

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

**RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL - RTS**

**BR 04042013/17**

**Revisão 02  
Junho / 2017**



**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:** agosto-dezembro de 2016. Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de Santa Catarina. Escola do Mar, Ciência e Tecnologia, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, junho 2017. 332 p.





## RELATÓRIO TÉCNICO SEMESTRAL – BR 04042013/17

REGISTRO DE REVISÕES				
Revisão	Data	Itens atingidos/ Descrição	Elaboração	Aprovação
01	21/06/2017	Correções pontuais em tabelas e gráficos.	Paulo R. Pezzuto	
01	21/06/2017	Adequações de layout e legendas nos mapas.	Rodrigo Sant'Ana	
01	21/06/2017	Correções e detalhamentos no corpo do texto conforme solicitação da Petrobras.	Paulo R. Pezzuto	
02	30/11/2022	Inserção da autoria do relatório.	Gislei C. Bail Braun	
<b>Aprovações do documento original:</b>				
Assinatura: _____		Data: _____	Cargo: _____	
Assinatura: _____		Data: _____	Cargo: _____	
<b>Arquivo Eletrônico:</b> PMAPSC_BR_04042013_17_rev02				
Número de páginas:				332

## ÍNDICE

1.	LISTA DE TABELAS.....	3
2.	LISTA DE FIGURAS.....	4
3.	LISTA DE ANEXOS.....	17
4.	APRESENTAÇÃO .....	25
5.	CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE PESQUEIRA.....	27
	5.1. PESQUISA DE CAMPO .....	27
	5.2. TRATAMENTO E ARMAZENAMENTO DE DADOS.....	30
	5.3. INDICADORES DE DESEMPENHO.....	32
6.	MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA .....	34
	6.1. PESQUISA DE CAMPO .....	35
	6.2. TRATAMENTO E ARMAZENAMENTO DE DADOS.....	42
	6.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	45
	6.3.1. Panorama Estadual .....	45
	6.3.2. Panorama por Município.....	79
7.	AVALIAÇÃO DA INTERAÇÃO PESCA X PMTE.....	241
	7.1. INTERAÇÕES PESCA X E&P: CONTEXTO .....	241
	7.2. INTERAÇÕES PESCA X E&P: ABORDAGENS .....	243
	7.3. INTERAÇÕES PESCA X E&P: UMA PROPOSTA DE TRABALHO EM TRÊS FASES.....	245
	7.4. VALIDAÇÃO DOS CONCEITOS E DAS FERRAMENTAS DE ANÁLISE PROPOSTAS .....	254
	7.5. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES DO GT.....	255
8.	COMUNICAÇÕES .....	257
	8.1. PLANEJAMENTO DOS EVENTOS DE COMUNICAÇÃO DO PROJETO... 257	
	8.2. DEVOLUTIVAS DO PCSPA-SC .....	260
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	263
10.	ANEXOS.....	266
11.	APÊNDICES.....	332

## 1. LISTA DE TABELAS

**Tabela 1** - Integrantes do Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira – PMAP-SC. .... 26

**Tabela 2** - Indicadores de desempenho da etapa de cadastramento de pescadores e embarcações e levantamento socioeconômico realizada entre agosto e dezembro de 2016. Total se refere aos números consolidados no PCSPA. Amostra PCSPA refere-se aos números de pescadores / embarcações cadastrados na amostra realizada durante o PCSPA. PMAP refere-se ao número de pescadores e embarcações efetivamente localizados e cadastrados no censo realizado pela equipe em campo. “Faltantes” refere-se a pescadores cuja existência era certa, mas que ainda não haviam sido localizados. Sócio refere-se ao número de pescadores (tamanho da amostra) para os quais foi aplicado o questionário socioeconômico no PMAP-SC.\*\* refere-se a municípios onde o levantamento ainda estava em plena execução ao final de dezembro de 2016. .... 33

**Tabela 3** - Definição das atividades produtivas abrangidas pelo PMAP-SC. .... 34

**Tabela 4** - 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, distâncias do município-sede e deslocamento estimado no interior de cada município, em termos de distância e tempo médio de percurso. .... 36

**Tabela 5** - Descrição dos tipos de documentos utilizados para o monitoramento do desembarque da pesca industrial em Santa Catarina. .... 39

**Tabela 6** - Descritores das atividades de pesca artesanal e industrial monitorados no PMAP-SC. .... 41

**Tabela 7** - Exemplos hipotéticos de critérios estabelecidos para a representação da EXPOSIÇÃO e entre embarcações de pesca e de E&P em uma unidade espacial durante uma unidade temporal e suas CONSEQUÊNCIAS. .... 252

**Tabela 8** - Exemplo hipotético de pontuação de uma unidade espacial durante uma unidade temporal a partir dos critérios de exposição e consequência das interações entre pesca e E&P, incluindo o cálculo do RISCO. .... 253

**Tabela 9** – Cronograma de atividades do Grupo de Trabalho do PMAP-BC. .... 256

**Tabela 10** – Entidades que receberam as devolutivas do PCSPA-SC por região do estado de Santa Catarina. .... 262

## 2. LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Área de abrangência do PMAP-SC, incluindo os municípios a serem monitorados e sua respectiva distribuição nas cinco regiões definidas para o Estado de Santa Catarina. Fonte: PETROBRAS. ....	38
<b>Figura 2</b> - Descargas de pescado registradas nos municípios de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016 pela pesca industrial (barras negras) e pesca artesanal (barras brancas). ....	46
<b>Figura 3</b> - Descargas de pescado registradas em Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016 pela pesca industrial (barras negras) e pesca artesanal (barras brancas).....	47
<b>Figura 4</b> - Descargas das categorias de pescado registradas em Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016 pela pesca industrial (A) e pesca artesanal (B). Barras brancas são categorias registradas em ambas as modalidades de pesca. Barras negras são categorias registradas apenas em uma categoria de pesca. ....	49
<b>Figura 5</b> - Descargas dos petrechos de pesca registrados em Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016 pela pesca industrial (A) e pesca artesanal (B). ....	51
<b>Figura 6</b> - Número total de dias de pesca da pesca artesanal registrados nos municípios de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. ....	54
<b>Figura 7</b> - Número total de unidades produtivas da pesca artesanal registrados nos municípios de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. ....	55
<b>Figura 8</b> - Distribuição do esforço em (A) dias de pesca e (B) número de embarcações da pesca industrial por aparelhos de pesca em Santa Catarina, entre agosto e dezembro de 2016. Também se apresentam em ambos os gráficos a produtividade média, em toneladas/viagem, dos aparelhos de pesca no período. ....	57
<b>Figura 9</b> - Distribuição espacial das capturas obtidas pela pesca artesanal no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva. ....	59
<b>Figura 10</b> - Distribuição espacial das capturas de corvina obtidas pela pesca artesanal no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva. ....	60
<b>Figura 11</b> - Distribuição espacial das capturas de enchova obtidas pela pesca artesanal no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva. ....	61
<b>Figura 12</b> - Distribuição espacial das capturas de sardinha-verdadeira obtidas pela pesca artesanal no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva. ....	62

**Figura 13** - Distribuição espacial das capturas da pesca artesanal de emalhe de fundo no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva. .... 63

**Figura 14** - Distribuição espacial das capturas da pesca artesanal de emalhe de superfície no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva. .... 64

**Figura 15** - Distribuição espacial das capturas da pesca artesanal de cerco/traineira no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva. .... 65

**Figura 16** - Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de arrasto duplo (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas do camarão-barba-ruça. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva..... 69

**Figura 17** - Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de arrasto de parelhas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de castanha. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva. .... 70

**Figura 18** - Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de arrasto simples (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de castanha. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva. .... 71

**Figura 19** - Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de cerco/traineira (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de sardinha-verdadeira. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva..... 72

**Figura 20** - Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de emalhe de fundo (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de corvina. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva. .... 73

**Figura 21** - Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de espinhel de fundo (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de batata. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva. .... 74

**Figura 22** - Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de espinhel de superfície (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de meca. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva. .... 75

**Figura 23** - Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de linha e anzol (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de bonito-listrado. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva. .... 76

**Figura 24** - Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de potes (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de polvo. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva. .... 77

**Figura 25** - Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de vara e isca-viva (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de bonito-listrado. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva. .... 78

**Figura 26** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Itapoá entre agosto e dezembro de 2016. .... 80

**Figura 27** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Itapoá entre agosto e dezembro de 2016. .... 81

**Figura 28** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Itapoá entre agosto e dezembro de 2016. .... 82

**Figura 29** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Itapoá em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores). .... 83

**Figura 30** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Garuva entre agosto e dezembro de 2016. .... 85

**Figura 31** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Garuva entre agosto e dezembro de 2016. .... 86

**Figura 32** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Garuva entre agosto e dezembro de 2016. .... 87

**Figura 33** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Garuva em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores). .... 88

**Figura 34** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Joinville entre agosto e dezembro de 2016..... 90

**Figura 35** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Joinville entre agosto e dezembro de 2016..... 91

**Figura 36** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Joinville entre agosto e dezembro de 2016. .... 92

**Figura 37** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Joinville em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 93

**Figura 38** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de São Francisco do Sul entre agosto e dezembro de 2016..... 95

**Figura 39** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de São Francisco do Sul entre agosto e dezembro de 2016..... 96

**Figura 40** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de São Francisco do Sul entre agosto e dezembro de 2016. .... 97

**Figura 41** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de São Francisco do Sul em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 98

**Figura 42** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Araquari entre agosto e dezembro de 2016. .... 100

**Figura 43** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Araquari entre agosto e dezembro de 2016. .... 101

**Figura 44** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Araquari entre agosto e dezembro de 2016... 102

**Figura 45** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Araquari em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 103

**Figura 46** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Barra do Sul entre agosto e dezembro de 2016. .... 105

**Figura 47** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Balneário Barra do Sul entre agosto e dezembro de 2016. .... 106

**Figura 48** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Balneário Barra do Sul entre agosto e dezembro de 2016..... 107



**Figura 49** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Balneário Barra do Sul em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 108

**Figura 50** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Barra Velha entre agosto e dezembro de 2016..... 110

**Figura 51** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Barra Velha entre agosto e dezembro de 2016..... 111

**Figura 52** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Barra Velha entre agosto e dezembro de 2016. .... 112

**Figura 53** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Barra Velha em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores). .... 113

**Figura 54** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Piçarras entre agosto e dezembro de 2016..... 115

**Figura 55** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Balneário Piçarras entre agosto e dezembro de 2016..... 115

**Figura 56** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Balneário Piçarras entre agosto e dezembro de 2016. .... 116

**Figura 57** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Balneário Piçarras em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 117

**Figura 58** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Penha entre agosto e dezembro de 2016. .... 119

**Figura 59** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Penha entre agosto e dezembro de 2016. .... 120

**Figura 60** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Penha entre agosto e dezembro de 2016..... 120

**Figura 61** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Penha em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 121

**Figura 62** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Navegantes entre agosto e dezembro de 2016..... 123

**Figura 63** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Navegantes entre agosto e dezembro de 2016..... 123



**Figura 64** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Navegantes entre agosto e dezembro de 2016. .... 124

**Figura 65** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Navegantes em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores). .... 125

**Figura 66** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca industrial no município de Navegantes entre agosto e dezembro de 2016. .... 127

**Figura 67** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca industrial no município de Navegantes entre agosto e dezembro de 2016. .... 128

**Figura 68** - Número total de embarcações atuantes por petrecho de pesca utilizado pela pesca industrial no município de Navegantes entre agosto e dezembro de 2016. .... 128

**Figura 69** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Itajaí entre agosto e dezembro de 2016. .... 130

**Figura 70** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Itajaí entre agosto e dezembro de 2016. .... 130

**Figura 71** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Itajaí entre agosto e dezembro de 2016. .... 131

**Figura 72** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Itajaí em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores). .... 132

**Figura 73** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca industrial no município de Itajaí entre agosto e dezembro de 2016. .... 134

**Figura 74** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca industrial no município de Itajaí entre agosto e dezembro de 2016. .... 135

**Figura 75** - Número total de embarcações atuantes por petrecho de pesca utilizado pela pesca industrial no município de Itajaí entre agosto e dezembro de 2016. .... 135

**Figura 76** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Camboriú entre agosto e dezembro de 2016. .... 137

**Figura 77** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Balneário Camboriú entre agosto e dezembro de 2016. .... 137

**Figura 78** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Balneário Camboriú entre agosto e dezembro de 2016. .... 138

<b>Figura 79</b> - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Balneário Camboriú em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).....	139
<b>Figura 80</b> - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Itapema entre agosto e dezembro de 2016.....	141
<b>Figura 81</b> - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Itapema entre agosto e dezembro de 2016.....	142
<b>Figura 82</b> - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Itapema entre agosto e dezembro de 2016. ...	142
<b>Figura 83</b> - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Itapema em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).....	143
<b>Figura 84</b> - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Porto Belo entre agosto e dezembro de 2016. ....	145
<b>Figura 85</b> - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Porto Belo entre agosto e dezembro de 2016. ....	146
<b>Figura 86</b> - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Porto Belo entre agosto e dezembro de 2016. ....	146
<b>Figura 87</b> - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Porto Belo em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores). ....	147
<b>Figura 88</b> - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca industrial no município de Porto Belo entre agosto e dezembro de 2016. ....	149
<b>Figura 89</b> - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca industrial no município de Porto Belo entre agosto e dezembro de 2016. ....	150
<b>Figura 90</b> - Número total de embarcações atuantes por petrecho de pesca utilizado pela pesca industrial no município de Porto Belo entre agosto e dezembro de 2016.....	150
<b>Figura 91</b> - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Bombinhas entre agosto e dezembro de 2016.....	152
<b>Figura 92</b> - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Bombinhas entre agosto e dezembro de 2016.....	152
<b>Figura 93</b> - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Bombinhas entre agosto e dezembro de 2016. ....	153

**Figura 94** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Bombinhas em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 154

**Figura 95** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Tijucas entre agosto e dezembro de 2016. .... 156

**Figura 96** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Tijucas entre agosto e dezembro de 2016. .... 157

**Figura 97** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Tijucas entre agosto e dezembro de 2016..... 158

**Figura 98** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Tijucas em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 159

**Figura 99** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Governador Celso Ramos entre agosto e dezembro de 2016..... 161

**Figura 100** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Governador Celso Ramos entre agosto e dezembro de 2016..... 162

**Figura 101** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Governador Celso Ramos entre agosto e dezembro de 2016..... 163

**Figura 102** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Governador Celso Ramos em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 164

**Figura 103** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Biguaçu entre agosto e dezembro de 2016..... 166

**Figura 104** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Biguaçu entre agosto e dezembro de 2016..... 167

**Figura 105** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Biguaçu entre agosto e dezembro de 2016. .. 168

**Figura 106** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Biguaçu em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 169

**Figura 107** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de São José entre agosto e dezembro de 2016..... 171

**Figura 108** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de São José entre agosto e dezembro de 2016..... 172

**Figura 109** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de São José entre agosto e dezembro de 2016. 173

**Figura 110** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de São José em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores). ..... 174

**Figura 111** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Florianópolis entre agosto e dezembro de 2016. .... 176

**Figura 112** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Florianópolis entre agosto e dezembro de 2016. .... 177

**Figura 113** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Florianópolis entre agosto e dezembro de 2016. .... 178

**Figura 114** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Florianópolis em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores). .... 179

**Figura 115** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Palhoça entre agosto e dezembro de 2016..... 181

**Figura 116** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Palhoça entre agosto e dezembro de 2016..... 182

**Figura 117** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Palhoça entre agosto e dezembro de 2016. .. 183

**Figura 118** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Palhoça em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 184

**Figura 119** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Garopaba entre agosto e dezembro de 2016..... 186

**Figura 120** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Garopaba entre agosto e dezembro de 2016..... 186

**Figura 121** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Garopaba entre agosto e dezembro de 2016. 187

**Figura 122** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Garopaba em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores). ..... 188

**Figura 123** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Imbituba entre agosto e dezembro de 2016. .... 190

**Figura 124** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Imbituba entre agosto e dezembro de 2016. .... 191

**Figura 125** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Imbituba entre agosto e dezembro de 2016. . 191

**Figura 126** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Imbituba em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 192

**Figura 127** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Imaruí entre agosto e dezembro de 2016. .... 194

**Figura 128** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Imaruí entre agosto e dezembro de 2016. .... 194

**Figura 129** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Imaruí entre agosto e dezembro de 2016. .... 195

**Figura 130** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Imaruí em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 196

**Figura 131** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Laguna entre agosto e dezembro de 2016..... 198

**Figura 132** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Laguna entre agosto e dezembro de 2016..... 199

**Figura 133** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Laguna entre agosto e dezembro de 2016. ... 199

**Figura 134** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Laguna em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 200

**Figura 135** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca industrial no município de Laguna entre agosto e dezembro de 2016 (Outros\*: Cação-martelo; Cavalinha; Congro-rosa; Corcoroca; Enguia; Goete; Guaivira; Linguado-areia; Maria-luíza; Merluza; Olho-de-boi; Pampo; Papa-moscas; Pargo-rosa; Raia; Sapateira). .. 201

**Figura 136** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Pescaria Brava entre agosto e dezembro de 2016. .... 203

**Figura 137** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Pescaria Brava entre agosto e dezembro de 2016. .... 203

**Figura 138** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Pescaria Brava entre agosto e dezembro de 2016. .... 204

<b>Figura 139</b> - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Pescaria Brava em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores). .....	205
<b>Figura 140</b> - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Jaguaruna entre agosto e dezembro de 2016.....	207
<b>Figura 141</b> - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Jaguaruna entre agosto e dezembro de 2016.....	208
<b>Figura 142</b> - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Jaguaruna entre agosto e dezembro de 2016. ....	208
<b>Figura 143</b> - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Jaguaruna em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores). .....	209
<b>Figura 144</b> - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Rincão entre agosto e dezembro de 2016.....	211
<b>Figura 145</b> - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Balneário Rincão entre agosto e dezembro de 2016.....	211
<b>Figura 146</b> - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Balneário Rincão entre agosto e dezembro de 2016. ....	212
<b>Figura 147</b> - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Balneário Rincão em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).....	213
<b>Figura 148</b> - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Araranguá entre agosto e dezembro de 2016. ....	215
<b>Figura 149</b> - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Araranguá entre agosto e dezembro de 2016. ....	215
<b>Figura 150</b> - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Araranguá entre agosto e dezembro de 2016. ....	216
<b>Figura 151</b> - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Araranguá em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores). .....	217
<b>Figura 152</b> - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Arroio do Silva entre agosto e dezembro de 2016.....	219



**Figura 153** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Balneário Arroio do Silva entre agosto e dezembro de 2016..... 220

**Figura 154** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Balneário Arroio do Silva entre agosto e dezembro de 2016..... 220

**Figura 155** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Balneário Arroio do Silva em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 221

**Figura 156** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Sombrio entre agosto e dezembro de 2016. .... 223

**Figura 157** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Sombrio entre agosto e dezembro de 2016. .... 223

**Figura 158** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Sombrio entre agosto e dezembro de 2016... 224

**Figura 159** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Sombrio em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 225

**Figura 160** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Gaivota entre agosto e dezembro de 2016. .... 227

**Figura 161** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Balneário Gaivota entre agosto e dezembro de 2016. .... 227

**Figura 162** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Balneário Gaivota entre agosto e dezembro de 2016. .... 228

**Figura 163** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Balneário Gaivota em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 229

**Figura 164** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Santa Rosa do Sul entre agosto e dezembro de 2016. .... 231

**Figura 165** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Santa Rosa do Sul em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 232

**Figura 166** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de São João do Sul entre agosto e dezembro de 2016..... 234

**Figura 167** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de São João do Sul entre agosto e dezembro de 2016..... 234

**Figura 168** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de São João do Sul entre agosto e dezembro de 2016. .... 235

**Figura 169** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal marinha registrado no município de São João do Sul em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores)..... 236

**Figura 170** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Passo de Torres entre agosto e dezembro de 2016..... 238

**Figura 171** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Passo de Torres entre agosto e dezembro de 2016..... 238

**Figura 172** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Passo de Torres entre agosto e dezembro de 2016. .... 239

**Figura 173** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Passo de Torres em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores). A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva. .... 240

**Figura 174** - Proposta de análises das Interações Pesca e E&P no contexto do Projeto PMAP-BS, em três fases: Interação, Risco e Consequências Sócio-Econômicas. ... 246

**Figura 175** - Exemplo hipotético de aplicação da análise do nível de interação pesca x E&P através do cálculo e projeção espacial da intensidade de atuação das embarcações de pesca ( $F_{iq}$ ) e E&P ( $O_{iq}$ ) e o Índice de Interação Acumulada ( $IA_q$ )..... 249



### 3. LISTA DE ANEXOS

<b>Anexo 1</b> - Captura mensal descarregada por município (em toneladas). .....	267
<b>Anexo 2</b> - Captura mensal das principais categorias de pescado da pesca artesanal (em toneladas).....	269
<b>Anexo 3</b> - Captura mensal das principais categorias de pescado da pesca industrial (em toneladas).....	270
<b>Anexo 4</b> - Captura mensal descarregada por aparelho de pesca (em toneladas). ...	271
<b>Anexo 5</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por município, em dias de pesca.....	272
<b>Anexo 6</b> - Número de Unidades Produtivas em atuação nos municípios a cada mês e no total do período considerado.....	273
<b>Anexo 7</b> - Esforço empregado mensalmente pela pesca industrial discriminado por município, em dias de pesca.....	274
<b>Anexo 8</b> - Esforço empregado mensalmente pela pesca industrial discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca.....	274
<b>Anexo 9</b> - Captura descarregada média das viagens de pesca da pesca industrial, por mês, discriminada por aparelho de pesca (toneladas) (captura no mês/viagens no mês para cada aparelho de pesca). .....	274
<b>Anexo 10</b> - Número de embarcações da pesca industrial atuantes no estado, discriminado por método de pesca (número total de barcos que operaram no período). .....	275
<b>Anexo 11</b> - Captura mensal descarregada no município de Itapoá discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). .....	275
<b>Anexo 12</b> - Captura mensal descarregada no município de Itapoá discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	276
<b>Anexo 13</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Itapoá.....	276
<b>Anexo 14</b> - Captura mensal descarregada no município de Garuva discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). .....	277
<b>Anexo 15</b> - Captura mensal descarregada no município de Garuva discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	277
<b>Anexo 16</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Garuva.....	277

<b>Anexo 17</b> - Captura mensal descarregada no município de Joinville discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). .....	278
<b>Anexo 18</b> - Captura mensal descarregada no município de Joinville discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas). .....	278
<b>Anexo 19</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Joinville. ....	279
<b>Anexo 20</b> - Captura mensal descarregada no município de São Francisco do Sul discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ....	279
<b>Anexo 21</b> - Captura mensal descarregada no município de São Francisco do Sul discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas). ....	280
<b>Anexo 22</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de São Francisco do Sul. ....	280
<b>Anexo 23</b> - Captura mensal descarregada no município de Araquari discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ....	281
<b>Anexo 24</b> - Captura mensal descarregada no município de Araquari discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas). ....	281
<b>Anexo 25</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Araquari. ....	282
<b>Anexo 26</b> - Captura mensal descarregada no município de Balneário Barra do Sul discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ....	282
<b>Anexo 27</b> - Captura mensal descarregada no município de Balneário Barra do Sul discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas). ....	283
<b>Anexo 28</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Barra do Sul. ....	283
<b>Anexo 29</b> - Captura mensal descarregada no município de Barra Velha discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ....	284
<b>Anexo 30</b> - Captura mensal descarregada no município de Barra Velha discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas). ....	284
<b>Anexo 31</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Barra Velha. ....	285
<b>Anexo 32</b> - Captura mensal descarregada no município de Balneário Piçarras discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ....	285
<b>Anexo 33</b> - Captura mensal descarregada no município de Balneário Piçarras discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas). ....	286

<b>Anexo 34</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Piçarras.....	286
<b>Anexo 35</b> - Captura mensal descarregada no município de Penha discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).....	287
<b>Anexo 36</b> - Captura mensal descarregada no município de Penha discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	287
<b>Anexo 37</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Penha.....	288
<b>Anexo 38</b> - Captura mensal descarregada no município de Navegantes discriminada por categoria de pescado (em quilogramas), da pesca artesanal.....	288
<b>Anexo 39</b> - Captura mensal descarregada no município de Navegantes discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas), da pesca artesanal.....	289
<b>Anexo 40</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Navegantes, da pesca artesanal.....	289
<b>Anexo 41</b> - Captura mensal descarregada no município de Navegantes discriminada por categoria de pescado (em toneladas), da pesca industrial.....	290
<b>Anexo 42</b> - Captura mensal descarregada no município de Navegantes discriminada por aparelho de pesca (em toneladas), da pesca industrial.....	291
<b>Anexo 43</b> - Número de embarcações atuantes no município de Navegantes, discriminado por método de pesca (número total de barcos que operaram no período), da pesca industrial.....	291
<b>Anexo 44</b> - Captura mensal descarregada no município de Itajaí discriminada por categoria de pescado (em quilogramas), da pesca artesanal.....	292
<b>Anexo 45</b> - Captura mensal descarregada no município de Itajaí discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas), da pesca artesanal.....	292
<b>Anexo 46</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Itajaí, da pesca artesanal.....	293
<b>Anexo 47</b> - Captura mensal descarregada no município de Itajaí discriminada por categoria de pescado (em toneladas), da pesca industrial.....	293
<b>Anexo 48</b> - Captura mensal descarregada no município de Itajaí discriminada por aparelho de pesca (em toneladas), da pesca industrial.....	294
<b>Anexo 49</b> - Número de embarcações atuantes no município de Itajaí, discriminado por método de pesca (número total de barcos que operaram no período), da pesca industrial.....	294

<b>Anexo 50</b> - Captura mensal descarregada no município de Balneário Camboriú discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). .....	295
<b>Anexo 51</b> - Captura mensal descarregada no município de Balneário Camboriú discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas). .....	295
<b>Anexo 52</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Camboriú. ....	296
<b>Anexo 53</b> - Captura mensal descarregada no município de Itapema discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). .....	296
<b>Anexo 54</b> - Captura mensal descarregada no município de Itapema discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas). .....	297
<b>Anexo 55</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Itapema. ....	297
<b>Anexo 56</b> - Captura mensal descarregada no município de Porto Belo discriminada por categoria de pescado (em quilogramas), da pesca artesanal. ....	298
<b>Anexo 57</b> - Captura mensal descarregada no município de Porto Belo discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas), da pesca artesanal. ....	298
<b>Anexo 58</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Porto Belo, da pesca artesanal. ....	299
<b>Anexo 59</b> - Captura mensal descarregada no município de Porto Belo discriminada por categoria de pescado (em toneladas), da pesca industrial. ....	299
<b>Anexo 60</b> - Captura mensal descarregada no município de Porto Belo discriminada por aparelho de pesca (em toneladas), da pesca industrial. ....	300
<b>Anexo 61</b> - 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. ....	300
<b>Anexo 62</b> - Captura mensal descarregada no município de Bombinhas discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). .....	301
<b>Anexo 63</b> - Captura mensal descarregada no município de Bombinhas discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas). .....	301
<b>Anexo 64</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Bombinhas. ....	302
<b>Anexo 65</b> - Captura mensal descarregada no município de Tijucas discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). .....	302

<b>Anexo 66</b> - Captura mensal descarregada no município de Tijucas discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	302
<b>Anexo 67</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Tijucas. ....	303
<b>Anexo 68</b> - Captura mensal descarregada no município de Governador Celso Ramos discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ....	303
<b>Anexo 69</b> - Captura mensal descarregada no município de Governador Celso Ramos discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	304
<b>Anexo 70</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Governador Celso Ramos.....	304
<b>Anexo 71</b> - Captura mensal descarregada no município de Biguaçu discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ....	305
<b>Anexo 72</b> - Captura mensal descarregada no município de Biguaçu discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	305
<b>Anexo 73</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Biguaçu.....	306
<b>Anexo 74</b> - Captura mensal descarregada no município de São José discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ....	306
<b>Anexo 75</b> - Captura mensal descarregada no município de São José discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	306
<b>Anexo 76</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de São José.....	307
<b>Anexo 77</b> - Captura mensal descarregada no município de Florianópolis discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ....	307
<b>Anexo 78</b> - Captura mensal descarregada no município de Florianópolis discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	308
<b>Anexo 79</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Florianópolis. ....	308
<b>Anexo 80</b> - Captura mensal descarregada no município de Palhoça discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ....	309
<b>Anexo 81</b> - Captura mensal descarregada no município de Palhoça discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	309
<b>Anexo 82</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Palhoça.....	310

<b>Anexo 83</b> - Captura mensal descarregada no município de Garopaba discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). .....	310
<b>Anexo 84</b> - Captura mensal descarregada no município de Garopaba discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas). .....	311
<b>Anexo 85</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Garopaba. ....	311
<b>Anexo 86</b> - Captura mensal descarregada no município de Imbituba discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). .....	312
<b>Anexo 87</b> - Captura mensal descarregada no município de Imbituba discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas). .....	313
<b>Anexo 88</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Imbituba. ....	313
<b>Anexo 89</b> - Captura mensal descarregada no município de Imaruí discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). .....	314
<b>Anexo 90</b> - Captura mensal descarregada no município de Imaruí discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas). .....	314
<b>Anexo 91</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Imaruí. ....	315
<b>Anexo 92</b> - Captura mensal descarregada no município de Laguna discriminada por categoria de pescado (em quilogramas), da pesca artesanal. ....	316
<b>Anexo 93</b> - Captura mensal descarregada no município de Laguna discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas), da pesca artesanal. ....	317
<b>Anexo 94</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Laguna, da pesca artesanal. ....	317
<b>Anexo 95</b> - Captura mensal descarregada no município de Laguna discriminada por categoria de pescado (em toneladas), da pesca industrial. ....	318
<b>Anexo 96</b> - Captura mensal descarregada no município de Laguna discriminada por aparelho de pesca (em toneladas), da pesca industrial. ....	318
<b>Anexo 97</b> - Número de embarcações atuantes no município de Laguna, discriminado por método de pesca (número total de barcos que operaram no período), da pesca industrial. ....	319
<b>Anexo 98</b> - Captura mensal descarregada no município de Pescaria Brava discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). .....	319



<b>Anexo 99</b> - Captura mensal descarregada no município de Pescaria Brava discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	320
<b>Anexo 100</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Pescaria Brava.....	320
<b>Anexo 101</b> - Captura mensal descarregada no município de Jaguaruna discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ....	321
<b>Anexo 102</b> - Captura mensal descarregada no município de Jaguaruna discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	321
<b>Anexo 103</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Jaguaruna.....	322
<b>Anexo 104</b> - Captura mensal descarregada no município de Balneário Rincão discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ....	322
<b>Anexo 105</b> - Captura mensal descarregada no município de Balneário Rincão discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas). ....	323
<b>Anexo 106</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Rincão.....	323
<b>Anexo 107</b> - Captura mensal descarregada no município de Araranguá discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ....	324
<b>Anexo 108</b> - Captura mensal descarregada no município de Araranguá discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	324
<b>Anexo 109</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Araranguá.....	324
<b>Anexo 110</b> - Captura mensal descarregada no município de Balneário Arroio do Silva discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ....	325
<b>Anexo 111</b> - Captura mensal descarregada no município de Balneário Arroio do Silva discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	325
<b>Anexo 112</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Arroio do Silva.....	326
<b>Anexo 113</b> - Captura mensal descarregada no município de Sombrio discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ....	326
<b>Anexo 114</b> - Captura mensal descarregada no município de Sombrio discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).....	326
<b>Anexo 115</b> - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Sombrio. ....	327

**Anexo 116** - Captura mensal descarregada no município de Balneário Gaivota discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ..... 327

**Anexo 117** - Captura mensal descarregada no município de Balneário Gaivota discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas). ..... 327

**Anexo 118** - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Gaivota. .... 328

**Anexo 119** - Captura mensal descarregada no município de Santa Rosa do Sul discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ..... 328

**Anexo 120** - Captura mensal descarregada no município de Santa Rosa do Sul discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas). ..... 328

**Anexo 121** - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Santa Rosa do Sul. .... 329

**Anexo 122** - Captura mensal descarregada no município de São João do Sul discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ..... 329

**Anexo 123** - Captura mensal descarregada no município de São João do Sul discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas). ..... 329

**Anexo 124** - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de São João do Sul. .... 330

**Anexo 125** - Captura mensal descarregada no município de Passo de Torres discriminada por categoria de pescado (em quilogramas). ..... 330

**Anexo 126** - Captura mensal descarregada no município de Passo de Torres discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas). ..... 331

**Anexo 127** - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Passo de Torres. .... 331



## 4. APRESENTAÇÃO

O presente Relatório Técnico Semestral é o primeiro 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. Nele são apresentados os resultados alcançados a partir dos trabalhos desenvolvidos entre agosto e dezembro de 2016 pela Universidade do Vale do Itajaí no que concerne: a) ao volume de dados obtidos pela etapa de cadastramento censitário de pescadores e embarcações e da amostragem do perfil socioeconômico desses pescadores ao longo do litoral catarinense; b) ao monitoramento das descargas, esforço e áreas de pesca executado por meio do censo e amostragem da pesca industrial e artesanal do Estado, respectivamente, tanto no contexto estadual como por município e, c) aos avanços obtidos pelo Grupo de Trabalho formado no âmbito do Comitê Técnico do PMAP-BS, com o intuito de desenvolver os métodos e executar as análises de interação entre a pesca e as atividades de produção e exploração de petróleo e gás na área de estudo. A equipe do PMAP-SC responsável pelo desenvolvimento dos trabalhos no período referente ao presente relatório pode ser consultada na Tabela 1.

Importante destacar que embora já estejam expandidos para o universo total do Estado, os valores aqui apresentados para a pesca artesanal não devem ser considerados definitivos, podendo sofrer modificações até a entrega do Relatório Final. Isso porque a correta expansão dos valores obtidos nas amostragens para a totalidade da população depende do conhecimento preciso do tamanho dessa população, no caso, do número de pescadores artesanais efetivamente atuantes nas localidades<sup>1</sup> e municípios de Santa Catarina. A obtenção desses valores é justamente um dos objetivos do cadastramento censitário que vem sendo realizado pelo PMAP-SC. Portanto, até que esse cadastramento seja concluído, estão sendo utilizados como valores preliminares para as expansões os números totais de pescadores “estimados” durante o PCSPA. Na medida em que o cadastramento e a posterior digitação e

<sup>1</sup> Localidades pesqueiras foram definidas ao longo do PCSPA como concentrações humanas caracterizadas espacialmente onde a atividade de pesca têm importância destacada com relação a outras atividades econômicas litorâneas (p. ex. turismo e atividades portuárias). Ressalta-se que uma localidade pode ter um, vários ou nenhum ponto de descarga de pescado e um mesmo município pode ter uma ou várias localidades.

consolidação dos dados cadastrais for sendo concluído nos municípios, as respectivas estimativas de descargas e esforços totais serão devidamente reajustados.

**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
Jose Angel Alvarez Perez	Pesquisador
Roberto Wahrlich	Pesquisador
Bruna Nolasco Pereira	Supervisora Região Norte
Irene Marschalek	Supervisora 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
Ralf Otto Hosang	Técnico de Projeto - Socioeconomia
Ademar Ehrhardt Junior	Técnico de Projeto - Socioeconomia
Ramon Luiz Corrêa	Técnico de Projeto - Socioeconomia
Emerson Fritzen da Silva	Técnico de Projeto - Socioeconomia
Priscila Oliveira dos Santos	Técnica de Projeto – Pesca Industrial
Claudiane Carla Del Cielo	Técnica de Projeto – Pesca Industrial
Michel Rômulo dos Santos Couto	Técnico de Projeto – Pesca Industrial
Andrea Staelben	Técnica de Projeto – Monitoramento São Francisco do Sul
Henrique Maia Gomes	Técnico de Projeto – Monitoramento São Francisco do Sul
Rafaella Madeira Borges de Faria	Técnica de Projeto – Monitoramento Joinville
Sérgio Murilo de Souza Filho	Técnico de Projeto – Monitoramento Joinville
Aline Nogueira da Silva	Técnica de Projeto – Monitoramento Itajaí
Ana Lia Campos Quaggio	Técnica de Projeto – Monitoramento Itajaí
Murilo Vallezzi Muller	Técnico de Projeto – Monitoramento Itajaí
Ana Maria Kalinke Pereira	Técnica de Projeto – Monitoramento Bombinhas
Rodolfo Alves Dourado Rocha	Técnico de Projeto – Monitoramento Bombinhas
Camila Mendes Espindola	Técnica de Projeto – Monitoramento Biguaçu
Túlio Barbosa Arantes	Técnico de Projeto – Monitoramento Biguaçu
Renata Assunção	Técnica de Projeto – Monitoramento Florianópolis
Caio de Almeida Forigo	Técnico de Projeto – Monitoramento Florianópolis
Joana de Oliveira Nobre Silva	Técnica de Projeto – Monitoramento Laguna
Wagner João Vieira	Técnico de Projeto – Monitoramento Laguna
Patrícia Falcão Bueno	Técnica de Projeto – Monitoramento Imbituba

(continua)

**Tabela 1** – (conclusão).

Rafael Almeida da Silveira	Técnico de Projeto – Monitoramento Imbituba
Silvana Prando Braga	Técnica de Projeto – Monitoramento Araranguá
Thiago do Canto	Técnico de Projeto – Monitoramento Araranguá
Barbara Galindo Nogueira	Técnica de Projeto – Monitoramento Passo de Torres
Mauricio Lang dos Santos	Técnico de Projeto – Monitoramento Passo de Torres
Bruna Sabine de Amorim	Digitadora
Bibiana Gottens Furtado	Digitadora
Luísa Uriarte Vieira Locatelli	Digitadora
Paulo Luciano Silva dos Santos	Digitador

## 5. CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE PESQUEIRA

A caracterização da atividade pesqueira em Santa Catarina está sendo conduzida, em linhas gerais, perseguindo os mesmos objetivos que guiaram a execução do Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura (PCSPA-SC), finalizado em 2015. Ela inclui: a) o cadastramento censitário dos pescadores artesanais e respectivas embarcações atuantes no Estado; b) a descrição do seu perfil socioeconômico, por meio de pesquisa amostral; c) a atualização do inventário de estruturas de apoio à atividade pesqueira (p.ex. pontos de embarque/desembarque, locais de reparo de embarcações/petrechos; fábricas de gelo) e, por fim; d) a atualização do cadastro de entidades ligadas direta ou indiretamente à atividade pesqueira em Santa Catarina, ambos realizados durante a execução do PCSPA-SC.

Conforme previsto no cronograma definido no Plano de Gerenciamento do Projeto PMAP-SC (PGP), apenas as duas primeiras etapas descritas acima foram conduzidas no período de vigência do presente relatório.

### 5.1. PESQUISA DE CAMPO

Conforme estabelecido no “Anexo I – Especificação Técnica, item 4.4.1.2.” do contrato celebrado entre PETROBRAS e UNIVALI para execução do PMAP-SC, a metodologia empregada na caracterização socioeconômica e da infraestrutura está seguindo a mesma estratégia adotada no PCSPA-SC com pequenas adequações. Estas incluem, principalmente, a realização de um

cadastramento censitário (não amostral) dos pescadores e respectivas embarcações, e a desconsideração de aspectos relativos à aquicultura, haja vista sua exclusão do escopo do PMAP-BS.

Os trabalhos têm sido executados prioritariamente por um total de quatro profissionais especialmente selecionados para essa finalidade (Tabela 1), divididos em duas equipes apoiadas por veículos de uso exclusivo, comunicação móvel, GPS, recursos para alimentação e hospedagem, e demais instrumentos de apoio. Em momentos específicos, supervisores e técnicos de monitoramento forneceram auxílio à essas equipes, seja executando, seja complementando os levantamentos em determinados municípios.

Para planejar a estratégia de ação em cada município, as equipes têm partido do levantamento pretérito executado durante o PCSPA-SC, onde números possíveis de pescadores e embarcações foram levantados a partir de fontes secundárias. Assim, de posse dessas informações, dos cadastros de pescadores amostrados naquele projeto, da distribuição das localidades pesqueiras do município, dos contatos com entidades representativas do setor além de possíveis líderes ou pescadores referência da região, a equipe tem procurado realizar o censo de todos os pescadores atuantes no município e também das respectivas embarcações, a partir de uma estratégia de “bola de neve”. Para tanto, buscam identificar e contatar todos os indivíduos reconhecidos como pescadores em cada localidade, iniciando preferencialmente pelos informantes chave referidos anteriormente. Uma vez encontrados, os pescadores (e respectivas embarcações, se existentes) têm sido cadastrados e, por meio de amostragem, realizado o questionário socioeconômico detalhado abrangendo cerca de 20% do universo encontrado.

Além das lideranças, todos os pescadores previamente cadastrados no PCSPA também têm sido buscados não apenas para serem utilizados como “ponto de partida” para os trabalhos, como também para atualização dos respectivos cadastros. Após o cadastramento, cada indivíduo tem sido solicitado a indicar outros pescadores atuantes na área para serem contatados pela equipe. Por meio dessa estratégia obtém-se um incremento geométrico no número de pescadores a serem localizados pela equipe, o qual, com o avanço da estratégia, tende a se reduzir progressivamente até findar com a saturação

das indicações, ou seja, com a indicação repetida de todos os pescadores já cadastrados, indicando a conclusão do levantamento no município estudado.

Não raro têm sido identificados pescadores que atuam em tempo parcial ou cuja localização, por diferentes razões, se torna extremamente difícil para a equipe responsável pelo levantamento socioeconômico, em razão da limitação no seu tempo de permanência em cada município. Sendo assim, no intuito de evitar atrasos no cronograma, a responsabilidade por encontrar e cadastrar tais pescadores “faltantes” tem sido repassada para os técnicos de monitoramento que atuam permanentemente nas respectivas localidades, facilitando o encontro desses alvos.

Como previsto inicialmente no PGP, o levantamento cadastral e socioeconômico iniciou pela região Norte do Estado e deveria ter progredido sequencialmente em direção ao Sul. Entretanto, tal plano foi alterado visando à mitigação de entraves enfrentados no início dos trabalhos e maiores atrasos no cronograma. Dentre esses entraves, menciona-se: a) dificuldades iniciais para estabelecer um critério para encerramento da “procura” de eventuais pescadores remanescentes não cadastrados, alongando excessivamente a permanência da equipe nos primeiros municípios trabalhados; b) afastamento de um dos técnicos da equipe (Ralf Otto Hosang) por quinze dias, em razão de fratura na mão direita ocasionada por uma queda acidental no seu período de folga e, c) dificuldades extremas enfrentadas pela equipe em Joinville, maior centro urbano do Estado de Santa Catarina. Nesse município, além de comporem um contingente numeroso, grande parte dos pescadores não reside em comunidades típicas, geograficamente limitadas. Ao contrário, estão espalhados pela extensa área urbana do município, o que requereu longos e demorados deslocamentos para o encontro de poucas pessoas por vez, atrasando significativamente o trabalho.

Para mitigar tais problemas foram adotadas as seguintes medidas:

a) como já descrito, as equipes de monitoramento passaram a auxiliar a localização dos pescadores remanescentes e a executar os seus cadastros, sobretudo da parcela de pescadores que se mostrarem mais difíceis de serem localizados pela equipe de socioeconomia;

b) em alguns períodos a equipe de socioeconomia passou a utilizar três veículos visando atuar simultaneamente em três locais diferentes dentro de um mesmo município;

c) a sequência das regiões/municípios a serem levantados após o encerramento da região Norte foi alterada. Diante da aproximação do verão, e consequente aumento da dificuldade de deslocamento entre municípios com expressiva concentração de turistas/veranistas, decidiu-se que, ao invés de iniciar a região Centro-Norte, a equipe de socioeconomia deveria se deslocar antecipadamente para a região Central, especificamente para o município de Florianópolis, o qual constitui um dos maiores gargalos viários do Estado. Pelo cronograma original, a equipe começaria a atuar nesse município justamente no período de veraneio, o que atrasaria ainda mais o cronograma em razão das dificuldades de movimentação nas estradas e vias de acesso externas e internas à Ilha de Santa Catarina.

d) ao mesmo tempo em que a equipe de socioeconomia foi deslocada para Florianópolis, os supervisores foram designados para realizar o levantamento socioeconômico nos municípios de Bombinhas e Porto Belo, localizados na região Centro-Norte, onde a mobilidade também é praticamente impossível no verão e;

e) os técnicos de monitoramento da região Sul foram orientados a iniciar os trabalhos de cadastramento e levantamento socioeconômico durante um dia por semana naquela região.

Tais medidas possibilitaram a completa eliminação de atrasos e também de potenciais ameaças adicionais ao cronograma do projeto, como os impactos negativos do trânsito durante a temporada de verão.

Os formulários utilizados na coleta de dados cadastrais e socioeconômicos podem ser consultados no Apêndice 1.

## **5.2. TRATAMENTO E ARMAZENAMENTO DE DADOS**

Conforme previsto na Especificação Técnica do PMAP-SC, os mecanismos de tratamento e armazenamento de dados partiram da experiência acumulada no PCSPA, com algumas adequações.

Na entrada e sistematização dos dados coletados na etapa de caracterização da atividade artesanal de Santa Catarina, alguns ajustes e modificações também foram necessários, visando principalmente garantir

celeridade ao acesso e disponibilização dos dados cadastrais ao monitoramento da produção e esforço pesqueiro artesanal do Estado.

Os dados provenientes do cadastramento censitário de unidades produtivas (pescadores e embarcações) foram armazenados digitalmente junto ao sistema de informação ProPesqWEB. Já as entrevistas socioeconômicas tiveram seu armazenamento, conforme previsto inicialmente, feito na aplicação SisPCSPA. Esta distinção entre cadastramento e socioeconomia permitiu maior agilidade na liberação dos cadastros de pescadores e unidades produtivas para consumo nos procedimentos de seleção amostral que são utilizados no monitoramento da pesca artesanal.

Mesmo com esta distinção em termos de armazenamento de dados em relação ao proposto inicialmente, é importante ressaltar que a interoperabilidade desenvolvida entre os dois sistemas permitiu que: (a) a escolha de qual sistema receberia a entrada dos dados cadastrais ficasse a critério do usuário e; (b) que independentemente da decisão tomada sobre o cadastramento, existisse uma comunicação entre os registros cadastrados em ambos os sistemas, garantindo que não houvesse duplicidade das informações cadastradas.

Em termos de tratamento e crítica dos dados, a cada entrada de novos cadastros as informações constantes nestes eram contrastadas com as bases de dados levantadas no âmbito do PCSPA, tanto contra as informações das entrevistas coletadas no projeto anterior, quanto contra informações oficiais também compiladas no PCSPA. Este procedimento permitiu maior crítica dos dados em momento de entrada, bem como, a correção de erros de grafia no momento das entrevistas.

Por fim, duas estratégias para verificação e acompanhamento dos cadastros e entrevistas socioeconômicas foram realizadas. Semanalmente foram contabilizados os totais de pescadores cadastrados e indicados por localidade e município onde o censo havia sido realizado. Este mesmo processo, porém, com mais detalhamento, foi realizado mensalmente, onde não somente os pescadores foram contabilizados, como também o número de embarcações e entrevistas socioeconômicas. Uma vez concluídos os trabalhos nos municípios, esta consolidação final deu origem às populações utilizadas para a expansão da produção e esforço de pesca monitorados.



### 5.3. INDICADORES DE DESEMPENHO

O levantamento socioeconômico iniciou em agosto exclusivamente na região Norte, mas estendeu-se simultaneamente para as regiões Centro-Norte, Central e Sul até o final de dezembro. Nesse período foram concluídos todos os municípios da primeira região, além de Bombinhas e Porto Belo no Centro-Norte e Florianópolis na região Central.

No período, foram cadastrados 2.741 pescadores e 1.945 embarcações, além de terem sido aplicados 407 questionários socioeconômicos (Tabela 2). Nos municípios onde os trabalhos foram encerrados pela equipe de socioeconomia, ainda restavam 209 pescadores “faltantes” a serem cadastrados pelas respectivas equipes do monitoramento pesqueiro. Os quantitativos de pescadores e embarcações cadastrados superaram consideravelmente os números amostrados nos mesmos municípios durante a execução do PCSPA (1.629 pescadores e 1.147 embarcações) (Tabela 2). Por outro lado, verificou-se que os quantitativos de pescadores e embarcações efetivamente localizados estiveram aquém das estimativas obtidas durante aquele mesmo projeto para as duas variáveis, com base na consulta a fontes secundárias. De fato, levando em consideração apenas os municípios onde os trabalhos foram encerrados, a soma de pescadores cadastrados e faltantes correspondeu a 60% do total de pescadores supostamente existentes nos mesmos locais. No caso das embarcações, a proporção obtida foi ligeiramente maior (65%).



**Tabela 2** - Indicadores de desempenho da etapa de cadastramento de pescadores e embarcações e levantamento socioeconômico realizada entre agosto e dezembro de 2016. Total se refere aos números consolidados no PCSPA. Amostra PCSPA refere-se aos números de pescadores / embarcações cadastrados na amostra realizada durante o PCSPA. PMAP refere-se ao número de pescadores e embarcações efetivamente localizados e cadastrados no censo realizado pela equipe em campo. “Faltantes” refere-se a pescadores cuja existência era certa, mas que ainda não haviam sido localizados. Sócio refere-se ao número de pescadores (tamanho da amostra) para os quais foi aplicado o questionário socioeconômico no PMAP-SC. \*\* refere-se a municípios onde o levantamento ainda estava em plena execução ao final de dezembro de 2016.

Região	Município	Pescador				Embarcação			Sócio
		Total	Amostra PCSPA	PMAP	Faltantes*	Total	Amostra PCSPA	PMAP	
Norte	Araquari	120	75	106	0	75	57	79	20
	Itapoá	320	112	211	5	200	67	130	36
	Garuva	30	15	36	0	6	18	24	31
	Barra Velha	151	94	127	0	82	88	99	36
	Barra do Sul	500	130	293	4	350	109	224	50
	Joinville	692	107	276	21	300	115	198	30
	São Francisco do Sul	975	148	512	25	700	165	430	47
Centro-Norte	Bombinhas	500	132	204	0	200	102	166	28
	Porto Belo	478	126	134	40	250	84	75	14
	Itajaí	150	26	22	**	500	25	18	5
Central	Florianópolis	1.033	387	780	114	780	254	477	105
Sul	Sombrio	23	23	4	**	11	9	3	1
	Passo de Torres	767	123	18	**	66	29	10	
	Balneário Gaivota	538	120	5	**	25	21	3	
	Santa Rosa do Sul	23	11	13	**	7	4	9	4

\* a serem entrevistados pela equipe de monitoramento




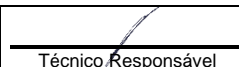
## 6. MONITORAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA

Obedecendo ao cronograma estabelecido no PGP do PMAP-SC, o monitoramento da atividade pesqueira em Santa Catarina iniciou em 1º de agosto de 2016 após uma sequência de testes metodológicos e deslocamentos das equipes para reconhecimento de campo desencadeados no mês anterior. Desde então a coleta de dados tem sido conduzida continuamente, abrangendo tanto a pesca artesanal como a industrial, conforme definido na Tabela 3.

**Tabela 3 - Definição das atividades produtivas abrangidas pelo PMAP-SC.**

Atividade	Definição
Pesca artesanal	<p>Definida como atividade extrativa de recursos marinhos que, <u>em geral</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• é realizada sem embarcações ou com embarcações de pequeno porte (i.e. &lt; 20 AB), com pequeno poder de deslocamento e autonomia por viagem, e desprovidas de porão para estocagem;</li> <li>• utiliza aparelhos de pesca manuais ou de menor poder de pesca, operando em áreas costeiras, estuarinas e/ou lagunares;</li> <li>• está vinculada a comunidades tradicionais com componentes culturais, gerando produtos consumidos localmente ou regionalmente;</li> </ul>
Pesca industrial	<p>Definida como atividade extrativa de recursos marinhos que, <u>em geral</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• é realizada com embarcações de maior porte (i.e. &gt; 20 AB), tendo poder elevado de deslocamento e autonomia por viagem e capacidade de conservação de pescado a bordo;</li> <li>• utiliza aparelhos de pesca de maior tecnologia e poder de pesca, operando tanto em regiões próximas como distantes da costa;</li> <li>• 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.</li> </ul>

Para a pesca artesanal, a unidade de investigação utilizada é um pescador e o levantamento de dados tem se baseado 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 tem sido a operação de descarga, buscando-se trabalhar com o universo de descargas da frota pesqueira, de modo censitário. Entende-se por “descarga” o evento de descarregamento de pescado capturado

	 Coordenador da Equipe		 Técnico Responsável	Relatório 01/03	Revisão 02
---	--	---	---	--------------------	------------

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.

## **6.1. PESQUISA DE CAMPO**

Os trabalhos têm sido conduzidos em todos os 35 municípios litorâneos do Estado onde há registro de atividade pesqueira, distribuídos nas cinco regiões conforme Tabela 4 e Figura 1.

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

Para a pesca industrial, tem sido aplicada a mesma metodologia de monitoramento conduzida durante 14 anos pelo Grupo de Estudos Pesqueiros (GEP) 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, Governador Celso Ramos, Florianópolis 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 5).

**Tabela 4 - 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, 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 (5)	81	46 km / 1,3 h
			Garuva (2)	40	22 km / 0,6 h
			Joinville (5)	-	86 km / 3,8 h
			Araquari (5)	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 (31)	-	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 (3)	23	14 km / 0,5 h
			Balneário Camboriú (10)	18	65 km / 2,1 h
			Penha (11)	25	50 km / 1,7 h
			Piçarras (2)	24	3 km / 0,1 h
	2	Bombinhas	Bombinhas (13)	-	53 km / 2,3 h
			Porto Belo (5)	9	15 km / 0,5 h
			Itapema (5)	23	20 km / 0,5 h
	3	Itajaí (pesca industrial)	Itajaí (20 pontos)	-	
			Navegantes (14 pontos)	-	
Porto Belo (1 ponto)			-		

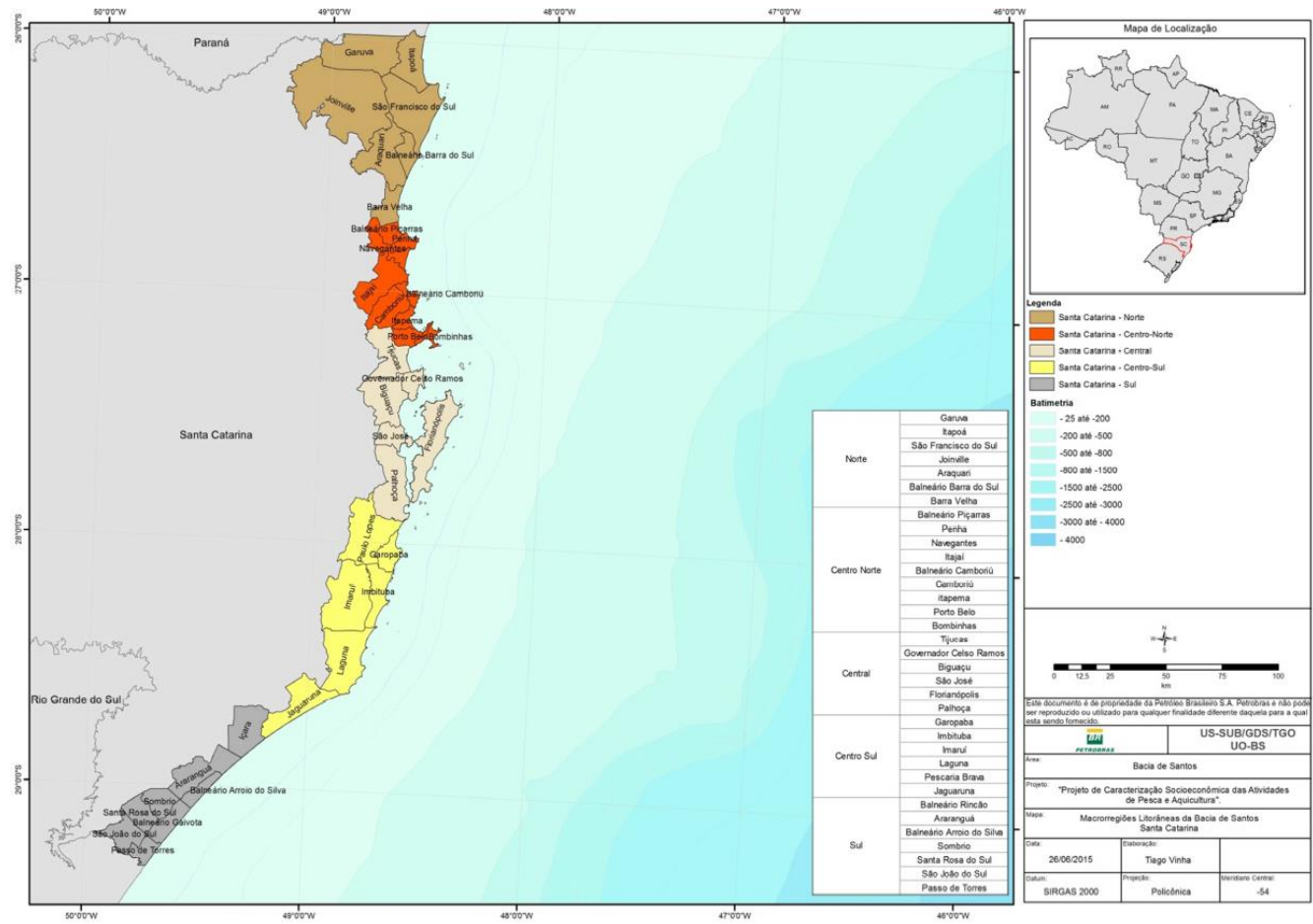
(continua)

**Tabela 4 – (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 (41) (1 ponto)	-	541 km / 14 h
			São José (5)	15	29 km / 0,6 h
	2	Biguaçu	Biguaçu (9)	-	48 km / 1,1 h
			Gov. Celso Ramos (12) (1 ponto)	29	116 km / 3,2 h
			Palhoça (11)	24	222 km / 3,5 h
		Tijucas (2)	31	5 km / 0,2 h	
Centro-Sul	1	Imbituba	Imbituba (25)	-	293 km / 5,6 h
			Paulo Lopes (1)**	35	1,4 km / 0,1 h
			Imaruí (22)	27	474 km / 9,2 h
			Garopaba (12)	29	78 km / 2,6 h
	2	Laguna	Jaguaruna (13)	48	194 km / 3,9 h
			Laguna (35) (1 ponto)	-	582 km / 16 h
		Pescaria Brava (8)	18	109 km / 2,2 h	
Sul	1	Araranguá	Araranguá (5)	-	92 km / 1,9 h
			Balneário Arroio do Silva (4)	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 (4)	-	17 km / 0,6 h
			Balneário Gaivota (3)	40	11 km / 0,4 h
			São João do Sul (2)	19	25 km / 0,5 h
		Santa Rosa do Sul (2)	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 a serem monitorados e sua respectiva distribuição nas cinco regiões definidas para o Estado de Santa Catarina. Fonte: PETROBRAS.

**Tabela 5 - 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 responsabilidade sobre a recepção e controle é dividida entre o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e o Ministério do Meio Ambiente (MMA). Estes 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 dificuldades identificadas durante a condução do PCSPA-SC, no que concerne à delimitação 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 de 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 329 localidades identificadas com predominância na atividade de pesca artesanal, apenas uma parcela tem sido selecionada 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. 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) tem sido definida em função das particularidades e do dimensionamento da atividade em cada localidade de pesca cadastrada durante o PCSPA-SC. Para o terceiro estágio probabilístico, a fração amostral tem sido definida com base no cadastro geral de pescadores atuantes no Estado. Este cadastro é composto, inicialmente, por informações já existentes no Sistema de Informações do PCSPA-SC, sendo adicionado de informações cadastrais resultantes do trabalho da própria equipe do PMAP-SC.

O monitoramento junto aos pescadores artesanais e embarcações industriais tem sido executado por equipes de coleta compostas por duas pessoas e um veículo sediadas de modo permanente em municípios de cada uma das cinco regiões, e 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 considera 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 4) de onde, diariamente, equipes de dois profissionais (com um veículo) partem para as localidades pré-determinadas com o objetivo de realizar as entrevistas com o conjunto de pescadores definidos por sorteio. Em Governador Celso Ramos, Florianópolis e Laguna, as respectivas equipes também fazem 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 de três pessoas, responsáveis exclusivamente pelo monitoramento da pesca industrial do litoral centro-norte catarinense (municípios de Navegantes, Itajaí e Porto Belo), região



que concentra cerca de 90% da produção do Estado. O trabalho das equipes de monitoramento é 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 6. Os formulários utilizados para a coleta de dados da pesca industrial e artesanal estão disponíveis no Apêndice 2.

**Tabela 6 -** Descritores das atividades de pesca artesanal e industrial monitorados no PMAP-SC.

Atividade	Variável	Descritor
Pesca artesanal	Produção	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Captura desembarcada (em kg) por pescador entrevistado durante uma semana de trabalho (ou outro período), discriminada por:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Categoria de pescado</li> <li>○ Método de pesca</li> </ul> </li> </ul>
	Esforço	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de dias de pesca realizado por cada pescador entrevistado durante o período,</li> <li>• Número de operações de pesca realizado por cada pescador entrevistado durante o período,</li> <li>• 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.</li> </ul>
	Área de Pesca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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).</li> </ul>
Pesca Industrial	Produção	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Captura descarregada (em kg) por viagem de pesca, discriminada por:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Categoria de pescado</li> <li>○ Método de pesca</li> </ul> </li> </ul>
	Esforço	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de dias de pesca realizado por viagem de pesca,</li> <li>• 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.</li> </ul>
	Área de Pesca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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).</li> </ul>

## 6.2. TRATAMENTO E ARMAZENAMENTO DE DADOS

Diferentemente dos processos de armazenamentos vinculados à etapa da caracterização da atividade pesqueira, o armazenamento dos dados de monitoramento foi realizado num único sistema de informação, o ProPesqWEB.

A etapa de tratamento e armazenamento dos dados incluiu a digitação dos dados, verificação de consistência e depuração da base de dados. Estes dois últimos passos foram executados 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, informe diretamente pelo proprietário do barco ou pela empresa onde ocorreu a descarga), mesmo que o mesmo tenha ocorrido fora do horário de trabalho da equipe do projeto.

No caso da atividade de pesca artesanal, o monitoramento está 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.

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.

Os totais populacionais utilizados para as expansões apresentadas neste relatório estão baseados em duas estratégias distintas de consolidação, (1) os municípios onde o censo de pescadores já havia sido concluído, deram origem direta ao total populacional utilizado nestas expansões; (2) para os municípios onde o censo de unidades produtivas ainda não havia sido realizado e/ou finalizado, os totais populacionais utilizados aqui foram provenientes das consolidações totais geradas no PCSPA, baseadas em um levantamento de dados secundários. Sendo assim, as estimações que serão apresentadas para a pesca artesanal neste relatório ainda poderão sofrer modificações até a finalização do censo de unidades produtivas de Santa Catarina.

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 3.4.0 (R Core Team, 2017), com auxílio dos pacotes *survey* (Lumley, 2004, 2016), *rgdal* (Bivand et al., 2017), *rgeos* (Bivand & Rundel, 2017), *marmap* (Pante & Simon-Bouhet, 2013), *dplyr* (Wickham & Francois, 2016) e *ggplot2* (Wickham, 2009).

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,  $y_{ind,i}$  se 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.

## **6.3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

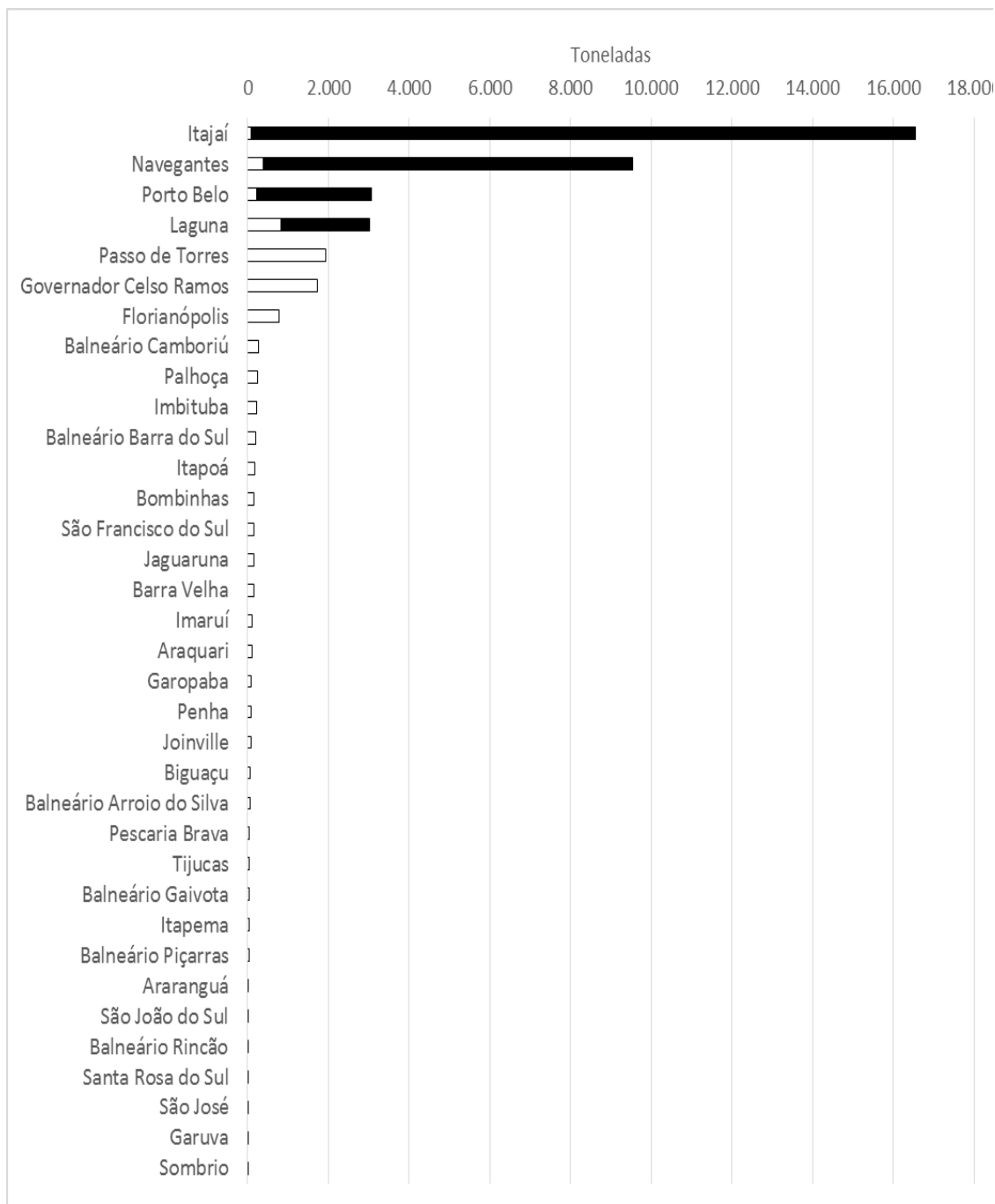
### **6.3.1. Panorama Estadual**

#### **6.3.1.1. Descargas**

No período de agosto a dezembro de 2016, registrou-se no Estado de Santa Catarina a descarga de 39.197,6 toneladas de pescado, sendo 78,1% (30.622,2 t) oriundos da pesca industrial e 21,9% (8.575,5 t) da pesca artesanal.

Os municípios da foz do rio Itajaí-açu (Itajaí e Navegantes), foram responsáveis por 66,6% de toda a produção estadual registrada no período devido ao predomínio dos volumes descarregados pela pesca industrial. Quando agregados aos municípios de Porto Belo e Laguna, ambos registrando pouco mais de 3.000 t no período, o total registrado atingiu mais de 80% da produção estadual. Entre os quatro municípios com maior produção de pescado do Estado, Laguna foi o único que também apresentou uma expressiva (cerca de 1/3) contribuição da pesca artesanal (Figura 2; Anexo 1).

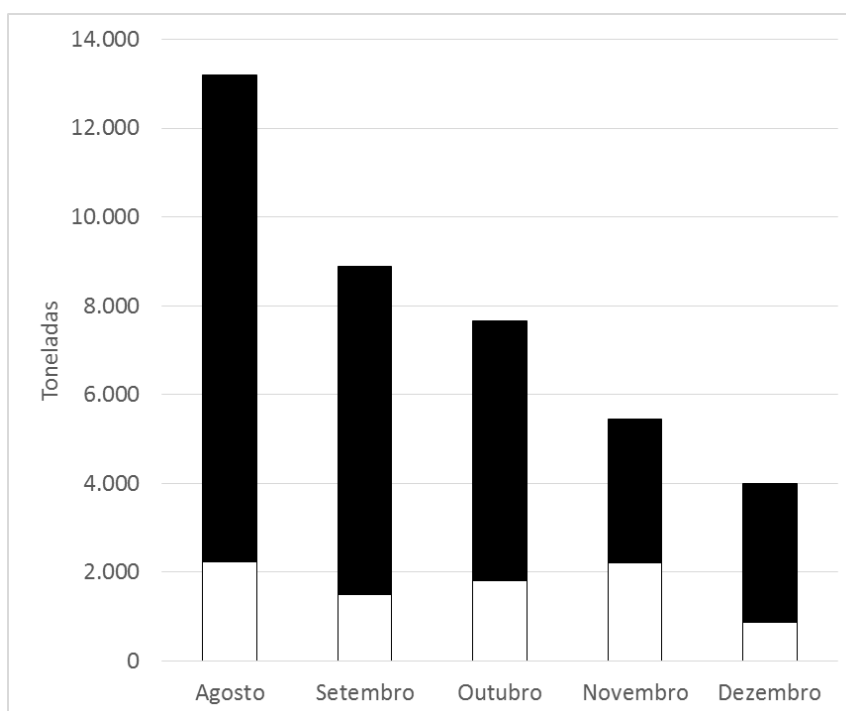
Nos demais 31 municípios de Santa Catarina somente descargas da pesca artesanal foram registradas no período, com maior destaque para Governador Celso Ramos e Passo de Torres. Com descargas totais de 1.926,4 t e 1.718,8 t, respectivamente, cada um desses municípios contribuiu com cerca de 20% da produção artesanal do Estado. Juntamente com Laguna e Florianópolis, que totalizaram descargas de 832,1 t e 776,0 t respectivamente, os quatro municípios foram responsáveis por 61,2% da produção artesanal reportada no período de agosto a dezembro de 2016 (Figura 2; Anexo 1).



**Figura 2** - Descargas de pescado registradas nos municípios de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016 pela pesca industrial (barras negras) e pesca artesanal (barras brancas).

A produção total decresceu continuamente entre agosto e dezembro variando de mais de 13.000 t a pouco menos de 4.000 t no período (Figura 3). Esta tendência foi determinada pelas descargas da pesca industrial, principalmente no município de Itajaí (Anexo 1).

Por outro lado, a produção da pesca artesanal apresentou maior estabilidade no período de agosto a novembro, oscilando entre 1.400 e 2.200 t por mês, porém com uma notória redução no mês de dezembro (864 t). Em Governador Celso Ramos foi registrado um volume excepcionalmente maior no mês de agosto, declinando nos meses seguintes. Já Passo de Torres e Laguna apresentaram um pequeno aumento da produção entre setembro e outubro, também tendo reduzido em dezembro (Anexo 1).



**Figura 3** - Descargas de pescado registradas em Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016 pela pesca industrial (barras negras) e pesca artesanal (barras brancas).

As 20 principais categorias de pescado com maior volume descarregado no período contribuíram para 88,8 e 91,3% do total registrado pela pesca artesanal e industrial, respectivamente. Destas 20 categorias, sete foram registradas em descargas das duas modalidades de pesca (Figura 4; Anexo 2 e Anexo 3).

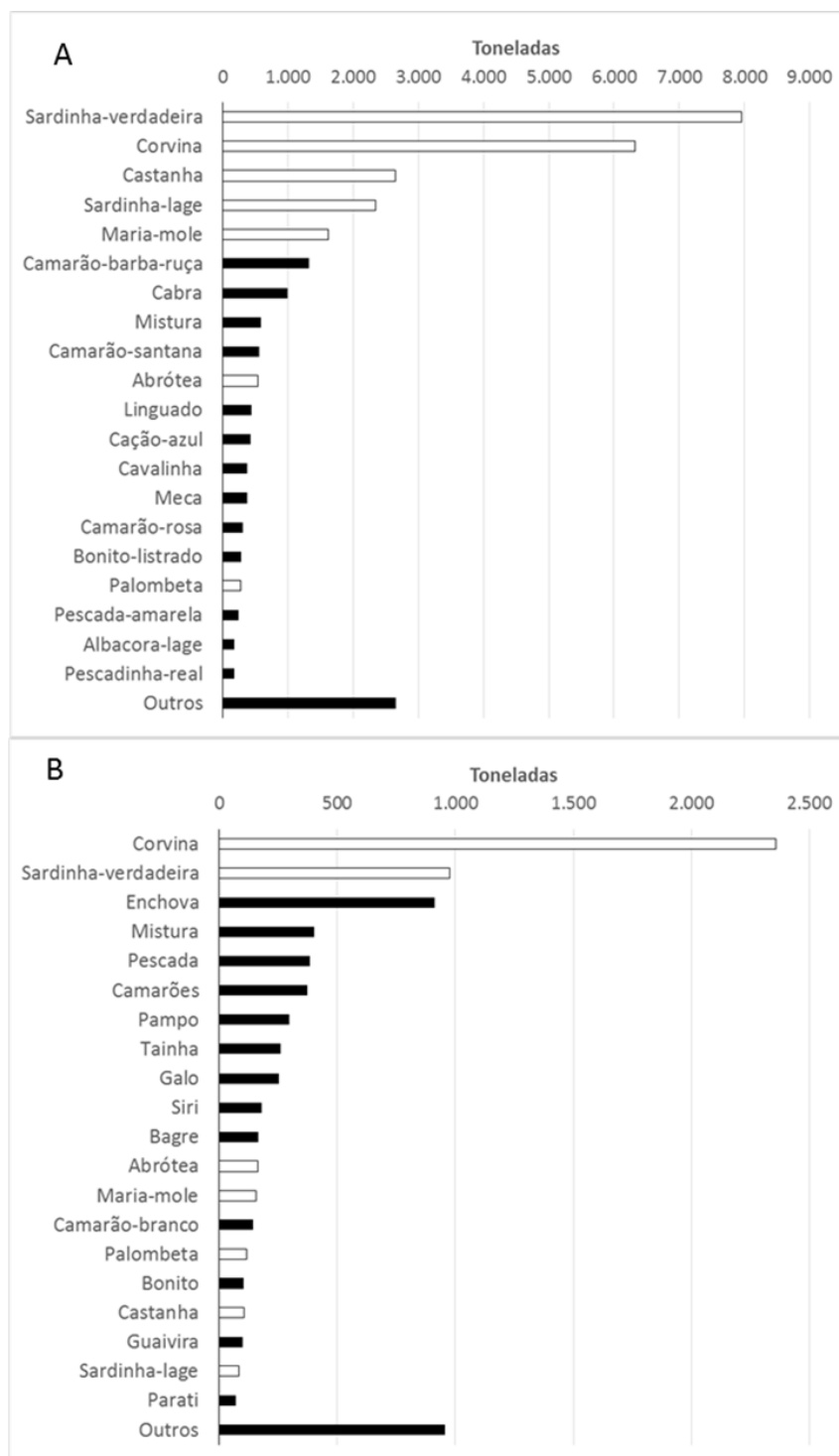
Nas descargas da pesca industrial, duas espécies pelágicas (sardinha-verdadeira e sardinha-lage) e três espécies demersais (corvina, castanha e maria-mole) compuseram quase 70% da produção total no período. Sardinha-verdadeira e corvina lideraram a produção reportada pela pesca industrial, com 7.959,2 t (26% do total) e 6.329,7 t (20,7% do total), respectivamente. O volume de cada uma destas espécies no período foi 2 a 3 vezes maior que os volumes das categorias que figuraram em terceiro e quarto lugares, a castanha e a sardinha-lage, estas representando 8,7 e 7,7% do total, respectivamente (Figura 4A; Anexo 3).

Considerando as cinco espécies mais abundantes nas descargas da pesca industrial, apenas a maria-mole não apresentou registros mensais decrescentes ao longo do período monitorado. Quedas expressivas foram observadas entre agosto e novembro para a sardinha-verdadeira (98%) e entre agosto e setembro para a sardinha-lage (95%) (Anexo 3).

Por outro lado, na pesca artesanal a corvina foi a categoria de maior relevância em peso, totalizando 2.358,6 t, contribuindo com 27,5% de toda a produção dessa modalidade no período (Figura 3). Sardinha-verdadeira e enchova figuraram a seguir, com 11,4% (975,6 t) e 10,7% (914,3 t) do volume total da pesca artesanal, respectivamente. As demais categorias (com exceção de “mistura”) apresentaram descargas inferiores a 400 t no período (Figura 4B; Anexo 2).

A sardinha-verdadeira apresentou uma acentuada queda nos totais mensais reportados pela pesca artesanal semelhante ao padrão observado na pesca industrial. Já a corvina apresentou padrão distinto, com maiores volumes nos meses de outubro e novembro (Anexo 2).





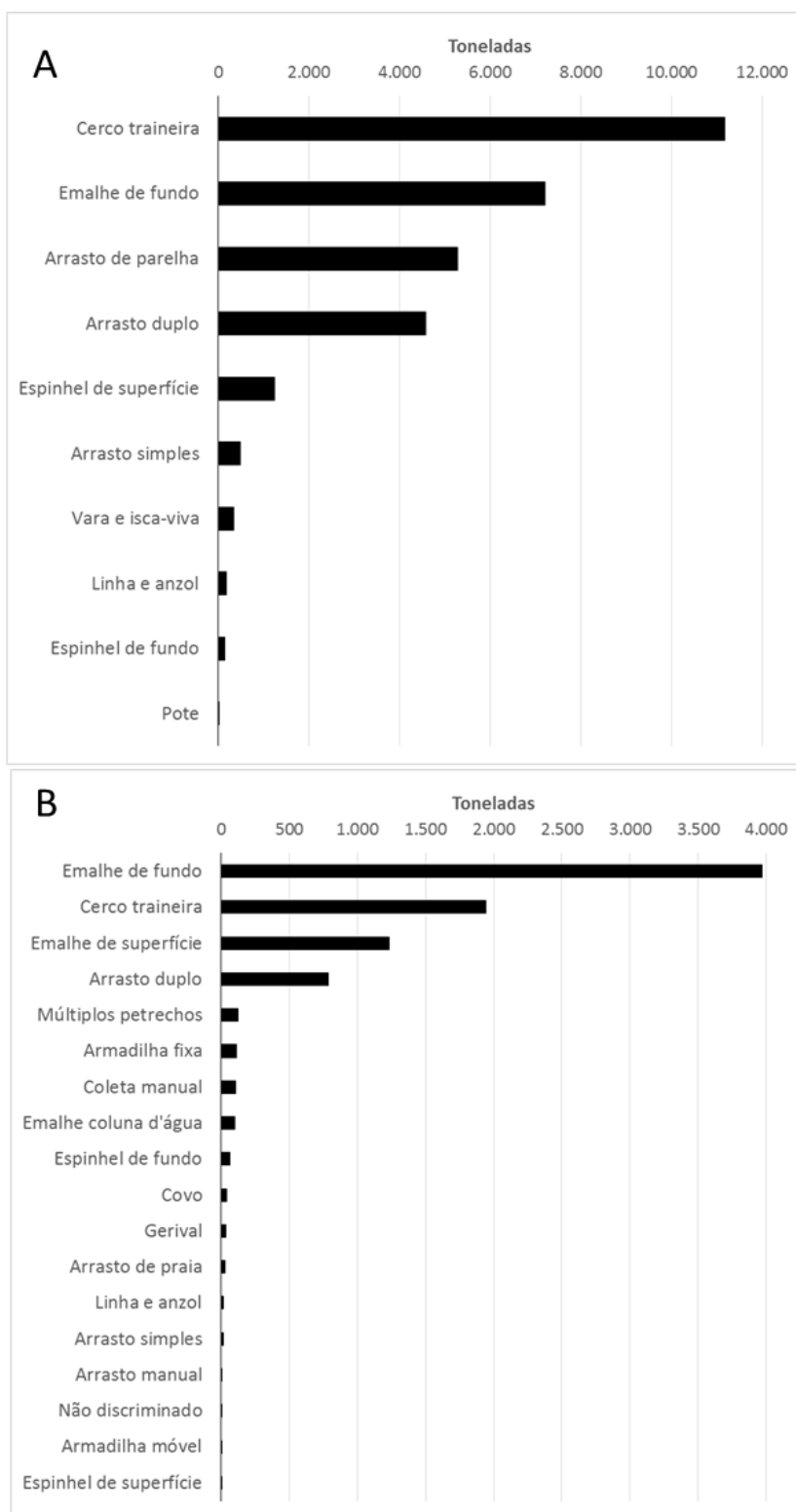
**Figura 4** - Descargas das categorias de pescado registradas em Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016 pela pesca industrial (A) e pesca artesanal (B). Barras brancas são categorias registradas em ambas as modalidades de pesca. Barras negras são categorias registradas apenas em uma categoria de pesca.

Relacionando os volumes das descargas com os aparelhos de pesca empregados na pesca industrial, se constata que mais da metade da produção foi obtida com rede de cerco/traineira (11.169,7 t; 36,5%) e emalhe de fundo (7.206,5 t; 23,5%). A seguir figuraram as descargas de arrasteiros de panelha e arrasto duplo que compuseram 17,2% (5.288,5 t) e 14,9% (4.572,2 t) da produção industrial no período (Figura 5; Anexo 4).

A queda nos volumes descarregados pela pesca industrial ao longo do período esteve fortemente associada às capturas de sardinha-verdadeira realizadas com o cerco/traineira. Os outros três aparelhos dominantes na pesca industrial foram mais estáveis no período, embora uma queda também tenha sido notada nas descargas do emalhe de fundo (Anexo 4).

Na pesca artesanal, o aparelho de emalhe de fundo foi responsável por 46,3% do total das descargas dessa modalidade no período (3.969,6 t). A seguir se destacaram o cerco/traineira (22,7%), o emalhe de superfície (14,4%) e o arrasto duplo (9,15%). O restante da produção artesanal (7,5%) esteve associado a outras 14 categorias de aparelho de pesca, as quais frequentemente abrangem aparelhos similares agrupados de acordo com suas características estruturais e operacionais (Figura 5; Anexo 4). Em algumas situações o petrecho não foi informado pelo pescador, sendo então classificado como “não discriminado”.

Corvina, sardinha-verdadeira e enchova foram as espécies predominantes nas capturas da pesca artesanal realizadas com emalhe de fundo, cerco/traineira e emalhe de superfície, respectivamente. Nesse sentido, as variações mensais das descargas desses três tipos de aparelho se assemelham às variações dessas três categorias de pescado, ou seja, queda acentuada ao longo do período, no caso do cerco, e aumento entre outubro e novembro no caso do emalhe de fundo e entre novembro e dezembro no caso do emalhe de superfície (Anexo 4).



**Figura 5** - Descargas dos petrechos de pesca registrados em Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016 pela pesca industrial (A) e pesca artesanal (B).

A queda nos volumes totais descarregados em Santa Catarina no período analisado pode ser explicada em função da sazonalidade da pesca da sardinha-verdadeira, cujo defeso se inicia em 1º de novembro de cada ano. Além dessa questão sazonal, a partir de setembro as capturas de sardinha-verdadeira realizadas pela pesca industrial ficaram bastante aquém do esperado, resultando em uma produção total inferior ao registrado em anos anteriores no mesmo período para essa modalidade de pesca.

A caracterização das capturas descarregadas pela pesca artesanal merece alguma ponderação nos municípios de Governador Celso Ramos e Passo de Torres, onde ocorreram descargas de embarcações de maior mobilidade e poder de pesca, apesar de serem classificadas como embarcações de pequeno porte em função de sua arqueação bruta (de até 20).

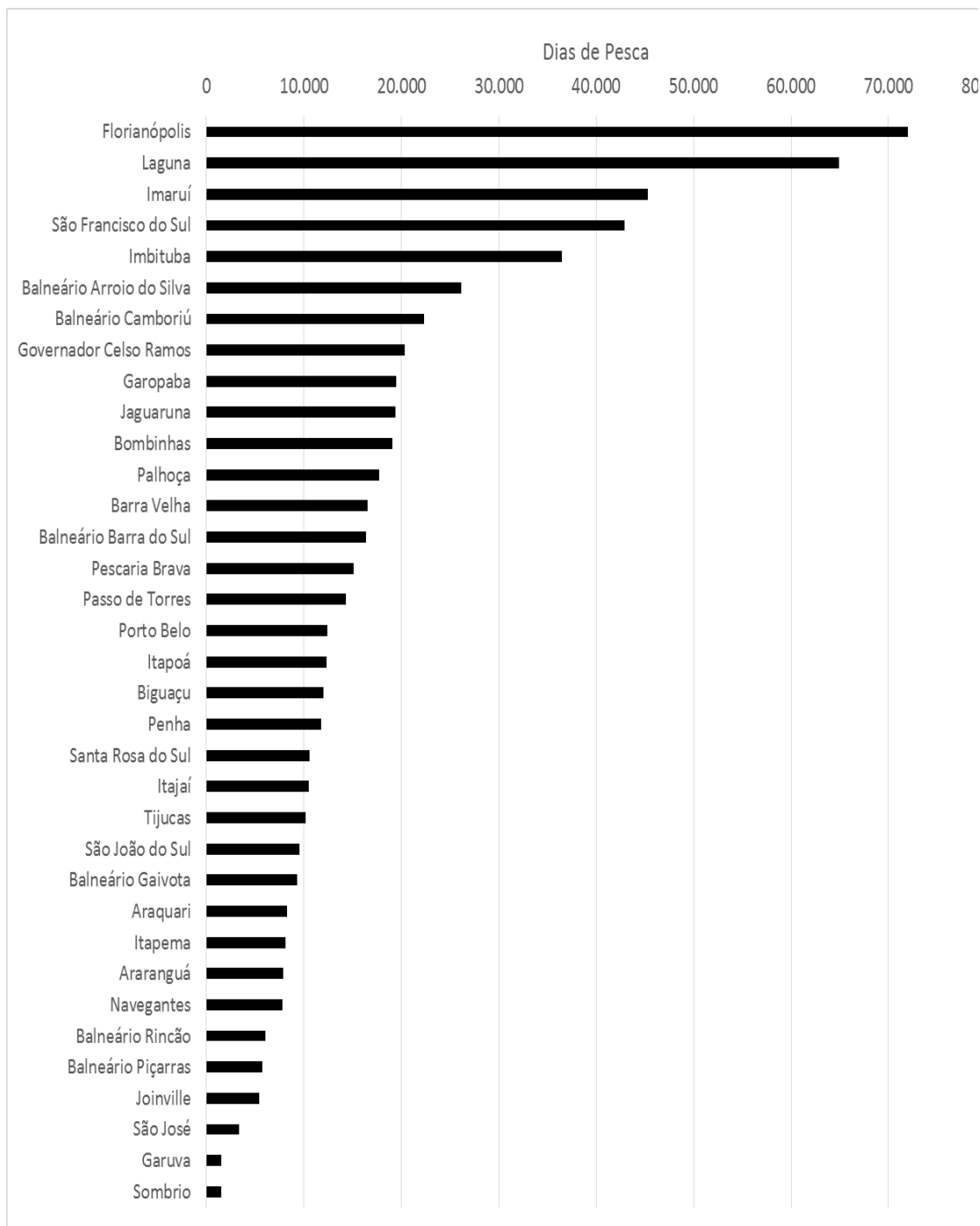
Em Governador Celso Ramos essa frota “semi-industrial” utilizou o aparelho de cerco/traineira, com maiores capturas de sardinha-verdadeira, que não é um alvo da típica pesca artesanal do Estado. De forma semelhante, a frota de Passo de Torres operou com redes de emalhe de fundo fortemente direcionada à corvina, que ao contrário da sardinha, também é alvo comum da pesca artesanal. O efeito destas embarcações diferenciadas se reflete (a) na superioridade das descargas registradas nestes municípios, (b) no destaque para a pesca de cerco/traineira e de sardinha-verdadeira, incomuns na típica pesca artesanal do Estado e no consequente (c) mascaramento das tendências das descargas dos aparelhos de pesca mais característicos da atividade artesanal e suas categorias de pescado. Estes efeitos poderão ser melhor avaliados na análise específica das descargas de cada município.

### **6.3.1.2. Esforço de Pesca**

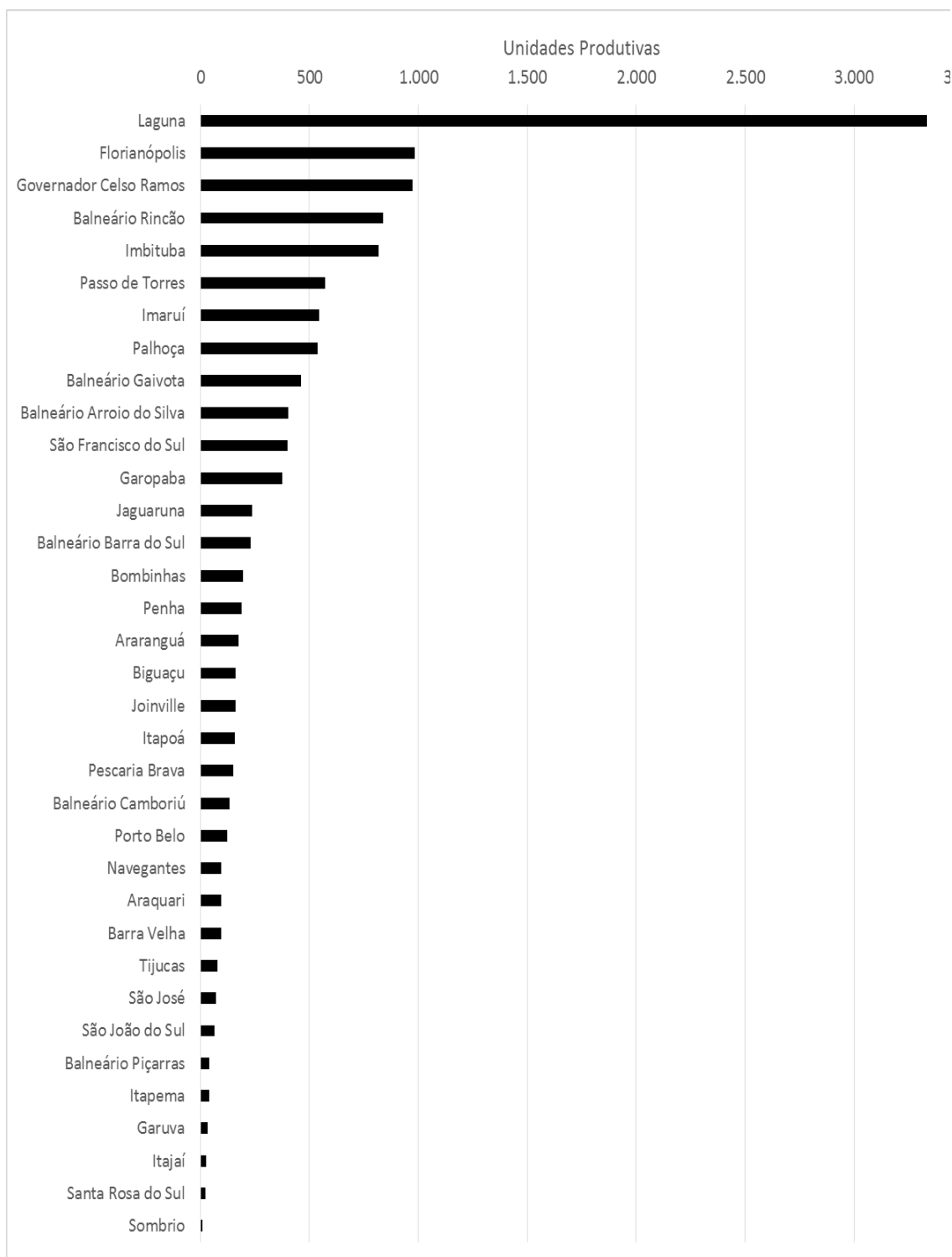
O monitoramento da pesca artesanal em Santa Catarina no período agosto-dezembro de 2016 registrou um esforço total de 622.683 dias de pesca. Florianópolis acumulou o maior quantitativo de dias de pesca (72.013), seguido de Laguna (64.931), Imaruí (45.334), São Francisco do Sul (42.940) e Imbituba (36.515). Juntamente com Balneário Arroio do Silva, Balneário Camboriú e Governador Celso Ramos, todos com mais de 20.000 dias no período, esses oito municípios acumularam pouco mais da metade de todo o esforço pesqueiro

registrado em Santa Catarina (Figura 6). Se observou um padrão geral de aumento do número de dias de pesca de setembro a novembro, seguido por uma queda no mês de dezembro (Anexo 5).

Considerando o número de unidades produtivas de pesca artesanal o destaque ficou para o município de Laguna, com 3.647 unidades, concentrando mais de  $\frac{1}{4}$  do total registrado em todo o Estado. Seguiram quatro municípios com quantitativos semelhantes de unidades produtivas (818 a 1139), porém com 3 a 4 vezes menos que em Laguna (Figura 7; Anexo 6).



**Figura 6** - Número total de dias de pesca da pesca artesanal registrados nos municípios de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 7 - Número total de unidades produtivas da pesca artesanal registrados nos municípios de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016.**

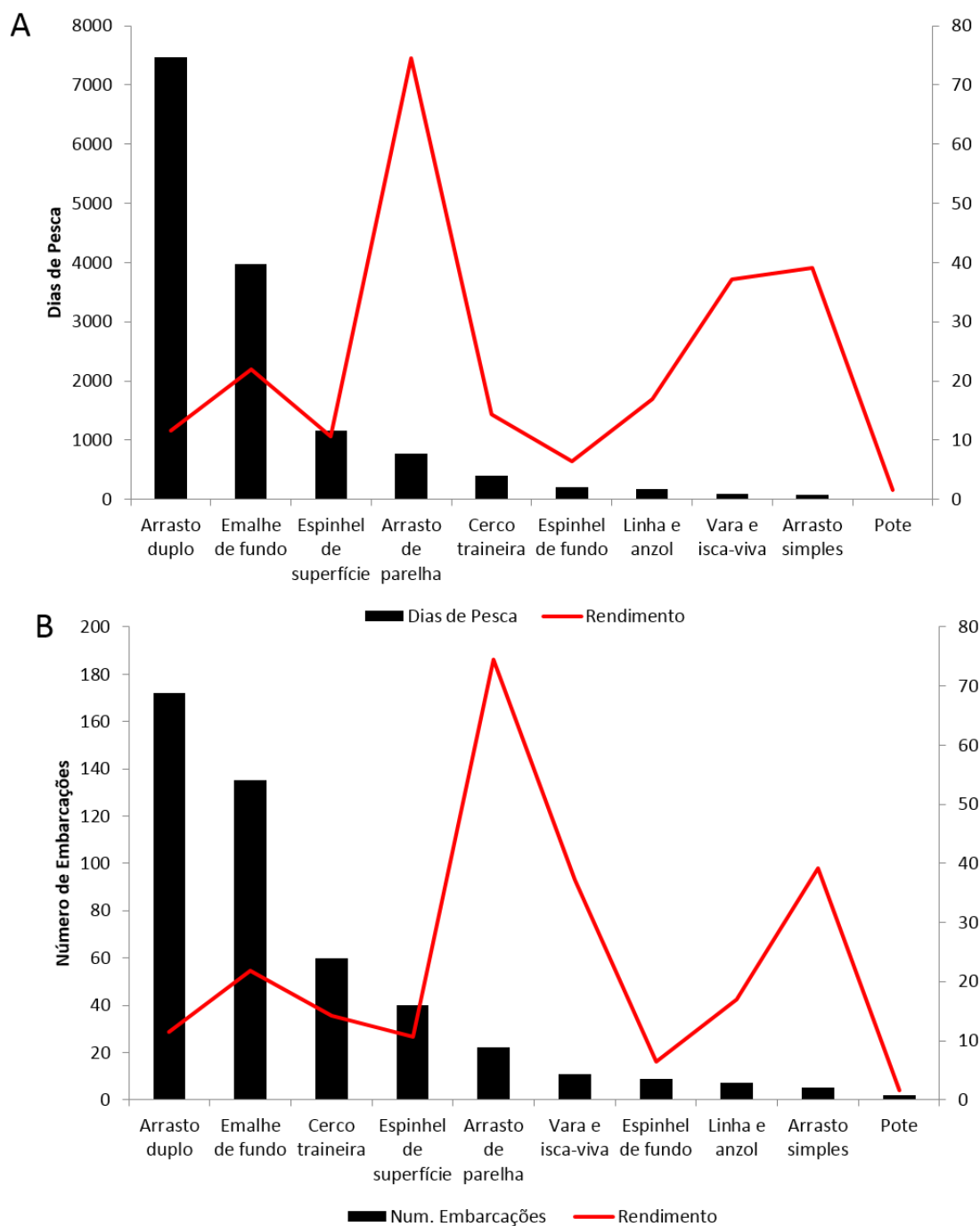
Por outro lado, os dados comparativos do esforço da pesca industrial no período são apenas parciais uma vez que não estão disponíveis os totais de dias de pesca da frota sediada no município de Laguna. Considerando assim os demais municípios (Itajaí, Navegantes, Porto Belo) tem-se o total de 14.330 dias, sendo que mais de 95% deste total concentram-se em Itajaí e Navegantes com parcelas muito similares (6 a 7 mil dias). Após o mês de setembro nestes três municípios se observou uma redução nos quantitativos de dias de pesca (Anexo 7).

Mais da metade do esforço de pesca industrial foi realizado por embarcações de arrasto duplo (7.470 dias; 52,1%). Em segundo lugar figurou o emalhe de fundo (4.976 dias) que, juntamente com o arrasto duplo, foram responsáveis por 80% do esforço total em dias de pesca no período (Figura 8A). Quedas da atividade entre setembro e novembro são observadas para os dois aparelhos, o que se reflete no padrão temporal observado para a totalidade do esforço de pesca industrial (Anexo 8).

As embarcações de arrasto duplo e de emalhe de fundo, além de mais ativas no período, também dominaram amplamente o quantitativo de embarcações em operação na pesca industrial em Santa Catarina, com 172 (37,1%) e 135 (29,2%) unidades, respectivamente (Figura 8B). Estas embarcações foram duas a três vezes mais numerosas que aquelas que operam redes de cerco (traineiras) (60) e espinhel de superfície (40) (Anexo 10). O número de embarcações dos três aparelhos mais registrados no período diminuiu entre setembro e dezembro acompanhando o padrão observado para o esforço medido em dias de mar.

A produtividade das operações da pesca industrial, indicada pelo peso médio da descarga por viagem, foi mais elevada nos arrasteiros de parelha (74,6 t/viagem), arrasteiros simples (39,2 t/ viagem) e embarcações de vara e isca-viva (37,2 t/viagem), todos aparelhos com baixos níveis de esforço no período (Figura 8). Em contrapartida, os aparelhos mais empregados em Santa Catarina (tanto em número de embarcações quanto em dias de mar), como o arrasto duplo e o emalhe de fundo tiveram produtividade menores, 11,5 e 21,8 t/ viagem, respectivamente. Arrasteiros simples apresentaram variações na produtividade mensal, com valores médios mais elevados em novembro e dezembro (Anexo 9).





**Figura 8** - Distribuição do esforço em (A) dias de pesca e (B) número de embarcações da pesca industrial por aparelhos de pesca em Santa Catarina, entre agosto e dezembro de 2016. Também se apresentam em ambos os gráficos a produtividade média, em toneladas/viagem, dos aparelhos de pesca no período.

### 6.3.1.3. Áreas de Pesca

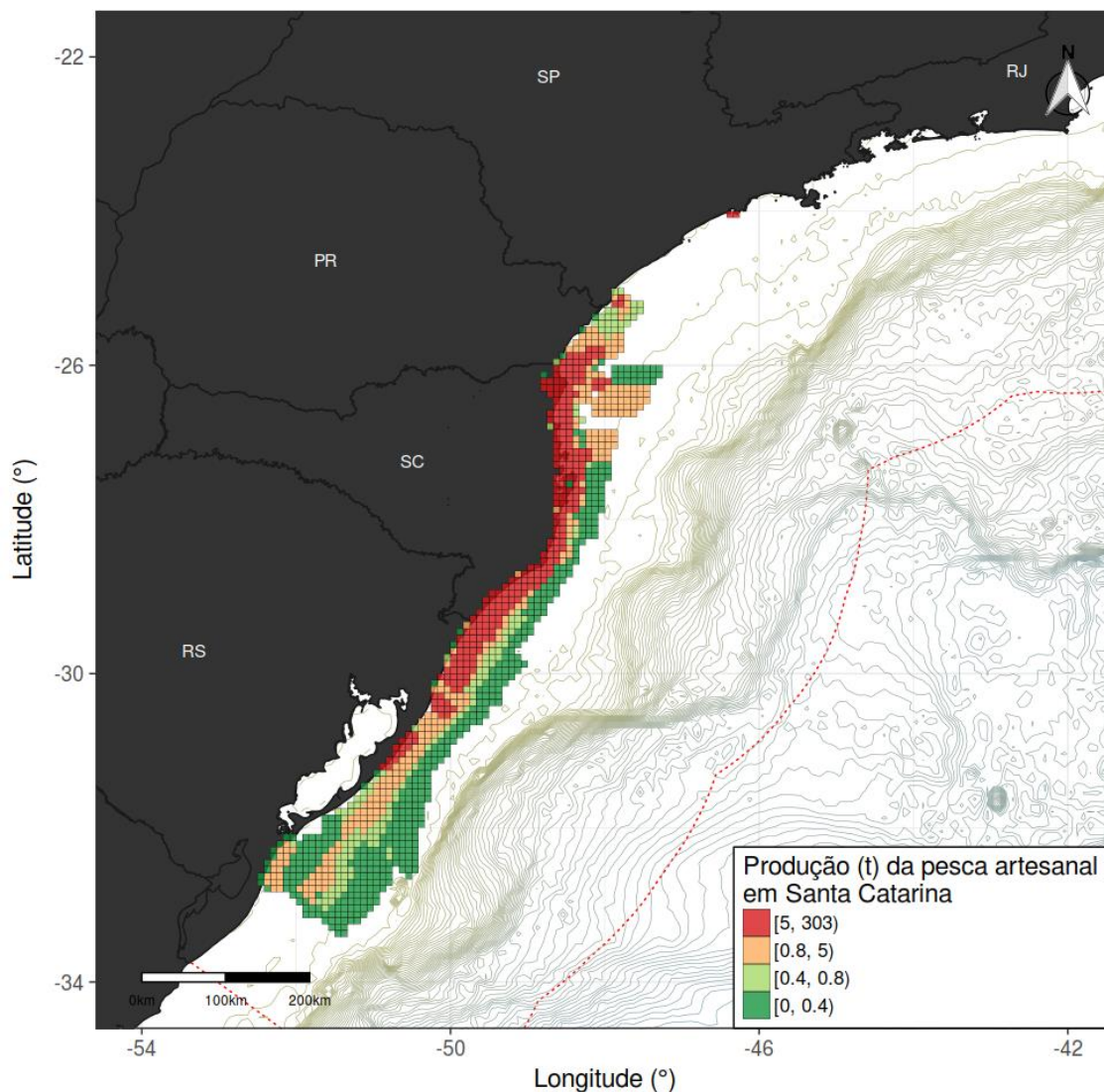
#### Pesca artesanal

A área de atuação da pesca artesanal de Santa Catarina no período de agosto a dezembro de 2016 se estendeu da costa até a isóbata de 50 metros e desde o sul do estado de São Paulo até a área central do litoral do Rio Grande do Sul. As capturas mais expressivas foram obtidas junto à costa entre o sul do Paraná e o norte do Rio Grande do Sul (Figura 9).

