0,00	18,26	0,00	222,64	0,00
Covo	18,25	0,00	15,58	0,00	106,43	0,00	93,93	0,00	78,69	0,00	48,49	0,00	361,36	0,00
Emalhe anilhado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	67,60	0,00	974,43	0,00	1.042,03	0,00
Espinhéis diversos	43,00	0,00	17,66	0,00	42,31	0,00	23,57	0,00	66,67	0,00	57,17	0,00	250,39	0,00
Espinhel de fundo	1,60	3,65	0,00	9,30	11,30	4,00	12,86	0,00	44,64	0,00	40,79	4,00	111,19	20,95
Espinhel de superfície	0,56	66,23	0,00	123,16	6,37	162,63	1,26	155,81	0,00	222,06	0,00	187,19	8,18	917,09
Gancho	0,00	0,00	2,38	0,00	59,27	0,00	33,80	0,00	0,00	0,00	0,59	0,00	96,04	0,00
Gerival	49,97	0,00	80,68	0,00	41,61	0,00	16,63	0,00	12,26	0,00	7,58	0,00	208,72	0,00
Linhas diversas	33,40	81,58	23,83	129,83	55,75	212,45	36,39	184,69	46,54	162,50	22,18	287,18	218,10	1.058,24
Múltiplos petrechos	1,11	0,00	5,72	0,00	12,44	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	23,66	0,00
Não discriminado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,04	0,00
Outros	58,80	0,00	62,76	0,00	33,03	0,00	38,13	0,00	24,00	0,00	35,51	0,00	252,23	0,00
Pote	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,50
Puçá	41,92	0,00	35,27	0,00	46,12	0,00	29,46	0,00	41,61	0,00	10,71	0,00	205,08	0,00
Redes de Emalhe	1.527,65	172,79	1.045,54	724,92	1.643,96	382,21	1.468,15	128,02	1.577,63	472,86	1.385,94	0,00	8.648,87	1.880,79
Tarrafa	101,07	0,00	66,75	0,00	124,83	0,00	96,14	0,00	112,47	0,00	104,10	0,00	605,37	0,00
Vara e isca-viva	0,00	412,06	0,00	352,00	0,00	949,81	0,00	711,13	0,00	1.573,79	0,00	865,32	0,00	4.864,11
Total	3.766,74	1.672,16	3.590,77	4.043,04	3.113,13	5.554,45	2.504,87	2.720,47	3.288,74	6.210,22	6.387,25	6.613,77	22.651,49	26.814,10

Anexo 5 - Esforço empregado mensalmente discriminado por município, em dias de pesca, da pesca artesanal.

Município	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Araquari	7.651	3.702	3.279	3.827	2.634	4.038	25.131
Araranguá	3.244	1.912	3.194	2.423	3.441	4.511	18.725
Balneário Arroio do Silva	9.861	5.343	4.740	6.470	5.453	10.317	42.184
Balneário Barra do Sul	7.648	3.838	3.970	5.840	7.694	6.535	35.525
Balneário Camboriú	11.141	13.606	19.157	27.050	9.458	8.516	88.928
Balneário Gaivota	6.512	8.122	2.587	2.572	1.735	2.054	23.582
Balneário Piçarras	7.050	5.352	6.028	1.886	1.870	4.862	27.048
Balneário Rincão	7.644	5.778	6.531	4.421	4.142	6.268	34.784
Barra Velha	7.720	4.444	3.592	7.552	6.101	4.843	34.252
Biguaçu	5.133	7.197	7.899	6.195	10.197	5.570	42.191
Bombinhas	26.510	15.387	6.476	5.247	7.008	9.934	70.562
Florianópolis	87.788	74.183	70.035	28.943	55.897	52.759	369.605
Garopaba	23.597	16.456	19.652	9.676	7.039	7.528	83.948
Garuva	1.445	941	592	699	837	880	5.394
Governador Celso Ramos	19.088	12.393	25.457	17.799	16.835	27.346	118.918
Imaruí	29.285	23.668	23.588	21.627	29.782	18.405	146.355
Imbituba	39.905	18.855	10.685	10.653	18.223	14.094	112.415
Itajaí	585	611	1.313	1.737	5.880	1.865	11.991
Itapema	8.490	2.075	2.521	2.130	1.233	2.244	18.693
Itapoá	14.686	10.416	10.656	7.589	8.068	8.148	59.563
Jaguaruna	14.483	9.557	17.485	15.454	11.304	10.365	78.648
Joinville	11.505	8.856	9.713	11.773	13.232	18.555	73.634
Laguna	58.779	67.248	62.054	55.974	56.027	34.672	334.754
Navegantes	8.027	7.735	8.294	11.851	4.895	6.068	46.870
Palhoça	8.235	4.046	14.284	8.176	10.697	11.458	56.896
Passo de Torres	4.094	3.136	6.475	2.905	2.512	2.743	21.865
Penha	18.314	11.615	11.561	8.554	8.808	15.328	74.180
Pescaria Brava	15.392	13.673	13.954	11.758	17.813	13.401	85.991
Porto Belo	3.412	5.106	3.262	8.460	12.344	9.635	42.219
Santa Rosa do Sul	470	156	358	358	205	257	1.804
São Francisco do Sul	23.614	13.746	20.406	17.201	17.651	16.065	108.683
São João do Sul	1.443	1.589	1.063	1.010	778	951	6.834
São José	3.363	1.832	2.251	2.560	4.100	5.019	19.125
Sombrio	458	500	416	791	742	1.365	4.272
Tijucas	4.183	1.662	3.944	2.264	2.582	3.023	17.658
Total	500.755	384.736	407.472	333.425	367.217	349.622	2.343.227

Anexo 6 - Número de Unidades Produtivas em atuação nos municípios a cada mês e durante todo o ano, da pesca artesanal.

Município	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Araquari	62	65	77	68	70	50	77
Araranguá	78	71	77	74	70	95	95
Balneário Arroio do Silva	158	131	194	186	187	131	194
Balneário Barra do Sul	167	198	182	175	176	165	198
Balneário Camboriú	133	132	133	130	151	132	151
Balneário Gaivota	107	97	99	99	125	110	125
Balneário Piçarras	57	58	75	63	78	37	78
Balneário Rincão	199	165	160	162	173	159	199
Barra Velha	77	91	80	71	86	74	91
Biguaçu	28	16	30	26	46	77	77
Bombinhas	152	159	169	149	146	128	169
Florianópolis	506	544	489	556	544	494	556
Garopaba	194	133	165	157	207	135	207
Garuva	18	16	26	25	24	15	26
Governador Celso Ramos	252	117	330	316	411	252	411
Imaruí	237	185	171	192	320	250	320
Imbituba	153	95	289	301	289	169	301
Itajaí	28	26	34	33	26	21	34
Itapema	46	50	44	44	41	39	50
Itapoá	100	116	180	199	181	72	199
Jaguaruna	177	182	179	157	136	132	182
Joinville	199	208	204	178	159	169	208
Laguna	855	836	844	913	844	811	913
Navegantes	56	56	71	46	53	59	71
Palhoça	189	213	216	213	219	154	219
Passo de Torres	230	204	248	188	236	205	248
Penha	150	169	151	141	155	165	169
Pescaria Brava	83	88	151	145	142	61	151
Porto Belo	139	145	201	167	151	91	201
Santa Rosa do Sul	11	12	12	11	8	8	12
São Francisco do Sul	219	356	495	472	541	196	541
São João do Sul	56	37	32	37	34	42	56
São José	41	41	53	45	70	43	70
Sombrio	17	14	17	15	21	15	21
Tijucas	21	22	30	29	29	23	30
Total	5.195	5.048	5.908	5.783	6.149	4.779	6.650

Anexo 7 - Esforço empregado mensalmente discriminado por município, em dias de pesca, da pesca industrial. Os valores ainda não se encontram expandidos para o total de viagens registradas em cada período e município.

Município	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Itajaí	371	1.210	768	585	850	605	4.389
Laguna	0	0	0	0	0	0	0
Navegantes	730	987	512	482	631	821	4.163
Porto Belo	0	21	0	0	0	0	21
Total	1.101	2.218	1.280	1.067	1.481	1.426	8.573

Anexo 8 - Esforço empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, da pesca industrial. Os valores ainda não se encontram expandidos para o total de viagens registradas em cada período e aparelho de pesca.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto de parelha	54	40	99	58	99	99	449
Arrasto duplo	686	832	161	453	366	606	3.104
Arrasto simples	26	30	62	39	43	61	261
Cerco traineira	11	41	68	47	128	170	465
Espindel de fundo	16	21	13	0	0	20	70
Espindel de superfície	70	68	111	114	143	157	663
Linhas diversas	38	93	92	127	130	191	671
Pote	0	0	15	0	0	0	15
Redes de Emalhe	167	1.051	567	135	442	0	2.362
Vara e isca-viva	33	43	92	94	130	122	514
Total	1.101	2.218	1.280	1.067	1.481	1.426	8.573

Anexo 9 - Captura descarregada média das viagens de pesca, por mês, discriminada por aparelho de pesca (toneladas) (captura no mês/viagens no mês para cada aparelho de pesca), da pesca industrial.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total Médio
Arrasto de parelha	61,43	47,90	45,51	48,76	46,82	46,44	49,48
Arrasto duplo	5,69	6,31	12,91	13,63	18,35	7,44	10,72
Arrasto simples	22,56	25,34	52,67	52,00	68,00	59,53	46,68
Cerco traineira	35,60	42,47	46,64	22,15	28,57	36,26	35,28
Espinhel de fundo	3,65	9,30	4,00	0,00	0,00	4,00	3,49
Espinhel de superfície	13,25	20,53	16,26	14,16	14,80	12,48	15,25
Linhas diversas	16,32	12,98	21,25	16,79	14,77	16,89	16,50
Pote	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	0,42
Redes de Emalhe	11,52	12,72	11,58	11,64	12,78	0,00	10,04
Vara e isca-viva	82,41	70,40	79,15	59,26	98,36	57,69	74,55
Total Médio	25,24	24,79	29,25	23,84	30,25	24,07	26,24

Anexo 10 - Número de embarcações atuantes no Estado, discriminado por método de pesca (número total de barcos que operaram no período), da pesca industrial.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto de parelha	5	7	7	7	8	8	12
Arrasto duplo	44	56	18	30	22	41	126
Arrasto simples	3	4	3	2	2	3	5
Cerco traineira	5	29	34	24	44	47	62
Espinhel de fundo	1	1	1	0	0	1	2
Espinhel de superfície	5	6	9	9	12	13	22
Linhas diversas	4	10	10	11	11	17	35
Pote	0	0	1	0	0	0	1
Redes de Emalhe	15	54	32	11	37	0	82
Vara e isca-viva	5	5	11	12	13	13	19
Total	87	172	126	106	149	143	363

Anexo 11 - Captura mensal descarregada no município de Itapoá discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Bagre	162,50	195,00	142,64	13.243,75	609,38	62,68	14.415,94
Betara	7.475,00	38.463,75	6.729,31	10.677,60	353,44	0,00	63.699,10
Camarão-branco	0,00	4.021,88	2.198,44	555,21	3.461,25	2.588,93	12.825,71
Camarão-sete-barbas	0,00	6.500,00	7.812,64	10.018,13	975,00	27.139,29	52.445,05
Cangoá	13.198,61	14.023,75	2.749,86	2.843,75	914,06	0,00	33.730,03
Caratinga	893,75	121,88	0,00	0,00	97,50	34,82	1.147,95
Cavala	180,56	0,00	0,00	1.056,25	0,00	0,00	1.236,81
Corvina	1.498,61	1.332,50	1.675,56	1.679,17	987,19	2.274,11	9.447,13
Espada	2.937,64	402,19	409,86	677,08	1.218,75	85,71	5.731,24
Goete	5.416,67	4.062,50	0,00	135,42	0,00	0,00	9.614,58
Guaivira	6.350,14	8.246,88	427,92	0,00	0,00	349,29	15.374,22
Linguado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.600,00	3.600,00
Maria-luiza	9.443,06	1.178,13	5.555,69	5.734,90	731,25	0,00	22.643,02
Oveva	12.675,00	11.984,38	3.472,08	3.960,94	243,75	0,00	32.336,15
Parati	0,00	0,00	0,00	0,00	1.340,63	0,00	1.340,63
Pescada	41.997,22	12.492,19	28.085,42	13.338,54	5.301,20	30,00	101.244,57
Robalo	7.540,00	1.535,63	806,00	482,08	390,00	222,32	10.976,03
Roncador	1.986,11	0,00	0,00	270,83	0,00	0,00	2.256,94
Sororoca	621,11	0,00	195,00	0,00	365,63	9.050,36	10.232,09
Tainha	0,00	0,00	451,39	1.151,04	975,00	750,00	3.327,43
Outros *	162,50	292,50	0,00	33,85	950,63	2.603,04	4.042,52
Total	112.538,47	104.853,13	60.711,81	65.858,54	18.914,64	48.790,54	411.667,12

* Borriquete; Carapicu; Corcoroca; Galo; Palombeta; Paru; Pescada-bicuda; Prejereba.

Anexo 12 - Captura mensal descarregada no município de Itapoá discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto duplo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16.469,29	16.469,29
Arrasto simples	0,00	6.865,63	9.938,86	10.234,79	975,00	11.173,93	39.188,21
Espinhéis diversos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	619,82	619,82
Gerival	0,00	3.120,00	0,00	0,00	1.755,00	2.145,00	7.020,00
Redes de Emalhe	112.538,47	94.867,50	50.772,94	55.623,75	14.844,01	18.382,50	347.029,18
Tarrafa	0,00	0,00	0,00	0,00	1.340,63	0,00	1.340,63
Total	112.538,47	104.853,13	60.711,81	65.858,54	18.914,63	48.790,54	411.667,11

Anexo 13 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Itapoá.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Arrasto duplo	0	0	0	0	0	855	855
Arrasto simples	0	650	1.195	777	98	1.180	3.900
Espinhéis diversos	0	0	0	0	0	585	585
Gerival	0	609	0	0	292	265	1.166
Redes de Emalhe	14.686	9.157	9.461	6.811	7.532	5.264	52.911
Tarrafa	0	0	0	0	146	0	146
Total	14.686	10.416	10.656	7.588	8.068	8.149	59.563

Anexo 14 - Captura mensal descarregada no município de Garuva discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Bacucu	0,00	1.420,80	0,00	0,00	0,00	0,00	1.420,80
Bagre	0,00	38,40	13,33	24,62	96,00	74,67	247,02
Baiacú	194,29	108,80	437,33	256,00	519,39	549,33	2.065,14
Borriquete	9,14	54,40	64,00	39,39	78,77	37,33	283,03
Cangoá	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	8,00
Cará	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,33	5,33
Caranguejo-uçá	4.948,11	844,80	0,00	0,00	0,00	0,00	5.792,91
Carapicu	0,00	0,00	6,67	0,00	0,00	2,67	9,33
Caratinga	118,86	96,00	111,20	108,31	56,62	216,00	706,98
Cascudo	27,43	0,00	0,00	0,00	0,00	13,33	40,76
Corvina	201,14	115,20	58,67	49,23	9,85	72,00	506,09
Espada	4,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,57
Guaivira	50,29	3,20	0,00	0,00	0,00	26,67	80,15
Parati	210,29	304,00	325,33	548,92	504,62	224,00	2.117,16
Pescada-amarela	0,00	0,00	0,00	34,46	0,00	12,00	46,46
Robalo	416,00	504,00	131,20	344,62	317,54	104,00	1.817,35
Saguá	201,14	313,60	173,33	268,31	118,15	184,00	1.258,54
Siri	31,38	0,00	0,00	0,00	50,69	59,49	141,55
Tainha	338,29	121,60	242,67	100,92	450,46	482,67	1.736,61
Traíra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00	8,00
Outros *	3,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,43
Total	6.754,35	3.924,80	1.563,73	1.774,77	2.202,07	2.079,49	18.299,21

* Paru.

Anexo 15 - Captura mensal descarregada no município de Garuva discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Coleta manual	4.948,11	844,80	0,00	0,00	0,00	0,00	5.792,91
Linhas diversas	246,86	108,80	477,87	393,85	864,00	678,67	2.770,04
Outros	0,00	1.420,80	0,00	0,00	0,00	0,00	1.420,80
Puçá	31,38	0,00	0,00	0,00	50,69	59,49	141,55
Redes de Emalhe	1.345,14	1.550,40	1.085,87	1.233,23	1.090,46	1.341,33	7.646,44
Tarrafa	182,86	0,00	0,00	147,69	196,92	0,00	527,47
Total	6.754,35	3.924,80	1.563,73	1.774,77	2.202,07	2.079,49	18.299,21

Anexo 16 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Garuva.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Coleta manual	174	51	0	0	0	0	225
Linhas diversas	352	77	139	246	414	219	1.447
Outros	0	26	0	0	0	0	26
Puçá	37	0	0	0	10	11	58
Redes de Emalhe	809	787	453	394	394	651	3.488
Tarrafa	73	0	0	59	20	0	152
Total	1.445	941	592	699	838	881	5.396

Anexo 17 - Captura mensal descarregada no município de Joinville discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Bacucu	46.023,08	49.221,56	34.763,35	37.289,06	24.696,03	37.388,50	229.381,58
Bagre	337,86	501,67	1.022,47	5.346,85	15.395,10	11.661,62	34.265,56
Baiacú	2.097,83	1.875,77	579,41	122,86	852,25	1.142,22	6.670,34
Betara	35,83	0,00	31,06	778,10	369,62	906,67	2.121,27
Camarão-branco	0,00	10.666,81	8.029,70	1.358,28	1.755,00	996,21	22.806,00
Caranguejo-uçá	20.967,52	4.113,08	0,00	0,00	0,00	0,00	25.080,60
Corvina	720,38	805,56	586,62	363,41	970,48	693,86	4.140,30
Guaivira	284,85	35,83	222,22	0,00	233,33	1.588,89	2.365,13
Ostra	0,00	0,00	0,00	0,00	1.651,20	1.032,00	2.683,20
Parati	2.709,00	737,03	3.357,48	8.436,19	1.702,63	9.012,94	25.955,27
Pescada	537,50	349,38	228,79	880,89	247,46	470,50	2.714,52
Pescada-amarela	1.182,05	1.110,83	2.711,96	731,00	691,67	567,89	6.995,39
Pescada-branca	92,14	50,17	249,53	35,83	1.251,89	3.321,67	5.001,23
Robalo	1.343,62	1.086,74	2.455,36	2.446,39	2.574,49	1.962,15	11.868,74
Saguá	1.008,64	379,83	158,08	157,67	303,17	119,44	2.126,83
Sarda-bocuda	0,00	0,00	521,21	2.866,67	2.866,67	537,50	6.792,05
Siri	7.842,34	4.690,81	20.476,17	30.384,84	17.097,76	17.667,65	98.159,58
Sororoca	0,00	0,00	0,00	0,00	253,33	1.703,70	1.957,04
Sururu	7.088,92	12.107,55	6.858,00	6.614,90	4.471,47	5.623,07	42.763,90
Tainha	3.780,70	1.915,64	10.200,33	27.897,07	31.082,38	44.952,44	119.828,57
Outros *	1.650,76	507,04	297,60	370,79	1.864,08	4.110,64	8.800,91
Total	97.703,00	90.155,29	92.749,34	126.080,79	110.330,00	145.459,56	662.477,99

* Borriquete; Camarão-barba-ruça; Camarão-sete-barbas; Cangoá; Caratinga; Cavala; Enchova; Espada; Galo; Linguado; Oveva; Pampo; Paru; Pescada-bicuda; Prejereba; Tilápia.

