



Universidade Federal do Rio Grande

Boletim Estatístico da Pesca Marinha e Estuarina do Sul do Rio Grande do Sul - 2014



Projeto de Estatísticas de Desembarque Pesqueiro da região sul do Rio
Grande do Sul e região oceânica adjacente

Convênio MPA-FURG
Nº 00350.001799/2010-61



**Boletim Estatístico da Pesca Marinha e
Estuarina do Sul do Rio Grande do Sul -
2014**

EQUIPE TÉCNICA

EXECUTORAS:

FURG:

Coordenador: Paul G. Kinas

Gestora: Liana Scowitz

Gerente do banco de dados: Hugo Rodriguez

Processamento dos dados: Aline F. Lipsky

ARDEA Consultoria Ambiental S/S LTDA:

Supervisor de campo: Mauricio Lang

Supervisor de campo: Fabiano Corrêa

Supervisor de campo: Vinícius Ruas

Coletores:

APOIO METODOLÓGICO:

IBGE:

Aristides Lima Green

Guilherme Guimarães Moreira

FOTOS:

Fabiano Corrêa

Mauricio Lang

Vinicius Ruas

FOTO DA CAPA:

Fabiano Corrêa

Resumo

Os dados aqui apresentados são referentes à produção pesqueira no estuário da Lagoa dos Patos no 1º e 2º semestre de 2014. Para a pesca industrial estes dados são obtidos em entrevistas com os mestres das embarcações no momento do desembarque nos piers e nas indústrias. Para a pesca artesanal as entrevistas são realizadas por coletores moradores das comunidades com os pescadores no momento do desembarque ou posteriormente em suas residências.

Summary

This paper presents landing data of the Patos Lagoon estuary during the first and second semester of 2014. For the commercial fishery data were obtained by collector in interview with skippers at time of landing at piers and the industries. For the artisanal fishery interviews were conducted by collectors residents in the fishery community at landing or afterwards in their homes.

Agradecimentos

Os autores agradecem imensamente a todos os pescadores que colaboraram com o projeto, pois sem essa parceria este trabalho de suma importância social e ambiental jamais seria realizado.

Sumário

EQUIPE TÉCNICA.....	iv
RESUMO	ii
LISTA DE TABELAS.....	iv
LISTA DE FIGURAS.....	vii
LISTA DE ANEXOS.....	viii
1 Introdução.....	1
2. Metodologia.....	5
2.1 Cadastro dos locais de desembarque (censo estrutural).....	7
2.2 Estratificação, dimensionamento e seleção dos pontos amostrais.....	8
2.3 Alocação dos coletores e operação de monitoramento da pesca.....	8
2.4 Expansão da captura total em kg por espécie.....	9
3 Classificação da atividade pesqueira.....	11
4 Descrição das artes de pesca.....	15
4.1 Saquinho	17
4.2 Saco	18
4.3 Cordinha	18
4.4 Covo	18
4.5 Pote	19
4.6 Traineira	19
4.7 Espinhel de anzol	20
4.8 Parelha	21
4.9 Vara e Isca viva	22
4.10 Redes de cerco (lance).....	23
4.11 Emalhe	23
5 Pesca industrial.....	25
6 Pesca artesanal.....	43
7 Pesca semi-industrial.....	51
8 Referências bibliográficas.....	55
9 Anexos.....	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1 A: Número mensal de barcos ativos e de desembarques por petrecho na pesca industrial no 1º semestre de 2014.....	27
Tabela 5.1 B: Número mensal de barcos ativos e de desembarques por petrecho na pesca industrial no 2º semestre de 2014.....	27
Tabela 5.2 A: Estimativa da produção mensal em kg da pesca industrial do 1º semestre de 2014; Percentual do total desembarcado (%).....	28
Tabela 5.2 B: Estimativa da produção mensal em kg da pesca industrial do 2º semestre de 2014; Percentual do total desembarcado (%); Coeficiente de variação da expansão (CV).	29
Tabela 5.3 A: Produção semestral total em kg por petrecho e espécie nos locais monitorados da pesca industrial no 1º semestre de 2014.....	30
Tabela 5.3 B: Produção semestral total em kg por petrecho e espécie nos locais monitorados da pesca industrial no 2º semestre de 2014.....	32
Tabela 5.4 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARRASTO da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	34
Tabela 5.4 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARRASTO da pesca industrial no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	34
Tabela 5.5 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por COVO da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	35
Tabela 5.6 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por EMALHE da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	35
Tabela 5.6 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por EMALHE da pesca industrial no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	36
Tabela 5.7 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ESPINHEL da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	37
Tabela 5.7 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ESPINHEL da pesca industrial no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	37
Tabela 5.8 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARRASTO DE PARELHA da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	38
Tabela 5.8 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARRASTO DE PARELHA da pesca artesanal no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	39
Tabela 5.9 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por VARA/ISCA VIVA da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	39
Tabela 5.9 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por VARA/ISCA VIVA da pesca artesanal no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	39
Tabela 5.10 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por POTE da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	40
Tabela 5.10 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por POTE da pesca industrial no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	40
Tabela 5.11 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARRASTO DE TANGONE(PEIXES)da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	40

Tabela 5.11 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARRASTO DE TANGONE (PEIXES) da pesca industrial no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).	41
Tabela 5.12 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por TRINEIRA da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	41
Tabela 5.12 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por TRINEIRA da pesca industrial no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	41
Tabela 5.13 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARRASTO DE TANGONES (CRUSTÁCEOS) da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	41
Tabela 5.13 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARRASTO DE TANGONES (CRUSTÁCEOS) da pesca industrial no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	42
Tabela 6.1 A: Número mensal de barcos ativos e de desembarques por petrecho na pesca artesanal no 1º semestre de 2014.....	45
Tabela 6.1 B: Número mensal de barcos ativos e de desembarques por petrecho na pesca artesanal no 2º semestre de 2014.....	45
Tabela 6.2 A: Estimativa da produção mensal em kg da pesca artesanal no 1º semestre de 2014; Percentual do total desembarcado (%); Coeficiente de variação da expansão (CV); Número de desembarques estimado por espécie (Nº).....	45
Tabela 6.2 B: Estimativa da produção mensal em kg da pesca artesanal no 2º semestre de 2014; Percentual do total desembarcado (%); Coeficiente de variação da expansão (CV); Número de desembarques estimado por espécie (Nº).	46
Tabela 6.3 A: Produção semestral total em kg por petrecho e espécie nos locais monitorados da pesca artesanal no 1º semestre de 2014.....	47
Tabela 6.3 B: Produção semestral total em kg por petrecho e espécie nos locais monitorados da pesca artesanal no 2º semestre de 2014.....	48
Tabela 6.4 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARTE NÃO DECLARADA da pesca artesanal no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).	48
Tabela 6.5 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por SAQUINHO da pesca artesanal no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).	48
Tabela 6.5 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por SAQUINHO da pesca artesanal no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).	49
Tabela 6.6 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por CORDINHA da pesca artesanal no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).	49
Tabela 6.7 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por EMALHE da pesca artesanal no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).	49
Tabela 6.7 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por EMALHE da pesca artesanal no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	50
Tabela 6.8 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por REDE DE CERCO da pesca artesanal no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).	50
Tabela 6.8 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por REDE DE CERCO da pesca artesanal no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	50
Tabela 6.9 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por LINHA DE MÃO da pesca artesanal no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	50

Tabela 6.10 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por SACO da pesca artesanal no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	50
Tabela 7.1 A: Número mensal de barcos ativos e de desembarques por petrecho na pesca semi-industrial no 1º semestre de 2014.....	53
Tabela 7.1 B: Número mensal de barcos ativos e de desembarques por petrecho na pesca semi-industrial no 2º semestre de 2014.....	53
Tabela 7.2 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas com EMALHE da pesca semi-industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	53
Tabela 7.2 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas com EMALHE da pesca semi-industrial no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).....	53

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Redes de saquinho	17
Figura 2: Operação de pesca com covos.....	18
Figura 3: Arte de pesca pote.....	19
Figura 4: Operação de pesca com traineira	20
Figura 5: Operação de pesca com espinhel de superfície (A) e espinhel de fundo (B).....	21
Figura 6: Operação de pesca com arrasto de parelha	21
Figura 7: Operação de pesca com vara e isca viva.....	22
Figura 8: Operação de pesca com rede de cerco.....	23
Figura 9: Operação de pesca com redes de emalhe de superfície e de fundo.....	23
Figura 10: Local d desembarque em Rio Grande	27
Figura 11: Local de desembarque em São José do Norte.....	35
Figura 12: Desembarque de pescado em Rio Grande.....	37
Figura 13: Local de desembarque em São José do Norte.....	46
Figura 14: Local de desembarque em São José do Norte.....	47
Figura 15: Local de desembarque São José do Norte.....	49

LISTA DE ANEXOS

Anexo I	61
Anexo II	62
Anexo III	63

1 Introdução



Fonte: Vinicius Ruas

A compilação da produção pesqueira nacional é fundamental para o conhecimento dos recursos e sua gestão pública sustentável. O acompanhamento contínuo de desembarques é uma importante ferramenta para a análise do comportamento da pesca e das possíveis oscilações na captura de pescados em uma determinada área.

O estuário da Lagoa dos Patos (anexo I), localizado na região sul do Rio Grande do Sul, ocupa 10% da área total desta laguna e recebe águas continentais de sua porção superior, assim como da Lagoa Mirim ao sul, através do Canal São Gonçalo (Calliari, 1998). Os estuários são de grande importância ecológica, econômica e social; são também ambientes mais produtivos do que água doce ou marinha adjacente, devido em grande parte à abundância de nutrientes (Oliveira & Bemvenuti, 2006). Devido a suas características naturais, os municípios que rodeiam essa região são considerados importantes áreas comerciais.

O projeto “Estatísticas de desembarque pesqueiro da região sul do Rio Grande do Sul e região oceânica adjacente” é resultado de um convênio firmado entre o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) e a Universidade Federal do Rio Grande (FURG) em 2010, que conta com o apoio metodológico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Em 2012 o projeto foi implementado como um estudo piloto. Em 2013 a metodologia de coleta e análise dos dados foi reestruturada seguindo o plano de Monitoramento Estatístico da Pesca Embarcada (MEPE) desenvolvido pelo IBGE, por iniciativa do MPA. A partir do segundo semestre desse ano a nova metodologia desenvolvida foi implementada.

O Boletim Estatístico da Pesca da Região sul do Rio Grande do Sul Ano 2014 (1º e 2º semestre) é a continuidade da reestruturação metodológica. Neste boletim estão disponíveis os resultados da atividade pesqueira desenvolvida no estuário da Lagoa dos Patos e região oceânica adjacente. As informações estão organizadas por produção mensal e anual dos recursos desembarcados separados por grupo taxonômico, pescado, arte de pesca e tipo de pescaria (industrial e artesanal).

2 Metodologia



Fonte: Fabiano Corrêa

O projeto de monitoramento “Estatísticas de desembarque pesqueiro da região sul do Rio Grande do Sul e região oceânica adjacente” foi implementado em 2012 como um estudo piloto que se estendeu até o primeiro semestre de 2013. Para esse estudo foram selecionados 12 locais de desembarque distribuídos nos quatro municípios que margeiam o estuário da Lagoa dos Patos: Barrinha/ Navegantes, em São Lourenço do Sul; colônia Z3, em Pelotas; Ilha da Torotama, Ilha dos Marinheiros, Bosque, São Miguel, 4ª Secção da Barra e Centro, em Rio Grande; Várzea, Povoação da Barra, 5ª Secção da Barra e Centro, em São José do Norte. A seleção desses locais foi realizada com base em algumas características cujas informações estavam disponíveis à época: espécies alvo e artes de pesca predominantes, volume de produção e facilidade de acesso.

Em 2013, após um ano de aprendizado em campo, o projeto de monitoramento foi reestruturado utilizando por base o MEPE, desenvolvido pelo IBGE. Esta reestruturação visou a formalização de um plano amostral que permitisse fazer inferência sobre o total desembarcado nas pescas industrial e artesanal e adicionou locais de desembarque ao programa de monitoramento. O novo plano amostral, cujas quatro etapas de implementação estão detalhadas abaixo, foi aplicado a partir do segundo semestre de 2013.

