



SECRETARIA DE ESTADO DE
AGRICULTURA, PECUÁRIA,
PESCA E ABASTECIMENTO



FIPERJ
Fundação Instituto de Pesca
do Estado do Rio de Janeiro

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESCA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO



RELATÓRIO ANUAL

2016

GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Luiz Fernando de Souza Pezão

VICE-GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Francisco Dornelles

SECRETÁRIO DE ESTADO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA,
PESCA E ABASTECIMENTO
Jair Bittencourt

DIRETOR-PRESIDENTE
Neilton Mulim

DIRETOR DE PESQUISA E PRODUÇÃO
Glauco Barradas

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
Viviane Batista Carvalho da Silva

Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro - FIPERJ
CNPJ: 31.930.852/0001-01

Endereço: Praça Fonseca Ramos, s/n, Sobreloja, Terminal Rodoviário Roberto
Silveira, Centro, Niterói, Rio de Janeiro/RJ - CEP. 24.030-020.
Telefone: (21) 2705-0741 / 3601-5232 / 2705-3003

Web site: www.fiperj.rj.gov.br
E-mail: fiperj@fiperj.rj.gov.br
facebook: /FIPERJ



EQUIPE DA ÁREA TÉCNICA

SEDE

Analistas de Recursos Pesqueiros

Amanda Xavier Ruscy

Fernanda de Oliveira Lana

Francyne Carolina dos Santos Vieira

Marina Fernandes Bez – Coordenadora de Pesca

Raquel Rennó Mascarenhas M. Ingleto

Extensionistas

Carlos Eduardo Ribeiro Coutinho

Eliezer Batista de Oliveira

Filipi Pereira Soares

Juliana de Lima Brandão Guimarães

Maria de Fátima Moraes Valentim – Coordenadora de Extensão

Pesquisadores

Augusto da Costa Pereira

Flávia Aline Andrade Calixto

Paula Durgante Ritter

Rodrigo Nuñez Viegas

Rodrigo Takata – Coordenador de Pesquisa

Técnico

Francisco José dos Santos

Administrativos

Ana Carolina Iozzi

Débora Cláudia Monteiro Coimbra

Natália Machado de Moura – Assessora de Projetos, Convênios e Captação de Recursos

ESCRITÓRIOS REGIONAIS

COSTA VERDE

Analistas de Recursos Pesqueiros

André Luiz de Araújo

Elaine da Conceição Pinto de Oliveira

Tiago Oliveira Menezes

Extensionistas

Fausto Silvestri

Genaro Barbosa Cordeiro

Thais Vilas Boas Dias – Responsável

Pesquisador

Paulo Márcio Santos Costa

Administrativo

Lúcia Helena Ferreira Guirra

MÉDIO PARAÍBA

Extensionistas

Maria Dalva Silva Ribeiro Pinto - Responsável

Márcia Rocha Silva

Rodrigo Grizendi de Paula

Sandro Ricardo da Costa

CENTRO-SUL FLUMINENSE

Extensionistas

Emilena Muzolon Marques

Henrique Rhamnusia de Lima - Responsável

Raphael Pereira Siqueira

METROPOLITANO I

Analista de Recursos Pesqueiros

Luciana Fuzetti

Extensionistas

Bruno Ribeiro Plastina

Helaine dos Reis Flor

Hamilton Hissa Pereira - Responsável

Paulo Roberto F. Gonçalves Vianna

Thiago Modesto Carvalho

METROPOLITANO II

Analista de Recursos Pesqueiros

Michelini Leite Marcon Ferreira

Mariana Beltrão Marangoni de Medeiros Barreto

Extensionistas

Fátima Karine Pinto Joventino

Everton Gustavo Nunes dos Santos

Pedro Vieira Esteves - Responsável

BAIXADAS LITORÂNEAS

Analistas de Recursos Pesqueiros

Beatriz Correa de Freitas

Luana Quintanilha Borde

Mariana Loureiro Lima de Arruda

Extensionistas

Ana Paula Araújo Pereira

Letícia Hitomi Nogami - Responsável

Pedro Vianna Tavares

Técnico

Paulo Sérgio de Albuquerque Lacerda

Pesquisador

Guilherme Búrigo Zanette

Administrativo

Lucimar da Silva Domard

SERRANA

Extensionistas

André Luiz Medeiros de Souza

Licius de Sá Freire - Responsável

Marcelo Menezes de Britto Pereira

Thiago Mendes de Freitas

CENTRO-NORTE FLUMINENSE

Extensionistas

Ana Paula Rodrigues Moraes Badini - Responsável

Andrea Bambozzi Fernandes

Cesar Roberto da Silva Pinheiro

Administrativo

Adilon Pinto Barbosa

NORTE FLUMINENSE I

Analista de Recursos Pesqueiros

Sergio Luiz Azevedo Pinto

Extensionistas

Anderson Barros Teixeira Pinto
Carlos Eduardo de Freitas Guimarães Filho
Luis Bernabe Castillo Granados - Responsável
Maíra Duarte Cardoso
Oswaldo Luiz de Carvalho Maciel Junior
Shaytner Campos Duarte

Administrativos

Humberto dos Santos Ribeiro
Tânia Marina Cordeiro Bastos
Violeta Rodrigues dos Santos
Heleno Pedro

NORTE FLUMINENSE II

Analistas de Recursos Pesqueiros

Fernando Augusto Pereira Tuna
Luana Prestrelo Palmeira

Extensionistas

Carla Carolina Dias Uzede Ribeiro - Responsável
Ligia Coletti Bernadochi
Luiz Henrique Sousa Salgado
Vitor Naylor da Cunha

NOROESTE FLUMINENSE I

Analista de Recursos Pesqueiros

Victor de Carvalho Alves

Extensionistas

Caroline Martins Lisboa - Responsável
Murilo Antônio Oliveira Thuller
Ramon Brum de Moraes e Silva

Pesquisador

Jandyr de Almeida Rodrigues Filho

Administrativo

Enrico Leite Cler

NOROESTE FLUMINENSE II

Extensionistas

Aline Thomasi da Silva

Diogo Fonseca da Rocha - Responsável

Hilanna Lessa de Souza

José Antônio Moreira Pinto

Ramon de Souza Rego

UNIDADES DE PRODUÇÃO

CENTRO DE TREINAMENTO EM AQUICULTURA DE

RIO DAS FLORES

Analista de Recursos Pesqueiros

Jacqueline C. de Oliveira Xavier

Extensionistas

Ive Santos Muzitano - Responsável

Pesquisador

Marcelo Maia Pereira

Técnico

Celso Geraldo Machado Barbosa

Thiago Zorzal Martins

UNIDADE DIDÁTICA DE PISCICULTURA, PESQUISA

E PRODUÇÃO DE CORDEIRO (UDPPPC)