Anexo 18 - Captura mensal descarregada no município de Joinville discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Armadilha para caranguejo	0,00	2.648,80	0,00	0,00	0,00	0,00	2.648,80
Arrasto duplo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	484,44	484,44
Arrasto manual	0,00	0,00	19.307,86	16.338,77	0,00	0,00	35.646,63
Coleta manual	28.056,44	13.571,82	9.403,60	6.614,90	8.509,17	8.643,82	74.799,74
Covo	544,67	0,00	0,00	11.858,79	13.734,92	922,35	27.060,72
Espinhéis diversos	0,00	0,00	0,00	0,00	600,00	311,11	911,11
Gerival	0,00	10.681,14	8.029,70	1.358,28	1.515,46	488,18	22.072,76
Linhas diversas	1.553,16	1.875,77	1.230,93	1.355,52	934,67	1.142,22	8.092,27
Outros	46.023,08	49.221,56	32.217,75	37.289,06	22.309,53	35.399,75	222.460,73
Puçá	7.842,34	4.690,81	1.168,31	2.187,29	3.681,76	1.372,80	20.943,31
Redes de Emalhe	13.274,82	7.465,39	18.760,70	46.211,51	54.272,16	94.243,89	234.228,46
Tarrafa	408,50	0,00	2.630,49	2.866,67	4.772,35	2.451,00	13.129,01
Total	97.703,00	90.155,29	92.749,34	126.080,79	110.330,00	145.459,56	662.477,99

Anexo 19 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Joinville.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Armadilha para caranguejo	0	57	0	0	0	0	57
Arrasto duplo	0	0	0	0	0	107	107
Arrasto manual	0	0	459	338	0	0	797
Coleta manual	1.843	948	836	609	550	941	5.727
Covo	115	0	0	246	390	22	773
Espinhéis diversos	0	0	0	0	40	36	76
Gerival	0	2.133	2.619	836	675	406	6.669
Linhas diversas	340	341	830	891	621	197	3.220
Outros	970	591	516	491	591	490	3.649
Puçá	305	192	57	77	191	53	875
Redes de Emalhe	7.545	4.594	3.835	8.027	9.589	15.280	48.870
Tarrafa	387	0	560	258	586	1.025	2.816
Total	11.505	8.856	9.712	11.773	13.233	18.557	73.636

Anexo 20 - Captura mensal descarregada no município de São Francisco do Sul discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Bacucu	20.298,62	2.656,97	95,29	0,00	0,00	0,00	23.050,87
Bagre	2.811,70	1.992,86	546,62	219,58	0,00	3.199,29	8.770,05
Berbigão	930,00	1.948,57	95,39	103,33	2.232,00	3.872,62	9.181,90
Betara	1.370,20	518,48	3.138,55	1.980,94	1.252,92	1.554,93	9.816,01
Cação-lombo-preto	8.754,00	3.454,29	0,00	0,00	0,00	0,00	12.208,29
Camarão-branco	14.869,46	28.831,13	10.878,60	3.061,47	7.669,98	6.913,04	72.223,67
Camarão-sete-barbas	46.634,89	22.484,95	3.305,57	0,00	1.978,10	160.791,33	235.194,83
Caranguejo-uçá	17.577,87	5.217,30	475,93	0,00	0,00	0,00	23.271,10
Corvina	6.187,16	1.879,47	4.914,86	6.603,37	2.498,70	2.213,54	24.297,09
Espada	4.340,00	0,00	198,80	1.610,79	6.797,93	5.047,16	17.994,67
Guaivira	39.494,00	8.695,83	8.303,22	2.908,57	0,00	0,00	59.401,63
Linguado	0,00	0,00	8,59	54,90	5.858,04	1.037,79	6.959,31
Oveva	5.089,31	857,62	390,00	276,00	0,00	518,26	7.131,19
Parati	24.889,68	7.234,26	37.246,75	42.286,58	47.039,02	10.815,89	169.512,18
Pescada-amarela	0,00	0,00	4.137,90	232,22	2.928,47	1.091,84	8.390,43
Pescada-branca	967,20	873,29	4.110,95	2.706,04	5.771,17	0,00	14.428,65
Pescadinha-real	15,50	395,00	3.677,82	2.501,45	0,00	2.245,98	8.835,76
Robalo	3.047,96	2.143,26	9.580,03	2.989,06	1.539,67	854,79	20.154,77
Siri	34,20	47,98	5.896,16	0,00	8.298,58	1.465,85	15.742,76
Tainha	1.393,23	7.253,71	7.150,92	4.662,42	9.407,35	24.927,66	54.795,28
Outros *	22.095,02	7.728,75	8.139,21	8.672,91	4.024,54	2.578,04	53.238,47
Total	220.799,98	104.213,69	112.291,16	80.869,62	107.296,44	229.127,98	854.598,88

* Aipim; Baiacú; Borriquete; Cabra; Camarão-rosa; Cangoá; Cará; Carapeba; Carapicu; Caratinga; Corcoroca; Dourado; Enchova; Galo; Maria-luiza; Não discriminado; Ostra; Palombeta; Pampo; Paru; Pescada; Pescada-bicuda; Prejereba; Saguá; Sororoca; Sururu; Traira; Xarelete.

Anexo 21 - Captura mensal descarregada no município de São Francisco do Sul discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Armadilha para caranguejo	9.356,65	5.063,85	475,93	0,00	0,00	0,00	14.896,43
Arpão/fisga	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,64	56,64
Arrasto de praia	0,00	0,00	10.467,94	3.020,78	12.013,24	14.419,59	39.921,54
Arrasto duplo	52.417,80	33.656,74	3.305,57	0,00	2.027,55	149.781,12	241.188,78
Arrasto simples	23.235,83	2.878,57	275,46	0,00	0,00	18.289,71	44.679,58
Coleta manual	27.890,67	2.970,27	643,94	1.070,53	2.232,00	3.872,62	38.680,03
Covo	0,00	46,50	1.473,12	0,00	0,00	0,00	1.519,62
Espinhéis diversos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.944,21	2.944,21
Gerival	2.976,00	18.219,33	10.581,10	2.050,61	6.942,04	3.037,46	43.806,54
Linhas diversas	4.364,80	178,80	40,54	623,88	2.759,89	801,67	8.769,58
Outros	2.790,00	2.480,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.270,00
Puçá	0,00	0,00	4.419,36	0,00	8.298,58	1.465,85	14.183,78
Redes de Emalhe	87.066,15	38.223,07	76.209,71	72.682,33	69.889,88	31.282,70	375.353,85
Tarrafa	10.702,09	496,55	4.398,49	1.421,50	3.133,27	3.176,43	23.328,32
Total	220.799,98	104.213,69	112.291,16	80.869,63	107.296,44	229.127,98	854.598,88

Anexo 22 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de São Francisco do Sul.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Armadilha para caranguejo	525	225	52	0	0	0	802
Arpão/fisga	0	0	0	0	0	68	68
Arrasto de praia	0	0	1.557	274	1.352	1.255	4.438
Arrasto duplo	4.962	3.462	83	0	99	4.124	12.730
Arrasto simples	1.948	299	55	0	0	446	2.748
Coleta manual	2.191	335	175	57	179	309	3.246
Covo	0	186	172	0	0	0	358
Espinhéis diversos	0	0	0	0	0	245	245
Gerival	558	3.450	3.103	1.083	2.633	1.272	12.099
Linhas diversas	223	163	49	519	1.193	1.369	3.516
Outros	31	62	0	0	0	0	93
Puçá	0	0	266	0	484	74	824
Redes de Emalhe	11.418	5.300	13.774	14.741	11.135	6.406	62.774
Tarrafa	1.757	265	1.122	527	578	495	4.744
Total	23.613	13.747	20.408	17.201	17.653	16.063	108.685

Anexo 23 - Captura mensal descarregada no município de Araquari discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Bagre	171,53	0,00	220,00	44,58	87,04	103,33	626,48
Baiacú	242,78	874,00	1.931,67	978,50	315,00	864,00	5.205,95
Borriquete	26,39	0,00	0,00	1.345,83	817,00	0,00	2.189,22
Camarão-barba-ruça	502,86	168,67	304,33	308,61	831,11	757,78	2.873,36
Camarão-branco	570,00	962,67	620,67	79,17	118,33	798,89	3.149,72
Caranguejo-uçá	2.256,15	1.504,80	0,00	0,00	0,00	0,00	3.760,95
Corvina	540,97	329,33	0,00	0,00	104,52	52,78	1.027,60
Espada	5.937,14	2.305,56	806,22	2.371,76	17,73	20,56	11.458,97
Gordinho	226,98	0,00	0,00	0,00	244,44	3.045,37	3.516,80
Guaivira	14.307,94	15.295,83	6.658,22	5.760,14	3.002,59	3.183,06	48.207,78
Ostra	462,63	0,00	729,60	152,00	608,00	50,67	2.002,90
Palombeta	1.320,75	1.523,89	143,00	924,44	81,48	30,56	4.024,12
Parati	332,50	0,00	7,33	26,39	752,27	249,58	1.368,07
Pescada	1.583,33	194,44	73,33	41,67	15,00	60,00	1.967,78
Pescada-branca	1.245,56	1.646,67	0,00	0,00	0,00	0,00	2.892,22
Robalo	2.968,29	1.189,03	1.915,20	836,47	473,42	339,31	7.721,71
Siri	181,13	543,40	0,00	67,93	386,10	722,47	1.901,03
Sororoca	3.128,49	4.497,78	692,61	1.542,50	162,96	6.162,04	16.186,38
Sururu	0,00	0,00	1.580,80	430,67	1.459,20	489,78	3.960,45
Tainha	184,72	0,00	349,83	3.908,61	1.565,00	3.415,38	9.423,55
Outros *	1.351,53	795,89	18,33	202,64	175,08	313,72	2.857,19
Total	37.541,68	31.831,95	16.051,15	19.021,91	11.216,28	20.659,26	136.322,22

* Betara; Carapeba; Carapicu; Caratinga; Cavala; Galo; Linguado; Oveva; Pampo; Paru; Prejereba; Saguá; Sardinha-lage.

Anexo 24 - Captura mensal descarregada no município de Araquari discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Coleta manual	2.718,78	1.504,80	2.310,40	582,67	2.067,20	540,44	9.724,29
Covo	502,86	168,67	304,33	308,61	831,11	757,78	2.873,36
Gerival	570,00	962,67	620,67	79,17	118,33	165,56	2.516,39
Linhas diversas	242,78	874,00	1.931,67	978,50	347,59	1.032,89	5.407,43
Puçá	181,13	543,40	0,00	0,00	25,74	720,72	1.470,99
Redes de Emalhe	32.471,13	27.778,42	10.852,42	16.579,13	7.045,38	16.827,65	111.554,12
Tarrafa	855,00	0,00	31,67	493,83	780,93	614,22	2.775,65
Total	37.541,68	31.831,95	16.051,16	19.021,91	11.216,28	20.659,26	136.322,22

Anexo 25 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Araquari.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Coleta manual	295	190	329	79	380	106	1.379
Covo	346	117	337	318	464	391	1.973
Gerival	84	215	215	158	100	183	955
Linhas diversas	106	215	253	269	117	397	1.357
Puçá	21	51	0	0	12	78	162
Redes de Emalhe	6.103	2.913	2.118	2.564	1.062	2.009	16.769
Tarrafa	697	0	25	439	499	874	2.534
Total	7.652	3.701	3.277	3.827	2.634	4.038	25.129

Anexo 26 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Barra do Sul discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Betara	3.129,89	1.532,98	1.314,50	2.876,77	8.721,40	1.127,10	18.702,64
Camarão-branco	727,83	1.107,00	119,50	231,97	0,00	959,73	3.146,03
Camarão-rosa	1.409,63	370,86	406,30	421,77	0,00	0,00	2.608,56
Camarão-sete-barbas	33.707,92	29.793,48	1.350,35	12.793,53	16.289,74	103.454,13	197.389,14
Cangoá	1.397,50	509,66	776,75	4.147,35	6.874,47	909,83	14.615,56
Corvina	1.327,78	399,66	288,79	42,18	9.224,56	225,42	11.508,38
Enchova	1.400,00	0,00	0,00	0,00	90,00	1.475,64	2.965,64
Espada	245,00	0,00	1.260,00	2.220,75	251,58	0,00	3.977,33
Goete	157,50	0,00	1.195,00	2.665,88	6.739,47	1.086,36	11.844,22
Guaivira	27.405,86	7.939,56	4.968,00	6.497,82	4.210,97	6.386,78	57.408,99
Maria-luiza	2.046,67	1.689,83	5.407,38	6.040,00	7.817,90	1.507,33	24.509,10
Mexilhão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.345,46	4.345,46
Oveva	2.312,22	1.607,41	1.165,13	2.876,77	12.902,63	1.371,53	22.235,69
Parati	6.975,50	2.730,64	7.469,50	2.882,37	8.759,47	1.171,67	29.989,15
Paru	4.195,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.195,78
Pescada-bicuda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.901,14	1.901,14
Pescadinha-real	7.261,00	4.894,38	9.141,75	14.515,29	49.112,19	4.676,80	89.601,41
Robalo	1.270,39	2.623,11	2.578,42	597,48	61,93	2.769,24	9.900,56
Sororoca	1.076,67	480,58	1.938,28	3.640,04	6.541,23	17.770,87	31.447,66
Tainha	2.242,83	643,88	3.219,58	696,67	2.577,00	6.595,56	15.975,52
Outros *	2.415,44	912,80	13,33	198,76	1.093,11	1.866,14	6.499,59
Total	100.705,40	57.235,82	42.612,56	63.345,38	141.267,66	159.600,72	564.767,54

* Bagre; Caranguejo-uçá; Caranha; Carapeba; Cioba; Gordinho; Linguado; Olho-de-boi; Ostra; Palombeta; Peixe-porco; Pescada; Pijirica; Sardinha-verdadeira; Siri.

Anexo 27 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Barra do Sul discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arpão/fisga	280,00	886,67	0,00	0,00	0,00	0,00	1.166,67
Arrasto duplo	11.825,60	15.378,90	0,00	0,00	1.257,90	101.616,47	130.078,86
Arrasto simples	24.603,62	16.417,45	1.350,35	12.934,12	15.031,84	7.387,27	77.724,65
Coleta manual	611,52	494,88	0,00	0,00	0,00	4.345,46	5.451,86
Covo	0,00	0,00	0,00	72,07	0,00	0,00	72,07
Linhas diversas	420,00	0,00	56,00	53,33	32,00	26,67	588,00
Outros	1.274,67	370,86	525,80	478,00	0,00	0,00	2.649,33
Redes de Emalhe	61.689,99	23.599,06	40.680,41	49.807,86	124.945,92	46.224,86	346.948,11
Tarrafa	0,00	88,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,00
Total	100.705,40	57.235,82	42.612,56	63.345,38	141.267,66	159.600,72	564.767,54

Anexo 28 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Barra do Sul.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arpão/fisga	28	315	0	0	0	0	343
Arrasto duplo	1.036	842	0	0	25	2.769	4.672
Arrasto simples	1.689	802	36	703	390	190	3.810
Coleta manual	98	72	0	0	0	81	251
Covo	0	0	0	10	0	0	10
Linhas diversas	56	0	128	160	32	27	403
Outros	127	25	215	155	0	0	522
Redes de Emalhe	4.614	1.735	3.591	4.812	7.246	3.468	25.466
Tarrafa	0	48	0	0	0	0	48
Total	7.648	3.839	3.970	5.840	7.693	6.535	35.525

Anexo 29 - Captura mensal descarregada no município de Barra Velha discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Bagre	0,00	51,77	213,13	248,13	1.202,28	668,95	2.384,25
Betara	0,00	885,71	641,31	668,10	315,54	0,00	2.510,66
Camarão-sete-barbas	30.531,38	14.457,00	100,00	450,00	0,00	34.506,36	80.044,73
Cangoá	37,31	0,00	209,25	405,31	86,36	0,00	738,23
Carapeba	747,00	88,57	310,00	852,50	334,09	109,15	2.441,30
Corvina	107,33	132,86	756,81	2.041,29	2.578,21	9.551,90	15.168,38
Espada	241,88	14,21	313,88	226,07	622,27	0,00	1.418,31
Galo	703,13	214,29	34,38	0,00	6,64	0,00	958,43
Gordinho	0,00	0,00	0,00	0,00	321,36	3.312,51	3.633,87
Guaivira	20.762,06	13.886,71	2.237,25	5.055,66	6.533,28	2.823,63	51.298,60
Linguado	0,00	0,00	0,00	232,50	910,07	370,37	1.512,94
Oveva	144,15	0,00	1.479,69	2.406,21	329,60	0,00	4.359,64
Palombeta	116,25	0,00	15,00	1.149,86	939,51	97,90	2.318,51
Paru	0,00	0,00	46,50	139,29	416,52	30,66	632,96
Pescada	939,54	71,21	3.274,56	5.300,89	2.001,21	212,11	11.799,53
Raia	0,00	0,00	0,00	620,00	66,43	97,90	784,32
Robalo	995,74	774,47	632,81	797,13	2.114,35	377,37	5.691,87
Sargo-de-beiço	0,00	132,86	261,56	1.198,75	1.478,17	116,65	3.187,98
Sororoca	1.334,78	732,14	207,13	2.492,61	8.374,67	6.114,53	19.255,85
Tainha	0,00	0,00	0,00	0,00	1.713,50	2.502,93	4.216,43
Outros *	1.240,84	380,64	633,81	1.490,98	760,43	760,37	5.267,07
Total	57.901,37	31.822,45	11.367,06	25.775,27	31.104,47	61.653,24	219.623,86

* Borriquete; Cação-martelo; Camarão-branco; Camarão-rosa; Cascudo; Dourado; Emplastro; Enchova; Garoupa; Goete; Goiá; Jundiá; Maria-luiza; Marimbá; Não discriminado; Olhete; Olho-de-cão; Pampo; Peixe-porco; Pescada-amarela; Pescada-bicuda; Pescada-branca; Pescada-cambucu; Prejereba; Roncador; Saguá; Salema; Sargo-de-dente; Siri; Tamburutaca; Traira; Xaréu.