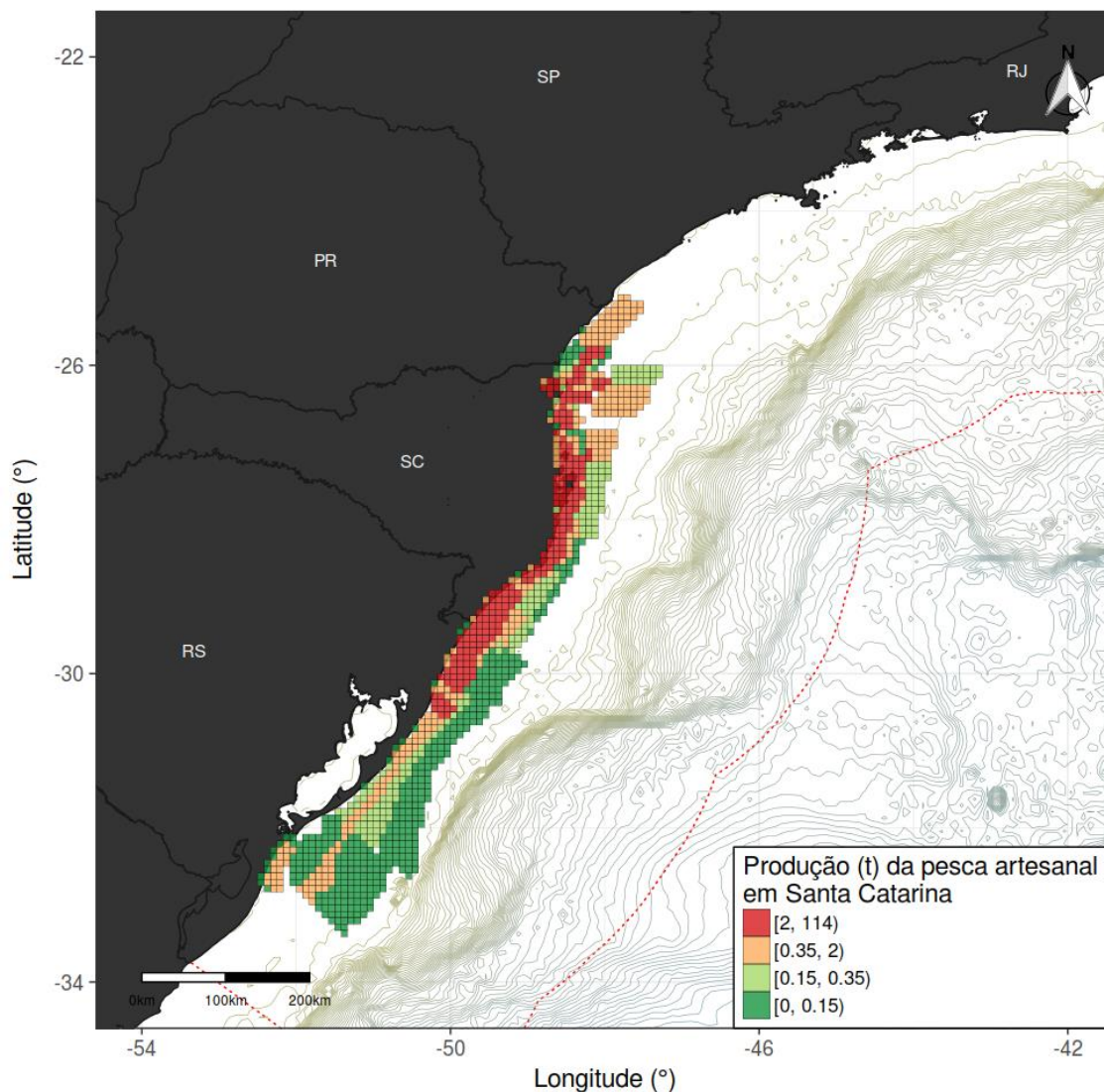
As três categorias de pescado com maior volume nas descargas nesse período foram a corvina, a enchova e a sardinha-verdadeira. A corvina foi capturada em praticamente toda a área de operação da pesca artesanal, com maiores volumes obtidos junto à costa entre o norte do Rio Grande do Sul e o norte de Santa Catarina (Figura 10).

A área de captura da enchova também foi latitudinalmente ampla, porém, fragmentada em três núcleos de maior concentração: na costa central do Rio Grande do Sul, na zona de fronteira entre o Rio Grande do Sul e Santa Catarina e ao largo da costa centro-sul catarinense (Figura 11). Por outro lado, as capturas de sardinha-verdadeira estiveram concentradas em uma área mais restrita, junto à costa centro-norte do estado de Santa Catarina (Figura 12)

Os aparelhos de pesca com maiores volumes de descargas da pesca artesanal foram o emalhe de fundo, o cerco/traineira e o emalhe de superfície. A distribuição espacial das capturas desses três aparelhos de pesca reflete o padrão de distribuição das espécies com maior representatividade nas descargas, a saber: emalhe de fundo – corvina (Figuras 10 e 13), emalhe de superfície – enchova (Figura 11 e Figura 14) e cerco/traineira – sardinha-verdadeira (Figura 12 e Figura 15).

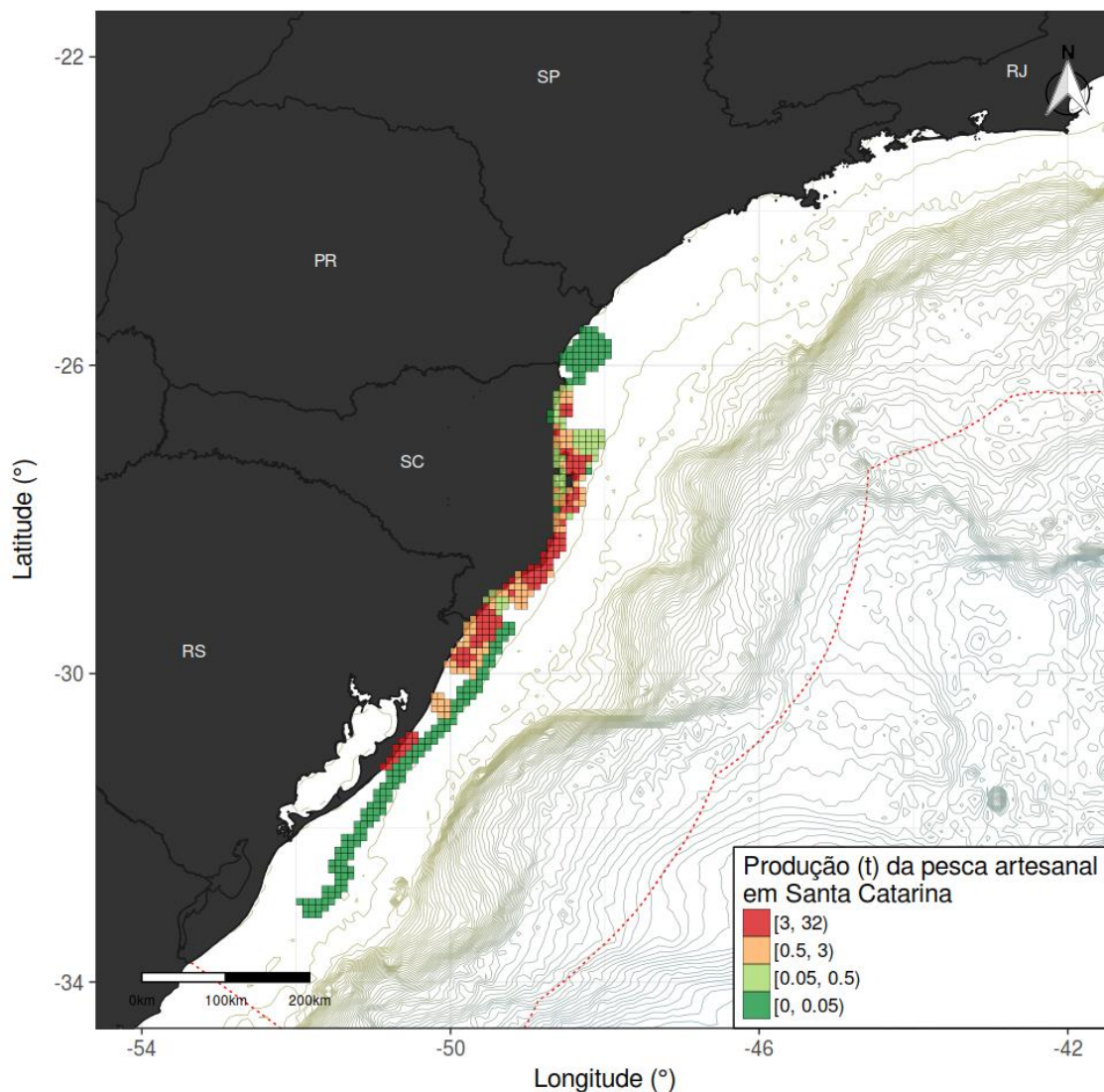


**Figura 9** - Distribuição espacial das capturas obtidas pela pesca artesanal no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.

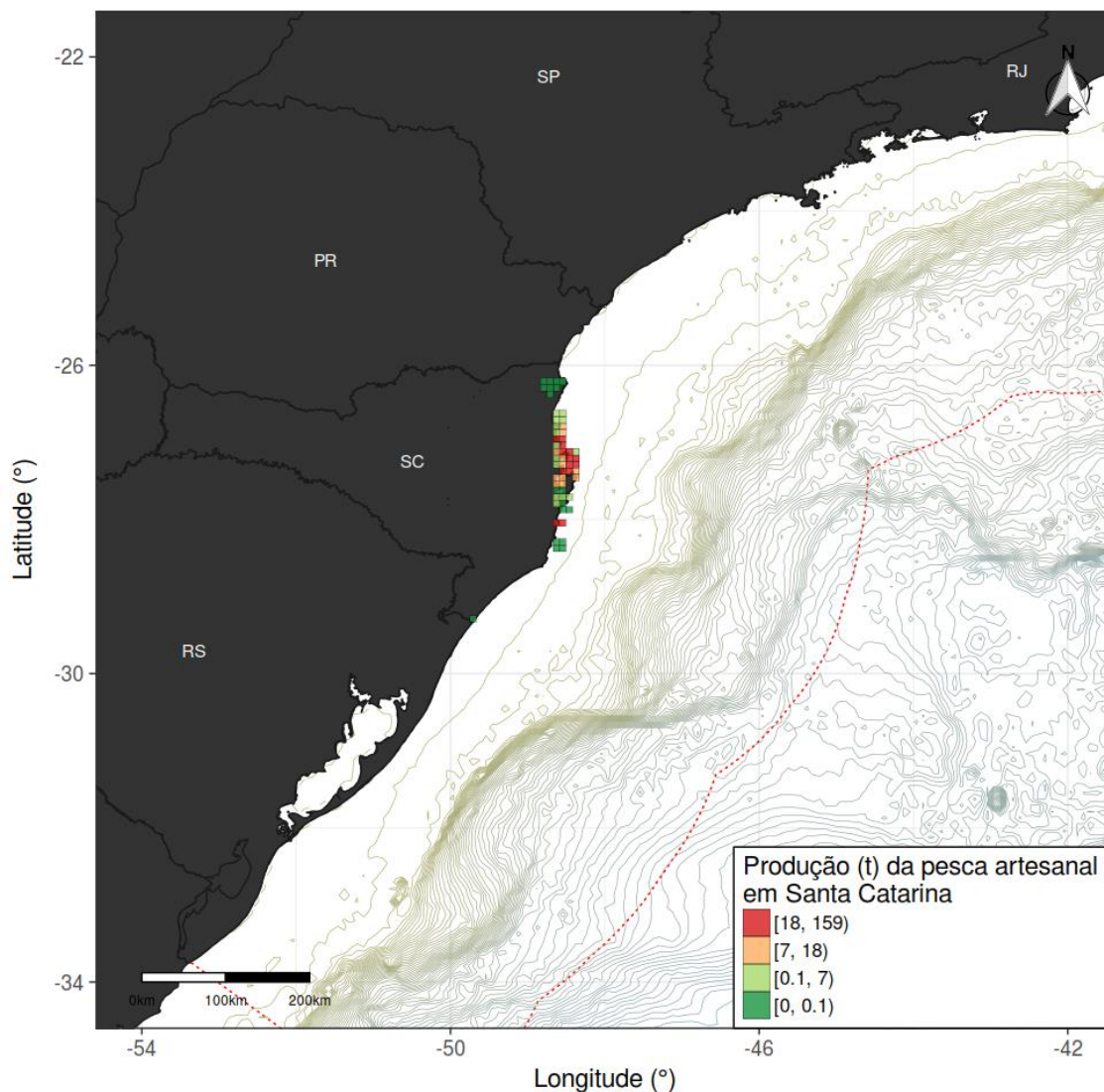


**Figura 10** - Distribuição espacial das capturas de corvina obtidas pela pesca artesanal no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.

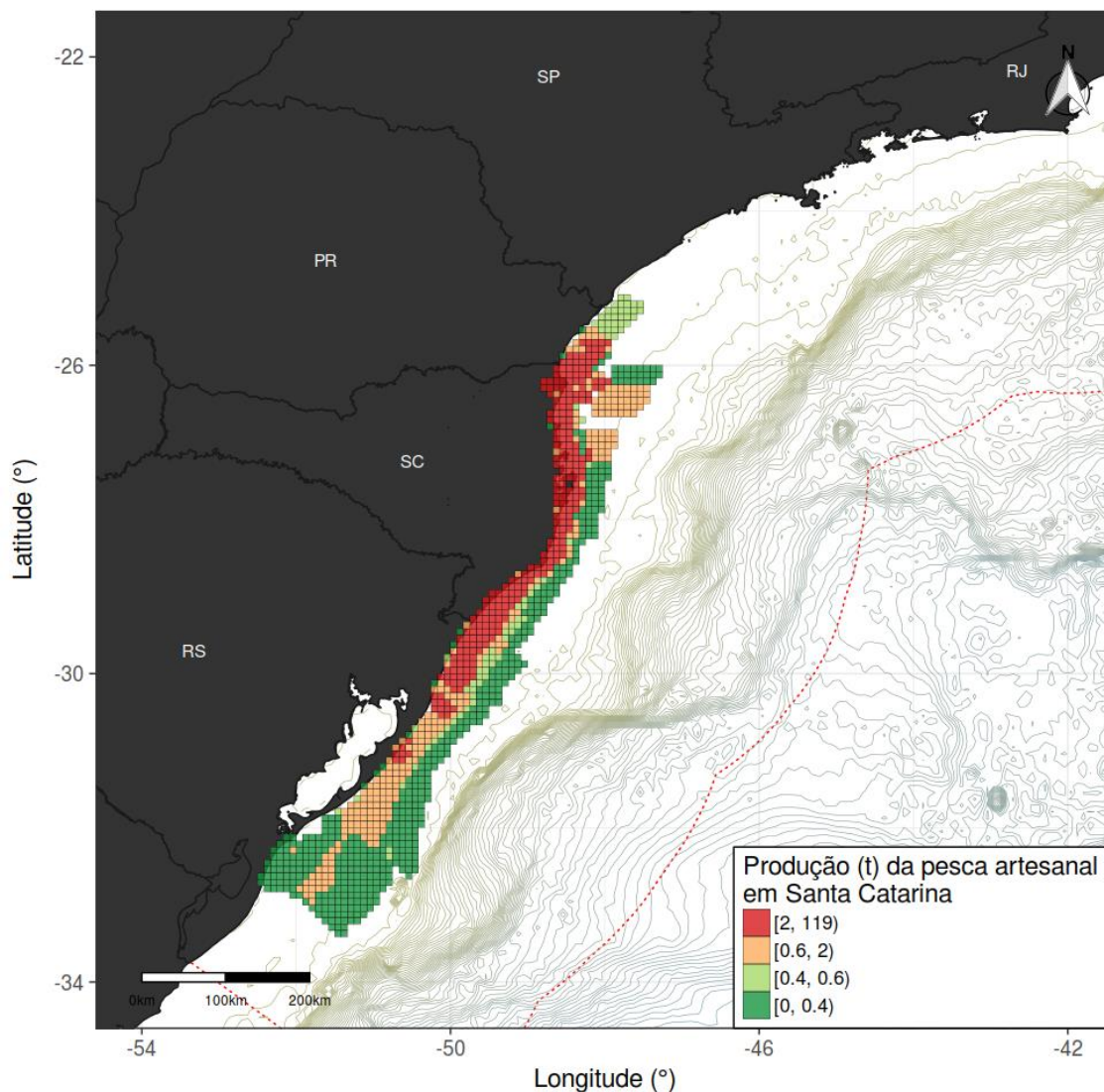




**Figura 11** - Distribuição espacial das capturas de enchova obtidas pela pesca artesanal no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.

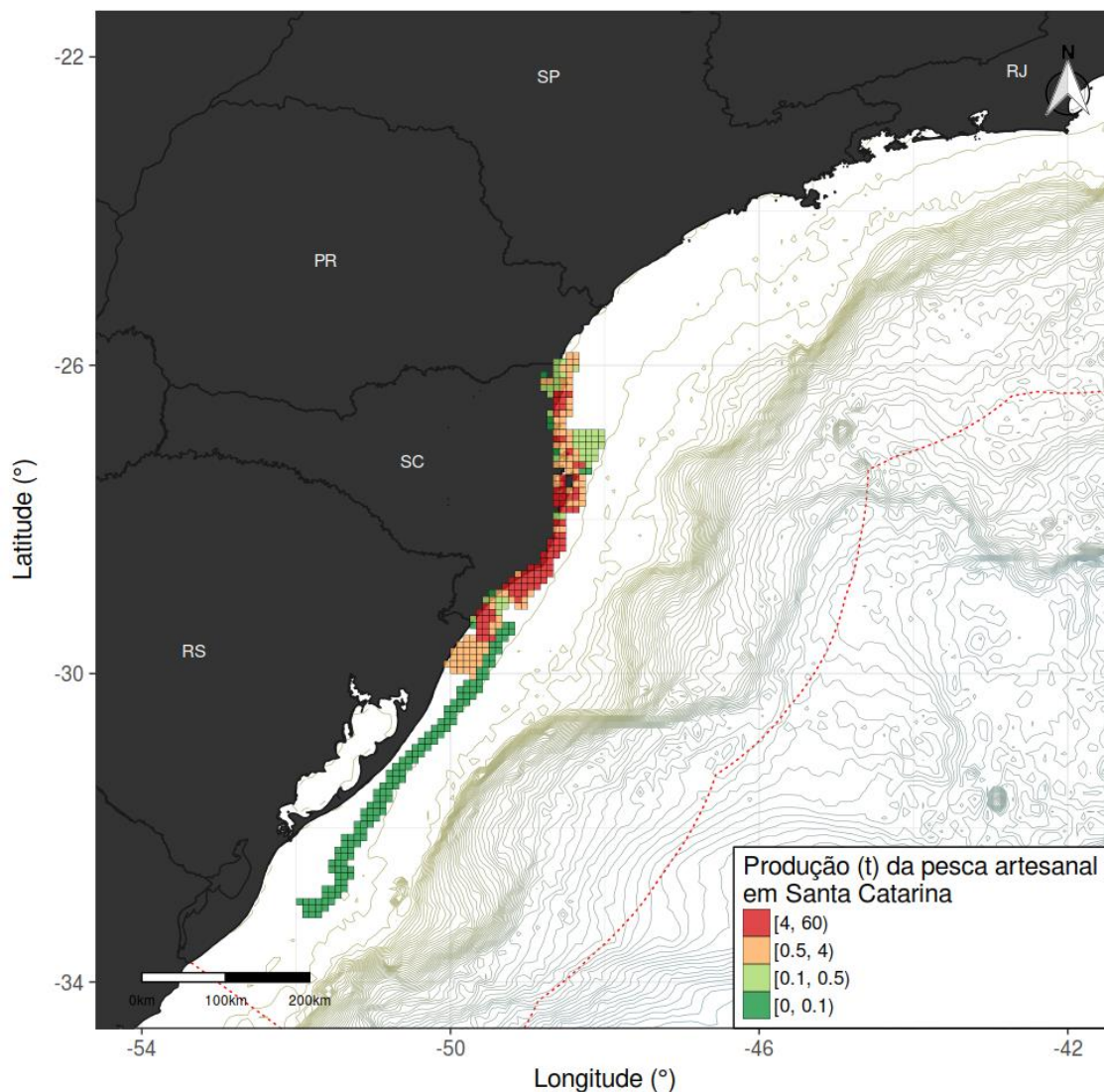


**Figura 12** - Distribuição espacial das capturas de sardinha-verdadeira obtidas pela pesca artesanal no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.



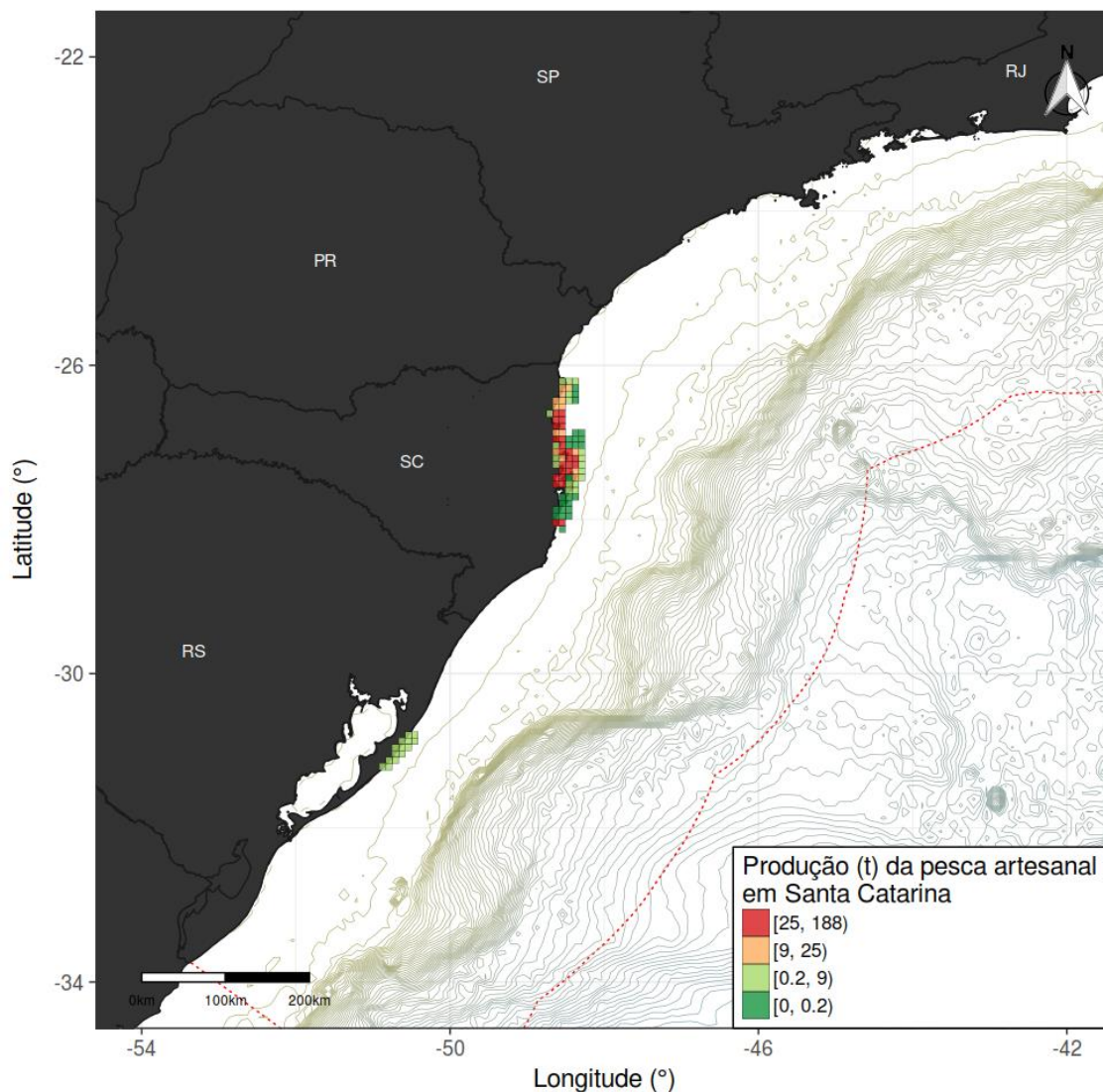
**Figura 13** - Distribuição espacial das capturas da pesca artesanal de emalhe de fundo no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.





**Figura 14** - Distribuição espacial das capturas da pesca artesanal de emalhe de superfície no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.





**Figura 15** - Distribuição espacial das capturas da pesca artesanal de cerco/traineira no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.

### Pesca industrial

A distribuição espacial das operações da pesca industrial obtida a partir de registros de descargas de pescado em Santa Catarina será abordada a seguir com informações discriminadas por frotas definidas conforme o aparelho de pesca empregado.

A frota de arrasto duplo ficou concentrada em dois núcleos geográficos onde obteve suas capturas mais volumosas; um na plataforma continental do Rio Grande do Sul (entre 30° e 34°S) e outro centrado na plataforma interna entre Santa Catarina e o sul de estado de São Paulo (Figura 16A). O primeiro núcleo esteve associado às capturas da principal categoria desembarcada no período, o camarão-barba-ruça (Figura 16B).

A frota de arrasto de parelha concentrou-se entre o norte de Santa Catarina e sul do Rio Grande do Sul sendo que na porção norte a distribuição foi mais costeira, enquanto que no extremo sul a frota espalhou-se pela plataforma continental média e externa (Figura 17A). As principais capturas foram obtidas neste setor, ao sul de 29°S, onde estiveram concentradas capturas de castanha, a espécie mais representativa nas descargas de arrasteiros de parelha (Figura 17B).

As poucas embarcações de arrasto simples que descarregaram nos portos de Santa Catarina no período operaram principalmente sobre a plataforma externa e quebra de plataforma no extremo sul da ZEE brasileira (Figura 18A), predominando capturas de castanha (Figura 18B).

A frota de cerco/traineira operou principalmente na plataforma interna entre o centro-norte catarinense e o norte do Paraná (Figura 19A). Nessa área foram obtidas importantes capturas de sardinha-verdadeira e também em uma área costeira restrita localizada entre o norte de São Paulo e sul do Rio de Janeiro (Figura 19B).

As operações da frota de emalhe de fundo ocorreram sobre a plataforma continental entre o centro do estado de São Paulo e o sul do Rio Grande do Sul, concentrando-se em dois núcleos, um entre o sul de São Paulo e norte de Santa Catarina e o outro centrado na costa do Rio Grande do Sul (Figura 20A). As capturas desta frota foram significativas ao longo de toda sua área de operação, mas particularmente elevadas nos dois núcleos que também corresponderam às

principais áreas de captura da corvina, a categoria mais importante nas descargas e principal alvo dessa frota (Figura 20B).

Um número reduzido de embarcações de espinhel de fundo descarregou em Santa Catarina no período. Essas embarcações operaram sobre a quebra de plataforma e talude principalmente entre o setor central de Santa Catarina e o norte do Rio Grande do Sul. As capturas mais elevadas foram obtidas no setor central do Estado de Santa Catarina, além de uma área restrita no talude do Rio Grande do Sul (Figura 21A). Estas foram também as áreas de captura da principal categoria de pescado descarregada no período, o peixe batata (Figura 21B).

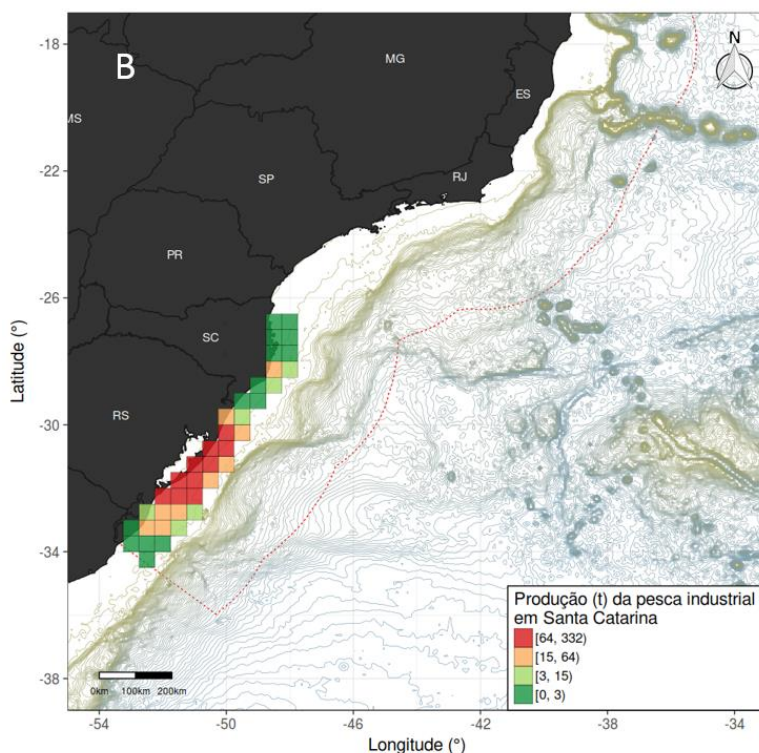
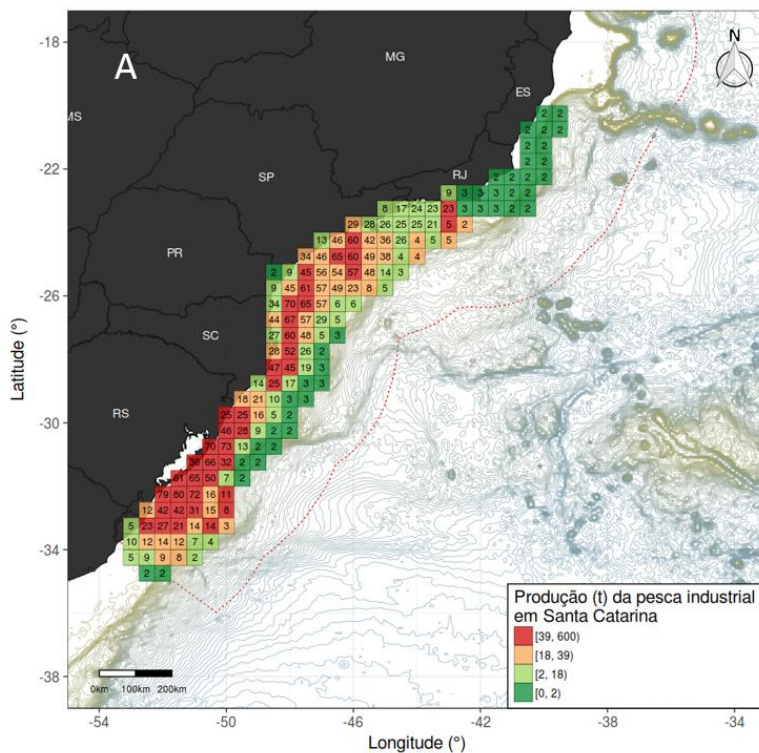
A frota de espinhel de superfície que descarregou nos portos de Santa Catarina apresentou uma ampla área de operação, desde as latitudes do Rio de Janeiro até o extremo sul da ZEE brasileira, distribuindo-se sobre a margem continental e a região oceânica adjacente. As unidades produtivas operaram de forma mais concentrada entre 27° e 32°S, ao largo do Estado de Santa Catarina e norte do Rio Grande do Sul. As maiores capturas ocorreram nesse núcleo de concentração de esforço, bem como no extremo sul da margem continental brasileira (Figura 22A). Essas áreas corresponderam àquelas onde se registraram as maiores capturas de meca (espadarte), que predominou nas descargas desta frota no período (Figura 22B).

O emprego de linha e anzol (linha de mão) foi registrado em poucas embarcações industriais que descarregaram em Santa Catarina. As operações dessa pequena frota se distribuíram sobre a margem continental (incluindo quebra de plataforma e talude), entre 25° e 33°S, concentrando-se em uma área limitada ao norte de Santa Catarina (Figura 23A). Nessa área foi obtida a maior parte das capturas totais, incluindo o bonito-listrado que foi a espécie predominante nas descargas realizadas no período (Figura 23B).

O emprego de potes para a pesca direcionada ao polvo foi registrado para apenas duas embarcações com descargas em Santa Catarina no período. As operações dessas unidades produtivas ocorreram na plataforma continental no norte de Santa Catarina e na costa do Rio de Janeiro (Figura 24A). Nesta segunda área foram reportadas as maiores capturas de polvo (Figura 24B).

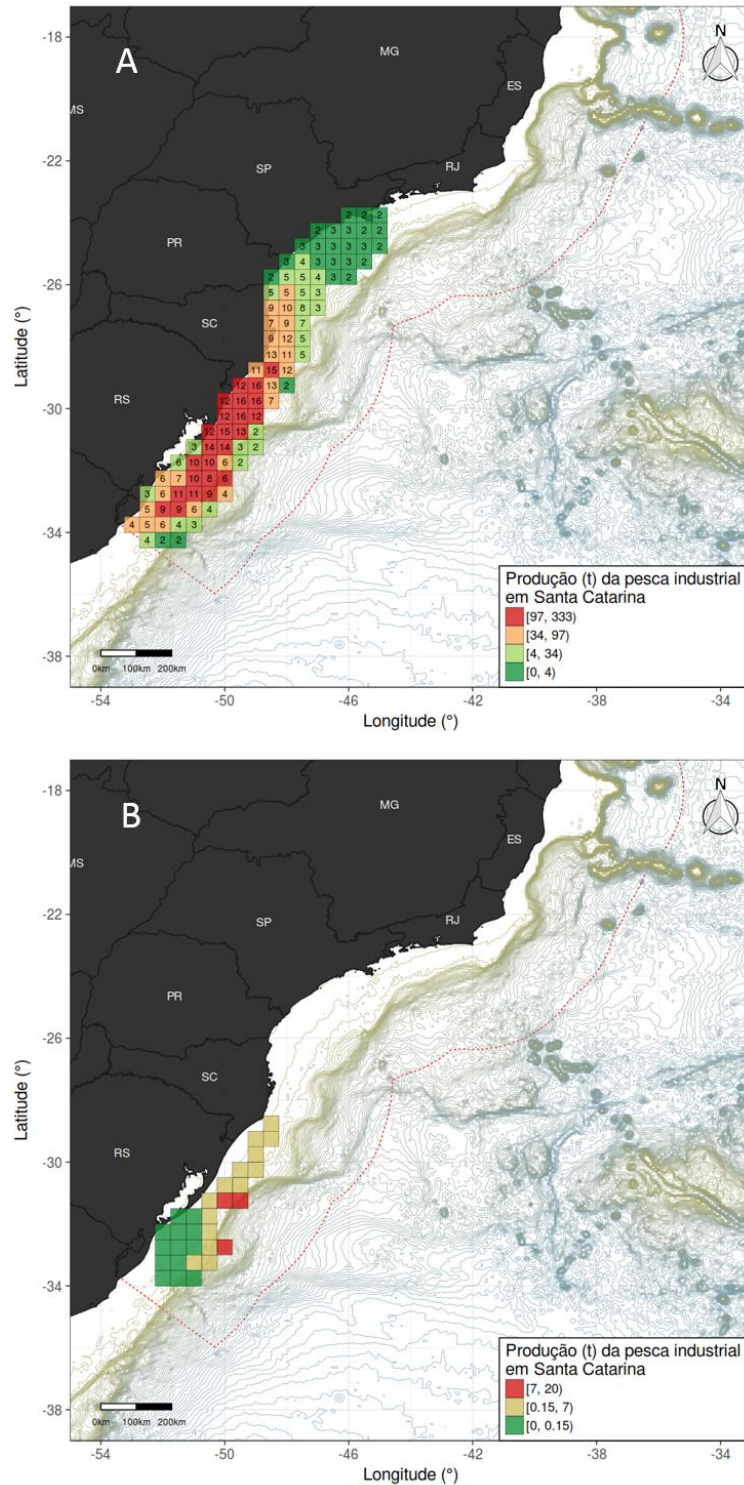
Por fim, a frota de vara e isca-viva realizou operações de pesca desde o sul do estado do Rio de Janeiro até o norte do Rio Grande do Sul, normalmente

sobre a quebra da plataforma continental. Quadrantes com 4 unidades produtivas ou mais ocorreram no sul do estado de São Paulo e nos extremos norte e sul de Santa Catarina (Figura 25A). As maiores capturas de bonito-listrado, no entanto, foram obtidas principalmente ao norte do Rio Grande do Sul (Figura 25B).

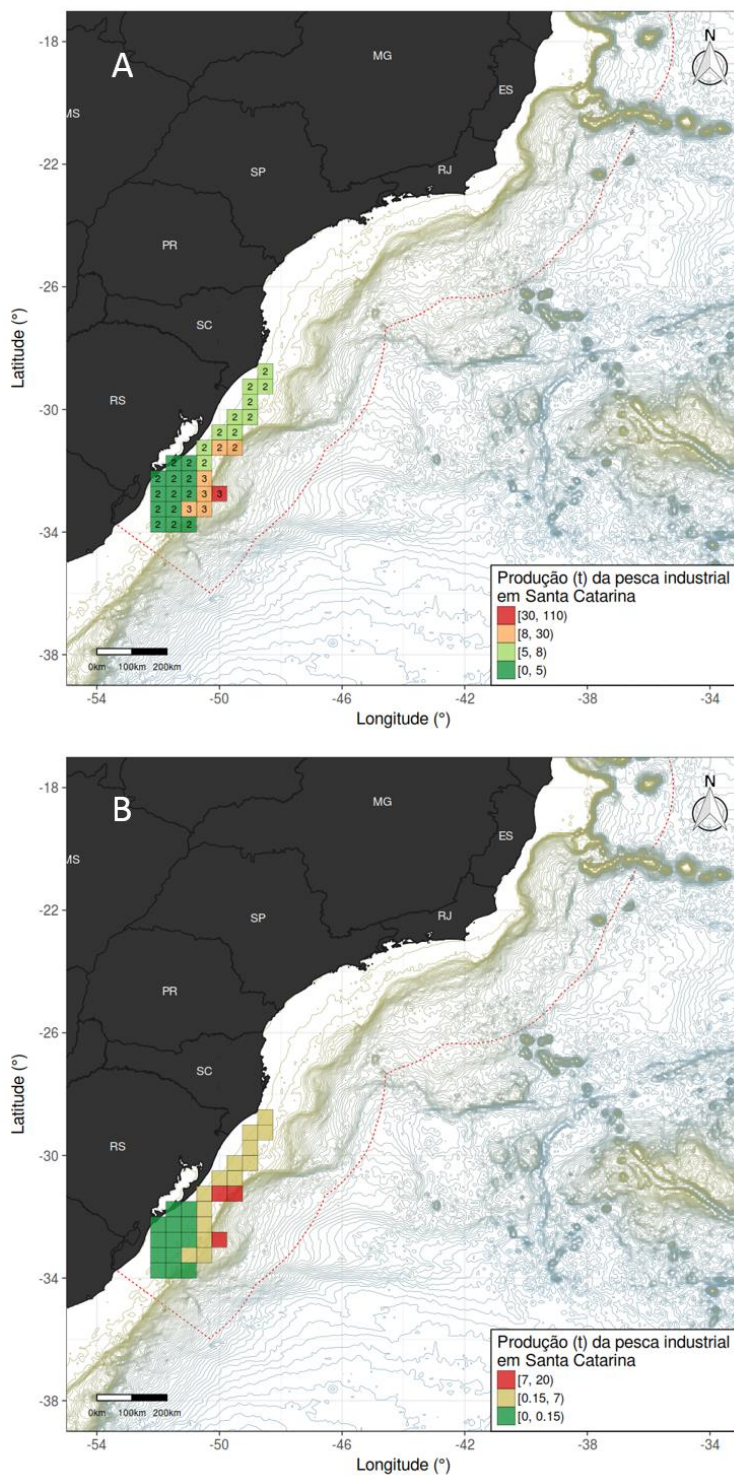


**Figura 16 -** Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de arrasto duplo (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas do camarão-barba-ruça. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.



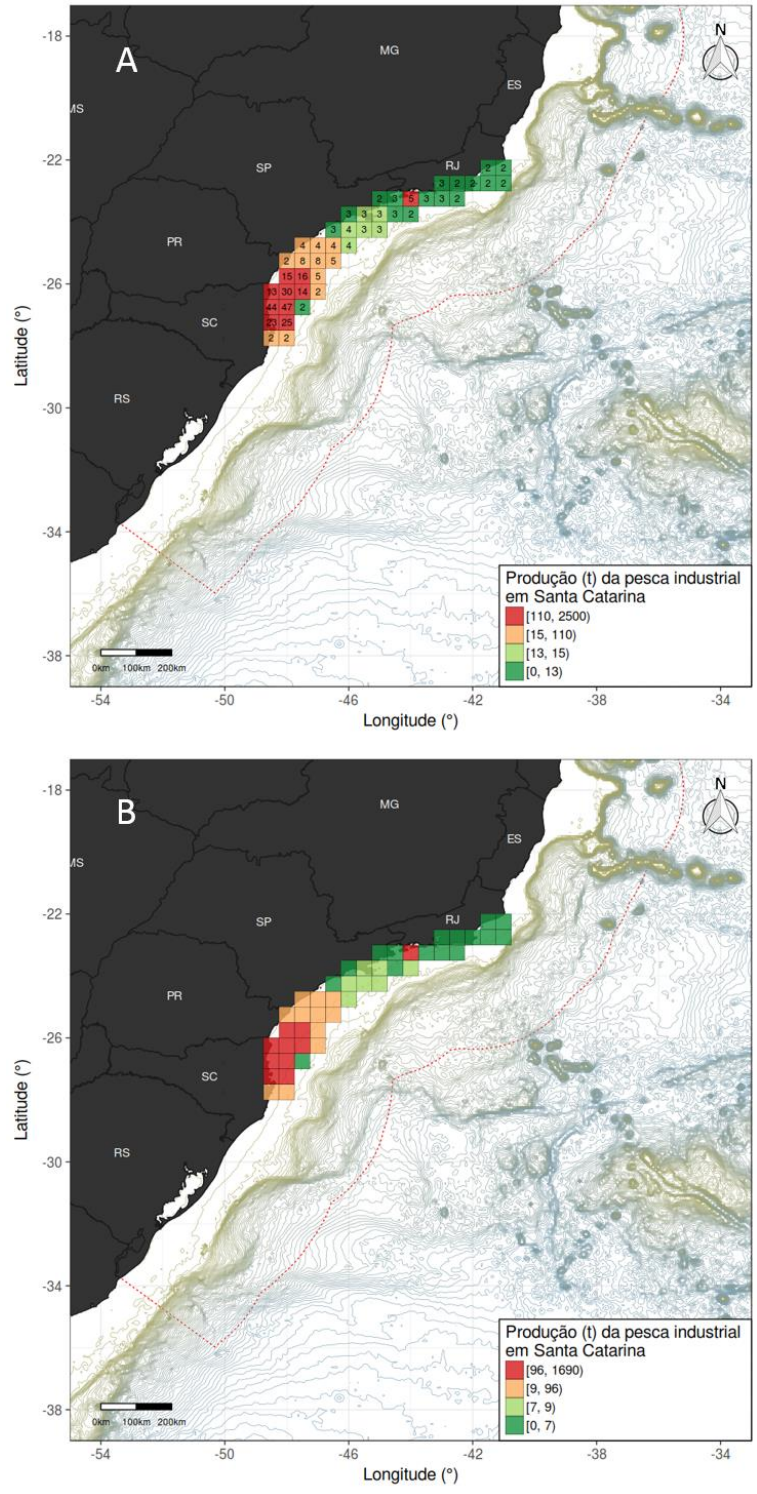


**Figura 17 -** Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de arrasto de parelhas (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de castanha. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.



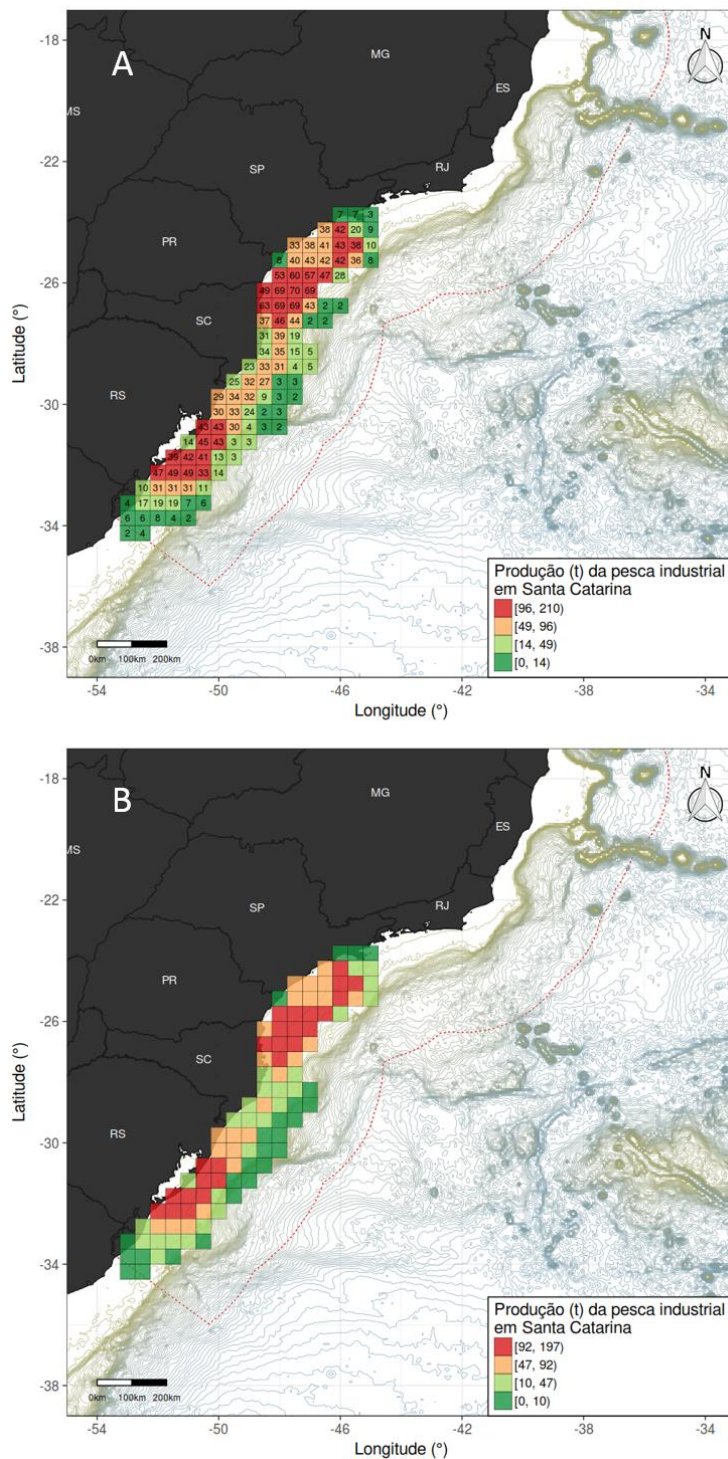
**Figura 18 -** Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de arrasto simples (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de castanha. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.



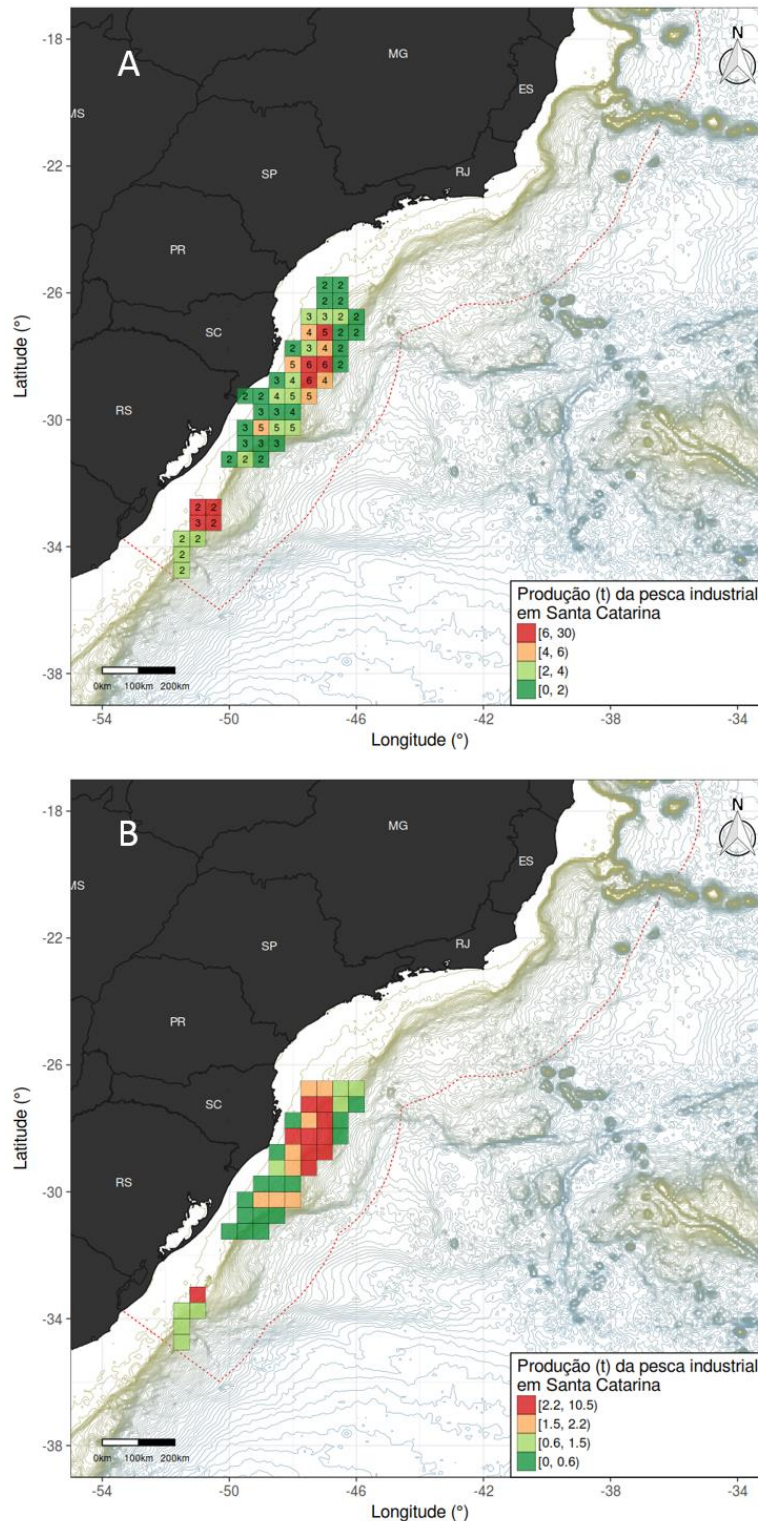


**Figura 19** - Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de cerco/traineira (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de sardinha-verdadeira. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.



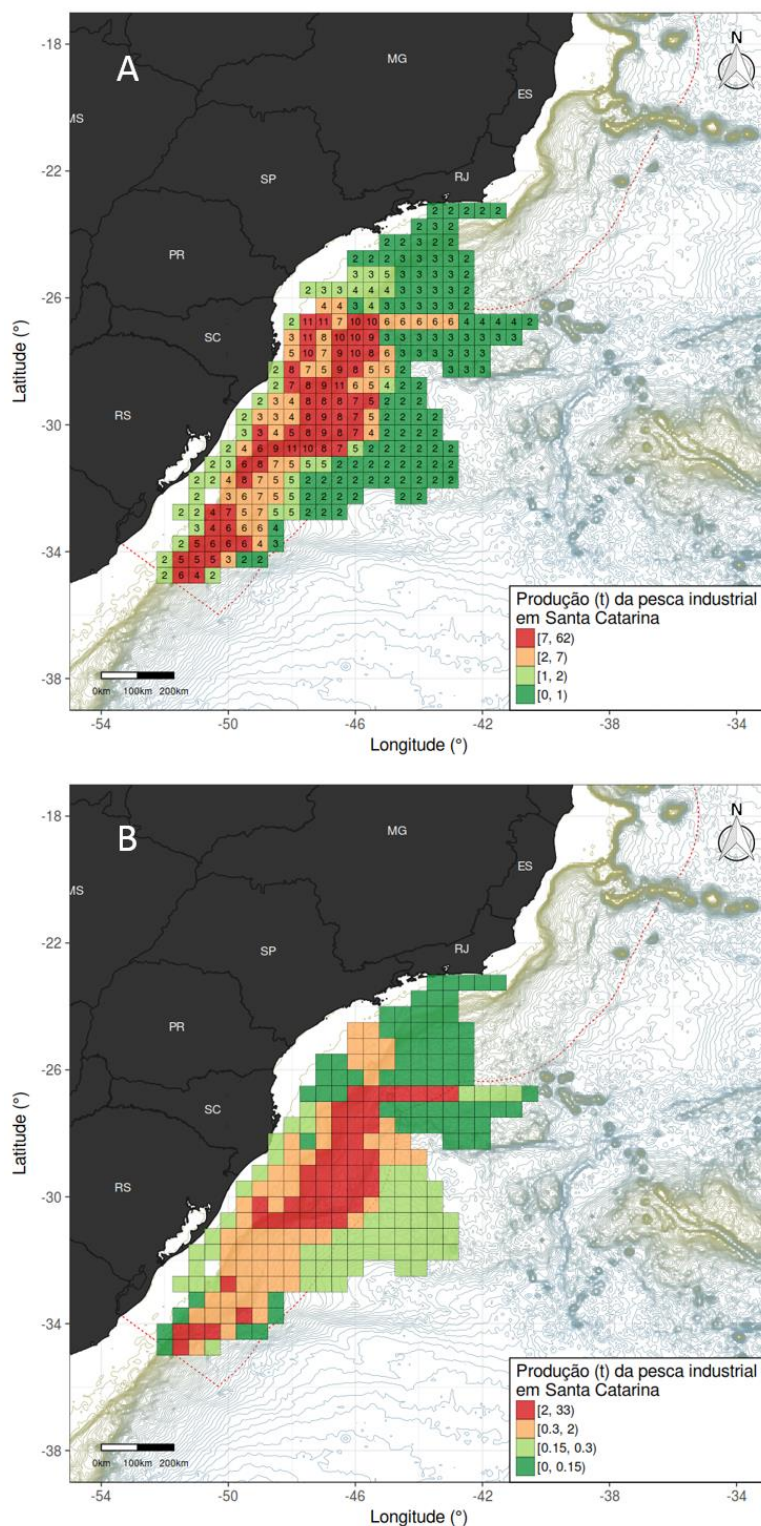


**Figura 20 - Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de emalhe de fundo (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de corvina. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.**

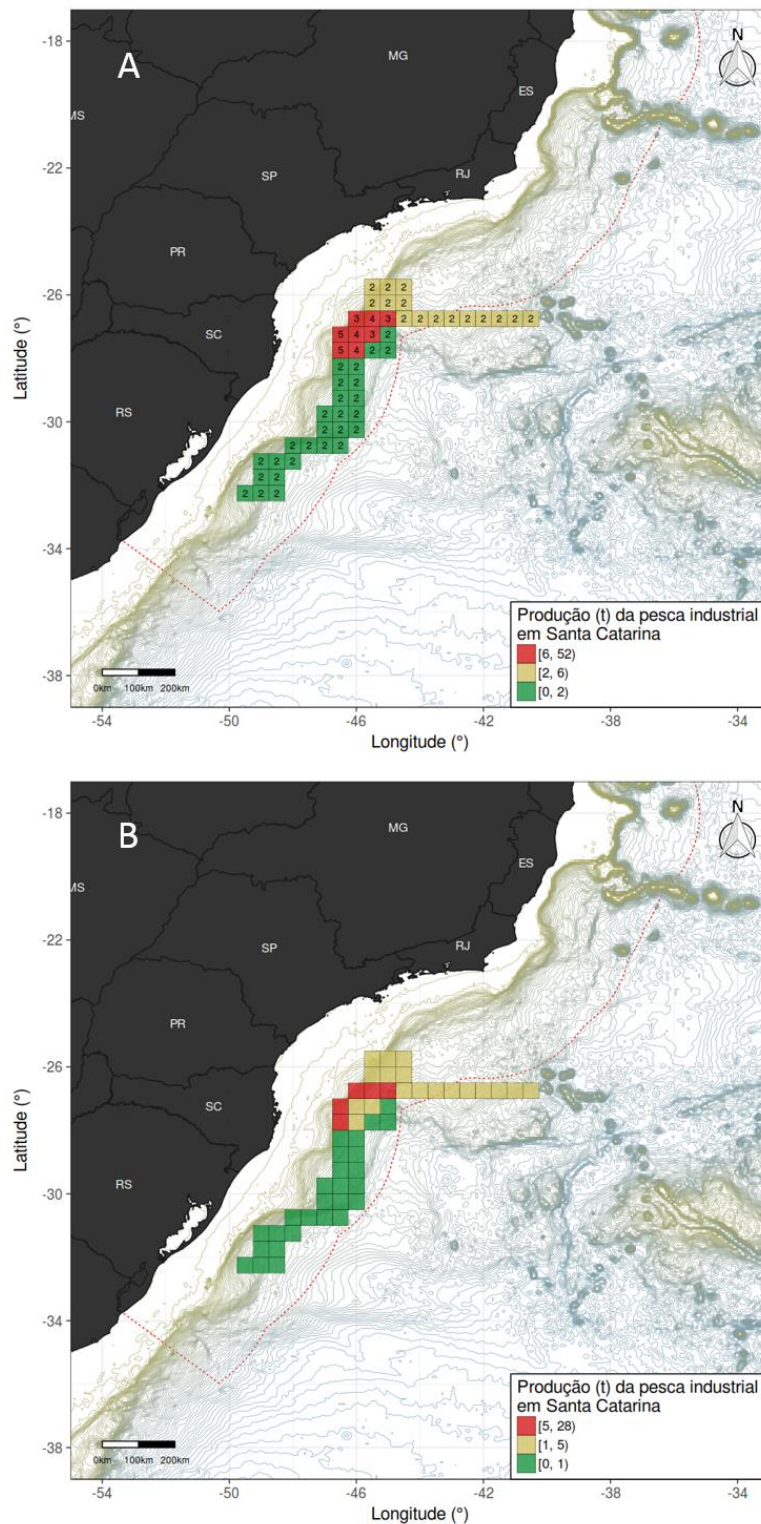


**Figura 21** - Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de espinhel de fundo (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de batata. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.



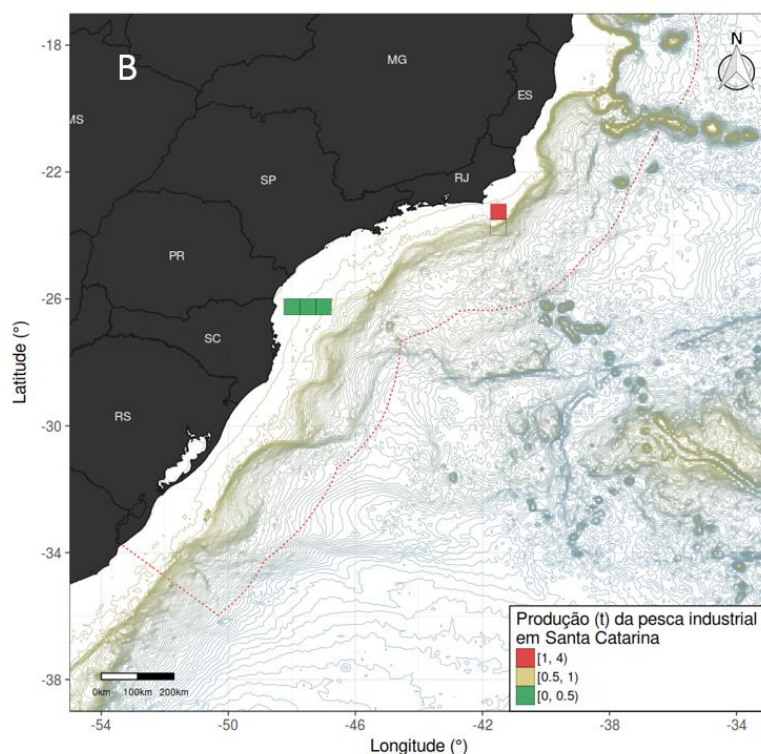
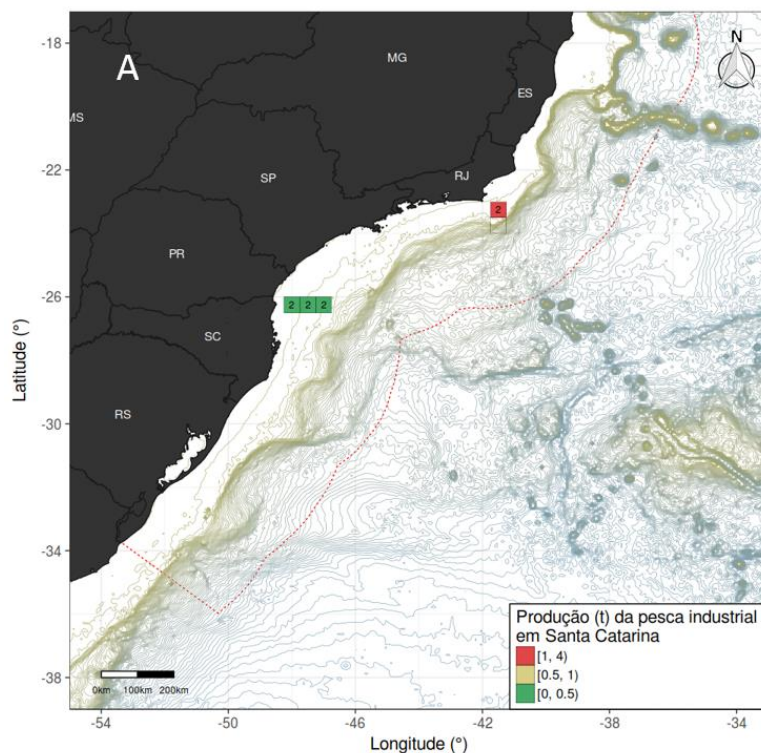


**Figura 22 - Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de espinhel de superfície (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de meca. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.**

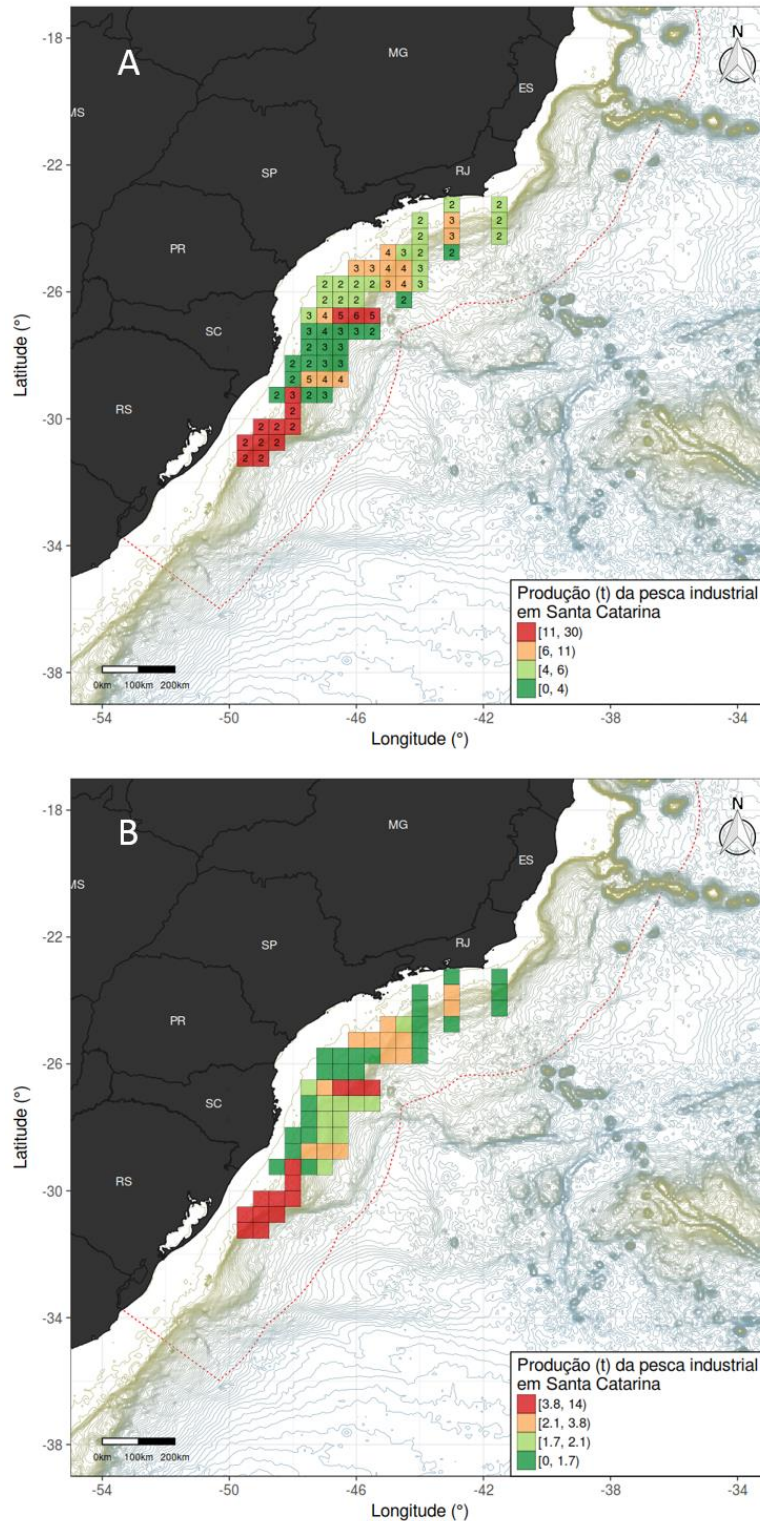


**Figura 23 -** Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de linha e anzol (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de bonito-listrado. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.





**Figura 24 - Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de potes (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de polvo. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.**



**Figura 25** - Distribuição espacial das capturas (em t) obtidas pela pesca industrial de vara e isca-viva (escala de cores) e do esforço total em número de unidades produtivas (números dentro dos quadrantes) monitoradas no Estado de Santa Catarina entre agosto e dezembro de 2016. A. capturas totais, B. capturas de bonito-listrado. A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.

## 6.3.2. Panorama por Município

### 6.3.2.1. Região Norte

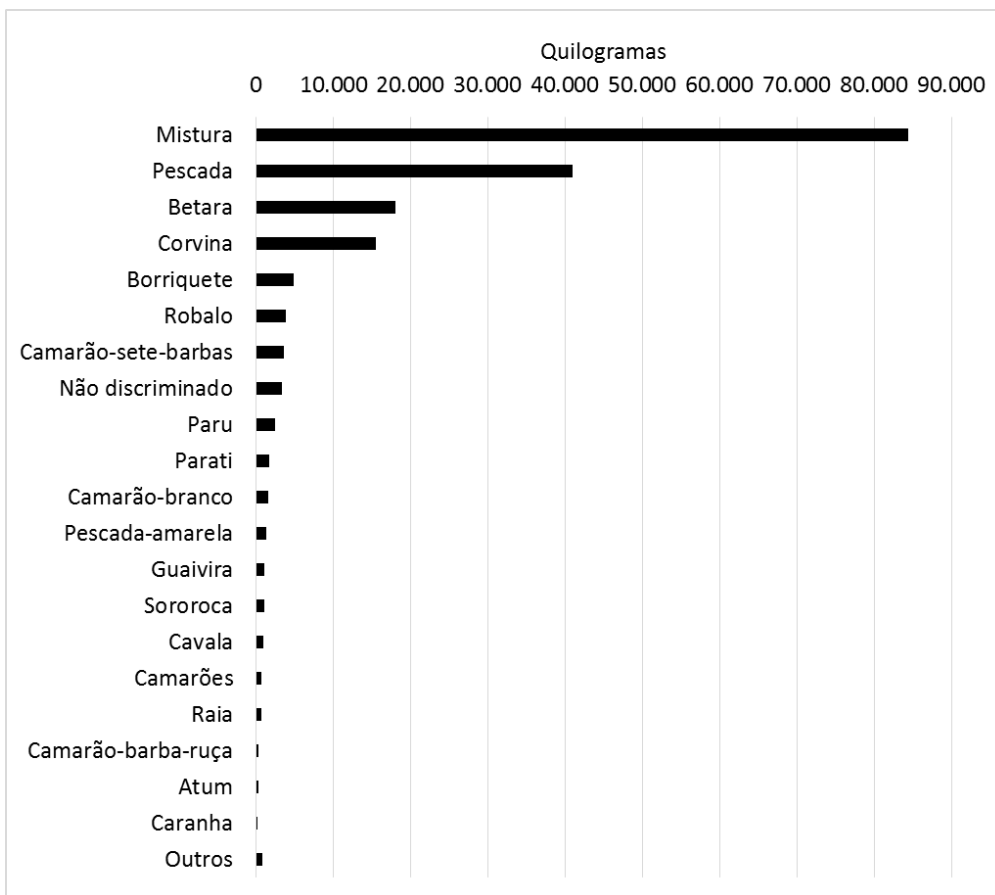
#### 6.3.2.1.1. Itapoá

Em Itapoá foi verificada atividade apenas da pesca artesanal. No total, 28 categorias foram descarregadas pela modalidade, totalizando 188.353 kg no período (Anexo 11). A mistura foi o item predominante na composição das descargas, correspondendo a 45% do total (88.480 kg). Juntamente com a mistura, pescada, betara e corvina foram as únicas categorias a superarem a marca de 10.000 t acumuladas no período e, juntas, foram responsáveis por 84,4% do total (Figura 26; Anexo 11).

Os petrechos utilizados no município foram agrupados em nove categorias, sendo que mais de 61% (116.175 kg) do total de pescado descarregado em Itapoá se originou de operações com emalhe de fundo. O emalhe de superfície foi o segundo petrecho mais utilizado, somando, com o primeiro, 86,7% das descargas (Figura 27; Anexo 12). Múltiplos petrechos, espinhel de fundo, arrasto simples, arrasto duplo, coleta manual, arrasto de praia e linha e anzol foram as outras formas de pesca registradas.

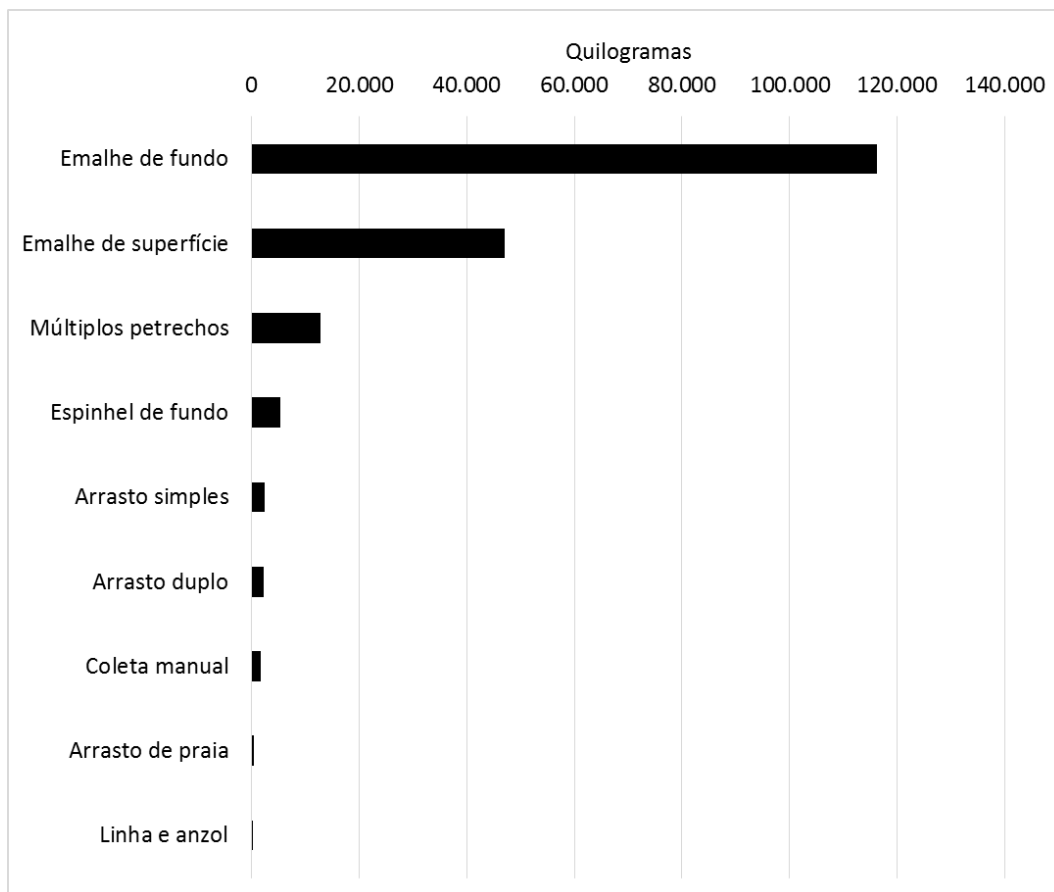
O esforço total acumulado no município atingiu 12.350 dias de pesca, sendo 69,7% correspondente ao emalhe de fundo, e 9,1% ao emalhe de superfície. Embora o arrasto simples tenha sido o quinto petrecho em termos de quantidade descarregada (2.403 kg) (Figura 27; Anexo 12), ele ocupou a terceira colocação no que tange ao esforço, totalizando 807 dias de pesca (6,5 % do total) (Figura 28; Anexo 13).

A pesca foi realizada tanto no ambiente marinho adjacente como na área interna do complexo estuarino da Baía da Babitonga, com maior concentração do esforço e das unidades produtivas no primeiro. Nota-se que parte das operações de pesca foram realizadas no litoral sul do Paraná, divisa com o município (Figura 29).

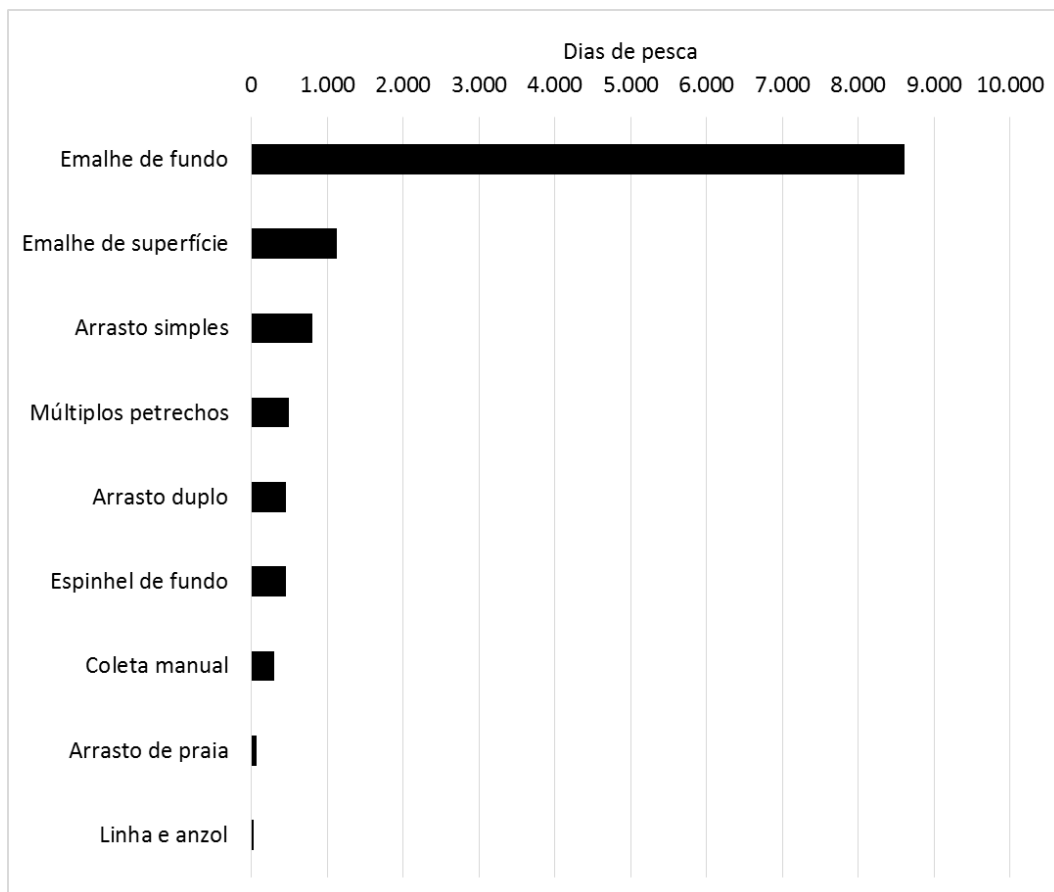


**Figura 26** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Itapoá entre agosto e dezembro de 2016.

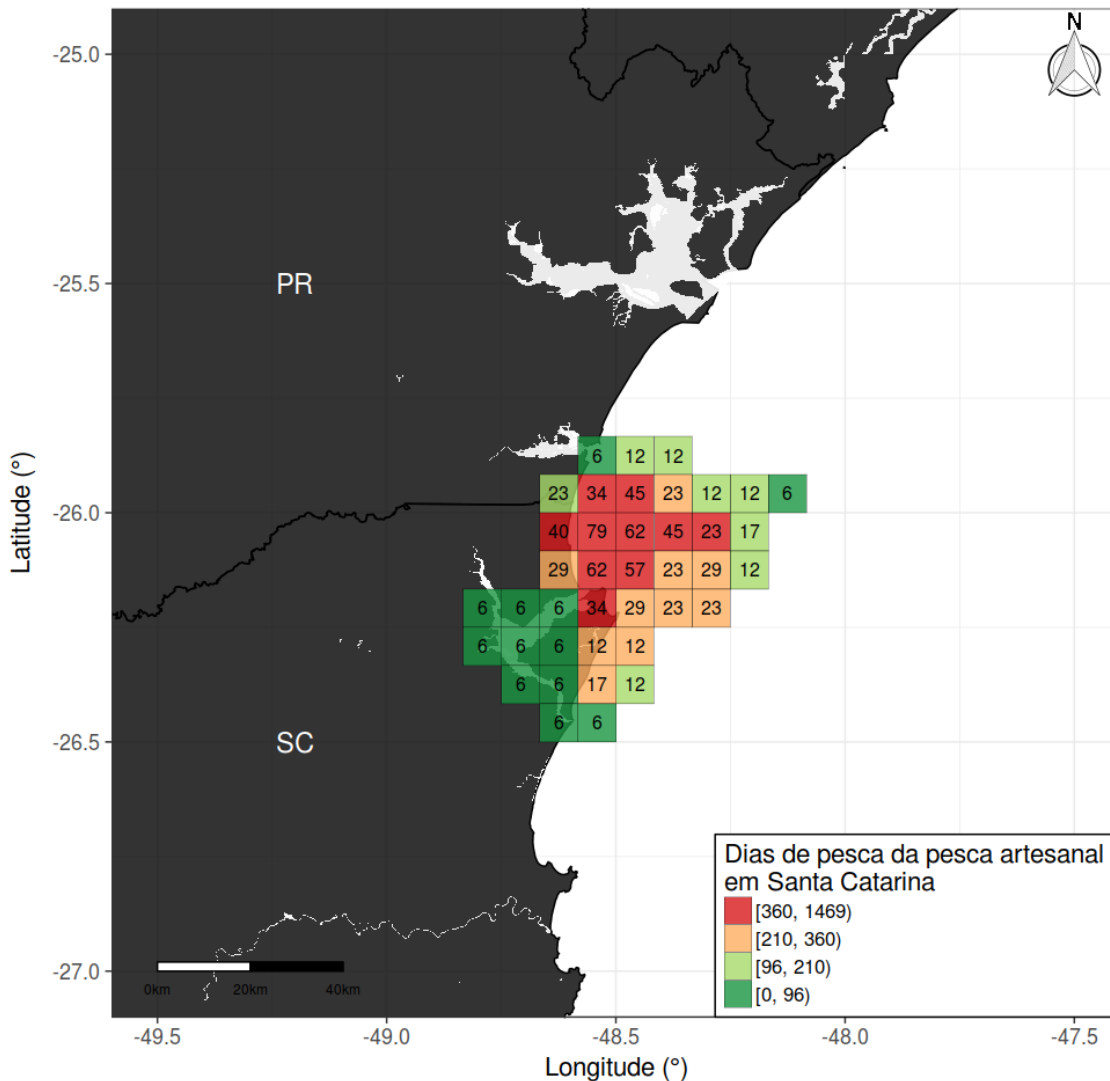




**Figura 27** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Itapoá entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 28** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Itapoá entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 29 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Itapoá em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).**

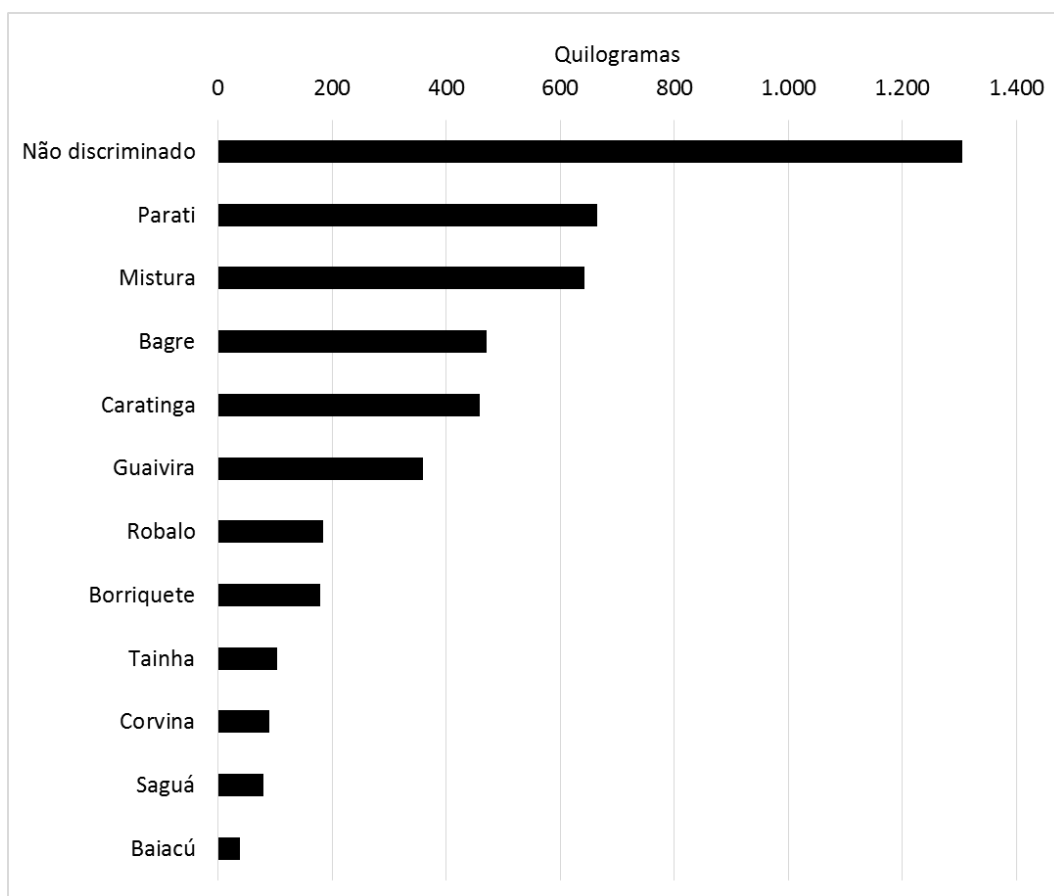
### 6.3.2.1.2. Garuva

A exemplo do observado em Itapoá, pescadores de Garuva exercem exclusivamente a pesca artesanal. Foram registradas 12 categorias de pescado no município entre agosto e dezembro de 2016, somando 4.575 kg descarregados. Pescados “não discriminados” (i.e. informados como total da captura da pescaria, sem discriminação da espécie ou categoria comercial) compuseram a categoria predominante, totalizando 28,5% do total (1.305 kg). Nenhuma outra categoria superou a marca de 1.000 kg no período. Parati, mistura, bagre, caratinga e guaivira, somados aos pescados não discriminados, responderam por 85,3% das descargas, fortemente concentradas no mês de dezembro (48% do total) (Figura 30; Anexo 14).

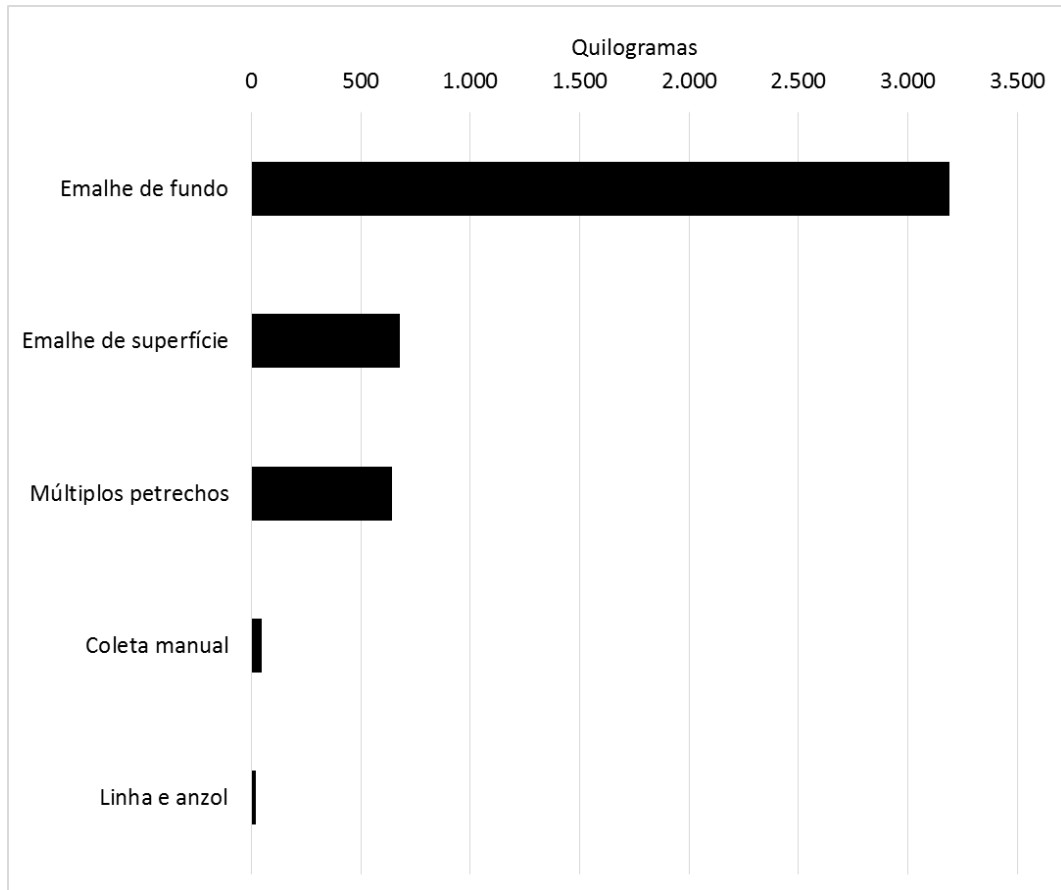
Somente cinco petrechos foram reportados no período. O emalhe de fundo foi responsável por 69,8% de todo o pescado descarregado (3.192 kg), seguido pelo emalhe de superfície e múltiplos petrechos com 14,8 e 14,0%, respectivamente. Coleta manual e linha e anzol completaram o conjunto de petrechos registrados, porém, com descargas muito reduzidas (45 e 20 kg), respectivamente (Figura 31; Anexo 15).

A importância do emalhe de fundo no município foi ainda maior quando examinada em termos do esforço total. De fato, dos 1.532 dias de mar reportados para o município nos cinco meses considerados, 1.251 (81,7%) provieram desse petrecho. O emalhe de superfície com 11,4% e os múltiplos petrechos com 5,2% mostraram contribuição relativamente menor (Figura 32; Anexo 16).

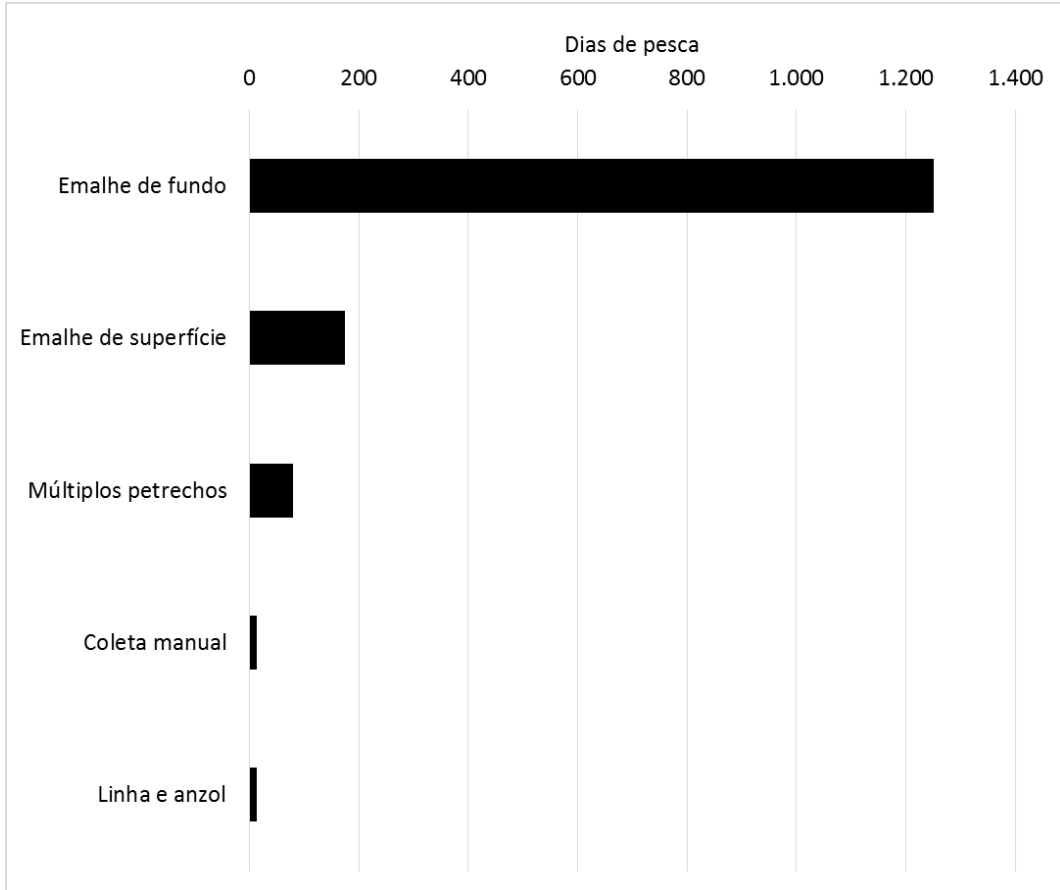
Os pescadores de Garuva atuaram exclusivamente no interior do complexo estuarino da Baía da Babitonga, principalmente no Rio Palmital, embora algumas operações também tenham sido registradas no canal principal da baía (Figura 33).



**Figura 30** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Garuva entre agosto e dezembro de 2016.

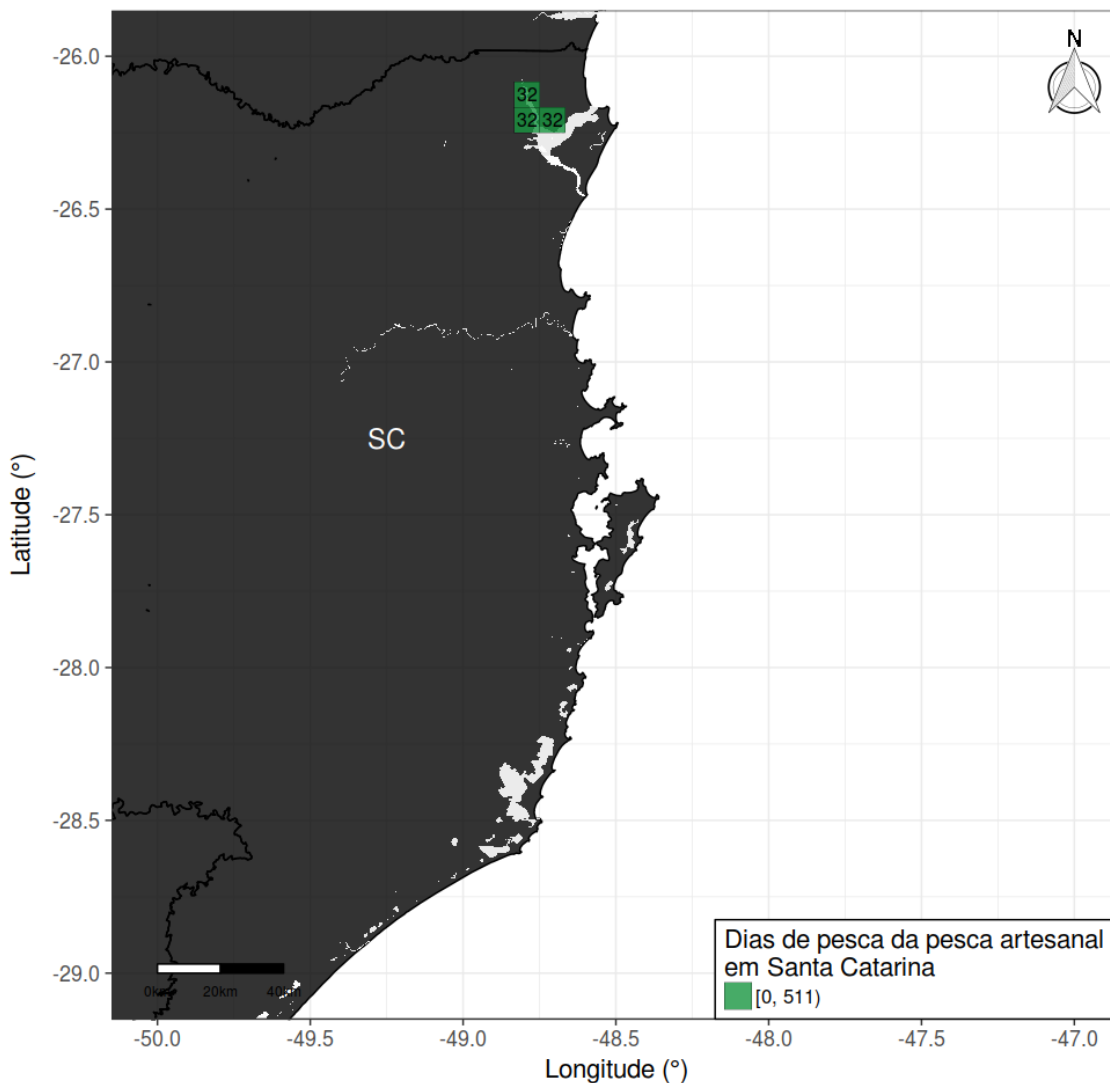


**Figura 31** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Garuva entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 32** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Garuva entre agosto e dezembro de 2016.





**Figura 33** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Garuva em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

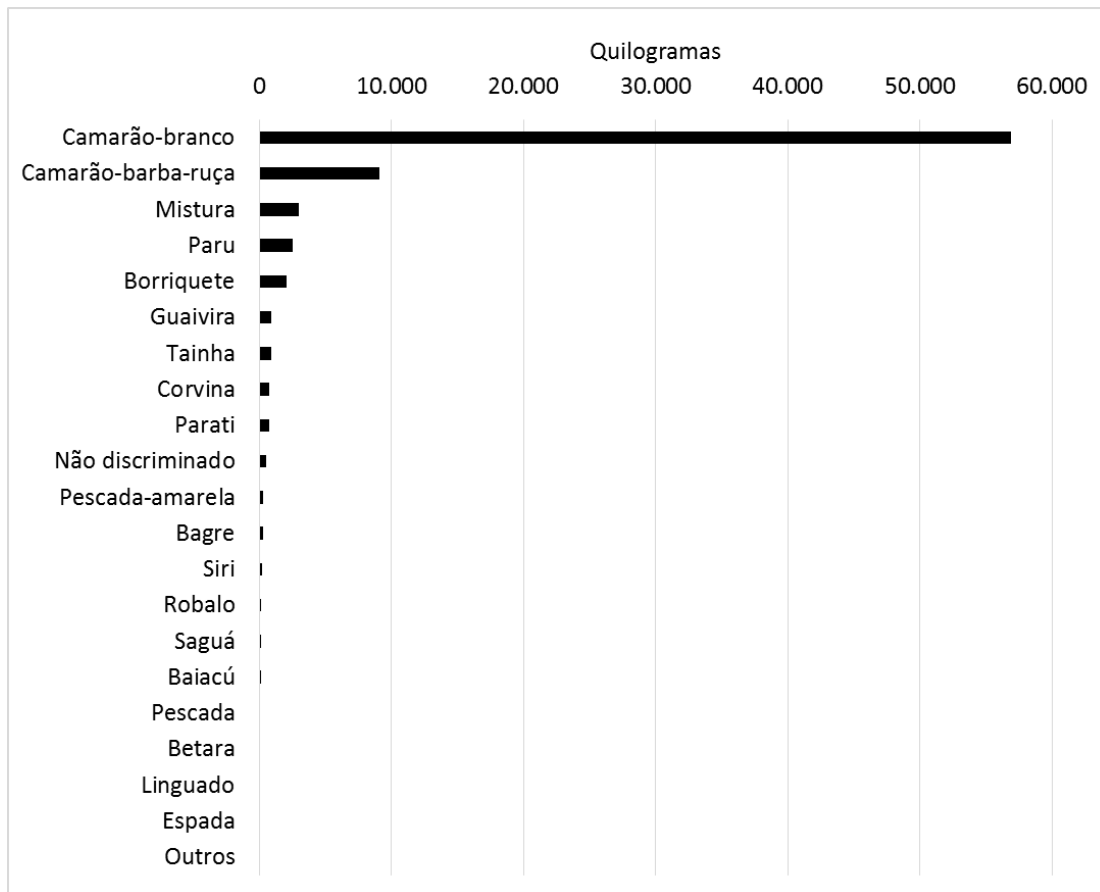
### 6.3.2.1.3. Joinville

Joinville é a cidade mais populosa do Estado de Santa Catarina, concentrando um dos maiores polos da indústria catarinense. A despeito disso, a pesca exercida no município é eminentemente artesanal e realizada no complexo estuarino da Baía da Babitonga. No período de estudo as descargas em Joinville totalizaram 79.021 kg distribuídos em 22 categorias de pescado. Apesar dessa diversidade, a pesca foi majoritariamente direcionada aos camarões branco, responsável por 72% das descargas (56.872 kg) e barba-ruça, cuja contribuição atingiu 11,5% sobre o total (9.117 kg) (Figura 34; Anexo 17).

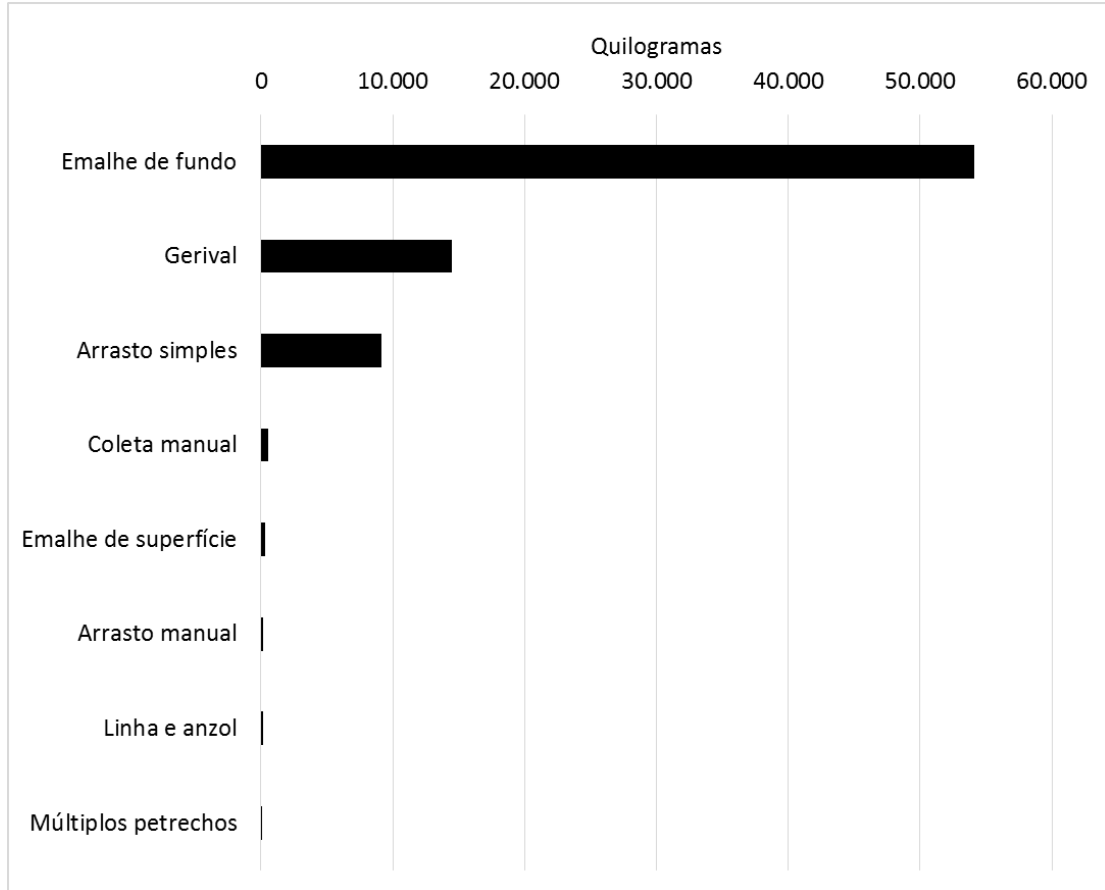
Emalhe de fundo (por meio de caceio) e gerival foram os petrechos dominantes, sendo utilizados justamente para a captura dos camarões. Em conjunto, proporcionaram 86,8% do pescado descarregado no município. Arrasto simples, coleta manual, emalhe de superfície, arrasto manual, linha e anzol e múltiplos petrechos também foram registrados, apesar das contribuições terem sido pouco significativas (Figura 35; Anexo 18).

O esforço total estimado atingiu 5.391 dias de pesca. Destes, 3.443 (63,9%) foram despendidos com o emalhe de fundo, e 779 com o gerival (14,5%). Chama a atenção a coleta manual que, com 618 dias de pesca, ocupou a terceira colocação em termos de esforço despendido no período (Figura 36; Anexo 19).

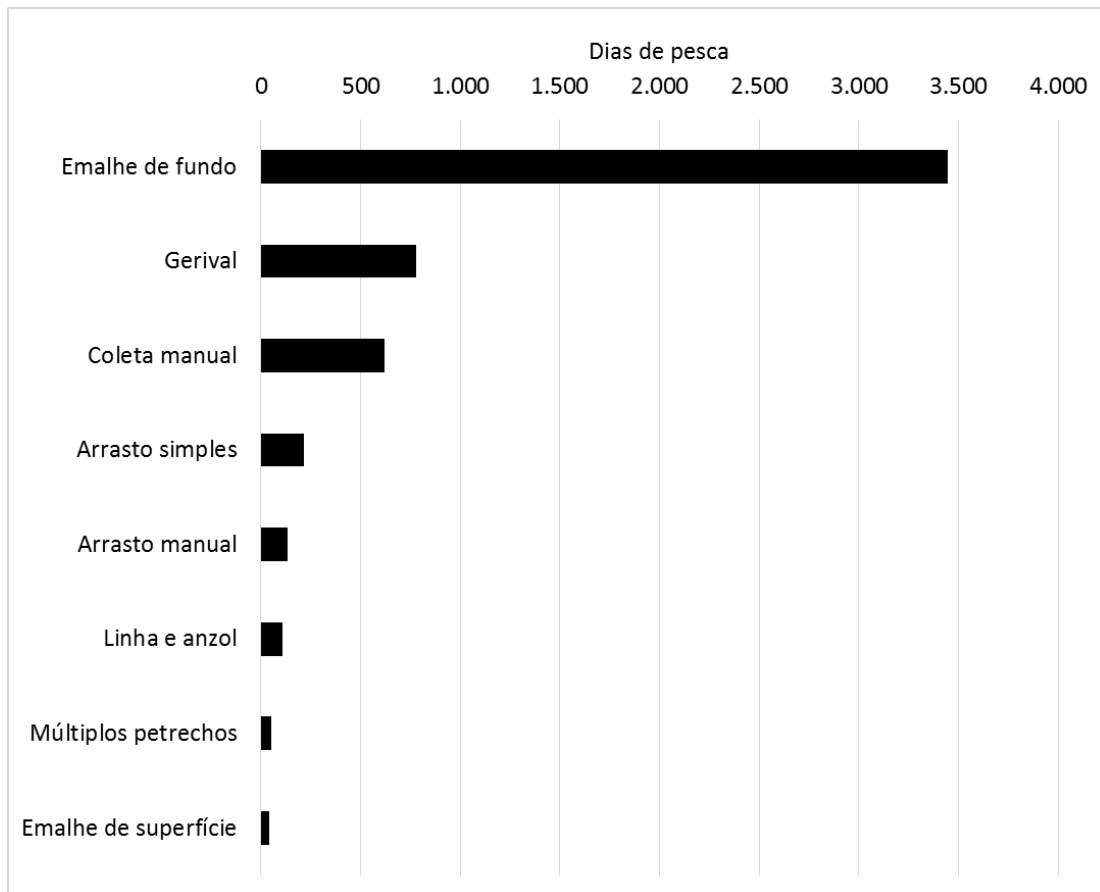
A atividade pesqueira ocorreu exclusivamente no interior do complexo estuarino da Baía da Babitonga, com maior concentração do esforço no fundo da baía e no Canal do Linguado (Figura 37).



