

RELATÓRIO FINAL 2013



SECRETARIA DE
DESENVOLVIMENTO REGIONAL,
ABASTECIMENTO E PESCA



FIPERJ

Fundação Instituto de Pesca
do Estado do Rio de Janeiro





GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, ABASTECIMENTO E
PESCA
FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESCA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

SÉRGIO CABRAL

GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

LUIZ FERNANDO DE SOUZA PEZÃO

VICE-GOVERNADOR E COORDENADOR EXECUTIVO DE INFRAESTRUTURA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

FELIPE PEIXOTO

SECRETÁRIO DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, ABASTECIMENTO E PESCA

RELATÓRIO 2013

FIPERJ

JOSÉ BONIFÁCIO FERREIRA NOVELLINO

DIRETOR-PRESIDENTE

AUGUSTO DA COSTA PEREIRA

DIRETOR DE PESQUISA E PRODUÇÃO

VALMIR MACHADO RODRIGUES

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

DIRETORIA DE PESQUISA E PRODUÇÃO - EQUIPE TÉCNICA

BRUNA ROQUE LOUREIRO

COORDENADORIA DE AQUICULTURA

FRANCYNE CAROLINA DOS SANTOS VIEIRA

COORDENADORIA DE PESCA MARÍTIMA

MARIA DE FÁTIMA MORAES VALENTIM

COORDENADORIA DE EXTENSÃO

Sumário

| | |
|---|-----|
| 1 - PESCA EXTRATIVA | 5 |
| 1.1 - VOCAÇÃO PESQUEIRA FLUMINENSE | 5 |
| 1.2 - ESTATÍSTICA PESQUEIRA DO RIO DE JANEIRO | 8 |
| 1.3 - ORDENAMENTO PESQUEIRO | 22 |
| 1.4 - CERTIFICAÇÃO DE PESCADO SUSTENTÁVEL..... | 27 |
| 1.5 - GERENCIAMENTO COSTEIRO..... | 28 |
| 1.6 - PESQUISA EM PESCA | 32 |
| 1.6.1 - MONITORAMENTO DE RECURSOS PESQUEIROS MARINHOS..... | 32 |
| 1.6.2 - MANEJO DE ISCA-VIVA | 46 |
| 1.6.3 - HIGIENE E TECNOLOGIA DE PESCADO | 51 |
| 1.6.4 - ECOLOGIA E ECOSSISTEMAS COSTEIROS | 60 |
| 1.6.5 - ORIENTAÇÕES DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO CONCLUÍDAS | 61 |
| 1.6.6 - ORIENTAÇÕES DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO EM ANDAMENTO | 61 |
| 1.6.7 - DIVULGAÇÃO DE TRABALHOS DE PESQUISA..... | 62 |
| 1.6.8 - ARTIGOS COMPLETOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS | 63 |
| 1.7 - PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS | 64 |
| 2 - AQUICULTURA..... | 65 |
| 2.1 - INTRODUÇÃO..... | 65 |
| 2.2 - PESQUISA AQUÍCOLA | 65 |
| 2.3 - DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO DA AQUICULTURA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO | 76 |
| 2.4 - NORMATIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE AQUICULTURA E REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL..... | 82 |
| 2.5 - ASSISTENCIA TÉCNICA E FOMENTO AQUÍCOLA..... | 84 |
| 2.6 - PARTICIPAÇÃO EM COMITÊS E CONSELHOS NO ANO DE 2013 | 92 |
| 3 - ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO PESQUEIRA E AQUÍCOLA | 99 |
| 3.1 - Divulgação das Políticas Públicas..... | 99 |
| 3.2 - Projeto Atepa I: fortalecimento de comunidades de pescadores artesanais e aquicultores familiares no território da pesca e aquicultura do norte fluminense – Convênio 076/2010/MPA-FIPERJ. | 106 |
| 3.3 - Projeto ATEPA II: Fortalecimento das atividades de pesca artesanal e produção agrícola familiar do Território da Cidadania do Estado do Rio de Janeiro, com ênfase na comercialização da produção (pescado e hortifrutícolas), objeto do Contrato de Repasse nº 0372.655-78/2011 MDA/CEF/FIPERJ – SICONV nº 765449/2011. | 108 |
| 3.4 - Visitas Técnicas e Atendimento nos Escritórios Regionais | 109 |
| 3.5 - Obtenção de Nota Fiscal de Produtor Rural..... | 111 |
| 3.6 - Cursos de Capacitação / Treinamento..... | 112 |
| 3.7 - Palestras | 122 |
| 3.8 - Reuniões com o Setor..... | 125 |
| 3.9 - Termos de Cooperação Técnica | 126 |
| 3.10 - Participação em Projetos | 126 |
| 3.11 - Participação em Eventos | 128 |
| 3.12 - Outras Ações | 135 |
| 3.14 - Parceiras..... | 142 |

1 - PESCA EXTRATIVA

1.1 – VOCAÇÃO PESQUEIRA FLUMINENSE

O Estado do Rio de Janeiro possui uma das mais extensas linhas costeiras do país (635 km), ocupando a 3ª posição em relação às demais unidades federativas, apesar de contar com apenas 0,5% da superfície territorial brasileira. Além disso, cerca de 620 ilhas oceânicas aumentam sobremaneira a extensão da costa do Estado.

A faixa costeira fluminense é composta por 27 municípios, divididos em três trechos distintos de formação litorânea. O primeiro, caracterizado pela presença de baixadas e restingas, vai do delta do Rio Paraíba do Sul, na região nordeste do Estado, até a cidade de Arraial do Cabo. O segundo trecho caracteriza-se pela presença de restingas, lagoas e baixadas, estendendo-se desde Arraial do Cabo até a ilha de Itacuruçá, em Mangaratiba. As restingas, como a da Marambaia, são extensas no litoral, isolando antigos braços do mar, que hoje formam lagoas, como as Lagoas Rodrigo de Freitas e Jacarepaguá. O terceiro tipo de litoral encontrado no Estado do Rio de Janeiro estende-se da ilha de Itacuruçá até a região de Parati, ao sul, e se caracteriza pelo encontro da Serra do Mar com o oceano. Também conhecido como Costa Verde, esse trecho apresenta praias e cordões arenosos estreitos, que refletem o contraste entre o mar e a montanha.

A diversidade geográfica da costa fluminense, aliada às características oceanográficas do litoral, como a ocorrência da Ressurgência, fenômeno natural de afloramento de águas frias e ricas em nutrientes que enriquece as águas da plataforma costeira, mantém a alta diversidade e produtividade de espécies pesqueiras.

Abrigando o 2º maior mercado consumidor do país, o Estado do Rio de Janeiro tem na pesca uma importante atividade socioeconômica, envolvendo um contingente de trabalhadores da pesca superior a 30 mil pessoas. A pesca comercial artesanal ocorre em todo o litoral, nos rios e lagoas. Já a pesca de maior escala, conhecida como pesca comercial industrial, tem expressiva representação no estado, se baseando em portos específicos que apresentam uma infraestrutura mínima para seu desembarque, além da facilidade do escoamento da produção. Tal fato fundamenta a posição de destaque do Rio de Janeiro, como responsável pela produção anual de 79 mil toneladas de pescado marinho,

ocupando a 3ª posição na produção brasileira de 554 mil t/ano (dados relativos ao ano de 2011, segundo o MPA).

A esse conjunto de atributos naturais e vantagens competitivas denomina-se VOCAÇÃO PESQUEIRA. E, a exemplo do que ocorre em outros Estados, há a necessidade de estabelecer políticas públicas integradas nas diferentes esferas públicas e privadas para desenvolver em bases sólidas e sustentáveis a Vocaçào Pesqueira Fluminense.

No plano ambiental, a proteção dos ambientes aquáticos tem sido a meta dos órgãos ambientais federais e estaduais, através da criação de Unidades de Conservação ao longo do litoral, na tentativa de preservar a pesca dos efeitos degradantes de outras atividades que impactam sobremaneira o ecossistema aquático (petróleo, pressão imobiliária, lançamentos de esgotos urbanos *in natura* nos corpos hídricos, etc).

No plano econômico, é fundamental a implantação imediata e definitiva do terminal pesqueiro público no estado, uma vez que a precariedade da infraestrutura atual contribui substancialmente para a pulverização do desembarque e a retração da atividade como um todo, desestimulando o setor. A Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Abastecimento e Pesca (SEDRAP) está trabalhando numa proposta estadual de Condomínio Industrial Pesqueiro em São Gonçalo, onde se concentrariam as indústrias de processamento de pescado, fábrica de gelo, latas, farinha de peixe, etc. Foi apresentado ao MPA para abrigar na mesma área o Terminal Pesqueiro Público Federal.

A SEDRAP, com apoio técnico da Fiperj, vem desenvolvendo o **Projeto Cidade da Pesca**, em parceria com a CODIN e o MPA. Em 2013 o projeto foi apresentado a diversas empresas interessadas em investir no Estado do Rio de Janeiro. O Projeto Cidade da Pesca visa implantar o Condomínio Industrial Pesqueiro Sustentável disponibilizando uma área, na Ilha de Itaoca, para a instalação de empresas de toda cadeia produtiva da pesca, e assim impulsionar o desenvolvimento da atividade pesqueira no Estado do Rio de Janeiro. A Cidade da Pesca, em sua amplitude, pretende ainda garantir o ordenamento urbano, a proteção dos moradores e pescadores tradicionais, e a preservação histórica e ambiental da Ilha de Itaoca, salvaguardando os manguezais da Baía de Guanabara, importantes áreas de criação das espécies de interesse comercial para a pesca e para manutenção da qualidade ambiental da região.

Um estímulo à instalação da Cidade da Pesca na Praia da Beira é o Porto da Petrobrás que está sendo instalado no local para a chegada de peças ultra pesadas com destino ao Comperj. Este empreendimento está realizando a dragagem da área até o canal de navegação da Baía de Guanabara, e a construção de acesso viário de alta capacidade ligado ao Arco Metropolitano, o que favorecerá o escoamento da produção pesqueira originada na Cidade da Pesca. Por esta razão, a implantação do TPP nesta área é recomendada.

Além disso, a Praia da Beira constitui a única área disponível às margens da Baía de Guanabara para a instalação deste terminal, o qual tem papel fundamental para o aprimoramento da cadeia produtiva de pescados do Rio de Janeiro. Para as operações de descarga de pescado, atualmente a Região Metropolitana conta somente com pontos de desembarques privados, com pouca infraestrutura de apoio.

No fim do ano, foi inaugurado o Terminal Pesqueiro Público de Niterói pelo Governo Federal. Construído em uma área de aproximadamente 7.200 m², tem capacidade para atender uma movimentação de 25 t/dia de pescado. E no futuro poderá aumentar esta capacidade para 120 t/dia. A estrutura, que custou aproximadamente R\$ 10 milhões, abriga um cais com 95 metros de extensão e dispõe de amplas unidades de desembarque de pescado, de comercialização e de conservação. Os peixes serão comercializados frescos, inteiros ou em postas e seguirão os rígidos padrões de sanidade exigidos pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF) e da Vigilância Sanitária. O terminal possui fábricas de gelo com capacidade para 48 t/dia, câmaras de resfriamento e congelamento e silo de armazenagem para 80 toneladas.

A Prefeitura Municipal de Paraty, com a assistência técnica da Fiperj, desenvolveu o projeto executivo do Terminal Pesqueiro - Centro Integrado da Pesca Artesanal e da Aquicultura (CIPAR). Será uma infraestrutura de médio porte destinada a apoiar as atividades de movimentação, beneficiamento, armazenamento e comercialização de pescados, incluindo também as ações de capacitação e qualificação profissional de pescadores artesanais e de aquicultores familiares.

O projeto tem como prioridade o desenvolvimento dos elos da cadeia produtiva da pesca artesanal e da aquicultura familiar, com base na auto-gestão do empreendimento e no fomento do cooperativismo e do associativismo fundamentados nos princípios da economia solidária. A liberação dos recursos está sendo aguardada para o início das obras.

É igualmente fundamental a ampliação da estatística pesqueira e a figuração dos números do setor na socioeconomia oficial do Estado, sem a qual a atividade é remetida a uma condição marginal. Não menos importante, o conhecimento científico local da pesca, a assistência técnica e a capacitação de pescadores voltados para a profissionalização do setor é essencial.

1.2 - ESTATÍSTICA PESQUEIRA DO RIO DE JANEIRO

O Brasil possui uma das maiores linhas de costa do mundo, com cerca de 8.500 km de extensão, e uma grande diversidade de organismos marinhos, considerados recursos econômicos e naturais. Destes, o pescado representa importante fonte de alimento e trabalho, conferindo grande relevância às questões e pesquisas relacionadas a esses recursos. Embora a pesca brasileira seja uma atividade econômica das mais tradicionais, a produção de pescado de origem marinha não é conhecida com precisão. O último boletim de estatística de pesca apresentou um total de mais de 554 mil toneladas produzidas pela pesca extrativa marinha no ano de 2011 (MPA, 2013).

Na Região Sudeste, a pesca se caracteriza por nítida diversificação e, segundo dados do MPA (2013), a região ocupa a terceira posição na produção de pescado marinho e estuarino do país, sendo o Estado do Rio de Janeiro apontado como o terceiro maior produtor nacional (79 mil toneladas). Resultante, principalmente, do estágio avançado de sobreexploração das principais espécies de interesse econômico, além da poluição das águas, as capturas vêm apresentando um comportamento geral decrescente ao longo das últimas décadas. Outro aspecto relevante que contribui para esse cenário é que a produção pesqueira fluminense tem sido tradicionalmente subestimada, por não haver uma coleta de dados de desembarque contínua e eficiente na maior parte do Estado.

A estatística pesqueira é de fundamental importância para que seja possível conhecer o estado de exploração dos estoques e subsidiar medidas de ordenamento. Porém, essa não é uma tarefa fácil, principalmente pela quantidade e distância entre os pontos de desembarque. Mas sem essas informações não há base para o ordenamento pesqueiro ou administração dos recursos, e a fragilidade da estatística aumenta as dificuldades em se diagnosticar o setor e avaliar interferências e impactos de diversas naturezas.

A Fiperj entende que a busca de informações acerca da produção pesqueira deve ser feita dividindo-se responsabilidades entre Prefeituras e Governos Estadual e Federal. Os gastos com a estruturação de um sistema de coleta de dados nos pontos de desembarque ao longo de todo o litoral fluminense, se custeados pelos municípios, com a assistência técnica do Estado, seriam diluídos, e o aporte de informações padronizadas ao Sistema Nacional de Informações da Aquicultura e Pesca – SINPESQ, que está sendo organizado pelo MPA e IBGE, daria maior visibilidade ao Rio de Janeiro.

A validade da aplicação de técnicas estatísticas para a análise deste tipo de informação é dependente da qualidade dos dados básicos originais, tais como captura total, esforço de pesca, tamanho e estrutura das capturas. É neste contexto que o envolvimento direto do setor produtivo na geração de informações assume grande importância para posterior aplicabilidade nas medidas de gestão pesqueira.

A Fiperj executou entre agosto de 2010 e novembro de 2012 o convênio firmado com o MPA para o **Monitoramento da Pesca no Estado do Rio de Janeiro – Estatística Pesqueira**, nos Municípios de Angra dos Reis, Niterói, São Gonçalo, Cabo Frio e São João da Barra. O trabalho de acompanhamento da produção visou obter informações sobre a produção pesqueira e as embarcações atuantes no litoral do Estado do Rio de Janeiro, bem como sobre os aspectos biológicos das espécies-alvo, provendo o Governo Federal, setor científico, setor produtivo e sociedade em geral, de uma rede de coleta de informações contínuas e atualizadas com vista ao subsídio na elaboração de políticas públicas que promovam o uso sustentável dos recursos pesqueiros.

Os objetivos específicos do projeto foram:

- **Estimar a produção pesqueira desembarcada e suas oscilações sazonais e espaciais;**
- **Caracterizar a frota quanto aos tipos de petrechos e embarcações utilizadas;**
- **Caracterizar a infraestrutura quanto a localização, acesso náutico e viário para escoamento da produção, fornecimento de insumos, condições sanitárias;**
- **Caracterizar a dinâmica populacional dos principais recursos pesqueiros.**

Como metas do convênio com o MPA, a Fiperj publicou dois produtos com análises dos resultados do monitoramento: o **Boletim Estatístico da Pesca do Estado do Rio de Janeiro – Anos 2011 e 2012**, e o **Diagnóstico da Pesca do**

Estado do Rio de Janeiro (Figura 1). O primeiro volume traz em tabelas os dados de produção pesqueira por município monitorado, por espécie, arte de pesca, grupo zoológico, rendimento. O segundo volume apresenta em seis capítulos a produção pesqueira fluminense; as infraestruturas de desembarque e suas condições higiênico-sanitárias; os modelos de embarcações por arte de pesca; a estrutura e operação das frotas pesqueiras; e a biologia dos recursos pesqueiros.



Figura 1: Publicações da Fiperj em 2013 (Boletim Estatístico da Pesca do Estado do Rio de Janeiro – Anos 2011 e 2012, e Diagnóstico da Pesca do Estado do Rio de Janeiro).

Apesar do término do convênio com o Governo Federal no final de 2012, a Fiperj deu continuidade ao monitoramento da pesca nos municípios onde executava a atividade desde 2010 com recursos próprios, e estabeleceu algumas parcerias para fortalecer e expandir o trabalho.

Em janeiro de 2013, o Comitê de Bacias Lagos São João liberou recursos para a implantação do monitoramento pesqueiro das lagoas de Araruama e Saquarema. Através do Consórcio Intermunicipal Lagos São João, entidade delegatária do Comitê, uma equipe de 15 coletores de dados foram contratados nas comunidades para monitorar 31 pontos de desembarque nos seis municípios do entorno das lagoas: Saquarema, Araruama, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Arraial do Cabo e Cabo Frio. O projeto recebe o apoio da Câmara Técnica da Pesca, composta por representantes de colônias e associações de pescadores e

órgãos atuantes no setor pesqueiro. O projeto é supervisionado tecnicamente pela Fiperj.

A partir de junho, a Prefeitura Municipal de Paraty, através da Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca, também começou a executar o monitoramento pesqueiro, em parceria com a Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ. A Fiperj realiza a supervisão técnica do projeto, em consonância com o Termo de Cooperação Técnica assinado com o município. São 16 pontos de desembarque monitorados por seis coletores de dados ao longo da costa de Paraty.

No segundo semestre, houve a unificação da estatística pesqueira realizada entre a equipe da Fiperj e da Prefeitura Municipal de Angra dos Reis. A Secretaria Municipal de Pesca e Aquicultura disponibiliza na internet a produção diária de sardinha-verdadeira e de camarões. Essa parceria tem o objetivo de divulgar os mesmos números de produção pelos governos municipal e estadual, após revisão técnica dos dados coletados, evitando a duplicidade de informações e a superestimação da produção.

Nos últimos meses de 2013 foi oficializada mais uma parceria para ampliar o esforço de coleta de dados em Angra dos Reis e Paraty. Desde 2008, o Instituto de Pesca de São Paulo era responsável pelo **Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira – PMAP** nos dois municípios da Costa Verde, devido a um contrato com a Petrobras por conta do licenciamento ambiental de blocos de exploração de petróleo na Bacia de Santos. Com o fim do contrato de cinco anos, mas com a exigência de continuidade do PMAP pelo órgão licenciador IBAMA, a Fiperj foi convidada pela empresa para fazer a coordenação técnica do PMAP nos municípios fluminenses. Com isso foram integrados às equipes municipais mais quatro agentes de campo e um monitor que supervisiona as coletas de dados.

Em 2013 foram monitorados 31.435 desembarques, e os resultados do Monitoramento da Pesca no Estado do Rio de Janeiro mostram que o Município de Angra dos Reis se apresentou como o maior porto de desembarque de pescado fluminense, seguido de Niterói, Cabo Frio e São Gonçalo (Figura 2). Esses portos são utilizados por embarcações de pequena a grande escala, que possuem características variadas de tamanho, tonelagem de arqueação bruta e potência de motor. Os municípios de São João da Barra e Paraty, por outro lado, contrastam com os demais por suas embarcações serem apenas de pequena escala, refletindo na produção anual comparativa aos outros municípios monitorados, assim como a pesca das Lagunas de Araruama e Saquarema.

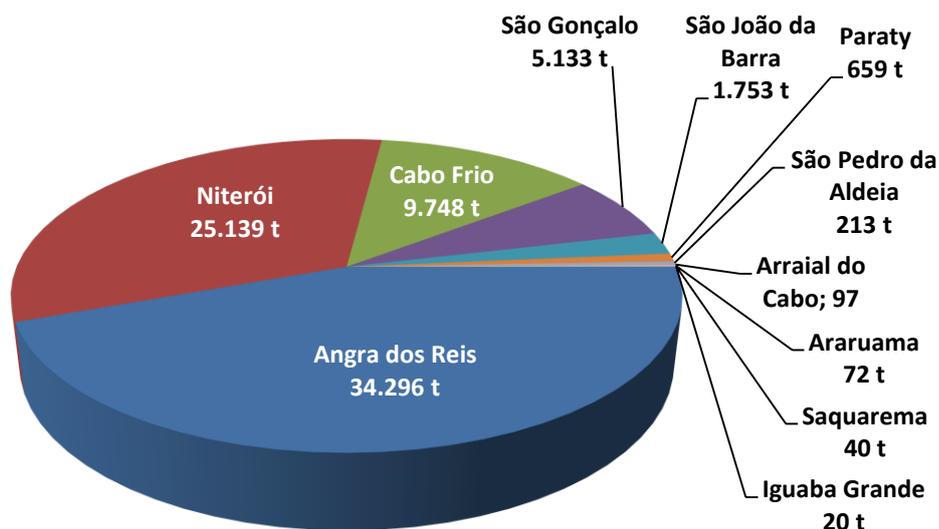


Figura 2: Produção pesqueira monitorada por município em 2013 (em toneladas).

Uma análise mais específica da produção pesqueira revela que a sardinha-verdadeira é o principal recurso desembarcado no Estado do Rio de Janeiro, representando mais de 57% da produção estadual (Tabela 1). A segunda espécie mais capturada foi a cavalinha, seguida por bonito-listrado, savelha, corvina, xerelete, galo, espada, trilha e dourado.

Tabela 1: Produção pesqueira das principais espécies desembarcadas no Estado do Rio de Janeiro em 2013 (em toneladas e porcentagem).

| Espécie | Produção (t) | % |
|---------------------|------------------|------------|
| Sardinha-verdadeira | 44.065,15 | 57,10 |
| Cavalinha | 7.797,33 | 10,10 |
| Bonito-listrado | 4.876,96 | 6,32 |
| Savelha | 1.906,06 | 2,47 |
| Corvina | 1.093,94 | 1,42 |
| Xerelete | 1.018,63 | 1,32 |
| Galo | 839,78 | 1,09 |
| Espada | 809,47 | 1,05 |
| Trilha | 694,78 | 0,90 |
| Dourado | 649,31 | 0,84 |
| Outros | 13.417,51 | 17,39 |
| Total | 77.168,91 | 100 |

Em 2013, a produção fluminense de sardinha-verdadeira alcançou 44 mil toneladas, ou seja, 45% da produção nacional foi desembarcada nos portos pesqueiros do Estado do Rio de Janeiro. Em Santa Catarina a produção monitorada foi de 39 mil toneladas (40%) (UNIVALI) e em São Paulo foi de 15 mil toneladas (15%) (IPSP), totalizando mais de 98 mil toneladas de sardinha-verdadeira.

O Município de Angra dos Reis foi o porto mais movimentado para os desembarques de sardinha-verdadeira, devido à facilidade de escoamento da produção para os estados mais ao sul do país. A produção local ultrapassou 28 mil toneladas, com o mês de agosto sendo o mais produtivo (Figura 3).

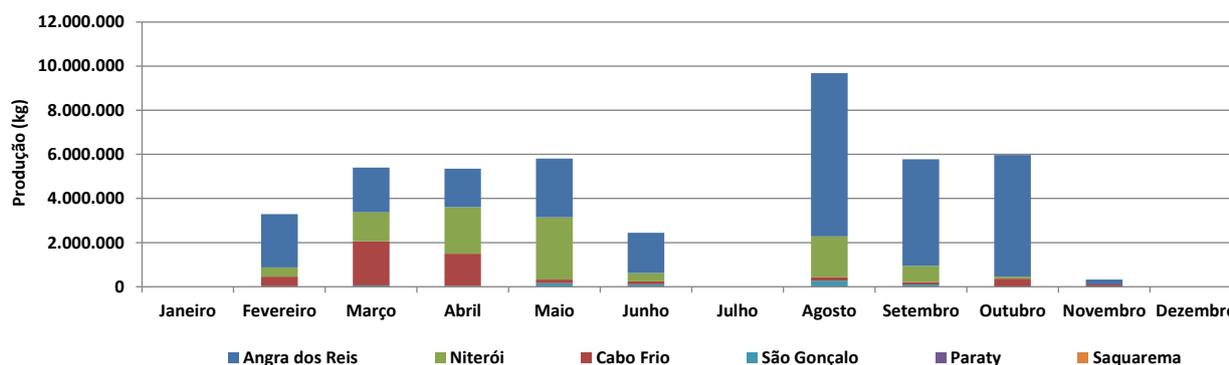


Figura 3: Produção mensal de sardinha-verdadeira desembarcada nos municípios monitorados, em 2013 (em kg).

A produção mensal de pescado desembarcado nos 11 municípios monitorados mostra que o mês de agosto foi o mais produtivo, principalmente em decorrência da captura da sardinha-verdadeira (Figura 4). O segundo mês em volume de produção foi maio, seguido por março. Devido à alta representatividade da sardinha-verdadeira na produção mensal, os meses em que a pescaria deste recurso encontra-se proibida pelo estabelecimento dos períodos de defeso de reprodução (novembro a fevereiro) e de recrutamento (junho e julho), observa-se o declínio da produção.

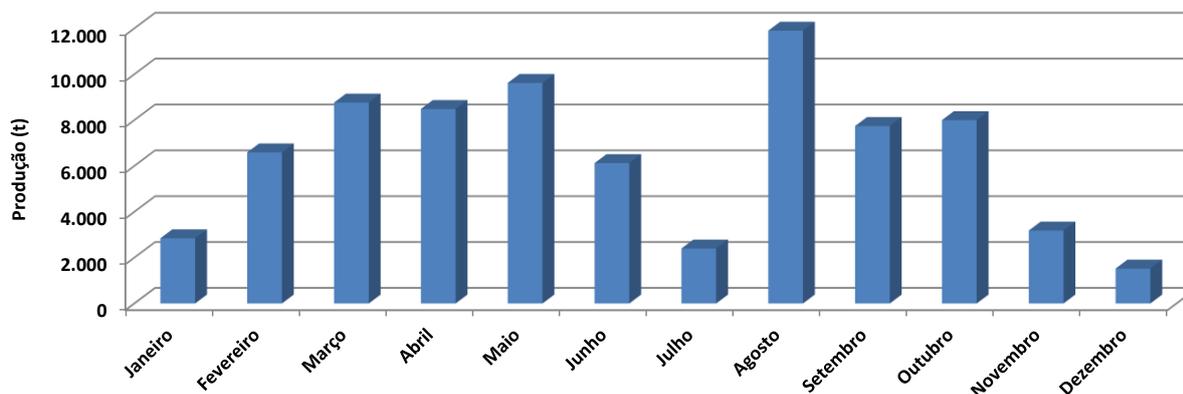


Figura 4: Produção mensal desembarcada no Estado do Rio de Janeiro, em 2013 (em toneladas).

Ao analisar as artes de pesca praticadas pela frota, observamos a predominância do cerco em termos de produção (Tabela 2), principalmente em virtude de 5 das espécies mais capturadas serem espécies-alvo desta arte, entre elas a sardinha-verdadeira. Em seguida encontra-se o arrasto duplo que, por não ser uma arte de pesca seletiva, engloba a captura de uma grande diversidade de espécies, porém, nem sempre em grandes volumes. Já a vara e isca-viva, assim como o cerco, apresenta característica monoespecífica, direcionando seus esforços para peixes pelágicos (bonitos e atuns).

A seguir, é apresentada a listagem de espécies desembarcadas nos cinco Municípios monitorados, bem como sua produção anual (Tabela 3). Para o Município de Angra dos Reis, as cinco principais espécies foram: sardinha-verdadeira, cavalinha, sardinha-boca-torta, xerelete e corvina. As quatro primeiras espécies são capturadas através das traineiras que cercam os cardumes de pequenos pelágicos, principalmente nas águas interiores da Baía da Ilha Grande. A corvina é alvo preferencial da pescaria de emalhe de fundo.

Tabela 2: Produção por arte de pesca no Estado do Rio de Janeiro, em 2013 (em toneladas e porcentagem).

| Arte de Pesca | Produção (t) | % |
|------------------------|------------------|------------|
| Cerco | 59.324,76 | 76,88 |
| Arrasto duplo | 6.929,63 | 8,98 |
| Vara e isca-viva | 5.528,59 | 7,16 |
| Espinhel de fundo | 907,70 | 1,18 |
| Linha de superfície | 842,62 | 1,09 |
| Espinhel de superfície | 802,18 | 1,04 |
| Emalhe de fundo | 720,69 | 0,93 |
| Diversificado | 566,49 | 0,73 |
| Covos | 243,46 | 0,32 |
| Pote | 238,36 | 0,31 |
| Outros | 1.064,45 | 1,38 |
| Total | 77.168,91 | 100 |

No Município de Niterói, os cinco principais recursos pesqueiros desembarcados foram: sardinha-verdadeira, bonito-listrado, cavalinha, corvina e albacora-branca. Enquanto no Município de São Gonçalo foram: savelha, sardinha-verdadeira, cavalinha, trilha e camarão-rosa. Esse resultado demonstra a diversidade das frotas que desembarcam nos portos da Região Metropolitana. Apesar da sardinha-verdadeira ter predominância sobre as outras espécies, os municípios não dependem apenas desse recurso pesqueiro, e as pescarias de vara

e isca-viva, linha de mão, espinhel e arrasto também são responsáveis por grande parcela da produção. Em ambos os Municípios, a categoria de espécie indeterminada ocupa as primeiras posições em termos de produção desembarcada, devido à limitação de pessoal para monitorar todos os desembarques diários. Essas informações são levantadas com os responsáveis pelos pontos de desembarque particulares, porém, não apresentam elevado grau de detalhamento, como ocorre quando a entrevista é feita pela equipe de campo.

No Município de Cabo Frio, as cinco principais espécies desembarcadas foram: sardinha-verdadeira, cavalinha, espada, xerelete e galo. As espécies-alvo das traineiras de cerco predominam nos desembarques, mas as modalidades de pesca de linha de mão e espinhéis também contribuem fortemente para a produção local.

No Município de São João da Barra, as escalas de captura são consideravelmente menores, quando comparadas com os outros municípios monitorados. Os cinco principais recursos pesqueiros desembarcados foram: xerelete, sardinha-laje, guaivira, espada e galo. A diversificação da frota pode ser observada, uma vez que os maiores volumes de captura advêm das pescarias de cerco, emalhes, espinhéis e linha de mão.

As principais espécies desembarcadas em Paraty foram: camarão-sete-barbas, camarão-rosa, camarão-branco, corvina e trilha. A frota de menor escala atua preferencialmente nas pescarias de arrasto duplo e simples, cerco-flutuante e emalhe de fundo. Neste município, o monitoramento dos desembarques só começou em junho de 2013, portanto, a produção dos cinco primeiros meses do ano não está contabilizada.

Nos municípios do entorno das Lagoas de Araruama e Saquarema, as principais espécies desembarcadas se repetiram, revezando apenas o posicionamento: tainha, camarão-rosa, parati, piraúna, perambeba e carapeba. As artes de pesca artesanais mais usadas nas lagoas são as redes de cerco, trolha (tipo de arrasto), emalhes, estacadas (marcas de barragem) e os ganchos de tainha e camarão.

De acordo com o último anuário estatístico da pesca e aquicultura publicado pelo MPA, o Estado do Rio de Janeiro produziu 79 mil toneladas de pescado proveniente da pesca extrativa marinha. A produção anual de 2012 ultrapassou as 90 mil toneladas, porém a produção de 2013 foi de apenas 77 mil toneladas, representando uma redução de 14,5% em relação ao ano anterior. Os números alcançados neste ano, apesar da ampliação do sistema de

monitoramento de seis para 11 municípios podem ser justificados pela diminuição parcial do esforço de coleta de dados onde já havia um acompanhamento da pesca mais eficiente estabelecido desde 2011, e que corresponde aos principais portos pesqueiros em volumes desembarcados. Isso demonstra a importância da continuidade e ampliação da abrangência do projeto com qualidade, colocando a produção fluminense entre as principais no cenário nacional.