Anexo 30 - Captura mensal descarregada no município de Barra Velha discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Arrasto duplo	25.637,63	13.708,57	100,00	450,00	0,00	27.730,74	67.626,93
Arrasto simples	4.921,88	748,43	0,00	0,00	0,00	6.838,14	12.508,45
Coleta manual	0,00	0,00	27,00	14,46	0,00	3,09	44,56
Gerival	0,00	0,00	0,00	116,25	0,00	0,00	116,25
Linhas diversas	2.545,31	535,71	0,00	445,88	1.523,10	148,75	5.198,75
Redes de Emalhe	24.796,56	16.829,74	11.240,06	24.748,68	29.581,37	26.932,51	134.128,92
Total	57.901,37	31.822,46	11.367,06	25.775,27	31.104,47	61.653,24	219.623,86

Anexo 31 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Barra Velha.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto duplo	1.900	758	1	12	0	933	3.604
Arrasto simples	197	71	0	0	0	196	464
Coleta manual	0	0	15	11	0	4	30
Gerival	0	0	0	54	0	0	54
Linhas diversas	1.575	321	0	137	350	258	2.641
Redes de Emalhe	4.048	3.293	3.576	7.339	5.751	3.452	27.459
Total	7.720	4.443	3.592	7.553	6.101	4.843	34.252

Anexo 32 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Piçarras discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Bagre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	352,00	352,00
Camarão-branco	1.970,00	2.797,67	0,00	0,00	0,00	418,00	5.185,67
Camarão-sete-barbas	88.453,75	95.336,67	0,00	0,00	0,00	152.334,00	336.124,42
Cangoá	11.000,00	0,00	0,00	31,43	0,00	176,00	11.207,43
Corvina	0,00	0,00	0,00	31,43	0,00	836,00	867,43
Dourado	700,00	0,00	3.080,00	9.585,71	550,00	237,60	14.153,31
Enchova	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	528,00	528,00
Espada	0,00	5.500,00	0,00	4.604,29	19.745,00	2.464,00	32.313,29
Gordinho	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	660,00	660,00
Guaivira	36.200,00	0,00	1.100,00	157,14	0,00	0,00	37.457,14
Maria-luiza	22.705,00	20.813,33	330,00	330,00	0,00	6.602,00	50.780,33
Olho-de-cão	0,00	0,00	2.640,00	1.257,14	0,00	0,00	3.897,14
Oveva	5.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.000,00
Palombeta	0,00	0,00	0,00	377,14	0,00	0,00	377,14
Pescada	11.200,00	0,00	3.696,00	738,57	0,00	352,00	15.986,57
Pijirica	0,00	0,00	660,00	942,86	0,00	0,00	1.602,86
Prejereba	60,00	0,00	88,00	471,43	0,00	22,00	641,43
Robalo	0,00	0,00	915,20	0,00	0,00	0,00	915,20
Sororoca	300,00	0,00	902,00	550,00	3.850,00	541,20	6.143,20
Tainha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.520,00	3.520,00
Outros *	0,00	0,00	187,00	78,57	0,00	0,00	265,57
Total	177.588,75	124.447,67	13.598,20	19.155,72	24.145,00	169.042,80	527.978,13

* Cavala; Pescada-bicuda.

Anexo 33 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Piçarras discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Arpão/fisga	0,00	0,00	0,00	550,00	0,00	0,00	550,00
Arrasto duplo	139.128,75	124.447,67	0,00	0,00	0,00	162.214,00	425.790,42
Espinhéis diversos	0,00	0,00	0,00	1.068,57	0,00	0,00	1.068,57
Espinhel de superfície	560,00	0,00	6.105,00	1.257,14	0,00	0,00	7.922,14
Linhas diversas	0,00	0,00	0,00	13.891,43	24.145,00	2.877,60	40.914,03
Redes de Emalhe	37.900,00	0,00	7.493,20	2.388,57	0,00	3.951,20	51.732,97
Total	177.588,75	124.447,67	13.598,20	19.155,71	24.145,00	169.042,80	527.978,13

Anexo 34 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Piçarras.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Arpão/fisga	0	0	0	31	0	0	31
Arrasto duplo	5.590	5.352	0	0	0	4.563	15.505
Espinhéis diversos	0	0	0	189	0	0	189
Espinhel de superfície	240	0	4.488	503	0	0	5.231
Linhas diversas	0	0	0	503	1.870	167	2.540
Redes de Emalhe	1.220	0	1.540	660	0	132	3.552
Total	7.050	5.352	6.028	1.886	1.870	4.862	27.048

Anexo 35 - Captura mensal descarregada no município de Penha discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Bagre	443,44	0,00	0,00	0,00	2.514,05	0,00	2.957,49
Borriquete	0,00	0,00	0,00	0,00	1.339,80	0,00	1.339,80
Camarão-branco	2.275,11	2.027,43	0,00	0,00	44,63	22,31	4.369,49
Camarão-sete-barbas	136.288,52	109.042,60	59.523,75	32.033,83	13.388,57	446.423,61	796.700,88
Cangoá	3.772,38	210,22	103,13	66,46	286,00	473,00	4.911,19
Corvina	1.285,05	2.806,83	4.618,63	3.282,58	645,70	0,00	12.638,79
Dourado	0,00	0,00	4.881,25	0,00	0,00	0,00	4.881,25
Espada	132,92	159,50	99,69	0,00	107,91	189,20	689,22
Guaivira	3.239,96	1.509,26	139,56	976,25	1.364,38	0,00	7.229,40
Maria-luiza	19.308,45	7.426,23	5.395,11	9.049,79	7.441,11	12.465,42	61.086,11
Marimbá	0,00	131,39	848,57	330,00	0,00	88,55	1.398,51
Pampo	140,58	494,78	1.659,63	2.574,00	557,86	90,12	5.516,97
Paru	3.104,06	525,56	0,00	0,00	744,70	0,00	4.374,32
Pescada	2.109,95	4.857,00	15.501,26	11.428,54	20.833,90	1.077,94	55.808,58
Pijirica	2.956,25	0,00	1.464,38	976,25	3.347,14	0,00	8.744,02
Robalo	824,87	335,26	0,00	1.287,00	700,94	39,81	3.187,88
Sargo-de-dente	3.177,97	3.106,33	976,25	0,00	0,00	6,60	7.267,14
Siri	867,64	0,00	732,19	0,00	0,00	0,00	1.599,83
Sororoca	2.217,19	440,21	0,00	325,42	740,38	321,34	4.044,53
Tainha	0,00	0,00	0,00	0,00	482,08	9.248,15	9.730,23
Outros *	1.694,14	781,99	309,38	0,00	769,81	674,90	4.230,22
Total	183.838,48	133.854,59	96.252,75	62.330,13	55.308,95	471.120,96	1.002.705,85

* Betara; Camarão-rosa; Enchova; Galo; Garoupa; Gordinho; Linguado; Lula; Minhoca-da-praia; Olho-de-cão; Oveva; Palombeta; Pescada-bicuda; Pescada-branca; Prejereba; Salema.

Anexo 36 - Captura mensal descarregada no município de Penha discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arpão/fisga	2.192,45	0,00	6.101,56	0,00	0,00	0,00	8.294,01
Arrasto de praia	0,00	0,00	3.671,25	2.227,50	1.376,65	102,30	7.377,70
Arrasto duplo	157.489,89	117.962,65	61.476,25	32.033,83	15.664,63	459.495,08	844.122,33
Arrasto simples	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	175,45	175,45
Espinhel de fundo	0,00	0,00	159,50	106,33	0,00	0,00	265,83
Linhas diversas	324,44	0,00	0,00	0,00	0,00	34,74	359,17
Outros	0,00	0,00	0,00	0,00	321,33	24,99	346,32
Redes de Emalhe	23.831,71	15.891,94	24.844,19	27.962,46	37.946,34	11.288,40	141.765,03
Total	183.838,48	133.854,59	96.252,75	62.330,12	55.308,95	471.120,96	1.002.705,84

Anexo 37 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Penha.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arpão/fisga	1.051	0	293	0	0	0	1.344
Arrasto de praia	0	0	2.277	1.254	554	53	4.138
Arrasto duplo	11.839	7.735	2.732	748	893	12.054	36.001
Arrasto simples	0	0	0	0	0	24	24
Espinhel de fundo	0	0	40	53	0	0	93
Linhas diversas	177	0	0	0	0	35	212
Outros	0	0	0	0	179	268	447
Redes de Emalhe	5.246	3.880	6.219	6.499	7.183	2.895	31.922
Total	18.313	11.615	11.561	8.554	8.809	15.329	74.181

Anexo 38 - Captura mensal descarregada no município de Navegantes discriminada por categoria de pescado (em quilogramas), da pesca artesanal.

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Bagre	0,00	703,13	360,58	0,00	0,00	0,00	1.063,70
Betara	703,13	703,13	1.730,77	375,00	0,00	0,00	3.512,02
Borriquete	0,00	140,63	0,00	0,00	0,00	0,00	140,63
Camarão-branco	703,13	23,44	0,00	0,00	0,00	0,00	726,56
Camarão-sete-barbas	56.783,88	78.867,19	0,00	0,00	0,00	199.574,57	335.225,64
Cangoá	234,38	0,00	4.326,92	5.175,00	0,00	0,00	9.736,30
Corvina	0,00	468,75	1.730,77	187,50	225,00	0,00	2.612,02
Espada	1.171,88	0,00	13.943,46	7.230,00	937,50	0,00	23.282,84
Guaivira	1.171,88	2.343,75	6.057,69	93,75	1.900,00	0,00	11.567,07
Lula	2.636,72	3.628,08	5.192,31	5.250,00	0,00	0,00	16.707,11
Maria-luiza	2.521,88	3.042,19	10.096,15	18.750,00	0,00	2.858,93	37.269,15
Palombeta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.444,44	8.444,44
Peixe-porco	937,50	0,00	0,00	1.500,00	0,00	0,00	2.437,50
Pescada	3.164,06	3.046,88	24.086,54	31.462,50	1.500,00	360,58	63.620,55
Pescada-amarela	0,00	937,50	0,00	937,50	1.687,50	721,15	4.283,65
Prejereba	410,16	585,94	1.009,62	0,00	0,00	0,00	2.005,71
Robalo	0,00	644,53	0,00	2.625,00	750,00	108,17	4.127,70
Siri	17.343,75	10.546,88	16.153,85	15.450,00	16.875,00	42,22	76.411,69
Sororoca	0,00	0,00	0,00	0,00	112,50	0,00	112,50
Tainha	0,00	0,00	20.192,31	31.837,50	9.187,50	10.673,08	71.890,39
Total	87.782,31	105.681,99	104.880,96	120.873,75	33.175,00	222.783,15	675.177,16

Anexo 39 - Captura mensal descarregada no município de Navegantes discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas), da pesca artesanal.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto duplo	60.712,00	82.635,94	0,00	0,00	0,00	202.547,84	345.895,78
Cerco traineira	0,00	0,00	0,00	0,00	1.900,00	8.444,44	10.344,44
Linhas diversas	3.574,22	3.628,08	16.972,31	9.030,00	937,50	0,00	34.142,11
Puçá	17.343,75	10.546,88	16.153,85	15.450,00	16.875,00	0,00	76.369,47
Redes de Emalhe	6.152,34	8.871,09	63.100,96	78.768,75	6.900,00	6.165,87	169.959,02
Tarrafa	0,00	0,00	8.653,85	17.625,00	6.562,50	5.625,00	38.466,35
Total	87.782,31	105.681,99	104.880,96	120.873,75	33.175,00	222.783,15	675.177,16

Anexo 40 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Navegantes, da pesca artesanal.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto duplo	5.284	4.078	0	0	0	4.397	13.759
Cerco traineira	0	0	0	0	57	25	82
Linhas diversas	375	141	650	676	300	0	2.142
Puçá	1.312	703	1.096	1.125	1.125	0	5.361
Redes de Emalhe	1.055	2.812	6.087	8.512	2.775	1.125	22.366
Tarrafa	0	0	462	1.538	638	519	3.157
Total	8.026	7.734	8.295	11.851	4.895	6.066	46.867

Anexo 41 - Captura mensal descarregada no município de Navegantes discriminada por categoria de pescado (em toneladas), da pesca industrial.

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Abrótea-de-fundo	0,00	0,00	39,00	42,50	62,00	30,00	173,50
Albacora-branca	0,81	0,00	18,96	18,97	16,13	56,84	111,70
Albacora-lage	19,41	7,42	9,30	12,12	24,65	28,97	101,87
Atum	5,00	12,10	27,82	11,60	36,00	29,57	122,09
Bonito-cachorro	0,00	0,11	0,09	0,32	71,25	0,53	72,30
Bonito-listrado	54,65	187,73	521,43	353,17	706,28	383,42	2.206,68
Cabra	30,10	16,40	31,55	24,60	19,12	10,74	132,51
Camarão-rosa	37,26	23,71	0,60	0,00	0,00	63,24	124,81
Castanha	9,00	30,00	16,00	40,03	113,77	63,82	272,62
Corvina	106,82	281,44	191,69	105,42	194,16	144,52	1.024,04
Goete	23,05	21,40	32,50	12,15	58,08	53,05	200,23
Lula	23,82	63,37	6,60	0,20	3,34	0,00	97,33
Maria-mole	2,20	43,50	6,00	75,00	13,00	32,77	172,47
Mistura	255,67	60,21	32,60	55,55	28,20	35,51	467,73
Não discriminado	0,00	356,46	275,16	177,84	98,40	78,72	986,58
Palombeta	3,00	10,92	19,00	8,12	38,17	162,12	241,34
Peixe-porco	56,50	15,40	161,00	22,77	5,00	11,06	271,73
Peixe-sapo	15,00	0,00	24,00	6,35	25,30	2,00	72,65
Sardinha-lage	0,00	0,00	0,00	3,00	289,16	511,72	803,88
Sardinha-verdadeira	0,00	502,70	800,80	6,95	373,66	153,20	1.837,30
Outros *	70,10	110,13	127,74	118,21	168,31	177,41	771,89
Total	712,38	1.742,99	2.341,82	1.094,86	2.343,97	2.029,20	10.265,22

* Abrótea; Albacora-bandolim; Albacorinha; Batata; Batata-da-pedra; Betara; Cação-anequim; Cação-azul; Cação-bagre; Calamar-argentino; Camarão-barba-ruça; Camarão-branco; Camarão-cristalino; Camarão-sete-barbas; Carapicu; Cavalinha; Cherne; Congro-rosa; Corcoroca; Dourado; Emplastro; Espada; Galo; Gordinho; Guaivira; Linguado; Linguado-areia; Machote; Mangangá; Maria-luiza; Meca; Merluza; Namorado; Olho-de-boi; Olho-de-cão; Paru; Peixe-lua; Pescada; Pescada-amarela; Pescada-bicuda; Pescada-branca; Pescada-cambucu; Pescadinha-real; Pitú; Polvo; Prego; Robalo; Roncador; Sapateira; Sargo-de-dente; Tira-vira; Trilha.

Anexo 42 - Captura mensal descarregada no município de Navegantes discriminada por aparelho de pesca (em toneladas), da pesca industrial.

Petrechos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto de parelha	330,50	378,42	546,14	341,32	371,36	430,84	2.398,58
Arrasto duplo	196,32	202,62	162,91	241,88	263,58	215,82	1.283,13
Arrasto simples	8,00	111,04	51,00	0,00	0,00	0,00	170,04
Cerco traineira	0,00	528,62	800,80	40,97	698,99	824,04	2.893,41
Espinhel de fundo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	4,00
Espinhel de superfície	12,78	0,00	25,36	17,75	9,52	24,62	90,03
Linhas diversas	81,58	84,04	163,95	160,01	133,80	183,18	806,56
Redes de Emalhe	83,20	284,11	168,06	51,12	125,47	0,00	711,95
Vara e isca-viva	0,00	154,14	423,61	241,82	741,26	346,70	1.907,53
Total	712,38	1.742,99	2.341,82	1.094,86	2.343,97	2.029,20	10.265,22

Anexo 43 - Número de embarcações atuantes no município de Navegantes, discriminado por método de pesca (número total de barcos que operaram no período), da pesca industrial.

Petrechos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto de parelha	4	7	7	7	7	8	10
Arrasto duplo	32	36	10	19	15	35	90
Arrasto simples	1	2	1	0	0	0	2
Cerco traineira	0	8	10	5	10	15	23
Espinhel de fundo	0	0	0	0	0	1	1
Espinhel de superfície	2	0	3	1	2	3	7
Linhas diversas	4	7	7	8	9	11	26
Redes de Emalhe	8	22	12	3	11	0	31
Vara e isca-viva	0	3	4	5	5	8	9
Total	51	85	54	48	59	81	199

Anexo 44 - Captura mensal descarregada no município de Itajaí discriminada por categoria de pescado (em quilogramas), da pesca artesanal.