Analista de Recursos Pesqueiros

Silvio Akira Uehara

Extensionistas

Amaro Valente Gomes Júnior

Gilson Afonso Menezes - Responsável

Pesquisador

Maria Eugênia Meirelles

Técnico

Dione Oliveira Oliveira

Administrativo

Flávio Antônio Matos

**UNIDADE DE PESQUISA
ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE AQUICULTURA ALMIRANTE PAULO
MOREIRA**

Pesquisadores

Ana Carolina Prado Valladares da Rocha
Antônio Gomes da Cruz Filho
Beatriz Castelar Duque Estrada
Felipe Schwahofer Landuci
Giselle Eler Amorim Dias
José Teixeira de Seixas Filho
Luzia Triani
Marcelo Duarte Pontes
Ricardo Cavalcanti Martino
Sílvia Conceição Reis Pereira Mello
Wanessa de Melo Costa

Técnicos

Ricardo de Oliveira Barbosa
Rodrigo Cesar Fernandes Barbosa

Administrativo

Paula Loureiro Borges Monteiro - Responsável

**LABORATÓRIO DE AMOSTRAGEM BIOLÓGICA E SANIDADE ANIMAL
(ESCOLA DE PESCA ASCÂNIO DE FARIAS)**

Técnico

Eduardo da Silva Machado

Administrativo

Valdely da Silva

LISTA DE SIGLAS

ANA – Agência Nacional de Águas
ACIANF – Associação Comercial, Industrial e Agrícola de Nova Friburgo
AGCI – Agência Chilena de Cooperação Internacional
AGEVAP – Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
ALAPI – Associação Livre de Aquicultura e Pesca de Itaipuaçu
ALPAPI – Associação Livre de Pescadores e Amigos da Praia de Itaipu
AMBIG – Associação de Maricultores da Baía da Ilha Grande
APA – Área de Proteção Ambiental
APAC – Associação de Pescadores de Arraial do Cabo
AQUAFLUMI - Associação de Aquicultores do Noroeste Fluminense
AQUISERRA – Associação dos Aquicultores da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro
ATA – Associação dos Trabalhadores na Aquicultura
ATEPA – Assistência técnica e Extensão Pesqueira e Aquícola
ATER – Assistência Técnica e Extensão Rural
ATNF – Associação de Truticultores de Nova Friburgo
ATNI – Assistência Técnica em Nível de Imóvel
BIG – Baía da Ilha Grande
CAR – Cadastro Ambiental Rural
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAUNESP – Centro de Aquicultura da UNESP
CBHS – Comitês de Bacias Hidrográficas
CERHI – Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNRAÇÕES – Central Norte Rações
CEASA/RJ – Centrais de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro
CEATER – Conferência Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural
CEDRO – Cooperativa de Consultoria, Projetos e Serviços em Desenvolvimento Sustentável
CEDRUS – Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável
CEIVAP – Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
CEFET – Centro Federal de Educação Tecnológica
CEREST – Centro de Referência em Saúde do Trabalhador
CIFMAR – Comissão de Infraestrutura e Fomento a Maricultura no Estado do RJ
CNARH – Cadastro Nacional dos Usuários dos Recursos Hídricos
CNATER - Conferência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
COMDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente
CONDRAF – Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável
CONEMA – Conselho Estadual de Meio Ambiente
COOPERCRAMMA – Cooperativa Regional de Piscicultores e Ranicultores do Vale do Macacu e Adjacências Ltda
CPF – Cadastro de Pessoa Física

CPGS - Comitês Permanentes de Gestão
CT-HIDRO – Fundo Setorial de Recursos Hídricos (Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT)
CTARF - Centro de Treinamento em Aquicultura de Rio das Flores
CTAA – Embrapa Agroindústria de Alimentos
CTCAF – Câmara Técnica de Crédito da Agricultura Familiar
CTF – Cadastro Técnico Federal
DAF – Diretoria de Administração e Finanças
DAF – Diretoria de Administração e Finanças
DAP – Declaração de Aptidão ao PRONAF
DECLAN-IPM - Declaração Anual para Índice de Participação dos Municípios
DFDA-RJ – Delegacia Federal do Desenvolvimento Agrário no Rio de Janeiro
DOCAD – Documento de Cadastro do ICMS
DORT – Doenças Osteoarticulares Relacionadas ao Trabalho
DPP – Diretoria de Pesquisa e Produção
ECOB – Encontro Estadual dos Comitês de Bacias Hidrográficas
EMATER/RJ – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio de Janeiro
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina
ERBL – Escritório Regional das Baixadas Litorâneas
ERCNF – Escritório Regional Centro-Norte Fluminense
ERCSF – Escritório Regional Centro-Sul Fluminense
ERCV – Escritório Regional da Costa Verde
ERMETRO I – Escritório Regional Metropolitano I
ERMETRO II – Escritório Regional Metropolitano II
ERMP – Escritório Regional Médio-Paraíba
ERNFI – Escritório Regional Norte Fluminense I
ERNFII – Escritório Regional Norte Fluminense II
ERNOFI – Escritório Regional Noroeste Fluminense I
ERNOFII – Escritório Regional Noroeste Fluminense II
ERS – Escritório Regional Serrana
FAA – Fundação Dom André Arcoverde
FAMATH – Faculdades Integradas Maria Thereza
FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations
FAPERJ – Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
FEAF/RJ – Feira Estadual da Agricultura Familiar do Rio de Janeiro
FECOMÉRCIO RJ – Federação do Comércio do Estado do Rio de Janeiro
FERUB – Fundação de Excelência Rural de Uberlândia
FEVEST – Feira Brasileira de Moda Íntima, Praia, Fitness e Matéria-Prima
FFCBHs – Fórum Fluminense de Comitês de Bacia Hidrográfica
FIPERJ – Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro
FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz
FNDCT – Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FULL GAUGE – Full Gauge Controls
FUNAI - Fundação Nacional do Índio
FUNBIO – Fundo Brasileiro para a Biodiversidade
FUNDRHI – Fundo Estadual de Recursos Hídricos