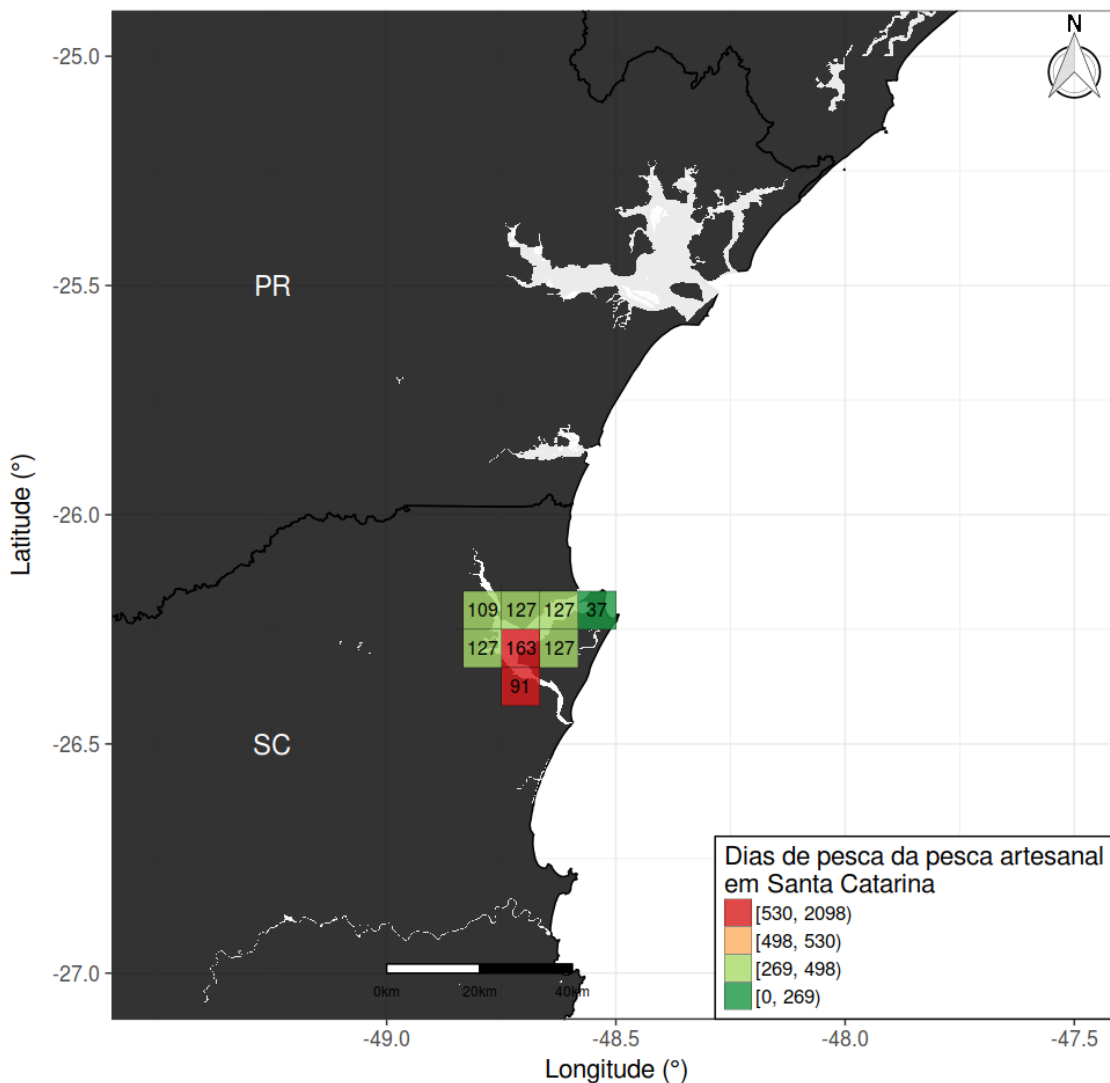
**Figura 34** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Joinville entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 35** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Joinville entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 36** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Joinville entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 37 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Joinville em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).**

#### **6.3.2.1.4. São Francisco do Sul**

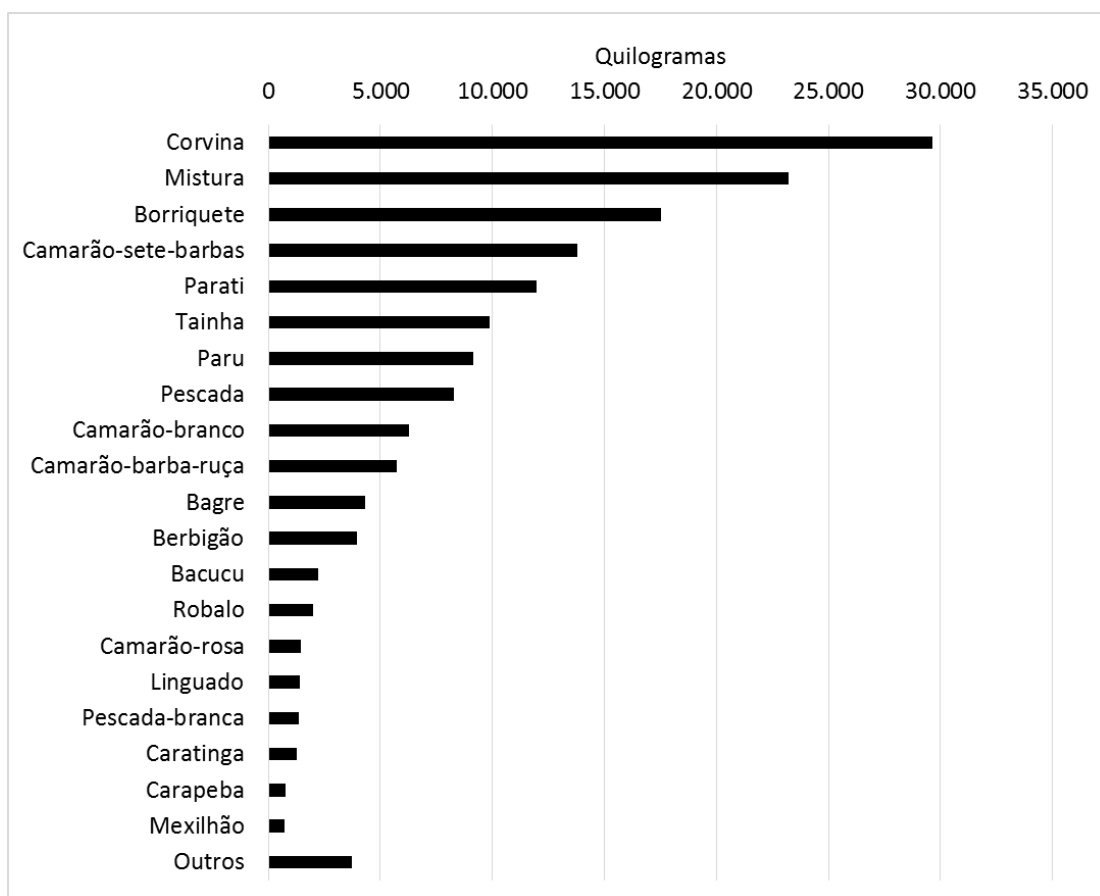
A pesca artesanal é uma atividade bastante significativa no município de São Francisco do Sul. As descargas totais acumuladas no período atingiram 158.678 kg, correspondentes a 36 categorias de pescado. A atividade é bem mais diversificada neste município do que em Joinville, havendo maior participação de peixes e camarões nas descargas. De fato, corvina, mistura, borriquete, camarão sete-barbas, parati, tainha, paru, pescada, camarão-branco e camarão barba-ruça somaram, juntas, 85,4% das descargas totais. As cinco primeiras categorias exibiram valores superiores a 10.000 kg, com destaque para a corvina, com 29.618 kg (18,7% do total) e mistura, com 23.211 kg (14,6%) (Figura 38; Anexo 20).

A diversificação na pesca artesanal do município se revelou não apenas nas categorias de pescado, como também nos petrechos utilizados, os quais somaram 14 tipos diferentes. Destacam-se o emalhe de fundo com 84.866 kg descarregados (53,5% do total) e o arrasto duplo, com 35.048 kg (22,1%). Emalhe de superfície e coleta manual também exibiram descargas superiores a 10.000 kg no período (Figura 39; Anexo 21).

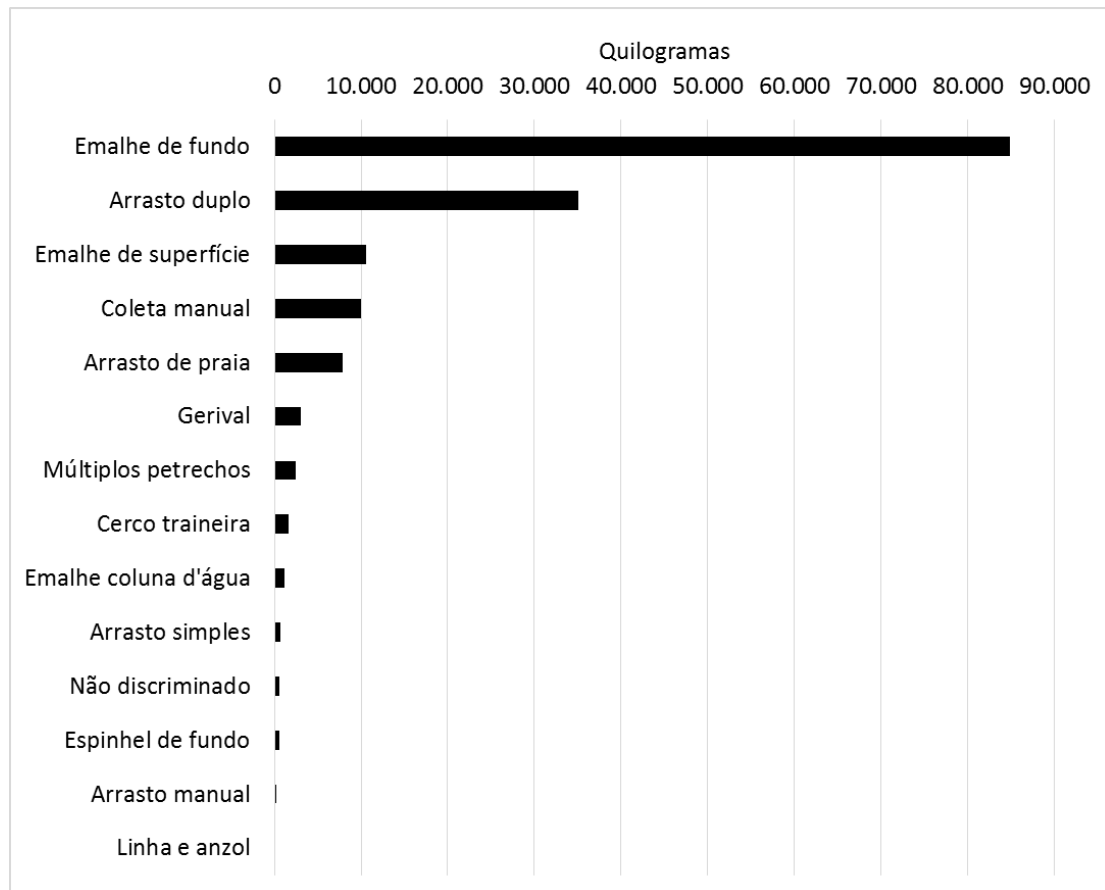
O esforço estimado para São Francisco do Sul foi de 42.939 dias de pesca, majoritariamente dominado pelo emalhe de fundo (26.138 dias, ou 60,9% do total). Gerival, coleta manual e emalhe de superfície apresentaram esforços similares, em torno de 3.500 dias de pesca (Figura 40; Anexo 22).

Os pescadores do município direcionam o esforço de pesca tanto a recursos capturados no ambiente marinho como no complexo estuarino da Baía da Babitonga. No mar, foram registradas operações espalhadas desde o litoral paranaense, em frente à Baía de Paranaguá, até o município de Penha, em Santa Catarina. É na Baía da Babitonga, contudo, que se observou a maior concentração de esforço e de unidades produtivas, cujas operações foram amplamente distribuídas entre o canal principal da baía e o Canal do Linguado (Figura 41).

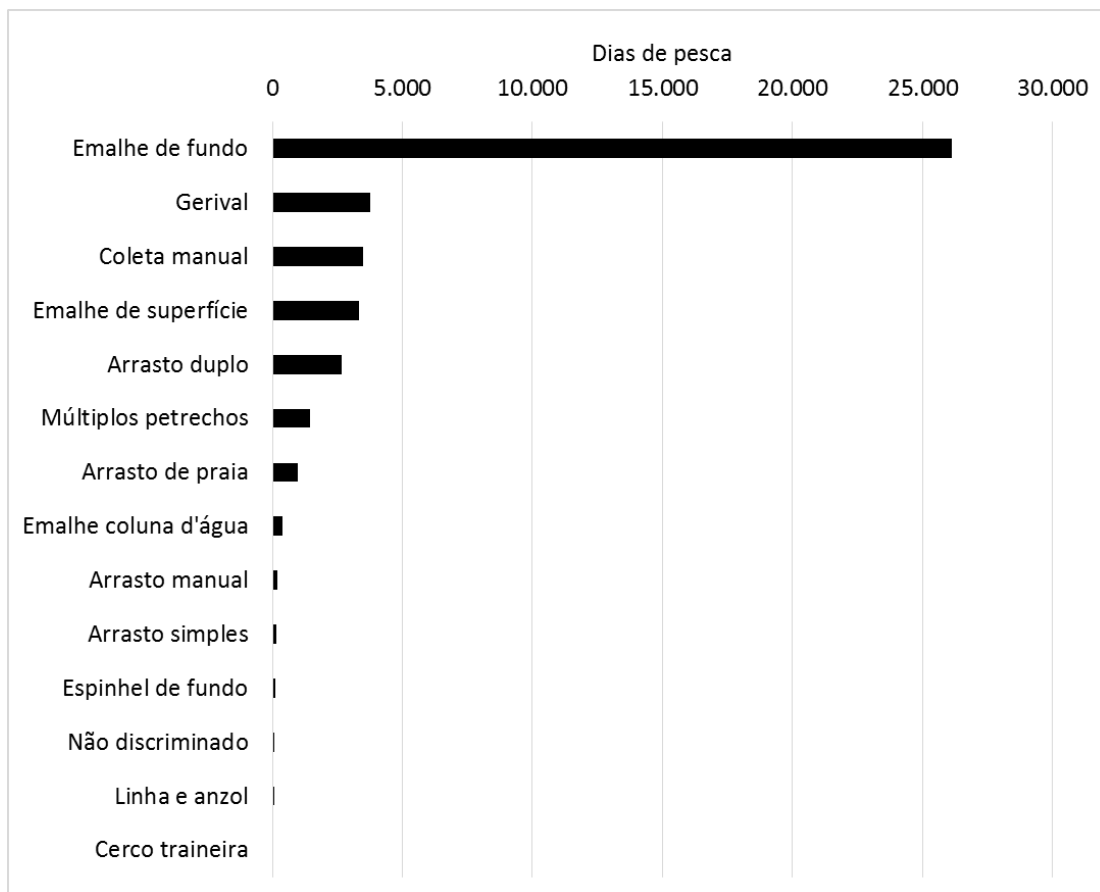




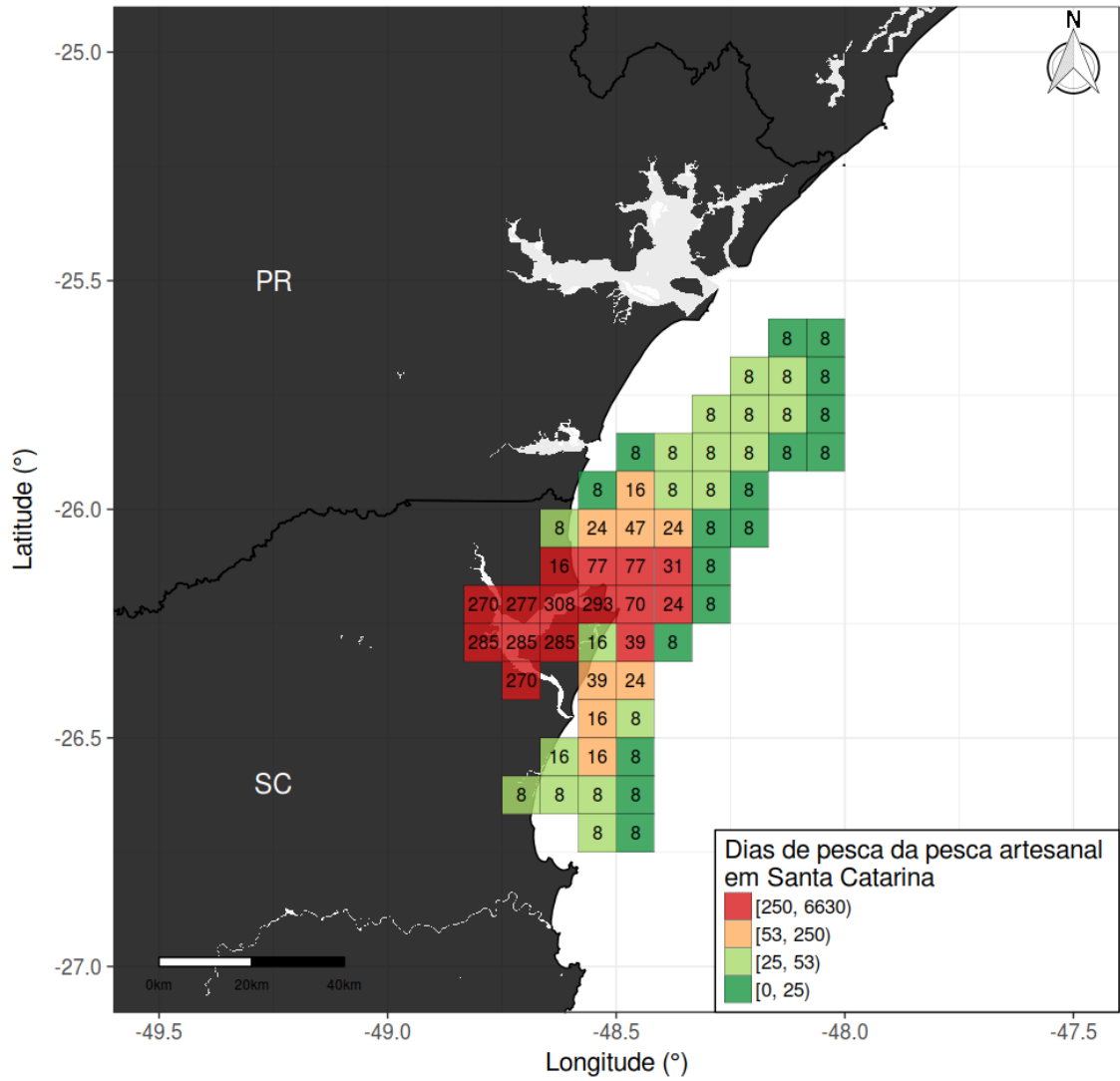
**Figura 38** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de São Francisco do Sul entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 39** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de São Francisco do Sul entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 40** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de São Francisco do Sul entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 41 - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de São Francisco do Sul em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).**

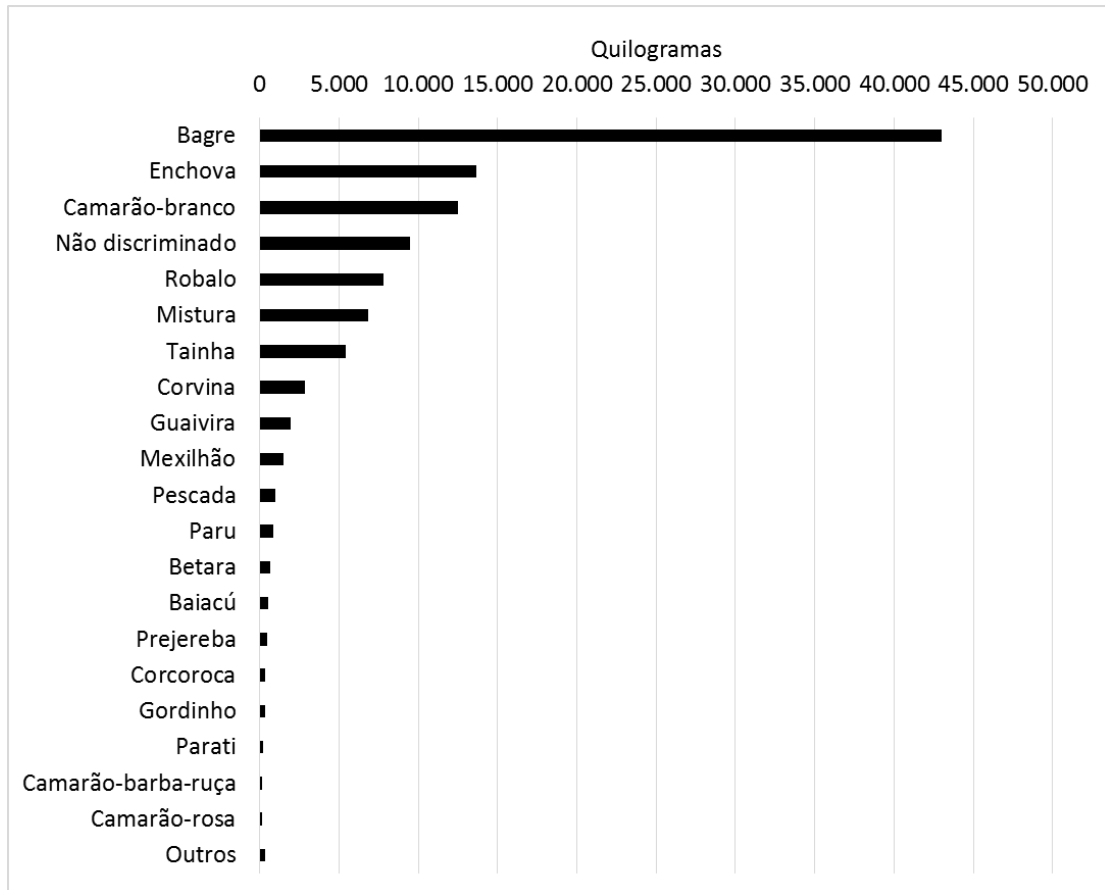
### 6.3.2.1.5. Araquari

A pesca artesanal exerce grande importância para o município de Araquari, cuja descarga total no período atingiu 110.048 kg. Foram registradas vinte e seis categorias de pescado, sendo o bagre o principal recurso descarregado, com 43.027 kg (39,1% do total). A espécie foi seguida pela enchova, observada somente no mês de setembro, e pelo camarão-branco. As demais categorias apresentaram descargas inferiores a 10.000 kg (Figura 42; Anexo 23).

Foram empregados sete diferentes petrechos no município, incluindo emalhe de fundo, gerival, emalhe de superfície, cerco, coleta manual, linha e anzol e múltiplos petrechos. O emalhe de fundo respondeu por 75,1% das descargas (82.620 kg), sendo utilizado sobretudo para a captura do bagre e enchova. Já o gerival, empregado para a captura do camarão-branco, contribuiu com 11,7% (Figura 43; Anexo 24).

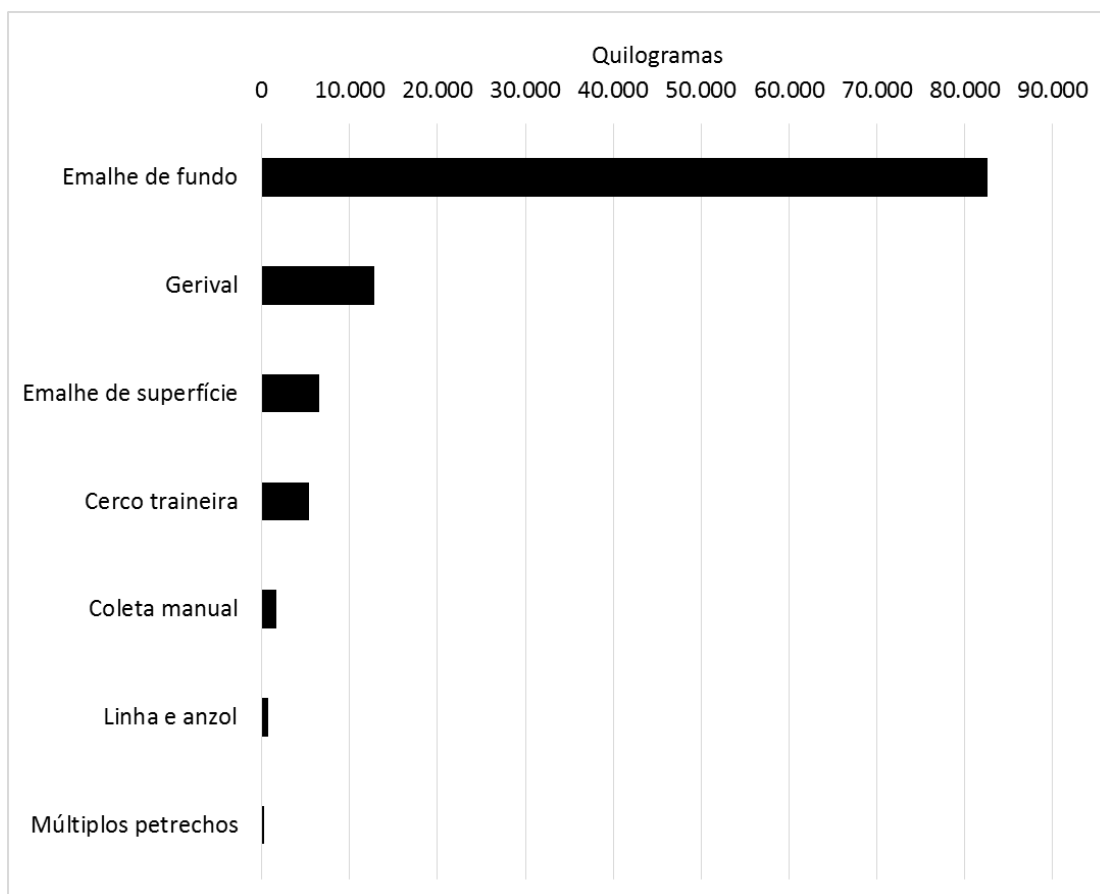
O esforço total somou 8.286 dias de pesca no período, sendo 79,4% deles despendidos com operações de emalhe de fundo. Em segundo lugar na distribuição geral do esforço por petrecho, o gerival somou apenas 8,1% do número total de dias de pesca (Figura 44; Anexo 25).

Em Araquari a pesca foi realizada tanto no ambiente marinho costeiro como dentro do complexo estuarino da Baía da Babitonga. A maior concentração do esforço medido em dias de pesca e também de unidades produtivas em atuação foi observada no ambiente marinho adjacente ao município (Figura 45).

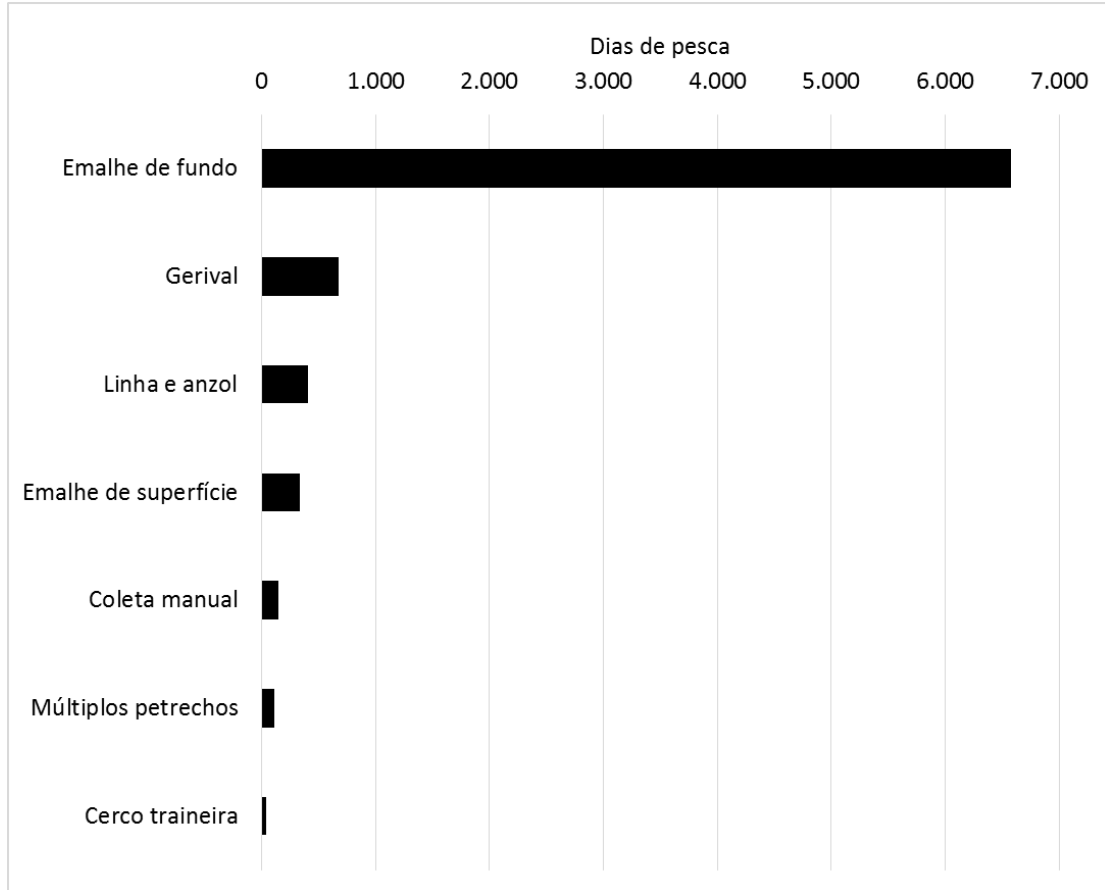


**Figura 42** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Araquari entre agosto e dezembro de 2016.

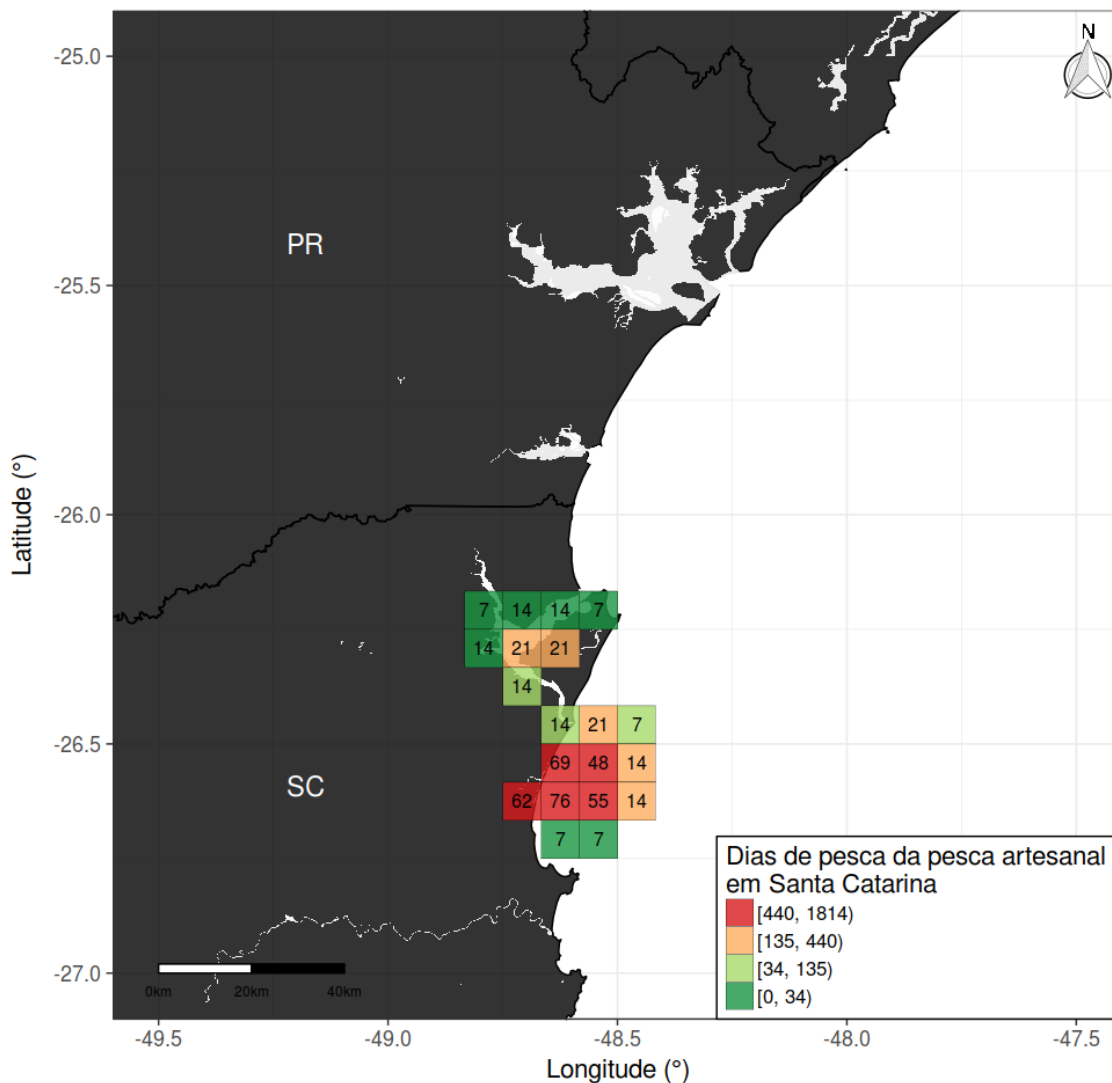




**Figura 43** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Araquari entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 44** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Araquari entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 45** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Araquari em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

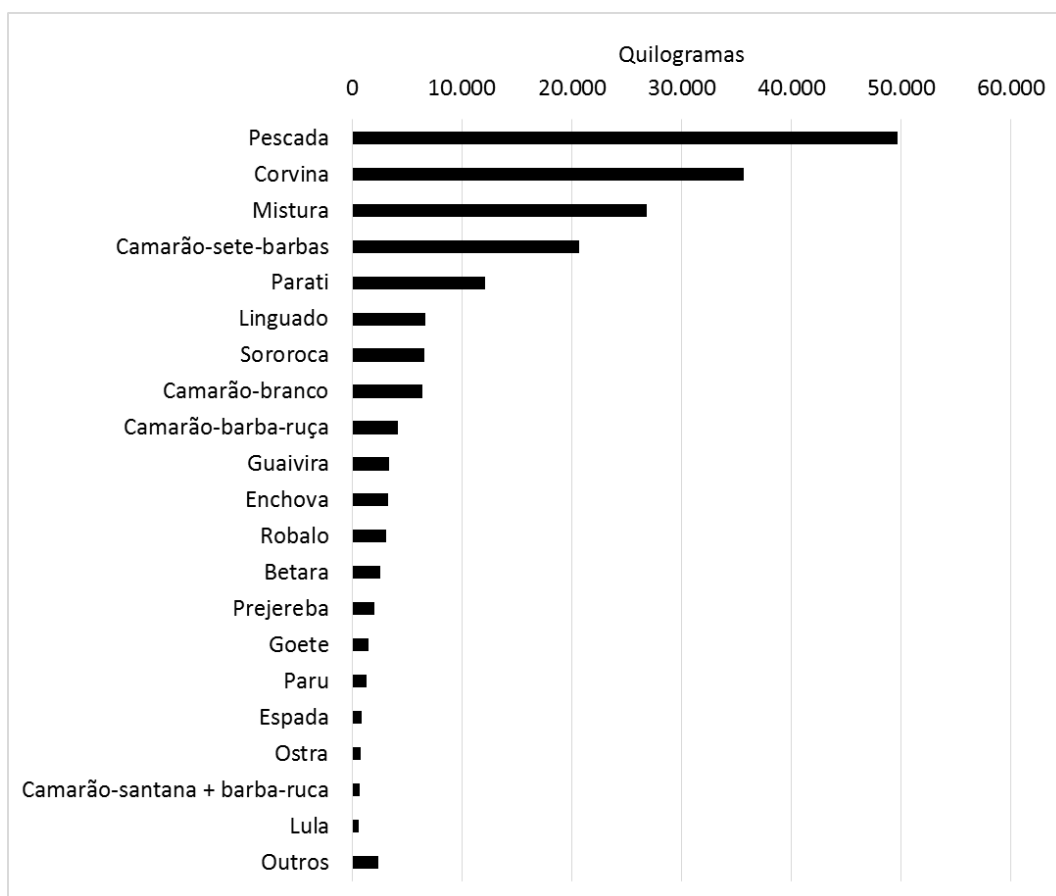
### 6.3.2.1.6. *Balneário Barra do Sul*

A atividade pesqueira artesanal é altamente significativa no município de Balneário Barra do Sul, que apresentou o maior volume de descargas registrado em toda a região Norte do Estado. De fato, as descargas registradas no município totalizaram 191.408 kg distribuídas em 37 categorias. Embora pescada (49.624 kg) e corvina (35.633 kg) tenham sido as categorias dominantes, observou-se uma diversificação relativamente grande nas descargas totais, uma vez que oito categorias (pescada, corvina, mistura, camarão sete-barbas, parati, linguado, sororoca e camarão branco) foram necessárias para compor 86% do volume total registrado no período (Figura 46, Anexo 26).

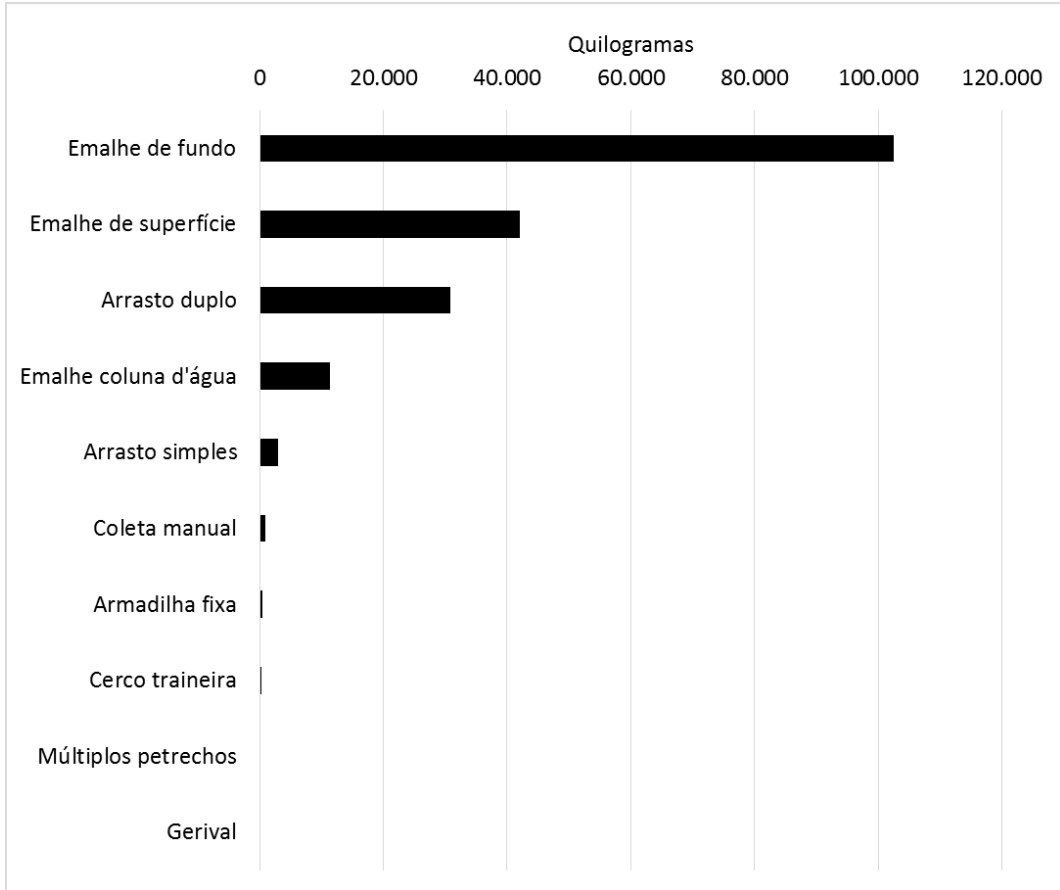
Dez tipos de petrechos foram registrados em Balneário Barra do Sul, sendo que emalhe de fundo, emalhe de superfície e arrasto duplo foram responsáveis por 91,6% das descargas. O emalhe de fundo, empregado prioritariamente para a captura da pescada e da corvina, contribuiu, sozinho, com 53,5% do total descarregado no período (Figura 47, Anexo 27).

A pesca artesanal foi realizada ao longo de 16.346 dias de pesca, sendo 55,7% deles com o emprego do emalhe de fundo. Embora tenha ocupado a terceira posição em termos de descargas, o arrasto duplo foi o segundo petrecho com maior contribuição para o esforço total despendido no município, acumulando 3.781 dias de pesca (23,1% do total) (Figura 48, Anexo 28).

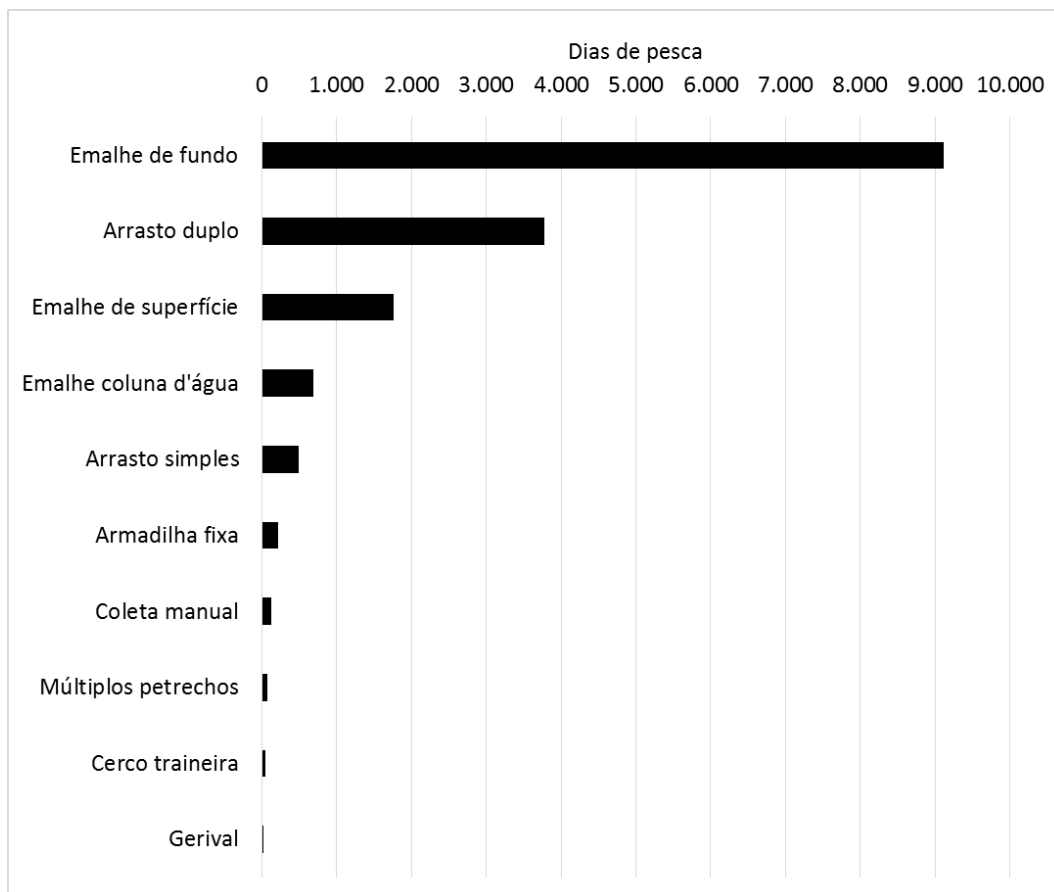
Pescadores de Balneário Barra do Sul operaram quase exclusivamente no ambiente marinho, estendendo suas operações desde o litoral sul do Estado de São Paulo, até o município de Itajaí, em Santa Catarina. Duas áreas principais de concentração de esforço foram observadas: uma entre as baías de Paranaguá e Guaratuba, no Paraná, e outra, mais expressiva, entre os municípios de São Francisco do Sul e Barra Velha. Algumas operações também foram registradas no ambiente estuarino do Canal do Linguado, situado na Baía da Babitonga (Figura 49).



**Figura 46 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Barra do Sul entre agosto e dezembro de 2016.**

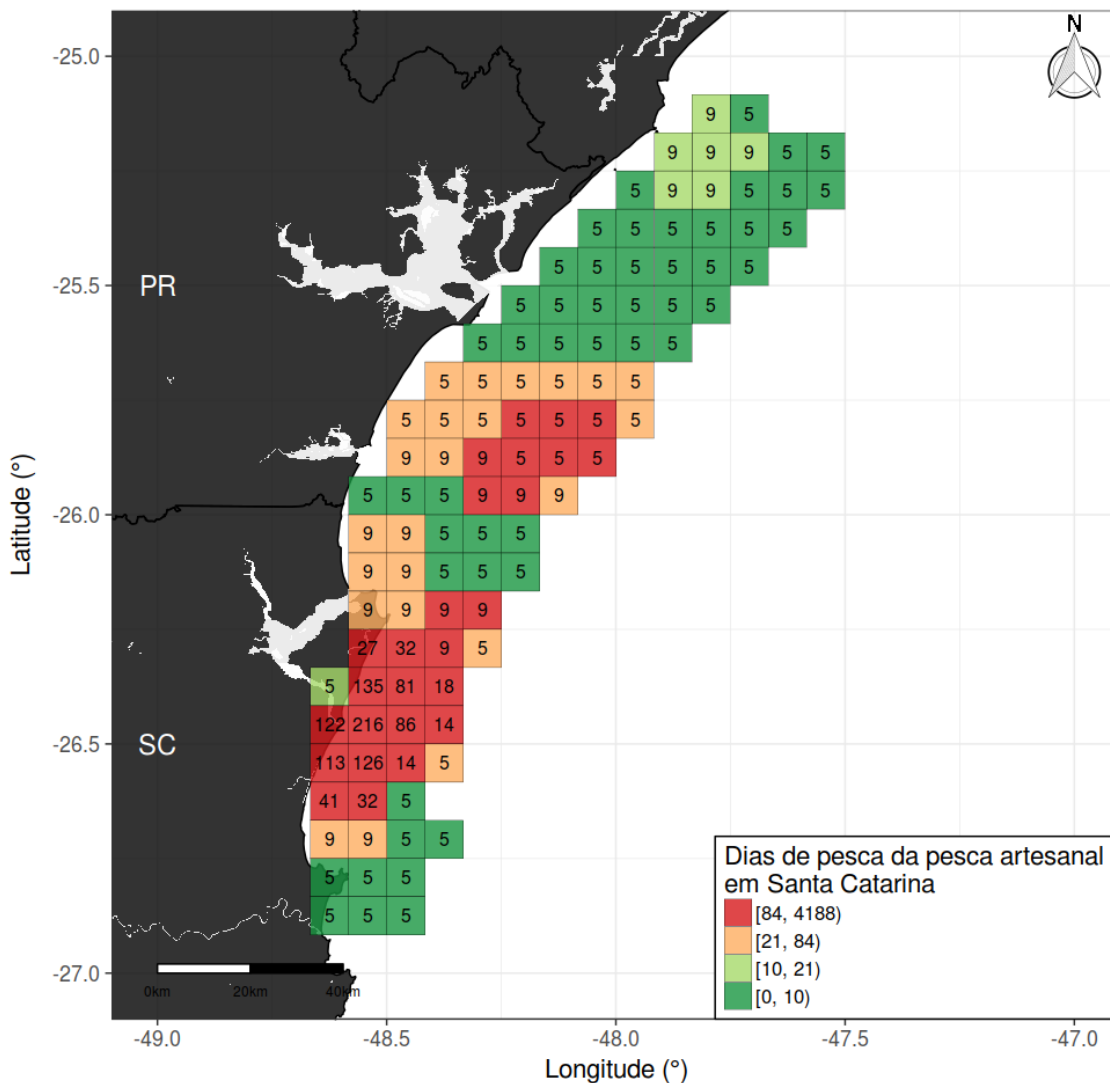


**Figura 47** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Balneário Barra do Sul entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 48** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Balneário Barra do Sul entre agosto e dezembro de 2016.





**Figura 49 -** Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Balneário Barra do Sul em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

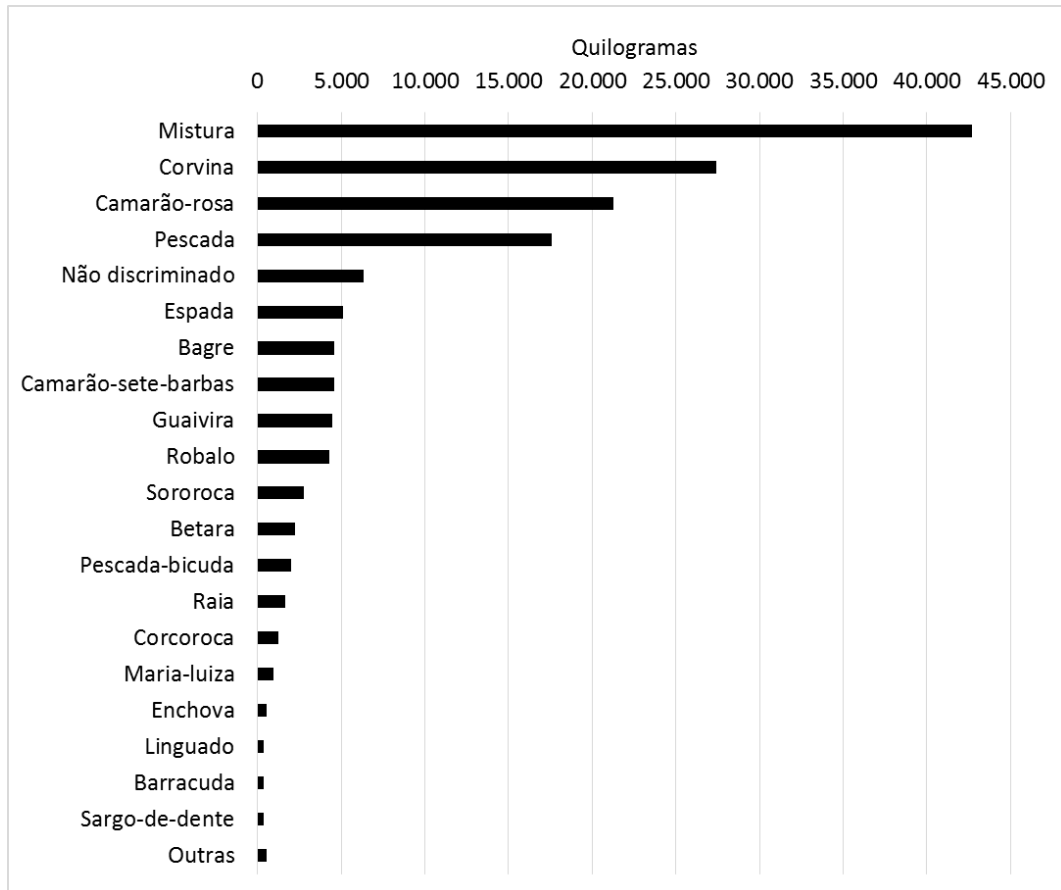
### 6.3.2.1.7. Barra Velha

Assim como nos demais municípios da região Norte de Santa Catarina, em Barra Velha a pesca é exclusivamente artesanal. As descargas foram compostas por 29 categorias de pescados que totalizaram 151.312 kg no período. Quatro delas se destacaram individualmente por superarem a marca de 17.000 kg e somarem 72% de contribuição para as descargas totais. São elas: mistura (29,2% do total), corvina (18,1%), camarão rosa (14,1%) e pescada (11,6%). As demais apresentaram descargas inferiores a 6.400 kg (Figura 50; Anexo 29).

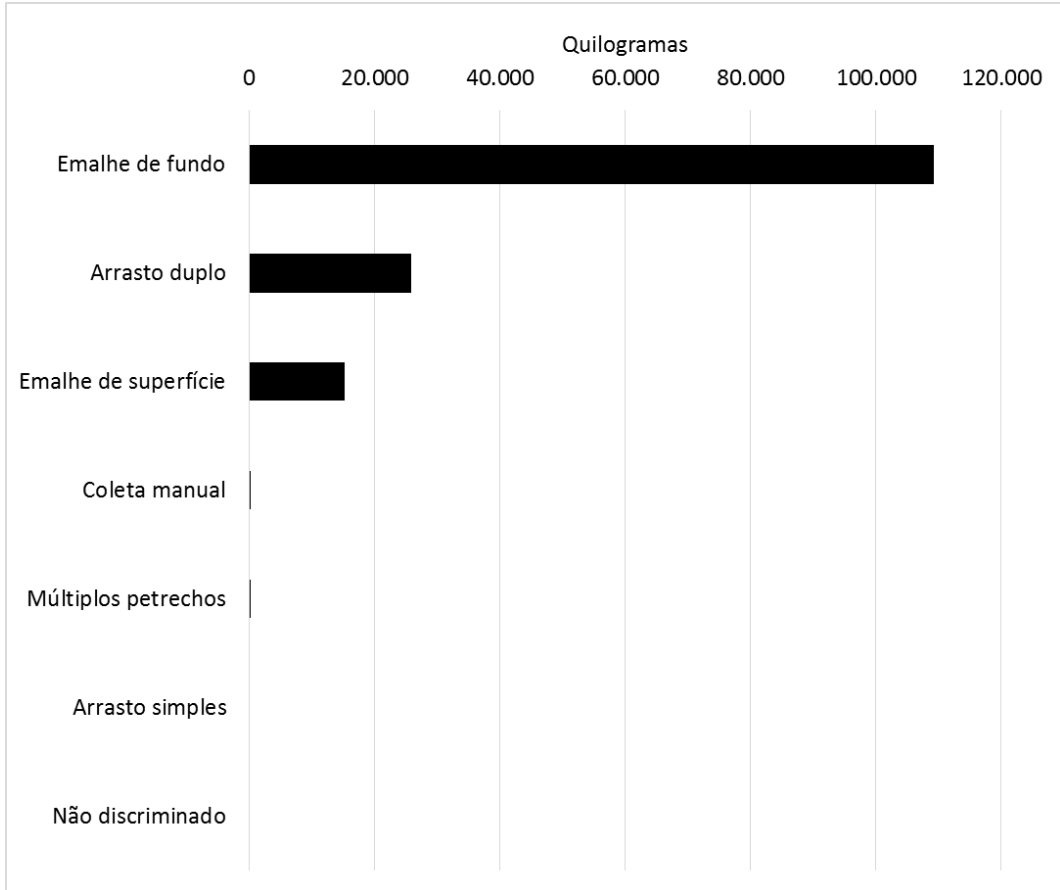
As pescarias foram realizadas com 6 tipos de petrechos (incluindo “múltiplos petrechos”). Algumas poucas descargas (menos de 0,1%) não tiveram os petrechos discriminados. O emalhe de fundo respondeu por 72,2% das descargas, seguido pelo arrasto duplo, com 17,1% e emalhe de superfície, com 10,1%. Os demais apresentaram contribuição inferior a 0,5% (Figura 51; Anexo 30).

Foram despendidos 16.534 dias de pesca no município, sendo 82,3% deles (13.614 dias) correspondentes ao emalhe de fundo. O arrasto duplo e o emalhe de superfície exibiram contribuições relativas menores em termos de esforço do que as registradas para as descargas atingindo, respectivamente, 8,9% e 5,9% do total (Figura 52; Anexo 31).

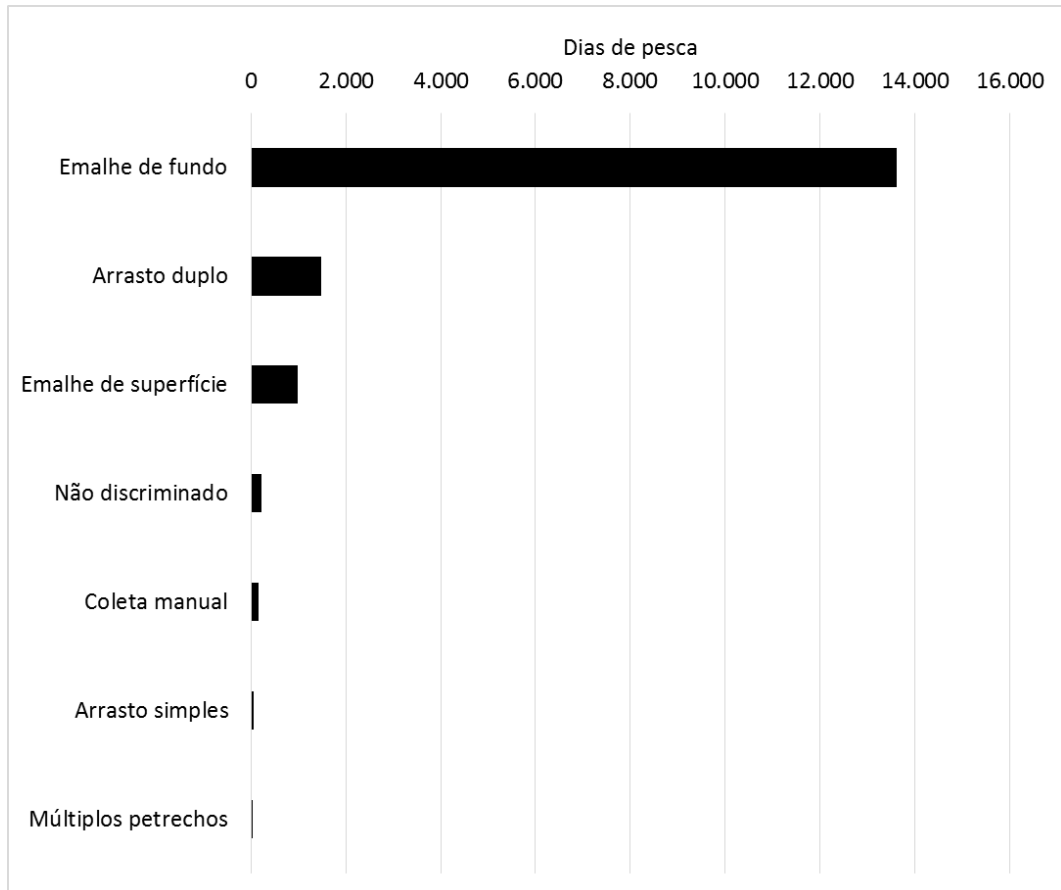
O esforço de pesca foi despendido em sua maior parte no ambiente marinho adjacente ao município, com algumas operações também sendo observadas no estuário do Rio Itapocú (Figura 53).



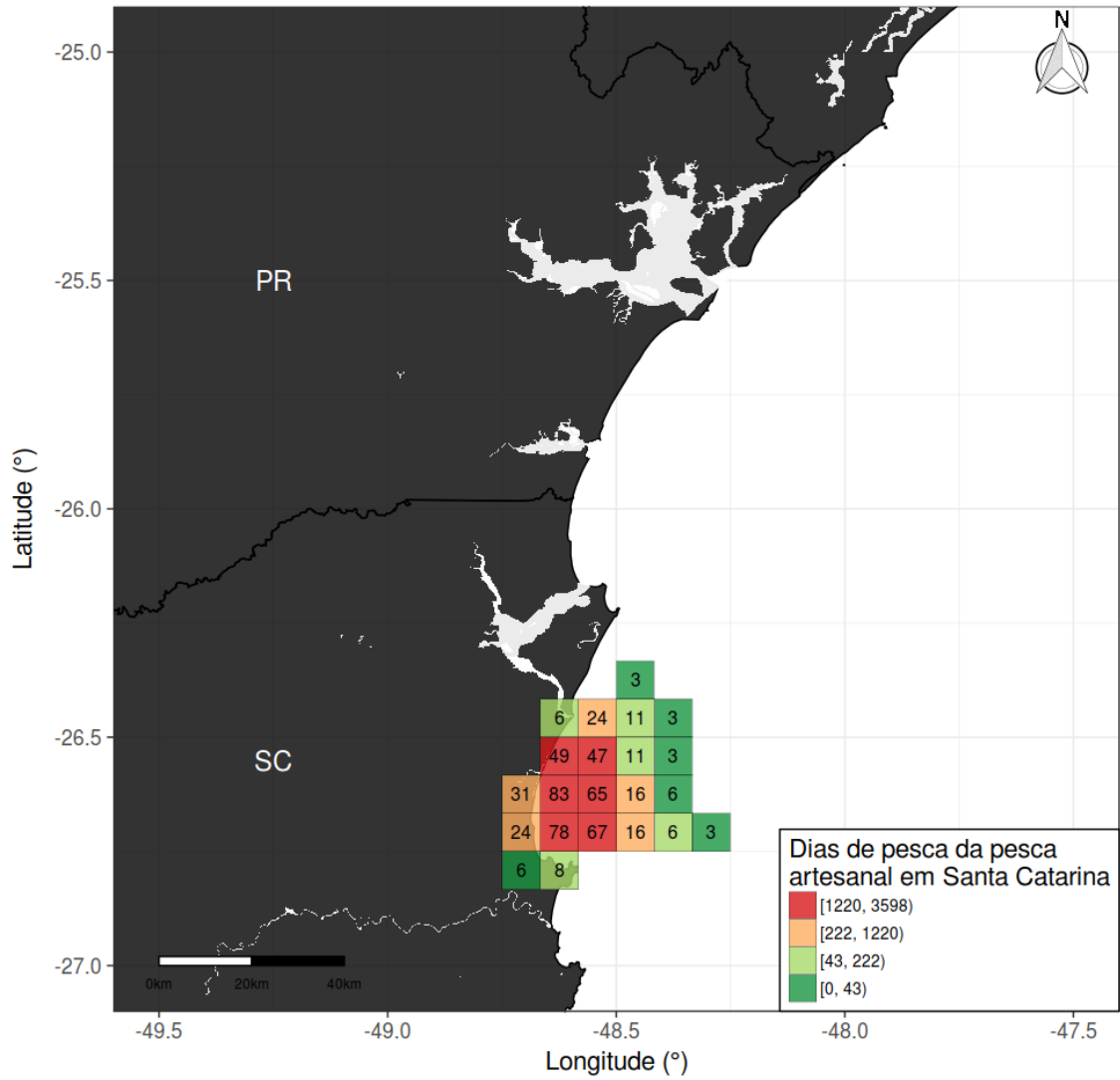
**Figura 50** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Barra Velha entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 51** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Barra Velha entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 52** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Barra Velha entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 53** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Barra Velha em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

## 6.3.2.2. Região Centro-Norte

### 6.3.2.2.1. Balneário Piçarras

Apenas descargas da pesca artesanal foram reportadas no município.

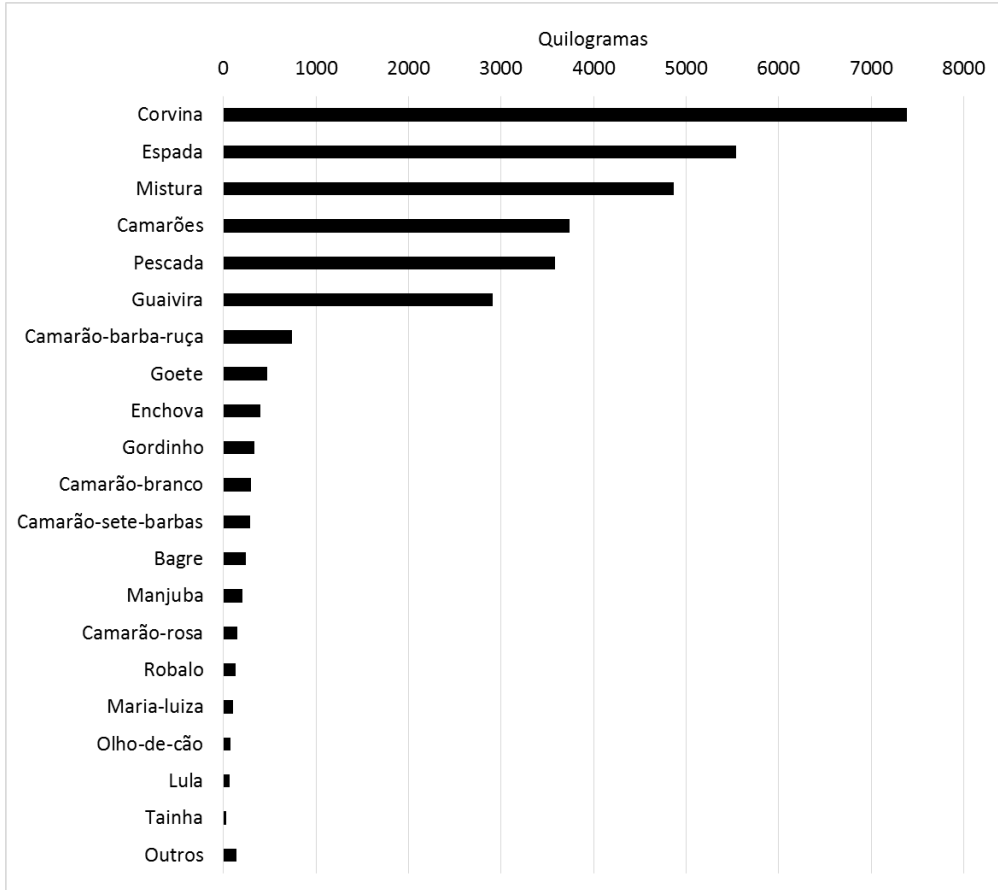
No período de estudo foi registrado a descarga total de 31.723 kg, distribuídos em 31 categorias de pescado. A corvina foi a categoria com maior descarga reportada no período (7.383 kg). Juntamente com outras cinco categorias (espada, mistura, camarões, pescada e guaivira) foram responsáveis por 88,4% (28.030 kg) do total descarregado (Figura 54, Anexo 32).

As descargas reportadas no município foram produzidas por operações de quatro categorias de petrechos de pesca, a saber: emalhe de fundo, arrasto duplo, linha e anzol e múltiplos petrechos. A pesca de emalhe de fundo foi responsável pelo desembarque de 20.159 kg, 63,5% do total desembarcado no município. O arrasto duplo figurou em segundo lugar com 6.264 kg, 19,7% da descarga total (Figura 55, Anexo 33).

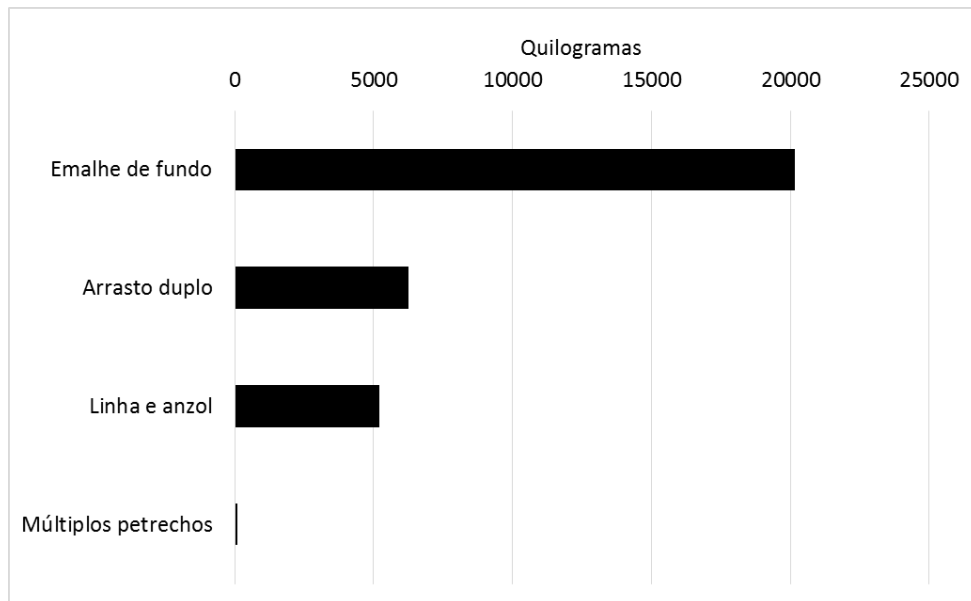
No município foram registrados 5.676 dias de pesca no período. Cerca de 79% do esforço total foi realizado em operações da pesca de emalhe de fundo (3.242 dias de pesca) e arrasto duplo (1.183 dias de pesca), conjuntamente (Figura 56, Anexo 34). Uma participação interessante foi observada nesse município da pesca de linha e anzol (874 dias de pesca) que é utilizada como fonte de produção de pescado, assim como de serviços para a pesca recreativa.

O esforço total de pesca do município foi concentrado em área limitada e muito próxima das localidades pesqueiras do município, indicando baixa mobilidade das unidades produtivas (Figura 57).

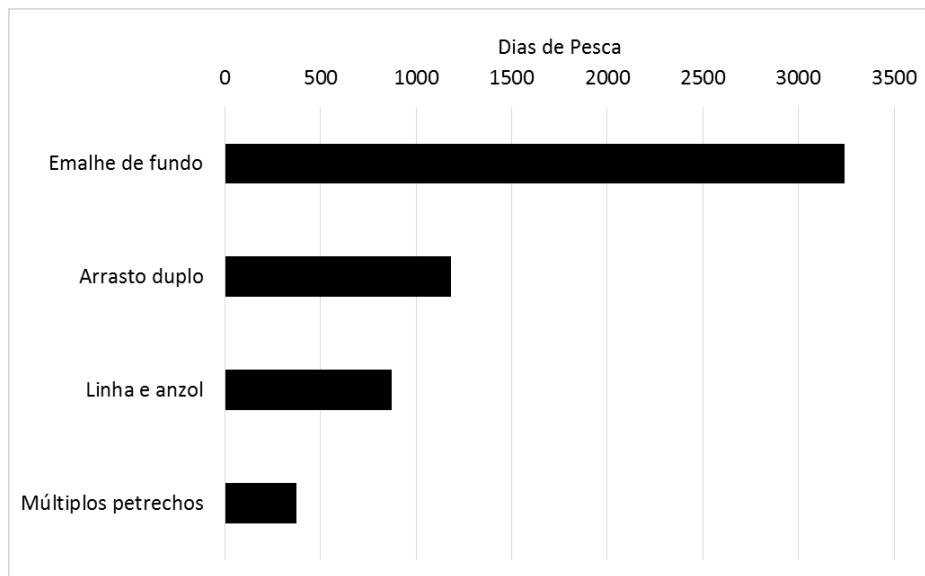




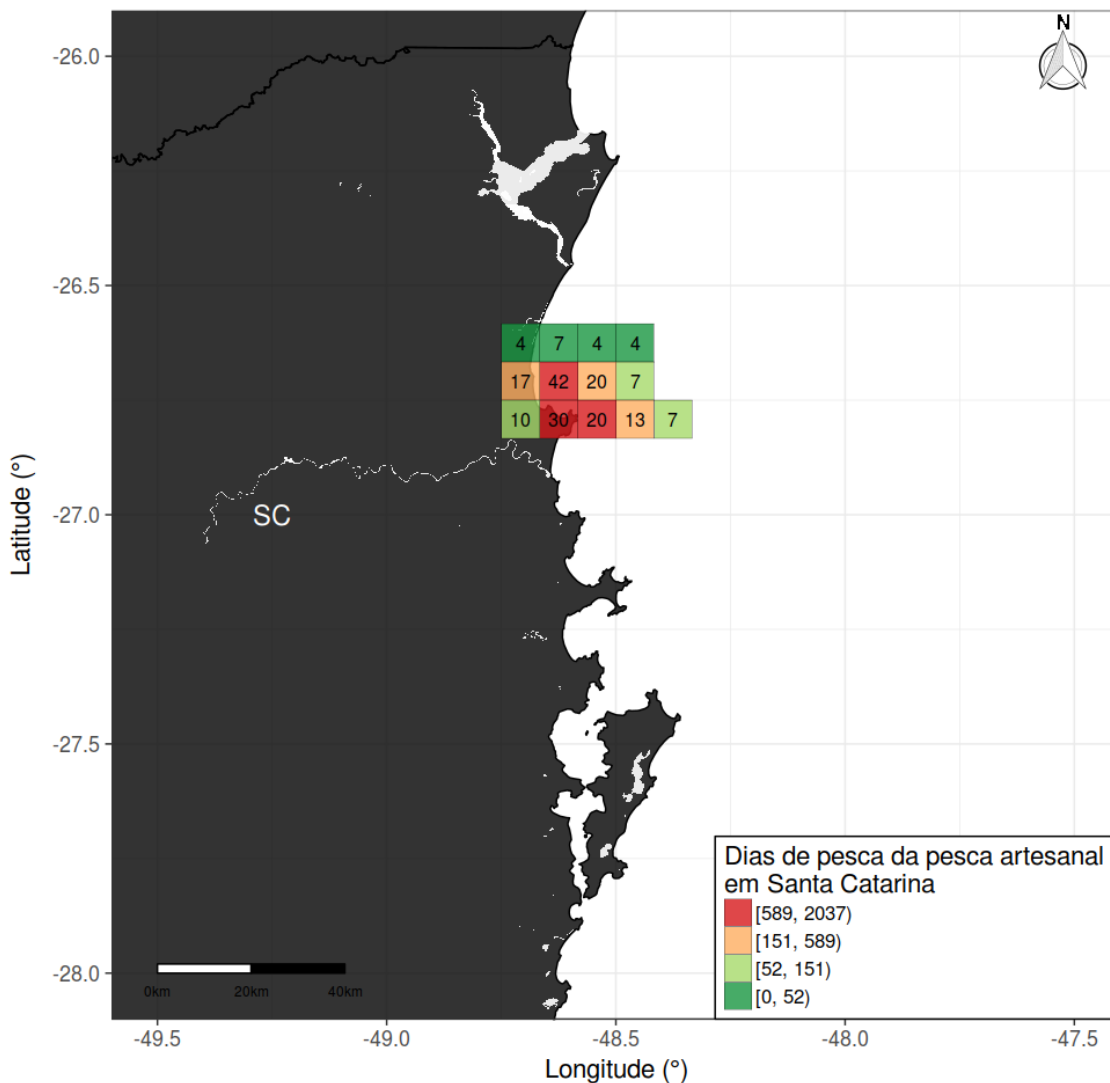
**Figura 54** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Piçarras entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 55** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Balneário Piçarras entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 56** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Balneário Piçarras entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 57** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Balneário Piçarras em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

### 6.3.2.2.2. Penha

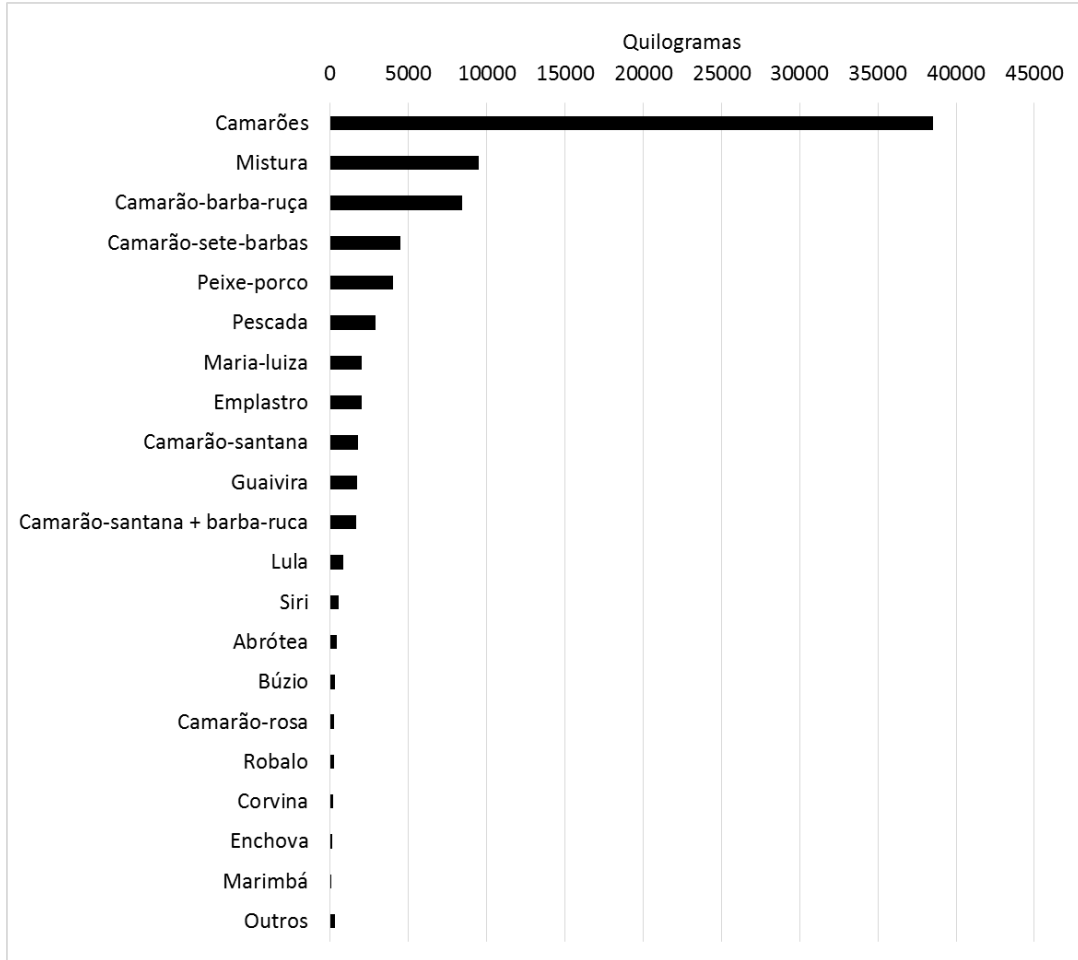
Apenas descargas da pesca artesanal foram reportadas no município.

Foram reportados 80.761,2 kg no período, distribuídos em 36 categorias de pescado. Desta descarga total, 68,4% corresponderam a camarões diversos (Figura 58, Anexo 35). A categoria “camarões” (i.e. nome comercial eventualmente empregado por certos pescadores abrangendo espécies variadas cujos pesos individuais não são conhecidos ou informados) ocupou o primeiro lugar nas descargas, com 38.516 kg reportados (47,7%). Somam-se a essa categoria, as descargas de categorias de camarões discriminadas por espécie no ato da entrevista, em ordem decrescente: camarão barba-ruça (11,8%), camarão sete-barbas (10,5%), camarão santana (2,2%), camarão barba-ruça e camarão santana agrupados (2,1%), camarão rosa (0,3%) e camarão branco (<0,1%). A categoria “mistura” ocupou o segundo lugar representando 11,7% da descarga total, e incluiu peixes variados normalmente acompanhantes da pesca de arrasto de camarão (Figura 58, Anexo 35).

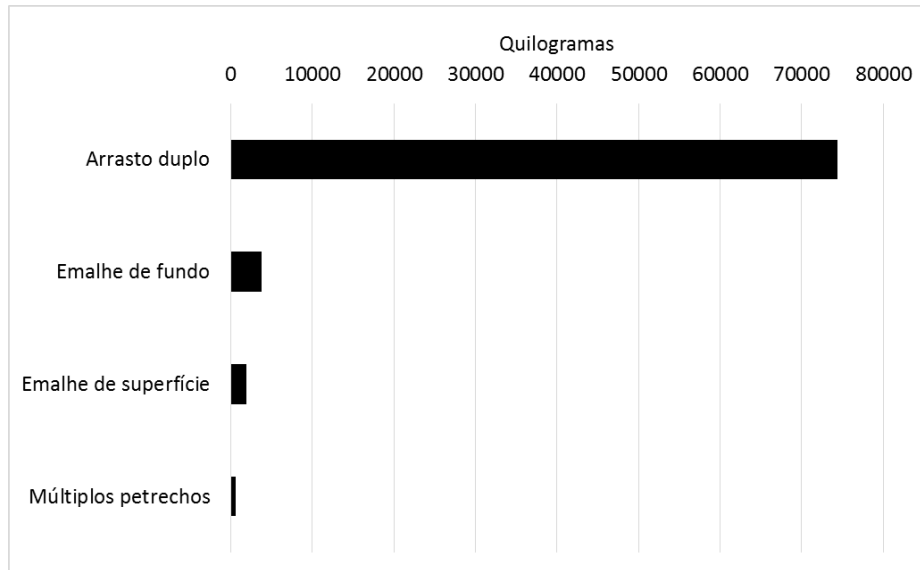
Em consonância com o registro de descargas de categorias acima, verificou-se que mais de 92% das descargas totais reportadas provieram da atividade de arrasto duplo, tipicamente empregada na pesca de camarão (Figura 59, Anexo 36). As descargas diminuíram drasticamente a partir de agosto (que concentrou mais da metade das descargas totais), refletindo o padrão de descargas dos camarões pela pesca de arrasto duplo (Anexo 35 e Anexo 36).

Foram registrados 11.743 dias de pesca artesanal no período, dos quais 8.421 dias foram reportados pelo arrasto duplo (71,7%) (Figura 60, Anexo 37). As operações de pesca deste petrecho concentraram o esforço em agosto, sendo menos ativas nos demais meses e quase nulas em dezembro (Anexo 37). Neste período pescadores tendem a paralisar suas atividades devido à pequena compensação financeira.

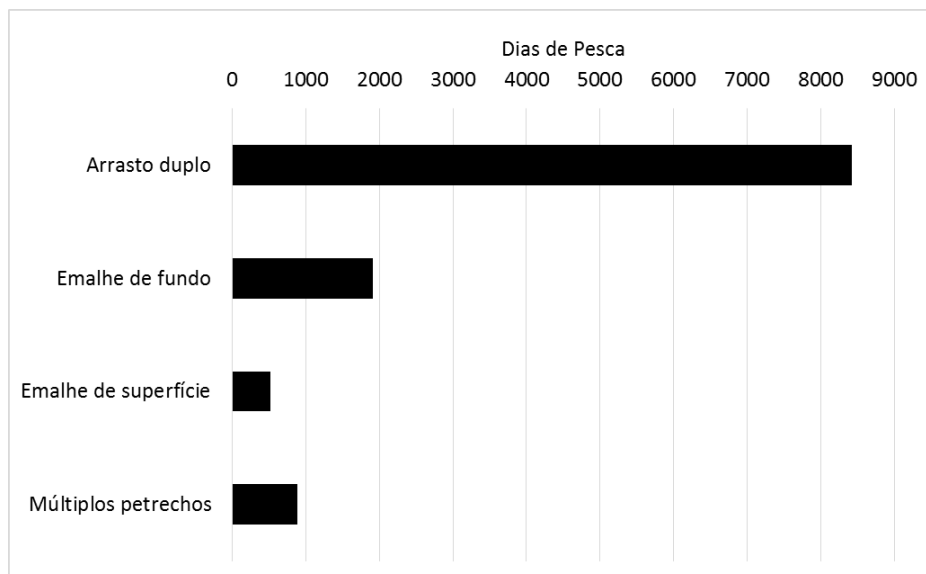
A área de concentração do esforço pesqueiro correspondeu à zona costeira no entorno do município, porém observou-se alguma expansão das atividades para o sul, até áreas próximas à Península da Ericeira (Figura 61).



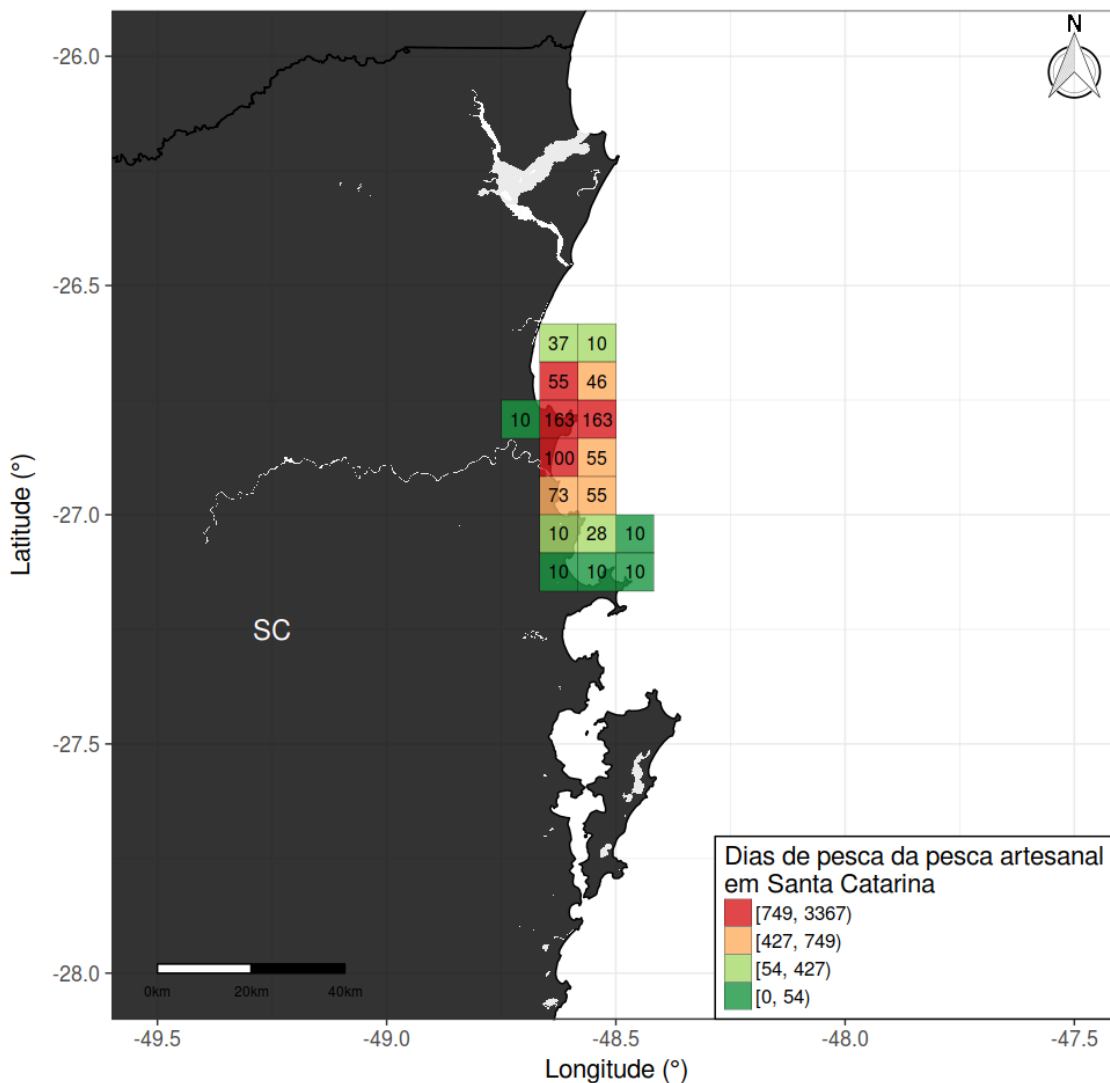
**Figura 58 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Penha entre agosto e dezembro de 2016.**



**Figura 59** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Penha entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 60** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Penha entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 61** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Penha em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).



### **6.3.2.2.3. Navegantes**

Neste município foi registrada a descarga de 9.536,8 t de pescado, das quais 96% provieram de descargas da pesca industrial e apenas 4% (387,9 t) foram oriundas de operações da pesca artesanal.

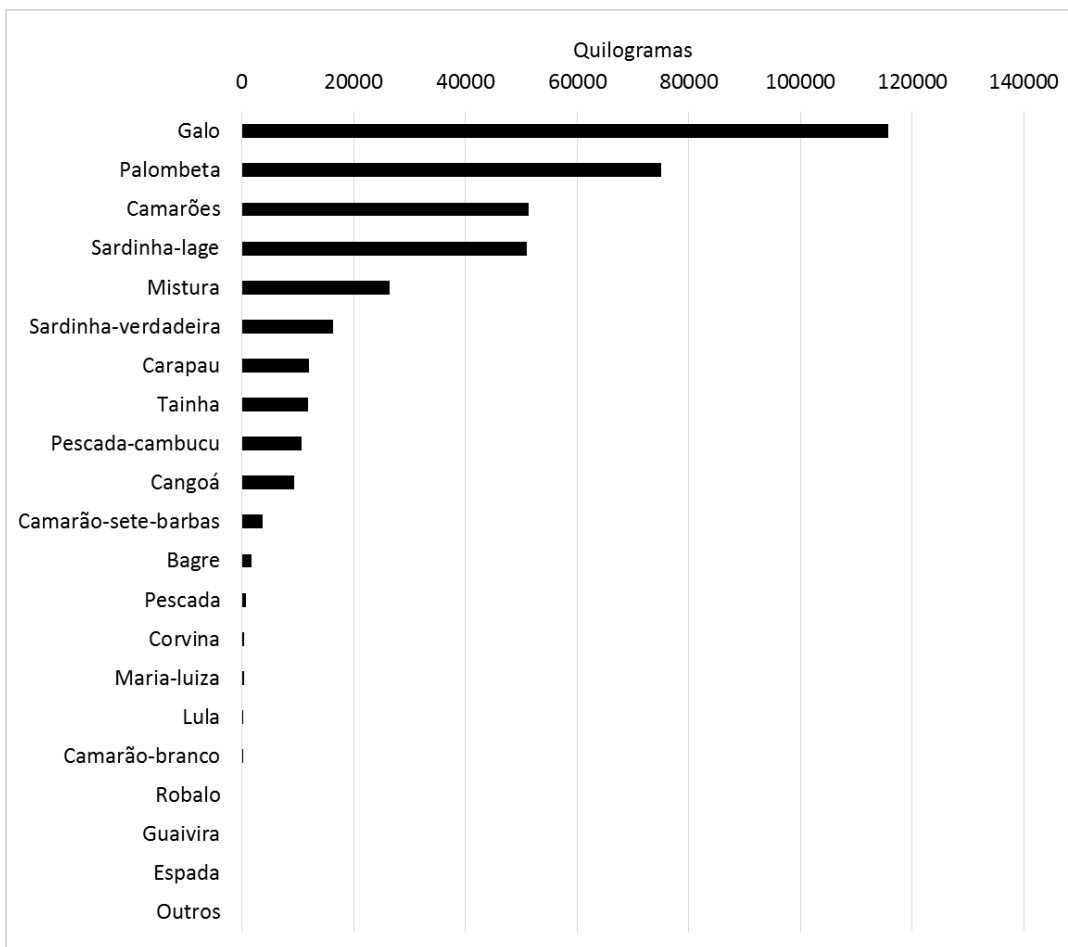
#### **6.3.2.2.3.1. Pesca Artesanal**

As descargas da pesca artesanal incluíram registros de 22 categorias de pescado. Entre as oito categorias mais descarregadas, seis são espécies pelágicas, a saber: galo (representando 29,8% da descarga total), palombeta (19,4%), sardinha-lage (13,1%), sardinha-verdadeira (4,2%), carapau (3,11%) e tainha (3,0%) (Figura 62, Anexo 38). Camarões e “mistura” figuraram em terceiro (13,2%) e quinto (6,8%) lugares, respectivamente, sendo itens oriundos da pesca demersal.

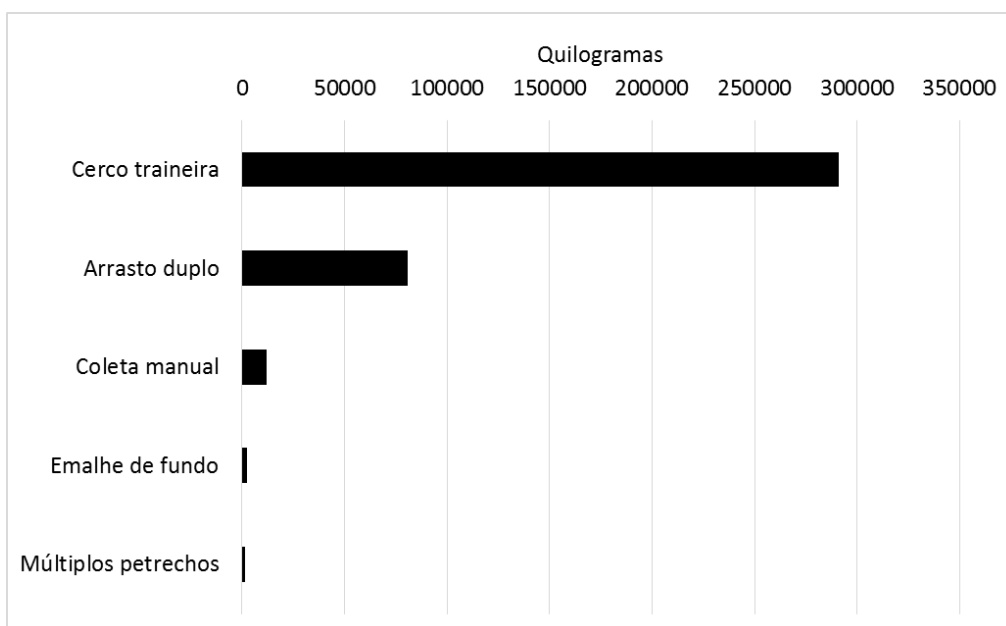
As referidas espécies pelágicas constituem alvos da pesca de cerco/traineira “semi-industrial” responsável por 75% das descargas da pesca artesanal registradas no período (Figura 63, Anexo 39). Em segundo lugar figurou a pesca de arrasto duplo fortemente associada a descarga de camarões registrada no município (representando 20,9% da descarga total).

Em termos de esforço, no entanto, a pesca de arrasto duplo realizou parcela importante (37,9%) do esforço total reportado no período, que totalizou 7.766 dias de pesca (Figura 64, Anexo 40). A pesca de cerco/traineira figurou em segundo lugar com 2.237 dias de pesca (28,8% do esforço total) tendo sido particularmente ativa em agosto e novembro. Os restantes 2.583 dias de pesca foram distribuídos entre “múltiplos petrechos” (13,2%), “coleta manual” (12,1%) e emalhe de fundo (8,0%).

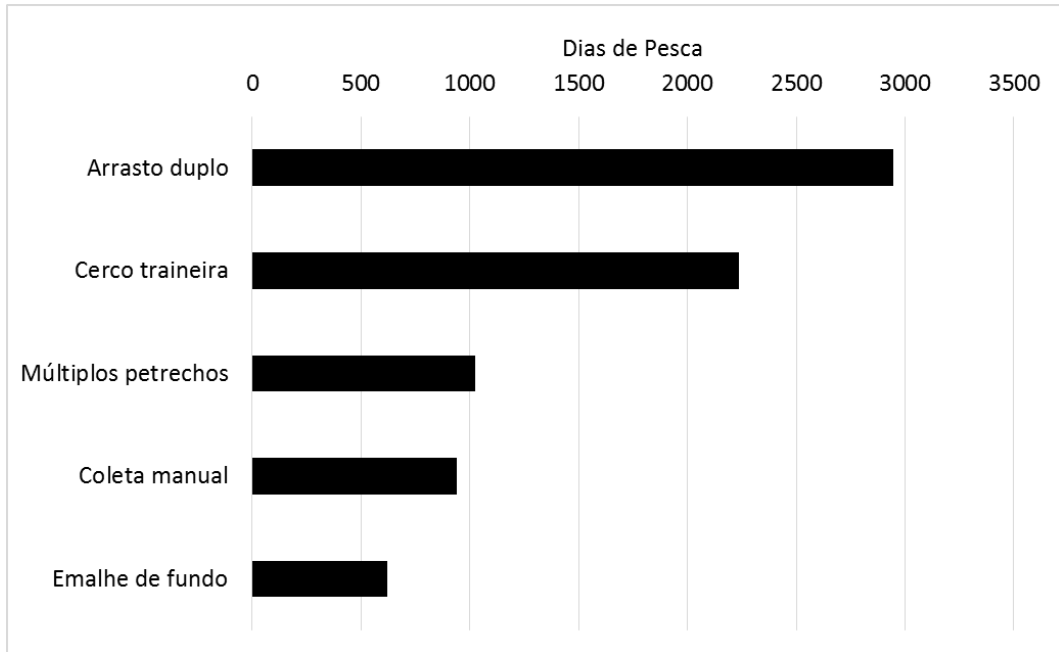
A frota pesqueira artesanal concentrou suas operações na zona costeira adjacente ao município/ Foz do Rio Itajaí-Açú, mas também realizou deslocamentos ao longo da costa, principalmente para o norte (Figura 65) operando em áreas costeiras adjacentes à Ilha de São Francisco do Sul.



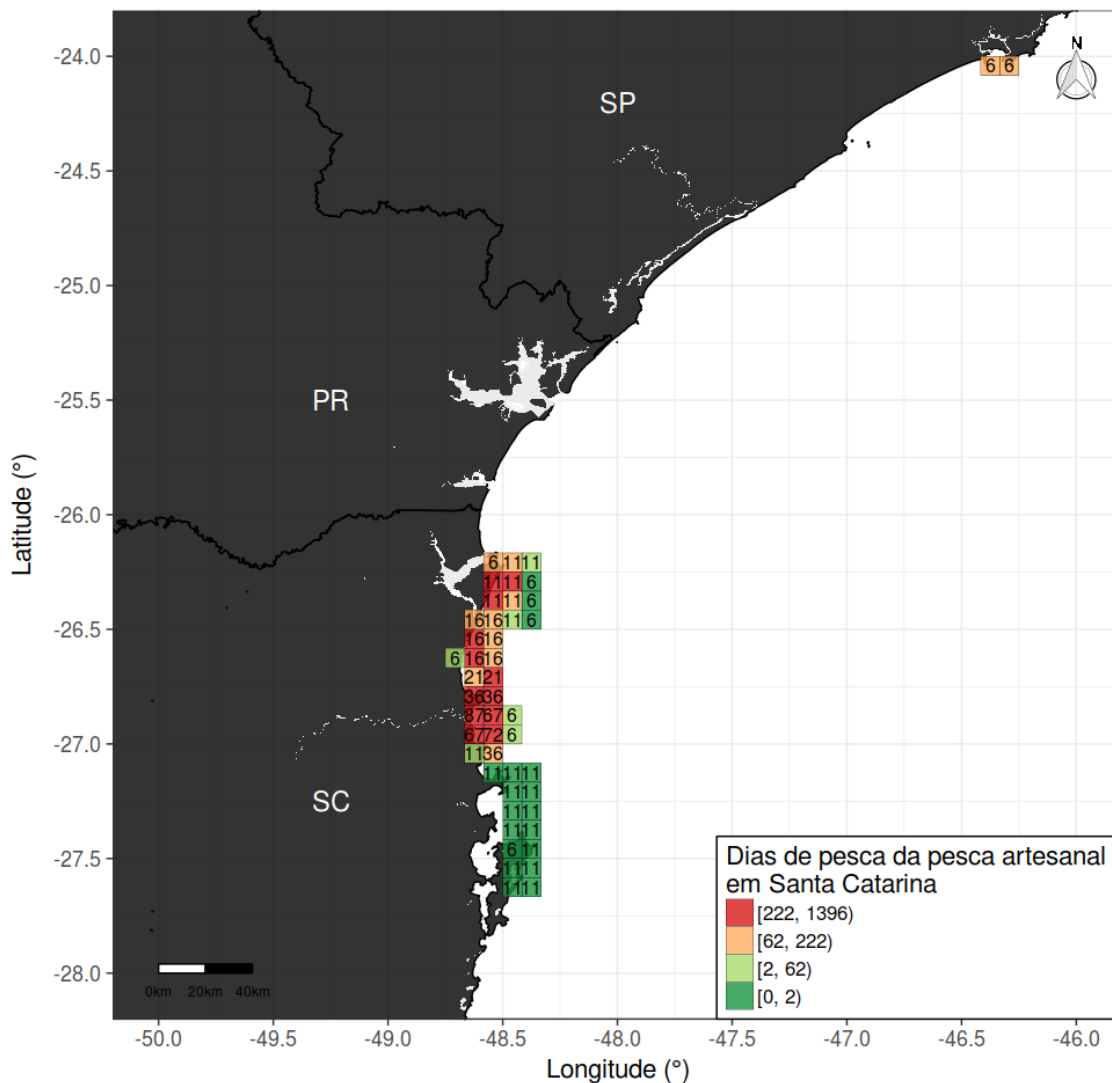
**Figura 62** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Navegantes entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 63** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Navegantes entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 64** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Navegantes entre agosto e dezembro de 2016.



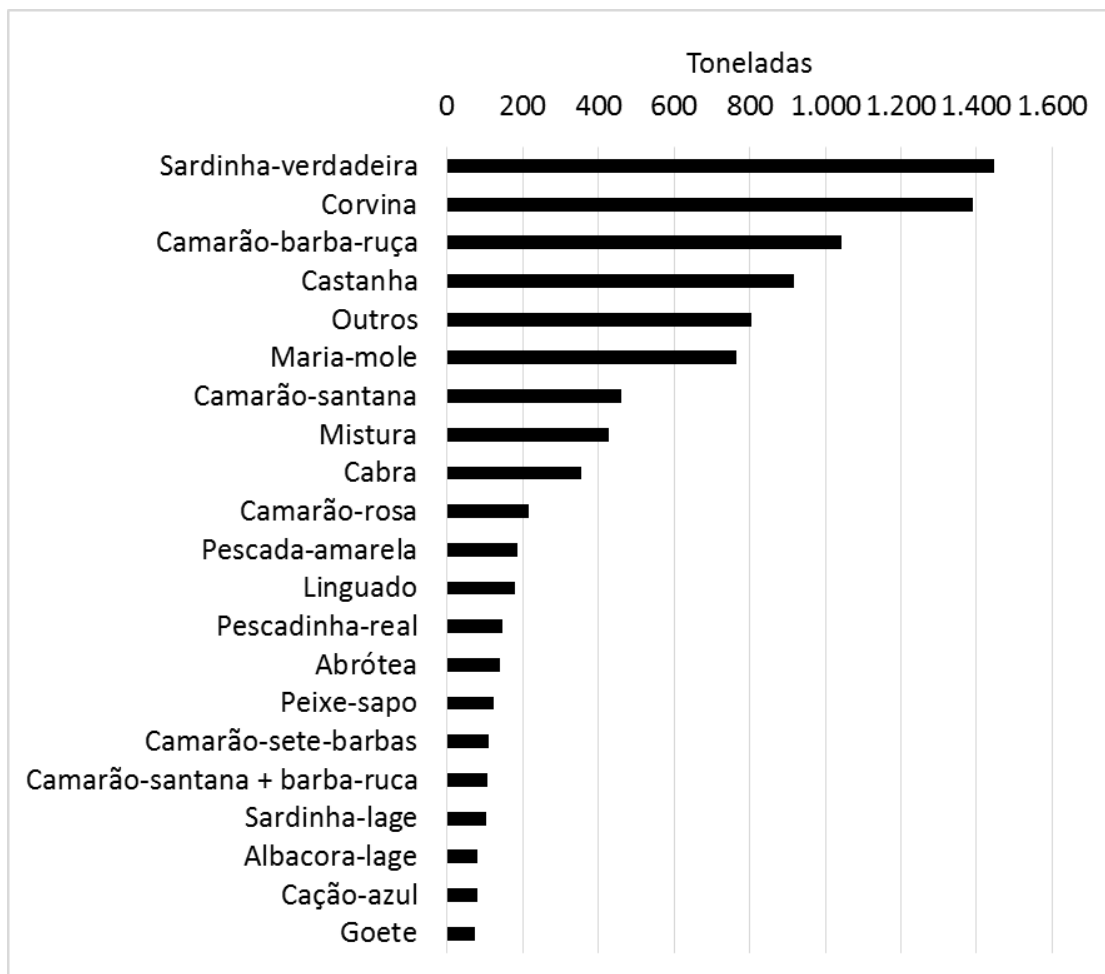
**Figura 65** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Navegantes em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

### **6.3.2.2.3.2. Pesca Industrial**

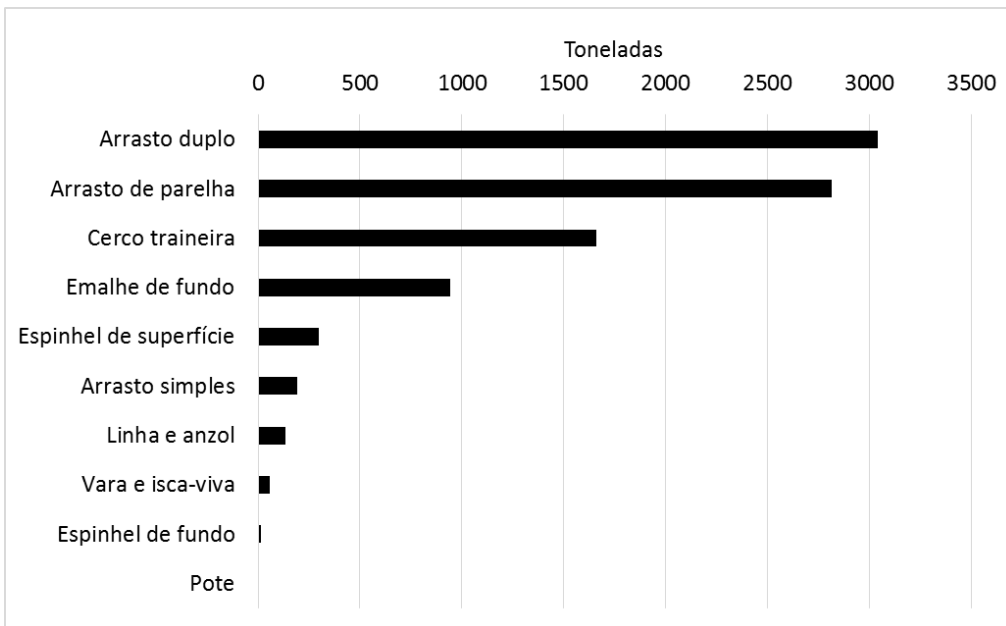
As descargas da pesca industrial incluíram registros de 81 categorias de pescado, sendo as 20 mais importantes em peso descarregado apresentadas na Figura 66 e no Anexo 41. Um componente majoritário da pesca pelágica (a sardinha-verdadeira) e três componentes da pesca demersal (a corvina, o camarão barba-ruça e a castanha) compuseram em peso mais da metade das descargas registradas no período. Entre as 20 categorias mais importantes apareceram ainda 12 oriundas da pesca demersal (31,2%) e três da pesca pelágica (2,9%). A queda drástica da produção de sardinha-verdadeira após setembro e a decrescente descarga mensal da corvina contribuíram para um padrão declinante das descargas entre agosto e dezembro (Anexo 41).

Arrasto duplo e arrasto de parelha foram os petrechos que mais contribuíram para as descargas da pesca industrial registradas no período, atingindo conjuntamente 64% da biomassa descarregada (Figura 67, Anexo 42). O cerco/traineira e o emalhe de fundo figuraram em terceiro e quarto lugares, respectivamente, conjuntamente atingindo mais 28,5% do total descarregado no período. Destes quatro petrechos predominantes apenas o cerco/traineira apresentou queda acentuada de produção após setembro (Anexo 42).

