



# **Complemento ao projeto de Monitoramento do Desembarque Pesqueiro Espírito Santo**

**Relatório Parcial**

**Novembro 2011 a Abril de 2012**

**CTA – Serviços em Meio Ambiente LTDA**

**CTA-DT-125/12**

**Abril / 2012**



## APRESENTAÇÃO

Este documento tem como objetivo apresentar o Relatório Parcial do Projeto Complementar ao Monitoramento de Desembarque Pesqueiro do Litoral do Espírito Santo a ser desenvolvido pela Perenco Petróleo e Gás do Brasil, em atendimento ao item II.10.6 – Projeto de Monitoramento de Desembarque Pesqueiro do Parecer CGPEG/DILIC/IBAMA Nº 320/2011. Condicionante Específica 2.5, Monitoramento do Desembarque Pesqueiro da Licença de Operação nº 1051/2011; Atividades de exploração e Produção de Petróleo de Gás.

O Projeto de Monitoramento de Desembarque Pesqueiro em questão configura-se como uma ação complementar às atividades até então executadas pela Petrobras, no âmbito do Projeto de Caracterização da Bacia do Espírito Santo. Todavia, sua área de atuação é restrita ao trecho do litoral compreendido entre os municípios de Itapemirim e Serra/ES.

## ÍNDICE GERAL

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1</b>	<b>OBJETIVO GERAL .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2</b>	<b>OBJETIVO ESPECÍFICO .....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1</b>	<b>ÁREA DE ESTUDO .....</b>	<b>16</b>
<b>4.2</b>	<b>METODOLOGIA UTILIZADA .....</b>	<b>18</b>
<b>4.2.1</b>	<b>PLANEJAMENTO E FORMAÇÃO DE EQUIPE .....</b>	<b>18</b>
<b>4.2.2</b>	<b>COLETA DE DADOS DE DESEMBARQUE PESQUEIRO .....</b>	<b>20</b>
<b>4.2.3</b>	<b>Espacialização das Áreas de Pesca .....</b>	<b>24</b>
<b>4.2.4</b>	<b>Reunião Devolutiva .....</b>	<b>26</b>
<b>4.2.5</b>	<b>Elaboração dos Mapas de Zona de Pesca .....</b>	<b>28</b>
<b>4.2.6</b>	<b>Registro Fotográfico das Embarcações.....</b>	<b>29</b>
<b>4.2.7</b>	<b>Elaboração do Banco de Dados de Fácil Visualização .....</b>	<b>29</b>
<b>4.3</b>	<b>CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES REALIZADAS .....</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>32</b>
<b>5.1</b>	<b>CARACTERÍSTICAS GERAIS DA PESCA NA ÁREA DE ESTUDO .</b>	<b>32</b>
<b>5.1.1</b>	<b>“Caracterização da pesca nos municípios estudados” .....</b>	<b>32</b>
<b>5.1.2</b>	<b>Artes de Pesca praticadas no litoral da área de estudo .....</b>	<b>36</b>
<b>5.2</b>	<b>MAPAS GERADOS .....</b>	<b>37</b>
<b>5.3</b>	<b>REUNIÃO DEVOLUTIVA .....</b>	<b>68</b>
<b>5.4</b>	<b>PROTÓTIPO DO BANCO DE DADOS .....</b>	<b>68</b>
<b>5.5</b>	<b>CADASTRAMENTO DAS EMBARCAÇÕES .....</b>	<b>68</b>
<b>5.6</b>	<b>REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS EMBARCAÇÕES.....</b>	<b>69</b>
<b>6</b>	<b>CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES PREVISTAS.....</b>	<b>71</b>

---

<b>7</b>	<b>EQUIPE TÉCNICA.....</b>	<b>73</b>
<b>8</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>75</b>
<b>9</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>76</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 4-1:</b> Localização dos pontos de desembarque pesqueiro e seus respectivos municípios no litoral do Espírito Santo.....	17
<b>Figura 4-2:</b> Treinamento aplicado ao coletor de campo de campo de Vitória, Dativo Machado Brandão. ....	19
<b>Figura 4-3:</b> Coletor de campo de Vitória, registrando o cadastramento de uma embarcação na Praia do Suá. ....	21
<b>Figura 4-4:</b> Coordenador de campo identificando áreas de pesca com mestre de embarcação em Meaípe. ....	25
<b>Figura 4-5:</b> Coordenador de campo identificando áreas de com mestre de embarcação em Itapuã– Vila Velha. ....	25
<b>Figura 4-6:</b> Coordenador de campo identificando áreas de pesca com mestre de embarcação em Perocão – Guarapari... ..	26
<b>Figura 4-7:</b> Coordenador de campo identificando áreas de pesca com mestre de embarcação em Praia do Suá – Vitória. ....	26
<b>Figura 4-8:</b> Mobilização dos mestres de embarcação para reunião devolutiva em Vitória.....	27
<b>Figura 4-9:</b> Apresentação do mapa de zonas de pesca na reunião devolutiva em Vitória.....	27
<b>Figura 4-10:</b> Validação das zonas de pesca na reunião devolutiva em Vitória. ....	28
<b>Figura 4-11:</b> Reunião de análise crítica após devolutiva em Vitória. ....	28

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 5-1:</b> Frequência de observações (desembarques) por tipo de embarcação na Serra.....	39
<b>Gráfico 5-2:</b> Média de esforço de pesca (dias) por tipo de embarcação na Serra. ....	39
<b>Gráfico 5-3:</b> Frequência de observações (desembarques) por tipo de arte de pesca na Serra. ....	40

<b>Gráfico 5-4:</b> Média de esforço de pesca (dias) por tipo de arte de pesca na Serra.	40
<b>Gráfico 5-5:</b> Frequência de observações (desembarques) ao longo do ano de 2011 na Serra.	41
<b>Gráfico 5-6:</b> Média de esforço de pesca (dias) ao longo do ano de 2011 na Serra.	41
<b>Gráfico 5-7:</b> Frequência de observações (desembarques) por tipo de embarcação em Vitória.	43
<b>Gráfico 5-8:</b> Média de esforço de pesca (dias) por tipo de embarcação em Vitória.	43
<b>Gráfico 5-9:</b> Frequência de observações (desembarques) por tipo de arte de pesca em Vitória.	44
<b>Gráfico 5-10:</b> Média de esforço de pesca (dias) por tipo de arte de pesca em Vitória.	45
<b>Gráfico 5-11:</b> Frequência de observações (desembarques) ao longo do ano de 2011 em Vitória.	45
<b>Gráfico 5-12:</b> Média de esforço de pesca (dias) ao longo do ano de 2011 em Vitória.	46
<b>Gráfico 5-13:</b> Frequência de observações (desembarques) por tipo de embarcação em Vila Velha.	47
<b>Gráfico 5-14:</b> Média de esforço de pesca (dias) por tipo de embarcação em Vila Velha.	48
<b>Gráfico 5-15:</b> Frequência de observações (desembarques) por tipo de arte de pesca em Vila Velha.	49
<b>Gráfico 5-16:</b> Média de esforço de pesca (dias) por tipo de arte de pesca em Vila Velha.	49
<b>Gráfico 5-17:</b> Frequência de observações (desembarques) ao longo do ano de 2011 em Vila Velha.	50
<b>Gráfico 5-18:</b> Média de esforço de pesca (dias) ao longo do ano de 2011 em Vila Velha.	50
<b>Gráfico 5-19:</b> Frequência de observações (desembarques) por tipo de embarcação em Guarapari.	52

<b>Gráfico 5-20:</b> Média de esforço de pesca (dias) por tipo de embarcação em Guarapari.....	52
<b>Gráfico 5-21:</b> Frequência de observações (desembarques) por tipo de arte de pesca em Guarapari. ....	53
<b>Gráfico 5-22:</b> Média de esforço de pesca (dias) por tipo de arte de pesca em Guarapari.....	53
<b>Gráfico 5-23:</b> Frequência de observações (desembarques) ao longo do ano de 2011 em Guarapari.....	54
<b>Gráfico 5-24:</b> Média de esforço de pesca (dias) ao longo do ano de 2011 em Guarapari.....	55
<b>Gráfico 5-25:</b> Frequência de observações (desembarques) por tipo de embarcação em Anchieta. ....	56
<b>Gráfico 5-26:</b> Média de esforço de pesca (dias) por tipo de embarcação em Anchieta.....	56
<b>Gráfico 5-27:</b> Frequência de observações (desembarques) por tipo de arte de pesca em Anchieta. ....	57
<b>Gráfico 5-28:</b> Média de esforço de pesca (dias) por tipo de arte de pesca em Anchieta.....	58
<b>Gráfico 5-29:</b> Frequência de observações (desembarques) ao longo do ano de 2011 em Anchieta.....	59
<b>Gráfico 5-30:</b> Média de esforço de pesca (dias) ao longo do ano de 2011 em Anchieta.....	59
<b>Gráfico 5-31:</b> Frequência de observações (desembarques) por tipo de embarcação em Piúma.....	60
<b>Gráfico 5-32:</b> Média de esforço de pesca (dias) por tipo de embarcação em Piúma.....	61
<b>Gráfico 5-33:</b> Frequência de observações (desembarques) por tipo de arte de pesca em Piúma. ....	62
<b>Gráfico 5-34:</b> Média de esforço de pesca (dias) por tipo de arte de pesca em Piúma.....	62
<b>Gráfico 5-35:</b> Frequência de observações (desembarques) ao longo do ano de 2011 em Piúma.....	63



<b>Gráfico 5-36:</b> Média de esforço de pesca (dias) ao longo do ano de 2011 em Piúma.....	63
<b>Gráfico 5-37:</b> Frequência de observações (desembarques) por tipo de embarcação em Itapemirim.....	64
<b>Gráfico 5-38:</b> Média de esforço de pesca (dias) por tipo de embarcação em Itapemirim. ....	65
<b>Gráfico 5-39:</b> Frequência de observações (desembarques) por tipo de arte de pesca em Itapemirim.....	65
<b>Gráfico 5-40:</b> Média de esforço de pesca (dias) por tipo de arte de pesca em Itapemirim. ....	66
<b>Gráfico 5-41:</b> Frequência de observações (desembarques) ao longo do ano de 2011 em Itapemirim. ....	67
<b>Gráfico 5-42:</b> Média de esforço de pesca (dias) ao longo do ano de 2011 em Itapemirim. ....	67

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 4-1:</b> Tipologias de embarcações para a estratificação da frota pesqueira da região de estudo. ....	21
<b>Quadro 4-2:</b> Tipologias de artes e petrechos de pesca para pescarias praticadas na região de estudo. ....	22
<b>Quadro 4-3:</b> Municípios e pontos de desembarque pesqueiro da área de estudo. ....	23

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 4-1:</b> Portos monitorados com seus respectivos coletores de campo.....	18
<b>Tabela 4-2:</b> Cronograma das atividades realizadas. ....	30
<b>Tabela 5-1:</b> Frequência de ocorrência dos pesqueiros no município de Serra e esforço de pesca em dias total amostrados entre os meses de janeiro e dezembro de 2011. ....	38

---

<b>Tabela 5-2:</b> Frequência de ocorrência dos pesqueiros no município de Vitória e esforço de pesca em dias total amostrados entre os meses de janeiro e dezembro de 2011.....	42
<b>Tabela 5-3:</b> Frequência de ocorrência dos pesqueiros no município de Vila Velha e esforço de pesca em dias total amostrados entre os meses de janeiro e dezembro de 2011.....	47
<b>Tabela 5-4:</b> Frequência de ocorrência dos pesqueiros no município de Guarapari e esforço de pesca em dias total amostrados entre os meses de janeiro e dezembro de 2011.....	51
<b>Tabela 5-5:</b> Frequência de ocorrência dos pesqueiros no município de Anchieta e esforço de pesca em dias total amostrados entre os meses de janeiro e dezembro de 2011.....	55
<b>Tabela 5-6:</b> Frequência de ocorrência dos pesqueiros no município de Piúma e esforço de pesca em dias total amostrados entre os meses de janeiro e dezembro de 2011.....	60
<b>Tabela 5-7:</b> Frequência de ocorrência dos pesqueiros no município de Itapemirim e esforço de pesca em dias total amostrados entre os meses de janeiro e dezembro de 2011.....	64
<b>Tabela 5-8:</b> Embarcações cadastradas por localidade e município .....	69
<b>Tabela 5-9:</b> Registro fotográfico por localidade e município.....	70
<b>Tabela 6-1:</b> Cronograma das atividades previstas. ....	71

---

## LISTA DE ANEXOS

**ANEXO I:** Formulário de cadastramento das embarcações.

**ANEXO II:** Lista de presença reunião Devolutiva em Vitória.

**ANEXO III:** Mapa das Zonas de Pesca.

**ANEXO IV:** Protótipo do banco de dados de fácil visualização.

**ANEXO V:** Lista das embarcações cadastradas.

**ANEXO VI:** Mídia digital contendo fotos das embarcações.

## 1 INTRODUÇÃO

A atividade de pesca apresenta relevância econômica no Estado do Espírito Santo, com peculiaridades ao longo do litoral. Na região Norte, compreendida entre Itaúnas e Regência, os portos de pesca se distribuem de modo espaçado pela costa, com as comunidades geograficamente distantes umas das outras. O baixo grau de urbanização dos municípios e a ineficiência da malha rodoviária local podem contribuir para essa condição. Em contrapartida, a região Sul, entre Barra do Riacho e Marobá, está localizada no trecho que liga a capital do Estado aos mais importantes centros urbanos do Brasil, municípios do Rio de Janeiro e de São Paulo, e apresentam melhores condições rodoviárias. Esse aspecto influencia diretamente no crescimento urbano e, conseqüentemente, no desenvolvimento de atividades econômicas, como a pesca.

No litoral do Espírito Santo é possível observar que a região Sul encontra-se mais desenvolvida que a região Norte quanto à prática pesqueira, entretanto, embarcações de pesca artesanal estão presentes ao longo de todos os portos visitados, representando mais de 90% da frota pesqueira em operação no Estado do Espírito Santo. Isso confirma os dados da SUDEPE (1988) e FREITAS NETTO (2003) quanto à característica predominante da pesca que é praticada no litoral do Espírito Santo.

Na região Norte, há muitos barcos não motorizados que atuam próximo a linha de costa, se distanciando até duas milhas náuticas, em média. O porto de Conceição da Barra, localizado nessa região, foi considerado importante em termos de produção entre os anos de 1980 e 1988 (SUDEPE, 1988). Atualmente, entretanto, nenhum porto dessa região se destaca na produtividade pesqueira.

Na região Sul, são encontrados barcos com maior autonomia de pesca, com desembarques concentrados nos portos da Praia do Suá, Prainha, Guarapari, Anchieta, Piúma, Itaipava e Barra do Itapemirim. Apesar de a região supracitada ser mais representativa em termos de desembarque de pescado, o campo de atuação preferencial das embarcações aí sediadas se localiza entre Barra do

Riacho e a foz do rio Doce, indo além do Largo dos Abrolhos, o que abrange a costa norte do Estado do Espírito Santo e o extremo sul do Estado da Bahia, chegando até 60 milhas náuticas da linha de costa.

Segundo PAIVA (1997), à descentralização dos desembarques pesqueiros, característica da pesca artesanal, geralmente implica em precários registros estatísticos da produção pesqueira dificultando a proposição de medidas de gestão dos recursos, no sentido de que não se pode gerir o que não se conhece. O cenário da pesca no Espírito Santo descrito indica uma atividade de característica essencialmente artesanal, sendo que informações a respeito da pesca só têm sido coletadas de maneira integral após o Projeto de Monitoramento Desembarque Pesqueiro da Petrobras nos últimos dois anos.

No Brasil, a Política Nacional de Gerenciamento Costeiro atual ainda segue o modelo convencional de manejo pesqueiro, baseada em inúmeras legislações (Leis, Instruções Normativas, Medidas Provisórias, Moratórias, entre outras), onde a abordagem participativa junto a comunidades de pescadores artesanais ainda se constitui em um processo distante da realidade. O problema se resume no fato de que a forma pela qual o Estado tem implementado tal política é demasiadamente lenta para atingir as comunidades, promovendo desconfiança quanto à sua efetividade ao longo de quase duas décadas e falhando na integração institucional e setorial. Essa política se caracteriza como centralizadora e personalista, ou seja, não consegue reunir os diversos atores envolvidos, especialmente os pesquisadores, que exerceriam importante papel na elaboração de modelos de gestão baseados nos aspectos bioecológicos das espécies-alvo e dos ecossistemas associados (POLETTE et al., 2000 apud BERKES et al., 2006).

Diante do exposto, o presente relatório técnico procura apresentar, através de técnicas de melhor visualização, o comportamento da pesca entre os Municípios da Serra e Itapemirim, indicando as características das embarcações encontradas nessa porção do Estado, os suas áreas de pesca preferenciais e técnicas de pesca empregadas na captura de suas respectivas espécies-alvo.

## 2 JUSTIFICATIVA

O monitoramento da atividade pesqueira, através do acompanhamento contínuo e sistemático na área de influência de um empreendimento, é de especial interesse para o empreendedor, pois capta as possíveis alterações no setor, identificando as oscilações na produção, esforço de pesca, preços de comercialização do pescado, bem como, no seu sentido mais amplo, as alterações socioeconômicas e culturais que podem se processar nas comunidades pesqueiras em função da operacionalização das bases de produção, ou seja, informações que não estão disponíveis nos órgãos de gestão pesqueira.

Nesse sentido, vislumbrou-se a necessidade do desenvolvimento de uma metodologia capaz de distribuir no espaço os dados de desembarques coletados pelo PMDP em curso, criando um Banco de Dados com as informações cadastrais das frotas, com respectivas fotografias e indicação das áreas de pesca com posterior validação das informações levantadas quanto às informações das frotas e suas áreas de pesca com as comunidades envolvidas.

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

Este Projeto tem por objetivo incrementar o Projeto de Monitoramento do Desembarque Pesqueiro em desenvolvimento no litoral do Estado do Espírito Santo pela Petrobras no que se refere à apresentação das informações relativas ao comportamento da pesca no trecho do litoral compreendido entre Serra e Itapemirim.

#### 3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- I. Estabelecer metodologia compatível com a técnica e o padrão de amostragem atualmente utilizado no que se refere à coleta de informações espacializadas e desenvolver uma ferramenta de visualização destas informações.
- II. Criar um banco de dados de fácil visualização e pesquisa, com os dados cadastrais das embarcações (nome, tamanho, arqueação bruta, ano de fabricação, nº de tripulantes, técnica de conservação de pescado, material de casco, tipo de embarcação, petrecho de pesca, potência de motor, porto principal de origem, principal ponto de desembarque), incluindo levantamento fotográfico das embarcações pesqueiras do litoral do Espírito Santo e indicação de área de pesca, considerando o trecho compreendido entre os municípios de Itapemirim e Serra/ES.
- III. Realizar a devolutiva destas ações junto às comunidades pesqueiras estudadas, com o intuito de validar as áreas de operação e oficializar o levantamento da frota pesqueira por comunidade no litoral do ES, considerando o trecho compreendido entre os municípios de Itapemirim e Serra/ES.