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Bagre	0,00	2.371,50	0,00	225,00	0,00	0,00	2.596,50
Borriquete	0,00	0,00	34,88	0,00	0,00	0,00	34,88
Camarão-sete-barbas	2.796,30	2.865,15	0,00	0,00	0,00	39.896,64	45.558,09
Cangoá	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,00
Caranha	0,00	0,00	7,20	0,00	0,00	0,00	7,20
Corvina	149,85	0,00	665,10	1.237,50	3.000,00	279,00	5.331,45
Espada	288,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	288,00
Galo	0,00	0,00	0,00	55,13	0,00	0,00	55,13
Gordinho	0,00	0,00	21,60	88,88	0,00	36,00	146,48
Guaivira	648,00	7,20	0,00	27,00	0,00	0,00	682,20
Linguado	0,00	0,00	69,75	135,00	0,00	0,00	204,75
Maria-luiza	0,00	371,25	0,00	0,00	0,00	267,14	638,39
Paru	0,00	108,00	60,08	345,38	0,00	0,00	513,45
Pescada	175,73	144,00	86,40	0,00	0,00	9,00	415,13
Pescada-amarela	0,00	0,00	1.008,00	558,00	288,00	369,00	2.223,00
Prejereba	432,00	43,20	0,00	0,00	0,00	0,00	475,20
Robalo	144,00	61,20	1.130,40	765,00	1.800,00	211,50	4.112,10
Sargo-de-dente	0,00	0,00	0,00	918,00	1.488,00	247,50	2.653,50
Siri	375,75	371,25	0,00	0,00	0,00	0,00	747,00
Tainha	0,00	0,00	0,00	0,00	7.968,00	5.103,00	13.071,00
Total	5.081,63	6.342,75	3.083,40	4.354,88	14.544,00	46.418,79	79.825,44

Anexo 45 - Captura mensal descarregada no município de Itajaí discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas), da pesca artesanal.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto duplo	2.963,25	3.427,65	0,00	0,00	0,00	40.091,79	46.482,69
Arrasto simples	64,80	180,00	0,00	0,00	0,00	72,00	316,80
Redes de Emalhe	2.053,58	2.735,10	3.083,40	4.354,88	14.544,00	6.255,00	33.025,95
Total	5.081,63	6.342,75	3.083,40	4.354,88	14.544,00	46.418,79	79.825,44

Anexo 46 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Itajaí, da pesca artesanal.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto duplo	306	298	0	0	0	505	1.109
Arrasto simples	22	43	0	0	0	18	83
Redes de Emalhe	258	269	1.313	1.737	5.880	1.341	10.798
Total	586	610	1.313	1.737	5.880	1.864	11.990

Anexo 47 - Captura mensal descarregada no município de Itajaí discriminada por categoria de pescado (em toneladas), da pesca industrial.

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Abrótea	2,82	4,32	1,50	21,30	27,98	1,15	59,07
Abrótea-de-fundo	0,25	41,00	6,60	33,50	44,00	58,00	183,35
Albacora-branca	1,08	0,61	0,65	2,42	26,83	32,17	63,75
Albacora-lage	17,73	2,86	2,62	7,04	10,24	5,55	46,04
Atum	22,97	0,00	22,00	118,46	9,00	8,30	180,74
Bonito-listrado	371,76	263,40	544,20	471,85	788,13	453,80	2.893,14
Cabra	42,87	46,79	105,23	93,79	132,79	135,00	556,47
Cação-anequim	4,02	2,41	6,25	9,66	18,61	12,81	53,76
Cação-azul	14,62	52,05	89,44	59,46	121,13	93,95	430,65
Castanha	4,30	0,57	4,80	10,41	20,07	6,00	46,14
Cavalinha	0,00	507,41	17,35	13,57	28,30	10,78	577,40
Corvina	75,33	407,09	205,21	76,64	242,23	0,00	1.006,49
Dourado	0,01	0,01	1,10	51,69	27,65	167,84	248,30
Emplastro	1,90	6,80	8,00	15,90	14,90	16,00	63,50
Galo	0,00	17,49	5,13	44,16	144,11	5,18	216,06
Meca	31,68	32,47	25,58	44,29	62,31	48,96	245,30
Mistura	8,60	46,47	22,90	20,27	38,40	16,80	153,44
Palombeta	244,00	189,05	46,86	146,55	287,56	472,72	1.386,73
Sardinha-lage	0,00	14,90	0,30	75,08	1.178,89	2.633,10	3.902,27
Sardinha-verdadeira	0,00	479,12	2.015,60	214,60	300,04	263,67	3.273,03
Outros *	115,85	175,95	81,31	94,96	123,87	56,71	648,65
Total	959,78	2.290,75	3.212,63	1.625,61	3.647,03	4.498,48	16.234,28

* Agulhão; Agulhão-branco; Albacora-bandolim; Albacorinha; Batata; Batata-da-pedra; Betara; Bonito-cachorro; Cação-bagre; Cação-gato; Cação-tigre; Calamar-argentino; Camarão-barba-ruça; Camarão-cristalino; Camarão-rosa; Camarão-santana; Camarão-sete-barbas; Carapau; Carapeba; Cavala; Cherne; Cherne-verdadeiro; Congro; Congro-rosa; Corcoroca; Enchova; Espada; Goete; Gordinho; Guaivira; Linguado; Linguado-areia; Linguado-vermelho; Lula; Mangangá; Maria-mole; Merluza; Miracéu; Moka; Namorado; Olhete; Olho-de-boi; Olho-de-cão; Pampo; Pargo-rosa; Paru; Peixe-lua; Peixe-porco; Peixe-sapo; Pescada; Pescada-amarela; Pescada-branca; Pescada-cambucu; Pescadinha-real; Pitú; Polvo; Prego; Raia; Raposa; Resíduo; Sapateira; Serrinha; Tira-vira; Trilha; Xarelete.

Anexo 48 - Captura mensal descarregada no município de Itajaí discriminada por aparelho de pesca (em toneladas), da pesca industrial.

Petrechos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Total
Arrasto de parelha	38,09	4,74	0,00	0,00	49,98	0,00	92,81
Arrasto duplo	54,03	182,32	82,30	167,06	158,45	96,65	740,82
Arrasto simples	59,68	41,00	107,00	104,00	136,00	178,60	626,28
Cerco traineira	249,23	1.255,08	2.090,70	645,59	1.953,83	3.438,04	9.632,46
Espinhel de fundo	3,65	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00	7,65
Espinhel de superfície	53,45	123,16	137,27	138,06	212,55	162,58	827,07
Linhas diversas	0,00	45,80	48,50	24,69	28,70	104,00	251,68
Pote	0,00	0,00	2,50	0,00	0,00	0,00	2,50
Redes de Emalhe	89,59	440,81	214,15	76,90	274,99	0,00	1.096,44
Vara e isca-viva	412,06	197,85	526,20	469,31	832,53	518,62	2.956,57
Total	959,78	2.290,75	3.212,63	1.625,61	3.647,03	4.498,48	16.234,28

Anexo 49 - Número de embarcações atuantes no município de Itajaí, discriminado por método de pesca (número total de barcos que operaram no período), da pesca industrial.

Petrechos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Total
Arrasto de parelha	2	1	0	0	2	0	4
Arrasto duplo	12	20	8	11	7	6	40
Arrasto simples	2	2	2	2	2	3	4
Cerco traineira	5	23	28	20	39	40	57
Espinhel de fundo	1	0	1	0	0	0	1
Espinhel de superfície	3	6	6	8	10	10	16
Linhas diversas	0	3	3	3	3	7	14
Pote	0	0	1	0	0	0	1
Redes de Emalhe	7	32	20	8	23	0	50
Vara e isca-viva	5	3	7	7	8	8	16
Total	37	90	76	59	94	74	201

Anexo 50 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Camboriú discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Betara	752,66	5.505,81	0,00	2.066,67	0,00	0,00	8.325,14
Camarão-rosa	9.361,11	13.842,42	0,00	0,00	0,00	0,00	23.203,54
Camarão-santana	8.739,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8.739,90
Camarão-sete-barbas	45.955,91	57.630,30	0,00	0,00	0,00	245.649,79	349.236,00
Cangoá	1.950,00	2.220,49	9.616,00	5.166,67	6.156,94	130,25	25.240,36
Corvina	202,08	2.100,82	6.767,00	6.178,67	5.489,58	960,61	21.698,76
Espada	17.971,23	4.099,83	4.547,00	2.065,00	2.621,18	183,82	31.488,06
Galo	915,28	1.422,46	728,33	0,00	0,00	0,00	3.066,07
Goete	0,00	782,83	0,00	2.583,33	0,00	0,00	3.366,16
Guaivira	193,75	627,12	24.800,00	10.850,00	5.688,13	374,54	42.533,53
Linguado	782,83	782,83	0,00	0,00	0,00	0,00	1.565,66
Lula	2.165,66	2.465,66	0,00	0,00	0,00	0,00	4.631,31
Maria-luiza	26.644,80	32.794,07	28.700,00	38.490,67	29.619,44	13.774,73	170.023,70
Palombeta	2.729,17	1.025,32	266,67	45,00	0,00	0,00	4.066,16
Parati	18.490,63	2.375,00	1.266,67	6.890,00	215,28	3.499,47	32.737,04
Paru	556,25	117,87	380,00	14.725,00	0,00	0,00	15.779,12
Pescada	10.406,14	11.740,91	44.820,00	62.998,33	28.934,63	2.296,81	161.196,82
Robalo	106,04	173,14	1.652,20	3.842,50	2.147,57	541,38	8.462,83
Sororoca	71,25	75,46	0,00	2.071,00	11.599,38	1.674,55	15.491,63
Tainha	12.290,63	22.083,62	2.533,33	3.100,00	1.332,81	7.616,43	48.956,82
Outros *	1.163,43	2.371,83	2.081,67	1.240,00	143,52	1.070,34	8.070,78
Total	161.448,72	164.237,78	128.158,87	162.312,83	93.948,46	277.772,71	987.879,38

* Badejo; Bagre; Borriquete; Camarão-branco; Dourado; Enchova; Garoupa; Gordinho; Marimbá; Mistura; Olho-de-cão; Pampo; Peixe-porco; Pijirica; Prejereba; Sargo-de-dente; Siri.

Anexo 51 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Camboriú discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto de praia	36.032,63	26.117,94	5.446,67	0,00	1.394,27	10.706,68	79.698,18
Arrasto duplo	71.641,01	104.334,89	0,00	0,00	0,00	254.570,42	430.546,32
Arrasto simples	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	475,42	475,42
Cerco fixo	14.485,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14.485,33
Cerco flutuante	0,00	1.750,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.750,00
Linhas diversas	1.595,14	847,96	348,33	380,00	0,00	53,57	3.225,01
Puçá	133,33	133,33	0,00	0,00	0,00	0,00	266,67
Redes de Emalhe	37.561,28	31.007,00	122.223,87	160.957,83	92.554,19	11.966,62	456.270,79
Tarrafa	0,00	46,67	140,00	975,00	0,00	0,00	1.161,67
Total	161.448,72	164.237,78	128.158,87	162.312,83	93.948,46	277.772,71	987.879,38

Anexo 52 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Camboriú.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto de praia	2.598	1.000	950	0	178	1.348	6.074
Arrasto duplo	4.277	8.371	0	0	0	5.708	18.356
Arrasto simples	0	0	0	0	0	13	13
Cerco fixo	700	0	0	0	0	0	700
Cerco flutuante	0	187	0	0	0	0	187
Linhas diversas	562	339	89	456	0	11	1.457
Puçá	67	44	0	0	0	0	111
Redes de Emalhe	2.938	3.660	18.104	25.964	9.280	1.437	61.383
Tarrafa	0	6	14	630	0	0	650
Total	11.142	13.607	19.157	27.050	9.458	8.517	88.931

Anexo 53 - Captura mensal descarregada no município de Itapema discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Bagre	0,00	41,67	120,00	157,50	0,00	98,21	417,38
Betara	7.170,83	0,00	75,00	77,50	0,00	0,00	7.323,33
Cações	0,00	285,42	0,00	0,00	0,00	0,00	285,42
Camarão-sete-barbas	0,00	1.970,83	0,00	0,00	0,00	17.285,71	19.256,55
Dourado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	196,43	196,43
Espada	483,33	114,58	0,00	65,00	93,75	1.615,08	2.371,75
Galo	33,33	0,00	0,00	150,00	0,00	0,00	183,33
Gordinho	0,00	375,00	216,00	0,00	114,58	7,50	713,08
Guaivira	8.446,29	1.125,00	196,50	372,50	272,92	10,50	10.423,71
Maria-luiza	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	916,67	916,67
Olho-de-cão	31,13	606,25	216,75	0,00	0,00	0,00	854,13
Palombeta	1,88	500,00	180,00	0,00	3,75	0,00	685,63
Paru	33,33	0,00	1,50	3.566,25	97,50	0,00	3.698,58
Pescada	9.412,50	1.937,50	1.802,67	115,00	6,25	10,00	13.283,92
Pijirica	373,75	833,33	453,00	1.217,50	0,00	0,00	2.877,58
Prejereba	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	229,76	229,76
Robalo	433,33	554,17	222,00	6,75	68,75	0,42	1.285,42
Sardinha-cascuda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	196,43	196,43
Sororoca	8.117,65	493,75	1,50	348,75	204,17	524,23	9.690,04
Tainha	0,00	0,00	0,00	0,00	272,00	79.815,96	80.087,96
Outros *	53,33	37,50	189,33	270,25	3,75	91,67	645,83
Total	34.590,69	8.875,00	3.674,25	6.347,00	1.137,42	100.998,56	155.622,91

* Cangoa; Corvina; Garoupa; Oveva; Pampo; Parati; Pescada-branca; Sargo-de-dente; Siri.

Anexo 54 - Captura mensal descarregada no município de Itapema discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Arrasto de praia	0,00	0,00	0,00	0,00	32,94	412,23	445,16
Arrasto duplo	0,00	1.970,83	0,00	0,00	0,00	13.186,91	15.157,74
Arrasto simples	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.107,14	5.107,14
Emalhe anilhado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77.611,11	77.611,11
Linhas diversas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.615,08	1.615,08
Redes de Emalhe	34.590,69	6.904,17	3.674,25	6.347,00	1.104,48	3.066,10	55.686,68
Total	34.590,69	8.875,00	3.674,25	6.347,00	1.137,42	100.998,56	155.622,91

Anexo 55 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Itapema.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto de praia	0	0	0	0	35	52	87
Arrasto duplo	0	138	0	0	0	589	727
Arrasto simples	0	0	0	0	0	393	393
Emalhe anilhado	0	0	0	0	0	92	92
Linhas diversas	0	0	0	0	0	26	26
Redes de Emalhe	8.490	1.938	2.521	2.130	1.198	1.092	17.369
Total	8.490	2.076	2.521	2.130	1.233	2.244	18.694

Anexo 56 - Captura mensal descarregada no município de Porto Belo discriminada por categoria de pescado (em quilogramas), da pesca artesanal.

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Camarão-branco	2.692,50	4.162,50	0,00	0,00	0,00	29.293,31	36.148,31
Camarão-rosa	3.520,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.550,00
Camarão-sete-barbas	3.950,00	59.546,25	0,00	0,00	0,00	248.945,00	312.441,25
Cangoá	0,00	92,81	405,28	165,00	0,00	3.950,00	4.613,09
Corvina	3.199,13	4.507,43	12,38	272,25	608,50	4.502,29	13.101,97
Enchova	0,00	1.500,00	0,00	9.000,00	2.480,00	279,00	13.259,00
Espada	272,25	317,11	267,92	2.862,75	526,00	0,00	4.246,03
Gordinho	20,63	685,13	1.330,31	301,13	0,00	675,00	3.012,19
Guaivira	0,00	464,54	581,63	350,63	0,00	0,00	1.396,79
Maria-luiza	0,00	185,63	0,00	16,50	0,00	28.646,88	28.849,00
Olho-de-cão	0,00	1.209,38	180,00	0,00	0,00	150,00	1.539,38
Parati	8.621,25	1.845,56	309,38	206,25	2.266,33	4,61	13.253,38
Peixe-porco	552,98	1.515,75	0,00	0,00	0,00	0,00	2.068,73
Pescada	829,50	264,83	0,00	66,00	0,00	810,00	1.970,33
Robalo	0,00	131,48	37,13	808,50	181,00	18,33	1.176,44
Salema	0,00	0,00	1.080,00	0,00	0,00	0,00	1.080,00
Sargo-de-dente	0,00	0,00	1.080,00	0,00	0,00	0,00	1.080,00
Siri	0,00	0,00	0,00	7,08	2.988,33	1,38	2.996,79
Sororoca	0,00	3.000,00	0,00	18.000,00	4.543,60	34,38	25.577,98
Tainha	0,00	68,06	99,00	0,00	582,17	655,17	1.404,40
Outros *	848,03	611,59	652,78	858,00	534,10	217,14	3.721,63
Total	24.506,25	80.138,03	6.035,79	32.914,08	14.710,03	318.182,48	476.486,67

* Badejo; Bagre; Betara; Borriquete; Cação-martelo; Cações; Camarão-santana; Carapeba; Carapicu; Corcoroca; Goete; Olhete; Palombeta; Pampo; Pescada-branca; Polvo; Savelha; Xarelete.

Anexo 57 - Captura mensal descarregada no município de Porto Belo discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas), da pesca artesanal.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto de praia	8.431,50	2.269,27	3.047,34	1.369,50	494,63	48,58	15.660,83
Arrasto duplo	10.522,50	63.888,75	0,00	0,00	0,00	256.638,31	331.049,56
Arrasto simples	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54.196,88	54.196,88
Linhas diversas	768,75	309,38	0,00	0,00	0,00	0,00	1.078,13
Puçá	0,00	928,13	0,00	0,00	0,00	0,00	928,13
Redes de Emalhe	4.486,50	11.701,52	2.988,45	31.544,58	12.026,00	7.294,10	70.041,15
Tarrafa	297,00	1.041,00	0,00	0,00	2.189,40	4,61	3.532,01
Total	24.506,25	80.138,04	6.035,79	32.914,08	14.710,03	318.182,48	476.486,67

Anexo 58 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Porto Belo, da pesca artesanal.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto de praia	578	841	841	363	446	157	3.226
Arrasto duplo	1.490	1.989	0	0	0	7.097	10.576
Arrasto simples	0	0	0	0	0	769	769
Linhas diversas	246	37	0	0	0	0	283
Puçá	0	37	0	0	0	0	37
Redes de Emalhe	768	1.474	2.421	8.097	10.095	1.597	24.452
Tarrafa	330	728	0	0	1.804	15	2.877
Total	3.412	5.106	3.262	8.460	12.345	9.635	42.220

Anexo 59 - Captura mensal descarregada no município de Porto Belo discriminada por categoria de pescado (em toneladas), da pesca industrial.

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Abrótea-de-fundo	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
Batata	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00
Cherne-verdadeiro	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
Namorado	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70
Pargo-rosa	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60
Total	0,00	9,30	0,00	0,00	0,00	0,00	9,30

Anexo 60 - Captura mensal descarregada no município de Porto Belo discriminada por aparelho de pesca (em toneladas), da pesca industrial.

Petrechos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Espinhel de fundo	0,00	9,30	0,00	0,00	0,00	0,00	9,30
Total	0,00	9,30	0,00	0,00	0,00	0,00	9,30

Anexo 61 - Número de embarcações atuantes no município de Porto Belo, discriminado por método de pesca (número total de barcos que operaram no período), da pesca industrial.