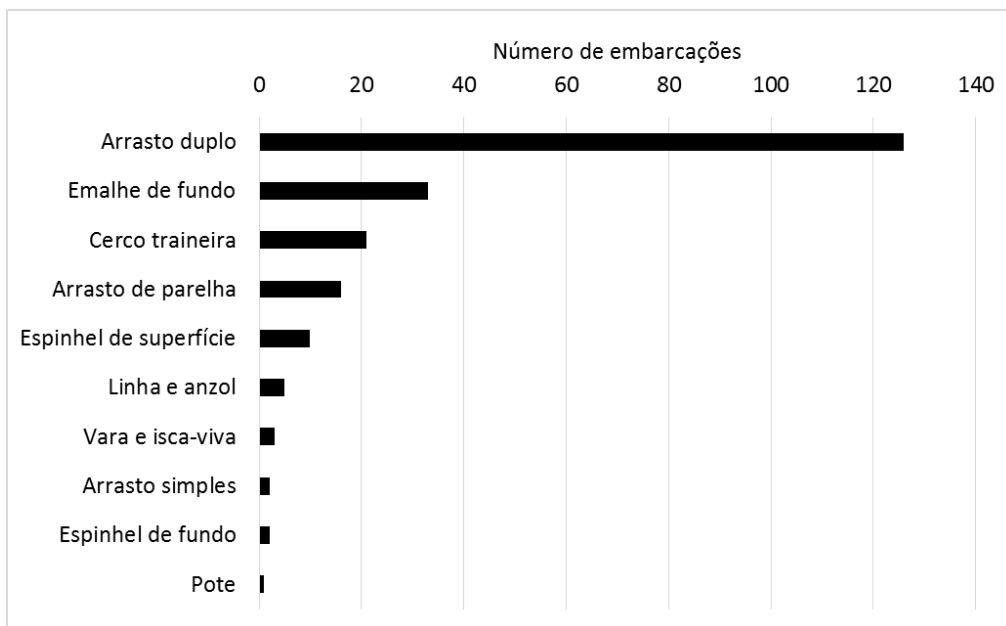
Foram registradas descargas de um total de 219 embarcações distintas no período (Anexo 43). Pouco mais da metade destas embarcações (126) eram arrasteiros duplos (Figura 68), seguidos principalmente por embarcações de outros quatro petrechos dominantes: emalhe de fundo (33), cerco/traineira (21), arrasto de parelha (16) e espinhel de superfície (10). Embarcações de cerco/traineira foram apenas registradas em agosto, setembro e outubro (Anexo 43).



**Figura 66** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca industrial no município de Navegantes entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 67** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca industrial no município de Navegantes entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 68** - Número total de embarcações atuantes por petrecho de pesca utilizado pela pesca industrial no município de Navegantes entre agosto e dezembro de 2016.



#### **6.3.2.2.4. Itajaí**

Neste município foi registrada a descarga de 16.553t de pescado, das quais 99% provieram de descargas da pesca industrial e apenas 1% (95 t) foram oriundas de operações da pesca artesanal.

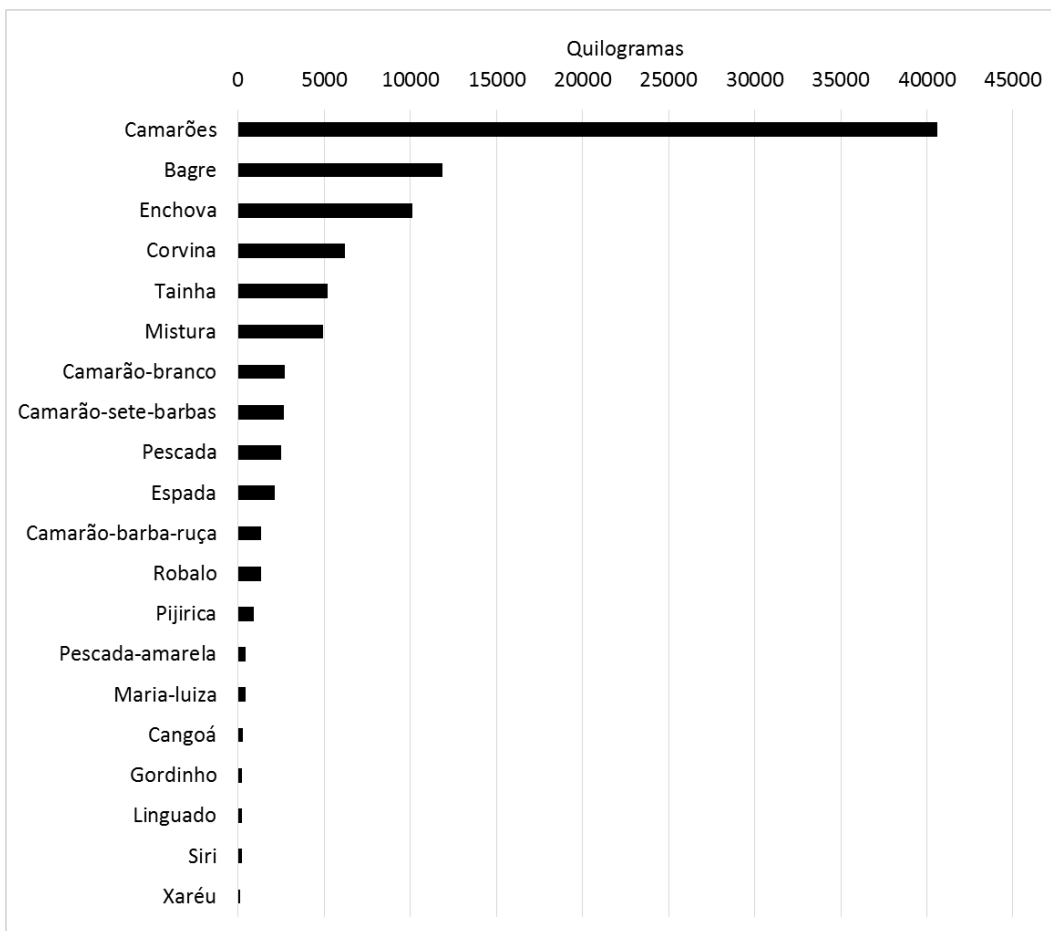
##### **6.3.2.2.4.1. Pesca Artesanal**

As descargas da pesca artesanal incluíram registros de 29 categorias de pescado. A categoria “camarões” predominou no período sendo responsável por 42,7% das descargas totais. Quando adicionada a descargas de categorias que discriminam espécies de camarão (camarão-branco, camarão-sete-barbas, camarão-barba-ruça) verifica-se que a pesca artesanal de camarão no município respondeu por quase 50% das descargas totais (Figura 69, Anexo 44). Descargas de uma espécie de peixe demersal, o bagre (12,5%), e um peixe pelágico, a enchova (10,6%), também foram destaque no período. As descargas de camarões foram maiores entre outubro e dezembro.

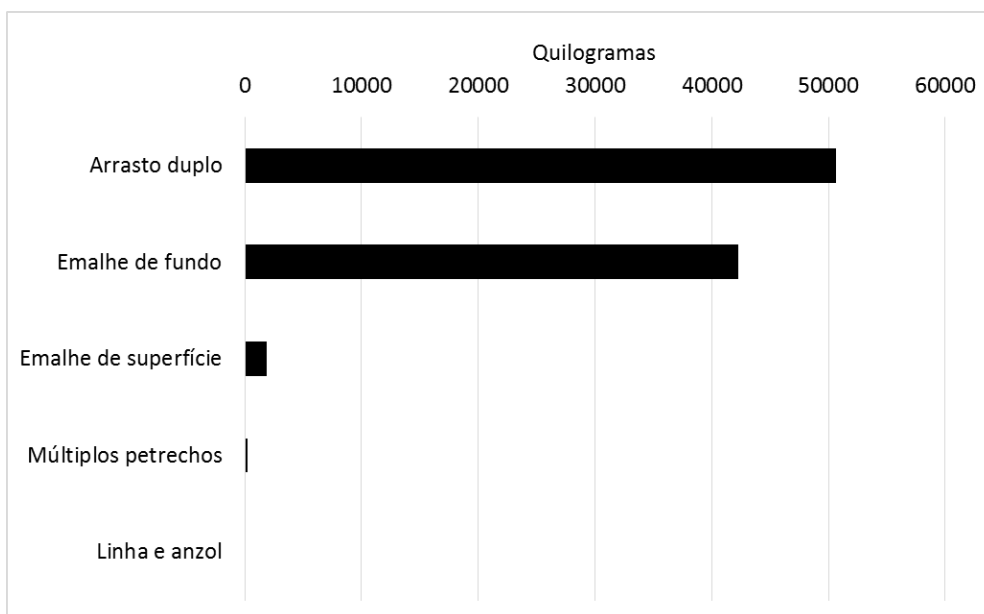
A pesca de arrasto duplo, responsável pela captura de camarões, respondeu por 53,3% das descargas totais registradas pela pesca artesanal, seguida de perto pela pesca de emalhe de fundo (44,5%). Ao contrário da pesca de arrasto duplo de camarões, as descargas da pesca de emalhe concentraram-se em agosto e setembro (Figura 70, Anexo 45). Foram registradas descargas esporádicas de emalhe de superfície, múltiplos petrechos e linha e anzol.

Foram registrados 10.507 dias de pesca realizados pela pesca artesanal no período, sendo que 60,2% desse total (6.323 dias) foram reportados pelo emalhe de fundo (Figura 71, Anexo 46). O arrasto duplo ocupou a segunda posição com 3.862 dias de pesca, 36,8% do esforço total. A distribuição mensal do esforço também confirmou uma alternância dos petrechos de emalhe de fundo, no início do período, por arrasto duplo no fim do período (Anexo 46).

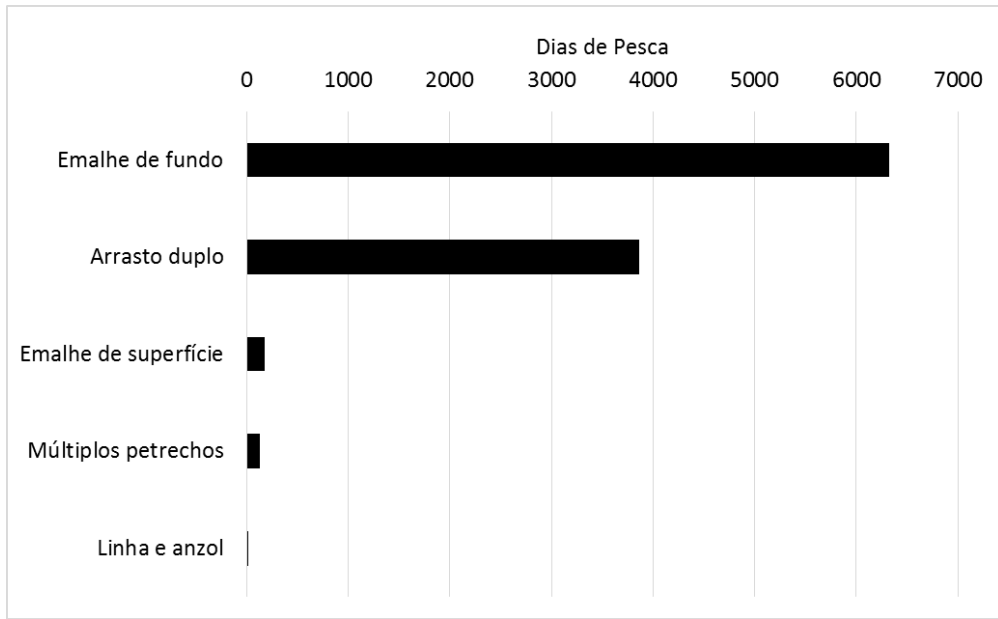
As operações de pesca artesanal foram restritas à zona costeira adjacente ao município/ Foz do Rio Itajaí-Açu (Figura 72). Dois eventos pontuais de deslocamento ao norte (sul do Estado do Paraná) e ao sul (sul da Ilha de Santa Catarina) foram reportados no período.



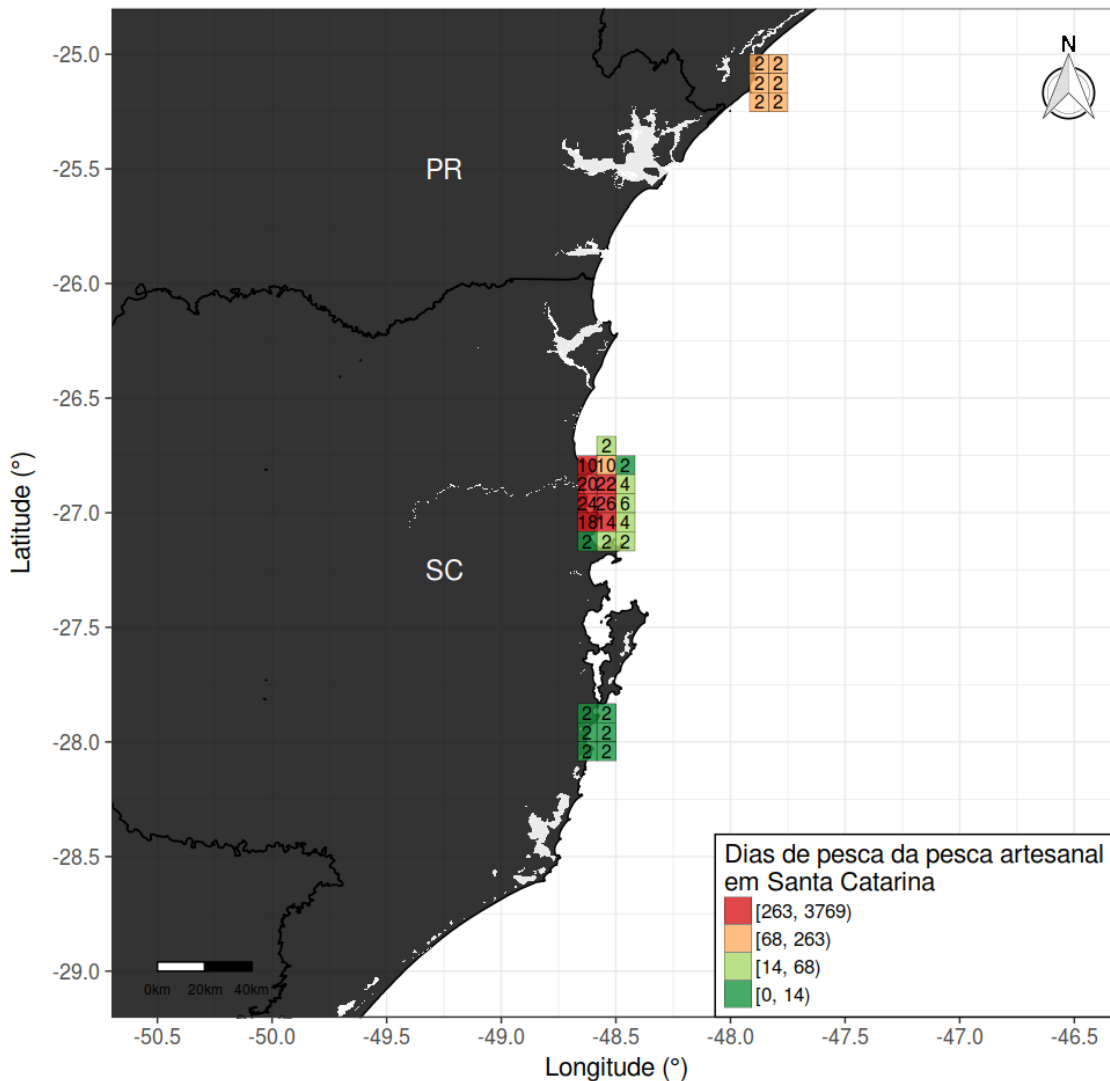
**Figura 69** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Itajaí entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 70** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Itajaí entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 71** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Itajaí entre agosto e dezembro de 2016.



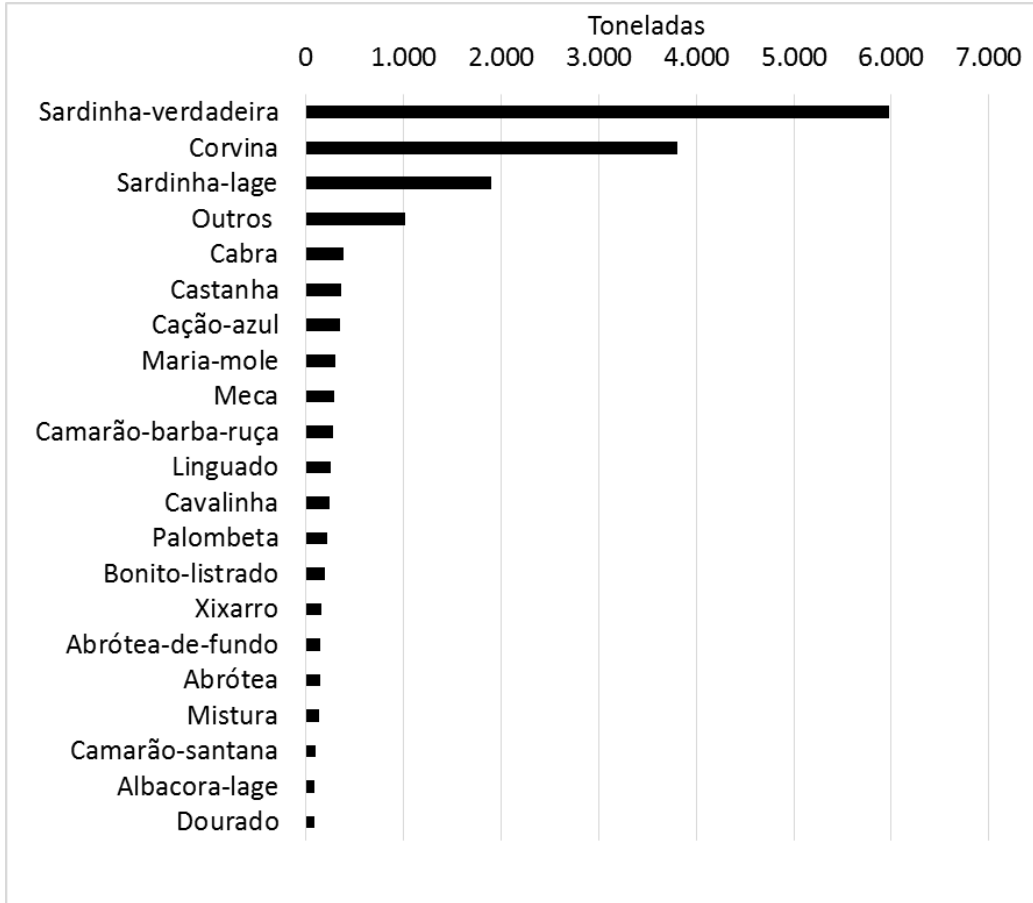
**Figura 72** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Itajaí em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

#### **6.3.2.2.4.2. Pesca Industrial**

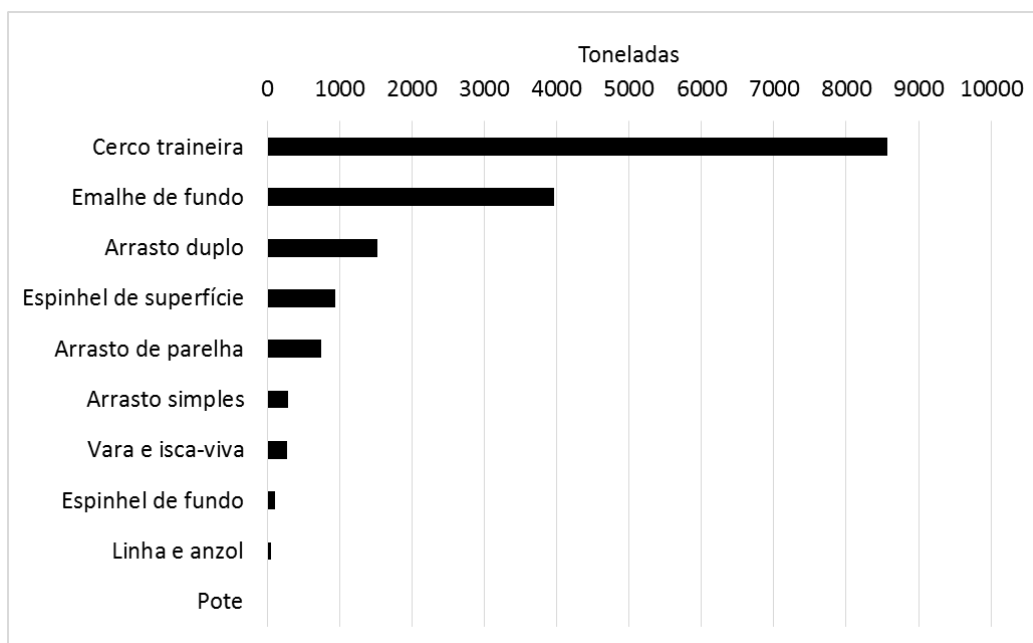
As descargas da pesca industrial em Itajaí incluíram registros de 99 categorias de pescado. Na Figura 73 são destacadas as descargas de 20 categorias, responsáveis pelas maiores biomassas descarregadas no período. Quase 60% das descargas (9.780 t) se deveu a duas categorias de pescado apenas, uma espécie pelágica, a sardinha-verdadeira (36,3%), e uma espécie demersal, a corvina (23,1%) (Anexo 47). A sardinha-lage foi outra espécie pelágica de importância destacada com 1.904 t descarregadas no período. As descargas mensais da pesca industrial em Itajaí apresentaram um claro padrão declinante entre agosto e dezembro, principalmente influenciado pela dinâmica das descargas da sardinha-verdadeira (Anexo 47).

Em consonância com o padrão de descargas por categoria de pescado, observou-se o predomínio das descargas da pesca de cerco/traineira (8.572 t), responsável única pelas descargas de sardinha-verdadeira e sardinha-lage, e que responderam por 52% das descargas totais (Figura 74, Anexo 48). A pesca de emalhe de fundo figurou em segundo lugar totalizando 3.960,5 t, 23,5% do total das descargas, e a pesca de arrasto duplo em terceiro lugar com 1.515,4, 9,2% do total. Contribuições menores foram realizadas pela pesca de espinhel de superfície, arrasto de parelha, arrasto simples, vara e isca-vida, espinhel de fundo, linha e anzol e pote, conjuntamente responsáveis por 14,6% das descargas totais.

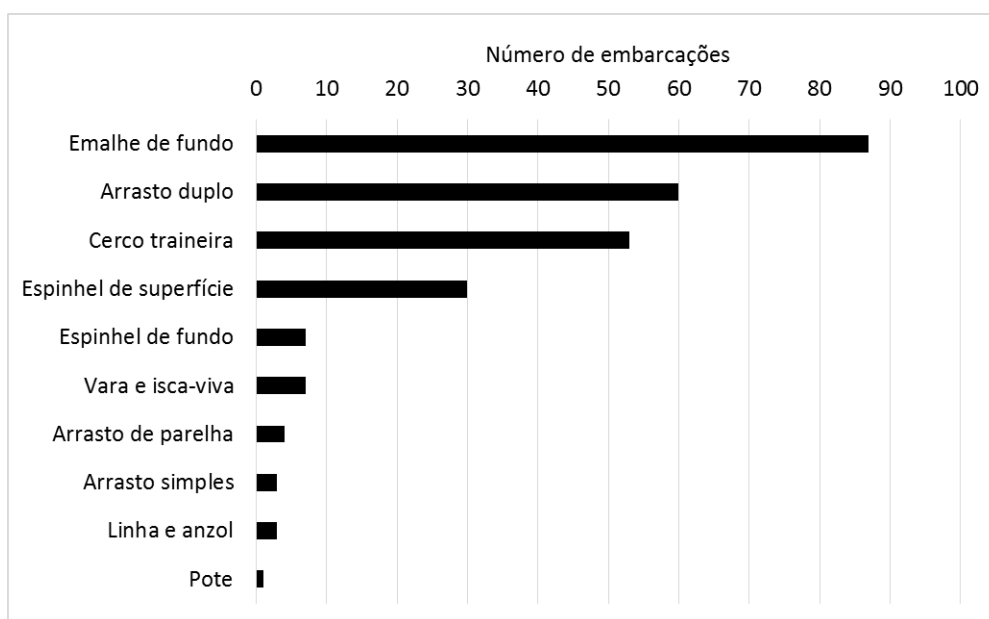
As descargas totais da pesca industrial registrada em Itajaí no período foram realizadas por 254 embarcações distintas. A frota mais numerosa foi a de emalhe de fundo, com 87 embarcações, pouco mais de um terço do total registrado (Figura 75, Anexo 49). Arrasto duplo (60), cerco/traineira (53) e espinhel de superfície (30) foram também frotas numerosas que, juntamente com a frota de emalhe de fundo, compuseram 90,2% do total de embarcações registradas no período. Um número maior de embarcações distintas foi registrado entre agosto e outubro (Anexo 49).



**Figura 73** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca industrial no município de Itajaí entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 74** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca industrial no município de Itajaí entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 75** - Número total de embarcações atuantes por petrecho de pesca utilizado pela pesca industrial no município de Itajaí entre agosto e dezembro de 2016.



### 6.3.2.2.5. *Balneário Camboriú*

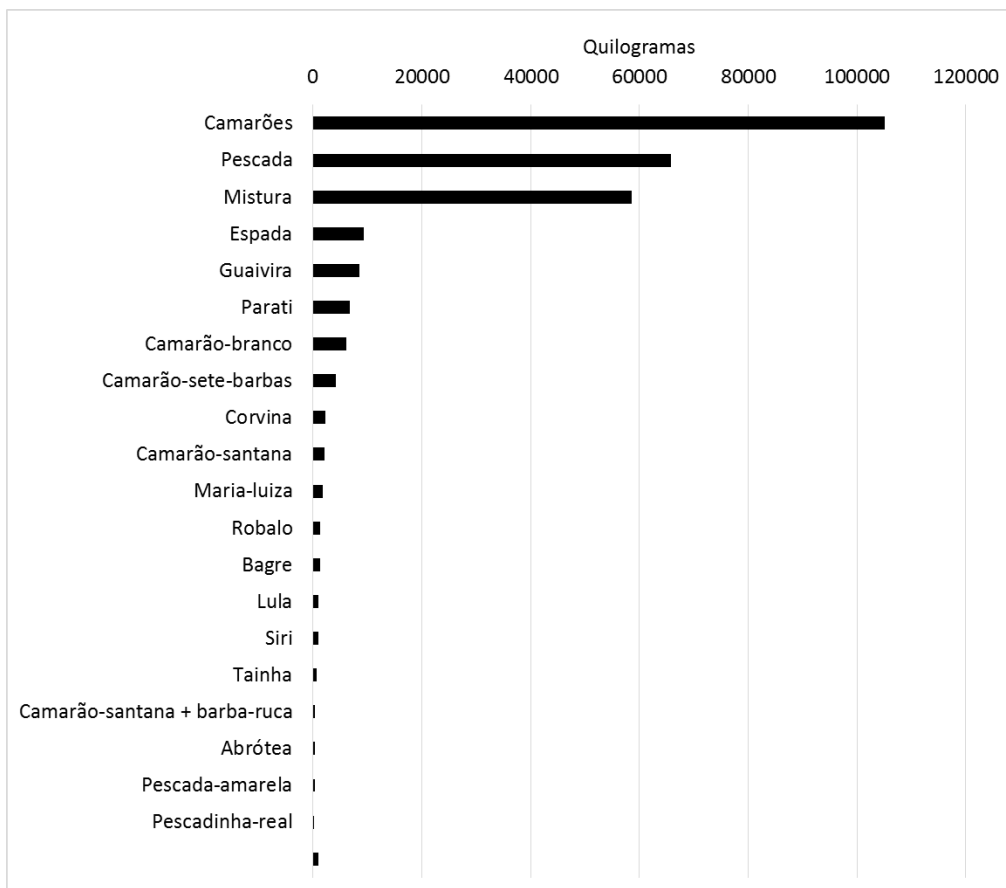
Apenas descargas da pesca artesanal foram reportadas no município, totalizando 278.714 kg.

Estas descargas incluíram registros de 35 categorias de pescado. Foram dominadas por camarões diversos, representados pela categoria “camarões” (37,7%), e mais seis categorias específicas (camarão-branco, camarão-sete-barbas, camarão-santana, camarão-barba-ruça e camarão-rosa) conjuntamente perfazendo 42,4% da biomassa desembarcada (118.252 kg) (Figura 76, Anexo 50). Também foram destaque as categorias “pescada” (agregando ao menos duas espécies, pescada-real e pescada-amarela), representando 23,6% das descargas totais e “mistura” com 21%. As descargas apresentaram um pico em novembro, associado às descargas de camarões (Anexo 50).

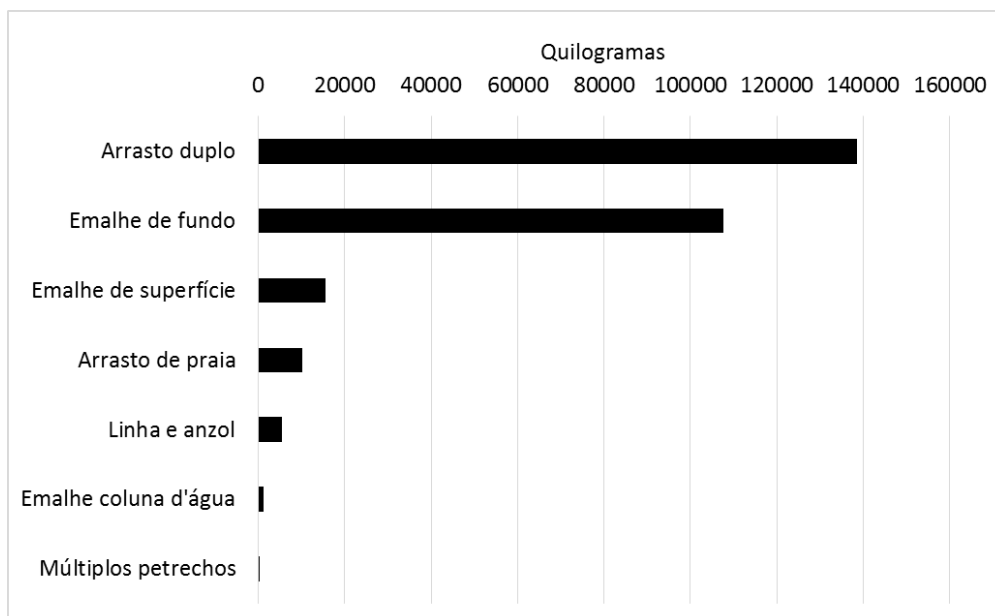
Os petrechos arrasto duplo e emalhe de fundo foram responsáveis conjuntamente pela descarga de 246.104 kg, 88,3% do total registrado no município durante o período (Figura 77, Anexo 51). Emalhe de superfície, arrasto de praia e linha e anzol também foram petrechos representativos nas descargas, perfazendo 11,2% das descargas totais.

Foram reportados 22.409 dias de pesca entre agosto e dezembro de 2016. O petrecho emalhe de fundo foi responsável por 10.846 dias (48,4%) e o arrasto duplo por 9.365 (42%) (Figura 78, Anexo 52). O esforço apresentou um pico em novembro, determinado pela dinâmica das atividades de pesca de arrasto duplo sobre camarões e emalhe de fundo (Anexo 52). Em parte, este pico poderia ser atribuído ao aumento de atividade pesqueira voltado ao atendimento da elevada demanda de pescado nos meses de fim de ano, pela estrutura turística do município. A variação mensal dos dias de pesca investidos na pesca de camarões no período, no entanto, não corroborou claramente esse padrão (Anexo 52).

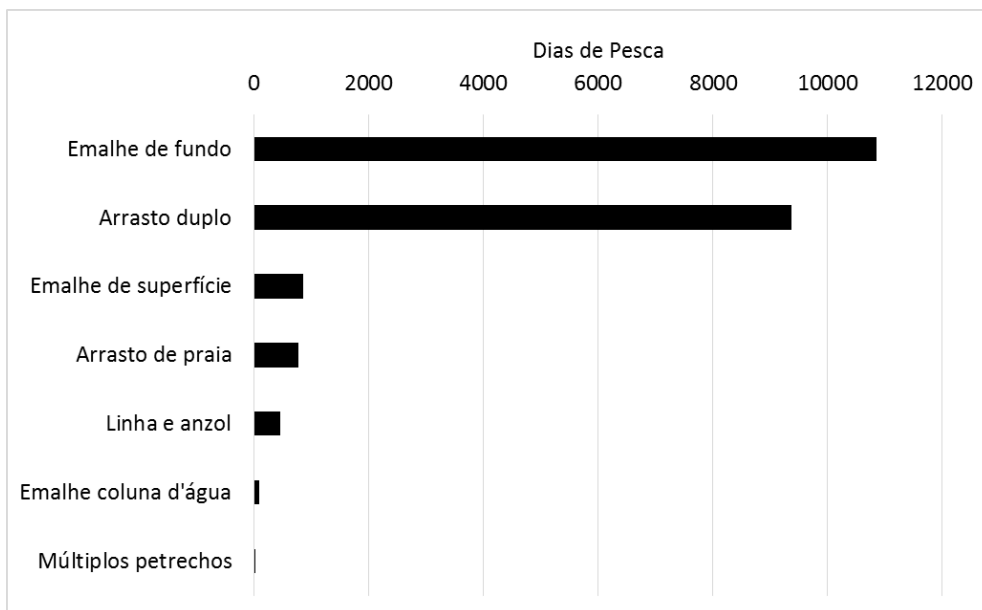
A frota artesanal teve o esforço concentrado na região costeira entre a Foz do Rio Itajaí-Açú e a Península da Ericeira (Figura 79). Entretanto foram reportados deslocamentos e operações para o norte, até o sul do Estado de São Paulo, e para o sul, até o sul da Ilha de Santa Catarina.



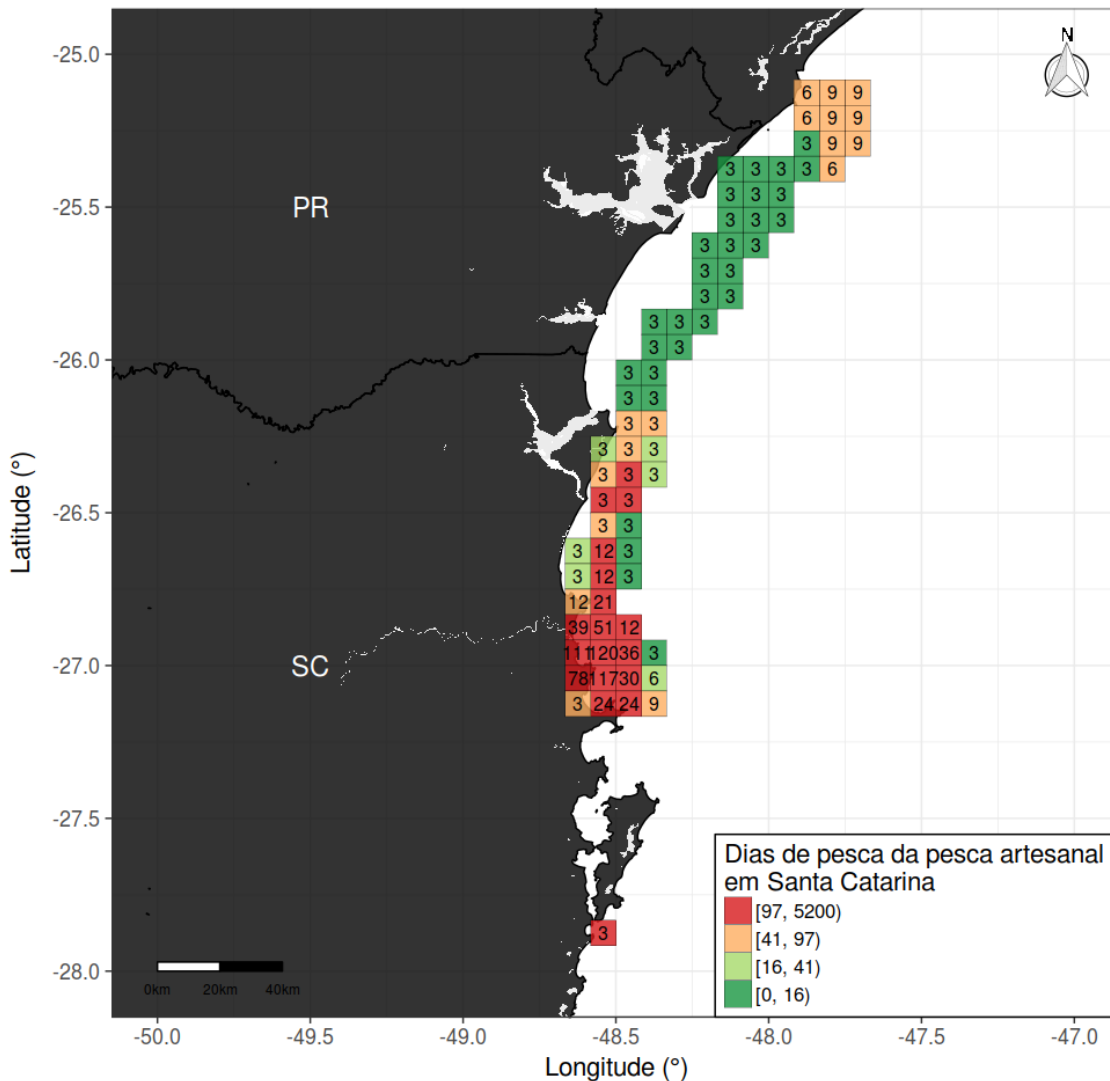
**Figura 76** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Camboriú entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 77** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Balneário Camboriú entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 78** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Balneário Camboriú entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 79** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Balneário Camboriú em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

### 6.3.2.2.6. Itapema

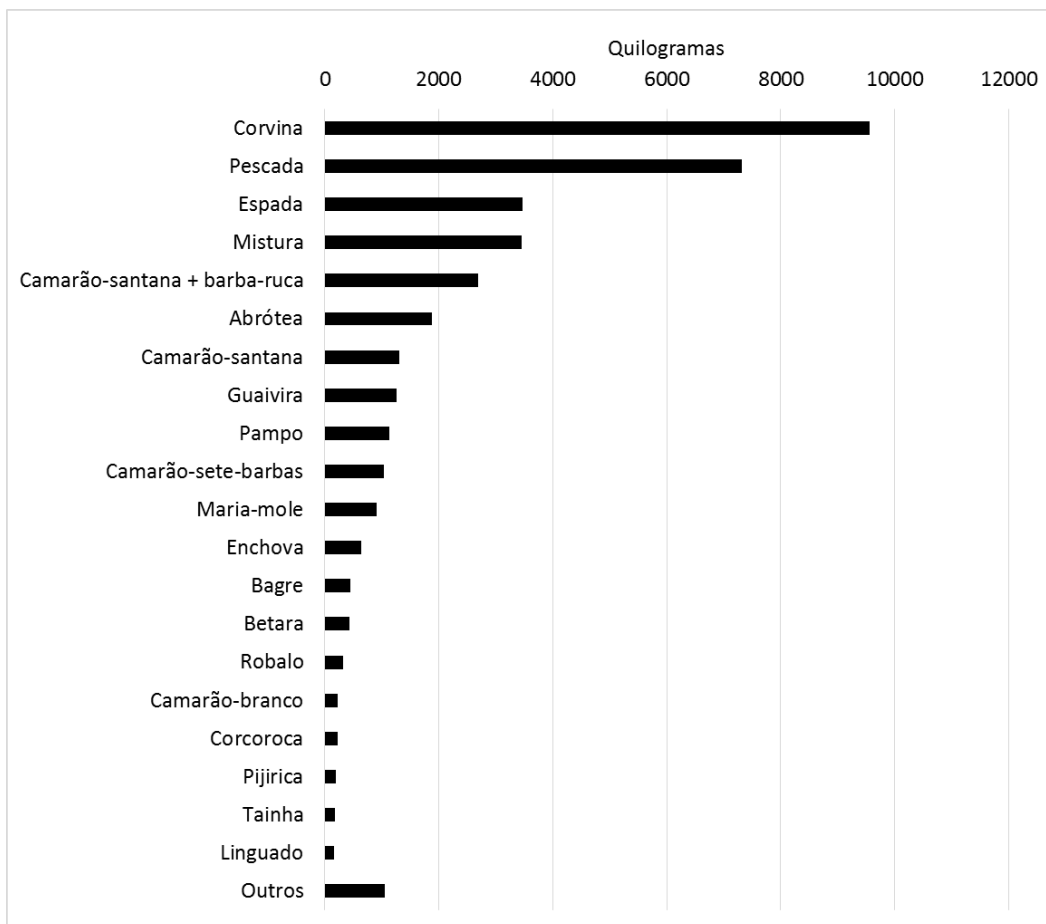
Apenas descargas da pesca artesanal foram reportadas no município, totalizando 37.873 kg.

Estas descargas incluíram 37 categorias de pescado, das quais a corvina foi o principal destaque, representando pouco mais de ¼ de toda a biomassa descarregada (9.563 kg) (Figura 80, Anexo 53). Também foram importantes as descargas da categoria “pescada” (que inclui a pescada-branca e provavelmente outras espécies) que atingiu 7.314 kg, 19,3% das descargas totais no período, e de espada com 3.473 kg (9,2%). O registro mensal de descargas oscilou no período sendo nulo no mês de dezembro (Anexo 53).

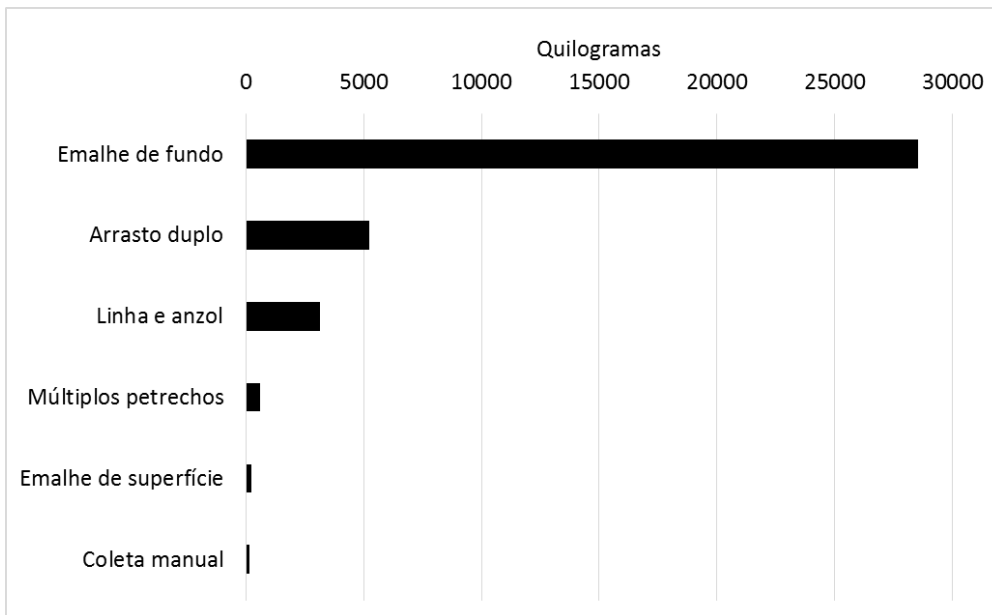
As descargas produzidas pela pesca com emalhe de fundo predominaram amplamente no município, compondo 75,4% de toda a descarga registrada no período (28.545 kg) (Figura 81, Anexo 54). Em segundo e terceiro lugares, mas com descargas 4 a 9 vezes menores, figuram a pesca de arrasto duplo e de linha e anzol. O mês de novembro concentrou grande parte das descargas da pesca de emalhe de fundo (Anexo 53).

Foram registrados um total de 8.071 dias de pesca no período. Em concordância com os padrões acima, observou-se um grande predomínio do petrecho de emalhe de fundo, responsável por 79,5% desse esforço (6.417 dias) (Figura 82, Anexo 55). Esta atividade foi concentrada entre setembro e novembro. Não houve registro de esforço pesqueiro em dezembro (Anexo 55). Foi constatado que nesse mês muitos barcos pararam para manutenção e/ou pescadores atuaram em outras atividades.

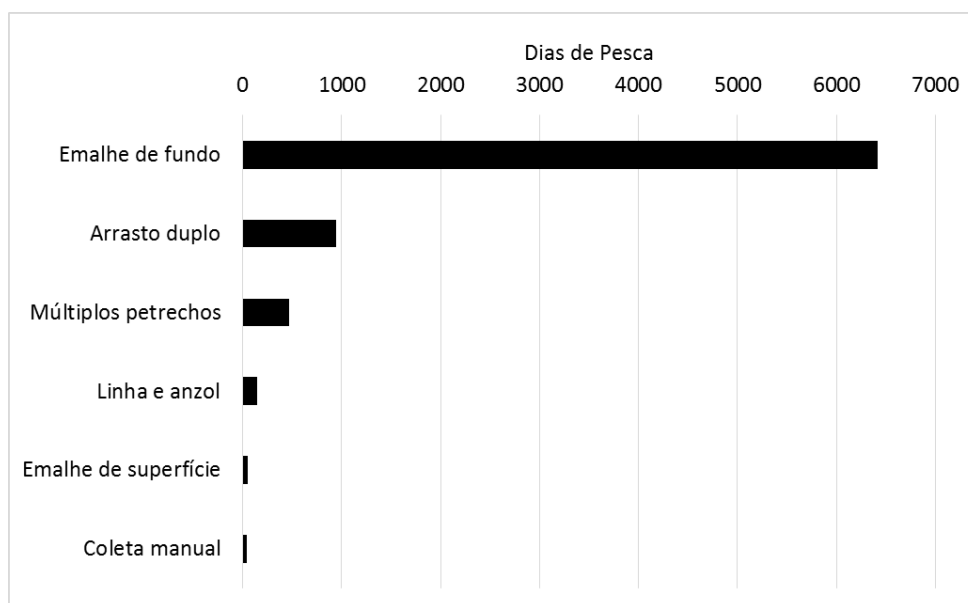
A pesca artesanal concentrou o esforço na região costeira adjacente ao município e entre a Foz do Rio Itajaí-Açú e a Península de Ericeira (Figura 83). Algumas embarcações reportaram operações na costa do Estado do Paraná.



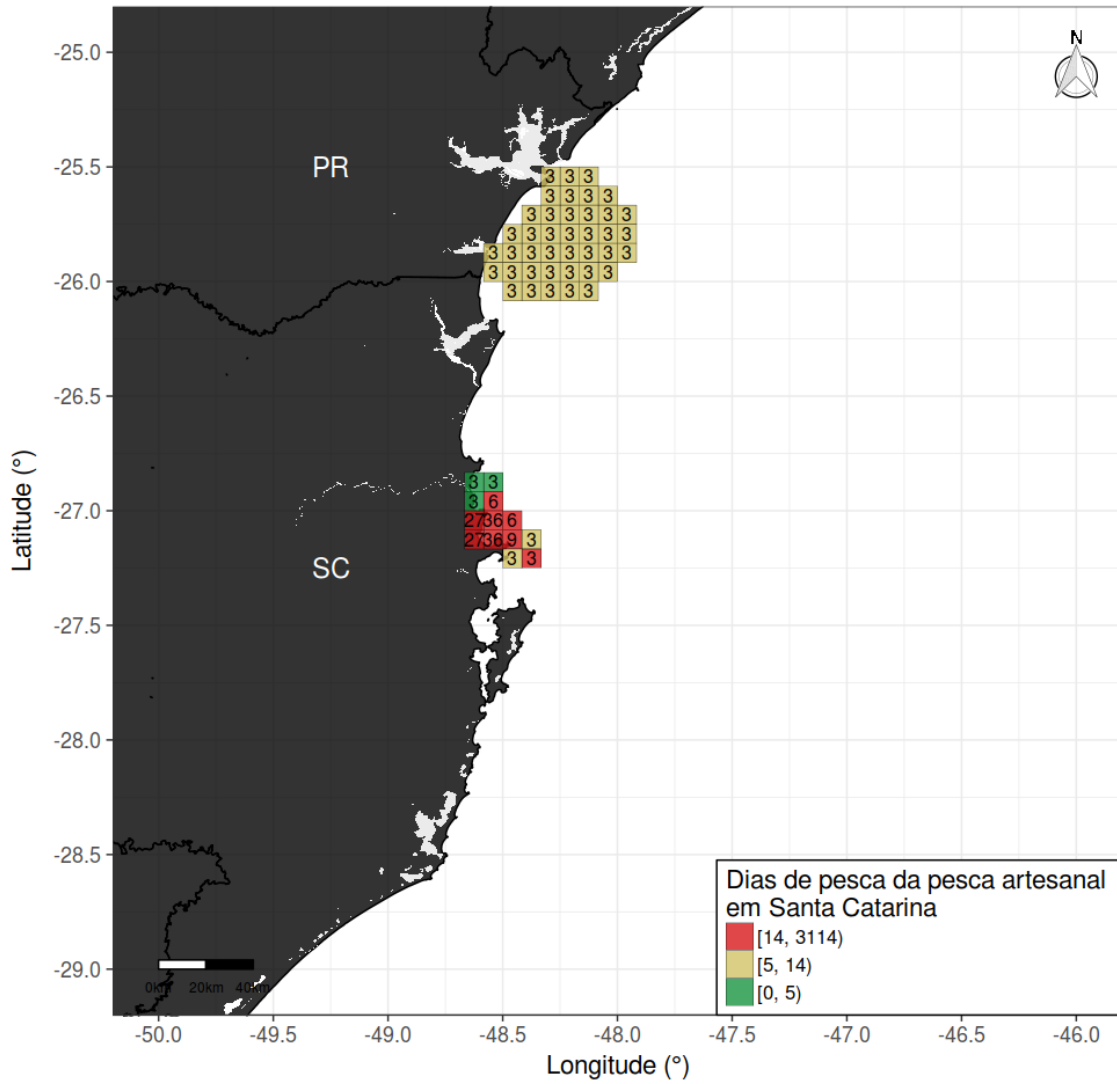
**Figura 80** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Itapema entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 81** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Itapema entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 82** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Itapema entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 83 -** Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Itapema em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).



### **6.3.2.2.7. Porto Belo**

Neste município foi registrada a descarga de 3.069,7 t de pescado, das quais 92,3% provieram de descargas da pesca industrial (2.833,7 t) e apenas 7,7% (236 t) foram oriundas de operações da pesca artesanal.

#### **6.3.2.2.7.1. Pesca Artesanal**

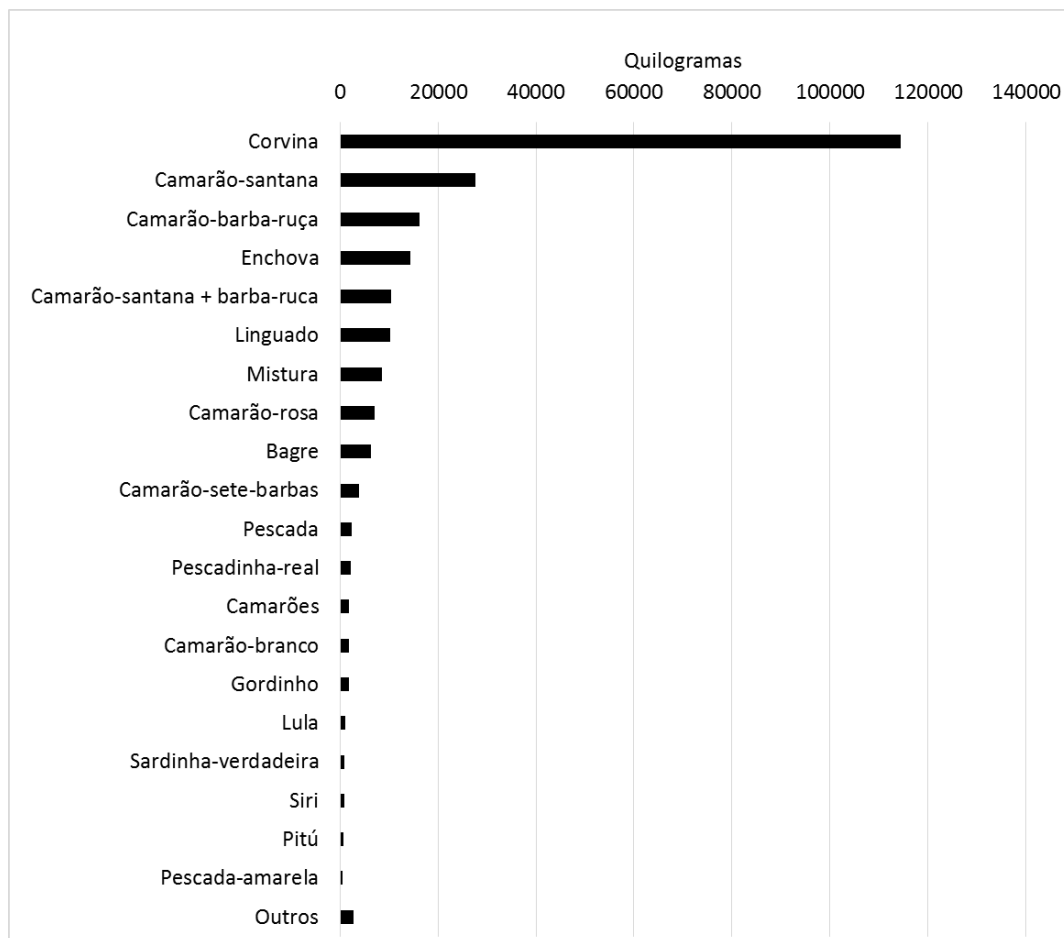
As descargas da pesca artesanal no município incluíram 42 categorias de pescado, com amplo predomínio em peso da corvina (114.532 kg), que representou 48,5% das descargas totais (Figura 84, Anexo 56). Camarões diversos também foram importantes no período conjuntamente totalizando 67.274 kg, com destaque para as descargas dos camarões-santana e barbaruça, que totalizaram 27.715 kg (11,7%) e 16.268 kg (6,9%), respectivamente. Outras categorias de camarão incluíram: o camarão-rosa, camarão-sete-barbas e camarão-branco. As descargas totais foram maiores em agosto e setembro, o mesmo se observando no caso da corvina (Anexo 56).

O emalhe de fundo foi o petrecho responsável por 56,7% das descargas totais no período (133.834 kg) (Figura 85, Anexo 57). Já o arrasto duplo ocupou o segundo lugar com 85.778 kg registrados, representando 36,3% das descargas totais. Estes dois petrechos foram os principais produtores das categorias mais descarregadas, a corvina e os camarões, respectivamente. As descargas dos dois petrechos declinaram drasticamente ao longo dos meses monitorados (Anexo 57).

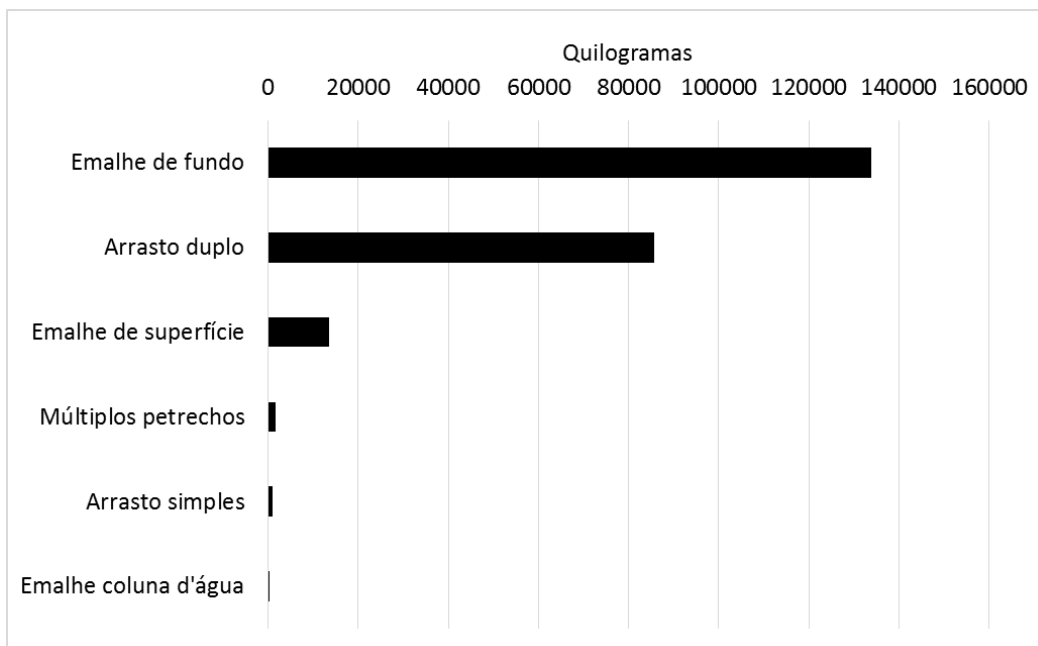
No período foram reportados 12.399 dias de pesca, dos quais 5.324 (42,9%) e 4.761 (38,4%) foram realizados pela pesca de emalhe de fundo e arrasto duplo, respectivamente (Figura 86, Anexo 58). Os meses de agosto e setembro foram meses de maior atividade para embarcações de ambos os petrechos (Anexo 58).

O esforço empregado pela pesca artesanal no município foi concentrado nas áreas costeiras ao norte e ao sul da Península da Ericeira, incluindo a Foz do Rio Itajaí-Açu, a Baía de Tijucas e o norte da Ilha de Santa Catarina (Figura 87). Também foi registrado o deslocamento e operações na costa norte do

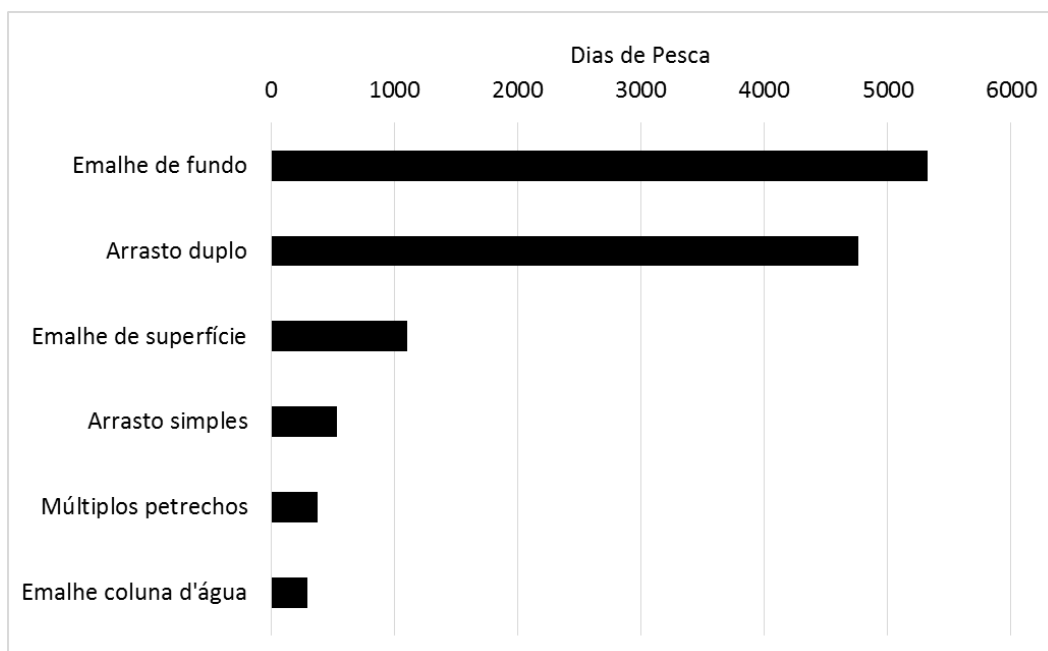
Estado de Santa Catarina, particularmente na região costeira adjacente à Ilha de São Francisco do Sul.



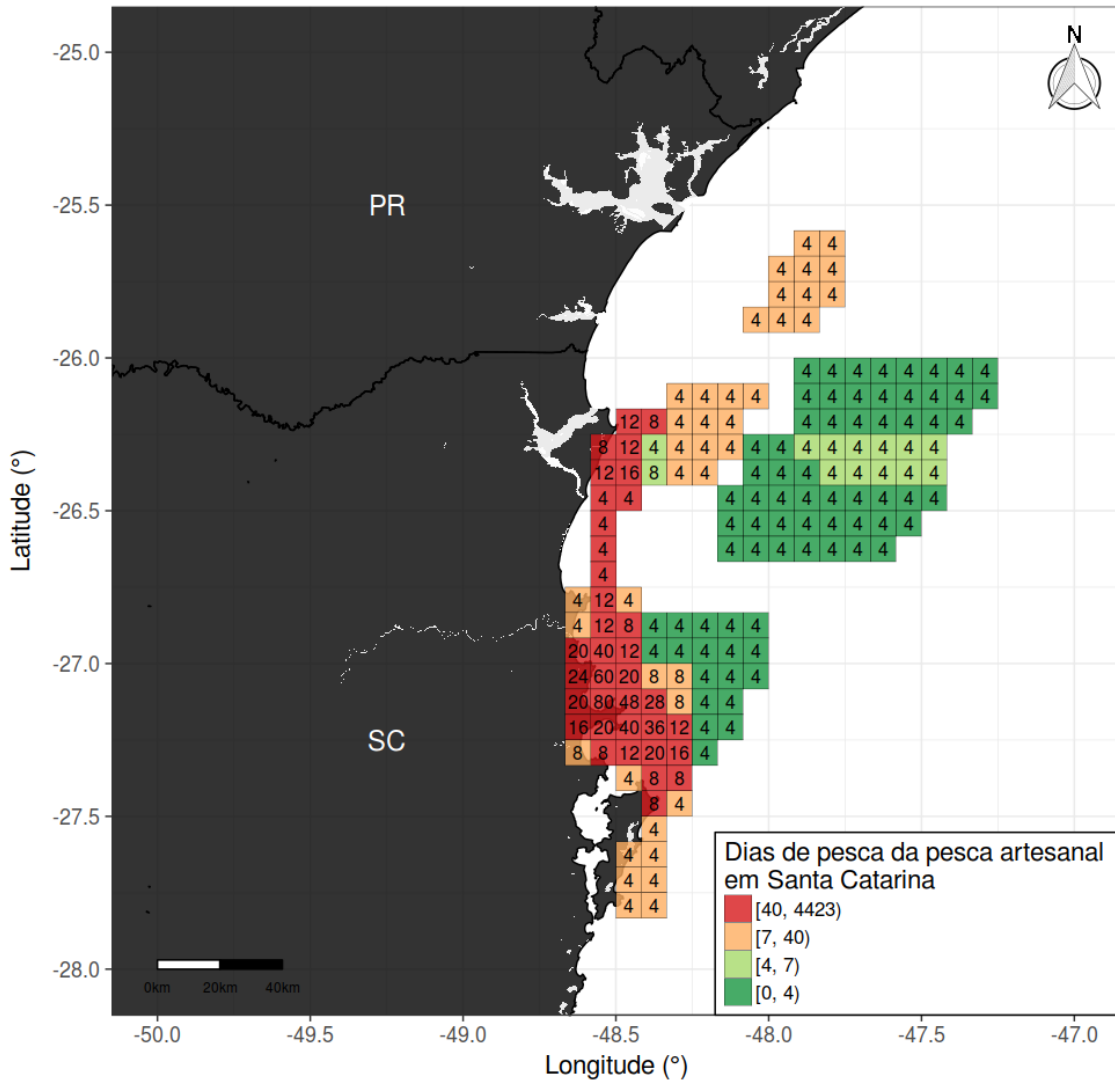
**Figura 84** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Porto Belo entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 85** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Porto Belo entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 86** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Porto Belo entre agosto e dezembro de 2016.



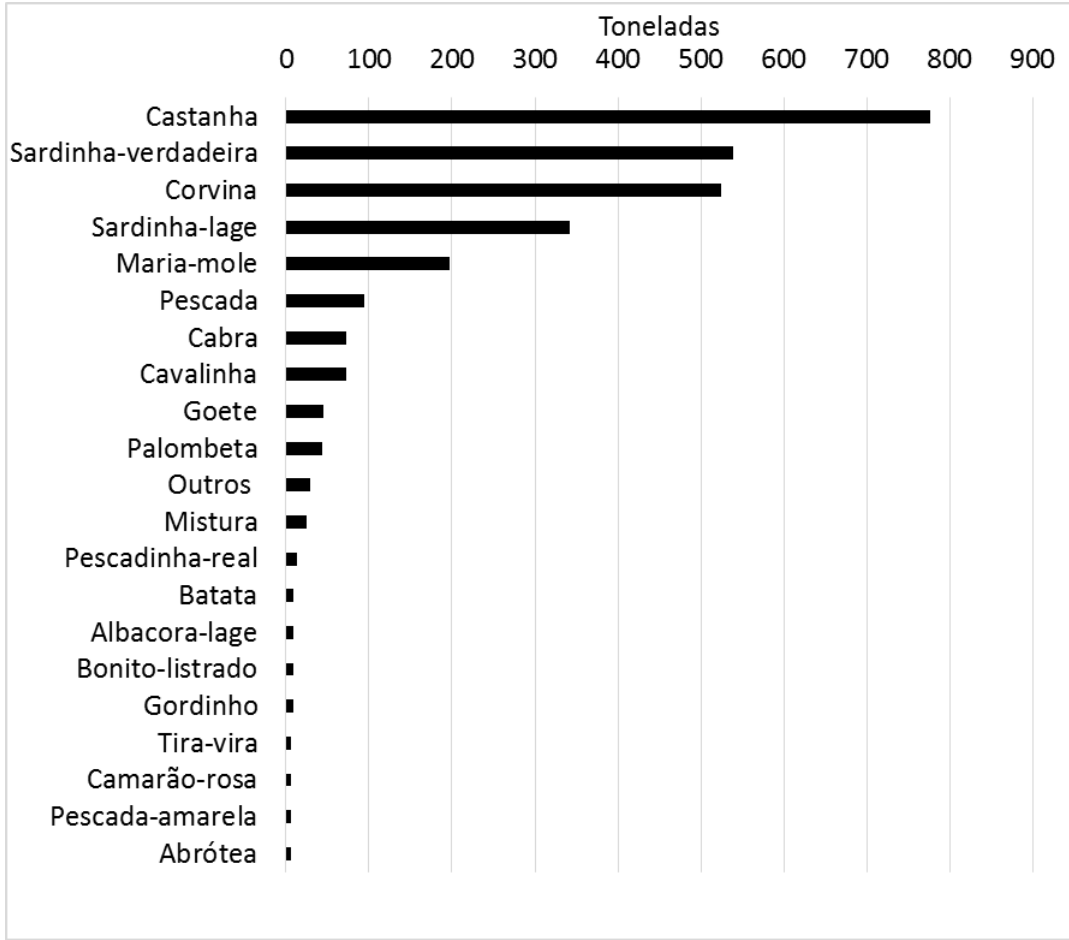
**Figura 87 -** Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Porto Belo em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

### **6.3.2.2.7.2. Pesca Industrial**

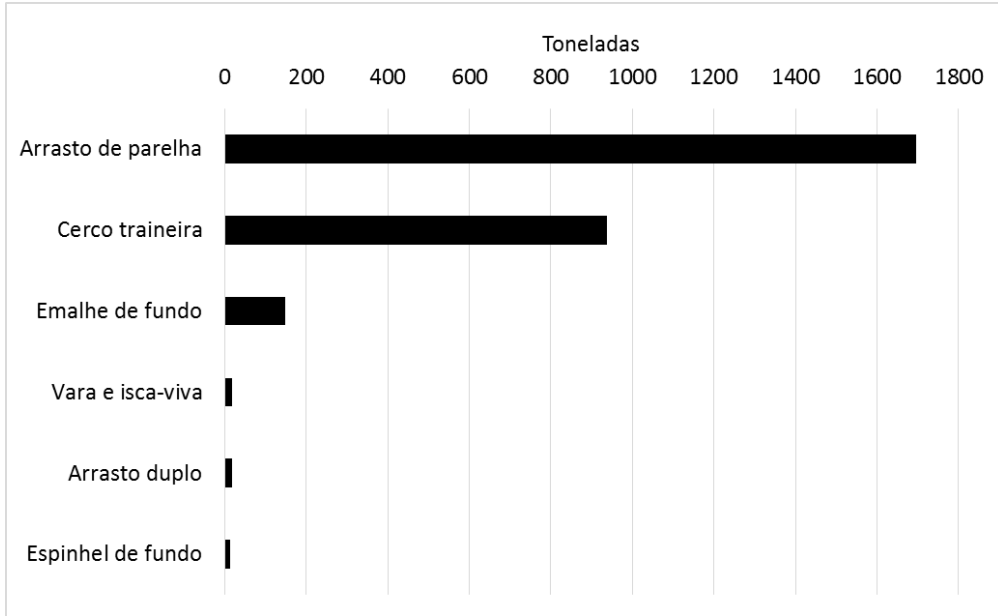
A descargas oriundas da pesca industrial no município de Porto Belo incluíram 52 categorias de pescado. Quatro categorias foram responsáveis conjuntamente por 77% da biomassa descarregada, duas delas demersais, (castanha – 27,4%, corvina – 18,5%), duas delas pelágicas (sardinha-verdadeira – 19%, sardinha-lage – 12,1%) (Figura 88, Anexo 59). As descargas mensais totais decaíram acentuadamente entre agosto e dezembro, o mesmo padrão sendo observado para as quatro principais categorias de pescados descarregados (Anexo 59).

A pesca de arrasto de parelha foi a mais produtiva na pesca industrial em Porto Belo, sendo responsável por cerca de 60% de toda a biomassa descarregada (1.696 t) (Figura 89, Anexo 60) com destaque para descargas de castanha e corvina. O cerco/traineira figurou em segundo lugar com 938,6 t, onde se incluem principalmente descargas de sardinha-verdadeira e sardinha-lage. Ambos os petrechos apresentaram descargas decrescentes ao longo do período, sendo que o cerco/traineira foi nulo em dezembro, devido ao período de defeso da sardinha-verdadeira (Anexo 60).

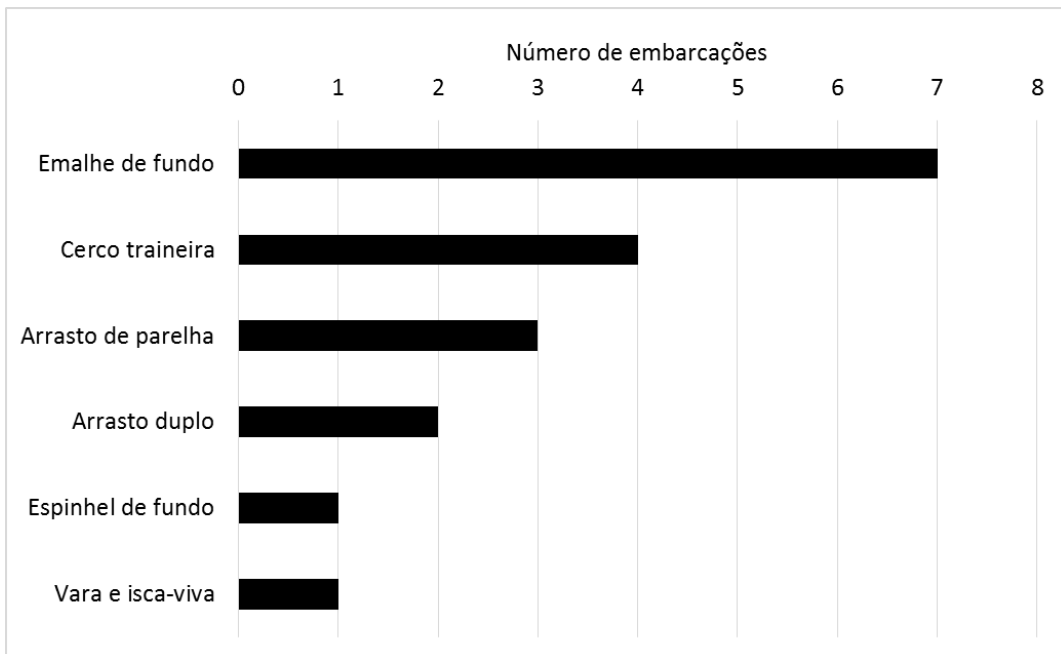
O município recebeu descargas de 18 embarcações distintas da pesca industrial no período, incluindo embarcações de emalhe de fundo (7), de cerco/traineira (4), arrasteiros de parelha (3), arrasteiros duplos (2), espinhel de fundo (1) e vara e isca-viva (1) (Figura 90, Anexo 61).



**Figura 88** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca industrial no município de Porto Belo entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 89** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca industrial no município de Porto Belo entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 90** - Número total de embarcações atuantes por petrecho de pesca utilizado pela pesca industrial no município de Porto Belo entre agosto e dezembro de 2016.

### 6.3.2.2.8. *Bombinhas*

Apenas descargas da pesca artesanal foram registradas neste município, totalizando 162.561 kg no período.

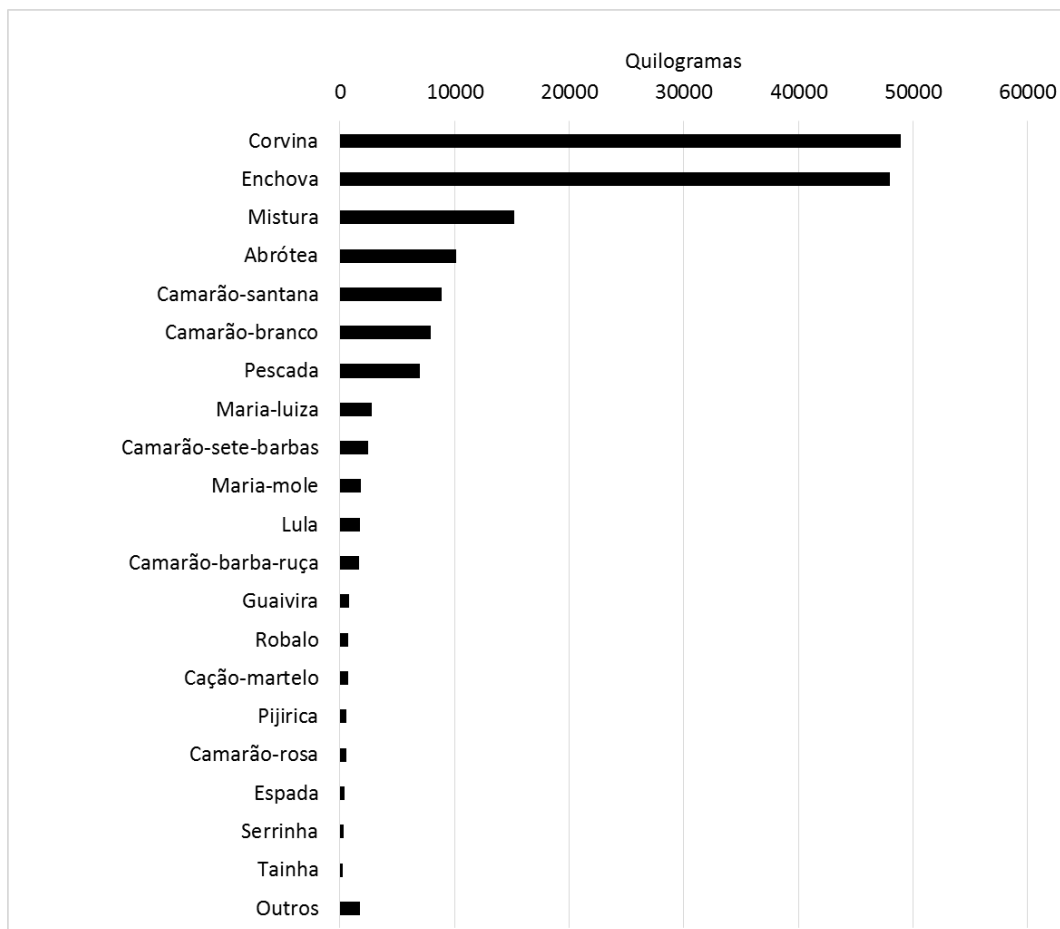
Inclusas nas descargas totais estiveram 45 categorias de pescado. Corvina e enchova foram as categorias mais importantes, representando parcelas similares (entre 48.000 e 49.000 kg) que, juntas, atingiram 59,6% da descarga total no período (Figura 91, Anexo 62). A categoria mistura apareceu em terceiro lugar, mas o montante descarregado foi mais de 3 vezes menor que as categorias acima. As descargas totais registradas em agosto e setembro foram 7 a 8 vezes maiores que as registradas nos demais meses. As descargas de corvina e enchova tenderam a acompanhar este padrão (Anexo 62).

O emalhe de fundo foi o petrecho responsável pela descarga de 70,6% da biomassa total descarregada pela pesca artesanal no período (Figura 92, Anexo 63). A pesca com este petrecho esteve associada à variação das descargas de enchova em agosto e de corvina em setembro (Anexo 63). A pesca de arrasto duplo ocupou o segundo lugar na biomassa descarregada, sendo responsável por 16,6% do total.

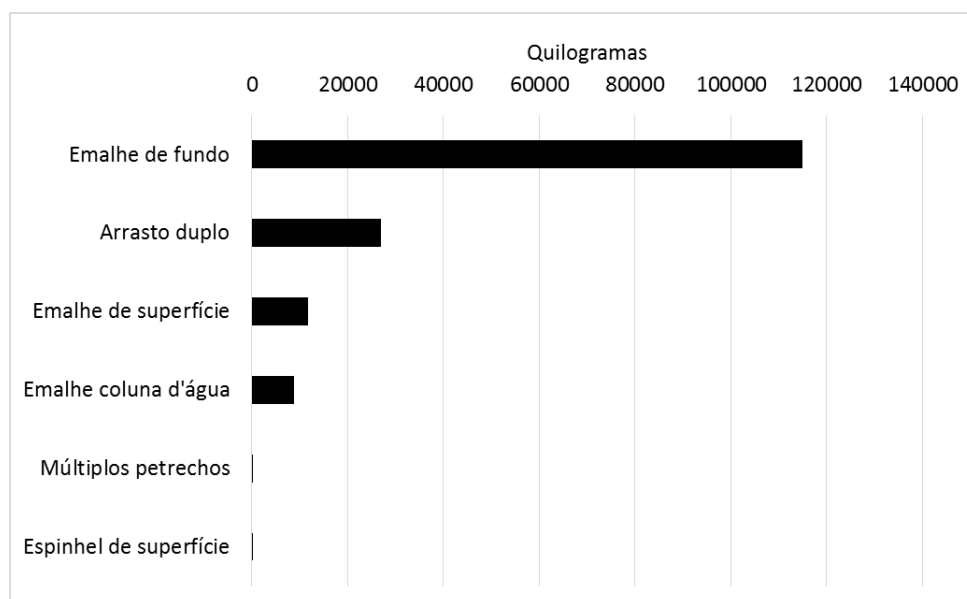
Foram reportados um total de 19.091 dias de pesca, sendo que 73,3% desse esforço foi exercido pelos petrechos de emalhe de fundo (8.420 dias - 44,1%) e emalhe de coluna d'água (5.650 dias - 29,6%) (Figura 93, Anexo 64). É interessante notar que o esforço destes dois petrechos se alternou entre agosto-setembro e outubro-novembro, respectivamente (Anexo 64).

A atividade pesqueira artesanal apresentou padrão geograficamente amplo de atuação, com registros desde a Ilha de São Francisco do Sul, no litoral norte catarinense, até a região norte de Laguna (Figura 94). Áreas de concentração do esforço foram zonas costeiras (a) adjacentes à Península da Ericeira, Baía de Tijucas e norte da Ilha de Santa Catarina e (b) entre a Ilha de São Francisco do Sul e o município de Penha. Uma parte do esforço reportado se distribuiu em zonas da plataforma continental interna.

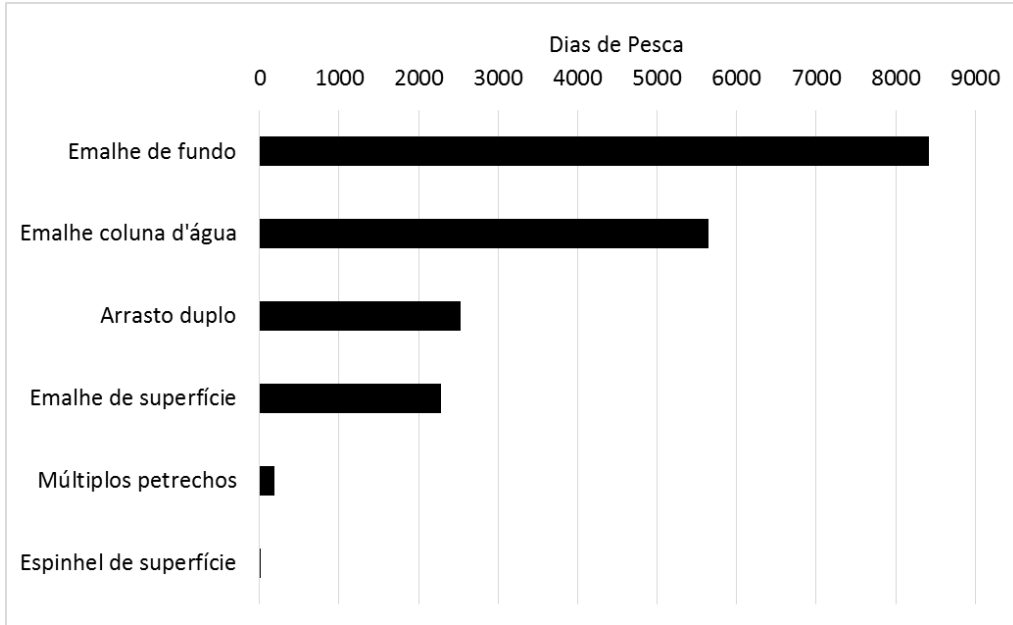




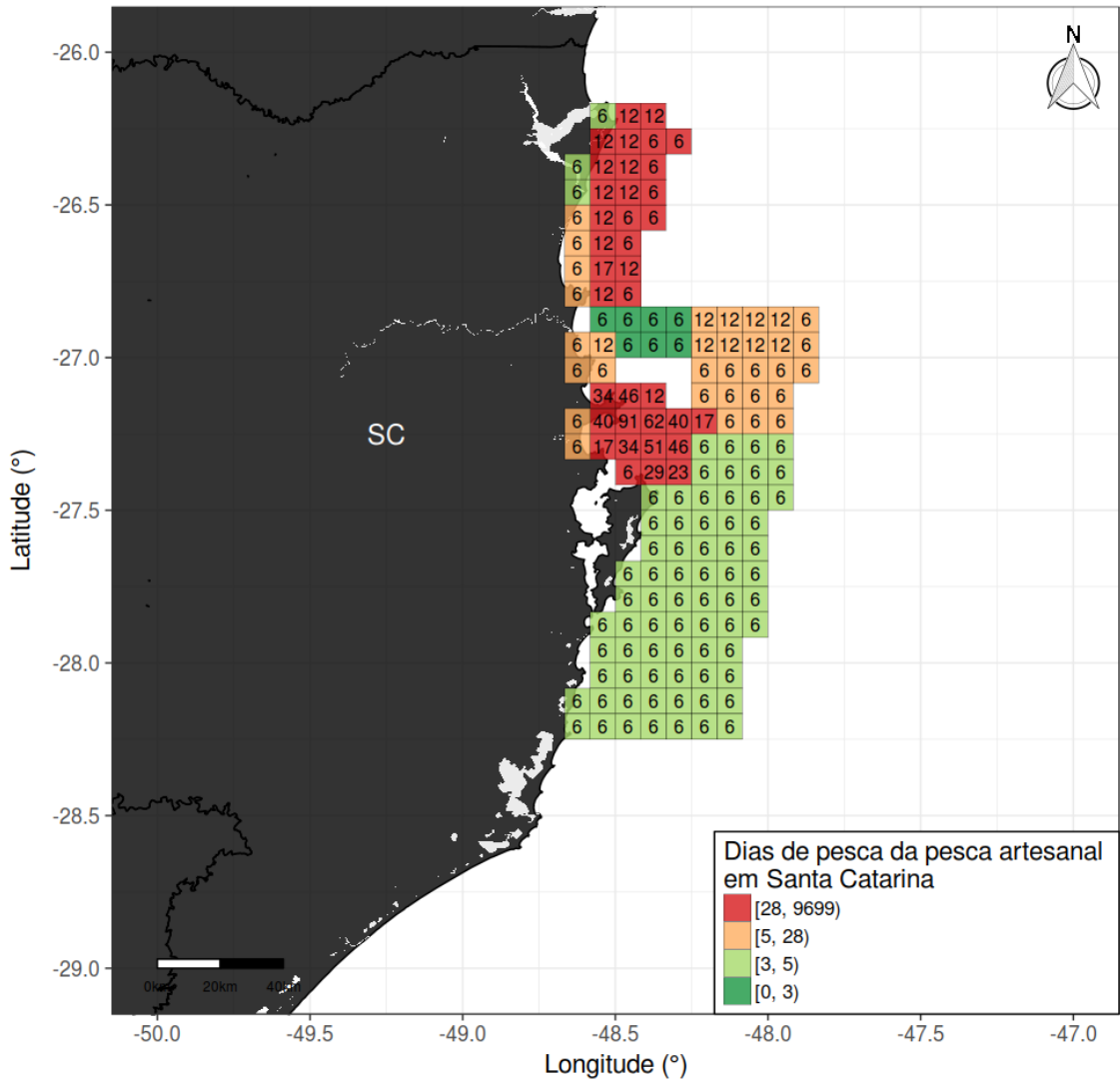
**Figura 91** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Bombinhas entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 92** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Bombinhas entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 93** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Bombinhas entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 94** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Bombinhas em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

### 6.3.2.3. Região Central

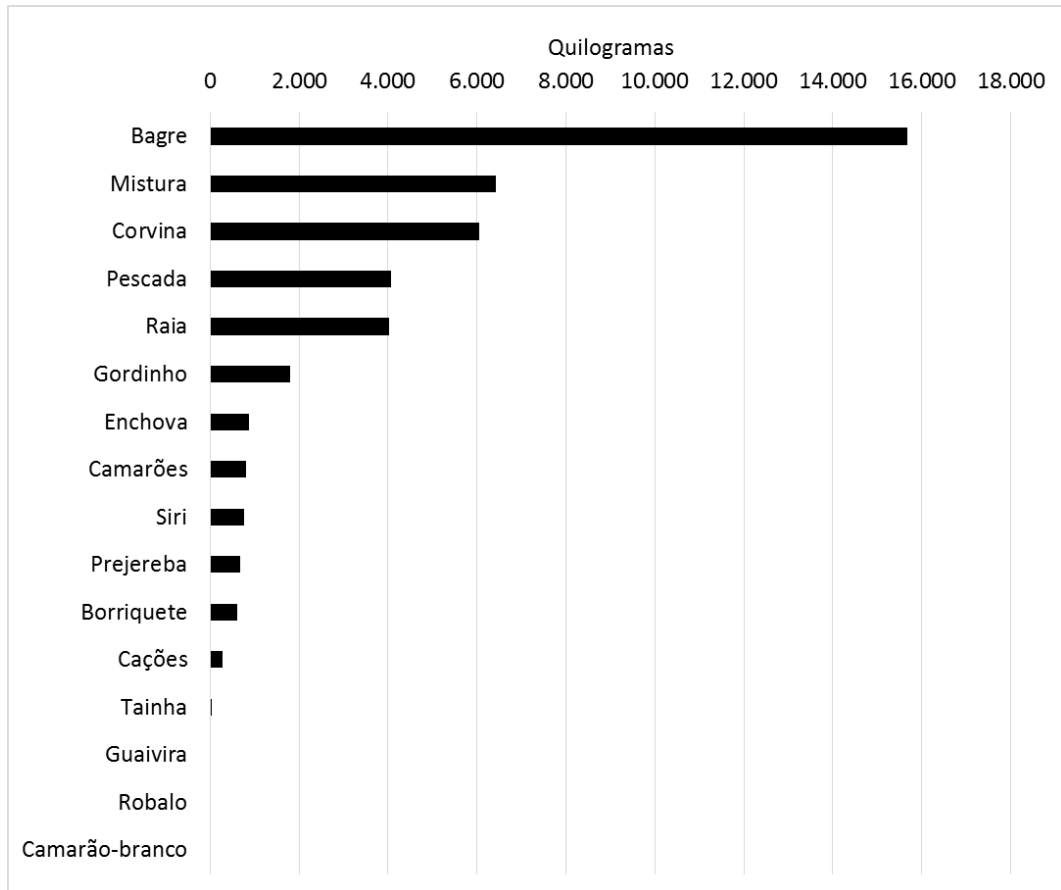
#### 6.3.2.3.1. Tijucas

O município de Tijucas apresenta o menor número de pescadores dentre todos aqueles que compõem a região Central do Estado. Sua descarga total atingiu 42.156 kg no período, tendo sido composta por 16 categorias de pescado. Destas, o bagre foi a predominante, somando 15.672 kg (37,2% do total). Mistura (15,3%) e corvina (14,3%) também mostraram relevância em termos quantitativos (Figura 95; Anexo 65).

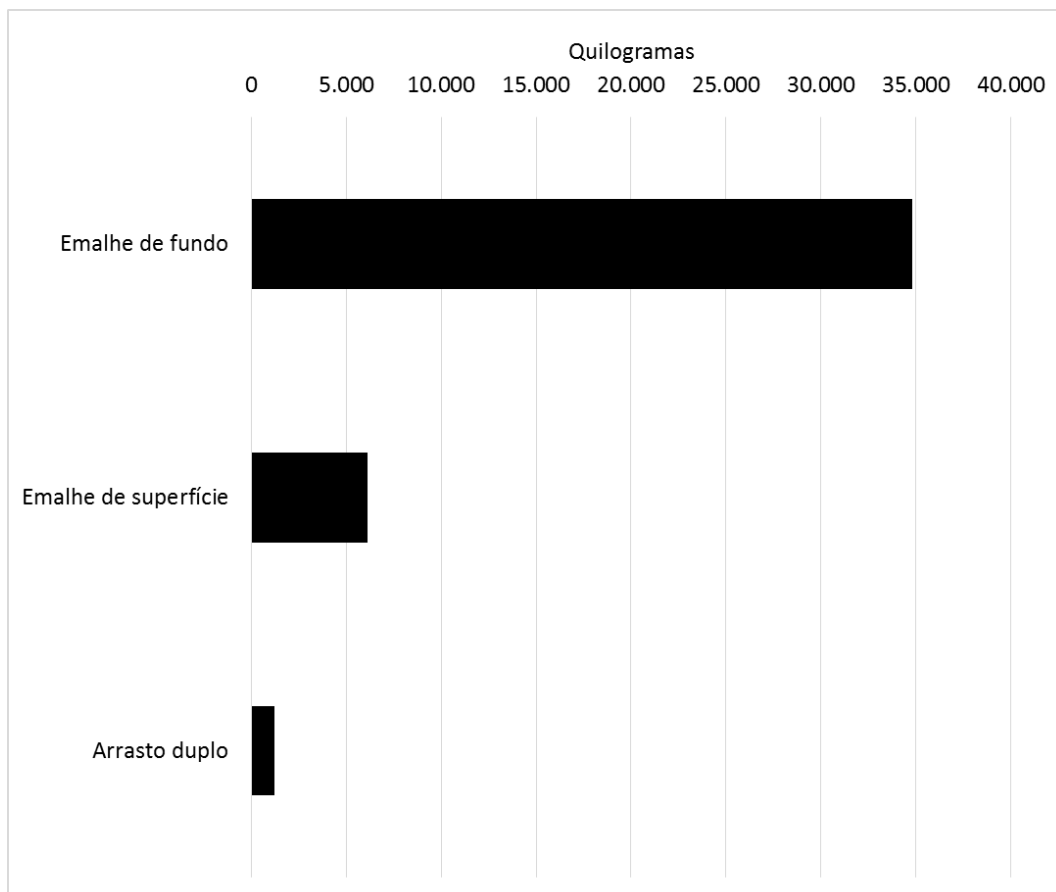
Apenas três petrechos foram registrados no município. O emalhe de fundo, empregado predominantemente na captura do bagre, mas também de alguns outros peixes demersais, respondeu por 82,6% das descargas totais (34.828 kg). Emalhe de superfície, com 14,5% de participação e arrasto duplo, com 2,9%, completaram as descargas (Figura 96; Anexo 66).

Foram contabilizados 10.184 dias de pesca em Tijucas, sendo que a distribuição relativa do esforço entre esses três petrechos espelhou suas contribuições nas descargas. O emalhe de fundo totalizou 8.758 dias de pesca (86,0%), enquanto os demais petrechos somaram 12,8% e 1,2%, respectivamente (Figura 97; Anexo 67).

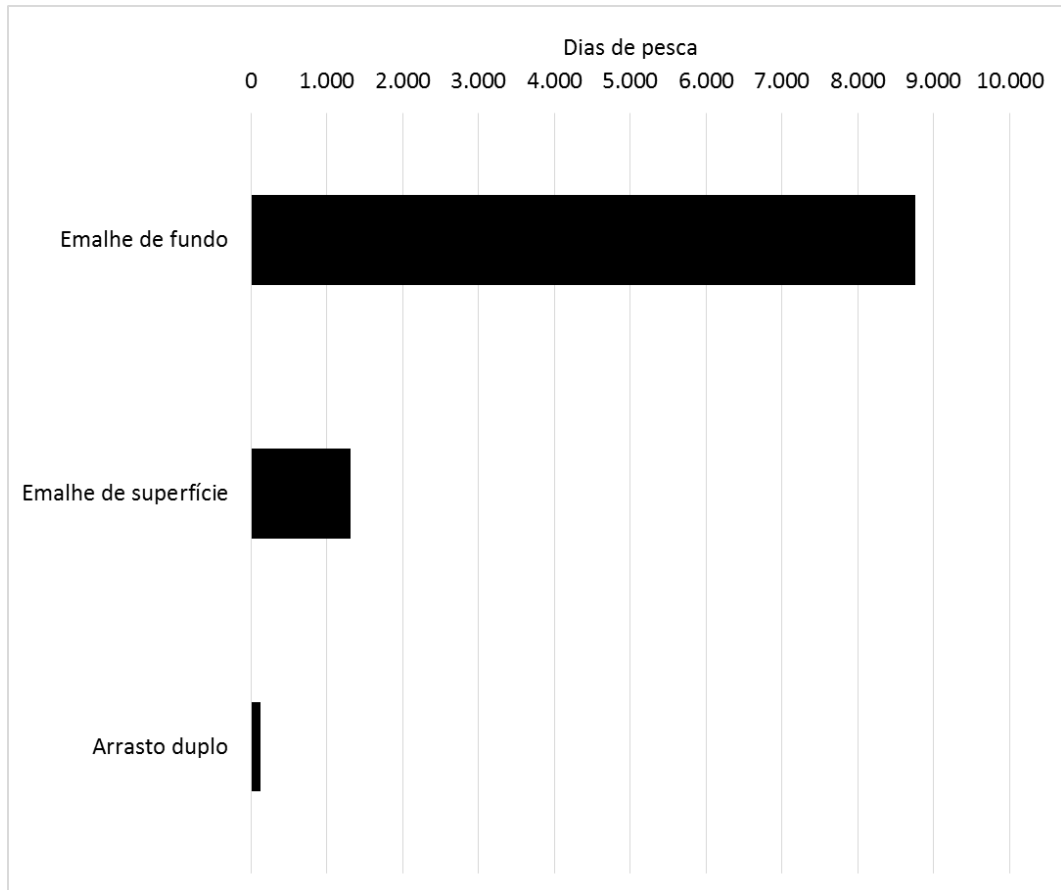
A maioria dos pescadores atuou no interior da Baía de Tijucas, de onde proveio a maior parte das descargas. Parte do esforço também ocorreu na zona marinha adjacente, ao norte do município, em frente à península de Porto Belo (Figura 98).



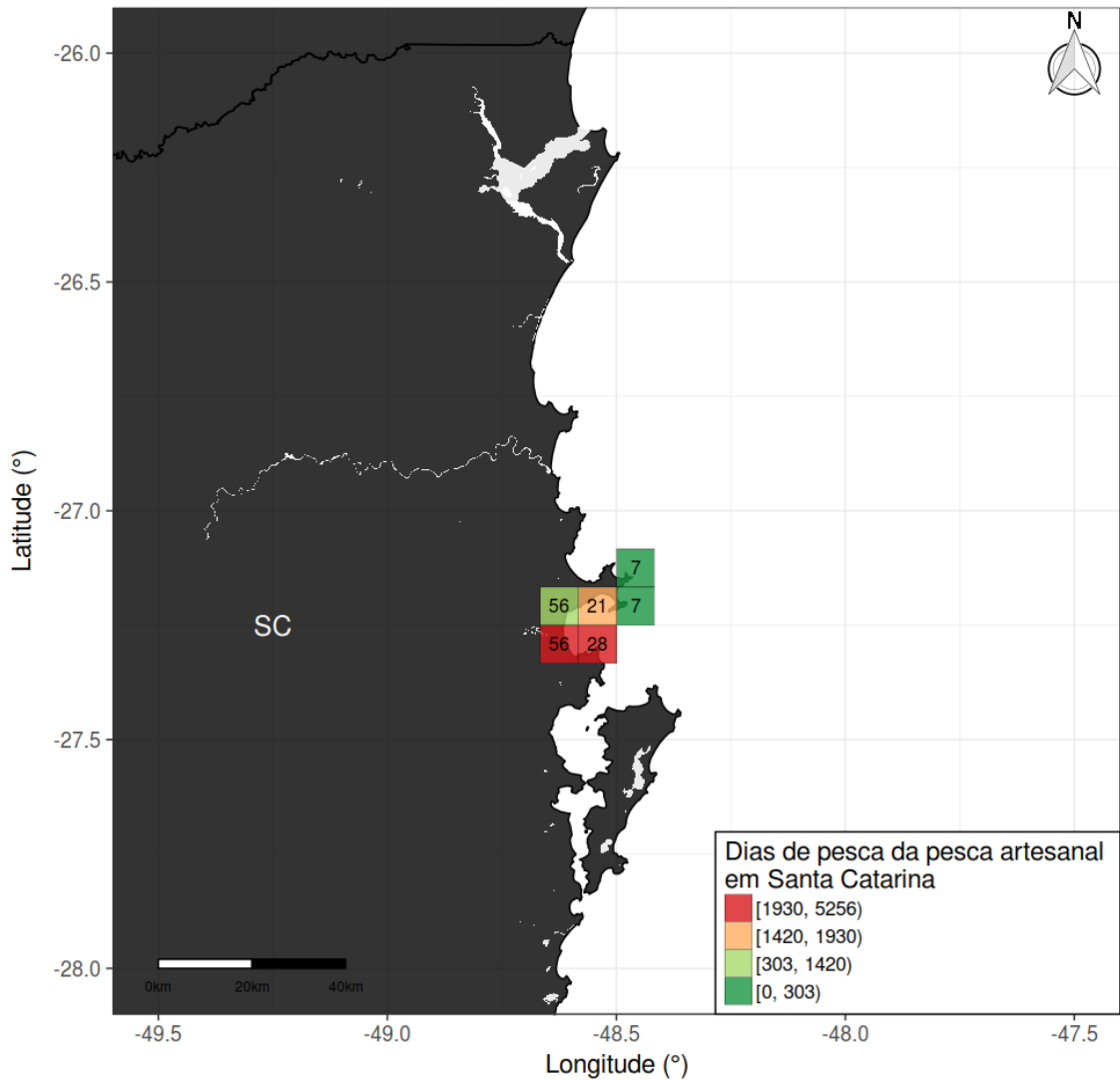
**Figura 95** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Tijucas entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 96** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Tijucas entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 97** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Tijucas entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 98** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Tijuca em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).



### 6.3.2.3.2. Governador Celso Ramos

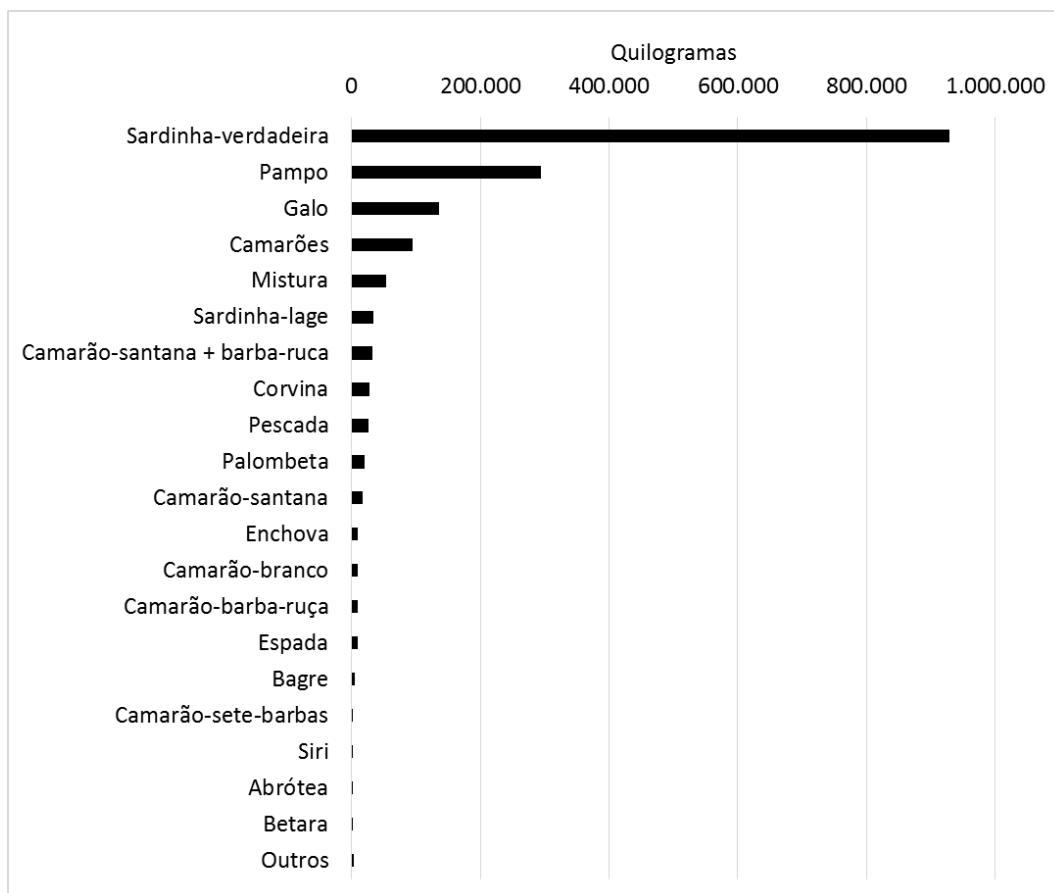
Embora em Governador Celso Ramos a pesca seja tratada como eminentemente artesanal, também operam no município embarcações de maior porte e poder de captura. Mesmo contando naturalmente com um número elevado de pescadores e embarcações, a existência dessa frota influencia diretamente no volume total das descargas e nas categorias de pescado dominantes. O município somou 1.718.363 kg descarregados nos cinco meses de estudo. Vinte e nove categorias contribuíram para esse montante. Porém, a sardinha-verdadeira (alvo dessas embarcações de maior porte) foi a categoria dominante, respondendo por pouco mais da metade do total (928.995 kg). Outras espécies capturadas igualmente na coluna d'água como pampo (17,1%) e galo (7,9%) também mostraram contribuições significativas. Os camarões (reunindo diversas espécies não especificadas) ocuparam a quarta posição, com 5,5% de participação nas descargas totais (Figura 99; Anexo 68).

Seis petrechos foram utilizados no município (cerco/traineira, arrasto duplo, emalhe de fundo, emalhe de superfície, múltiplos petrechos e arrasto simples). Como esperado a partir da composição das descargas, o cerco/traineira teve o maior destaque entre eles, acumulando 1.458.508 kg descarregados (84,9%). O arrasto duplo apareceu em segundo lugar, com 212.194 kg (12,3% do total) (Figura 100; Anexo 69).

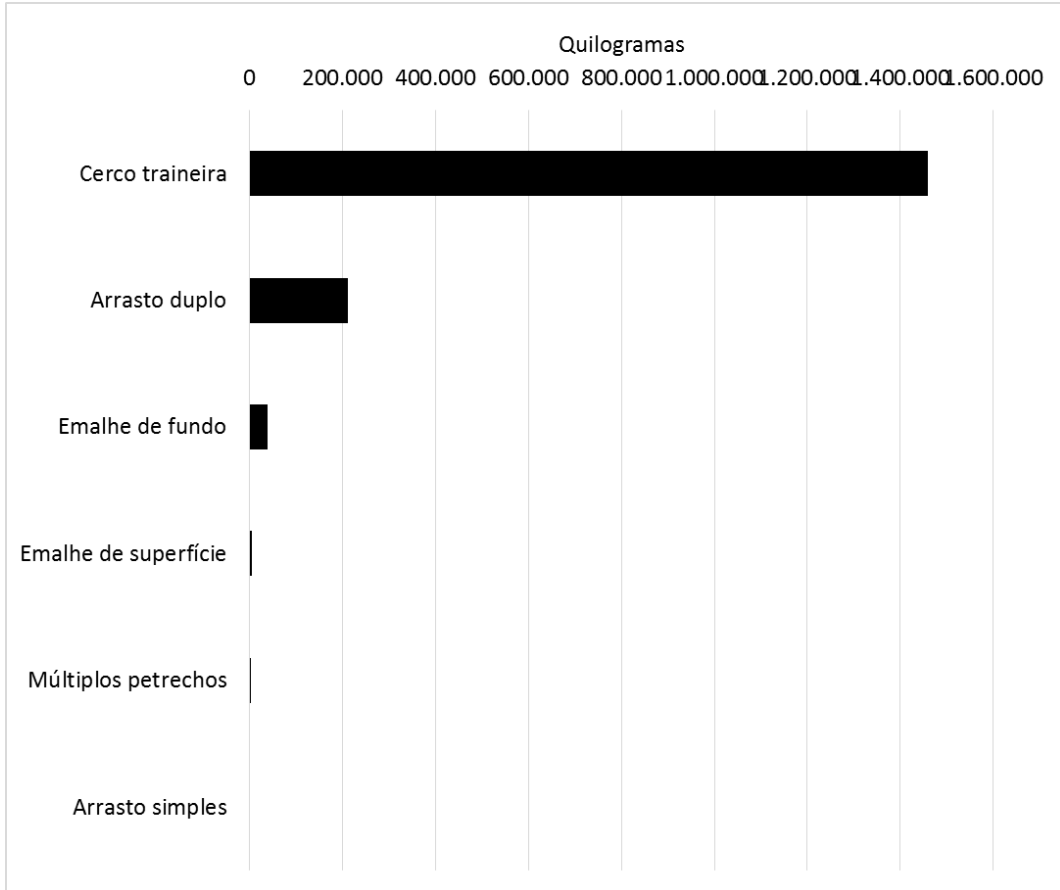
O esforço de pesca acumulado no município atingiu 20.319 dias de pesca. Contudo, ao contrário do panorama observado nos quantitativos de descargas, o cerco/traineira não foi o petrecho com maior nível de esforço. Ao contrário, ocupou a terceira posição dentre todos aqueles registrados, somando apenas 1.079 dias de pesca (5,3%). O arrasto duplo totalizou 10.740 dias de pesca, seguido pelo emalhe de fundo, com 7.626. Juntos, os dois petrechos foram responsáveis por 90,4% do esforço total despendido pelos pescadores do município (Figura 101; Anexo 70).