FURG – Universidade Federal do Rio Grande
GTS – Grupos de trabalho
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBIO - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IEAPM – Instituto de Estudos do Mar Paulo Moreira
IED-BIG – Instituto de Ecodesenvolvimento da Baía da Ilha Grande
IFES – Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Alegre
IFF – Instituto Federal Fluminense
IFRJ – Instituto Federal do Rio de Janeiro
IG – Indicação Geográfica
INEA - Instituto Estadual do Ambiente
INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial
IPSP – Instituto de Pesca de São Paulo
JICA - Agência Japonesa de Cooperação Internacional
LER – Lesões por Esforço Repetitivo
LHPP – Laboratório de Helminhos Parasitos de Peixes (FIOCRUZ)
LMM – Laboratório de Moluscos Marinhos (Universidade Federal de Santa Catarina)
LNCC – Laboratório Nacional da Computação Científica
MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MART - Museu de Arte Religiosa e Tradicional de Cabo Frio
MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário
MCTIC – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MMA – Ministério do Meio Ambiente
MPA – Ministério da Pesca e Aquicultura
MPB – Música Popular Brasileira
NIT – Número de identificação do Trabalhador
NOP-INEA 32 - Norma Operacional 32 do INEA
OMS – Organização Mundial de Saúde
PAA – Programa de Aquisição de Alimentos
PEA – Projeto de Educação Ambiental
PEDRSS – Plano Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário
PEIXESUL – Cooperativa dos Pescadores e Aquicultores do Sul Fluminense Ltda
PESAGRO-RIO – Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro
PMAP Norte Fluminense – Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira do Norte Fluminense
PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNATER – Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária
PNCMB – Programa Nacional de Monitoramento de Moluscos Bivalves no Estado do RJ
PPU – Preço Público Unitário
PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RESEX/MAR – Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo
RG – Registro Geral
RGP – Registro Geral da Atividade Pesqueira
RJ – Rio de Janeiro
RTA – Referencial Técnico Agropecuário

SBEE - Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia
SCC – Subcomitê Científico
SE/S – Sudeste e Sul
SEAD – Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário
SEAPPA – Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento
SEBRAE/RJ - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas no Estado do Rio de Janeiro
SEDRAP – Secretaria Estadual de Desenvolvimento Regional, Abastecimento e Pesca
SEFAZ – Secretaria de Estado de Fazenda
SEMAVET – Semana Acadêmica de Medicina Veterinária do Centro de Ensino Superior de Valença
SENAC - Serviço de Aprendizagem Comercial
SESC – Serviço Social do Comércio
SESC – Serviço Social do Comércio
SETUR – Secretaria de Estado de Turismo
SGC - Sistema de Gestão Compartilhada
SIATER – Sistema informatizado de Assistência Técnica e Extensão Rural
SICOMÈRCIO – Sindicato do Comércio Varejista
SIE – Serviço de Inspeção Estadual
SNCT – Semana Nacional de Ciência e Tecnologia
TECPESC – Projeto “Fortalecimento tecnológico do elo agroindustrial da cadeia do pescado na região Sudeste do Brasil, por meio da socialização de conhecimentos, tecnologias e práticas”
UDESC – Universidade Estadual de Santa Catarina
UDPPPC – Unidade Didática de Piscicultura, Pesquisa e Produção de Cordeiro
UEM – Universidade Estadual de Maringá
UENF – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro
UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFF – Universidade Federal Fluminense
UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora
UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
UFPA – Universidade Federal do Pará
UFPR – Universidade Federal do Paraná
UFRA – Universidade Federal Rural Amazônica
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
UFU – Universidade Federal de Uberlândia
UNESA – Universidade Estácio de Sá
UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas
UNIFESO – Centro Universitário Serra dos Órgãos
UNIFOA – Centro Universitário de Volta Redonda
UNIG – Universidade Iguazú
UNISUAM – Centro Universitário Augusto Motta
UNIVALI – Universidade do Vale do Itajaí
UPEA – Unidade de Pesquisa e Extensão Agroambiental
USP – Universidade de São Paulo
USS – Universidade Severino Sombra
UVA – Universidade Veiga de Almeida



Sumário

1-APRESENTAÇÃO	17
2-ESTRUTURA ORGANIZACIONAL	20
3-PRODUÇÃO	25
ESTATÍSTICA PESQUEIRA: MONITORAMENTO DE DESEMBARQUES	26
UNIDADES DE PRODUÇÃO DE PEIXES	37
Produção de Alevinos de Tilápia para Fomento à Piscicultura Fluminense	38
4-PESQUISA	41

LINHAS DE PESQUISA E PESQUISADORES	42
PROJETOS EM ANDAMENTO	44
Ecologia de Ambientes Aquáticos	45
Algicultura	46
Carcinicultura	47
Ranicultura	49
Piscicultura	54
Malacocultura	68
Higiene e Tecnologia do Pescado	72
Ciências Humanas e Sociais de Comunidades Aquícolas e Pesqueiras	81
Monitoramento dos Recursos Pesqueiros Marinhos	83
PRODUÇÃO CIENTÍFICA	86
Publicação de Livro ou Capítulo de Livro	87
Artigos em Periódicos Científicos e Magazines	89
Resumos	91
Palestras, Aulas, Cursos e Participação em Mesa Redonda	95
Orientações	98
Supervisão de Pós-doutorado	98
Doutorado	98
Mestrado	99
Orientações de Alunos de Graduação (Estágio, TCC, Iniciação Científica, dentre outros)	100
Participação como Membro de Banca de Avaliação	102
Patentes Registradas em 2016	106
Participação em Eventos	107
5-EXTENSÃO PESQUEIRA E AQUÍCOLA	111
POLÍTICAS PÚBLICAS	114
Plano Safra da Agricultura Familiar (julho-junho)	115
Crédito Rural	115
Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)	115
Acompanhamento dos Projetos Aprovados “Investimento”	117
Referencial Técnico Agropecuário do Banco do Brasil	117
Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)	118
Emissão de Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP)	119
Nota Fiscal de Produtor Rural	120
Palestras	120
Conferência Estadual e Nacional de ATER	121
SEGURANÇA ALIMENTAR	122
Cursos de Boas Práticas em Manipulação e Beneficiamento Artesanal do Pescado	123
Palestras	124
Visita Técnica	125
Registro de Identificação Geográfica	125

Projeto TECPESC	127
Parasitas em Exemplares de Cascudo no Rio Muriaé: Relato de Caso	128
AQUICULTURA SUSTENTÁVEL	129
Visitas Técnicas	130
Diagnóstico da Aquicultura Continental	134
Proposta para o Caderno de Boas Práticas de ATER	136
Reativação da Piscicultura na Aldeia Indígena do Bracuí, em Angra dos Reis	138
Palestras	138
Regularização da Atividade	140
Fortalecimento ao Associativismo	141
Implantação de Unidades de Beneficiamento de Pescado	142
Seminário Estadual de Maricultura e Aquicultura Interior	143
6- PESCA SUSTENTÁVEL E MEIO AMBIENTE	145
Ordenamento Pesqueiro	146
Protótipos de Embarcação Pesqueira	147
Cine Escama em Cabo Frio	149
Maré Limpa na RESEX de Itaipu	149
Capacitação de Pescadores da RESEX Itaipu Sobre a Pesca Fantasma	150
Recuperação das Lagoas de Maricá	150
Palestra Sobre Saúde do Pescador	151
Notícia de Acidente Ambiental na Baía de Guanabara	152
Seminário de Avaliação Socioambiental Global da Baía de Sepetiba (RJ): Diagnósticos e Desafios para Pensar a Gestão.	152
7- INSTITUCIONAL	153
PARTICIPAÇÃO NOS CONSELHOS E COMITÊS	154
Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e Comitês De Bacias Hidrográficas	155
Conselhos Estaduais e Municipais de Desenvolvimento Rural	156
Conselhos de Unidades de Conservação	157
8- QUALIFICAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA FIPERJ	158
Treinamento em Metodologia da Extensão	159
Capacitação sobre Cadastro Ambiental Rural	159
Curso de Identificação de Elasmobrânquios Desembarcados no Estado do Rio de Janeiro	159
9- PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS	160
EVENTOS GASTRONÔMICOS	162
Campanha “De Olho no Peixe”	163
II Tilápia Gourmet de Ipiabas	164
Gastronomia do Mar	164
Sabores da Serra	165