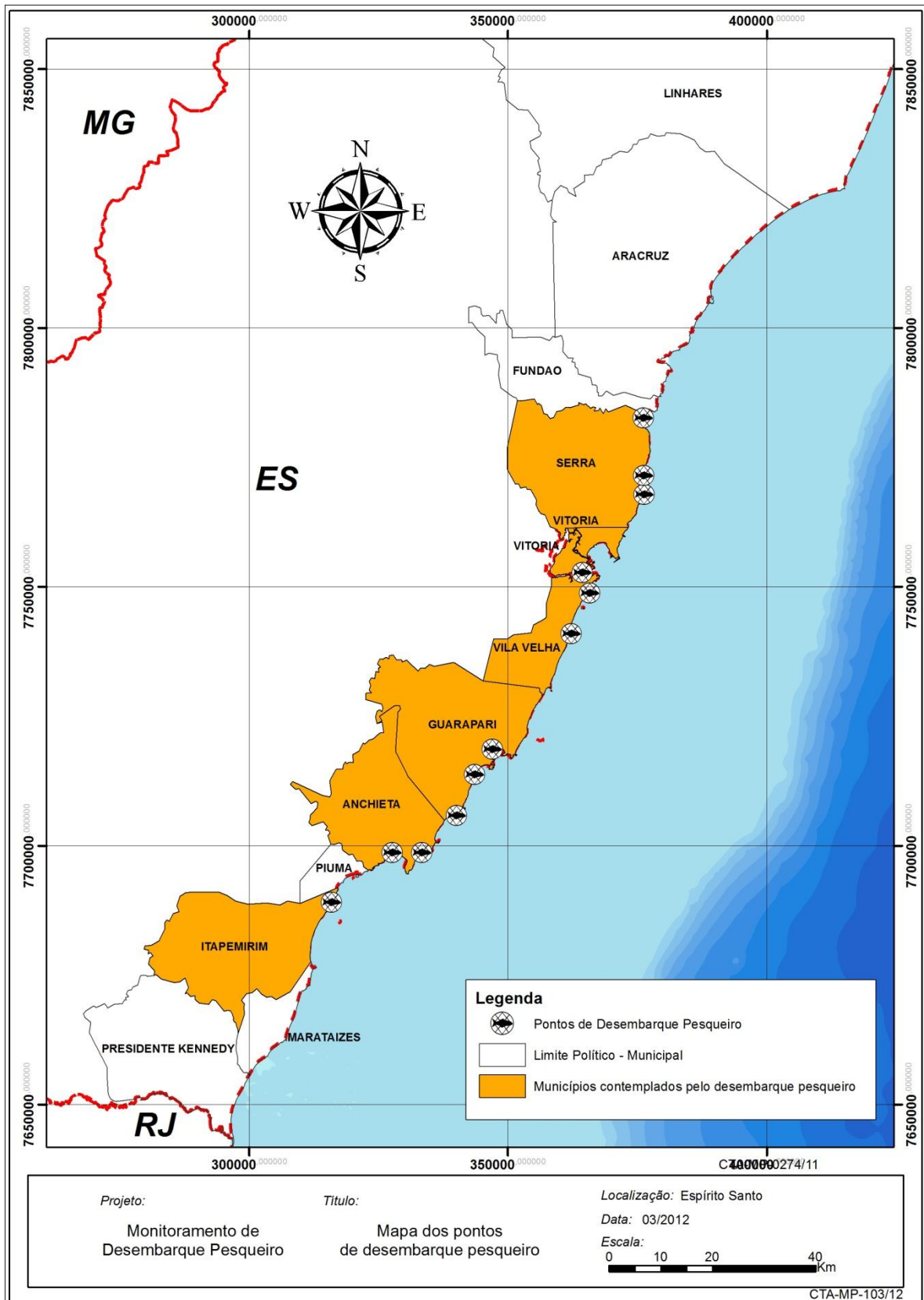
---

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 4.1 ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo compreende as comunidades de pesca sediadas entre os municípios da Serra e Itapemirim e suas respectivas áreas de atuação no litoral do Estado. No total, sete municípios foram incluídos no estudo incluindo 14 pontos de desembarque pesqueiro (**Figura 4-1**).





**Figura 4-1:** Localização dos pontos de desembarque pesqueiro e seus respectivos municípios no litoral do Espírito Santo.

## 4.2 METODOLOGIA UTILIZADA

### 4.2.1 PLANEJAMENTO E FORMAÇÃO DE EQUIPE

As etapas de mobilização da equipe para o desenvolvimento do presente projeto seguiu a seguinte ordem:

- 1. Coordenação Técnica:** o primeiro passo na mobilização da equipe técnica foi o contato com um coordenador técnico com vivência na pesquisa com recursos pesqueiros, nesse sentido, foi selecionado o biólogo Ricardo de Freitas Netto, que tem Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais com tese defendida na área de manejo de recursos pesqueiros, além de ter realizado no Mestrado o levantamento da atividade de pesca ao longo de todo o litoral do Espírito Santo.
- 2. Coordenadores de Campo:** Os coordenadores são responsáveis pelo acompanhamento e controle das atividades de campo. Os profissionais que atuaram nesse projeto já exercem essa função no projeto de monitoramento pesqueiro da Petrobras ou Ibama. Sendo eles o biólogo Rafael Resende e o oceanógrafo Davi Maioli.
- 3. Coletores de Campo:** Os coletores de campo são responsáveis por entrevistar os mestres e donos de embarcações pesqueiras. Esses também já exercem essa função no projeto de monitoramento pesqueiro da Petrobras ou Ibama. Na **Tabela 4-1** é detalhado o nome dos coletores por município e localidade de coleta de dados:

**Tabela 4-1:** Portos monitorados com seus respectivos coletores de campo.

Município	Coletores	Localidade do Ponto de desembarque pesqueiro	Nome do Coletor de Campo
Serra	1	Nova Almeida	Renata dos Santos Pereira
		Jacaraípe	Lucimar Alzira de Oliveira
		Manguinhos	Florentino
Vitória	1	Praia do Suá / Praia do Canto	Dativo Machado Brandão
Vila Velha	2	Praias (Ribeiro, Costa, Itapoã) e Colônia	Luiz Rafael Gonçalves
		Ponta da Fruta e Cooperativa mista de pesca. (Barra do Jucu)	José Roberto Farich

Continua...

**Tabela 4-1 (continuação):** Portos monitorados com seus respectivos coletores de campo.

Município	Coletores	Localidade do Ponto de desembarque pesqueiro	Nome do Coletor de Campo
Guarapari	3	Sede / Apropesca / Mercado Público	Sandra Mara Pereira dos Santos
		Perocão / Una	Sérgio Simões Barbosa
		Meaípe	Isabel Serafim Sant'ana
Anchieta	3	Sede / Perdigão / Colônia / Mercado Público	Bruna Ferreira Doelinger
		Parati / Ubú	Naira Pinto Neves
		Iri / Inhauma	Jaina da Matta Ernesto Marchezi
Piúma	1	Sede / Anderson Pescados / Leonésio / Zipp-Lima / Ponte de Acesso / LBN Pescados	Crys de Oliveira Chagas
Itapemirim	2	Itaipava	Cassio Augusto Almeida de Oliveira

**4. Capacitação dos Coletores:** Foi realizada uma nova capacitação dos coletores de campo quanto a aspectos de segurança do trabalho e metodologia para cadastramento das embarcações a ser desenvolvido em campo. O treinamento relativo aos procedimentos de coleta de dados foi realizado individualmente com cada coletor durante o período de 09 a 18/11/2011 (**Figura 4-2**).



**Figura 4-2:** Treinamento aplicado ao coletor de campo de campo de Vitória, Dativo Machado Brandão.

**5. Planejamento do Projeto:** a etapa seguinte foi a execução dos trabalhos em campo, imediatamente após o curso de capacitação. Para acompanhamento do monitoramento os *Coletores de Campo* de desembarque pesqueiro, os mesmos foram acompanhados semanalmente pelos *Coordenadores de Campo*, com o objetivo de padronizar as informações adquiridas e sanar quaisquer dúvidas relativas ao cadastramento das embarcações a partir das entrevistas (**Figura 4-3**). O formulário utilizado encontra-se no Anexo I.

#### 4.2.2 COLETA DE DADOS DE DESEMBARQUE PESQUEIRO

Os dados relativos ao monitoramento da atividade pesqueira foram coletados segundo protocolo do “Sistema de Geração de Dados Estatísticos da Pesca” (ESTATPESCA), que consiste em uma metodologia de coleta e processamento de informações sobre a pesca numa área de interesse, com o objetivo principal de caracterizar a atividade e quantificar os desembarques de pescado e o esforço de pesca. O sistema foi concebido e desenvolvido por uma equipe de pesquisadores do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) do Estado do Ceará, tendo se iniciado em maio de 1990, através de um programa piloto realizado naquele estado, com foco na pesca extrativa marítima.

O primeiro passo para a utilização do ESTATPESCA foi o cadastramento de embarcações (**Figura 4-3**), um processo contínuo, com a inclusão de novas embarcações em atividade de desembarque nos locais de coleta, e pela retirada daquelas que não utilizam mais os pontos de desembarque monitorados. No momento do cadastramento, cada embarcação foi classificada de acordo com a sua tipologia (**Quadro 4-1**), assim como o tipo de arte de pesca principal (**Quadro 4-2**). No presente estudo as sete siglas existentes foram substituídas por três, com o objetivo de facilitar a apresentação dos resultados aos pescadores na ocasião das devolutivas previstas no final do processamento dos dados e elaboração dos relatórios técnicos.



**Figura 4-3:** Coletor de campo de Vitória, registrando o cadastramento de uma embarcação na Praia do Suá.

**Quadro 4-1:** Tipologias de embarcações para a estratificação da frota pesqueira da região de estudo.

Tipologia	Critério	Sigla PMDP	Sigla PERENCO	Tipologia
Barco Motor	Sem Inexistência de motor para propulsão	BSM	BSC	Barco Sem Motor e Casaria
Barco Casaria Pequeno	Sem Comprimento menor ou igual a 8 metros, sem convés e sem casaria	BSP	BS	Barco Sem Casaria
Barco Casaria Grande	Sem Comprimento maior a 8 metros, sem convés e sem casaria	BSG		
Barco Casaria Pequeno	Com Comprimento menor ou igual a 8 metros, com casaria	BCP	BC	Barco Com Casaria
Barco Casaria Médio	Com Comprimento maior a 8m e menor ou igual a 12 metros, com casaria	BCM		
Barco Casaria Grande	Com Comprimento maior a 12 metros e menor ou igual a 16 metros, com casaria	BCG		
Barco Industrial	Com Comprimento maior a 16 metros, com convés, porão e casaria OU Arqueação Bruta igual ou superior a 20 TAB	BAI		

**Quadro 4-2:** Tipologias de artes e petrechos de pesca para pescarias praticadas na região de estudo.

Arte/ Petrecho de Pesca	Sigla
Rede de Emalhar Fixa	REF
Rede de Emalhar de Deriva	RED
Arrasto com Portas ou Rede de Balão	APO
Arrasto de Parelha ou Pareja	APA
Arrasto de Praia	APR
Trainera (Rede de Cerco)	TRA
Puçá	PUC
Espinhel Flutuante	EFL
Espinhel Fixo	ESF
Linha de Mão ou Pargueira	LIN
Corrico	COR
Covo	COV
Pesca Subaquática	SUB
Tarrafa	TAR
Rede elevadiça	REL
Outras Artes	OUT

No monitoramento de desembarques pesqueiro atualmente em andamento no litoral do Espírito Santo, o “Controle de Parte dos Desembarques” foi o método adotado, e consiste em registrar as quantidades desembarcadas de parte dos desembarques ocorridos durante o dia no local, sem levar em conta a unidade produtiva. Os desembarques a serem controlados ao longo do dia são selecionados de forma aleatória. Neste caso, a produção mensal para a pescaria é obtida a partir da média desembarcada por desembarque (por viagem) e do número de desembarques que ocorreu ao longo do mês, obtido através do “controle do esforço de pesca diário”.

De acordo com ARAGÃO et al., (2006), essa sistemática é a mais recomendada em qualquer circunstância, pois permite que se obtenham amostras de maior tamanho e não apresenta dificuldades para ser implementada, sendo mais segura em relação ao processo de seleção aleatória das unidades amostrais (desembarques). O autor supracitado recomenda que sejam coletados pelo menos 60 desembarques ao mês por localidade monitorada, sendo que em locais mais complexos a coleta de dados de desembarque pode ser alternada com o controle do esforço de pesca diário. Além do mais, em alguns locais e/ou estratos

é grande número de embarcações que realizam viagens ou operações de curta duração e os desembarques ocorrem simultaneamente durante certos períodos do dia, não sendo possível aplicar o controle de parte da frota, pois, enquanto o coletor estiver registrando o desembarque de uma unidade selecionada, ele pode estar deixando de controlar desembarques de outras das unidades também selecionadas, aplicando, dessa forma, apenas o “controle do esforço de pesca diário”.

A metodologia apresentada é aplicada nos sete municípios, em 14 pontos de desembarque pesqueiro, da área de influência do estudo (**Quadro 4-3**).

**Quadro 4-3:** Municípios e pontos de desembarque pesqueiro da área de estudo.

Município	Ponto de Desembarque Pesqueiro
Serra	Nova Almeida, Jacaraípe e Manguinhos
Vitória	Praia do Suá e Praia do Canto
Vila Velha	Prainha e Barra do Jucu
Guarapari	Perocão/Una, Sede do Município e Meaípe
Anchieta	Parati/Ubú e Sede do Município
Piúma	Sede do Município
Itapemirim	Itaipava

As informações coletadas para cada desembarque pesqueiro controlado incluem:

- Município;
- Ponto de desembarque pesqueiro;
- Nome da embarcação e sua tipologia;
- Data de saída e retorno da embarcação;
- Pesca principal (comprimento da arte de pesca, número de unidades, número de anzóis, diâmetro da boca);
- Pesca secundária;
- Pesqueiro ou área de pesca;
- Peso (kg) das espécies-alvo capturadas.

No presente estudo, as informações utilizadas para elaboração do relatório incluíram o número de observações (desembarque pesqueiro) em cada ponto de

desembarque pesqueiro e seu respectivo município, arte de pesca empregada e período em que ocorreu a pesca de janeiro a dezembro de 2011. Cabe ainda ressaltar que o PMDP não previu a representação espacial dos dados de desembarque pesqueiro gerados durante o monitoramento.

#### 4.2.3 Espacialização das Áreas de Pesca

Adotou-se a metodologia de mapeamento participativo, de modo a aproveitar o conhecimento das comunidades em relação ao espaço marinho de atuação. Foram identificados em cada comunidade os “*memes*”, pescadores que detêm o conhecimento e o transmite com maior facilidade, foram alvo de entrevistas fechadas e individuais, buscando informações mais precisas e detalhadas a respeito das áreas de pesca utilizadas (**Figura 4-4 a Figura 4-7**), identificadas no Projeto de Monitoramento de Desembarque Pesqueiro. Para todos os portos de pesca dentro da área de influência do projeto foram selecionados os cinco pescadores mais experientes, por ponto de desembarque, identificando os áreas de pesca em cartas náuticas e mapas, elaborados especificamente para as entrevistas.

Como material de apoio foram utilizadas as cartas náuticas da série 1400 que contém os levantamentos marinhos realizados no litoral do Espírito Santo. As atividades de mapeamento participativo foram acompanhadas por profissionais de nível superior em Oceanografia e Biologia, com pleno conhecimento da leitura das cartas náuticas, a fim de auxiliar os mestres de pesca no mapeamento. As atividades de mapeamento foram norteadas a partir de uma lista de pesqueiros com dados de obtidos diariamente entre janeiro e dezembro de 2011 durante o Programa de Monitoramento do Desembarque Pesqueiro.

Após as atividades de campo, as geometrias dos pesqueiros, informados pelos mestres de pesca, foram digitalizadas em ambiente de Sistema de Informações Geográficas para posterior sistematização da metodologia de quadrados estatísticos.





**Figura 4-4:** Coordenador de campo identificando áreas de pesca com mestre de embarcação em Meaípe.



**Figura 4-5:** Coordenador de campo identificando áreas de com mestre de embarcação em Itapuã– Vila Velha.



**Figura 4-6:** Coordenador de campo identificando áreas de pesca com mestre de embarcação em Perocão – Guarapari..



**Figura 4-7:** Coordenador de campo identificando áreas de pesca com mestre de embarcação em Praia do Suá – Vitória.

#### 4.2.4 Reunião Devolutiva

A reunião devolutiva é o momento onde o documento técnico elaborado, contendo os mapas das zonas de pesca e o cadastramento das embarcações será

apresentado aos pescadores presentes. A partir da observação dos pescadores, caso seja haja necessidade também será realizada a revisão do documento.

Será realizada uma reunião devolutiva por município. Para tal os pescadores serão mobilizados previamente (**Figura 4-8**), objetivando a efetiva participação e validação coletiva dos dados. As reuniões acontecerão em locais de referência para as comunidades pesqueiras, a exemplo da associação e colônias de pesca.



**Figura 4-8:** Mobilização dos mestres de embarcação para reunião devolutiva em Vitória.



**Figura 4-9:** Apresentação do mapa de zonas de pesca na reunião devolutiva em Vitória.



**Figura 4-10:** Validação das zonas de pesca na reunião devolutiva em Vitória.



**Figura 4-11:** Reunião de análise crítica após devolutiva em Vitória.

#### 4.2.5 Elaboração dos Mapas de Zona de Pesca

Para elaboração dos mapas da zona de pesca foi adotado um quadrado estatístico de 3 milhas náuticas (5.556 metros) x 3 milhas náuticas (5.556 metros), equivalente a 3' x 3' de arco. A determinação do tamanho do quadrado estatístico

levou em consideração a análise da geometria da costa do Espírito Santo e da geometria dos próprios pesqueiros mapeados em campo.

A distribuição dos quadrados estatísticos, por sua vez, padronizou as zonas de pesca, criando-se um código para cada uma delas, sendo formado pela sigla ES seguido por um número corrente que começa em 01 e vai até 340.

#### **4.2.6 Registro Fotográfico das Embarcações**

Após o cadastramento das embarcações foi planejada a logística para o registro fotográfico das mesmas. Foi contratado um fotógrafo que realizou quatro semanas de visitas de campo com apoio dos coletores de dados. As atividades ocorreram entre dois períodos, sendo o primeiro de 12 e 23 de janeiro de 2012 e o segundo 27/03 e 09/04/2012, sendo possível o registro fotográfico das embarcações atracadas nos 07 municípios estudados.

As fotografias seguiram os seguintes critérios: registrar o nome da embarcação, o número de registro e sua característica principal.

#### **4.2.7 Elaboração do Banco de Dados de Fácil Visualização**

As informações relativas aos dados cadastrais das embarcações (nome, tamanho, arqueação bruta, ano de fabricação, nº de tripulantes, técnica de conservação de pescado, material de casco, tipo de embarcação, petrecho de pesca, potência de motor, porto principal de origem, principal ponto de desembarque), registro fotográfico das embarcações pesqueiras, e mapas de zonas de pesca com frequência de ocorrência das pescarias especializadas por município e arte de captura serão apresentadas em um banco de dados de fácil visualização e pesquisa.

A construção do banco de dados seguiu as seguintes etapas:

1. Análise de sistema – reuniões de planejamento e desenvolvimento da estrutura analítica do sistema.
2. Modelagem de Banco de Dados.
3. Implementação do aplicativo de visualização usando java.
4. Implementação da interface gráfica utilizando Javascript.

### 4.3 CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES REALIZADAS

As atividades realizadas até o momento foram detalhadas na **Tabela 4-2** a seguir.

**Tabela 4-2:** Cronograma das atividades realizadas.

Atividade	Realizado	
	Data início	Data Fim
<b>Elaboração de mapas temáticos da pesca no Espírito Santo de forma a proporcionar a aplicação da metodologia de quadrados estatísticos.</b>		
Estabelecimento de banco de dados geográfico da localização das comunidades pesqueiras.	4/11/11	7/11/11
Levantamento das referências em mar e em terra utilizado pelos principais mestres de embarcação.	9/11/11	24/11/11
Elaboração do mapa temático da pesca com base nos dados georreferenciados disponíveis.	7/12/11	9/12/11
<b>Entrevista com cinco mestres por ponto de desembarque utilizando os mapas temáticos.</b>		
Identificação dos principais mestres da pesca.	9/11/11	10/11/11
Logística de campo (check list)	9/12/11	9/12/11
Campanhas de campo	13/12/11	26/1/12
<b>Serra</b>	13/12/11	9/1/12
Entrevista	13/12/11	9/1/12
Checkin	16/1/12	26/1/12
<b>Vitória</b>	15/12/11	21/12/11
Entrevista	15/12/11	21/12/11
Checkin	16/1/12	26/1/12
<b>Vila Velha</b>	16/12/11	21/12/11
Entrevista	16/12/11	21/12/11
Checkin	16/1/12	26/1/12

**Continua...**

**Tabela 4-2 (continuação):** Cronograma das atividades realizadas.

Atividade	Realizado	
	Data início	Data Fim
<b>Entrevista com cinco mestres por ponto de desembarque utilizando os mapas temáticos.</b>		
Guarapari	19/12/11	3/1/12
Entrevista	19/12/11	3/1/12
Checkin	16/1/12	26/1/12
Anchieta	13/12/11	19/12/11
Entrevista	13/12/11	19/12/11
Checkin	16/1/12	26/1/12
Piuma	14/12/11	14/12/11
Entrevista	14/12/11	14/12/12
Checkin	16/1/12	26/1/12
Itapemirim	11/1/12	11/1/12
Entrevista	11/1/12	11/1/12
Checkin	16/1/12	26/1/12
<b>Sistematização das informações coletadas em campo e georreferenciá-las em software de SIG.</b>		
Escaneamento dos mapas de campo	Foram extraídas as coordenadas do próprio grid das cartas náuticas.	
Vetorização das informações	16/1/12	26/1/12
Tratamento e controle de qualidade das informações	27/1/12	3/2/12
<b>Cadastro das embarcações</b>		
Adequação do questionário atualmente utilizado com as demandas complementares	8/11/11	8/11/11
Impressão da lista dos barcos já cadastrados no ESTAPESCA	7/11/11	7/11/11
Impressão dos questionários	8/11/11	8/11/11
Treinamento dos coletores de campo para aplicação de novo questionário	9/11/11	18/11/11
Aplicação do questionário nos 14 pontos de desembarque	21/11/11	20/1/12
<b>Registro fotográfico das embarcações</b>		
Fotografar as embarcações e petrechos nos 14 pontos de desembarque	19/1/12	30/1/12
<b>Banco de dados</b>		
Definição de banco de dados e elaboração de protótipo para inserção dos dados coletados	5/3/12	6/4/12

## 5 RESULTADOS

### 5.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA PESCA NA ÁREA DE ESTUDO

#### 5.1.1 “Caracterização da pesca nos municípios estudados”

A região sul do estado, considerando como divisão biogeográfica o rio Doce, apresenta atividade de pesca mais desenvolvida, conforme descrito anteriormente. Nesse trecho do município se distribuem os sete municípios e suas respectivas comunidades pesqueiras que são descritas a seguir:

##### a. Município da Serra

O porto de Nova Almeida apresenta embarcações que operam com a pesca de linha, sendo que podem alternar essa prática com o uso da rede de balão, e rede de espera. A área de pesca pode abranger áreas entre Jacaraípe e Santa Cruz, distando até 15 milhas náuticas da linha de costa. A pesca de linha é desenvolvida através da pargueira (25-30 anzóis) e da jogada (8 anzóis). O arrasto é feito com a rede de balão e a rede de espera é a pescadinha.