Petrechos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Espinhel de fundo	0	1	0	0	0	0	1
Total	0	1	0	0	0	0	1

Anexo 62 - Captura mensal descarregada no município de Bombinhas discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Camarão-branco	879,53	2.395,97	0,00	0,00	0,00	11.524,46	14.799,96
Camarão-rosa	8.196,50	12.835,11	0,00	0,00	0,00	579,43	21.611,03
Camarão-sete-barbas	39.204,30	82.889,90	0,00	0,00	0,00	155.212,57	277.306,77
Cangoá	1.007,50	434,82	748,11	0,00	0,00	0,00	2.190,42
Corvina	8.331,70	2.609,07	3.867,93	31.067,69	102.063,24	8.814,71	156.754,34
Espada	4.504,50	1.860,03	127,40	0,00	0,00	99,24	6.591,17
Galo	218,40	193,38	39,43	176,94	7,58	424,23	1.059,96
Gordinho	0,00	53,37	0,00	3.374,94	3.725,67	320,96	7.474,95
Guaivira	1.183,00	0,00	136,50	4.043,36	475,70	99,05	5.937,62
Lula	7.760,10	20.063,37	0,00	0,00	0,00	0,00	27.823,47
Maria-luiza	22.237,15	15.399,05	1.198,77	1.464,67	7.698,89	8.912,06	56.910,58
Mistura	6.864,00	2.401,58	450,67	0,00	0,00	41,60	9.757,85
Olho-de-cão	630,50	4.994,05	2.171,87	161,54	50,56	4,73	8.013,24
Pescada	27.424,15	42.862,40	23.356,67	862,55	1.004,37	270,40	95.780,54
Pescada-amarela	12.064,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.064,00
Pescada-branca	0,00	292,50	0,00	4.896,67	8.512,59	452,03	14.153,79
Pijirica	0,00	0,00	430,73	22,63	2.723,81	76,27	3.253,44
Robalo	7.465,90	51,19	537,91	0,00	0,00	0,00	8.055,00
Sororoca	0,00	0,00	0,00	7.589,83	33.027,02	969,90	41.586,75
Tainha	0,00	0,00	0,00	0,00	4.703,05	27.805,91	32.508,96
Outros *	769,60	953,44	1.151,54	1.456,78	120,72	529,19	4.981,27
Total	148.740,83	190.289,20	34.217,53	55.117,60	164.113,20	216.136,74	808.615,10

* Bagre; Betara; Cabra; Cações; Camarão-santana; Carapeba; Corcoroca; Goete; Linguado; Marimbá; Palombeta; Pampo; Parati; Paru; Pescada-bicuda; Polvo; Raia; Sardinha-lage; Sardinha-mole; Siri; Ubarana; Xarelete; Xaréu.

Anexo 63 - Captura mensal descarregada no município de Bombinhas discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Total
Arrasto de praia	0,00	0,00	0,00	0,00	1.616,52	16.472,21	18.088,73
Arrasto duplo	56.956,40	132.826,70	0,00	0,00	0,00	155.712,29	345.495,39
Arrasto simples	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.762,49	20.762,49
Cerco traineira	0,00	0,00	0,00	0,00	7.511,11	0,00	7.511,11
Covo	0,00	0,00	0,00	563,33	0,00	0,00	563,33
Linhas diversas	2.960,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.960,10
Redes de Emalhe	84.024,33	52.662,50	34.217,53	54.554,27	154.985,57	23.189,75	403.633,96
Tarrafa	4.800,00	4.800,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.600,00
Total	148.740,83	190.289,20	34.217,53	55.117,60	164.113,20	216.136,74	808.615,10

Anexo 64 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Bombinhas.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Total
Arrasto de praia	0	0	0	0	299	1.071	1.370
Arrasto duplo	3.052	7.485	0	0	0	5.711	16.248
Arrasto simples	0	0	0	0	0	1.441	1.441
Cerco traineira	0	0	0	0	150	0	150
Covo	0	0	0	141	0	0	141
Linhas diversas	4.173	0	0	0	0	0	4.173
Redes de Emalhe	19.245	7.838	6.476	5.106	6.559	1.711	46.935
Tarrafa	40	64	0	0	0	0	104
Total	26.510	15.387	6.476	5.247	7.008	9.934	70.562

Anexo 65 - Captura mensal descarregada no município de Tijucas discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Bagre	1.728,75	500,00	2.300,25	1.291,43	1.196,14	958,00	7.974,57
Cações	544,88	0,00	0,00	0,00	30,00	0,00	574,88
Camarão-branco	0,00	320,22	0,00	0,00	0,00	1.034,92	1.355,14
Camarão-sete-barbas	7.920,00	8.516,44	0,00	0,00	0,00	11.900,53	28.336,98
Cangoá	560,25	378,56	253,50	325,00	112,50	224,60	1.854,41
Corvina	841,50	0,00	1.383,75	1.374,29	3.729,32	1.118,60	8.447,46
Enchova	0,00	0,00	2,06	190,96	489,64	192,33	875,00
Gordinho	0,00	0,00	0,00	194,86	169,07	1.639,53	2.003,46
Guaivira	381,75	0,00	0,00	94,29	47,14	0,00	523,18
Maria-luiza	576,75	291,33	24,75	78,57	14,14	583,93	1.569,48
Mistura	291,50	325,78	453,75	223,00	9,43	406,93	1.710,39
Oveva	0,00	75,00	187,50	112,50	112,50	0,00	487,50
Palombeta	33,00	0,00	2.250,00	725,00	0,00	0,00	3.008,00
Pescada	2.355,00	393,56	759,38	232,14	315,00	300,00	4.355,07
Pescada-amarela	1.090,00	798,89	288,75	62,50	15,00	75,00	2.330,14
Prejereba	0,00	75,00	403,95	91,46	66,00	0,00	636,41
Raia	3.375,00	5.000,00	600,00	175,00	0,00	0,00	9.150,00
Siri	3.652,62	1.457,61	1.106,95	294,15	18,75	305,63	6.835,70
Sororoca	0,00	304,00	607,50	578,57	1.158,00	163,80	2.811,87
Tainha	0,00	0,00	0,00	0,00	282,86	218,39	501,25
Outros *	344,63	179,00	329,13	207,14	150,54	252,27	1.462,70
Total	23.695,62	18.615,38	10.951,21	6.250,86	7.916,04	19.374,47	86.803,58

* Betara; Borriquete; Cabra; Cação-martelo; Enguia; Espada; Lula; Pampo; Paru; Pescada-branca; Serrinha; Tilápia.

Anexo 66 - Captura mensal descarregada no município de Tijucas discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Arrasto duplo	9.405,00	10.956,71	0,00	0,00	0,00	14.477,85	34.839,56
Espinhéis diversos	1.278,75	0,00	4,13	0,00	0,00	29,33	1.312,21
Linhas diversas	0,00	0,00	137,50	0,00	0,00	0,00	137,50
Puçá	2.194,34	151,01	806,95	32,36	0,00	0,00	3.184,65
Redes de Emalhe	10.817,54	7.507,67	10.002,64	6.218,50	7.916,04	4.867,29	47.329,67
Total	23.695,62	18.615,38	10.951,21	6.250,86	7.916,04	19.374,47	86.803,58

Anexo 67 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Tijucas.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Total
Arrasto duplo	825	958	0	0	0	1.487	3.270
Espinhéis diversos	256	0	66	0	0	29	351
Linhas diversas	0	0	16	0	0	0	16
Puçá	256	15	256	25	0	0	552
Redes de Emalhe	2.846	690	3.605	2.239	2.582	1.507	13.469
Total	4.183	1.663	3.943	2.264	2.582	3.023	17.658

Anexo 68 - Captura mensal descarregada no município de Governador Celso Ramos discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Total
Betara	6.453,09	2.998,27	2.786,88	3.944,96	233,72	682,03	17.098,94
Camarão-branco	13.238,94	1.619,13	3.188,25	8.244,03	9.368,24	30.046,15	65.704,75
Camarão-rosa	13.706,50	53.574,13	2.361,67	295,21	13,70	259,26	70.210,47
Camarão-santana + barba-ruça	12.000,00	1.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13.500,00
Camarão-sete-barbas	47.309,38	1.271,67	32.760,00	113.425,00	0,00	408.700,73	603.466,78
Cavalinha	0,00	17.500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17.500,00
Corvina	3.159,88	3.400,00	59.066,17	2.395,63	8.474,95	1.699,22	78.195,83
Espada	3.547,88	3.588,30	1.121,25	1.520,00	2.334,16	3.099,01	15.210,60
Gordinho	108,00	100,00	17.550,00	1.028,96	343,88	175,54	19.306,37
Lula	1.626,50	750,00	10.627,50	0,00	0,00	0,00	13.004,00
Maria-luiza	19.707,00	790,00	0,00	2.208,24	3.864,79	11.687,35	38.257,37
Mistura	3.659,69	5.064,33	934,38	1.589,37	666,34	4.285,00	16.199,10
Palombeta	0,00	650,00	1.170,00	695,77	0,00	10.540,91	13.056,68
Pescada-branca	8.537,25	4.641,00	0,00	2.438,33	121,92	0,00	15.738,50
Sardinha-lage	0,00	4.770,00	83.640,00	60.650,00	241.217,49	532.450,91	922.728,40
Sardinha-verdadeira	0,00	330.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	330.000,00
Sororoça	373,75	796,60	1.210,58	8.964,13	2.565,67	831,75	14.742,48
Tainha	0,00	0,00	0,00	0,00	2.326,02	40.026,83	42.352,85
Xarelete	0,00	24.650,00	90.981,00	40.065,00	11.750,00	2.454,55	169.900,55
Xaréu	0,00	0,00	6.789,00	8.847,50	0,00	0,00	15.636,50
Outros *	9.403,19	19.044,83	7.829,88	12.630,84	8.945,49	9.597,99	67.452,22
Total	142.831,05	476.708,27	322.016,54	268.942,95	292.226,36	1.056.537,22	2.559.262,38

* Aipim; Bagre; Cação-martelo; Camarão-santana; Carapicu; Corcoroca; Emplastro; Enchova; Galo; Goete; Guaivira; Linguado; Olho-de-cão; Pampo; Parati; Paru; Peixe-porco; Pescada; Pescada-amarela; Pijirica; Robalo; Siri.

Anexo 69 - Captura mensal descarregada no município de Governador Celso Ramos discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto de praia	0,00	0,00	0,00	0,00	1.832,12	7.487,17	9.319,29
Arrasto duplo	118.516,78	60.626,33	32.760,00	116.554,75	0,00	454.722,09	783.179,95
Arrasto simples	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	549,55	549,55
Cerco traineira	0,00	378.945,00	185.784,00	117.587,50	257.550,00	551.202,27	1.491.068,77
Emalhe anilhado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32.020,00	32.020,00
Linhas diversas	526,50	3.334,50	11.984,92	0,00	0,00	0,00	15.845,92
Redes de Emalhe	23.787,76	33.623,03	90.553,25	34.800,70	32.844,24	10.482,02	226.091,00
Tarrafa	0,00	179,40	934,38	0,00	0,00	74,13	1.187,91
Total	142.831,04	476.708,27	322.016,54	268.942,95	292.226,36	1.056.537,22	2.559.262,38

Anexo 70 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Governador Celso Ramos.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto de praia	0	0	0	0	404	484	888
Arrasto duplo	10.937	6.375	468	4.310	0	20.341	42.431
Arrasto simples	0	0	0	0	0	71	71
Cerco traineira	0	120	279	312	150	195	1.056
Emalhe anilhado	0	0	0	0	0	8	8
Linhas diversas	36	362	5.022	0	0	0	5.420
Redes de Emalhe	8.115	5.237	18.941	13.178	16.281	6.212	67.964
Tarrafa	0	299	748	0	0	35	1.082
Total	19.088	12.393	25.458	17.800	16.835	27.346	118.920

Anexo 71 - Captura mensal descarregada no município de Biguaçu discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Bagre	0,00	160,71	767,14	3.690,00	1.996,71	1.977,43	8.592,00
Betara	1.767,38	2.396,79	362,79	416,63	1.757,39	249,11	6.950,07
Camarão-branco	251,44	1.287,43	1.195,29	6.209,60	5.322,03	2.652,77	16.918,55
Camarão-rosa	8.751,00	13.952,57	547,29	4.926,47	4.168,84	2.712,83	35.058,99
Camarão-sete-barbas	2.183,25	8.475,94	13.392,43	19.507,50	16.585,71	11.361,04	71.505,87
Camarões	3.106,13	1.787,14	3.290,79	89,63	38,25	337,50	8.649,43
Corvina	5.850,00	3.708,64	7.289,79	3.188,40	1.932,70	2.415,31	24.384,84
Enchova	31,50	170,36	841,71	686,06	485,54	21,60	2.236,77
Espada	236,25	244,29	1.465,71	1.730,40	2.557,56	1.388,90	7.623,11
Manjuba	0,00	90,00	0,00	316,88	0,00	118.000,00	118.406,88
Maria-luiza	499,50	475,50	89,36	133,13	526,50	367,99	2.091,97
Mistura	177,75	482,14	3.023,79	228,15	879,38	1.336,61	6.127,82
Paru	13.725,00	0,00	12,86	0,00	0,00	0,00	13.737,86
Pescada	116,16	278,14	203,04	414,75	257,51	83,27	1.352,86
Pescada-amarela	112,50	488,57	0,00	0,00	9,00	0,00	610,07
Pescada-branca	202,50	172,29	291,86	333,38	2.713,18	168,14	3.881,34
Prejereba	540,00	205,71	1.097,14	240,00	92,57	0,00	2.175,43
Siri	5.317,15	8.376,10	3.743,31	1.479,22	1.058,81	1.590,33	21.564,92
Sororoca	0,00	0,00	453,43	476,40	236,76	59,06	1.225,65
Tainha	100,41	790,71	414,86	455,96	823,78	412,68	2.998,40
Outros *	850,88	713,57	724,29	0,00	833,24	143,60	3.265,57
Total	43.818,77	44.256,61	39.206,85	44.522,54	42.275,46	145.278,16	359.358,40

* Batata; Bonito-cachorro; Borriquete; Cangoá; Caratinga; Corcoroca; Gordinho; Guaivíra; Linguado; Lula; Parati; Raia-viola; Robalo; Sardinha-lage.

Anexo 72 - Captura mensal descarregada no município de Biguaçu discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto duplo	15.579,93	33.908,85	16.133,50	28.914,38	27.379,13	18.333,95	140.249,75
Arrasto simples	6.399,68	2.650,97	6.323,14	607,50	1.285,71	298,90	17.565,90
Cerco traineira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	118.000,00	118.000,00
Linhas diversas	0,00	0,00	171,43	0,00	0,00	0,00	171,43
Não discriminado	0,00	0,00	0,00	2.040,00	0,00	0,00	2.040,00
Redes de Emalhe	21.839,17	7.565,13	16.517,06	12.960,65	13.528,33	8.637,44	81.047,79
Tarrafa	0,00	131,66	61,71	0,00	82,29	7,88	283,53
Total	43.818,77	44.256,61	39.206,85	44.522,54	42.275,46	145.278,16	359.358,39

Anexo 73 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Biguaçu.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto duplo	1.548	2.861	732	880	1.909	1.308	9.238
Arrasto simples	1.721	1.003	608	68	129	65	3.594
Cerco traineira	0	0	0	0	0	38	38
Linhas diversas	0	0	55	0	0	0	55
Não discriminado	0	0	0	216	0	0	216
Redes de Emalhe	1.864	3.317	6.402	5.031	8.089	4.137	28.840
Tarrafa	0	16	103	0	71	22	212
Total	5.133	7.197	7.900	6.195	10.198	5.570	42.193

Anexo 74 - Captura mensal descarregada no município de São José discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Bagre	207,42	39,33	153,04	172,32	357,11	728,06	1.657,28
Betara	0,00	2.187,50	65,63	27,66	84,21	29,25	2.394,24
Cação-martelo	357,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	357,58
Camarão-branco	133,90	295,00	877,22	1.024,39	3.295,32	1.124,73	6.750,56
Camarão-rosa	5.533,18	9.440,00	11.740,63	2.304,69	1.019,09	1.762,63	31.800,21
Camarão-sete-barbas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00	500,00
Carapeba	80,00	120,00	237,14	7,14	0,00	3,75	448,04
Corvina	622,87	696,35	1.930,98	1.303,07	954,22	1.270,12	6.777,61
Espada	188,33	0,00	5.313,96	417,42	1.777,09	2.573,18	10.269,98
Gordinho	0,00	0,00	540,71	45,71	38,13	0,00	624,55
Manjubão	0,00	0,00	328,13	0,00	0,00	0,00	328,13
Maria-luiza	0,00	875,00	0,00	0,00	268,18	147,50	1.290,68
Parati	1.773,61	885,00	4.363,17	440,71	363,00	1.462,99	9.288,48
Pescada	0,00	0,00	703,93	21,43	0,00	0,00	725,36
Pescada-branca	400,25	4.467,42	132,73	184,75	352,22	482,89	6.020,25
Raia	386,47	40,00	0,00	0,00	0,00	3,33	429,80
Robalo	97,78	133,33	0,00	104,11	59,13	0,00	394,34
Siri	236,43	82,37	147,80	87,56	675,18	381,21	1.610,55
Tainha	408,16	399,17	49,17	477,98	1.208,93	279,99	2.823,39
Xarelete	0,00	2.625,00	0,00	0,00	67,05	0,00	2.692,05
Outros *	420,05	330,57	112,61	424,13	132,86	410,35	1.830,57
Total	10.846,03	22.616,04	26.696,84	7.043,06	10.651,71	11.159,97	89.013,63

* Aipim; Borriquete; Corcoroca; Emplastro; Enchova; Galo; Linguado; Mistura; Pampo; Paru; Pescada-amarela; Sardinha-lage; Savelha; Sororoca.