A frota atuante em Governador Celso Ramos apresentou uma ampla área de atuação no período, que se estendeu da área marinha situada à frente do município de São Francisco do Sul, ao norte, onde algumas operações isoladas foram registradas, até Imbituba, ao sul. Grande parte do esforço e das unidades produtivas se concentraram na Baía Norte de Florianópolis, no interior e em

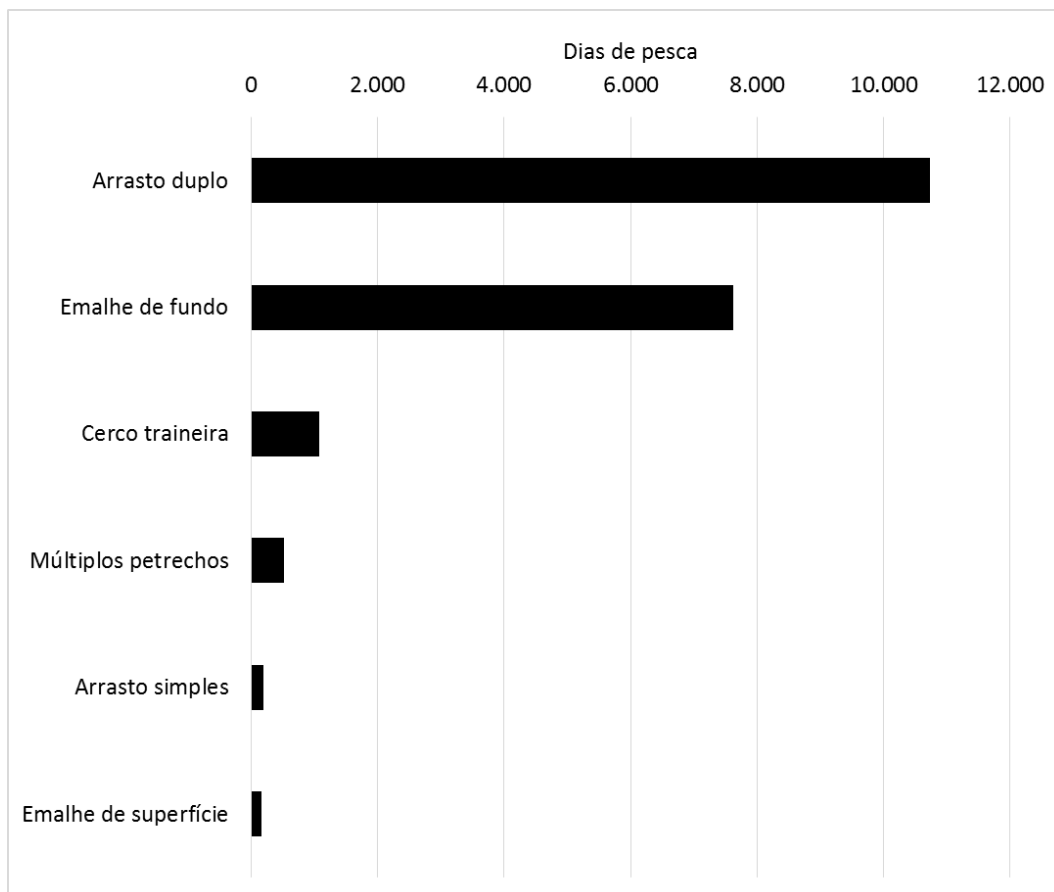
frente à Baía de Tijucas ou mesmo em regiões mais ao norte, próximas à foz do rio Itajaí-açu (Figura 102).



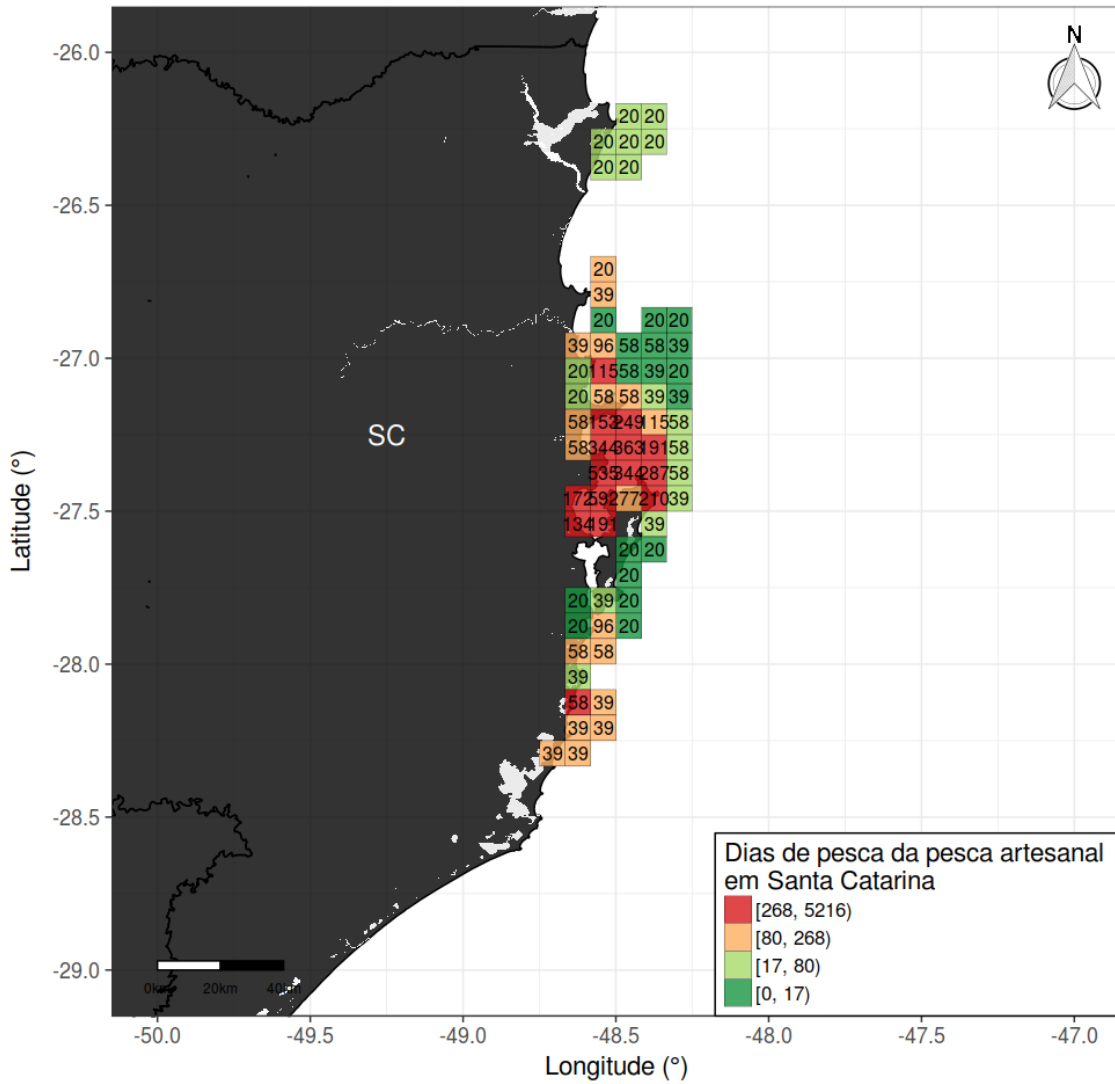
**Figura 99** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Governador Celso Ramos entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 100** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Governador Celso Ramos entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 101** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Governador Celso Ramos entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 102** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Governador Celso Ramos em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

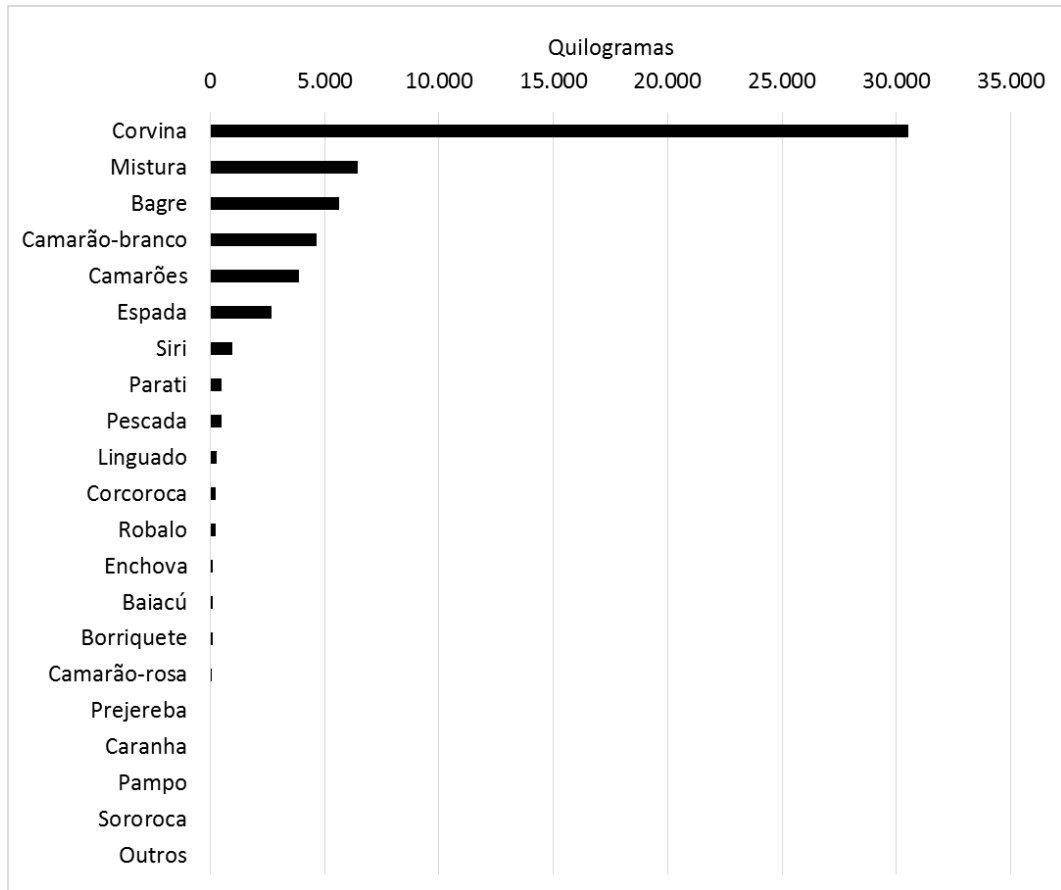
### 6.3.2.3.3. Biguaçu

Em Biguaçu, a pesca é exclusivamente artesanal. Suas descargas, num total de 57.035 kg, foram compostas por 23 categorias, incluindo peixes e crustáceos. Corvina, mistura, bagre, camarão-branco e camarões (reportados sem discriminação de espécies) totalizaram 89,7% das descargas, sendo que apenas a primeira espécie compôs pouco mais de 50% do total (30.519 kg) (Figura 103; Anexo 71).

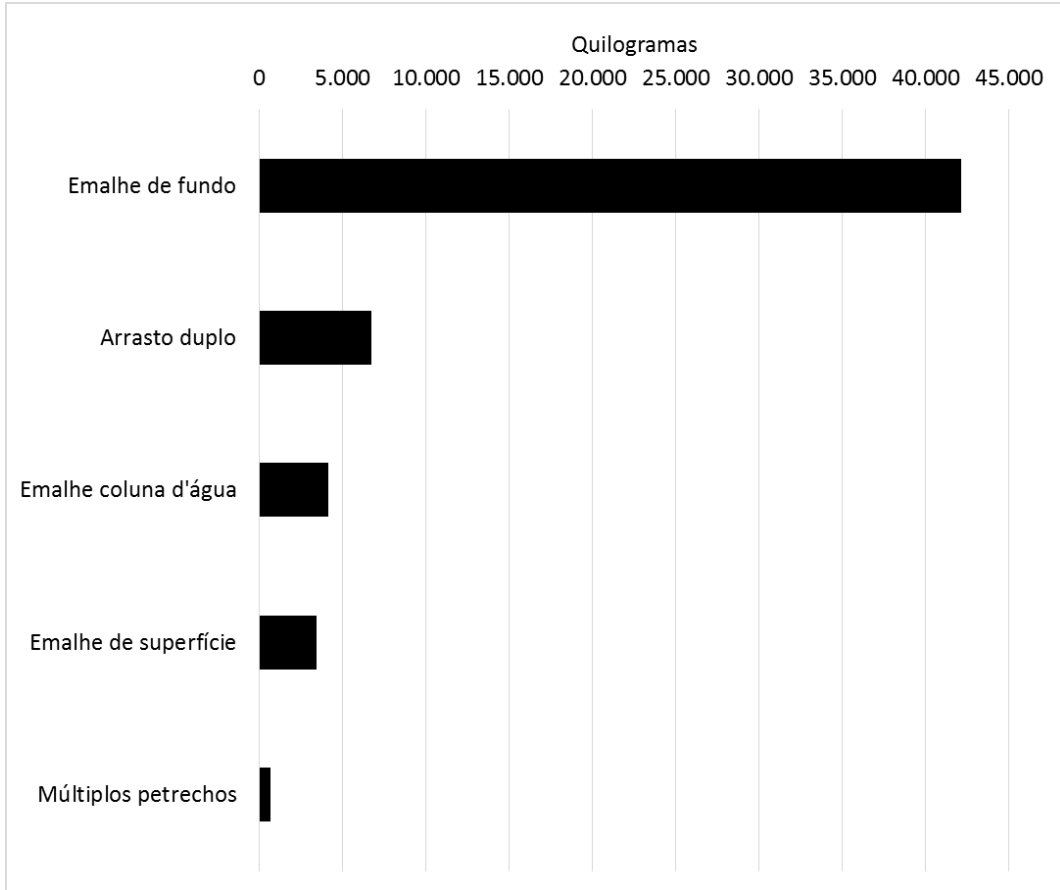
Foram empregados os seguintes petrechos no município, em ordem decrescente de importância nas descargas: emalhe de fundo, arrasto duplo, emalhe de coluna d'água, emalhe de superfície e múltiplos petrechos. O primeiro proporcionou 73,9% das descargas. Já o arrasto duplo somou outros 11,8% (Figura 104; Anexo 72).

Dos 12.026 dias de pesca em Biguaçu, 83,9% foram exercidos empregando o emalhe de fundo e outros 8,2% empregando o emalhe de superfície. Apesar da sua maior contribuição relativa no total das descargas, o arrasto duplo ocupou somente a terceira posição em termos de distribuição de esforço, totalizando 592 dias ou 4,9% do total (Figura 105; Anexo 73).

A pesca foi exercida preponderantemente no interior da Baía Norte de Florianópolis, com algumas operações tendo sido registradas em áreas próximas, tanto ao norte, como ao sul (Figura 106).

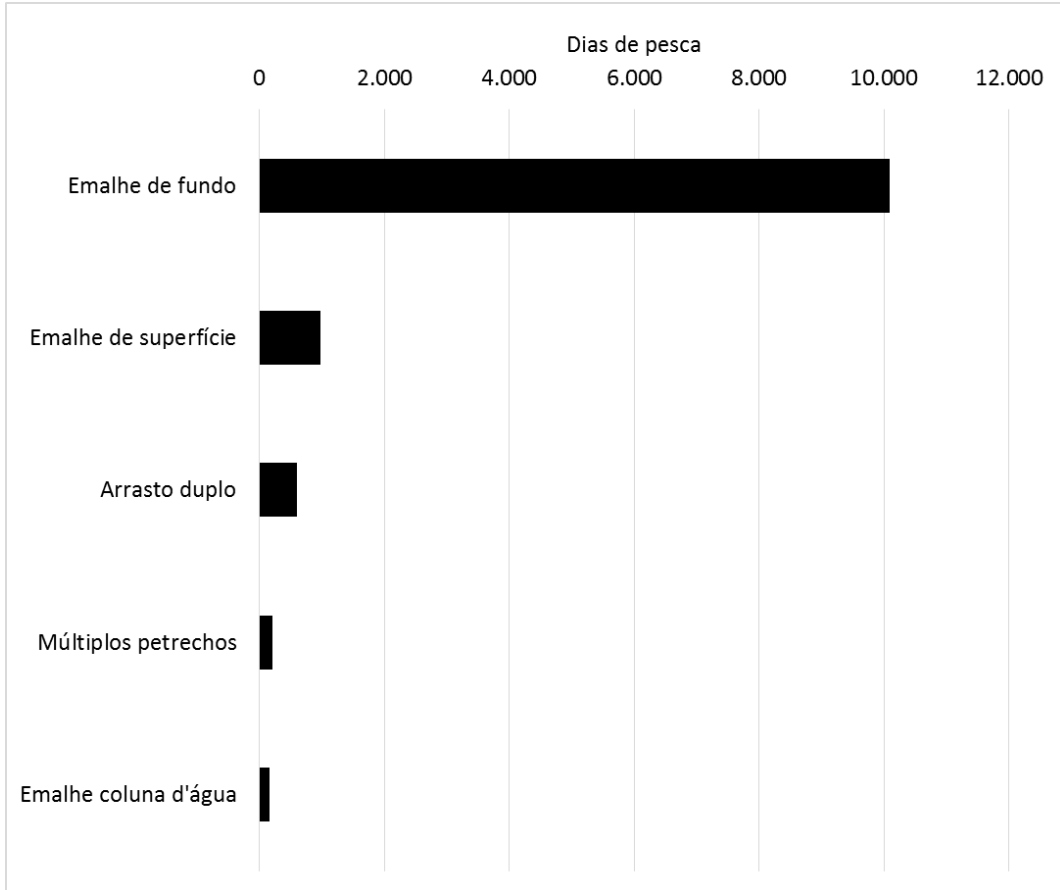


**Figura 103** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Biguaçu entre agosto e dezembro de 2016.

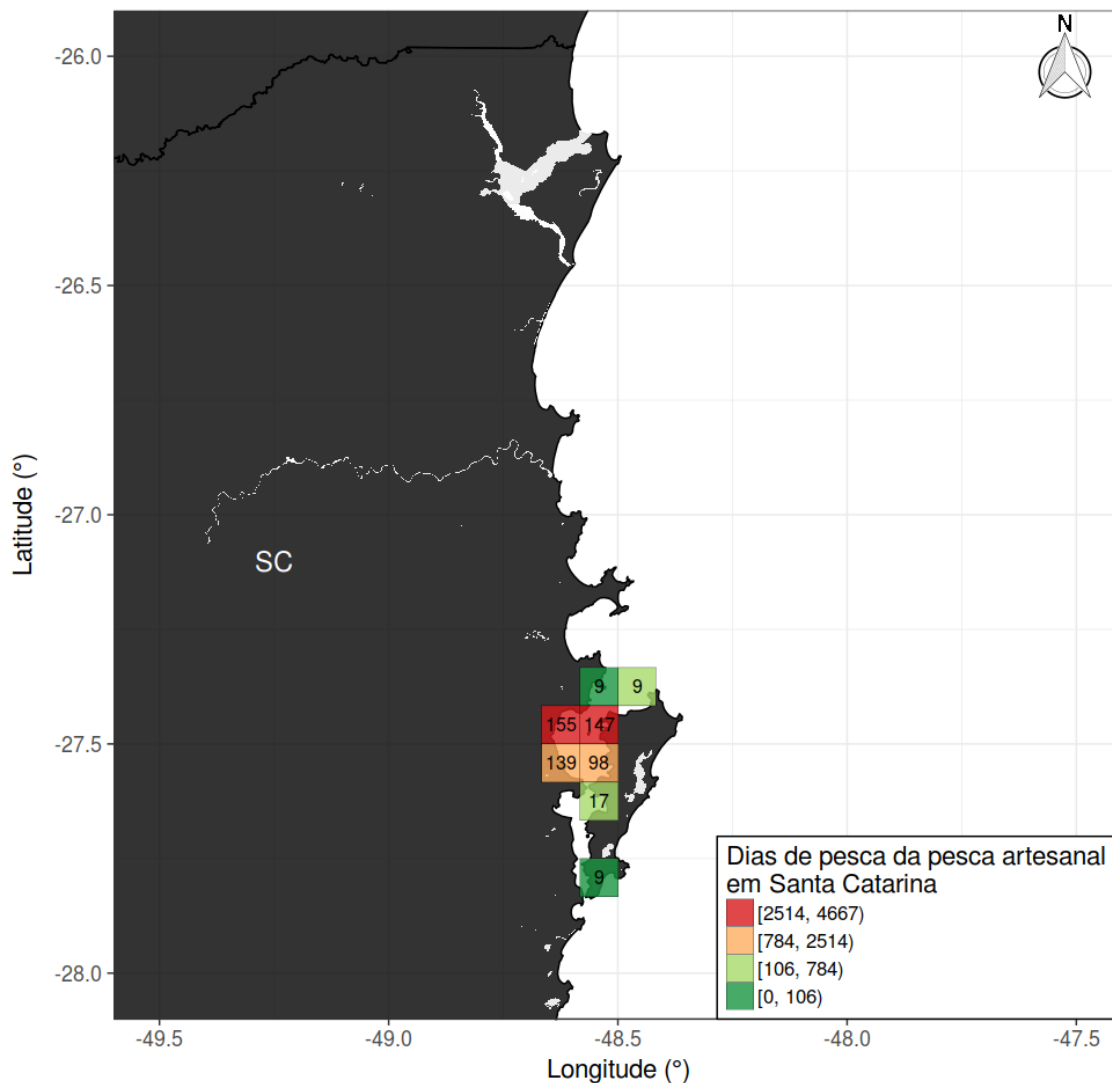


**Figura 104** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Biguaçu entre agosto e dezembro de 2016.





**Figura 105** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Biguaçu entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 106** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Biguaçu em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

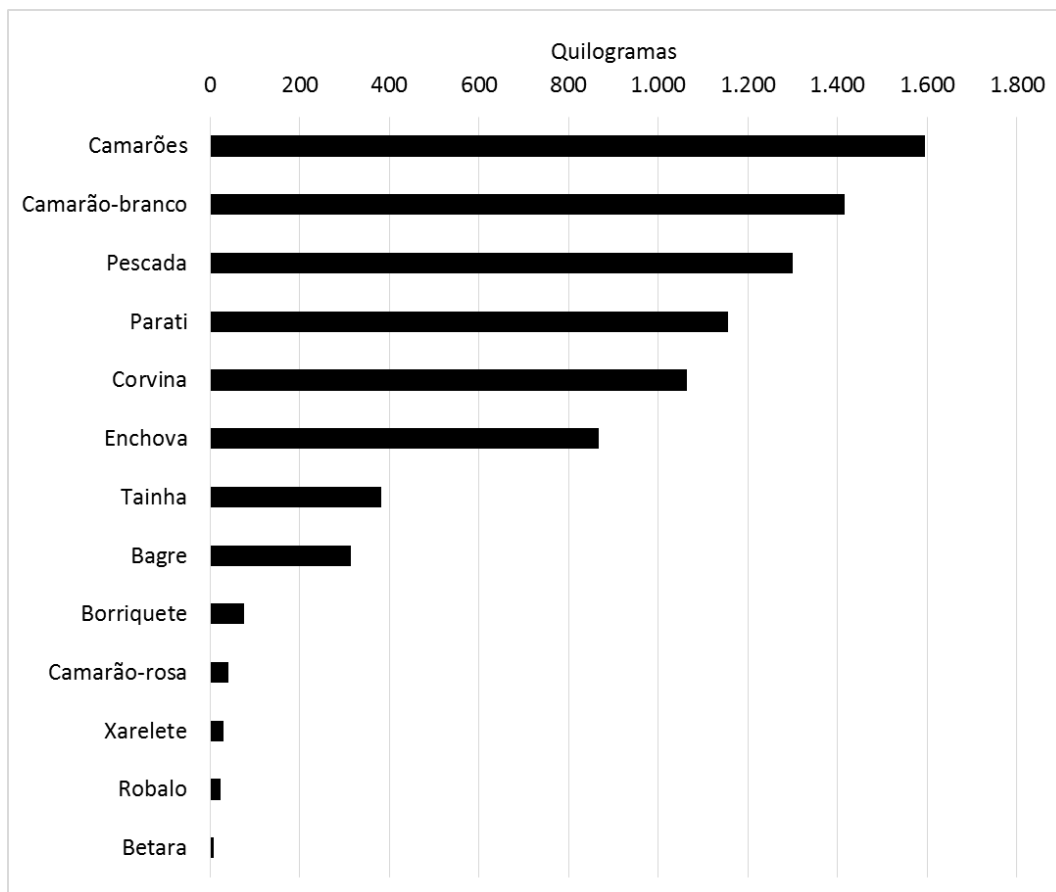
#### **6.3.2.3.4. São José**

Praticada apenas por pescadores artesanais, a pesca em São José registrou apenas 8.266 kg descarregados entre agosto e dezembro de 2016. Foram observadas apenas treze categorias de pescado. Dessas, as seis principais (camarões, camarão-branco, pescada, parati, corvina e enchova) tiveram participações gradualmente decrescentes nas descargas totais, variando entre 19,3 e 10,5%. Os camarões (incluindo o branco), responderam por pouco mais de um terço da descarga do município (Figura 107; Anexo 74).

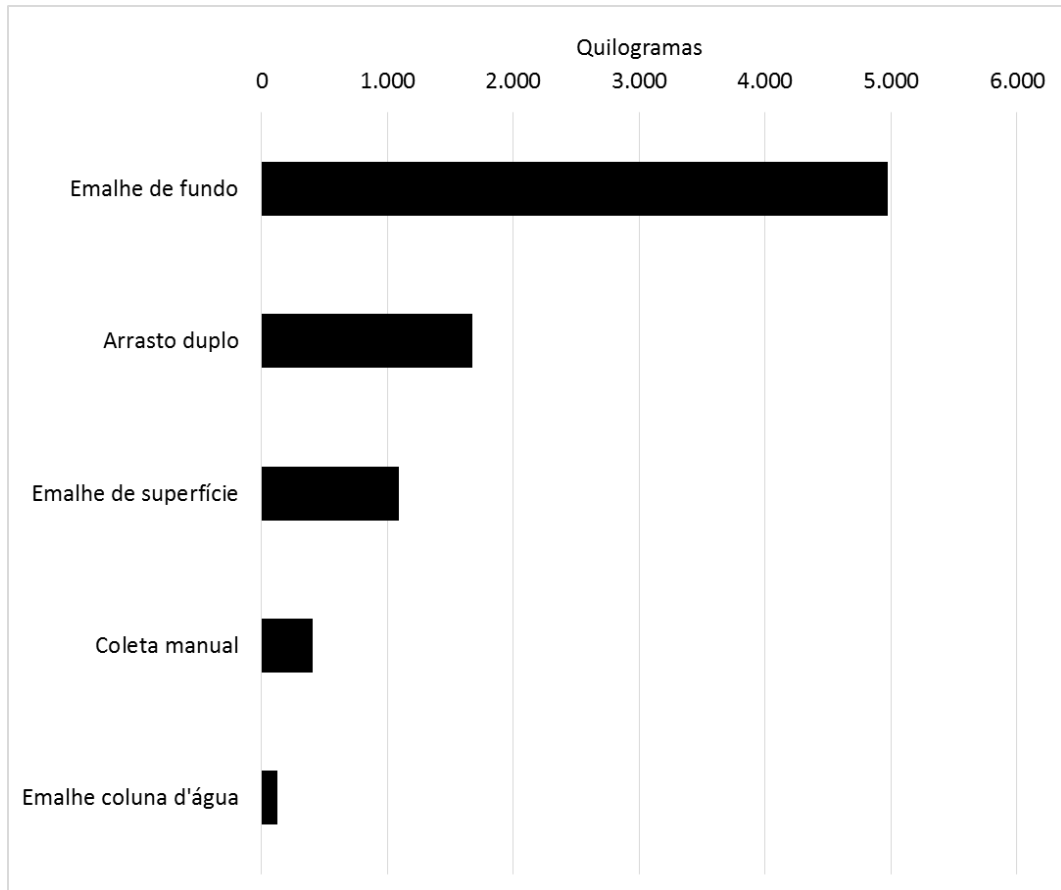
Somados, o emalhe de fundo e o arrasto duplo responderam por 80,3% das descargas, com maior participação do primeiro petrecho. Emalhe de superfície, coleta manual e emalhe de coluna d'água também foram observados, sendo que os dois últimos contribuíram com pouco mais de 6% do total (Figura 108; Anexo 75).

O esforço total despendido no município foi estimado em 3.377 dias de pesca, 74,9% dos quais, utilizando o emalhe de fundo. O arrasto duplo foi empregado em 11,5% do tempo (Figura 109; Anexo 76).

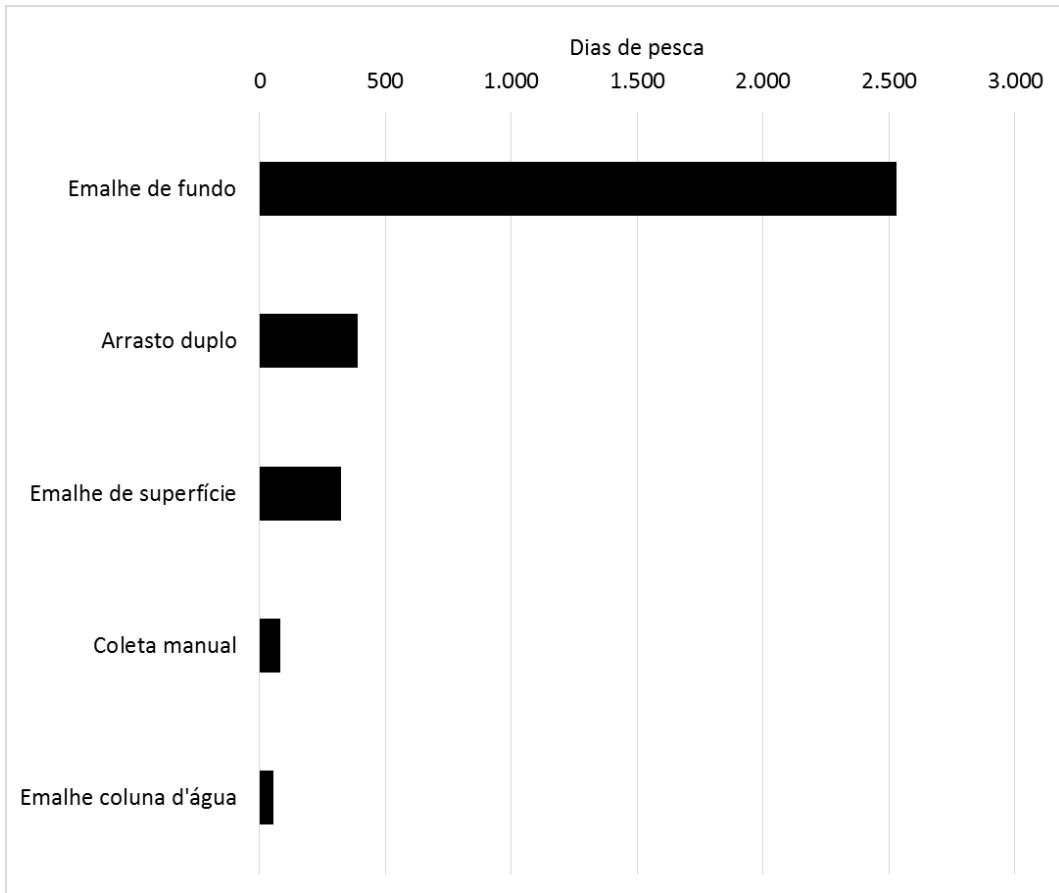
Pescadores de São José atuaram exclusivamente no interior das Baías Norte e Sul de Florianópolis, com maior concentração das operações na região central do sistema (Figura 110).



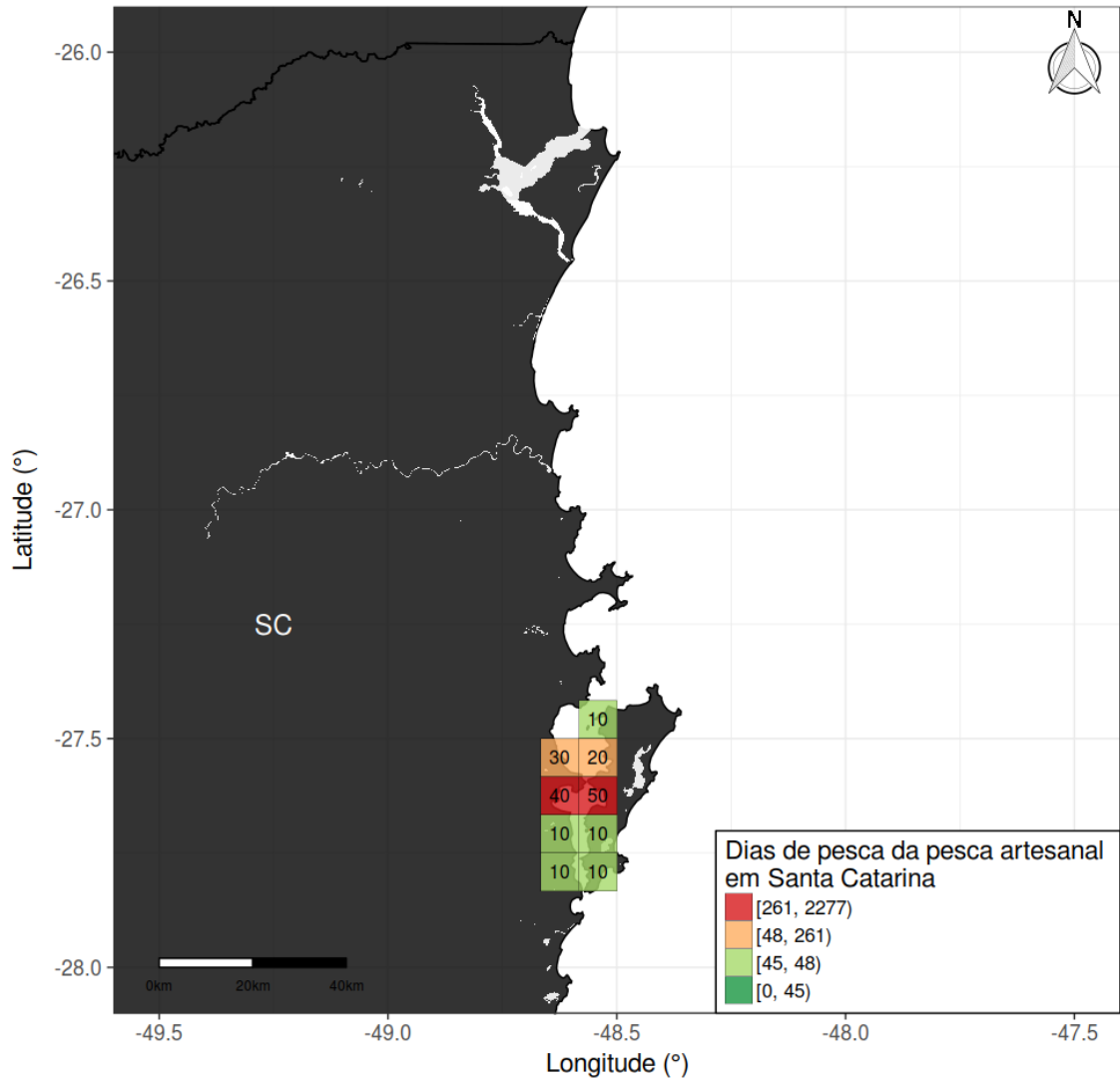
**Figura 107** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de São José entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 108** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de São José entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 109** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de São José entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 110** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de São José em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

### 6.3.2.3.5. Florianópolis

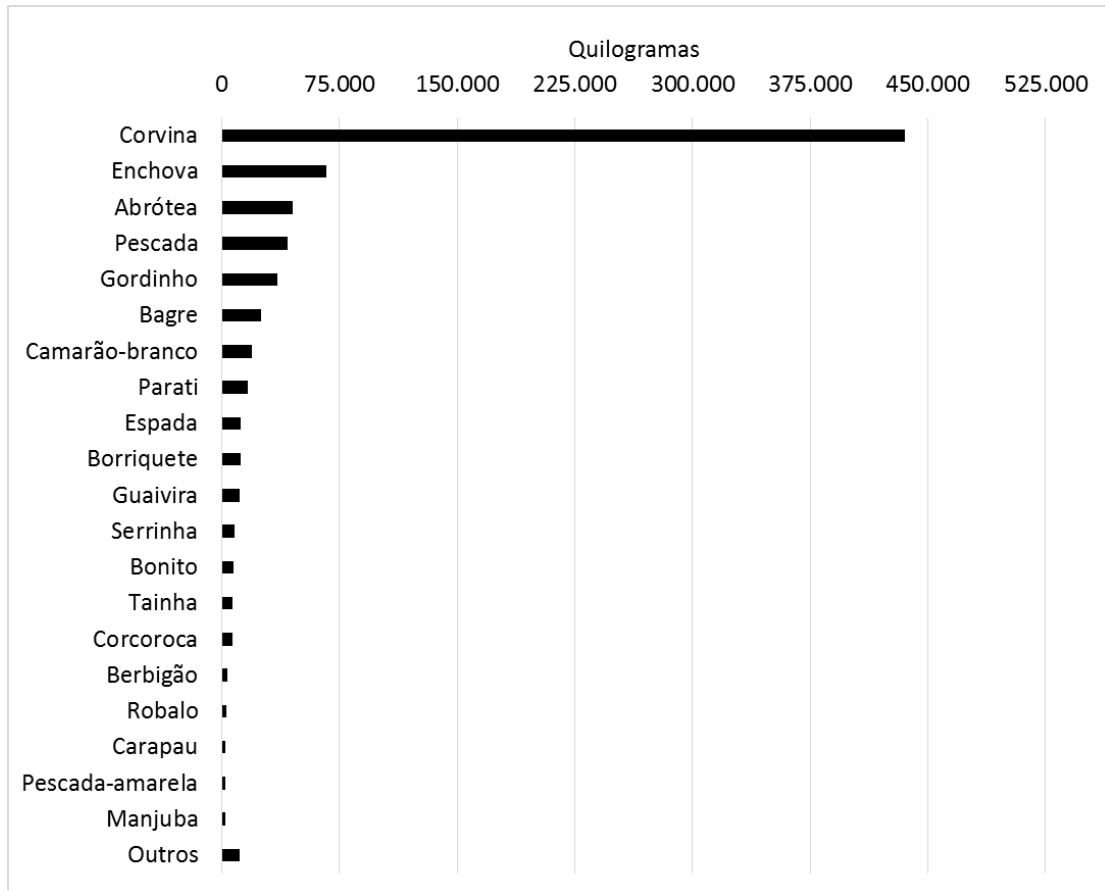
O município de Florianópolis tem na pesca artesanal uma importante atividade socioeconômica, concentrando mais de 30 localidades de pesca. As descargas monitoradas entre agosto e dezembro de 2016 somaram 775.992 kg, distribuídos entre 57 diferentes categorias de pescado. A corvina apresenta destacada relevância para os pescadores artesanais do município, respondendo por 56,1% do total descarregado. Embora com menor participação relativa do que a corvina, as categorias enchova, abrótea, pescada, gordinho, bagre, camarão-branco e parati também foram relevantes no período, contribuindo com percentuais variáveis entre 2,5 e 8,6% cada (Figura 111; Anexo 77).

Apesar da extensa lista de categorias descarregadas, apenas seis petrechos foram registrados em Florianópolis, com predomínio absoluto das redes de emalhe. O emalhe de fundo, de superfície e de coluna d'água apresentaram contribuições para as descargas totais de 85,2; 9,7 e 3,4%, respectivamente. Armadilha fixa, coleta manual e múltiplos petrechos, juntos, somaram apenas 1,7% de participação (Figura 112; Anexo 78).

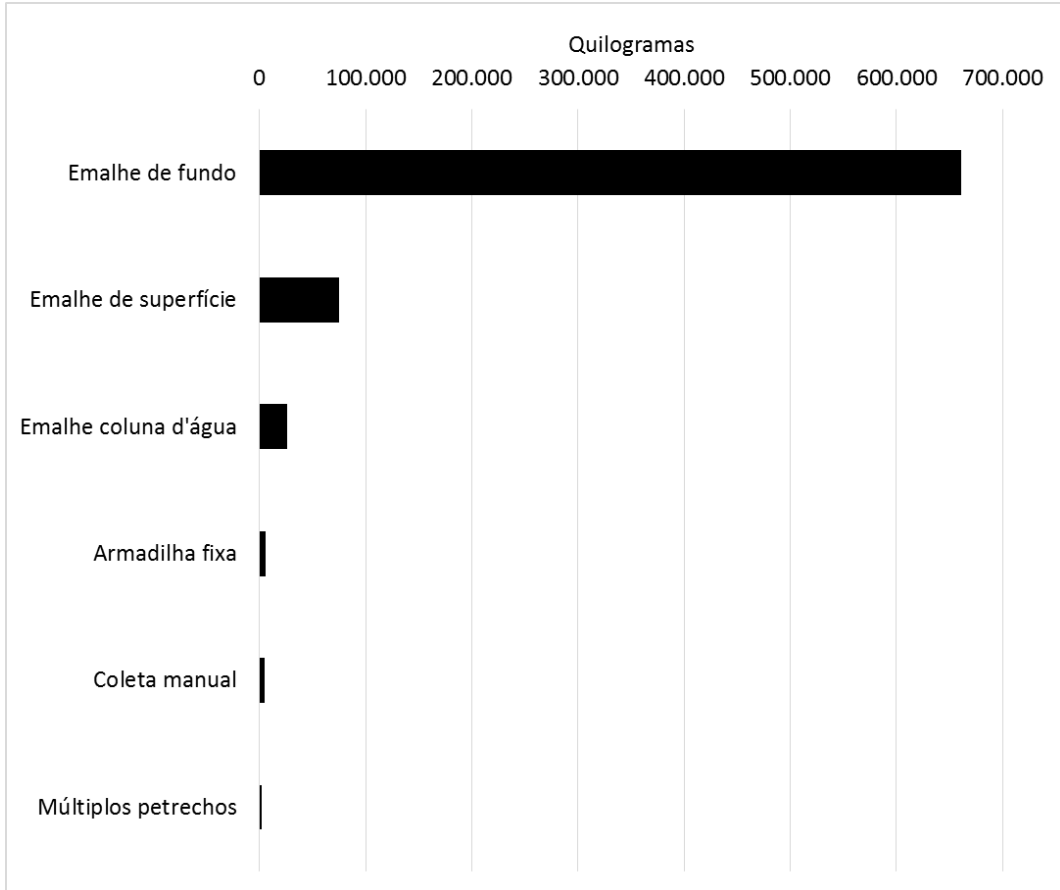
Os pescadores de Florianópolis totalizaram 72.013 dias de pesca, sendo esse esforço distribuído entre os petrechos de maneira muito semelhante ao observado para as descargas, com o emalhe de fundo sendo utilizado em 55.728 dias (77,4%) (Figura 113; Anexo 79).

O esforço de pesca e as unidades produtivas se concentraram ao redor da Ilha de Santa Catarina (município de Florianópolis) e no mar aberto, ao largo da Baía de Tijucas, situada ligeiramente mais ao norte. Contudo, algumas operações também foram registradas em setores mais distantes, entre a Península de Porto Belo e a foz do rio Itajaí-açu, e também a leste do município de São Francisco do Sul, no extremo norte do Estado (Figura 114).

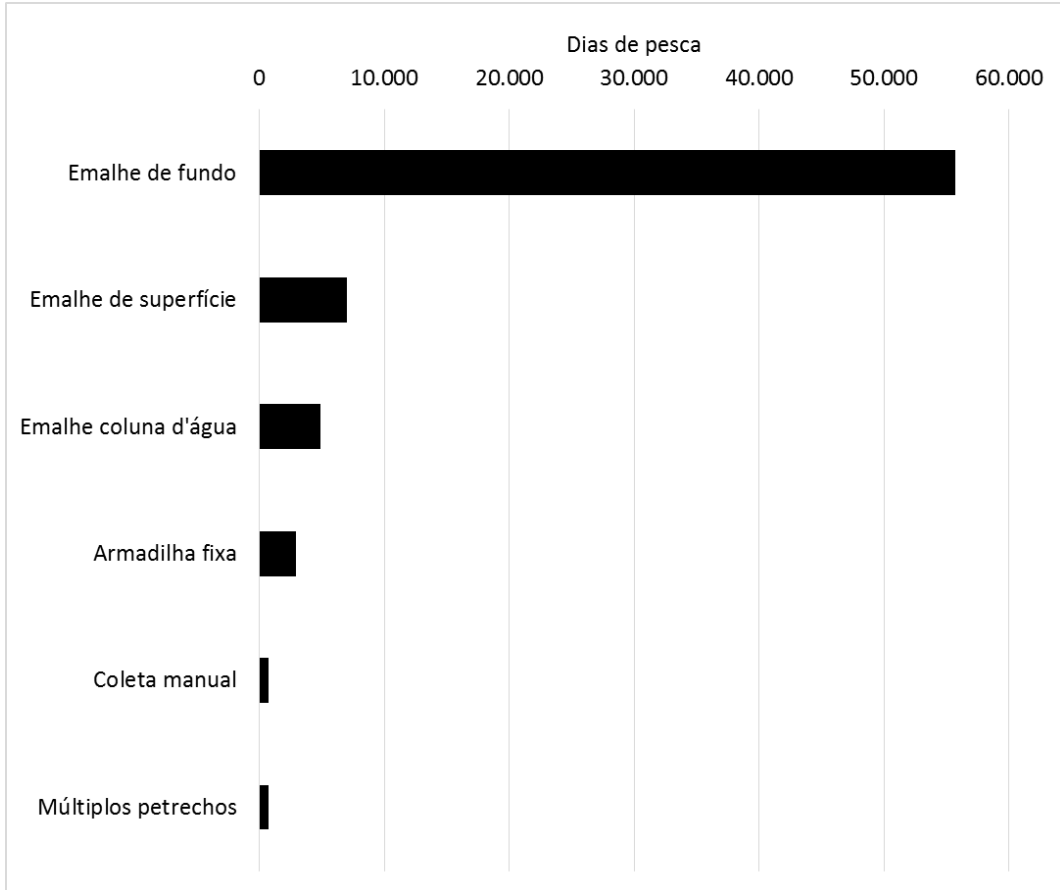




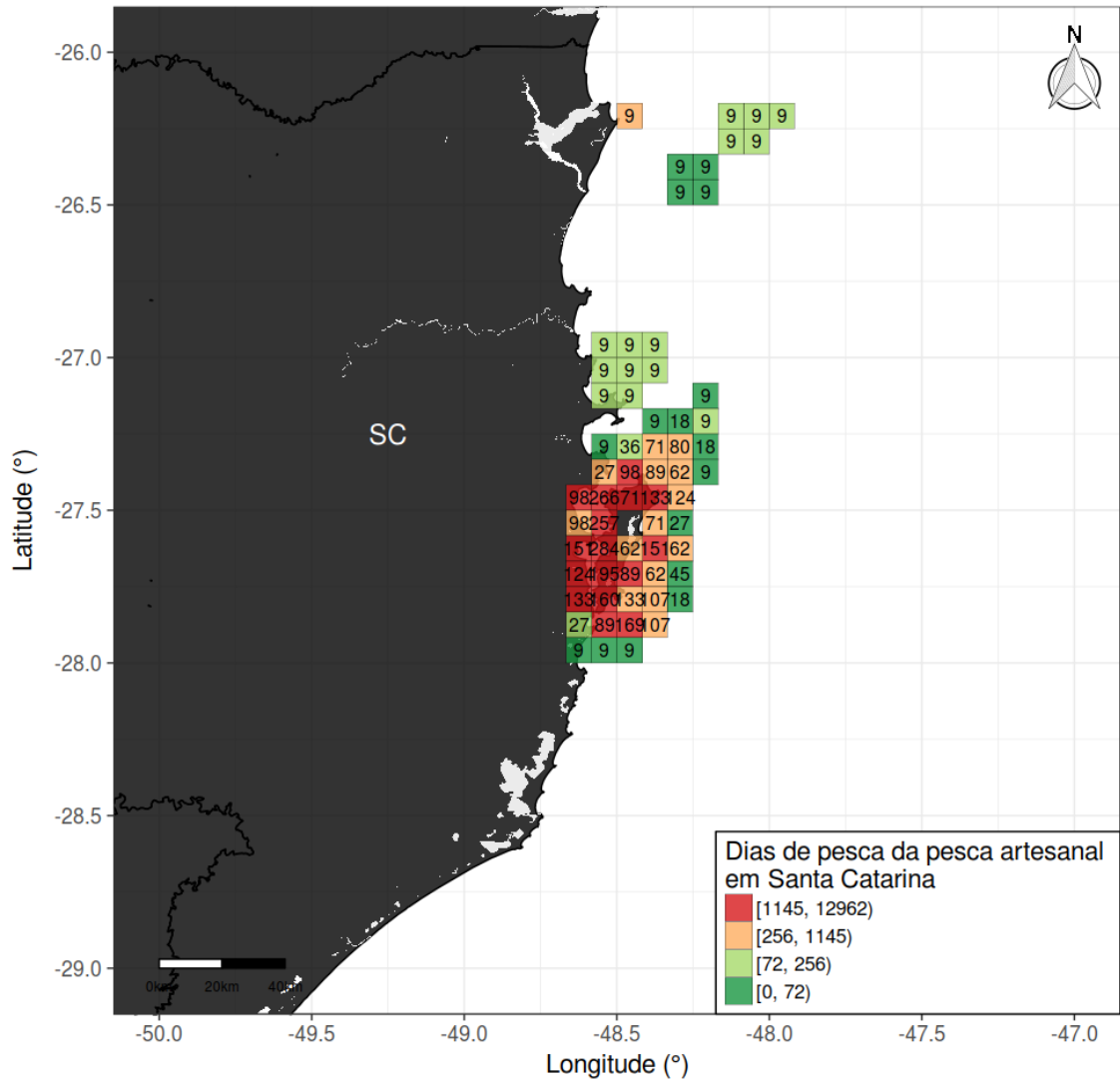
**Figura 111** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Florianópolis entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 112** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Florianópolis entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 113** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Florianópolis entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 114** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Florianópolis em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

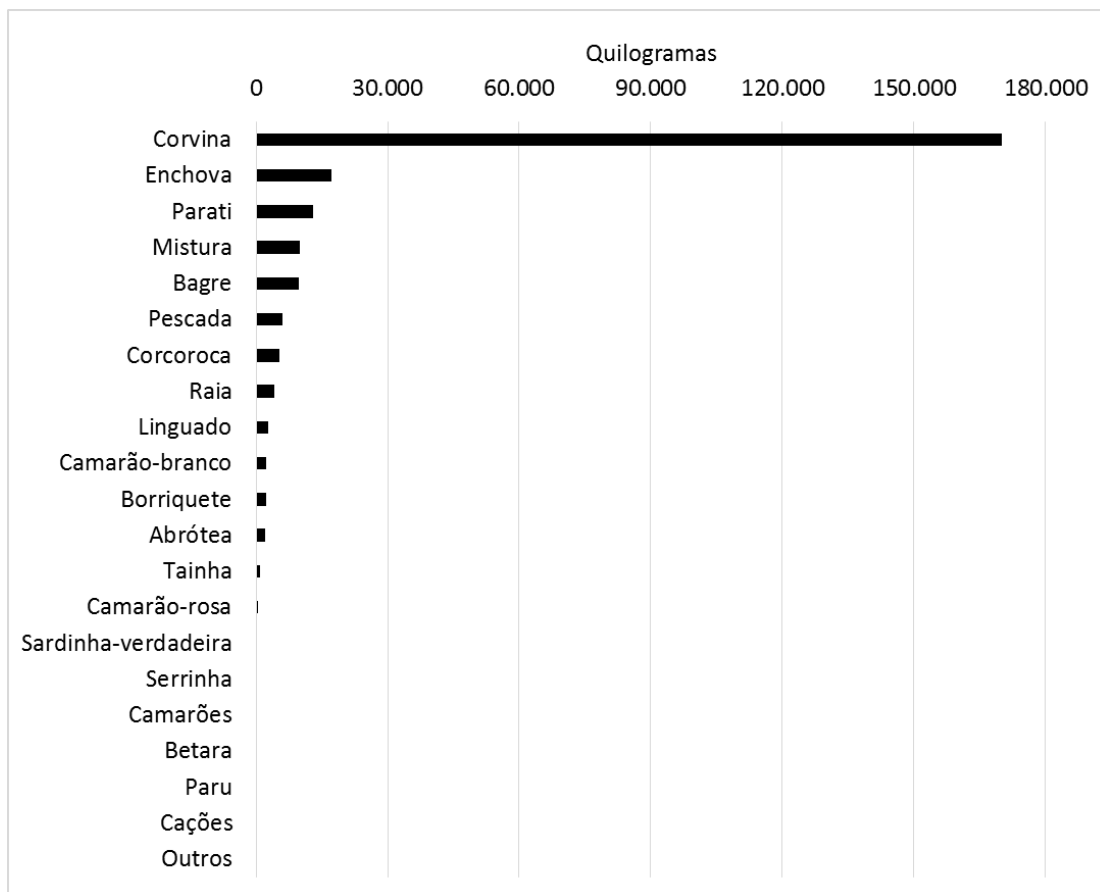
### **6.3.2.3.6. Palhoça**

Os pescadores de Palhoça exercem somente a pesca artesanal. No período, a atividade contabilizou 247.619 kg distribuídos em 26 categorias de pescado. Corvina, enchova, parati e mistura somaram 84,9% do total descarregado. Apenas a corvina somou 169.973 kg, correspondentes a 68,6% do total (Figura 115; Anexo 80).

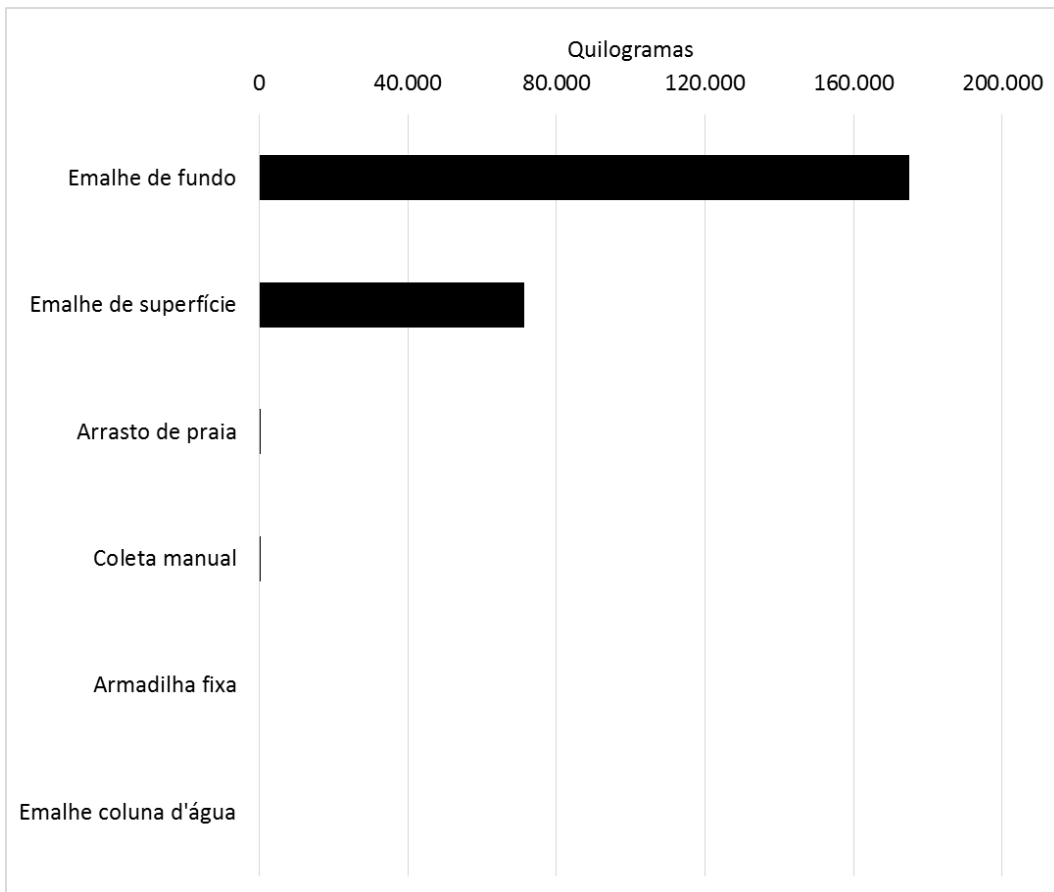
Pescadores do município empregam seis tipos de petrechos: emalhe de fundo, emalhe de superfície, arrasto de praia, coleta manual, armadilha fixa e emalhe de coluna d'água. Pouco mais de 70% das descargas foram originadas de operações realizadas com o primeiro petrecho. Outros 28,8% provieram do emalhe de superfície. Menos de 0,5% das descargas foram proporcionadas, portanto, pelos outros quatro petrechos somados (Figura 116; Anexo 81).

Em Palhoça, o esforço total estimado para o período foi de 17.691 dias de pesca. Novamente, o emalhe de fundo (12.713 dias) e o emalhe de superfície (4.198 dias) foram os petrechos dominantes no município, somando 95,6% de contribuição para o esforço total (Figura 117; Anexo 82).

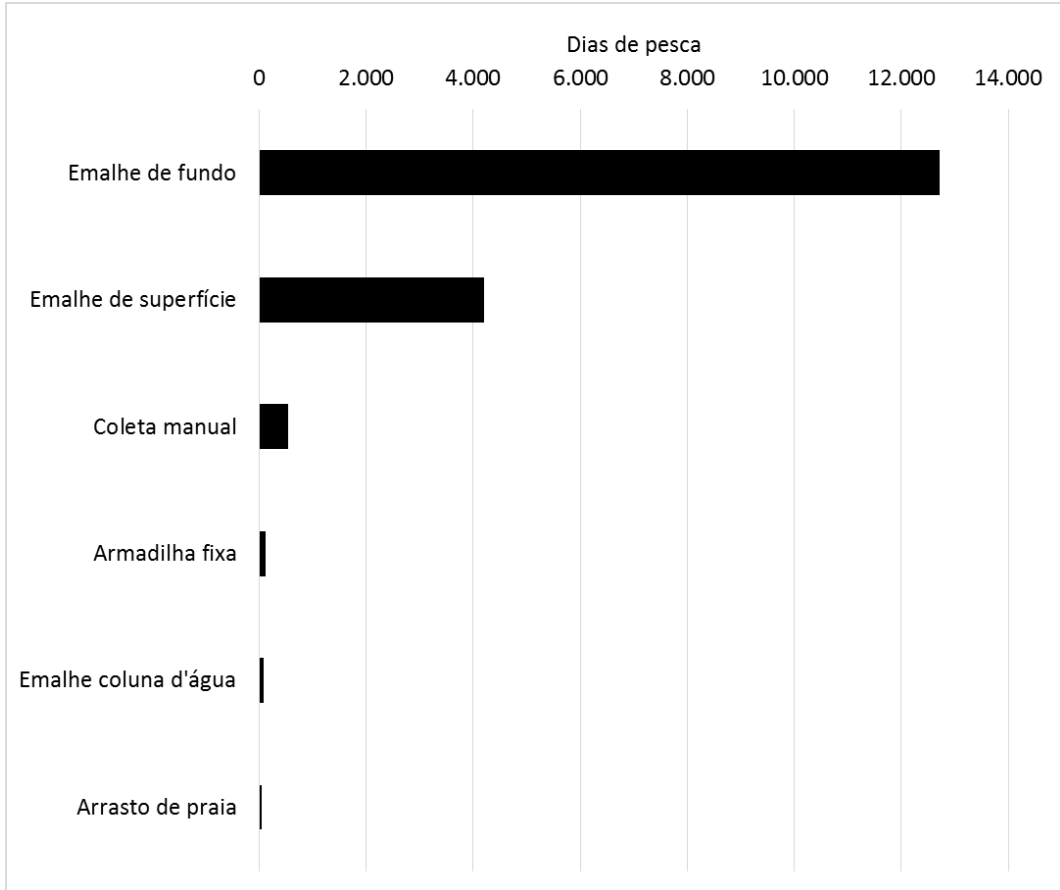
Pescadores de Palhoça atuaram na zona costeira próxima ao município, incluindo as Baías Norte e Sul de Florianópolis, e no ambiente marinho situado a sudeste da Ilha de Santa Catarina e também ao sul da mesma, chegando ao município de Garopaba (Figura 118).



**Figura 115** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Palhoça entre agosto e dezembro de 2016.

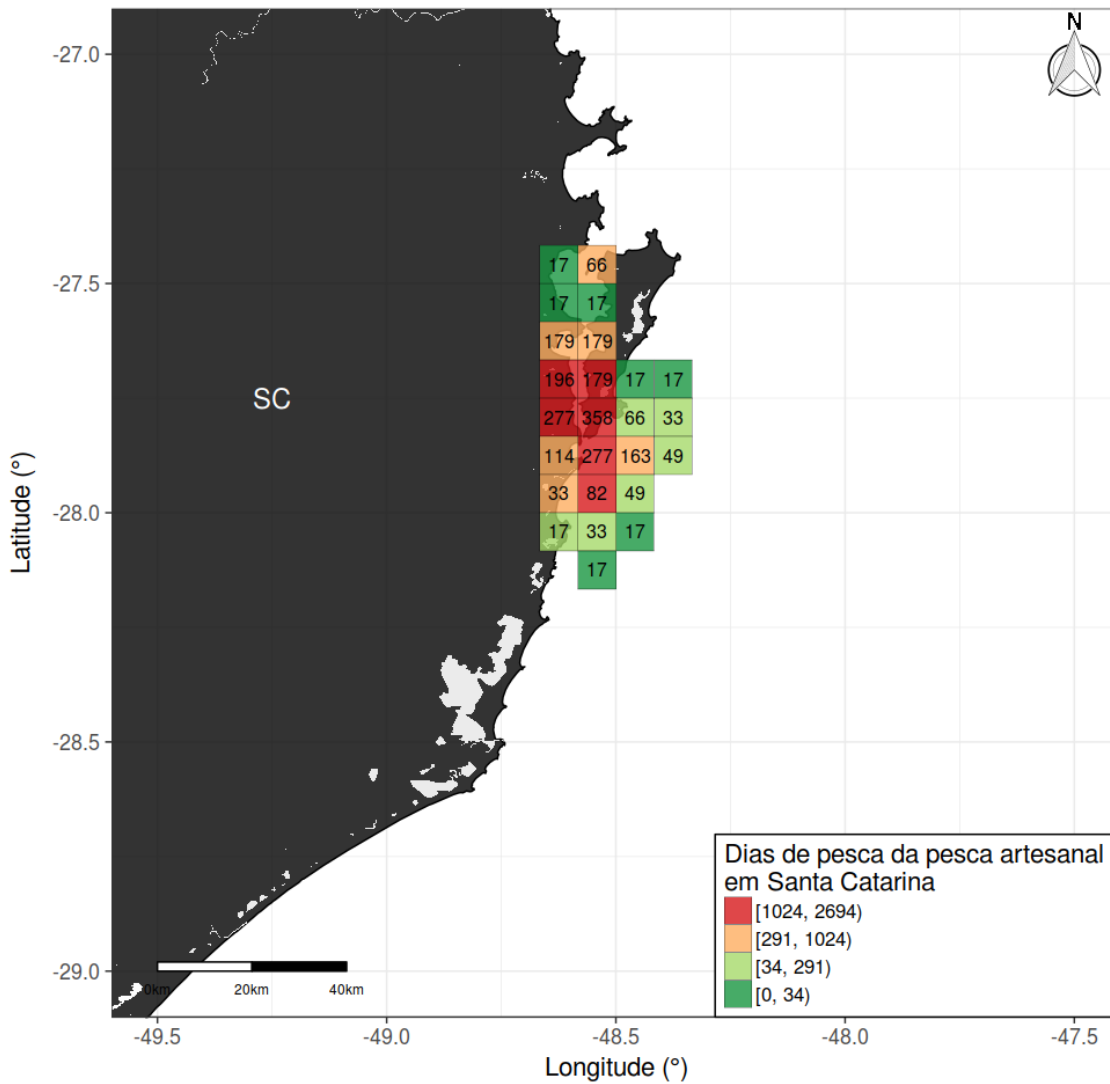


**Figura 116** - Descargas dos petrechos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Palhoça entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 117** - Número total de dias de pesca reportados por petrecho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Palhoça entre agosto e dezembro de 2016.





**Figura 118** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Palhoça em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

### 6.3.2.4. Região Centro-Sul

#### 6.3.2.4.1. Garopaba

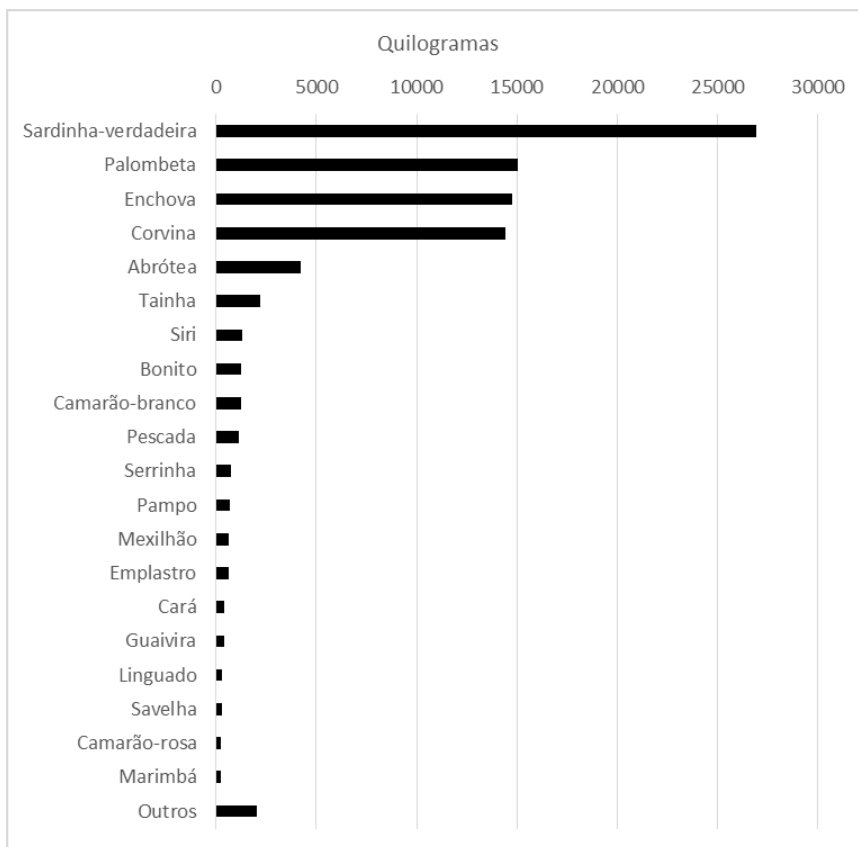
As descargas no município de Garopaba foram provenientes da pesca artesanal realizada nos ambientes marinho e lagunar, totalizando 89.178 kg no período de agosto a dezembro de 2016.

Foram reportadas 44 categorias de pescado, sendo que a sardinha-verdadeira representou 30% das descargas (26.938 kg). Outras três categorias se destacaram (palombeta, enchova e corvina), representando conjuntamente cerca de 50% (44.190 kg) do total descarregado no município (Figura 119, Anexo 83).

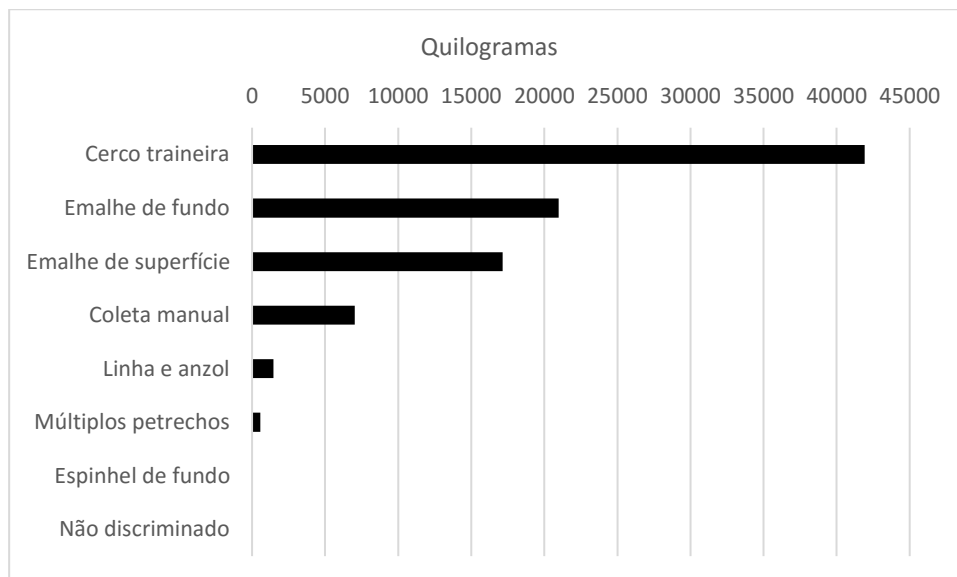
As descargas foram provenientes de capturas realizadas através de oito categorias de aparelhos de pesca. O cerco de traineira foi responsável por 41.911 kg, correspondendo a 47% do total desembarcado no município. As redes de emalhe de fundo e superfície ficaram com o segundo e terceiro maior volume entre os aparelhos de pesca, com 24% (20.969 kg) e 19% (17.156 kg) da descarga total, respectivamente (Figura 120, Anexo 84).

No município foi registrado um total de 19.469 dias de pesca no período. Cerca de 50% do esforço total foi realizado com emprego de aparelhos de operação manual (10.198 dias de pesca), principalmente a tarrafa utilizada no ambiente lagunar, seguido pelas redes de emalhar que em conjunto somaram 7.226 dias de pesca (Figura 121, Anexo 85).

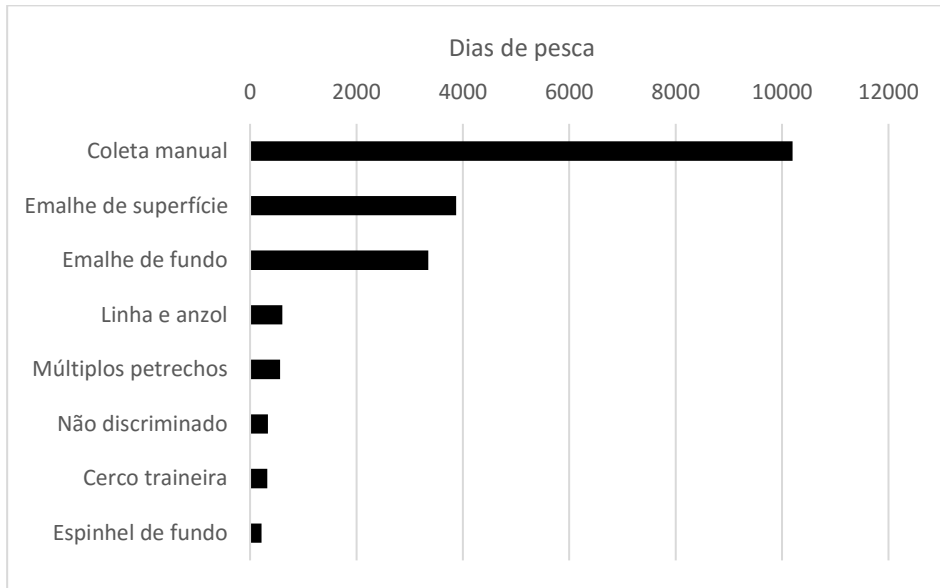
As áreas de pesca utilizadas pelos pescadores de Garopaba em mar aberto se estenderam desde Imbituba, ao sul, até o extremo norte da Ilha de Santa Catarina, em águas costeiras. O esforço de pesca se concentrou nas áreas mais próximas ao litoral do município (Figura 122).



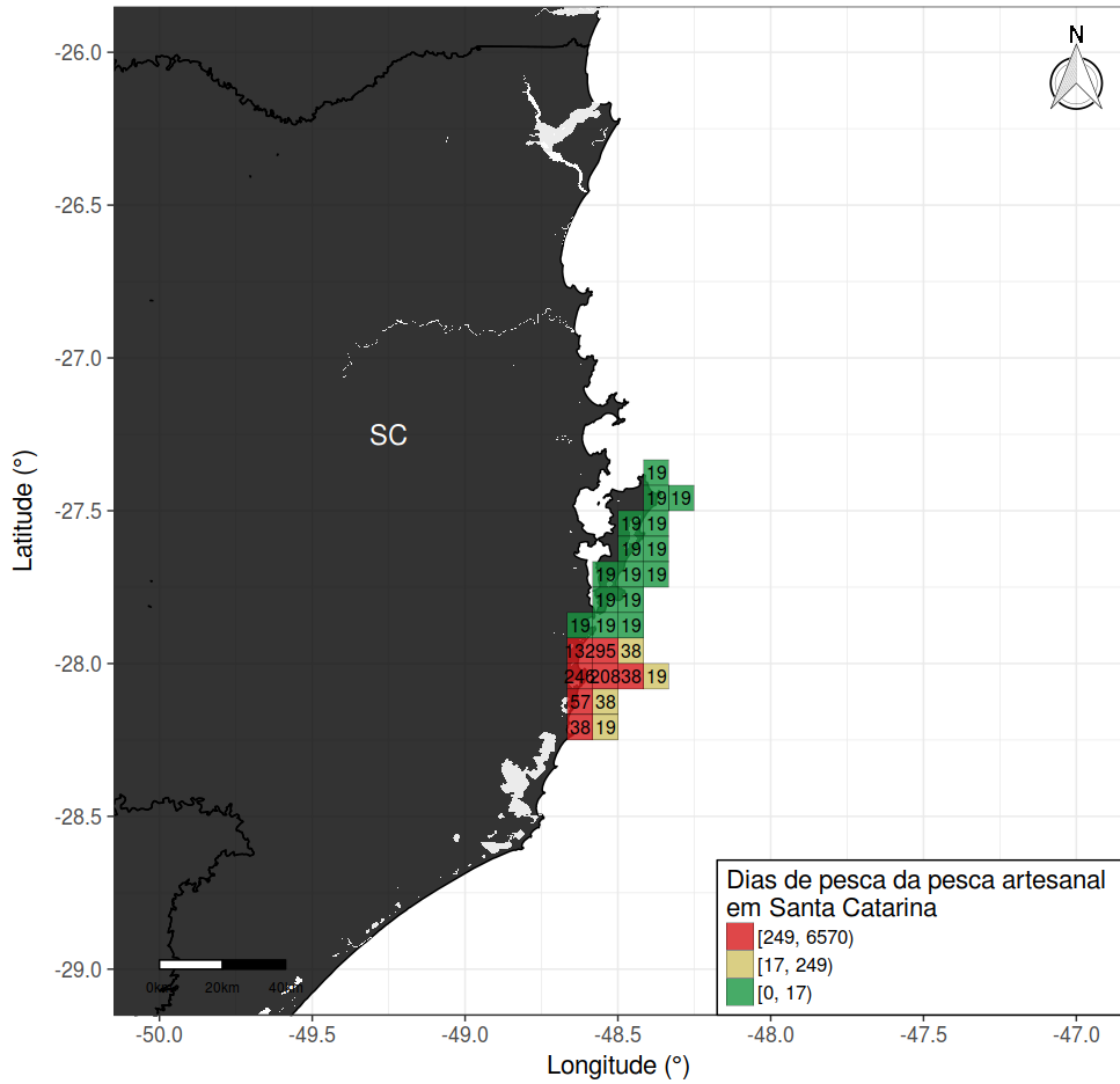
**Figura 119** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Garopaba entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 120** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Garopaba entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 121** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Garopaba entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 122** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Garopaba em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

### 6.3.2.4.2. Imbituba

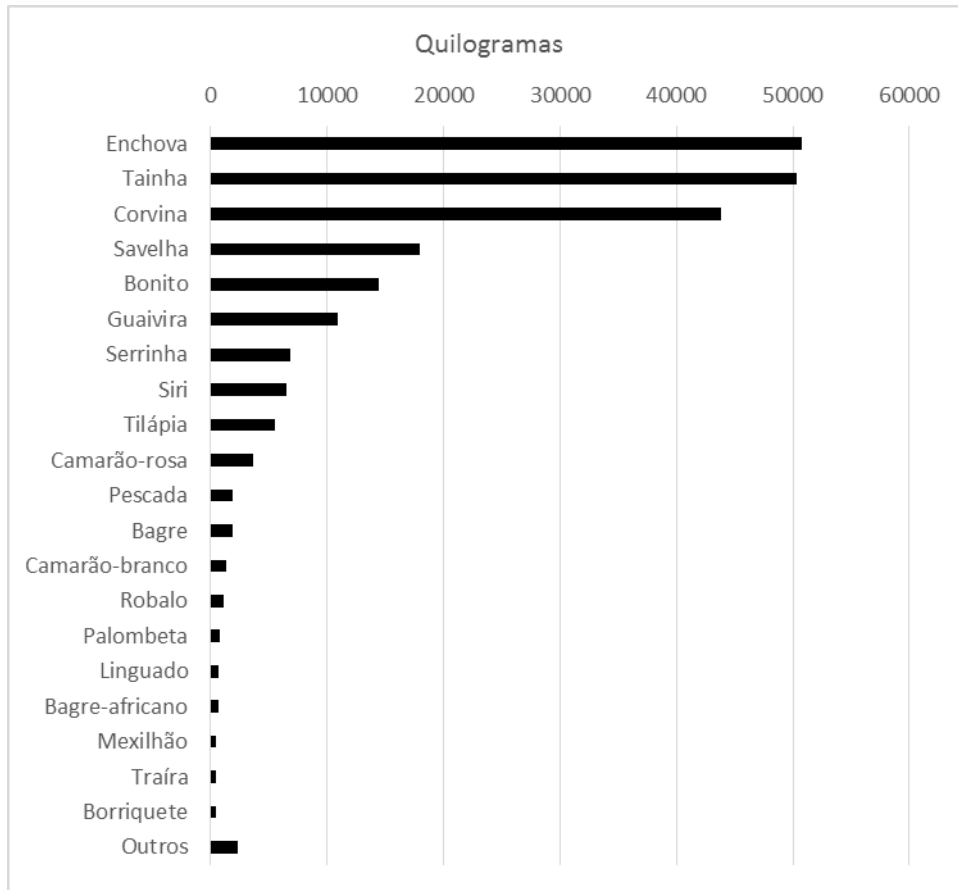
As descargas no município de Imbituba foram provenientes da pesca artesanal realizada nos ambientes marinho e lagunar, totalizando 223.051 kg no período de agosto a dezembro de 2016.

Foram reportadas 44 categorias de pescado, com maiores volumes de enchova, tainha e corvina que, juntas, representaram 65% da produção total (145.039 kg). Ainda entre os pescados mais capturados, se destacou um grupo de quatro espécies pelágicas (savelha, bonito, guaivira e serrinha) que contribuiu com cerca de 20% das descargas (Figura 123, Anexo 86).

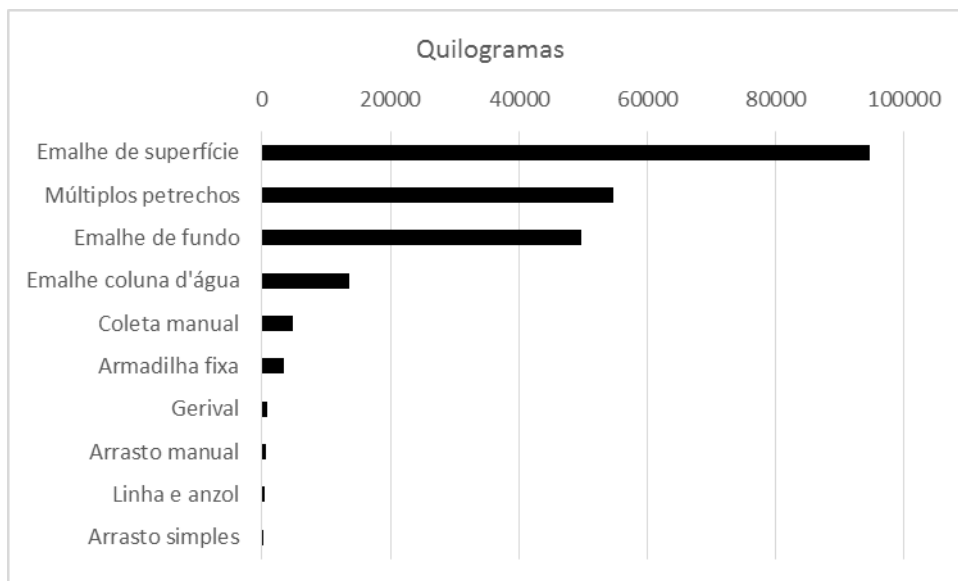
As descargas foram provenientes de capturas realizadas através de 10 categorias de aparelhos de pesca. O emalhe de superfície foi responsável por 94.690 kg, correspondendo a 42% do total desembarcado no município. O emprego combinado de distintos aparelhos de pesca resultou em 25% das descargas totais (54.700 kg), enquanto que o emalhe de fundo contribuiu com 22% do total (49.648 kg) (Figura 124, Anexo 87).

No município foi registrado um total de 36.512 dias de pesca no período. Cerca de 35% do esforço total foi realizado com emprego de emalhe de superfície (11.916 dias de pesca), enquanto que 55% do esforço de pesca foi realizado através do emalhe de fundo, da coleta manual (inclusive a tarrafa no ambiente lagunar) e do uso combinado de distintos aparelhos (Figura 125, Anexo 88).

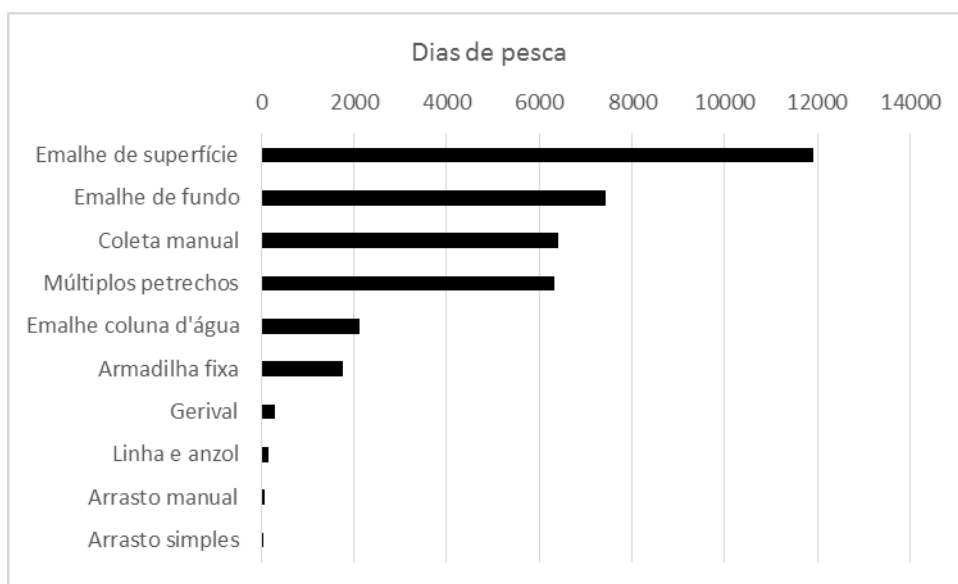
As áreas de pesca utilizadas pelos pescadores de Imbituba em mar aberto se estenderam desde o Cabo de Santa Marta (município de Laguna), ao sul, até Garopaba, sempre em águas costeiras. O esforço de pesca se concentrou nas áreas mais próximas ao litoral do município, entre a localidade de Itapirubá e a praia de Ibraquera (Figura 126).



**Figura 123** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Imbituba entre agosto e dezembro de 2016.

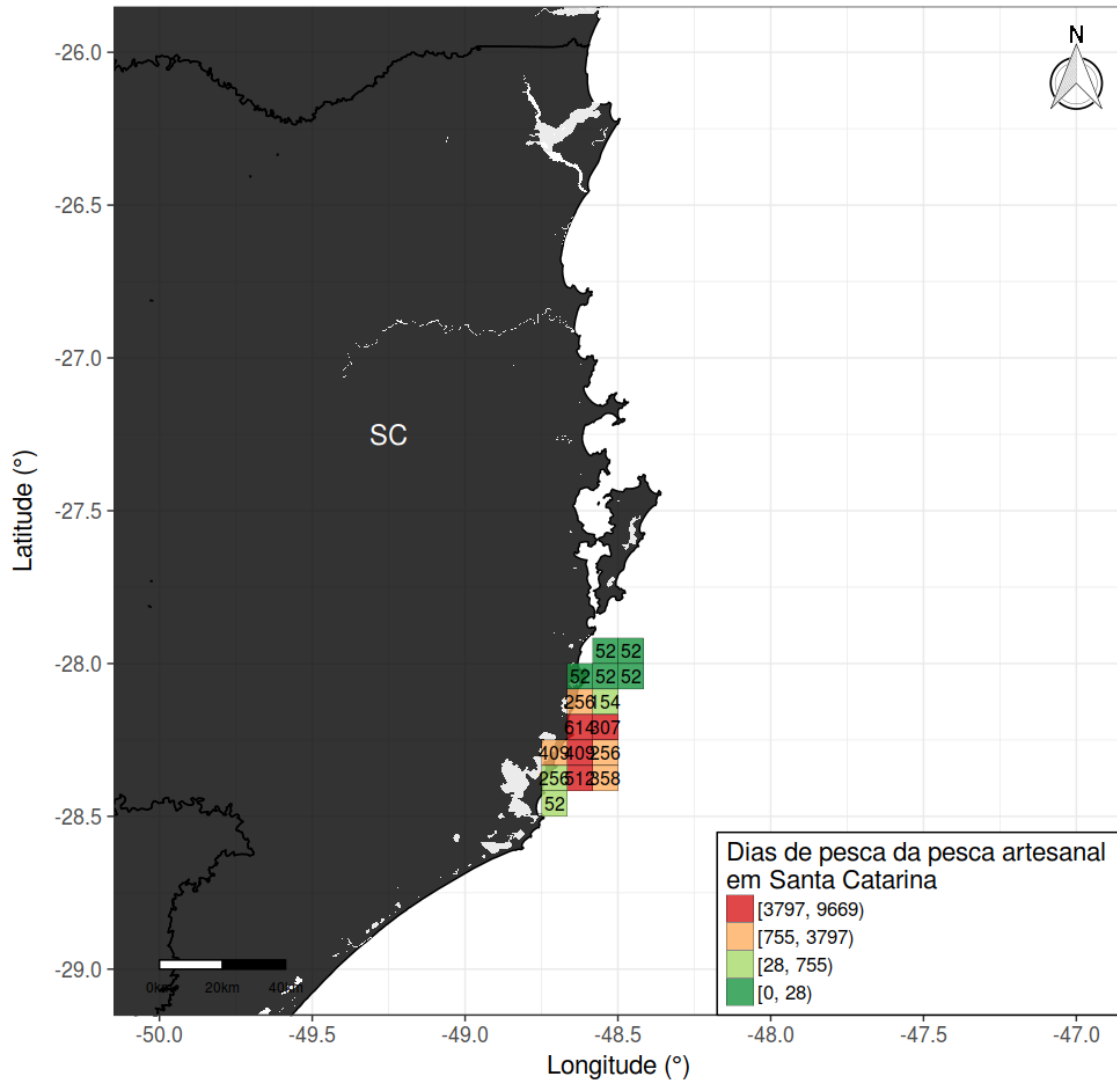


**Figura 124** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Imbituba entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 125** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Imbituba entre agosto e dezembro de 2016.





**Figura 126** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Imbituba em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

### 6.3.2.4.3. Imaruí

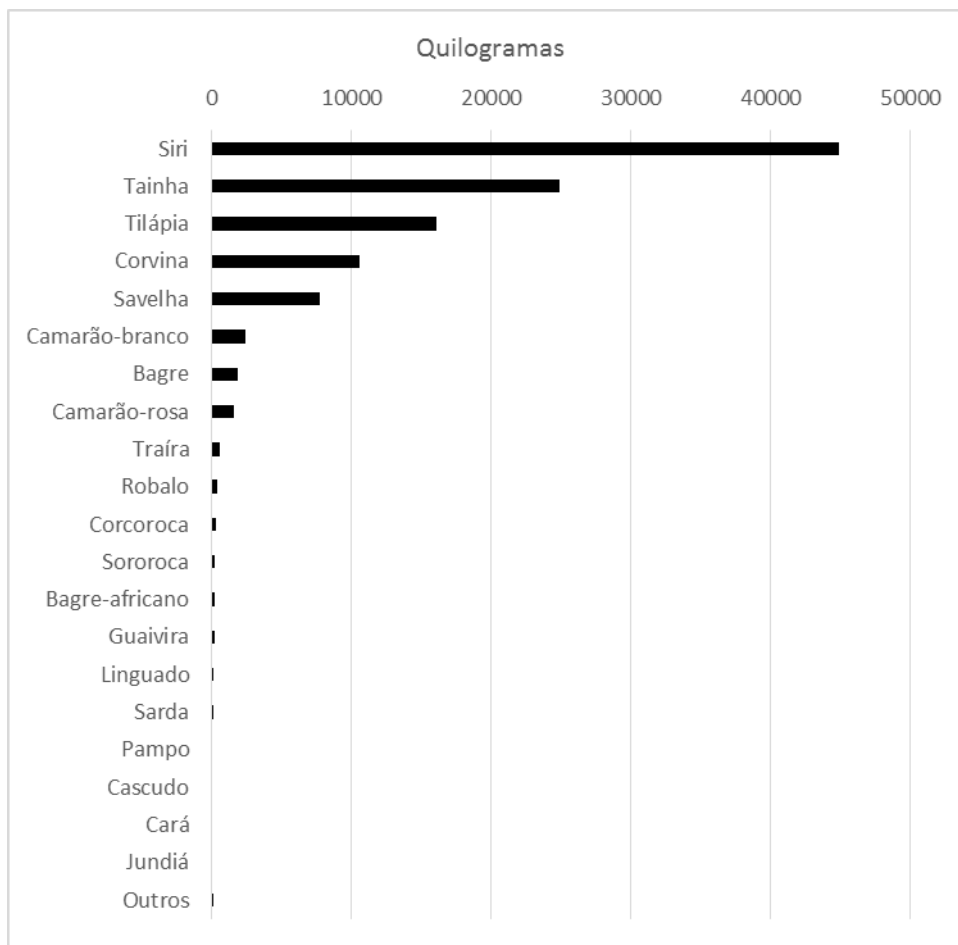
As descargas no município de Imaruí foram provenientes da pesca artesanal realizada exclusivamente no ambiente lagunar, totalizando 112.932 kg no período de agosto a dezembro de 2016.

Foram reportadas 26 categorias de pescado, com destaque para o siri, que representou 40% da produção total do município (44.909 kg). Entre os peixes, os maiores volumes reportados foram para tainha e tilápia, que representaram em conjunto 36% do total (Figura 127, Anexo 89).

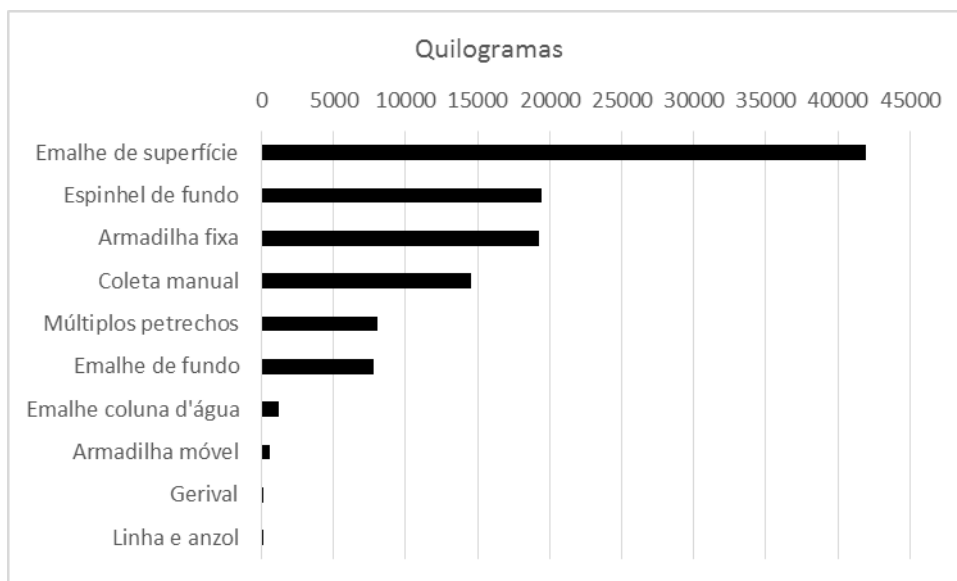
As descargas foram provenientes de capturas realizadas através de 10 categorias de aparelhos de pesca. O emalhe de superfície foi responsável por 41.936 kg, correspondendo a 37% do total desembarcado no município. Também se destacaram o espinhel de fundo específico para a captura de siri e as armadilhas fixas do tipo “aviãozinho” utilizadas para a pesca de camarões (Figura 128, Anexo 90).

No município foi registrado um total de 45.334 dias de pesca no período. Entre os aparelhos de pesca, o maior quantitativo de dias de pesca esteve associado ao emprego de armadilhas fixas (10.089 dias) que foi registrado somente nos meses de novembro e dezembro, após a abertura da safra do camarão a partir do dia 16 de novembro (de 15 de junho a 15 de novembro de cada ano ocorre o defeso do camarão no Complexo Lagunar da Região Centro-Sul). Também foi frequente a pesca realizada por meio da coleta manual (incluindo tarrafa), de redes de emalhe e da combinação de distintos aparelhos de pesca (Figura 129, Anexo 91).

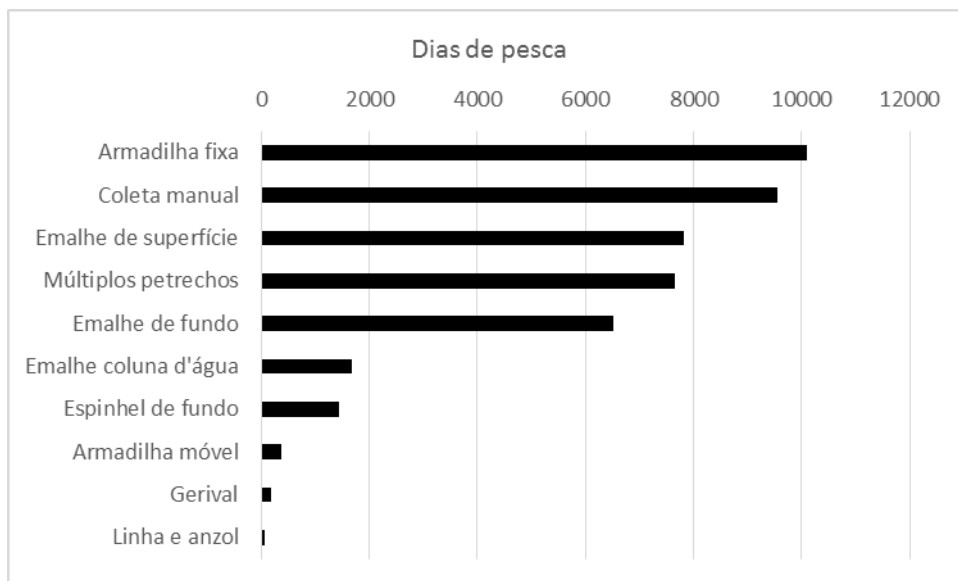
A distribuição espacial do esforço de pesca em Imaruí indica a utilização de grande parte do Complexo Lagunar da região Centro-Sul de Santa Catarina, porém com maior intensidade nas áreas adjacentes ao município (Figura 130).



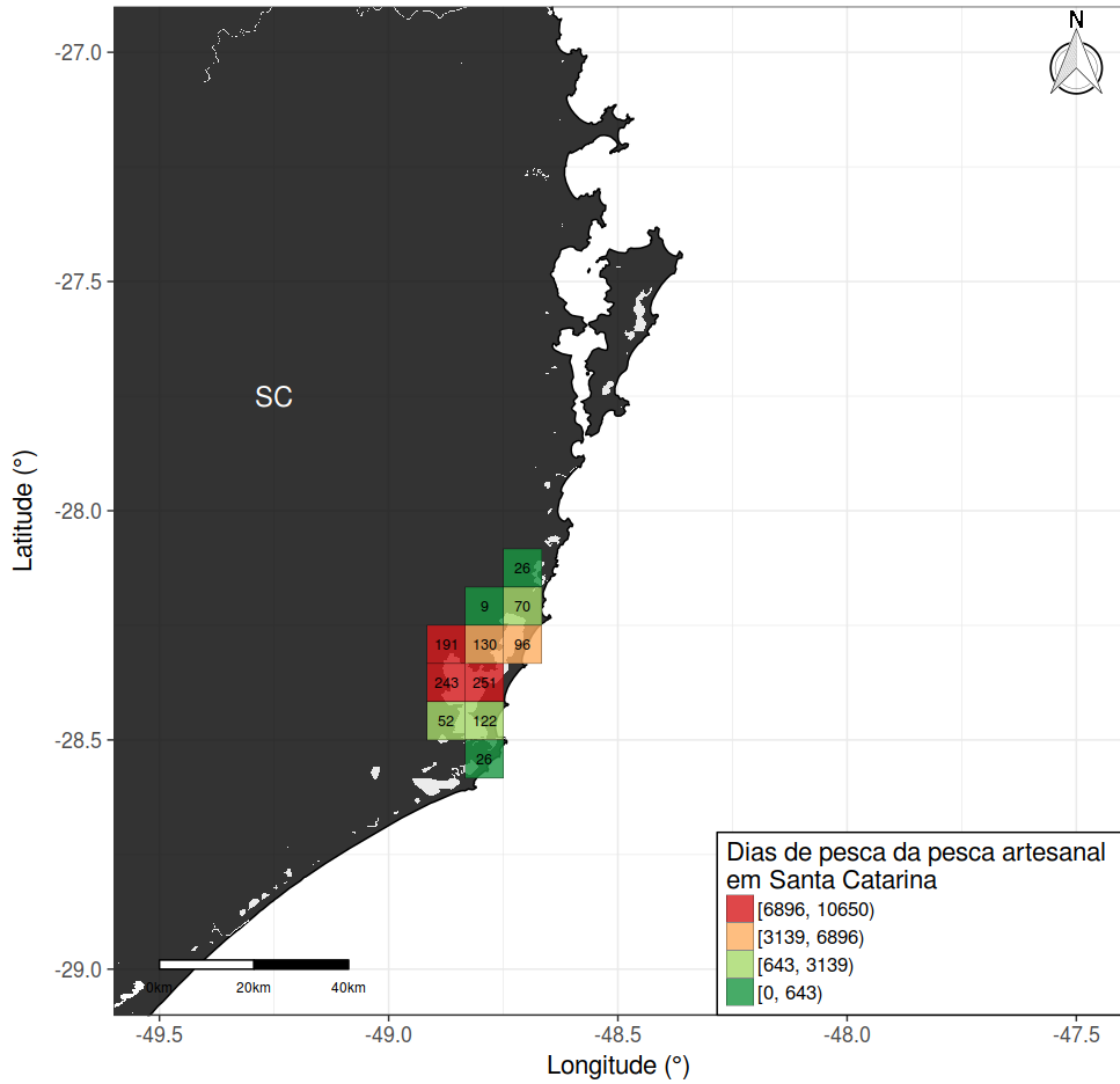
**Figura 127** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Imaruá entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 128** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Imaruá entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 129** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Imaruí entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 130** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Imaruá em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

#### **6.3.2.4.4. Laguna**

As descargas no município de Laguna registradas entre agosto e dezembro de 2016 totalizaram 3.013 toneladas, sendo 72% provenientes da pesca industrial. A pesca artesanal foi realizada nos ambientes marinho e lagunar, com descargas totais de 832.073 kg.

##### **6.3.2.4.4.1. Pesca artesanal**

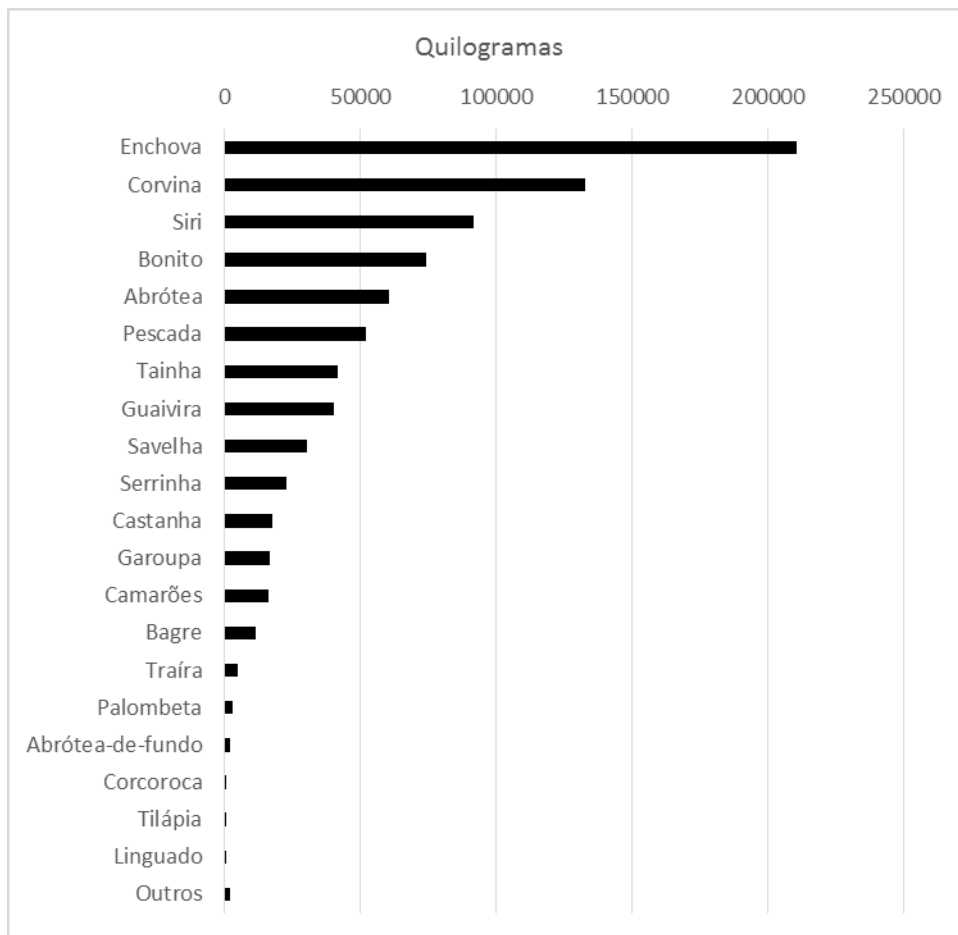
Para a pesca artesanal, foram reportadas 37 categorias de pescado. Os maiores volumes foram observados para enchova e corvina, que juntas representaram 41% da produção total (343.315 kg). Ainda entre os pescados mais representativos nas descargas destacou-se o siri capturado no ambiente lagunar, com 91.616 kg (Figura 131, Anexo 92).

As descargas da pesca artesanal foram provenientes de capturas realizadas por 12 categorias de aparelhos de pesca. Juntas, as redes de emalhe de superfície e de fundo foram responsáveis por 663.272 kg, correspondendo a 80% do total desembarcado no município e sendo responsáveis pela maior parte das capturas de enchova e corvina, respectivamente. Também se destacaram o espinhel de fundo para siri e a armadilha fixa (principalmente o aviãozinho), com cada um desses aparelhos contribuindo com cerca de 5% da produção artesanal de Laguna (Figura 132, Anexo 93).