O porto de Jacaraípe apresenta embarcações que atuam entre e Vitória e Conceição da Barra, podendo ir além do Largo dos Abrolhos. A pesca de linha está representada pela pargueira (25-30 anzóis) e pela jogada (8 anzóis), enquanto que o porto de Manguinhos, embarcações não motorizadas podem usar tanto a linha quanto a rede de espera como artefatos de pesca. A área de pesca abrange Vitória a Jacaraípe, distando até 10 milhas náuticas da costa. A pesca de linha é praticada com a pargueira (25-30 anzóis) e a jogada (8 anzóis) e rede de espera denominada tresmalho.



## **b. Município da Vitória**

O porto da Praia do Canto apresenta embarcações que empregam a linha, rede de balão e rede de espera. Na pesca de linha a área de atuação compreende Ponta da Fruta, em Vila Velha ao Largo dos Abrolhos. As redes de balão e de espera são empregadas apenas na região das baías de Vitória e do Espírito Santo. A pesca de linha envolve a pargueira (20 anzóis) e a jogada (3-7 anzóis). A rede de arrasto usada é o balão. A rede de tresmalho representa as redes de espera.

No porto da Praia do Suá as embarcações em operação empregam o uso a linha, sendo que também podem utilizar rede de espera; e a rede de balão, incluindo a rede mexicano double ring. A prática envolvendo a rede mexicano double ring é desenvolvida por embarcações que pertencem a três empresas de pesca da região e tem caráter industrial. A área de atuação dos barcos que praticam a pesca de linha está compreendida entre o sul de Guarapari, passando por todo o litoral do Estado do Espírito Santo, até o Largo dos Abrolhos. A distância da linha de costa pode chegar até 60 milhas náuticas. A pesca de linha faz uso da pargueira (25-30 anzóis), da jogada (8 anzóis) e do espinhel (400-2000 anzóis). A rede de pescadinha representa as redes de espera.

## **c. Município da Vila Velha**

O porto da Prainha apresenta embarcações em operação em áreas que abrangem o Largo dos Abrolhos. A pesca de linha é desenvolvida através da pargueira (30-60 anzóis), da jogada (4 anzóis) e do espinhel (400-1200 anzóis). Em Barra do Jucú, as embarcações não motorizadas em operação utilizam rede de espera e que podem alternar com a pesca de linha. A área de atuação abrange até cinco milhas náuticas de distância da linha de costa. O uso da pargueira (25-30 anzóis) e da jogada (8 anzóis) é registrado na região. A pesca com rede de espera envolve as modalidades de pescadinha, tresmalho e robalão.

#### **d. Município da Guarapari**

O porto da Praia de Una apresenta embarcações operando com linha, rede de balão e rede de espera. A área de pesca está compreendida entre Anchieta e Vila Velha, distando até 10 milhas náuticas da linha de costa. A pesca de linha envolve a pargueira (30-60 anzóis), da jogada (4 anzóis) e do espinhel (100-200 anzóis). A pesca com rede de espera emprega as modalidades pescadinha, tresmalho e lagosta. Em Perocão as embarcações em operação utilizam a pesca com linha e rede de balão. A área de pesca abrange as ilhas Escalvada, Rasa e Três Ilhas, distando até 10 milhas náuticas da linha de costa. A pesca de linha é representada pela pargueira (20-30 anzóis) e corrico.

O porto de Guarapari sede possui embarcações que se dividem nas seguintes artes de pesca: linha, rede mexicano double ring) e rede de espera. A área de pesca está compreendida entre Meaípe e Conceição da Barra, podendo chegar a 60 milhas náuticas da costa, e o Largo dos Abrolhos. A pesca de linha é desenvolvida com pargueira (30-60 anzóis), jogada (8 anzóis) e espinhel (500 anzóis). A rede de espera usada é para lagosta.

O porto de Meaípe apresenta embarcações que se alternam no uso da linha e da rede de espera. A área de pesca se estende de Conceição da Barra a Macaé, no norte do Estado do Rio de Janeiro, distando até 60 milhas náuticas da costa. A pesca de linha envolve a pargueira (30 anzóis) e jogada (4-7 anzóis). A rede de espera é representada pelas modalidades pescadinha e tresmalho.

#### **e. Município da Anchieta**

Ubú e Parati apresentam embarcações em operação que praticam a pesca com linha, rede de balão e de espera. A pesca é praticada entre Anchieta e Guarapari, até uma (1) milha náutica da costa. A pesca de linha é desenvolvida através do uso da pargueira (30 anzóis). As redes de tresmalho e lagosta representam as redes de espera.

Em Anchieta as embarcações operam com linha, rede de balão e arrasto de praia. A pesca de linha é praticada entre Meaípe e Marataízes, até cinco milhas náuticas da costa, e no Largo dos Abrolhos. Os arrastos com rede de balão e arrasto de praia se restringem a área da baía de Anchieta. A pesca de linha é desenvolvida com pargueira (20-30 anzóis), jogada (4 anzóis) e espinhel (200 anzóis). A rede de arrasto envolve o balão e o arrasto simples de praia.

#### **f. Município da Piúma**

O porto de Piúma reúne embarcações que operam com a pesca de linha, rede de espera e rede de balão. A área de pesca está situada entre o Farol de São Tomé, no norte do Estado do Rio de Janeiro, e o Largo dos Abrolhos. A pargueira (30 anzóis), a jogada (8 anzóis) e o espinhel (300 anzóis) são as linhas usadas e o arrasto é desenvolvido através do balão. As redes de espera usadas são as denominadas, Pescadinha, tresmalho e lagosta.

#### **g. Município da Itapemirim**

O porto de Itaipava apresenta embarcações que atuam em uma extensa área de pesca, compreendendo o trecho que vai de Santos, no Estado de São Paulo, até Porto Seguro, no Estado da Bahia. A pesca com rede de balão se restringe às proximidades do município. A pesca de linha é desenvolvida principalmente através do uso do corrico (atum e afins), mas a pargueira (30 anzóis), a jogada (8 anzóis) e o espinhel (3000 anzóis) também são usados. A rede de balão também é empregada na região. Em Itaoca as embarcações em operação praticam a pesca de linha, rede de espera e arrasto de praia. A área de pesca inclui as proximidades de Itapemirim e da ilha do Francês, até cinco milhas náuticas de distância da costa. A pargueira (30 anzóis) e a jogada (8 anzóis) são as linhas usadas e os arrastos podem ser desenvolvidos através da rede de balão e da rede de arrasto de praia. A rede de tresmalho representa a rede de espera utilizada na região.

## 5.1.2 Artes de Pesca praticadas no litoral da área de estudo

### *Divisão das Redes – Agrupamento dos Arrastos e dos Arrastos Rebocados*

O arrasto de praia é usado preferencialmente na região Sul, mas possui pouca representação na área monitorada. Os alvos dessa prática são espécies de porte pequeno que se aproximam da costa em cardumes, como a manjuba, a tainha e a sardinha-verdadeira. A última espécie é capturada em menor escala, quando comparada às demais.

A rede de balão destaca-se como o arrasto rebocado mais utilizado no Estado do Espírito Santo. Essa modalidade de pesca está presente em todo litoral, com concentração nos portos da região Norte. A proximidade dessa região com o mais importante pesqueiro de camarão do Estado pode explicar tal fato. Os barcos que fazem uso da rede de arrasto denominada mexicano Double ring estão sediados na região Sul. Entretanto, como descrito acima, também concentram esforços as áreas de pesca na região Norte.

### *Divisão das Redes – Agrupamento das Redes de Espera*

Na área monitorada, as modalidades mais representativas desse Agrupamento são as redes de pescadinha e tresmalho, cujas espécies-alvo são constituídas principalmente de representantes da família Sciaenidae. Na região Sul, as redes de pescadinha e tresmalho são predominantes. No entanto, o uso de redes de espera pode ser considerado pouco expressivo se comparado com a utilização das diversas modalidades de linha. Nessa região destaca-se o uso da rede de lagosta, modalidade de pesca que substituí o uso do “covo”, que embora tenha sido um projeto de iniciativa do IBAMA, não tem representado sucesso na região, tanto em termos de produção quanto de aceitação pela comunidade de pesca artesanal.

## Divisão das Linhas

As modalidades de pesca mais utilizadas no Estado do Espírito Santo estão incluídas na Divisão das Linhas. Durante as operações de pesca que fazem uso da pargueira, geralmente está associado outro tipo de linha: a jogada. Ao longo do Estado do Espírito Santo verifica-se que a utilização da jogada como única arte de pesca empregada é inexistente. Os artefatos supracitados estiveram associados em 72,0% dos portos visitados, o que pode estar relacionado ao seu modo de operação. Enquanto a pargueira é direcionada para captura de peixes que formam cardumes, a jogada é dirigida àqueles que se mantêm dispersos, próximo ao substrato. Dessa forma, os pescadores podem dispor de estratégias de captura diferenciadas numa mesma operação de pesca, se adequando ao tipo de pescado presente na área de atuação.

O espinhel é empregado por uma numerosa frota pesqueira, principalmente na região Sul. O artefato é usado preferencialmente para elasmobrânquios, mas espécies de teleósteos também podem ser pescadas. O corrico é empregado preferencialmente no porto de Itaipava, localizado na região Sul, merece consideração especial. Nesse porto se concentra a maior frota pesqueira do Estado do Espírito Santo direcionada para captura de peixes da família Scombridae (atuns e afins), com parte dessa produção destinada à exportação. Dentre os alvos destacam-se o bonito-listrado (*Katsowonus pelamis*), as albacorras (*Thunnus albacares*, *T. alalunga*, *T. atlanticus*), o espadarte (*Xiphias gladius*), o dourado (*Coryphaena hippurus*), a cavala (*Scomberomorus cavalla*), o serra (*S. brasiliensis*) e os agulhões (*Istiophorus albicans*, *Makaira albicans* e *Tetrapterus albidus*).

## 5.2 MAPAS GERADOS

Durante o período de Estudo foram identificados 494 pesqueiros que foram enquadrados dentro de 340 Zonas de Pesca distribuídos ao longo da costa do Espírito Santo e estados limítrofes (**ANEXO III**). O padrão que se apresenta ilustra

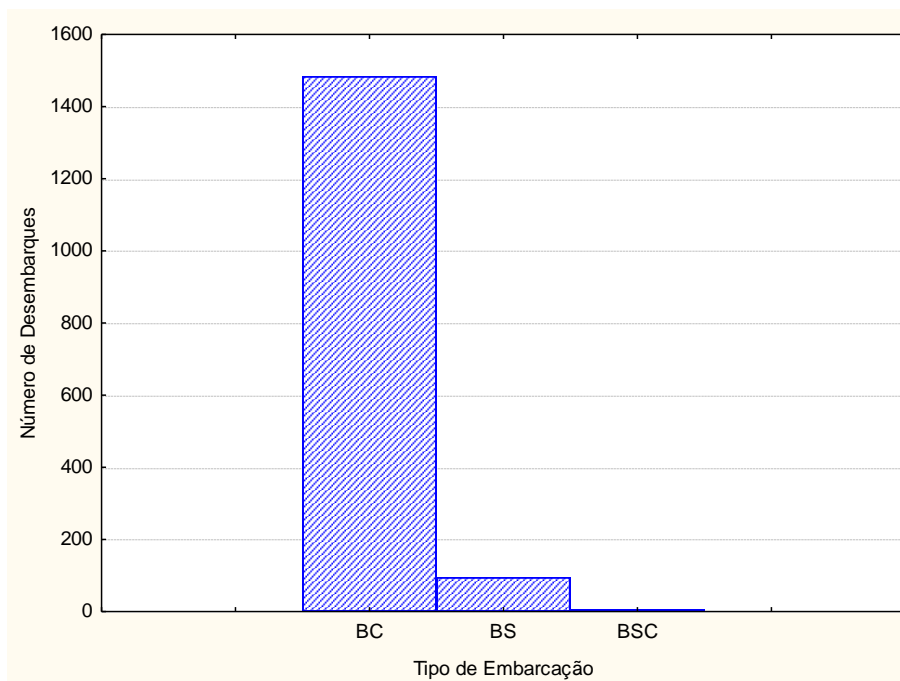
duas condições características da pesca realizada no litoral do Estado, embarcações de menor autonomia restringem suas operações de pesca no litoral do município onde se encontram sediadas, e embarcações de maior autonomia, que praticam suas atividades desde áreas de pesca próximas ao município até os limites do Talude, denominado como “Barranco” pela comunidade de pesca local.

### a. Município da Serra

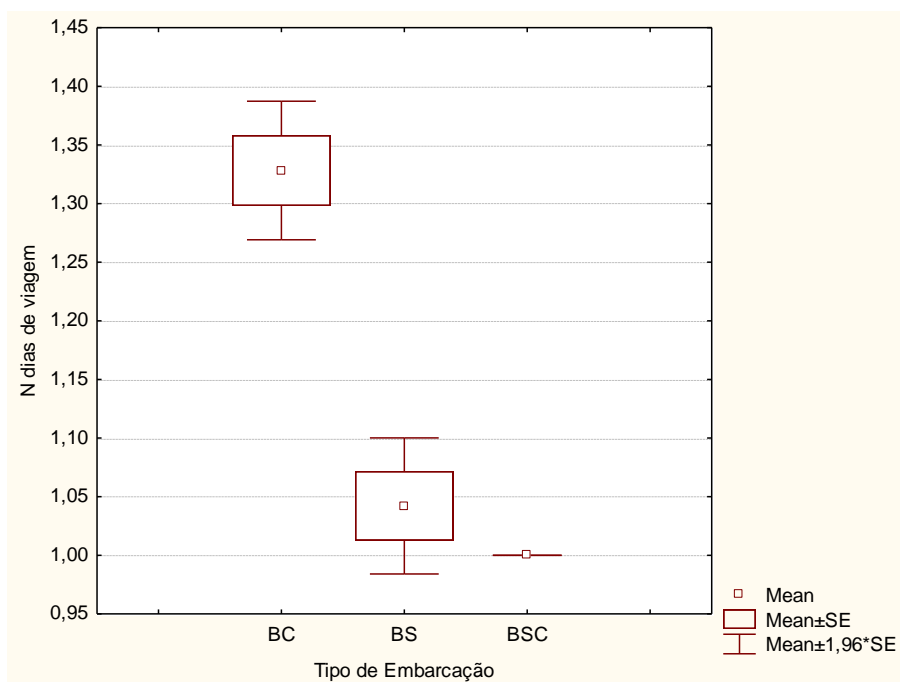
No município da Serra os pescadores mais frequentes se encontram dentro dos limites do próprio município ou nos municípios limítrofes. Nesse porto as embarcações com casaria são predominantes, tanto em frequência de operações de pesca quanto em média de dias em operação no mar, embora as pescarias tenham curta duração (**Tabela 5-1 e Gráfico 5-1 a Gráfico 5-2**).

**Tabela 5-1:** Frequência de ocorrência dos pescadores no município de Serra e esforço de pesca em dias total amostrados entre os meses de janeiro e dezembro de 2011.

Pesqueiro	Zonas de Pesca	N amostras	N (Dias)
ENSEADA DE MANGUINHOS	ES-129; ES-137	323	356
FRENTE JACARAÍPE	ES-123; ES-119; ES-124; ES-117; ES-126; ES-125; ES-118; ES-127; ES-120; ES-116.	255	287
ENSEADA DE JACARAÍPE	ES-116; ES-123; ES-129; ES-130.	176	237
BAIXA	ES-137	110	110
CAPUBA	ES-116; ES-109; ES-108.	104	104
FRENTE MANGUINHOS	ES-123; ES-131; ES-129; ES-130; ES-137; ES-124.	95	96



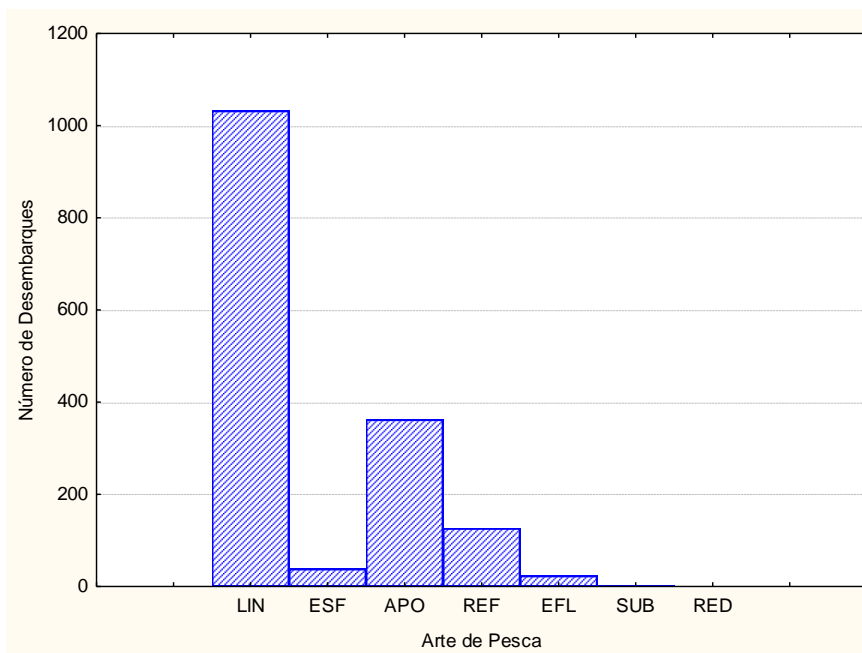
**Gráfico 5-1:** Frequência de observações (desembarques) por tipo de embarcação na Serra.



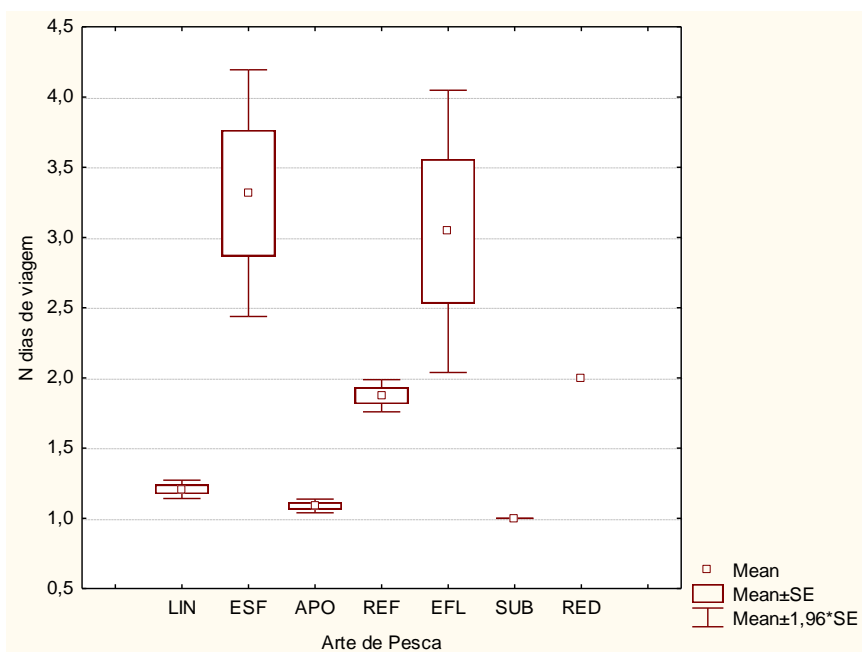
**Gráfico 5-2:** Média de esforço de pesca (dias) por tipo de embarcação na Serra.