Para 2014 terá continuidade o programa de monitoramento da pesca nas Lagoas de Araruama e Saquarema, em parceria com o Consórcio Intermunicipal Lagos São João. Além disso, a parceria com as Prefeituras Municipais através da assinatura de novos Termos de Cooperação Técnica poderão ampliar a abrangência da coleta de dados no próximo ano, no intuito de conhecermos cada vez melhor a produção e a pesca fluminense.

Tabela 3: Listagem de espécies desembarcadas por município e sua produção em 2013 (em kg).

| Espécie / Município | Angra dos Reis | Araruama | Arraial do Cabo | Cabo Frio | Iguaba Grande | Niterói | Paraty | São Gonçalo | São João da Barra | São Pedro da Aldeia | Saquarema | Total (kg) |
|-------------------------|----------------|----------|-----------------|-----------|---------------|-----------|--------|-------------|-------------------|---------------------|-----------|------------|
| Abrótea | 5.219 | - | - | 28.530 | - | 183.777 | 2.421 | 622 | - | - | - | 220.569 |
| Abrótea-de-profundidade | - | - | - | 1.947 | - | 34.562 | - | 38.429 | - | - | - | 74.938 |
| Abrótea-verdadeira | - | - | - | 1.838 | - | 19.422 | - | 14.724 | - | - | - | 35.984 |
| Agulhão | - | - | - | - | - | 205 | 75 | - | 64 | - | - | 344 |
| Agulhão-bandeira | - | - | - | 5.637 | - | - | - | - | 40 | - | - | 5.677 |
| Albacora-bandolim | - | - | - | - | - | 124.532 | - | 16.690 | - | - | - | 141.222 |
| Albacora-branca | - | - | - | 430 | - | 485.032 | - | 69.430 | 622 | - | - | 555.514 |
| Albacora-laje | - | - | - | 34.314 | - | 83.105 | - | 111.600 | - | - | - | 229.019 |
| Albacora-pulapula | - | - | - | 3.381 | - | 11.172 | - | - | - | - | - | 14.553 |
| Atum | - | - | - | 18.456 | - | 153.916 | - | 76.650 | 193 | - | - | 249.215 |
| Bacurubá | 29 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 29 |
| Badejo | - | - | - | 1.613 | - | 127 | 73 | 5 | 365 | - | - | 2.183 |
| Badejo-da-areia | - | - | - | 550 | - | - | - | - | - | - | - | 550 |
| Badejo-mira | - | - | - | - | - | - | 9 | - | - | - | - | 9 |
| Badejo-quadrado | - | - | - | 220 | - | - | - | - | - | - | - | 220 |
| Badejo-saltão | - | - | - | 610 | - | - | - | - | - | - | - | 610 |
| Bagre | 716 | - | - | 6.480 | - | 45.147 | 2.951 | 2.862 | 5.121 | - | 212 | 63.489 |
| Bagre-amarelo | - | - | - | - | - | - | 198 | - | 1.940 | - | - | 2.138 |
| Bagre-bandeira | - | - | - | 36 | - | - | - | - | 2.471 | - | - | 2.507 |
| Baiacu | 65 | - | - | 688 | - | 16.170 | 369 | 4.171 | 8.698 | - | - | 30.161 |
| Batata | - | - | - | 887 | - | 2.746 | 80 | - | 214 | - | - | 3.927 |
| Batata-da-lama | 100 | - | - | 20.975 | - | 299.422 | - | 117 | 72 | - | - | 320.686 |
| Batata-da-pedra | - | - | - | 4.561 | - | 4.656 | - | - | 108 | - | - | 9.325 |
| Betara | 60 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 60 |
| Bicuda | 6.730 | - | - | 1.826 | - | 1.612 | 1.461 | 189 | 19 | - | - | 11.837 |
| Bijupirá | - | - | - | - | - | - | 117 | - | 1.162 | - | - | 1.279 |
| Bonito | 8.694 | - | - | 20.897 | - | 6.150 | 6.120 | 300 | 84.772 | - | - | 126.933 |
| Bonito-cachorro | - | - | - | 2.988 | - | 9.626 | - | 23.000 | - | - | - | 35.614 |
| Bonito-listrado | 47 | - | - | - | - | 4.805.286 | - | 71.570 | 55 | - | - | 4.876.958 |
| Bonito-pintado | 160 | - | - | 40.003 | - | 10.040 | - | - | 405 | - | - | 50.608 |
| Budião | - | - | - | - | - | - | 6 | - | 22 | - | - | 28 |
| Cabrinha | 8.970 | - | - | 801 | - | 30.238 | 3.291 | 2.725 | 3.234 | - | - | 49.259 |
| Cação | 1.509 | - | - | 8.044 | - | 13.218 | 2.611 | 3.322 | 64.882 | - | - | 93.586 |
| Cação-anequim | - | - | - | 657 | - | 8.291 | 235 | 10 | 165 | - | - | 9.358 |
| Cação-anjo | 535 | - | - | 4.217 | - | 6.567 | 145 | 1.250 | 594 | - | - | 13.308 |
| Cação-azul | - | - | - | - | - | 11.068 | - | - | - | - | - | 11.068 |
| Cação-bagre | - | - | - | - | - | 11.676 | - | 961 | - | - | - | 12.637 |
| Cação-barriga d'água | - | - | - | 443 | - | - | - | - | 190 | - | - | 633 |
| Cação-bico-doce | - | - | - | 1.083 | - | 85 | - | - | 93 | - | - | 1.261 |

Tabela 3 (continuação): Listagem de espécies desembarcadas por município e sua produção em 2013 (em kg).

| Espécie / Município | Angra dos Reis | Araruama | Arraial do Cabo | Cabo Frio | Iguaba Grande | Niterói | Paraty | São Gonçalo | São João da Barra | São Pedro da Aldeia | Saquarema | Total (kg) |
|---------------------|----------------|----------|-----------------|-----------|---------------|-----------|---------|-------------|-------------------|---------------------|-----------|------------|
| cação-cabeça-chata | - | - | - | 628 | - | 690 | - | - | - | - | - | 1.318 |
| Cação-canejo | - | - | - | 466 | - | - | - | - | - | - | - | 466 |
| Cação-galha-preta | - | - | - | 200 | - | - | - | - | - | - | - | 200 |
| Cação-machote | - | - | - | - | - | 5.578 | - | - | - | - | - | 5.578 |
| Cação-mangona | - | - | - | - | - | - | 70 | - | 16 | - | - | 86 |
| Cação-martelo | - | - | - | 185 | - | 6.985 | - | - | 647 | - | - | 7.817 |
| Cação-tigre | - | - | - | - | - | 524 | - | - | - | - | - | 524 |
| Caçonete | 145 | - | - | 732 | - | 385 | - | 89 | 13.639 | - | - | 14.990 |
| Calamar | - | - | - | - | - | 608 | - | - | - | - | - | 608 |
| Camarão | 50.090 | - | - | 3.473 | - | 8.692 | 5 | 7.908 | 2.013 | - | - | 72.181 |
| Camarão-barba-ruça | - | - | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | 3 |
| Camarão-branco | 8.306 | - | - | - | - | - | 81.618 | 568 | - | - | 10.255 | 100.747 |
| Camarão-cristalino | 75 | - | - | 20.717 | - | 7.083 | - | 139 | - | - | - | 28.014 |
| Camarão-rosa | 81.213 | - | 67 | 54.113 | 24 | 144.543 | 110.501 | 162.638 | - | 46.625 | - | 599.724 |
| Camarão-sete-barbas | 3.919 | - | - | 984 | - | - | 112.874 | - | 2.905 | - | - | 120.682 |
| Canguá | 11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 11 |
| Caranguejo-guaimum | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 108 | 109 |
| Caranha | 22 | - | - | - | - | 1 | 10 | 60 | 24 | - | - | 117 |
| Carapau | 89.248 | 130 | 10 | 77.100 | 10 | - | - | - | 22.312 | 17 | - | 188.827 |
| Carapeba | 23 | 3.658 | 2.752 | 93 | 1.810 | 106 | 38 | 168 | - | 8.512 | 5 | 17.165 |
| Carapicu | - | 19 | 701 | 77 | 127 | 632 | - | 91 | - | 4.816 | 927 | 7.390 |
| Caratinga | 77 | - | 58 | 421 | 252 | 148 | 9 | - | 893 | 142 | 38 | 2.038 |
| Castanha | 31.771 | - | - | 29.771 | - | 48.309 | 211 | 13.692 | 1.000 | - | - | 124.754 |
| Cavaca | 314 | - | - | 4.470 | - | 22.569 | 181 | 9.745 | 4.000 | - | - | 41.279 |
| Cavala | 457 | - | - | 15.528 | - | 13.660 | 6.184 | 2.360 | 87.921 | - | - | 126.110 |
| Cavalinha | 3.795.820 | - | - | 1.536.298 | - | 1.950.814 | 3.275 | 511.060 | 65 | - | - | 7.797.332 |
| Cherne | 25 | - | - | 6.022 | - | 25.727 | 70 | 1.359 | 210 | - | - | 33.413 |
| Cioba | 70 | - | - | 16 | - | - | - | - | - | - | - | 86 |
| Cirurgião | - | - | - | - | - | - | - | - | 252 | - | - | 252 |
| Cocoroca | 35 | 5 | 9 | 900 | - | 684 | 18 | 10 | 3.089 | - | - | 4.750 |
| Coió | 12 | - | 2.964 | 200 | - | 1.059 | - | 48 | 138 | - | - | 4.421 |
| Congro | 55 | - | - | 3.000 | - | 889 | 239 | - | - | - | - | 4.183 |
| Congro-preto | - | - | - | 7 | - | 1.674 | - | 91 | - | - | - | 1.772 |
| Congro-rosa | 4.124 | - | - | 75.108 | - | 244.004 | 22 | 46.066 | - | - | - | 369.324 |
| Corvina | 233.419 | 1.932 | 418 | 32.133 | 913 | 642.781 | 56.936 | 40.236 | 78.203 | 5.675 | 1.294 | 1.093.940 |
| Dourado | 3.761 | - | - | 179.134 | - | 349.879 | 4.099 | 15.703 | 96.735 | - | - | 649.311 |
| Enchada | 5.389 | - | 1 | 780 | - | 3.146 | 498 | 3.756 | 19.711 | - | - | 33.281 |
| Enchova | 12.657 | - | 2 | 27.833 | 16 | 24.326 | 1.406 | 8.090 | 56.500 | - | - | 130.830 |
| Enguia | - | - | - | - | - | - | 111 | - | - | - | - | 111 |

Tabela 3 (continuação): Listagem de espécies desembarcadas por município e sua produção em 2013 (em kg).

| Espécie / Município | Angra dos Reis | Araruama | Arraial do Cabo | Cabo Frio | Iguaba Grande | Niterói | Paraty | São Gonçalo | São João da Barra | São Pedro da Aldeia | Saquarema | Total (kg) |
|---------------------|----------------|----------|-----------------|-----------|---------------|-----------|--------|-------------|-------------------|---------------------|-----------|------------|
| Espada | 86.904 | - | 4 | 472.650 | - | 133.256 | 10.924 | 5.917 | 99.806 | 11 | - | 809.472 |
| Faqueco | - | - | - | - | - | 50 | - | - | - | - | - | 50 |
| Farnangaio | 20.812 | - | - | - | - | - | 11.022 | - | - | - | - | 31.834 |
| Folha-de-mangue | 9.627 | - | - | 72 | - | 263 | 5.453 | 40 | 51.925 | - | - | 67.380 |
| Galo | 232.205 | - | - | 391.642 | - | 114.045 | 1.982 | 392 | 99.513 | - | - | 839.779 |
| Galo-de-penacho | - | - | - | 80 | - | 1 | - | - | 10.121 | - | - | 10.202 |
| Garoupa | 315 | - | - | 1.284 | - | 3.413 | 838 | 8 | 272 | - | - | 6.130 |
| Goete | 15.629 | - | - | 10.969 | - | 10.958 | 15.224 | 436 | 2.760 | - | - | 55.976 |
| Gordinho | 683 | - | - | 10.194 | - | 5.380 | 108 | 28 | 3.628 | - | - | 20.021 |
| Guaivira | 5.154 | - | - | 14.897 | - | 1.606 | 2.361 | 1.037 | 106.431 | - | - | 131.486 |
| Indeterminado | - | - | - | - | - | 2.041.982 | - | 486.205 | 995 | - | - | 2.529.182 |
| Jaguareçá | - | - | - | - | - | 29 | - | - | 41 | - | - | 70 |
| Lacraia | 10 | - | - | 171 | - | 4.034 | 7 | 2.612 | - | - | - | 6.834 |
| Lagosta | - | - | - | 32 | - | 215 | 1 | - | 96 | - | - | 344 |
| Lagostim | - | - | - | 400 | - | - | - | - | - | - | - | 400 |
| Lanceta | - | - | - | 1.000 | - | 24.255 | 50 | 5.409 | - | - | - | 30.714 |
| Linguado | 2.624 | - | - | 4.804 | - | 28.042 | 2.921 | 758 | 1.179 | - | 124 | 40.452 |
| Linguado-areia | 1.642 | - | - | 1.100 | - | 324.715 | - | 62.916 | - | - | - | 390.373 |
| Linguado-verdadeiro | 417 | - | - | - | - | 12.731 | - | 17.686 | - | - | - | 30.834 |
| Lírio | - | - | - | 2.427 | - | 973 | - | - | - | - | - | 3.400 |
| Lula | 5.267 | - | - | 3.036 | - | 42.017 | 4.329 | 31.125 | - | - | - | 85.774 |
| Manjuba (água doce) | - | - | - | - | - | - | - | - | 9.540 | - | - | 9.540 |
| Manjubinha | 1.072 | - | - | - | - | 1 | 190 | - | - | - | - | 1.263 |
| Maria luiza | - | - | - | 598 | - | 276 | - | - | - | - | - | 874 |
| Maria-mole | 11.330 | - | - | 22.947 | - | 160.223 | 6.581 | 31.874 | 641 | - | - | 233.596 |
| Marimbá | 11 | - | - | 83 | - | 2.265 | 241 | 2.314 | 50 | - | - | 4.964 |
| Marlin | 378 | - | - | 3.257 | - | 10.962 | 282 | - | 13.953 | - | - | 28.832 |
| Marlin-azul | 166 | - | - | 67 | - | - | - | - | - | - | - | 233 |
| Marlin-branco | 129 | - | - | 40 | - | 920 | - | - | 536 | - | - | 1.625 |
| Marmota | 1.276 | - | - | 1.949 | - | - | 8 | - | - | - | - | 3.233 |
| Meca | - | - | - | 8.872 | - | 61.363 | - | 9.520 | 9 | - | - | 79.764 |
| Merluza | 430 | - | - | 41.723 | - | 425.537 | 20 | 49.298 | - | - | - | 517.008 |
| Mexilhão | - | - | - | - | - | 130 | 6 | - | - | - | - | 136 |
| Michole | 544 | - | - | 7.830 | - | 3.157 | 2 | 1.043 | - | - | - | 12.576 |
| Miracéu | 6 | - | - | - | - | 7 | - | - | - | - | - | 13 |
| Mistura | 24.896 | 20 | 2.532 | 80.992 | 52 | 154.112 | 28.604 | 28.200 | 3.469 | 1.292 | 820 | 324.989 |
| Moréia | - | - | - | - | - | 88 | - | - | - | - | - | 88 |
| Namorado | 3.316 | - | - | 117.039 | - | 288.151 | 53 | 6.985 | 1.125 | - | - | 416.669 |
| Olhete | 122 | - | - | 3.184 | - | 1.337 | 53 | - | 563 | - | - | 5.259 |

Tabela 3 (continuação): Listagem de espécies desembarcadas por município e sua produção em 2013 (em kg).

| Espécie / Município | Angra dos Reis | Araruama | Arraial do Cabo | Cabo Frio | Iguaba Grande | Niterói | Paraty | São Gonçalo | São João da Barra | São Pedro da Aldeia | Saquarema | Total (kg) |
|-----------------------|----------------|----------|-----------------|-----------|---------------|---------|--------|-------------|-------------------|---------------------|-----------|------------|
| Olho-de-boi | 20 | - | - | 2.026 | - | 286 | 14 | - | 881 | - | - | 3.227 |
| Olho-de-cão | 5.745 | - | - | 34.702 | - | 45.488 | 8.600 | 3.276 | 13.425 | - | - | 111.236 |
| Olhudo | 63 | - | - | 920 | - | - | 82 | - | 4.377 | - | - | 5.442 |
| Oveva | - | - | - | - | - | - | 937 | - | - | - | - | 937 |
| Palometa | - | - | - | 171.533 | - | 14.003 | - | - | 82 | - | - | 185.618 |
| Pampo | 397 | - | - | 954 | 1 | 1.191 | 302 | 837 | 2.101 | 6 | - | 5.789 |
| Papa terra | 5.375 | - | - | - | - | 4.026 | 8.745 | 2.444 | 1.026 | - | - | 21.616 |
| Parati | 11.227 | 614 | 13.359 | - | 513 | 25.200 | 5.205 | 9.615 | - | 15.862 | 1.329 | 82.924 |
| Pargo | 677 | - | - | 162.173 | - | 37.994 | 451 | 5.732 | 7.160 | - | - | 214.187 |
| Pargo-mulato | - | - | - | - | - | - | - | - | 353 | - | - | 353 |
| Parú | 1.430 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1.430 |
| Peixe-lua | - | - | - | - | - | 60 | - | - | - | - | - | 60 |
| Peixe-prego | - | - | - | - | - | 340 | - | - | - | - | - | 340 |
| Peixe-rato | - | - | - | - | - | 7.092 | - | - | - | - | - | 7.092 |
| Peludinho | - | - | - | - | - | - | - | - | 328 | - | - | 328 |
| Peruá | 2.300 | - | - | 9.807 | - | 5.467 | 5.432 | 1.150 | 54.088 | 10 | - | 78.254 |
| Peruá-chinelo | 1.149 | - | - | 632 | - | 15.067 | 1.138 | 40 | 42.518 | - | - | 60.544 |
| Pescada | 1.118 | - | - | 304 | - | 2.953 | 5.063 | 2.364 | 20.776 | - | - | 32.578 |
| Pescada-amarela | - | - | - | - | - | 271 | 7 | 128 | 1.883 | - | - | 2.289 |
| Pescada-bicuda | - | - | - | - | - | 215 | - | - | - | - | - | 215 |
| Pescada-perna-de-moça | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 4.796 | - | - | 4.797 |
| Pescadinha | 10 | - | - | 431 | - | 5.325 | - | 4.110 | 68.103 | - | - | 77.979 |
| Piraúna | 10 | 10.011 | 506 | 8 | 1.361 | 18.180 | - | 8.350 | - | 18.197 | 7 | 56.630 |
| Pirigica | 293 | - | - | 114 | - | 25 | 4.163 | - | 492 | - | - | 5.087 |
| Pitangola | - | - | - | 1.502 | - | - | - | - | 19.596 | - | - | 21.098 |
| Pitu | 3.697 | - | - | 485 | - | 106.144 | 40 | 14.337 | - | - | - | 124.703 |
| Polvo | 4.703 | - | - | 139.577 | - | 180.063 | 8.974 | 21.885 | - | - | 125 | 355.327 |
| Polvo-cabecinha | - | - | - | - | - | 4.370 | - | 2.829 | - | - | - | 7.199 |
| Prejereba | - | - | - | 100 | - | 32 | 848 | - | 4.075 | - | - | 5.055 |
| Queimado | - | - | - | 879 | - | 80 | - | - | - | - | - | 959 |
| Raia | 23.384 | - | - | 21.640 | - | 5.615 | 7.323 | 2.496 | 2.994 | - | - | 63.452 |
| Raia-branca | - | - | - | 46 | - | 10.226 | - | 116 | - | - | - | 10.388 |
| Raia-emplastro | 576 | - | - | - | - | - | 756 | - | - | - | - | 1.332 |
| Raia-jamanta | - | - | - | - | - | - | - | 170 | - | - | - | 170 |
| Raia-jamanta-mirim | - | - | - | - | - | 16 | - | - | - | - | - | 16 |
| Raia-manteiga | 201 | - | - | 4.013 | - | 3.093 | - | 4.767 | 344 | - | - | 12.418 |
| Raia-morcego | 288 | - | - | 183 | - | 458 | - | 41 | - | - | - | 970 |
| Raia-patelo | - | - | - | 1.837 | - | 133.164 | - | 24.647 | - | - | - | 159.648 |
| Raia-pintada | 758 | - | - | 7.347 | - | 96.966 | - | 15.930 | - | - | - | 121.001 |

Tabela 3 (continuação): Listagem de espécies desembarcadas por município e sua produção em 2013 (em kg).

| Espécie / Município | Angra dos Reis | Araruama | Arraial do Cabo | Cabo Frio | Iguaba Grande | Niterói | Paraty | São Gonçalo | São João da Barra | São Pedro da Aldeia | Saquarema | Total (kg) |
|---------------------|-------------------|---------------|-----------------|------------------|---------------|-------------------|----------------|------------------|-------------------|---------------------|---------------|-------------------|
| Raia-Viola | 528 | - | - | 45 | - | 1.835 | 12 | 646 | 330 | - | - | 3.396 |
| Rêmora | - | - | - | - | - | 14 | - | - | - | - | - | 14 |
| Robalo | 95 | 195 | 239 | 74 | 1.083 | 852 | 10.105 | 553 | 11.910 | 973 | 189 | 26.268 |
| Robalo-flexa | - | - | - | - | - | 2 | - | - | 14 | - | - | 16 |
| Robalo-peba | - | - | - | 24 | - | - | - | - | 234 | - | - | 258 |
| Rombudo | - | - | - | 25 | - | - | - | - | - | - | - | 25 |
| Roncador | 101 | - | - | 106 | - | 598 | 169 | 51 | 9.904 | - | - | 10.929 |
| Salema | - | - | - | - | - | 24 | 10 | - | 75 | 3 | - | 112 |
| Sapo | 3.580 | - | - | 69.783 | - | 182.783 | 4.694 | 61.283 | 450 | - | - | 322.573 |
| Sardinha-boca-torta | 255.177 | - | 1 | - | - | - | 14 | 111.020 | - | 3 | 150 | 366.365 |
| Sardinha-cascuda | 7.814 | - | - | - | - | 1.528 | - | 45 | - | - | - | 9.387 |
| Sardinha-laje | 163.363 | - | 77 | 120.775 | - | 6.592 | 2.291 | 20.017 | 147.775 | 37 | - | 460.927 |
| Sardinha-verdadeira | 28.668.549 | - | - | 4.910.982 | - | 9.724.524 | 1.245 | 759.836 | - | - | 15 | 44.065.151 |
| Sargo | - | - | - | 7 | - | 62 | 336 | - | 13 | - | - | 418 |
| Sargo-de-beiço | - | - | - | - | - | 9 | - | - | - | - | - | 9 |
| Sargo-de-dente | - | - | - | - | 6 | - | - | - | - | 28 | - | 34 |
| Sarrão | - | - | - | - | - | 4.652 | - | - | - | - | - | 4.652 |
| Savelha | 60.705 | - | - | - | - | 105.346 | 131 | 1.739.741 | - | - | 137 | 1.906.060 |
| Serra | 32 | - | - | 180 | - | 12.283 | 10 | 520 | 226 | - | - | 13.251 |
| Siri | 5.131 | 10 | 28 | 19 | - | 101 | 2.886 | 754 | 234 | - | 2.421 | 11.584 |
| Sororoca | 137 | - | - | 3.470 | - | 1.254 | 10.920 | 606 | 98.967 | - | - | 115.354 |
| Tainha | 1.306 | 55.162 | 71.938 | 1.918 | 13.959 | 78.692 | 5.041 | 36.115 | 7.315 | 110.310 | 21.281 | 403.037 |
| Tambaqui | - | - | - | 9 | - | - | - | - | - | - | - | 9 |
| Tamburutaca | - | - | - | - | - | 122 | - | - | - | - | - | 122 |
| Tira vira | 2.720 | - | 20 | 18.226 | - | 78.075 | 2.132 | 36.002 | 76 | - | - | 137.251 |
| Trilha | 26.758 | - | - | 49.947 | - | 341.622 | 44.206 | 232.242 | - | - | - | 694.775 |
| Trombeta | 26 | - | - | 92 | - | 771 | - | 144 | 69 | 36 | - | 1.138 |
| Ubarana | 65 | 146 | 1.733 | 797 | 5 | 570 | 4 | - | 9.255 | 150 | 69 | 12.794 |
| Vagalume | - | - | - | - | - | 4.584 | - | - | - | - | - | 4.584 |
| Vermelho | 43 | - | - | - | - | 223 | 952 | - | 142 | - | - | 1.360 |
| Voador | 561 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 561 |
| Vôngole | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 |
| Wahoo | - | - | - | - | - | 1.778 | - | 421 | 115 | - | - | 2.314 |
| Xaréu | 12.018 | - | - | 97.004 | - | 41 | 768 | - | 31.836 | - | - | 141.667 |
| Xaréu branco | 181 | - | - | 20 | - | 2 | 6 | - | 339 | - | - | 548 |
| Xerelete | 243.637 | - | 7 | 419.337 | 30 | 117.395 | 24.714 | 1.156 | 212.349 | - | - | 1.018.625 |
| Xixarro | 849 | - | - | 7.728 | - | 8.969 | - | 700 | - | - | - | 18.246 |
| Total Geral | 34.295.634 | 71.902 | 97.426 | 9.747.621 | 20.162 | 25.138.552 | 658.527 | 5.133.423 | 1.753.453 | 212.706 | 39.506 | 77.168.912 |

1.3 - ORDENAMENTO PESQUEIRO

O ordenamento pesqueiro é o conjunto de normas e ações que permitem administrar a atividade pesqueira, sobre a base do conhecimento atualizado dos seus componentes biológico-pesqueiros, econômicos e sociais. Deve ser aplicado de forma a conciliar o princípio da sustentabilidade do recurso pesqueiro com a obtenção de maiores resultados econômicos e sociais. A equipe técnica da Fiperj tem participado das ações voltadas ao ordenamento pesqueiro de determinadas espécies, pescarias e ecossistemas, a fim de contribuir com o processo de normatização.

Na Região dos Lagos, o processo de ordenamento pesqueiro se iniciou para dois ecossistemas de grande importância para a atividade: as lagoas de Saquarema e Araruama. A Lagoa de Saquarema, que perfaz uma área de 24 km², já foi uma grande produtora de peixes e crustáceos. A ligação permanente com o mar através da barra franca possibilita uma melhor circulação e oxigenação da água, que sofre com a poluição do Rio Bacaxá. A Lagoa de Araruama é o maior ecossistema lagunar hipersalino em estado permanente do mundo, com uma área de 220 km². A poluição, a diminuição do espelho d'água pela ocupação desordenada da orla e o assoreamento, tornaram a pesca mais difícil. A comunidade, consciente de que a gestão compartilhada precisa ser exercida com o intuito de melhorar as condições de sobrevivência do pescador artesanal, se mobilizou no sentido de se iniciar um processo de ordenamento pesqueiro.

A Câmara Técnica de Pesca do Comitê de Bacias Lagos São João discutiu nos últimos anos uma minuta de Portaria para ordenar a atividade pesqueira nas Lagoas de Araruama e Saquarema, embasada em estudos prévios de composição da ictiofauna e no conhecimento empírico dos pescadores que usufruem das lagoas e que delas tiram seu sustento.

Em 2013, a minuta da Lagoa de Araruama que estava em análise pelo MPA e IBAMA foi publicada. A **Instrução Normativa Interministerial MPA MMA nº 02**, de 16 de maio, prevê normas para a pesca neste ambiente lagunar, além do estabelecimento de um período de paralização de toda a

atividade pesqueira profissional e amadora, nos meses de agosto, setembro e outubro.

Uma vez que a Câmara Técnica da Pesca do Consórcio Intermunicipal Lagos São João, da qual a Fiperj faz parte, havia aprovado um projeto de Monitoramento da Pesca nas Lagoas de Araruama e Saquarema, para levantamento da produção de pescado local, pode-se comprovar o resultado da paralização. Nos cinco municípios do entorno da Lagoa de Araruama, o incremento nos volumes desembarcados em novembro relativo a julho foi superior a 200%.

Ainda é cedo para avaliar os resultados positivos da nova legislação pesqueira na recuperação dos estoques, isso poderá ser melhor analisado quando acumularmos informações do segundo ano de monitoramento da pesca nas lagoas, conforme foi aprovado pelo Comitê de Bacia Lagos São João.

Em Maricá, a Prefeitura Municipal começou um processo de ordenamento pesqueiro do sistema lagunar e da costa, após a realização de uma audiência pública onde a comunidade pesqueira demandou essa discussão, por ter tido conhecimento do processo de ordenamento que ocorreu nas Lagoas de Araruama e Saquarema. A Bacia Hidrográfica do Sistema Lagunar de Maricá abrange cerca de 330 km² e encontra-se situada, principalmente, no Município de Maricá, abrangendo uma pequena área localizada em Niterói. A bacia é drenada através de pequenos rios e o sistema lagunar é constituído por quatro lagoas interligadas por diversos canais, sendo de leste para oeste, as seguintes: Lagoas de Guarapina, do Padre, da Barra (Lagoa de Guaratiba) e a Lagoa de Maricá. Existe ainda a Lagoa Brava, com área de 1,2 km², que drena para a Lagoa de Maricá através do Canal de São Bento. A área total do sistema lagunar é de 37,7 km². Desde a década de 1950, as lagoas são interligadas com o mar através de dois canais, o de Itaipuaçu e o de Ponta Negra. A costa de Maricá possui 46 km de extensão, situando-se em frente às Ilhas Maricá.

Os atributos do Sistema Lagunar e da costa de Maricá propiciam interesses socioecológicos e econômicos que muitas vezes são contrastantes. O despejo de esgoto e outros efluentes nas lagoas, além da expansão urbana,

turística e industrial são fatores que modificam a condição ambiental do ecossistema e muitas vezes influenciam na qualidade dos serviços ambientais prestados. A pesca é um deles. O Município de Maricá, até o início da década de 50, tinha sua economia baseada na atividade pesqueira. O panorama atual é uma economia diversificada, mas que mantém a pesca como componente importante. Além dos fatores que se referem ao desenvolvimento econômico da região, a tecnologia de pesca empregada e o uso de áreas de pesca e dos recursos pesqueiros de forma desordenada também geram conflitos entre os envolvidos e podem prejudicar a manutenção das populações exploradas.

A realização de visitas técnicas às comunidades pesqueiras do entorno das lagoas e na costa para reconhecer a realidade da pesca local, subsidiou a elaboração de uma minuta com o estabelecimento de normas que devem reger a atividade pesqueira no Sistema Lagunar de Maricá e costa, objetivando o uso sustentável dos recursos e a minimização de conflitos. As discussões estão ocorrendo no âmbito do Subcomitê do Sistema Lagunar Maricá-Guarapina.

Considerando a obrigatoriedade da criação de Grupos de Trabalho (GT) para assessorar na definição de medidas e regras de ordenamento da pesca de emalhe de fundo por unidade da federação, definido pelo art. 19 da **INI MPA MMA nº 12**, de 22 de agosto de 2012, a Superintendência Federal da Pesca e Aquicultura no Rio de Janeiro e a Superintendência Estadual do IBAMA iniciaram o processo para a implementação do **GT Emalhe** no ano de 2013. Este tem como objetivo principal complementar as regras de uso de redes de emalhe empregadas pela pesca artesanal ou de pequena escala no Rio de Janeiro.

Durante as reuniões do GT provisório, as Colônias de Pescadores expuseram suas demandas e questionamentos acerca de artigos da INI nº 12, a fim de se propor uma norma mais adequada à realidade da pesca de emalhe no Estado do Rio de Janeiro. Um tema bastante debatido foi a área de exclusão de pesca de emalhe nas adjacências do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, estabelecida pela legislação. As discussões

levantaram a necessidade de se conhecer o universo de pescadores e embarcações de emalhe atuantes no litoral fluminense, como subsídio para ações de legalização da frota de emalhe. O GT identificou como prioridade a criação do Grupo Estadual de Ordenamento Pesqueiro do Rio de Janeiro, como um fórum onde o setor pesqueiro e as instituições governamentais possam debater questões referentes à regulamentação da pesca no Estado.

O GT elaborou um relatório preliminar com dados oficiais sobre a pesca de emalhe no Rio de Janeiro, produzidas pelo MPA e Fiperj, e das atividades desenvolvidas em 2013, com destaque para a matriz de propostas aos artigos identificados como passíveis de alterações. Este servirá de base ao GT, devendo ser permanentemente atualizado com os dados disponíveis sobre a pesca de emalhe no Estado do Rio de Janeiro, e com os resultados das discussões desta norma no âmbito do GT Emalhe do Rio de Janeiro durante o ano de 2014.