Anexo 75 - Captura mensal descarregada no município de São José discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto duplo	2.395,46	2.851,67	12.328,54	2.394,31	980,96	1.321,19	22.272,11
Arrasto simples	3.575,76	6.883,33	0,00	614,58	4.109,22	1.717,64	16.900,53
Covo	224,99	82,37	147,80	0,00	96,10	64,83	616,08
Espinhel de fundo	0,00	0,00	0,00	0,00	167,61	0,00	167,61
Linhas diversas	0,00	1,75	0,00	0,00	0,00	0,00	1,75
Redes de Emalhe	4.374,27	12.476,92	14.189,77	3.868,45	5.161,83	8.054,10	48.125,32
Tarrafa	275,56	320,00	30,73	165,71	136,00	2,22	930,22
Total	10.846,02	22.616,04	26.696,84	7.043,05	10.651,71	11.159,97	89.013,63

Anexo 76 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de São José.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto duplo	239	216	443	252	161	180	1.491
Arrasto simples	277	118	0	37	469	767	1.668
Covo	40	16	11	0	12	11	90
Espinhel de fundo	0	0	0	0	27	0	27
Linhas diversas	0	105	0	0	0	0	105
Redes de Emalhe	2.700	1.281	1.723	2.157	3.371	4.048	15.280
Tarrafa	107	96	74	114	60	13	464
Total	3.363	1.832	2.251	2.560	4.100	5.019	19.125

Anexo 77 - Captura mensal descarregada no município de Florianópolis discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Bagre	4.710,67	836,80	960,00	657,77	3.088,73	6.378,17	16.632,13
Berbigão	0,00	0,00	37.079,37	26.181,82	0,00	0,00	63.261,18
Bonito	72.159,15	8.665,60	0,00	117,82	0,00	0,00	80.942,57
Camarão-branco	10.062,05	7.672,53	5.545,83	9.763,82	13.745,92	9.437,78	56.227,94
Carapeba	11.115,56	2.033,33	345,14	275,46	4.303,27	3.928,43	22.001,19
Corvina	124.443,77	52.159,95	168.226,82	270.034,87	241.472,06	165.515,49	1.021.852,95
Enchova	1.003,11	0,00	282,25	661,47	10.765,94	2.266,10	14.978,88
Espada	104.176,62	251.908,72	31.527,95	19.900,40	45.231,46	19.109,95	471.855,10
Gordinho	7.972,50	5.413,72	809,98	322,82	1.646,52	703,59	16.869,12
Lula	20.415,80	18.438,24	16.143,53	26,81	0,00	0,00	55.024,36
Olho-de-cão	53.352,91	18.804,45	12.870,98	1.543,64	480,00	0,00	87.051,98
Palombeta	6.809,12	3.377,19	3.214,22	235,64	120,00	0,00	13.756,17
Pampo	237,33	81,08	248,36	0,00	4.848,49	8.078,64	13.493,90
Parati	11.560,09	25.413,07	35.944,12	33.804,39	33.200,35	13.985,25	153.907,26
Pescada-branca	18.761,17	1.744,98	2.183,11	2.313,29	9.067,64	11.181,38	45.251,57
Sardinha-lage	0,00	0,00	23.085,71	0,00	25,46	4.324,44	27.435,61
Siri	5.422,22	5.403,71	3.643,11	206,24	9.381,29	2.921,74	26.978,30
Sororoca	1.438,52	2.807,16	5.164,97	5.858,69	5.941,58	3.079,00	24.289,92
Tainha	33.883,52	12.438,40	36.020,46	32.800,66	86.844,37	713.402,34	915.389,75
Xarelete	6.328,37	6.927,47	3.154,79	214,44	1.920,00	133,33	18.678,41
Outros *	40.664,19	23.564,68	17.526,57	11.222,47	14.796,52	9.103,71	116.878,13
Total	534.516,67	447.691,08	403.977,26	416.142,49	486.879,56	973.549,35	3.262.756,42

* Badejo; Betara; Bonito-cachorro; Borriquete; Cação-martelo; Cações; Camarão-barba-ruça; Camarão-rosa; Camarão-sete-barbas; Cangoá; Carapau; Carapicu; Caratinga; Corcoroca; Emplastro; Galo; Garoupa; Guaivira; Linguado; Manjuba; Maria-luiza; Maria-mole; Marimbá; Mistura; Olhete; Olho-de-boi; Ostra; Paru; Peixe-porco; Pescada; Pescada-amarela; Pijirica; Prejereba; Raia; Raia-viola; Robalo; Sardinha-verdadeira; Sargo-de-dente; Xaréu.

Anexo 78 - Captura mensal descarregada no município de Florianópolis discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arpão/fisga	5.400,89	8.397,51	0,00	0,00	5.226,67	0,00	19.025,07
Arrasto de praia	5.428,57	1.280,00	15.216,67	12.296,73	35.965,81	100.015,11	170.202,88
Arrasto duplo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.591,58	2.591,58
Cerco flutuante	248.765,96	313.464,72	74.721,09	8.011,25	2.189,20	55,00	647.207,22
Coleta manual	0,00	0,00	1.762,71	0,00	0,00	0,00	1.762,71
Emalhe anilhado	0,00	0,00	0,00	0,00	45.100,52	496.146,02	541.246,54
Espinhel de fundo	1.600,00	0,00	584,89	0,00	0,00	0,00	2.184,89
Gancho	0,00	0,00	37.079,37	26.181,82	0,00	0,00	63.261,18
Gerival	706,67	3.040,00	1.018,21	771,49	754,76	1.744,00	8.035,13
Linhas diversas	6.514,44	6.876,86	14.219,21	670,13	2.345,46	0,00	30.626,10
Múltiplos petrechos	0,00	3.733,33	3.314,29	0,00	0,00	0,00	7.047,62
Outros	8.268,89	8.942,76	0,00	0,00	1.313,16	0,00	18.524,82
Redes de Emalhe	252.042,28	98.905,90	241.852,83	367.173,62	391.169,07	367.936,14	1.719.079,83
Tarrafa	5.788,97	3.050,00	14.208,00	1.037,46	2.814,91	5.061,52	31.960,85
Total	534.516,67	447.691,08	403.977,26	416.142,49	486.879,56	973.549,35	3.262.756,42

Anexo 79 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Florianópolis.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arpão/fisga	2.613	1.673	0	0	1.140	0	5.426
Arrasto de praia	420	160	529	1.579	3.554	5.282	11.524
Arrasto duplo	0	0	0	0	0	323	323
Cerco flutuante	53.688	50.876	39.037	5.784	1.836	22	151.243
Coleta manual	0	0	501	0	0	0	501
Emalhe anilhado	0	0	0	0	885	2.971	3.856
Espinhel de fundo	107	0	75	0	0	0	182
Gancho	0	0	1.097	776	0	0	1.873
Gerival	668	1.200	842	421	375	832	4.338
Linhas diversas	1.316	1.485	2.064	134	113	0	5.112
Múltiplos petrechos	0	448	173	0	0	0	621
Outros	2.277	2.017	0	0	355	0	4.649
Redes de Emalhe	24.451	15.739	17.920	19.383	46.143	30.530	154.166
Tarrafa	2.248	586	7.798	866	1.496	12.798	25.792
Total	87.788	74.184	70.036	28.943	55.897	52.758	369.606

Anexo 80 - Captura mensal descarregada no município de Palhoça discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Total
Abrótea	0,00	0,00	0,00	0,00	1.222,22	1.466,67	2.688,89
Bagre	55,00	248,55	906,28	565,77	459,71	454,67	2.689,97
Berbigão	0,00	2.376,00	22.187,92	7.619,79	0,00	591,25	32.774,96
Betara	0,00	0,00	2.784,53	746,93	1.626,99	351,39	5.509,84
Cações	0,00	0,00	458,33	65,19	2.138,89	0,00	2.662,41
Corcoroca	1.495,45	939,40	1.199,56	252,27	820,32	527,98	5.234,97
Corvina	24.119,98	13.010,48	29.383,35	30.602,16	51.530,53	26.437,40	175.083,89
Enchova	113,30	99,00	1.970,83	6,11	537,78	345,87	3.072,89
Espada	653,00	1.018,29	26,28	94,29	1.169,42	671,09	3.632,37
Garoupa	275,00	82,50	1.526,25	1.758,17	13,14	30,02	3.685,08
Linguado	313,50	36,58	755,33	110,00	925,53	1.373,46	3.514,39
Marimbá	30,80	0,00	3.020,42	3.177,78	0,00	0,00	6.229,00
Mistura	3.111,90	31,53	1.297,08	183,33	459,35	425,49	5.508,69
Olho-de-cão	867,17	253,00	9.764,79	5.541,25	931,33	0,00	17.357,54
Palombeta	50.000,00	25.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00
Parati	19.913,34	3.905,49	4.224,15	9.550,87	5.876,37	5.793,49	49.263,71
Pescada	814,00	438,43	4.207,50	751,67	128,33	90,75	6.430,68
Pescada-branca	1.605,27	56,57	759,61	244,44	1.135,44	169,89	3.971,23
Sororoca	0,00	0,00	2.224,38	493,01	416,37	1,74	3.135,50
Tainha	3.027,90	6.967,66	2.264,27	4.382,71	15.645,36	97.534,86	129.822,76
Outros *	3.862,95	642,03	5.125,77	2.740,65	3.041,77	3.134,05	18.547,22
Total	110.258,56	55.105,50	94.086,64	68.886,39	88.078,85	139.400,04	555.815,97

* Aipim; Badejo; Borriquete; Cação-martelo; Camarão-branco; Camarão-rosa; Camarão-sete-barbas; Camarões; Caranha; Carapeba; Carapicu; Cherne-verdadeiro; Emplastro; Gordinho; Guaivira; Lula; Maria-mole; Olhete; Olho-de-boi; Pampo; Paru; Pescada-amarela; Pijirica; Prejereba; Raia; Raia-viola; Robalo; Salema; Sargo-de-dente; Savelha; Siri; Traíra; Xarelete; Xaréu.

Anexo 81 - Captura mensal descarregada no município de Palhoça discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto de praia	275,00	0,00	206,25	477,28	6.052,22	9.400,72	16.411,46
Arrasto duplo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.343,22	1.343,22
Emalhe anilhado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	86.213,33	86.213,33
Gancho	0,00	2.376,00	22.187,92	7.619,79	0,00	591,25	32.774,96
Linhas diversas	1.210,73	533,78	3.518,85	3.811,50	244,44	153,35	9.472,66
Outros	2,05	0,00	256,67	361,17	0,00	0,00	619,89
Redes de Emalhe	106.179,49	51.201,90	66.876,41	48.372,76	78.926,34	39.828,87	391.385,75
Tarrafa	2.591,28	993,83	1.040,54	8.243,89	2.855,86	1.869,31	17.594,70
Total	110.258,56	55.105,50	94.086,64	68.886,38	88.078,85	139.400,04	555.815,97

Anexo 82 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Palhoça.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto de praia	11	0	21	110	1.091	1.199	2.432
Arrasto duplo	0	0	0	0	0	103	103
Emalhe anilhado	0	0	0	0	0	424	424
Gancho	0	238	987	462	0	66	1.753
Linhas diversas	311	248	1.210	560	24	270	2.623
Outros	12	0	77	206	0	0	295
Redes de Emalhe	6.997	3.252	11.465	6.122	7.656	8.335	43.827
Tarrafa	904	309	525	717	1.926	1.061	5.442
Total	8.235	4.047	14.285	8.177	10.697	11.458	56.899

Anexo 83 - Captura mensal descarregada no município de Garopaba discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Betara	6.240,00	3.426,99	2.489,85	109,20	108,09	39,00	12.413,13
Bonito	0,00	947,14	0,00	0,00	0,00	0,00	947,14
Camarão-rosa	0,00	668,57	207,68	335,69	53,59	91,37	1.356,90
Carapeba	687,45	609,28	391,63	314,44	141,27	194,06	2.338,11
Corcoroca	378,86	0,00	3.315,00	0,00	0,00	0,00	3.693,86
Corvina	5.919,64	1.577,18	2.880,89	37.300,03	20.848,22	23.664,31	92.190,27
Enchova	884,00	1.447,55	157,51	320,66	644,84	37,58	3.492,14
Espada	612,86	4.830,43	705,13	0,00	0,00	0,00	6.148,42
Garoupa	0,00	0,00	47,36	637,69	0,00	0,00	685,05
Marimbá	171,17	377,93	267,31	392,35	76,56	42,90	1.328,21
Olho-de-cão	26.346,36	16.085,64	13.220,54	150,68	0,00	0,00	55.803,22
Palombeta	0,00	947,14	0,00	0,00	0,00	0,00	947,14
Pampo	969,43	342,78	3.495,78	912,89	876,08	123,65	6.720,60
Parati	3.353,69	4.579,98	2.803,78	2.403,17	3.642,17	451,46	17.234,23
Pescada	2.367,86	2.983,50	4.631,25	311,41	120,00	0,00	10.414,02
Pescada-branca	1.957,43	47,36	828,75	100,46	0,00	0,00	2.933,99
Pijirica	0,00	575,32	64,59	114,83	0,00	33,87	788,62
Robalo	1.708,57	2.522,37	504,08	243,52	69,09	107,25	5.154,87
Siri	2.674,29	0,00	1,63	0,00	172,61	0,00	2.848,52
Tainha	7.250,75	8.329,62	3.978,24	3.625,02	18.364,35	33.424,67	74.972,65
Outros *	995,89	1.450,53	894,82	854,47	28,60	320,08	4.544,39
Total	62.518,24	51.749,30	40.885,81	48.126,48	45.145,45	58.530,19	306.955,47

* Abrótea; Aipim; Bagre; Borriquete; Cação-martelo; Cações; Camarão-branco; Cará; Caranha; Carapicu; Emplastro; Guaivira; Linguado; Lula; Mexilhão; Mistura; Peixe-porco; Salema; Sargo-de-dente; Tilápia; Traíra; Xarelete.

Anexo 84 - Captura mensal descarregada no município de Garopaba discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Arrasto de praia	0,00	0,00	3.737,50	0,00	7.597,93	8.189,01	19.524,44
Arrasto manual	0,00	0,00	0,00	0,00	38,28	0,00	38,28
Emalhe anilhado	0,00	0,00	0,00	0,00	6.720,00	19.395,69	26.115,69
Espinhéis diversos	2.674,29	1.716,00	811,20	300,30	230,72	39,00	5.771,51
Linhas diversas	399,75	859,06	770,51	1.600,68	1.490,25	332,61	5.452,87
Outros	164,05	0,00	26,00	0,00	0,00	68,64	258,69
Redes de Emalhe	43.854,57	33.416,78	27.417,46	38.553,20	20.540,72	24.064,57	187.847,31
Tarrafa	15.425,58	15.757,46	8.123,13	7.672,31	8.527,55	6.440,67	61.946,69
Total	62.518,24	51.749,30	40.885,81	48.126,49	45.145,45	58.530,19	306.955,47

Anexo 85 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Garopaba.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Total
Arrasto de praia	0	0	292	0	253	425	970
Arrasto manual	0	0	0	0	115	0	115
Emalhe anilhado	0	0	0	0	18	287	305
Espinhéis diversos	669	1.716	421	382	182	78	3.448
Linhas diversas	567	1.428	1.299	1.649	1.141	1.175	7.259
Outros	115	0	182	0	0	65	362
Redes de Emalhe	13.942	7.160	9.625	2.200	549	2.242	35.718
Tarrafa	8.304	6.151	7.833	5.444	4.781	3.254	35.767
Total	23.597	16.455	19.652	9.675	7.039	7.526	83.944

Anexo 86 - Captura mensal descarregada no município de Imbituba discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Total
Bagre	30,61	918,75	469,80	0,00	0,00	396,78	1.815,94
Betara	58,82	62,97	328,13	321,43	84,03	63,87	919,24
Camarão-branco	0,00	0,00	888,16	2.307,14	150,00	0,00	3.345,30
Camarão-rosa	40.350,13	45.986,77	13.254,65	10.510,84	18.562,03	2.179,40	130.843,83
Corvina	36.404,15	20.168,23	9.075,99	3.886,48	10.865,88	9.458,32	89.859,05
Emplastro	2.811,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.811,01
Enchova	0,00	0,00	25,91	26,79	1.162,50	2.600,65	3.815,84
Espada	6.357,14	1.899,74	2.343,75	2.678,57	5.340,00	7.137,34	25.756,54
Garoupa	0,00	0,00	3.648,14	4.473,21	3.656,25	1.358,12	13.135,73
Linguado	2.345,24	561,33	0,00	267,86	1.335,00	0,00	4.509,42
Marimbá	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.155,84	1.155,84
Olhete	0,00	0,00	0,00	26,79	1.112,50	1.661,53	2.800,81
Olho-de-cão	12.212,80	1.614,58	0,00	0,00	0,00	1.155,84	14.983,23
Parati	76.776,05	12.465,10	1.343,32	1.803,57	646,47	527,58	93.562,09
Pescada-branca	4.238,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.238,10
Robalo	1.045,83	45,83	0,00	67,09	27,10	166,67	1.352,53
Siri	72.535,37	48.402,08	10.435,52	10.510,71	12.172,75	1.352,27	155.408,72
Sororoca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.311,69	2.311,69
Tainha	84.083,28	66.632,29	27.468,61	18.030,61	50.574,00	117.447,53	364.236,31
Tilápia	2.488,52	700,00	6.326,65	8.954,08	6.204,38	5.741,48	30.415,11
Outros *	2.012,02	901,90	770,70	267,86	225,03	101,56	4.279,08
Total	343.749,06	200.359,58	76.379,32	64.133,04	112.117,92	154.816,47	951.555,39

* Agulhão-branco; Borriquete; Carapeba; Carapicu; Corcoroca; Dourado; Gordinho; Guaivira; Jundiá; Lula; Manjuba; Mexilhão; Palombeta; Pampo; Paru; Pescada; Pescada-amarela; Raia; Raia-viola; Traíra; Ubarana; Xarelete.