Quando observamos a frequência de ocorrência das artes de pesca empregadas no município, as linhas-de-mão e o arrasto de portas (balão), direcionado ao

camarão, são dominantes (**Gráfico 5-3**), e são pescarias de apenas um dia de duração. O espinhel de superfície e o flutuante (deriva), em contrapartida, apresentaram maior média de esforço de pesca em dias no mar, correspondendo a pescarias mais afastadas da costa (**Gráfico 5-4**).



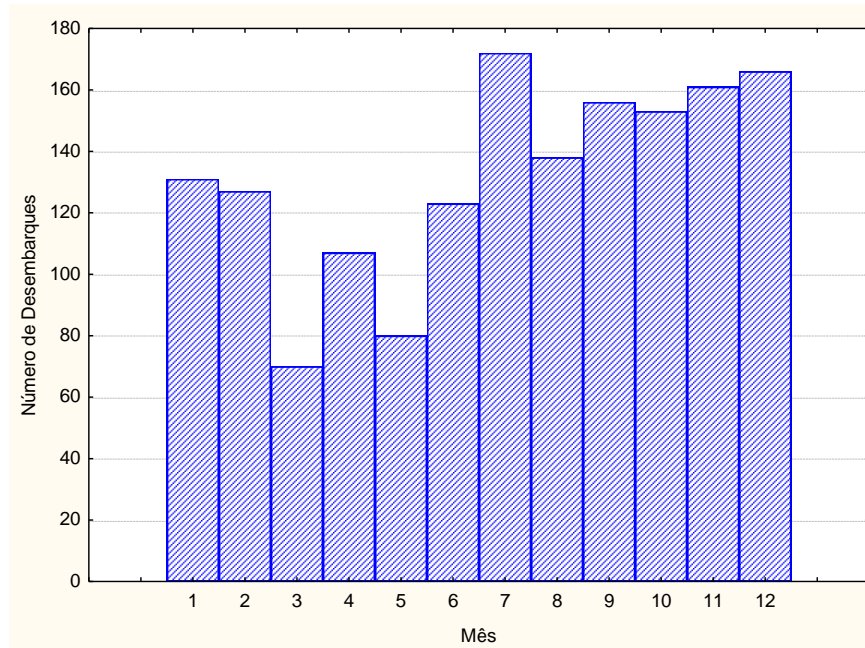
**Gráfico 5-3:** Frequência de observações (desembarques) por tipo de arte de pesca na Serra.



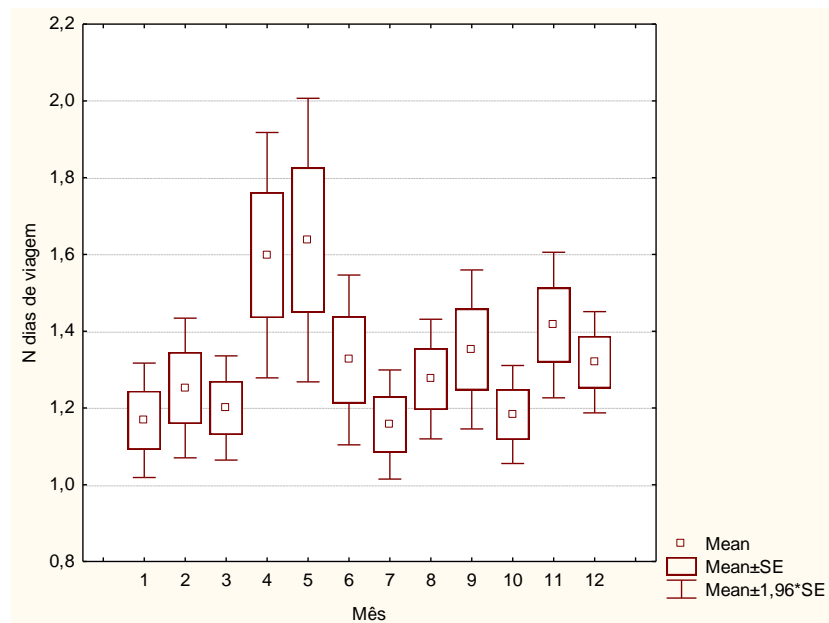
**Gráfico 5-4:** Média de esforço de pesca (dias) por tipo de arte de pesca na Serra.



De maneira geral, a pesca ocorreu durante todo o ano em Itapemirim, sendo que a maior frequência de registro de operações de pesca ocorreu no segundo semestre do ano, embora a média em dias de pesca tenha sido maior no primeiro semestre do ano (**Gráfico 5-5 e Gráfico 5-6**).



**Gráfico 5-5:** Frequência de observações (desembarques) ao longo do ano de 2011 na Serra.



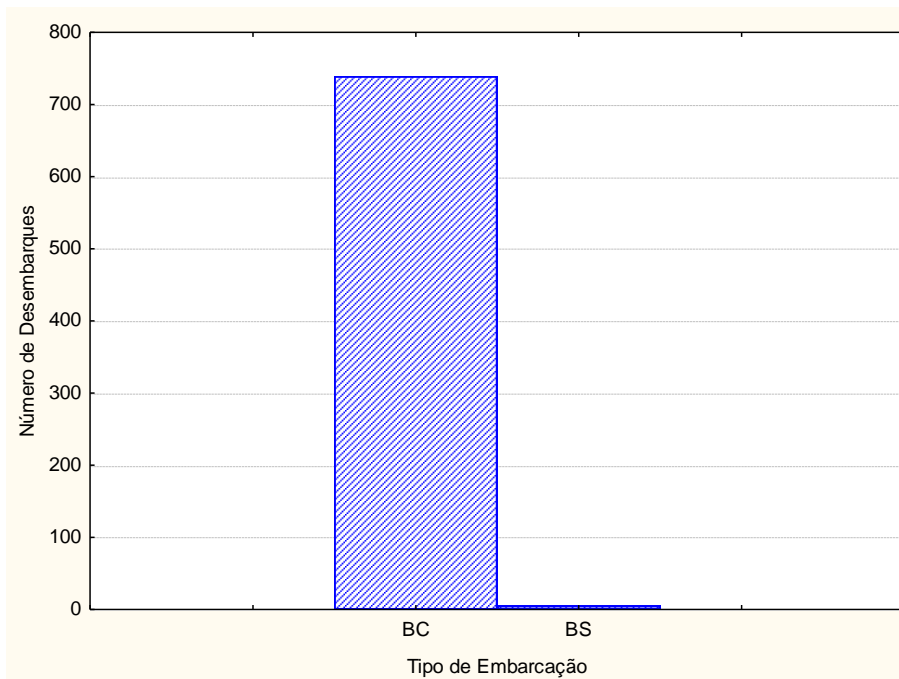
**Gráfico 5-6:** Média de esforço de pesca (dias) ao longo do ano de 2011 na Serra.

**b. Município de Vitória**

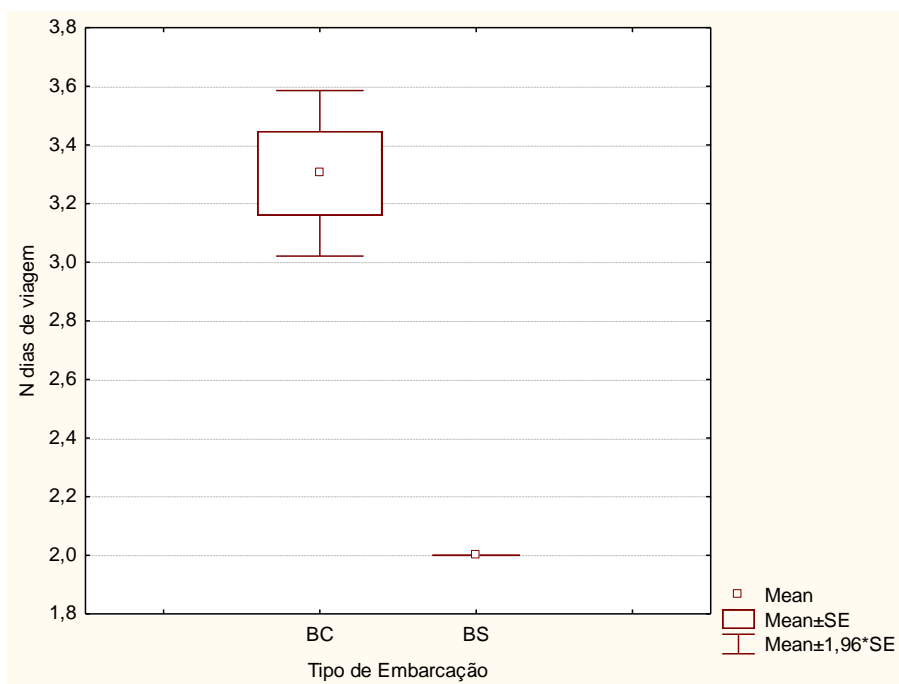
No município da Vitória os pesqueiros mais frequentes se encontram dentro dos limites do próprio município ou nos municípios limítrofes, embora pesqueiros mais distantes sejam utilizados, como no município de São Mateus. Nesse porto as embarcações com casaria são predominantes, tanto em frequência de operações de pesca quanto em média de dias em operação no mar, embora as pescarias não ultrapassem uma semana de duração (**Tabela 5-2 e Gráfico 5-7 a Gráfico 5-8**).

**Tabela 5-2:** Frequência de ocorrência dos pesqueiros no município de Vitória e esforço de pesca em dias total amostrados entre os meses de janeiro e dezembro de 2011.

Pesqueiro	Zona de Pesca	N amostras	N (Dias)
<b>TUBARAO</b>	ES-145; ES-150; ES-169; ES-174; ES-168; ES-197; ES-188; ES-185; ES-195; ES-196; ES-186; ES-187; ES-164; ES-175; ES-148; ES-176; ES-177; ES-156; ES-165; ES-157; ES-166; ES-178; ES-149; ES-158; ES-159; ES-167; ES-160; ES-151; ES-132; ES-140; ES-133; ES-141; ES-135; ES-134; ES-142; ES-126; ES-152; ES-147; ES-139; ES-127; ES-128.	333	698
<b>ITAPUA</b>	ES-162; ES-153; ES-162; ES-153; ES-154; ES-162; ES-163; ES-153; ES-150; ES-169; ES-168; ES-189; ES-197; ES-198; ES-188; ES-196; ES-186; ES-187; ES-175; ES-148; ES-176; ES-177; ES-156; ES-165; ES-157; ES-166; ES-178; ES-149; ES-158; ES-159; ES-167; ES-160; ES-151; ES-199; ES-179	180	407
<b>PRAIA MOLE</b>	ES-137; ES-145; ES-146	51	101
<b>BARRA DO JUCU</b>	ES-162; ES-172	38	76
<b>PRAIA DA COSTA</b>	ES-153; ES-154; ES-150; ES-169; ES-174; ES-168; ES-189; ES-205; ES-215; ES-207; ES-226; ES-228; ES-217; ES-229; ES-227; ES-213; ES-214; ES-216; ES-218; ES-197; ES-208; ES-198; ES-188; ES-204; ES-206; ES-183; ES-194; ES-185; ES-195; ES-196; ES-186; ES-187; ES-175; ES-148; ES-176; ES-177; ES-156; ES-165; ES-157; ES-166; ES-178; ES-149; ES-158; ES-159; ES-167; ES-160; ES-151; ES-225; ES-203; ES-199; ES-179;	24	53
<b>CARAPEBUS</b>	ES-129; ES-137; ES-130; ES-146; ES-138; ES-148; ES-147; ES-139; ES-131.	22	44



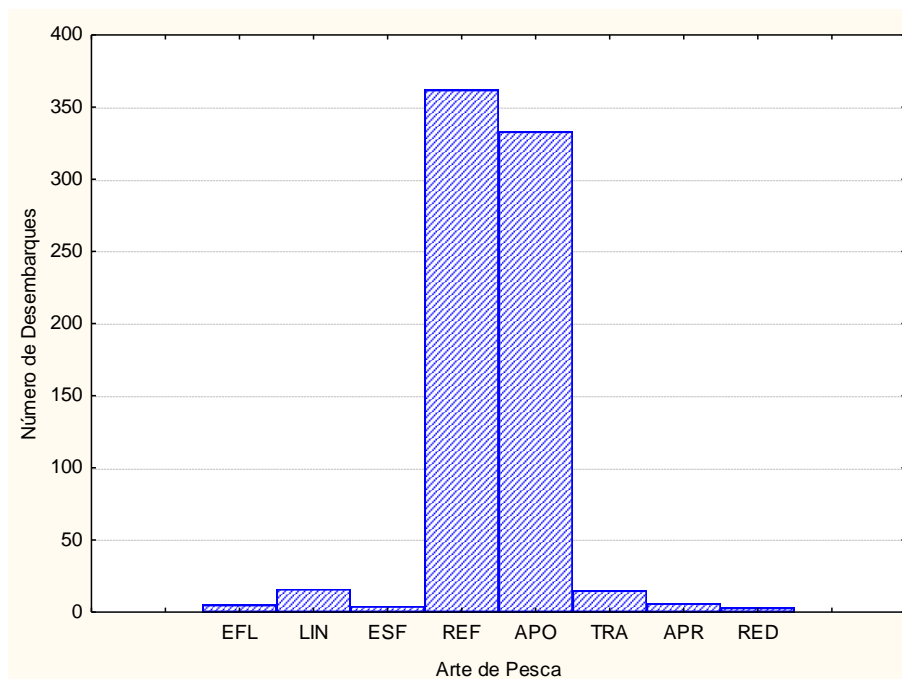
**Gráfico 5-7:** Frequência de observações (desembarques) por tipo de embarcação em Vitória.



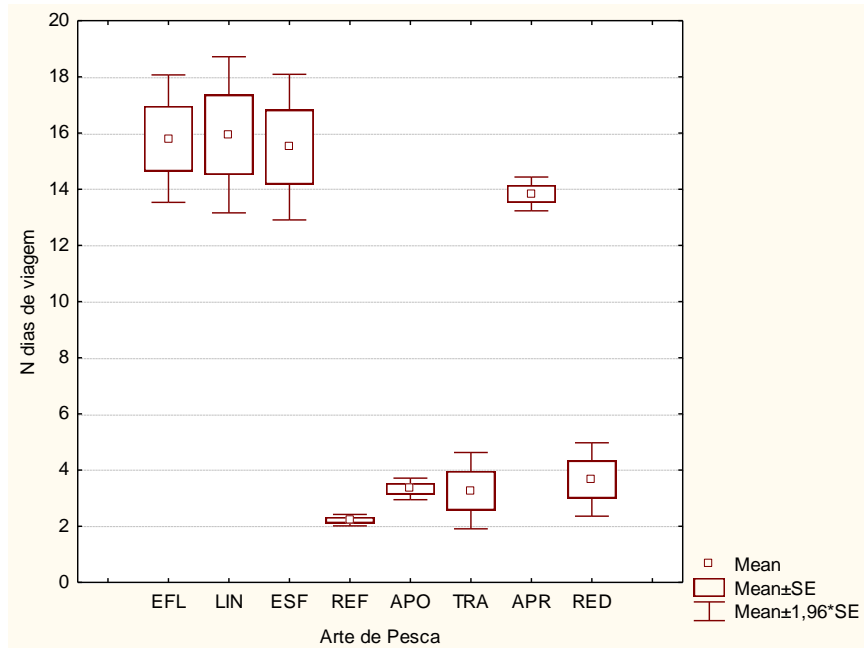
**Gráfico 5-8:** Média de esforço de pesca (dias) por tipo de embarcação em Vitória.

Quando observamos a frequência de ocorrência das artes de pesca empregadas no município, as linhas-de-mão e rede de espera de fundo são dominantes e tem

apenas um dia de duração (**Gráfico 5-9**). O espinhel de superfície e o flutuante (deriva), além do arrasto de parelha, em contrapartida, apresentaram maior média de esforço de pesca em dias no mar, correspondendo a pescarias mais afastadas da costa (**Gráfico 5-10**). Cabe ressaltar que a linha apresenta maior frequência de ocorrência em desembarques e em média de dias de pesca, pois é uma arte combinada aos espinhéis.

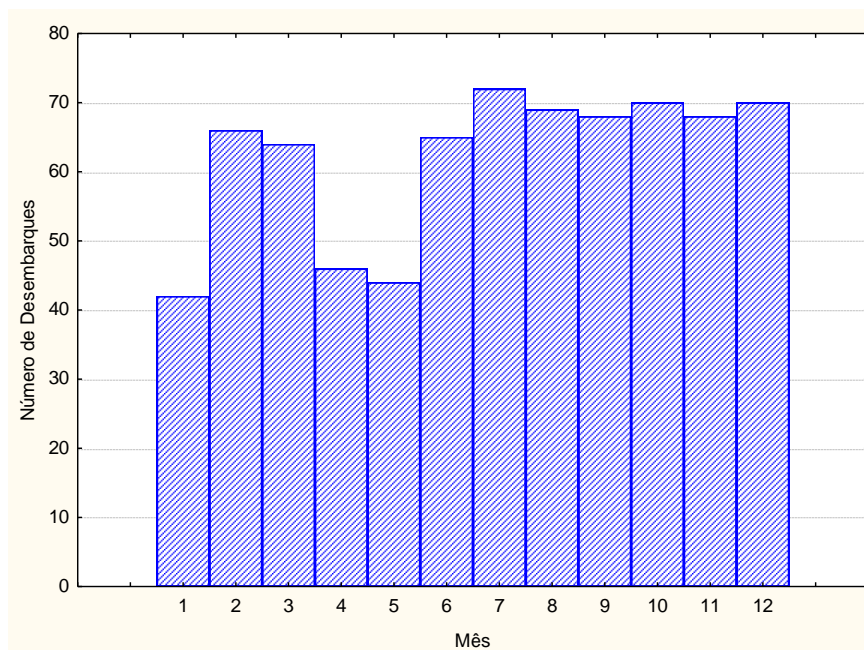


**Gráfico 5-9:** Frequência de observações (desembarques) por tipo de arte de pesca em Vitória.

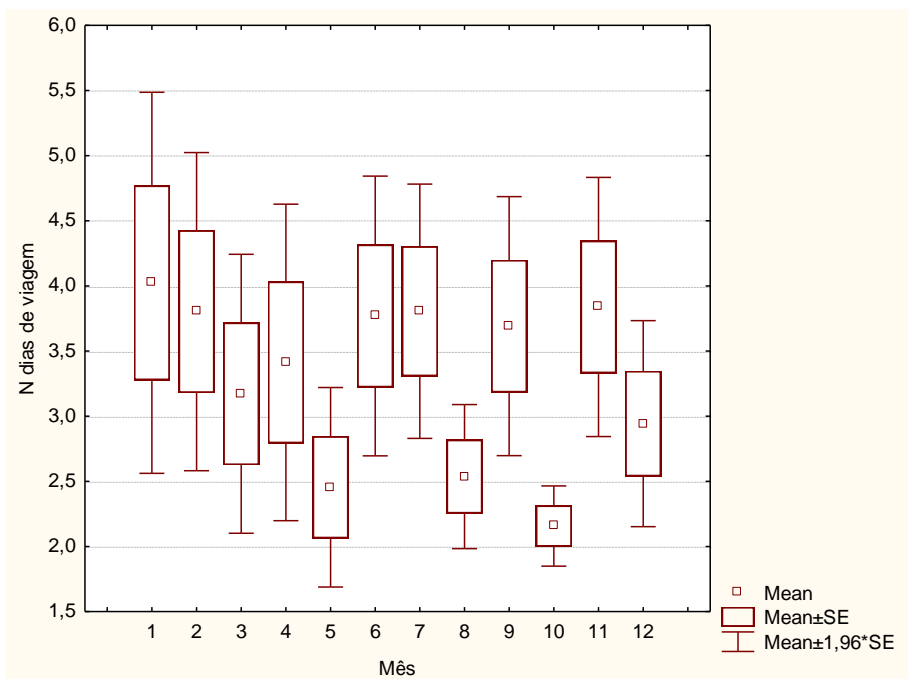


**Gráfico 5-10:** Média de esforço de pesca (dias) por tipo de arte de pesca em Vitória.

De maneira geral, a pesca ocorreu durante todo o ano de 2011 em Itapemirim, sendo que a maior frequência de registro de operações de pesca ocorreu no segundo semestre do ano de 2011, embora a média em dias de pesca tenha oscilado durante todo o período (**Gráfico 5-11** e **Gráfico 5-12**).