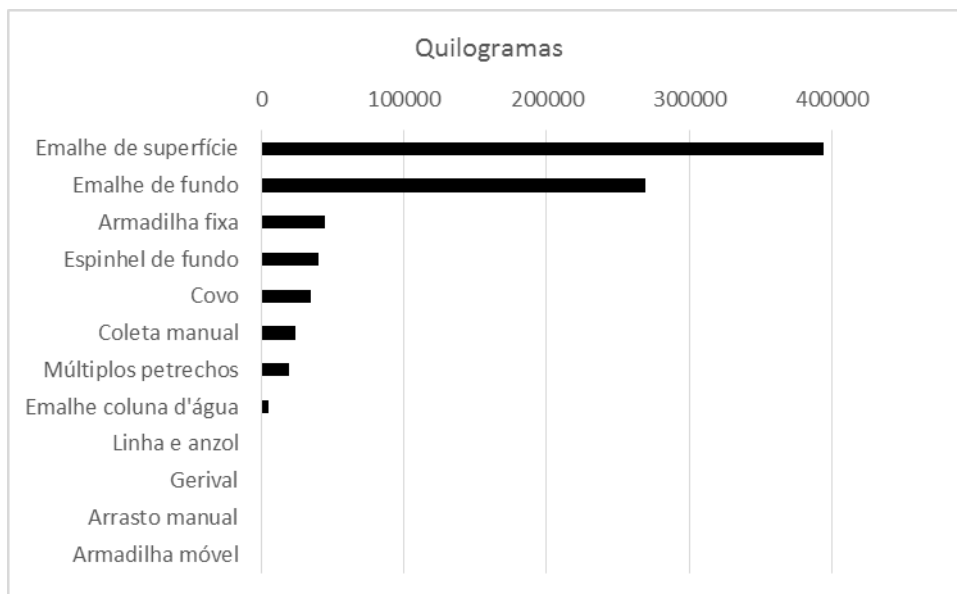
O esforço de pesca registrado para a pesca artesanal totalizou 64.930 dias de pesca no período. Cerca de 50% desse esforço foi realizado com emprego de emalhe de fundo (18.772 dias de pesca) e emalhe de superfície (11.850 dias de pesca). A categoria de armadilha fixa (com destaque para o aviãozinho) representou 21% do esforço total, com 13.788 dias de pesca concentrados nos meses de novembro e dezembro, refletindo o início da safra anual do camarão no Complexo Lagunar da Região Centro-Sul (Figura 133, Anexo 94).

As áreas de pesca utilizadas pelos pescadores artesanais de Laguna se situaram no ambiente lagunar adjacente ao município e em mar aberto, onde abrangeram desde a região sul do Estado até as proximidades da Ilha de Santa

Catarina. O esforço de pesca no ambiente marinho se concentrou em áreas situadas entre a costa dos municípios de Jaguaruna e Imbituba (Figura 134).



**Figura 131** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Laguna entre agosto e dezembro de 2016.

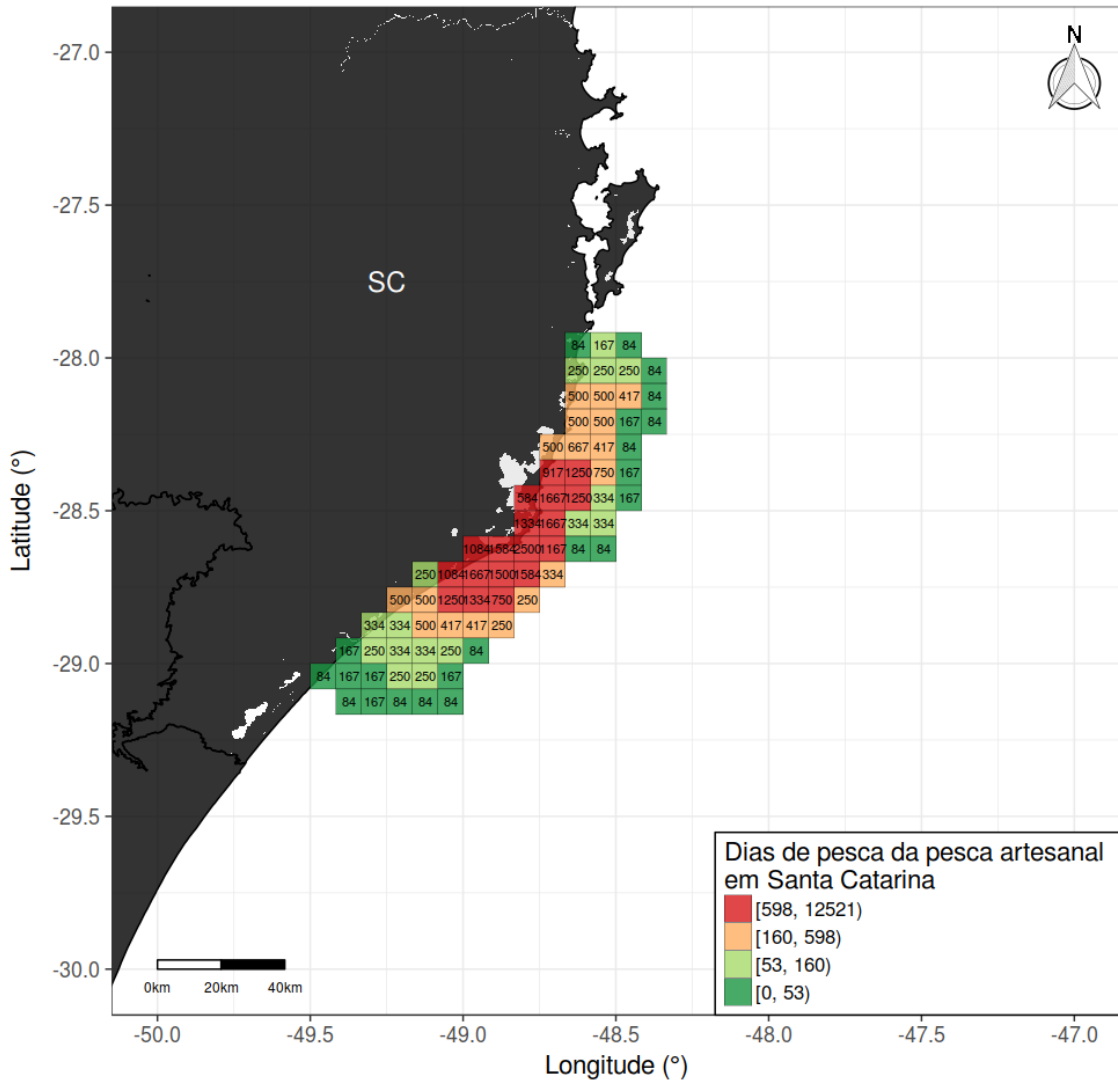


**Figura 132** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Laguna entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 133** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Laguna entre agosto e dezembro de 2016.





**Figura 134** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Laguna em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

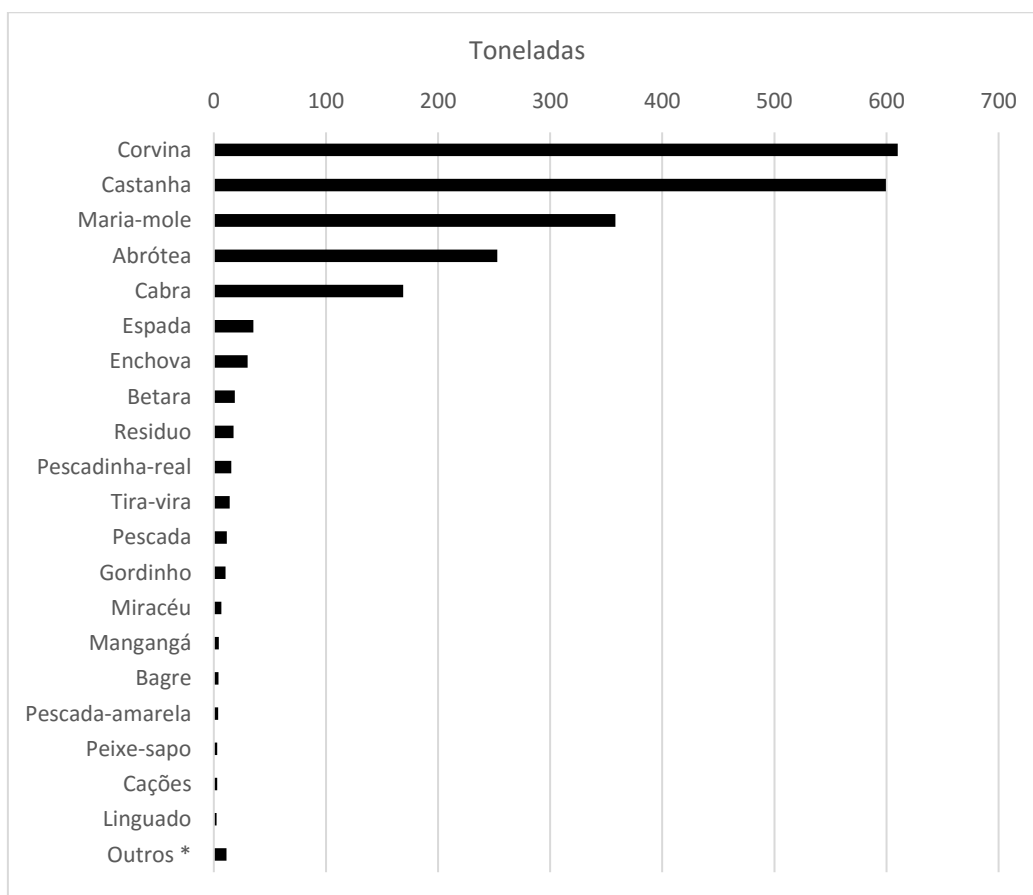
#### 6.3.2.4.4.2. Pesca industrial

As descargas da pesca industrial em Laguna totalizaram 2.181 toneladas no período de agosto a dezembro de 2016 e foram compostas por 37 categorias de pescado. Entre as categorias predominantes, se destacaram peixes demersais como a corvina, a castanha, a pescada maria-mole e a abrótea, que juntos representaram mais de 80% das descargas (Figura 135). Os maiores

volumes desses peixes foram registrados no período de agosto a outubro (Anexo 95).

A pesca com rede de emalhe de fundo foi responsável por 99% do volume descarregado pela frota industrial em Laguna, sendo o restante proveniente do arrasto de parelha. Cerca de 80% da produção descarregada por embarcações de emalhe de fundo ocorreu nos meses de agosto a outubro (Anexo 96).

Foram registradas descargas de 30 embarcações de emalhe de fundo, além de uma parelha (conjunto de duas embarcações operando uma rede de arrasto). O quantitativo de embarcações apresentou decréscimo ao longo do período, passando de um máximo no mês de setembro (22 unidades) para um mínimo em dezembro (6 unidades) (Anexo 97).



**Figura 135** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca industrial no município de Laguna entre agosto e dezembro de 2016 (Outros\*: Cação-martelo; Cavalinha; Congro-rosa; Corcoroca; Enguia; Goete; Guaivira; Linguado-areia; Maria-luíza; Merluza; Olho-de-boi; Pampo; Papa-moscas; Pargo-rosa; Raia; Sapateira).

### 6.3.2.4.5. *Pescaria Brava*

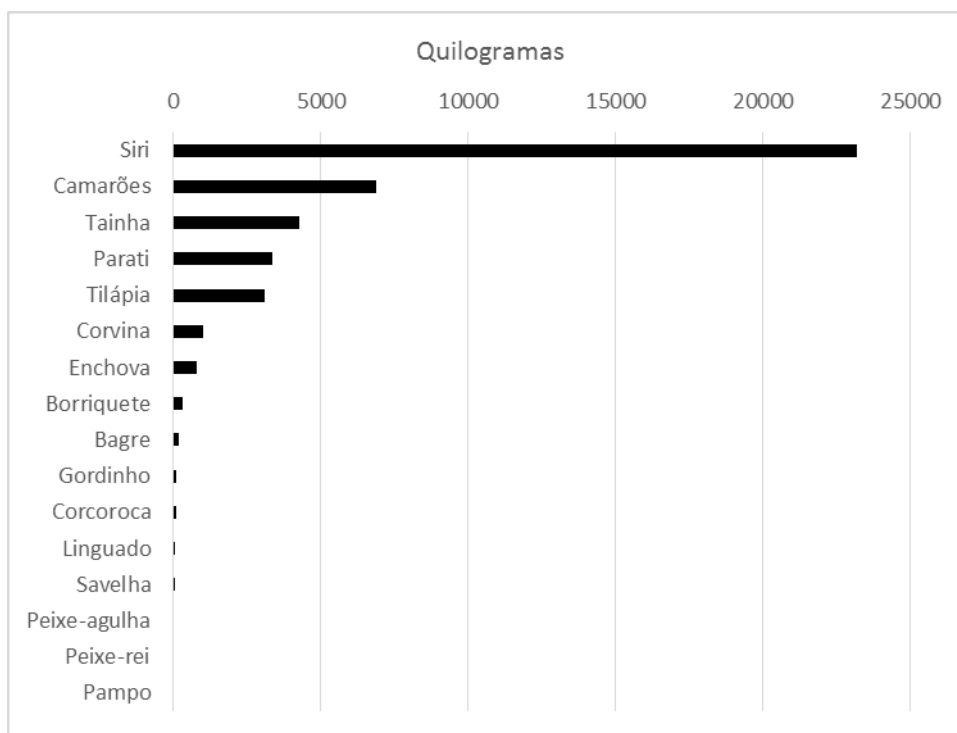
As descargas no município de Pescaria Brava foram provenientes da pesca artesanal realizada exclusivamente no ambiente lagunar, totalizando 43.469 kg no período de agosto a dezembro de 2016.

Foram reportadas 16 categorias de pescado, com destaque para o siri, que representou 53% da produção total do município (23.172kg), enquanto que os camarões responderam por 16% dessa produção (6.881kg). Entre os peixes, os maiores volumes reportados foram para tainha, parati e tilápia, que representaram em conjunto 25% do total (Figura 136, Anexo 98).

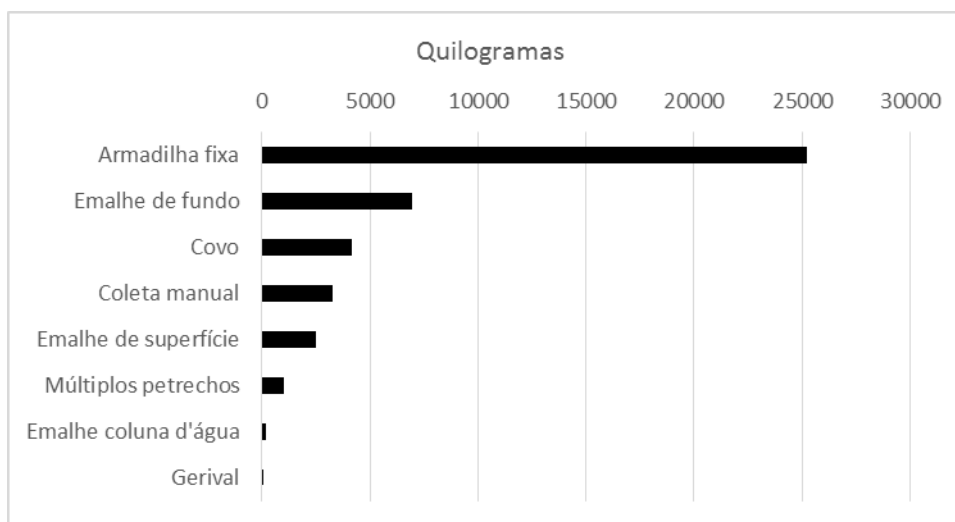
As descargas foram provenientes de capturas realizadas através de oito categorias de aparelhos de pesca. As armadilhas fixas, categoria que inclui o aviãozinho, foram responsáveis pela descarga de 25.210 kg, correspondendo a 58% da produção total no município. Também se destacaram o emalhe de fundo e os covos (armadilhas móveis), que juntos responderam por 26% das descargas registradas no período (Figura 137, Anexo 99).

No município foi registrado um total de 15.120 dias de pesca. Entre os aparelhos de pesca, 56% dos dias de pesca estiveram associados ao emprego de armadilhas fixas (8.435 dias) nos meses de novembro e dezembro, após a abertura da safra do camarão a partir do dia 16 de novembro. Por outro lado, as redes de emalhar foram utilizadas ao longo de todo o período, representando em conjunto 37% do esforço de pesca total (Figura 138, Anexo 100).

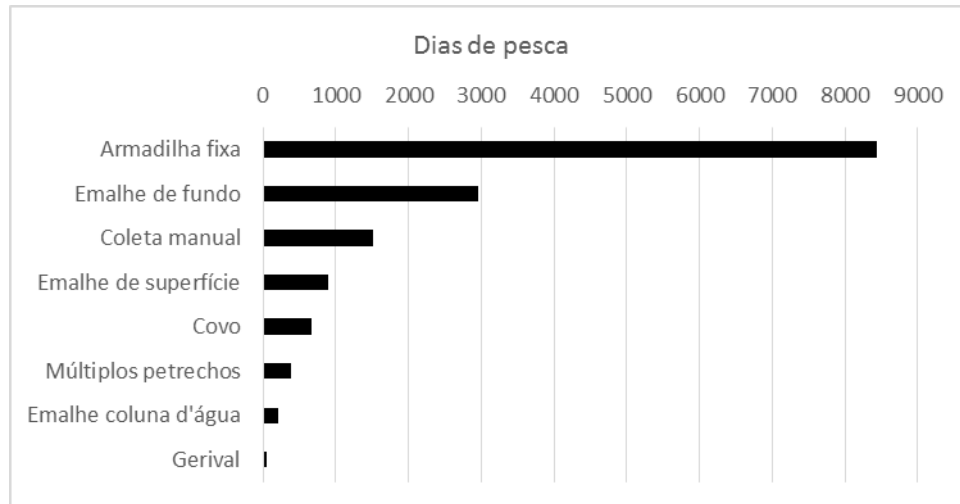
A distribuição espacial do esforço de pesca em Pescaria Brava indica a utilização de grande parte do Complexo Lagunar da região Centro-Sul de Santa Catarina, porém com maior intensidade nas áreas adjacentes ao município (Figura 139).



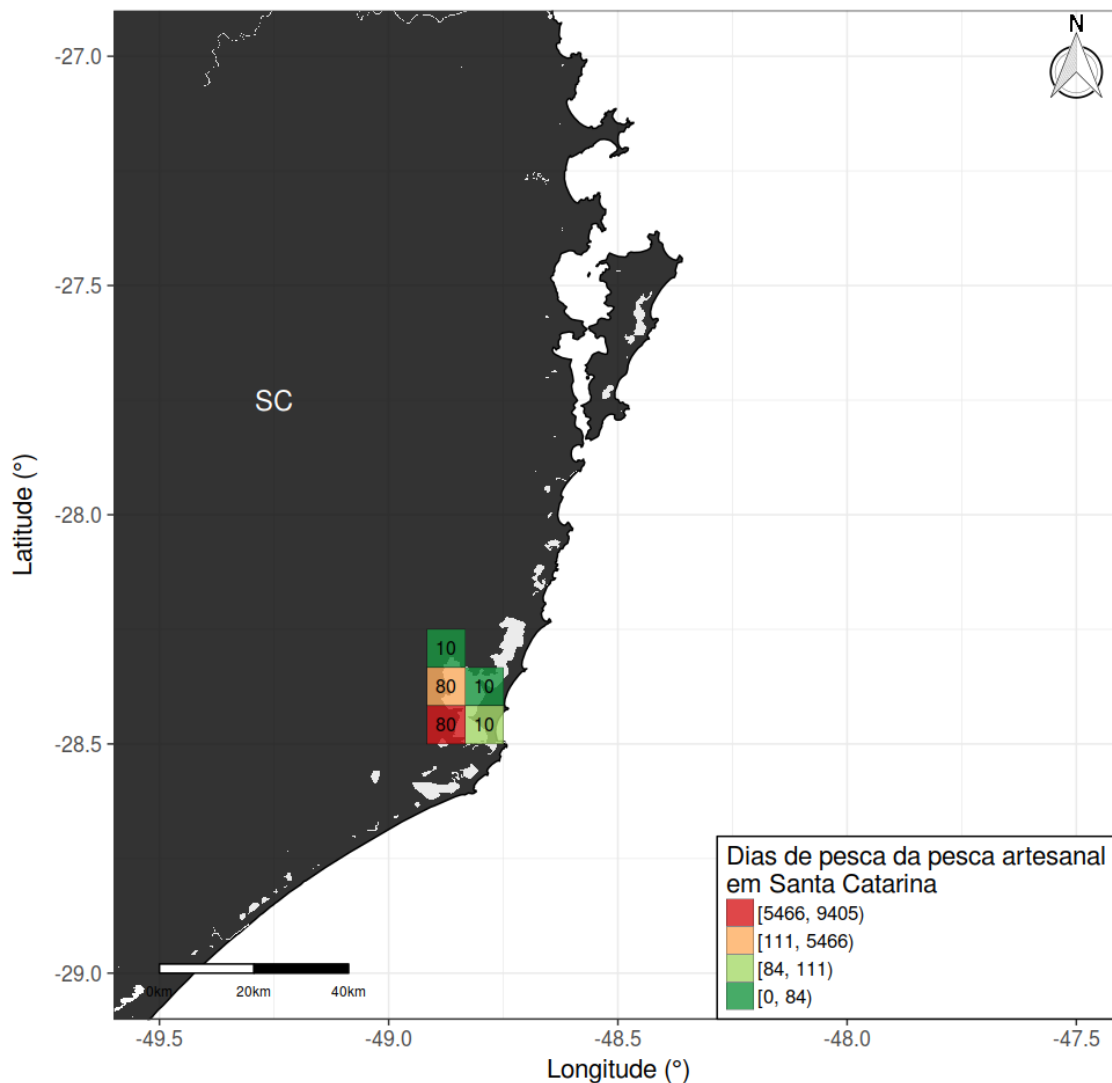
**Figura 136** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Pescaria Brava entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 137** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Pescaria Brava entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 138** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Pescaria Brava entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 139** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Pesca Brava em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

### **6.3.2.4.6. Jaguaruna**

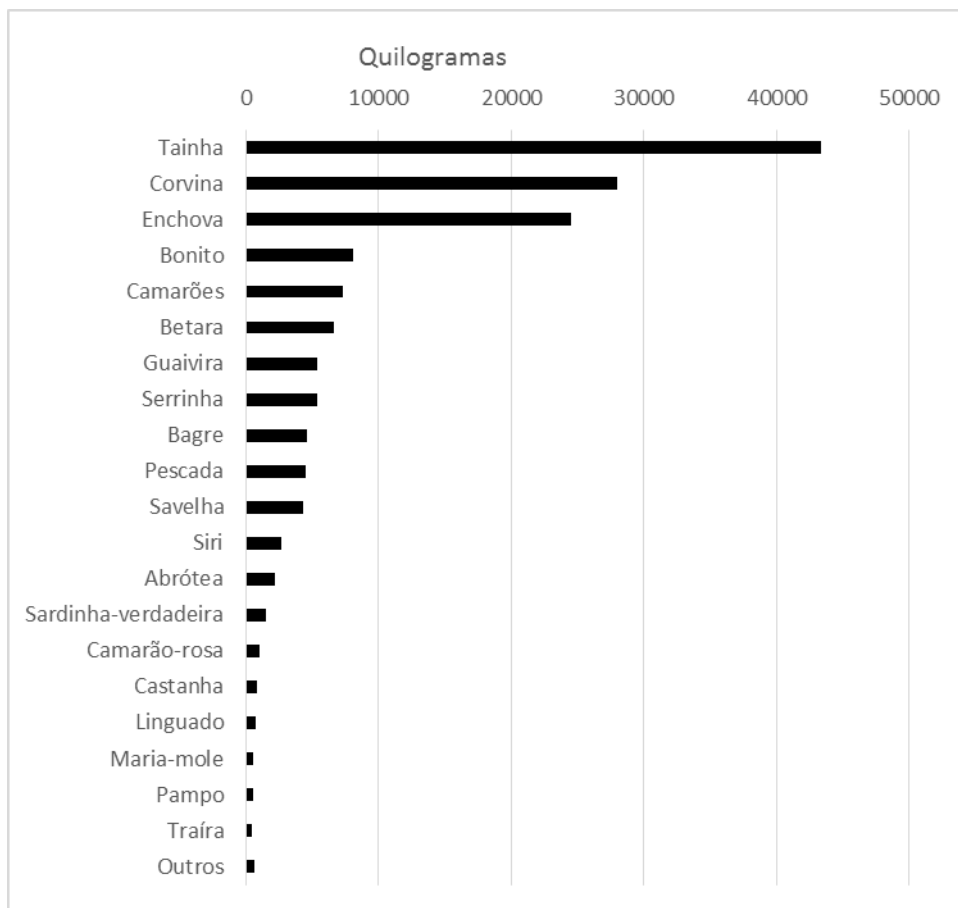
As descargas no município de Jaguaruna foram provenientes da pesca artesanal realizada nos ambientes marinho e lagunar, totalizando 152.994 kg entre agosto a dezembro de 2016.

Foram reportadas 29 categorias de pescado, com maiores volumes de tainha, corvina e enchova, que juntas representaram 63% da produção total (95.840 kg). Os camarões capturados no ambiente lagunar compuseram a quarta categoria de pescado em volume, representando 5% da produção do município (Figura 140, Anexo 101).

As descargas foram provenientes de capturas realizadas através de nove categorias de aparelhos de pesca. As redes de emalhe de superfície e fundo foram empregadas tanto no ambiente lagunar como em mar aberto, sendo responsáveis por 132.196 kg, o que corresponde a 86% do total desembarcado no município. Armadilhas fixas foram utilizadas no ambiente lagunar para a captura de camarões (Figura 141, Anexo 102).

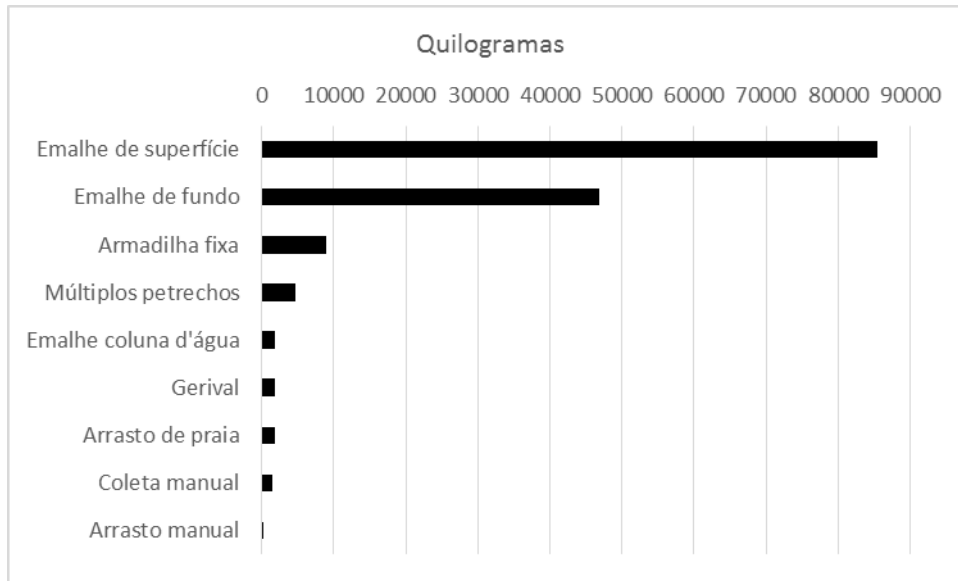
Foi registrado um total de 19.355 dias de pesca no período. Cerca de 70% desse esforço foi realizado com emprego de emalhe de superfície e de fundo (12.873 dias de pesca), enquanto que 16% do esforço de pesca foram dedicados à pesca com armadilhas fixas (aviãozinho) no ambiente lagunar (Figura 142, Anexo 103).

As áreas de pesca utilizadas pelos pescadores de Jaguaruna se situaram no ambiente lagunar e em mar aberto, se concentrando entre o litoral do próprio município e Imbituba, ao norte. Contudo, existem registros de pesca no extremo sul de Santa Catarina e no litoral do Rio Grande do Sul, os quais estiveram associados ao de uso de veículos para o transporte de embarcações e pescadores ao longo das praias dessas regiões (Figura 143).

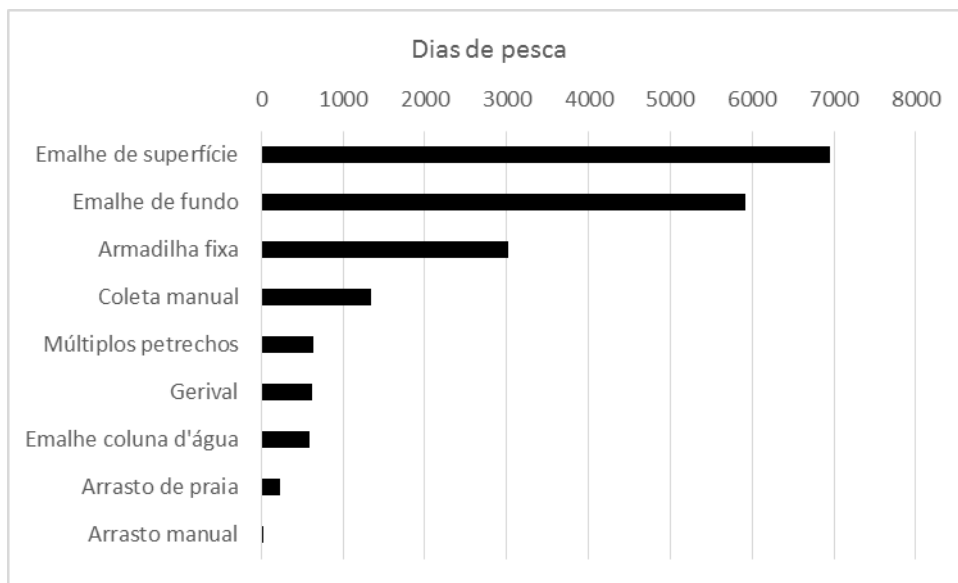


**Figura 140 - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Jaguaruna entre agosto e dezembro de 2016.**

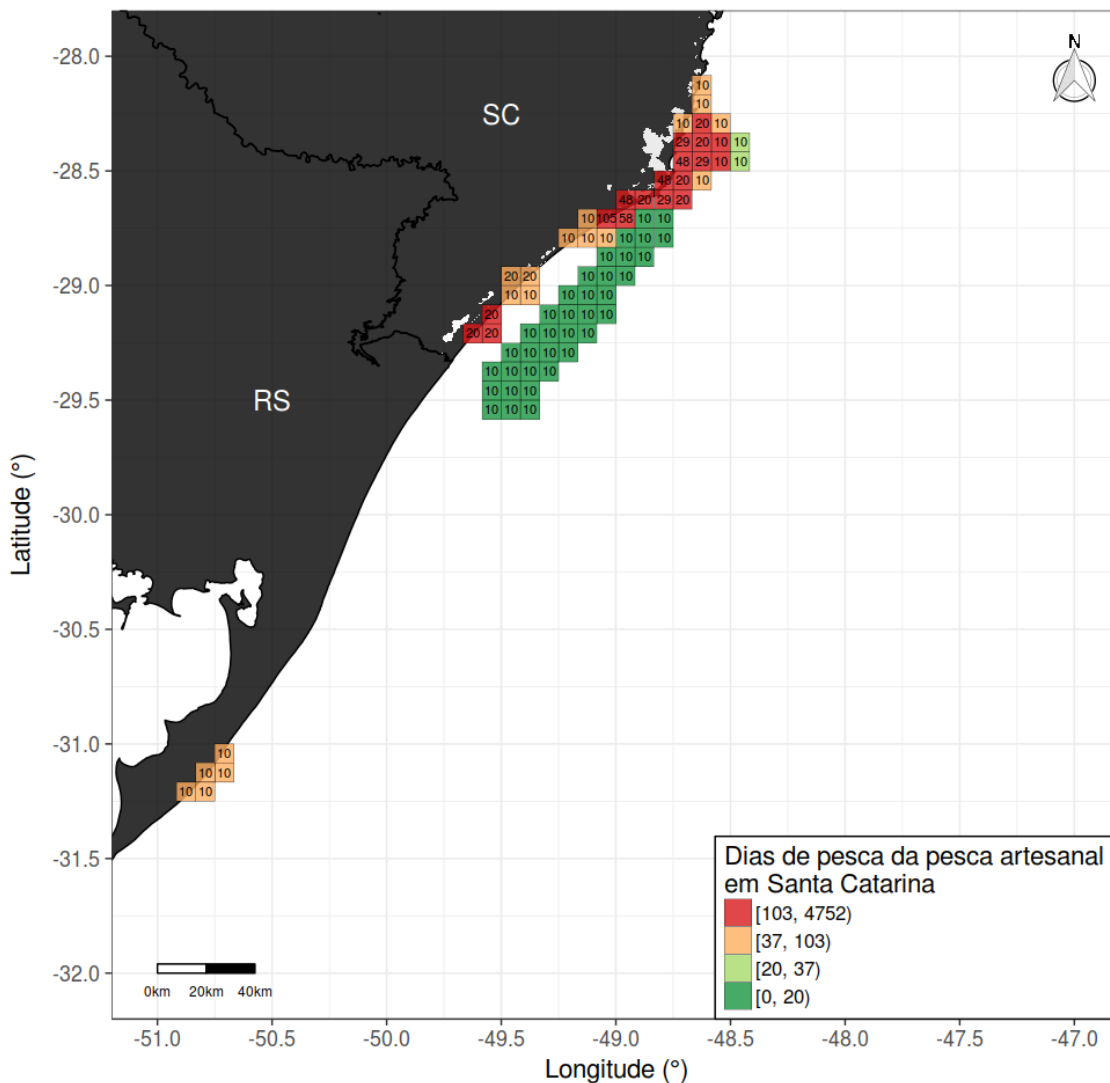




**Figura 141** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Jaguaruna entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 142** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Jaguaruna entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 143** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Jaguaruna em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

### **6.3.2.5. Região Sul**

#### **6.3.2.5.1. Balneário Rincão**

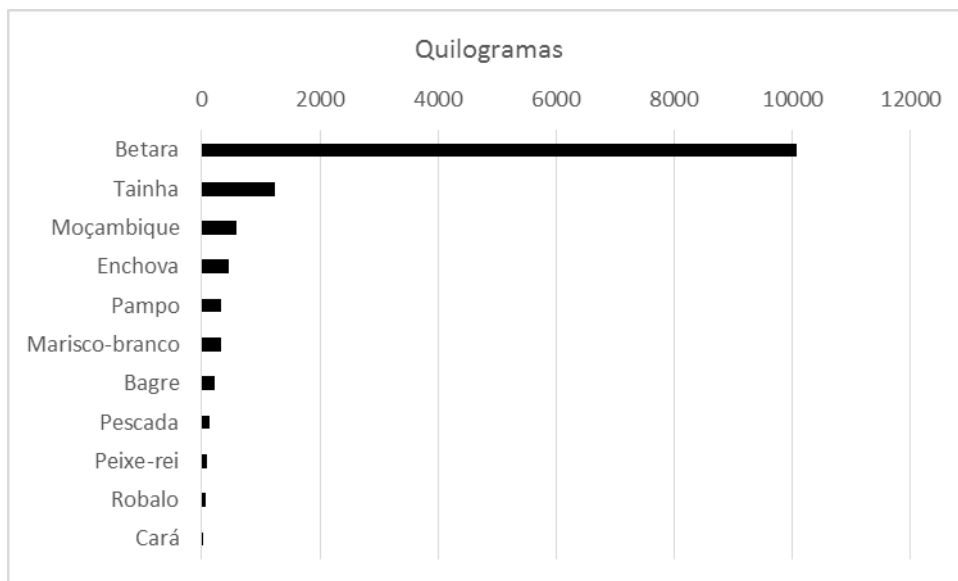
As descargas no município de Balneário Rincão foram provenientes da pesca artesanal realizada nos ambientes marinho e lagunar, totalizando 13.521 kg no período de agosto a dezembro de 2016.

Foram reportadas 11 categorias de pescado, sendo que a betara (papa-terra) representou 75% das descargas (10.076 kg). Tainha e enchova também apareceram entre as principais espécies capturadas, totalizando juntas 12% do total. A produção de duas espécies de moluscos bivalves coletadas na praia, o moçambique e o marisco-branco, representou 6% das descargas registradas nesse município (Figura 144, Anexo 104).

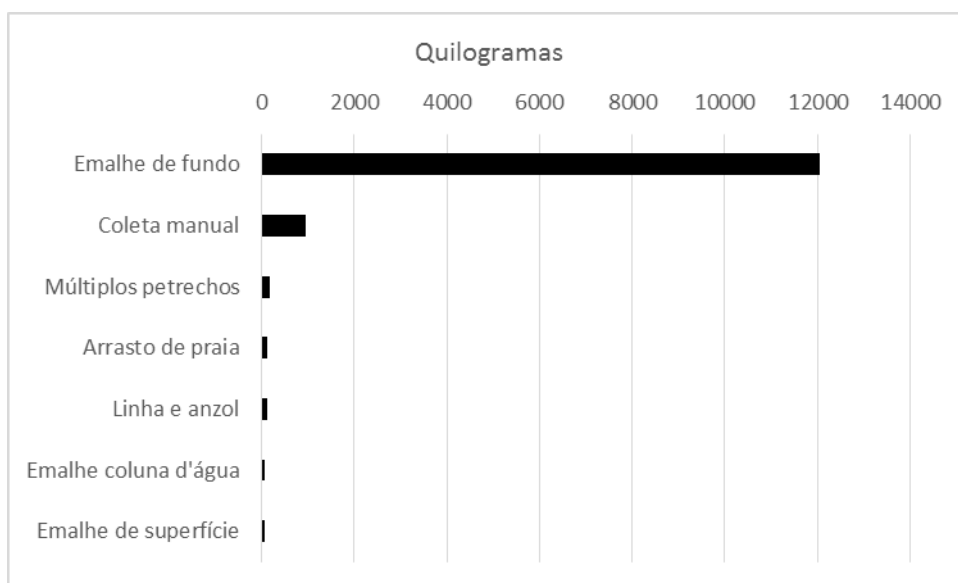
Cerca de 90% das capturas foram obtidas através de redes de emalhe de fundo, empregadas na pesca de beira de praia, enquanto que a coleta manual representou 7% das descargas no período (Figura 145, Anexo 105).

O esforço de pesca total registrado atingiu 6.054 dias de pesca, dos quais 61% foram com a utilização de redes de emalhar de fundo e 30% foram dedicados à coleta manual (Figura 146, Anexo 106).

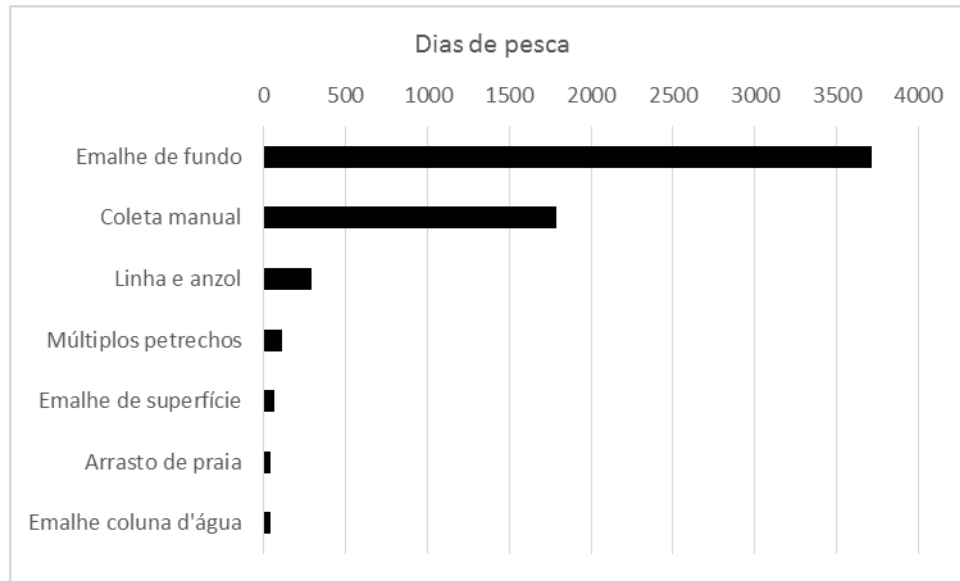
Os pescadores de Balneário Rincão realizaram operações de pesca em quatro áreas situadas entre Passo de Torres, ao sul, e Imbituba, ao norte, sempre junto à costa. Contudo, a maior concentração de esforço de pesca foi registrada no litoral do próprio município onde também ocorre pesca nas lagoas locais (Figura 147).



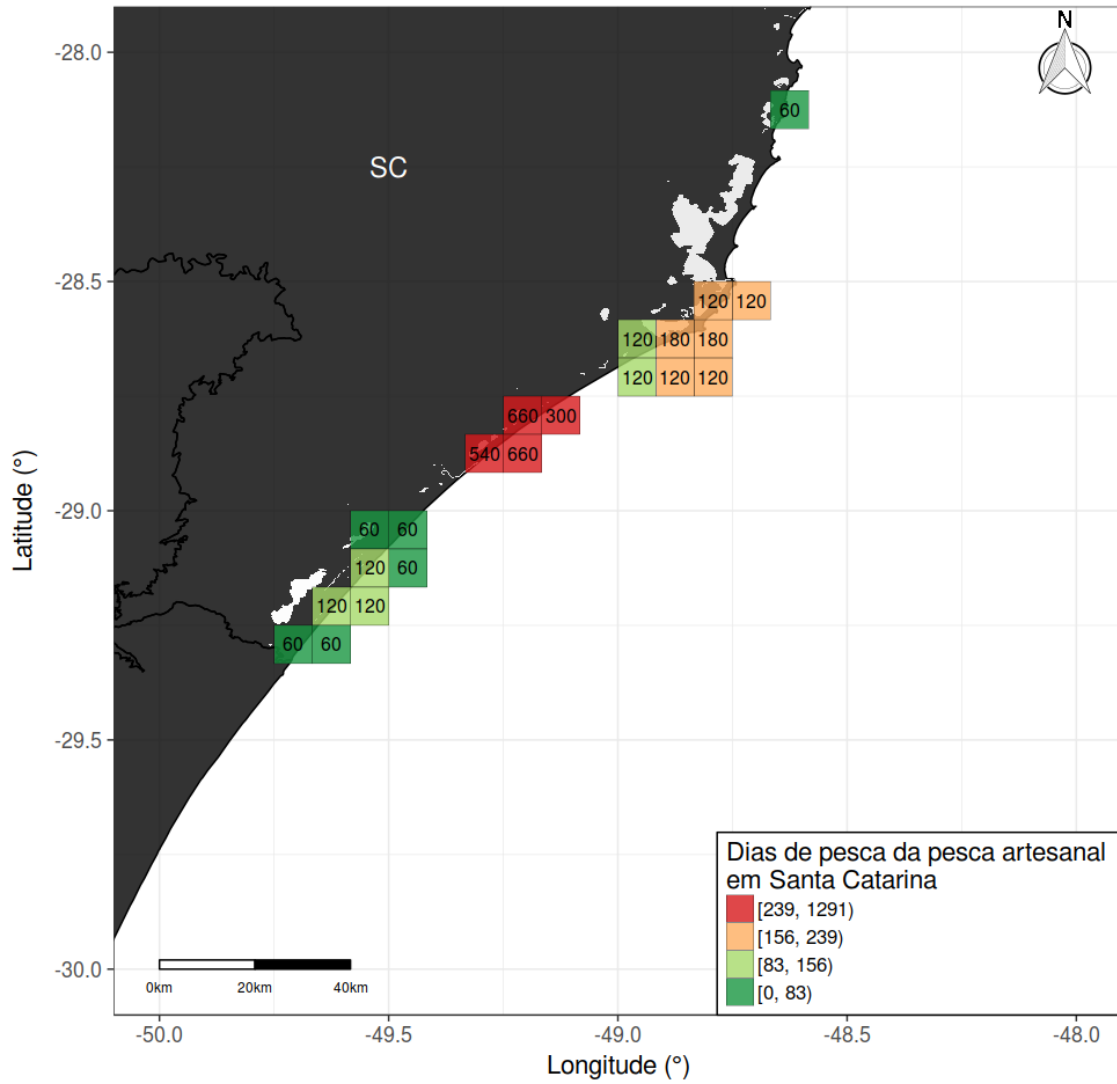
**Figura 144** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Rincão entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 145** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Balneário Rincão entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 146** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Balneário Rincão entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 147** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Balneário Rincão em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

### 6.3.2.5.2. Araranguá

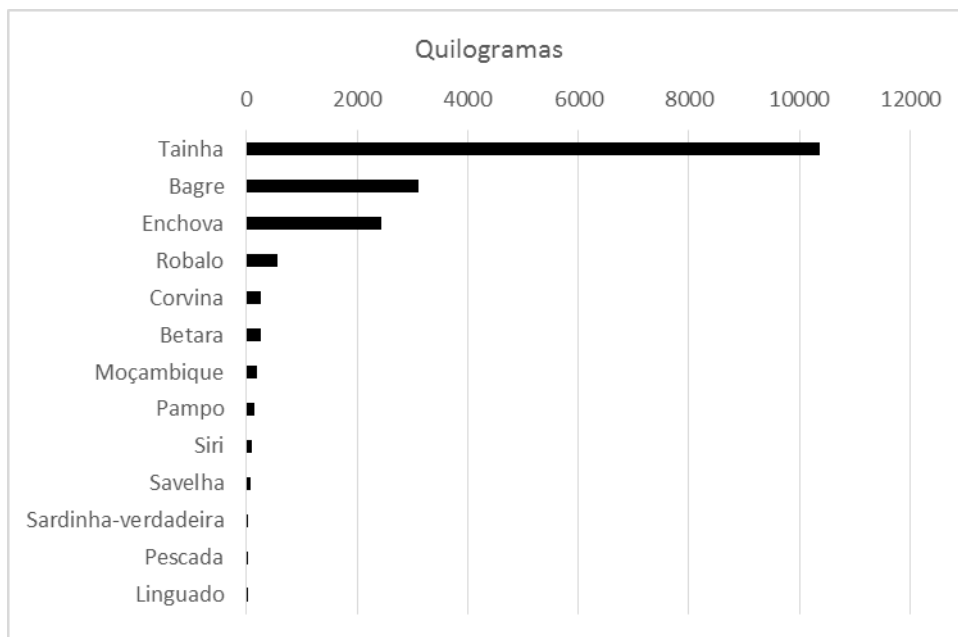
As descargas no município de Araranguá foram provenientes da pesca artesanal realizada nos ambientes marinho e estuarino, totalizando 17.532 kg no período de agosto a dezembro de 2016.

Foram reportadas 13 categorias de pescado, sendo que a tainha representou cerca de 60% das descargas (10.370 kg). Bagre e enchova também apareceram entre as principais espécies capturadas, totalizando juntas 32% do total (Figura 148, Anexo 107).

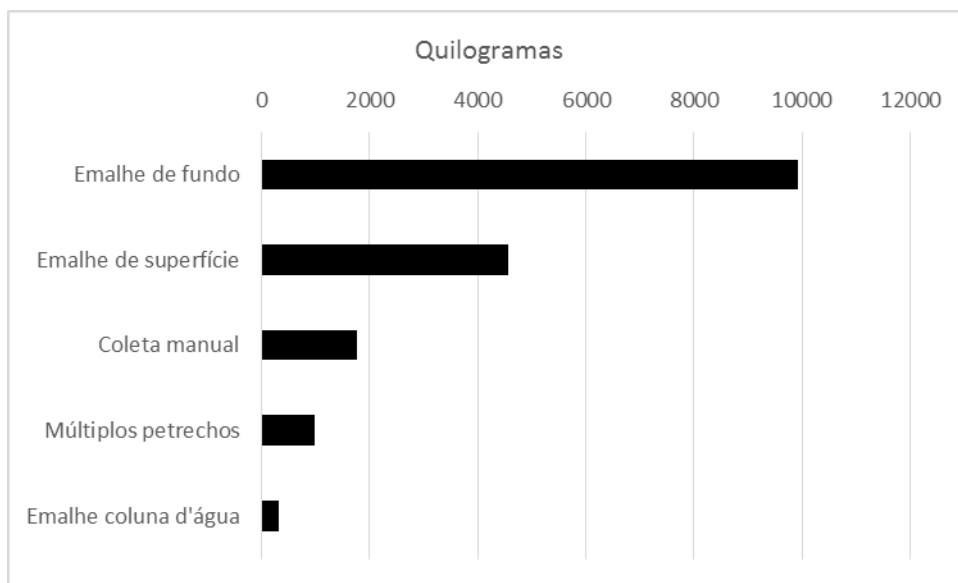
Cerca de 80% das capturas foram obtidas através de redes de emalhar de fundo e superfície empregadas na pesca de beira de praia, enquanto que a coleta manual representou 10% das descargas no período (Figura 149, Anexo 108).

O esforço de pesca total registrado no período foi de 7.841 dias de pesca, dos quais 75% foram com a utilização de redes de emalhar de fundo. Outros tipos de redes de emalhar representaram outros 14% do esforço total, enquanto a coleta manual foi reportada para 7% desse total (Figura 150, Anexo 109).

A área de pesca utilizada pelos pescadores de Araranguá se estendeu ao longo do litoral do município, no estuário do rio Araranguá e praias adjacentes, indicando pequena mobilidade da pesca artesanal nesse município (Figura 151).

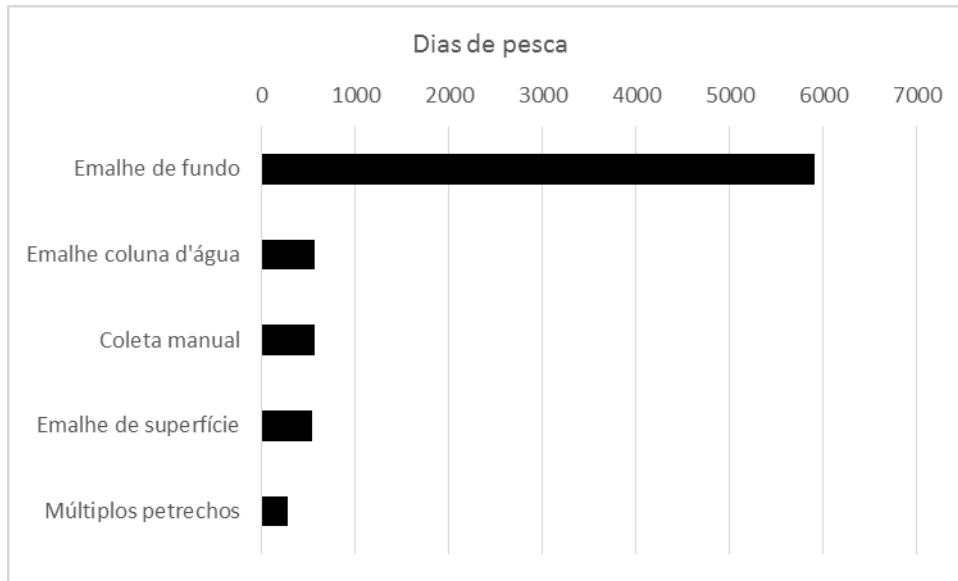


**Figura 148** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Araranguá entre agosto e dezembro de 2016.

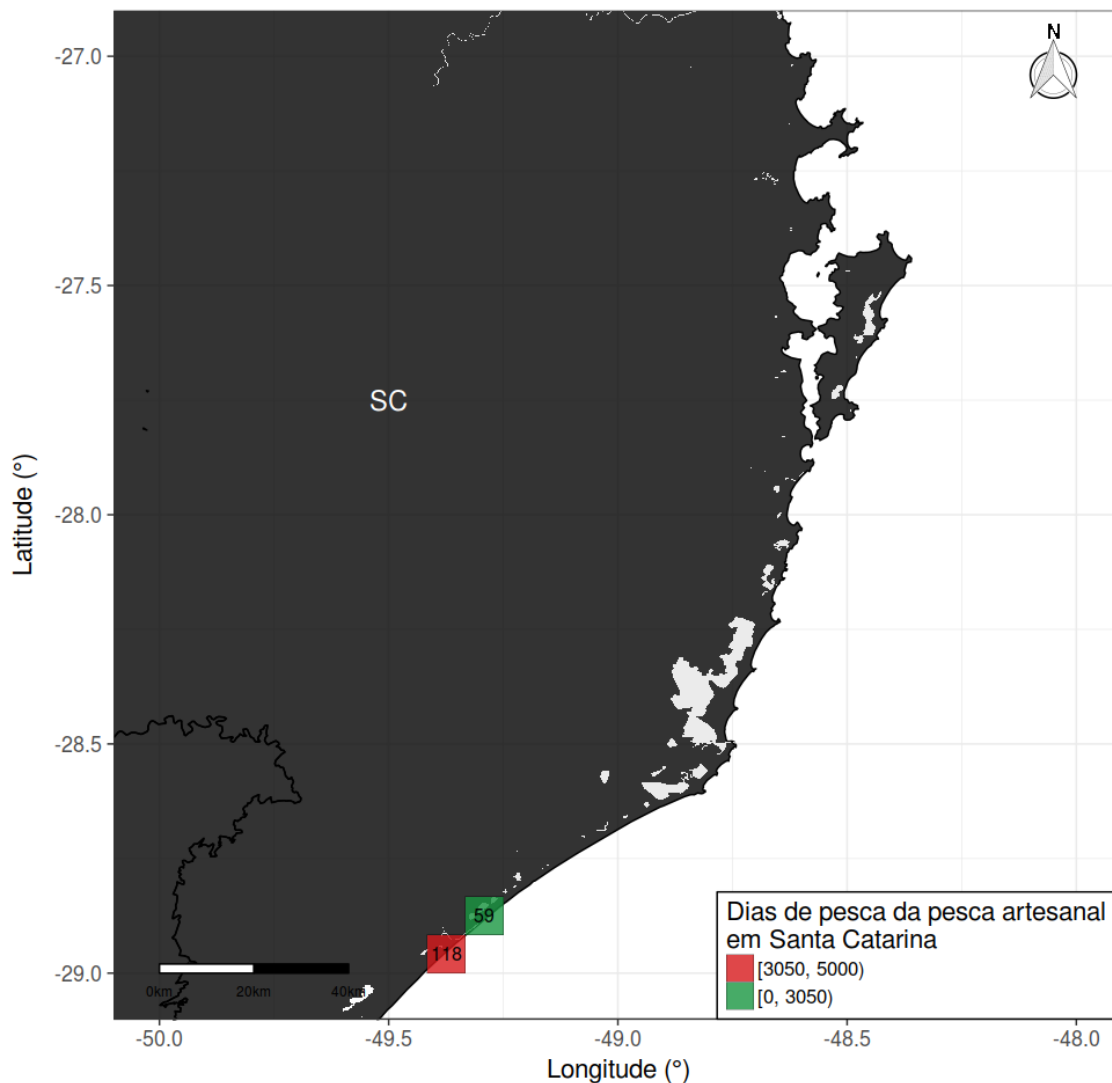


**Figura 149** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Araranguá entre agosto e dezembro de 2016.





**Figura 150** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Araranguá entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 151** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Araranguá em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

### **6.3.2.5.3. Balneário Arroio do Silva**

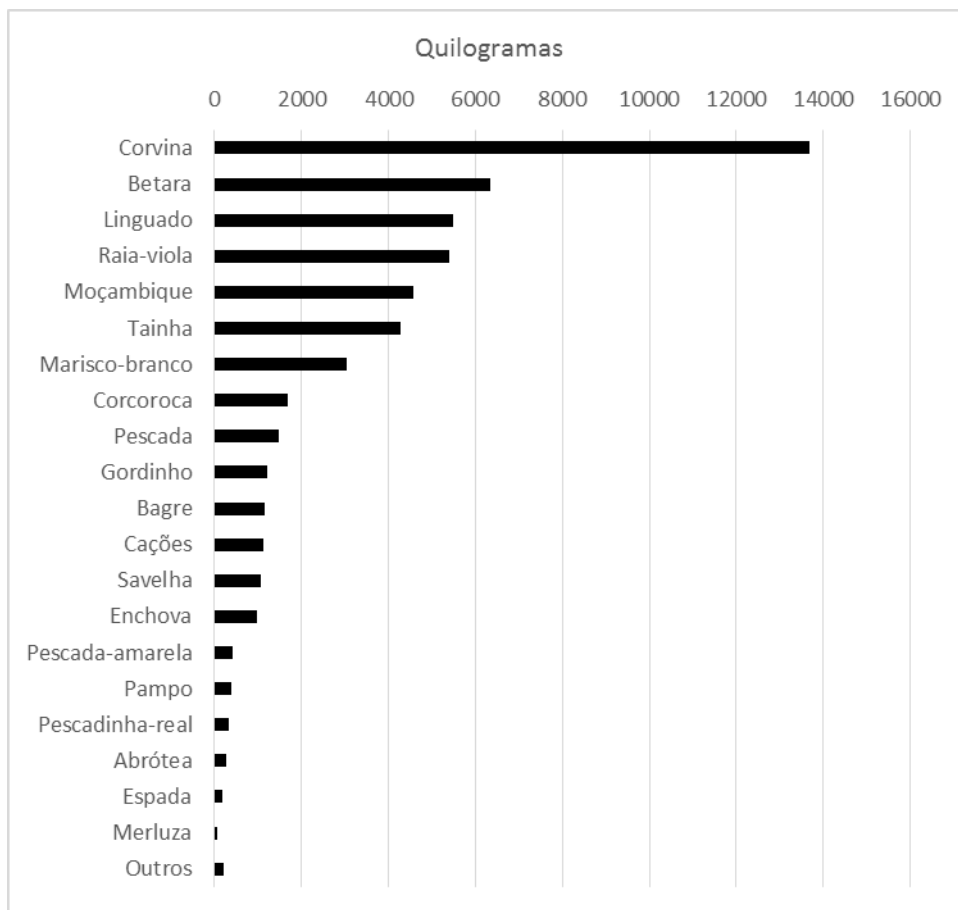
As descargas no município de Balneário Arroio do Silva foram provenientes da pesca artesanal realizada no ambiente marinho, totalizando 53.328 kg no período de agosto a dezembro de 2016.

Foram reportadas 26 categorias de pescado, sendo que a corvina representou 26% das descargas (13.679 kg). Betara, linguado e raia-viola também apareceram entre as principais espécies capturadas, totalizando juntas 32% do total. Os moluscos bivalves moçambique e marisco-branco representaram em conjunto 14% das descargas registradas nesse município (Figura 152, Anexo 110).

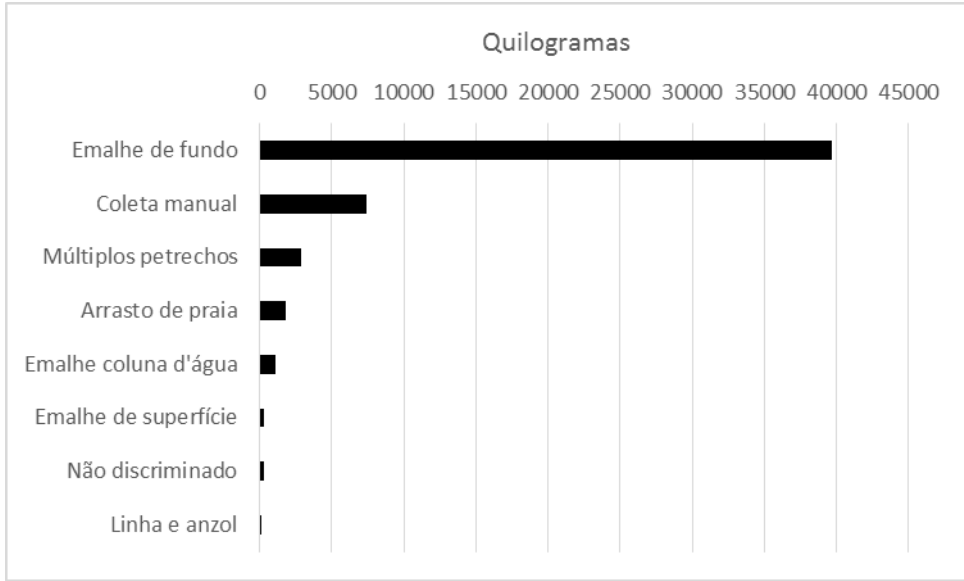
Cerca de 75% das capturas foram obtidas através de redes de emalhe de fundo, empregadas na pesca de beira de praia, enquanto que a coleta manual representou 14% das descargas no período (Figura 153, Anexo 111).

O esforço de pesca total registrado no período foi de 26.175 dias de pesca, dos quais 55% foram com a utilização de redes de emalhar de fundo e 25% foram dedicados à coleta manual (Figura 154, Anexo 112).

Os pescadores de Balneário Arroio do Silva realizaram operações de pesca no litoral sul de Santa Catarina e no litoral médio e sul do Rio Grande do Sul. O esforço de pesca foi mais concentrado junto à costa sul de Santa Catarina, mas também se concentrou em determinadas faixas do litoral gaúcho. A distribuição e amplitude das áreas de pesca está relacionada à mobilidade da pesca de beira de praia realizada com auxílio de veículos para o transporte de pescadores e embarcações (Figura 155).



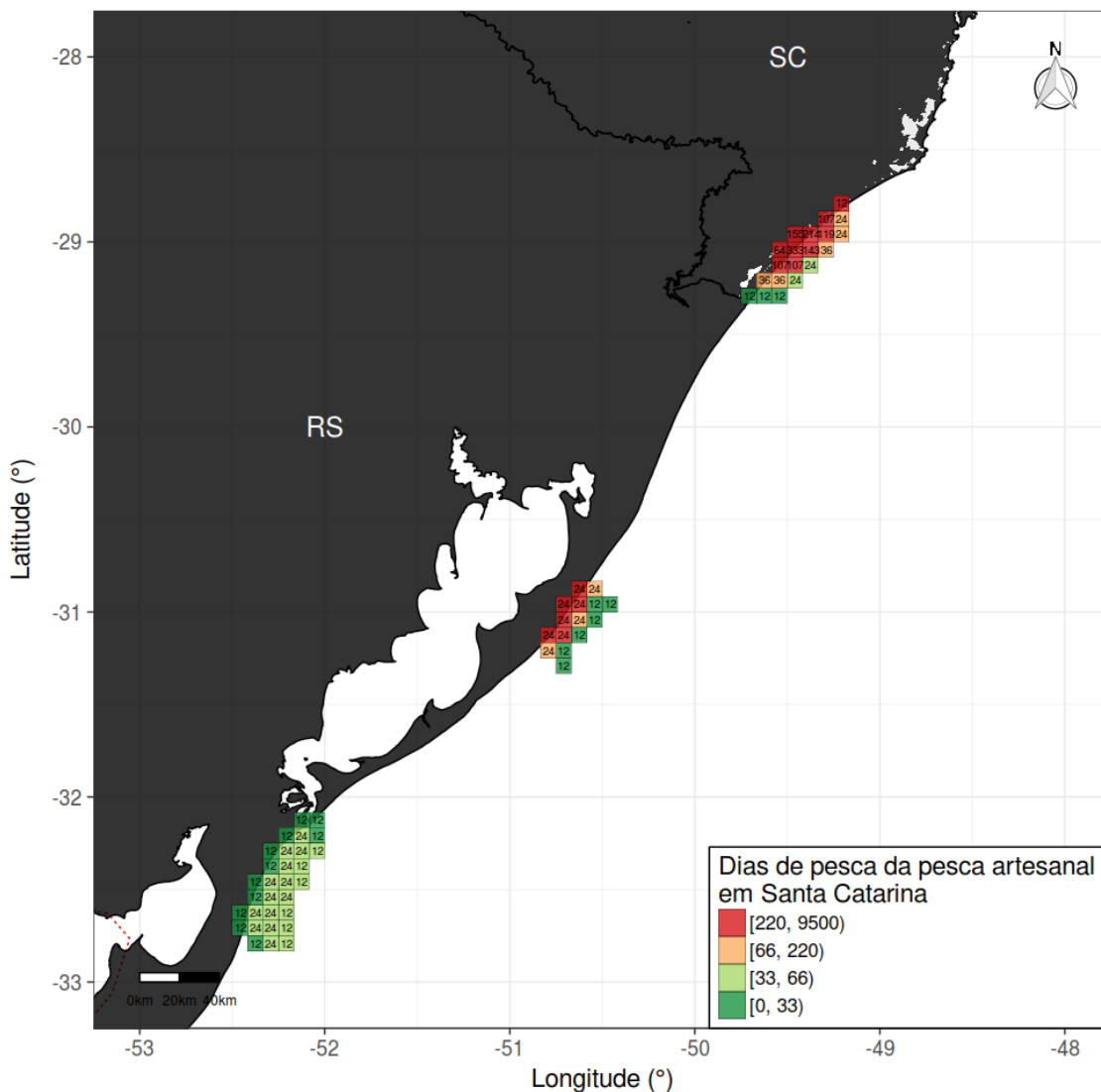
**Figura 152** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Arroio do Silva entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 153** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Balneário Arroio do Silva entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 154** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Balneário Arroio do Silva entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 155** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Balneário Arroio do Silva em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

#### **6.3.2.5.4. Sombrio**

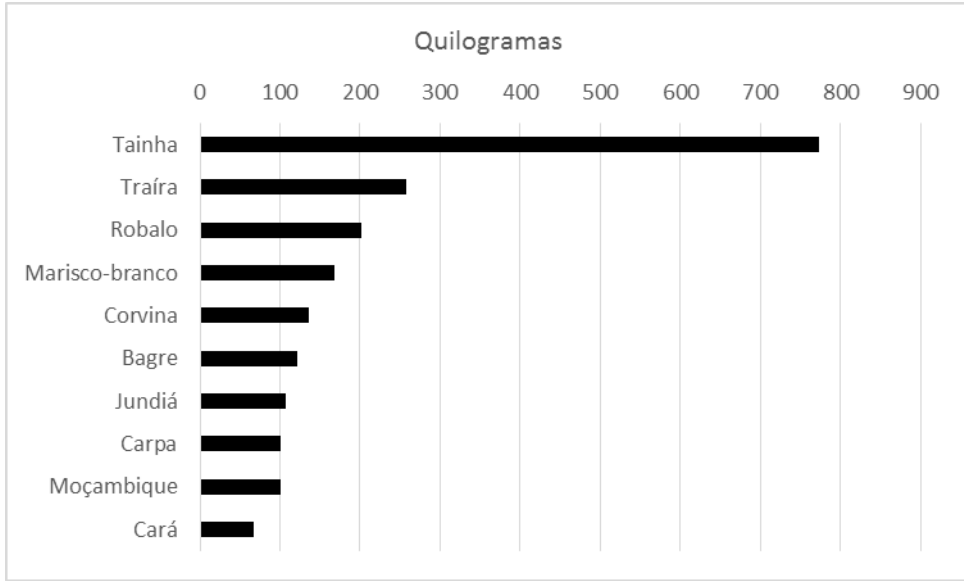
As descargas no município de Sombrio foram provenientes da pesca artesanal realizada no ambiente lagunar e marinho, totalizando 2.033 kg entre agosto e dezembro de 2016.

Foram reportadas 10 categorias de pescado, com destaque para a tainha, que representou 38% da produção total do município (773 kg), seguida pela traíra (13%) e pelo robalo (10%). Essas três espécies de peixes são capturadas na Lagoa do Sombrio de acordo com a variação da salinidade desse ambiente, influenciada pelas chuvas e pela entrada de água salobra através do canal que se liga ao rio Mampituba. Duas espécies de moluscos bivalves, moçambique e marisco-branco, representaram juntas 13% das descargas registradas nesse município (Figura 156, Anexo 113).

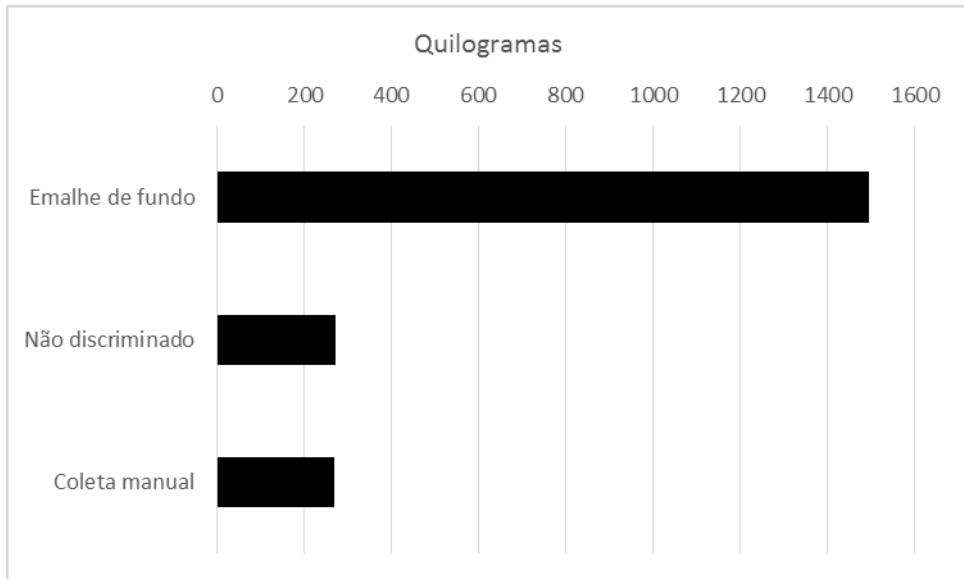
Cerca de 75% do volume das descargas foram provenientes de capturas realizadas com redes de emalhe de fundo, enquanto que outros 13% foram obtidos através da coleta manual. O restante das descargas foi produzida por petrechos não discriminados pelos pescadores no ato da entrevista (Figura 157, Anexo 114).

No município foi registrado um total de 1.493 dias de pesca. Entre os aparelhos de pesca, cerca de metade do esforço esteve associado às redes de emalhe (686 dias). A coleta manual apresentou esforço de 269 dias de pesca (Figura 158, Anexo 115).

A distribuição espacial do esforço de pesca registrado indica que a principal área de captura dos pescadores desse município no período foi a Lagoa do Sombrio. As praias próximas ao município também foram utilizadas, porém com menor intensidade (Figura 159).

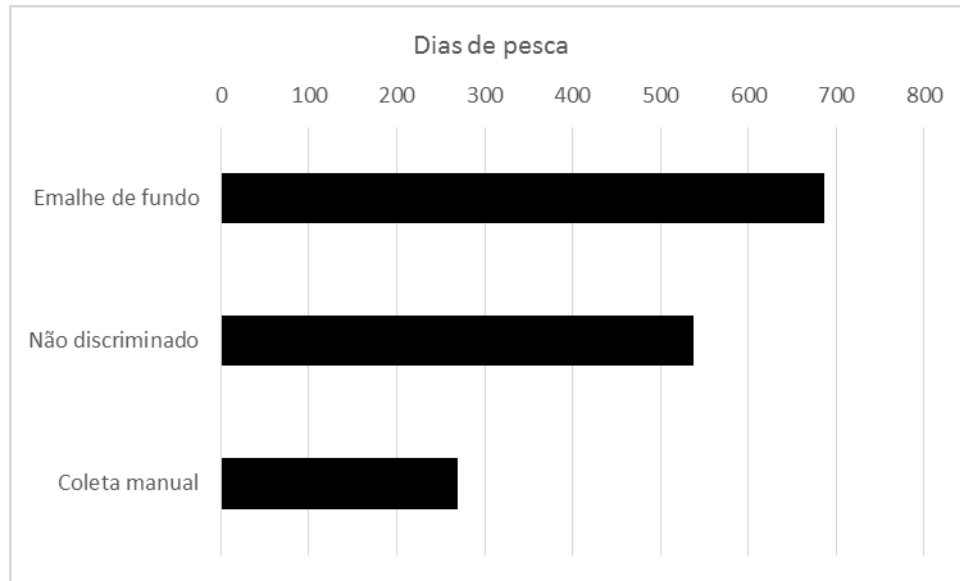


**Figura 156** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Sombrío entre agosto e dezembro de 2016.

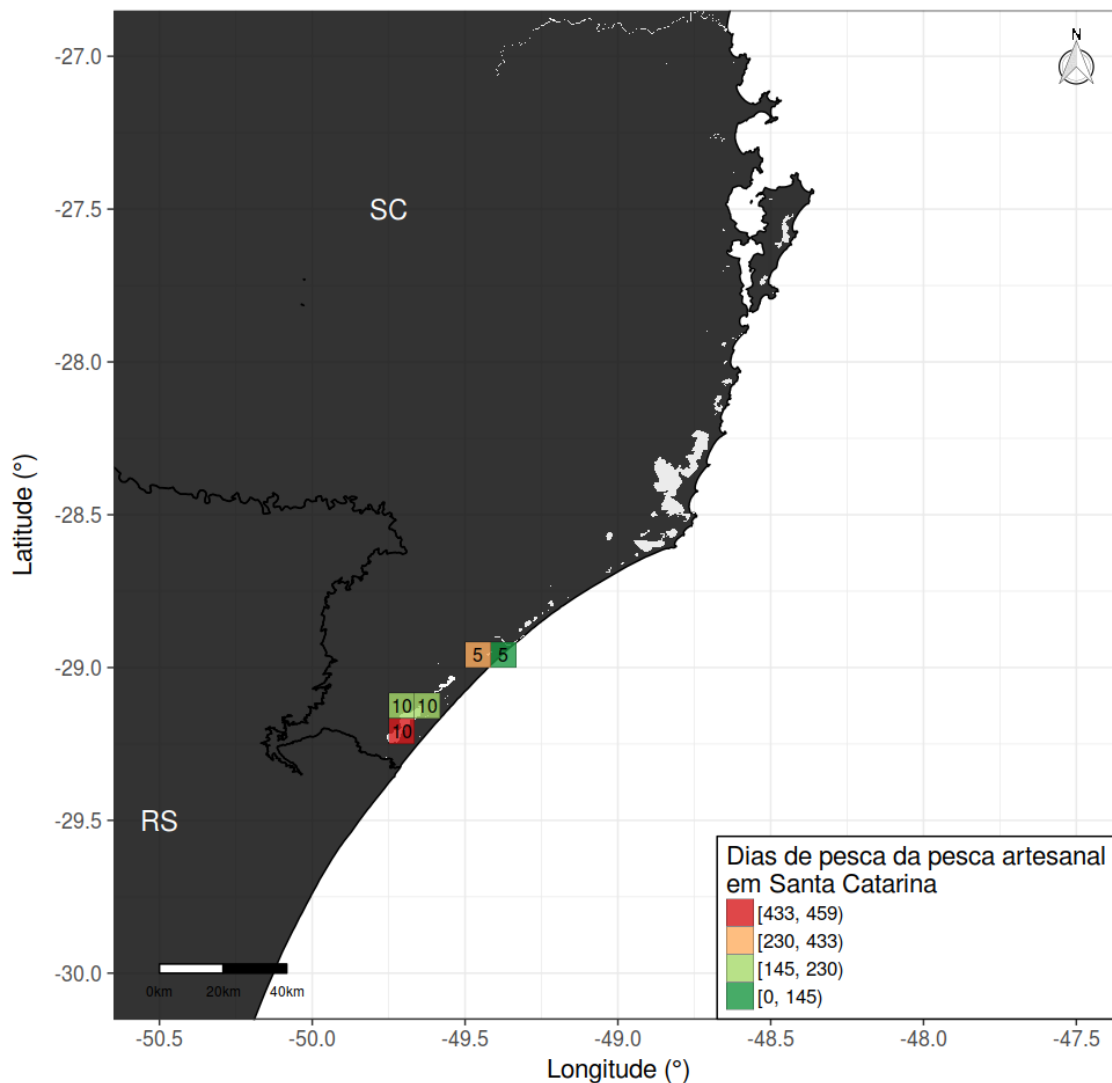


**Figura 157** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Sombrío entre agosto e dezembro de 2016.





**Figura 158** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Sombrio entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 159** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Sombrio em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

### 6.3.2.5.5. *Balneário Gaivota*

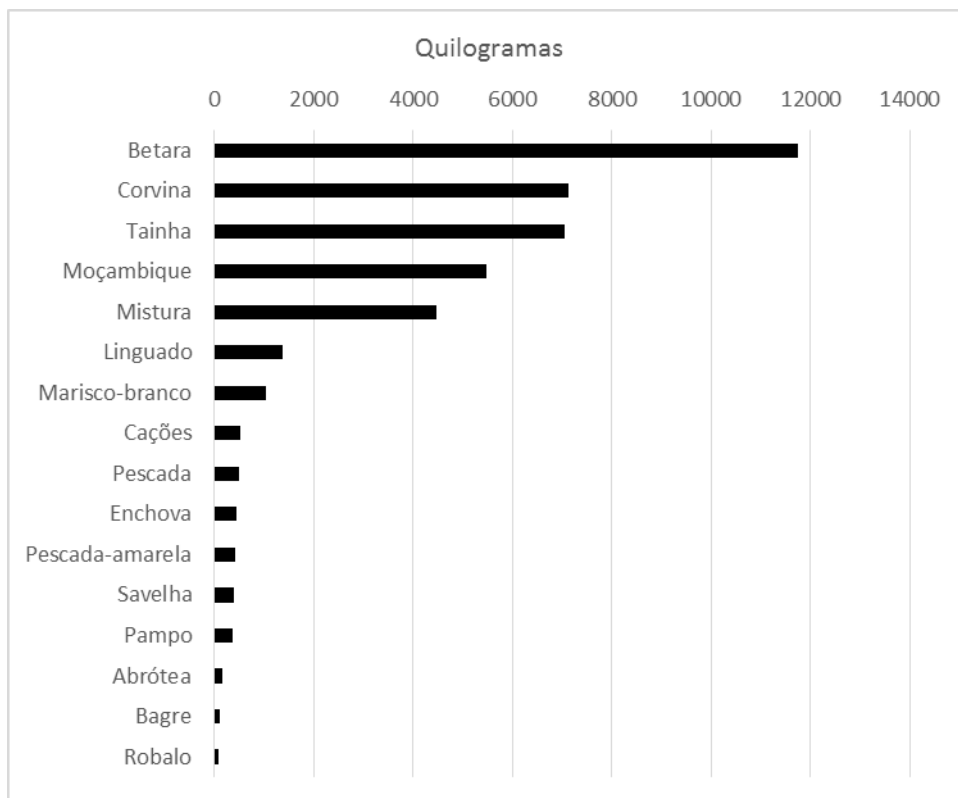
As descargas no município de Balneário Gaivota foram provenientes da pesca artesanal realizada no ambiente marinho, totalizando 41.347 kg no período de agosto a dezembro de 2016.

Foram reportadas 16 categorias de pescado, sendo que a betara (papa-terra) representou 28% das descargas (11.750 kg). A corvina e a tainha também apareceram entre as principais espécies capturadas, totalizando juntas 34% do total. Os moluscos bivalves moçambique e marisco-branco representaram em conjunto 16% das descargas registradas nesse município (Figura 160, Anexo 116).

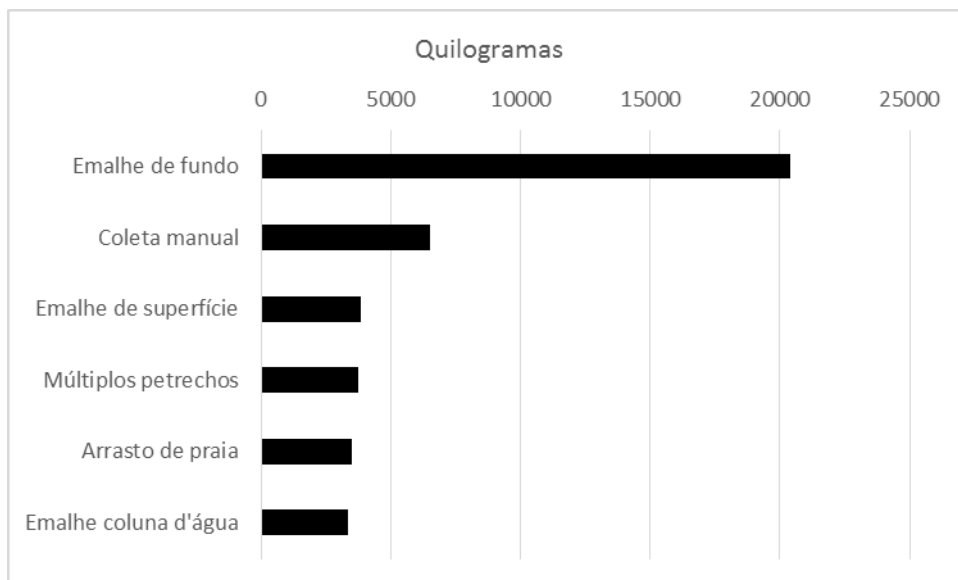
Cerca de 50% das capturas foram obtidas através de redes de emalhe de fundo, empregadas na pesca de beira de praia, enquanto que a coleta manual foi responsável por 16% da produção total no período (Figura 161, Anexo 117).

O esforço de pesca total registrado no período foi de 9.268 dias de pesca, dos quais 57% foram com a utilização de redes de emalhar de fundo e 19% foram dedicados à coleta manual. Outros tipos de redes de emalhar foram utilizados em 19% do esforço total registrado no município (Figura 162, Anexo 118).

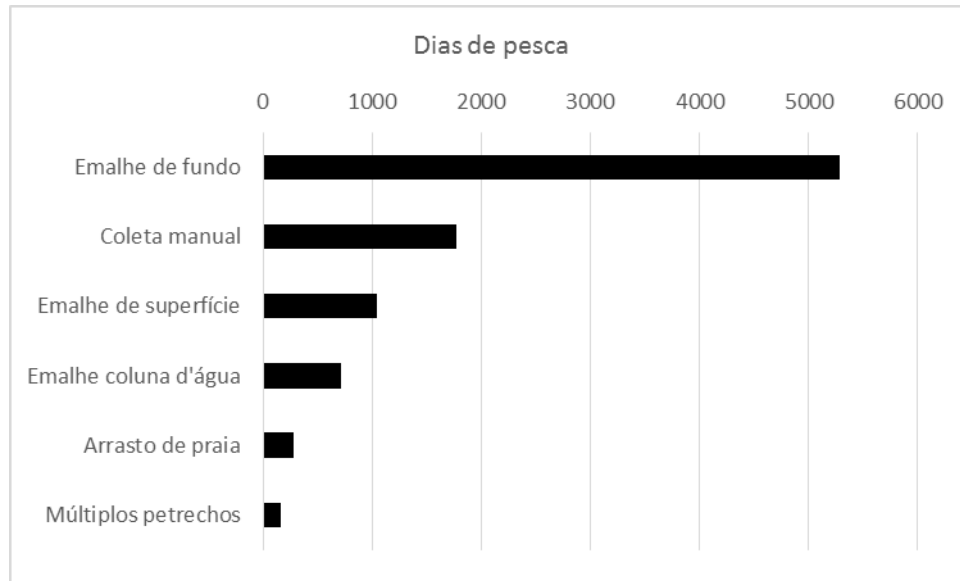
A distribuição do esforço de pesca associado às descargas registradas em Balneário Gaivota indica uma maior concentração da atividade junto à costa sul de Santa Catarina (Figura 163).



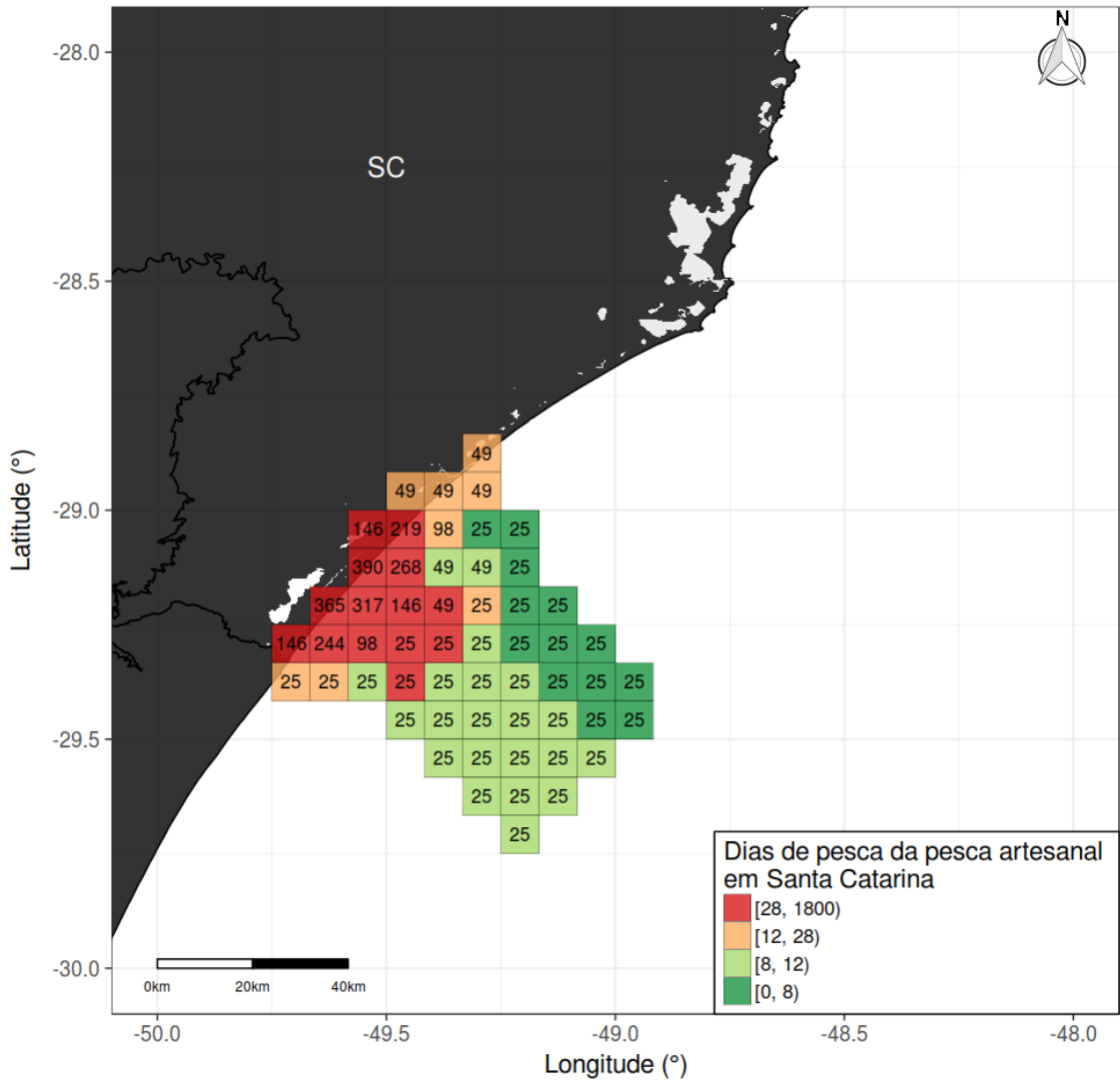
**Figura 160** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Balneário Gaivota entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 161** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Balneário Gaivota entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 162** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Balneário Gaivota entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 163** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Balneário Gaivota em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

### **6.3.2.5.6. Santa Rosa do Sul**

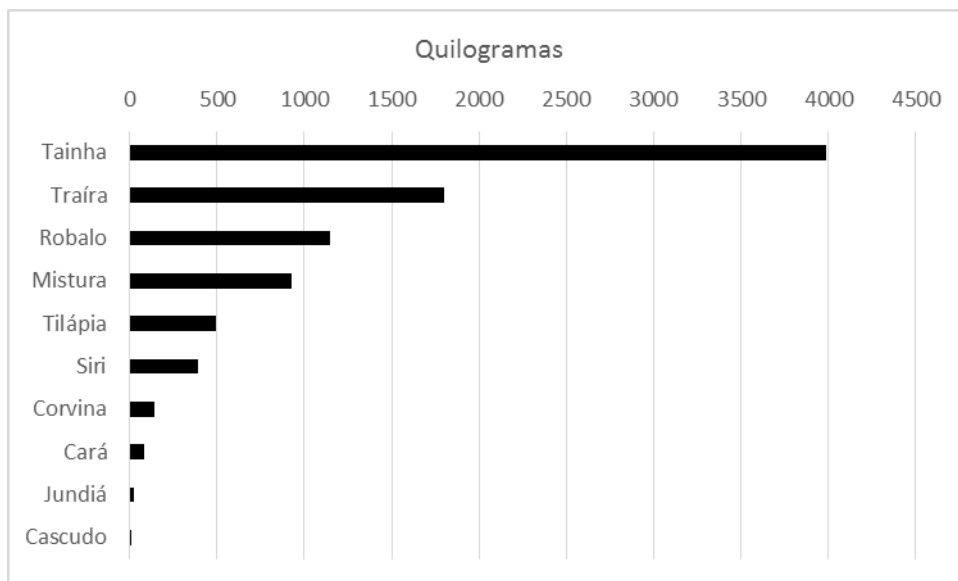
As descargas no município de Santa Rosa do Sul foram provenientes da pesca artesanal realizada no ambiente lagunar, totalizando 9.007 kg no período de agosto a dezembro de 2016.

Foram reportadas 10 categorias de pescado, com destaque para a tainha, que representou 44% da produção total do município (3.984 kg), seguida pela traíra (20%) e pelo robalo (13%). Essas três espécies de peixes são capturadas na Lagoa do Sombrio de acordo com a variação da salinidade desse ambiente, influenciada pelas chuvas e pela entrada de água salobra através do canal que faz ligação com o rio Mampituba (Figura 164, Anexo 119).

A totalidade das descargas foram provenientes de capturas realizadas com redes de emalhar, sendo que 97% desse total se refere a redes que operam em toda a coluna d'água (Anexo 120).

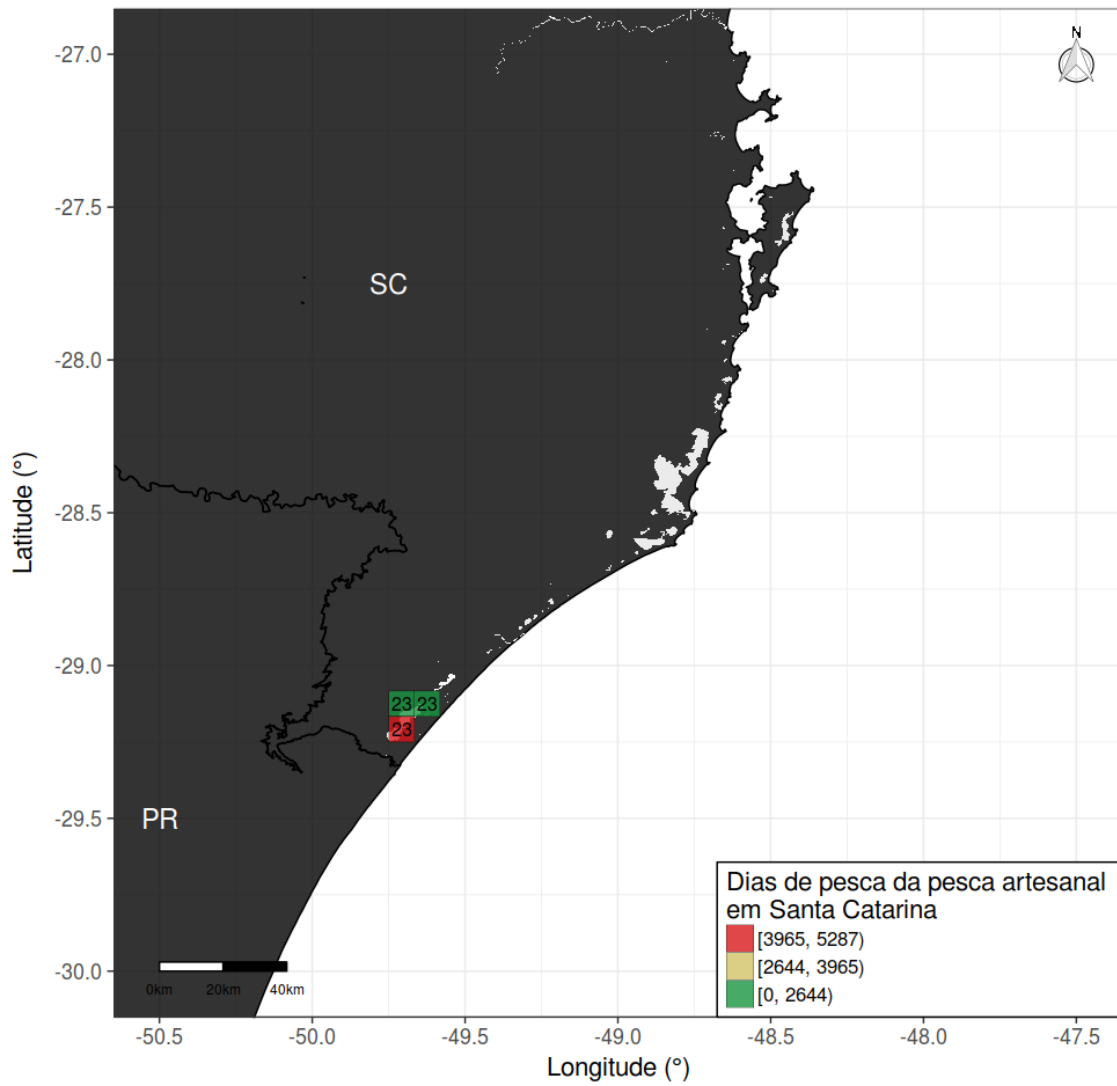
No município foi registrado um total de 10.573 dias de pesca no período, todos com emprego de redes de emalhar (Anexo 121).

A distribuição espacial do esforço de pesca registrado indica que a área utilizada pelos pescadores desse município no período foi a Lagoa do Sombrio (Figura 165).



**Figura 164** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Santa Rosa do Sul entre agosto e dezembro de 2016.





**Figura 165** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Santa Rosa do Sul em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

### **6.3.2.5.7. São João do Sul**

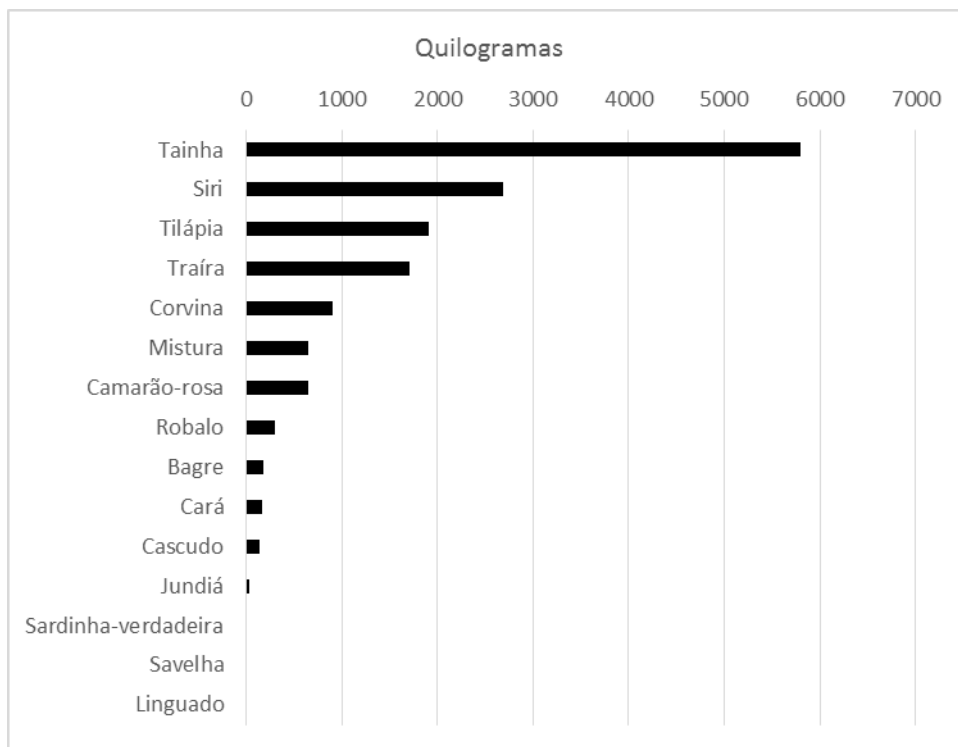
As descargas no município de São João do Sul foram provenientes da pesca artesanal realizada nos ambientes fluvial, lagunar e marinho (beira de praia), totalizando 15.184 kg no período de agosto a dezembro de 2016.

Foram reportadas 15 categorias de pescado, com destaque para a tainha, que representou 38% da produção total do município (5.793 kg), seguida pelo siri (18%), pela tilápia (13%) e pela traíra (11%). A presença dessas duas espécies de água doce decorre da pesca em rios que se ligam à Lagoa do Sombrio (Figura 166, Anexo 122).

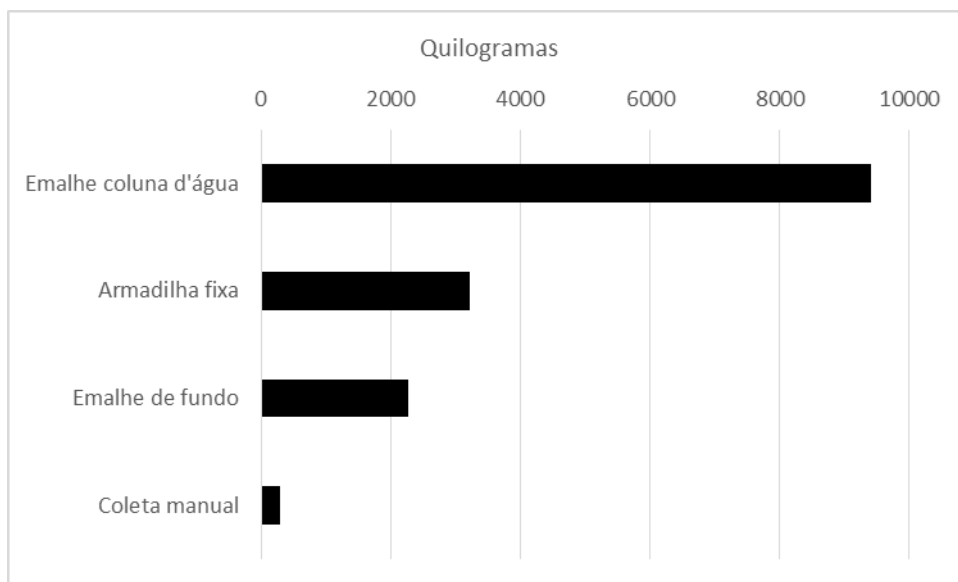
Cerca de 75% do volume das descargas foram provenientes de capturas realizadas com redes de emalhe, enquanto que outros 21% foram obtidos através de armadilhas fixas (Figura 167, Anexo 123).

No município foi registrado um total de 9.565 dias de pesca no período. Entre os aparelhos de pesca, cerca de 90% das descargas estiveram associadas às redes de emalhe. O uso de armadilhas fixas ocorreu somente nos meses de novembro e dezembro, resultando em 969 dias de pesca (Figura 168, Anexo 124).

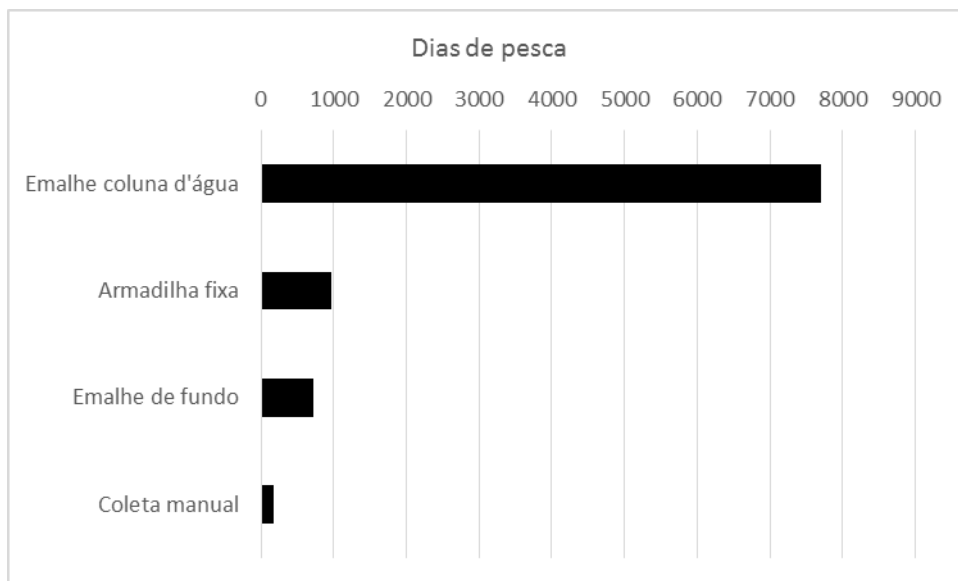
A distribuição espacial do esforço de pesca registrado no município de São João do Sul indica maior concentração da atividade no extremo sul da Lagoa do Sombrio onde se localiza o canal de ligação com o rio Mampituba, bem como na faixa de praia marinha situada a leste desta Lagoa (Figura 169).



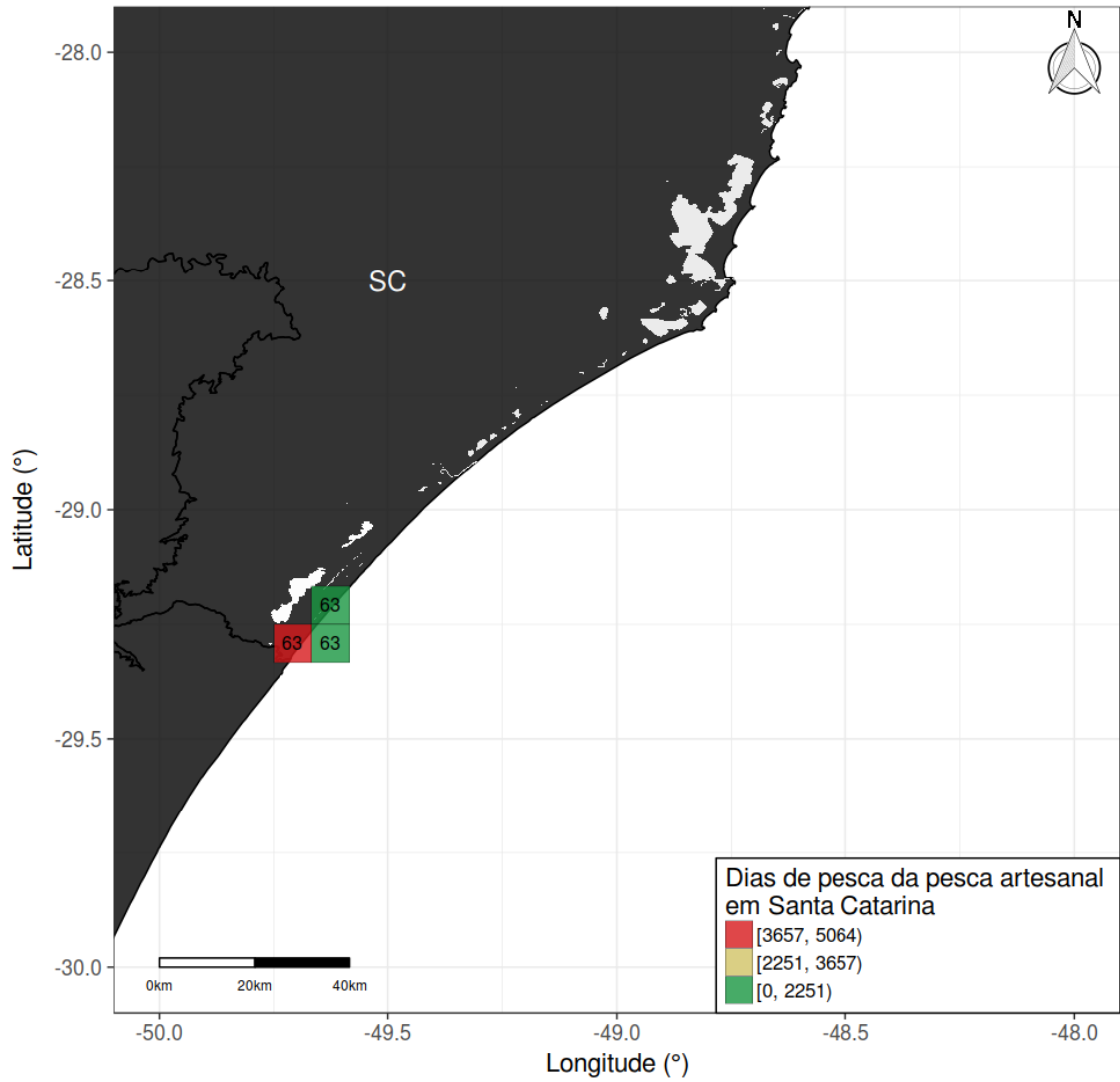
**Figura 166** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de São João do Sul entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 167** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de São João do Sul entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 168** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de São João do Sul entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 169** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal marinha registrado no município de São João do Sul em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores).