Anexo 87 - Captura mensal descarregada no município de Imbituba discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto de praia	74.253,06	11.125,00	0,00	0,00	25.250,87	48.354,42	158.983,35
Arrasto manual	0,00	0,00	0,00	535,71	0,00	0,00	535,71
Aviãozinho	100.372,07	84.711,88	22.464,22	22.624,62	29.936,25	3.333,52	263.442,55
Emalhe anilhado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.780,00	2.780,00
Espinhéis diversos	34,60	0,00	225,00	0,00	0,00	230,11	489,71
Espindel de fundo	0,00	0,00	3.417,47	4.526,79	875,00	0,00	8.819,26
Espindel de superfície	0,00	0,00	261,51	0,00	0,00	0,00	261,51
Gerival	6.398,81	7.770,21	1.595,16	0,00	675,00	0,00	16.439,18
Linhas diversas	3.547,62	1.738,28	2.353,62	2.678,57	10.366,28	12.757,63	33.441,99
Múltiplos petrechos	1.107,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.107,14
Outros	276,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	276,79
Redes de Emalhe	139.945,96	90.279,01	42.056,20	31.129,34	39.960,18	80.039,19	423.409,88
Tarrafa	17.813,02	4.735,21	4.006,14	2.638,01	5.054,34	7.321,59	41.568,31
Total	343.749,07	200.359,58	76.379,32	64.133,04	112.117,92	154.816,47	951.555,39

Anexo 88 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Imbituba.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto de praia	460	139	0	0	520	1.379	2.498
Arrasto manual	0	0	0	71	0	0	71
Aviãozinho	12.799	7.991	4.268	5.658	9.618	1.257	41.591
Emalhe anilhado	0	0	0	0	0	19	19
Espinhéis diversos	388	0	150	0	0	460	998
Espindel de fundo	0	0	200	186	25	0	411
Espindel de superfície	0	0	44	0	0	0	44
Gerival	777	1.089	237	0	112	0	2.215
Linhas diversas	958	487	122	134	890	1.185	3.776
Múltiplos petrechos	166	0	0	0	0	0	166
Outros	221	0	0	0	0	0	221
Redes de Emalhe	15.784	7.140	4.167	3.767	3.527	6.434	40.819
Tarrafa	8.352	2.009	1.496	837	3.532	3.361	19.587
Total	39.905	18.855	10.684	10.653	18.224	14.095	112.416

Anexo 89 - Captura mensal descarregada no município de Imaruá discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Bagre	0,00	616,10	1.565,39	1.196,65	0,00	0,00	3.378,14
Borriquete	102,67	0,00	42,84	0,00	0,00	0,00	145,50
Camarão-branco	0,00	0,00	16.522,86	13.407,94	2.323,59	0,00	32.254,39
Camarão-rosa	47.442,16	55.462,07	29.398,71	17.068,31	25.467,57	7.518,21	182.357,02
Cará	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	166,15	166,15
Corvina	4.710,49	5.576,89	2.505,24	1.701,67	1.679,95	1.984,34	18.158,57
Linguado	20,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,74
Robalo	139,20	0,00	100,00	0,00	0,00	320,00	559,20
Siri	61.104,82	37.107,05	35.298,83	24.982,11	27.763,83	12.079,67	198.336,29
Tainha	30.463,02	50.422,47	43.059,94	20.981,61	6.137,38	5.902,82	156.967,24
Tilápia	273,90	597,67	75,56	400,00	2.028,28	820,34	4.195,74
Total	144.256,99	149.782,24	128.569,34	79.738,29	65.400,59	28.791,53	596.538,98

Anexo 90 - Captura mensal descarregada no município de Imaruá discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Aviãozinho	92.460,54	78.621,29	70.442,02	48.887,60	52.549,27	16.770,75	359.731,48
Espinhéis diversos	15.415,13	10.508,00	9.141,54	6.052,82	2.747,14	2.816,05	46.680,68
Gerival	433,71	1.390,90	2.585,93	1.740,62	145,43	0,00	6.296,59
Redes de Emalhe	33.825,31	57.347,08	43.878,22	22.494,06	8.413,75	6.570,22	172.528,64
Tarrafa	2.122,30	1.914,97	2.521,63	563,19	1.545,00	2.634,51	11.301,60
Total	144.256,99	149.782,24	128.569,34	79.738,29	65.400,59	28.791,53	596.538,98

Anexo 91 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Imaruá.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Aviãozinho	22.614	17.106	17.175	18.522	24.448	10.682	110.547
Espinhéis diversos	488	237	270	355	103	193	1.646
Gerival	145	347	620	599	274	0	1.985
Redes de Emalhe	3.803	3.825	4.173	1.946	2.755	3.857	20.359
Tarrafa	2.235	2.154	1.349	205	2.202	3.673	11.818
Total	29.285	23.669	23.587	21.627	29.782	18.405	146.355

Anexo 92 - Captura mensal descarregada no município de Laguna discriminada por categoria de pescado (em quilogramas), da pesca artesanal.

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total
Abrótea	1.314,00	536,33	0,00	0,00	0,00	1.648,94	3.499,27
Bagre	0,00	0,00	5.397,48	1.926,50	2.038,00	1.186,06	10.548,04
Betara	8.265,00	5.363,27	0,00	0,00	0,00	0,00	13.628,27
Camarão-rosa	0,00	0,00	25.228,55	30.427,52	15.398,80	4.408,38	75.463,24
Camarões	110.358,84	165.026,65	65.355,22	29.249,88	5.332,00	3.478,78	378.801,36
Castanha	2.042,50	1.072,65	0,00	0,00	0,00	82,45	3.197,60
Corvina	72.918,80	15.167,31	17.148,56	1.967,60	5.207,50	50.725,47	163.135,23
Garoupa	0,00	482,69	7.092,00	6.624,00	42.365,00	40.662,97	97.226,67
Guaivira	0,00	0,00	0,00	0,00	7.300,00	0,00	7.300,00
Linguado	0,00	0,00	0,00	257,96	5.351,10	8.633,12	14.242,18
Peixe-rei	0,00	0,00	13.988,57	4.098,21	0,00	0,00	18.086,79
Pescada	6.861,50	0,00	0,00	0,00	0,00	309,18	7.170,68
Pescada-branca	9.307,50	4.558,78	0,00	0,00	0,00	0,00	13.866,28
Robalo	934,80	1.862,82	193,96	239,24	0,00	0,00	3.230,82
Sardinha-verdadeira	0,00	0,00	0,00	0,00	2.850,00	2.011,77	4.861,77
Savelha	252,00	180,00	253,71	81,96	1.173,00	5.280,88	7.221,56
Siri	153.146,69	187.975,14	223.195,26	159.781,66	116.461,93	103.241,82	943.802,51
Sororoca	0,00	0,00	0,00	0,00	51.100,00	0,00	51.100,00
Tainha	113.054,33	166.965,29	181.414,22	128.529,76	130.572,05	304.463,12	1.024.998,77
Tilápia	165,60	709,71	456,00	1.353,51	209,00	678,53	3.572,35
Outros *	3.990,20	72,00	923,22	3.893,80	3.612,00	140,45	12.631,68
Total	482.611,77	549.972,62	540.646,75	368.431,61	388.970,38	526.951,91	2.857.585,05

* Borriquete; Cações; Camarão-branco; Camarão-santana; Caranha; Cherne; Enchova; Gordinho; Maria-mole; Peixe-porco; Sarda bocuda; Sururu.

Anexo 93 - Captura mensal descarregada no município de Laguna discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas), da pesca artesanal.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto de praia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.367,06	12.367,06
Arrasto manual	0,00	0,00	440,00	132,00	0,00	5.781,18	6.353,18
Aviãozinho	208.993,93	297.884,76	194.088,04	130.572,41	57.792,40	25.792,39	915.123,94
Coleta manual	0,00	0,00	0,00	1.520,82	0,00	0,00	1.520,82
Covo	16.978,00	15.278,91	101.329,71	79.177,50	60.183,33	46.744,41	319.691,87
Emalhe anilhado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	177.081,71	177.081,71
Espinhéis diversos	0,00	0,00	0,00	0,00	19.800,00	31.447,06	51.247,06
Espinhel de fundo	0,00	0,00	7.140,00	8.223,00	43.595,00	40.790,47	99.748,47
Gerival	38.883,47	35.086,11	17.175,71	10.514,57	352,00	0,00	102.011,87
Linhas diversas	2.053,20	1.287,18	0,00	0,00	0,00	0,00	3.340,38
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	9.122,29	3.997,40	0,00	0,00	13.119,69
Outros	0,00	325,71	0,00	0,00	0,00	0,00	325,71
Redes de Emalhe	187.785,70	176.594,10	147.024,47	89.023,04	151.687,60	128.050,75	880.165,66
Tarrafa	27.917,47	23.515,84	64.326,53	45.270,87	55.560,05	58.896,88	275.487,64
Total	482.611,77	549.972,62	540.646,75	368.431,61	388.970,38	526.951,91	2.857.585,05

Anexo 94 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Laguna, da pesca artesanal.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto de praia	0	0	0	0	0	113	113
Arrasto manual	0	0	370	113	0	688	1.171
Aviãozinho	34.838	46.658	36.671	32.270	19.512	7.082	177.031
Coleta manual	0	0	0	51	0	0	51
Covo	879	735	3.112	2.803	3.513	2.876	13.918
Emalhe anilhado	0	0	0	0	0	1.104	1.104
Espinhéis diversos	0	0	0	0	1.980	1.747	3.727
Espinhel de fundo	0	0	90	135	951	679	1.855
Gerival	3.259	2.463	2.407	1.551	246	0	9.926
Linhas diversas	905	429	0	0	0	0	1.334
Múltiplos petrechos	0	0	748	333	0	0	1.081
Outros	0	114	0	0	0	0	114
Redes de Emalhe	14.072	11.670	10.041	7.665	22.463	13.043	78.954
Tarrafa	4.826	5.179	8.614	11.053	7.361	7.339	44.372
Total	58.779	67.248	62.053	55.974	56.026	34.671	334.751

Anexo 95 - Captura mensal descarregada no município de Laguna discriminada por categoria de pescado (em toneladas), da pesca industrial.

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Cavalinha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,02	9,02
Não discriminado	0,00	0,00	0,00	0,00	88,24	65,06	153,30
Sardinha-lage	0,00	0,00	0,00	0,00	27,68	0,00	27,68
Sardinha-verdadeira	0,00	0,00	0,00	0,00	103,30	12,00	115,30
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	219,22	86,08	305,30

Anexo 96 - Captura mensal descarregada no município de Laguna discriminada por aparelho de pesca (em toneladas), da pesca industrial.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto de parelha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,60	33,60
Cerco traineira	0,00	0,00	0,00	0,00	146,82	52,48	199,30
Redes de Emalhe	0,00	0,00	0,00	0,00	72,40	0,00	72,40
Total	0,00	0,00	0,00	0,00	219,22	86,08	305,30

Anexo 97 - Número de embarcações atuantes no município de Laguna, discriminado por método de pesca (número total de barcos que operaram no período), da pesca industrial.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto de parelha	0	0	0	0	0	1	1
Cerco traineira	0	0	0	0	2	3	4
Redes de Emalhe	0	0	0	0	3	0	3
Total	0	0	0	0	5	4	8

Anexo 98 - Captura mensal descarregada no município de Pescaria Brava discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Bagre	103,27	731,67	585,22	126,00	162,88	71,00	1.780,04
Borriquete	0,00	0,00	0,00	0,00	17,00	610,36	627,36
Camarão-branco	0,00	0,00	0,00	0,00	85,00	0,00	85,00
Camarão-rosa	0,00	0,00	10.527,19	10.846,70	18.803,80	5.436,81	45.614,51
Camarões	16.908,40	28.102,44	14.608,32	4.749,69	7.613,90	3.200,71	75.183,47
Corvina	869,67	1.475,83	1.275,11	530,30	236,67	326,48	4.714,06
Gordinho	164,77	59,17	31,56	59,17	69,80	126,22	510,69
Linguado	0,00	0,00	0,00	0,00	17,00	117,60	134,60
Moreira	0,00	0,00	0,00	0,00	11,33	23,67	35,00
Sarda bocuda	0,00	0,00	0,00	88,75	0,00	0,00	88,75
Savelha	0,00	0,00	0,00	118,33	0,00	142,00	260,33
Siri	20.189,98	30.127,83	27.844,64	18.989,09	28.645,06	13.413,29	139.209,89
Tainha	3.276,50	3.367,00	6.739,33	8.856,88	9.773,14	6.028,01	38.040,86
Tilápia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,00	42,00
Total	41.512,59	63.863,94	61.611,37	44.364,91	65.435,59	29.538,15	306.326,56

Anexo 99 - Captura mensal descarregada no município de Pescaria Brava discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Aviãozinho	37.776,47	58.172,61	51.960,22	34.093,00	55.085,78	22.469,87	259.557,95
Linhas diversas	0,00	0,00	0,00	0,00	168,67	65,71	234,38
Redes de Emalhe	3.636,73	4.760,00	7.302,78	9.404,85	4.963,33	5.460,07	35.527,75
Tarrafa	99,39	931,33	2.348,38	867,06	5.217,80	1.542,50	11.006,47
Total	41.512,59	63.863,94	61.611,37	44.364,91	65.435,59	29.538,15	306.326,55

Anexo 100 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Pescaria Brava.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Aviãozinho	14.384	12.780	11.830	10.162	16.082	10.363	75.601
Linhas diversas	0	0	0	0	238	99	337
Redes de Emalhe	805	618	1.260	971	584	2.120	6.358
Tarrafa	203	275	864	625	909	820	3.696
Total	15.392	13.673	13.954	11.758	17.813	13.402	85.992

Anexo 101 - Captura mensal descarregada no município de Jaguaruna discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Abrótea	92,86	180,56	0,00	0,00	0,00	0,00	273,41
Bagre	3.289,72	0,00	4.140,57	0,00	231,37	162,50	7.824,17
Betara	9.503,11	2.789,39	1.789,05	7.321,79	5.455,37	2.281,48	29.140,20
Borriquete	127,19	15,55	0,00	22,09	0,00	0,00	164,82
Camarão-rosa	0,00	281,67	1.803,85	5.160,81	4.505,96	373,04	12.125,33
Camarões	17.834,22	22.658,17	30.370,24	3.059,97	0,00	0,00	73.922,60
Corvina	2.969,68	2.502,50	4.136,63	11.135,12	3.221,78	5.780,68	29.746,39
Gordinho	0,00	19,56	15,88	0,00	0,00	0,00	35,44
Linguado	2.225,76	4.305,96	5.953,64	21.372,29	9.593,08	7.797,39	51.248,11
Minhoca-da-praia	0,00	0,00	5,08	5,37	54,55	17,18	82,18
Moçambique	214,60	225,33	0,00	0,00	0,00	0,00	439,94
Pampo	0,00	0,00	0,00	427,14	0,00	2,44	429,58
Peixe-rei	5.723,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5.723,38
Pescada	0,00	0,00	967,26	0,00	0,00	62,97	1.030,23
Pescada-branca	148,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	148,57
Robalo	0,00	0,00	116,07	185,71	0,00	0,00	301,79
Savelha	0,00	0,00	0,00	0,00	906,79	0,00	906,79
Siri	49.117,49	33.965,54	38.735,57	22.765,38	16.932,95	5.484,85	167.001,78
Tainha	59.827,92	20.509,43	26.869,88	47.606,21	38.842,53	155.288,33	348.944,30
Tilápia	0,00	0,00	127,07	0,00	85,35	1.277,39	1.489,81
Outros	0,00	0,00	0,00	0,00	27,20	4,47	31,67
Total	151.074,49	87.453,66	115.030,79	119.061,89	79.856,94	178.532,72	731.010,49

* Badejo; Espada.

Anexo 102 - Captura mensal descarregada no município de Jaguaruna discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto de praia	32.092,83	9.245,81	4.133,21	4.642,86	5.679,24	46.898,66	102.692,61
Arrasto manual	1.717,01	877,32	0,00	0,00	0,00	0,00	2.594,33
Aviãozinho	65.234,70	55.639,56	67.670,16	22.966,51	14.475,76	3.107,28	229.093,97
Coleta manual	214,60	225,33	0,00	0,00	0,00	2,11	442,05
Covo	0,00	0,00	3.176,69	1.944,84	3.840,91	0,00	8.962,44
Emalhe anilhado	0,00	0,00	0,00	0,00	15.778,55	83.179,92	98.958,47
Gerival	0,00	408,06	0,00	0,00	0,00	0,00	408,06
Linhas diversas	289,71	86,67	260,00	148,57	65,00	39,00	888,95
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	399,19	399,19
Outros	0,00	0,00	5,08	5,37	54,55	15,07	80,07
Redes de Emalhe	51.402,23	19.731,78	36.013,47	85.584,92	36.538,23	43.326,53	272.597,16
Tarrafa	123,40	1.239,13	3.772,18	3.768,83	3.424,70	1.564,96	13.893,19
Total	151.074,49	87.453,66	115.030,79	119.061,89	79.856,94	178.532,72	731.010,48

Anexo 103 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Jaguaruna.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto de praia	616	191	228	139	422	1.087	2.683
Arrasto manual	382	117	0	0	0	0	499
Aviãozinho	8.035	6.386	9.721	5.103	2.386	467	32.098
Coleta manual	107	32	0	0	0	4	143
Covo	0	0	197	188	154	0	539
Emalhe anilhado	0	0	0	0	45	440	485
Gerival	0	58	0	0	0	0	58
Linhas diversas	279	208	267	149	65	29	997
Múltiplos petrechos	0	0	0	0	0	200	200
Outros	0	0	19	20	562	83	684
Redes de Emalhe	5.001	1.953	5.731	9.054	6.956	7.792	36.487
Tarrafa	64	612	1.322	802	715	263	3.778
Total	14.484	9.557	17.485	15.455	11.305	10.365	78.651

Anexo 104 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Rincão discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Abrótea	0,00	0,00	109,52	18,40	0,00	0,00	127,92
Bagre	0,00	0,00	1,81	0,00	0,00	98,67	100,48
Betara	2.692,92	2.145,33	2.162,62	115,00	36,08	361,87	7.513,81
Corvina	0,00	0,00	1.861,91	690,00	992,16	981,33	4.525,40
Linguado	0,00	0,00	876,19	1.104,00	2.633,73	1.416,80	6.030,72
Marisco-branco	0,00	0,00	295,71	0,00	0,00	36,80	332,51
Mexilhão	0,00	460,00	0,00	0,00	0,00	0,00	460,00
Minhoca-da-praia	11,08	23,87	23,51	15,93	10,31	31,60	116,29
Moçambique	2.846,25	3.588,00	1.940,74	2.269,70	213,33	98,13	10.956,15
Pampo	95,83	0,00	45,83	33,80	0,00	74,67	250,13
Pescada	0,00	0,00	0,00	506,00	0,00	0,00	506,00
Pescadinha-real	383,33	153,33	0,00	0,00	0,00	0,00	536,67
Raia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.226,67	1.226,67
Robalo	160,43	76,67	1.082,02	30,00	0,00	12,27	1.361,39
Siri	670,83	1.840,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.510,83
Tainha	43.217,55	33.516,18	10.183,19	12.922,87	13.620,75	43.517,78	156.978,31
Tilápia	766,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	766,67
Total	50.844,89	41.803,38	18.583,06	17.705,70	17.506,35	47.856,58	194.299,95