A Fiperj tem participado dos conselhos gestores de unidade de conservação (UC) ao longo da costa fluminense. Na Baía da Ilha Grande, **a Estação Ecológica de Tamoios – ESEC TAMOIOS** discutiu a minuta do **Termo de Compromisso dos pescadores de Tarituba** com o ICMBio. Desde a criação desta UC, a atividade pesqueira foi proibida no entorno de ilhas e praias de Angra dos Reis e Paraty. Porém, as comunidades historicamente se utilizam das áreas de exclusão para pescar, causando conflitos ambientais e sociais.

Um processo de acordo de pesca foi fomentado pela Fiperj e MPA desde 2009, e o instrumento jurídico adequado para o acordo entre as partes é o Termo de Compromisso, construído de maneira participativa, com normas para o desenvolvimento controlado da pesca pela comunidade devidamente cadastrada.

Na Região Metropolitana a Fiperj participa do conselho consultivo do **Monumento Natural das Ilhas Cagarras – MONA Cagarras**, que está em fase de elaboração do **plano de manejo**. Em 2013 diversas oficinas temáticas foram realizadas, por setores, para levantar as demandas de conservação da UC. Na oficina de pesca, foram apresentados os resultados das pesquisas realizadas no entorno do arquipélago, e os dados do

monitoramento pesqueiro executado pela Fiperj desde 2011 serviram de base para as discussões do ordenamento e da proposta de **zona de amortecimento**.

Em Niterói, foi instituída uma nova UC estadual, a Reserva Extrativista Marinha de Itaipu, que regula a pesca artesanal costeira em toda a Região Oceânica do município, e proíbe a atividade da frota pesqueira industrial na área da UC, que atuava localmente na captura de isca-viva para a pesca de bonito-listrado e atuns com vara e isca-viva.

Nas Baixadas Litorâneas, a Fiperj participa da Câmara Técnica de Ecossistemas Aquáticos da APA Pau Brasil, que está discutindo a elaboração do plano de manejo da parte marinha. Existe a necessidade de ordenamento pesqueiro e fiscalização da área para combater a pesca predatória e preservar a integridade do ecossistema marinho. A demanda para uma área protegida surgiu dos pescadores de Cabo Frio.

1.4 – CERTIFICAÇÃO DE PESCADO SUSTENTÁVEL

Está sendo desenvolvido um programa para promover certificações de pescarias sustentáveis no Estado de Rio de Janeiro. Para a obtenção dessas certificações, há uma parceria entre a Fiperj e o maior certificador internacional da pesca sustentável **Marine Stewardship Council (MSC)**.

No início de 2013 foram ministradas palestras sobre certificações de sustentabilidade com representantes do selo MSC e da ONG internacional ISEAL Alliance. Durante o ano, o projeto foi elaborado e pescarias com potencial para obter certificação foram selecionados com base nos dados do monitoramento pesqueiro. As espécies selecionadas foram tainha e camarão rosa na Lagoa de Araruama, lula e espada da Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, e namorado e batata da pesca de linha e espinhel de fundo. Em cada local o conceito foi apresentado para os pescadores, no intuito de obter apoio para a realização do programa.

No dia 3 de dezembro de 2013, a SEDRAP e Fiperj assinaram um memorando de entendimento com o **Comitê Olímpico Rio 2016** e o selo da MSC. No acordo, o Comitê se comprometeu em servir apenas pescado certificado com o selo da MSC e também dar prioridade para pescado certificado que vem das pescarias artesanais do Estado do Rio de Janeiro.

Também foi estabelecido um Termo de Cooperação Técnica entre Fiperj, SEDRAP e o INMETRO para a execução do **Programa das Melhores Práticas do Pescado Sustentável**. O programa servirá de base para a criação de um selo nacional da pesca sustentável. A Fiperj está apoiando o INMETRO na criação dessa certificação, intermediando as visitas de campo aos pescadores, colaborando com o acompanhamento técnico, auxiliando na organização das reuniões com os pescadores, discutindo sobre certificação e sustentabilidade na pesca e oferecendo contribuições à proposta de Instrução Normativa para a pesca sustentável.

1.5 – GERENCIAMENTO COSTEIRO

As zonas costeiras representam um dos maiores desafios para a gestão ambiental do País, especialmente quando abordadas em conjunto e na perspectiva da escala da União. Ao longo do litoral, são encontradas áreas para onde convergem intensa urbanização, atividades industriais e portuárias, bem como uma exploração turística em larga escala, além da pesca.

O Gerenciamento Costeiro é um programa do Governo Federal que tem como objetivo orientar e disciplinar a utilização racional dos recursos ambientais da Zona Costeira de forma a contribuir para a elevação da qualidade de vida da população, promovendo a proteção de seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural.

Gestão Integrada da Orla Marítima - Projeto Orla

O Projeto Orla é uma ação conjunta entre o Ministério do Meio Ambiente, por intermédio de sua Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável (SEDR), e o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, no âmbito da sua Secretaria do Patrimônio da União (SPU/MP). Suas ações buscam o ordenamento dos espaços litorâneos sob domínio da União, aproximando as políticas ambiental e patrimonial, com ampla articulação entre as três esferas de governo e a sociedade (MMA, 2012). Os seus objetivos estão baseados nas seguintes diretrizes:

- Fortalecimento da capacidade de atuação e articulação de diferentes atores do setor público e privado na gestão integrada da orla, aperfeiçoando o arcabouço normativo para o ordenamento de uso e ocupação desse espaço;
- Desenvolvimento de mecanismos de participação e controle social para sua gestão integrada;
- Valorização de ações inovadoras de gestão voltadas ao uso sustentável dos recursos naturais e da ocupação dos espaços litorâneos.

Assim, o Projeto busca responder a uma série de desafios como reflexo da fragilidade dos ecossistemas da orla, do crescimento do uso e ocupação de forma desordenada e irregular, do aumento dos processos erosivos e de fontes contaminantes. Além disto, o estabelecimento de critérios para destinação de usos de bens da União, visando o uso adequado de áreas públicas, a existência de espaços estratégicos (como portos, áreas militares) e de recursos naturais protegidos também se configuram em desafios para gestão da orla brasileira.

A Fiperj participa do Projeto Orla - Niterói, em ação conjunta com o Instituto Estadual do Ambiente – INEA e a Secretaria do Patrimônio da União - SPU. Em parceria com SEDRAP e seguindo as diretrizes do Projeto Orla, foi elaborado o termo de referência para a contratação de empresa para a execução do Projeto Urbanístico, Social e Ambiental para a área denominada Canto de Itaipu (Figura 9), que abrange a Praia de Itaipu, a Praça e o Recolhimento de Santa Teresa e a Duna Grande.

O objetivo desse termo de referência foi orientar o desenvolvimento do projeto de intervenção urbana, com adequação dos usos e atividades concorrentes na área do Canto de Itaipu, que procurem interromper o processo de degradação e promovam o desenvolvimento das potencialidades locais, considerando os aspectos socioeconômico, cultural e ambiental.

Para a comunidade pesqueira da Praia de Itaipu, foi elaborado um projeto técnico de fábrica de gelo e câmara isotérmica para a melhora da conservação do pescado, adequado à realidade local. Com base nos resultados do monitoramento pesqueiro, a demanda é por uma fábrica com capacidade de produção diária de 1 tonelada de gelo, e a estocagem de 1,5 tonelada de pescado refrigerado.



Figura 5: Mapa do Projeto Urbanístico, Social e Ambiental para a área denominada Canto de Itaipu.

Programa de Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro

O zoneamento ecológico econômico costeiro (ZEEC) é definido pelo Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro como um instrumento balizador do processo de ordenamento territorial necessário para a obtenção das condições de sustentabilidade ambiental do desenvolvimento da zona costeira, em consonância com as diretrizes do Zoneamento Ecológico Econômico do território nacional.

Uma importante observação é que o ZEEC da bacia deve promover o ordenamento do uso dos recursos naturais e da ocupação dos espaços costeiros, subsidiando e otimizando a aplicação dos instrumentos de controle e de gestão pró-ativa. Cabe destacar que as áreas estuarinas devem ser dedicadas para os usos mais nobres, aqueles considerados de menor potencial conflitivo e cujos interesses mais se correlacionam na zona costeira.

No Estado do Rio de Janeiro, o Instituto Estadual do Ambiente – INEA começou a executar o ZEEC a partir da Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande, em parceria com diversos órgãos governamentais e de pesquisa, entre eles a Fiperj. Em 2013 foram realizadas oficinas comunitárias em Angra dos Reis e Paraty. A metodologia das oficinas consiste na indicação de usos, seus problemas, conflitos e potencialidades, o que contribuiu muito para a elaboração participativa do ZEEC como instrumento de gestão ambiental e preservação dos recursos naturais. Os objetivos das oficinas são: informar e sensibilizar as lideranças da sociedade civil sobre o ZEEC; apresentar os objetivos e a importância do instrumento; complementar os estudos técnicos com a visão e o entendimento da população sobre as dinâmicas do território.

1.6 – PESQUISA EM PESCA

A pesquisa desenvolvida pela Fiperj consiste em importante pilar de sua ação institucional, uma vez que objetiva aumentar o acervo de conhecimentos e também o uso desses para desenvolver aplicações, atividades, produtos ou processos, novos ou tecnologicamente aprimorados.

A pesca extrativa marinha vem sofrendo evoluções em suas tecnologias ao longo das últimas décadas. A sobreexploração dos recursos pesqueiros fez com que novas tecnologias de pesca se desenvolvessem para buscar espécies antes pouco exploradas, pouco valorizadas ou até mesmo desconhecidas. Cada vez mais as embarcações atuam fora da zona costeira, atingindo profundidades maiores. A instalação dos campos de exploração de petróleo nas Bacias de Campos e Santos, e mais recentemente a descoberta e exploração do pré-sal, tornaram o alto mar produtivo por conta da atração que as plataformas de petróleo se tornaram para os peixes migratórios, que antes se distribuía na vastidão do Oceano Atlântico, e agora se concentram, facilitando a vida do pescador.

A troca de experiências com as frotas arrendadas, que vêm de outros países trazendo novas tecnologias e métodos de pesca, treinando a mão de obra local é uma política de fomento utilizada pelo MPA. O Brasil participa de comissões internacionais de grupos de espécies, e é detentor de cotas de capturas que, se não alcançadas, podem ser reduzidas. Para isso é necessário o fomento das pescarias de alta eficiência, que atuam sobre recursos pesqueiros subexplorados, com alto valor no mercado internacional.

1.6.1 - MONITORAMENTO DE RECURSOS PESQUEIROS MARINHOS

Considerando que a pesca é uma atividade dinâmica que explora recursos vivos renováveis, há a necessidade de se conhecer os seus limites de sustentabilidade e rendimento bioeconômico. Dados de produção e dinâmica da pesca, associados a estudos sobre a biologia dos principais recursos explorados, são instrumentos importantes para se avaliar a condição dos estoques e definir as estratégias de exploração sustentável,

permitindo um planejamento eficiente de toda a cadeia produtiva e ainda, de empreendimentos que provoquem alterações no ambiente e na estrutura das populações de recursos vivos.

Ao longo da execução do Programa de Monitoramento da Pesca no Estado do Rio de Janeiro, a Fiperj foi demandada pelo setor pesqueiro a estudar mais profundamente determinadas espécies, no intuito de verificar se os parâmetros biológicos mantêm os mesmos padrões daqueles conhecidos pelos grupos de pesquisa dos outros estados das Regiões Sudeste e Sul do país. Uma vez que o Rio de Janeiro não produz informações próprias, as medidas de gestão dos recursos pesqueiros se baseiam unicamente nos dados levantados fora do estado, o que gera muitos questionamentos por parte do setor.

Um sistema de coleta de dados nos principais portos de desembarque pesqueiro do Estado do Rio de Janeiro já havia sido implantado, promovendo um esforço direcionado à geração de dados biológicos e análise da dinâmica populacional dos principais recursos pesqueiros do Rio de Janeiro, com vistas a subsidiar a administração e o manejo dos estoques de maneira racional e sustentável. As primeiras espécies estudadas foram sardinha-verdadeira, corvina, sapo, raias da categoria patelo e tainha.

Dando continuidade às pesquisas em biologia pesqueira, da parceria entre FIPERJ e pesquisadores da UFF, UVA e UGF, desenvolveu-se o projeto **RIOPESCA - Monitoramento de Recursos Pesqueiros Marinhos do Estado do Rio de Janeiro: subsídios ao ordenamento e manejo**. Este projeto consolidou o estudo das espécies já avaliadas, e ampliou a lista de pescados cuja biologia está sendo monitorada, como dourado, bonito-listrado, enchova, xerelete/carapau. As coletas são financiadas pela FAPERJ e pelo CNPq.

São obtidas informações referentes a parâmetros biométricos no cais, e parâmetros biológicos de reprodução quando amostras são compradas e levadas ao laboratório. As espécies foram selecionadas com base nos seguintes critérios: 1) importância em volume na produção total do estado;

2) valor comercial e importância regional do recurso pesqueiro; 3) demanda do setor produtivo.

A seguir, são apresentados os primeiros resultados do Projeto Riopesca, por espécie pesquisada.

Peixe-sapo (*Lophius gastrophysus*) - Foram realizadas 30 amostragens totalizando 2.311 indivíduos biometrados no cais, apresentando comprimento total entre 16,6 e 78,0 cm e o peso entre 0,090 e 6,280 kg. Foram levados 112 indivíduos para análise em laboratório, sendo 49% machos e 51% fêmeas. Com relação à maturação sexual, as gônadas apresentaram as seguintes proporções: 10% no estágio I (Imaturo), 13% no estágio II (em maturação), 32% no estágio III (maduros) e 45% no estágio IV (desovado).

Corvina (*Micropogonias furnieri*) - Foram realizadas 45 amostragens totalizando 2.347 indivíduos biometrados no cais, apresentando comprimento total entre 21,0 e 69,7 cm e o peso entre 0,100 e 4,100 kg. Foram levados 111 indivíduos para análise em laboratório, sendo 32% machos e 62% fêmeas. Com relação à maturação sexual, as gônadas apresentaram as seguintes proporções: 8% no estágio I (Imaturo), 32% no estágio II (em maturação), 30% no estágio III (maduros) e 30% no estágio IV (desovado).

Tainha (*Mugil liza*) - Foram realizadas 33 amostragens totalizando 2.953 indivíduos biometrados no cais, apresentando comprimento total entre 30,4 a 79,5 cm e o peso entre 0,123 e 4,680 kg. Foram levados 279 indivíduos para análise em laboratório, sendo 60% machos e 40% fêmeas. Com relação à maturação sexual, as gônadas apresentaram as seguintes proporções: 36% no estágio I (Imaturo), 30% no estágio II (em maturação), 12% no estágio III (maduros), 4% no estágio IV (desovado) e 18% no estágio V (hemorrágico).

Raias-patelo (*Atlantoraja cyclophora*, *A. platana*, *A. castelnaui*, *Rioraja agassizi* e *Dasyatis*) - Foram realizadas 45 amostragens

totalizando 3.695 indivíduos biometrados no cais, apresentando comprimento total entre 22,5 a 63,8 cm e o peso entre 0,158 a 3,218 kg. A identificação dos indivíduos resultou em 66% da espécie *A. cyclophora*, 32% de *Rioraja agassizi* e *A. platana* e 2% de *A. castelnaui*. Foram levados 22 indivíduos para análise em laboratório, sendo 50% machos e 50% fêmeas. Com relação à maturação sexual, as gônadas apresentaram as seguintes proporções: 45% no estágio II (em maturação) e 54% no estágio III (maduros).

Bonito-listrado (*Katsuwonus pelamis*) - Foram realizadas 3 amostragens totalizando 321 indivíduos biometrados no cais, apresentando comprimento total entre 33,4 e 72,8 cm e o peso entre 0,968 e 6,105 kg. Foram levados 29 indivíduos para análise em laboratório, sendo 72% machos e 28% fêmeas. Com relação à maturação sexual, as gônadas apresentaram as seguintes proporções: 17% no estágio I (Imaturo), 28% no estágio II (em maturação), 41% no estágio III (maduros) e 14% no estágio IV (desovado).

Xerelete/Carapau (*Caranx crysos* e *C. latus*) - Foram realizadas 2 amostragens totalizando 200 indivíduos biometrados no cais, apresentando comprimento total entre 22,2 e 33,0 cm e o peso entre 0,120 e 0,400 kg.

Estrutura populacional de captura e ciclo de vida da sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*) no litoral do Rio de Janeiro nos anos de 2012 e 2013

A sardinha-brasileira constitui o recurso pesqueiro mais importante do Brasil e sustenta uma cadeia produtiva verticalizada. Sua captura é feita por uma frota de alta tecnologia e centralizada em parques industriais de grande porte em Santa Catarina e Rio de Janeiro, além de ser a base da cadeia alimentar dos oceanos. Atualmente representa 57% da produção total do Rio de Janeiro e 10% da produção nacional de pesca extrativa (MPA 2013). A captura deste recurso é realizada pela frota de cerco que desembarca principalmente no Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina.

Com relação ao gerenciamento da modalidade de cerco de sardinha-verdadeira, verifica-se desde 1977, a utilização de medidas de controle e ordenamento, sendo atualmente de competência compartilhada entre MPA e MMA, sua regulamentação. Estas normas fazem restrições relacionadas ao esforço de pesca (número máximo de embarcações permissionadas), ao tamanho mínimo de captura de 17 cm (protegendo a população imatura) e aos dois períodos de defeso, compreendidos durante os picos de reprodução (01 de novembro a 15 de fevereiro) e de recrutamento (15 de junho a 31 de julho) (IN IBAMA Nº 15/2009).

A partir do 2º semestre de 2013, a Fiperj reforçou a coleta e análise de dados sobre a sardinha-verdadeira a partir de dois projetos financiados por órgãos de fomento à pesquisa, ampliando sua rede e áreas de atuação através de parcerias com a UFF, UGF, UVA, UNIVALI, IPESCA, UFPR e USP; os projetos são: RIOPESCA – Monitoramento dos Recursos Pesqueiros do Rio de Janeiro, financiado pela FAPERJ e CNPq; e **ProSard – Avaliação do impacto do defeso na recuperação da pescaria de sardinha-verdadeira no Sudeste e Sul do Brasil, entre 2000 e 2014**, financiados pelo CNPq. Essas parcerias permitiram em 2013, a aquisição de equipamentos importantes e a formação de corpo técnico qualificado.

Neste contexto, o objetivo principal desta pesquisa é contribuir para a verificação dos efeitos das normas de gestão sobre os rendimentos atuais do estoque de sardinha-verdadeira no Sudeste e Sul do Brasil. Para isso pretende-se obter dados sobre as condições reprodutivas e estrutura desta população no litoral do Rio de Janeiro, e ainda, verificar se existem diferenças entre 3 regiões do Estado, de forma a contribuir para a avaliação da dinâmica populacional da espécie. Considerando os diversos fatores que podem influenciar nos rendimentos dos estoques e sua pescaria, o principal desafio é dar continuidade ao monitoramento do ciclo de vida da sardinha-verdadeira no Rio de Janeiro, bem como dos aspectos relacionados às operações de pesca e produção.

As capturas de sardinha-verdadeira são desembarcadas em diversos pontos do litoral do Rio de Janeiro, com destaque para os municípios de Angra dos Reis, São Gonçalo, Niterói e Cabo Frio. Durante os anos de 2012 e

2013, semanalmente as equipes de amostragem biológica visitaram os pontos de desembarque localizados nestes 4 municípios para realização de biometria e coleta de sub-amostra de sardinha-verdadeira para análises de estrutura de tamanho, desenvolvimento gonadal e idade e crescimento.

No momento do desembarque, o comprimento total (CT; cm) e o peso total (g) dos indivíduos contidos em uma caixa de 20 kg foram registrados. Destas, retirou-se sub-amostras de 60 exemplares, as quais foram levadas ao laboratório.

Para verificação da variação espaço temporal do desenvolvimento gonadal, considerando setores e os meses do ano, foi utilizado o Índice Gonadossomático (IGS), representado pela equação: $IGS = Pg/Pt \times 100$. Foi aplicado o teste estatístico Kruskal-Wallis ($p < 0,05$) como teste de médias. Os dados de captura, áreas e épocas de pesca foram obtidos através de entrevista no cais diretamente com os mestres das embarcações.

No momento do processamento das amostras, registrou-se o sexo e o estágio de desenvolvimento gonadal das fêmeas e machos a partir das características macroscópicas. Para as amostras processadas em Niterói e Cabo Frio, as gônadas começaram a ser pesadas a partir de fevereiro de 2013. A partir de setembro de 2013 passaram a ser fixadas e armazenadas para posterior análise pelas universidades parceiras, assim como os otólitos.

Após a espacialização dos locais de captura das amostras, o litoral do Rio de Janeiro foi dividido em 3 setores, conforme a Figura 6: Setor A - Paraty à Barra de Guaratiba, Setor B - Barra de Guaratiba à Saquarema e Setor C - Saquarema à Cabo de São Tomé. A realização das análises por setor mostrou-se positiva, embora tenha se observado que as capturas se concentram nas regiões próximas aos pontos de descarga. Este fato indica a necessidade da continuidade do monitoramento nos quatro municípios do Estado, com a finalidade de obtenção de amostras em toda a área de distribuição da sardinha-verdadeira no litoral do Rio de Janeiro. A setorização das amostras, todavia, permitiu verificar se existem diferenças significativas nos parâmetros populacionais da espécie ao longo do litoral, como tamanho dos indivíduos e períodos reprodutivos.

No ano de 2012, foram obtidas amostras nos 3 setores do litoral. O comprimento total, considerando todos os setores, variou entre 15 cm e 30 cm, tendo sido o menor indivíduo capturado nos meses de junho e agosto no Setor C e o maior no mês de outubro no Setor B. O teste estatístico Kruskal-Wallis indicou que existem diferenças significativas ($p < 0,05$) entre as medianas dos CTs estimados entre os setores A em relação aos setores B e C. O CT do setor. O Setor A apresentou o menor valor médio (20,67cm; $\pm 1,656$ DP; $n=1.020$), seguido do setor C (22,36 cm; $\pm 1,800$ DP; $n=720$) e B (22,37cm; $\pm 1,627$ DP; $n=1.080$). Nas amostras monitoradas em 2012, os indivíduos de sardinha-verdadeira que se distribuíram na região entre Cabo de São Tomé e Barra de Guaratiba foram maiores do que aqueles capturados no litoral sul do Estado. Análises mensais destes valores serão realizadas a posteriori.

No ano de 2013, foram obtidas amostras nos 3 setores do litoral (Figura 7). Considerando todos os setores, o comprimento total variou entre 13 cm e 29 cm, sendo o menor indivíduo capturado nos meses de fevereiro no Setor A e julho no Setor B; e o maior indivíduo capturado no mês de setembro no Setor B. O teste estatístico Kruskal-Wallis indicou que existem diferenças significativas ($p < 0,05$) entre as medianas dos CTs estimados entre os setores A, B e C. O CT do setor C apresentou o menor valor médio (20,97cm; $\pm 1,451$ DP; $n=120$) dentre os setores, seguido do setor A (22,02 cm; $\pm 2,36$ DP; $n=1320$) e B (23,13cm; $\pm 1,568$ DP; $n=1740$). Neste ano de monitoramento, os indivíduos amostrados no setor que compreende o litoral de Saquarema e o Cabo de São Tomé apresentaram menores tamanhos, enquanto aqueles que se distribuíram até Barra de Guaratiba foram os maiores. Análises mensais destes valores serão realizadas a posteriori.

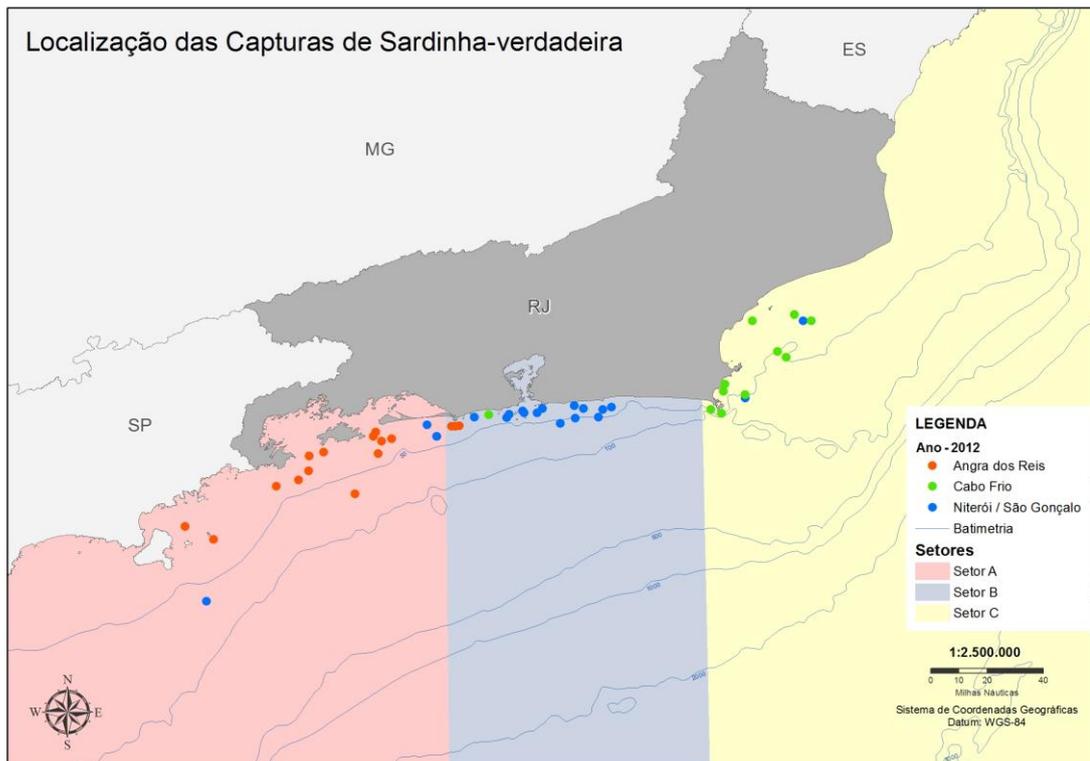


Figura 6: Mapa de localização das capturas de sardinha-verdadeira utilizadas nas amostragens, em 2012, distribuídas nos 3 setores do litoral do Rio de Janeiro.

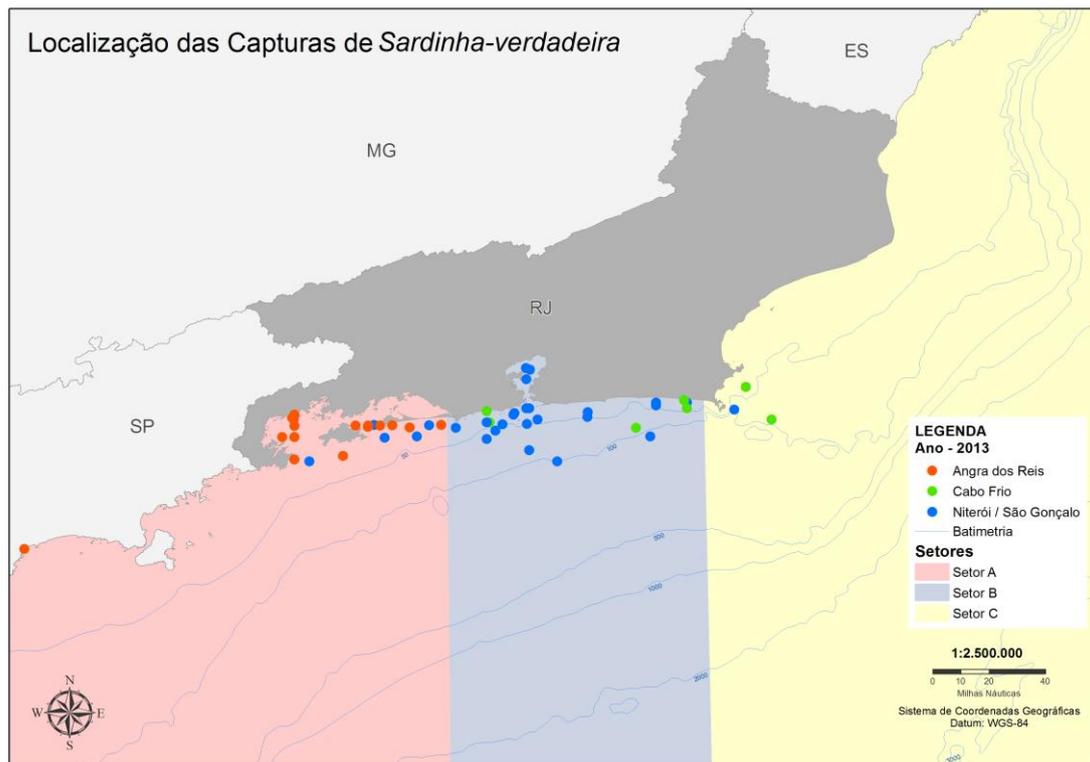


Figura 7: Mapa de localização das capturas de sardinha-verdadeira utilizadas nas amostragens, em 2013, distribuídas nos 3 setores do litoral do Rio de Janeiro.

Para identificar as oscilações do ciclo reprodutivo da sardinha-verdadeira no litoral do Rio de Janeiro, os dados percentuais da ocorrência de indivíduos maduros nas sub-amostras foram plotados em relação aos dias do ano, considerando os 3 setores, para o ano de 2012 e 2013 (Figura 8). O início e término do defeso de reprodução, dias 01 de novembro e 15 de fevereiro, são representados pelos dias 306 e 75, no eixo horizontal dos gráficos, respectivamente. O início e término do defeso de recrutamento, dias 15 de junho e 31 de julho, são representados pelos dias 196 e 212, respectivamente.

Durante o ano de 2012, os padrões do ciclo reprodutivo da sardinha-verdadeira mostraram-se semelhantes entre os 3 setores do litoral do Rio de Janeiro. Os dados sugerem que no término do defeso de reprodução, os indivíduos ainda se encontravam em alta atividade reprodutiva. Este comportamento permaneceu até o fim de março, quando a atividade reprodutiva foi reduzindo até culminar em baixa atividade ou ausência

desta, nos meses de junho, agosto e setembro. A atividade reprodutiva voltou a ser significativa no mês de outubro. Entretanto, não é possível afirmar que este foi o pico anual de reprodução, e conseqüentemente, inferir que o defeso atual não está ajustado ao período que protege o estoque desovante, uma vez que não foram obtidas amostras nos meses julho, novembro, dezembro e janeiro (Figura 8).

Para 2013, ao contrário do observado em 2012, foi constatada atividade reprodutiva relevante nas amostradas obtidas nos meses de junho e julho no setor B. Da mesma forma, observa-se maior proporção de indivíduos maduros nos meses de fevereiro e com destaque para outubro. Embora não tenha sido obtida nenhuma amostra no mês de fevereiro para o Setor B, os dados sugerem que não houve intensa atividade reprodutiva da espécie, nem mesmo nos meses de março, quando se observou atividade significativa em 2012. Por outro lado, os indivíduos maduros no Setor A mostraram-se significativamente presentes nas sub-amostras analisadas no mês de fevereiro, entretanto, também ao contrário do ano anterior, não foi verificada atividade reprodutiva significativa no mês de março. No 2º semestre, verificou-se que no início da safra, as embarcações atuaram predominantemente sobre uma parcela do estoque não madura. Este comportamento oscilou no período seguinte, tendo sido significativa a proporção de indivíduos maduros nas capturas monitoradas em 18/10/13 no setor B, e 1/11/13 no setor A, caracterizando elevada atividade reprodutiva nas amostras (Figura 8).

Através da análise espacial do IGS foi possível observar que os indivíduos amostrados no setor B apresentaram valores de IGS significativamente menores em relação aos setores A e C, indicando a concentração de indivíduos com gônadas mais desenvolvidas no litoral entre Cabo de São Tomé e Saquarema e na Baía de Ilha Grande e adjacências (Figura 9). Com relação à variação sazonal, considerando todos os setores, os meses de fevereiro e outubro de 2013 apresentaram os maiores valores de IGS, parâmetro que indica elevada atividade reprodutiva (Figura 10). Outro ponto a destacar é o pico de menor intensidade no mês de junho. Os valores registrados para abril e agosto foram considerados os mais baixos.

Recursos como a sardinha-verdadeira são altamente susceptíveis às variações climáticas e de massas d'água, sendo vulneráveis a esses fatores principalmente na fase de recrutamento larval. Quando adultas tornam-se vulneráveis também à pesca de cerco. Já o setor produtivo depende da abundância natural deste recurso, sendo também responsável pelo seu uso sustentável. A geração de dados de produção e de parâmetros biológicos é fundamental para o planejamento e gestão da pescaria ao longo do tempo, de forma a manter seu importante papel socioeconômico e ambiental.