### **6.3.2.5.8. Passo de Torres**

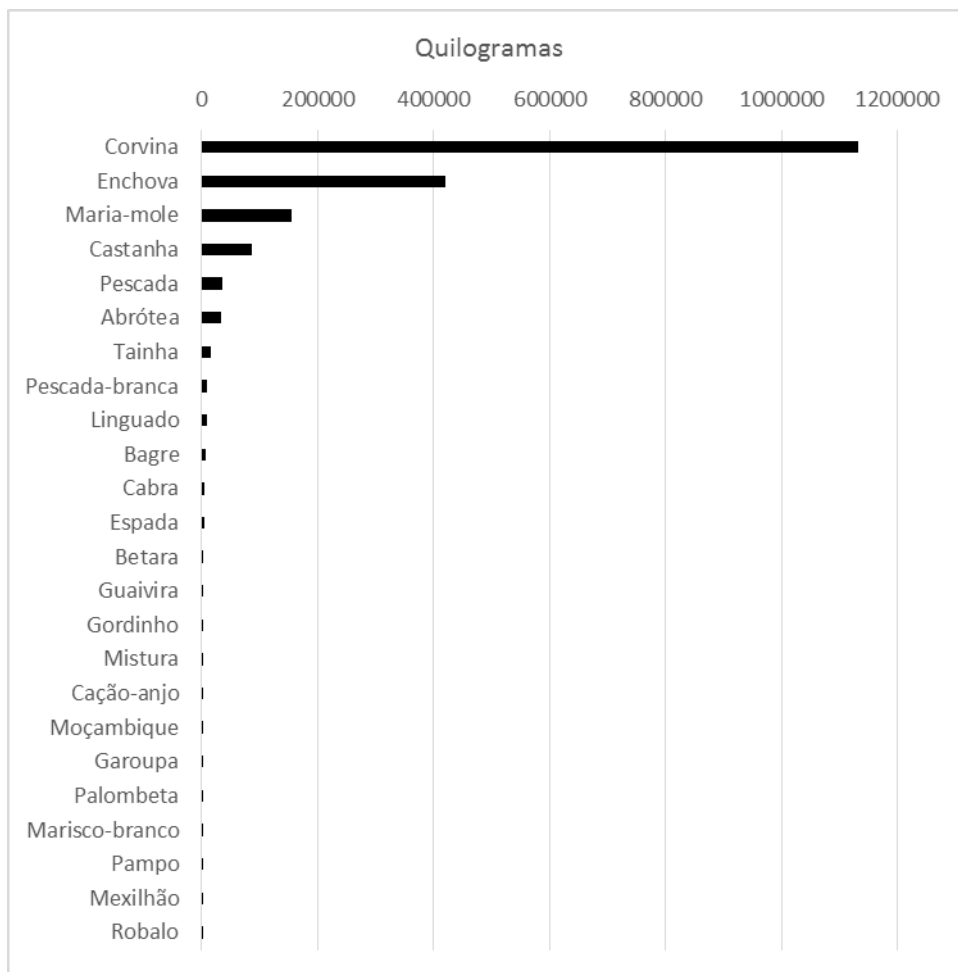
As descargas no município de Passo de Torres registradas entre agosto e dezembro de 2016 totalizaram 1.926 toneladas, sendo provenientes da pesca artesanal realizada em mar aberto.

Ao todo, foram reportadas 24 categorias de pescado. Os maiores volumes foram registrados para corvina e enchova, que juntas representaram 81% da produção total. Ainda entre as categorias de pescado mais representativas nas descargas destacaram-se quatro espécies de peixes demersais: maria-mole, castanha, pescada e abrótea (Figura 170, Anexo 125).

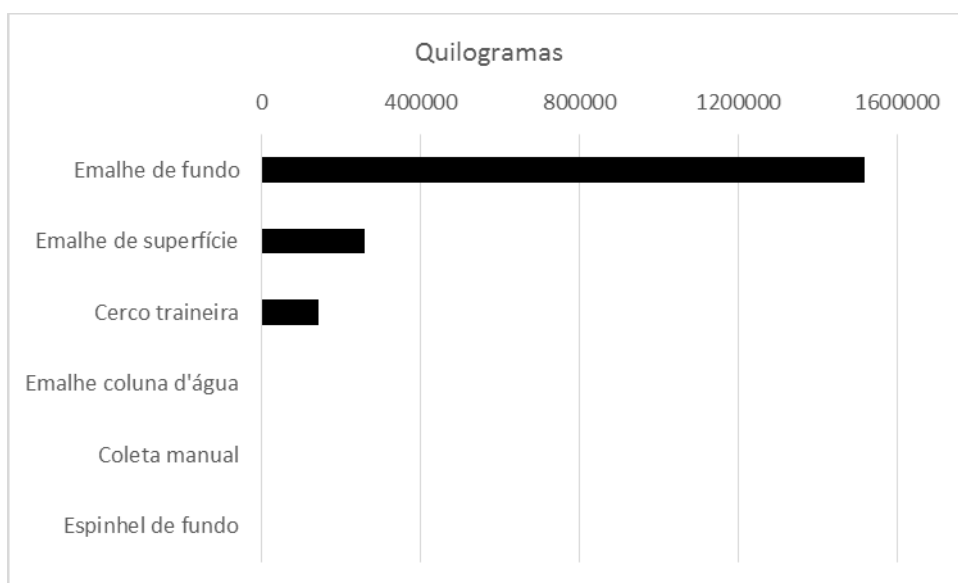
As descargas foram provenientes de capturas realizadas através de seis categorias de aparelhos de pesca. As redes de emalhe de fundo responderam por 79% da produção total, seguidas pelo emalhe de superfície (13%) e do cerco traineira (8%) (Figura 171, Anexo 126).

O esforço de pesca registrado no município totalizou 14.334 dias de pesca no período. Cerca de 95% desse esforço foi realizado com emprego de diferentes tipos de redes de emalhe, sendo que o emalhe de fundo foi o aparelho mais utilizado, somando 11.019 dias ou 77% do total (Figura 172, Anexo 127).

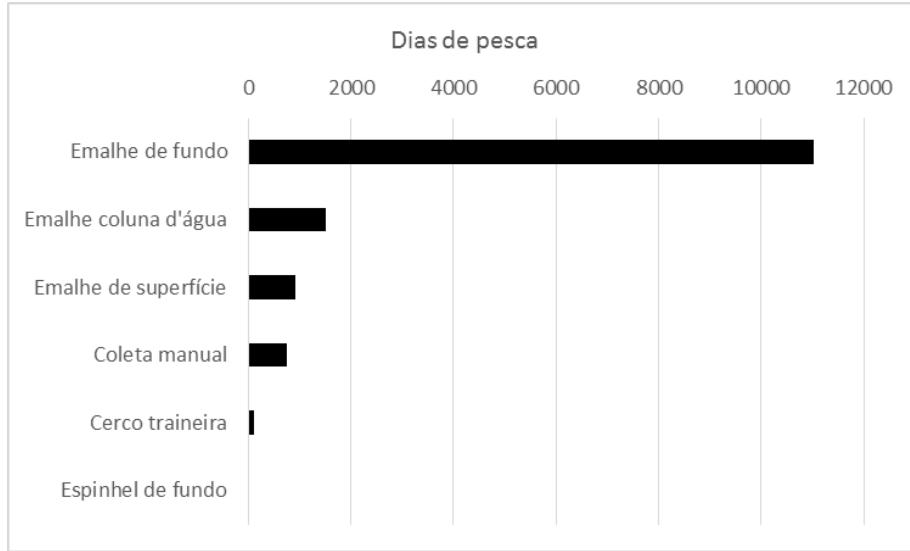
As áreas de pesca utilizadas pelos pescadores de Passo de Torres se estenderam desde o norte de Santa Catarina até o sul do Rio Grande do Sul, chegando até profundidades em torno de 100 metros. A maior concentração do esforço de pesca foi registrada sobre a plataforma interna, em uma faixa compreendida entre o sul de Santa Catarina e o litoral médio do Rio Grande do Sul (Figura 173).



**Figura 170** - Descargas das categorias de pescado reportadas pela pesca artesanal no município de Passo de Torres entre agosto e dezembro de 2016.

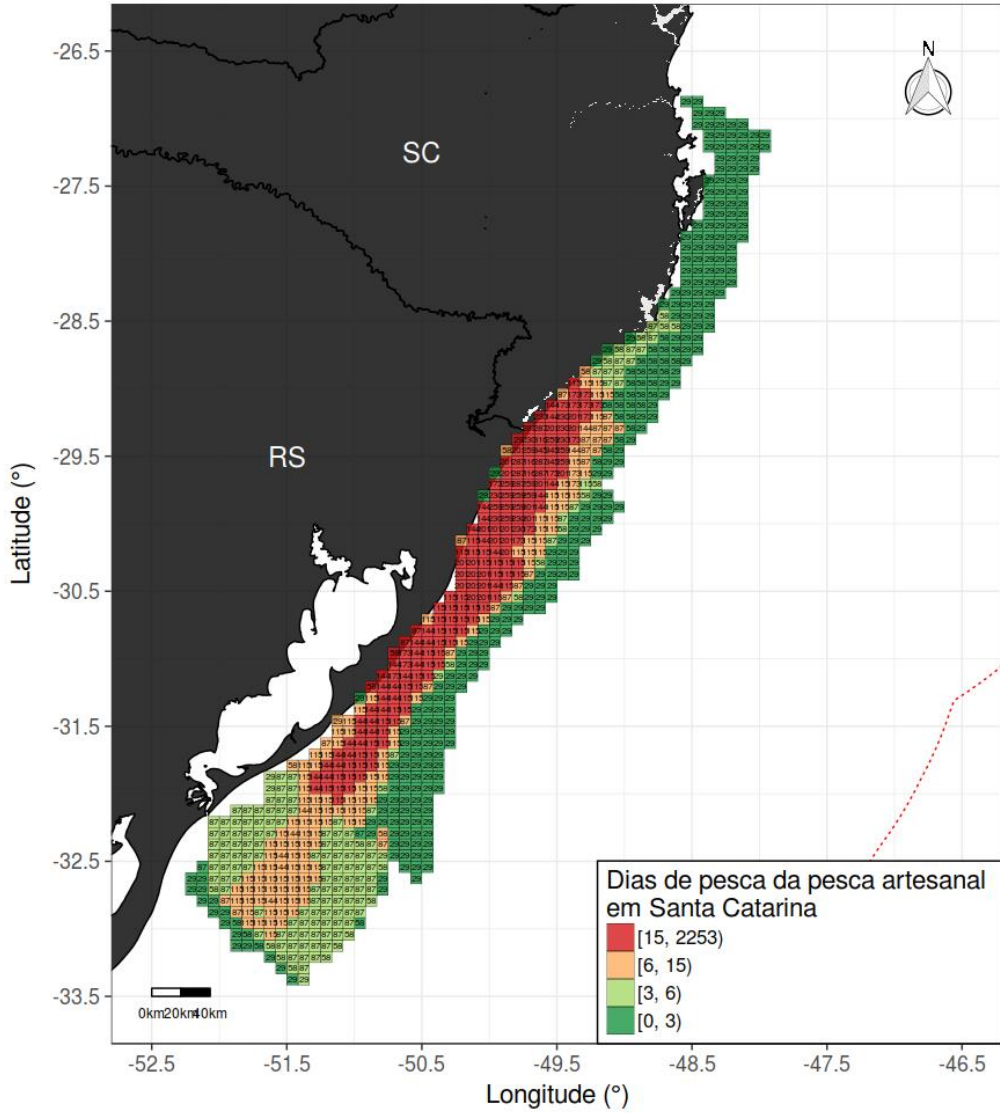


**Figura 171** - Descargas dos aparelhos de pesca reportados pela pesca artesanal no município de Passo de Torres entre agosto e dezembro de 2016.



**Figura 172** - Número total de dias de pesca reportados por aparelho de pesca utilizado pela pesca artesanal no município de Passo de Torres entre agosto e dezembro de 2016.





**Figura 173** - Distribuição espacial do esforço de pesca artesanal registrado no município de Passo de Torres em número de unidades produtivas (número dentro do quadrante) e dias de pesca (escala de cores). A linha pontilhada vermelha indica o limite da Zona Econômica Exclusiva.

## 7. AVALIAÇÃO DA INTERAÇÃO PESCA X PMTE

### Grupo de Trabalho integrado

Antônio Olinto Ávila-da-Silva (PMAP-SP)

Francine Vieira (PMAP-RJ)

Jocemar Tomasino de Mendonça (PMAP-PR)

Jose Angel Alvarez Perez (PMAP-SC)

Rodrigo Sant'Ana (PMAP-SC)

### 7.1. INTERAÇÕES PESCA X E&P: CONTEXTO

A margem continental das regiões Sudeste e Sul do Brasil ocupa cerca de 1/5 da ZEE brasileira (Rossi-Wongstchowski et al., 2006) e, em comparação às demais regiões marinhas do país, concentra elevada produtividade biológica além de significativas reservas de petróleo e gás (IBGE, 2011). Nesse sentido, é a região mais utilizada para extração de recursos vivos e não vivos, liderando a produção nacional desses recursos. Por outro lado, quando se considera alguns indicadores de uso, como o volume de capturas comerciais, número e distribuição de plataformas de petróleo, volume de poluentes originários das atividades costeiras e mudanças climáticas, infere-se que a região acumule quase a metade do impacto exercido sobre todo o meio marinho no país (Halpern et al., 2008).

A Bacia de Santos comporta, em sua margem externa, os produtivos campos petrolíferos do pré-sal e, portanto, concentra grande parte da atividade petrolífera presente e futura do país. Embora a atividade extrativa seja centrada em regiões oceânicas existem zonas contíguas de ocupação que se estendem até as zonas costeiras, fundamentalmente estabelecidas pelo tráfego marinho entre as áreas de produção e as regiões portuárias de apoio (incluindo áreas de ancoradouro), bem como transporte de petróleo e gás via tubulações submarinas. Em seu conjunto essa área utilizada pela indústria do petróleo sobrepõe-se a importantes áreas de pesca, seja da numerosa e dinâmica frota pesqueira industrial do Sudeste-Sul do Brasil, seja da pesca costeira dos estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro. Nesse sentido, na Bacia de Santos são esperadas interações entre embarcações e estruturas marinhas

associadas a ambas as atividades cujas consequências são pouco conhecidas. O PMAP-BS aborda essa problemática demandando, em sua especificação técnica, uma análise geográfica integrada da distribuição das atividades associadas à pesca e à exploração e produção (E&P) de petróleo e gás com o propósito de explorar os 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 BS?
- Quem são as localidades atingidas? Uma vez identificadas as interferências relacionadas ao tráfego de embarcações quais análises podem ser realizadas para se quantificar este impacto?

O desenvolvimento desta etapa do PMAP-BS foi discutido pela primeira vez na Reunião Técnica realizada em janeiro de 2017, quando deliberou-se que:

- I. Esta análise deveria ser feita de forma integrada e colaborativa entre os PMAPs estaduais, resultando assim em um documento único a ser replicado em cada respectivo relatório semestral.
- II. Um Grupo de Trabalho (GT) seria formado com representantes de todos os PMAPs estaduais para desenvolvimento dessa análise, sob a interveniência da Petrobras.
- III. O GT proporia uma agenda própria de trabalho que incluiria uma fase de desenvolvimento de conceitos e ferramentas potencialmente aplicáveis

aos dados disponíveis e com foco no atendimento das demandas da especificação técnica, e uma fase de execução da análise integrada voltada à geração dos produtos.

Este GT reuniu-se pela primeira vez em 12 de abril de 2017, na Universidade do Vale do Itajaí, Campus Itajaí, quando alternativas analíticas para os questionamentos especificados sobre a relação pesca e E&P foram discutidas e uma linha de desenvolvimento e validação das mesmas foi estabelecida. Muito importante foi considerar as opções executadas pelo PMAP-SP durante o biênio 2013-14, como ponto de partida para a discussão e incorporação de outras soluções possíveis.

Os conceitos, procedimentos bem como o cronograma de ações propostos, foram mencionados e aprovados na Reunião Técnica realizada na Petrobras, em Santos, em 03-04 de maio de 2017. Neste relatório estes componentes serão apresentados em detalhe, como parte integrante do primeiro relatório semestral do PMAP-BS.

## **7.2. INTERAÇÕES PESCA X E&P: ABORDAGENS**

A abordagem dos questionamentos acima foi avaliada tendo em vista o escopo dos PMAPs, a natureza dos dados sobre atividade pesqueira gerados no âmbito do PMAP-BS, e as ferramentas analíticas (geoespaciais) disponíveis. Em termos gerais, foram identificadas quatro linhas de ação:

- a) Análise da probabilidade de “interação” no tempo e no espaço das atividades associadas à pesca e à E&P. Esta análise atenderia o terceiro questionamento acima, seria fundamentada em dados geoespacializados de intensidade das atividades de pesca e E&P, e ferramentas de análise geoespacial disponíveis no âmbito dos PMAPs. Esta linha foi considerada viável e essencial, coincidindo também com as abordagens realizadas previamente pelo PMAP-SP.
- b) Relações causa-efeito seriam direcionadas à identificação do nível de interferência que as atividades relacionadas à indústria do petróleo exerceriam sobre as atividades pesqueiras realizadas na região de

abrangência da Bacia de Santos. Embora este seja um anseio contido em dois dos questionamentos acima, avalia-se que análises efetivas não seriam possíveis por diferentes razões. Uma possível alternativa consistiria na modelagem da captura, esforço pesqueiro, ou outro indicador correlato, a partir da correlação ou efeito (modelos lineares e não lineares) de diversos fatores causais, incluindo-se aí aqueles que refletem as atividades de E&P. Embora passível de ser aplicado com os dados gerados pelos PMAPs, essa opção depende da inclusão de todos os fatores com potencial efeito nas capturas o que além de pouco aplicável, agrega uma enorme incerteza e risco de atribuição não devida de efeitos causais. Uma segunda alternativa seriam os experimentos in situ do tipo “antes e depois”, ou seja, que envolvem operações de pesca antes e depois de alguma interação com alguma embarcação associada a atividade petrolífera. Essa alternativa encontra-se fora do escopo dos PMAPs. Uma terceira alternativa seria, após a identificação de áreas com maior probabilidade de interação entre as atividades de pesca e E&P, a correlação de séries temporais de indicadores das duas atividades. Embora potencialmente efetiva, essa análise dependeria de que a coleta de informação pesqueira fosse estendida para períodos além do universo temporal do PMAP-BS, portanto, também fora do escopo. Por fim, foi considerado o desenvolvimento de uma “análise de risco” onde são avaliadas quali-quantitivamente as percepções das partes envolvidas sobre as atividades ligadas à exploração do petróleo que efetivamente poderiam prejudicar a pesca, uma vez que a interação fosse comprovada no espaço-tempo. Embora esta abordagem não seja um teste da relação causa-efeito, pode gerar produtos espaciais que incorporem expectativas de risco que têm utilidade nas análises de impacto ambiental como um todo. Esta última opção foi assim considerada como a que melhor atenderia os questionamentos acima.

- c) Consequências socioeconômicas podem ser quantificadas por diferentes indicadores a partir da identificação das áreas de maior interação (item a) e a subsequente identificação dos principais usuários dessas áreas e seus descritores socioeconômicos disponíveis no âmbito dos PMAPs (p.ex. municípios, número de pescadores, número de famílias, etc.). Esta

linha atende o último questionamento acima e foi considerada um desdobramento natural da execução do item (a) acima.

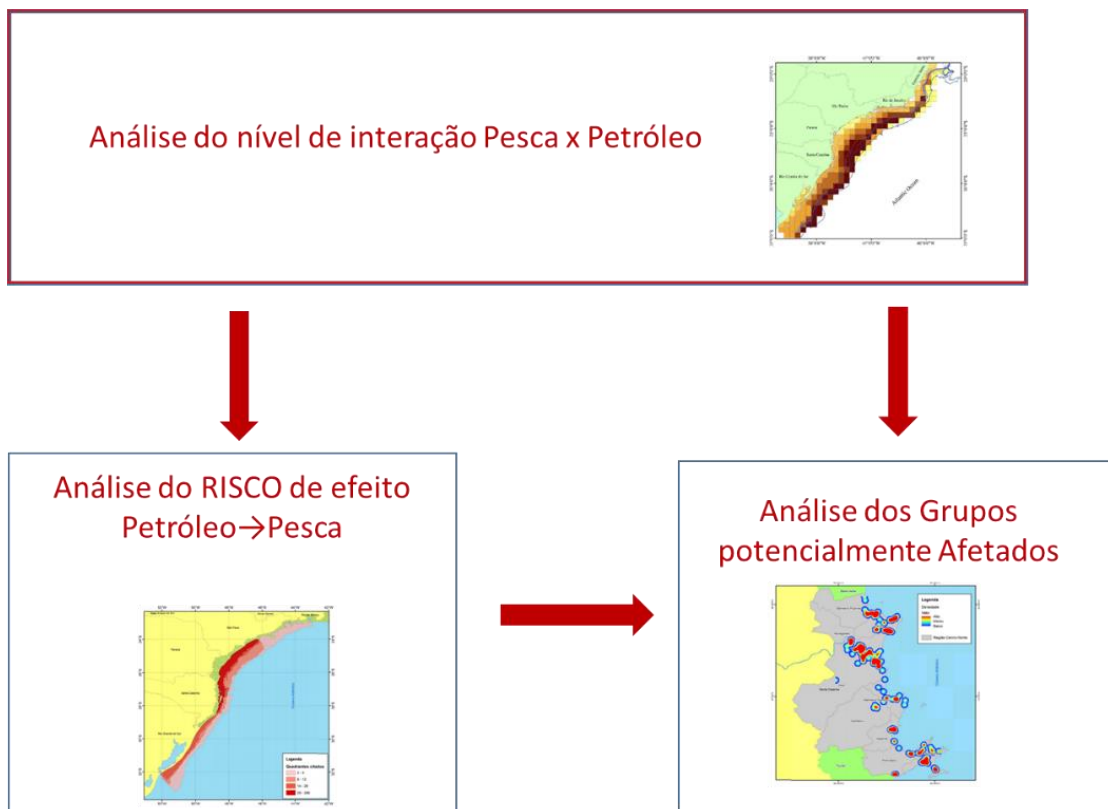
### **7.3. INTERAÇÕES PESCA X E&P: UMA PROPOSTA DE TRABALHO EM TRÊS FASES**

Com base nas abordagens possíveis identificadas acima, o GT desenvolveu uma proposta de trabalho seguindo uma sequência de ações a serem desenvolvidas até o prazo final do PMAP-BS. As ações iniciais, cobertas na primeira reunião do GT, envolveram a definição do objetivo, dos conceitos e das ferramentas potencialmente aplicáveis. Em sequência serão desenvolvidos procedimentos para validar conceitos e ferramentas que deverão culminar no estabelecimento de uma metodologia definitiva, a ser aplicada aos dados georreferenciados integrados do PMAP-BS para a geração dos produtos finais.

O objetivo geral proposto foi:

- 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

A partir desta definição foram estabelecidas três fases de acordo com as possíveis abordagens previamente identificadas, cada qual com seus conceitos e ferramentas (Figura 174).



**Figura 174** - Proposta de análises das Interações Pesca e E&P no contexto do Projeto PMAP-BS, em três fases: Interação, Risco e Consequências Sócio-Econômicas.

Fase I. Análise do Nível de Interação Pesca x E&P

Esta fase tem como objetivo específico delimitar subáreas, dentro da grande área do PMAP-BS, onde exista uma elevada probabilidade de interações entre as atividades pesqueiras e de E&P ao longo do tempo. Para isso foram definidos como conceitos básicos:

Unidade Temporal – Período de tempo durante o qual as interações entre embarcações foram registradas

Unidade Espacial – Área mínima dentro da qual as interações entre embarcações foram registradas

Interações - Presença simultânea de embarcações pesqueiras e embarcações da indústria de petróleo em uma unidade espacial



Interações Acumuladas - Somatório de ‘eventos’ de presença simultânea de embarcações pesqueiras e embarcações da indústria de petróleo em uma unidade espacial ao longo da unidade temporal

Elementos de interação – Cada categoria (tipo) de embarcação de pesca e cada categoria de “embarcação” (incluindo plataformas e dutos) atuante nas atividades de E&P. Estas categorias devem ser definidas e sua atividade no ambiente marinho devidamente descrita.

Intensidade de atuação – Esforço quantificado em “dias de mar” de cada unidade de cada elemento de interação (embarcação de pesca ou petróleo) em uma unidade espacial.

Índice de Importância das Interações – peso atribuído a cada possível interação entre uma categoria de embarcação de pesca e uma categoria de embarcação de E&P. Este peso deve ser definido a partir da percepção de diferentes envolvidos com as atividades pesqueiras e de E&P quanto a “importância” do encontro entre uma embarcação pesqueira do tipo “a” com uma embarcação de E&P do tipo “b”.

Índice de interação acumulada – calculado para cada unidade espacial durante uma unidade temporal e que envolve o somatório de todas as interações entre embarcações de pesca e de E&P ponderadas pelo respectivo índice de importância.

O procedimento, baseado na análise global de Halpern et al. (2008) sobre os impactos antrópicos nas regiões marinhas, envolverá a construção de matrizes para cada unidade espacial de todas as interações possíveis entre embarcações de pesca e de E&P. Para cada possível interação calcula-se o Índice de Interação Acumulada, onde o esforço ( $E$ ) em “dias de mar” de cada embarcação de pesca ( $i$ ) durante uma viagem ( $v$ ) e de cada embarcação de E&P ( $j$ ) durante cada “viagem” (constante para estruturas fixas) será somado para a composição da Intensidade de Atuação total das embarcações de pesca ( $F_i$ ) e das embarcações de E&P ( $O_j$ ) em uma unidade espacial ( $q$ ) durante uma unidade temporal.



$$F_{iq} = \sum_{v=1}^k E_{iv}$$

$$O_{jq} = \sum_{v=1}^l E_{jv}$$

E o índice ( $IA$ ) de cada unidade espacial ( $q$ ) resultará do somatório da multiplicação de  $F_i$  e  $O_j$  (probabilidade de encontro da embarcação do tipo  $i$  com a embarcação do tipo  $j$ ) e do índice de importância dessa possível interação ( $\mu_{ij}$ ). Recomenda-se que tanto  $F_i$  quanto  $O_j$  sejam logaritmos padronizados dos valores de esforço total (em dias de mar).

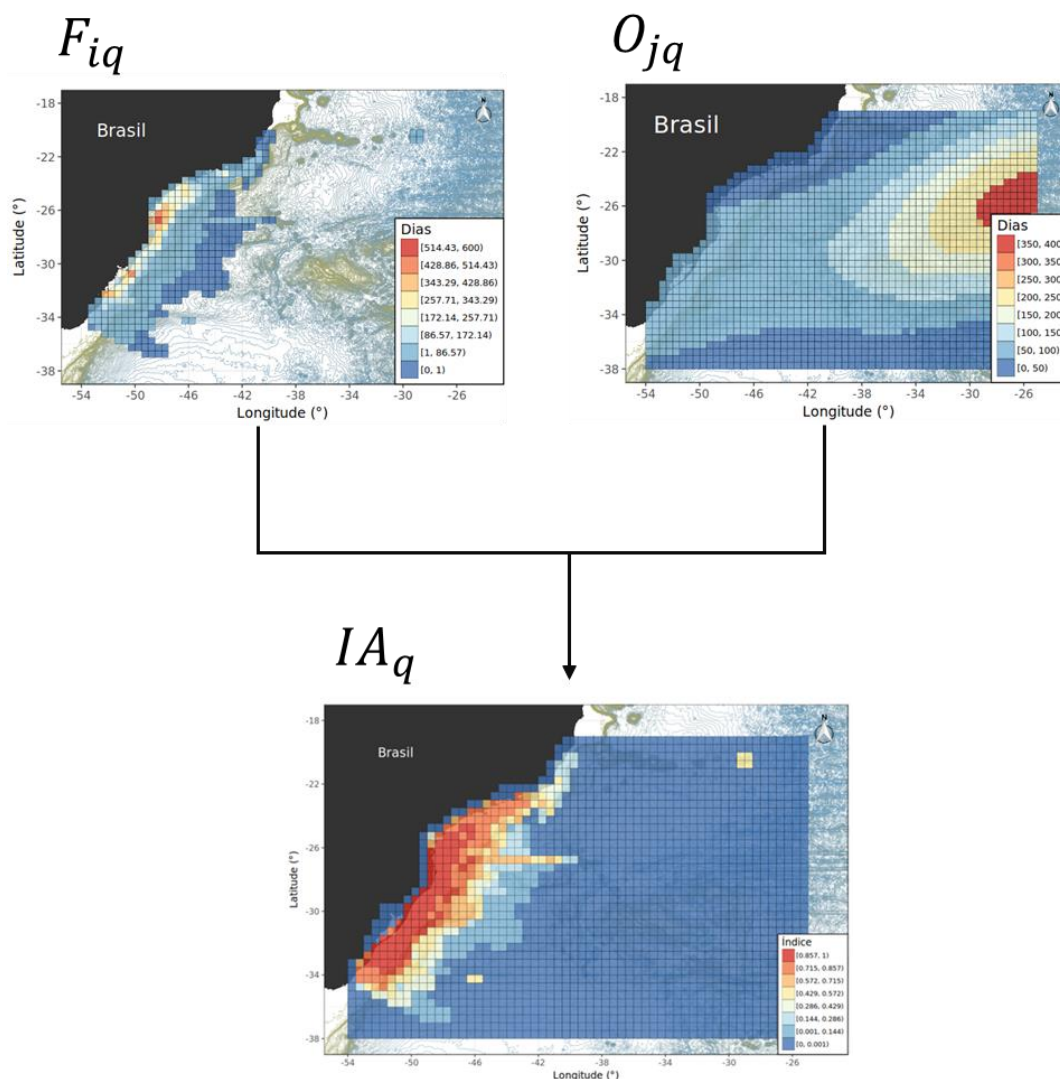
$$IA_q = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m F_{iq} \cdot O_{jq} \cdot \mu_{ij}$$

A Figura 175 representa um exemplo hipotético onde a intensidade de atuação de embarcações de pesca ( $F_{iq}$ ) e de E&P ( $O_{jq}$ ) estão representadas espacialmente na região da Baía de Santos permitindo o cálculo de índice de Interação Acumulada ( $IA_q$ ) para cada unidade espacial (aqui um quadrante lat-long 20' x 20') e sua distribuição espacial. Esta representação seria o principal instrumento para delimitação de áreas com maior probabilidade de interações entre as atividades da pesca e de E&P.

### Fase II. Análise do risco de um efeito negativo das atividades de E&P sobre as atividades pesqueiras

Análises de Riscos constituem importantes ferramentas para auxiliar a tomada de decisão, sendo amplamente utilizadas no processo de gestão de inúmeras atividades humanas (p.ex. saúde, engenharia etc.). Em geral, estão baseadas numa abordagem onde o risco é definido como a probabilidade de ocorrer alguma consequência específica não desejada, ou:

$$RISCO = PROBABILIDADE \times CONSEQUÊNCIA$$



**Figura 175** - Exemplo hipotético de aplicação da análise do nível de interação pesca x E&P através do cálculo e projeção espacial da intensidade de atuação das embarcações de pesca ( $F_{iq}$ ) e E&P ( $O_{jq}$ ) e o Índice de Interação Acumulada ( $IA_q$ ).

Na gestão das atividades humanas que interagem com o ambiente natural, esta abordagem tem sido chamada de “Análise de Risco Ecológico” (ARE), onde o risco, no caso, se refere a probabilidade de que estas atividades provoquem danos ao ambiente natural. AREs envolvem procedimentos semelhantes àqueles adotados para o desenvolvimento de Estudos de Impacto Ambiental (EIA) (p. ex. identificação das fontes de impacto e alternativas mitigadoras), exceto pelo fato das AREs, ao contrário das EIAs, atribuírem explicitamente uma medida de risco às potenciais fontes de impacto (Gibbs & Browman, 2015).

Sua utilização na gestão das atividades antrópicas voltadas ao ambiente marinho é recente e, com frequência, utilizada para a gestão da pesca e seu impacto no ambiente marinho como um todo no âmbito do processo de Manejo Pesqueiro Baseado no Ecossistema (Astles et al., 2006; Astles et al., 2009; Hobday et al., 2011, Williams et al., 2011; Astles, 2015) ou mesmo de um conjunto de atividades humanas sobre ecossistemas marinhos em uma determinada região (e.g. Arkema et al., 2014 e outros). Nesta segunda fase da proposta de análise das interações pesca x E&P na Bacia de Santos, pretende-se aplicar esta abordagem agregando às interações potenciais, já identificadas na fase anterior, uma probabilidade de as mesmas gerarem consequências negativas, no caso sobre o desempenho da pesca. Sendo assim, para esta análise, risco passa a ser definido como a “probabilidade de interações entre embarcações de pesca e embarcações de E&P resultarem em prejuízos à atividade pesqueira”.

Além desta definição, este estudo também irá alterar procedimentos clássicos para estimativa de risco com base em “probabilidade x consequência”, para uma abordagem alternativa baseada em “exposição x análise de efeitos”, considerada mais adequada à ocorrência contínua de agentes estressores, ao invés de “eventos acidentais” aos quais normalmente se adequa a abordagem probabilidade-consequência (Williams et al., 2011). Assim em adição aos conceitos já estabelecidos na Fase I, e à definição de risco, também são definidos os conceitos de:

Exposição – medida em que uma modalidade de embarcação de pesca fica “exposta” à interação com uma modalidade de embarcação petróleo em uma determinada unidade espacial durante uma determinada unidade temporal.

Efeito – medida em que uma modalidade de embarcação de pesca sofre restrições de desempenho devido à interação com uma modalidade de embarcação de petróleo em uma determinada unidade espacial durante uma determinada unidade temporal.

A análise proposta envolverá o cálculo da *exposição* das atividades pesqueiras às atividades de E&P bem como do *efeito* dessas interações em uma determinada unidade espacial durante uma determinada unidade temporal.

*Exposição e efeito* serão expressos por um valor contínuo de 0 a 3, resultante da média (ou outro valor de tendência central) de escores atribuídos a um conjunto de critérios definidos, tanto para representar a exposição quanto a consequência das interações, onde 0 = ausência de interação; 1 = baixa ou nula *exposição e efeito*; 2 = *exposição e efeito* moderados; 3 = *exposição e efeito* elevados.

O primeiro passo, portanto, será definir os referidos critérios, e seus níveis de qualificação (ver exemplos na Tabela 7). No caso da exposição esses critérios poderão ser quantitativos (i. e. baseados em grandezas mensuráveis de esforço, tempo, etc.), enquanto que os critérios que representam efeito adotarão com frequência uma definição qualitativa.

O segundo passo será pontuar cada interação “embarcação pesca x embarcação E&P” possível em uma unidade espacial durante uma unidade temporal segundo os critérios e seus níveis de qualificação estabelecidos (Tabela 8). Essa pontuação poderá ser efetuada por diferentes envolvidos com as atividades pesqueiras e de E&P buscando-se, assim, uma percepção geral dos riscos, ou mesmo uma percepção por setor de interesse (p. ex. pescadores, cientistas, gestores, operadores de E&P e outros). Nesse caso os pontos poderão ser médias das pontuações individuais ou outra medida de tendência central. Ao final serão calculadas médias dos escores de exposição (E) e efeito (C) para cada uma das unidades espaciais durante uma unidade temporal, e subsequentemente o risco atribuído a essas unidades a partir da “distância Euclidiana”, onde o Risco da Interação (RI) será:

$$RI = \sqrt{E^2 + C^2}$$

**Tabela 7 - Exemplos hipotéticos de critérios estabelecidos para a representação da EXPOSIÇÃO e entre embarcações de pesca e de E&P em uma unidade espacial durante uma unidade temporal e suas CONSEQUÊNCIAS.**

<b>EXPOSIÇÃO</b>				
<b>Critério</b>	<b>Métrica/ definição</b>	<b>Baixa (1)</b>	<b>Moderada (2)</b>	<b>Alta (3)</b>
1. Sobreposição espaço-temporal das atividades de pesca e E&P	Período de sobreposição da modalidade pesca i e a modalidade petróleo j, em % do período total	<10% do período	10 a 50% do período	>50% do período
2. Intensidade da interação entre as atividades de pesca e E&P	Intensidade da sobreposição da modalidade pesca i e a modalidade petróleo j, em dias totais da modalidade pesca i x dias totais da modalidade pesca j	<1000 dias	1000 – 10000 dias	>10000 dias
<b>CONSEQUÊNCIA</b>				
<b>Critério</b>	<b>Métrica/ definição</b>	<b>Baixa (1)</b>	<b>Moderada (2)</b>	<b>Alta (3)</b>
1. Restrição de área de pesca	Restrição da área de modalidade pesca pela atividade de modalidade de embarcação de E&P	Não restringe	Restringe parcialmente	Restringe completamente
2. Interferência na pesca	Interferência nas operações de modalidade pesca pela atividade de modalidade de embarcação petróleo	Interfere positivamente ou não interfere	Interfere negativamente	Impede
3. Interferência no recurso	Efeito sobre os recursos sobre o qual a modalidade pesca atua pela atividade de modalidade de embarcação petróleo	Não tem efeito	Afeta parcialmente a disponibilidade/ vulnerabilidade do recurso	Diminui substancialmente disponibilidade/ vulnerabilidade do recurso

**Tabela 8** - Exemplo hipotético de pontuação de uma unidade espacial durante uma unidade temporal a partir dos critérios de exposição e consequência das interações entre pesca e E&P, incluindo o cálculo do RISCO.

<b>EXPOSIÇÃO</b>				
<b>Interação</b>	1. Sobreposição espaço-temporal das atividades de pesca e E&P	2. Intensidade da interação entre as atividades de pesca e E&P		<b>Média</b>
Pesca A x E&P X	0	0		0,0
Pesca A x E&P Y	0	0		0,0
Pesca A x E&P Z	1	3		2,0
Pesca B x E&P X	3	1		2,0
Pesca B x E&P Y	3	1		2,0
Pesca B x E&P Z	0	0		0,0
Pesca C x E&P X	0	0		0,0
Pesca C x E&P Y	3	3		3,0
Pesca C x E&P Z	0	0		0,0
<b>Média</b>				<b>1,0</b>
<b>CONSEQUÊNCIA</b>				
<b>Interação</b>	1. Restrição de área de pesca	2. Interferência na pesca	3. Interferência no recurso	
Pesca A x E&P X	0	0	0	0,0
Pesca A x E&P Y	0	0	0	0,0
Pesca A x E&P Z	3	3	1	2,3
Pesca B x E&P X	1	1	1	1,0
Pesca B x E&P Y	1	1	1	1,0
Pesca B x E&P Z	0	0	0	0,0
Pesca C x E&P X	0	0	0	0,0
Pesca C x E&P Y	3	3	3	3,0
Pesca C x E&P Z	0	0	0	0,0
<b>Média</b>				<b>0,8</b>
<b>RISCO</b>				<b>1,28</b>

Por fim os riscos calculados para cada unidade espacial durante uma unidade temporal poderão ser representados espacialmente configurando um mapa de riscos semelhante ao mapa de interações (Figura 175), porém agregando um significado mais amplo, envolvendo a distribuição espacial das probabilidades de consequências adversas à atividade pesqueira provenientes das interações com as atividades de E&P. É importante notar, entretanto, que essas probabilidades são “percebidas” por diversos segmentos envolvidos nessas atividades e não se tratam de constatações de causa – efeito, questionadas na especificação técnica do PMAP-BS. Ainda assim o produto gerado deverá auxiliar na tomada de decisão de gestores ambientais bem como dos operadores das atividades pesqueiras e de E&P.

### Fase III. Análise dos grupos potencialmente afetados pelas interações Pesca x E&P

Os mapas gerados a partir da execução dos procedimentos descritos nas Fases I e II têm potencial para indicar áreas “críticas”, seja devido a uma alta chance de interação pesca x E&P, seja devido às possíveis consequências adversas à pesca dessas interações. Identificadas essas áreas críticas, nesta terceira fase do estudo pretende-se identificar os usuários do setor pesqueiro (p.ex. nomes de embarcações) e, a partir desta informação, qualificar e quantificar estes usuários a partir de diversos descritores, inclusive socioeconômicos (p.ex. número de embarcações por modalidade, estados/municípios de origem, produção total anual, produção por recurso, etc.). Completada esta fase podem-se desenhar cenários de impacto e consequências sociais e econômicas de eventuais interferências das atividades de E&P sobre a pesca em toda a área da Bacia de Santos.

## **7.4. VALIDAÇÃO DOS CONCEITOS E DAS FERRAMENTAS DE ANÁLISE PROPOSTAS**

Aplicações das Fases I e II serão exercitadas sobre uma base de dados disponível das atividades de embarcações de pesca e de E&P geradas pelo Instituto de Pesca e Petrobras, respectivamente, durante o ano de 2014. Esta base de dados já foi analisada para este mesmo fim no âmbito do PMAP-SP a

partir de métodos distintos dos aqui propostos tornando-se assim particularmente importante a possibilidade de poder comparar resultados e, nesse sentido, verificar a robustez dos resultados gerados. Além da unidade temporal adotada de 12 meses (2014) para esta análise-piloto adota-se, como unidade espacial, blocos geográficos de 10'x10'. Também serão adotadas as unidades de interação (modalidades de pesca de atividades de E&P) já definidas previamente pelo estudo do Instituto de Pesca. Esta etapa terá como resultado esperado o estabelecimento de uma metodologia definitiva a ser aplicada para a análise integrada das interações pesca x E&P no âmbito do PMAP-BS.

## **7.5. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES DO GT**

Os procedimentos aqui descritos deverão ser executados de acordo com um cronograma que permita o desenvolvimento da análise-piloto ao longo de 2017 ao mesmo tempo que os dados das atividades de pesca e E&P sejam adquiridos no âmbito dos PMAPs estaduais. A partir de 2018 as ações do GT deverão focar na aplicação da metodologia estabelecida, a partir dos dados de 2017, para geração dos produtos a serem apresentados nos relatórios finais dos PMAPs. Abaixo segue o cronograma acordado no âmbito do GT (Tabela 9).



**Tabela 9 – Cronograma de atividades do Grupo de Trabalho do PMAP-BC.**

Mês	Proposição de conceitos e ferramentas de análise	Análise-piloto	Preparação para a análise integrada	Execução da análise integrada	Interpretações e Produtos
Jan/17					
Fev/17					
Mar/17					
Abr/17					
Mai/17					
Jun/17					
Jul/17					
Ago/17					
Set/17					
Out/17					
Nov/17					
Dez/17					
Jan/18					
Fev/18					
Mar/18					
Abr/18					
Mai/18					
Jun/18					
Jul/18					
Ago/18					
Set/18					
Out/18					
Nov/18					
Dez/18					

## 8. COMUNICAÇÕES

### 8.1. PLANEJAMENTO DOS EVENTOS DE COMUNICAÇÃO DO PROJETO

Dos métodos de comunicação a serem utilizados durante o projeto, previstos no Plano de Gerenciamento de Projeto, destaca-se a realização do evento público de lançamento do PMAP-SC, apresentado no primeiro Relatório Executivo de Desempenho.

Este evento foi previsto no Plano de Gerenciamento do Projeto também com o objetivo de apresentar os resultados do Projeto de Caracterização Socioeconômica da Pesca e Aquicultura da Bacia de Santos – PCSPA-BS para as partes interessadas. O evento ocorreu no dia 05 de julho de 2016 nas dependências da UNIVALI. Estima-se que cerca de 150 pessoas estiveram presentes ao evento, considerando a ocupação do auditório com 210 assentos. Entretanto, somente 93 pessoas assinaram a lista de presença disponibilizada junto à entrada do auditório. O predomínio de pessoas da própria UNIVALI entre os nomes registrados na lista de presença indica que o evento atingiu seu objetivo quanto à divulgação do projeto entre a comunidade acadêmica. Também assinaram essa lista pessoas vinculadas a instituições como CEPESUL/ICMBio, IFSC, EPAGRI, SINDIPI, SITRAPESCA, FEPESEC e empresas de pesca. Apesar de estarem presentes, não assinaram a lista pessoas vinculadas a algumas prefeituras municipais, associações e colônias de pescadores e a Secretaria Estadual de Agricultura e Pesca. Contudo, foi percebido um pequeno número de representantes de entidades ligadas à pesca artesanal em nível municipal. Cópia da lista de presença, arte do banner e do convite de divulgação, além de registros fotográficos do evento foram disponibilizados nos Anexos VI a IX do primeiro Relatório Executivo de Desempenho.

Na ocasião do evento público, foi lançado oficialmente o PMAP-SC pelo coordenador geral, prof. Dr. Paulo Ricardo Pezzuto e apresentado os principais resultados do projeto antecessor “Caracterização Socioeconômica da Pesca e Aquicultura no e Estado de Santa Catarina (PCSPA-SC), pelo professor e pesquisador Msc. Roberto Wahrlich.

A comunicação sobre a execução do PMAP-SC e dos resultados do PCSPA-SC aos representantes de entidades ligadas à pesca artesanal foi realizada pelas equipes de monitoramento em visitas às entidades representativas ou envolvidas com a atividade pesqueira em nível local. No que se refere ao PMAP-SC, foi preparado um release de apresentação do projeto para ser distribuído já na fase de reconhecimento de campo pelas equipes, realizadas em julho de 2016. O conteúdo do release (Apêndice 3) descreve que o monitoramento da atividade pesqueira faz parte de uma condicionante determinada pelo IBAMA em um dos licenciamentos ambientais para exploração de petróleo e gás na Bacia de Santos. Também informa que os dados levantados serão disponibilizados ao público por meio de um portal na internet, servindo como um importante instrumento para balizar a tomada de decisões e auxiliar na definição de políticas públicas no setor pesqueiro catarinense.

Entrevistas para a mídia também foram previstas como métodos de comunicação no Plano de Gerenciamento de Projeto. Até dezembro de 2016 cinco oportunidades de veiculação do projeto foram efetivadas. Na imprensa escrita, duas matérias foram publicadas nos dias 02 e 04 de julho, a primeira no jornal digital “O Sol Diário” e a segunda no jornal “Envolverde” <http://osoldiario.clicrbs.com.br/sc/economia/noticia/2016/07/dagmara-spautz-parceria-retoma-o-monitoramento-da-pesca-industrial-em-santa-catarina-6319582.html> ; <https://www.envolverde.com.br/univali-coordenara-projeto-da-petrobras-de-monitoramento-da-pesca-em-sc/>.

Na imprensa televisiva, em 04/08/2016 o programa Viva Voz da TV UNIVALI veiculou uma entrevista com o coordenador do PMAP-SC, Paulo Ricardo Pezzuto (<https://vivavozunivali.wordpress.com/2016/08/04/projeto-vai-monitorar-pesca-catarinense>) e em setembro, a RIC TV (afiliada da Rede Record em Santa Catarina) exibiu reportagem sobre o PMAP-SC com imagens e entrevistas feitas na *war room* do projeto e também numa empresa de pesca de Navegantes, acompanhando uma das equipes de campo. A reportagem foi exibida dia 14/09/16 no “SC no Ar”, jornal matutino de abrangência estadual ([http://ricmais.com.br/sc/rictv-florianopolis/videos/cW0TE8O\\_LYI/petrobras-financia-pesquisa-para-coletar-dados-da-pesca-em-sc/](http://ricmais.com.br/sc/rictv-florianopolis/videos/cW0TE8O_LYI/petrobras-financia-pesquisa-para-coletar-dados-da-pesca-em-sc/)). Já no dia 15/09/16 a reportagem foi veiculada no Jornal do Meio-Dia, que abrange a região da foz do Itajaí

(<http://ricmais.com.br/sc/rictv-itajai/videos/WMU5vCzGUdE/pesquisa-levanta-dados-sobre-o-setor-pesqueiro-em-santa-catarina/>).

Também foram realizadas três palestras com algumas Partes Interessadas de envolvimento indireto, onde a convite de algumas instituições foram apresentados os resultados do Projeto de Caracterização Socioeconômica da Atividade de Pesca e Aquicultura (PCSPA-SC) e o Projeto de Monitoramento da Atividade Pesqueira no Estado de Santa Catarina (PMAP-SC).

A primeira foi realizada em 13 de setembro, a convite do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), para um público-alvo composto de 19 pescadores artesanais do município de Penha e também da localidade do Gravatá, município de Navegantes. A segunda apresentação foi realizada em 19 de setembro para 12 técnicos da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), que atuam na extensão pesqueira em diversos municípios do litoral de SC. A terceira palestra ocorreu no dia 20 de setembro, na Universidade Estadual de Santa Catarina (UDESC), unidade de Laguna, a convite do comitê organizador da “Semana Científica da UDESC – Laguna”, que englobou três eventos, a saber: VI Semana Acadêmica da Engenharia de Pesca; I Semana Acadêmica da Biologia da UDESC/Laguna e XXVI Seminário de Iniciação Científica da UDESC. O público alvo envolveu professores e estudantes da instituição, além de pesquisadores e palestrantes oriundos de outras instituições de Santa Catarina e de outros estados do país. Durante o mesmo evento, os dois técnicos do PMAP-SC sediados em Laguna (Wagner João Vieira e Joana de Oliveira Nobre Silva Niehues), egressos da UDESC/Laguna, participaram de uma mesa-redonda sobre a experiência profissional dos recém-formados. Ambos puderam relatar sua experiência na seleção e no desempenho das atividades junto ao PMAP-SC, reforçando a divulgação do projeto.

Em evento realizado pela ONG OCEANA/Brasil, nos dias 17 a 19 de outubro para debater a gestão e monitoramento da pesca da tainha nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, pesquisadores da UNIVALI, do Instituto de Pesca de SP e da FIPERJ tiveram a oportunidade de informar sobre a realização do PMAP-BS e a possibilidade de se obter informações sobre a pesca da tainha nos estados de SC, PR, SP e RJ nos anos de 2017 e 2018.

O projeto também teve espaço no dia 03 de novembro para apresentar suas ações em reunião com a Associação dos Pescadores Profissionais Artesanais de Emalhe Costeiro de Santa Catarina (APPAECSC), Associação dos Pescadores Artesanais da Praia do João Paulo e Saco Grande e Rede de Comunicação dos Pescadores Profissionais Artesanais da Grande Florianópolis (REPESCA), angariando apoio dos pescadores representados por essas entidades.

Outra manifestação de apoio ao projeto, ocorrida em dezembro de 2016, foi obtida na reunião de instalação da Câmara Setorial da Pesca do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural – CEDERURAL, da qual a UNIVALI faz parte.

## **8.2. DEVOLUTIVAS DO PCSPA-SC**

As estratégias da UNIVALI para devolutiva dos resultados do PCSPA-SC foram adotadas em referência aos encaminhamentos da reunião realizada no dia 11 de julho de 2016, no Auditório da Superintendência do IBAMA-RJ, na qual a CGPEG/IBAMA, externou a necessidade de realização de devolutivas do Relatório Final do Projeto de Caracterização Socioeconômica da Pesca e Aquicultura da Bacia de Santos – PCSPA-BS. Destaca-se que a UNIVALI previu no Plano de Gerenciamento (PGP) do PMAP-SC atividades destinadas à comunicação com as partes interessadas, especialmente entidades representativas da pesca artesanal e industrial, bem como órgãos governamentais em nível municipal e estadual.

Essas partes interessadas foram identificadas e visitadas para contribuir no levantamento de informações realizadas no âmbito do Projeto de Caracterização Socioeconômica da Pesca e Aquicultura da Bacia de Santos – PCSPA-BS, executado no período 2014-2015. Desde então, existia e demanda de acesso aos resultados e conclusões desse projeto. Por esse motivo, foi previsto no PGP do PMAP-SC a realização do evento público de lançamento do projeto em que seriam convidadas todas as partes interessadas e também apresentados os resultados do PCSPA no estado de Santa Catarina.

Durante o evento ocorrido no dia 05 de julho de 2016 foram apresentados os principais resultados através de projeção de slides durante aproximadamente

30 minutos. Considerando a limitação de tempo para o detalhamento dos resultados do PSCPA-SC no evento de lançamento do PMAP-SC, ao final da apresentação foi anunciada a disponibilização da íntegra dos resultados do projeto na Internet, através do *link* <https://www.univali.br/gep>. Nesse *link* é possível fazer o *download* de 3 arquivos digitais em PDF: apresentação geral do projeto, incluindo a metodologia; resultados em tabelas; resultados em mapas e gráficos.

Além da apresentação pública dos principais resultados do PCSPA-SC, bem como a disponibilização dos resultados na internet, foi adotada uma terceira estratégia para as devolutivas do PCSPA-SC, onde a comunicação sobre os resultados do projeto foi realizada pelas equipes de monitoramento em visitas às entidades representativas ou envolvidas com a atividade pesqueira em nível local nos 36 municípios do litoral de Santa Catarina. Para isso foi preparado um material impresso conforme apresentado no Apêndice 4, contendo os resultados gerais agregados por região do estado (Norte, Centro-Norte, Central, Centro-Sul e Sul). Os materiais foram entregues na fase de reconhecimento de campo do PMAP-SC, ocorrida no mês de julho 2016, principalmente para pessoas e entidades que contribuíram de alguma forma na realização do PCSPA-SC. Ao total foram entregues devolutivas para 63 entidades, sendo 22 na região Centro-Sul; 18 na região Centro-Norte; 09 na Sul; 09 na Central e 05 na região Norte (Tabela 10).

Já a entrega direta para os pescadores ocorreu de forma mais esparsa, ao longo dos meses de julho a dezembro de 2016, conforme interesse ou necessidade identificada pelas equipes de campo do PMAP-SC. Uma estratégia adotada por alguns técnicos foi manter uma cópia da devolutiva na prancheta e apresentar os resultados do projeto antecessor durante a coleta de dados do monitoramento, principalmente para os pescadores mais receosos. Algumas equipes perceberam que desta forma o resultado era mais eficaz do que entregar um documento contendo a devolutiva.

**Tabela 10** – Entidades que receberam as devolutivas do PCSPA-SC por região do estado de Santa Catarina.

Norte	Centro-Norte	Central	Centro-Sul	Sul
<p>Colônia de Pescadores Z-04 (Barra Velha); EPAGRI (Araquari); Colônia de Pescadores Z-03 (Balneário Barra do Sul); Colônia de Pescadores Z-01 (Itapoá); Secretaria de Agricultura e Pesca de São Francisco do Sul.</p>	<p>Colônia de Pescadores Z-22 (Bombinhas); Secretaria de Pesca e Aquicultura (Bombinhas); EPAGRI (Bombinhas); Colônia de Pescadores Z-08 (Porto Belo); Secretaria de Pesca e Agricultura (Porto Belo); EPAGRI (Porto Belo); Colônia de Pescadores Z-19 (Itapema); Departamento de Pesca e Aquicultura (Itapema); EPAGRI (Itapema); Colônia de Pescadores Z-26 (Balneário Piçarras); Colônia de Pescadores Z-07 (Balneário Camboriú); Colônia de Pescadores Z-06 (Navegantes); Colônia de Pescadores Z-05 (Penha); Associação dos Pescadores Artesanais do Município de Penha (APAPE) (Penha); Colônia de Pescadores de Itajaí (Itajaí).</p>	<p>Associações de Pescadores da Praia do Riso (APPRI); Associação de Pescadores da Ponta do Coral (APPC); Associação de Pescadores da Prainha; Associação de Pescadores dos Ingleses; Associação de Pescadores do João Paulo; Associação de Canasvieiras; Reserva Extrativista Marinha do Pirajubá (RESEX); Fundação Municipal do Meio Ambiente de Florianópolis (FLORAM); Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).</p>	<p>Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) (Laguna); União das Associações de Pescadores da Ilha (UAPI); Pastoral da Pesca (Laguna); Colônia de Pescadores Z-14 (Laguna); Sindicato dos Pescadores (Laguna); Associação dos Pescadores Profissionais e Artesanais e Amigos da Lagoa (Laguna); Terminal Pesqueiro Público (Laguna); Colônia de Pescadores Z-13 (Imbituba); Secretaria de Pesca (Imbituba); Associação dos Moradores Pescadores Profissionais e Artesanais da Praia do Porto (AMPAP) (Imbituba); Associações de Pescadores da Comunidade de Ibiraquera e Garopaba (ASPECI) (Imbituba); Colônia de Pescadores Z-12 (Garopaba); Secretaria de Pesca (Garopaba); Associação de Pescadores (Garopaba); Associação dos Tarrafeiros (Garopaba); Secretaria de Pesca (Pescaria Brava); Colônia de Pescadores Z-37 (Pescaria Brava); Colônia de Pescadores Z-21 (Jaguaruna); Associação de Pescadores de Garopaba do Sul; Colônia de Pescadores Z-17 (Imaruí); Sindicato dos Pescadores (Imaruí); Secretaria de Pesca (Imaruí).</p>	<p>Colônia de Pescadores Z-18 (Passo de Torres); Secretaria de Pesca (Passo de Torres); Colônia de Pescadores Z-27 (São João do Sul); Colônia de Pescadores Z-20 (Balneário Gaivota); Sindicato dos Pescadores Profissionais e Artesanais de Balneário Gaivota – SIDPESCA (Balneário Gaivota); Colônia de Pescadores Z-16 (Araranguá); Colônia de Pescadores Z-24 (Balneário Arroio do Silva); Associação de Pescadores de Balneário Arroio do Silva (APBAS); Colônia de Pescadores Z-33 (Balneário Rincão).</p>



## 9. 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 (11pp).
- Astles, K.L. 2015. Linking risk factors to risk treatment in ecological risk assessment of marine biodiversity. *ICES Journal of Marine Science* (2015), 72(3), 1116–1132. doi:10.1093/icesjms/fsu207.
- Astles, K.L.; Holloway, M.G.; Steffe, A.; Green, M.; Ganassin, C.; Giggs, P.G. 2006. An ecological method for qualitative risk assessment and its use in the management of fisheries in New South Wales, Australia. *Fisheries Research* 82 (2006) 290–303.
- Astles, K.L.; Gibbs, P.G.; Steffe, A.S.; Green, M. 2009. A qualitative risk-based assessment of impacts on marine habitats and harvested species for a data deficient wild capture fishery. *Biological Conservation* 142 (2009) 2759–2773.
- 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. Elementos de Amostragem. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.



Gibbs, M.T.; Browman, H.I. 2015. Risk assessment and risk management: a primer for marine scientists. ICES Journal of Marine Science (2015), 72(3), 992–996. doi:10.1093/icesjms/fsu232

Halpern, B.S.; Walbridge, S.; Selkoe, K.A.; Kappel, C.V.; Micheli, F.; D'Agrosa, C.; Bruno, J.F.; Casey, K.S.; Ebert, C.; Fox, E.E.; Fujita, R.; Heinemann, D.; Lenihan, H.S.; Madin, E.M.P.; Perry, M.T.; Selig, E.R.; Spalding, M.; Steneck, R.; Watson, R. 2008. A Global Map of Human Impact on Marine Ecosystems. Science 319: 948.

Hobday, A. J.; Smith, A.; Stobutzki, I. C.; Bulman, C.; Daley, R.; Dambacher, J. M.; Deng, R. A.; Dowdney, J.; Fuller, M.; Furlani, D.; Griffiths, S. P.; Johnson, D.; Kenyon, R.; Knuckey, I. A.; Ling, S. D.; Pitcher, R.; Sainsbury, K. J.; Sporcic, M.; Smith, T.; Turnbull, C.; Walker, T. I.; Wayte, S. E.; Webb, H.; Williams, A.; Wise, B. S.; Zhou, S. 2011. Ecological risk assessment for the effects of fishing. Fisheries Research, v. 108, p. 372-384.

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.

Pante, E.; Simon-Bouhet, B. 2013. marmap: A Package for Importing, Plotting and Analyzing Bathymetric and Topographic Data in R. PLoS ONE 8(9): e73051. doi:10.1371/journal.pone.0073051.

R Core Team, 2017. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponível em: [https://www.R-project.org/].

Rossi-Wongstchowski, C.L.D.B.; Valentin, J.; Jablonski, S.; Amaral, A.C.Z.; Hazin, F.H.; El-Robrini, M. 2006. Capítulo 1. O Ambiente Marino. In: MMA, 2006. Programa REVIZEE. Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva. Relatório Executivo. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Qualidade Ambiental. 279.

Wickham, H. 2009. ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis. Springer-Verlag New York.

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>]

Williams, A.; Dowdney, J.; Smith, A.D.M.; Hobday, A.J.; Fuller, M. 2011. Evaluating impacts of fishing on benthic habitats: A risk assessment framework applied to Australian fisheries. Fisheries Research 112 (2011) 154– 167.

## 10. ANEXOS

**Anexo 1 - Captura mensal descarregada por município (em toneladas).**

Município	Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro		Total	
	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial
Araquari	20,20		29,20		5,88		22,13		32,63		110,05	
Araranguá	9,33		2,66		2,12		3,01		0,42		17,53	
Balneário Arroio do Silva	11,26		8,92		13,44		12,17		7,54		53,33	
Balneário Barra do Sul	32,33		55,21		26,37		39,58		37,92		191,41	
Balneário Camboriú	53,23		46,50		40,38		91,66		46,95		278,72	
Balneário Gaivota	6,43		8,62		15,68		9,15		1,47		41,35	
Balneário Piçarras	6,19		4,37		7,46		5,69		8,02		31,72	
Balneário Rincão	9,83		1,58		0,75		1,32		0,04		13,52	
Barra Velha	35,80		44,59		25,48		30,67		14,77		151,31	
Biguaçu	2,00		20,49		19,66		10,54		4,34		57,04	
Bombinhas	74,17		63,73		9,30		12,92		2,44		162,56	
Florianópolis	141,24		164,19		269,38		166,16		35,02		775,99	
Garopaba	3,14		21,93		52,71		9,08		2,32		89,18	
Garuva	0,47		0,55		0,92		0,42		2,21		4,58	
Governador Celso Ramos	1.272,49		257,82		110,21		52,07		25,78		1.718,36	
Imaruí	16,44		18,90		26,75		34,11		16,74		112,93	
Imbituba	5,49		53,24		29,07		56,11		79,13		223,05	
Itajaí	23,81	6.911,36	19,27	3.885,82	12,95	2.611,00	21,14	1.408,70	17,82	1.641,16	94,98	16.458,03
Itapema	9,88		11,36		5,70		10,94		0,00		37,87	
Itapoá	16,83		37,56		56,38		60,86		16,74		188,35	
Jaguaruna	27,68		26,38		25,73		21,31		51,90		152,99	
Joinville	53,13		1,66		16,54		3,37		4,32		79,02	
Laguna	68,81	595,50	60,77	500,12	170,36	615,70	323,75	260,18	208,39	210,18	832,07	2.181,68

(continua)

**Anexo 1 – (conclusão).**

Município	Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro		Total	
	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial
Navegantes	99,05	2.310,98	54,05	2.260,87	135,60	2.005,39	90,66	1.377,00	8,60	1.194,56	387,95	9.148,80
Palhoça	28,94		71,08		81,60		42,29		23,71		247,62	
Passo de Torres	22,15		243,89		532,92		968,22		159,27		1.926,44	
Penha	45,24		18,32		8,07		9,06		0,07		80,76	
Pescaria Brava	4,66		2,75		8,37		10,76		16,94		43,47	
Porto Belo	79,55	1.160,19	83,10	761,48	36,72	626,50	21,66	200,84	14,95	84,67	235,98	2.833,68
Santa Rosa do Sul	1,01		2,24		2,41		2,79		0,56		9,01	
São Francisco do Sul	30,51		35,49		29,04		50,44		13,20		158,68	
São João do Sul	3,54		2,31		3,52		2,67		3,15		15,19	
São José	0,89		4,23		0,60		2,10		0,45		8,27	
Sombrio	1,28		0,21		0,00		0,00		0,54		2,03	
Tijucas	10,04		8,71		12,78		4,31		6,31		42,16	
<b>Total</b>	<b>2.227,04</b>	<b>10.978,03</b>	<b>1.485,86</b>	<b>7.408,28</b>	<b>1.794,86</b>	<b>5.858,59</b>	<b>2.203,07</b>	<b>3.246,72</b>	<b>864,62</b>	<b>3.130,57</b>	<b>8.575,46</b>	<b>30.622,19</b>

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

Categorias	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	37,20	43,53	77,19	3,96	1,72	163,60
Bagre	30,75	22,47	16,83	47,63	49,97	167,65
Bonito	0,00	0,09	0,12	63,43	41,86	105,50
Camarão-branco	62,04	22,11	35,40	16,51	9,83	145,89
Camarões	78,43	98,02	47,36	93,93	55,27	373,01
Castanha	8,45	17,67	30,31	47,67	0,72	104,82
Corvina	236,45	435,08	811,27	809,87	65,96	2.358,63
Enchova	74,16	234,24	21,04	345,13	239,72	914,29
Galo	99,33	15,48	103,28	33,91	0,00	252,01
Guaivira	0,33	3,17	2,06	65,84	27,94	99,34
Maria-mole	6,35	5,15	61,55	84,94	0,49	158,48
Mistura	66,56	60,09	80,75	143,37	53,62	404,39
Palombeta	30,88	0,15	55,62	28,42	0,45	115,53
Pampo	268,83	27,82	1,11	0,83	0,23	298,82
Parati	2,09	15,95	13,73	21,73	16,34	69,84
Pescada	44,23	85,11	88,12	105,66	63,57	386,69
Sardinha-lage	26,81	33,51	0,00	24,14	0,00	84,47
Sardinha-verdadeira	837,94	69,18	68,32	0,08	0,06	975,57
Siri	10,16	16,38	26,63	62,19	64,88	180,25
Tainha	54,78	76,38	43,38	41,35	43,98	259,87
Outros *	251,27	204,28	210,79	162,46	128,01	956,81
<b>Total</b>	<b>2.227,05</b>	<b>1.485,86</b>	<b>1.794,86</b>	<b>2.203,07</b>	<b>864,63</b>	<b>8.575,46</b>

\* Abrótea-de-fundo; Aipim; Atum; Bacucu; Badejo; Bagre-africano; Bagre-bandeira; Baiacú; Barracuda; Berbigão; Betara; Borriquete; Búzio; Cabra; Cação-anjo; Cação-lombo-preto; Cação-martelo; Cações; Camarão-barba-ruça; Camarão-cristalino; Camarão-rosa; Camarão-santana; Camarão-santana + barba-ruça; Camarão-sete-barbas; Cangoá; Cará; Caramujo; Caranha; Carapau; Carapeba; Carapicu; Caratinga; Carpa; Cascudo; Cavala; Cavalinha; Cherne; Corcoroca; Emplastro; Espada; Garoupa; Goete; Gordinho; Jundiá; Linguado; Lula; Manjuba; Maria-luiza; Marimbá; Marisco-branco; Meca; Merluza; Mexilhão; Minhoca-da-praia; Moçambique; Não discriminado; Olhete; Olho-de-boi; Olho-de-cão; Ostra; Oveva; Paru; Peixe-agulha; Peixe-porco; Peixe-rei; Pescada-amarela; Pescada-bicuda; Pescada-branca; Pescada-cambucu; Pescadinha-real; Pijirica; Pitú; Polvo; Prejereba; Raia; Raia-bicuda; Raia-viola; Robalo; Roncador; Saguá; Salema; Sarda; Sargo-de-dente; Savelha; Serrinha; Sororoca; Tilápia; Traira; Xarelete; Xaréu.

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

Categorias	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	185,05	77,75	84,93	128,9	64,08	540,71
Albacora-lage	44,02	7,51	45,28	67,31	17,42	181,54
Bonito-listrado	26,47	2	33	52,7	164	278,17
Cabra	207,58	195,55	231,55	186,28	167,11	988,06
Cação-azul	90,23	154,98	79,71	42,61	59,77	427,3
Camarão-barba-ruça	5	376,66	461,39	253,04	225,02	1.321,11
Camarão-rosa	49,89	96,12	59,94	53,4	42,92	302,28
Camarão-santana	1	145,97	237,6	132,08	41,42	558,07
Castanha	619,36	744,65	749,34	316,68	220,59	2.650,62
Cavalinha	114,27	153,05	99,74	1,83	0	368,89
Corvina	1.745,96	1.600,35	1.189,87	939,74	853,82	6.329,74
Linguado	99,04	83,88	113,89	47,91	95,46	440,18
Maria-mole	346,61	155,53	361,8	244,11	513,52	1.621,57
Meca	105,43	90,05	84,96	69,63	18,58	368,66
Mistura	102,17	126,46	170,09	92,16	94,08	584,95
Palombeta	63,26	0,04	148,39	25,29	37	273,98
Pescada-amarela	75,93	54,33	49,21	30,97	33,25	243,69
Pescadinha-real	65	54,16	24,12	18,46	13,36	175,1
Sardinha-lage	2.177,98	110,12	50	12	0	2.350,11
Sardinha-verdadeira	4.209,93	2.776,08	909,26	64,01	0	7.959,29
Outros *	643,83	403,03	674,53	467,63	469,18	2.658,19
<b>Total</b>	<b>10.978,01</b>	<b>7.408,27</b>	<b>5.858,60</b>	<b>3.246,74</b>	<b>3.130,58</b>	<b>30.622,21</b>

\* Abrótea-de-fundo; Agulhão; Agulhão-azul; Agulhão-branco; Aipim; Albacora-bandolim; Albacora-branca; Albacorinha; Atum; Bagre; Batata; Betara; Bonito; Bonito-cachorro; Cação-anequim; Cação-cabeça-chata; Cação-gato; Cação-lombo-preto; Cação-martelo; Cações; Caçonete; Camarão-branco; Camarão-cristalino; Camarão-santana + barba-ruça; Camarão-sete-barbas; Cangoá; Carapau; Carapeba; Cascudo; Cavala; Cherne-galha-amarela; Cherne-verdadeiro; Congro; Congro-rosa; Corcoroca; Dourado; Emplastro; Enchova; Enguia; Espada; Ferrinho; Galo; Garoupa; Goete; Gordinho; Guaivira; Linguado-areia; Linguado-vermelho; Lula; Machote; Mangangá; Maria-luiza; Marimbá; Merluza; Miracéu; Namorado; Olhete; Olho-de-boi; Olho-de-cão; Oveva; Pampo; Papa-moscas; Pargo-rosa; Paru; Peixe-lua; Peixe-porco; Peixe-sapo; Peixe-tábua; Pescada; Pescada-branca; Pescada-cambucu; Pitú; Polvo; Prego; Raia; Resíduo; Robalo; Roncador; Sapateira; Sardinha-cascuda; Sardinha-mole; Savelha; Serrinha; Sororoca; Tira-vira; Trilha; Xarelete; Xixarro.

**Anexo 4 - Captura mensal descarregada por aparelho de pesca (em toneladas).**

Aparelho de Pesca	Agosto		Setembro		Outubro		Novembro		Dezembro		Total	
	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial	Artesanal	Industrial
Armadilha fixa	0,00		1,60		3,46		52,13		54,25		111,45	
Armadilha móvel	0,00		0,01		0,03		0,55		0,00		0,59	
Arrasto de praia	2,49		9,50		6,12		6,91		1,31		26,33	
Arrasto de parelha		1.104,97		1.295,31		1.260,72		833,06		794,47		5.288,53
Arrasto duplo	265,60	671,08	183,74	1.015,48	105,15	1.297,50	167,50	778,78	62,65	809,34	784,64	4.572,18
Arrasto manual	0,20		0,00		0,07		0,23		0,88		1,37	
Arrasto simples	10,03		1,83	96,22	1,23	117,73	2,90	173,32	1,31	90,76	17,29	478,03
Cerco traineira	1.269,77	6.575,96	344,59	3.115,65	237,71	1.363,65	82,09	112,45	10,05	2,00	1.944,21	11.169,72
Coleta manual	11,80		22,65		26,70		28,36		16,57		106,08	
Covo	5,36		7,72		13,02		10,07		2,89		39,05	
Emalhe coluna d'água	19,18		31,67		12,97		32,48		3,78		100,07	
Emalhe de fundo	523,74	2.267,65	734,09	1.525,10	1.227,54	1.409,71	1.215,93	968,55	268,13	1.035,52	3.969,44	7.206,52
Emalhe de superfície	87,27		129,11		110,79		570,22		334,84		1.232,23	
Espinhel de fundo	10,32	8,72	6,86	55,77	6,83	17,59	5,58	30,15	36,82	27,98	66,41	140,20
Espinhel de superfície	0,00	265,35	0,00	284,46	0,01	300,43	0,00	223,46	0,00	167,83	0,01	1.241,52
Gerival	13,65		2,10		15,10		1,79		1,01		33,64	
Linha e anzol	2,24	17,30	5,08	20,00	5,29	28,26	1,14	54,06	3,84	62,50	17,59	182,12
Múltiplos petrechos	5,38		5,26		22,84		24,48		65,90		123,85	
Não discriminado	0,02		0,05		0,00		0,74		0,40		1,21	
Pote		2,00		0,30								2,30
Vara e isca-viva		65,01				63,00		72,90		140,17		341,08
<b>Total</b>	<b>2.227,04</b>	<b>10.978,04</b>	<b>1.485,86</b>	<b>7.408,29</b>	<b>1.794,86</b>	<b>5.858,59</b>	<b>2.203,08</b>	<b>3.246,73</b>	<b>864,63</b>	<b>3.130,57</b>	<b>8.575,47</b>	<b>30.622,20</b>



**Anexo 5 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por município, em dias de pesca.**

Município	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Araquari	726	1.951	1.345	2.300	1.964	8.286
Araranguá	3.175	1.614	1.170	1.547	336	7.842
Balneário Arroio do Silva	4.910	4.964	6.094	7.224	2.986	26.178
Balneário Barra do Sul	2.502	4.224	2.475	2.179	4.964	16.344
Balneário Camboriú	3.335	4.701	3.804	6.097	4.385	22.322
Balneário Gaivota	1.143	3.686	2.704	1.345	390	9.268
Balneário Piçarras	1.008	908	881	1.601	1.366	5.764
Balneário Rincão	874	2.475	1.238	1.386	81	6.054
Barra Velha	3.161	6.538	2.354	2.610	1.870	16.533
Biguaçu	847	4.332	3.336	2.516	995	12.026
Bombinhas	4.695	5.260	3.543	3.658	1.937	19.093
Florianópolis	12.846	18.012	18.051	20.131	2.973	72.013
Garopaba	2.395	4.359	5.233	5.489	1.991	19.467
Garuva	121	188	229	282	713	1.533
Governador Celso Ramos	3.856	5.546	4.813	4.464	1.641	20.320
Imaruí	6.376	6.336	9.430	15.968	7.224	45.334
Imbituba	1.830	8.145	5.468	8.414	12.658	36.515
Itajaí	3.067	2.489	1.453	2.179	1.318	10.506
Itapema	1.278	2.516	2.273	2.004	0	8.071
Itapoá	1.641	3.444	4.412	1.372	1.480	12.349
Jaguaruna	3.107	5.744	3.457	3.942	3.107	19.357
Joinville	1.076	1.305	1.076	511	1.426	5.394
Laguna	7.883	10.627	10.203	22.235	13.983	64.931
Navegantes	954	2.139	1.116	2.440	1.117	7.766
Palhoça	3.202	6.538	3.646	2.650	1.655	17.691
Passo de Torres	1.600	2.472	4.435	4.105	1.722	14.334
Penha	5.206	2.273	2.623	1.587	54	11.743
Pescaria Brava	1.211	2.139	2.125	3.995	5.650	15.120
Porto Belo	3.383	4.996	953	2.186	880	12.398
Santa Rosa do Sul	1.345	2.690	2.516	3.282	740	10.573
São Francisco do Sul	7.278	11.192	9.040	10.466	4.964	42.940
São João do Sul	1.439	2.166	1.870	2.233	1.856	9.564
São José	363	1.574	498	686	256	3.377
Sombrio	578	108	0	0	807	1.493
Tijucas	2.018	2.287	2.946	1.103	1.830	10.184
<b>Total</b>	<b>100.429</b>	<b>149.938</b>	<b>126.810</b>	<b>154.187</b>	<b>91.319</b>	<b>622.683</b>

**Anexo 6 - Número de Unidades Produtivas em atuação nos municípios a cada mês e no total do período considerado.**

Município	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Araquari	106	85	56	82	94	106
Araranguá	215	135	103	148	102	215
Balneário Arroio do Silva	445	315	270	360	298	445
Balneário Barra do Sul	243	190	214	235	214	243
Balneário Camboriú	144	123	111	156	156	156
Balneário Gaivota	431	395	337	343	538	538
Balneário Piçarras	62	35	35	61	38	62
Balneário Rincão	1.105	640	553	804	553	1.105
Barra Velha	87	82	79	106	83	106
Biguaçu	171	152	143	129	86	171
Bombinhas	204	182	116	158	178	204
Florianópolis	1.092	970	823	867	422	1.092
Garopaba	366	321	239	287	138	366
Garuva	27	36	23	27	31	36
Governador Celso Ramos	1.139	964	1.015	908	840	1.139
Imaruí	450	462	467	613	595	613
Imbituba	717	713	567	612	600	717
Itajaí	26	23	21	30	27	30
Itapema	40	30	41	32	0	41
Itapoá	169	173	192	162	120	192
Jaguaruna	218	204	164	217	237	237
Joinville	176	111	221	207	190	221
Laguna	2.921	2.520	1.976	3.647	3.305	3.647
Navegantes	92	104	86	106	85	106
Palhoça	480	528	506	508	450	528
Passo de Torres	617	426	518	621	387	621
Penha	246	170	174	152	31	246
Pescaria Brava	105	115	91	210	210	210
Porto Belo	145	141	55	89	75	145
Santa Rosa do Sul	20	18	12	20	14	20
São Francisco do Sul	407	395	299	359	225	407
São João do Sul	55	67	45	49	61	67
São José	75	50	60	100	50	100
Sombrio	23	8	0	0	12	23
Tijucas	67	50	50	60	63	67
<b>Total</b>	<b>12.886</b>	<b>10.933</b>	<b>9.662</b>	<b>12.465</b>	<b>10.508</b>	<b>14.222</b>

**Anexo 7 - Esforço empregado mensalmente pela pesca industrial discriminado por município, em dias de pesca.**

Município	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Itajaí	1.572	1.702	1.124	950	1.309	6.657
Laguna						
Navegantes	1.603	1.680	1.756	1.154	1.045	7.238
Porto Belo	110	63	116	82	64	435
<b>Total</b>	<b>3.285</b>	<b>3.445</b>	<b>2.996</b>	<b>2.186</b>	<b>2.418</b>	<b>14.330</b>

**Anexo 8 - Esforço empregado mensalmente pela pesca industrial discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de parelha	159	185	164	141	118	767
Arrasto duplo	1.385	2.009	1.635	1.172	1.269	7.470
Arrasto simples		3	40	16	20	79
Cerco traineira	189	122	83	7	1	402
Emalhe de fundo	1.331	898	727	418	602	3.976
Espinhel de fundo	18	36	35	75	47	211
Espinhel de superfície	177	170	258	296	257	1.158
Linha e anzol	12	18	32	39	68	169
Pote	4	4				8
Vara e isca-viva	10		22	22	36	90
<b>Total</b>	<b>3.285</b>	<b>3.445</b>	<b>2.996</b>	<b>2.186</b>	<b>2.418</b>	<b>14.330</b>

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

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de parelha	69,06	76,19	84,05	64,08	79,45	372,83
Arrasto duplo	8,95	10,15	14,10	12,56	11,90	57,67
Arrasto simples		24,05	29,43	57,77	45,38	156,64
Cerco traineira	24,00	20,63	12,29	12,49	2,00	71,41
Emalhe de fundo	24,92	16,76	20,73	25,49	21,57	109,47
Espinhel de fundo	4,36	13,94	4,40	5,03	4,66	32,38
Espinhel de superfície	13,97	13,55	11,55	7,45	6,99	53,51
Linha e anzol	17,30	20,00	14,13	18,02	15,63	85,07
Pote	2,00	0,30				2,30
Vara e isca-viva	65,01		31,50	24,30	28,03	148,84
<b>Total</b>	<b>229,56</b>	<b>195,58</b>	<b>222,18</b>	<b>227,19</b>	<b>215,62</b>	<b>1.090,13</b>

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

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de parelha	12	12	13	12	10	22
Arrasto duplo	67	87	85	60	64	172
Arrasto simples		4	4	3	2	5
Cerco traineira	55	46	39	9	1	60
Emalhe de fundo	82	75	61	37	47	135
Espinhel de fundo	2	4	4	6	5	9
Espinhel de superfície	17	16	20	26	21	40
Linha e anzol	1	1	2	3	4	7
Pote	1	1				2
Vara e isca-viva	1		2	3	5	11
<b>Total</b>	<b>238</b>	<b>245</b>	<b>230</b>	<b>160</b>	<b>159</b>	<b>460</b>

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

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Atum	0,00	0,00	313,89	0,00	0,00	313,89
Betara	0,00	224,21	10.616,16	6.501,98	672,62	18.014,95
Borriquete	4.102,97	762,30	0,00	0,00	0,00	4.865,27
Camarão-barba-ruça	0,00	0,00	336,31	53,81	0,00	390,12
Camarão-branco	0,00	245,17	1.363,17	0,00	0,00	1.608,34
Camarão-sete-barbas	0,00	605,36	261,87	2.428,15	291,92	3.587,30
Camarões	0,00	0,00	672,62	0,00	0,00	672,62
Caranha	251,11	0,00	0,00	0,00	0,00	251,11
Cavala	33,63	0,00	672,62	0,00	269,05	975,30
Corvina	131,16	11.804,45	3.009,97	89,68	448,41	15.483,67
Guaivira	84,08	0,00	0,00	0,00	1.076,19	1.160,27
Mistura	4.568,20	9.084,83	23.967,62	35.430,16	11.430,02	84.480,83
Não discriminado	26,91	3.407,93	0,00	0,00	0,00	3.434,84
Parati	0,00	0,00	1.076,19	605,36	0,00	1.681,55
Paru	0,00	0,00	1.345,24	524,64	672,62	2.542,50
Pescada	3.177,00	9.394,23	11.743,91	15.223,59	1.506,66	41.045,40
Pescada-amarela	1.345,24	17,94	0,00	0,00	0,00	1.363,17
Raia	672,62	0,00	0,00	0,00	0,00	672,62
Robalo	2.160,23	529,13	863,19	0,00	367,70	3.920,24
Sororoca	0,00	1.100,65	0,00	0,00	0,00	1.100,65
Outros *	274,65	379,11	134,52	0,00	0,00	788,29
<b>Total</b>	<b>16.827,78</b>	<b>37.555,29</b>	<b>56.377,28</b>	<b>60.857,36</b>	<b>16.735,19</b>	<b>188.352,90</b>

\* Espada; Enchova; Linguado; Palombeta; Prejereba; Pampo; Gordinho; Tainha.

**Anexo 12 - Captura mensal descarregada no município de Itapoá discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de praia	0,00	0,00	403,57	50,45	0,00	454,02
Arrasto duplo	0,00	0,00	1.008,93	1.130,00	107,62	2.246,54
Arrasto simples	0,00	605,36	261,87	1.351,96	184,30	2.403,49
Coleta manual	0,00	0,00	1.076,19	605,36	0,00	1.681,55
Emalhe de fundo	8.630,81	35.604,70	40.600,35	16.241,48	15.098,03	116.175,38
Emalhe de superfície	2.925,89	1.345,24	0,00	41.478,11	1.345,24	47.094,48
Espinhel de fundo	5.271,08	0,00	0,00	0,00	0,00	5.271,08
Linha e anzol	0,00	0,00	269,05	0,00	0,00	269,05
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	12.757,32	0,00	0,00	12.757,32
<b>Total</b>	<b>16.827,78</b>	<b>37.555,29</b>	<b>56.377,28</b>	<b>60.857,36</b>	<b>16.735,19</b>	<b>188.352,90</b>

**Anexo 13 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Itapoá.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de praia	0	0	54	13	0	67
Arrasto duplo	0	0	229	202	27	458
Arrasto simples	0	215	242	269	81	807
Coleta manual	0	0	215	81	0	296
Emalhe de fundo	1.022	2.825	3.148	404	1.211	8.610
Emalhe de superfície	161	404	0	404	161	1.130
Espinhel de fundo	457	0	0	0	0	457
Linha e anzol	0	0	27	0	0	27
Múltiplos petrechos	0	0	498	0	0	498
<b>Total</b>	<b>1.640</b>	<b>3.444</b>	<b>4.413</b>	<b>1.373</b>	<b>1.480</b>	<b>12.350</b>

**Anexo 14 - Captura mensal descarregada no município de Garuva discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	0,00	0,00	0,00	22,42	448,41	470,83
Baiacú	38,12	0,00	0,00	0,00	0,00	38,12
Borriquete	0,00	0,00	0,00	0,00	179,37	179,37
Caratinga	33,63	67,26	89,68	89,68	179,37	459,62
Corvina	0,00	0,00	0,00	0,00	89,68	89,68
Guaivira	0,00	0,00	0,00	0,00	358,73	358,73
Mistura	0,00	0,00	291,47	233,17	117,71	642,35
Não discriminado	327,34	304,92	0,00	0,00	672,62	1.304,88
Parati	67,26	156,94	437,20	0,00	3,36	664,77
Robalo	0,00	0,00	22,42	0,00	161,43	183,85
Saguá	0,00	0,00	44,84	31,39	3,36	79,59
Tainha	6,73	22,42	33,63	40,36	0,00	103,14
<b>Total</b>	<b>473,08</b>	<b>551,55</b>	<b>919,25</b>	<b>417,02</b>	<b>2.214,03</b>	<b>4.574,92</b>

**Anexo 15 - Captura mensal descarregada no município de Garuva discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Coleta manual	0,00	0,00	0,00	0,00	44,84	44,84
Emalhe de fundo	372,18	551,55	358,73	300,44	1.608,68	3.191,57
Emalhe de superfície	0,00	0,00	560,52	116,59	0,00	677,10
Linha e anzol	20,18	0,00	0,00	0,00	0,00	20,18
Múltiplos petrechos	80,71	0,00	0,00	0,00	560,52	641,23
<b>Total</b>	<b>473,08</b>	<b>551,55</b>	<b>919,25</b>	<b>417,02</b>	<b>2.214,03</b>	<b>4.574,92</b>

**Anexo 16 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Garuva.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Coleta manual	0	0	0	0	13	13
Emalhe de fundo	94	188	108	229	632	1.251
Emalhe de superfície	0	0	121	54	0	175
Linha e anzol	13	0	0	0	0	13
Múltiplos petrechos	13	0	0	0	67	80
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>188</b>	<b>229</b>	<b>283</b>	<b>712</b>	<b>1.532</b>

**Anexo 17 - Captura mensal descarregada no município de Joinville discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	0,00	71,75	0,00	0,00	201,79	273,53
Baiacú	0,00	0,00	0,00	0,00	123,31	123,31
Betara	0,00	40,36	0,00	0,00	35,87	76,23
Borriquete	533,61	322,86	1.210,71	0,00	8,97	2.076,15
Camarão-barba-ruça	9.012,63	53,81	13,45	3,36	33,63	9.116,89
Camarão-branco	42.437,72	161,88	14.272,73	0,00	0,00	56.872,32
Corvina	0,00	13,45	605,36	53,81	71,75	744,36
Espada	0,00	49,33	0,00	0,00	0,00	49,33
Guaivira	0,00	0,00	0,00	430,48	520,16	950,63
Linguado	0,00	0,00	67,26	0,00	0,00	67,26
Mistura	0,00	8,97	0,00	1.008,93	2.017,85	3.035,75
Não discriminado	312,10	201,79	0,00	0,00	0,00	513,88
Parati	0,00	430,48	71,75	0,00	233,17	735,40
Paru	2,69	26,91	201,79	1.502,18	807,14	2.540,70
Pescada	20,18	8,97	0,00	44,84	8,97	82,96
Pescada-amarela	0,00	0,00	0,00	179,37	134,52	313,89
Robalo	0,00	17,94	31,39	14,35	80,71	144,39
Saguá	0,00	0,00	0,00	134,52	0,00	134,52
Siri	199,54	0,00	0,00	0,00	0,00	199,54
Tainha	606,48	255,60	67,26	0,00	17,94	947,27
Outros *	0,00	0,00	0,00	0,00	22,42	22,42
<b>Total</b>	<b>53.124,94</b>	<b>1.664,06</b>	<b>16.541,70</b>	<b>3.371,83</b>	<b>4.318,21</b>	<b>79.020,74</b>

\* Bacucu; Sororoca.

**Anexo 18 - Captura mensal descarregada no município de Joinville discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto manual	199,54	0,00	0,00	0,00	0,00	199,54
Arrasto simples	9.132,36	0,00	0,00	0,00	0,00	9.132,36
Coleta manual	63,90	367,70	125,56	0,00	26,91	584,06
Emalhe de fundo	43.597,31	1.080,67	2.225,47	3.054,58	4.134,36	54.092,39
Emalhe de superfície	0,00	0,00	0,00	313,89	0,00	313,89
Gerival	86,99	188,78	14.190,67	3,36	33,63	14.503,44
Linha e anzol	0,00	0,00	0,00	0,00	123,31	123,31
Múltiplos petrechos	44,84	26,91	0,00	0,00	0,00	71,75
<b>Total</b>	<b>53.124,94</b>	<b>1.664,06</b>	<b>16.541,70</b>	<b>3.371,83</b>	<b>4.318,21</b>	<b>79.020,74</b>

**Anexo 19 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Joinville.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto manual	135	0	0	0	0	135
Arrasto simples	215	0	0	0	0	215
Coleta manual	13	242	282	0	81	618
Emalhe de fundo	525	807	484	457	1.170	3.443
Emalhe de superfície	0	0	0	40	0	40
Gerival	175	215	309	13	67	779
Linha e anzol	0	0	0	0	108	108
Múltiplos petrechos	13	40	0	0	0	53
<b>Total</b>	<b>1.076</b>	<b>1.304</b>	<b>1.075</b>	<b>510</b>	<b>1.426</b>	<b>5.391</b>

**Anexo 20 - Captura mensal descarregada no município de São Francisco do Sul discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bacucu	0,00	627,78	1.165,87	448,41	0,00	2.242,06
Bagre	40,36	110,98	1.659,13	1.959,56	540,34	4.310,36
Berbigão	0,00	638,99	1.076,19	1.614,28	627,78	3.957,24
Borriquete	5.627,57	8.564,67	1.008,93	1.405,77	928,21	17.535,15
Camarão-barba-ruça	1.282,46	1.504,42	1.404,65	1.369,90	154,70	5.716,13
Camarão-branco	977,54	3.259,73	905,34	1.112,96	0,00	6.255,57
Camarão-rosa	0,00	0,00	0,00	1.434,92	0,00	1.434,92
Camarão-sete-barbas	5.896,62	627,78	2.174,80	5.080,51	0,00	13.779,70
Carapeba	237,66	170,40	0,00	112,10	262,32	782,48
Caratinga	188,33	952,43	134,52	4,48	0,00	1.279,77
Corvina	2.851,90	10.282,09	12.205,78	2.403,49	1.874,36	29.617,62
Linguado	659,17	139,01	13,45	565,00	33,63	1.410,26
Mexilhão	0,00	448,41	0,00	0,00	269,05	717,46
Mistura	1.363,17	1.541,42	997,72	18.692,06	616,57	23.210,93
Parati	1.793,65	2.519,90	3.416,90	4.000,73	257,84	11.989,01
Paru	0,00	670,06	1.085,16	5.342,83	2.060,45	9.158,50
Pescada	2.712,89	333,21	165,91	950,63	4.125,39	8.288,04
Pescada-branca	0,00	0,00	0,00	1.345,24	0,00	1.345,24
Robalo	387,88	811,21	285,19	295,06	235,42	2.014,75
Tainha	5.979,58	1.871,16	695,04	851,98	491,01	9.888,77
Outros *	508,95	411,50	649,08	1.448,37	726,43	3.744,33
<b>Total</b>	<b>30.507,71</b>	<b>35.485,13</b>	<b>29.043,65</b>	<b>50.438,28</b>	<b>13.203,49</b>	<b>158.678,27</b>

\* Abrótea; Betara; Camarão-cristalino; Carapicu; Enchova; Espada; Gordinho; Guaivira; Palombeta; Pampo; Pescada-amarela; Sardinha-verdadeira; Sargo-de-dente; Siri; Sororoca; Traíra.



**Anexo 21 - Captura mensal descarregada no município de São Francisco do Sul discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de praia	1.461,82	3.468,98	2.134,44	834,05	0,00	7.899,29
Arrasto duplo	5.782,27	1.008,93	2.354,16	25.902,52	0,00	35.047,89
Arrasto manual	0,00	0,00	0,00	0,00	188,33	188,33
Arrasto simples	571,73	100,89	0,00	0,00	0,00	672,62
Cerco traineira	1.614,28	0,00	0,00	0,00	0,00	1.614,28
Coleta manual	73,99	2.391,83	3.351,88	2.425,91	1.771,23	10.014,84
Emalhe coluna d'água	269,05	797,73	67,26	0,00	0,00	1.134,03
Emalhe de fundo	18.095,67	24.458,64	18.742,50	13.314,25	10.255,18	84.866,24
Emalhe de superfície	2.266,72	1.762,26	1.939,38	4.307,00	295,95	10.571,31
Espinhel de fundo	0,00	0,00	0,00	0,00	538,09	538,09
Gerival	349,76	901,08	440,57	1.235,38	154,70	3.081,49
Linha e anzol	0,00	41,70	13,45	0,00	0,00	55,15
Múltiplos petrechos	0,00	553,10	0,00	1.901,27	0,00	2.454,37
Não discriminado	22,42	0,00	0,00	517,92	0,00	540,34
<b>Total</b>	<b>30.507,71</b>	<b>35.485,13</b>	<b>29.043,65</b>	<b>50.438,28</b>	<b>13.203,49</b>	<b>158.678,27</b>

**Anexo 22 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de São Francisco do Sul.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de praia	54	807	94	27	0	982
Arrasto duplo	256	161	188	2.072	0	2.677
Arrasto manual	0	0	0	0	188	188
Arrasto simples	161	13	0	0	0	174
Cerco traineira	54	0	0	0	0	54
Coleta manual	54	767	1.063	915	700	3.499
Emalhe coluna d'água	40	336	27	0	0	403
Emalhe de fundo	5.529	5.892	6.188	4.749	3.780	26.138
Emalhe de superfície	565	726	874	1.076	94	3.335
Espinhel de fundo	0	0	0	0	121	121
Gerival	525	1.655	578	915	81	3.754
Linha e anzol	0	40	27	0	0	67
Múltiplos petrechos	0	794	0	659	0	1.453
Não discriminado	40	0	0	54	0	94
<b>Total</b>	<b>7.278</b>	<b>11.191</b>	<b>9.039</b>	<b>10.467</b>	<b>4.964</b>	<b>42.939</b>

**Anexo 23 - Captura mensal descarregada no município de Araquari discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	0,00	8,97	874,40	17.772,81	24.371,19	43.027,38
Baiacú	470,83	0,00	26,91	51,57	3,36	552,67
Betara	0,00	638,99	0,00	0,00	0,00	638,99
Camarão-barba-ruça	165,91	0,00	0,00	0,00	0,00	165,91
Camarão-branco	12.150,85	15,69	343,04	17,94	0,00	12.527,51
Camarão-rosa	0,00	0,00	127,80	0,00	0,00	127,80
Corcoroca	0,00	336,31	0,00	0,00	0,00	336,31
Corvina	0,00	2.201,70	0,00	0,00	672,62	2.874,32
Enchova	0,00	13.629,48	0,00	0,00	0,00	13.629,48
Gordinho	0,00	0,00	0,00	336,31	0,00	336,31
Guaivira	0,00	1.856,87	67,26	38,12	0,00	1.962,25
Mexilhão	1.520,12	0,00	0,00	0,00	0,00	1.520,12
Mistura	100,89	2.502,14	3.514,43	318,37	394,60	6.830,44
Não discriminado	67,26	6.762,05	0,00	0,00	2.623,21	9.452,53
Parati	197,30	24,66	0,00	0,00	0,00	221,96
Paru	0,00	0,00	0,00	857,59	0,00	857,59
Pescada	0,00	631,14	360,97	0,00	0,00	992,11
Prejereba	0,00	0,00	0,00	470,83	0,00	470,83
Robalo	0,00	377,34	560,52	2.266,05	4.564,84	7.768,74
Tainha	5.389,91	0,00	6,73	0,00	0,00	5.396,64
Outros *	140,13	218,38	0,00	0,00	0,00	358,51
<b>Total</b>	<b>20.203,21</b>	<b>29.203,73</b>	<b>5.882,04</b>	<b>22.129,58</b>	<b>32.629,82</b>	<b>110.048,38</b>

\* Bacucu; Borriquete; Camarões; Goete; Pescada-branca; Sororoca.

**Anexo 24 - Captura mensal descarregada no município de Araquari discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Cerco traineira	5.434,75	0,00	0,00	0,00	0,00	5.434,75
Coleta manual	1.632,22	49,33	13,45	0,00	0,00	1.695,00
Emalhe de fundo	103,14	24.237,57	5.370,86	21.290,60	31.617,53	82.619,70
Emalhe de superfície	0,00	4.889,93	0,00	634,95	1.008,93	6.533,81
Gerival	12.316,76	26,91	470,83	17,94	0,00	12.832,43
Linha e anzol	480,92	0,00	26,91	186,09	3,36	697,28
Múltiplos petrechos	235,42	0,00	0,00	0,00	0,00	235,42
<b>Total</b>	<b>20.203,21</b>	<b>29.203,73</b>	<b>5.882,05</b>	<b>22.129,58</b>	<b>32.629,82</b>	<b>110.048,39</b>

**Anexo 25 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Araquari.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Cerco traineira	40	0	0	0	0	40
Coleta manual	54	67	27	0	0	148
Emalhe de fundo	67	1.601	928	2.072	1.910	6.578
Emalhe de superfície	0	242	0	54	40	336
Gerival	256	40	336	40	0	672
Linha e anzol	202	0	54	135	13	404
Múltiplos petrechos	108	0	0	0	0	108
<b>Total</b>	<b>727</b>	<b>1.950</b>	<b>1.345</b>	<b>2.301</b>	<b>1.963</b>	<b>8.286</b>

**Anexo 26 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Barra do Sul discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Betara	44,84	1.421,47	0,00	309,40	807,14	2.582,85
Camarão-barba-ruça	807,14	2.564,92	773,51	80,71	0,00	4.226,28
Camarão-branco	78,47	201,79	184,97	295,95	5.643,27	6.404,45
Camarão-santana + barba-ruça	0,00	672,62	0,00	0,00	0,00	672,62
Camarão-sete-barbas	2.583,75	4.874,24	8.430,15	2.428,15	2.357,53	20.673,81
Corvina	15.864,82	16.270,63	2.421,43	0,00	1.076,19	35.633,06
Enchova	2.759,98	336,31	0,00	0,00	224,21	3.320,49
Espada	0,00	22,42	0,00	206,27	672,62	901,31
Goete	0,00	134,52	0,00	125,56	1.210,71	1.470,79
Guaivira	0,00	0,00	0,00	0,00	3.368,70	3.368,70
Linguado	2.475,23	3.161,31	1.076,19	0,00	0,00	6.712,73
Lula	47,08	538,09	10,76	13,45	0,00	609,39
Mistura	645,71	4.840,61	4.125,39	12.761,81	4.419,10	26.792,62
Ostra	0,00	0,00	807,14	0,00	0,00	807,14
Parati	0,00	5.147,77	0,00	0,00	6.967,20	12.114,97
Paru	0,00	0,00	0,00	0,00	1.345,24	1.345,24
Pescada	1.121,03	11.950,18	7.394,32	22.160,52	6.997,47	49.623,52
Prejereba	0,00	2.017,85	0,00	0,00	0,00	2.017,85
Robalo	771,27	542,58	717,46	784,72	322,86	3.138,89
Sororoca	4.049,16	0,00	224,21	0,00	2.314,93	6.588,29
Outros *	1.080,67	515,67	199,54	410,30	197,30	2.403,49
<b>Total</b>	<b>32.329,16</b>	<b>55.212,98</b>	<b>26.365,06</b>	<b>39.576,85</b>	<b>37.924,45</b>	<b>191.408,49</b>

\* Abrótea; Bagre; Baiacú; Camarão-rosa; Camarão-santana; Carapeba; Corcoroca; Galo; Garoupa; Olhete; Palombeta; Pijirica; Raia; Sardinha-verdadeira; Tainha; Tilápia; Xarelete.

**Anexo 27 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Barra do Sul discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0,00	53,81	154,70	188,33	121,07	517,92
Arrasto duplo	3.496,27	9.055,68	8.614,67	1.959,56	7.691,39	30.817,57
Arrasto simples	208,51	0,00	605,36	1.547,02	582,94	2.943,83
Cerco traineira	224,21	0,00	0,00	0,00	0,00	224,21
Coleta manual	0,00	0,00	807,14	0,00	43,72	850,86
Emalhe coluna d'água	0,00	0,00	0,00	9.685,70	1.703,97	11.389,67
Emalhe de fundo	26.718,63	29.579,50	10.223,80	19.550,77	16.360,31	102.433,00
Emalhe de superfície	1.636,70	16.479,14	5.959,40	6.645,47	11.400,88	42.121,59
Gerival	0,00	44,84	0,00	0,00	0,00	44,84
Múltiplos petrechos	44,84	0,00	0,00	0,00	20,18	65,02
<b>Total</b>	<b>32.329,16</b>	<b>55.212,97</b>	<b>26.365,06</b>	<b>39.576,85</b>	<b>37.924,45</b>	<b>191.408,49</b>

**Anexo 28 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Barra do Sul.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0	13	81	94	27	215
Arrasto duplo	390	942	888	350	1.211	3.781
Arrasto simples	40	0	161	81	215	497
Cerco traineira	54	0	0	0	0	54
Coleta manual	0	0	81	0	54	135
Emalhe coluna d'água	0	0	0	309	377	686
Emalhe de fundo	1.870	2.637	1.063	1.076	2.462	9.108
Emalhe de superfície	94	605	202	269	592	1.762
Gerival	0	27	0	0	0	27
Múltiplos petrechos	54	0	0	0	27	81
<b>Total</b>	<b>2.502</b>	<b>4.224</b>	<b>2.476</b>	<b>2.179</b>	<b>4.965</b>	<b>16.346</b>

**Anexo 29 - Captura mensal descarregada no município de Barra Velha discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	319,49	80,71	121,07	1.033,59	3.026,78	4.581,65
Barracuda	336,31	0,00	0,00	0,00	0,00	336,31
Betara	0,00	0,00	89,68	2.152,38	0,00	2.242,06
Camarão-rosa	21.104,51	174,88	0,00	0,00	0,00	21.279,39
Camarão-sete-barbas	677,10	2.165,83	948,39	386,76	393,48	4.571,56
Corcoroca	0,00	1.255,55	0,00	0,00	0,00	1.255,55
Corvina	7.487,36	14.361,52	5.571,52	0,00	0,00	27.420,40
Enchova	33,63	394,60	0,00	134,52	0,00	562,76
Espada	26,91	2.017,85	1.524,60	1.345,24	179,37	5.093,96
Guaivira	0,00	0,00	0,00	0,00	4.484,12	4.484,12
Linguado	55,49	293,71	0,00	0,00	0,00	349,20
Maria-luiza	26,91	896,82	0,00	0,00	0,00	923,73
Mistura	1.116,55	4.203,86	14.842,44	21.600,01	928,21	42.691,07
Não discriminado	179,37	4.394,44	313,89	0,00	1.425,95	6.313,64
Pescada	2.228,61	10.523,11	1.816,07	2.892,26	134,52	17.594,57
Pescada-bicuda	0,00	2.022,34	0,00	0,00	0,00	2.022,34
Raia	0,00	44,84	0,00	0,00	1.614,28	1.659,12
Robalo	2.078,39	291,47	20,18	892,34	990,99	4.273,37
Sargo-de-dente	0,00	0,00	0,00	0,00	336,31	336,31
Sororoca	53,81	1.282,46	197,30	89,68	1.145,69	2.768,94
Outros *	73,99	181,61	38,11	143,72	114,57	551,99
<b>Total</b>	<b>35.798,42</b>	<b>44.585,61</b>	<b>25.483,26</b>	<b>30.670,49</b>	<b>14.774,28</b>	<b>151.312,05</b>

\* Abrótea; Cações; Camarão-barba-ruça; Camarão-branco; Camarões; Caramujo; Mexilhão; Pescada-amarela; Tainha.

**Anexo 30 - Captura mensal descarregada no município de Barra Velha discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	21.667,27	2.316,05	961,84	530,47	418,37	25.894,00
Arrasto simples	114,35	24,66	0,00	0,00	0,00	139,01
Coleta manual	252,23	56,05	0,00	0,00	0,00	308,28
Emalhe de fundo	13.475,34	40.744,96	12.021,93	29.942,71	13.055,52	109.240,46
Emalhe de superfície	0,00	1.425,95	12.499,49	197,30	1.210,71	15.333,45
Múltiplos petrechos	289,23	0,00	0,00	0,00	0,00	289,23
Não discriminado	0,00	17,94	0,00	0,00	89,68	107,62
<b>Total</b>	<b>35.798,42</b>	<b>44.585,61</b>	<b>25.483,26</b>	<b>30.670,49</b>	<b>14.774,28</b>	<b>151.312,05</b>

**Anexo 31 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Barra Velha.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	242	538	161	282	256	1.479
Arrasto simples	27	27	0	0	0	54
Coleta manual	135	27	0	0	0	162
Emalhe de fundo	2.731	5.610	1.480	2.273	1.520	13.614
Emalhe de superfície	0	135	713	54	81	983
Múltiplos petrechos	27	0	0	0	0	27
Não discriminado	0	202	0	0	13	215
<b>Total</b>	<b>3.162</b>	<b>6.539</b>	<b>2.354</b>	<b>2.609</b>	<b>1.870</b>	<b>16.534</b>

**Anexo 32 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Piçarras discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	0,00	22,85	22,42	201,79	0,00	247,05
Camarão-barba-ruça	0,00	739,88	0,00	0,00	0,00	739,88
Camarão-branco	0,00	0,00	0,00	0,00	294,61	294,61
Camarão-rosa	0,00	134,52	20,18	0,00	0,00	154,70
Camarão-sete-barbas	134,52	0,00	0,00	0,00	151,34	285,86
Camarões	2.502,14	302,68	585,18	269,05	80,71	3.739,76
Corvina	561,36	941,67	3.721,82	2.158,14	0,00	7.382,98
Enchova	0,00	0,00	0,00	134,52	269,05	403,57
Espada	1.090,83	1.147,52	1.786,46	562,22	953,10	5.540,13
Goete	0,00	0,00	0,00	403,57	67,26	470,83
Gordinho	0,00	0,00	0,00	269,05	67,26	336,31
Guaivira	0,00	0,00	0,00	493,25	2.421,43	2.914,68
Lula	23,54	0,00	40,36	0,00	0,00	63,90
Manjuba	0,00	0,00	0,00	0,00	208,51	208,51
Maria-luiza	100,89	0,00	0,00	0,00	6,73	107,62
Mistura	982,00	41,64	1.255,55	872,16	1.719,24	4.870,59
Olho-de-cão	67,26	13,45	0,00	0,00	0,00	80,71
Pescada	672,62	943,91	0,00	261,20	1.703,97	3.581,69
Robalo	20,18	40,36	25,78	0,00	44,84	131,16
Tainha	30,27	0,00	0,00	0,00	0,00	30,27
Outros *	4,88	40,04	0,00	67,04	26,91	138,86
<b>Total</b>	<b>6.190,48</b>	<b>4.368,50</b>	<b>7.457,76</b>	<b>5.691,99</b>	<b>8.014,94</b>	<b>31.723,67</b>

\* Aipim; Baiacú; Cangoá; Corcoroca; Galo; Linguado; Merluza; Paru; Pijirica; Prejereba; Siri.