**Gráfico 5-11:** Frequência de observações (desembarques) ao longo do ano de 2011 em Vitória.



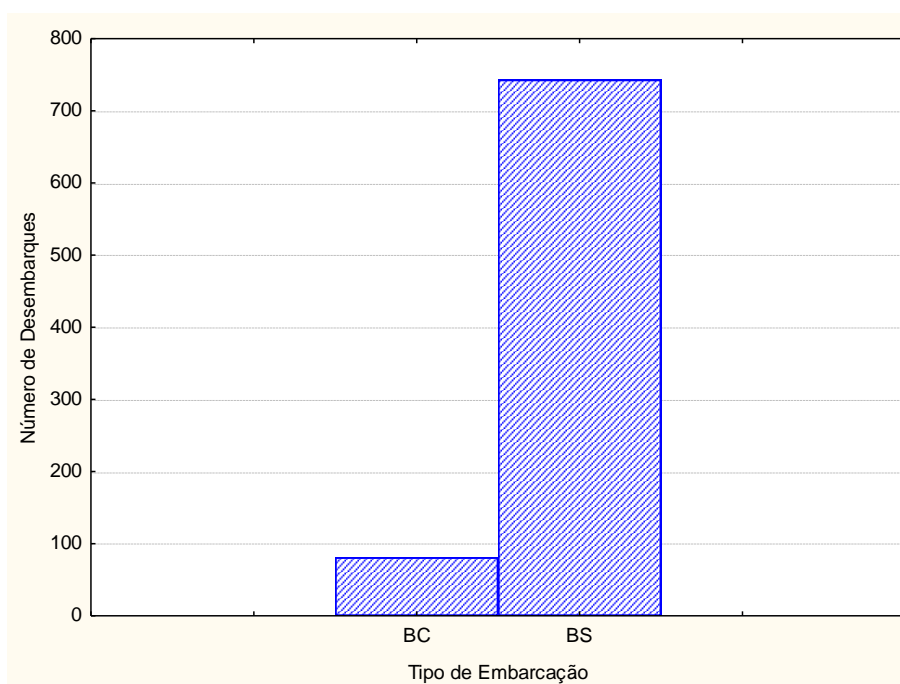
**Gráfico 5-12:** Média de esforço de pesca (dias) ao longo do ano de 2011 em Vitória.

### c. Município de Vila Velha

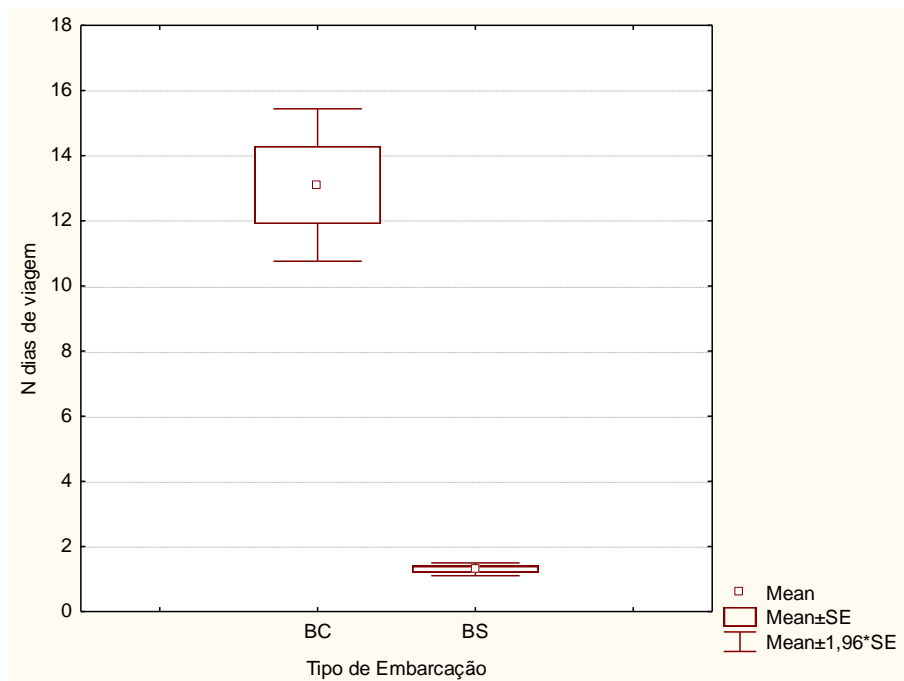
No município da Vila Velha os pesqueiros mais frequentes se encontram dentro dos limites do próprio município, embora pesqueiros mais distantes sejam utilizados, como o Largo dos Abrolhos. Nesse porto as embarcações com sem casaria são predominantes em frequência de operações de pesca, pois não ultrapassem um dia de duração. Entretanto, quando observamos a média de pesca em dias, as embarcações com casaria apresentam maiores médias, com embarcações de autonomia de 25 dias em operações de pesca interruptas, utilizando, por exemplo, pesqueiros como o Largo dos Abrolhos (**Tabela 5-3** e **Gráfico 5-13** a **Gráfico 5-14**).

**Tabela 5-3:** Frequência de ocorrência dos pesqueiros no município de Vila Velha e esforço de pesca em dias total amostrados entre os meses de janeiro e dezembro de 2011.

Pesqueiro	Zonas de Pesca	N amostras	N (Dias)
CASCALHO	ES-172	150	150
PRAIA DA CONCHA	ES-162; ES-172; ES-171	88	88
PONTA DA ILHA	ES-162; ES-153	59	59
TRÊS PONTAS	ES-154; ES-162; ES-163; ES-172; ES-153; ES-145	53	53
ENSEADA	ES-162; ES-172; ES-171	53	53
CELA GRANDE	ES-154; ES-162; ES-163; ES-155; ES-172; ES-145	44	44



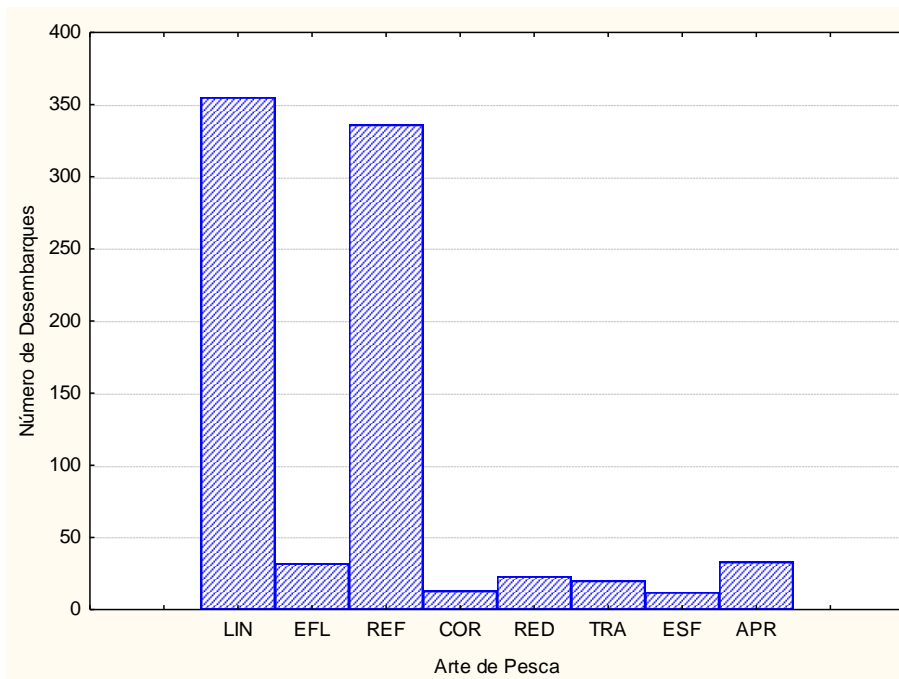
**Gráfico 5-13:** Frequência de observações (desembarques) por tipo de embarcação em Vila Velha.



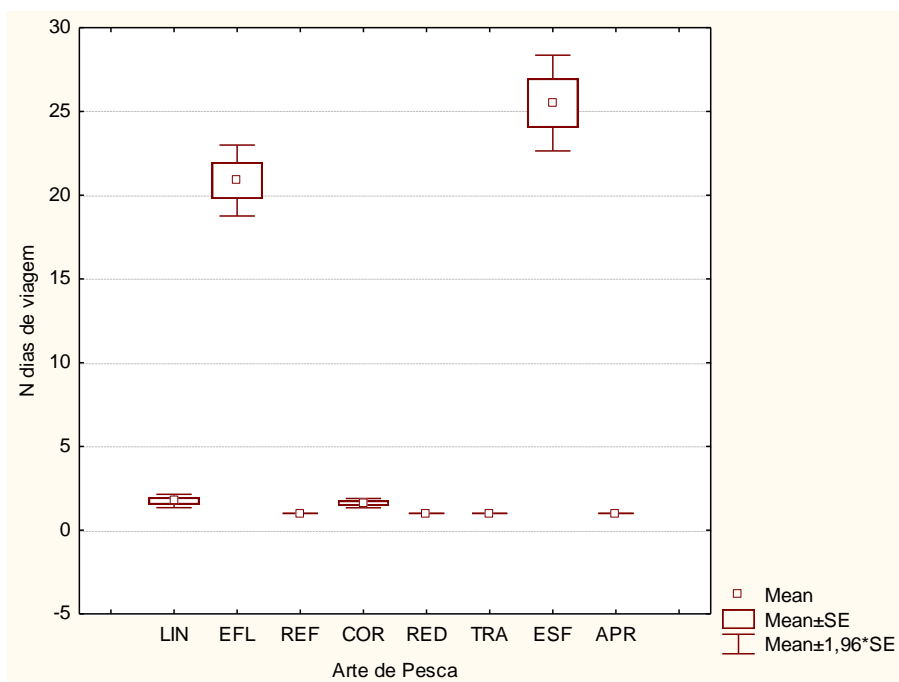
**Gráfico 5-14:** Média de esforço de pesca (dias) por tipo de embarcação em Vila Velha.

Quando observamos a frequências de ocorrência das artes de pesca empregadas no município, as linhas-de-mão e rede de espera de fundo são dominantes e tem apenas um dia de duração (**Gráfico 5-15**). O espinhel de superfície e o flutuante (deriva), que correspondem a pescarias de maior tempo de duração em locais mais distantes de porto de origem, em contrapartida, apresentaram maior média de esforço de pesca em dias no mar (**Gráfico 5-16**).





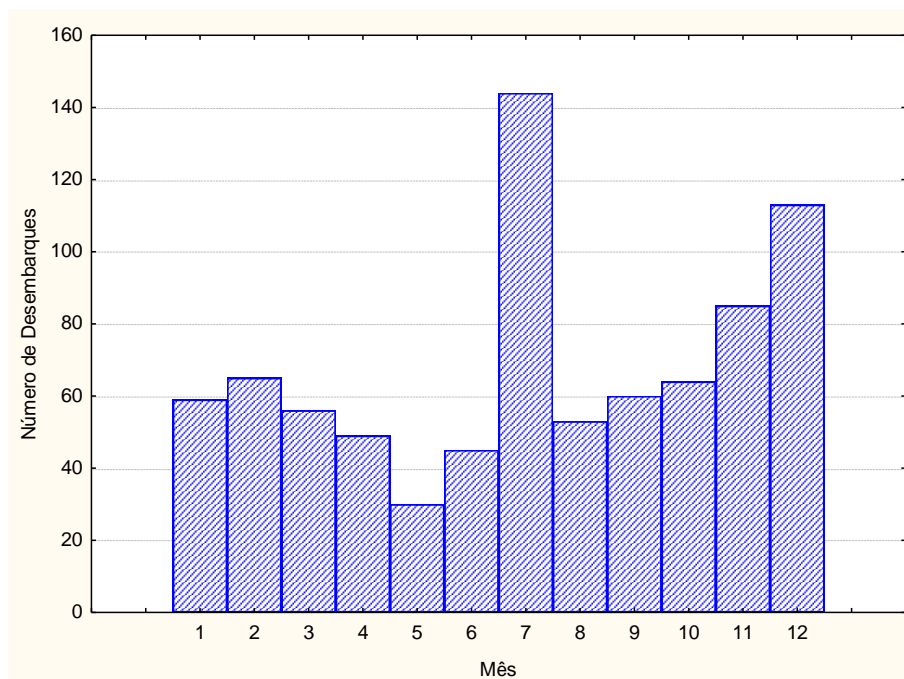
**Gráfico 5-15:** Frequência de observações (desembarques) por tipo de arte de pesca em Vila Velha.



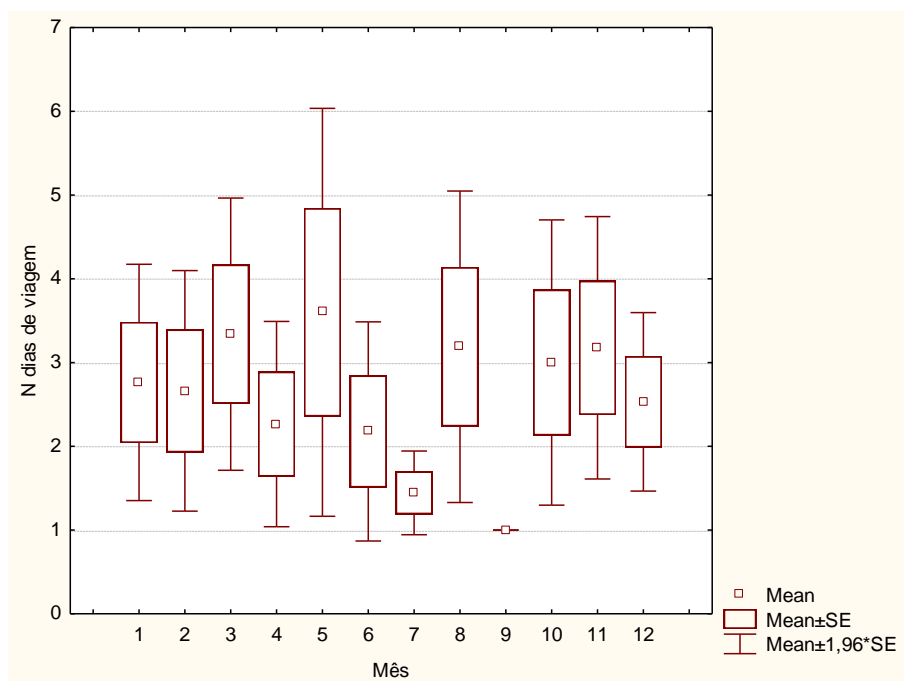
**Gráfico 5-16:** Média de esforço de pesca (dias) por tipo de arte de pesca em Vila Velha.

De maneira geral, a pesca ocorreu durante todo o ano de 2011 em Itapemirim, sendo que a maior frequência de registro de operações de pesca ocorreu nos

primeiros e últimos meses do ano de 2011, com um pico no mês de julho, enquanto que a média em dias de pesca oscilou durante todo o período (**Gráfico 5-17 e Gráfico 5-18**).



**Gráfico 5-17:** Frequência de observações (desembarques) ao longo do ano de 2011 em Vila Velha.



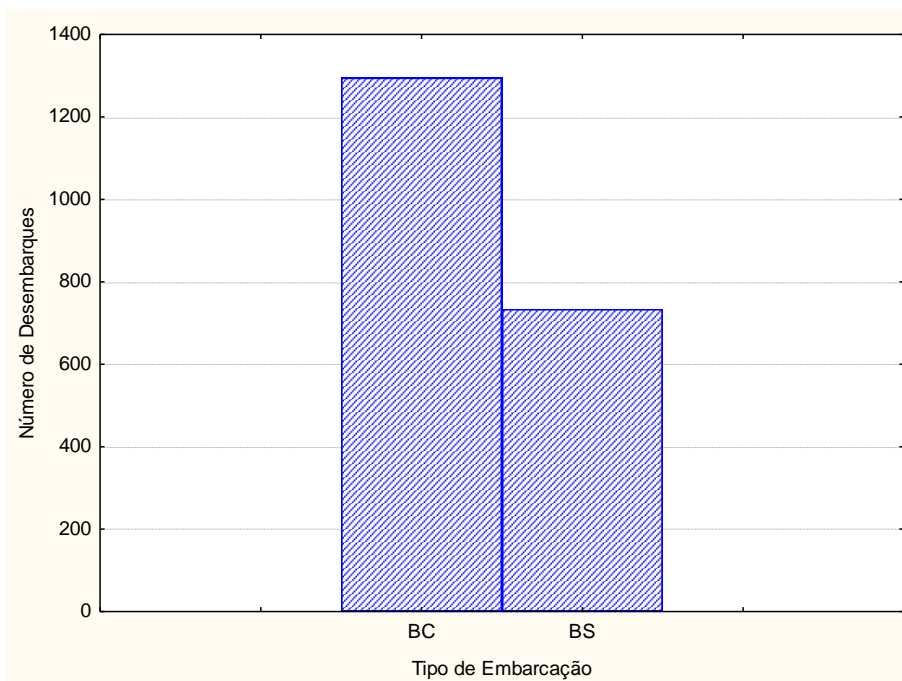
**Gráfico 5-18:** Média de esforço de pesca (dias) ao longo do ano de 2011 em Vila Velha.

#### d. Município de Guarapari

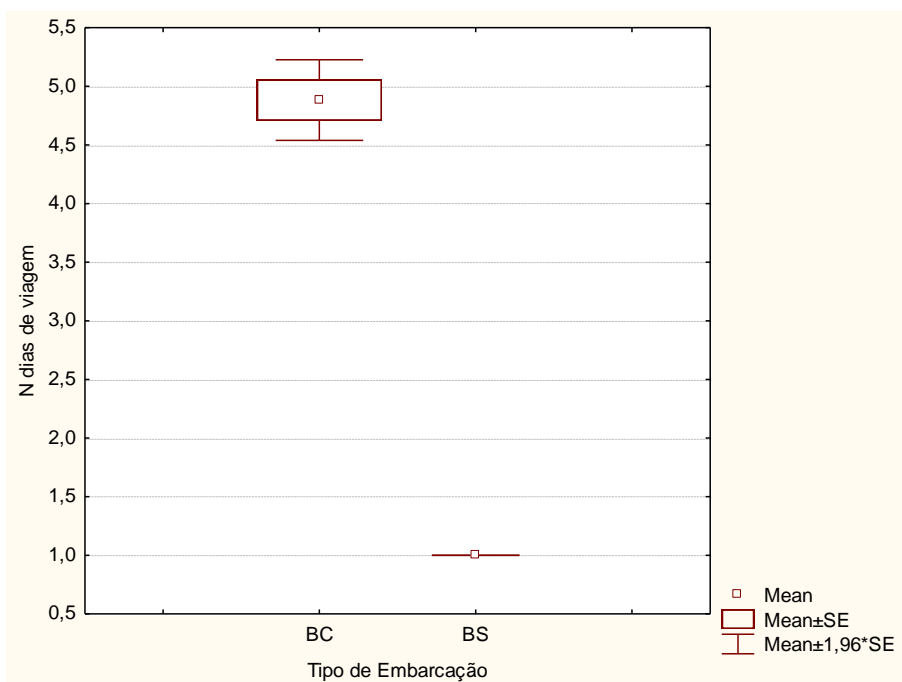
No município de Guarapari os pesqueiros mais frequentes se encontram dentro dos limites do próprio município, embora o mais frequente estivesse localizado no município de Vitória. As embarcações com casaria apresentaram maior frequência de desembarques e esforço médio de pesca em dias (**Tabela 5-4 e Gráfico 5-19 a Gráfico 5-20**).

**Tabela 5-4:** Frequência de ocorrência dos pesqueiros no município de Guarapari e esforço de pesca em dias total amostrados entre os meses de janeiro e dezembro de 2011.