2.1 Cadastro dos locais de desembarque (censo estrutural)

Os quatro municípios que margeiam o estuário da Lagoa dos Patos, São José do Norte, Rio Grande, Pelotas e São Lourenço do Sul foram visitados para identificação e mapeamento de 57 locais de desembarque que representam a totalidade de potenciais locais para monitoramento.

Em cada local visitado os pescadores foram entrevistados utilizando um questionário especificamente elaborado para este censo estrutural. Neste questionário, denotado “Cadastro de locais de desembarque”, foram registradas informações como: localização, número de pescadores ativos, número aproximado de desembarques, tipo de embarcação, comprimento aproximado das embarcações, artes de pesca, principais espécies alvo, duração da viagem, áreas de pesca mais frequentadas, entre outras.

2.2 Estratificação, dimensionamento e seleção dos pontos amostrais

Os locais foram classificados em dois estratos: (i) estrato gerencial, representado pelos locais de desembarque que vêm sendo monitorados no estudo piloto e (ii) estrato amostral, representado pelos locais de desembarque que foram adicionados ao monitoramento por sorteio aleatório. Para a seleção, os locais de desembarque desse estrato foram categorizados em dois sub-estratos - “pequeno” e “grande” - de acordo com o número de desembarques reportados no censo estrutural. Desses sub-estratos foi selecionada uma amostra aleatória dos locais.

O estrato gerencial abrange 12 locais de desembarque que não foram categorizados. O estrato amostral é formado por 45 locais, sendo 37 locais da categoria “pequeno” e 8 locais da categoria “grande”. Foram selecionados 5 locais de desembarque no estrato amostral, sendo 3 da categoria de desembarque “pequeno”: Mangueira e Pesqueiro, em Rio Grande e Pontal da Barra, em São José do Norte; e 2 da categoria “grande”: Praia do Norte e Ponta do Mato, em São José do Norte. Em cada categoria (pequeno e grande) os locais foram selecionados por meio de sorteio (amostra aleatória simples sem reposição). A seleção dos locais de desembarque do estrato amostral foi feita no *software* R (R Core Team, 2013), utilizando a biblioteca *sampling* (Tillé& Matei, 2013).

2.3 Alocação dos coletores e operação de monitoramento da pesca

Os coletores responsáveis pelos registros dos desembarques foram capacitados nas dependências do Instituto de Matemática, Estatística e Física (IMEF) da FURG seguindo o manual de treinamento do entrevistador, desenvolvido pelo IBGE. Dos 14 coletores contratados para o monitoramento, 3 foram destinados para entrevistar dois locais de desembarque com localização próxima e 11 são responsáveis por um local de desembarque cada.

Em julho de 2013 foi iniciada a coleta de dados de desembarque baseada neste plano amostral e em 2014 foi aplicada a mesma metodologia. Para isso o(a) coletor(a) utiliza o questionário de desembarque (anexo II). As entrevistas são realizadas no momento do desembarque e no caso da pesca artesanal a entrevista pode, excepcionalmente, ocorrer posteriormente na residência do pescador. As planilhas de entrevistas foram digitalizadas via internet diretamente no banco de dados Estatística Pesqueira versão 4.7 que está sediado no Laboratório de Estatística Ambiental (LEA) do IMEF.

2.4 Expansão da captura total em kg por espécie

A produção total desembarcada no estuário da Lagoa dos Patos foi estimada de acordo com o MEPE (IBGE, 2012), tendo como unidade amostral os desembarques. Os cálculos de expansão foram realizados no *software* R (R Core Team, 2013), utilizando a biblioteca *survey* (Lumley, 2014). A expansão da amostra consiste em estimar a produção total de determinado pescado, tendo como base fatores de expansão aplicados sobre unidades amostrais monitoradas representativas de outras unidades não monitoradas (IBGE, 2012).

Para a expansão os dados foram separados de acordo com o tipo de pesca, em três grupos: artesanal, semi-industrial e industrial, e tratados separadamente. As pescas semi-industrial e industrial ocorrem apenas em locais do estrato gerencial, onde cada porto é auto representativo.

Na pesca semi-industrial foram entrevistados todos os desembarques (censo). Sendo assim, para os dados desse tipo de pesca não foi feito cálculo de expansão. Neste caso, o cálculo do coeficiente de variação (CV), que quantifica o erro amostral, é omitido. Todas as tabelas são descritivas, apresentando a produção total da pesca semi-industrial desembarcada no estuário da Lagoa dos Patos.

Na pesca industrial não foram entrevistados todos os desembarques, nesse caso foi calculada a expansão por espécie e mês (tabelas 5.2 A e 5.2 B) e também CV. As demais tabelas desse tipo de pescaria são descritivas dos locais amostrados, sem expansão.

A pesca artesanal ocorre no estrato gerencial e no estrato amostral. No estrato amostral, cada local de desembarque é representativo dos demais locais não monitorados. Em cada local monitorado foram registrados todos os desembarques. A expansão foi calculada por espécie e mês (tabelas 6.2 A e 6.2 B). As demais tabelas desse tipo de pescaria são descritivas dos locais amostrados, sem expansão.

Os dados estão organizados por produção mensal e anual dos recursos desembarcados separados por grupo taxonômico, pescado (anexo III), arte de pesca e tipo de pescaria.

3 Classificação da atividade pesqueira



Fonte: Fabiano Corrêa

A atividade pesqueira do projeto Estatística de Desembarque Pesqueiro da região sul do Rio Grande do Sul é classificada de acordo com o comprimento da embarcação:

Artesanal: quando a embarcação possui comprimento menor ou igual a 12 (doze) metros e com pesca predominantemente no estuário;

Semi-industrial: quando a embarcação possui comprimento entre 12 (doze) e 16 (dezesesseis) metros com pesca na zona costeira adjacente;

Industrial: quando a embarcação possui comprimento igual ou maior que 16 (dezesesseis) metros com pesca na região costeira e oceânica adjacentes.

4 Descrição das artes de pesca



Fonte: Vinicius Ruas

Arte de pesca é apetrecho utilizado pelo pescador para captura dos recursos pesqueiros. Esse instrumento varia de região para região e também apresenta diferenças entre os tipos de pescaria em que é utilizado.

A pesca na região sul do Rio Grande do Sul é realizada por diferentes artes ou aparelhos de pesca. Cada arte de pesca tem características específicas, direcionadas a área de atuação e espécies-alvo. A seguir são descritas as artes de pesca que apresentaram desembarque no em 2014 na região sul do Rio Grande do Sul.

4.1 Saquinho

Alguns autores denominam essa rede de aviãozinho, mas o aviãozinho foi o nome adotado inicialmente devido ao formato da rede (Benedet et al., 2010). Com o passar do tempo essas redes tiveram suas mangas (asas) reduzidas para melhorar sua eficiência e foram denominadas de saquinho. Nesse trabalho será mantida a nomenclatura adotada por Benedet et al. por ser a mais utilizada pelos pescadores: saquinho.

O saquinho (figura 1) é a arte de pesca mais utilizada pelos pescadores artesanais no estuário para a captura do camarão-rosa, mas costumam capturar siri-azul e peixes como pesca acidental (Kalikoski & Vasconcelos, 2013). Tem forma cônica, composta de duas mangas e um corpo (ensacador), onde são colocados aros e válvulas que impedem a fuga de organismos. A pesca é noturna, são utilizados atrativos luminosos e as redes são presas em estacas de bambu ou eucalipto em águas rasas do estuário, com profundidade de 0,6 a 4 m. As redes também podem ser usadas para pescar durante o dia em períodos de vento nordeste (NE) forte.



Figura 1: redes de saquinho (Fonte: Vinicius Ruas).

4.2 Saco

A rede de saco é a arte mais antiga em uso pela pesca artesanal no estuário. Recebe esse nome devido à sua característica de captura, onde o camarão fica “ensacado”. É uma rede fixa, que se mantém armada em função da correnteza de vazante, capturando os camarões que estão em movimento na coluna d’água, funcionando como um grande filtro. Possui formato cônico e é disposta sem mangas e é restrita às zonas de canal com profundidade de 3 a 14 m. As redes de saco eram amplamente utilizadas antes de o saquinho tornar-se mais popular na década de 80 (Benedet et al., 2010).

4.3 Cordinha

A arte de pesca corda ou cordinha é uma corda na qual são amarrados pedaços de vísceras de bovinos (iscas). Esta prática de pesca é realizada nos baixios e a captura de siri é realizada manualmente com o “gereré” ou com embarcações motorizadas equipadas com o “jacaré”, que é uma estrutura metálica em forma de uma boca fixada na lateral do barco, onde a cordinha passa pelo interior e o siri ao colidir com a estrutura é capturado (Maier, 2009).

4.4 Covo

Na pesca com covos (figura 2), o seu formato deve permitir o fácil acesso ao seu interior e dificultar o escape (Montealegre-Quijano et al., 2011), praticada pela pesca industrial da região sul do Rio Grande do Sul em águas oceânicas. Covos são pequenas armadilhas de grande variedade: retangular, semicilíndricas. Pode ser construído de madeira, arame, fio de “nylon” e/ou de algodão e taliscas de madeira, facilmente transportável, nas quais os animais entram através de uma abertura. Podem estar providos ou não de iscas. Geralmente são utilizados para captura de lagostas, camarões, caranguejos, siris e peixes de fundo (FAO, 1998).

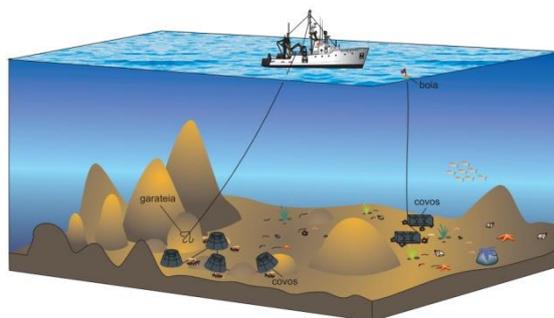


Figura 2: Operação de pesca com covos (Fonte: Montealegre-Quijano et al., 2011).

4.5 Pote

A pesca com pote (figura 3) é direcionada a captura do polvo-comum, assemelhando-se com a pesca de espinhel para peixes: composta por uma linha principal e por linhas secundárias que em suas extremidades, ao invés de anzóis, possuem potes lastrados que ficam dispostos no fundo do mar (Ávila-da-Silva et al.,2014). Vasos ou potes abertos são dispositivos considerados como armadilhas, em que a presa é atraída pela criação artificial de ambientes similares a locais de abrigo, dos quais podem sair livremente. A pesca industrial da região sul do Rio Grande do Sul utiliza essa arte em águas oceânicas.



Figura 3: Arte de pesca pote. (Fonte: Ávila-da-Silva et al.,2014)

4.6 Traineira

A pesca de traineira utiliza redes de cerco com retenida, ou seja, a rede é puxada pela tralha inferior por um sistema de anilhas e guinchos (*Power block*), formando um bolsão que impede a dispersão dos peixes. As embarcações são equipadas com sonares e/ou sondas, para a localização dos cardumes, e uma segunda embarcação “panga” que auxilia na operação de cerco. As redes utilizadas possuem de 600 - 800 m de comprimento, 70 - 80 m de altura, malha de 13 mm entre nós adjacentes, uma tralha superior (cabo de boias) e uma tralha inferior (cabo de chumbos). A pesca de cerco (figura 4) na região sul é realizada por traineiras de 20 a 24 m de comprimento, com motores de 250 a 450HP de potência, em profundidades de até 50 m.



Figura 4: Operação de pesca com traineira (Fonte: Website Grupo PET Engenharia de Pesca)

4.7 Espinhel de anzol

Método passivo que se baseia na atração dos peixes por meio de iscas que servem de estímulo ao comportamento alimentar (figura 5). Usado em todo o mundo, desde a pesca artesanal de pequena escala em águas costeiras rasas até grandes barcos mecanizados industriais que atuam em águas oceânicas. Existem três tipos básicos de espinhel: de fundo ou demersal, de meia água ou semi-pelágico, e de superfície ou pelágico.