EVENTOS AGROPECUÁRIOS	166
1ª Feira Territorial da Agricultura Familiar e Reforma Agrária do Norte Fluminense	167
Feira Estadual da Agricultura Familiar do Rio de Janeiro	167
Feira Brasileira de Moda Íntima, Praia, Fitness e Matéria-Prima	167
33ª Exposição Agropecuária de Santa Maria Madalena	168
37ª Exposição Agropecuária, Comercial e Industrial de Santo Antônio de Pádua	168
74ª Exposição Agropecuária, Industrial e Comercial de Cordeiro	168
EVENTOS ACADÊMICOS	169
14ª SEMAVET em Valença	170
Feira de Ciências do Instituto Federal Fluminense de Cabo Frio	170
10-ASSESSORAMENTO EM PROJETOS, CONVÊNIOS E CAPTAÇÃO DE RECURSOS	171
Termos de Cooperação Técnica (TCT):	172
Protocolo de Intenções:	172
Convênios de Receita:	172
11-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	174
Unidades da FIPERJ	177



1

APRESENTAÇÃO

O presente relatório descreve os principais resultados alcançados e ações executadas pela Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ) em 2016, junto aos pescadores e aquicultores fluminenses.

A FIPERJ, entidade do Governo do Estado do Rio de Janeiro, fundada em outubro de 1987 pela lei nº 1.202 (RIO DE JANEIRO, 1987), atualmente vinculada à Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento (SEAPPA), tem como missão **“promover o desenvolvimento sustentável da aquicultura e pesca fluminenses, gerando e difundindo informações e tecnologias e articulando e consolidando políticas públicas para o setor em benefício da sociedade.”**

Assim, a prestação dos serviços de assistência técnica e extensão pesqueira e aquícola (ATEPA) pela FIPERJ tem por objetivo promover melhorias nos processos produtivos, aumentar a produção de pescado e a rentabilidade das atividades, apoiar as organizações sociais e auxiliar o acesso às políticas públicas. É desenvolvida com base na geração e apropriação coletiva de conhecimentos e na construção de processos, adaptação e adoção de tecnologias voltadas às práticas sustentáveis. As ações de Atepa são também importantes ferramentas para subsídio ao desenvolvimento de pesquisa aplicada e à elaboração de políticas públicas

direcionadas a esses setores de grande relevância econômica e social.

Como forma de permanecer habilitada a prestar os serviços de assistência técnica e extensão rural, em 2016 a FIPERJ, por meio da sua Coordenadoria de Extensão, atualizou e renovou por mais dois anos seu credenciamento junto ao Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), atualmente Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (SEAD), através do Sistema Informatizado de Assistência Técnica e Extensão Rural (SIATER), em conformidade com a lei nº 12.188 de janeiro de 2010 (BRASIL, 2010), que institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (PNATER). Assim, a Fundação permanece apta a dar continuidade as ações junto aos setores da pesca e da aquicultura fluminense em parceria com a SEAD.



Na área da pesca, os projetos de pesquisa têm por objetivo principal levantar informações que possam auxiliar na gestão dos recursos pesqueiros. Nesse sentido, o monitoramento de desembarques funciona como suporte, dando base ao conhecimento dos aspectos biológicos das espécies capturadas, e assim é possível apontar diretrizes para a formulação de políticas públicas direcionadas à gestão sustentável dos recursos.

Além disso, a FIPERJ concentrou esforços em manter uma série histórica dos desembarques pesqueiros no Estado do Rio de Janeiro nos últimos anos, através de convênios com o extinto Ministério de Pesca e Aquicultura (MPA), com prefeituras municipais e com recursos próprios. As informações sobre aspectos biológicos de recursos pesqueiros capturados no Estado são obtidas a partir de projetos em parceria com universidades e centros de pesquisa de reconhecida excelência científica.

Em 2016, projetos direcionados a dois importantes recursos pesqueiros do Estado, sardinha-verdadeira e bonito-listrado, foram aprovados dando continuidade aos estudos iniciados nos anos anteriores.

Em relação à pesquisa na aquicultura, a

FIPERJ, juntamente com as demais áreas de atuação, vem realizando estudos para seu desenvolvimento sustentável no Estado do Rio de Janeiro. Os estudos apresentam interfaces nas relações sociais entre os principais atores da cadeia produtiva do pescado, no conhecimento da biologia das espécies e nos ecossistemas em que estão inseridos e na concepção de pacotes tecnológicos para a criação dos organismos aquáticos. A Fundação desenvolve os projetos em parceria com instituições públicas e privadas e com o apoio dos órgãos de fomento, como o caso da FAPERJ e do CNPQ.

Uma das atribuições da FIPERJ é o fomento da aquicultura no Estado do Rio de Janeiro, dessa forma, a Instituição mantém duas Unidades de produção de peixes, a Unidade Didática de Piscicultura, Pesquisa e Produção de Cordeiro (UDPPPC) e o Centro de Treinamento em Aquicultura de Rio das Flores (CTARF). Nas Unidades são produzidas formas jovens da tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*), linhagem Tilamax para o promoção da tilapicultura no Estado. Ainda, a FIPERJ conta com dois caminhões, um para o transporte de peixes vivos e outro para o transporte de produtos processados. Como consequência do exposto acima temos um maior fortalecimento da cadeia aquícola fluminense.





ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

A Fundação possui diretoria executiva composta pela Presidência, Diretorias de Administração e Finanças (DAF) e a de Pesquisa e Produção (DPP), que vem executando um trabalho integrado, compartilhado e com tomada de decisões em comum acordo. Assim, além da equipe técnica de 116 servidores, com 55 extensionistas, 19 analistas de recursos pesqueiros, 21 pesquisadores e 07 (sete) técnicos de laboratório, a DPP conta também com 14 servidores da área administrativa e de serviços gerais, empenhada em trabalhar para que a atividade da instituição seja exercida de forma ágil e eficiente. Estes profissionais estão distribuídos em 12 Escritórios Regionais (ER), 02 (duas) Unidades de Produção de Peixes, 01 (um)

Laboratório de Amostragem Biológica e Sanidade Animal (Escola de Pesca), 01 Estação de Pesquisa e na sede da instituição, conforme apresentado na Figura 1. Os municípios de abrangência de cada regional estão listados na Tabela 1.

Para atender diretamente o seu público alvo, que são pescadores, aquicultores e suas organizações formais, a equipe técnica é inter e multidisciplinar, sendo composta por: 41,88% de biólogos, 15,38% de médicos veterinários, 13,67% de zootecnistas, 8,54% de engenheiros agrônomos, de aquicultura e de pesca, 3,42% de oceanógrafos e 1,71% de técnicos agrícolas. Dentre estes profissionais, 5,98% são especialistas, 27,35% mestres, 32,48% doutores e 2,56% pós-doutores.



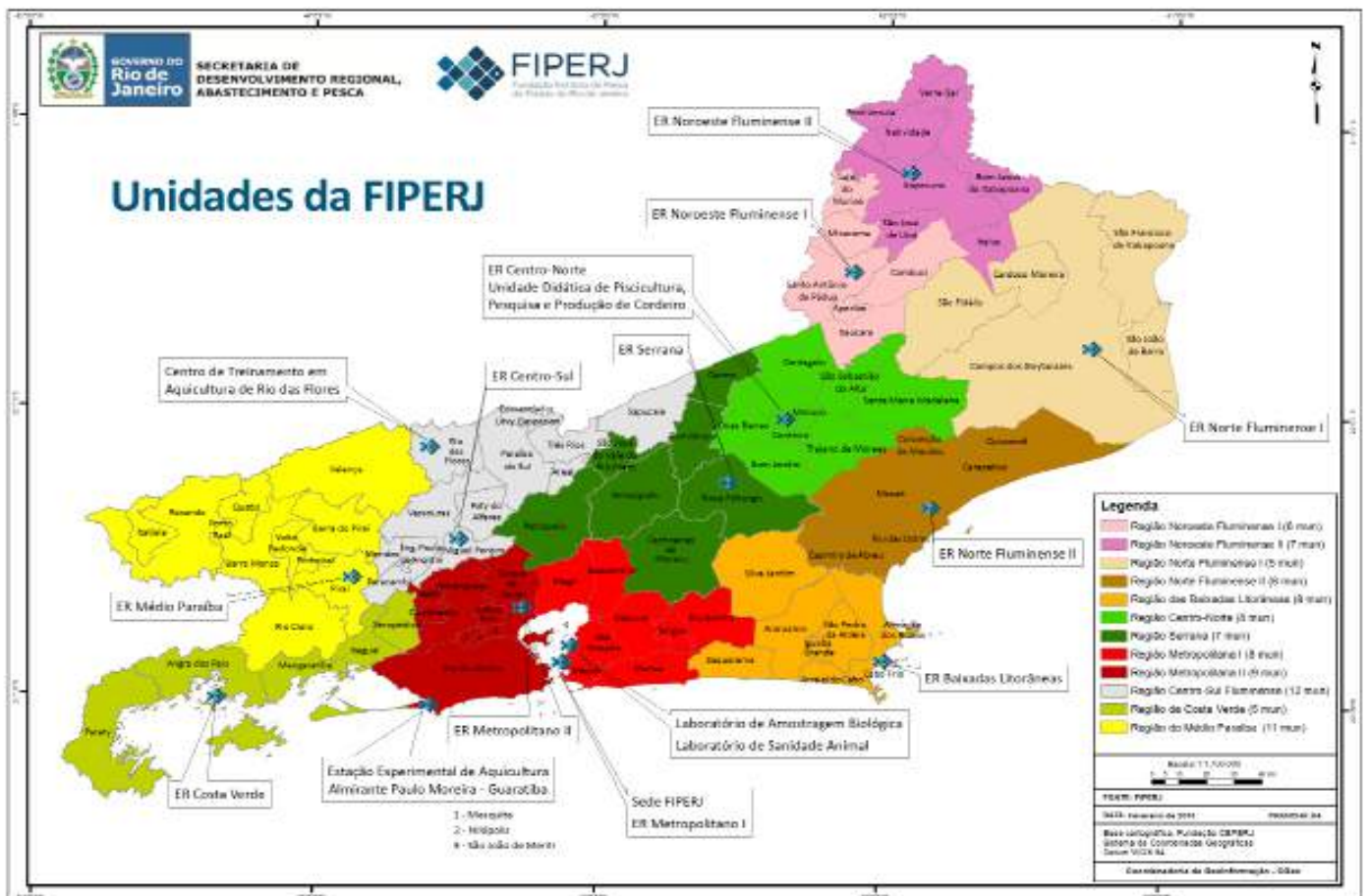


Figura 1: Unidades da Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro, distribuídas em doze regiões no estado do Rio de Janeiro: Costa Verde, Médio Paraíba, Centro-Sul Fluminense, Metropolitana I, Metropolitana II, Serrana, Centro-Norte Fluminense, Baixadas Litorâneas, Norte Fluminense I, Norte Fluminense II, Noroeste Fluminense I e Noroeste Fluminense II.

Tabela 1: Municípios de abrangência de cada Escritório Regional no estado do Rio de Janeiro.

Escritório Regional	Municípios
Costa Verde (ERCV)	Paraty Angra dos Reis* Mangaratiba Itaguaí Seropédica
Médio Paraíba (ERMP)	Itatiaia Resende Porto Real Quatis, Barra Mansa Rio Claro Volta Redonda, Pinheiral, Piraí* Barra do Piraí Valença

Escritório Regional	Municípios
Centro-Sul Fluminense (ERCSF)	Paracambi Mendes Engenheiro Paulo de Frontim Vassouras Miguel Pereira* Paty do Alferes Rio das Flores Paraíba do Sul Comendador Levy Gasparian Três Rios Areal Sapucaia
Metropolitano I (ERMetro-I)	Magé Guapimirim Itaboraí São Gonçalo Niterói* Maricá Tanguá Rio Bonito.
Metropolitano II (ERMetro-II)	Japeri Nova Iguaçu Duque de Caxias* Queimados Belford Roxo Mesquita Nilópolis São João de Meriti Rio de Janeiro
Serrana (ERS)	Cachoeiras de Macacu Carmo Nova Friburgo* Petrópolis São José do Vale do Rio Preto Sumidouro Teresópolis
Centro-Norte Fluminense (ERCNF)	Bom Jardim Cantagalo Cordeiro* Duas Barras Macuco Santa Maria Madalena São Sebastião do Alto Trajano de Moraes