Pesqueiro	Zona de Pesca	N amostras	N (Dias)
LESTE DE VITORIA	ES-145; ES-150; ES-169; ES-174; ES-168; ES-197; ES-188; ES-185; ES-195; ES-196; ES-186; ES-187; ES-164; ES-175; ES-148; ES-176; ES-177; ES-156; ES-165; ES-157; ES-166; ES-178; ES-149; ES-158; ES-159; ES-167; ES-160; ES-151; ES-132; ES-140; ES-133; ES-141; ES-135; ES-134; ES-142; ES-126; ES-152; ES-147; ES-139; ES-127; ES-128	252	3490
RASA	ES-223; ES-224; ES-212; ES-211	205	205
TRÊS ILHAS	ES-202; ES-201	189	189
ENSEADA DE MEAIPE	ES-232	184	184
ENSEADA DE GUARAPARI	ES-210; ES-221; ES-222	124	153
SETIBA	ES-192; ES-202; ES-201; ES-191	123	123
LENÇOL	ES-192; ES-202; ES-201; ES-191	69	69



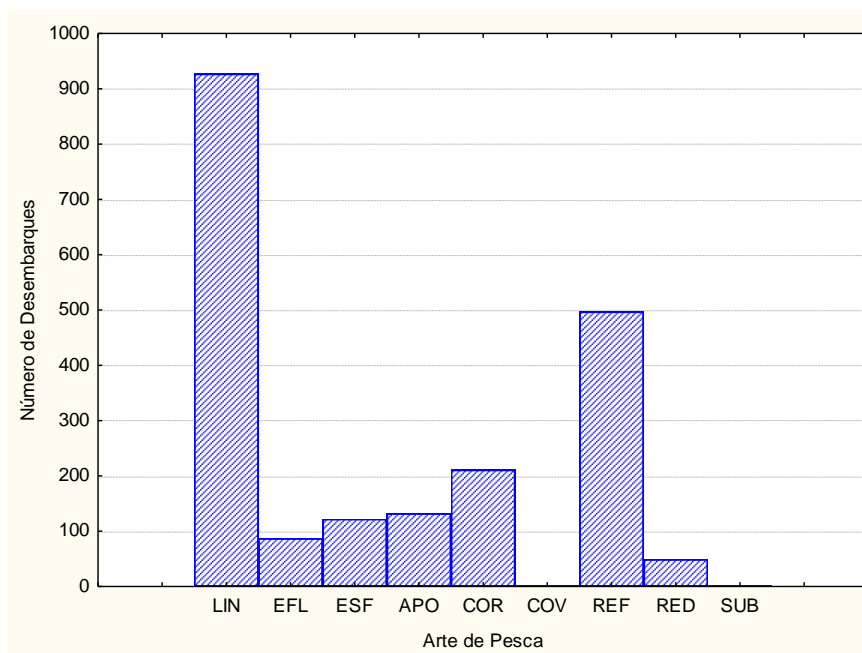
**Gráfico 5-19:** Frequência de observações (desembarques) por tipo de embarcação em Guarapari.



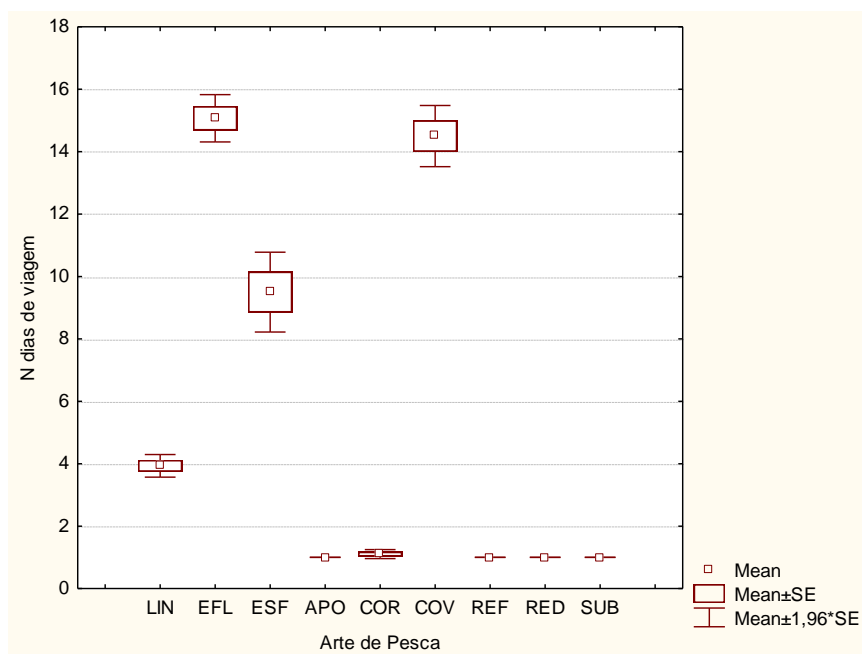
**Gráfico 5-20:** Média de esforço de pesca (dias) por tipo de embarcação em Guarapari.

Quando observamos a frequência de ocorrência das artes de pesca empregadas no município, as linhas-de-mão e redes de espera de fundo foram as mais

frequentes, pois representam a pesca de um dia de duração (**Gráfico 5-21**). Em contrapartida, é possível observar que o uso dos espinhéis e do covo, embora pouco frequente em termos de desembarques, apresenta maior esforço de pesca em dias (**Gráfico 5-22**).

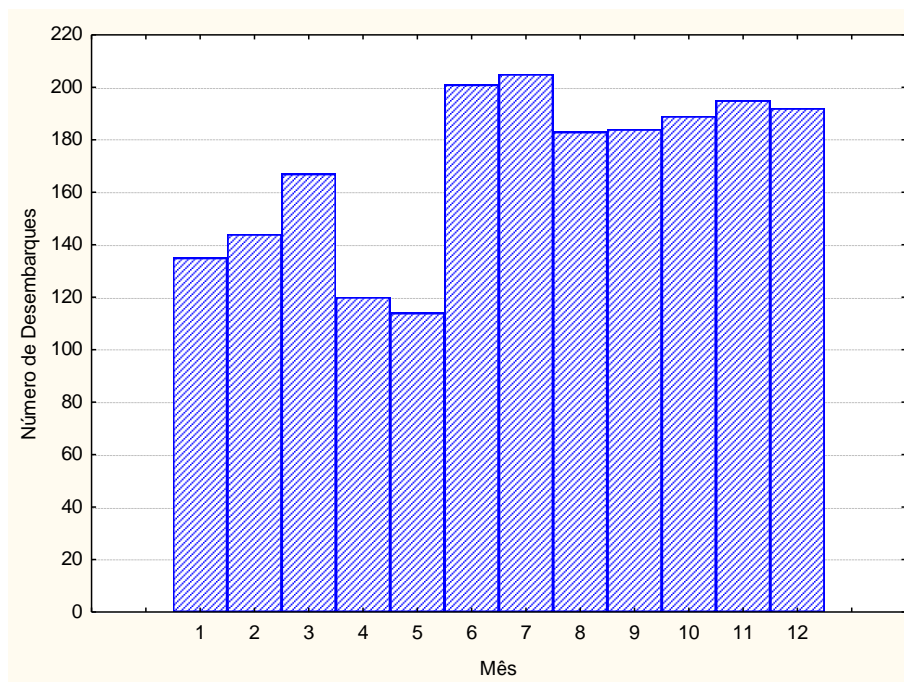


**Gráfico 5-21:** Frequência de observações (desembarques) por tipo de arte de pesca em Guarapari.

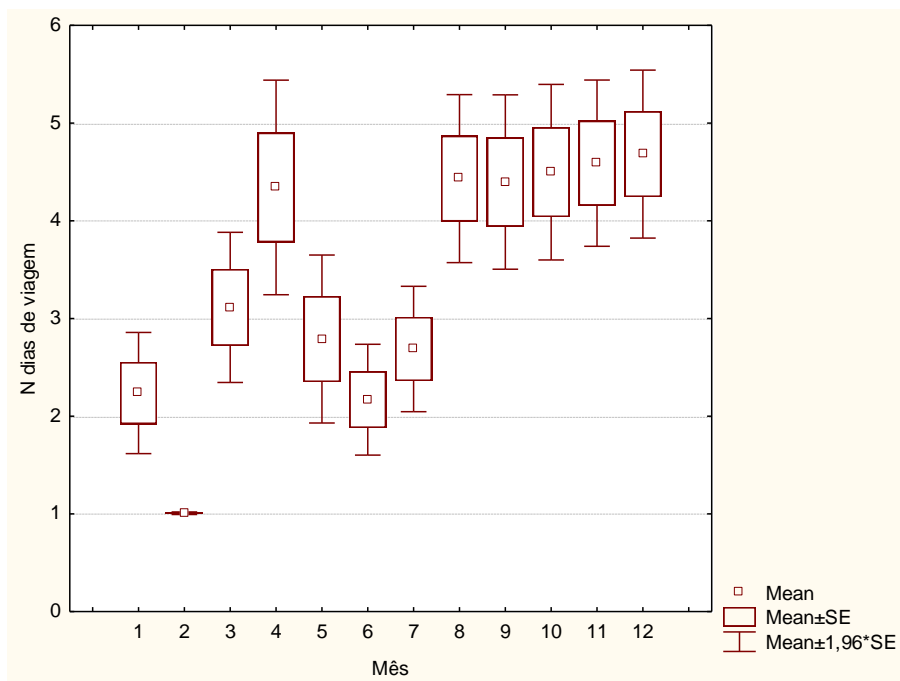


**Gráfico 5-22:** Média de esforço de pesca (dias) por tipo de arte de pesca em Guarapari.

De maneira geral, a pesca ocorreu durante todo o ano de 2011 em Anchieta, sendo que a maior frequência de registro de operações de pesca ocorreu no segundo semestre do ano de 2011 (**Gráfico 5-23** e 5), o que pode estar relacionado com a pesca de dourado, atuns e afins, visto que as embarcações de maior autonomia prevalecem em termos de esforço de pesca em áreas de pesca mais distantes onde essas espécies ocorrem.



**Gráfico 5-23:** Frequência de observações (desembarques) ao longo do ano de 2011 em Guarapari.



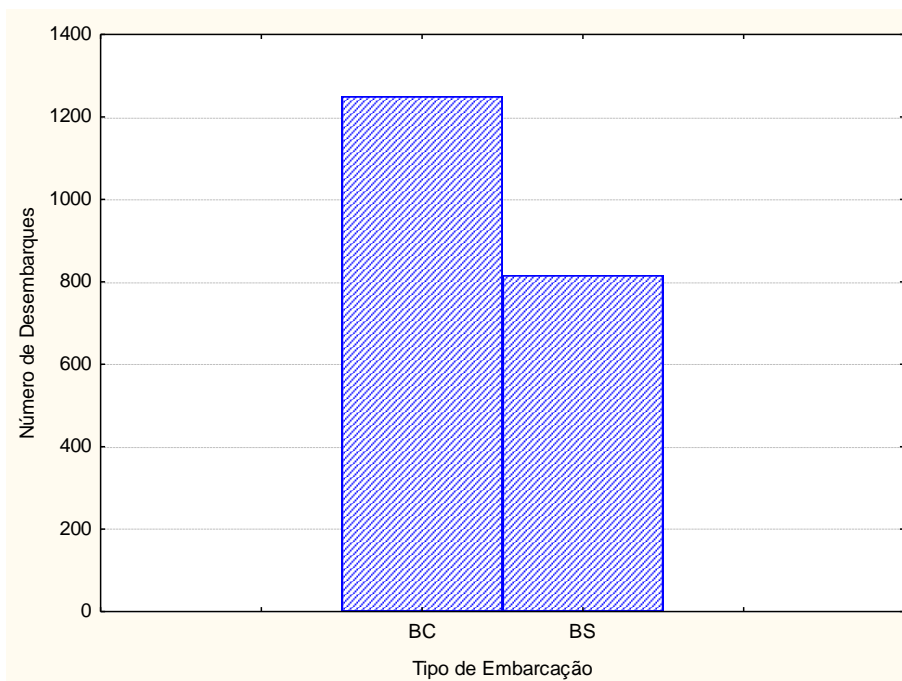
**Gráfico 5-24:** Média de esforço de pesca (dias) ao longo do ano de 2011 em Guarapari.

### e. Município de Anchieta

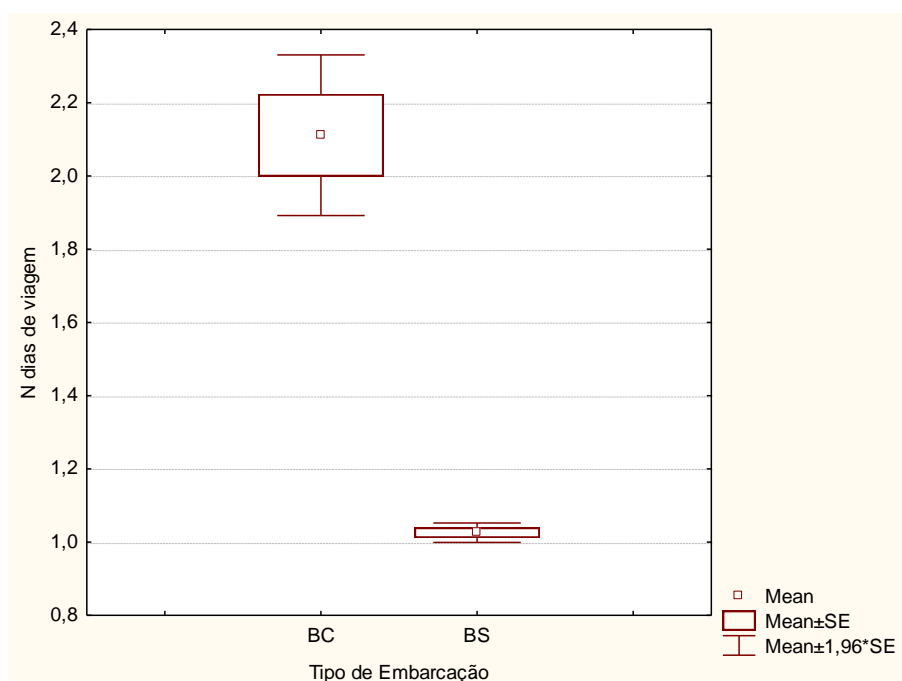
No município de Anchieta os pesqueiros mais frequentes se encontram dentro dos limites do próprio município, sendo que as embarcações com casaria apresentaram maior frequência de desembarques assim como esforço de pesca em dias (**Tabela 5-5** e **Gráfico 5-25** a **Gráfico 5-26**).

**Tabela 5-5:** Frequência de ocorrência dos pesqueiros no município de Anchieta e esforço de pesca em dias total amostrados entre os meses de janeiro e dezembro de 2011.

Pesqueiro	Zona de Pesca	N amostras	N (Dias)
BAIA DE ANCHIETA	ES-257	568	677
ENSEADA DE PARATI	ES-244; ES-258	200	200
GAMBOA	ES-244; ES-258	152	152
PRAIA DE ANCHIETA	ES-257	100	102
BARRA GRANDE	ES-256; ES-257; ES-265; ES-266; ES-267; ES-276; ES-277	89	99
CABECA DO CAMILO	ES-258	83	83
PESQUEIRO DE UBU	ES-244; ES-258	83	83
JUCA	ES-257	68	68



**Gráfico 5-25:** Frequência de observações (desembarques) por tipo de embarcação em Anchieta.

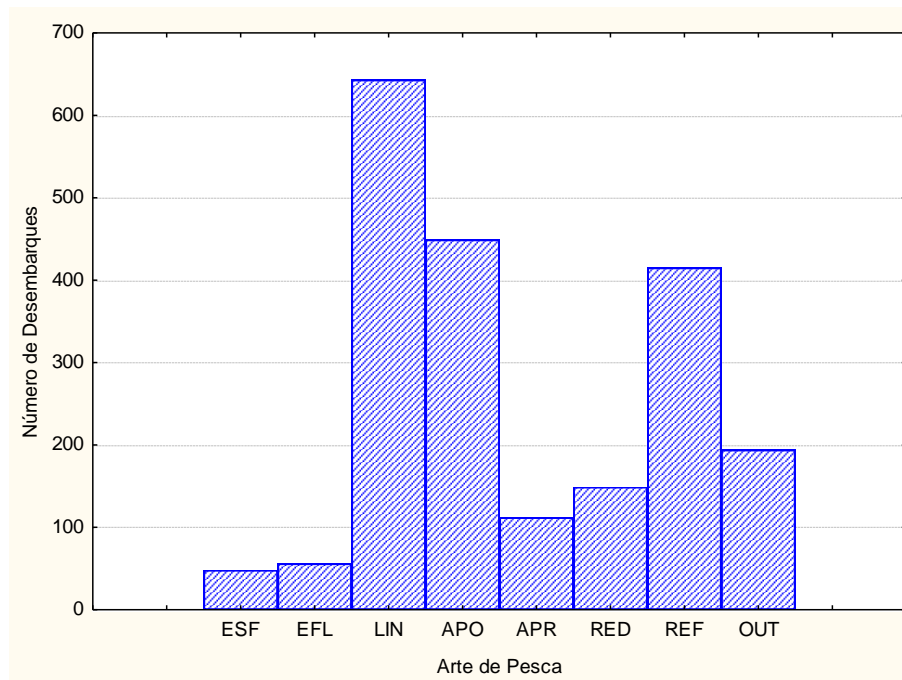


**Gráfico 5-26:** Média de esforço de pesca (dias) por tipo de embarcação em Anchieta.

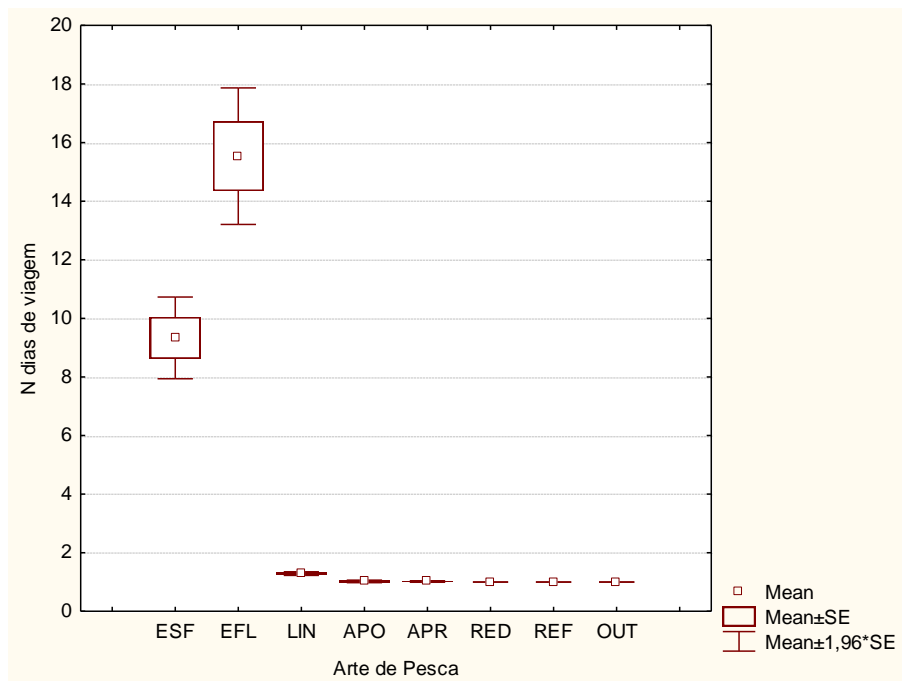
A média de dias na atividade de pesca ilustra a baixa autonomia as operações de pesca nesse município. Quando observamos a frequência de ocorrência das artes



de pesca empregadas no município, a linha-de-mão, o arrasto de balão e a rede de espera de fundo foram as mais representativas, todas elas práticas relacionadas a curtos períodos de pesca no mar, sem necessidade de custos com refrigeração do pescado (**Gráfico 5-27**). Em contrapartida, é possível observar que o uso dos espinhéis, embora pouco frequente em termos de desembarques, apresenta maior esforço de pesca em dias (**Gráfico 5-28**).