A pesca com esse tipo de arte utiliza âncoras ou pedras para fixar a rede ao substrato. São utilizados flutuadores em conexão com a linha principal. Linhas secundárias são amarradas na linha principal e nessas linhas secundárias são presos anzóis. A distância entre uma linha secundária e outra deve ser grande o suficiente para evitar o entrelaçamento de anzóis uns com os outros. O comprimento da linha principal é em consequência do número de anzóis, pode ser até de quilômetros e ter centenas de anzóis. Nesse caso há necessidade de usar maior número de flutuadores e âncoras. Existe uma grande variedade de tipos de espinheis de anzóis dentre os que operam na superfície, meia-água e fundo (FAO, 1998).

No sul do Rio Grande do Sul a arte de pesca espinhel é característica da pesca industrial e é operada em águas oceânicas. Devido ao dinamismo da pesca e, conseqüentemente, à dificuldade de obter informações exatas o tipo de espinhel utilizado na operação de pesca, os dados foram registrados sem diferenciar o tipo de espinhel utilizado.

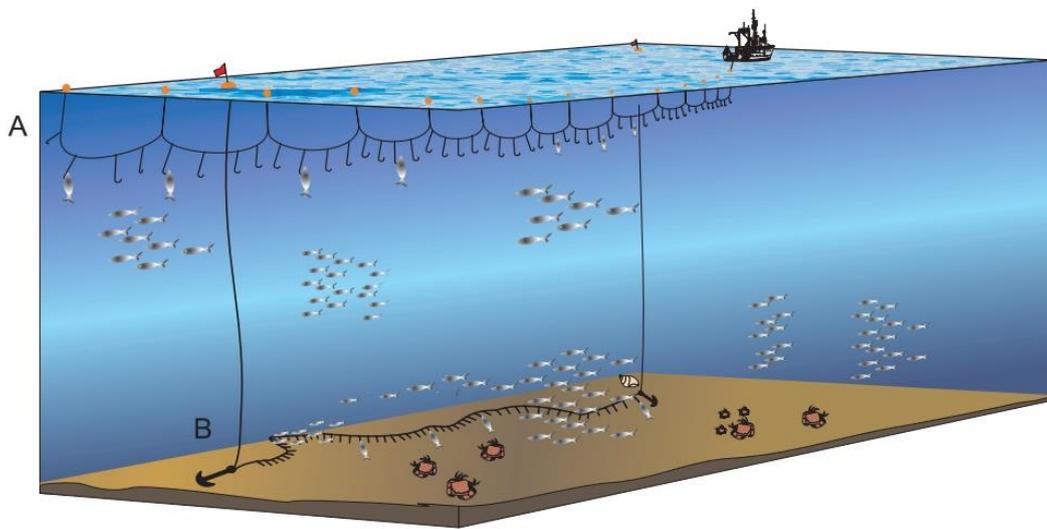


Figura 5: Operação de pesca com espinhel de superfície (A) e espinhel de fundo (B) (Fonte: Montealegre-Quijano et al., 2011).

4.8 Parelha

Na pesca de arrasto de parelha (figura 6), a rede é rebocada por duas embarcações, podendo ser de fundo ou de meia água. Cada embarcação arrasta um dos cabos que estão presos na boca da rede. Durante a operação os dois barcos mantêm a velocidade de navegação e a distância entre eles constante para manter a abertura horizontal da rede e para melhor eficiência do arrasto. Alguns exemplos de espécie alvo para o sul do Brasil corvina, pescada, castanha, entre outros (Montealegre-Quijano et al., 2011).

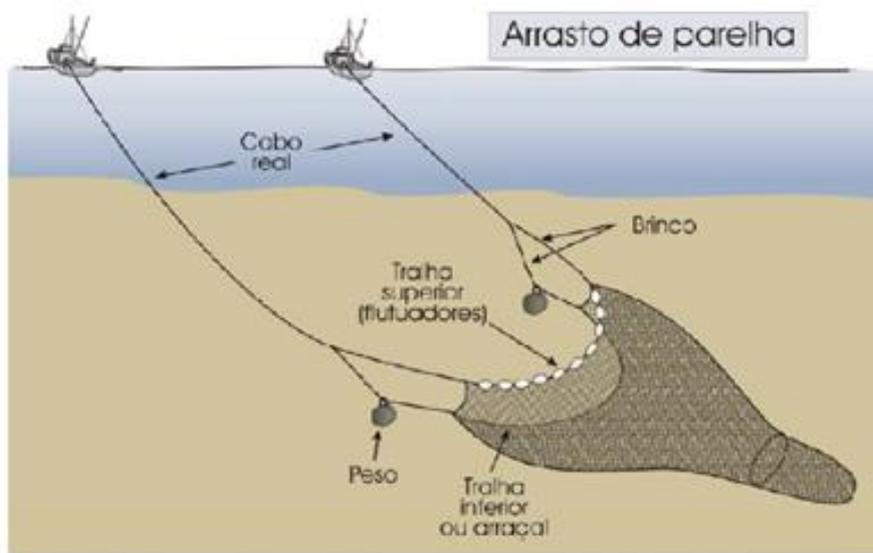


Figura 6: Operação de pesca com arrasto de parelha (Fonte: Fisher & Haimovici, 2007).

4.9 Vara e Isca viva

Conhecida como pesca com isca no bote, esta modalidade é realizada em todas as regiões tropicais e subtropicais para a captura de espécies pelágicas que naturalmente formam cardumes, ou que podem ser atraídas para a superfície. Esta arte é efetiva para pesca de atuns.

O método utiliza iscas vivas. Quando avistado um cardume de atum, a isca viva é jogada na água para atrair o peixe alvo. Varas e linhas com anzóis sem farpa são usadas para fisgar os peixes e trazê-los a bordo, usando um anzol confeccionado em ferro ou aço.

As varas de pesca (figura 7) são frequentemente construídas de varas de bambu, e variam em comprimento de 2,5 a 5,5 m. A espessura das varas varia de 50 a 100 mm no punho, estreitando na ponta. As linhas são geralmente de náilon de monofilamento, e com frequência um pouco mais curtas do que o comprimento da vara (Sainsbury, 1996).



Figura 7: Operação de pesca com vara e isca viva (Fonte: Stefan Weigert).

4.10 Redes de cerco (lance)

Redes de cerco (figura 8) são chamadas localmente pelos pescadores de redes de lance, ou apenas lance. Esse tipo de rede é utilizado pelos pescadores da pesca artesanal tendo como alvo espécies que formam cardumes densos e que podem ser capturadas em grande número em uma única rede. A operação de redes de cerco costuma ser realizada com duas embarcações. Quando o cardume é identificado na superfície, ele é cercado por uma canoa, que

leva uma extremidade da rede. O círculo ao redor do cardume é fechado quando a canoa retorna ao barco principal. Os panos das redes geralmente são mais longos e mais altos do que os usados na pesca com rede de espera. A altura do pano também pode variar conforme a profundidade da água (Kalikoski&Vansconcelos, 2013).

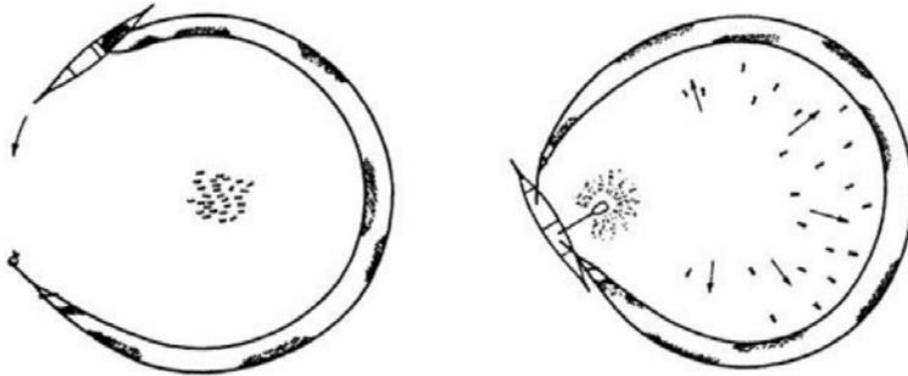


Figura 8: Operação de pesca com rede de cerco (Fonte: FAO, 1982).

4.11 Emalhe

As redes de emalhe (figura 9) são feitas de uma panagem retangular, com tamanhos variados. A panagem é estendida entre duas linhas ou cordões: uma linha superior munida de flutuadores e uma inferior, com um lastro ou chumbada. Graças aos flutuadores e ao lastro, a panagem mantém-se verticalmente na água. Os peixes ficam emalhados pelo opérculo e sem possibilidade de escapar.

De acordo com seu design e flutuabilidade podem ser usadas para pesca na superfície, meia água ou na pesca de fundo (Nédélec& Prado, 1990). No presente trabalho não houve distinção entre os tipos de rede de emalhe existentes.

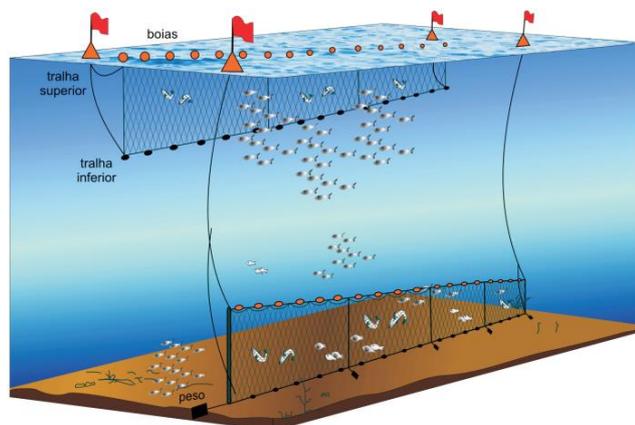


Figura 9: Operação de pesca com redes de emalhe de superfície e de fundo (adaptado deMontealegre- Quijano et al., 2011).

5 Pesca industrial



Fonte: Vinicius Ruas

Tabela 5.1 A: Número mensal de barcos ativos e de desembarques por petrecho na pesca industrial no 1º semestre de 2014.

Petrecho	Barcos ativos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Total	210	73	37	77	53	72	66	378
Arrasto simples	7	-	1	1	1	3	3	9
Covo	1	-	-	-	1	2	-	3
Emalhe	83	36	14	30	23	13	6	122
Espinhel	23	9	4	7	3	13	13	49
Arrasto de parelha	67	24	10	33	24	27	40	158
Pesca de Vara/Isca Viva	5	1	5	2	-	-	-	8
Pote	3	-	-	3	-	3	-	6
Arrasto de tangone (peixes)	3	-	-	1	1	-	3	5
Arrasto de tangones (crustáceos)	5	3	3	-	-	-	-	6
Traineira	12	-	-	-	-	11	1	12

Tabela 5.1 B: Número mensal de barcos ativos e de desembarques por petrecho na pesca industrial no 2º semestre de 2014.

Petrecho	Barcos ativos	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Total	234	107	103	65	111	106	57	549
Arrasto simples	24	3	9	5	7	5	1	30
Emalhe	121	51	43	37	43	52	27	253
Espinhel	17	14	16	8	15	2	4	59
Arrasto de parelha	50	31	21	10	35	35	20	152
Pesca de Vara/Isca Viva	6	-	-	-	-	4	5	9
Pote	3	-	6	4	2	2	-	14
Arrasto de tangone (peixes)	1	-	2	-	2	-	-	4
Arrasto de tangones (crustáceos)	4	-	1	-	-	3	-	4
Traineira	8	8	5	1	7	3	-	24



Figura 10: Local de desembarque em Rio Grande. (Fonte: Mauricio Lang)

Tabela 5.2 A: Estimativa da produção mensal em kg da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Percentual do total desembarcado (%).