Escritório Regional	Municípios
Baixadas Litorâneas (ERBL)	Araruama Armação dos Búzios Arraial do Cabo Cabo Frio* Iguaba Grande São Pedro da Aldeia Saquarema Silva Jardim
Norte Fluminense I (ERNF-I)	Campos dos Goytacazes* Cardoso Moreira São Fidelis São Francisco do Itabapoana São João da Barra
Norte Fluminense II (ERNF-II)	Carapebus Casimiro de Abreu Conceição de Macabu Macaé* Quissamã Rio das Ostras
Noroeste Fluminense I (ERNOF-I)	Aperibé Cambuci Itaocara Laje do Muriaé Miracema Santo Antônio de Pádua* São José de Ubá
Noroeste Fluminense II (ERNOF-II)	Bom Jesus de Itabapoana Italva Itaperuna* Natividade Porciúncula Varre-Sai

* Sede dos regionais



3

PRODUÇÃO



ESTATÍSTICA PESQUEIRA:
MONITORAMENTO DE
DESEMBARQUES

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, divulgado para o ano de 2011 (MPA, 2013). Desde então, não foram publicados novos boletins de produção nacional.

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.

Iniciamos o ano de 2016 com o monitoramento de desembarques pesqueiros sendo realizado apenas nos municípios de Macaé e de São João da Barra. Neste último, as coletas ocorreram apenas nos dois primeiros meses do ano, quando encerrou-se o contrato com os estagiários que faziam as entrevistas em Atafona. Em Macaé foi dada continuidade às atividades previstas no Termo de Cooperação entre a FIPERJ e a Prefeitura Municipal. Os dados de produção pesqueira são detalhados a seguir.

De janeiro a dezembro de 2016, a produção registrada no município de Macaé foi de 368.846,7 kg (Tabela 2). A média anual foi de 30.737,3 kg/mês e o total de pescado desembarcado oscilou mensalmente entre 55.529,0 kg em outubro, e 7.916,9 kg em dezembro (Tabela 2). Dentre as 94 categorias de pescado desembarcadas, destacaram-se o Dourado (48.909,0 kg), Corvina (38.237,8 kg), Maria-mole (32.945,0 kg), Cavala (27.947,0 kg) e Mistura (21.528,4 kg), que juntas representaram 46,0% do pescado total (Tabela 2).





As frotas de emalhe (177.068,5 kg) e linha de mão (61.944,0 kg) apresentaram as maiores produções se comparadas com as outras modalidades, contribuindo com 48,0 % e 16,8 % da produção pesqueira de Macaé, respectivamente. O restante da produção total do município esteve dividida entre outras cinco modalidades de pesca, a saber: cerco (12,3 %), arrasto (10,4 %), espinhel (6,9 %), multi - espinhel e linha de mão (5,1 %), multi - emalhe e linha de mão (0,4 %) (tabelas 3 e 4). O rendimento médio mensal por petrecho foi calculado, sendo de 14.759,0 kg para a emalhe; 5.162,0 kg para a linha de mão; 3.791,9 kg para cerco; 3.210,2 kg para o arrasto; 2.126 kg para o espinhel; 1.562,5 kg para o desembarque multi

- petrecho de espinhel e linha de mão; 128,9 kg para o desembarque multi - petrecho de emalhe e linha de mão.

Durante o ano foram monitorados 509 desembarques, sendo o emalhe, a arte de pesca mais frequente com 66,0 % (336) dos desembarques, seguido da pesca de arrasto com 22,8 % (116), linha de mão representou 5,5 % (28), espinhel com 2,4 % (12), cerco com 2,2 % (11), multi - espinhel e linha de mão com 1,0 % (5) e multi - emalhe e linha de mão com 0,2 % (1).

Tabela 2: Produção em quilos por categoria de pescado por mês. Em destaque estão as cinco categorias de pescado mais desembarcadas.

Categorias	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Albacora	0,0	0,0	27,0	2.400,0	750,0	110,0	150,0	250,0	74,0	175,0	300,0	0,0	4.236,0
Badejo	15,0	39,0	0,0	90,0	240,0	109,0	256,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	751,0
Bagre	10,0	34,0	2.280,0	27,0	415,0	487,0	90,0	195,0	0,0	60,0	70,0	25,0	3.693,0
Bagre-bandeira	0,0	0,0	0,0	20,0	8,0	0,0	92,0	0,0	324,0	100,0	251,0	150,0	945,0
Bagre-branco	0,0	0,0	0,0	6.103,0	115,0	5,0	270,0	40,0	80,0	74,0	0,0	0,0	6.687,0
Batata	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0
Bijupirá	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	10,0
Bonito	805,0	20,0	124,0	300,0	0,0	150,0	0,0	160,0	1.500,0	500,0	0,0	0,0	3.559,0
Bonito-listrado	0,0	0,0	0,0	0,0	2.000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.000,0
Bonito-pintado	2.100,0	0,0	0,0	800,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.900,0
Bonito-serra	0,0	0,0	35,0	503,0	0,0	30,0	837,0	320,0	4.212,0	1.630,0	5.540,0	0,0	13.107,0
Caçõo	120,0	253,0	100,0	290,0	216,0	927,0	445,0	485,0	200,0	33,0	0,0	38,0	3.107,0
Caçõo-anequim	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	94,0	290,0	78,0	100,0	632,0
Caçõo-anjo	43,0	5,0	101,0	1.000,0	550,0	21,5	120,0	105,0	0,0	46,0	70,0	200,0	2.261,5
Caçõo-areia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	0,0	0,0	100,0	0,0	113,0
Caçõo-azul	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	22,0	0,0	46,0
Caçõo-barriga-d'õgua	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,0	0,0	0,0	0,0	65,0
Caçõo-frango	722,0	78,0	617,0	630,3	474,0	254,0	297,0	220,0	430,0	564,5	458,0	468,0	5.212,8
Caçõo-galha-preta	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0
Caçõo-martelo	17,0	0,0	0,0	0,0	80,0	75,0	420,0	0,0	180,0	132,0	100,0	0,0	1.004,0
Camarão	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0
Camarão-barba-ruça	1.243,0	54,0	0,0	0,0	150,0	58,0	360,0	90,0	0,0	38,0	19,0	51,0	2.063,0
Camarão-rosa	586,0	109,0	0,0	0,0	160,0	625,5	1.723,0	457,0	291,0	118,0	2,0	35,0	4.106,5
Camarão-santana	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
Camarão-sete-barbas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	302,0	149,0	821,0	271,0	95,0	1.638,0
Caratinga	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	98,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Castanha	0,0	0,0	65,0	450,0	35,0	990,0	0,0	216,0	300,0	1.310,0	31,0	340,0	3.737,0
Cavala	600,0	0,0	2.960,0	5.700,0	5.950,0	0,0	700,0	1.500,0	308,0	9.944,0	420,0	95,0	28.177,0
Cherne	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	50,0	0,0	200,0	0,0	350,0
Corvina	1.655,0	865,0	2.425,0	4.162,8	7.051,0	2.947,0	7.852,0	5.197,0	360,0	2.423,0	2.530,0	770,0	38.237,8
Dourado	1.200,0	0,0	1.815,0	3.020,0	9.900,0	1.050,0	150,0	1.000,0	5.619,0	18.555,0	6.000,0	600,0	48.909,0
Enchova	395,0	0,0	125,0	916,0	60,0	1.437,0	1.913,0	200,0	1.271,0	766,0	725,0	60,0	7.868,0
Espada	457,0	355,0	35,0	117,0	100,0	200,0	295,0	0,0	83,0	0,0	80,0	100,0	1.822,0