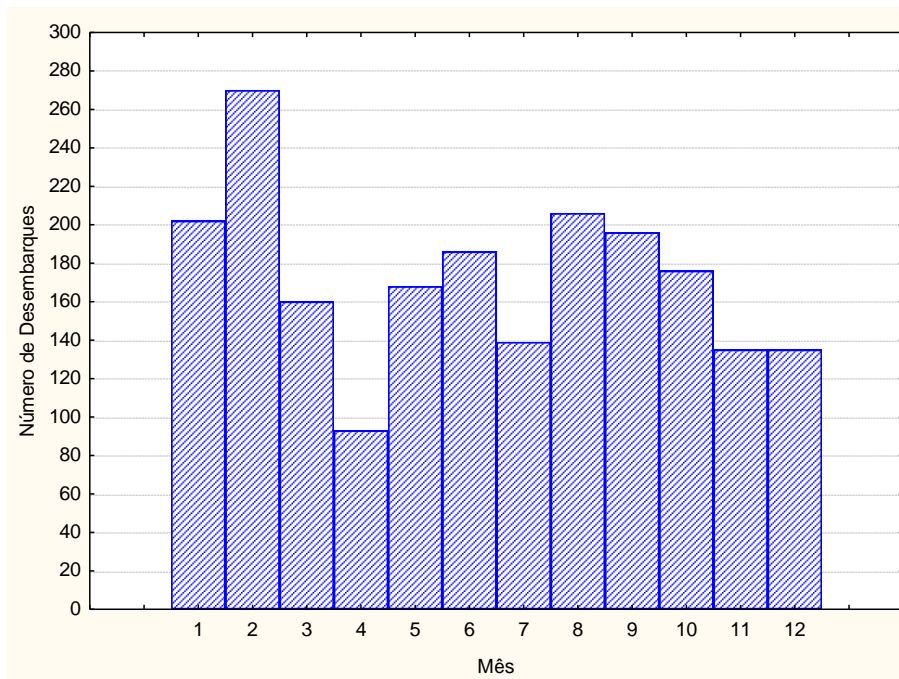


**Gráfico 5-27:** Frequência de observações (desembarques) por tipo de arte de pesca em Anchieta.

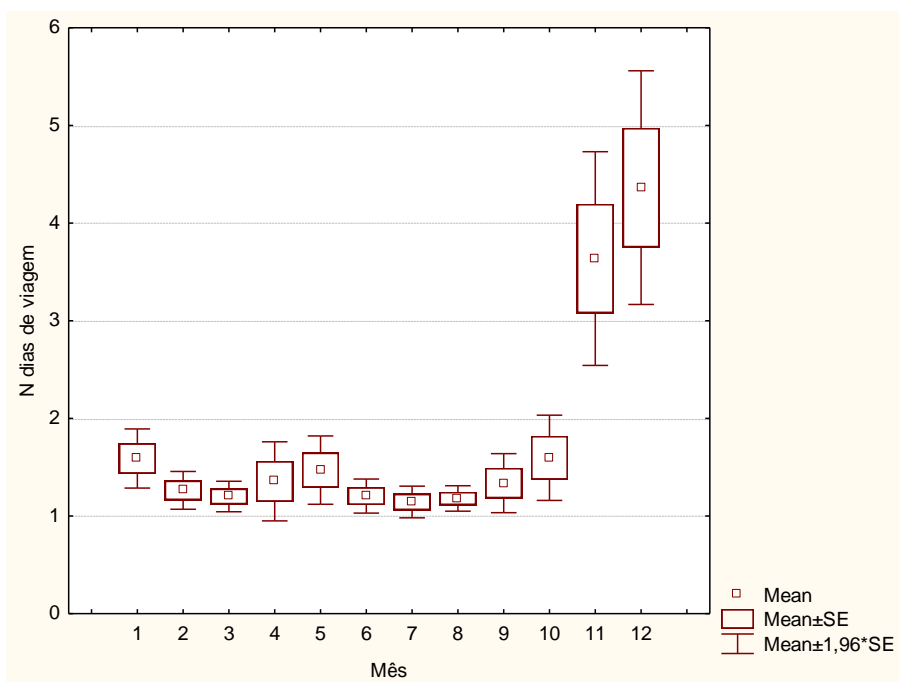


**Gráfico 5-28:** Média de esforço de pesca (dias) por tipo de arte de pesca em Anchieta.

De maneira geral, a pesca ocorreu durante todo o ano de 2011 em Anchieta, sendo que a maior frequência de registro de operações de pesca ocorreu nos primeiros meses do ano de 2011 (**Gráfico 5-29**), enquanto que as operações de pesca de maior duração ocorreram nos dois últimos meses do ano de 2011 (**Gráfico 5-30**).



**Gráfico 5-29:** Frequência de observações (desembarques) ao longo do ano de 2011 em Anchieta.



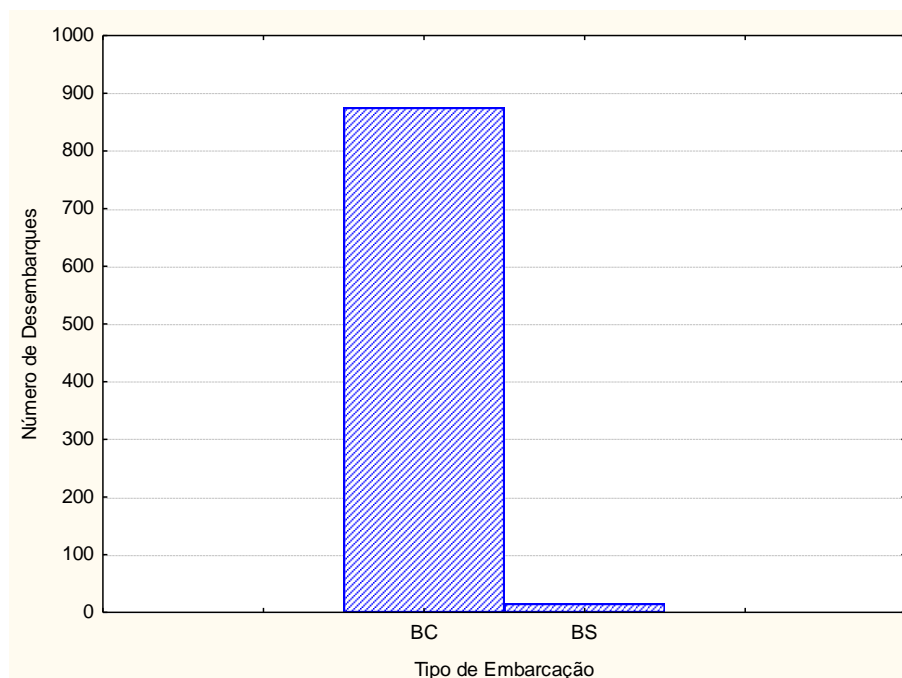
**Gráfico 5-30:** Média de esforço de pesca (dias) ao longo do ano de 2011 em Anchieta.

## f. Município de Piúma

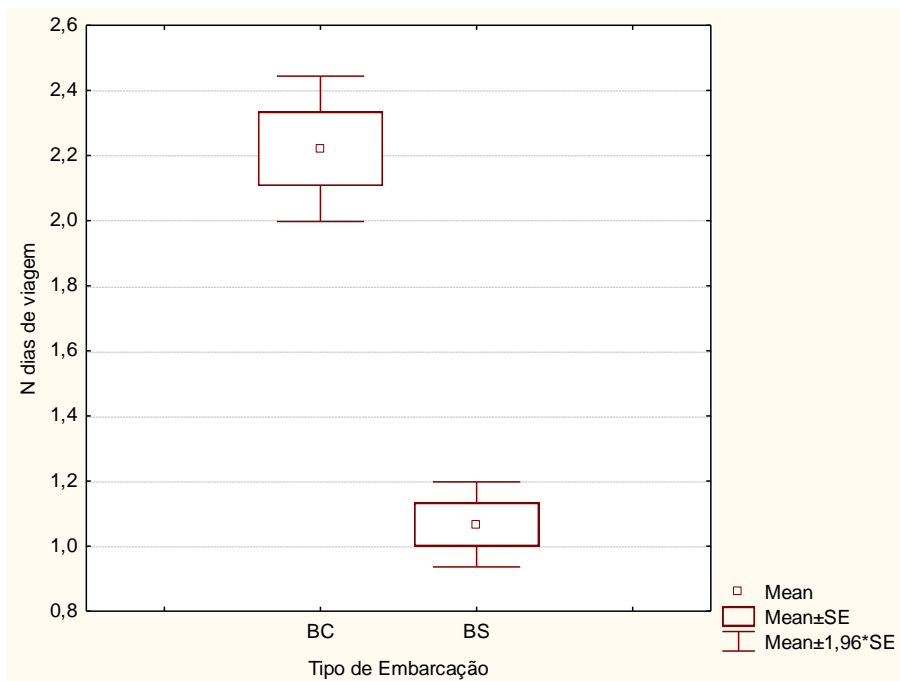
No município de Piúma os pesqueiros mais frequentes se encontram dentro dos limites do próprio município ou nos municípios limítrofes. Nesse porto as embarcações com casaria são predominantes, tanto em frequências de operações de pesca quanto em média de dias em operação no mar (**Tabela 5-6** e **Gráfico 5-31** a **Gráfico 5-32**).

**Tabela 5-6:** Frequência de ocorrência dos pesqueiros no município de Piúma e esforço de pesca em dias total amostrados entre os meses de janeiro e dezembro de 2011.

Pesqueiro	Zonas de Pesca	N amostras	N (Dias)
<b>TERCEIRA CAVA</b>	ES-269; ES-270; ES-280; ES-280; ES-290; ES-291; ES-292; ES-299; ES-300; ES-301; ES-307; ES-308	169	169
<b>LARGO</b>	ES-256; ES-266	68	68
<b>TRES MORROS</b>	ES-256; ES-257; ES-265; ES-266; ES-267; ES-268; ES-276; ES-277; ES-278; ES-279	57	57
<b>BAIXAS</b>	ES-256; ES-257; ES-265; ES-266; ES-267; ES-268; ES-276; ES-277; ES-278; ES-279	56	57

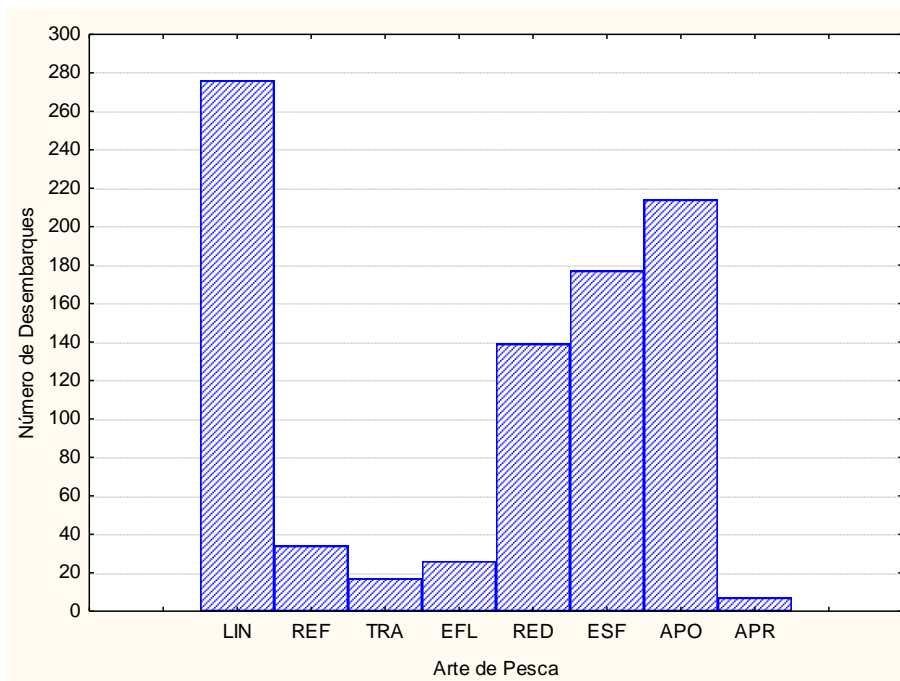


**Gráfico 5-31:** Frequência de observações (desembarques) por tipo de embarcação em Piúma.

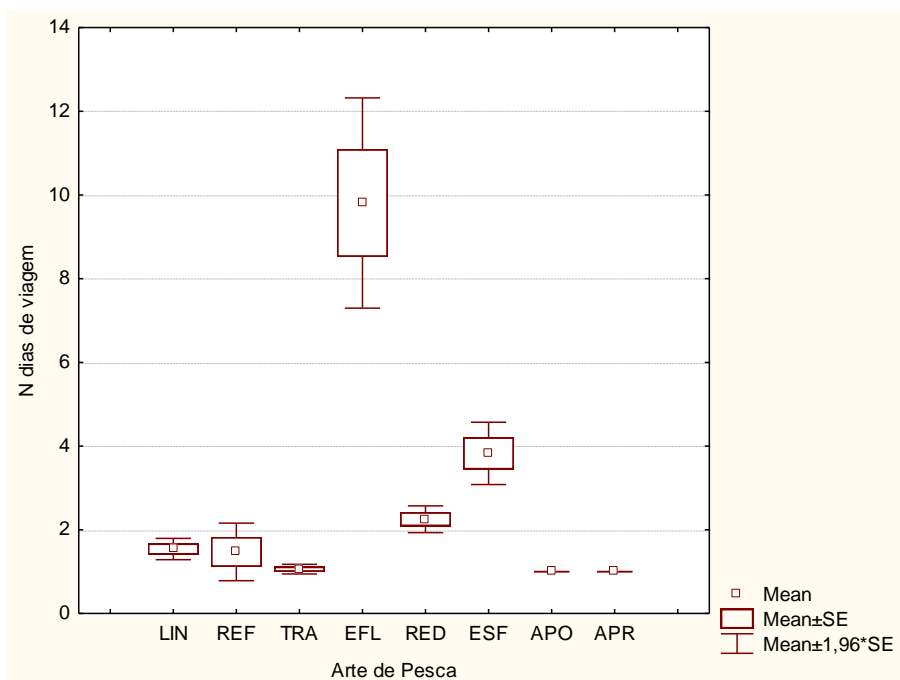


**Gráfico 5-32:** Média de esforço de pesca (dias) por tipo de embarcação em Piúma.

Quando observamos a frequências de ocorrência das artes de pesca empregadas no município, as linhas-de-mão e o arrasto de portas (balão), direcionado ao camarão, são dominantes (**Gráfico 5-33**), embora tenham apenas um dia de duração. O espinhel de superfície flutuante (deriva), em contrapartida, apresentou maior média de esforço de pesca em dias no mar (**Gráfico 5-34**).



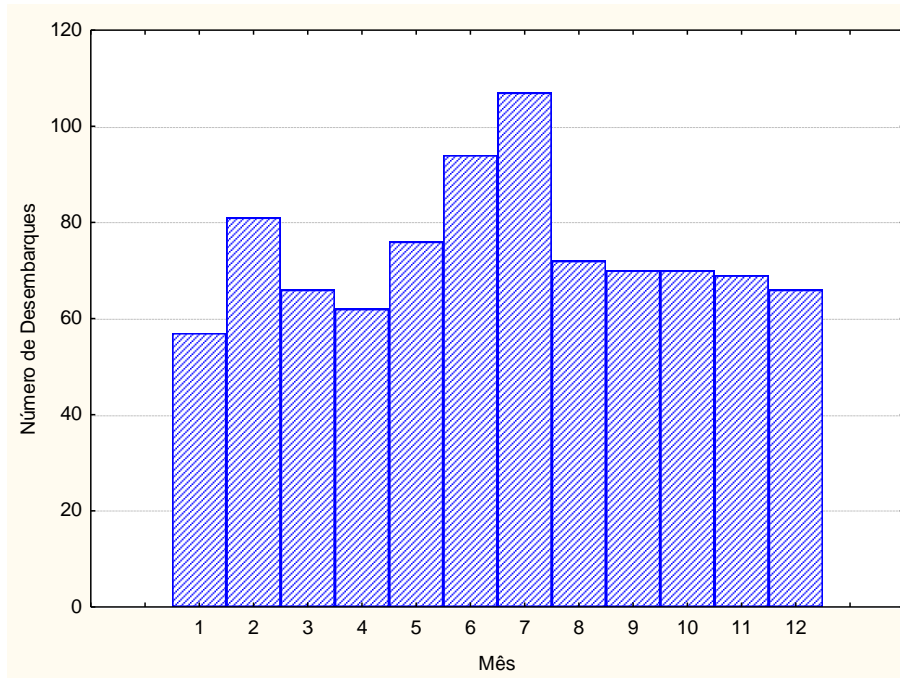
**Gráfico 5-33:** Frequência de observações (desembarques) por tipo de arte de pesca em Piúma.



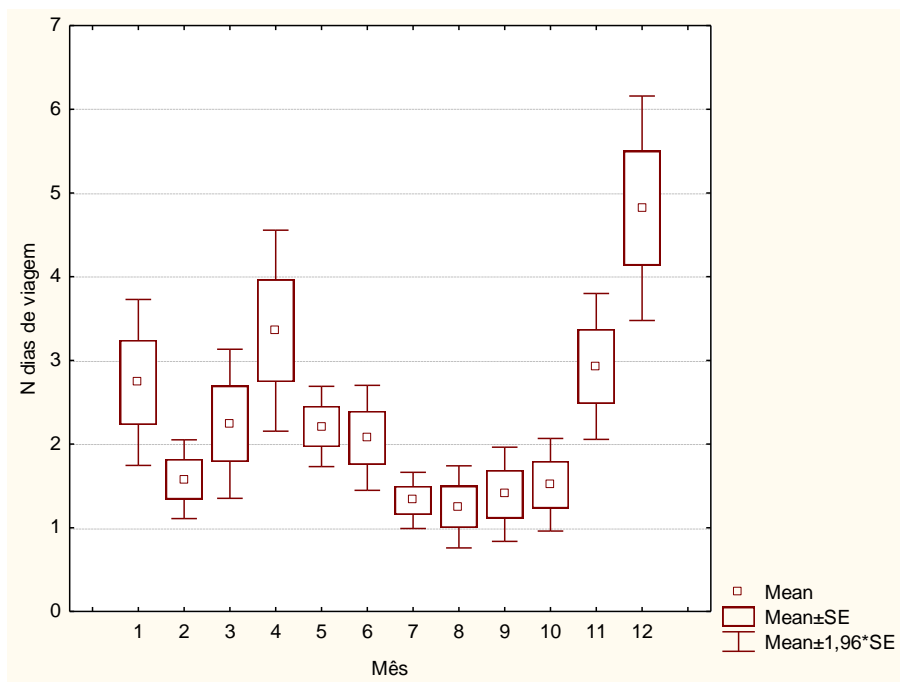
**Gráfico 5-34:** Média de esforço de pesca (dias) por tipo de arte de pesca em Piúma.

De maneira geral, a pesca ocorreu durante todo o ano de 2011 em Itapemirim, sendo que a maiores frequências de registro de operações de pesca ocorreu no

meio do ano de 2011, enquanto que a média em dias de pesca oscilou durante o período, com operações mais duradouras no primeiro semestre do ano de 2011 (Gráfico 5-35 e Gráfico 5-36).



**Gráfico 5-35:** Frequência de observações (desembarques) ao longo do ano de 2011 em Piúma.



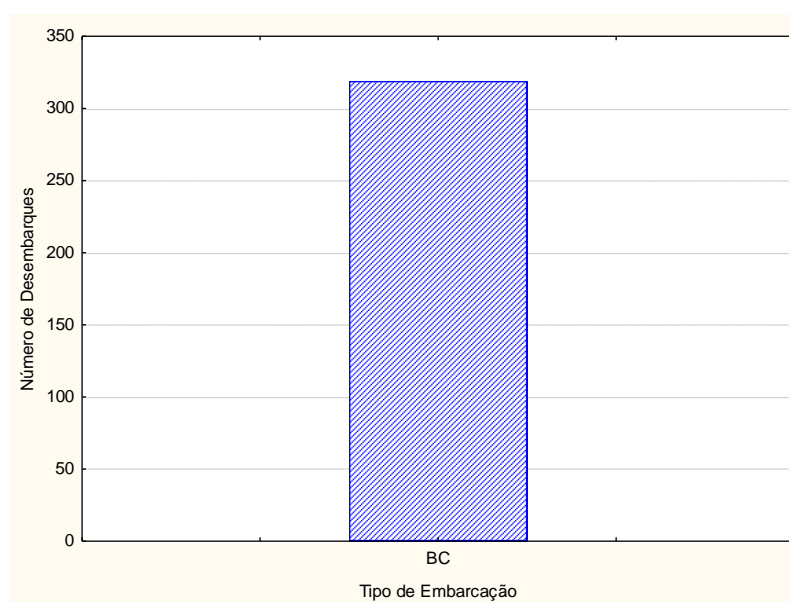
**Gráfico 5-36:** Média de esforço de pesca (dias) ao longo do ano de 2011 em Piúma.

## g. Município de Itapemirim

No município de Itapemirim os pesqueiros mais frequentes se encontram dentro dos limites do próprio município ou nos municípios limítrofes, sempre nas proximidades da quebra da plataforma. Nesse porto as embarcações com casaria são o único tipo existente, pois a autonomia de pesca é grande nas pescarias desse município, com média de 10 dias de pesca (**Tabela 5-7** e **Gráfico 5-37** a **Gráfico 5-38**).