Espécie	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total	(%)	CV	Nº
Total	1.417.758	1.066.121	1.641.672	1.033.414	2.002.829	1.757.153	8.918.947	100	0,5	384
Peixes marinhos	1.389.141	1.016.617	1.623.972	997.564	1.882.454	1.704.439	8.622.229	96,7	0,6	369
Abrótea	-	150	-	-	-	12.455	12.605	0,1	8,2	31
Anchova	-	-	-	-	-	19.393	19.393	0,2	28,9	6
Atum	143.506	295.121	295.718	-	55.936	25.232	815.514	9,1	0,8	46
Bagre	-	-	-	-	41.196	10.626	51.823	0,6	6,1	33
Bonito	108.806	-	-	-	-	-	108.806	1,2	15,4	1
Cabrinha	27.049	5.121	50.795	11.850	28.680	44.421	167.916	1,9	3,9	42
Castanha	17.925	30.729	-	86.172	97.310	398.491	630.627	7,1	2,5	55
Cocoroca	-	-	-	-	-	61	61	-	6,2	6
Corvina	381.239	147.656	163.726	64.823	349.541	412.230	1.519.214	17	1,5	138
Diversos	666.570	452.823	830.032	822.396	763.849	228.701	3.764.371	42,2	1,2	168
Dourado	-	-	-	-	-	22	22	-	15,4	1
Enguia	-	-	-	-	-	2.499	2.499	-	3,8	23
Gordinho	-	-	-	-	28.680	1.823	30.503	0,3	10,2	24
Goete	-	8.194	-	-	-	6.228	14.422	0,2	6,6	22
Linguado	-	4.097	-	3.000	-	6.043	13.140	0,1	4,4	23
Magangava	-	-	-	-	-	287	287	-	10,6	3
Maria-mole	23.047	20.486	110.326	-	28.680	128.036	310.575	3,5	4,1	17
Meca	-	5.121	-	3.073	28.570	26.141	62.905	0,7	4,5	18
Miracéu	-	-	-	-	-	184	184	-	11,5	2
Pampo	-	-	-	-	-	492	492	-	6,7	9
Papa-mosca	-	-	-	-	-	102	102	-	10	4
Papa-terra	-	-	-	-	-	1.516	1.516	-	5	14
Parafigo	-	-	-	-	-	123	123	-	6,7	6
Pargo	-	-	-	-	-	615	615	-	6,2	7
Peixe-batata	-	-	-	-	-	72	72	-	15,4	1
Peixe-espada	-	6.146	-	-	-	9.485	15.631	0,2	5	24
Peixe-porco	-	-	-	-	-	656	656	-	7,2	8
Pescada	8.000	40.972	-	-	161.650	257.003	467.625	5,2	2,7	47
Pescadinha amarela	13.000	-	173.376	-	82.466	83.420	352.262	3,9	3,9	29
Tainha	-	-	-	6.250	215.895	26.360	248.505	2,8	3,7	14
Tira-vira	-	-	-	-	-	1.147	1.147	-	5,3	11
Tortinha	-	-	-	-	-	574	574	-	9,7	7
Crustáceos	28.617	31.784	-	35.850	73.749	-	170.000	1,9	5,7	9
Camarão	28.617	31.784	-	-	-	-	60.401	0,7	-	6
Caranguejo	-	-	-	35.850	73.749	-	109.599	1,2	8,9	3
Elasmobrânquios	-	17.720	-	-	33.691	52.714	104.125	1,2	4,2	19
Cação	-	12.496	-	-	33.691	52.395	98.583	1,1	4,3	19
Prego	-	5.224	-	-	-	319	5.542	0,1	11,1	7
Moluscos	-	-	17.700	-	12.934	-	30.634	0,3	-	6
Polvo	-	-	17.700	-	12.934	-	30.634	0,3	-	6

Tabela 5.2 B: Estimativa da produção mensal em kg da pesca industrial no 2º semestre de 2014; Percentual do total desembarcado (%); Coeficiente de variação da expansão (CV).

Pescado	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total	(%)	CV	Nº
Total	2.755.953	2.434.233	1.443.148	2.707.334	2.652.737	1.722.257	13.715.662	100	-	549
Peixes marinhos	2.622.107	2.272.824	1.371.758	2.457.540	2.550.476	1.704.573	12.962.632	94,5	-	507
Abrótea	12.110	18.914	18.580	36.773	17.620	62.900	166.897	1,2	-	166
Anchova	225.058	85.142	46.066	2.287	3.017	4.680	366.250	2,7	-	96
Atum	49.309	78.256	10.221	9.089	424.459	495.747	1.067.081	7,8	-	66
Bagre	4.880	16.478	-	11.175	-	-	32.533	0,2	-	37
Cabrinha	59.233	59.958	55.620	86.385	34.304	42.283	337.783	2,5	-	203
Castanha	736.367	616.015	342.072	443.711	279.672	168.692	2.586.529	18,9	-	205
Chora	-	-	-	16	-	-	16	-	-	2
Cocoroca	-	-	100	1.300	140	460	2.000	-	-	21
Congro-rosa	-	20	140	140	-	-	300	-	-	4
Corvina	183.458	219.237	316.345	761.247	860.166	303.230	2.643.683	19,3	-	308
Diversos	807.235	524.407	250.553	349.185	308.446	37.865	2.277.691	16,6	-	200
Dourado	50	210	648	864	421	535	2.728	-	-	19
Enguia	2.580	1.520	1.600	2.430	160	20	8.310	0,1	-	66
Gordinho	1.160	1.800	2.040	2.230	10.060	5.360	22.650	0,2	-	116
Goete	2.660	5.320	5.140	7.050	10.600	31.280	62.050	0,5	-	85
Linguado	6.418	1.980	400	33.620	9.320	280	52.018	0,4	-	97
Magangava	300	-	-	20	900	1.880	3.100	-	-	22
Meca	18.700	13.849	18.318	32.493	4.349	4.218	91.927	0,7	-	45
Merluza	20	21.460	-	20	-	-	21.500	0,2	-	6
Miracéu	80	-	440	2.580	1.980	600	5.680	-	-	40
Olhete	11.934	180	-	28.740	-	-	40.854	0,3	-	4
Pampo	60	22.660	16.500	60	20	320	39.620	0,3	-	23
Papa-terra	1.320	3.160	700	4.000	4.000	2.840	16.020	0,1	-	101
Parafigo	20	20	-	-	600	20	660	-	-	15
Parati	-	-	-	-	-	20	20	-	-	2
Pargo	160	40	320	38.060	520	-	39.100	0,3	-	24
Peixe-batata	-	-	-	80	100	-	180	-	-	2
Peixe-espada	12.548	6.000	2.580	18.570	16.960	15.740	72.398	0,5	-	124
Peixe-porco	-	-	-	-	-	20	20	-	-	1
Pescada	406.047	441.930	251.075	457.638	375.772	372.443	2.304.905	16,8	-	235
Pescadinha amarela	77.680	132.188	27.780	102.840	171.850	140.160	652.498	4,8	-	100
Tainha	-	160	-	1.820	-	400	2.380	-	-	11
Tapa	-	-	-	8.200	80	20	8.300	0,1	-	4
Tira-vira	1.820	1.880	3.300	14.257	7.040	2.160	30.457	0,2	-	87
Tortinha	900	40	1.220	660	7.920	10.400	21.140	0,2	-	22
Crustáceos	-	6.642	-	-	30.867	-	37.509	0,3	-	4
Camarão	-	6.642	-	-	30.867	-	37.509	0,3	-	4
Elasmobrânquios	29.307	30.252	39.275	66.654	7.811	17.684	190.983	1,4	-	55
Arraia	-	-	500	960	720	-	2.180	-	-	6
Cação	28.841	28.566	32.809	56.815	6.478	8.101	161.610	1,2	-	48
Cambeva	-	-	300	-	200	-	500	-	-	2
Emplasto	-	-	200	340	-	-	540	-	-	2
Prego	466	1.686	5.466	8.539	413	9.583	26.153	0,2	-	36
Moluscos	-	38.280	24.595	10.040	6.089	-	79.004	0,6	-	14
Polvo	-	38.280	24.595	10.040	6.089	-	79.004	0,6	-	14

Tabela 5.3 A: Produção semestral total em kg por petrecho e espécie nos locais monitorados da pesca industrial no 1º semestre de 2014.

Pescado	Arrasto simples	Covo	Emalhe	Espinhel	Arrasto de parelha	Pesca de Vara/Isca Viva	Pote	Arrasto de tangone (peixes)	Arrasto de tangones (crustáceos)	Traineira	Total
Total	275.590	107.000	1.967.311	573.992	4.830.566	593.000	30.634	88.760	60.401	237.111	8.764.365
Peixes marinhos	275.590	-	1.967.311	472.166	4.830.566	593.000	-	88.760	-	237.111	8.464.504
Abrótea	60	-	-	-	1.660	-	-	720	-	-	2.440
Anchova	80	-	-	-	20	-	-	-	-	-	100
Atum	190	-	8.800	-	3.200	-	-	120	-	-	12.310
Bagre	-	-	19.350	-	-	-	-	-	-	-	19.350
Bonito	-	-	-	217.696	-	593.000	-	-	-	-	810.696
Cabrinha	140	-	180	17.640	32.952	-	-	100	-	-	51.012
Castanha	-	-	-	106.226	-	-	-	-	-	-	106.226
Cocoroca	860	-	19.598	-	135.770	-	-	8.580	-	-	164.808
Corvina	124.040	-	64.935	-	422.412	-	-	6.020	-	-	617.407
Diversos	-	-	-	-	60	-	-	-	-	-	60
Dourado	79.560	-	698.876	18.000	661.274	-	-	37.420	-	-	1.495.130
Enguia	32.240	-	992.488	51.000	2.597.794	-	-	21.200	-	-	3.694.722
Gordinho	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	21
Goete	80	-	-	-	29.280	-	-	420	-	-	29.780
Linguado	40	-	-	-	10.480	-	-	3.560	-	-	14.080
Magangava	500	-	60	-	9.020	-	-	3.320	-	-	12.900
Maria-mole	100	-	-	-	-	-	-	180	-	-	280
Meca	-	-	-	-	303.210	-	-	-	-	-	303.210
Miracéu	-	-	-	61.583	-	-	-	-	-	-	61.583
Pampo	-	-	120	-	60	-	-	-	-	-	180
Papa-mosca	-	-	80	-	400	-	-	-	-	-	480
Papa-terra	-	-	-	-	1.160	-	-	320	-	-	1.480
Parafigo	-	-	-	-	120	-	-	-	-	-	120
Pargo	-	-	-	-	600	-	-	-	-	-	600
Peixe-batata	-	-	-	-	70	-	-	-	-	-	70
Peixe-espada	820	-	-	-	14.320	-	-	120	-	-	15.260
Peixe-porco	20	-	-	-	620	-	-	-	-	-	640
Pescada	36.680	-	135.154	-	278.982	-	-	6.680	-	-	457.496
Pescadinha amarela	-	-	18.820	-	325.602	-	-	-	-	-	344.422
Tainha	-	-	8.850	-	-	-	-	-	-	237.111	245.961

Tabela 5.3 A: Produção semestral total em kg por petrecho e espécie nos locais monitorados da pesca industrial no 1º semestre de 2014 (Continuação).

Pescado	Arrasto simples	Covo	Emalhe	Espinhel	Arrasto de parelha	Pesca de Vara/Isca Viva	Pote	Arrasto de tangone (peixes)	Arrasto de tangones (crustáceos)	Traineira	Total
Total	275.590	107.000	1.967.311	573.992	4.830.566	593.000	30.634	88.760	60.401	237.111	8.764.365
Peixes marinhos	275.590	-	1.967.311	472.166	4.830.566	593.000	-	88.760	-	237.111	8.464.504
Tira-vira	180	-	-	-	940	-	-	-	-	-	1.120
Tortinha	-	-	-	-	560	-	-	-	-	-	560
Crustáceos	-	-	-	-	560	-	-	-	-	-	560
Camarão	-	107.000	-	-	-	-	-	-	60.401	-	167.401
Caranguejo	-	-	-	-	-	-	-	-	60.401	-	60.401
Elasmobrânquios	-	107.000	-	-	-	-	-	-	-	-	107.000
Cação	-	-	-	101.826	-	-	-	-	-	-	101.826
Prego	-	-	-	96.415	-	-	-	-	-	-	96.415
Moluscos	-	-	-	5.411	-	-	-	-	-	-	5.411
Polvo	-	-	-	-	-	-	30.634	-	-	-	30.634

Tabela 5.3 B: Produção semestral total em kg por petrecho e espécie nos locais monitorados da pesca industrial no 2º semestre de 2014.