Categories	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December	Total
Faneca	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	3,0	19,0	0,0	0,0	45,0
Galo	0,0	88,0	42,0	0,0	1,0	33,0	22,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	206,0
Garoupa	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	0,0	20,0	155,0	55,0	138,0	417,0
Goete	3.586,0	1.227,0	614,0	2.010,0	878,0	1.072,0	60,0	185,0	10,0	300,0	0,0	0,0	9.942,0
Gordinho	207,0	114,0	160,0	0,0	0,0	20,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	561,0
Guaijira	2.427,0	1.357,0	4.786,0	0,0	1.030,0	130,0	365,0	1.600,0	468,0	450,0	0,0	45,0	12.658,0
Lagosta	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	191,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	221,0
Linguado	32,0	41,0	133,5	30,0	109,0	182,5	201,0	66,0	10,0	20,0	100,0	0,0	925,0
Lirio	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0
Lula	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0
Maria-luiza	780,0	52,0	4.582,0	761,0	3.530,0	240,0	390,0	100,0	310,0	180,0	0,0	50,0	10.975,0
Maria-mole	10.716,0	3.050,0	8.026,0	236,0	1.320,0	2.244,0	2.754,0	203,0	1.532,0	374,0	1.840,0	650,0	32.945,0
Marlin	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.263,0	2.191,0	2.480,0	0,0	5.934,0
Meca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	102,0	0,0	0,0	102,0
Mistura	7.423,0	626,0	1.707,0	107,0	4.579,0	603,5	1.738,0	1.577,0	511,0	1.312,0	524,0	820,9	21.528,4
Namorado	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	30,0	80,0	0,0	151,7
Olheite	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	200,0	0,0	0,0	0,0	200,0
Olho-de-boi	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	70,0	0,0	179,0	0,0	300,0	450,0	1.099,0
Olho-de-cão	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.400,0	0,0	800,0	30,0	530,0	100,0	3.860,0
Palombeta	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	71,0	400,0	100,0	0,0	573,0
Pampo	78,0	320,0	168,0	0,0	0,0	106,0	6,0	14,0	22,0	5,0	15,0	0,0	734,0
Papa-terra	25,0	0,0	360,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,0	0,0	433,0
Pargo	901,0	90,0	250,0	2.700,0	240,0	396,0	150,0	0,0	120,0	0,0	0,0	700,0	5.547,0
Peruá	0,0	0,0	10,0	2,0	0,0	9.250,0	42,0	0,0	80,0	0,0	0,0	0,0	9.384,0
Pescada	73,0	144,0	86,0	27,0	210,0	25,0	20,0	10,5	0,0	34,0	0,0	0,0	629,5
Pescadinha	4.826,0	479,0	2.298,0	171,0	123,0	133,0	176,0	247,0	692,0	802,0	1.876,0	912,0	12.735,0
Pirajica	0,0	0,0	40,0	0,0	54,0	0,0	0,0	0,0	6,0	13,0	0,0	0,0	113,0
Pitangola	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	200,0	200,0
Povo	70,0	60,0	0,0	45,0	30,0	372,5	284,0	57,0	5,0	20,0	0,0	0,0	943,5
Prejereba	0,0	52,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	15,0	60,0	100,0	0,0	237,0
Raia	210,0	18,0	0,0	15,0	80,0	175,0	0,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	568,0
Raia-manteiga	5,0	24,0	180,0	5,0	286,0	114,0	43,0	177,0	27,0	42,0	180,0	31,0	1.114,0
Raia-pateio	0,0	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0

Continuação da tabela 2: Produção em quilos por categoria de pescado por mês. Em destaque estão as cinco categorias de pescado mais desembarcadas.

categorias	Janerio	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
Raia-pintada	66,0	116,0	15,0	40,0	253,0	0,0	150,0	1.825,0	0,0	97,0	170,0	300,0	3.032,0
Raia-prego	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	70,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	140,0
Raia-viola	31,6	159,0	446,0	135,0	894,0	64,0	98,5	183,0	38,0	114,5	160,0	0,0	2.323,6
Raia-viola-focinho-preto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	150,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	150,0
Robalo	3,0	0,0	1,0	0,0	17,0	4,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	12,0	40,0
Roncador	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,0
Salama	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	60,0	0,0	200,0	0,0	266,0
Sapo	219,0	100,0	0,0	158,0	200,0	0,0	0,0	69,0	0,0	120,0	30,0	200,0	1.096,0
Sarda	302,5	0,0	0,0	33,0	300,0	40,0	528,0	0,0	270,0	55,0	86,0	40,0	1.654,5
Sardinha-cascuda	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	500,0	0,0	0,0	0,0	500,0
Sardinha-laje	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	200,0	0,0	0,0	200,0
Sardinha-verdadeira	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10.000,0	0,0	3.000,0	0,0	0,0	13.000,0
Sargo-de-dente	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
Salama	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	400,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	400,0
Serra	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0
Siri	74,0	0,0	3,0	0,0	30,0	80,0	48,0	143,0	8,0	101,0	0,0	8,0	495,0
Solteira	115,0	798,0	690,0	0,0	0,0	2.689,0	300,0	0,0	583,0	297,0	0,0	0,0	5.472,0
Tainha	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.810,0	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.890,0
Tira-vira	329,0	71,0	1.140,0	170,0	130,0	50,0	80,0	55,0	62,0	80,0	8,0	6,0	2.181,0
Trilha	15,0	0,0	0,0	60,0	0,0	30,0	11,0	0,0	22,0	0,0	0,0	0,0	138,0
Trombeta	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
Ubarana	118,0	60,0	0,0	0,0	40,0	0,0	10,0	10,0	0,0	310,0	0,0	7,0	555,0
Xaréu	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	20,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,0
Xerelete	361,0	140,0	70,0	580,0	61,0	0,0	345,0	0,0	2.000,0	7.010,0	2.020,0	70,0	12.657,0
Total por mês	43.082,1	11.067,0	36.527,5	34.027,8	42.649,0	29.983,5	26.854,5	27.473,5	25.547,0	55.529,0	28.189,0	7.916,9	368.846,7

Continuação da tabela 2: Produção em quilos por categoria de pescado por mês. Em destaque estão as cinco categorias de pescado mais desembarcadas.