Anexo 105 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Rincão discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto de praia	28.303,40	5.679,01	0,00	0,00	375,82	24.369,34	58.727,56
Coleta manual	2.857,33	4.071,87	2.259,96	2.285,63	223,64	166,53	11.864,96
Linhas diversas	182,08	628,67	465,00	96,60	0,00	110,40	1.482,75
Redes de Emalhe	17.120,00	27.913,83	15.672,84	14.936,80	16.355,27	22.738,40	114.737,14
Tarrafa	2.382,08	3.510,00	185,26	386,67	551,62	471,91	7.487,55
Total	50.844,89	41.803,38	18.583,06	17.705,70	17.506,35	47.856,58	194.299,95

Anexo 106 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Rincão.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto de praia	1.049	307	0	0	18	954	2.328
Coleta manual	1.036	1.341	1.200	1.078	212	286	5.153
Linhas diversas	192	491	578	83	0	147	1.491
Redes de Emalhe	4.006	2.632	4.709	3.222	3.754	4.717	23.040
Tarrafa	1.361	1.007	44	39	157	163	2.771
Total	7.644	5.778	6.531	4.422	4.141	6.267	34.783

Anexo 107 - Captura mensal descarregada no município de Araranguá discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Bagre	12,50	12,50	66,43	137,67	4,54	148,95	382,59
Betara	266,89	81,25	521,45	98,39	295,50	273,38	1.536,84
Búzio-da-areia	2,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,55
Cará	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50	12,42	24,92
Carapicu	33,00	0,00	0,00	0,00	1,57	0,00	34,57
Corvina	93,00	271,25	0,00	0,00	0,00	3,58	367,83
Enchova	0,00	0,00	132,86	0,00	0,00	167,92	300,77
Linguado	155,00	155,00	0,00	7,69	149,90	146,23	613,82
Marisco-branco	61,11	0,00	0,00	15,39	10,00	0,00	86,50
Moçambique	2.801,44	569,82	1.640,81	274,85	0,00	0,00	5.286,92
Pampo	0,00	0,00	0,00	0,00	66,74	9,42	76,16
Robalo	332,44	294,18	208,41	20,78	309,98	254,93	1.420,72
Savelha	0,00	0,00	0,00	22,12	0,74	0,00	22,86
Siri	0,00	0,00	0,00	28,13	0,00	16,62	44,76
Tainha	7.105,11	7.834,89	8.355,35	7.286,55	14.902,72	25.370,01	70.854,64
Tilápia	0,00	0,00	0,00	0,00	250,00	0,00	250,00
Traíra	0,00	0,00	0,00	0,00	421,60	22,14	443,74
Total	10.863,05	9.218,89	10.925,30	7.891,55	16.425,80	26.425,58	81.750,17

Anexo 108 - Captura mensal descarregada no município de Araranguá discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Total
Arrasto de praia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.900,00	3.900,00
Coleta manual	2.865,10	569,82	1.640,81	290,23	10,00	0,00	5.375,96
Linhas diversas	0,00	0,00	0,00	76,92	231,00	115,04	422,97
Redes de Emalhe	6.723,72	7.222,82	7.584,27	6.826,58	9.268,02	17.062,54	54.687,95
Tarrafa	1.274,22	1.426,25	1.700,22	697,82	6.916,78	5.348,01	17.363,29
Total	10.863,05	9.218,89	10.925,30	7.891,55	16.425,80	26.425,58	81.750,17

Anexo 109 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Araranguá.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Total
Arrasto de praia	0	0	0	0	0	113	113
Coleta manual	713	65	365	61	10	0	1.214
Linhas diversas	0	0	0	35	40	78	153
Redes de Emalhe	2.135	1.544	1.921	2.108	2.378	3.591	13.677
Tarrafa	395	303	907	219	1.013	729	3.566
Total	3.243	1.912	3.193	2.423	3.441	4.511	18.723

Anexo 110 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Arroio do Silva discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Atum	420,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	420,00
Betara	9.587,98	1.786,00	3.804,20	588,84	105,80	594,79	16.467,60
Cação-martelo	87,00	505,46	526,83	1.306,75	0,00	0,00	2.426,04
Cações	0,00	0,00	360,00	108,75	191,14	0,00	659,89
Corvina	1.664,13	962,82	219,73	563,33	526,59	317,67	4.254,28
Enchova	34,80	0,00	0,00	43,50	0,00	146,18	224,48
Guaivira	1.162,20	325,46	952,00	0,00	0,00	0,00	2.439,66
Linguado	543,30	545,00	69,17	397,40	952,16	967,43	3.474,46
Manjuba	0,00	0,00	198,00	0,00	0,00	0,00	198,00
Marisco-branco	512,80	402,91	413,10	81,34	240,86	496,30	2.147,31
Moçambique	8.781,49	5.510,91	5.067,28	2.457,95	857,46	0,00	22.675,08
Palombeta	412,50	125,00	220,00	0,00	0,00	316,36	1.073,86
Pampo	364,80	158,73	167,15	347,50	173,46	35,38	1.247,00
Pescada-branca	110,91	20,05	0,00	65,25	0,00	10,55	206,75
Pescadinha-real	1.993,20	312,73	29,00	0,00	0,00	1.170,82	3.505,75
Raia	0,00	0,00	0,00	87,00	0,00	421,82	508,82
Robalo	2.099,80	408,55	333,41	350,78	50,91	26,18	3.269,62
Serrinha	220,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	220,50
Sororoca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	949,09	949,09
Tainha	18.507,14	9.797,35	10.719,03	9.559,01	7.505,52	29.879,57	85.967,62
Outros *	199,32	0,94	89,87	282,34	228,65	316,56	1.117,68
Total	46.701,87	20.861,87	23.168,77	16.239,74	10.832,54	35.648,69	153.453,48

* Abrótea; Bagre; Borriquete; Búzio-da-areia; Camarões; Cavalinha; Espada; Gordinho; Merluza; Minhoca-da-praia; Pescada; Salema; Savelha; Siri.

Anexo 111 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Arroio do Silva discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto de praia	8.559,67	610,00	2.785,00	0,00	32,73	8.044,91	20.032,30
Coleta manual	9.294,29	5.914,76	5.496,22	2.582,02	1.158,32	576,53	25.022,14
Linhas diversas	27,84	0,00	521,80	0,00	89,13	0,00	638,77
Redes de Emalhe	27.046,70	11.882,57	11.872,24	13.108,89	9.291,63	26.863,62	100.065,66
Tarrafa	1.773,37	2.454,55	2.493,50	548,83	260,73	163,64	7.694,61
Total	46.701,87	20.861,87	23.168,77	16.239,74	10.832,54	35.648,69	153.453,48

Anexo 112 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Arroio do Silva.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto de praia	485	75	50	0	13	670	1.293
Coleta manual	1.518	1.034	1.059	687	959	1.069	6.326
Linhas diversas	28	0	99	0	81	0	208
Redes de Emalhe	7.438	4.114	3.107	5.689	4.348	8.552	33.248
Tarrafa	392	120	424	94	51	25	1.106
Total	9.861	5.343	4.739	6.470	5.452	10.316	42.181

Anexo 113 - Captura mensal descarregada no município de Sombrio discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Bagre	261,00	92,86	0,00	0,00	43,75	167,14	564,75
Betara	0,00	111,43	0,00	0,00	0,00	37,14	148,57
Cará	244,00	0,00	48,75	318,50	211,57	3,71	826,54
Cascudo	0,00	0,00	0,00	0,00	14,86	0,00	14,86
Corvina	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,20
Jundiá	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70,00
Robalo	118,00	120,71	48,75	796,25	308,21	1.758,57	3.150,50
Siri	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,00
Tainha	3.765,00	14.214,29	7.720,00	8.525,00	2.370,36	5.740,00	42.334,64
Tilápia	234,00	0,00	438,75	1.340,63	1.332,71	482,86	3.828,95
Traíra	280,00	0,00	0,00	16,25	420,00	3,71	719,96
Total	5.055,20	14.539,29	8.256,25	10.996,63	4.701,46	8.193,14	51.741,97

Anexo 114 - Captura mensal descarregada no município de Sombrio discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Redes de Emalhe	5.055,20	14.502,14	8.256,25	10.996,63	4.701,46	8.193,14	51.704,83
Tarrafa	0,00	37,14	0,00	0,00	0,00	0,00	37,14
Total	5.055,20	14.539,29	8.256,25	10.996,63	4.701,46	8.193,14	51.741,97

Anexo 115 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Sombrio.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Redes de Emalhe	458	485	416	791	742	1.365	4.257
Tarrafa	0	15	0	0	0	0	15
Total	458	500	416	791	742	1.365	4.272

Anexo 116 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Gaivota discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Total
Bagre	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,30	68,30
Betara	10.813,93	128,57	5.531,00	2.367,29	2.485,71	593,33	21.919,83
Cará	0,00	0,00	43,39	112,50	28,93	0,00	184,82
Corvina	1.560,27	5.793,75	0,00	0,00	0,00	0,00	7.354,02
Enchova	482,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	482,14
Linguado	2.091,96	5.118,75	0,00	650,00	2.025,00	48,21	9.933,93
Marisco-branco	0,00	0,00	0,00	0,00	353,57	58,44	412,01
Minhoca-da-praia	5,14	1,03	47,84	23,00	16,71	49,73	143,46
Miracéu	0,00	3.085,71	0,00	600,00	1.398,21	0,00	5.083,93
Mistura	0,00	2.410,71	1.356,03	0,00	0,00	120,54	3.887,28
Moçambique	9.975,00	6.416,25	2.702,68	1.200,63	64,29	0,00	20.358,84
Pampo	1.928,57	0,00	0,00	0,00	0,00	53,04	1.981,61
Pescada	0,00	0,00	2.169,64	3.875,00	578,57	265,18	6.888,39
Pescada-branca	535,71	200,89	0,00	0,00	0,00	0,00	736,61
Robalo	2.507,14	0,00	517,86	75,00	0,00	0,00	3.100,00
Siri	15.428,57	3.808,93	9.642,86	0,00	11.571,43	10.800,00	51.251,79
Tainha	5.494,49	17.708,04	21.595,31	3.084,38	10.586,73	76.558,65	135.027,60
Tilápia	0,00	0,00	313,39	375,00	11,57	57,86	757,82
Traíra	0,00	0,00	0,00	37,50	0,00	0,00	37,50
Xaréu	964,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	964,29
Total	51.787,23	44.672,64	43.920,00	12.400,29	29.120,73	88.673,28	270.574,17

Anexo 117 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Gaivota discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Total
Arrasto de praia	2.350,45	0,00	13.560,27	0,00	8.618,30	70.407,32	94.936,34
Coleta manual	9.980,14	6.417,28	2.750,52	1.223,63	434,57	108,18	20.914,31
Espinhéis diversos	15.428,57	3.808,93	9.642,86	0,00	11.571,43	10.800,00	51.251,79
Linhas diversas	51,43	128,57	291,71	156,88	0,00	192,86	821,45
Redes de Emalhe	23.976,64	34.317,86	17.674,64	11.019,79	8.496,43	7.164,92	102.650,28
Total	51.787,23	44.672,64	43.920,00	12.400,29	29.120,73	88.673,27	270.574,16

Anexo 118 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Gaivota.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Arrasto de praia	63	0	282	0	265	1.180	1.790
Coleta manual	972	672	437	304	119	112	2.616
Espinheis diversos	386	24	72	0	54	54	590
Linhas diversas	64	51	167	61	0	51	394
Redes de Emalhe	5.027	7.374	1.629	2.207	1.297	657	18.191
Total	6.512	8.121	2.587	2.572	1.735	2.054	23.581

Anexo 119 - Captura mensal descarregada no município de Santa Rosa do Sul discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Betara	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00
Cará	0,00	7,50	122,50	102,50	0,00	0,00	232,50
Corvina	0,00	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00	25,00
Robalo	62,50	83,63	85,00	0,00	0,00	61,88	293,00
Siri	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00
Tainha	1.012,50	793,13	1.200,00	1.202,50	855,00	345,00	5.408,13
Tilápia	25,00	9,38	12,50	25,00	0,00	0,00	71,88
Traíra	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	324,38	324,38
Total	1.200,00	893,63	1.445,00	1.330,00	855,00	731,25	6.454,88

Anexo 120 - Captura mensal descarregada no município de Santa Rosa do Sul discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Redes de Emalhe	1.025,00	875,63	1.245,00	1.105,00	655,00	693,75	5.599,38
Tarrafa	175,00	18,00	200,00	225,00	200,00	37,50	855,50
Total	1.200,00	893,63	1.445,00	1.330,00	855,00	731,25	6.454,88

Anexo 121 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Santa Rosa do Sul.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Redes de Emalhe	310	133	282	322	165	253	1.465
Tarrafa	160	22	75	35	40	4	336
Total	470	155	357	357	205	257	1.801

Anexo 122 - Captura mensal descarregada no município de São João do Sul discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Camarão-rosa	3.598,57	3.633,75	728,57	0,00	340,00	0,00	8.300,89
Cará	0,00	0,00	23,33	10,00	10,00	135,00	178,33
Carpa	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	96,00
Corvina	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	10,00
Jundiá	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,33	98,33
Robalo	0,00	21,25	10,00	10,00	0,00	0,00	41,25
Roncador	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00
Siri	26.261,14	22.811,75	42.189,86	22.738,36	39.725,00	14.133,33	167.859,44
Tainha	103,93	613,75	3.612,67	8.406,57	2.603,50	916,00	16.256,42
Tilápia	228,86	82,50	13,33	0,00	20,00	30,00	374,69
Traíra	0,00	5,00	10,00	10,00	0,00	1.734,00	1.759,00
Total	30.288,50	27.168,00	46.597,76	31.174,93	42.698,50	17.048,67	194.976,36

Anexo 123 - Captura mensal descarregada no município de São João do Sul discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Aviãozinho	9.728,29	6.508,00	728,57	0,00	340,00	0,00	17.304,86
Espinhéis diversos	8.171,43	1.627,75	22.486,76	16.152,64	31.725,00	7.933,33	88.096,92
Múltiplos petrechos	0,00	1.984,75	0,00	0,00	0,00	0,00	1.984,75
Puçá	11.960,00	16.325,00	19.666,67	6.585,71	8.000,00	6.200,00	68.737,38
Redes de Emalhe	159,29	657,50	3.646,43	7.907,50	2.328,50	2.490,00	17.189,22
Tarrafa	269,50	65,00	69,33	529,07	305,00	425,33	1.663,24
Total	30.288,50	27.168,00	46.597,76	31.174,93	42.698,50	17.048,67	194.976,36

Anexo 124 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de São João do Sul.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Aviãozinho	954	1.078	73	0	34	0	2.139
Espinhéis diversos	90	8	215	160	283	62	818
Múltiplos petrechos	0	42	0	0	0	0	42
Puçá	222	242	376	187	182	152	1.361
Redes de Emalhe	85	157	353	552	228	512	1.887
Tarrafa	92	61	46	110	51	224	584
Total	1.443	1.588	1.063	1.009	778	950	6.831

Anexo 125 - Captura mensal descarregada no município de Passo de Torres discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Bagre	362,14	0,00	0,00	845,00	65,00	0,00	1.272,14
Betara	107,71	461,93	260,00	195,00	0,00	0,00	1.024,65
Camarão-rosa	1.281,43	292,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1.573,93
Cará	0,00	0,00	0,00	0,00	14,63	0,00	14,63
Corvina	0,00	6.240,00	300.000,00	0,00	0,00	250.000,00	556.240,00
Enchova	0,00	0,00	0,00	6.000,00	0,00	0,00	6.000,00
Gordinho	0,00	0,00	9.000,00	0,00	0,00	0,00	9.000,00
Guaivira	0,00	0,00	21.000,00	0,00	0,00	0,00	21.000,00
Linguado	0,00	1.248,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.248,00
Maria-mole	0,00	0,00	22.500,00	0,00	0,00	0,00	22.500,00
Minhoca-da-praia	0,00	0,00	6,93	0,00	0,00	0,00	6,93
Miracéu	0,00	0,00	5.400,00	0,00	0,00	0,00	5.400,00
Mistura	0,00	4.992,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.992,00
Moçambique	8.037,71	8.623,33	2.968,33	1.248,00	357,50	0,00	21.234,88
Peixe-rei	0,00	0,00	0,00	314,17	0,00	0,00	314,17
Robalo	1.448,57	0,00	1.690,00	0,00	0,00	26,74	3.165,31
Sardinha-verdadeira	2.535,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.535,00
Siri	2.395,71	1.950,00	3.900,00	5.200,00	4.680,00	891,43	19.017,14
Tainha	4.613,14	1.669,20	6.088,33	11.453,00	653.054,25	99.377,20	776.255,13
Traíra	0,00	58,50	117,00	97,50	58,50	89,14	420,64
Total	20.781,43	25.535,47	372.930,60	25.352,67	658.229,88	350.384,52	1.453.214,55

Anexo 126 - Captura mensal descarregada no município de Passo de Torres discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto de praia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	84.128,57	84.128,57
Aviãozinho	1.448,57	292,50	0,00	0,00	0,00	0,00	1.741,07
Cerco traineira	0,00	0,00	0,00	0,00	540.000,00	0,00	540.000,00
Coleta manual	8.037,71	8.623,33	2.975,27	1.248,00	357,50	0,00	21.241,81
Puçá	2.228,57	1.950,00	3.900,00	5.200,00	4.680,00	891,43	18.850,00
Redes de Emalhe	3.272,29	14.669,63	363.097,83	18.904,67	113.153,38	265.002,00	778.099,79
Tarrafa	5.794,29	0,00	2.957,50	0,00	39,00	362,51	9.153,30
Total	20.781,43	25.535,47	372.930,60	25.352,67	658.229,88	350.384,51	1.453.214,55

Anexo 127 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Passo de Torres.

Petrecho	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total
Arrasto de praia	0	0	0	0	0	280	280
Aviãozinho	652	90	0	0	0	0	742
Cerco traineira	0	0	0	0	90	0	90
Coleta manual	923	871	528	208	58	0	2.588
Puçá	134	156	52	208	234	33	817
Redes de Emalhe	756	2.018	3.360	2.489	2.116	2.303	13.042
Tarrafa	1.630	0	2.535	0	13	126	4.304
Total	4.095	3.135	6.475	2.905	2.511	2.742	21.863

12. APÊNDICES

- Apêndice 1 - Formulários Monitoramento;
- Apêndice 2 - *Release* PMAP-SC;
- Apêndice 3 - Informativos PMAP-SC nº04.