Pescado	Arrasto simples	Emalhe	Espinhel	Arrasto de parelha	Pesca de Vara/Isca Viva	Pote	Arrasto de tangone (peixes)	Arrasto de tangones (crustáceos)	Traineira	Total
Total	1.145.146	4.875.769	452.515	5.652.060	919.000	79.004	117.260	37.509	437.399	13.715.662
Peixes marinhos	1.145.146	4.872.569	264.752	5.652.040	919.000	-	117.260	-	437.399	13.408.166
Abrótea	1.650	147.864	-	16.903	-	-	480	-	-	166.897
Anchova	37	312.493	-	920	-	-	-	-	52.800	366.250
Atum	-	-	148.081	-	919.000	-	-	-	-	1.067.081
Bagre	480	2.260	21.693	7.920	-	-	180	-	-	32.533
Cabrinha	31.280	147.439	-	150.204	-	-	8.860	-	-	337.783
Castanha	323.712	1.064.217	-	1.165.340	-	-	33.260	-	-	2.586.529
Cocoroca	100	1.320	-	340	-	-	240	-	-	2.000
Congro-rosa	-	280	-	-	-	-	20	-	-	300
Corvina	145.397	1.253.856	-	1.211.670	-	-	32.760	-	-	2.643.683
Diversos	499.708	867.852	-	909.311	-	-	820	-	-	2.277.691
Dourado	-	-	2.728	-	-	-	-	-	-	2.728
Enguia	430	910	-	6.490	-	-	480	-	-	8.310
Gordinho	1.050	2.580	-	18.780	-	-	240	-	-	22.650
Goete	5.080	800	-	52.330	-	-	3.840	-	-	62.050
Linguado	880	2.480	-	33.798	-	-	14.860	-	-	52.018
Magangava	60	920	-	2.120	-	-	-	-	-	3.100
Maria.Mole	107.552	822.191	-	1.368.582	-	-	6.580	-	-	2.304.905
Meca	-	-	91.927	-	-	-	-	-	-	91.927
Merluza	-	63.100	-	21.020	-	-	-	-	-	84.120
Miracéu	180	4.320	-	1.000	-	-	180	-	-	5.680
Olhete	-	51.340	-	-	-	-	-	-	345.819	397.159
Pampo	-	340	-	580	-	-	-	-	38.700	39.620
Papa-mosca	-	700	-	760	-	-	-	-	-	1.460
Papa-terra	960	5.480	-	8.320	-	-	1.260	-	-	16.020
Parafigo	-	20	-	640	-	-	-	-	-	660

Tabela 5.3 B: Produção semestral total em kg por petrecho e espécie nos locais monitorados da pesca industrial no 2º semestre de 2014. (Continuação)

Pescado	Arrasto simples	Emalhe	Espinhel	Arrasto de parelha	Pesca de Vara/Isca Viva	Pote	Arrasto de tangone (peixes)	Arrasto de tangones (crustáceos)	Traineira	Total
Total	1.145.146	4.875.769	452.515	5.652.060	919.000	79.004	117.260	37.509	437.399	13.715.662
Peixes marinhos	1.145.146	4.872.569	264.752	5.652.040	919.000	-	117.260	-	437.399	13.408.166
Parati	-	-	-	20	-	-	-	-	-	20
Pargo	200	38.480	-	420	-	-	-	-	-	39.100
Peixe-batata	-	180	-	-	-	-	-	-	-	180
Peixe-espada	2.710	8.760	-	60.788	-	-	140	-	-	72.398
Peixe-lua	-	-	323	-	-	-	-	-	-	323
Peixe-porco	-	20	-	-	-	-	-	-	-	20
Peixe-sapo	320	5.560	-	1.040	-	-	660	-	-	7.580
Pescadinha amarela	20.770	61.220	-	570.508	-	-	-	-	-	652.498
Serrinha	-	500	-	-	-	-	-	-	80	580
Tainha	-	40	-	2.340	-	-	-	-	-	2.380
Tapa	-	100	-	-	-	-	8.200	-	-	8.300
Tira-vira	1.440	4.927	-	19.890	-	-	4.200	-	-	30.457
Trilha	-	20	-	-	-	-	-	-	-	20
Crustáceos	-	-	-	-	-	-	-	37.509	-	37.509
Camarão	-	-	-	-	-	-	-	37.509	-	37.509
Elasmobrânquios	-	3.200	187.763	20	-	-	-	-	-	190.983
Arraia	-	2.160	-	20	-	-	-	-	-	2.180
Cação	-	-	161.610	-	-	-	-	-	-	161.610
Cambeva	-	500	-	-	-	-	-	-	-	500
Emplasto	-	540	-	-	-	-	-	-	-	540
Prego	-	-	26.153	-	-	-	-	-	-	26.153
Moluscos	-	-	-	-	-	79.004	-	-	-	79.004
Polvo	-	-	-	-	-	79.004	-	-	-	79.004

Tabela 5.4 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARRASTO da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

ARRASTO SIMPLES								
Pescado	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total	Nº
Total	-	25.150	15.000	40.000	77.240	118.200	275.590	33
Peixes marinhos	-	25.150	15.000	40.000	77.240	118.200	275.590	33
Abrótea	-	150	-	-	-	40	190	2
Bagre	-	-	-	-	-	140	140	2
Cabrinha	-	-	-	-	-	860	860	1
Castanha	-	-	-	40.000	30.000	54.040	124.040	5
Corvina	-	25.000	-	-	30.000	24.560	79.560	6
Diversos	-	-	15.000	-	17.240	-	32.240	2
Enguia	-	-	-	-	-	60	60	1
Gordinho	-	-	-	-	-	80	80	1
Goete	-	-	-	-	-	40	40	1
Linguado	-	-	-	-	-	500	500	1
Magangava	-	-	-	-	-	100	100	2
Papa-mosca	-	-	-	-	-	80	80	2
Peixe-espada	-	-	-	-	-	820	820	2
Peixe-porco	-	-	-	-	-	20	20	1
Pescada	-	-	-	-	-	36.680	36.680	3
Tira-vira	-	-	-	-	-	180	180	1

Tabela 5.4 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARRASTO da pesca industrial no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

ARRASTO SIMPLES								
Pescado	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total	Nº
Total	61.934	372.910	266.048	191.120	241.734	11.400	1.145.146	127
Peixes marinhos	61.934	372.910	266.048	191.120	241.734	11.400	1.145.146	127
Abrótea	900	360	360	-	30	-	1.650	9
Anchova	-	-	-	-	37	-	37	1
Bagre	480	-	-	-	-	-	480	2
Cabrinha	8.340	7.040	11.520	-	4.380	-	31.280	10
Castanha	27.320	88.730	138.280	39.600	29.782	-	323.712	14
Cocoroça	-	-	-	-	100	-	100	2
Corvina	2.157	18.060	40.320	47.720	37.140	-	145.397	13
Diversos	12.240	235.440	5.548	99.300	135.780	11.400	499.708	23
Enguia	80	40	300	-	10	-	430	5
Gordinho	100	-	120	-	830	-	1.050	5
Goete	160	-	2.940	-	1.980	-	5.080	3
Linguado	540	240	80	-	20	-	880	5
Magangava	-	-	-	-	60	-	60	1
Miracéu	20	-	-	-	160	-	180	2
Papa-terra	280	-	240	-	440	-	960	4
Pargo	80	-	-	-	120	-	200	2
Peixe-espada	1.460	40	-	-	1.210	-	2.710	5
Peixe-sapo	-	-	320	-	-	-	320	1
Pescada	7.477	22.820	50.080	4.500	22.675	-	107.552	11
Pescadinha amarela	-	20	15.680	-	5.070	-	20.770	3
Tira-vira	300	120	260	-	760	-	1.440	5
Tortinha	-	-	-	-	1.150	-	1.150	1

Tabela 5.5 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por COVO da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

COVO								
Pescado	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total	Nº
Total	-	-	-	35.000	72.000	-	107.000	3
Caranguejo	-	-	-	35.000	72.000	-	107.000	3

Tabela 5.6 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por EMALHE da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

EMALHE								
Pescado	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Total	Nº
Total	491.820	286.014	474.963	348.696	231.238	118.080	1.950.811	168
Peixes marinhos	491.820	286.014	474.963	348.696	231.238	118.080	1.950.811	168
Abrótea	-	-	-	-	-	8.800	8.800	5
Anchova	-	-	-	-	-	19.350	19.350	6
Bagre	-	-	-	-	-	180	180	1
Cabrinha	6.000	-	-	11.850	-	1.748	19.598	8
Castanha	10.000	-	-	45.200	9.666	69	64.935	9
Corvina	349.600	95.000	121.995	64.823	64.186	3.272	698.876	71
Diversos	126.220	191.014	337.808	220.573	96.600	3.773	975.988	49
Linguado	-	-	-	-	-	60	60	1
Miracéu	-	-	-	-	-	120	120	1
Pampo	-	-	-	-	-	80	80	1
Pescada	-	-	-	-	55.686	79.468	135.154	10
Pescadinha amarela	-	-	15.160	-	2.500	1.160	18.820	4
Tainha	-	-	-	6.250	2.600	-	8.850	2



Figura 11: Local de desembarque em São José do Norte. (Fonte: Vinicius Ruas)

Tabela 5.6 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por EMALHE da pesca industrial no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

EMALHE								
Pescado	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total	Nº
Total	924.134	923.481	660.583	1.111.167	740.961	515.443	4.875.769	934
Peixes marinhos	924.134	923.481	659.883	1.109.887	740.241	515.443	4.873.069	928
Abrótea	7.670	9.494	17.480	34.860	16.280	62.080	147.864	83
Anchova	216.918	39.782	46.066	2.287	2.760	4.680	312.493	79
Bagre	1.500	140	-	620	-	-	2.260	8
Cabrinha	19.273	13.338	25.140	48.681	15.304	25.703	147.439	94
Cambeva	-	-	300	-	200	-	500	2
Castanha	183.547	372.165	139.312	226.861	57.320	85.012	1.064.217	94
Cocoroca	-	-	40	820	-	460	1.320	6
Congro-rosa	-	-	140	140	-	-	280	3
Corvina	42.461	20.857	242.325	343.777	440.366	164.070	1.253.856	169
Diversos	246.795	154.287	81.785	206.706	158.614	19.665	867.852	106
Enguia	-	-	-	910	-	-	910	5
Gordinho	100	80	1.580	260	480	80	2.580	16
Goete	20	100	420	200	40	20	800	13
Linguado	320	100	180	1.220	640	20	2.480	20
Magangava	-	-	-	-	320	600	920	3
Merluza	-	57.860	5.220	20	-	-	63.100	6
Miracéu	-	-	440	2.120	1.200	560	4.320	14
Olhete	-	-	-	51.340	-	-	51.340	2
Pampo	-	340	-	-	-	-	340	6
Papa-mosca	-	-	-	-	700	-	700	1
Papa-terra	220	1.240	320	1.520	1.380	800	5.480	14
Parafigo	-	20	-	-	-	-	20	1
Pargo	-	-	100	38.040	340	-	38.480	9
Peixe-batata	-	-	-	80	100	-	180	2
Peixe-espada	520	580	340	5.960	940	420	8.760	23
Peixe-porco	-	-	-	-	-	20	20	1
Peixe-sapo	-	-	800	4.660	100	-	5.560	9
Pescada	204.790	225.898	97.415	133.358	40.857	119.873	822.191	103
Pescadinha amarela	-	27.120	80	1.740	960	31.320	61.220	15
Serrinha	-	-	-	-	500	-	500	2
Tainha	-	-	-	-	-	40	40	1
Tapa	-	-	-	-	80	20	100	2
Tira-vira	-	80	380	3.707	760	-	4.927	15
Trilha	-	-	20	-	-	-	20	1
Elasmobrânquios	-	-	700	1.280	720	-	2.700	6
Arraia	-	-	500	940	720	-	2.160	4
Emplasto	-	-	200	340	-	-	540	2