As pesquisas sobre a captura e condições de ciclo de vida da sardinha-verdadeira ao longo do litoral do Rio de Janeiro continuam sendo desenvolvidas em 2014 com o objetivo de avaliar, junto com as universidades parceiras, o período de recrutamento e ciclo reprodutivo da sardinha-verdadeira no sudeste e sul do Brasil. Espera-se obter uma estimativa de início e extensão dos períodos de defeso, com o objetivo de adequar as normas atualmente vigentes, caso seja necessário.

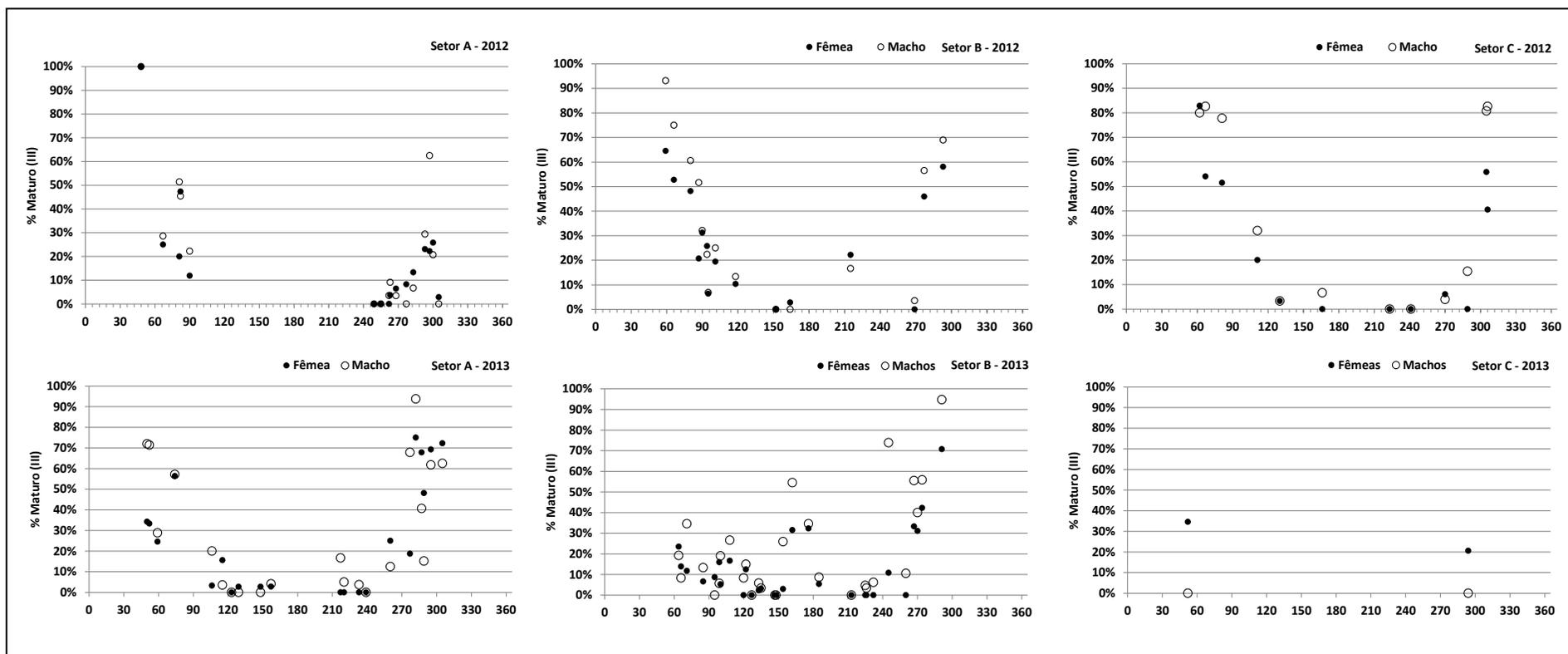


Figura 8: Porcentagem de indivíduos maduros de sardinha-verdadeira (estágio III) para o ano 2012 e 2013, por setor, no Rio de Janeiro.

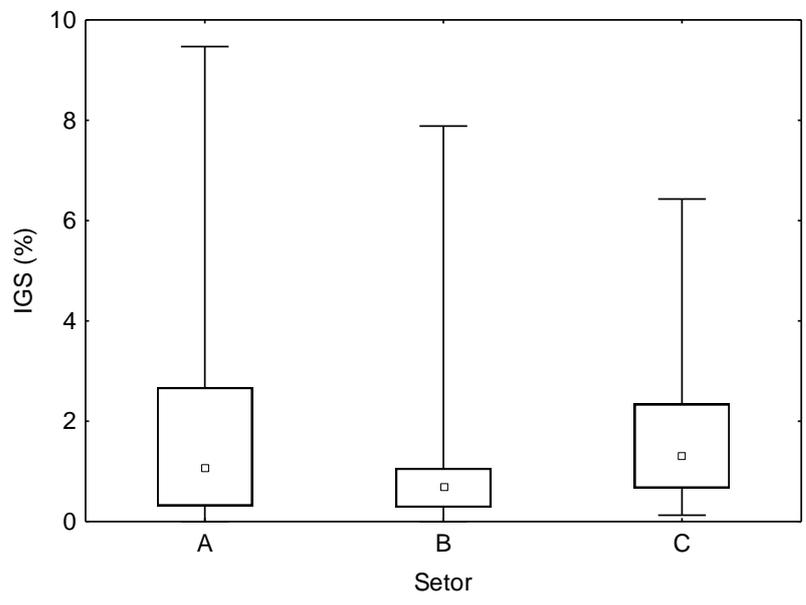


Figura 9: Variação dos valores medianos de IGS de sardinha-verdadeira por setor do litoral do Rio de Janeiro durante o ano de 2013.

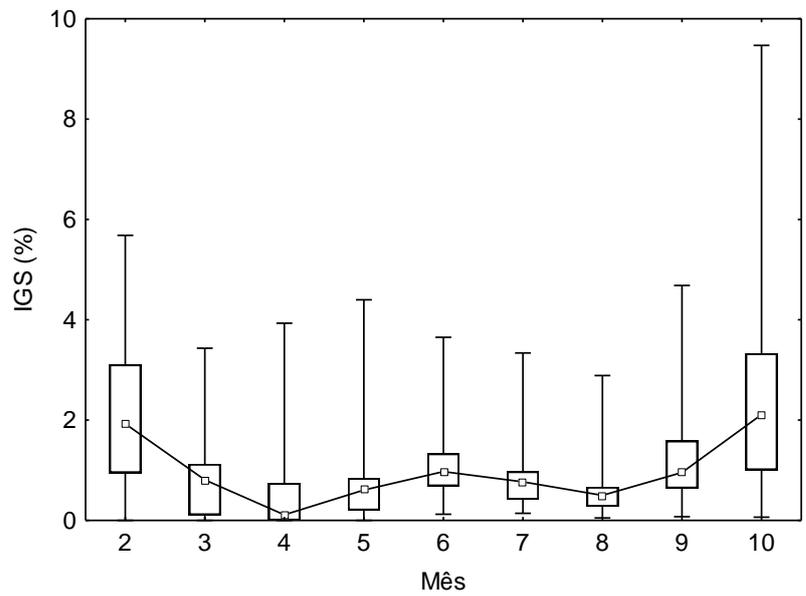


Figura 10: Variação mensal dos valores médios do IGS de sardinha-verdadeira durante o ano de 2013 no Estado do Rio de Janeiro.

Subsídios para o ordenamento pesqueiro da manjuba, *Anchoiella lepidentostole* (Fowler, 1911), no trecho inferior do Rio Paraíba do Sul/RJ

O projeto foi aprovado pela FAPERJ em 2011, sendo executado em parceria com pescadores artesanais ribeirinhos filiados à Colônia Z-21 (São Fidélis) e à Associação de Pescadores Artesanais de Coroa Grande (Campos dos Goytacazes). De fevereiro 2012 a dezembro de 2013 foram realizadas 23 coletas mensais em dois pontos do Rio Paraíba do Sul: um localizado no Município de São Fidélis e outro em Campos dos Goytacazes.

A captura das manjubas seguiu a metodologia empregada pelos pescadores locais: redes de espera do tipo “caceia”, com malhas de 12, 13 e 15 mm entre nós adjacentes, manejadas por apenas um pescador (Campos dos Goytacazes) ou por duas pessoas (São Fidélis) em uma embarcação de madeira com comprimento variando entre 5 e 7 metros.

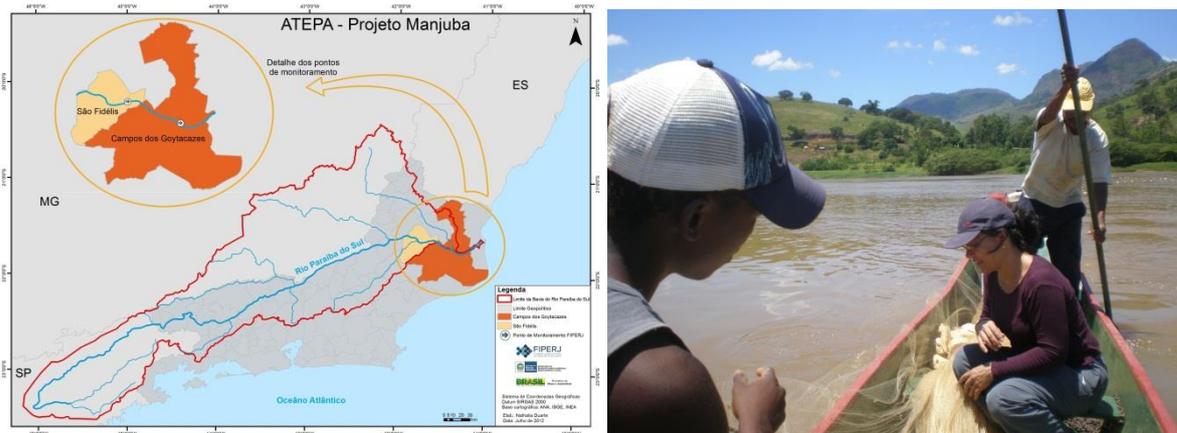


Figura 11: Mapa mostrando os pontos de coleta; preparação das redes para a realização da pesca na embarcação de madeira na localidade Ernesto Machado, em São Fidélis.

A pescaria se caracterizou pela presença predominante de dois morfotipos de manjubas: *Anchoiella lepidentostole* e *Anchoiella cayannesis*. Apesar de os pescadores já tratarem as duas espécies distintamente, a ocorrência de *A. cayannesis* para a região é pouco descrita no meio científico, sendo sua identificação confirmada somente após análises mais detalhadas por especialistas da UFRJ/NUPEM.

Durante o período de estudo foram capturados 2.283 indivíduos, sendo que destes 66,7% eram exemplares de *A. cayannesis*, 31,4% de *A.*

lepidentostole e apenas 1,9% pertencentes a outras espécies não alvo da pescaria, como o cascudo viola piaba, cumbaca, lambari e tainha.

Com relação às espécies de manjuba, a proporção sexual diferiu significativamente apenas para *A. cayannesis*, com uma maior ocorrência de fêmeas (1M:2,6F). Na análise macroscópica das gônadas de ambas as espécies, pode-se averiguar que nenhum indivíduo imaturo de manjuba foi registrado para a atividade, sendo que a maioria se encontrava com as gônadas em estágio reprodutivo em praticamente todos os meses que compreenderam o estudo. Os exemplares capturados que estavam em estágio não reprodutivo apresentaram gônadas em recuperação, ou seja, já haviam liberado seus gametas.



Figura 12: Realização de biometria dos peixes e análise macroscópica dos ovários classificados como maduros de *Anchoviella* sp.* e *Anchoviella lepidentostole*.

1.6.2 - MANEJO DE ISCA-VIVA

O setor pesqueiro tem demandado pesquisas para a evolução da pesca extrativa marinha. Em parceria com o Sindicato dos Armadores de Pesca do Estado do Rio de Janeiro – SAPERJ, a FIPERJ começou a executar o projeto “Manejo da isca-viva a bordo de embarcações atuneiras”, que visa o monitoramento da qualidade da água nas tinas durante o cruzeiro de pesca, através de embarques na frota atuneira. A principal isca-viva utilizada por essas embarcações para capturar os bonitos é a sardinha-verdadeira, e sua utilização é respaldada por Instrução Normativa específica. Porém, a sobrevivência das iscas nas tinas durante a pescaria é fator limitante das

capturas de bonitos. Em 2013 a Fiperj realizou dois embarques na frota de vara e isca-viva.

Um trabalho em rede com o CEPSUL/IBAMA, UFSC e UNIVALI vem ocorrendo, compartimentado pelas instituições parceiras, no intuito de trabalhar as diversas problemáticas que caracterizam o uso da isca-viva na pesca dos bonitos. Não apenas o manejo a bordo, mas também a caracterização das embarcações está sendo realizada, assim como o estudo biológico da isca-viva e a tentativa de se reproduzir em cativeiro a sardinha-verdadeira, a fim de produzir a isca para essa frota especializada, minimizando o conflito com a frota de cerco que atua na captura do recurso adulto.

Após a saída do cais, inicia-se a procura da isca-viva. O manejo das iscas após captura é realizado pela própria tripulação com auxílio da panga. Após o cerco a isca-viva é levada para a tina utilizando sarricos forrados com tela e ráfia no fundo impedindo que a isca fique sem água no momento do transbordo. Após 24 h de capturas as iscas-vivas são alimentadas com pirão de farinha ou fubá. Durante todo o manejo da isca as tinas foram monitoradas (temperatura, pH, oxigênio dissolvido e salinidade) com auxílio de sonda multiparamétrica. Os pontos de iscagem ocorreram ao longo da costa do Estado do Rio de Janeiro: Baía da Ilha Gande, Baía de Sepetiba, Baía de Guanabara e Região dos Lagos (Figura 13).

A cada 30 segundos de iscagem foram feitas análises dos parâmetros físico-químicos das águas das tinas. As amostras foram coletadas e acondicionadas em galões de 20 litros, com formol a 10% e posteriormente encaminhadas para a UNIVALI, para análises. As iscagens tiveram a duração de 1 a 3 dias e sua composição total foi de 68,77% indivíduos da espécie *Sardinella brasiliensis* (Steindachner, 1879), 29,89% da espécie *Cetengraulis edentulus* (Cuvier, 1829), e 1,33% da espécie *Engraulis anchoita* (Hubbs & Marini, 1935). A pesca de atuns e afins ocorreu entre os quadrantes 23°S – 24°S / 41°W – 43°W, durante os períodos entre abril de 2011 a março de 2013 (Figura 14).



Figura 13: Pontos de iscação ao longo da costa do Rio de Janeiro.

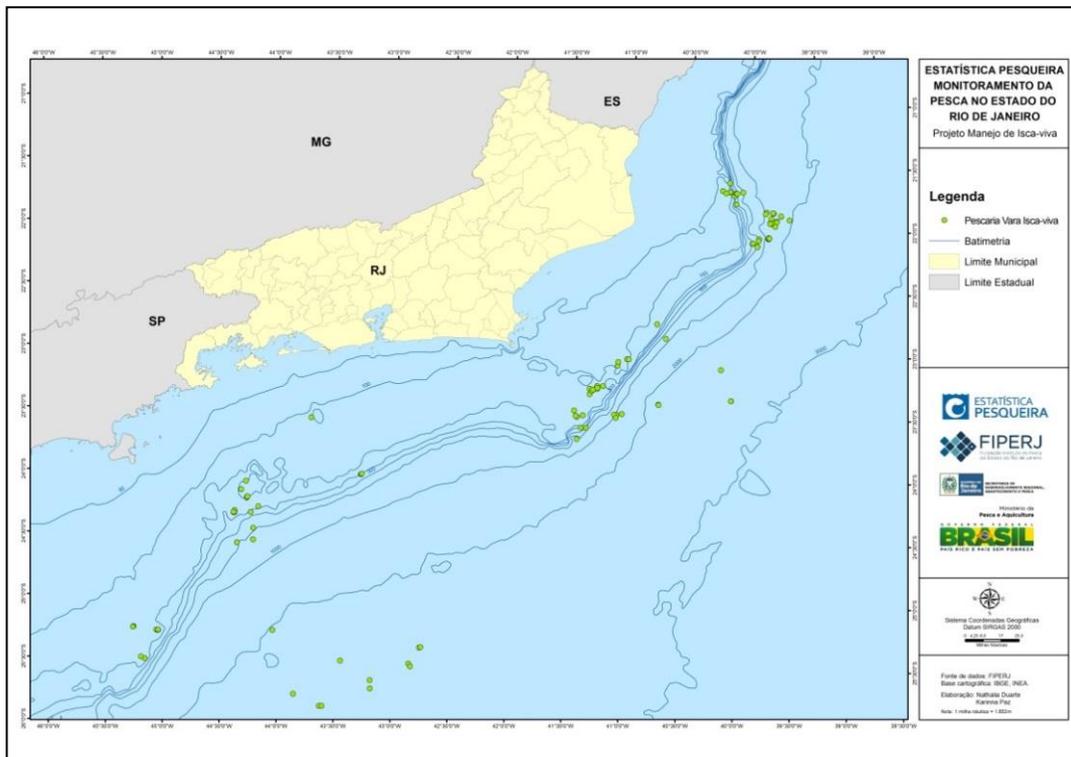


Figura 14: Pontos de pesca da frota de vara e isca-viva monitorada pela FIPERJ.

A quantidade de isca utilizada na pescaria em relação à quantidade capturada variou de 12,80% a 93,33% dependendo do manejo de cada embarcação. As iscas não utilizadas foram devolvidas ao mar. As principais espécies capturadas foram o bonito-listrado, albacora-lage e patudo. A temperatura superficial da água variou entre mínima de 22,30 °C a 27,63 °C.

Foram observados detalhes no manejo das iscas, que contribuíram com a alta mortalidade em alguns embarques. Foram utilizados sarricos com fundo forrado com ráfia, que segundo CEPSUL (1988) não é recomendado, pois não mantém as iscas imersas durante o traslado até a tina e o volume das espécies dentro dos sarricos, contribuiu para a perda de escamas, acarretando morte dos indivíduos iscados. O processo de transbordo das iscas teria um melhor aproveitamento se fosse realizado com o método japonês, que utiliza baldes ao invés de sarricos. Com este manejo as iscas ficam mantidas submersas durante todo o processo de manejo e não ocorre a descamação devido às paredes dos baldes serem lisas. Devido a fatores de manejo, oxigenação, manutenção e iluminação das tinas a taxa de mortalidade em relação às capturas totais foi de 29,90%.

Foram observadas as capturas mais expressivas nos meses de fevereiro, março e abril, que segundo o conhecimento empírico dos mestres das embarcações são os melhores meses para a captura de tunídeos em geral, com temperaturas que ultrapassaram média dos 25°C. A espécie de isca que obteve melhor resultado em relação à captura foi a *Sardinella brasiliensis*, nos meses de abril de 2001, abril de 2012 e abril de 2013. A segunda opção de isca-viva foi o boqueirão (*Cetengraulis edentulus*) utilizado nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro do ano de 2012, sendo que o mês de fevereiro obteve a maior captura em relação à isca-viva oferecida.

O manejo das tinas da frota de isca-viva poderia ser mais eficaz se as equipes de pesca seguissem a cartilha confeccionada pelo CEPSUL em 1988, que relata sobre o manejo e transferência das espécies utilizadas na captura de tunídeos. Outro fator que contribuiria para diminuição da mortalidade seria a utilização das tinas de modo mais responsável, pois foi observado nos embarques que algumas equipes utilizam-na como pia para lavar pratos, canecas e como urinol. Qualquer tipo de organismo ou objeto inserido nas

tinas reflete diretamente na qualidade da água, como por exemplo, óleos e amônia que são encontrados nos restos do rancho e na urina.

A densidade de isca na tina também contribui para o sucesso da operação, pois tende se levar em conta que cada embarcação tem tinas com volumes variados, e que a quantidade de iscas inseridas nas tinas tem que obedecer a densidade de 10 kg/m³ em águas quentes e de 15 a 20 kg/m³ em viagens oceânicas com mais de uma semana, segundo CEPSUL (1988). Mudanças bruscas nas temperaturas das águas das tinas diminuem a longevidade das iscas, por isso é recomendado a renovação das águas a todo instante para que a isca não sofra choques térmicos.

Deve-se ter cuidado com a quantidade de alimento oferecido, pois o alimento não ingerido vai para o fundo da tina, juntamente com as iscas mortas, produzindo gases como amônia e gás sulfídrico. O estresse na tina é um importante fator a ser remediado, pois as iscas perdem muita energia com o manejo inadequado.

A espécie *Sardinella brasiliensis* obteve melhor resultado em relação a capturas de tunídeos em geral, contudo com a utilização da espécie *Cetengraulis edentulus* ocorreu uma captura expressiva em fevereiro de 2012, apesar de ser mais sensível a variações de temperatura e manejo. As áreas que tiveram a temperatura mais elevada tiveram uma captura mais expressiva, pois segundo relatos da tripulação os cardumes de tunídeos se concentram nestas áreas e a leitura deste dado serve como parâmetro para a procura destas espécies. Em embarcações construídas recentemente esse parâmetro é monitorado via satélite e disponibilizado através de rádio ou até mesmo por computadores instalados na embarcação com acesso a internet via satélite.

Após a primeira etapa do projeto, que contempla embarques em toda a frota atuneira do Estado do Rio de Janeiro, pretende-se propor experimentos de transbordo e manejo diferenciados para testar o aumento da sobrevivência das iscas-vivas nas tinas ao máximo, para que a pescaria de tunídeos não sofra essa limitação.

1.6.3 – HIGIENE E TECNOLOGIA DE PESCADO

Higiene do pescado é o conjunto de regras, medidas e condições que permitem garantir a segurança e salubridade do pescado, em todas as etapas da cadeia alimentar, produção, preparação, embalagem, transporte, distribuição e venda, permitindo assim, preservar a saúde de quem o consome. Tecnologia de pescado é a aplicação das ciências biológicas, físicas, químicas e a engenharia para a seleção, conservação, transformação, acondicionamento, distribuição e uso do pescado nutritivo e seguro.

A deterioração é um fenômeno que afeta a carne do pescado mais rapidamente do que as outras. Este fato está diretamente ligado às características de cada tecido muscular. A musculatura do pescado é extremamente suscetível a deterioração devido ao pH próximo da neutralidade, alta atividade da água no tecido muscular, alta concentração de nutrientes utilizados como substrato para o crescimento bacteriano e a rápida ação enzimática presente oriundas do próprio pescado. Além disso, o pescado conta com a presença de uma microbiota natural, favorecida pelo ambiente em que vive, podendo ser aumentada pela manipulação não higiênica, falta de refrigeração e a um mau acondicionamento durante seu armazenamento ou transporte.

Nos dias atuais, segundo a dinâmica da pesca no Brasil, pouco se conhece sobre a inocuidade e tempo de validade do pescado. No entanto, pode se aplicar medidas para minimizar a contaminação e evitar a veiculação de doenças através do uso de boas práticas de fabricação. No mais, o estudo da higiene e tecnologia do pescado entra como uma ferramenta essencial para aumentar a qualidade e a validade comercial do produto, além de permitir o desenvolvimento de novos produtos.

Adequação da segurança alimentar na cadeia produtiva de pescado no Estado do Rio de Janeiro

A atividade pesqueira é reconhecida por sua importância socioeconômica, principalmente no Estado do Rio de Janeiro, com vocação natural para esta atividade tradicional. A cadeia produtiva de pescado tem três segmentos principais: captura, beneficiamento e comercialização. O grande volume de produção passa pelas principais etapas da cadeia produtiva sem nenhuma orientação quanto às boas práticas de fabricação (BPF) e ao conceito de inocuidade de alimento podendo gerar um produto de menor validade comercial por problemas de contaminação durante o processo.

A resposta a este problema depende em parte da adequação da cadeia produtiva à legislação sanitária brasileira que tem parâmetros e procedimentos para serem implementados até a chegada do produto ao consumidor. Sendo assim, a Fiperj em parceria com a EMBRAPA Agroindústria de Alimentos e a EMBRAPA Pantanal elaboraram um projeto cujo objetivo é diagnosticar as principais inconformidades da cadeia pesqueira no Rio de Janeiro para auxiliar políticas públicas para o setor e determinar características indicativas para a industrialização das espécies estudadas.

Foram escolhidos cinco municípios de desembarque: Angra dos Reis, Cabo Frio, Mangaratiba, São Gonçalo, Niterói (Figura 15) e duas espécies de pescado para amostragem: sardinha-verdadeira e corvina.

No cais, foram anotadas informações pertinentes a higiene, captura e conservação do produto. A unidade amostral de cada espécie era separada no local de desembarque o momento da saída da embarcação e realizada a aferição da temperatura das amostras com termômetro tipo espeto. Em seguida os peixes foram levados ao laboratório da Fiperj na Escola de Pesca Ascânio de Faria e analisados quanto comprimento total, comprimento padrão, peso inteiro, peso eviscerado e características sensoriais do pescado; e preparados e remetidos para a realização de análise laboratorial na EMBRAPA Pantanal a fim de determinar as características de qualidade da

carne (composição centesimal, determinação do pH, capacidade de retenção de água, perda de água por cozimento, força de cisalhamento, determinação de cor, CMS) que podem indicar a padronização do pescado para sua industrialização. Foi coletada uma unidade amostral por semestre de cada localidade de estudo.

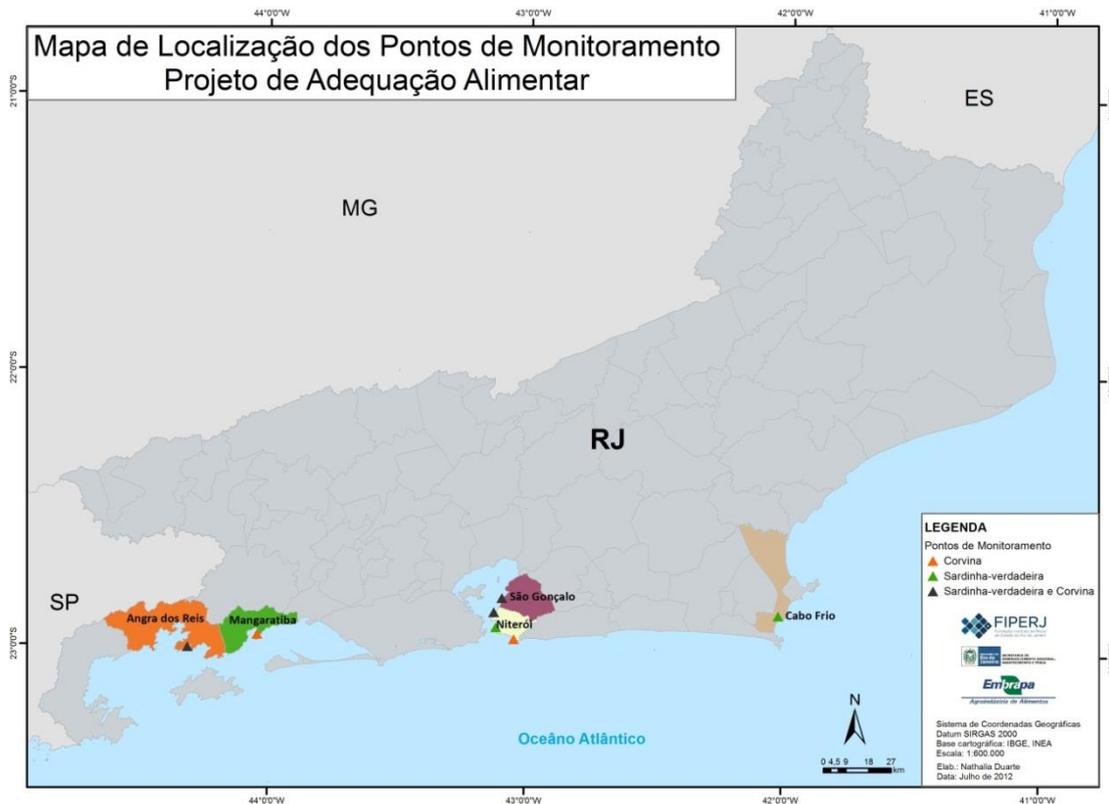


Figura 15: Mapa do Estado do Rio de Janeiro com indicação da localização dos pontos de coleta.

O projeto encontra-se na fase final. Todas as amostras foram coletadas, processadas, e os resultados estão sendo analisados para publicação científica. As recomendações serão encaminhadas aos órgãos e empresas vinculados à atividade pesqueira no estado assim como para as entidades representativas do setor e serão feitas considerações sobre terminal público pesqueiro conforme as normas higiênico-sanitárias.

Estudo da helmintofauna de peixes marinhos provenientes do litoral do Estado do Rio de Janeiro

Como qualquer organismo vivo, os peixes de água salgada também estão propensos a serem infectados por diferentes agentes infecciosos podendo esses ser bactérias, vírus, fungos ou parasitas. Nas últimas décadas têm aumentado consideravelmente a relevância dos estudos relacionados com parasitos e outros patógenos de peixes. Alguns agentes parasitários são importantes para a saúde coletiva, especialmente aqueles que parasitam o pescado de origem marinha, pois são zoonóticos, assim pesquisa de levantamento, identificação e diagnóstico são necessárias visando à segurança do consumidor.

Os helmintos zoonóticos transmitidos pelo pescado estão cada vez mais chamando a atenção de pesquisadores e autoridades sanitárias do mundo, em função dos riscos decorrentes da globalização do comércio de alimentos e da expansão de hábitos alimentares asiáticos com pratos baseados em peixes crus ou mal cozidos. Porém pouco se estuda e temos carência de dados epidemiológicos sobre as zoonoses parasitárias transmitidas por peixes no Brasil. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho é avaliar a incidência da infestação de endoparasitas no tubo digestivo de peixes marinhos proveniente do Estado do Rio de Janeiro e identificar o gênero desses parasitos.

Estudo da helmintofauna de cavalinha (*Scomber japonicus*) provenientes do litoral do Rio de Janeiro

A captura da cavalinha (*Scomber japonicus*), em sua grande maioria, ocorre como fauna acompanhante da pesca de sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*) através da modalidade de cerco, sendo esta uma das mais importantes atividades pesqueiras industriais nas Regiões Sul e Sudeste do Brasil, ganhando grande importância econômica e social.

Larvas de cavalinha se alimentam de copépodos e outros tipos de zooplâncton, incluindo larvas de outras espécies de peixe. Juvenis e adultos

se alimentam de pequenos peixes, larvas, lulas e crustáceos pelágicos. Juvenis e adultos são predados por grandes peixes como atuns e tubarões, mamíferos marinhos como os golfinhos e leões marinhos e aves piscívoras como os pelicanos e garças.

Seu consumo é realizado em sua maioria após tratamentos térmicos o que dificulta a disseminação de doenças ao ser humano. Atualmente com a difusão da culinária japonesa é crescente o consumo de pescado cru. Além disso, a cavalinha pode ser empregada na alimentação de peixes e outros animais, como fonte de proteínas e ácidos graxos, que pode favorecer a propagação de parasitos de caráter zoonótico.

O pescado está sujeito à ação de agentes responsáveis por doenças diversas, podendo esses serem bactérias, vírus, fungos e parasitos metazoários, capazes de colocar em risco a saúde de quem os consome. Assim, o pescado pode ser veiculador de uma série de parasitos, tais como: *Anisakis simplex* e *Pseudoterranova decipiens*, podendo ser agravado pelo crescente consumo de pescado cru ou mal cozido.

A anisakiase humana se caracteriza por uma parasitose gastrointestinal que tem como início a ingestão de larvas infectantes de nematóides da família Anisakidae. No ciclo de vida dos anisquídeos o homem se torna um hospedeiro acidental ao ingerir larvas infectantes (L3) viáveis, pelo fato do pescado não ter passado pelo devido tratamento térmico. O ciclo de vida do *Anisakis* tem como hospedeiros intermediários primários crustáceos e como hospedeiros intermediários secundários peixes e moluscos. Esses se tornam adultos quando são ingeridos por mamíferos marinhos.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a prevalência da infestação de endoparasitos de cavalinha. As amostras foram coletadas nos portos de desembarque pesqueiro, em três pontos distintos do Estado do Rio de Janeiro. A quantidade de unidades amostrais foi de 15 a 20 peixes por ponto, totalizando 68 peixes examinados.

Inicialmente foi realizada a biometria dos peixes, onde foram mensurados o peso e o comprimento total com auxílio de balança semianalítica digital e ictiômetro, respectivamente. Posteriormente, foram

analisados macroscopicamente e com auxílio de microscópio estereoscópio a cavidade bucal e brânquias do pescado. Após a visualização dos órgãos in situ, o estômago, intestino e cecos foram separados dos demais órgãos e colocados em placa de Petri com solução fisiológica (0,65% NaCl), onde foram dissecados para a pesquisa de endoparasitos. Os parasitos encontrados foram fixados e corados.