**Anexo 33 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Piçarras discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	2.777,91	1.177,08	847,50	403,57	1.058,03	6.264,09
Emalhe de fundo	3.061,09	1.964,49	4.810,34	4.628,73	5.694,83	20.159,48
Linha e anzol	351,48	1.226,93	1.799,91	565,52	1.262,08	5.205,93
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	0,00	94,17	0,00	94,17
<b>Total</b>	<b>6.190,48</b>	<b>4.368,50</b>	<b>7.457,75</b>	<b>5.691,99</b>	<b>8.014,94</b>	<b>31.723,67</b>

**Anexo 34 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Piçarras.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	269	161	188	202	363	1.183
Emalhe de fundo	659	457	498	861	767	3.242
Linha e anzol	67	269	175	161	202	874
Múltiplos petrechos	0	0	0	377	0	377
<b>Total</b>	<b>995</b>	<b>887</b>	<b>861</b>	<b>1.601</b>	<b>1.332</b>	<b>5.676</b>

**Anexo 35 - Captura mensal descarregada no município de Penha discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	403,57	0,00	0,00	33,63	0,00	437,20
Búzio	0,00	0,00	235,42	67,26	0,00	302,68
Camarão-barba-ruça	6.053,56	2.421,43	0,00	0,00	0,00	8.474,99
Camarão-rosa	13,45	242,14	0,00	0,00	0,00	255,60
Camarão-santana	1.143,45	672,62	0,00	0,00	0,00	1.816,07
Camarão-santana + barba-ruça	1.271,25	0,00	0,00	417,02	0,00	1.688,27
Camarão-sete-barbas	3.430,35	773,51	168,16	110,98	0,00	4.483,00
Camarões	17.519,46	12.672,12	4.031,22	4.273,37	20,18	38.516,35
Corvina	6,73	0,00	50,45	127,80	0,00	184,97
Emplastro	2.051,49	0,00	0,00	0,00	0,00	2.051,49
Enchova	159,19	6,73	0,00	0,00	0,00	165,91
Guaivira	3,36	0,00	134,52	1.614,28	0,00	1.752,17
Lula	764,54	60,54	47,08	3,36	0,00	875,53
Maria-luiza	1.638,95	299,32	67,26	47,08	0,00	2.052,61
Marimbá	95,29	2,24	0,00	0,00	0,00	97,53
Mistura	6.124,19	1.042,56	1.513,39	827,32	0,00	9.507,46
Peixe-porco	4.035,71	0,00	0,00	0,00	0,00	4.035,71
Pescada	255,60	26,91	1.341,87	1.301,52	0,00	2.925,89
Robalo	4,48	40,36	70,63	138,56	0,00	254,03
Siri	188,33	0,00	343,04	40,36	0,00	571,73
Outros *	75,56	62,78	68,38	58,29	47,08	312,09
<b>Total</b>	<b>45.238,50</b>	<b>18.323,24</b>	<b>8.071,42</b>	<b>9.060,84</b>	<b>67,26</b>	<b>80.761,25</b>

\* Bagre; Baiacú; Betara; Borriquete; Camarão-branco; Caranha; Carapeba; Espada; Oveva; Palombeta; Pampo; Paru; Pescada-cambucu; Polvo; Sororoca; Tainha.

**Anexo 36 - Captura mensal descarregada no município de Penha discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	44.699,28	18.184,23	6.119,70	5.312,56	67,26	74.383,04
Emalhe de fundo	281,38	139,01	1.301,52	2.109,33	0,00	3.831,23
Emalhe de superfície	257,84	0,00	0,00	1.638,95	0,00	1.896,78
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	650,20	0,00	0,00	650,20
<b>Total</b>	<b>45.238,50</b>	<b>18.323,24</b>	<b>8.071,42</b>	<b>9.060,84</b>	<b>67,26</b>	<b>80.761,25</b>



**Anexo 37 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Penha.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	4.601	1.695	1.224	847	54	8.421
Emalhe de fundo	175	578	511	646	0	1.910
Emalhe de superfície	430	0	0	94	0	524
Múltiplos petrechos	0	0	888	0	0	888
<b>Total</b>	<b>5.206</b>	<b>2.273</b>	<b>2.623</b>	<b>1.587</b>	<b>54</b>	<b>11.743</b>

**Anexo 38 - Captura mensal descarregada no município de Navegantes discriminada por categoria de pescado (em quilogramas), da pesca artesanal.**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	235,42	0,00	0,00	0,00	1.564,96	1.800,37
Camarão-branco	0,00	169,80	44,84	26,91	0,00	241,54
Camarão-sete-barbas	0,00	0,00	0,00	3.786,54	13,45	3.799,99
Camarões	16.701,23	25.333,17	3.791,69	1.117,89	4.372,02	51.315,99
Cangoá	0,00	9.416,65	0,00	0,00	0,00	9.416,65
Carapau	0,00	0,00	12.071,91	0,00	0,00	12.071,91
Corvina	33,63	390,12	0,00	0,00	0,00	423,75
Espada	0,00	53,81	0,00	0,00	0,00	53,81
Galo	5.380,94	0,00	76.455,42	33.801,34	0,00	115.637,71
Guaivira	0,00	0,00	0,00	0,00	112,10	112,10
Lula	0,00	264,56	0,00	67,26	0,00	331,83
Maria-luiza	121,07	179,37	26,91	47,08	0,00	374,42
Mistura	22.790,13	1.535,81	439,44	497,74	1.246,59	26.509,71
Palombeta	10.761,89	0,00	40.239,70	24.143,82	0,00	75.145,40
Pescada	53,81	0,00	0,00	609,84	67,26	730,91
Pescada-cambucu	0,00	10.761,89	0,00	0,00	0,00	10.761,89
Robalo	20,18	23,54	0,00	0,00	103,14	146,86
Sardinha-lage	26.810,81	0,00	0,00	24.143,82	0,00	50.954,63
Sardinha-verdadeira	16.142,83	117,71	0,00	0,00	0,00	16.260,54
Tainha	0,00	5.797,97	2.532,41	2.401,25	1.082,92	11.814,54
Outros *	0,00	0,00	0,00	13,45	33,63	47,08
<b>Total</b>	<b>99.051,95</b>	<b>54.044,39</b>	<b>135.602,31</b>	<b>90.656,93</b>	<b>8.596,06</b>	<b>387.951,62</b>

\* Camarão-rosa; Prejereba.

**Anexo 39 - Captura mensal descarregada no município de Navegantes discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas), da pesca artesanal.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	39.343,39	26.776,45	4.302,88	4.915,19	5.629,81	80.967,72
Cerco traineira	59.365,53	20.851,16	128.767,02	82.088,98	0,00	291.072,68
Coleta manual	0,00	5.915,68	2.532,41	2.401,25	1.082,92	11.932,24
Emalhe de fundo	343,04	501,10	0,00	0,00	1.739,84	2.583,97
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	0,00	1.251,52	143,49	1.395,01
<b>Total</b>	<b>99.051,95</b>	<b>54.044,39</b>	<b>135.602,31</b>	<b>90.656,93</b>	<b>8.596,06</b>	<b>387.951,62</b>

**Anexo 40 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Navegantes, da pesca artesanal.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	457	1.022	740	323	404	2.946
Cerco traineira	363	282	282	1.310	0	2.237
Coleta manual	0	619	94	161	67	941
Emalhe de fundo	135	215	0	0	269	619
Múltiplos petrechos	0	0	0	646	377	1.023
<b>Total</b>	<b>955</b>	<b>2.138</b>	<b>1.116</b>	<b>2.440</b>	<b>1.117</b>	<b>7.766</b>

**Anexo 41 - Captura mensal descarregada no município de Navegantes discriminada por categoria de pescado (em toneladas), da pesca industrial.**

Categorias	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	43,02	21,22	33,60	26,15	15,07	139,06
Albacora-lage	14,22	0,38	21,98	40,24	4,29	81,10
Cabra	77,59	72,45	82,52	57,55	65,75	355,86
Cação-azul	32,00	24,28	14,82	2,78	6,96	80,83
Camarão-barba-ruça	5,00	293,10	362,86	223,32	157,98	1.042,26
Camarão-rosa	40,32	59,60	49,59	38,10	26,90	214,51
Camarão-santana	1,00	119,48	187,85	121,75	29,82	459,90
Camarão-santana + barba-ruça	7,00	0,00	38,00	38,59	22,00	105,59
Camarão-sete-barbas	50,50	57,20	4,10	0,00	0,00	111,80
Castanha	144,04	190,80	316,74	134,37	130,44	916,39
Corvina	425,23	269,44	260,58	238,30	196,92	1.390,47
Goete	13,70	8,52	15,53	27,88	9,20	74,83
Linguado	42,40	28,08	44,23	28,75	37,40	180,86
Maria-mole	158,67	80,59	133,18	116,22	274,99	763,65
Mistura	80,25	97,43	136,36	74,58	37,70	426,31
Peixe-sapo	46,86	1,49	17,75	29,25	26,55	121,90
Pescada-amarela	68,57	51,31	35,64	5,25	25,18	185,95
Pescadinha-real	54,00	52,50	10,00	17,00	12,00	145,50
Sardinha-lage	80,14	23,00	0,00	0,00	0,00	103,14
Sardinha-verdadeira	732,30	640,94	72,04	0,00	0,00	1.445,28
Outros *	194,17	169,08	168,03	156,94	115,42	803,63
<b>Total</b>	<b>2.310,98</b>	<b>2.260,89</b>	<b>2.005,40</b>	<b>1.377,02</b>	<b>1.194,57</b>	<b>9.148,82</b>

\* Abrótea-de-fundo; Agulhão-branco; Albacora-bandolim; Albacora-branca; Atum; Bagre; Batata; Betara; Bonito; Bonito-cachorro; Bonito-listrado; Cação-anequim; Cação-cabeça-chata; Cação-gato; Cação-martelo; Cações; Caçonete; Camarão-branco; Camarão-cristalino; Carapau; Cavalinha; Cherne-verdadeiro; Congro; Congro-rosa; Corcoroca; Dourado; Emplastro; Enchova; Enguia; Espada; Ferrinho; Galo; Garoupa; Gordinho; Guaivira; Linguado-areia; Linguado-vermelho; Lula; Mangangá; Maria-luiza; Meca; Merluza; Miracéu; Namorado; Olhete; Olho-de-cão; Oveva; Palombeta; Pampo; Pargorosa; Peixe-lua; Peixe-porco; Pescada; Pescada-branca; Pitú; Polvo; Prego; Raia; Resíduo; Sapateira; Tira-vira; Trilha; Xixarro.

**Anexo 42 - Captura mensal descarregada no município de Navegantes discriminada por aparelho de pesca (em toneladas), da pesca industrial.**

Petrechos	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de parelha	586,75	630,16	630,18	447,08	521,15	2.815,32
Arrasto duplo	373,11	705,15	946,04	619,15	395,72	3.039,17
Arrasto simples	0,00	15,64	70,00	61,60	42,50	189,74
Cerco traineira	847,72	739,48	72,04	0,00	0,00	1.659,23
Emalhe de fundo	387,46	103,62	168,40	112,68	172,19	944,34
Espinhel de fundo	0,00	0,00	2,30	9,72	1,53	13,55
Espinhel de superfície	98,64	46,53	88,18	44,71	20,87	298,93
Linha e anzol	17,30	20,00	28,26	34,06	32,50	132,12
Pote	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,30
Vara e isca-viva	0,00	0,00	0,00	48,00	8,10	56,10
<b>Total</b>	<b>2.310,98</b>	<b>2.260,87</b>	<b>2.005,39</b>	<b>1.377,00</b>	<b>1.194,56</b>	<b>9.148,80</b>

**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.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de parelha	9	9	8	7	6	16
Arrasto duplo	45	59	62	45	33	126
Arrasto simples		1	1	1	1	2
Cerco traineira	16	13	6			21
Emalhe de fundo	19	6	10	6	9	33
Espinhel de fundo			1	2	1	2
Espinhel de superfície	6	4	6	7	3	10
Linha e anzol	1	1	2	2	2	5
Pote		1				1
Vara e isca-viva				2	1	3
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>94</b>	<b>96</b>	<b>72</b>	<b>56</b>	<b>219</b>

**Anexo 44 - Captura mensal descarregada no município de Itajaí discriminada por categoria de pescado (em quilogramas), da pesca artesanal.**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	0,00	289,23	760,06	5.730,71	5.098,45	11.878,44
Camarão-barba-ruça	0,00	0,00	0,00	1.345,24	0,00	1.345,24
Camarão-branco	1,35	2.695,18	4,71	0,00	0,00	2.701,23
Camarão-sete-barbas	0,00	20,18	168,16	2.466,27	13,45	2.668,05
Camarões	5.367,49	1.331,78	11.109,63	10.665,48	12.118,34	40.592,72
Cangoá	196,74	33,63	42,38	20,18	0,00	292,93
Corvina	1.585,14	4.350,27	40,36	151,34	87,44	6.214,54
Enchova	6.528,88	3.587,30	0,00	0,00	0,00	10.116,18
Espada	1.125,51	995,48	0,00	0,00	0,00	2.120,99
Gordinho	0,00	0,00	40,36	147,98	47,08	235,42
Linguado	100,89	0,00	20,18	92,82	0,00	213,89
Maria-luiza	121,07	13,45	173,09	107,62	0,00	415,23
Mistura	2.464,02	1.523,48	394,60	235,42	327,34	4.944,86
Pescada	1.997,68	484,29	44,84	0,00	0,00	2.526,80
Pescada-amarela	0,00	421,51	0,00	0,00	0,00	421,51
Pijirica	0,00	896,82	0,00	0,00	0,00	896,82
Robalo	717,46	575,09	0,00	28,03	0,00	1.320,57
Siri	57,17	0,00	154,70	0,00	0,00	211,88
Tainha	3.294,71	1.930,41	0,00	0,00	0,00	5.225,12
Xaréu	134,52	0,00	0,00	0,00	0,00	134,52
Outros *	114,35	116,59	0,00	143,49	124,43	498,86
<b>Total</b>	<b>23.806,98</b>	<b>19.264,68</b>	<b>12.953,06</b>	<b>21.134,56</b>	<b>17.816,53</b>	<b>94.975,80</b>

\* Cações; Garoupa; Guaivira; Lula; Marimbá; Paru; Peixe-porco; Pescada-cambucu; Prejereba.

**Anexo 45 - Captura mensal descarregada no município de Itajaí discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas), da pesca artesanal.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	7.114,28	4.255,65	11.964,53	14.846,92	12.475,94	50.657,33
Emalhe de fundo	15.230,88	14.592,00	800,19	6.287,63	5.340,59	42.251,29
Emalhe de superfície	1.461,82	403,57	0,00	0,00	0,00	1.865,39
Linha e anzol	0,00	13,45	0,00	0,00	0,00	13,45
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	188,33	0,00	0,00	188,33
<b>Total</b>	<b>23.806,98</b>	<b>19.264,68</b>	<b>12.953,05</b>	<b>21.134,56</b>	<b>17.816,53</b>	<b>94.975,80</b>

**Anexo 46 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Itajaí, da pesca artesanal.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	525	296	1.211	1.090	740	3.862
Emalhe de fundo	2.381	2.166	108	1.090	578	6.323
Emalhe de superfície	161	13	0	0	0	174
Linha e anzol	0	13	0	0	0	13
Múltiplos petrechos	0	0	135	0	0	135
<b>Total</b>	<b>3.067</b>	<b>2.488</b>	<b>1.454</b>	<b>2.180</b>	<b>1.318</b>	<b>10.507</b>

**Anexo 47 - Captura mensal descarregada no município de Itajaí discriminada por categoria de pescado (em toneladas), da pesca industrial.**

Categorias	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	39,87	14,89	16,13	53,23	19,03	143,14
Abrótea-de-fundo	70,00	0,00	0,00	0,00	75,00	145,00
Albacora-lage	29,80	7,14	14,30	27,07	13,13	91,44
Bonito-listrado	21,67	0,00	10,00	24,70	141,00	197,37
Cabra	60,71	62,86	77,40	99,49	89,52	389,98
Cação-azul	58,24	130,71	64,89	39,83	52,81	346,48
Camarão-barba-ruça	0,00	83,56	98,53	29,73	67,04	278,86
Camarão-santana	0,00	26,49	49,76	10,33	11,60	98,17
Castanha	35,28	117,90	86,48	87,39	31,41	358,46
Cavalinha	59,39	88,69	97,30	1,57	0,00	246,95
Corvina	1.087,01	898,15	644,40	590,06	584,68	3.804,29
Dourado	0,10	0,34	1,44	24,27	64,29	90,42
Linguado	55,46	54,75	67,30	15,84	57,96	251,31
Maria-mole	50,50	27,12	48,86	24,46	151,79	302,73
Meca	68,47	77,57	71,76	63,70	15,10	296,59
Mistura	15,90	18,85	31,53	15,60	52,62	134,51
Palombeta	56,82	0,04	105,26	25,29	37,00	224,41
Sardinha-lage	1.767,79	74,80	50,00	12,00	0,00	1.904,59
Sardinha-verdadeira	3.226,34	1.991,01	694,20	64,01	0,00	5.975,56
Xixarro	10,08	21,22	112,97	18,40	0,00	162,67
Outros *	197,94	189,75	268,50	181,74	177,19	1.015,11
<b>Total</b>	<b>6.911,37</b>	<b>3.885,84</b>	<b>2.611,01</b>	<b>1.408,71</b>	<b>1.641,17</b>	<b>16.458,04</b>

\* Agulhão; Agulhão-azul; Agulhão-branco; Aipim; Albacora-bandolim; Albacora-branca; Albacorinha; Atum; Bagre; Batata; Betara; Bonito-cachorro; Cação-anequim; Cação-gato; Cação-lombo-preto; Cação-martelo; Cações; Caçonete; Camarão-branco; Camarão-cristalino; Camarão-rosa; Camarão-sete-barbas; Congoá; Carapau; Carapeba; Cascudo; Cavala; Cherne-galha-amarela; Cherne-verdadeiro; Congro; Congro-rosa; Corcoroca; Emplastro; Enchova; Enguia; Espada; Ferrinho; Galo; Garoupa; Goete; Gordinho; Guaivira; Linguado-areia; Linguado-vermelho; Lula; Machote; Mangangá; Maria-luiza; Marimbá; Merluza; Miracéu; Namorado; Olhete; Olho-de-boi; Pampo; Pargo-rosa; Paru; Peixe-lua; Peixe-porco; Peixe-sapo; Pescada-amarela; Pescada-branca; Pescadinha-real; Pitú; Polvo; Prego; Raia; Resíduo; Robalo; Roncador; Sapateira; Sardinha-cascuda; Sardinha-mole; Savelha; Serrinha; Sororoca; Tira-vira; Trilha; Xarelete.

**Anexo 48 - Captura mensal descarregada no município de Itajaí discriminada por aparelho de pesca (em toneladas), da pesca industrial.**

Petrechos	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de parelha	0,00	77,62	214,20	225,70	230,50	748,02
Arrasto duplo	294,57	306,13	348,36	157,73	408,57	1.515,36
Arrasto simples	0,00	80,58	47,73	111,72	48,26	288,29
Cerco traineira	5.143,72	2.215,83	1.097,88	112,45	2,00	8.571,88
Emalhe de fundo	1.230,64	911,96	637,13	564,40	616,35	3.960,47
Espinhel de fundo	8,72	55,77	8,45	13,07	26,45	112,46
Espinhel de superfície	166,71	237,93	212,25	178,74	146,96	942,59
Linha e anzol	0,00	0,00	0,00	20,00	30,00	50,00
Pote	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00
Vara e isca-viva	65,01	0,00	45,00	24,90	132,07	266,98
<b>Total</b>	<b>6.911,36</b>	<b>3.885,82</b>	<b>2.611,00</b>	<b>1.408,70</b>	<b>1.641,16</b>	<b>16.458,03</b>

**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.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de parelha		1	2	3	3	4
Arrasto duplo	22	28	24	14	30	60
Arrasto simples		3	3	2	1	3
Cerco traineira	47	39	32	9	1	53
Emalhe de fundo	45	46	36	21	30	87
Espinhel de fundo	2	4	2	3	4	7
Espinhel de superfície	11	12	14	19	18	30
Linha e anzol				1	2	3
Pote	1					1
Vara e isca-viva	1		1	1	4	7
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>132</b>	<b>114</b>	<b>74</b>	<b>93</b>	<b>254</b>

**Anexo 50 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Camboriú discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	30,27	134,52	0,00	0,00	235,42	400,21
Bagre	331,83	986,51	0,00	0,00	0,00	1.318,33
Camarão-branco	0,00	1.454,99	1.442,73	2.770,13	509,41	6.177,25
Camarão-santana	134,52	67,26	201,79	1.630,94	134,52	2.169,04
Camarão-santana + barba-ruça	0,00	0,00	403,57	0,00	0,00	403,57
Camarão-sete-barbas	269,05	80,48	2.031,46	1.769,91	33,63	4.184,53
Camarões	24.891,35	16.893,92	9.930,09	38.291,22	15.142,88	105.149,45
Corvina	491,01	234,60	0,00	33,63	1.571,24	2.330,47
Espada	255,60	1.970,54	3.898,84	968,57	2.313,81	9.407,34
Guaivira	0,00	0,00	605,36	7.089,39	874,40	8.569,15
Lula	1,68	988,52	0,00	0,00	47,08	1.037,29
Maria-luiza	386,67	360,50	657,29	100,89	255,60	1.760,94
Mistura	9.458,42	7.207,54	9.462,03	19.014,67	13.417,40	58.560,07
Parati	0,00	298,94	1.838,49	4.693,38	0,00	6.830,81
Pescada	16.363,39	14.949,53	8.120,72	14.238,34	12.092,55	65.764,53
Pescada-amarela	388,76	0,00	0,00	0,00	0,00	388,76
Pescadinha-real	0,00	0,00	0,00	268,11	0,00	268,11
Robalo	141,25	0,00	807,89	290,72	147,98	1.387,84
Siri	0,00	358,73	402,16	269,05	0,00	1.029,94
Tainha	0,00	44,84	567,99	0,00	0,00	612,83
Outros *	87,44	464,62	13,45	228,32	169,95	963,78
<b>Total</b>	<b>53.231,24</b>	<b>46.496,05</b>	<b>40.383,84</b>	<b>91.657,27</b>	<b>46.945,85</b>	<b>278.714,24</b>

\* Betara; Borriquete; Camarão-barba-ruça; Camarão-rosa; Cangoá; Emplastro; Enchova; Pampo; Paru; Pijirica; Polvo; Prejereba; Sargo-de-dente; Sororoça; Xaréu.

**Anexo 51 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Camboriú discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de praia	0,00	1.898,28	3.373,55	5.007,27	0,00	10.279,10
Arrasto duplo	26.526,49	24.072,22	18.887,90	50.914,51	18.158,69	138.559,81
Emalhe coluna d'água	388,76	0,00	717,46	100,89	0,00	1.207,11
Emalhe de fundo	20.074,77	20.269,95	14.032,26	28.301,11	24.865,79	107.543,88
Emalhe de superfície	5.757,49	0,00	682,20	7.333,49	1.748,81	15.521,99
Linha e anzol	483,72	255,60	2.690,47		2.017,85	5.447,65
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	0,00	0,00	154,70	154,70
<b>Total</b>	<b>53.231,23</b>	<b>46.496,05</b>	<b>40.383,84</b>	<b>91.657,27</b>	<b>46.945,85</b>	<b>278.714,24</b>



**Anexo 52 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Camboriú.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de praia	0	94	269	404	0	767
Arrasto duplo	1.520	2.516	1.411	2.331	1.587	9.365
Emalhe coluna d'água	13	0	54	27	0	94
Emalhe de fundo	1.385	2.064	1.896	2.972	2.529	10.846
Emalhe de superfície	241	0	67	363	188	859
Linha e anzol	188	47	128	0	88	451
Múltiplos petrechos	0	0	0	0	27	27
<b>Total</b>	<b>3.347</b>	<b>4.721</b>	<b>3.825</b>	<b>6.097</b>	<b>4.419</b>	<b>22.409</b>

**Anexo 53 - Captura mensal descarregada no município de Itapema discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	215,24	1.664,95	0,00	0,00	0,00	1.880,19
Bagre	0,00	161,43	280,26	0,00	0,00	441,69
Betara	0,00	0,00	161,43	269,05	0,00	430,48
Camarão-branco	3,36	0,00	221,29	7,40	0,00	232,05
Camarão-santana	1.311,61	0,00	0,00	0,00	0,00	1.311,61
Camarão-santana + barba-ruça	0,00	2.690,47	0,00	0,00	0,00	2.690,47
Camarão-sete-barbas	153,36	0,00	612,08	265,68	0,00	1.031,12
Corcoroca	0,00	224,21	0,00	0,00	0,00	224,21
Corvina	2.381,07	1.768,99	1.652,96	3.759,94	0,00	9.562,95
Enchova	430,48	183,85	6,73	13,45	0,00	634,50
Espada	0,00	3.157,94	35,87	279,14	0,00	3.472,95
Guaivira	0,00	123,31	302,68	840,77	0,00	1.266,76
Linguado	0,00	0,00	161,43	0,00	0,00	161,43
Maria-mole	914,76	0,00	0,00	0,00	0,00	914,76
Mistura	780,24	170,40	995,48	1.499,94	0,00	3.446,05
Pampo	1.130,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.130,00
Pescada	2.017,85	765,89	823,96	3.706,13	0,00	7.313,83
Pijirica	0,00	0,00	188,33	0,00	0,00	188,33
Robalo	161,43	113,67	20,18	20,18	0,00	315,46
Tainha	127,80	47,08	0,00	0,00	0,00	174,88
Outros *	252,23	282,95	234,74	279,14	0,00	1.049,06
<b>Total</b>	<b>9.879,41</b>	<b>11.355,14</b>	<b>5.697,41</b>	<b>10.940,81</b>	<b>0,00</b>	<b>37.872,77</b>

\* Cação-martelo; Cações; Camarão-barba-ruça; Cangoá; Galo; Garoupa; Lula; Maria-luiza; Meca; Paru; Pescada-branca; Raia; Roncador; Sardinha-verdadeira; Serrinha; Siri; Sororoca.

**Anexo 54 - Captura mensal descarregada no município de Itapema discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	1.454,87	2.690,47	804,45	273,08	0,00	5.222,88
Coleta manual	127,80	0,00	0,00	0,00	0,00	127,80
Emalhe de fundo	8.296,74	5.511,21	4.284,58	10.452,49	0,00	28.545,01
Emalhe de superfície	0,00	0,00	228,69	0,00	0,00	228,69
Linha e anzol	0,00	3.153,46	0,00	0,00	0,00	3.153,46
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	379,69	215,24	0,00	594,93
<b>Total</b>	<b>9.879,41</b>	<b>11.355,14</b>	<b>5.697,41</b>	<b>10.940,81</b>	<b>0,00</b>	<b>37.872,77</b>

**Anexo 55 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Itapema.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	269	27	457	188	0	941
Coleta manual	40	0	0	0	0	40
Emalhe de fundo	969	2.341	1.372	1.735	0	6.417
Emalhe de superfície	0	0	54	0	0	54
Linha e anzol	0	148	0	0	0	148
Múltiplos petrechos	0	0	390	81	0	471
<b>Total</b>	<b>1.278</b>	<b>2.516</b>	<b>2.273</b>	<b>2.004</b>	<b>0</b>	<b>8.071</b>

**Anexo 56 - Captura mensal descarregada no município de Porto Belo discriminada por categoria de pescado (em quilogramas), da pesca artesanal.**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	4.708,33	784,72	369,94	423,75	13,45	6.300,19
Camarão-barba-ruça	8.968,24	7.131,77	167,57	0,00	0,00	16.267,58
Camarão-branco	101,79	68,61	40,36	1.573,93	0,00	1.784,68
Camarão-rosa	5.972,85	984,26	100,89	44,84	0,00	7.102,85
Camarão-santana	6.367,45	8.788,88	6.841,45	5.717,25	0,00	27.715,03
Camarão-santana + barba-ruça	1.188,29	5.337,22	3.901,19	6,70	0,00	10.433,40
Camarão-sete-barbas	2.064,94	112,10	0,00	1.793,65	0,00	3.970,69
Camarões	0,00	1.798,13	0,00	0,00	0,00	1.798,13
Corvina	36.717,99	36.530,02	21.831,10	6.247,51	13.205,03	114.531,65
Enchova	1.080,67	12.859,23	432,72	0,00	17,94	14.390,56
Gordinho	134,05	0,00	1.340,54	268,11	2,24	1.744,95
Linguado	10.136,35	20,18	0,00	0,00	26,91	10.183,44
Lula	3,36	390,12	67,03	538,09	0,00	998,60
Mistura	977,54	2.587,00	938,38	3.327,60	634,68	8.465,19
Pescada	376,48	632,26	408,96	532,46	362,74	2.312,90
Pescada-amarela	0,00	589,84	0,00	0,00	0,00	589,84
Pescadinha-real	58,29	2.211,89	0,00	0,00	0,00	2.270,19
Pitú	0,00	0,00	0,00	627,78	0,00	627,78
Sardinha-verdadeira	0,00	968,57	0,00	0,00	0,00	968,57
Siri	0,00	269,05	134,52	269,05	134,52	807,14
Outros *	696,53	1.030,90	147,98	289,23	547,94	2.712,57
<b>Total</b>	<b>79.553,16</b>	<b>83.094,74</b>	<b>36.722,62</b>	<b>21.659,94</b>	<b>14.945,45</b>	<b>235.975,91</b>

\* Abrótea; Badejo; Borriquete; Cabra; Caçães; Caranha; Corcoroca; Espada; Garoupa; Guaivira; Maria-luiza; Maria-mole; Olho-de-boi; Olho-de-cão; Pampo; Parati; Pescada-branca; Prejereba; Raia; Robalo; Sororoca; Tainha.

**Anexo 57 - Captura mensal descarregada no município de Porto Belo discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas), da pesca artesanal.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	35.204,61	25.970,33	11.655,64	12.813,35	134,52	85.778,45
Arrasto simples	0,00	921,49	0,00	0,00	0,00	921,49
Emalhe coluna d'água	174,88	0,00	0,00	168,16	0,00	343,04
Emalhe de fundo	44.025,70	42.287,12	24.667,90	8.042,81	14.810,93	133.834,45
Emalhe de superfície	147,98	12.530,20	399,09	386,76	0,00	13.464,02
Múltiplos petrechos	0,00	1.385,59	0,00	248,87	0,00	1.634,46
<b>Total</b>	<b>79.553,16</b>	<b>83.094,74</b>	<b>36.722,62</b>	<b>21.659,94</b>	<b>14.945,45</b>	<b>235.975,91</b>

**Anexo 58 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Porto Belo, da pesca artesanal.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	1.372	1.540	430	1.406	13	4.761
Arrasto simples	0	538	0	0	0	538
Emalhe coluna d'água	81	0	0	215	0	296
Emalhe de fundo	1.728	1.937	483	309	867	5.324
Emalhe de superfície	202	632	40	229	0	1.103
Múltiplos petrechos	0	350	0	27	0	377
<b>Total</b>	<b>3.383</b>	<b>4.997</b>	<b>953</b>	<b>2.186</b>	<b>880</b>	<b>12.399</b>

**Anexo 59 - Captura mensal descarregada no município de Porto Belo discriminada por categoria de pescado (em toneladas), da pesca industrial.**

Categorias	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	1,42	1,20	1,66	1,16	0,32	5,76
Albacora-lage	0,00	0,00	9,00	0,00	0,00	9,00
Batata	0,00	0,00	4,50	5,00	0,00	9,50
Bonito-listrado	0,00	0,00	9,00	0,00	0,00	9,00
Cabra	26,36	19,60	19,99	4,88	2,36	73,19
Camarão-rosa	1,40	1,20	1,70	0,90	1,05	6,25
Castanha	244,58	290,00	177,96	62,46	1,18	776,18
Cavalinha	50,88	19,36	2,44	0,00	0,00	72,68
Corvina	119,13	205,83	110,67	43,96	45,50	525,08
Goete	5,66	4,60	18,11	15,63	0,82	44,82
Gordinho	4,29	2,33	1,19	0,51	0,10	8,42
Maria-mole	38,20	21,60	53,62	55,55	28,06	197,03
Mistura	6,02	10,18	2,19	1,98	3,76	24,13
Palombeta	0,00	0,00	43,13	0,00	0,00	43,13
Pescada	56,91	21,18	15,76	0,00	0,00	93,85
Pescada-amarela	5,83	0,00	0,00	0,00	0,00	5,83
Pescadinha-real	11,00	1,66	0,04	0,28	0,06	13,04
Sardinha-lage	330,05	12,32	0,00	0,00	0,00	342,38
Sardinha-verdadeira	251,29	144,13	143,02	0,00	0,00	538,44
Tira-vira	0,94	2,30	2,46	0,82	0,06	6,58
Outros *	6,24	3,98	10,05	7,71	1,40	29,39
<b>Total</b>	<b>1.160,20</b>	<b>761,47</b>	<b>626,49</b>	<b>200,84</b>	<b>84,67</b>	<b>2.833,68</b>

\* Abrótea-de-fundo; Bagre; Betara; Cherne-verdadeiro; Congro; Congro-rosa; Corcoroca; Enchova; Enguia; Espada; Garoupa; Guaivira; Linguado; Linguado-areia; Linguado-vermelho; Lula; Mangangá; Maria-luiza; Marimbá; Miracéu; Namorado; Olho-de-cão; Pampo; Papa-moscas; Pargo-rosa; Peixe-porco; Peixe-sapo; Peixe-tábuca; Pescada-cambucu; Polvo; Serrinha; Sororoca.

**Anexo 60** - Captura mensal descarregada no município de Porto Belo discriminada por aparelho de pesca (em toneladas), da pesca industrial.

Petrechos	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de parelha	518,22	587,53	386,92	160,28	42,82	1.695,77
Arrasto duplo	3,40	4,20	3,10	1,90	5,05	17,65
Cerco traineira	584,52	160,35	193,73	0,00	0,00	938,61
Emalhe de fundo	54,05	9,40	17,90	31,30	36,80	149,45
Espinhel de fundo	0,00	0,00	6,84	7,36	0,00	14,20
Vara e isca-viva	0,00	0,00	18,00	0,00	0,00	18,00
<b>Total</b>	<b>1.160,19</b>	<b>761,48</b>	<b>626,50</b>	<b>200,84</b>	<b>84,67</b>	<b>2.833,68</b>

**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.

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de parelha	3	2	2	2	1	3
Arrasto duplo	1	1	2	1	1	2
Cerco traineira	4	3	3			4
Emalhe de fundo	3	1	2	2	2	7
Espinhel de fundo			1	1		1
Vara e isca-viva			1			1
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>18</b>

**Anexo 62 - Captura mensal descarregada no município de Bombinhas discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	67,26	9.080,34	1.022,38	0,00	0,00	10.169,99
Caçãomartelo	0,00	695,04	0,00	0,00	0,00	695,04
Camarão-barbaruça	1.668,09	0,00	0,00	0,00	0,00	1.668,09
Camarão-branco	944,80	2.010,81	3.556,92	1.340,54	80,43	7.933,50
Camarão-rosa	548,18	0,00	0,00	0,00	0,00	548,18
Camarão-santana	8.858,38	0,00	0,00	0,00	0,00	8.858,38
Camarão-sete-barbas	2.481,96	0,00	0,00	2,24	0,00	2.484,20
Corvina	9.965,73	36.118,47	1.156,90	1.541,21	156,94	48.939,25
Enchova	36.368,80	8.748,52	484,29	2.244,08	143,49	47.989,17
Espada	6,73	0,00	8,97	275,77	82,96	374,42
Guaivira	0,00	618,81	11,21	152,46	0,00	782,48
Lula	1.345,24	0,00	402,16	0,00	0,00	1.747,40
Maria-luiza	2.174,80	8,97	0,00	627,78	0,00	2.811,54
Maria-mole	1.793,65	8,97	0,00	0,00	0,00	1.802,62
Mistura	3.124,31	5.032,87	1.365,78	4.988,06	680,47	15.191,47
Pescada	4.403,41	524,64	482,04	957,36	569,48	6.936,93
Pijirica	0,00	0,00	295,95	76,23	176,67	548,86
Robalo	97,53	55,60	60,54	284,74	255,64	754,05
Serrinha	168,16	179,37	0,00	0,00	0,00	347,52
Tainha	0,00	232,05	20,18	11,21	0,00	263,44
Outros *	157,22	417,02	430,47	420,39	289,67	1.714,78
<b>Total</b>	<b>74.174,25</b>	<b>63.731,48</b>	<b>9.297,79</b>	<b>12.922,06</b>	<b>2.435,76</b>	<b>162.561,33</b>

\* Badejo; Bagre; Betara; Bonito; Cações; Camarão-santana + barba-ruça; Galo; Garoupa; Gordinho; Olhete; Olho-de-boi; Palombeta; Pampo; Parati; Paru; Peixe-porco; Pescada-amarela; Pescada-bicuda; Pescada-cambucu; Pescadinha-real; Prejereba; Sargo-de-dente; Sororoca; Xarelete; Xaréu.

**Anexo 63 - Captura mensal descarregada no município de Bombinhas discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	16.203,15	2.010,81	4.676,90	4.023,86	80,43	26.995,15
Emalhe coluna d'água	714,99	1.476,40	923,73	5.164,04	502,27	8.781,43
Emalhe de fundo	54.847,01	53.518,09	3.273,41	1.504,42	1.689,39	114.832,33
Emalhe de superfície	2.409,09	6.726,18	410,30	1.990,95	163,67	11.700,19
Espinhel de superfície	0,00	0,00	13,45	0,00	0,00	13,45
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	0,00	238,78	0,00	238,78
<b>Total</b>	<b>74.174,25</b>	<b>63.731,48</b>	<b>9.297,79</b>	<b>12.922,06</b>	<b>2.435,76</b>	<b>162.561,33</b>

**Anexo 64 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Bombinhas.**





Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	1.749	94	543	120	27	2.533
Emalhe coluna d'água	471	269	2.220	2.219	471	5.650
Emalhe de fundo	2.260	3.699	686	605	1.170	8.420
Emalhe de superfície	215	1.197	81	525	269	2.287
Espinhel de superfície	0	0	13	0	0	13
Múltiplos petrechos	0	0	0	188	0	188
<b>Total</b>	<b>4.695</b>	<b>5.259</b>	<b>3.543</b>	<b>3.657</b>	<b>1.937</b>	<b>19.091</b>

**Anexo 65 - Captura mensal descarregada no município de Tijucas discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	3.141,13	3.587,30	2.849,66	2.428,15	3.665,77	15.672,00
Borriquete	0,00	356,49	47,08	0,00	208,51	612,08
Cações	0,00	0,00	100,89	40,36	147,98	289,23
Camarão-branco	0,00	0,00	3,36	0,00	0,00	3,36
Camarões	0,00	0,00	807,14	0,00	0,00	807,14
Corvina	2.730,83	1.210,71	793,69	403,57	910,28	6.049,08
Enchova	282,50	188,33	269,05	67,26	67,26	874,40
Gordinho	235,42	968,57	392,36	201,79	0,00	1.798,13
Guaivira	6,73	0,00	0,00	0,00	0,00	6,73
Mistura	2.542,50	1.089,64	1.901,27	297,07	605,36	6.435,83
Pescada	1.069,46	1.266,76	1.143,45	261,20	329,58	4.070,46
Prejereba	0,00	33,63	201,79	70,63	378,68	684,73
Raia	0,00	0,00	3.901,19	134,52	0,00	4.035,71
Robalo	6,73	0,00	0,00	0,00	0,00	6,73
Siri	0,00	0,00	369,94	403,57	0,00	773,51
Tainha	26,91	10,09	0,00	0,00	0,00	36,99
<b>Total</b>	<b>10.042,19</b>	<b>8.711,53</b>	<b>12.780,87</b>	<b>4.308,12</b>	<b>6.313,42</b>	<b>42.156,11</b>

**Anexo 66 - Captura mensal descarregada no município de Tijucas discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	0,00	0,00	1.214,08	0,00	0,00	1.214,08
Emalhe de fundo	10.042,19	8.711,53	6.192,57	3.680,34	6.201,31	34.827,94
Emalhe de superfície	0,00	0,00	5.374,22	627,78	112,10	6.114,10
<b>Total</b>	<b>10.042,19</b>	<b>8.711,53</b>	<b>12.780,86</b>	<b>4.308,12</b>	<b>6.313,42</b>	<b>42.156,11</b>

	 Coordenador da Equipe		 Técnico Responsável	Relatório 01/03	Revisão 02
---	--	---	---	--------------------	------------

**Anexo 67 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Tijucas.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	0	0	121	0	0	121
Emalhe de fundo	2.018	2.287	1.708	942	1.803	8.758
Emalhe de superfície	0	0	1.117	161	27	1.305
<b>Total</b>	<b>2.018</b>	<b>2.287</b>	<b>2.946</b>	<b>1.103</b>	<b>1.830</b>	<b>10.184</b>

**Anexo 68 - Captura mensal descarregada no município de Governador Celso Ramos discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	603,24	894,48	0,00	0,00	0,00	1.497,72
Bagre	0,00	5.362,16	0,00	0,00	0,00	5.362,16
Betara	201,08	1.005,41	0,00	67,26	0,00	1.273,75
Camarão-barba-ruça	5.210,55	80,71	0,00	3.996,09	0,00	9.287,35
Camarão-branco	1.190,53	1.340,36	4.852,41	2.041,77	561,31	9.986,38
Camarão-santana	9.807,08	7.037,84	0,00	89,68	0,00	16.934,60
Camarão-santana + barba-ruça	27.819,12	5.118,62	0,00	0,00	0,00	32.937,75
Camarão-sete-barbas	0,00	1.441,08	0,00	439,44	0,00	1.880,53
Camarões	11.448,40	35.866,64	12.836,85	22.523,41	11.343,70	94.019,01
Corvina	1.254,38	12.175,51	9.871,79	4.977,37	134,52	28.413,58
Enchova	3.485,41	6.711,11	0,00	4,48	0,00	10.201,00
Espada	1.143,45	4.366,59	3.116,46	201,79	0,00	8.828,29
Galo	93.837,84	15.416,22	26.810,81	0,00	0,00	136.064,87
Mistura	5.804,76	8.481,29	11.384,26	15.246,21	12.959,72	53.876,24
Palombeta	20.108,11	0,00	0,00	0,00	0,00	20.108,11
Pampo	266.767,57	26.810,81	0,00	0,00	0,00	293.578,38
Pescada	670,27	24.867,26	497,45	170,35	246,63	26.451,96
Sardinha-lage	0,00	33.513,51	0,00	0,00	0,00	33.513,51
Sardinha-verdadeira	821.751,35	67.027,03	40.216,22	0,00	0,00	928.994,59
Siri	0,00	0,00	268,11	1.275,39	0,00	1.543,50
Outros *	1.390,10	302,68	351,95	1.034,00	531,14	3.609,87
<b>Total</b>	<b>1.272.493,25</b>	<b>257.819,31</b>	<b>110.206,32</b>	<b>52.067,24</b>	<b>25.777,02</b>	<b>1.718.363,14</b>

\* Borriquete; Camarão-rosa; Guaivira; Linguado; Lula; Maria-luiza; Paru; Raia; Serrinha.



**Anexo 69 - Captura mensal descarregada no município de Governador Celso Ramos discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	61.292,86	64.588,01	27.606,44	44.164,03	14.542,52	212.193,86
Cerco traineira	1.203.135,14	178.291,89	67.027,03	0,00	10.054,05	1.458.508,11
Arrasto simples	0,00	0,00	358,73	0,00	541,46	900,19
Emalhe de fundo	3.440,39	14.939,41	14.720,87	5.073,78	638,99	38.813,43
Emalhe de superfície	4.624,87	0,00	44,84	13,41	0,00	4.683,11
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	448,41	2.816,03	0,00	3.264,44
<b>Total</b>	<b>1.272.493,25</b>	<b>257.819,31</b>	<b>110.206,32</b>	<b>52.067,24</b>	<b>25.777,02</b>	<b>1.718.363,14</b>

**Anexo 70 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Governador Celso Ramos.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	2.029	2.675	1.814	3.139	1.083	10.740
Arrasto simples	0	0	13	0	188	201
Cerco traineira	462	449	134	0	34	1.079
Emalhe de fundo	1.237	2.421	2.717	915	336	7.626
Emalhe de superfície	127	0	27	7	0	161
Múltiplos petrechos	0	0	108	404	0	512
<b>Total</b>	<b>3.855</b>	<b>5.545</b>	<b>4.813</b>	<b>4.465</b>	<b>1.641</b>	<b>20.319</b>

**Anexo 71 - Captura mensal descarregada no município de Biguaçu discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	587,42	1.918,08	515,67	1.795,89	807,14	5.624,21
Baiacú	0,00	100,89	0,00	0,00	0,00	100,89
Borriquete	0,00	33,63	0,00	67,26	0,00	100,89
Camarão-branco	270,17	1.307,12	1.752,84	607,60	707,37	4.645,10
Camarão-rosa	80,71	0,00	13,45	0,00	0,00	94,17
Camarões	0,00	76,23	3.457,26	363,21	0,00	3.896,70
Caranha	0,00	13,45	0,00	0,00	0,00	13,45
Corcoroca	0,00	20,18	121,07	33,63	67,26	242,14
Corvina	596,39	12.667,64	10.876,23	5.907,83	470,83	30.518,92
Enchova	0,00	0,00	6,73	94,17	20,18	121,07
Espada	0,00	2.690,47	0,00	0,00	0,00	2.690,47
Linguado	0,00	190,58	53,81	26,91	0,00	271,29
Mistura	468,59	1.078,43	2.224,12	1.197,26	1.497,70	6.466,10
Pampo	0,00	13,45	0,00	0,00	0,00	13,45
Parati	0,00	100,89	255,60	100,89	33,63	491,01
Pescada	0,00	141,25	121,07	174,88	47,08	484,29
Prejereba	0,00	5,38	0,00	20,18	0,00	25,56
Robalo	0,00	107,62	40,36	60,54	20,18	228,69
Siri	0,00	0,00	201,79	89,68	672,62	964,09
Sororoca	0,00	13,45	0,00	0,00	0,00	13,45
Outros *	0,00	10,76	17,94	0,00	0,00	28,70
<b>Total</b>	<b>2.003,28</b>	<b>20.489,52</b>	<b>19.657,93</b>	<b>10.539,93</b>	<b>4.343,99</b>	<b>57.034,65</b>

\* Cações; Gordinho; Tainha.

**Anexo 72 - Captura mensal descarregada no município de Biguaçu discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	0,00	0,00	4.129,88	304,92	2.286,90	6.721,70
Emalhe coluna d'água	0,00	4.129,88	0,00	0,00	0,00	4.129,88
Emalhe de fundo	2.003,28	13.400,12	15.079,65	9.602,74	2.057,09	42.142,89
Emalhe de superfície	0,00	2.959,52	448,41	0,00	0,00	3.407,93
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	0,00	632,26	0,00	632,26
<b>Total</b>	<b>2.003,28</b>	<b>20.489,52</b>	<b>19.657,94</b>	<b>10.539,93</b>	<b>4.343,99</b>	<b>57.034,65</b>

**Anexo 73 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Biguaçu.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	0	0	350	81	161	592
Emalhe coluna d'água	0	161	0	0	0	161
Emalhe de fundo	847	3.350	2.825	2.233	834	10.089
Emalhe de superfície	0	821	161	0	0	982
Múltiplos petrechos	0	0	0	202	0	202
<b>Total</b>	<b>847</b>	<b>4.332</b>	<b>3.336</b>	<b>2.516</b>	<b>995</b>	<b>12.026</b>

**Anexo 74 - Captura mensal descarregada no município de São José discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	201,79	112,10	0,00	0,00	0,00	313,89
Betara	8,97	0,00	0,00	0,00	0,00	8,97
Borriquete	0,00	22,42	0,00	53,81	0,00	76,23
Camarão-branco	376,67	528,01	154,70	356,49	0,00	1.415,86
Camarão-rosa	40,36	0,00	0,00	0,00	0,00	40,36
Camarões	0,00	1.345,24	0,00	0,00	248,87	1.594,11
Corvina	58,29	737,64	168,16	98,65	0,00	1.062,74
Enchova	0,00	100,89	0,00	665,89	100,89	867,68
Parati	0,00	858,71	161,43	134,52	0,00	1.154,66
Pescada	0,00	452,90	0,00	744,81	100,89	1.298,60
Robalo	0,00	22,42	0,00	0,00	0,00	22,42
Tainha	201,79	44,84	89,68	44,84	0,00	381,15
Xarelete	0,00	6,73	22,42	0,00	0,00	29,15
<b>Total</b>	<b>887,86</b>	<b>4.231,89</b>	<b>596,39</b>	<b>2.099,02</b>	<b>450,66</b>	<b>8.265,80</b>

**Anexo 75 - Captura mensal descarregada no município de São José discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	40,36	1.636,70	0,00	0,00	0,00	1.677,06
Coleta manual	403,57	0,00	0,00	0,00	0,00	403,57
Emalhe coluna d'água	0,00	0,00	0,00	121,52	0,00	121,52
Emalhe de fundo	443,93	1.886,69	215,24	1.977,50	450,65	4.974,01
Emalhe de superfície	0,00	708,49	381,15	0,00	0,00	1.089,64
<b>Total</b>	<b>887,86</b>	<b>4.231,89</b>	<b>596,39</b>	<b>2.099,02</b>	<b>450,65</b>	<b>8.265,80</b>

**Anexo 76 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de São José.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto duplo	13	377	0	0	0	390
Coleta manual	81	0	0	0	0	81
Emalhe coluna d'água	0	0	0	54	0	54
Emalhe de fundo	269	1.022	350	632	256	2.529
Emalhe de superfície	0	175	148	0	0	323
<b>Total</b>	<b>363</b>	<b>1.574</b>	<b>498</b>	<b>686</b>	<b>256</b>	<b>3.377</b>

**Anexo 77 - Captura mensal descarregada no município de Florianópolis discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	8.380,82	3.156,82	33.567,32	0,00	0,00	45.104,97
Bagre	4.820,77	3.125,43	5.838,33	8.705,92	2.520,08	25.010,52
Berbigão	0,00	1.793,65	2.017,85	0,00	0,00	3.811,50
Bonito	0,00	0,00	95,32	7.244,10	20,18	7.359,60
Borriquete	2.162,69	2.780,16	4.240,63	2.697,20	40,36	11.921,03
Camarão-branco	2.471,65	7.319,32	5.846,40	3.014,45	614,77	19.266,58
Carapau	0,00	0,00	33,63	2.361,85	0,00	2.395,48
Corcoroca	3.661,28	789,21	1.387,84	953,52	0,00	6.791,84
Corvina	100.918,81	117.886,85	114.546,66	82.080,73	20.140,11	435.573,16
Enchova	8.035,54	15.320,70	8.623,41	27.853,59	6.755,33	66.588,57
Espada	973,05	366,58	9.269,32	763,42	708,49	12.080,86
Gordinho	603,48	189,10	34.572,73	222,61	0,00	35.587,91
Guaivira	152,46	224,62	256,49	10.723,77	44,84	11.402,19
Manjuba	0,00	0,00	2.152,38	0,00	0,00	2.152,38
Parati	0,00	5.093,96	3.058,17	7.606,19	896,82	16.655,14
Pescada	791,67	1.743,87	34.768,84	4.165,24	673,96	42.143,59
Pescada-amarela	33,63	0,00	0,00	914,76	1.386,49	2.334,88
Robalo	60,31	244,39	1.133,92	1.098,16	89,68	2.626,46
Serrinha	1.253,31	1.298,15	5.576,00	230,93	0,00	8.358,40
Tainha	5.263,01	1.443,89	156,62	264,56	0,00	7.128,09
Outros *	1.657,55	1.416,08	2.242,36	5.255,29	1.127,76	11.699,05
<b>Total</b>	<b>141.240,05</b>	<b>164.192,77</b>	<b>269.384,23</b>	<b>166.156,29</b>	<b>35.018,87</b>	<b>775.992,20</b>

\* Baiacú; Betara; Cabra; Cação-anjo; Cação-lombo-preto; Cação-martelo; Cações; Camarão-barba-ruça; Camarão-rosa; Camarões; Caranha; Carapicu; Caratinga; Cavala; Cavalinha; Emplastro; Galo; Garoupa; Linguado; Lula; Maria-luiza; Maria-mole; Mexilhão; Mistura; Olho-de-boi; Palombeta; Pampo; Paru; Peixe-porco; Peixe-rei; Pijirica; Prejereba; Raia; Sardinha-verdadeira; Savelha; Sororoca; Xarelete.

**Anexo 78 - Captura mensal descarregada no município de Florianópolis discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0,00	0,00	3.174,76	2.784,19	204,03	6.162,97
Coleta manual	538,09	2.318,29	2.017,85	0,00	0,00	4.874,24
Emalhe coluna d'água	9.615,30	6.990,74	437,20	9.239,08	0,00	26.282,33
Emalhe de fundo	124.980,63	151.941,03	249.500,02	107.578,76	27.344,29	661.344,73
Emalhe de superfície	6.106,03	2.942,70	13.164,75	46.268,40	6.726,18	75.208,06
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	1.089,64	285,86	744,36	2.119,87
<b>Total</b>	<b>141.240,05</b>	<b>164.192,77</b>	<b>269.384,23</b>	<b>166.156,29</b>	<b>35.018,87</b>	<b>775.992,21</b>

**Anexo 79 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Florianópolis.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0	0	915	1.856	135	2.906
Coleta manual	40	565	148	0	0	753
Emalhe coluna d'água	1.184	1.682	54	1.964	0	4.884
Emalhe de fundo	10.613	14.406	15.361	12.779	2.569	55.728
Emalhe de superfície	1.009	1.359	1.036	3.450	161	7.015
Múltiplos petrechos	0	0	538	81	108	727
<b>Total</b>	<b>12.846</b>	<b>18.012</b>	<b>18.052</b>	<b>20.130</b>	<b>2.973</b>	<b>72.013</b>

**Anexo 80 - Captura mensal descarregada no município de Palhoça discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	0,00	0,00	1.950,59	179,37	0,00	2.129,96
Bagre	538,09	1.076,19	1.334,03	603,11	6.098,40	9.649,83
Betara	0,00	0,00	0,00	0,00	179,37	179,37
Borriquete	44,84	1.973,01	98,65	0,00	89,68	2.206,19
Cações	0,00	0,00	0,00	44,84	44,84	89,68
Camarão-branco	1.038,07	1.092,11	11,44	68,94	0,00	2.210,56
Camarão-rosa	0,00	0,00	461,86	100,89	0,00	562,76
Camarões	0,00	184,97	0,00	0,00	0,00	184,97
Corcoroca	3.715,09	358,73	1.067,22	224,21	0,00	5.365,25
Corvina	20.128,10	39.995,44	72.535,13	31.942,63	5.371,98	169.973,27
Enchova	44,84	14.124,98	1.691,63	390,12	1.008,93	17.260,50
Linguado	609,84	1.455,32	403,57	152,46	156,94	2.778,14
Mistura	1.455,10	7.004,20	89,68	765,66	594,15	9.908,79
Parati	0,00	896,82	0,00	4.329,42	7.847,21	13.073,45
Paru	0,00	0,00	0,00	0,00	179,37	179,37
Pescada	565,00	1.955,08	1.412,50	2.152,38	17,94	6.102,89
Raia	0,00	538,09	201,79	1.237,62	2.107,54	4.085,03
Sardinha-verdadeira	0,00	313,89	22,42	0,00	0,00	336,31
Serrinha	0,00	0,00	269,05	0,00	0,00	269,05
Tainha	771,27	6,73	53,81	44,39	0,00	876,20
Outros *	26,91	100,89	0,00	55,83	13,45	197,08
<b>Total</b>	<b>28.937,15</b>	<b>71.076,45</b>	<b>81.603,37</b>	<b>42.291,87</b>	<b>23.709,79</b>	<b>247.618,62</b>

\* Cação-anjo; Carapicu; Pampo; Pijirica; Robalo; Siri.

**Anexo 81 - Captura mensal descarregada no município de Palhoça discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0,00	204,03	0,00	0,00	0,00	204,03
Arrasto de praia	0,00	0,00	0,00	0,00	504,46	504,46
Coleta manual	0,00	0,00	61,88	249,88	0,00	311,76
Emalhe coluna d'água	0,00	58,52	0,00	0,00	0,00	58,52
Emalhe de fundo	9.695,79	52.653,21	63.840,42	39.526,40	9.407,69	175.123,51
Emalhe de superfície	19.241,36	18.160,69	17.701,07	2.515,59	13.797,64	71.416,34
<b>Total</b>	<b>28.937,15</b>	<b>71.076,45</b>	<b>81.603,37</b>	<b>42.291,87</b>	<b>23.709,79</b>	<b>247.618,62</b>

**Anexo 82 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Palhoça.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0	121	0	0	0	121
Arrasto de praia	0	0	0	0	40	40
Coleta manual	0	0	67	471	0	538
Emalhe coluna d'água	0	81	0	0	0	81
Emalhe de fundo	1.735	5.220	3.255	1.803	700	12.713
Emalhe de superfície	1.466	1.117	323	377	915	4.198
<b>Total</b>	<b>3.201</b>	<b>6.539</b>	<b>3.645</b>	<b>2.651</b>	<b>1.655</b>	<b>17.691</b>

**Anexo 83 - Captura mensal descarregada no município de Garopaba discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	80,71	2.819,62	1.294,79	0,00	0,00	4.195,12
Bonito	0,00	0,00	0,00	1.255,55	0,00	1.255,55
Camarão-branco	0,00	235,42	379,47	633,38	4,71	1.252,98
Camarão-rosa	0,00	100,89	0,00	0,00	150,22	251,11
Cará	0,00	22,42	156,94	106,72	134,52	420,61
Corvina	257,84	7.875,46	6.046,97	5,05	228,69	14.414,00
Emplastro	0,00	448,41	201,79	0,00	0,00	650,20
Enchova	1.735,36	8.549,54	437,20	4.018,89	0,00	14.740,99
Guaivira	0,00	0,00	5,05	403,57	0,00	408,62
Linguado	26,91	91,25	168,16	0,00	0,00	286,31
Marimbá	115,69	101,05	23,54	6,73	0,00	247,01
Mexilhão	0,00	33,63	221,96	394,60	0,00	650,20
Palombeta	0,00	0,00	14.947,07	89,68	0,00	15.036,75
Pampo	59,19	229,22	372,18	10,09	33,63	704,31
Pescada	0,00	896,82	114,35	107,62	0,00	1.118,79
Sardinha-verdadeira	0,00	0,00	26.904,72	0,00	33,63	26.938,35
Savelha	269,05	0,00	13,45	0,00	0,00	282,50
Serrinha	0,00	0,00	0,00	762,30	0,00	762,30
Siri	0,00	0,00	256,72	502,00	565,00	1.323,71
Tainha	276,00	263,60	681,59	282,50	683,83	2.187,51
Outros *	320,84	263,54	482,37	502,78	482,04	2.051,57
<b>Total</b>	<b>3.141,58</b>	<b>21.930,87</b>	<b>52.708,31</b>	<b>9.081,47</b>	<b>2.316,27</b>	<b>89.178,49</b>

\* Bagre; Betara; Cações; Camarão-sete-barbas; Camarões; Carapeba; Carapicu; Corcoroca; Espada; Garoupa; Gordinho; Maria-luiza; Olhete; Olho-de-cão; Parati; Peixe-rei; Raia; Raia-bicuda; Robalo; Salema; Sargo-de-dente; Traíra; Xarelete; Xaréu.

**Anexo 84 - Captura mensal descarregada no município de Garopaba discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Cerco traineira	0,00	0,00	41.911,58	0,00	0,00	41.911,58
Coleta manual	531,37	706,89	1.811,47	2.163,03	1.825,26	7.038,02
Emalhe de fundo	199,10	12.212,28	8.128,12	0,00	430,48	20.969,97
Emalhe de superfície	1.592,76	8.566,35	411,42	6.585,49	0,00	17.156,02
Espinhel de fundo	0,00	0,00	14,13	20,18	0,00	34,30
Linha e anzol	818,35	281,04	313,89	26,91	33,63	1.473,82
Múltiplos petrechos	0,00	134,52	117,71	285,86	26,91	565,00
Não discriminado	0,00	29,79	0,00	0,00	0,00	29,79
<b>Total</b>	<b>3.141,58</b>	<b>21.930,87</b>	<b>52.708,31</b>	<b>9.081,47</b>	<b>2.316,27</b>	<b>89.178,50</b>

**Anexo 85 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Garopaba.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Cerco traineira	0	0	323	0	0	323
Coleta manual	1.090	982	2.610	3.686	1.830	10.198
Emalhe de fundo	135	1.803	1.359	0	54	3.351
Emalhe de superfície	1.090	525	659	1.601	0	3.875
Espinhel de fundo	0	0	161	54	0	215
Linha e anzol	81	390	27	27	81	606
Múltiplos petrechos	0	323	94	121	27	565
Não discriminado	0	336	0	0	0	336
<b>Total</b>	<b>2.396</b>	<b>4.359</b>	<b>5.233</b>	<b>5.489</b>	<b>1.992</b>	<b>19.469</b>



**Anexo 86 - Captura mensal descarregada no município de Imbituba discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	174,88	756,70	417,02	13,45	503,34	1.865,39
Bagre-africano	269,05	67,26	0,00	0,00	358,73	695,04
Bonito	0,00	0,00	0,00	10.106,41	4.303,82	14.410,22
Borriquete	0,00	0,00	0,00	0,00	448,41	448,41
Camarão-branco	0,00	0,00	20,18	672,62	647,96	1.340,75
Camarão-rosa	0,00	317,92	26,91	0,00	3.288,88	3.633,71
Corvina	1.639,39	20.946,56	15.205,38	3.384,17	2.690,47	43.865,98
Enchova	538,09	14.559,59	6.666,37	23.340,26	5.705,51	50.809,82
Guaivira	0,00	0,00	677,10	6.927,46	3.363,09	10.967,65
Linguado	0,00	504,46	33,63	134,52	44,84	717,46
Mexilhão	87,44	235,42	22,42	13,45	134,52	493,25
Palombeta	0,00	0,00	224,21	257,84	325,10	807,14
Pescada	0,00	858,83	1.025,74	0,00	0,00	1.884,57
Robalo	127,80	201,79	93,05	105,38	650,20	1.178,20
Savelha	2,02	0,00	0,00	11,21	17.936,48	17.949,71
Serrinha	8,07	0,00	224,21	3.577,44	3.026,78	6.836,49
Siri	0,00	31,39	352,00	1.247,93	4.866,39	6.497,72
Tainha	2.125,70	11.165,46	2.259,77	4.724,02	30.088,45	50.363,40
Tilápia	218,83	2.346,32	1.316,09	951,98	670,38	5.503,59
Traíra	161,43	53,81	235,42	0,00	0,00	450,65
Outros *	132,95	1.198,16	274,65	646,13	80,27	2.332,16
<b>Total</b>	<b>5.485,65</b>	<b>53.243,65</b>	<b>29.074,15</b>	<b>56.114,27</b>	<b>79.133,62</b>	<b>223.051,33</b>

\* Abrótea; Betara; Búzio; Cações; Cará; Carapeba; Carapicu; Carpa; Cascudo; Cherne; Emplastro; Espada; Garoupa; Maria-mole; Marimbá; Pampo; Parati; Paru; Peixe-agulha; Peixe-rei; Salema; Sarda; Sardinha-verdadeira; Sororoca.

**Anexo 87 - Captura mensal descarregada no município de Imbituba discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0,00	0,00	0,00	0,00	3.478,33	3.478,33
Arrasto manual	0,00	0,00	0,00	0,00	689,43	689,43
Arrasto simples	0,00	177,57	0,00	0,00	0,00	177,57
Coleta manual	384,29	963,64	395,72	1.201,07	1.805,53	4.750,25
Emalhe coluna d'água	0,00	12.035,90	0,00	1.590,74	0,00	13.626,64
Emalhe de fundo	1.012,29	25.119,41	17.253,28	4.458,34	1.804,86	49.648,17
Emalhe de superfície	4.087,72	14.879,88	10.197,62	47.494,22	18.031,42	94.690,86
Gerival	0,00	0,00	0,00	336,31	507,83	844,14
Linha e anzol	1,35	67,26	84,08	108,74	183,85	445,27
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	1.143,45	924,85	52.632,36	54.700,66
<b>Total</b>	<b>5.485,65</b>	<b>53.243,65</b>	<b>29.074,15</b>	<b>56.114,27</b>	<b>79.133,62</b>	<b>223.051,33</b>

**Anexo 88 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Imbituba.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0	0	0	0	1.762	1.762
Arrasto manual	0	0	0	0	67	67
Arrasto simples	0	40	0	0	0	40
Coleta manual	363	538	1.130	1.534	2.852	6.417
Emalhe coluna d'água	0	578	0	1.534	0	2.112
Emalhe de fundo	135	2.509	2.421	1.682	673	7.420
Emalhe de superfície	1.291	4.466	1.634	2.925	1.600	11.916
Gerival	0	0	0	67	229	296
Linha e anzol	40	13	13	67	27	160
Múltiplos petrechos	0	0	269	605	5.448	6.322
<b>Total</b>	<b>1.829</b>	<b>8.144</b>	<b>5.467</b>	<b>8.414</b>	<b>12.658</b>	<b>36.512</b>


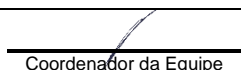

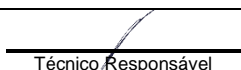
**Anexo 89 - Captura mensal descarregada no município de Imaruí discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	1.210,71	60,31	162,55	204,48	210,75	1.848,80
Bagre-africano	42,60	79,82	15,69	107,62	17,94	263,67
Camarão-branco	0,00	0,00	0,00	1.801,27	652,44	2.453,71
Camarão-rosa	0,00	0,00	0,00	251,11	1.347,48	1.598,59
Cará	11,21	5,38	22,42	20,18	0,00	59,19
Cascudo	0,00	89,68	0,00	0,00	0,00	89,68
Corcoroca	269,05	0,00	0,00	44,84	0,00	313,89
Corvina	2.724,10	3.475,42	2.134,44	1.338,51	921,49	10.593,96
Guaivira	0,00	0,00	0,00	255,60	0,00	255,60
Jundiá	0,00	8,97	26,91	0,00	0,00	35,87
Linguado	80,71	0,00	0,00	67,26	0,00	147,98
Pampo	33,63	33,63	11,21	13,45	0,00	91,92
Robalo	13,45	60,54	85,87	237,66	0,00	397,52
Sarda	44,84	0,00	53,81	8,97	0,00	107,62
Savelha	0,00	4.035,71	1.703,97	1.955,08	78,47	7.773,22
Siri	1.980,75	2.171,88	10.558,53	19.492,47	10.705,84	44.909,47
Sororoca	0,00	0,00	0,00	269,05	0,00	269,05
Tainha	5.627,57	6.536,73	7.144,33	3.905,67	1.672,58	24.886,87
Tilápia	4.383,23	2.219,19	4.735,46	3.782,36	948,39	16.068,62
Traíra	0,00	40,36	47,08	340,79	179,37	607,60
Outros *	22,42	77,35	49,33	10,09	0,00	159,19
<b>Total</b>	<b>16.444,28</b>	<b>18.894,96</b>	<b>26.751,59</b>	<b>34.106,44</b>	<b>16.734,74</b>	<b>112.932,01</b>

\* Borriquete; Enchova; Gordinho; Peixe-agulha; Peixe-rei; Sargo-de-dente.

**Anexo 90 - Captura mensal descarregada no município de Imaruí discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0,00	0,00	0,00	12.116,99	7.107,33	19.224,32
Armadilha móvel	0,00	0,00	33,63	551,55	0,00	585,18
Coleta manual	3.405,08	1.675,27	5.269,96	3.524,52	638,99	14.513,82
Emalhe coluna d'água	0,00	0,00	248,87	986,51	0,00	1.235,38
Emalhe de fundo	1.388,78	385,19	919,25	3.917,33	1.188,29	7.798,83
Emalhe de superfície	10.708,75	13.528,59	11.237,65	4.600,71	1.860,91	41.936,62
Espinhel de fundo	941,67	1.748,81	6.815,86	5.560,31	4.372,02	19.438,66
Gerival	0,00	0,00	0,00	137,89	0,00	137,89
Linha e anzol	0,00	13,45	26,91	0,00	0,00	40,36
Múltiplos petrechos	0,00	1.543,66	2.199,46	2.710,65	1.567,20	8.020,97
<b>Total</b>	<b>16.444,28</b>	<b>18.894,96</b>	<b>26.751,59</b>	<b>34.106,45</b>	<b>16.734,74</b>	<b>112.932,01</b>

	 Coordenador da Equipe		 Técnico Responsável	Relatório 01/03	Revisão 02
---	--	---	---	--------------------	------------

**Anexo 91 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Imaruí.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0	0	0	4.762	5.327	10.089
Armadilha móvel	0	0	81	282	0	363
Coleta manual	2.825	1.708	3.309	1.574	135	9.551
Emalhe coluna d'água	0	0	323	1.345	0	1.668
Emalhe de fundo	888	753	1.412	2.986	471	6.510
Emalhe de superfície	2.556	1.789	1.762	1.332	377	7.816
Espinhel de fundo	108	148	404	605	175	1.440
Gerival	0	0	0	175	0	175
Linha e anzol	0	27	40	0	0	67
Múltiplos petrechos	0	1.910	2.099	2.906	740	7.655
<b>Total</b>	<b>6.377</b>	<b>6.335</b>	<b>9.430</b>	<b>15.967</b>	<b>7.225</b>	<b>45.334</b>

**Anexo 92 - Captura mensal descarregada no município de Laguna discriminada por categoria de pescado (em quilogramas), da pesca artesanal.**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	24.925,30	1.569,44	29.438,51	2.997,63	1.479,76	60.410,65
Abrótea-de-fundo	0,00	0,00	0,00	0,00	2.278,92	2.278,92
Bagre	5.894,06	1.060,49	733,15	3.368,81	269,05	11.325,56
Bonito	0,00	0,00	0,00	44.825,25	29.448,99	74.274,23
Camarões	0,00	0,00	0,00	9.852,92	6.281,80	16.134,72
Castanha	7.623,01	717,46	8.765,40	0,00	717,46	17.823,32
Corcoroca	100,89	0,00	0,00	766,79	0,00	867,68
Corvina	11.941,37	32.007,65	82.294,56	2.933,18	3.546,15	132.722,92
Enchova	599,91	923,73	1.265,58	145.457,74	62.345,55	210.592,50
Garoupa	16,82	0,00	0,00	0,00	16.756,76	16.773,57
Guaivira	0,00	0,00	0,00	35.047,27	5.099,09	40.146,36
Linguado	89,68	372,18	52,69	68,61	0,00	583,16
Palombeta	0,00	0,00	0,00	2.875,61	89,68	2.965,29
Pescada	4.018,20	67,26	16.037,58	0,00	31.730,76	51.853,80
Savelha	286,09	235,42	9.719,33	19.862,54	168,16	30.271,53
Serrinha	0,00	0,00	224,21	14.383,80	8.092,77	22.700,78
Siri	6.452,65	13.296,54	11.489,44	28.234,56	32.142,92	91.616,11
Tainha	4.752,05	9.783,45	7.912,23	11.683,38	7.367,41	41.498,52
Tilápia	144,61	150,22	298,19	47,08	0,00	640,11
Traíra	1.575,05	399,09	1.558,23	1.165,87	10,09	4.708,33
Outros *	385,45	186,65	573,97	177,12	561,64	1.884,83
<b>Total</b>	<b>68.805,14</b>	<b>60.769,58</b>	<b>170.363,07</b>	<b>323.748,15</b>	<b>208.386,94</b>	<b>832.072,87</b>

\* Betara; Borriquete; Cações; Cará; Carapicu; Galo; Goete; Gordinho; Jundiá; Minhoca-da-praia; Pampo; Peixe-agulha; Peixe-rei; Raia; Robalo; Sarda; Sardinha-verdadeira.

**Anexo 93 - Captura mensal descarregada no município de Laguna discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas), da pesca artesanal.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0,00	0,00	0,00	22.766,25	21.784,53	44.550,78
Armadilha móvel	0,00	6,73	0,00	0,00	0,00	6,73
Arrasto manual	0,00	0,00	0,00	67,26	0,00	67,26
Coleta manual	841,71	3.011,98	2.403,26	10.409,77	7.070,34	23.737,07
Covo	4.112,84	7.717,17	11.535,40	8.614,00	2.892,26	34.871,66
Emalhe coluna d'água	1.122,31	0,00	3.015,57	605,36	0,00	4.743,24
Emalhe de fundo	52.167,05	36.891,87	139.764,62	8.214,68	32.561,44	269.599,66
Emalhe de superfície	6.165,67	6.419,02	13.254,10	265.199,85	102.634,47	393.673,10
Espinhel de fundo	4.109,70	5.111,90	0,00	0,00	31.314,65	40.536,25
Gerival	0,00	0,00	0,00	0,00	309,40	309,40
Linha e anzol	84,08	0,00	20,18	213,00	208,51	525,76
Múltiplos petrechos	201,79	1.610,92	369,94	7.657,98	9.611,34	19.451,96
<b>Total</b>	<b>68.805,13</b>	<b>60.769,58</b>	<b>170.363,07</b>	<b>323.748,15</b>	<b>208.386,94</b>	<b>832.072,88</b>

**Anexo 94 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Laguna, da pesca artesanal.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0	0	0	7.264	6.524	13.788
Armadilha móvel	0	27	0	0	0	27
Arrasto manual	0	0	0	54	0	54
Coleta manual	309	1.426	1.063	2.273	1.305	6.376
Covo	1.278	1.412	1.870	740	269	5.569
Emalhe coluna d'água	323	0	484	54	0	861
Emalhe de fundo	4.560	5.260	4.634	2.825	1.493	18.772
Emalhe de superfície	915	1.466	1.924	5.850	1.695	11.850
Espinhel de fundo	202	215	0	0	598	1.015
Gerival	0	0	0	0	135	135
Linha e anzol	54	0	13	457	148	672
Múltiplos petrechos	242	821	215	2.717	1.816	5.811
<b>Total</b>	<b>7.883</b>	<b>10.627</b>	<b>10.203</b>	<b>22.234</b>	<b>13.983</b>	<b>64.930</b>

**Anexo 95 - Captura mensal descarregada no município de Laguna discriminada por categoria de pescado (em toneladas), da pesca industrial.**

Categorias	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	100,74	40,44	33,54	48,36	29,66	252,74
Bagre	0,00	0,00	4,00	0,20	0,00	4,20
Betara	2,42	1,44	2,52	7,74	4,70	18,82
Cabra	42,92	40,64	51,64	24,36	9,48	169,04
Cações	0,00	2,34	0,00	0,40	0,18	2,92
Castanha	195,46	145,96	168,16	32,46	57,56	599,60
Corvina	114,60	226,94	174,22	67,42	26,72	609,90
Enchova	2,04	0,34	0,52	16,08	11,08	30,06
Espada	10,98	4,40	10,88	5,62	3,48	35,36
Gordinho	3,82	1,32	5,12	0,08	0,00	10,34
Linguado	0,26	0,52	1,56	0,10	0,00	2,44
Mangangá	0,90	0,00	1,38	1,26	1,04	4,58
Maria-mole	99,24	26,22	126,14	47,88	58,68	358,16
Miracéu	2,98	0,00	0,14	0,90	2,82	6,84
Peixe-sapo	0,02	0,72	2,14	0,24	0,00	3,12
Pescada	8,34	2,00	1,16	0,00	0,00	11,50
Pescada-amarela	0,00	0,00	0,00	2,02	1,80	3,82
Pescadinha-real	0,00	0,00	13,98	0,20	1,30	15,48
Resíduo	5,60	3,66	4,84	1,92	1,44	17,46
Tira-vira	1,38	2,60	8,62	1,46	0,00	14,06
Outros *	3,80	0,58	5,14	1,48	0,24	11,24
<b>Total</b>	<b>595,50</b>	<b>500,12</b>	<b>615,70</b>	<b>260,18</b>	<b>210,18</b>	<b>2.181,68</b>

\* Cação-martelo; Cavalinha; Congro-rosa; Corcoroca; Enguia; Goete; Guaivira; Linguado-areia; Maria-luiza; Merluza; Olho-de-boi; Pampo; Papa-moscas; Pargo-rosa; Raia; Sapateira.

**Anexo 96 - Captura mensal descarregada no município de Laguna discriminada por aparelho de pesca (em toneladas), da pesca industrial.**

Petrechos	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de parelha	0,00	0,00	29,42	0,00	0,00	29,42
Emalhe de fundo	595,50	500,12	586,28	260,18	210,18	2.152,26
<b>Total</b>	<b>595,50</b>	<b>500,12</b>	<b>615,70</b>	<b>260,18</b>	<b>210,18</b>	<b>2.181,68</b>

**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	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de parelha			1			1
Emalhe de fundo	16	22	16	8	6	30
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>31</b>

**Anexo 98 - Captura mensal descarregada no município de Pescaria Brava discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	52,24	134,52	0,00	0,00	0,00	186,76
Borriquete	0,00	0,00	269,05	43,72	0,00	312,77
Camarões	0,00	0,00	0,00	2.745,63	4.135,93	6.881,56
Corcoroca	0,00	60,54	33,63	0,00	0,00	94,17
Corvina	65,02	462,09	491,01	20,18	0,00	1.038,30
Enchova	594,15	33,63	165,91	22,42	0,00	816,11
Gordinho	53,81	20,18	22,42	0,00	0,00	96,41
Linguado	13,45	47,08	0,00	0,00	0,00	60,54
Pampo	0,00	6,73	0,00	0,00	0,00	6,73
Parati	0,00	0,00	3.363,09	0,00	0,00	3.363,09
Peixe-agulha	0,00	0,00	24,66	0,00	0,00	24,66
Peixe-rei	0,00	0,00	8,97	0,00	0,00	8,97
Savelha	13,45	0,00	0,00	31,39	0,00	44,84
Siri	1.244,34	232,05	1.775,71	7.329,30	12.591,41	23.172,81
Tainha	1.208,47	680,69	1.760,02	450,65	168,16	4.267,99
Tilápia	1.412,50	1.069,46	450,65	121,07	40,36	3.094,04
<b>Total</b>	<b>4.657,43</b>	<b>2.746,97</b>	<b>8.365,13</b>	<b>10.764,36</b>	<b>16.935,85</b>	<b>43.469,74</b>



**Anexo 99 - Captura mensal descarregada no município de Pescaria Brava discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0,00	0,00	0,00	8.523,86	16.686,98	25.210,85
Coleta manual	1.331,78	1.446,13	383,39	64,57	73,99	3.299,86
Covo	1.244,34	0,00	1.479,76	1.452,86	0,00	4.176,96
Emalhe coluna d'água	0,00	208,51	0,00	0,00	0,00	208,51
Emalhe de fundo	1.265,20	1.092,33	4.188,17	279,14	134,52	6.959,36
Emalhe de superfície	76,23	0,00	2.044,76	390,12	0,00	2.511,11
Gerival	0,00	0,00	0,00	53,81	0,00	53,81
Múltiplos petrechos	739,88	0,00	269,05	0,00	40,36	1.049,28
<b>Total</b>	<b>4.657,43</b>	<b>2.746,97</b>	<b>8.365,13</b>	<b>10.764,35</b>	<b>16.935,85</b>	<b>43.469,73</b>

**Anexo 100 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Pescaria Brava.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0	0	0	3.175	5.260	8.435
Coleta manual	161	726	188	215	229	1.519
Covo	215	0	215	242	0	672
Emalhe coluna d'água	0	215	0	0	0	215
Emalhe de fundo	619	1.197	834	256	54	2.960
Emalhe de superfície	161	0	673	54	0	888
Gerival	0	0	0	54	0	54
Múltiplos petrechos	54	0	215	0	108	377
<b>Total</b>	<b>1.210</b>	<b>2.138</b>	<b>2.125</b>	<b>3.996</b>	<b>5.651</b>	<b>15.120</b>

**Anexo 101 - Captura mensal descarregada no município de Jaguaruna discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	2.197,22	0,00	0,00	0,00	0,00	2.197,22
Bagre	605,36	977,54	385,63	2.197,22	448,41	4.614,16
Betara	1.184,56	1.626,99	921,66	178,24	2.674,78	6.586,22
Bonito	0,00	0,00	0,00	0,00	8.071,42	8.071,42
Camarão-rosa	891,22	134,52	0,00	0,00	0,00	1.025,74
Camarões	0,00	2.152,38	134,52	3.572,28	1.457,56	7.316,74
Castanha	829,56	0,00	0,00	0,00	0,00	829,56
Corvina	14.831,23	3.304,80	9.692,94	141,25	0,00	27.970,22
Enchova	0,00	67,26	336,31	1.217,44	22.877,42	24.498,43
Guaivira	0,00	0,00	0,00	0,00	5.380,94	5.380,94
Linguado	139,01	517,92	53,81	0,00	0,00	710,73
Maria-mole	0,00	0,00	0,00	0,00	493,25	493,25
Pampo	123,31	44,84	206,27	22,42	89,68	486,53
Pescada	1.291,43	612,83	0,00	0,00	2.623,21	4.527,47
Sardinha-verdadeira	0,00	717,46	775,75	0,00	0,00	1.493,21
Savelha	645,71	179,37	1.457,34	1.793,65	224,21	4.300,27
Serrinha	0,00	0,00	0,00	0,00	5.380,94	5.380,94
Siri	0,00	0,00	269,05	1.526,84	894,58	2.690,47
Tainha	4.921,32	15.304,30	11.336,18	10.591,17	1.219,12	43.372,09
Traíra	0,00	448,41	0,00	0,00	0,00	448,41
Outros *	17,94	286,80	160,78	67,26	67,26	600,04
<b>Total</b>	<b>27.677,86</b>	<b>26.375,42</b>	<b>25.730,24</b>	<b>21.307,77</b>	<b>51.902,80</b>	<b>152.994,09</b>

\* Cará; Carapau; Minhoca-da-praia; Moçambique; Peixe-rei; Pescada-branca; Pescadinha-real; Robalo; Tilápia.

**Anexo 102 - Captura mensal descarregada no município de Jaguaruna discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0,00	1.345,24	134,52	5.076,06	2.318,51	8.874,33
Arrasto de praia	298,94	672,62	53,81	0,00	807,14	1.832,51
Arrasto manual	0,00	0,00	67,26	161,43	0,00	228,69
Coleta manual	114,35	208,33	696,63	403,57	0,00	1.422,88
Emalhe coluna d'água	986,51	224,21	618,81	10,09	0,00	1.839,61
Emalhe de fundo	22.418,36	8.149,89	10.535,44	650,20	5.012,13	46.766,01
Emalhe de superfície	2.968,49	14.833,47	11.365,32	12.677,25	43.585,65	85.430,18
Gerival	891,22	941,67	0,00	0,00	0,00	1.832,88
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	2.258,44	2.329,18	179,37	4.766,99
<b>Total</b>	<b>27.677,86</b>	<b>26.375,42</b>	<b>25.730,24</b>	<b>21.307,77</b>	<b>51.902,80</b>	<b>152.994,09</b>

**Anexo 103 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Jaguaruna.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0	148	40	1.991	847	3.026
Arrasto de praia	13	81	40	0	94	228
Arrasto manual	0	0	13	13	0	26
Coleta manual	175	619	404	148	0	1.346
Emalhe coluna d'água	215	188	161	27	0	591
Emalhe de fundo	1.937	1.332	901	700	1.049	5.919
Emalhe de superfície	417	3.107	1.466	928	1.036	6.954
Gerival	350	269	0	0	0	619
Múltiplos petrechos	0	0	430	135	81	646
<b>Total</b>	<b>3.107</b>	<b>5.744</b>	<b>3.455</b>	<b>3.942</b>	<b>3.107</b>	<b>19.355</b>

**Anexo 104 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Rincão discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	61,66	134,52	22,42	0,00	0,00	218,60
Betara	9.228,87	533,61	164,79	149,10	0,00	10.076,37
Cará	0,00	26,91	0,00	0,00	0,00	26,91
Enchova	8,97	0,00	0,00	440,87	0,00	449,84
Marisco-branco	26,91	44,84	152,46	98,65	0,00	322,86
Moçambique	0,00	177,24	229,81	134,52	36,99	578,56
Pampo	107,62	67,26	14,80	135,97	0,00	325,65
Peixe-rei	0,00	67,26	0,00	18,83	0,00	86,10
Pescada	134,52	0,00	0,00	0,00	0,00	134,52
Robalo	0,00	0,00	44,84	13,45	0,00	58,29
Tainha	263,44	531,37	122,19	326,44	0,00	1.243,45
<b>Total</b>	<b>9.831,99</b>	<b>1.583,01</b>	<b>751,31</b>	<b>1.317,84</b>	<b>36,99</b>	<b>13.521,15</b>

**Anexo 105 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Rincão discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de praia	118,26	0,00	0,00	0,00	0,00	118,26
Coleta manual	0,00	222,08	382,27	297,75	36,99	939,09
Emalhe coluna d'água	35,87	20,18	0,00	0,00	0,00	56,05
Emalhe de fundo	9.677,85	1.313,85	327,34	734,46	0,00	12.053,50
Emalhe de superfície	0,00	0,00	0,00	56,05	0,00	56,05
Linha e anzol	0,00	26,91	41,70	40,36	0,00	108,96
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	0,00	189,23	0,00	189,23
<b>Total</b>	<b>9.831,99</b>	<b>1.583,01</b>	<b>751,31</b>	<b>1.317,84</b>	<b>36,99</b>	<b>13.521,15</b>

**Anexo 106 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Rincão.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de praia	40	0	0	0	0	40
Coleta manual	67	673	552	417	81	1.790
Emalhe coluna d'água	27	13	0	0	0	40
Emalhe de fundo	740	1.749	525	700	0	3.714
Emalhe de superfície	0	0	0	67	0	67
Linha e anzol	0	40	161	94	0	295
Múltiplos petrechos	0	0	0	108	0	108
<b>Total</b>	<b>874</b>	<b>2.475</b>	<b>1.238</b>	<b>1.386</b>	<b>81</b>	<b>6.054</b>

**Anexo 107 - Captura mensal descarregada no município de Araranguá discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	1.019,69	1.217,44	177,12	613,20	89,68	3.117,14
Betara	0,00	0,00	192,82	62,78	0,00	255,60
Corvina	0,00	0,00	30,27	206,27	26,91	263,44
Enchova	2.282,42	134,52	0,00	22,42	0,00	2.439,36
Linguado	0,00	0,00	5,38	0,00	0,00	5,38
Moçambique	0,00	0,00	0,00	13,45	170,40	183,85
Pampo	67,26	40,36	0,00	31,39	0,00	139,01
Pescada	11,21	0,00	0,00	0,00	0,00	11,21
Robalo	416,13	21,52	107,62	6,73	0,00	552,00
Sardinha-verdadeira	26,91	0,00	0,00	3,36	0,00	30,27
Savelha	7,18	0,00	0,00	62,55	0,00	69,73
Siri	1,35	13,45	35,87	44,84	0,00	95,51
Tainha	5.494,39	1.233,13	1.573,93	1.938,93	130,04	10.370,43
<b>Total</b>	<b>9.326,52</b>	<b>2.660,43</b>	<b>2.123,01</b>	<b>3.005,93</b>	<b>417,02</b>	<b>17.532,91</b>

**Anexo 108 - Captura mensal descarregada no município de Araranguá discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Coleta manual	179,37	67,26	618,81	677,10	215,24	1.757,78
Emalhe coluna d'água	69,50	242,14	0,00	0,00	0,00	311,65
Emalhe de fundo	4.637,03	2.351,02	1.504,20	1.230,22	201,79	9.924,25
Emalhe de superfície	4.440,62	0,00	0,00	112,10	0,00	4.552,73
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	0,00	986,51	0,00	986,51
<b>Total</b>	<b>9.326,52</b>	<b>2.660,43</b>	<b>2.123,01</b>	<b>3.005,93</b>	<b>417,02</b>	<b>17.532,91</b>

**Anexo 109 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Araranguá.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Coleta manual	81	13	148	161	161	564
Emalhe coluna d'água	161	404	0	0	0	565
Emalhe de fundo	2.475	1.197	1.022	1.036	175	5.905
Emalhe de superfície	457	0	0	81	0	538
Múltiplos petrechos	0	0	0	269	0	269
<b>Total</b>	<b>3.174</b>	<b>1.614</b>	<b>1.170</b>	<b>1.547</b>	<b>336</b>	<b>7.841</b>

**Anexo 110 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Arroio do Silva discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	241,25	17,94	0,00	0,00	0,00	259,18
Bagre	662,53	219,72	0,00	256,24	0,00	1.138,49
Betara	2.285,04	231,72	617,69	2.782,40	437,20	6.354,05
Cações	0,00	0,00	0,00	493,25	627,78	1.121,03
Corcoroca	0,00	0,00	0,00	1.681,55	0,00	1.681,55
Corvina	887,86	1.479,76	9.389,17	1.700,76	221,96	13.679,51
Enchova	161,43	224,21	0,00	556,93	22,42	964,98
Espada	0,00	0,00	0,00	179,37	0,00	179,37
Gordinho	0,00	0,00	0,00	1.223,52	0,00	1.223,52
Linguado	2.848,76	1.677,06	470,83	358,73	132,28	5.487,67
Marisco-branco	1.313,85	394,60	917,00	347,52	71,75	3.044,72
Merluza	44,84	26,91	0,00	0,00	0,00	71,75
Moçambique	0,00	2.216,28	1.267,89	515,67	569,48	4.569,32
Pampo	176,00	58,29	125,56	22,42	0,00	382,27
Pescada	274,65	672,62	295,95	0,00	235,42	1.478,64
Pescada-amarela	0,00	179,37	0,00	224,21	0,00	403,57
Pescadinha-real	0,00	0,00	0,00	329,58	0,00	329,58
Raia-viola	0,00	0,00	0,00	358,73	5.044,64	5.403,37
Savelha	452,90	126,45	0,00	448,41	35,87	1.063,63
Tainha	1.832,56	1.325,06	313,89	673,74	139,01	4.284,26
Outros *	78,47	71,75	44,84	13,45	0,00	208,51
<b>Total</b>	<b>11.260,14</b>	<b>8.921,72</b>	<b>13.442,82</b>	<b>12.166,48</b>	<b>7.537,81</b>	<b>53.328,95</b>

\* Bagre-bandeira; Borriquete; Parati; Peixe-rei; Pescada-branca; Raia.

**Anexo 111 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Arroio do Silva discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de praia	589,82	0,00	151,88	1.014,69	0,00	1.756,39
Coleta manual	1.323,94	2.338,47	2.184,89	863,19	654,68	7.365,17
Emalhe coluna d'água	930,14	0,00	0,00	0,00	125,56	1.055,69
Emalhe de fundo	8.416,25	6.583,25	10.137,48	8.053,00	6.497,49	39.687,46
Emalhe de superfície	0,00	0,00	0,00	302,68	0,00	302,68
Linha e anzol	0,00	0,00	0,00	0,00	8,97	8,97
Múltiplos petrechos	0,00	0,00	968,57	1.708,71	215,24	2.892,51
Não discriminado	0,00	0,00	0,00	224,21	35,87	260,08
<b>Total</b>	<b>11.260,14</b>	<b>8.921,72</b>	<b>13.442,81</b>	<b>12.166,48</b>	<b>7.537,81</b>	<b>53.328,95</b>

**Anexo 112 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Arroio do Silva.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de praia	121	0	40	430	0	591
Coleta manual	888	1.412	2.341	1.318	659	6.618
Emalhe coluna d'água	430	0	0	0	161	591
Emalhe de fundo	3.471	3.551	1.816	3.874	1.708	14.420
Emalhe de superfície	0	0	0	256	0	256
Linha e anzol	0	0	0	0	54	54
Múltiplos petrechos	0	0	1.897	1.278	40	3.215
Não discriminado	0	0	0	67	363	430
<b>Total</b>	<b>4.910</b>	<b>4.963</b>	<b>6.094</b>	<b>7.223</b>	<b>2.985</b>	<b>26.175</b>

**Anexo 113 - Captura mensal descarregada no município de Sombrio discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	0,00	53,81	0,00	0,00	67,26	121,07
Cará	0,00	67,26	0,00	0,00	0,00	67,26
Carpa	0,00	0,00	0,00	0,00	100,89	100,89
Corvina	134,52	0,00	0,00	0,00	1,35	135,87
Jundiá	106,50	0,00	0,00	0,00	0,00	106,50
Marisco-branco	0,00	0,00	0,00	0,00	168,16	168,16
Moçambique	0,00	0,00	0,00	0,00	100,89	100,89
Robalo	201,79	0,00	0,00	0,00	0,00	201,79
Tainha	650,20	22,42	0,00	0,00	100,89	773,51
Traíra	190,58	67,26	0,00	0,00	0,00	257,84
<b>Total</b>	<b>1.283,58</b>	<b>210,75</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>539,44</b>	<b>2.033,77</b>

**Anexo 114 - Captura mensal descarregada no município de Sombrio discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Coleta manual	0,00	0,00	0,00	0,00	269,05	269,05
Emalhe de fundo	1.283,58	210,75	0,00	0,00	0,00	1.494,33
Não discriminado	0,00	0,00	0,00	0,00	270,39	270,39
<b>Total</b>	<b>1.283,58</b>	<b>210,75</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>539,44</b>	<b>2.033,77</b>

**Anexo 115 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Sombrio.**





Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Coleta manual	0	0	0	0	269	269
Emalhe de fundo	578	108	0	0	0	686
Não discriminado	0	0	0	0	538	538
<b>Total</b>	<b>578</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>807</b>	<b>1.493</b>

**Anexo 116 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Gaivota discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	0,00	156,94	0,00	0,00	4,48	161,43
Bagre	58,29	63,31	0,00	0,00	0,00	121,60
Betara	4.473,23	3.821,22	2.956,89	13,45	485,41	11.750,20
Cações	0,00	0,00	0,00	533,61	0,00	533,61
Corvina	0,00	538,09	6.371,94	224,21	0,00	7.134,24
Enchova	117,71	44,84	288,27	0,00	0,00	450,81
Linguado	0,00	634,50	510,07	179,37	44,84	1.368,78
Marisco-branco	0,00	44,84	17,94	192,37	784,72	1.039,87
Mistura	0,00	201,79	0,00	4.259,91	17,94	4.479,64
Moçambique	282,50	693,92	2.049,02	2.455,06	0,00	5.480,49
Pampo	0,00	316,53	0,00	0,00	44,84	361,37
Pescada	0,00	403,57	0,00	103,14	0,00	506,71
Pescada-amarela	0,00	233,17	178,92	0,00	0,00	412,09
Robalo	0,00	0,00	0,00	0,00	89,68	89,68
Savelha	0,00	0,00	403,57	0,00	0,00	403,57
Tainha	1.494,81	1.471,58	2.903,47	1.183,81	0,00	7.053,67
<b>Total</b>	<b>6.426,55</b>	<b>8.624,30</b>	<b>15.680,07</b>	<b>9.144,92</b>	<b>1.471,91</b>	<b>41.347,75</b>

**Anexo 117 - Captura mensal descarregada no município de Balneário Gaivota discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de praia	19,22	3.464,20	0,00	0,00	0,00	3.483,42
Coleta manual	282,50	738,76	2.066,96	2.647,43	784,72	6.520,36
Emalhe coluna d'água	1.058,73	1.255,55	896,82	154,70	0,00	3.365,81
Emalhe de fundo	982,34	2.719,62	10.227,61	5.762,10	687,19	20.378,85
Emalhe de superfície	336,31	446,17	2.488,69	580,69	0,00	3.851,86
Múltiplos petrechos	3.747,44	0,00	0,00	0,00	0,00	3.747,44
<b>Total</b>	<b>6.426,55</b>	<b>8.624,31</b>	<b>15.680,07</b>	<b>9.144,92</b>	<b>1.471,91</b>	<b>41.347,75</b>

	 Coordenador da Equipe		 Técnico Responsável	Relatório 01/03	Revisão 02
---	--	---	---	--------------------	------------



**Anexo 118 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Balneário Gaivota.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Arrasto de praia	67	215	0	0	0	282
Coleta manual	188	417	565	538	67	1.775
Emalhe coluna d'água	323	215	108	67	0	713
Emalhe de fundo	296	2.489	1.574	605	323	5.287
Emalhe de superfície	108	350	457	135	0	1.050
Múltiplos petrechos	161	0	0	0	0	161
<b>Total</b>	<b>1.143</b>	<b>3.686</b>	<b>2.704</b>	<b>1.345</b>	<b>390</b>	<b>9.268</b>

**Anexo 119 - Captura mensal descarregada no município de Santa Rosa do Sul discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Cará	0,00	4,48	0,00	62,78	13,45	80,71
Cascudo	0,00	0,00	0,00	8,97	0,00	8,97
Corvina	13,45	42,60	89,68	0,00	0,00	145,73
Jundiá	0,00	22,42	0,00	0,00	0,00	22,42
Mistura	134,52	726,43	0,00	67,26	0,00	928,21
Robalo	112,10	109,86	255,60	576,21	94,17	1.147,94
Siri	0,00	0,00	0,00	262,32	127,80	390,12
Tainha	467,47	979,78	1.279,10	1.013,41	244,39	3.984,14
Tilápia	0,00	112,10	192,82	190,58	0,00	495,50
Traíra	284,74	237,66	595,27	605,36	80,71	1.803,74
<b>Total</b>	<b>1.012,29</b>	<b>2.235,33</b>	<b>2.412,46</b>	<b>2.786,88</b>	<b>560,52</b>	<b>9.007,48</b>

**Anexo 120 - Captura mensal descarregada no município de Santa Rosa do Sul discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Emalhe coluna d'água	1.012,29	1.993,19	2.412,46	2.786,88	560,52	8.765,34
Emalhe de fundo	0,00	242,14	0,00	0,00	0,00	242,14
<b>Total</b>	<b>1.012,29</b>	<b>2.235,34</b>	<b>2.412,46</b>	<b>2.786,88</b>	<b>560,52</b>	<b>9.007,48</b>

**Anexo 121 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Santa Rosa do Sul.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Emalhe coluna d'água	1.345	2.448	2.516	3.282	740	10.331
Emalhe de fundo	0	242	0	0	0	242
<b>Total</b>	<b>1.345</b>	<b>2.690</b>	<b>2.516</b>	<b>3.282</b>	<b>740</b>	<b>10.573</b>

**Anexo 122 - Captura mensal descarregada no município de São João do Sul discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Bagre	147,98	0,00	33,63	0,00	0,00	181,61
Camarão-rosa	0,00	0,00	0,00	1,35	647,06	648,40
Cará	0,00	0,00	53,81	121,07	0,00	174,88
Cascudo	0,00	0,00	134,52	13,45	0,00	147,98
Corvina	188,33	215,24	100,89	309,40	87,44	901,31
Jundiá	0,00	33,63	0,00	0,00	0,00	33,63
Linguado	6,73	0,00	0,00	0,00	0,00	6,73
Mistura	405,81	181,61	33,63	33,63	0,00	654,68
Robalo	0,00	255,60	33,63	20,18	0,00	309,41
Sardinha-verdadeira	13,45	0,00	0,00	0,00	0,00	13,45
Savelha	13,45	0,00	0,00	0,00	0,00	13,45
Siri	0,00	8,97	0,00	712,98	1.967,41	2.689,35
Tainha	2.634,42	1.309,36	1.089,64	524,64	235,42	5.793,48
Tilápia	6,73	26,91	1.244,34	578,45	53,81	1.910,24
Traíra	125,56	282,50	793,69	349,76	154,70	1.706,21
<b>Total</b>	<b>3.542,45</b>	<b>2.313,81</b>	<b>3.517,79</b>	<b>2.664,91</b>	<b>3.145,83</b>	<b>15.184,80</b>

**Anexo 123 - Captura mensal descarregada no município de São João do Sul discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0,00	0,00	0,00	673,96	2.547,21	3.221,17
Coleta manual	87,44	0,00	0,00	154,70	53,81	295,95
Emalhe coluna d'água	1.269,01	2.233,09	3.517,79	1.836,25	544,82	9.400,96
Emalhe de fundo	2.186,01	80,71	0,00	0,00	0,00	2.266,72
<b>Total</b>	<b>3.542,46</b>	<b>2.313,81</b>	<b>3.517,79</b>	<b>2.664,91</b>	<b>3.145,84</b>	<b>15.184,80</b>

**Anexo 124 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de São João do Sul.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Armadilha fixa	0	0	0	202	767	969
Coleta manual	40	0	0	108	27	175
Emalhe coluna d'água	713	2.125	1.870	1.924	1.063	7.695
Emalhe de fundo	686	40	0	0	0	726
<b>Total</b>	<b>1.439</b>	<b>2.165</b>	<b>1.870</b>	<b>2.234</b>	<b>1.857</b>	<b>9.565</b>

**Anexo 125 - Captura mensal descarregada no município de Passo de Torres discriminada por categoria de pescado (em quilogramas).**

Espécie	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Abrótea	0,00	23.894,53	9.913,98	747,35	0,00	34.555,86
Bagre	5.932,49	0,00	156,94	262,32	0,00	6.351,76
Betara	134,52	1.878,64	403,57	403,57	336,31	3.156,61
Cabra	0,00	3.786,43	402,16	0,00	0,00	4.188,59
Cação-anjo	0,00	0,00	1.340,54	0,00	0,00	1.340,54
Castanha	0,00	16.956,63	21.544,51	47.666,27	0,00	86.167,42
Corvina	0,00	44.790,51	418.362,23	657.633,47	11.957,65	1.132.743,85
Enchova	8.736,25	133.388,48	100,89	138.423,72	140.126,79	420.776,14
Espada	0,00	0,00	0,00	0,00	4.098,70	4.098,70
Garoupa	0,00	0,00	0,00	0,00	591,90	591,90
Gordinho	0,00	0,00	670,27	804,79	819,74	2.294,81
Guaivira	0,00	0,00	0,00	1.609,59	819,74	2.429,33
Linguado	1.434,92	612,08	6.719,14	53,81	0,00	8.819,95
Maria-mole	3.351,35	4.691,89	61.480,57	84.940,03	0,00	154.463,85
Mistura	1.076,19	0,00	1.008,93	0,00	0,00	2.085,12
Moçambique	195,06	141,25	437,20	269,05	174,88	1.217,44
Palombeta	0,00	0,00	0,00	100,89	0,00	100,89
Pescada	0,00	0,00	0,00	34.905,71	0,00	34.905,71
Pescada-branca	0,00	0,00	9.692,12	0,00	0,00	9.692,12
Tainha	1.260,04	13.708,08	565,00	396,85	334,07	16.264,03
Outros *	33,63	40,36	116,59	0,00	8,97	199,54
<b>Total</b>	<b>22.154,45</b>	<b>243.888,88</b>	<b>532.914,64</b>	<b>968.217,42</b>	<b>159.268,76</b>	<b>1.926.444,15</b>

\* Marisco-branco; Mexilhão; Pampo; Robalo.

**Anexo 126 - Captura mensal descarregada no município de Passo de Torres discriminada por aparelho de pesca (em quilogramas).**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Coleta manual	221,96	174,88	504,46	269,05	174,88	1.345,24
Cerco traineira	0,00	145.448,65	0,00	0,00	0,00	145.448,65
Emalhe coluna d'água	1.533,57	0,00	114,35	26,91	343,04	2.017,85
Emalhe de fundo	10.344,87	98.164,46	532.295,83	850.173,52	27.241,03	1.518.219,69
Emalhe de superfície	10.054,05	100,89	0,00	117.747,95	130.917,91	258.820,81
Espinhel de fundo	0,00	0,00	0,00	0,00	591,90	591,90
<b>Total</b>	<b>22.154,45</b>	<b>243.888,88</b>	<b>532.914,63</b>	<b>968.217,42</b>	<b>159.268,76</b>	<b>1.926.444,15</b>

**Anexo 127 - Esforço pesqueiro empregado mensalmente discriminado por aparelho de pesca, em dias de pesca, no município de Passo de Torres.**

Petrecho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Coleta manual	108	148	269	135	94	754
Cerco traineira	0	107	0	0	0	107
Emalhe coluna d'água	847	0	81	27	552	1.507
Emalhe de fundo	511	2.190	4.085	3.695	538	11.019
Emalhe de superfície	134	27	0	248	511	920
Espinhel de fundo	0	0	0	0	27	27
<b>Total</b>	<b>1.600</b>	<b>2.472</b>	<b>4.435</b>	<b>4.105</b>	<b>1.722</b>	<b>14.334</b>

## 11. APÊNDICES

- Apêndice 1 – Formulários Socioeconomia;
- Apêndice 2 – Formulários Monitoramento;
- Apêndice 3 – Release PMAP-SC;
- Apêndice 4 – Devolutivas PCSPA.