Tabela 5.7 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ESPINHEL da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

ESPINHEL								
Pescado	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Total	Nº
Total	186.226	40.300	71.200	41.000	128.137	107.129	573.992	91
Peixes marinhos	186.226	23.000	71.200	41.000	95.138	55.602	472.166	65
Atum	62.000	5.000	71.200	-	54.799	24.697	217.696	37
Bagre	-	-	-	-	12.340	5.300	17.640	2
Bonito	106.226	-	-	-	-	-	106.226	1
Corvina	18.000	-	-	-	-	-	18.000	1
Diversos	-	13.000	-	38.000	-	-	51.000	5
Dourado	-	-	-	-	-	21	21	1
Meca	-	5.000	-	3.000	27.999	25.584	61.583	18
Elasmobrânquios	-	17.300	-	-	32.999	51.527	101.826	26
Cação	-	12.200	-	-	32.999	51.216	96.415	19
Prego	-	5.100	-	-	-	311	5.411	7

Tabela 5.7 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ESPINHEL da pesca industrial no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

ESPINHEL								
Pescado	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total	Nº
Total	97.366	133.920	67.602	118.323	12.120	23.184	452.515	211
Peixes marinhos	68.059	103.668	29.327	52.969	5.229	5.500	264.752	127
Atum	49.309	78.256	10.221	9.089	459	747	148.081	57
Bagre	-	11.318	-	10.375	-	-	21.693	3
Dourado	50	210	648	864	421	535	2.728	19
Meca	18.700	13.849	18.318	32.493	4.349	4.218	91.927	45
Peixe-lua	-	35	140	148	-	-	323	3
Elasmobrânquios	29.307	30.252	38.275	65.354	6.891	17.684	187.763	84
Cação	28.841	28.566	32.809	56.815	6.478	8.101	161.610	48
Prego	466	1.686	5.466	8.539	413	9.583	26.153	36



Figura 12: Desembarque de pescado em Rio Grande. (Fonte: Mauricio Lang)

Tabela 5.8 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARRASTO DE PARELHA da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

ARRASTO DE PARELHA								
Pescado	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total	Nº
Total	592.830	382.600	800.620	540.520	1.231.686	1.282.310	4.830.566	498
Peixes marinhos	592.830	382.600	800.620	540.520	1.231.686	1.282.310	4.830.566	498
Abrótea	-	-	-	-	-	3.200	3.200	20
Bagre	-	-	-	-	28.172	4.780	32.952	24
Cabrinha	21.000	5.000	49.590	-	28.000	32.180	135.770	29
Castanha	7.500	30.000	-	-	56.000	328.912	422.412	37
Cocoroca	-	-	-	-	-	60	60	6
Corvina	10.000	27.000	38.370	-	248.702	337.202	661.274	55
Diversos	510.830	242.600	450.700	540.520	633.840	219.304	2.597.794	104
Enguia	-	-	-	-	-	1.660	1.660	18
Gordinho	-	-	-	-	28.000	1.280	29.280	19
Goete	-	8.000	-	-	-	2.480	10.480	17
Linguado	-	4.000	-	-	-	5.020	9.020	18
Maria-mole	22.500	20.000	107.710	-	28.000	125.000	303.210	17
Miracéu	-	-	-	-	-	60	60	1
Pampo	-	-	-	-	-	400	400	8
Papa-mosca	-	-	-	-	-	20	20	2
Papa-terra	-	-	-	-	-	1.160	1.160	13
Parafigo	-	-	-	-	-	120	120	6
Pargo	-	-	-	-	-	600	600	7
Peixe-batata	-	-	-	-	-	70	70	1
Peixe-espada	-	6.000	-	-	-	8.320	14.320	18
Peixe-porco	-	-	-	-	-	620	620	7
Pescada	8.000	40.000	-	-	102.902	128.080	278.982	30
Pescadinha amarela	13.000	-	154.250	-	78.070	80.282	325.602	24
Tira-vira	-	-	-	-	-	940	940	10
Tortinha	-	-	-	-	-	560	560	7

Tabela 5.8 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARRASTO DE PARELHA da pesca artesanal no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

ARRASTO DE PARELHA								
Pescado	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total	Nº
Total	1.548.326	779.640	407.820	1.098.272	1.140.772	677.230	5.652.060	1.360
Peixes marinhos	1.548.326	779.640	407.820	1.098.252	1.140.772	677.230	5.652.040	1.358
Abrótea	3.540	8.580	740	1.913	1.310	820	16.903	72
Anchova	160	540	0	0	220	0	920	13
Bagre	2.900	4.840	0	180	0	0	7.920	23
Cabrinha	31.620	31.920	18.960	36.504	14.620	16.580	150.204	95
Castanha	525.500	122.100	64.480	177.010	192.570	83.680	1.165.340	94
Chora	0	0	0	16	0	0	16	2
Cocoroca	0	0	60	240	40	0	340	11
Corvina	138.840	148.460	33.700	368.850	382.660	139.160	1.211.670	122
Diversos	548.200	134.500	163.220	42.539	14.052	6.800	909.311	67
Enguia	2.500	1.080	1.300	1.440	150	20	6.490	52
Gordinho	960	1.480	340	1.970	8.750	5.280	18.780	94
Goete	2.480	1.380	1.780	6.850	8.580	31.260	52.330	67
Linguado	5.558	1.240	140	17.940	8.660	260	33.798	68
Magangava	300	0	0	20	520	1.280	2.120	18
Merluza	20	21.000	0	0	0	0	21.020	4
Miracéu	60	0	0	280	620	40	1.000	22
Pampo	60	120	0	60	20	320	580	15
Papa-mosca	200	20	540	0	0	0	760	5
Papa-terra	820	1.220	140	1.920	2.180	2.040	8.320	79
Parafigo	20	0	0	0	600	20	640	14
Parati	0	0	0	0	0	20	20	2
Pargo	80	40	220	20	60	0	420	13
Peixe-espada	10.568	5.260	2.240	12.590	14.810	15.320	60.788	94
Peixe-sapo	60	300	480	200	0	0	1.040	19
Pescada	193.780	188.832	103.580	317.580	312.240	252.570	1.368.582	117
Pescadinha.amarela	77.680	105.048	12.020	101.100	165.820	108.840	570.508	82
Tainha	0	160	0	1.820	0	360	2.340	10
Tira-vira	1.520	1.480	2.660	6.550	5.520	2.160	19.890	63
Tortinha	900	40	1.220	660	6.770	10.400	19.990	21
Elasmobrânquios	0	0	0	20	0	0	20	2
Arraia	0	0	0	20	0	0	20	2

Tabela 5.9 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por VARA/ISCA VIVA da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

VARA/ISCA VIVA								
Pescado	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Total	Nº
Peixes marinhos	80.000	290.000	223.000	-	-	-	593.000	6
Atum	80.000	290.000	223.000	-	-	-	593.000	6

Tabela 5.9 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por VARA/ISCA VIVA da pesca artesanal no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

VARA/ISCA VIVA								
Pescado	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total	Nº
Peixes marinhos	-	-	-	-	424.000	495.000	919.000	9
Atum	-	-	-	-	424.000	495.000	919.000	9

Tabela 5.10 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por POTE da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

POTE								
Pescado	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Total	Nº
Moluscos	-	-	17.700	-	12.934	-	30.634	6
Polvo	-	-	17.700	-	12.934	-	30.634	6

Tabela 5.10 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por POTE da pesca industrial no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

POTE								
Pescado	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total	Nº	
Moluscos	38.280	24.595	10.040	6.089	-	79.004	14	
Total	38.280	24.595	10.040	6.089	-	79.004	14	

Tabela 5.11 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARRASTO DE TANGONE (PEIXES) da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

ARRASTO DE TANGONE (PEIXES)								
Pescado	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Total	Nº
Total	-	-	12.000	12.000		64.760	88.760	38
Peixes marinhos	-	-	12.000	12.000		64.760	88.760	38
Abrótea	-	-	-	-		120	120	3
Bagre	-	-	-	-		100	100	3
Cabrinha	-	-	-	-		8.580	8.580	3
Castanha	-	-	-	-		6.020	6.020	3
Corvina	-	-	-	-		37.420	37.420	3
Diversos	-	-	12.000	9.000		200	21.200	4
Enguia	-	-	-	-		720	720	3
Gordinho	-	-	-	-		420	420	3
Goete	-	-	-	-		3.560	3.560	3
Linguado	-	-	-	3.000		320	3.320	2
Magangava	-	-	-	-		180	180	1
Papa-terra	-	-	-	-		320	320	1
Peixe-espada	-	-	-	-		120	120	3
Pescada	-	-	-	-		6.680	6.680	3

Tabela 5.11 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARRASTO DE TANGONE (PEIXES) da pesca industrial no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

ARRASTO DE TANGONE (PEIXES)								
Pescado	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total	Nº
Peixes marinhos	-	84.340	-	32.920	-	-	117.260	52
Abrótea	-	480	-	-	-	-	480	2
Bagre	-	180	-	-	-	-	180	1
Cabrinha	-	7.660	-	1.200	-	-	8.860	4
Castanha	-	33.020	-	240	-	-	33.260	3
Cocoroca	-	-	-	240	-	-	240	2
Congro-rosa	-	20	-	-	-	-	20	1
Corvina	-	31.860	-	900	-	-	32.760	4
Diversos	-	180	-	640	-	-	820	4
Enguia	-	400	-	80	-	-	480	4
Gordinho	-	240	-	-	-	-	240	1
Goete	-	3.840	-	-	-	-	3.840	2
Linguado	-	400	-	14.460	-	-	14.860	4
Miracéu	-	-	-	180	-	-	180	2
Papa-terra	-	700	-	560	-	-	1.260	4
Peixe-espada	-	120	-	20	-	-	140	2
Peixe.Sapo	-	660	-	-	-	-	660	2
Pescada	-	4.380	-	2.200	-	-	6.580	4
Tapa	-	-	-	8.200	-	-	8.200	2
Tira-vira	-	200	-	4.000	-	-	4.200	4

Tabela 5.12 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por TRAIINEIRA da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

TRAIINEIRA								
Pescado	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Total	Nº
Peixes marinhos	-	-	-	-	210.751	26.360	237.111	12
Tainha	-	-	-	-	210.751	26.360	237.111	12

Tabela 5.12 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por TRAIINEIRA da pesca industrial no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

TRAIINEIRA								
Pescado	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total	Nº
Peixes marinhos	124.193	95.020	16.500	145.492	56.194	-	437.399	29
Anchova	7.980	44.820	-	-	-	-	52.800	3
Olhete	116.213	27.920	-	145.492	56.194	-	345.819	22
Pampo	-	22.200	16.500	-	-	-	38.700	2
Serrinha	-	80	-	-	-	-	80	2

Tabela 5.13 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARRASTO DE TANGONES (CRUSTÁCEOS) da pesca industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

ARRASTO DE TANGONES (CRUSTÁCEOS)								
Pescado	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Total	Nº
Crustáceos	28.617	31.784	-	-	-	-	60.401	12
Camarão	28.617	31.784	-	-	-	-	60.401	12

Tabela 5.13 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARRASTO DE TANGONES (CRUSTÁCEOS) da pesca industrial no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

ARRASTO DE TANGONES (CRUSTÁCEOS)								
Pescado	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total	Nº
Total	-	6.642	-	-	30.867	-	37.509	4
Camarão	-	6.642	-	-	30.867	-	37.509	4

6 Pesca artesanal



Fonte: Vinicius Ruas

Tabela 6.1 A: Número mensal de barcos ativos e de desembarques por petrecho na pesca artesanal no 1º semestre de 2014.