A prevalência de peixes positivos para pelo menos uma espécie de parasito foi de 39,7% (27). O comprimento total médio dos peixes examinados foi de 28 cm (23,7 cm - 32,6 cm). O peso total médio foi de 172,8 g (109,3 g – 355 g).

A fauna parasitária foi composta de digenéticos adultos identificados como *Opechona sp.* e larvas de *Anisakis sp.*, encontrados no trato gastrointestinal. A prevalência de peixes positivos para o parasitismo por *Anisakis sp.* foi de 8,8% (6) e para o parasitismo por *Opechona sp.* foi de 30,8% (21). Do total de 27 indivíduos parasitados, apenas um (3,7%) apresentou infecção mista, ou seja, encontrava-se parasitado por *Anisakis sp.* e *Opechona sp.*

Pesquisa e caracterização molecular de *Cryptosporidium sp.* presentes em pescado provenientes da Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro

O consumo de pescado representa uma importante fonte de proteínas, vitaminas, sais minerais e gorduras insaturadas na alimentação. Um dos principais pólos de pesca é a Baía de Sepetiba, que se localiza no sul do Estado do Rio de Janeiro. Dentre as espécies pescadas temos como principais representantes econômicos a tainha (*Mugil liza*), a sardinha-bocartorta (*Centegraulis edentulus*) e o peixe-espada (*Trichiurus lepturus*).

Nas últimas décadas tem aumentado consideravelmente a relevância dos estudos relacionados com parasitos e outros patógenos de organismos aquáticos. O *Cryptosporidium* é um protozoário intracelular que infecta o epitélio do tecido gastrointestinal e sua principal forma de transmissão se dá

pela água contaminada. Aproximadamente 20 espécies são consideradas válidas dentro do gênero *Cryptosporidium*.

Na Europa, em 2002 foi descrito o *Cryptosporidium molnari* infectando pescado e posteriormente em 2004, o *Cryptosporidium scophthalmi* parasitando peixes criados em cativeiros na costa da Espanha. Estudo em ostras (*Crassostrea rhizophorae*) e marisco-de-areia (*Tivela mactroides*) no litoral de São Paulo, relatou a infecção nestes organismos, por *Cryptosporidium*. Em 2012, relatou-se a presença de *Cryptosporidium* em mexilhões (*Perna perna*) coletados no Município de Mangaratiba, Rio de Janeiro.

Apesar de alguns estudos no Brasil apontarem a presença de *Cryptosporidium* em organismos marinhos, até o presente momento não existem relatos em peixes. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é identificar e caracterizar através de técnicas moleculares as espécies de *Cryptosporidium* nos principais pescados da Baía de Sepetiba.

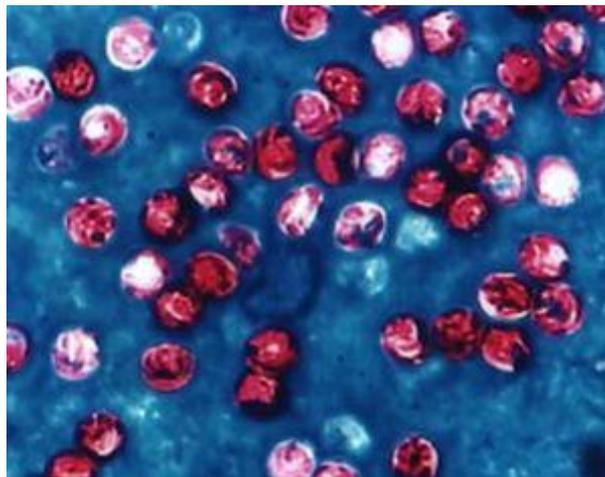


Figura 16: Oocistos de *Cryptosporidium spp.* corados pelo método Baxby *et al* 1984.

Avaliação de metais pesados e resíduos de pesticidas em pescado da Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro

A poluição é uma alteração na relação entre os seres vivos, provocada pelo ser humano, que prejudica, direta ou indiretamente, com danos aos recursos naturais como a água e o solo e impedimentos a atividades econômicas como a pesca e a agricultura. Os níveis crescentes de poluição

em sistemas aquáticos e seus impactos na biota têm sido amplamente estudados nos últimos anos, em virtude do acelerado crescimento das atividades industriais em áreas costeiras. Podemos citar como fontes de contaminação as indústrias de uma maneira geral, mineração, pesticidas utilizados na agricultura e esgotos domésticos.

A Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, localiza-se aproximadamente a 60 km na direção oeste da região metropolitana do Estado, e é uma baía semifechada com um espelho de água de 520 km². A região da Baía de Sepetiba possui destaque no setor industrial e tradição no setor da pesca artesanal. O amplo desenvolvimento industrial da região pode contribuir para o agravamento da poluição química dos rios locais e da Baía.

Historicamente, o uso de agrotóxicos no Brasil aumentou com a expansão e modernização da agricultura nacional. O controle das pragas, que anteriormente era feito por inimigos naturais ou métodos mecânicos, foi substituído pelo uso de compostos químicos. O município de Itaguaí, localizado em torno da Baía de Sepetiba, no passado se destacou em produção agrícola, hoje vem sendo substituído pelo desenvolvimento industrial.

Outros contaminantes, como poluentes de origem industrial e da mineração, têm o poder de afetar o ambiente em escala global. A resposta dos ecossistemas naturais à exposição crônica a esse grupo de contaminantes, como metais e agrotóxico, é pouco conhecida. Alguns metais em particular são capazes de se acumular na coluna d'água atingindo concentrações relativamente elevadas e mesmo tóxicas. A exposição constante de peixes e outros animais aquáticos a substâncias tóxicas lançadas no meio ambiente é capaz de interagir com o organismo vivo causando alterações graves em populações, comunidades ou ecossistemas, dependendo do grau de contaminação e do tempo de exposição.

A determinação de metais pesados (elementos minerais denominados de contaminantes inorgânicos) em pescado e derivados é importante, pois responde a vários objetivos dentre os quais o nutricional e o de segurança. Os elementos arsênio, cádmio, chumbo e mercúrio, normalmente presentes

em pequenas quantidades (traços), são considerados tóxicos e possuem limites de tolerância que estão relacionados às barreiras técnicas de comercialização deste alimento.

A presença dos contaminantes inorgânicos no ambiente pode promover a bioacumulação e/ou a biomagnificação na cadeia alimentar, gerando distúrbios metabólicos nos seres vivos e transformando baixas concentrações em concentrações tóxicas para diferentes espécies da biota e para o próprio homem. Como exemplo, podemos citar os casos de contaminação de mercúrio e cádmio no Japão, alumínio na Inglaterra, arsênio na Índia, entre outros (CODEX, 2006).

Tento em vista este cenário a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) em parceria com a Fiperj, elaboraram o projeto “Avaliação de Metais Pesados e Resíduos de Pesticidas em Pescado da Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro”, aprovado e financiado pela FAPERJ. Sendo assim o objetivo deste projeto é determinar contaminantes químicos (pesticidas e minerais) em pescado da Baía de Sepetiba do Estado do Rio de Janeiro, de modo a efetuar um diagnóstico sobre a qualidade e inocuidade destes produtos. Como resultado desta parceria, espera-se um retrato da contaminação dos recursos pesqueiros da região que servirá como subsídios as políticas públicas locais visando à comercialização do pescado seguro e apoio a comunidade pesqueira.

1.6.4 – ECOLOGIA E ECOSISTEMAS COSTEIROS

Diagnose do estado atual dos sedimentos do fundo marinho adjacente a Baía de Guanabara: avaliação dos impactos decorrentes dos despejos de material dragado

A atividade de dragagem é essencial para abertura e manutenção de canais de navegação e transporte marítimo em portos, controle de cheias irregulares em áreas

ocupadas urbanas ou rurais, bem como para remediação de corpos d'água contaminados ou em processo de assoreamento. Assim sendo, a operação de dragagem deve ser inserida no gerenciamento das reservas aquáticas.

A Baía de Guanabara é considerada um dos ambientes mais degradados do litoral brasileiro, e ainda assim um dos mais produtivos. Atualmente, como resultado de uma aceleração econômica nacional, a demanda portuária tem aumentado intensamente, resultando na elevação drástica do volume de sedimentos dragados no interior da Baía de Guanabara.

Em parceria com UFF, UNIRIO, UFRJ e Comitê Baía de Guanabara, a Fiperj vai coordenar esse estudo que tem como objetivo geral realizar a diagnose do estado atual do fundo marinho da Baía de Guanabara, levando em consideração parâmetros geológicos, biológicos e geoquímicos a fim de verificar os impactos causados dos despejos de material dragado e estabelecer novos parâmetros de avaliação.

1.6.5 – ORIENTAÇÕES DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO CONCLUÍDAS

Título: **Caracterização da pesca de emalhe na praia de Itaipu, Niterói-RJ**

Aluno: Pedro Ivo Calanzans Simão

Instituição de ensino: FAMATH

Concluído em dezembro de 2013

Título: **A pesca de raias da família Rajidae pela frota de arrasto duplo no Estado do Rio de Janeiro**

Aluno: Rafael Franco Vale

Instituição de ensino: FAMATH

Concluído em dezembro de 2013

1.6.6 – ORIENTAÇÕES DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO EM ANDAMENTO

Título: **Caracterização da pesca artesanal de linha de mão desembarcada na praia de Itaipu, Niterói, Rio de Janeiro**

Aluno: Filipp Pereira Soares

Instituição de ensino: FAMATH

Título: **Dinâmica da pesca de peixe-sapo no litoral do Rio de Janeiro**

Aluno: Joabe Resende

Instituição de ensino: FAMATH

1.6.7 – DIVULGAÇÃO DE TRABALHOS DE PESQUISA

Em 2013, os técnicos que atuam em projetos de pesquisa nas áreas de pesca marinha e tecnologia de pescado apresentaram 13 trabalhos em eventos científicos e feiras do setor, em forma oral e pôster:

Caracterização da captura de elasmobrânquios desembarcada pela frota pesqueira do Estado do Rio de Janeiro nos anos de 2011 e 2012. Faro, C.; Martins-Ingletto, R. R. M. & Vieira, F.C.S. Apresentação oral no IV Congresso Brasileiro de Biologia Marinha, Florianópolis, SC.

Aspectos da pesca de raias constituintes da categoria comercial *Patelo* (Rajiformes: rajidae), desembarcadas nos cais de Niterói e São Gonçalo, Estado do Rio de Janeiro, em 2012. Valle, R.F.; Rusczy, A.X.; Faro, C.; Martins-Ingletto, R. R. M. & Vieira, F.C.S. Pôster no IV Congresso Brasileiro de Biologia Marinha, Florianópolis, SC.

Crescimento e mortalidade da tainha, *Mugil liza Valenciennes, 1983* (Actinopterygii, Mugilidae), capturada na Baía de Guanabara, Rio de Janeiro. Rusczy, A.X.; Valle, R.F.; Vieira, F.C.S. & Monteiro-Neto, C. Pôster no IV Congresso Brasileiro de Biologia Marinha, Florianópolis, SC.

Análise de crescimento e mortalidade da Sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*) capturada na costa do Rio de Janeiro em 2011 e 2012. Rusczy, A.X.; Vieira, F.C.S.; Valle, R.F.; Faro, C. & Martins-Ingletto, R. R. M. Pôster no XV Congresso Latino-Americano de Ciências do Mar, Punta del Leste, Uruguai.

Estrutura populacional da captura desembarcada de sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*) pela frota de cerco em 2012 no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Martins-Ingletto, R. R. M.; Vieira, F.C.S.; Ribeiro, M.B.; Andrade, F.N. & Duarte, N.S. Pôster no XV Congresso Latino-Americano de Ciências do Mar, Punta del Leste, Uruguai.

Moluscos bivalves comercializados na região de Guaratiba, Rio de Janeiro, Brasil: análise parasitológica. Mattos Junior, D.G.; Barros, L.A.; Calixto, F.A.A.; Souza, A.L.M. & Mesquita, E.F.M. Pôster no XXIII Encontro Brasileiro de Malacologia, Rio de Janeiro, RJ.

1.6.8 - ARTIGOS COMPLETOS PUBLICADOS EM PERIÓDICOS

RIBEIRO, D. S., PACKNESS, M.P., CALIXTO, F. A. A., KAJISHIMA, S., SOUZA, A. L. M., PLATTE, C. S. **Aceitação de produto 'almôndega' elaborado a partir de filé de peixe.** Higiene Alimentar. , v.27, p.3486 - 3490, 2013.

CALIXTO, F. A. A., RIBEIRO, D. S., PACKNESS, M.P., MESQUITA, E.F.M. **Avaliação de temperatura de sardinhas-verdadeiras em pontos de desembarque pesqueiros no Estado do Rio de Janeiro.** Higiene Alimentar. , v.27, p.2205 - 2209, 2013.

CALIXTO, F. A. A., MACHADO, R.L.P., INGLETTO, R. R. M. M., SILVA, F. T., LARA, J.A.F., RIBEIRO, D. S., PACKNESS, M.P. **Condições higiênico-sanitárias de desembarque pesqueiro em cinco municípios do Estado do Rio de Janeiro.** Higiene Alimentar. , v.27, p.2227 - 2231, 2013.

ALVES, N., GRACIOLLI, M., PEPE, G., CALIXTO, F. A. A., KAJISHIMA, S. **Desenvolvimento e avaliação da preferência e aceitabilidade de marinados de mexilhão (*Perna perna*).** Higiene Alimentar. , v.27, p.3531 - 3535, 2013.

RIBEIRO, D. S., CALIXTO, F. A. A., BARROS, L. A. **Pesquisa de parasitos de sardinha-verdadeira *Sardinella brasiliensis* (Steindachner, 1879) provenientes do litoral do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.** Higiene Alimentar. , v.27, p.2249 - 2252, 2013.

SOUZA, A. L. M., CALIXTO, F. A. A., MESQUITA, E.F.M., FRANCO, R. M., KAJISHIMA, S., FONSECA, A. B. M., PLATTE, C. S. **Pesquisa de *Salmonella* spp. em carne de cação anequim (*Isurus oxyrinchus*) (ELASMOBRANCHII: LAMINIDAE) comercializada no Município de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.** Higiene Alimentar. , v.27, p.2986 - 2989, 2013.

LINDENER JUNIOR, E. J., VASCONCELLOS, M. L., FERREIRA, T. M. P., MELLO, S. C. R. P., SEIXAS FILHO, J. T., CALIXTO, F. A. A. **Rendimento industrial da carne de dorso de rã obtida por desossa manual.** Higiene Alimentar. , v.27, p.3585 - 3588, 2013.

1.7 – PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

XII Congresso Brasileiro de Higienistas de Alimentos – Gramado/RS

XXIII Encontro Brasileiro de Malacologia - Rio de Janeiro/RJ

II Simpósio em Produção de Organismos Aquáticos e Desenvolvimento Sustentável – Niterói/RJ

IV Congresso Brasileiro de Biologia Marinha – Florianópolis/SC

XV Congresso Latino-Americano de Ciências do Mar – Punta del Leste/Uruguai

2 - AQUICULTURA

2.1 - INTRODUÇÃO

A aquicultura, atividade de cultivo de organismos cujo ciclo de vida em condições naturais se dá total ou parcialmente em meio aquático, vem ganhando destaque como setor produtivo. Segundo dados do MPA, 44% do total de pescado produzido no país vem da aquicultura que, em 2011, alcançou uma produção de 628.704,3 t, representando um incremento de 31,1% em relação à produção de 2010.

O Estado do Rio de Janeiro apresenta grande potencialidade para o desenvolvimento das mais diversas modalidades de aquicultura em face de características climáticas favoráveis, topografia e tipos de solo propícios, recursos hídricos em abundância, além de um litoral recortado e com locais abrigados que favorecem o desenvolvimento da maricultura.

Entretanto, a atividade no Estado ainda apresenta alguns entraves ao seu pleno desenvolvimento, dentre eles a ausência de regularização ambiental dos empreendimentos, qualificação de mão de obra e pouca orientação direcionada ao empreendedorismo e mercado. O universo de produtores é subestimado e há carência de informações sobre o perfil produtivo dos municípios e monitoramento da produção em empreendimentos aquícolas em todo o Estado.

Neste contexto, a FIPERJ vem desenvolvendo diversas ações e projetos que possibilitam a geração de resultados, com disponibilização a seus clientes a fim de que o Estado aproveite suas aptidões e conte com sistemas produtivos cada vez mais competitivos e sustentáveis.

2.2 - PESQUISA AQUÍCOLA

A pesquisa aquícola é um importante instrumento para geração e aprimoramento de conhecimentos e inovações tecnológicas para o setor. A Fundação estimula e apoia a Pesquisa aplicada e desenvolvida em atendimento às demandas do setor, visando desenvolvimento sustentável da atividade, aplicação em campo das tecnologias desenvolvidas, identificação

dos principais entraves da produção aquícola e buscando soluções que tenham viabilidade técnica e econômica aos produtores fluminenses.

A Fiperj possui uma Estação de Pesquisa (Estação Estuarina Almirante Paulo Moreira - EEAPM), situada em Guaratiba, no município do Rio de Janeiro.

Linhas de Pesquisa em Aquicultura atualmente desenvolvidas na FIPERJ

- Ecologia de Ambientes Aquáticos,
- Nutrição de Organismos Aquáticos;
- Ranicultura;
- Produção de Plâncton;
- Reprodução e Larvicultura de Peixes;
- Reprodução e Larvicultura de Moluscos;
- Tecnologia do Pescado;
- Ciências Humanas e Sociais de Comunidades Aquícolas e Pesqueiras

Principais Resultados da Pesquisa no ano de 2013:

| | |
|--|-----------|
| Projetos de Pesquisa Desenvolvidos | 9 |
| Projetos Aprovados | 3 |
| Orientação e co-orientação | 8 |
| Resumos em Congressos | 12 |
| Patentes Depositadas | 1 |
| Manuais Técnicos | 2 |
| Artigos Aceitos e Publicados | 5 |
| Artigos Submetidos | 3 |
| Reuniões Técnicas | 23 |
| Elaboração de Pareceres e Notas Técnicas | 3 |
| Entrevistas, matérias e artigos de divulgação | 6 |
| Parcerias Institucionais | 4 |

Principais Resultados Obtidos em Projetos de Pesquisa

- Determinação da relação proteína/energia em rações para girinos e imagos da rã-touro (*Lithobates catesbeianus*) contribuindo para a formação da tabela de exigência nutricional da espécie;
- Oficinas de Transferência de Tecnologia (Controle de Temperatura e Reuso de Água) em Ranicultura a Técnicos;
- Oficinas de Transferência de Tecnologia (Controle de Temperatura e Reuso de Água) em Ranicultura a Produtores;
- Elaboração de um software para gerenciamento de ranários;
- Aplicação de temáticas relacionadas à Educação Ambiental e Aquarofilia no Ensino Fundamental;

Projetos de Pesquisa Concluídos durante o ano de 2013

1) Ação de Diferentes Níveis Lipídicos e do Balanceamento Energia/Proteína na Determinação de Exigências Nutricionais de Rã-Touro.

A pesquisa avaliou fontes lipídicas e determinou a relação proteína/energia em rações para girinos e imagos da rã-touro (*Lithobates catesbeianus*) contribuindo para a formação da tabela de exigências nutricionais desta espécie.

Agência de fomento: FAPERJ

Parcerias: UNISUAM e UFV

2) Ações de Diferentes Níveis de Lipídios e do Balanceamento Energia/Proteína na Determinação de Exigências Nutricionais de Rã-Touro- Sub-projeto: Crescimento e Composição Corporal de Girinos e Imagos de *Lithobates catesbeianus* (Shaw, 1802) Alimentados com Rações Contendo Diferentes Níveis de Lipídio

Os resultados mostraram que os imagos alimentados com rações contendo cerca de 8% de lipídio apresentaram os melhores resultados para desempenho zootécnico.

Agência de fomento: Edital PRIORIDADE RIO FAPERJ

Parcerias: UNISUAM, Universidade Federal de Viçosa.

3) Desenvolvimento de Técnicas para a Viabilização do Cultivo do Camarão Rosa *Farfantepenaeus brasiliensis* no Estado do Rio de Janeiro: Reprodução e Larvicultura

4) Desenvolvimento de Técnicas para Avaliação da Produção de Camarão Branco *Litopenaeus schmitti* em Sistemas de Bioflocos no Estado do Rio de Janeiro

As pesquisas com as espécies de Camarão Rosa e Branco possibilitaram o desenvolvimento de técnicas para viabilizar um sistema de produção no Estado do Rio de Janeiro. Os projetos geraram dissertações e teses de alunos na UFRRJ e trabalhos científicos, com a participação da Fiperj.

Coordenação: Profa. Dra. Lídia Y. Oshiro (UFRRJ)

Pesquisador colaborador: Luzia Triani (Fiperj)

Financiamento: FAPERJ

[Projetos de Pesquisa em Execução durante o ano de 2013](#)

1) Educação Ambiental e Aquariorfilia no Ensino Fundamental

O Projeto, direcionado a alunos do Ensino Fundamental, busca promover o aprendizado por meio de atividades relacionadas à educação ambiental e manutenção de organismos aquáticos ornamentais em aquário. Em uma segunda etapa os alunos participarão de capacitação avançada em aquariorfilia.

Agência de fomento: FAPERJ

Parcerias: UNISUAM; AQUORIO; CIEP 326 – Professor César Pernetta



Atividades em educação ambiental e aquarofilia desenvolvidas com alunos do 8º e 9º ano do CIEP 326 na Comunidade de Maré- RJ – A- participação no ENABETTAS 2013; B- participação na EXPOAQUA 2013; C- montagem de aquário no CIEP 326.

2) Construção de uma Rede de Interação e Aprendizagem para a Transferência de Tecnologia na Cadeia Ranícola Brasileira

O Projeto prevê modelagem da cadeia ranícola brasileira, capacitação de técnicos extensionistas, treinamento de gerentes e operários de empreendimentos ranícolas, implementação de um ambiente virtual de interação e o compartilhamento de experiências entre atores.

Agência de fomento: - EMBRAPA – DF

Parcerias: EMBRAPA- CTAA; UNISUAM; EMATER; Universidade Federal do Paraná; EPAGRI; EMBRAPA; FURG; Universidade Federal de Uberlândia; COOPERCRÂMMA

3) Ação de Diferentes Fontes Lipídicas no Desempenho, no Metabolismo, na Patologia e na Qualidade Sensorial do Bijupirá (*Rachycentron canadum*) e da Garoupa-verdadeira (*Epinephelus marginatus*)

O Projeto prevê formulação, balanceamento e preparo de rações experimentais para bijupirá e garoupa-verdadeira além de análises que avaliem ácidos graxos e outras substâncias nutritivas das rações desenvolvidas.

Agência de fomento: Edital PRIORIDADE RIO/FAPERJ

Parcerias: Universidade Federal Fluminense, AMBIG (Piscicultor), EMBRAPA, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Rações Guabi, Brejeiro alimentos.

4) Avaliação para a Montagem de uma Larvicultura Piloto do Caranguejo Uçá *Ucides cordatus* na APA de Guapimirim, Baía de Guanabara, RJ

O objetivo do projeto é avaliar experimentalmente a viabilidade de realizar a larvicultura no Estado do Rio de Janeiro e a montagem de um laboratório piloto na APA de Guapimirim para possibilitar o repovoamento ou a reestocagem dos manguezais do estado com juvenis de *Ucides cordatus*.

Coordenação: Profa. Dra. Lídia Y. Oshiro (UFRRJ)

Pesquisador colaborador: Luzia Triani (Fiperj)

Financiamento: FAPERJ

5) Projeto Fortalecimento da Aquicultura Marinha Sustentável no Estado do Rio de Janeiro: Utilização do Sistema de Captação Manufaturado de Sementes de Mexilhão *Perna perna* (Linnaeus, 1756) como Fomento a Mitilicultura Fluminense

O objetivo é identificar os principais picos de reprodução e desova do mexilhão *Perna perna* e definir os períodos ideais para a colocação de

coletores artificiais para fixação de larvas e sementes. Os resultados poderão contribuir para a diminuição da extração de sementes dos bancos naturais e da degradação dos costões.

Coordenador do projeto: Marcos Bastos Pereira (UERJ).

Pesquisador integrante/colaborador: Guilherme Burigo Zanette.

Fonte: UERJ

Projetos de Pesquisa Aprovados durante o ano de 2013

1) *Ulva flexuosa* como Ingrediente Funcional em Dietas para beijupirá (*Rachycentron canadum*) e como Biofiltro em Sistema Integrado de Produção

O Projeto foi aprovado pela FAPERJ e contribui para o desenvolvimento de técnicas sustentáveis na produção do beijupirá.

2) Caracterização Analítica e Sensorial de Ostras *Crassostrea gigas* Oriundas de Três Estados Brasileiros.

O Projeto é coordenado pela Empresa de Pesquisa e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) e tem como objetivo analisar diferentes características da ostra do pacífico *C. gigas* cultivadas em três estados do Brasil: Santa Catarina, São Paulo e Rio de Janeiro. Pretende-se definir um padrão de qualidade das ostras cultivadas no Brasil.

3) Monitoramento das Microalgas Potencialmente Nocivas Associadas ao Cultivo de Moluscos Bivalves em Armação dos Búzios e Arraial do Cabo.

O Projeto é coordenado pelo Instituto Federal Fluminense (IFF) e tem como objetivo iniciar um programa de monitoramento contínuo de microalgas potencialmente nocivas encontradas nas áreas de cultivo de Armação dos Búzios e Arraial do Cabo como forma de desenvolver a atividade de maricultura e diminuir o risco de contaminação humana por toxinas de microalgas.

Experimentos em Laboratório em Andamento

Alguns experimentos foram iniciados no Laboratório da Estação Experimental de Aquicultura Almirante Paulo Moreira (Estação de Pesquisa da FIPERJ, situada em Guaratiba) com os seguintes objetivos:

- Teste do sistema de recirculação de água da ranicultura como meio de cultura para microalgas;
- Teste de diferentes combinações de microalgas no crescimento de rotíferos (alimento vivo para aquicultura);
- Caracterização físico-química e sensorial e análise bacteriológica de carne desfiada de dorso de rã

Outros Destaques da Pesquisa da Fiperj

- **Apoio nas ações de identificação de floração de microalgas tóxicas na Lagoa de Araruama** - no mês de outubro de 2013 foi identificada uma floração de microalgas, fenômeno conhecido como maré vermelha, na Lagoa de Araruama. Em função deste evento, formou-se um grupo de trabalho que debateu sobre o fenômeno, seus motivos, consequências e soluções. Participou deste grupo técnico e pesquisadores do IAPM, IFF, IFSC, FIPERJ, além de representantes da Prolagos, da Colônia de Pescadores de Cabo Frio Z 04 e da Secretaria de Pesca de Cabo Frio;
- Trabalho premiado (2º lugar) pelo International Seaweed of Applied Phycology. Título: “Análise do Risco da Introdução de *Kappaphycus alvarezii* no Litoral Brasileiro;

Elaboração e Publicação de Livros, Manuais técnicos e Cartilhas

1) **Título: Implantação de Sistema de Filtragem Biológica para Reuso de Água na Produção de Girinos de rã-touro. Rio de Janeiro**

Autores: José Teixeira de Seixas Filho; Silvia Conceição Reis Pereira Mello; Wilson Freitas Junior; Dalton Silva.

Editora: SUAM

Fonte de financiamento: EMBRAPA

2) **Título: Manual Prático para Criação de Rãs com Reuso de Água: girinagem e metamorfose**

Autores: Reinaldo Nascimento; Silvia Conceição Reis Pereira Mello; José Teixeira de Seixas Filho.

Editora: SUAM

Fonte de financiamento: EMBRAPA

Através de oficinas e cursos foram divulgados aos produtores sistemas alternativos na criação de rã, contemplando a viabilidade econômica e custos de fácil acesso a produtores rurais.



Parcerias Estabelecidas

ASML Group

Em 2013, foi firmada a parceria com a ASML Group. O grupo doou à Fiperj óleo e farinha de peixe Premium “PROFISH” produzidos pelo grupo para testes na formulação de ração para o bijupirá. A FIPERJ tem por responsabilidade o armazenamento, estocagem e bom uso do material, com finalidade específica de pesquisa. Todos os resultados serão amplamente

divulgados em revistas, periódicos científicos, eventos nacionais e internacionais e relatórios técnicos aplicados direto ao produtor.



Foto: Visita do Representante da ASML Group à sede da FIPERJ.

Artigos aceitos para publicação ou publicados

1) Indução Hormonal da Desova da Carapeba (*Eugerres brasilianus*) em Cativeiro

Autores: Gabriel Passini; Cristina Vaz Avelar de Carvalho; Wanessa de Melo Costa; Vinicius Ronzani Cerqueira.

Periódico: Boletim do Instituto de Pesca (SP)

2) Protein Requirement for *Trichogaster lalius*, Blue Variety

Autores: Jener Alexandre Sampaio Zuanon; Antonio Policarpo Souza Carneiro; Lidiane da Silva Nascimento; Donizete Aparecido da Silva; Marcelo Duarte Pontes; Márcio Yoshiyuki Kanashiro; Ana Lúcia Salaro

Periódico: Revista Brasileira de Zootecnia

3) Rendimento Industrial da Carne de Dorso de Rã Obtida por Desossa Manual

Autores: Edmar José LINDENER JUNIOR, Marcelo Leitão VASCONCELLOS, Thais Matos Pereira FERREIRA, Silvia Conceição Reis Pereira MELLO, José Teixeira de SEIXAS FILHO, Flávia Aline Andrade CALIXTO

Periódico: Revista Higiene Alimentar

4) Liver Histopathological Changes in Breeding Bullfrogs

Autores: José Teixeira de Seixas Filho; Silvia Conceição Reis Pereira Mello; Eliane Rodrigues; Marcelo Maia Pereira.

Periódico: Acta Scientiarum. Biological Sciences

5) Frog Meat Microbiota (*Lithobates catesbeianus*) Used in Infant Food

Autores: Eliane Rodrigues; José Teixeira de Seixas Filho; Airton Antonio Castagna; Silvia Conceição Reis Pereira Mello; Marcos Aurélio Sousa; Ulysses Silva Pereira

Periódico: Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos

Artigos Submetidos

1) Alimentação Inicial de Larvas de Carapeba com Náuplios de Copépodos Aumenta Sobrevivência e Resistência ao Estresse Agudo.

Autores: Wanessa de Melo Costa, Cristina Vaz Avelar de Carvalho, Gabriel Passini, Andressa Teles, Vinicius Ronzani Cerqueira

Periódico: Boletim do Instituto de Pesca (SP)

2) *Ulva lactuca* and *U. flexuosa* (Chlorophyta, Ulvophyceae) Cultivation in Occidental Tropical Waters: Recruitment, Growth and Ulvan Yield.

Autores: Beatriz Castelar, Renata P. Reis e Carolina Calheiros

Periódico: Journal of Applied Phycology

3) The Effect of Net Cage Fish Farming on the Zooplankton Community in a Subtropical Reservoir (Brazil).

Autores: Bruna Roque Loureiro e Evoy Zaniboni Filho.

Periódico: Boletim do Instituto de Pesca (SP)

IMPLANTAÇÃO DO CENTRO DE ENSINO E PESQUISA EM AQUICULTURA PESCA E AMBIENTES AQUÁTICOS (CEPAPA)

A Fiperj possui a proposta de implantação do Centro de Ensino e Pesquisa em Aquicultura, Pesca e Ambientes Aquáticos- CEPAPA, em Piratininga, na região oceânica do Município de Niterói (RJ), que terá como objetivo qualificar profissionais com a implantação do Mestrado Profissional em Aquicultura e Pesca, assim como promover cursos de capacitação voltados à comunidade pesqueira e aquícola, realizar pesquisas científicas e tecnológicas aplicáveis e, fomentar a piscicultura marinha no estado, garantindo inovações para o desenvolvimento sustentável da Aquicultura e Pesca.

Em dezembro de 2012, foi celebrado um convênio entre o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (Fiperj) e Secretaria de Desenvolvimento Regional, Abastecimento e Pesca (SEDRAP) para a elaboração do projeto executivo do Centro de Ensino e Pesquisa. Ao longo de 2013 as documentações da área, bem como a licença ambiental foram finalizadas para execução do projeto pela SEDRAP.

2.3 - DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO DA AQUICULTURA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Um dos compromissos iniciados pela FIPERJ no final do ano de 2012 foi o Diagnóstico da Atividade Aquícola no Estado. O principal objetivo é caracterizar a aquicultura no Estado do Rio de Janeiro e suas especificidades regionais, traçando os perfis produtivos, de legalização e socioeconômicos com vistas à implementação de planos para o fomento da atividade, assistência técnica e extensão, assim como de estratégias de ação para a regularização dos produtores e a inserção destes em políticas públicas voltadas ao aquicultor familiar.