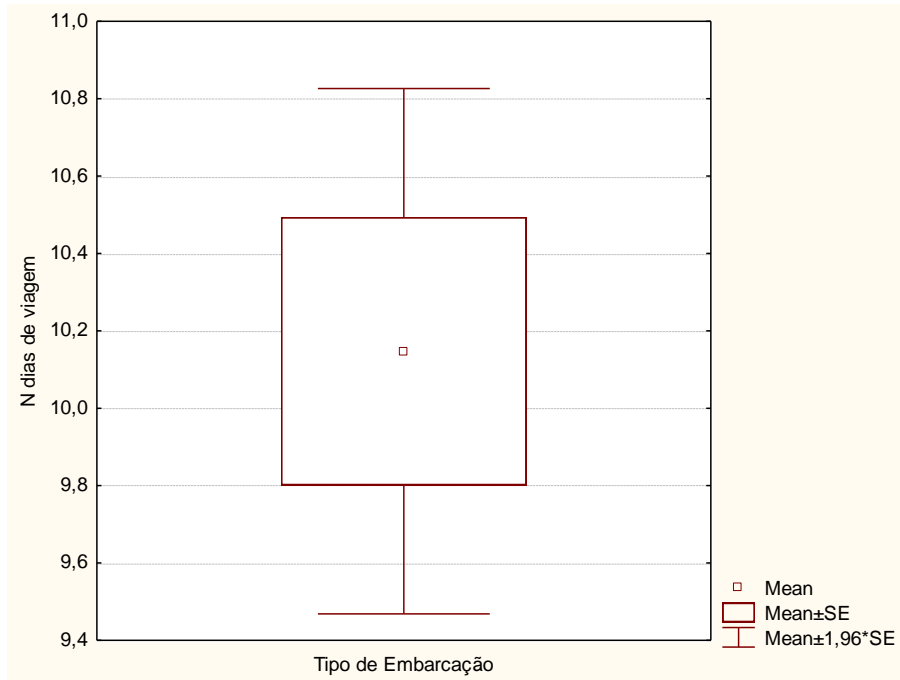
**Tabela 5-7:** Frequência de ocorrência dos pesqueiros no município de Itapemirim e esforço de pesca em dias total amostrados entre os meses de janeiro e dezembro de 2011.

Pesqueiro	Zonas de Pesca	N amostras	N (Dias)
140° DE ITAIPAVA	ES-265; ES-266; ES-277; ES-288; ES-289; ES-298; ES-299; ES-307; ES-308; ES-317; ES-318; ES-323; ES-324; ES-328; ES-329; ES-334; ES-335; ES-340	61	739
180° DE ITAIPAVA	ES-265; ES-276; ES-287	53	738
160° DE ITAIPAVA	ES-265; ES-276; ES-277; ES-288; ES-297; ES-306	40	516
9 MILHAS DE ITAIPAVA	ES-266; ES-267; ES-268; ES-277; ES-278; ES-279; ES-288; ES-289; ES-290; ES-297; ES-298	23	23
6 MILHAS DE ITAIPAVA	ES-266; ES-267; ES-268; ES-277; ES-278; ES-279; ES-288; ES-289; ES-290; ES-297; ES-298	16	16



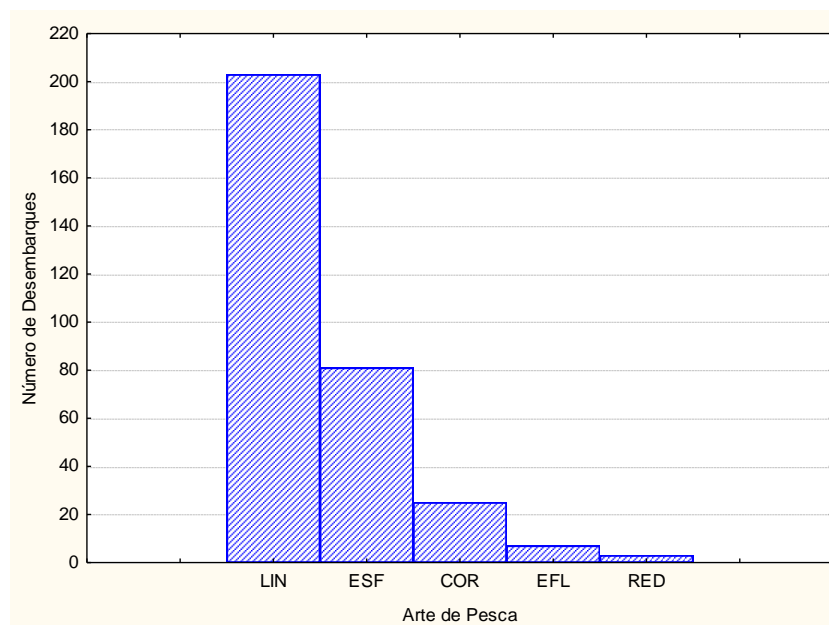
**Gráfico 5-37:** Frequência de observações (desembarques) por tipo de embarcação em Itapemirim.



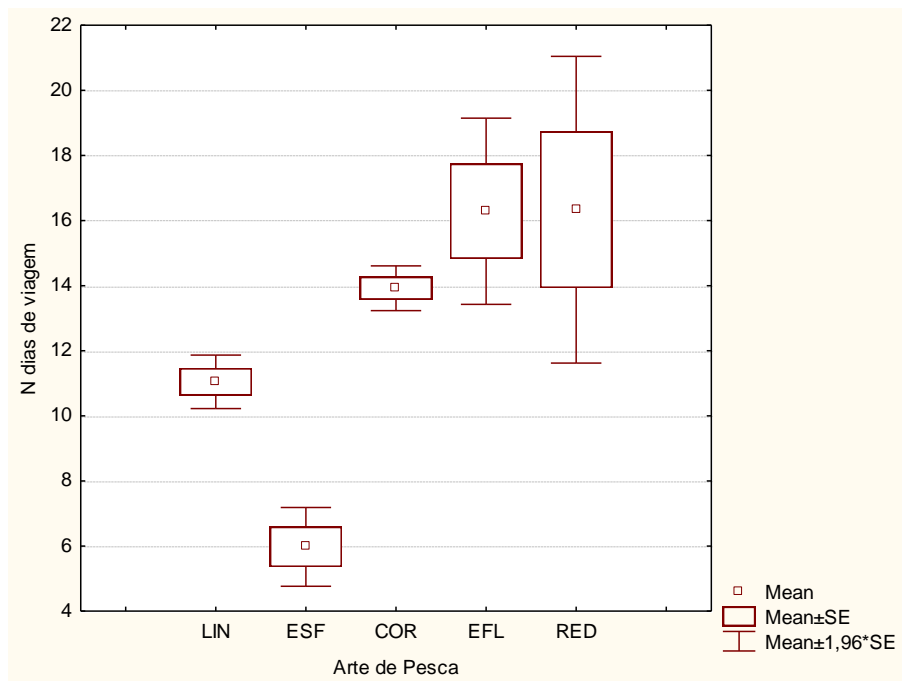


**Gráfico 5-38:** Média de esforço de pesca (dias) por tipo de embarcação em Itapemirim.

Quando observamos a frequências de ocorrência das artes de pesca empregadas no município, as linhas-de-mão e espinhel de superfície foram as mais frequentes (**Gráfico 5-39**), enquanto que o espinhel flutuante, redes de deriva e o corrico apresentaram maior média de esforço de pesca em dias (**Gráfico 5-40**).

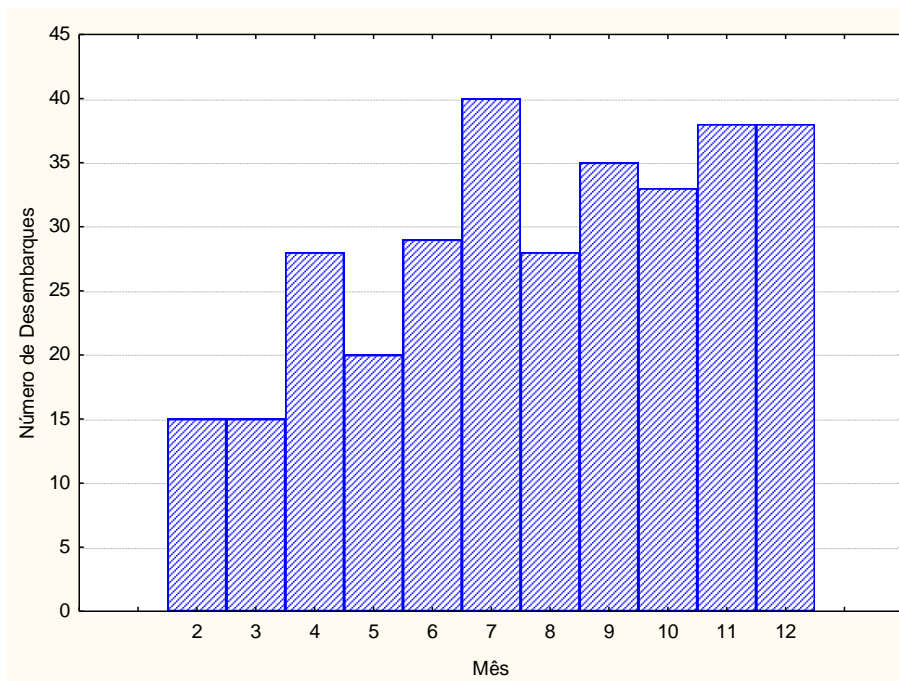


**Gráfico 5-39:** Frequência de observações (desembarques) por tipo de arte de pesca em Itapemirim.

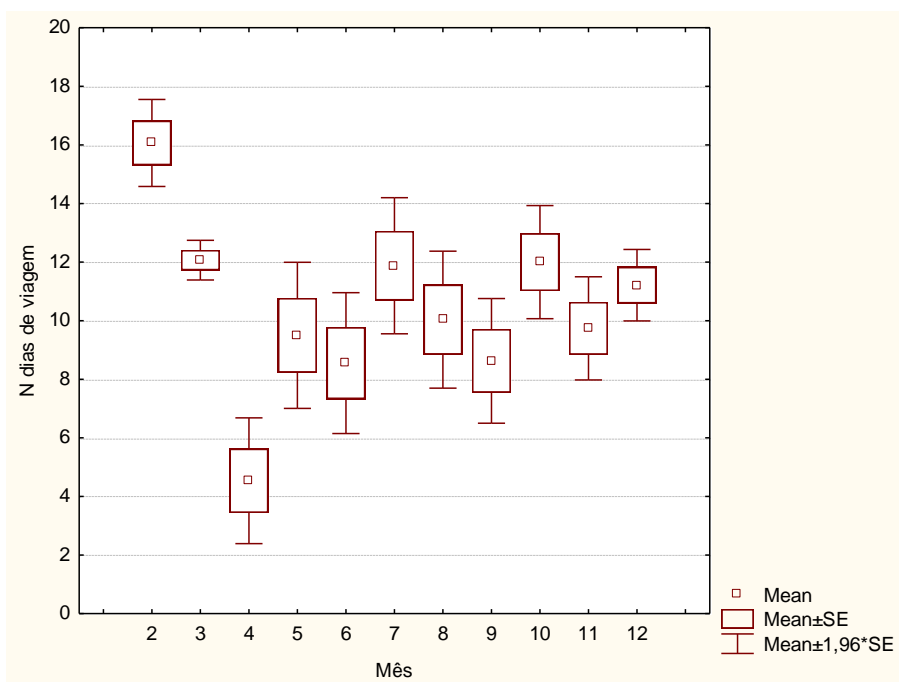


**Gráfico 5-40:** Média de esforço de pesca (dias) por tipo de arte de pesca em Itapemirim.

De maneira geral, a pesca ocorreu durante todo o ano de 2011 em Itapemirim, sendo que a maior frequência de registro de operações de pesca ocorreu a partir do segundo semestre do ano de 2011 (**Gráfico 5-41 e 5**), o que pode estar relacionado com a pesca de dourado, atuns e afins, visto que as embarcações desse município são especializadas nessa pescaria.



**Gráfico 5-41:** Frequência de observações (desembarques) ao longo do ano de 2011 em Itapemirim.



**Gráfico 5-42:** Média de esforço de pesca (dias) ao longo do ano de 2011 em Itapemirim.

### 5.3 REUNIÃO DEVOLUTIVA

Foi realizada, no dia 14 de março uma primeira reunião devolutiva no município de Vitória. Nesse encontro compareceram 10 mestres de embarcações (**ANEXO II**) que foram esclarecidos sobre o estudo do desembarque pesqueiro, posteriormente foram apresentados os dados das zonas de pesca para validação (**Figura 4-9 e Figura 4-10**). Ao fim da validação foi proposto aos pescadores um curso de introdução à carta náutica, porém os pescadores não se interessaram em participar dessa etapa.

Após reunião devolutiva foi realizada uma reunião de análise crítica com a equipe CTA, Perenco e CGPEG/IBAMA (**Figura 4-11**). Na ocasião foram discutidas e readequadas as metodologias de apresentação dos dados para as reuniões devolutivas. Ficou estabelecido que para as próximas validações, as zonas de pesca devem estar mais detalhadas e apresentando os tipos de arte de pesca utilizada, tipo de barco e frequência de uso.

Também foi realizada no dia 19/03/2012 reunião de alinhamento na sede da CGPEG/IBAMA com Perenco e CTA para melhor entendimento do que se espera do projeto.

### 5.4 PROTÓTIPO DO BANCO DE DADOS

O protótipo do banco de dados de fácil visualização encontra-se no **ANEXO IV**.

### 5.5 CADASTRAMENTO DAS EMBARCAÇÕES

O cadastramento de embarcações é um processo contínuo, com a inclusão de novas embarcações em atividade de desembarque nos locais de coleta, e pela retirada daquelas que não utilizam mais os pontos de desembarque monitorados.

Até o momento foram cadastradas 79,30% das embarcações (543), conforme **Tabela 5-8**.

Até o fim do mês de abril serão cadastradas novas embarcações. Buscando atingir 100% das embarcações cadastradas.

A lista com as embarcações cadastradas encontra-se no **ANEXO V**.

**Tabela 5-8:** Embarcações cadastradas por localidade e município

Município	Localidade	cadastrados	% embarcações cadastradas	faltam cadastrar
	Sede		100	
Anchieta	Inhauma/Una/Iriri	57	100	0
	Parati/Ubu		100	
	Perocão/Uma		89,7	
Guaraparí	Meaípe	26	100,0	3
	Sede		40,3	
Itapemirim	Itaipava	48	84,2	9
Piúma	Sede	84	93,3	6
	Jacaraípe		92,3	
Serra	Manguinhos	36	82,1	3
	Nova Almeida		13,6	
	Itapoã		62,2	
Vila Velha	Prainha - COOPEVES	28	50,0	17
	Barra do Jucu		100	
Vitória	Praia do Canto	78	82,9	16
<b>TOTAL</b>		<b>543</b>	<b>79,3</b>	<b>142</b>

## 5.6 REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS EMBARCAÇÕES

De todas as embarcações que serão cadastradas, 49,30% foram fotografadas (338). As demais embarcações não encontradas pela visita de campo serão fotografadas pelos coordenadores e coletores de campo durante as atividades de coleta de dados até o fim do mês abril.

O registro fotográfico das embarcações ocorre no porto aonde as mesmas encontram-se ancoradas. Alguns fatores dificultam o registro, tais como o fato das

embarcações maiores que após o desembarque seguirem para seus próprios estaleiros e as longas jornadas no mar.

As fotos das embarcações encontram-se no **ANEXO VI**.

**Tabela 5-9:** Registro fotográfico por localidade e município.

Município	Localidade	Fotografados	% embarcações fotografadas	Faltam fotografar
	Sede		50	
Anchieta	Inhauma/Una/Iriri	29	41,7	29
	Parati/Ubu		37,0	
	Perocão/Uma		72,4	
Guaraparí	Meaípe	21	82,4	8
	Sede		48,1	
Itapemirim	Itaipava	13	22,8	44
Piúma	Sede	37	41,1	53
	Jacaraípe		61,5	
Serra	Manguinhos	24	57,1	15
	Nova Almeida		72,7	
	Itapoã		33,3	
Vila Velha	Prainha - COOPEVES	15	61,1	30
	Barra do Jucu		87,5	
Vitória	Praia do Canto	46	48,9	48
	<b>TOTAL</b>	<b>338</b>	<b>49,3</b>	<b>348</b>

## 6 CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES PREVISTAS

As atividades de cadastramento das embarcações, registro fotográfico, devolutiva e elaboração do banco estão em curso. O cronograma com as datas dessas atividades seguem na **Tabela 6-1** abaixo:

**Tabela 6-1:** Cronograma das atividades previstas.

Atividade	Previsto	
	Data início	Data Fim
<b>Cadastramento e registro fotográfico das embarcações restantes</b>		
Serra	2/4/12	27/4/12
Vitória	2/4/12	27/4/12
Vila Velha	2/4/12	27/4/12
Guarapari	2/4/12	27/4/12
Piuma	2/4/12	27/4/12
Anchieta	2/4/12	27/4/12
Itapemirim	2/4/12	27/4/12
Digitação dos dados	30/4/12	4/5/12
<b>Banco de dados</b>		
Elaboração do Banco de dados de fácil visualização	Seg 09/04/2012	Quar 09/05/2012
Pré-teste do banco de dados com dados pretéritos	Ter 10/05/2012	Seg 16/05/2012
Adequação do banco de dados em acordo com o pré-teste	Ter 17/05/2012	Qui 19/05/2012
Alimentar o software com as informações e imagens levantadas	Seg 14/05/2012	Sex 18/05/2012
Elaboração de instruções para inserção dos dados	Seg 14/05/2012	Sex 18/05/2012
Entrega do banco de dados	Seg 21/05/2012	
<b>Elaborar metodologia das reuniões devolutivas</b>		
Definição da Logística de campo das devolutivas	Seg 16/04/2012	Sex 20/04/2012
Mobilizar os mestres de embarcação para as reuniões devolutivas	Qua 18/04/2012	Qui 03/05/2012
Realizar as reuniões devolutivas	Seg 23/04/2012	Sex 02/05/2012
Vitória	Seg 23/04/2012	Seg 23/04/2012
Vila Velha	Ter 24/04/12	Ter 24/04/12
Serra	Quar 25/04/2012	Quar 25/04/2012
Guarapari	Quin 26/04/2012	Quin 26/04/2012
Anchieta	Sex 27/04/2012	Sex 27/04/2012
Piuma	Ter 01/05/2012	Ter 01/05/2012
Itapemirim	Qua 02/05/2013	Qua 02/05/2013

**Continua...**

**Tabela 6-1 (continuação):** Cronograma das atividades previstas.

Atividade	Previsto	
	Data início	Data Fim
<b>Elaborar relatórios e produtos cartográficos finais</b>		
Elaboração do produtos cartográficos finais (após validação da comunidade)	Qui 03/05/2012	Sex 11/05/2012
Elaboração de relatório final	Seg 14/05/2012	Qui 17/05/2012
Revisão de relatório final	Sex 18/05/2012	Qui 24/05/2012
Adequações caso necessárias	Sex 25/05/2012	Qui 29/05/2012
Impressão e envio do relatório final e banco de dados	Qui 30/05/2012	
<b>Protocolo no IBAMA</b>	<b>Sex 31/05/2012</b>	



## 7 EQUIPE TÉCNICA

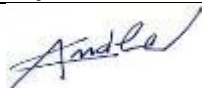
### Realização


CTA – Serviços em Meio Ambiente Ltda.

CRBio: 208-02.


CTEA: 34773983


<b>Profissional</b>	<b>Alessandro Trazzi</b> Biólogo, Mestre em Engenharia Ambiental.
<b>Empresa</b>	CTA
<b>Registro no Conselho de Classe</b>	CRBio 21.590-02
<b>Função</b>	Coordenação Geral
<b>Assinatura</b>	


<b>Profissional</b>	<b>Anderson Lanusse Vaccari Sant'Anna</b> Biólogo
<b>Empresa</b>	CTA
<b>Registro no Conselho de Classe</b>	CRBio 60.763
<b>Função</b>	Gerente de Projetos
<b>Assinatura</b>	

<b>Profissional</b>	<b>Ricardo de Freitas Netto</b> Biólogo, Doutor em Ciências Ambientais.
<b>Empresa</b>	CTA
<b>CTF</b>	1654307
<b>Registro no Conselho de Classe</b>	29414-02
<b>Função</b>	Coordenador Técnico
<b>Assinatura</b>	

<b>Profissional</b>	<b>Davi Maioli</b> Oceanógrafo
<b>Empresa</b>	CTA
<b>CTF</b>	5395204
<b>Função</b>	Coordenador de Campo Norte ES
<b>Assinatura</b>	

<b>Profissional</b>	<b>Rafael de Rezende Coelho</b> Biólogo
<b>Empresa</b>	CTA
<b>CTF</b>	5120225
<b>Função</b>	Coordenador de Campo Sul ES
<b>Assinatura</b>	

<b>Profissional</b>	<b>Andiara Caneo</b> Marketóloga
<b>Empresa</b>	CTA
<b>CTF</b>	5146239
<b>Função</b>	Coordenadora Administrativa
<b>Assinatura</b>	

<b>Profissional</b>	<b>Ebert Rangel</b>
<b>Empresa</b>	CTA
<b>Função</b>	Diagramador
<b>Assinatura</b>	

---

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SUDEPE – Superintendência do Desenvolvimento de Pesca. (1988). **Relatório técnico sobre a atividade de pesca no Espírito Santo**. 104 p.

FREITAS NETTO, R. (2003). **Levantamento das artes de pesca no litoral do estado do Espírito Santo e suas interações com cetáceos (Dissertação de Mestrado)**. Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes – RJ. 116p.

---

## 9 ANEXOS