Petrecho	Barcos ativos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Total
Total	537	734	832	773	579	276	121	3.315
Arte não declarada	32	2	51	7	-	-	-	60
Saquinho	188	62	500	353	210	70	-	1.195
Cordinha	1	-	-	-	-	-	2	2
Emalhe	257	638	247	279	347	202	118	1.831
Rede de cerco	36	31	34	36	16	2	1	120
Linha de mão	3	1	-	3	6	2	-	12
Saco	20	-	-	95	-	-	-	95

Tabela 6.1 B: Número mensal de barcos ativos e de desembarques por petrecho na pesca artesanal no 2º semestre de 2014.

Petrecho	Barcos ativos	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Total	299	51	53	76	729	617	418	1.944
Saquinho	6	1	-	4	30	12	6	53
Emalhe	280	50	53	72	646	529	333	1.683
Rede de cerco	13	-	-	-	53	76	79	208

Tabela 6.2 A: Estimativa da produção mensal em kg da pesca artesanal no 1º semestre de 2014; Percentual do total desembarcado (%); Coeficiente de variação da expansão (CV); Número de desembarques estimado por espécie (Nº).

Espécie	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Total	(%)	CV	Nº
Total	150.632	92.272	101.146	70.118	56.076	16.661	486.906	100,0	6	9.403
Peixes de	1.049	2.301	1.819	938	1.248	-	7.355	1,5	3	70
Jundiá	216	54	156	199	290	-	915	0,2	21	41
Piava	-	-	102	175	-	-	277	0,1	-	9
Tambica	-	-	100	-	-	-	100	0,0	-	1
Traíra	571	1.290	1.000	494	812	-	4.167	0,9	-	51
Viola	262	957	461	70	146	-	1.896	0,4	-	31
Peixes	148.168	72.465	88.856	65.767	53.954	16.604	445.814	91,6	7	7.453
Anchova	-	-	-	-	1.215	3.300	4.515	0,9	14	48
Bagre	219	4.078	4.336	10.596	14.351	11.460	45.040	9,3	3	245
Burriquete	3.054	3.176	5.919	3.712	2.805	305	18.971	3,9	73	1.742
Corvina	86.260	38.847	10.241	6.245	3.839	283	145.715	29,9	10	3.250
Linguado	3.112	2.555	6.929	5.888	4.610	990	24.083	4,9	72	2.398
Papa.terra	-	-	146	311	31	-	488	0,1	25	31
Peixe.Rei	-	-	352	-	100	266	718	0,1	60	29
Tainha	55.523	23.809	60.934	39.015	27.003	-	206.284	42,4	8	1.666
Crustáceos	1.415	17.506	10.471	3.413	874	57	33.736	6,9	27	1.927
Camarão	33	16.835	9.667	3.374	602	-	30.511	6,3	30	1.856
Siri	1.382	671	804	39	272	57	3.225	0,7	-	212

Tabela 6.2 B: Estimativa da produção mensal em kg da pesca artesanal no 2º semestre de 2014; Percentual do total desembarcado (%); Coeficiente de variação da expansão (CV); Número de desembarques estimado por espécie (Nº).

Espécie	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total	(%)	CV	Nº
Total	2.580	4.675	23.962	234.639	287.565	227.937	781.357	100,0	26,7	6.633
Peixes de	-	-	-	4.572	2.065	3.360	9.997	1,3	-	63
Caruti	-	-	-	-	-	25	25	0,0	-	1
Jundiá	-	-	-	519	40	263	822	0,1	-	26
Traíra	-	-	-	4.053	1.104	2.140	7.297	0,9	-	58
Viola	-	-	-	-	921	932	1.853	0,2	-	16
Peixes	2.576	4.675	23.805	227.893	284.985	224.431	768.366	98,3	27,2	6.523
Anchova	1.905	2.048	-	-	-	-	3.953	0,5	-	36
Bagre	-	-	-	230	1.125	226	1.581	0,2	8,3	53
Burriquete	257	7	10	225	75	181	754	0,1	98,9	121
Cabrinha	25	-	-	-	-	-	25	0,0	117,	12
Corvina	-	2.200	22.506	206.367	274.182	217.375	722.631	92,5	30,1	4.949
Diversos	50	-	-	-	-	-	50	0,0	117,	12
Linguado	140	203	587	18.470	8.225	1.697	29.322	3,8	35,7	2.080
Peixe-rei	-	122	-	-	-	-	122	0,0	-	3
Tainha	200	95	702	2.601	1.378	4.952	9.928	1,3	-	93
Crustáceos	4	-	157	2.174	514	146	2.995	0,4	-	129
Camarão	4	-	-	-	-	-	4	0,0	-	1
Siri	-	-	157	2.174	514	146	2.991	0,4	-	128



Figura 13: Local de desembarque em São José do Norte (Fonte: Vinicius Ruas)

Tabela 6.3 A: Produção semestral total em kg por petrecho e espécie nos locais monitorados da pesca artesanal no 1º semestre de 2014.

Pescado	Arte não declarada	Saquinho	Cordinha	Emalhe	Lance	Linha	Saco	Total
Total	3.105	20.462	57	344.252	16.947	272	1.610	386.705
Peixes de água doce	-	-	-	7.208	-	-	-	7.208
Jundiá	-	-	-	768	-	-	-	768
Piava	-	-	-	277	-	-	-	277
Tambica	-	-	-	100	-	-	-	100
Traíra	-	-	-	4.167	-	-	-	4.167
Viola	-	-	-	1.896	-	-	-	1.896
Peixes marinhos	5	321	-	337.025	16.947	272	-	354.570
Anchova	-	-	-	4.005	-	-	-	4.005
Bagre	-	37	-	43.552	-	1	-	43.590
Burriquete	-	17	-	5.066	-	-	-	5.083
Corvina	-	199	-	108.198	2.155	97	-	110.649
Linguado	5	18	-	6.508	3	-	-	6.534
Papa-terra	-	-	-	-	-	174	-	174
Peixe-rei	-	-	-	454	-	-	-	454
Tainha	-	50	-	169.242	14.789	-	-	184.081
Crustáceos	3.100	20.141	57	19	-	-	1.610	24.927
Camarão	3.100	17.234	-	6	-	-	1.362	21.702
Siri	-	2.907	57	13	-	-	248	3.225



Figura 14: Local de desembarque em São José do Norte. (Fonte: Vinicius Ruas)

Tabela 6.3 B: Produção semestral total em kg por petrecho e espécie nos locais monitorados da pesca artesanal no 2º semestre de 2014.

Pescado	Saquinho	Emalhe	Rede de	Total
Total	1.866	325.594	21.462	348.922
Peixes de água doce	-	9.997	-	9.997
Caruti	-	25	-	25
Jundiá	-	822	-	822
Traíra	-	7.297	-	7.297
Viola	-	1.853	-	1.853
Peixes marinhos	14	314.454	21.462	335.930
Anchova	-	3.953	-	3.953
Bagre	-	1.469	9	1.478
Burriquete	-	138	32	170
Cabrinha	-	2	-	2
Corvina	-	281.423	21.316	302.739
Diversos	-	4	-	4
Linguado	-	17.429	105	17.534
Peixe-rei	-	122	-	122
Tainha	14	9.914	-	9.928
Crustáceos	1.852	1.143	-	2.995
Camarão	4	-	-	4
Siri	1.848	1.143	-	2.991

Tabela 6.4 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por ARTE NÃO DECLARADA da pesca artesanal no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

ARTE NÃO DECLARADA								
Espécie	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Total	Nº
Total	33	2.718	279	-	-	-	3.030	40
Peixes marinhos	-	5	-	-	-	-	5	2
Linguado	-	5	-	-	-	-	5	2
Crustáceos	33	2.788	279	-	-	-	3.025	38
Camarão	33	2.788	279	-	-	-	3.025	38

Tabela 6.5 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por SAQUINHO da pesca artesanal no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

SAQUINHO								
Espécie	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho	Total	Nº
Total	1.527	10.941	4.989	2.080	921	-	20.457	1.331
Peixes marinhos	162	7	73	32	47	-	321	19
Bagre	-	-	18	-	19	-	37	3
Burriquete	17	-	-	-	-	-	17	1
Corvina	145	7	-	19	28	-	199	9
Linguado	-	-	5	13	-	-	18	4
Tainha	-	-	50	-	-	-	50	2
Crustáceos	1.365	10.934	4.916	2.048	874	-	20.136	1.312
Camarão	-	10.264	4.360	2.009	602	-	17.234	1.120
Siri	1.370	671	556	39	272	-	2.907	193

Tabela 6.5 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por SAQUINHO da pesca artesanal no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

SAQUINHO								
Espécie	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total	Nº
Total	4	-	157	1.250	309	146	1.866	53
Peixes marinhos	-	-	-	14	-	-	14	1
Tainha	-	-	-	14	-	-	14	1
Crustáceos	4	-	157	1.236	309	146	1.852	52
Camarão	4	-	-	-	-	-	4	1
Siri	-	-	157	1.236	309	146	1.848	51

Tabela 6.6 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por CORDINHA da pesca artesanal no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

CORDINHA								
Espécie	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total	Nº
Crustáceos	-	-	-	-	-	-	57	57
Siri	-	-	-	-	-	-	57	2

Tabela 6.7 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por EMALHE da pesca artesanal no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

EMALHE								
Espécie	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Total	Nº
Total	126.286	58.108	56.523	46.982	40.495	15.859	344.252	2.513
Peixes de água doce	1.049	2.301	1.819	791	1.248	-	7.208	122
Jundiá	216	54	156	52	290	-	768	30
Piava	-	-	102	175	-	-	277	9
Tambica	-	-	100	-	-	-	100	1
Traíra	571	1.290	1.000	494	812	-	4.167	51
Viola	262	957	461	70	146	-	1.896	31
Peixe marinhos	125.224	55.807	54.704	46.185	39.247	15.859	337.025	2.388
Anchova	-	-	-	-	1.215	2.790	4.005	25
Bagre	210	4.072	3.326	10.536	13.948	11.460	43.552	132
Burriquete	2.797	272	1.368	301	255	73	5.066	277
Corvina	67.077	33.186	4.500	1.779	1.373	283	108.198	892
Linguado	686	206	1.532	1.837	1.261	987	6.508	414
Peixe-rei	-	-	88	-	100	266	454	20
Tainha	54.454	18.071	43.890	31.732	21.095	-	169.242	628
Crustáceos	13	-	-	6	-	-	19	3
Camarão	-	-	-	6	-	-	6	1
Siri	13	-	-	-	-	-	13	2



Figura 15: Local de desembarque São José do Norte (Fonte: Vinicius Ruas)

Tabela 6.7 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por EMALHE da pesca artesanal no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

EMALHE								
Espécie	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total	Nº
Total	2.290	4.675	23.805	113.226	117.526	64.072	325.594	1.995
Peixe de água doce	-	-	-	4.572	2.065	3.360	9.997	101
Caruti	-	-	-	-	-	25	25	1
Jundiá	-	-	-	519	40	263	822	26
Traíra	-	-	-	4.053	1.104	2.140	7.297	58
Viola	-	-	-	-	921	932	1.853	16
Peixes marinhos	2.290	4.675	23.805	107.716	115.256	60.712	314.454	1.817
Anchova	1.905	2.048	-	-	-	-	3.953	36
Bagre	-	-	-	118	1.125	226	1.469	16
Burriquete	39	7	10	63	-	19	138	13
Cabrinha	2	-	-	-	-	-	2	1
Corvina	-	2.200	22.506	92.419	109.335	54.963	281.423	1.199
Diversos	4	-	-	-	-	-	4	1
Linguado	140	203	587	12.529	3.418	552	17.429	456
Peixe-rei	-	122	-	-	-	-	122	3
Tainha	200	95	702	2.587	1.378	4.952	9.914	92
Crustáceos	-	-	-	938	205	-	1.143	77
Siri	-	-	-	938	205	-	1.143	77

Tabela 6.8 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por REDE DE CERCO da pesca artesanal no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

REDE DE CERCO								
Espécie	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Total	Nº
Peixes marinhos	2.610	4.890	7.305	2.126	13	3	16.947	121
Corvina	1.610	-	335	210	-	-	2.155	21
Linguado	-	-	-	-	-	3	3	1
Tainha	1.000	4.890	6.970	1.916	13	-	14.789	99

Tabela 6.8 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas por REDE DE CERCO da pesca artesanal no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

REDE DE CERCO								
Espécie	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total	Nº
Peixes marinhos	-	-	-	3.044	10.928	7.490	21.462	238
Bagre	-	-	-	9	-	-	9	3
Burriquete	-	-	-	13	6	13	32	5
Corvina	-	-	-	2.929	10.910	7.477	21.316	207
Linguado	-	-	-	93	12	-	105	23

Tabela 6.9 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por LINHA DE MÃO da pesca artesanal no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

LINHA DE MÃO								
Espécie	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Total	Nº
Peixes marinhos	-	-	61	167	44	-	272	20
Corvina	-	-	8	56	33	-	97	8
Papa-terra	-	-	52	111	11	-	174	11

Tabela 6.10 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas por SACO da pesca artesanal no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

SACO								
Espécie	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Total	Nº
Crustáceos	-	-	1.610	-	-	-	1.610	110
Camarão	-	-	1.362	-	-	-	1.362	95
Siri	-	-	248	-	-	-	248	15

7 Pesca semi-industrial



Fonte: Vinicius Ruas

Tabela 7.1 A: Número mensal de barcos ativos e de desembarques por petrecho na pesca semi-industrial no 1º semestre de 2014.