A coleta das informações é realizada através do preenchimento de formulário durante a visita dos técnicos e extensionistas da Fiperj as propriedades aquícolas, com o apoio de Secretarias e Prefeituras Municipais, EMATER, ITERJ, Associações e produtores locais. O formulário contém informações cadastrais do aquicultor e do empreendimento,

coordenadas geográficas do empreendimento, dados para qualificação de produtor rural familiar, de legalização do empreendimento e de contratação de mão de obra, dados de produção e ambiente, com a caracterização da atividade produtiva, espécies produzidas, além de informações socioeconômicas e de beneficiamento e comercialização.

A aplicação do formulário está sendo feita em toda e qualquer propriedade que apresente atividade aquícola, seja ela para lazer, subsistência ou com finalidade comercial. Para análise e interpretação dos dados parcialmente levantados foram definidos os seguintes termos:

Unidade produtiva: Toda e qualquer unidade que contenha algum tipo de estrutura de cultivo, sem ou com produção, podendo esta ser desenvolvida de forma controlada ou não (produção indefinida) para fins de lazer, subsistência ou comercial¹, em propriedade rural, urbana ou em área de cessão de águas da União por pessoa física ou jurídica;

Empreendimento aquícola: A unidade produtiva com produção comercial seja ela de forma controlada ou não, e na forma de pesque-pague.

Até o momento 55 dos 92 municípios do Estado do Rio de Janeiro foram visitados (tabela 1), sendo que apenas em 9% dos municípios do estado a coleta de dados foi finalizada. As atividades de maricultura na região das Baixadas Litorâneas e de truticultura na região serrana já tiveram 100% das informações levantadas. Na região das Baixadas Litorâneas, todos os municípios foram visitados. Com relação às outras regiões, Noroeste e Serrana tiveram o maior número de municípios visitados, seguidas por Costa Verde e Norte, enquanto nas demais (Centro Sul Fluminense, Médio Paraíba e Metropolitana) a cobertura ainda é muito pequena, não ultrapassando 40% dos municípios de cada região (tabela 1).

¹ Produção comercial: é a produção destinada à venda ou troca, não importando a quantidade (parte ou toda a produção) ou frequência da venda.

Tabela 1. Dados parciais do Diagnóstico- número de municípios em cada região do Estado e o total de municípios visitados para coleta de dados.

| Regiões do Estado* | Nº de Municípios | Nº de Municípios Visitados | | Cobertura de Municípios Visitados |
|------------------------------|------------------|----------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| | | Com Aquicultura | Sem Aquicultura | |
| Baixadas Litorâneas | 10 | 9 | 1 | 100% |
| Centro Sul Fluminense | 10 | 1 | 0 | 10% |
| Costa Verde | 6 | 4 | 0 | 67% |
| Médio Paraíba | 11 | 4 | 0 | 36% |
| Metropolitana | 19 | 6 | 0 | 32% |
| Noroeste | 13 | 12 | 0 | 92% |
| Norte | 9 | 6 | 0 | 67% |
| Serrana | 14 | 12 | 0 | 86% |
| TOTAL | 92 | 54 | 1 | |

* A divisão de municípios em cada região está de acordo com a atuação dos Escritórios Regionais da FIPERJ.

CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE AQUÍCOLA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Nos 55 municípios visitados, foram levantadas 776 unidades produtivas, sendo 762 continentais e 14 marinhas (tabela 2). Nas regiões das Baixadas Litorâneas, Costa Verde, Metropolitana, Norte e Serrana, onde já foi possível computar o número de empreendimentos aquícolas, das 407 unidades produtivas continentais levantadas até o momento, apenas 118 são empreendimentos comerciais, o que corresponde menos de 30% das unidades levantadas. Já na Maricultura, os empreendimentos somam 11 das 14 unidades produtivas (tabela 3).

A presença de 118 empreendimentos comerciais levantados até o momento corresponde a 41% do total de 287 empreendimentos continentais encontrados no Estado do Rio de Janeiro pelo Censo Aquícola Nacional MPA, 2008. Estes dados apontam para um aumento do número de empreendimentos comerciais no Estado, já que o Diagnóstico cobriu com visitas 55 municípios, dos quais apenas 9% tiveram a coleta de dados finalizada, enquanto o Censo Aquícola cobriu um total de 77 municípios, o

que corresponde a 84% do número de municípios que compõem o estado. Além disso, os dados do Diagnóstico para a localização de empreendimentos comerciais foram computados apenas para cinco das oito regiões do Estado.

Tabela 2. Unidades Produtivas por Região do Estado do Rio de Janeiro.

| Região do Estado | Nº de Unidades Produtivas | | Total |
|----------------------------|---------------------------|-----------|------------|
| | Continentais | Marinhas | |
| Baixadas Litorâneas | 36 | 6 | 42 |
| Centro Sul | 16 | 0 | 16 |
| Costa Verde | 37 | 8 | 45 |
| Médio Paraíba | 84 | 0 | 84 |
| Metropolitana | 93 | 0 | 93 |
| Noroeste | 255 | 0 | 255 |
| Norte | 36 | 0 | 36 |
| Serrana | 205 | 0 | 205 |
| TOTAIS | 762 | 14 | 776 |

Tabela 3. Dados preliminares de Unidades Produtivas x Empreendimentos Aquícolas em cinco das oito regiões do Estado do Rio de Janeiro.

| Região do Estado | Nº de Unidades Produtivas | | Total | Nº de Empreendimentos | | Total |
|----------------------------|---------------------------|-----------|------------|-----------------------|-----------|------------|
| | Continentais | Marinhas | | Continentais | Marinhos | |
| Baixadas Litorâneas | 36 | 6 | 42 | 11 | 3 | 14 |
| Costa Verde | 37 | 8 | 45 | 13 | 8 | 21 |
| Metropolitana | 93 | 0 | 93 | 49 | 0 | 49 |
| Norte | 36 | 0 | 36 | 5 | 0 | 5 |
| Serrana | 205 | 0 | 205 | 40 | 0 | 40 |
| TOTAIS | 407 | 14 | 421 | 118 | 11 | 129 |

Uma característica observada na aquicultura continental é que, mesmo nos empreendimentos aquícolas, a grande maioria dos produtores não realiza o manejo adequado e não tem controle sobre o cultivo, e, por isso, não sabem quantificar precisamente sua produção anual.

Em alguns municípios como Cabo Frio na região das Baixadas Litorâneas e Japeri na região Metropolitana o lençol freático muito

superficial é um fator limitante na piscicultura de corte, o que acaba inviabilizando a produção comercial, devido à restrição de biomassa permitida por lei (Resolução CONEMA 49,2013).

Nas regiões do Médio Paraíba e Norte é comum registrar a utilização de tanques densedentadores de animais para o cultivo de peixes, em sua grande maioria para consumo próprio.



Foto: Formulário sendo aplicado por técnicos da Fiperj na Região Norte fluminense.

Nos municípios onde o diagnóstico foi finalizado foram observados os seguintes perfis produtivos: Iguaba Grande (Baixadas Litorâneas) não possui qualquer unidade produtiva de aquicultura; Em Paraty (Costa Verde) foram cadastradas 17 unidades produtivas, das quais 16 são de cultivo de tilápia e um pesque-pague com as espécies tilápia, pacu e tambacu. Das 16 unidades produtivas de tilápia, apenas cinco são empreendimentos comerciais; no município de Japeri (Metropolitana) foram contabilizadas 43 unidades produtivas das quais se destacam comercialmente as de cultivo de espécies ornamentais. As unidades com cultivo de tilápia são predominantemente de subsistência, sem possibilidade de desenvolvimento em função da

superficialidade do lençol freático. Apenas duas unidades apresentaram área construída e vazão de água que permitiriam uma produção de corte com finalidade comercial. Na região Serrana, os municípios de Cordeiro e São Sebastião do Alto apresentam tendência para o policultivo, enquanto os municípios de Nova Friburgo, Teresópolis e Petrópolis tem destaque para as criações de truta, contabilizadas em 21 empreendimentos. A região possui entreposto de processamento que gera os seguintes produtos da truta: eviscerada inteira, filé, truta defumada inteira defumada, patê e caviar.

O cultivo de peixes ornamentais é um setor da aquicultura que tem se mostrado de grande importância comercial para o Estado, possuindo um mercado muito variado e rentável, porém pouco explorado ao seu potencial, com vantagem da organização do setor por meio da Associação dos produtores de peixes ornamentais no Estado do Rio de Janeiro- AQUORIO.

O Diagnóstico da Aquicultura realizado no período foi de extrema importância, pois possibilitou o contato dos técnicos e extensionistas da Fiperj com os produtores, desencadeando diversas ações de assistência técnica no acompanhamento da atividade e na elaboração de projetos técnicos de implantação e ampliação da produção, assim como de legalização da atividade. Além disso, as parcerias buscadas para auxílio na localização e visitas as propriedades rurais reforçaram o contato da Fiperj com as prefeituras municipais e órgãos estaduais como EMATER e ITERJ, gerando alguns Termos de Cooperação Técnica. Em Japeri, um Produto do Diagnóstico, contendo um guia para assistência técnica na regularização dos empreendimentos aquícolas levantados no município, foi apresentado a Secretaria Municipal de Agricultura e Pesca em uma reunião com a presença das secretarias Municipais de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e Urbanismo, EMATER e ITERJ. O produto apresentado foi de grande relevância, pois gerou encaminhamentos e parcerias importantes para que a atividade de aquicultura no município seja regularizada.

Podemos concluir que a ação do Diagnóstico da Aquicultura no Estado do Rio de Janeiro é uma importante ferramenta para nortear a ação da FIPERJ de Assistência Técnica Aquícola nos municípios e sua articulação com Instituições Estaduais e Municipais possibilita a continuidade do

atendimento ao produtor rural em ações conjuntas que contemplem outras atribuições externas a Fundação, como por exemplo, a regularização ambiental dos empreendimentos.

2.4 - NORMATIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE AQUICULTURA E REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL

A FIPERJ, em conjunto com técnicos de outros órgãos e com o setor produtivo, vem contribuindo com o Órgão Ambiental do Estado, o INEA (Instituto Estadual do Ambiente), na elaboração e revisão de normas ambientais específicas para a atividade da aquicultura.

O início desta discussão se deu no ano de 2011, quando houve a elaboração conjunta entre técnicos da FIPERJ, da SFPA-RJ/MPA e INEA da NOP-INEA-04 (Resolução CONEMA 40/2012) que dispõe sobre o Licenciamento Ambiental da Aquicultura Continental. Esta foi a primeira norma a tratar exclusivamente do Licenciamento de Aquicultura Continental, com exceção do cultivo de camarões (carcinicultura).

Durante o ano de 2013, em reuniões realizadas na Câmara Técnica e Plenária do CONEMA (Conselho Estadual do Meio Ambiente), a FIPERJ promoveu encaminhamento formal, através de um grupo de trabalho, de alterações e sugestões para a revisão das Resoluções 33 e 40, atuais 48 e 49, que tratam da Ocupação da Faixa Marginal de Proteção (FMP) e do Licenciamento Ambiental da Aquicultura Continental no Estado do Rio de Janeiro, respectivamente.

Como resultado das discussões na Câmara Técnica e Plenária do Conselho foi possível, primeiramente, a prorrogação de mais um ano do prazo concedido pela antiga CONEMA 40/2012 para a regularização dos aquicultores, que têm até **04 de outubro de 2014** para protocolarem processo de licenciamento ambiental de seus empreendimentos (Resolução INEA nº 78, de 04 de outubro de 2013).

Outro avanço foi a flexibilização de algumas exigências da antiga Resolução CONEMA nº 40, que oneravam e dificultavam a legalização de pequenos produtores. Para tanto foi publicada uma nova Resolução CONEMA nº 49/2013, que condicionou as análises de perfil granulométrico

aos empreendimentos de médio e grande porte, excluiu alguns parâmetros de análise de água que dependiam de envio a laboratórios e instituiu a periodicidade das análises de parâmetros da água nos cultivos em tanques-rede, diferenciando os períodos entre os empreendimentos de pequeno, médio e grande porte. Esta Resolução também possibilitou o uso de diferentes tecnologias no tratamento dos efluentes, que antes era restrito as bacias de sedimentação, e dispensou a apresentação do ITR (Imposto Territorial Rural) como um dos documentos exigidos no processo de licenciamento ambiental.

Outra conquista foi a publicação da Resolução INEA nº 79, de 04 de outubro de 2013, que criou critérios de porte e potencial poluidor específicos para o segmento ornamental e alterou os critérios para o enquadramento das atividades de piscicultura de corte em viveiros escavados e tanques-rede e de ranicultura, possibilitando a inexigibilidade de licenciamento ambiental para empreendimentos de mínimo e pequeno porte, desde que não ocupem Faixa Marginal de Proteção.

Com a revisão da Resolução CONEMA 33, atual Resolução CONEMA 48 foi possível ampliar a porcentagem de 5% para 20% da área de Faixa Marginal de Proteção inserida na propriedade a ser utilizada pela atividade de aquicultura, em empreendimentos já instalados, além aumentar o tamanho da área para edificações de apoio ao desempenho da atividade de 120 m² para 300 m².

A publicação da Resolução INEA 78 foi outra conquista relacionada à simplificação do processo de licenciamento ambiental, possibilitando aos aquicultores em operação em data anterior a sua publicação obter a Licença Ambiental sem a Outorga de Uso da Água que deverá ser requerida dois anos após a emissão da Licença.

E por fim, conquistou-se a isenção dos custos de análises e demais requerimentos do processo de licença ambiental ao pequeno produtor, desde que o mesmo esteja registrado no Programa Nacional da Reforma Agrária e/ou esteja enquadrado como aquicultor familiar e possua a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), de acordo com a Resolução CONEMA 51/2013.

Diante de todas essas alterações e em atendimento a demandas de produtores e gestores municipais, a Fiperj elaborou como Produto uma palestra intitulada “Orientação ao Processo de Regularização Ambiental da Aquicultura” que é uma importante ferramenta no auxílio ao processo de regularização ambiental da atividade aquícola no Estado.

Participação no projeto da ABNT de certificação e normatização do cultivo moluscos bivalves

A Comissão de Estudo Especial de Aquicultura (ABNT/CEE-192), criada através de um convênio entre a Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas SEBRAE elaborou um Projeto de Normas em “Boas Práticas de Manejo para o Cultivo”, que agora está disponível para consulta nacional no site da ABNT.

A Fiperj teve participação ativa neste Projeto, principalmente no desenvolvimento do texto base das normas para a certificação do cultivo.

2.5 - ASSISTENCIA TÉCNICA E FOMENTO AQUÍCOLA

O Estado do Rio de Janeiro apresenta grande potencialidade para o desenvolvimento das mais diversas modalidades de aquicultura em face de características climáticas favoráveis, topografia e tipos de solo propícios, recursos hídricos em abundância, além de um litoral recortado e com locais abrigados que favorecem o desenvolvimento da maricultura. Visando o fortalecimento e consolidação das cadeias produtivas da aquicultura do Estado do Rio de Janeiro, a Fiperj vem desenvolvendo diversas ações de fomento e assistência técnica nas áreas da maricultura e piscicultura continental.

MARICULTURA

✓ **FORTALECIMENTO DA CADEIA PRODUTIVA DA PISCICULTURA MARINHA**

A piscicultura marinha desponta como atividade promissora, com destaque para a criação do Bijupirá (*Rachycentron canadum*). Nativa do litoral brasileiro, a espécie reúne importantes características favoráveis à exploração comercial: rápido crescimento, facilidade de desova em cativeiro, tolerância a variações de salinidade, aceitação de dietas comerciais extrusadas e carne branca e suave com poucas espinhas, sendo produzida comercialmente a mais de uma década em diversos países do mundo, como por exemplo, China, Taiwan, Vietnã e Estados Unidos.

Iniciativas para viabilizar a produção dessa espécie no estado do Rio de Janeiro estão em andamento na Baía da Ilha Grande pela Associação dos Maricultores da Baía da Ilha Grande (AMBIG), com o apoio efetivo da Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (Fiperj), Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) e Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ). Dentre as iniciativas, destaca-se a adequação de instalações e equipagem de um laboratório de produção de alevinos de bijupirá na Praia do Bananal – Ilha Grande. A Ilha Grande é um ponto estratégico para a localização do laboratório e de potenciais piscicultores em face de suas condições hidrológicas e de sua proximidade a importantes pólos de consumo, localizados em diversas cidades entre as capitais do Rio de Janeiro e São Paulo, o que facilita o escoamento da produção. O laboratório, além de fomentar a atividade com a produção de alevinos, possibilitará a geração de dados importantes através da realização de experimentos e pesquisas.

A Fiperj, através de seu Escritório Regional na Costa Verde, tem atuado no acompanhamento das obras de adequação e instalação do laboratório e do monitoramento da qualidade da água das unidades produtivas, assim como no apoio aos maricultores para um projeto piloto de certificação sustentável.

Como contribuição ao fortalecimento da cadeia produtiva do bijupirá, a Fiperj também vem desenvolvendo pesquisas voltadas à nutrição e técnicas sustentáveis de produção.



Foto: Fachada do laboratório de Reprodução e larvicultura do bijupirá, Ilha Grande, RJ.

✓ **FORTALECIMENTO DA MALACOCULTURA**

A fim de fortalecer a atividade de cultivo de moluscos no Estado do Rio de Janeiro, a Fiperj vem atuando no fomento e assistência técnica aos produtores através de seus Escritórios Regionais nas Baixadas Litorâneas e Costa Verde.

Durante todo o ano de 2013, foram realizadas ações semanais de assistência técnica e de acompanhamento dos cultivos, com destaque para as fazendas marinhas da Associação dos trabalhadores na Aquicultura - ATA em Búzios e da Associação dos Pescadores de Arraial do Cabo - APAC. Buscou-se nas visitas técnicas detectar e solucionar as principais

necessidades e as demandas dos produtores, buscando auxiliá-los no sucesso do empreendimento. Desta forma, trabalhou-se com o planejamento do desenvolvimento do cultivo, transferência de conhecimento e tecnologia, ampliação das fazendas, acompanhamento do manejo, da taxa de crescimento e da sobrevivência, confecção de estruturas de cultivo e de manejo, dentre outras ações.

Resultados do acompanhamento e assistência técnica na Associação dos Trabalhadores na Aquicultura - ATA

No mês de junho de 2013, a ATA adquiriu 40 mil sementes da ostra do pacífico *Crassostrea gigas* do Laboratório de Moluscos Marinhos da Universidade Federal de Santa Catarina. A Fiperj prestou a assistência acompanhando o transporte das sementes, o povoamento em lanternas berçários, assim como as demais etapas do processo produtivo (Figuras 1 e 2). Este acompanhamento foi fundamental para o sucesso do manejo da produção, uma vez que a ATA não possuía experiência nos métodos de cultivo desta espécie. Assistência técnica também foi realizada na confecção de lanternas e travesseiros para a ampliação das estruturas de cultivo utilizadas na fazenda. Nessa oportunidade também foi iniciado o monitoramento do crescimento e da sobrevivência das ostras com biometrias periódicas, que estão em análise.



Figura 1. Chegada das sementes de ostra de *C. gigas* na ATA.



Figura 2. Povoamento das sementes de *C. gigas* em lanternas berçários ATA - Búzios.

Com o objetivo de acompanhar a biometria e a taxa de sobrevivência do lote das sementes de vieira *Nodipecten nodosus*, adquiridas do Instituto de Ecodesenvolvimento da Baía da Ilha Grande (IEDBIG) pela ATA, em agosto de 2012 iniciou-se o povoamento e o monitoramento. Em cada biometria foram selecionados ao acaso 60 exemplares para a medição do comprimento das valvas com auxílio de paquímetro manual. As três primeiras biometrias foram realizadas em um menor intervalo de tempo, aumentando-se este intervalo a partir da quarta biometria (Figura 3). Ao final de 448 dias de cultivo foi observado o crescimento médio do lote de 7,22 cm, com 68,4% de sobrevivência (Figuras 3 e 4). Os primeiros exemplares que atingiram tamanho comercial de 7,0 cm foram observados a partir do oitavo mês.

Após a coleta dos dados da biometria foram realizados os seguintes manejos rotineiros: troca de lanternas para estruturas limpas, readequação da densidade de cultivo para 50% da ocupação do piso da lanterna, quantificação da mortalidade e retiradas de predadores.

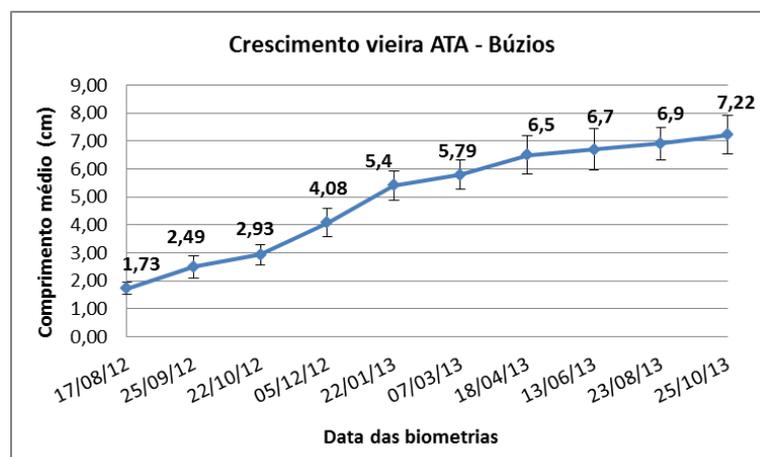


Figura 3. Crescimento médio (comprimento das valvas) e desvio padrão da vieira *N. nodosus* cultivada na fazenda marinha da ATA - Búzios.

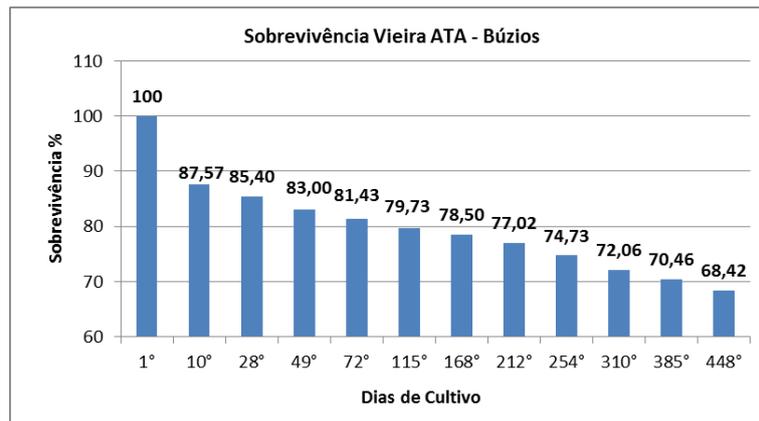


Figura 4. Taxa de sobrevivência da vieira *N. nodosus* cultivada na fazenda marinha da ATA – Búzios.

❖ PISCICULTURA CONTINENTAL

✓ **PRODUÇÃO DE ALEVINOS DE TILÁPIA PARA ATENDER OS AQUICULTORES FLUMINENSES**

A tilápia é a espécie mais cultivada no Estado do Rio de Janeiro, com uma significativa demanda de produção de alevinos. Com o objetivo de fomentar a Piscicultura Continental no Estado do Rio de Janeiro, a Fiperj mantém duas Unidades de Produção de Alevinos: a Unidade de Produção de Peixes de Cordeiro (UDPC) e a Unidade de Produção de Peixes de Rio das Flores (UPRF).

O plantel de reprodutores é formado por tilápias da linhagem TILAMAX, adquiridas por meio de uma parceria com a Universidade Estadual de Maringá (UEM), através do seu Programa de Melhoramento Genético, com o objetivo de fornecer alevinos e juvenis de qualidade aos aquicultores de todo o estado. Esta linhagem apresenta altos índices de desempenho zootécnico tais como, rusticidade, elevada taxa de crescimento, rendimento de filé em torno 37%, resistência a baixas temperaturas.

As Unidades de Produção iniciaram o planejamento das safras 2012-2013 e 2013-2014 através dos cadastros de aquicultores, dos serviços de assistência técnica e diagnósticos da aquicultura continental, executados pelos extensionistas do Escritório Regional Serrano (Cordeiro) e Escritório Regional do Médio Paraíba (Rio das Flores). Para estabelecer os volumes de

produção das safras da UDPC e da UPRF, os extensionistas quantificaram as encomendas (demanda de produção) de alevinos e juvenis de tilápias, através dos cálculos de capacidade de estocagem, fomentando assim a atividade de criação de peixes de corte interior do Estado do Rio de Janeiro de acordo com a realidade encontrada em campo.

No ano de 2013 foram entregues 148.241 formas jovens (alevinos e juvenis) de tilápia a 65 produtores no Estado do Rio de Janeiro. Um total de 22 municípios foram atendidos.

Os dados referentes ao ano de 2013 (Safras 2012-2013 e 2013-2014) das Unidades de Produção de Peixes de Cordeiro (UDPC) e Rio das Flores (UPRF) estão dispostos na tabela a seguir:

| | Unidade de Produção de Peixes de Rio das Flores (UPRF) | Unidade de Produção de Peixes de Cordeiro (UDPC) |
|--|---|---|
| Nº de novos aquicultores cadastrados em 2013 | 169 | 267 |
| Nº total de formas jovens de tilápia fornecidas | 116.491 | 31.750 |
| Nº de formas alevinos de tilápia fornecidos | 107.980 | 27.750 |
| Nº de formas juvenis de tilápia fornecidos | 8.511 | 4.000 |
| Nº total de piscicultores beneficiados com alevinos | 22 | 28 |
| Nº total de piscicultores beneficiados com juvenis | 12 | 3 |
| Nº de municípios atendidos com formas jovens de tilápias | 13 | 9 |

Os municípios atendidos pela UDPC foram: Cordeiro, São Sebastião do Alto, Santa Maria Madalena, Cachoeiras de Macacu, Cantagalo, Bom Jardim, Friburgo, Carmo e Niterói.

Os municípios atendidos pela UPRF foram: Rio das Flores, Areal, Barra Mansa, Comendador Levy Gasparian, Miguel Pereira, Paty do Alferes, Engenheiro Paulo de Frontin, Sapucaia, Teresópolis, Três Rios, Valença, Vassouras e Pirai.

O fornecimento total de alevinos e juvenis da UPRF englobou o atendimento de uma demanda de 7600 alevinos do Escritório da Costa Verde e complementou a produção da UDPC com 34.480 alevinos e 2.771 juvenis. Estes 7.600 alevinos foram distribuídos para três piscicultores de Paraty e Angra dos Reis que perderam suas produções pelas fortes chuvas ocorridas no início de 2013.

❖ **RANICULTURA**

Com o projeto em andamento “Construção de uma Rede de Interação e Aprendizagem para a Transferência de Tecnologia na Cadeia Ranícola Brasileira”, desenvolvido em parceria com a EMBRAPA- CTAA; UNISUAM; EMATER; Universidade Federal do Paraná; EPAGRI; EMBRAPA; FURG; Universidade Federal de Uberlândia e COOPERCRÂMMA, a FIPERJ pode fortalecer a interação entre a pesquisa e extensão, além de promover transferência de tecnologia ao setor produtivo.

No período, foram realizadas as seguintes ações:

- Capacitação de técnicos, extensionistas e produtores com o objetivo de ampliar os serviços técnicos e facilitar a aproximação entre os setores da pesquisa, extensão e produção;
- Treinamento para gerentes e operários de empreendimentos ranícolas em boas práticas de produção e gestão;
- Oficinas de Difusão de Tecnologia para o setor produtivo da cadeia ranícola nas quais foram apresentadas a tecnologia de girinagem da rã-touro em sistema de reuso de água por meio de filtragem biológica, as instalações que permitem o aquecimento da água de cultivo, o controle computadorizado da temperatura da água e a automatização do processo de alimentação.



Oficina de Difusão de Tecnologia em Ranicultura – Estação Estuarina Almirante Paulo Moreira – Guaratiba – Novembro 2013

2.6 - PARTICIPAÇÃO EM COMITÊS E CONSELHOS NO ANO DE 2013

- Comissão de Infraestrutura e Fomento à Maricultura no Estado do Rio de Janeiro – CIFMAR-RJ (Titular)
- Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONEMA (Suplente)
- Câmara Técnica de Direito Ambiental (Titular)
- Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERHI (Titular)
- Câmara Técnica de Instrumento e Gestão
- Comitê da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara (Titular)
-Câmara Técnica de Instrumentos de Gestão/ - CTIG
- Subcomitê na Região Hidrográfica da Baía de Guanabara – trecho Leste (Titular)
- Subcomitê do Sistema Lagunar Maricá – Guarapina (Titular)
- Subcomitê do Sistema Lagunar Itaipu-Piratininga – CLIP (Suplente)
- Comitê de Bacias Hidrográficas do Médio Paraíba do Sul - CBH MPS (Suplente)
- Câmara Técnica de Instrumentos e Gestão (Titular)
- Comitê de Bacias Hidrográficas do Baixo Paraíba do Sul (Titular)
- Câmara Técnica de Recursos Hídricos e Estrutura Hidráulica (Titular)
- Câmara Técnica da Pesca (Titular)
- *CEIVAP* - Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (Titular)

- Comitê de Bacia da Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande - CBH BIG (Titular)
- Comitê de Bacia da Região Hidrográfica Rio Dois Rios (Titular)
-Câmara Técnica Permanente Institucional Legal (Coordenação)
- Comitê de Bacia da Região Hidrográfica Lagos São João (Titular)
- Comitê de Bacia da Região Hidrográfica Macaé das Ostras (Titular)
- Comitê de Bacia da Região Hidrográfica Guandu (Titular)

Principais Destaques da atuação da FIPERJ nos Conselhos

Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONEMA)

Revisão e publicação de diversas Resoluções sobre o licenciamento ambiental da aquicultura continental:

- Resolução CONEMA 48/2013 – Substituiu a Resolução CONEMA 33/2011 ampliando a ocupação da área da propriedade inserida na Faixa Marginal de Proteção (FMP) pela aquicultura, em empreendimentos já instalados, de 5% para 20% e aumentou o tamanho da área para edificações de apoio ao desempenho da atividade de 120 m² para 300 m²;
- Resolução CONEMA 49/2013 – Aprovou a revisão da NOP-INEA-04 modificando diversos critérios para o licenciamento ambiental de empreendimentos de aquicultura continental, dentre os quais se destacam a dispensa de apresentação do perfil granulométrico do solo pelos empreendimentos de baixo impacto e do ITR (Imposto Territorial Rural) dentre os documentos exigidos no processo de licenciamento ambiental, instituição da periodicidade das análises de parâmetros da água nos cultivos em tanques-rede, diferenciando os períodos entre os empreendimentos de pequeno, médio e grande porte e permissão do uso de diferentes tecnologias no tratamento dos efluentes, que antes era restrito as bacias de sedimentação;
- Resolução CONEMA 51/2013 – Aprovou a revisão da NOP-INEA-02, possibilitando a isenção do pagamento dos custos de análise de requerimentos de licenças ambientais de demais documentos do

Sistema de Licenciamento Ambiental (SLAM) pelos aquicultores familiares.

Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERHI

Participação da Oficina de Programas do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro (PERHI - RJ). Esta oficina, junto com os Estudos Diagnósticos, que apresentaram uma ampla análise das principais questões relacionadas aos recursos hídricos do Estado, contribuiu para a definição dos Programas do Plano Estadual de Recursos Hídricos.

A participação da Fiperj na gestão dos recursos hídricos do Estado é de extrema importância no processo, uma vez que as atividades fomentadas pela Fundação demandam utilização de recursos hídricos.

A Fiperj se apresenta como Instituição Interveniente nos seguintes Programas do PERHI - RJ:

1) Estudos para Renaturalização de Rios

Este programa tem como objetivos identificar as condições socioambientais nos corredores fluviais de rios retificados e degradados e analisar as possibilidades e as ações necessárias para restabelecer processos naturais o mais próximo possível das condições originais, quando os leitos eram meandrados, as margens eram protegidas por matas ciliares e os usos nas bacias eram menos críticos à qualidade das águas.

Outras Instituições Intervenientes: Comitês de Bacia, CERHI, Secretarias de Estado, INCRA, ITERJ, EMATER, prefeituras, instituições representantes de usuários das águas e da sociedade civil. Outras instituições podem ser identificadas durante a realização do Programa.

2) Ações para Redução da Vulnerabilidade a Desastres Naturais em Bacias Hidrográficas

Esse Programa visa reduzir a vulnerabilidade a desastres naturais no Estado, considerando impactos potenciais dos desastres quanto aos danos humanos, prejuízos materiais e socioeconômicos das ocupações vulneráveis e impactos qualitativos e quantitativos dos recursos hídricos afetados.

Outras Instituições Intervenientes: Serviço Geológico do Estado – DRM-RJ, Secretaria de Estado de Defesa Civil, CEMADEN, Rio Rural,

EMATER, Comitês de Bacia e CERHI. Outras instituições podem ser identificadas durante a realização do Programa.

Comitê da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara

Gerenciamento do Projeto “DIAGNOSE DO ESTADO ATUAL DOS SEDIMENTOS DO FUNDO MARINHO ADJACENTE A BAÍA DE GUANABARA: Avaliação dos Impactos Decorrentes dos Despejos de Material Dragado” proposto pela UFF, que também tem representação no Comitê Baía de Guanabara. A UFF será responsável pela análise de contaminantes no sedimento e as universidades parceiras UFRJ e a UNIRIO, pela análise de contaminantes em alguns organismos aquáticos. Este Projeto conta com uma verba aprovada de R\$691.380,00 do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDHRI).

Subcomitê do Complexo Lagunar Maricá - Guarapina

A participação da Fiperj no subcomitê contribuiu para sensibilizar os participantes sobre a importância do setor da pesca e da aquicultura no desenvolvimento sustentável desta microbacia e na mobilização das lideranças pesqueiras para participar das reuniões. Além disso, apoiou a criação de um Grupo de Trabalho Técnico, que trata de assuntos específicos relativos à pesca e aquicultura no município. Como resultado, conseguiu através votação em plenária, o apoio formal a três projetos: “Estatística Pesqueira”; “Monitoramento Físico-químico” e “Implantação de Laboratório de Pesquisa para a Reprodução de Peixes e Camarões Nativos para reforço”.

Comitê de Bacias Hidrográficas do Baixo Paraíba do Sul

Emissão de Parecer sobre as obras de revitalização dos canais artificiais da baixada campista propostas pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA).

CEIVAP - Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

Participou das discussões sobre os planos de saneamento básico dos municípios de Minas Gerais pertencentes ao Comitê de Bacias do Paraíba do Sul e da inauguração da nova sede do CEIVAP em Resende, com

apresentação do caderno de ações do biênio 2010-2012, estudos de monitoramento do rio Paraíba do Sul apresentados pela Universidade de São Paulo USP e da destinação de recursos financeiros para o Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas – PRODES 2013.

Comitê da Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande CBH BIG

Contribuição na elaboração do Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica da baía da Ilha Grande, que tem por objetivo promover a harmonização entre os múltiplos e competitivos usos da água, conforme se verifica no art. 3º da Lei Estadual nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, levando-se em consideração assuntos pertinentes a atividade e indústria pesqueira e da maricultura nessa região hidrográfica.

Comitê da Região Hidrográfica Rio Dois Rios

Participação e contribuição na Oficina de Planejamento Participativo e Estratégico do Comitê que teve o objetivo de estabelecer as prioridades dos Projetos, a partir de critérios que promovam o melhor aproveitamento dos recursos a serem investidos na região hidrográfica. A Fiperj defendeu o investimento dos recursos em educação ambiental e projetos de proteção aos recursos hídricos, principalmente com recomposição de Faixas Marginais de Proteção (FMP) e Proteção das Nascentes.

Comitê de Bacia da Região Hidrográfica Lagos São João

Instituição do programa de monitoramento pesqueiro nas lagoas de Araruama e Saquarema com abrangência de 33 pontos de desembarque de pescado: 26 nos cinco municípios no entorno da Lagoa de Araruama (Arraial do Cabo, Cabo Frio, São Pedro da Aldeia, Iguaba Grande e Araruama) e sete na Lagoa de Saquarema e aprovação de sua continuidade no ano de 2014. O recurso financeiro para o desenvolvimento do programa é do Consórcio Intermunicipal Lagos São João, com contrapartida da Fiperj.

Comitê da Região Hidrográfica Macaé das Ostras

Contribuição para a aprovação do Plano de Recursos Hídricos da Bacia e da Resolução que regulamenta o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais.

Conselho Estadual de Pesca e Aquicultura Sustentável – CONEPAS

Considerando a atuação da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Abastecimento e Pesca (SEDRAP), na gestão com função social do território e da economia, através de políticas públicas de estímulo e fomento ao desenvolvimento regional de forma integrada e sustentável ao setor pesqueiro e aquícola e a atuação da Fiperj, sua vinculada, que tem a missão de apoiar efetivamente o setor e desenvolver sustentavelmente a vocação pesqueira e aquícola fluminense e de reconhecer a importância da participação da sociedade no aprimoramento das políticas públicas e a articulação com as representações próprias do setor pesqueiro e aquícola, formulou-se uma proposta, em 2013, para a criação do Conselho Estadual de Pesca e Aquicultura Sustentável – CONEPAS. A proposta está em análise já após ajustes propostos pela Secretaria de Fazenda.

❖ **EQUIPE DA AQUICULTURA**

❖ **COORDENADORA DE AQUICULTURA**

BRUNA ROQUE LOUREIRO

❖ **SEDE**

MICHELINE MARCON- TÉCNICA DE RECURSOS PESQUEIROS
ANA CAROLINA IOZZI- ASSESSORA DA DIRETORIA DE PESQUISA E
PRODUÇÃO

❖ **CHEFE ESTAÇÃO DE PESQUISA (GUARATIBA)**

MARINA FERNANDES BEZ

❖ **PESQUISADORES**

BEATRIZ CASTELAR DUQUE ESTRADA
FELIPE SCHWAHOFFER LANDUCI
GUILHERME BURIGO ZANETTE
JOSÉ TEIXEIRA SEIXAS FILHO
LUZIA TRIANI
MARCELO DUARTE PONTES
RICARDO CAVALCANTI MARTINO
RODRIGO TAKATA
SILVIA CONCEIÇÃO REIS PEREIRA MELLO
WANESSA DE MELO COSTA

❖ **TÉCNICOS DE LABORATÓRIO**

RODRIGO CESAR F.BARBOSA
RICARDO DE OLIVEIRA SOARES

3 – ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO PESQUEIRA E AQUÍCOLA

3.1 - Divulgação das Políticas Públicas

Através da **ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO PESQUEIRA E AQUÍCOLA – ATEPA**, que é um serviço gratuito, de qualidade e especializado, a Fiperj apoia e desenvolve ações junto ao seu público alvo, que são pescadores, aquicultores e suas formas organizacionais, visando contribuir e estimular a manutenção dessas pessoas nas suas atividades, ampliando assim, possibilidades de incrementar a renda familiar, e conseqüentemente refletindo na qualidade de vida desses.

- **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF**

Pronaf - é um programa do Governo Federal de apoio ao desenvolvimento rural, por meio de financiamentos (custeio ou investimento), individuais ou coletivos, a juros baixos, que gerem renda. Para o acesso ao Programa é necessário a Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP, que é o instrumento que identifica os pescadores artesanais, os aquicultores familiares e/ou suas formas associativas organizadas em pessoas jurídicas. Além desse, com a DAP, esse público pode acessar outros programas governamentais, como: PAA – Programa de Aquisição de Alimentos, PNAE - Programa de Alimentação Escolar, Reserva Legal, Minha Casa Minha Vida, etc. A Fiperj divulga essas políticas públicas através de palestras, reuniões e dos serviços de Atepa, que vem sendo realizado de forma continuada pelos escritórios regionais.

Para a obtenção da DAP faz-se necessária à apresentação da seguinte documentação: *Carteira de Pescador Profissional - Categoria Artesanal do MPA; CPF, RG, NIT - como Segurado Especial², Comprovante de Residência, Comprovação de Renda Bruta Anual Familiar* (declaração emitida pela

²Decreto Lei 3048, de 06/05/1999 – Art. 9. São segurados obrigatórios da Previdência Social as seguintes pessoas físicas: VII - como segurado especial, pescador artesanal ou a este assemelhado, que faça da pesca profissão habitual ou principal meio de vida; e cônjuge ou companheiro, bem como filho maior de dezesseis anos de idade ou a este equiparado, que, comprovadamente, tenham participação ativa nas atividades rurais do grupo familiar.

entidade de representação a qual o pescador/aquicultor é vinculado ou Talonário Fiscal de Produtor Rural); *Esposa ou Companheira (CPF e RG)*.

Foram emitidas, em 2013, **178 Declarações de Aptidão ao Pronaf - DAP** para pescadores artesanais, nas seguintes regiões fluminenses:

| REGIÕES | Nº DE DAPs EMITIDAS |
|---------------------|----------------------------|
| Noroeste Fluminense | 35 |
| Norte Fluminense | 54 |
| Baixadas Litorâneas | 31 |
| Metropolitana | 37 |
| Costa Verde | 21 |
| TOTAL | 178 |



Figura 1 - Palestra sobre políticas públicas para pescadores artesanais filiados à Colônia de Pescadores Z-26, município de Itálva, Noroeste Fluminense.



Figura 2 - Entrevista e recolhimento de documentação para a emissão da DAP para pescadores artesanais da Ilha da Marambaia, município de Mangaratiba – Região da Costa Verde

- **Acesso ao Crédito do PRONAF**

Como a FIPERJ está legalmente habilitada junto ao Banco do Brasil para operar às linhas de crédito do Pronaf, através da elaboração de projetos, nesse ano, 43 (quarenta e três) projetos foram elaborados, sendo: cinco (05) “custeio” e 39 (trinta e nove) “investimento”. Desses, 26 (vinte e seis) foram aprovados, conforme mostrado na tabela.

A Fiperj acompanha os projetos de crédito de investimento aprovados através dos serviços de Atepa, que consiste de visitas técnicas de orientação e esclarecimentos para que esses pescadores mantenham-se em dia com suas obrigações financeiras, e como consequência minimizar a inadimplência.

| REGIÕES | PROJETOS DE CRÉDITO DO PRONAF | |
|---------------------|--------------------------------------|------------------|
| | ELABORADOS | APROVADOS |
| Noroeste Fluminense | 16 | 16 |
| Norte Fluminense | 6 | 3 |
| Serrana | 0 | 0 |
| Baixadas Litorâneas | 4 | 1 |
| Metropolitana | 9 | 6 |
| Médio Paraíba | 0 | 0 |
| Costa Verde | 8 | 0 |
| TOTAL | 43 | 26 |



Figura 3 – Pescador artesanal contemplado com recursos do Pronaf – Cédula de Crédito Rural “Contrato”. O Projeto elaborado pelo Escritório Regional Noroeste.



Figura 4 – Acesso ao crédito “investimento” do Pronaf. Aquisição de freezer para conservar o pescado, com isso agregar valor e consequentemente aumentar a renda familiar.



Figura 5 – Acesso ao crédito “investimento” do Pronaf. Aquisição de material para confecção de embarcação de pesca - São João da Barra- RJ.

- **Programa de Aquisição de Alimentos - PAA**

Em 2012 foi aprovado o projeto PAA - Doação Simultânea da Associação Livre de Aquicultura e Pesca de Itaipuaçu – ALAPI. Com isso, em 2013 foram entregues peixes eviscerados e congelados as quatro entidades cadastradas, conforme definido no projeto beneficiando assim, cerca de 430 crianças.

A fim de atender as exigências da Conab - Companhia Nacional de Abastecimento, técnicos da Fiperj visitaram o estabelecimento onde será beneficiado e estocado os peixes constantes no projeto da ALAPI, visando à emissão de parecer técnico. Para melhorar o aproveitamento do pescado a Fiperj ministrou um curso de boas práticas em manipulação e beneficiamento do pescado para as merendeiras das quatro entidades cadastradas.



Figura 6 – Visita técnica ao estabelecimento onde será beneficiado e estocado os peixes constantes no projeto PAA da Associação Livre de Aquicultura e Pesca de Itaipuaçu - ALAPI para emissão de parecer técnico junto à Conab.



Figura 7 – Acompanhamento da entrega de peixes às entidades credenciadas no projeto PAA da Associação Livre de Aquicultura e Pesca de Itaipuaçu – ALAPI, beneficiando 442 crianças.

- **Programa de Aquisição de Alimentos – PAA (Adesão)**

As *Centrais de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro S/A - CEASA/RJ*, outro órgão vinculado à Sedrap, foi contemplado com um edital do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome (MDS) para operacionalizar o Programa de Aquisição de Alimentos – (PAA – Adesão/Compra com Doação Simultânea). Para tanto, a executora utilizará infraestrutura já existente que são os cinco bancos de alimentos distribuídos no Estado. O projeto prevê a compra direta dos produtos dos agricultores familiares fluminenses, e a doação desses às instituições sócio assistenciais credenciadas. O objetivo é fortalecer os agricultores, através da comercialização a preços justos, possibilitando melhorar a renda familiar.

A Fiperj entende que esse projeto é mais uma das possibilidades de incrementar a renda familiar. Assim, através de seus escritórios regionais vem realizando palestras com objetivo de esclarecer e orientar seu público sobre o programa. Durante essas palestras também são realizados cadastros dos interessados, através do preenchimento de fichas disponibilizadas pela Ceasa. A Fiperj também orientará esse público à quanto à obtenção da documentação necessária para o fornecimento do pescado, como: DAP e Nota Fiscal de Produtor Rural.

Foram realizadas duas (02) palestras para pescadores artesanais filiados à Colônia de Pescadores Z-21 sobre os critérios e procedimentos para

participação no PAA Adesão, que será executado pela Ceasa, sendo uma (01) realizada em Santo Antônio de Pádua, e contou com a presença de 50 pessoas e a outra, na sede da Colônia em São Fidélis que contou com a presença de 40 pessoas. Além de representantes da Ceasa estiveram presentes técnicos dos Escritórios Regionais Norte e Noroeste Fluminense e o presidente da Colônia de Pescadores Z-21.



Figura 8 – Reunião com pescadores artesanais de Santo Antonio de Pádua sobre o projeto PAA Adesão a ser executado pela Ceasa.



Figura 9 – Palestra de divulgação do PAA Adesão, na sede da Colônia de Pescadores de São Fidélis Z-21 com a presença de pescadores, do presidente da Colônia e representantes da FIPERJ e da Ceasa.

3.2 - Projeto Atepa I: fortalecimento de comunidades de pescadores artesanais e aquicultores familiares no território da pesca e aquicultura do norte fluminense – Convênio 076/2010/MPA-FIPERJ.

O Projeto ATEPA, parceria entre o Ministério da Pesca e Aquicultura - MPA e a Fiperj, objetiva fortalecer a pesca artesanal e a aquicultura familiar e os trabalhadores nelas envolvidos. Dentre as ações desenvolvidas no âmbito desse projeto, destacam-se a divulgação das políticas públicas para o setor, cursos de capacitação na área de beneficiamento do pescado, gestão de empreendimentos e cooperativismo, assim como análises laboratoriais de água e de produtos fabricados nos empreendimentos familiares, como é o caso da Cooperativa Arte Peixe, no município de São João da Barra. Das 36 análises laboratoriais previstas, nove já foram realizadas pela Pesagro-Rio, sendo 04 de água e 05 de alimentos. Os resultados preliminares demonstram que as cooperadas necessitam de maiores esclarecimentos sobre boas práticas em manipulação do pescado e dos produtos elaborados. Assim, além da continuidade das visitas técnicas de assessoramento e orientação, uma palestra de boas práticas foi realizada a fim de obter produtos com qualidade, e dentro das normas sanitárias vigentes. O projeto ATEPA obteve prorrogação junto ao MPA até agosto de 2014 para que as metas descritas no plano de trabalho sejam alcançadas. No quadro abaixo são elucidadas as ações executadas em 2013, na região Norte Fluminense, área de abrangência do projeto:

| AÇÃO | DESCRIÇÃO DA AÇÃO | QUANTIDADE |
|--|---|-------------------|
| Palestras | Acesso às Políticas Públicas | 26 |
| | Higiene e manipulação de alimentos | 1 |
| | PAA- Programa de Aquisição de Alimentos | 1 |
| Daps emitidas | Declaração de Aptidão ao PRONAF | 54 |
| Reuniões com entidades públicas e privadas | Secretarias Municipais, EMATER, IFF, MPA, LLX, OSX, UENF e Banco do Brasil. | 94 |
| Visitas técnicas a grupos formais (associações e cooperativas) | Emissão de DAP; obtenção da Nota Fiscal para viabilizar a comercialização e o acesso aos programas PAA e PNAE; obtenção do Serviço de Inspeção Municipal ou Estadual | 133 |
| Atendimento no escritório regional da FIPERJ | Orientações e esclarecimentos sobre acesso às políticas públicas e documentação - Assistência técnica | 92 |
| Cursos de capacitação em Beneficiamento de Pescado | Parcerias: Instituto Atlantis – Repsol (01); Colônia de Pescadores Z-01 de São Francisco de Itabapoana e a Empresa Mania de Pescado (01); Instituto Federal Fluminense – CERTIFIC e a Colônia Z-01 (01); Colônia Z-21 de São Fidélis e a Prefeitura de Cantagalo (01) | 4 |
| Projetos de crédito PRONAF | Acesso ao crédito do PRONAF, nos municípios de Campos dos Goytacazes, São João da Barra e São Francisco do Itabapoana | 6 |
| Análises laboratoriais | Realização de 04 análises de água e 05 de alimentos no laboratório da PESAGRO-RIO | 9 |



Figura 10 – Reunião de apresentação do projeto Atepa e esclarecimentos sobre políticas públicas junto à Subsecretaria de Pesca do município de Macaé.



Figura 11 – Palestra sobre acesso às políticas governamentais junto aos pescadores artesanais da Lagoa de Cima, filiados à Associação de Pescadores Artesanais da Lagoa de Cima, Campos dos Goytacazes.

3.3 - Projeto ATEPA II: Fortalecimento das atividades de pesca artesanal e produção agrícola familiar do Território da Cidadania do Estado do Rio de Janeiro, com ênfase na comercialização da produção (pescado e hortifrutícolas), objeto do Contrato de Repasse nº 0372.655-78/2011 MDA/CEF/FIPERJ – SICONV nº 765449/2011.

Os seis (06) automóveis adquiridos com recursos desse projeto foram lotados em quatro escritórios regionais da Fiperj, sendo dois (02) para atender a região da Costa Verde (Território Rural), 01 para a Serrana (Pré-território), 02 para o Noroeste e 01 para o Norte Fluminense (Territórios da Cidadania). Quando aos caminhões, o com baú frigorificado de 1 tonelada foi lotado no Escritório da Região Serrana, em Cordeiro para atender os produtores do pré-território da Região Serrana.

Os outros dois caminhões: 01 com baú frigorificado de 4 toneladas e o com baú isotérmico de 4 toneladas foram repassados formalmente à Ceasa/RJ, a qual está responsável pela execução financeira, ficando a cargo da Fiperj, através de fichas de atendimento, acompanhar a execução física junto aos pescadores e agricultores familiares das regiões Norte e Noroeste Fluminense.



Figura 12 – Cerimônia de entrega dos veículos “automóveis” na região Noroeste Fluminense – Escritório Regional para prestar os serviços de assistência técnica e extensão aos produtores rurais do Território da Cidadania.



Figura 13 – Entrega do caminhão baú frigorificado de 1 tonelada, na região Serrana para apoiar a distribuição e escoamento da produção aquícola dos produtores rurais do pré-território serrano.

3.4 - Visitas Técnicas e Atendimento nos Escritórios Regionais

A partir da aplicação do questionário junto aos produtores rurais, ou seja, da realização do Diagnostico da Aquicultura, ou concomitante a ele é realizada a assistência técnica e extensão aquícola, onde são repassadas informações sobre os empreendimentos, com foco na melhoria da atividade, inserindo-a como, ambientalmente correta, socialmente justa e

economicamente viável. Na ocasião também são prestados esclarecimentos e orientações sobre licenciamento ambiental do empreendimento, assim como documentos necessários para obtenção da DAP- Declaração de Aptidão ao Pronaf e o acesso às políticas públicas específicas a esse setor produtivo.

Visitas técnicas também foram realizadas junto às organizações formais, como na Associação de Pescadores Livres do Gradim e Adjacências - APELGA, previstas no Plano de Trabalho do Termo de Cooperação Técnica entre a Fiperj e essa Associação. As visitas consistem de orientar sobre os procedimentos de conservação do pescado no container refrigerado disponibilizado pela SEDRAP/Fiperj, constante no Termo de Cooperação Técnica.

Além das visitas técnicas em loco, foram realizados atendimentos nas sedes dos escritórios regionais, conforme mostra a tabela abaixo:

| REGIÕES | ASSISTÊNCIA TÉCNICA | Nº DE ATENDIMENTO NO ESCRITÓRIO REGIONAL |
|---------------------|----------------------------|---|
| Noroeste Fluminense | 161 | 92 |
| Norte Fluminense | 55 | 92 |
| Serrana | 320 | 270 |
| Baixadas Litorâneas | 173 | 730 |
| Metropolitana | 38 | 249 |
| Médio Paraíba | 186 | 317 |
| Costa Verde | 159 | 92 |
| TOTAL | 1.092 | 1.842 |



Figura 14 – Visitas de assistência técnica e extensão a produtores rurais da Costa Verde.



Figura 15 – Visita à comunidade de marisqueiras da Vila Nova Japuíba, em Angra dos Reis, a fim de levantar as demandas do setor e promover a regularização profissional desse público junto ao MPA.

3.5 - Obtenção de Nota Fiscal de Produtor Rural

O pescador ou aquicultor que pretende transportar e/ou vender seu produto dentro do seu município, ou mesmo para outros municípios, ou para outro Estado, precisa de uma regulamentação que formalize sua comercialização. Sendo assim, faz-se necessário a Nota Fiscal de Produtor Rural – Talão Fiscal.

A nota fiscal é um direito, e não tem custo, exceto a impressão do talão em gráfica. A partir da procura de pescadores devidamente regularizados para exercerem a atividade pesqueira continental por esse documento, a equipe técnica desenvolveu o manual contendo o passo a passo para a obtenção desse documento, o qual será veiculado na Fiperj. Um pescador já regularizou sua comercialização e o outro está com processo tramitando na Inspeção de Fazenda.

O procedimento consiste do cadastro do pescador/aquicultor no programa DOCAD – documento de cadastro no ICMS da Secretaria de Estado de Fazenda, cuja função é gerar o número de inscrição estadual.

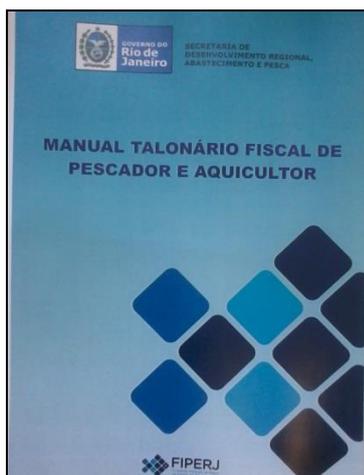
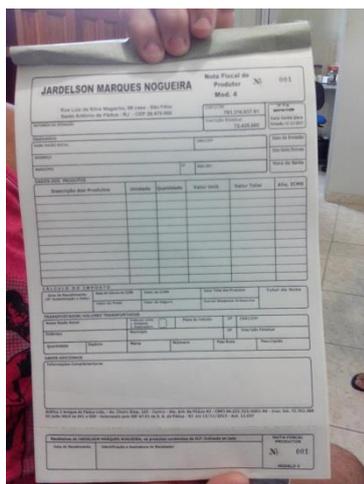


Figura 16 – Talonário de Nota Fiscal de Produtor Rural do pescador artesanal de Santo Antônio de Pádua. Capa do manual intitulado “Manual Talonário Fiscal do Pescador e Aquicultor”.

3.6 - Cursos de Capacitação / Treinamento

- **Crédito Rural junto ao Banco do Brasil**

Técnicos da Fiperj lotados nos sete escritórios regionais receberam treinamento do Banco do Brasil para melhorar as operações de crédito do Plano Safra. A capacitação aconteceu na sede da Fiperj em Niterói, permitindo aos servidores ampliar de forma responsável, junto ao seu público alvo, o acesso ao crédito.



Figura 17 – Servidores da Fiperj recebem treinamento do Banco do Brasil na sede da Fiperj sobre elaboração de projetos de crédito do Plano Safra.

- ***Boas Práticas em Manipulação e Beneficiamento Artesanal do Pescado***

O beneficiamento do pescado consiste em transformar a carne do pescado em produtos mais elaborados, como filé, fishburger, nugget, almôndega, linguiça, quibe e defumados.

Nesse ano de 2013, a Fiperj por entender a importância do trabalho de qualificação do seu público alvo, com vistas à segurança alimentar, principalmente por tratar-se de um produto “pescado” perecível, ministrou 13 (treze) cursos na área de boas práticas e beneficiamento do pescado, em municípios fluminenses. Em Maricá, destaca-se o curso ministrado junto às merendeiras das instituições educacionais contempladas pelo PAA da Associação Livre de Aquicultura e Pesca de Itaipuaçu – ALAPI, visando qualificá-las e melhorar o aproveitamento dos peixes doados. O curso foi realizado nas dependências do Colégio Remanso Fraternal em Niterói.

Em Cabo Frio, um curso foi realizado junto aos Produtores da Pesca Artesanal, equipe formada por cinco famílias, composta, na maioria, por esposas de pescadores e que produzem alimentos beneficiados a partir do pescado da região. A equipe se formou pela necessidade de complementação de renda e interesse em divulgar e manter viva a tradição da pesca artesanal em Cabo Frio. Alguns membros dessa equipe foram recentemente capacitados pela Fundação, uma vez que os demais já haviam participado de um curso de Beneficiamento realizado pela Fiperj em anos anteriores. Assim, todos os integrantes da equipe foram capacitados quanto às práticas necessárias para manter a higiene no local de trabalho para a produção de alimentos de qualidade. Especificamente para esse público, a Fiperj, através do Escritório Regional Baixadas Litorâneas vem prestando os serviços de Atepa, principalmente no que se refere à obtenção de crédito do Pronaf e à adequação às normas da vigilância sanitária, assim como fortalecimento do cooperativismo. A tabela abaixo descreve os municípios onde foi ministrado esse curso.

| REGIÃO | MUNICÍPIO | QUANTIDADE | Nº DE PARTICIPANTES |
|---------------------|-----------------------|-------------------|----------------------------|
| Metropolitana | Niterói | 2 | 54 |
| | Rio de Janeiro | 1 | |
| | São Gonçalo | 1 | |
| Baixadas Litorâneas | Cabo Frio | 3 | 78 |
| | Armação dos Búzios | 1 | |
| Norte | Campos dos Goytacazes | 2 | 70 |
| | São Franc Itabapoana | 2 | |
| Serrana | Cantagalo | 1 | 33 |
| TOTAL | | 13 | 235 |



Figura 18 – Realização do curso de capacitação em boas práticas em manipulação e beneficiamento artesanal de pescado junto às merendeiras das instituições educacionais contempladas pelo PAA da ALAPI, no Colégio Remando Fraterno em Niterói, RJ.



Figura 19 – Produtos elaborados durante a realização do curso em boas práticas em manipulação e beneficiamento do pescado, que ocorreu em Copacabana, na Colônia de Pescadores Z-13.



Figura 20 – Certificação dos alunos do curso de capacitação em boas práticas em manipulação e beneficiamento de pescado que aconteceu no município de São Francisco de Itabapoana – Colônia de Pescadores Z-01 (Capatazias de Guaxindiba e Barra de Itabapoana).

A fim de proporcionar aos participantes deste curso melhor acompanhamento e conhecimento, a Fiperj, em 2013, adaptou todo o conteúdo utilizado durante a realização do curso, tanto teórico quanto prático, numa apostila, a qual foi intitulada “Apostila de Boas Práticas em Manipulação e Beneficiamento Artesanal do Pescado”, com ilustrações e receitas diversas. A intenção da equipe técnica que elaborou esse material é que em 2014 essa apostila seja disponibilizada no site da Fiperj, a fim de divulgar as diferentes formas de aproveitamento do pescado, ou seja, que é possível transformar a carne de peixe ou camarão, em produtos mais elaborados, como fishburger, nugget, almôndega, linguiça, quibe, empadão, entre outros.

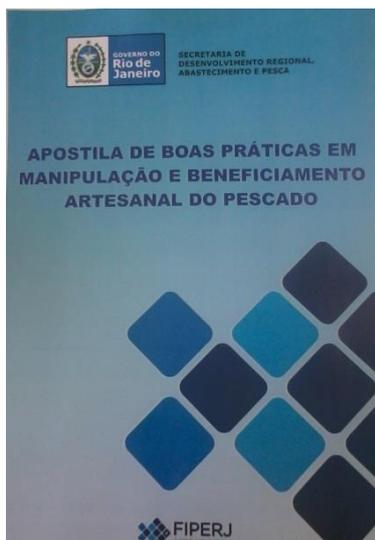


Figura 21 – Capa da apostila de Boas Práticas em Manipulação e Beneficiamento Artesanal do Pescado – elaboração equipe técnica da Fiperj.

- **Piscicultura Continental: Tilapicultura**

Em 2013 foram ministrados quatro (04) cursos de capacitação em Piscicultura Continental, com ênfase na qualidade da água e manejo em produção de tilápias, a saber:

| REGIÃO | MUNICÍPIO | QUANTIDADE | Nº PARTICIPANTES |
|---------------|-----------------------|-------------------|-------------------------|
| Serrana | São Sebastião do Alto | 2 | 64 |
| | Macuco | 1 | 32 |
| | Carmo | 1 | 16 |
| TOTAL | | 4 | 112 |



Figura 22 – Curso de cultivo de tilápias para produtores rurais, estudantes e interessados na atividade.

- **ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO NA PISCICULTURA CONTINENTAL**

A piscicultura continental é praticada em todo o Estado do Rio de Janeiro, sendo uma importante alternativa aos agricultores familiares. Além de promover o desenvolvimento sustentável da piscicultura, as ações de assistência e extensão rural da Fiperj buscam alternativas competitivas para a melhoria da renda e qualidade de vida das famílias rurais.

As principais ações realizadas foram: assistência técnica na implantação de novas áreas de cultivo, assim como no manejo produtivo e regularização ambiental de empreendimentos existentes no Estado, avaliação de projetos de fomento de novos laboratórios de produção de formas jovens no Estado, elaboração de material técnico e informativo como subsídio as ações de assistência técnica ao produtor, além das seguintes ações de orientação e assistência voltadas à regularização da atividade:

- Mutirões, em parceria com a Associação dos Aquicultores Ornamentais do Estado do Rio de Janeiro – AQUORIO, para cadastramento de produtores e comerciantes de peixes ornamentais no Cadastro Técnico Federal – CTF do IBAMA, realizados no Telecentro da Pesca Maré;
- Palestras de orientação sobre regularização ambiental da aquicultura a técnicos das Secretarias de Agricultura e Meio Ambiente e Pesca de alguns municípios;
- Acompanhamento e Auxílio do processo de Outorga de Uso da Água de um produtor de trutas da região Serrana do Estado, com o objetivo de estabelecer um roteiro de orientação aos produtores e um modelo de planta baixa para o requerimento de Outorga.



Foto: Ação Fiperj na região da costa verde- Doação de alevinos aos produtores atingidos pela chuva.

- **Outros**

A Fiperj junto ao Ministério da Pesca e Aquicultura - MPA implementou um espaço de inclusão digital – *Telecentro da Pesca Maré*, na sede, em Niterói, de uso gratuito, que tem como finalidade permitir realizar uma série de atividades educativas e de inclusão digital para os pescadores, aquicultores e suas famílias.

Para a realização dos cursos de informática, a equipe do Telecentro elaborou duas apostilas de informática, sendo uma com conteúdo básico e a outra com conteúdo intermediário. Ambas contem exercícios para ajudar os alunos a compreender e acompanhar melhor o curso. Além desses, o

Telecentro foi disponibilizado para realizar outras atividades, beneficiando assim, cerca de 104 pessoas, a saber:

| CURSOS | | Nº TURMAS | Nº PESSOAS ATENDIDAS |
|---|---------------|------------------|-----------------------------|
| Informática | Básica | 7 | 35 |
| | Intermediária | 3 | 9 |
| Aplicação de Sistema de Informação Geográfica na Aquicultura e Pesca | | 1 | 21 |
| Cadastramento de aquicultores online no Cadastro Técnico Federal do Ibama - CTF | | 1 | 10 |
| Crédito Rural - Banco do Brasil | | 1 | 13 |
| Apresentação do novo Banco de Dados da Estatística Pesqueira da FIPERJ | | 1 | 16 |

Em virtude da grande demanda por cursos de beneficiamento de pescado, técnicos da Fiperj receberam treinamento em Boas Práticas de Fabricação, Manipulação e Conservação de Pescado, pela pesquisadora de Tecnologia de Pescado, Flávia Calixto e o técnico Diego Ribeiro. O objetivo do treinamento foi trocar experiências e informações acerca das áreas de higiene e tecnologias do pescado. A título de informação, as Boas Práticas de Fabricação (BPF) abrangem um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos, a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos alimentícios com os regulamentos técnicos. No que se refere à conservação do pescado, abordou-se a utilização correta do uso do gelo, resfriamento e congelamento do pescado, assim como da conservação por salga, secagem e a defumação.