Petrecho	Barcos ativos	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total
Emalhe	5	3	1	-	1	1	4	10

Tabela 7.1 B: Número mensal de barcos ativos e de desembarques por petrecho na pesca semi-industrial no 2º semestre de 2014.

Petrecho	Barcos ativos	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Emalhe	14	5	5	3	10	2	12	37

Tabela 7.2 A: Produção mensal em kg das espécies capturadas com EMALHE da pesca semi-industrial no 1º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

EMALHE								
Pescado	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Total	Nº
Total	32.720	4.800	-	6.200	1.300	7.800	52.820	10
Anchova	-	-	-	-	-	7.800	7.800	4
Corvina	32.720	4.800	-	-	-	-	37.520	4
Tainha	-	-	-	6.200	1.300	-	7.500	2

Tabela 7.2 B: Produção mensal em kg das espécies capturadas com EMALHE da pesca semi-industrial no 2º semestre de 2014; Número de desembarques por espécie (Nº).

EMALHE								
Pescado	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total	Nº
Total	18.920	48.900	13.740	155.585	4.480	89.100	330.725	37
Anchova	18.920	42.900	10.400	-	-	-	72.220	11
Corvina	-	-	-	155.582	4.480	88.500	248.562	23
Linguado	-	-	-	3	-	-	3	1
Pescada	-	6.000	3.340	-	-	600	9.940	3

8 Referências bibliográficas



Fonte: Fabiano Corrêa

Benedet, R. A., Dolci, D., D’Incao, F. 2010. Descrição técnica e modo de operação de pesca das artes de pesca artesanais do camarão-rosa no estuário da Lagoa dos Patos, Rio Grande do Sul, Brasil. *Atlântica*. 32(1): 5-24.

Calliari, L.J. O Ambiente e a Biota do Estuário da Lagoa dos Patos. Pp. 13-18. In: Seeliger, U., Odebrecht, C., Castello, J.P. (Eds). *Os Ecossistemas Costeiro e Marinho do Extremo Sul do Brasil*. Rio Grande, Ecoscientia, 1998. 337p.

FAO. 1998. Manual sobre manejo de reservatórios para a produção de peixes. Brasília, Brasil. Programa cooperativo governamental.

IBGE. 2012. Metodologia de estatísticas de pesca: Pesca embarcada. Rio de Janeiro, 2012. 52p.

Kalikoski, D. C; Vasconcelos, M. 2013. Estudo das condições técnicas, econômicas e ambientais da pesca de pequena escala no estuário da Lagoa dos Patos, Brasil. *Fisheries and Aquaculture Circular* No. 1075. Rome. FAO, 200 pp.

Lumley, T. 2014. Survey: Analysis of complex survey samples. R package version 3.30.

Maier, E.L.B. 2009. A pesca do siri como adaptação das comunidades pesqueira artesanais do Estuário da Lagoa dos Patos. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós Graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande. 127p.

Montealegre-Quijano, S.; De Bem, R. Jr.; Dolci, D.; Dumont, L. F. 2011. Pesca e Recursos Pesqueiros. Pp. 296-337. In: Calazans, D. (Org.). *Estudos Oceanográficos*. Pelotas, Editoratextos, 2011. 465 p.

Nédélec, C & Prado, J. 1990. Definition and classification of fishing gear categories. *FAO Fisheries Technical Paper*, 222. Revision 1, Rome, FAO. 92 p.

Oliveira, A. F.; Bemvenuti, M. A. 2006. O ciclo de vida de alguns peixes do estuário da Lagoa dos Patos, RS, informações para ensino fundamental e médio. *Cadernos de Ecologia Aquática* 1, v. 2, p. 19-29.

R Core Team. 2013. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL. <http://www.R-project.org/>.

Sainsbury, J. C. 1996. Commercial Fishing Methods: An introduction to vessels and gears. 3ª edição. Fishing News Books.

Silva, A. 2014. Pesca Marinha e Estuarina do Brasil

Tillé, Y., Matei A. 2013. Sampling: Survey Sampling. R package version 2.6. [http:// CRAN.R-project.org/package=sampling](http://CRAN.R-project.org/package=sampling).

<http://www.fao.org/docrep/field/003/ab486p/AB486P06.htm#ch6.3.4>

<http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/234/arquivos/redes%20de%20cerco.pdf>

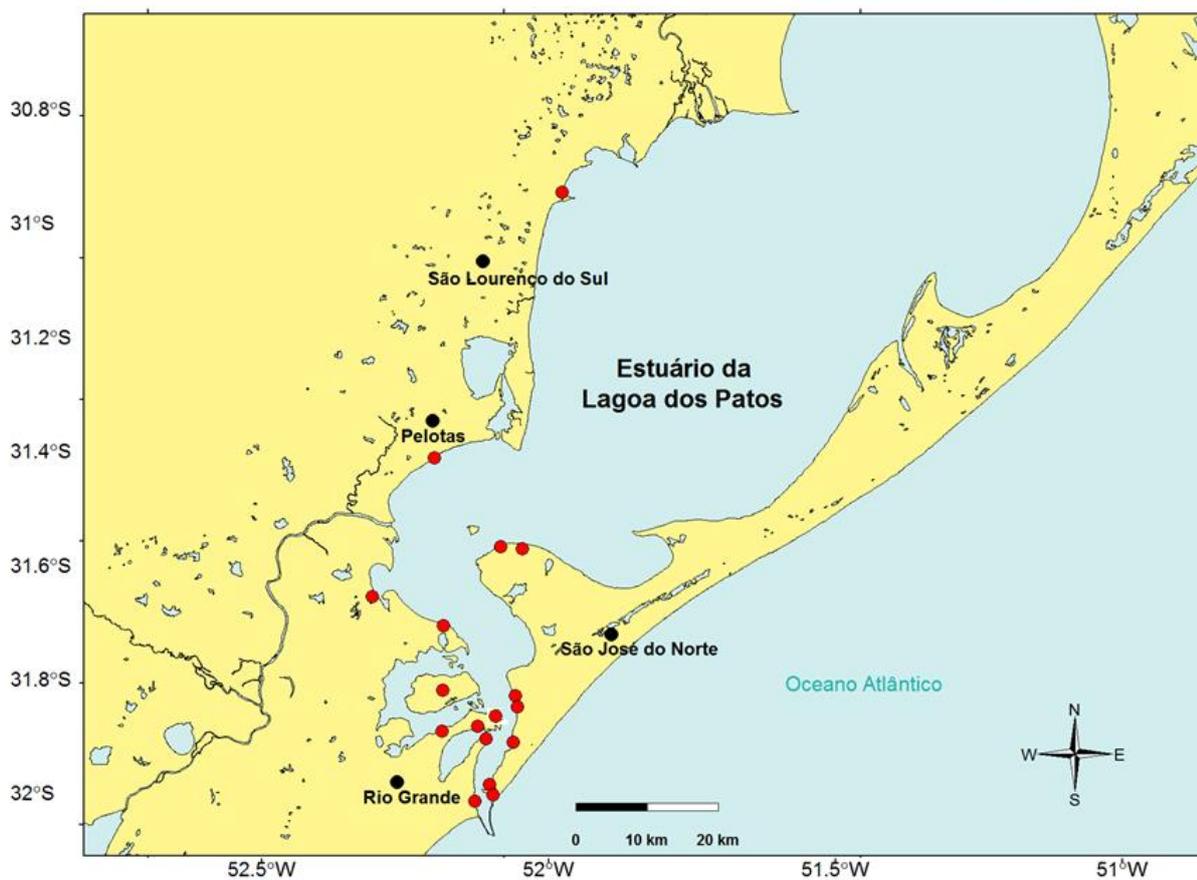
9 Anexos



Fonte: Vinicius Ruas

Anexo I

Mapa dos locais de desembarque monitorados pelo projeto “Estatísticas de desembarque pesqueiro da região sul do Rio Grande do Sul e região oceânica adjacente”.



Anexo III

Lista de grupo taxonômico, família, nome científico e nome vulgar dos pescados desembarcados no segundo semestre de 2013.

Peixes marinhos		
Família	Espécie	Nome vulgar
Ariidae	<i>Genidens</i> spp.	Bagre
Atherinopsidae	<i>Odontesthes argentinensis</i>	Peixe-rei
Carangidae	<i>Seriola lalandi</i>	Olhete
Carangidae	<i>Trachinotus marginatus</i>	Pampo
Clupeidae	<i>Brevoortia pectinata</i>	Savelha
Malacanthidae	<i>Lopholatilus villarii</i>	Peixe-batata
Merlucciidae	<i>Merluccius hubbsi</i>	Merluza
Mugilidae	<i>Mugilliza</i>	Tainha
Narcinidae	<i>Narcine brasiliensis</i>	Emplasto
Paralichthyidae	<i>Paralichthys orbignyanus</i>	Linguado
Phycidae	<i>Urophycis brasiliensis</i>	Abrótea
Pomatomidae	<i>Pomatomus saltatrix</i>	Anchova
Scienidae	<i>Cynoscion ocupa</i>	Pescadinha-amarela
Scienidae	<i>Cynoscion</i> spp.	Maria-mole
Scienidae	<i>Macrodon tricauda</i>	Pescada
Scienidae	<i>Micropogonias furnieri</i>	Corvina
Scienidae	<i>Pogonias cromis</i>	Burriquete
Scienidae	<i>Umbrina canosai</i>	Castanha
Scombridae	<i>Thunnus maccoyii</i>	Atum
Sparidae	<i>Pagrus pagrus</i>	Pargo
Trichiuridae	<i>Trichiurus lepturus</i>	Peixe-espada
Triglidae	<i>Prionotus punctatus</i>	Cabrinha
Xiphiidae	<i>Xiphias gladius</i>	Meca
Elasmobrânquios		
Família	Espécie	Nome vulgar
Echinorhinidae	<i>Echinorhinus brucus</i>	Prego
Squatinae	<i>Squatina</i> spp.	Cação
-	-	Diversos
Peixes de água doce		
Família	Espécie	Nome vulgar
Erythrinidae	<i>Hopliasaff. malabaricus</i>	Traíra
Heptapteridae	<i>Rhamdia quelen</i>	Jundiá
Loricariidae	<i>Hypostomus commersoni</i>	Cascudo
Crustáceos		
Família	Espécie	Nome vulgar
Geryonidae	<i>Chaceon ramosae</i>	Caranguejo
Penaeidae	<i>Farfantepenaeus paulensis</i>	Camarão-rosa
Portunidae	<i>Callinectes sapidus</i>	Siri
Moluscos		
Família	Espécie	Nome vulgar
Octopodidae	<i>Octopus</i> spp.	Polvo

Ministério da Pesca e Aquicultura



Estatística Ambiental



IMEF - FURG