Figura 23 – Realização do curso de Informática no Telecentro Maré, em Niterói.



Figura 24 – Realização do curso de Informática no Telecentro, em Niterói.



Figura 25 – Certificação dos participantes do curso em Informática Básica realizada no Telecentro, em Niterói.

- ***Dias de Campo***

Com vistas a integrar os aquicultores continentais dos municípios da região Noroeste Fluminense, a Fiperj através de seu Escritório Regional Noroeste realizou nesse ano, dez “Dias de Campo” em dois empreendimentos aquícolas, sendo um no município de Miracema e outro em Itaocara. Esse evento consiste de trocar de experiências e conhecimento na área. Assim, os participantes têm a oportunidade de conhecer, na prática, as instalações, o manejo e as tecnologias utilizadas na produção aquícola.



Figura 26 – Dia de campo realizado em um empreendimento aquícola do município de Miracema com produtores rurais do município de Natividade.

3.7 - Palestras

- **Políticas Públicas**

Diversas palestras foram realizadas durante o ano, especialmente com foco nas principais políticas públicas para o setor pesqueiro e aquícola, tais como: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF, o Programa de Aquisição de Alimentos – PAA, Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE e o Plano Safra da Pesca e da Aquicultura do MPA, conforme mostrado no quadro abaixo:

| REGIÕES | QUANTIDADE DE PALESTRAS REALIZADAS | Nº DE PESSOAS ATENDIDAS |
|---------------------|---|--------------------------------|
| Noroeste Fluminense | 3 | 110 |
| Norte Fluminense | 17 | 191 |
| Metropolitana | 2 | 28 |
| Médio Paraíba | 1 | 22 |
| TOTAL | 23 | 351 |

Em Quissamã, uma ação conjunta com o Banco do Brasil possibilitou a realização de uma palestra junto aos pescadores artesanais do norte e noroeste fluminense, a fim de sanar dúvidas referentes ao acesso ao Pronaf e outras linhas de crédito específicas a esse setor produtivo.

Na sede da Associação de Pescadores Livres do Gradim e Adjacências – APELGA, técnicos do escritório regional metropolitano realizaram palestra sobre políticas públicas, conforme previsto no Termo de Cooperação Técnica entre a Fiperj e essa Associação. A ação contou com a participação de 13 pescadores. A palestra abordou aspectos ligados à Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), Plano Safra da Pesca e Aquicultura, Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

Em Paraty, a Fiperj através do Escritório Regional Costa Verde realizou palestra sobre a atuação da instituição na região e retratou o panorama da piscicultura continental na Costa Verde.



Figura 27 – Palestra realizada na sede da Associação de Pescadores Livres do Gradim e Adjacências – APELGA, São Gonçalo.



Figura 28 – Palestra realizada em Quissama pelo Banco do Brasil em parceria com a Fiperj para pescadores da região Norte e Noroeste Fluminense



Figura 29 – Palestra realizada em Paraty sobre a atuação da Fiperj na região e a piscicultura continental na Costa Verde.

- **Regularização Ambiental de Empreendimentos Aquícolas**

Com o intuito de difundir informações para produtores rurais interessados em desenvolver a atividade aquícola de forma legal, assim como àqueles que já iniciaram a atividade, a Fiperj realizou palestras de esclarecimento e orientação sobre regularização ambiental de empreendimentos aquícolas, especialmente aos empreendimentos de piscicultura continental, seja de corte ou ornamental. Nessas palestras foram expostos assuntos como: normas vigentes, processos, documentações e procedimentos necessários à legalização da atividade.

| REGIÃO | QUANTIDADE | Nº PARTICIPANTES |
|---------------------|-------------------|-------------------------|
| Médio Paraíba | 4 | 151 |
| Noroeste Fluminense | 10 | 299 |
| Metropolitana | 2 | 55 |
| Total | 16 | 505 |



Figura 30 – Palestra sobre legalização ambiental para empreendimentos da aquicultura continental.



Figura 31 – Palestra sobre aquicultura continental e a importância da legalização ambiental do empreendimento, em Italva – Noroeste Fluminense.

3.8 - Reuniões com o Setor

Diversas reuniões foram realizadas durante o ano, especialmente junto às entidades representativas (Colônias, Associações, Sindicatos, Federações, Cooperativas), prefeituras e secretarias municipais (educação, agricultura, pesca e/ou meio ambiente), com foco na celebração de cooperação técnica, conforme mostrado na tabela abaixo:

| REGIÕES | REUNIÕES COM ENTIDADES DO SETOR |
|---------------------|--|
| Noroeste Fluminense | 59 |
| Norte Fluminense | 121 |
| Serrana | 36 |
| Baixadas Litorâneas | 103 |
| Metropolitana | 88 |
| Médio Paraíba | 77 |
| Costa Verde | 147 |
| TOTAL | 631 |

3.9 - Termos de Cooperação Técnica

A fim de fortalecer ações junto ao público pesqueiro e aquícola, articulações foram realizadas com intuito de oficializar o trabalho da Fiperj nos municípios, através da celebração de Termos de Cooperação Técnica, conforme retrata a tabela abaixo:

| REGIÕES | TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA | |
|---------------------|-----------------------------|--------------|
| | Assinado | Em Andamento |
| Noroeste Fluminense | 2 | 0 |
| Norte Fluminense | 4 | 6 |
| Serrana | 2 | 4 |
| Baixadas Litorâneas | 2 | 4 |
| Metropolitana | 1 | 4 |
| Médio Paraíba | 1 | 1 |
| Costa Verde | 3 | 2 |
| TOTAL | 15 | 21 |

3.10 - Participação em Projetos

- **Monitoramento do Rio Paraíba do Sul**

O Projeto “**Monitoramento biológico de espécies aquáticas ameaçadas de extinção na bacia do rio Paraíba do Sul: desenvolvimento de sistema piloto e implementação de plano de ação**” é desenvolvido na Região Noroeste pela Associação de Pescadores e Amigos do Rio Paraíba do Sul – Projeto Piabanha. Em virtude da parceria com a Fiperj, técnicos do Escritório Regional Noroeste Fluminense acompanham as coletas biológicas que acontecem bimensalmente, com duração de cerca de sete (07) dias cada. Entretanto, dada a outras atribuições desse ER, os extensionistas participam em dois dias. A metodologia de coleta dos indivíduos da fauna aquática é realizada de forma padronizada, com uso de redes, tarrafas, armadilhas e peneiras, colocadas em pontos estratégicos em cinco localidades da região do médio-inferior do rio Paraíba do Sul. O projeto está previsto para finalizar em julho de 2014.

- ***Apoio ao Programa de Desenvolvimento da Cadeia Produtiva da Aquicultura Familiar no Município de Miguel Pereira/RJ através de uma escavadeira hidráulica de esteira articulada.***

O Projeto “Apoio ao Programa de Desenvolvimento da Cadeia Produtiva da Aquicultura Familiar no Município de Miguel Pereira/RJ através de uma escavadeira hidráulica de esteira articulada” foi elaborado pelos técnicos do Escritório Regional Médio Paraíba em parceria com a prefeitura, tendo como foco auxiliar o produtor familiar em todas as atividades necessárias para o desenvolvimento da cadeia produtiva da piscicultura, desde a construção dos viveiros escavados, passando pela aquisição dos alevinos e o processo de engorda, até a comercialização do produto. O projeto foi submetido pela prefeitura do município de Miguel Pereira ao Ministério da Pesca e Aquicultura- MPA.

Status do Projeto: aceito.

- ***Caracterização Socioeconômica da Pesca e da Maricultura no RJ***

O projeto foi elaborado pela equipe técnica da Fiperj tendo como objetivo caracterizar as atividades de pesca e maricultura a fim de prover o Governo Estadual, sociedade, setores científico e produtivo, de informações atualizadas que subsidiem a elaboração de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável dessas atividades. O projeto será executado em 12 meses e abrangerá 18 municípios das regiões da Costa Verde, Metropolitana e Baixadas Litorâneas do estado do Rio de Janeiro.

Status do Projeto: aprovado

- ***Tecnologia para processamento de carne mecanicamente separada – CMS de pescado***

Elaborado pelos técnicos do Escritório Regional do Médio Paraíba, o projeto tem como Contribuir para o desenvolvimento de diversos produtos derivados do pescado através da implantação da nova tecnologia para elaboração da carne mecanicamente separada – CMS, respeitando as normas de segurança alimentar e atendendo às especificações do Serviço de Inspeção Estadual – RJ, obtido pela PEIXESUL sob o registro SIE 1154, a partir de

uma parceria entre o Governo de Estado (Secretaria Estadual de Desenvolvimento Regional, Abastecimento e Pesca – SEDRAP, através da Fiperj, e a FAPERJ).

Status do Projeto: não aceito

3.11 - Participação em Eventos

- **Conferências de Desenvolvimento Rural e Sustentável e Solidário**

A Conferência Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário que aconteceu em novembro de 2013 em Brasília, foi antecedida por Conferências Municipais (Cordeiro, Rio das Ostras e Araruama), Territoriais (Santo Antônio de Pádua, Angra dos Reis e Campos dos Goytacazes) e a Estadual (Nova Friburgo). Em todas as etapas, a Fiperj esteve presente, através dos seus técnicos lotados nos escritórios regionais.

No caso da Conferência Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário que foi uma realizada pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário, através do Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (Condraf), em parceria com a Secretaria de Estado de Agricultura e Pecuária, através do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável (Cedrus) e com a colaboração de demais entidades do Governo do Estado do Rio de Janeiro, teve como foco elaborar propostas de ações para o fortalecimento equilibrado do campo e da agricultura familiar. Nessa ocasião foram definidos os delegados que representariam o Rio de Janeiro na 2ª Conferência Nacional - CNDRSS, em Brasília. A Fiperj se fez presente entre os 1.200 delegados e contribuiu na elaboração de artigos norteadores do próximo plano federal de investimento rural.

- **I Seminário de Aquicultura do Peru (AQUAPERU 2013) – 04 a 06/12/2013**

Apresentação da palestra intitulada “Panorama da Aquicultura no Estado do Rio de Janeiro”, que abordou o papel institucional da SEDRAP e da FIPERJ além de apresentar panorama atual e potencial do Estado para a implantação de projetos de aquicultura.

- ***Seminário Portugal-Brasil Aquicultura e Pescas: Oportunidades de Negócio. 25/11/2013***

O evento foi realizado na Universidade de Aveiro com apoio do Governo de Portugal, Soja de Portugal e Ministério da Pesca e Aquicultura. Houve participação dos mais altos responsáveis governamentais de ambos os países, nomeadamente os ministros que tutelam este setor. Foram apresentados vários casos de sucesso em ambos os lados do Atlântico, bem como as várias possibilidades de apoio e financiamento a este setor económico, em Portugal e no Brasil, buscando um crescimento sustentado e a valorização económica e social da Aquicultura.

O Secretario de Desenvolvimento Regional, Abastecimento e Pesca, Felipe Peixoto, no fez uma apresentação sobre a Cidade da Pesca.



Figura 32 – Participação da Fiperj na etapa municipal da Conferencia realizada em Rio das Ostras - Baixadas Litorâneas.



Figura 33 – Participação da Fiperj na etapa estadual - 2ª Conferência Estadual de Desenvolvimento Rural e Solidário realizada em Nova Friburgo.



Figura 34 – Participação da Fiperj na etapa nacional - 2ª Conferência Nacional de Desenvolvimento Rural sustentável e Solidário, realizada em Brasília.

- **Exposições Agropecuárias, Feiras, Concursos**

A fim de divulgar as ações realizadas pela Fiperj, técnicos dos escritórios regionais, em 2013, participaram de diversos eventos, principalmente em exposições agropecuárias. Nesses foram prestados atendimentos ao setor produtivo, assim como distribuição de folders e informativos.

A título de informação, em Santo Antônio de Pádua, a Prefeitura Municipal, através da Secretaria de Agricultura disponibilizou espaço para a Fiperj onde foi montando um aquário de 3 mil litros, além de uma piscina de 1 mil litros para demonstração do cultivo de peixes, em sua maioria espécies nativas. Foco da Estação de Piscicultura de Santo Antônio de Pádua,

pertencente à Prefeitura Municipal, com a qual a Fiperj mantém um Termo de Cooperação Técnica.

Na exposição agropecuária de Miracema, a Fiperj expos exemplares de Tilápia Tailandesa e Tilápia Tilamax, exemplificando as diferenças existentes entre elas aos produtores rurais da região. Em Cambuci, foram expostos peixes nativos e exóticos em aquários construídos pela Prefeitura para apreciação e conhecimento da população, assim como apresentação de produtos confeccionados com o couro da Tilápia, como bolsas e cintos.

Em São Francisco do Itabapoana, na exposição agropecuária a Fiperj ministrou palestra sobre licenciamento ambiental para empreendimentos aquícolas a produtores rurais do município. Em Quissamã, durante a realização da exposição agropecuária, a Fiperj proferiu palestra sobre acesso às políticas públicas para o setor pesqueiro e aquícola da região. No quadro abaixo é apresentado os eventos que a Fiperj participou:

| REGIÕES | MODALIDADE | MUNICÍPIOS | PARTICIPAÇÕES |
|---------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Noroeste Fluminense | Exposição Agropecuária | Santo Antônio de Pádua | 3 |
| | | Miracema | |
| | | Cambuci | |
| Norte Fluminense | | São Francisco de Itabapoana | 4 |
| | | Conceição de Macabu | |
| | | Quissamã | |
| Serrana | | São Fidélis | 8 |
| | | Visconde do Imbé | |
| | | Cordeiro | |
| | | Macuco | |
| | Santa Maria Madalena | | |
| | Trajano de Moraes | | |
| | Concurso de Pesca | São Sebastião da Paraíba | |
| | Festival Gastronômico | Cantagalo | |
| Baixadas Litorâneas | | Rio das Ostras | 1 |
| Metropolitano | Festa de São Pedro | Rio de Janeiro | 2 |
| | | Niterói | |
| Médio Paraíba | Exposição Agropecuária | Rio das Flores | 3 |
| | Feira de Ciência | Rio das Flores | |
| | Festival Gastronômico | Piraí | |
| Costa Verde | Festa de São Pedro | Angra dos Reis | 1 |
| | | Paraty | 1 |
| | Exposição de Vieiras | Angra dos Reis | 1 |
| TOTAL | | | 24 |



Figura 35 – Participação da Fiperj na 34ª Exposição Agropecuária Comercial e Industrial de Santo Antônio de Pádua – Noroeste Fluminense.



Figura 36 – Participação da Fiperj na XXVIII Exposição Agropecuária de Miracema.



Figura 37 – Participação da Fiperj na XXXII Exposição Agropecuária de Cambuci.



Figura 38 – Participação da Fiperj na exposição agropecuária, turística e industrial de Quissamã.

Participação na “Festa do Padroeiro”. Em Niterói, foram realizadas diversas oficinas sobre conservação, preservação e sustentabilidade de ambientes aquáticos para um público de cerca de 2.000 pessoas, entre alunos da rede de ensino, pescadores e seus familiares, representantes de órgãos públicos, entidades do setor pesqueiro e sociedade civil. Foram desenvolvidas atividades lúdico-pedagógicas com o público infantil e adulto com participação de atores do “Grupo Singulares de Teatro” representando o ***Peixe fresco e Peixe não fresco***.



Figura 39 – Participação da Fiperj realizando atividades lúdico-pedagógicas com o público infantil e adulto, com a participação de atores do “Grupo Singulares de Teatro” representando o ***Peixe fresco e Peixe não fresco***



Figura 40 – Participação da Fiperj na Festa de São Pedro, em Paraty.

3.12 - Outras Ações

- **Visita Técnica à Israel**

Fiperj participou da comitiva oficial do Ministério da Pesca e Aquicultura em Israel, cujo objetivo foi conhecer os empreendimentos direcionados ao melhoramento genético da produção aquícola, assim como quanto à reutilização da água de cultivo intensivo. Vale salientar que esse país tem grande conhecimento e desenvolvimento em tecnologias de cultivo, fato esse, que chega a ocupar lugar de destaque no mundo em produtividade em condições extremas. Na ocasião foram realizadas visitas a fazendas aquícolas, centros de pesquisas e encontros com representantes de empresas voltadas à tecnologia aquícola. Além de reuniões com vistas à cooperação técnica.

- **Visita Técnica no Chile – 20 a 26 de outubro**

A Fiperj, juntamente com uma comitiva da SEDRAP, visitou diversas instituições públicas e privadas dos setores pesqueiro e aquícola a fim de estabelecer parcerias para o desenvolvimento da pesca e aquicultura no Estado do Rio de Janeiro. As seguintes instituições foram visitadas:

- Escritório Regional da Organização para a Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO) para América Latina e Caribe, em Santiago;
- Fundación Chile, em Santiago;

- Universidad Católica del Norte (UCdN), em Coquimbo
- Porto de desembarque do pescado, operado pelo Serviço Nacional da Pesca (SERNAPESCA) – órgão federal vinculado ao Ministério da Economia, Fomento e Turismo;
- Centro de Desenvolvimento e Transferência Tecnológica da Fundación Chile (CDTT-Fch), em Tongoy;
- Mercado Municipal de Puerto Montt e as instalações da Fundación Chiquihue (FundCQH), em Puerto Montt;
- AQUADVISE – Aquaculture Development, unidade de negócios da área de recursos marinhos da Fundación Chile, em Quillaipe.

- ***Campanha De olho no Peixe***

Durante a semana Santa foi realizada a campanha “De olho no peixe” em quatro regiões do Estado do Rio de Janeiro. O objetivo é incentivar o consumo e orientar o consumidor na hora de escolher corretamente o produto nesse período onde aumenta a procura por pescado.

A Fiperj esteve presente nos principais mercados de peixe de Niterói, Copacabana, Barra da Tijuca, Macaé, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio, Armação dos Búzios e Angra dos Reis informando sobre os benefícios do alimento sem abrir mão da qualidade. Folders explicativos com informações de como avaliar o pescado no momento da compra, também foram distribuídos.



Figura 41 – Participação da Fiperj no evento “de olho no peixe” com distribuição de folders no mercado de peixe em Niterói.



Figura 42 – Participação da Fiperj no evento “de olho no peixe” com distribuição de folders no mercado de peixe da Colônia de Pescadores Z-13, em Copacabana – RJ.

- **Maré Alta na Cidadania – FIPERJ na Comunidade**

No evento “De Olho no Peixe” cuja coordenação é da Sedrap, a equipe da Fiperj realizou através do projeto Maré Alta na Cidadania, atividades lúdico-pedagógicas com o público infantil e adulto, com a participação de atores do “Grupo Singulares de Teatro” representando o **Peixe fresco e Peixe não fresco**.

O foco do projeto é desenvolver uma conscientização crítica no que se refere à conservação e preservação de recursos aquáticos; promover o acesso à informação e atender as demandas das comunidades pesqueiras e aquícolas, através de cursos de capacitação, palestras e oficinas, buscando melhoria das condições socioeconômica e ambientais.



Figura 43 – Participação da Fiperj realizando atividades lúdico-pedagógicas com o público infantil e adulto, com a participação de atores do “Grupo Singulares de Teatro” representando o *Peixe fresco e Peixe não fresco*

- **Saúde do Pescador**

A Fiperj, através dos escritórios da Região Norte Fluminense e das Baixadas Litorâneas, esteve presente no evento de lançamento do programa estadual de saúde do pescador em Rio das Ostras.

O Programa Estadual de Saúde e Segurança do Pescador foi lançado pela Sedrap em Rio das Ostras, com a realização de um seminário que ocorreu ao longo do dia, onde pescadores de diversas colônias do Estado do Rio receberam informações sobre os possíveis problemas de saúde relacionados à atividade.

O objetivo do Programa é estimular os profissionais da pesca a refletirem sobre suas condições de trabalho que, segundo a Organização Mundial do Trabalho, está entre as atividades de maior risco à vida ao lado da agricultura, mineração e construção civil.



Figura 44 – Participação da Fiperj no lançamento do programa Saúde do Pescador realizado em Rio das Ostras.

- ***ATEPA – Solidariedade - Distribuição de Alevinos de Tilápias***

Técnicos da Fundação realizaram, em maio de 2013, a distribuição de 7.600 alevinos a três piscicultores da Costa Verde que foram atingidos pelas fortes chuvas ocorridas no início do referido ano. Os alevinos produzidos na Unidade de Produção de Peixes de Rio das Flores foram entregues aos piscicultores de Paraty e Angra dos Reis, os quais receberam instruções técnicas no momento da entrega visando boas práticas de manejo.

Através de peixes produzidos na Unidade de Produção de Peixes de Rio das Flores, a Fiperj, realizou a doação de 60 kg de peixes ao Patronato de Menores do Município, onde está localizada essa unidade.



Figura 45 – Produtores rurais de Paraty e de Angra dos Reis recebem alevinos de tilápias e instruções técnicas no momento da entrega visando boas práticas de manejo.

- ***Gastronomia do Mar***

O evento “Festival de Gastronomia do Mar” é realizado pela Sedrap e tem por objetivos estimular o consumo do pescado com foco na alimentação saudável e projetar o município de Niterói como um importante Polo Gastronômico, uma vez que o evento reúne restaurantes e bares que têm o pescado, como ingrediente principal.

Durante o festival, atividades lúdico-pedagógicas são realizadas pela equipe da Fiperj, através do projeto Maré alta na Cidadania. Cerca de 1.000 pessoas, entre crianças e adultos participaram diretamente dessas atividades, cuja finalidade é conscientizar a população sobre a importância do pescado na alimentação. A abertura do evento foi realizada no Mercado São Pedro, situado na Ponta D’Areia e o encerramento se deu nas Ruas Nóbrega em Niterói e em Copacabana no Rio de Janeiro.



Figura 46 – Participação da Fiperj no III Festival da Gastronomia do Mar, em Niterói, desenvolvendo atividades lúdicas com o público infantil.

- ***Maré Alta na Educação – FIPERJ na Escola***

Através do projeto Maré Alta na Educação, a Fiperj está presente junto ao público escolar, principalmente o infantil e desenvolve a sensibilização e a consciência ambiental na temática pesca e aquicultura. Nesse contexto, elaborou-se um livro intitulado "Tibum e Chuá" que tem como foco, através do texto e suas ricas ilustrações, despertar o público infantil para a preservação ambiental. Além disso, aborda-se importantes conceitos sobre a manutenção e a conservação dos ecossistemas aquáticos, especialmente o ambiente marinho, e tópicos sobre alimentação saudável para os pais, as crianças e os professores. (FOTO DO LIVRO).

3.13 - Cursos, Simpósios e Congressos

Em 2013, técnicos da Fiperj participaram de cursos, simpósios e congressos a fim de obter aprimoramento na assistência técnica e extensão pesqueira e aquícola, a saber:

- Participação no II ProAguas, Simpósio de Produção Sustentável de Organismos Aquáticos na Universidade Federal Fluminense, em junho de 2013;
- Curso de capacitação em licenciamento ambiental da aquicultura continental realizado em Cachoeiras de Macacú (RJ), em agosto de 2013;
- II Conferência Territorial Rural de Itaguaí realizada em agosto de 2013;

- I Conferência Mundial da Tilápia, realizada em setembro 2013 na Praia Vermelha, Urca, Rio de Janeiro;
- Curso “Introdução ao Monitoramento de Algas Nocivas e Ficotoxinas” ministrado por técnicos do Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC Itajaí realizado na cidade de Cabo-Frio, Rio de Janeiro em setembro de 2013;
- Participação no curso de Reprodução induzida e cultivo do lambari realizado em Pirassununga (SP), em outubro de 2013;
- Palestra sobre Licenciamento Ambiental na Aquicultura realizado na sede da Fiperj em Niterói;
- Curso de outorga do direito de uso dos recursos hídricos;
- Curso do plano de recursos hídricos e enquadramento de recursos hídricos;
- Curso de monitoramento da qualidade da água em rios e reservatórios;
- Curso de Planejamento, manejo e gestão de bacias;
- II workshop de Desenvolvimento Sustentável de Montanhas;
- Participação no workshop “Pesca em Abrolhos: Planejando junto o futuro”;
- Oficina Plano Estadual de Recursos Hídricos;
- 1º Encontro Técnico "Monitoramento biológico de espécies aquáticas ameaçadas de extinção na bacia do Rio Paraíba do Sul: desenvolvimento de sistema piloto e implementação de plano de ação”.
- Curso de Aplicações de Sistemas de Informação Geográfica na Aquicultura e Pesca, ministrado pelo pesquisador Philip Conrad Scott, no Telecentro Maré da FIPERJ, em Niterói

3.14 - Parceiras

Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA

Delegacia Federal do Desenvolvimento Agrário – DFDA/RJ

Ministério da Pesca e Aquicultura – MPA

Superintendência Federal da Pesca e Aquicultura – SFPA-RJ/MPA

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA

Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB

Ministério do Meio Ambiente- MMA

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio

Ministério da Marinha do Brasil - MB

Capitania dos Portos – DPC

Ministério da Previdência Social

Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS

Superintendência Regional da Previdência Social

Gerência Regional do Ministério do Trabalho e Emprego
Caixa Econômica Federal – Superintendência Regional do Rio de Janeiro
Banco do Brasil
Secretaria do Patrimônio da União- SPU
Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - INMETRO
Secretaria de Estado do Ambiente – SEA
Instituto Estadual do Ambiente – INEA
Secretaria de Estado de Agricultura e Pecuária – SEAPEC
EMATER-Rio
PESAGRO-Rio
Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ
Fundação de Apoio à Escola Técnica – FAETEC / Centro Vocacional
Tecnológico - CVT
Prefeitura Municipal de Santo Antônio de Pádua
Prefeitura Municipal de Miracema
Prefeitura Municipal de Maricá
Prefeitura Municipal de Macaé
Prefeitura Municipal de Miguel Pereira
Prefeitura Municipal de Laje do Muriaé
Prefeitura Municipal de São Fidélis
Prefeitura Municipal de Rio das Flores
Prefeitura Municipal de Pirai
Prefeitura Municipal de Cordeiro
Prefeitura Municipal de Angra dos Reis
Prefeitura Municipal de Paraty
Prefeitura Municipal de Mangaratiba
Prefeitura Municipal de Seropédica
Prefeitura Municipal de Itaguaí
Prefeitura Municipal de Tanguá
Prefeitura Municipal de Magé
Prefeitura Municipal de Duque de Caxias
Prefeitura Municipal de São Gonçalo
Prefeitura Municipal de Cabo Frio
Prefeitura Municipal de Armação dos Búzios
Universidade Estadual do Rio de Janeiro - UERJ
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - UFRRJ
Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ
Laboratório de Ecologia de Peixes – Labecopeixes/UFRJ
Universidade Federal Fluminense - UFF
Universidade Estadual do Norte Fluminense - UENF
Instituto Federal Fluminense - IFF
Empresa Repsol Sinopec Brasil - Instituto Atlantis de Preservação Ambiental
Empresa Sansuy S.A.
Federação dos Pescadores do Estado do Rio de Janeiro - *FEPERJ*
União das Entidades de Pesca e Aquicultura do Estado do Rio de Janeiro -
UEPA
Colônia de Pescadores Z1 – São Francisco do Itabapoana
Colônia de Pescadores Z2 – São João da Barra
Colônia de Pescadores Z3 – Macaé

Colônia de Pescadores Z4 – Cabo Frio
 Colônia de Pescadores Z5 – Arraial do Cabo
 Colônia de Pescadores Z6 – São Pedro da Aldeia
 Colônia de Pescadores Z-8 – Niterói
 Colônia de Pescadores Z-9 – Magé
 Colônia de Pescadores Z-10 – Ilha do Governador/RJ
 Colônia de Pescadores Z-11 – Ramos /RJ
 Colônia de Pescadores Z-12 – Cajú/RJ
 Colônia de Pescadores Z-13 – Copacabana
 Colônia de Pescadores Z-14 – Pedra de Guaratiba/RJ
 Colônia de Pescadores Z-16 - Mangaratiba
 Colônia de Pescadores Z-17 - Angra dos Reis
 Colônia de Pescadores Z-18 - Paraty
 Colônia de Pescadores Z-20 - Itaperuna
 Colônia de Pescadores Z-21 - São Fidélis
 Colônia de Pescadores Z-22 – Rio das Ostras
 Colônia de Pescadores Z23 – Armação dos Búzios
 Colônia de Pescadores Z24 – Saquarema
 Colônia de Pescadores Z-26 – Italva
 Colônia de Pescadores Z-27 – Quissamã
 Colônia de Pescadores Z28 – Araruama
 Associações de Pescadores, Piscicultores e Truticultores
 Associação de Produtores Rurais de Paraíso do Tobias - APROISO- Miracema
 Associação de Lavradores da Fazenda Experimental de Italva - ALFEI
 Associação de Amigos e Mulheres de Pescadores de Barra do Furado –
 AAMPBF
 Associação de Maricultores de Paraty – AMAPAR
 Associações dos Produtores de Macroalgas de Paraty
 Associação de Pescadores de Angra dos Reis – APESCAR
 Associação de Maricultores da Baía da Ilha Grande – AMBIG
 Associação de Maricultores de Mangaratiba – AMMAR
 Associação dos Maricultores da Costa Verde de Itaguaí – AMCOVERI
 Associação dos Maricultores do Litoral Sul – AMALIS
 Associação dos Pescadores e Marisqueiros de Mangaratiba – APEMAM
 Associação de Pescadores do Sahy
 Associação de Pescadores Artesanais de Sepetiba
 Associação de Pescadores Livres do Gradim e Adjacências - APELGA
 Associação Livre de Aquicultura e Pesca de Itaipuaçu – ALAPI
 Associação dos pescadores da Bacia do Paraíba - Cantagalo.
 Associação dos moradores da nascente do córrego dos índios – São Sebastião
 do Alto.
 Associação dos produtores do Vale do Ribeirão Dourado – Macuco.
 Associação Brasileira de Truticultores
 Associações de pescadores Artesanais de Ponta Grossa dos Fidalgos
 Associações de Pescadores Artesanais de Parque Prazeres
 Associações de Pescadores Artesanais de Paraíba do Sul
 Associações de Pescadores Artesanais de Lagoa de Cima
 Associações de Pescadores Artesanais de Lagoa do Campelo
 Associação de Pescadores Artesanais de Coroa Grande - APACG

Associação dos Pescadores Artesanais de Pádua - ASPASA
Associação de Pescadores Profissionais de Pádua - APROSAP
Associação dos Pescadores da Gamboa - Cabo Frio
Associação dos Pescadores Artesanais de Iguaba Grande
Associação dos Pescadores Artesanais da Praia da Baleia
Cooperativa Mista Sul Fluminense – COMISFLU
Cooperativa dos Produtores da Pesca de Angra dos Reis - PROOPESCAR
Cooperativa Arte Peixe
Cooperativa Peixe Sul
Cooperativa de Piscicultores do Noroeste Fluminense
Sindicato dos Pescadores do Estado do Rio de Janeiro – SINDPESCA
Sindicato dos Armadores de Pesca do Estado do Rio de Janeiro - SAPERJ,
Sindicato dos Pescadores dos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo -
SIPERJES
Federação da Agricultura, Pecuária e Pesca do Estado do Rio de Janeiro -
FAERJ,
Unidade Municipal de Educação Infantil Portugal Pequeno - UMEI, em
Niterói
Mercado São Pedro de Niterói.

3.15 - Equipe Técnica

COORDENADORA DE EXTENSÃO

MARIA DE FÁTIMA MORAES VALENTIM

EXTENSIONISTAS

CARLOS EDUARDO RIBEIRO COUTINHO

CAROLINE MARTINS LISBOA

DIEGO RIBEIRO

ELIEZER BATISTA DE OLIVEIRA

FÁTIMA KARINE PINTO JUVENTINO

FAUSTO SILVESTRI

FERNANDO MORAES MACHADO BRITO

HELAINÉ DOS REIS FLOR

HILANNA LESSA

IVE SANTOS MUZITANO

JOSÉ ANTÔNIO MOREIRA PINTO

JULIANA DE LIMA BRANDÃO GUIMARÃES

KENZO PEIXOTO HIRATSUKA

LETÍCIA HITOMI NOGAMI

LÍCIUS DE SÁ FREIRE

LUCIA MARIA GUIRRA

LUIS BERNABE CASTILLO GRANADOS

MARCELO MENEZES DE BRITTO PEREIRA

PAULO ROBERTO FONSECA GONÇALVES VIANNA

PEDRO VIEIRA ESTEVES

RODRIGO FROES

TÉCNICOS

ENRICO LEITE CLER

HUMBERTO DOS SANTOS RIBEIRO

TÂNIA MARINA CORDEIRO BASTOS

ÚRSULA ANDRÉ HALLAIS ISSA