Tabela 3: Produção em quilos por categoria de pescado por petrecho.

Categoria	Arrasto	Cerco	Emalhe	Espinhel	Linha de mão	Multi - Emalhe e Linha de mão	Multi - Espinhel e Linha de mão	Total
Albacora	0,0	0,0	10,0	300,0	3.926,0	0,0	0,0	4.236,0
Badejo	0,0	0,0	751,0	0,0	0,0	0,0	0,0	751,0
Bagre	0,0	0,0	3.693,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3.693,0
Bagre-bandeira	0,0	0,0	945,0	0,0	0,0	0,0	0,0	945,0
Bagre-branco	0,0	6.100,0	587,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6.687,0
Batata	0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	30,0
Bijupirá	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0
Bonito	0,0	0,0	3.323,0	0,0	124,0	112,0	0,0	3.559,0
Bonito-listrado	0,0	0,0	0,0	0,0	2.000,0	0,0	0,0	2.000,0
Bonito-pintado	0,0	800,0	2.100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.900,0
Bonito-serra	0,0	3.000,0	10.027,0	80,0	0,0	0,0	0,0	13.107,0
Cação	0,0	0,0	3.048,0	0,0	0,0	59,0	0,0	3.107,0
Cação-anequim	0,0	0,0	333,0	279,0	0,0	0,0	20,0	632,0
Cação-anjo	15,5	0,0	2.246,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.261,5
Cação-areia	0,0	0,0	113,0	0,0	0,0	0,0	0,0	113,0
Cação-azul	0,0	0,0	22,0	0,0	24,0	0,0	0,0	46,0
Cação-barriga-d'água	0,0	0,0	65,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,0
Cação-frango	0,0	0,0	5.132,8	80,0	0,0	0,0	0,0	5.212,8
Cação-galha-preta	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0
Cação-martelo	0,0	0,0	832,0	172,0	0,0	0,0	0,0	1.004,0
Camarão	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0
Camarão-barba-ruça	2.063,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.063,0
Camarão-rosa	4.106,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4.106,5
Camarão-santana	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
Camarão-sete-barbas	1.638,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.638,0
Caratinga	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Castanha	28,0	0,0	3.709,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3.737,0
Cavala	0,0	0,0	20,0	1.390,0	22.698,0	0,0	4.069,0	28.177,0
Cherne	0,0	0,0	0,0	200,0	100,0	0,0	50,0	350,0
Corvina	541,0	0,0	37.696,8	0,0	0,0	0,0	0,0	38.237,8
Dourado	0,0	0,0	1.200,0	15.754,0	20.107,0	0,0	11.848,0	48.909,0
Enchova	3,0	0,0	3.150,0	1.700,0	2.870,0	105,0	40,0	7.868,0
Espada	100,0	0,0	1.677,0	0,0	0,0	45,0	0,0	1.822,0
Faneca	37,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,0
Galo	0,0	19,0	165,0	22,0	0,0	0,0	0,0	206,0
Garoupa	0,0	0,0	112,0	163,0	20,0	0,0	122,0	417,0
Goete	70,0	0,0	9.872,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9.942,0
Gordinho	60,0	0,0	501,0	0,0	0,0	0,0	0,0	561,0
Guaivira	0,0	0,0	10.967,0	0,0	800,0	891,0	0,0	12.658,0
Lagosta	0,0	0,0	221,0	0,0	0,0	0,0	0,0	221,0
Linguado	355,5	0,0	569,5	0,0	0,0	0,0	0,0	925,0
Lírio	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	50,0
Lula	23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0

Categoria	Arrasto	Cerco	Emalhe	Espinhel	Linha de mão	Multi - Emalhe e Linha de mão	Multi - Espinhel e Linha de mão	Total
Maria-luiza	9.125,0	0,0	1.850,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10.975,0
Maria-mole	4.626,0	0,0	28.319,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32.945,0
Marlin	0,0	0,0	40,0	3.530,0	963,0	0,0	1.401,0	5.934,0
Meca	0,0	0,0	0,0	102,0	0,0	0,0	0,0	102,0
Mistura	11.213,5	0,0	10.314,9	0,0	0,0	0,0	0,0	21.528,4
Namorado	1,7	0,0	0,0	110,0	0,0	0,0	40,0	151,7
Olhete	0,0	0,0	0,0	0,0	200,0	0,0	0,0	200,0
Olho-de-boi	0,0	0,0	0,0	300,0	359,0	0,0	440,0	1.099,0
Olho-de-cão	0,0	0,0	30,0	1.030,0	2.450,0	0,0	350,0	3.860,0
Palombeta	0,0	0,0	0,0	200,0	73,0	0,0	300,0	573,0
Pampo	0,0	0,0	734,0	0,0	0,0	0,0	0,0	734,0
Papa-terra	0,0	0,0	433,0	0,0	0,0	0,0	0,0	433,0
Pargo	80,0	0,0	1.416,0	0,0	3.780,0	271,0	0,0	5.547,0
Peruá	42,0	9.000,0	342,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9.384,0
Pescada	0,0	0,0	629,5	0,0	0,0	0,0	0,0	629,5
Pescadinha	206,0	0,0	12.529,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12.735,0
Pirajica	0,0	0,0	113,0	0,0	0,0	0,0	0,0	113,0
Pitangola	0,0	0,0	0,0	0,0	200,0	0,0	0,0	200,0
Polvo	943,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	943,5
Prejereba	0,0	0,0	237,0	0,0	0,0	0,0	0,0	237,0
Raia	200,0	0,0	368,0	0,0	0,0	0,0	0,0	568,0
Raia-manteiga	734,0	0,0	380,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.114,0
Raia-patelo	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,0
Raia-pintada	67,0	0,0	2.965,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3.032,0
Raia-prego	50,0	0,0	90,0	0,0	0,0	0,0	0,0	140,0
Raia-viola	486,0	0,0	1.837,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2.323,6
Raia-viola-focinho-preto	0,0	0,0	150,0	0,0	0,0	0,0	0,0	150,0
Robalo	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
Roncador	23,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,0
Salema	0,0	0,0	266,0	0,0	0,0	0,0	0,0	266,0
Sapo	501,0	0,0	595,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.096,0
Sarda	0,0	0,0	1.238,5	70,0	300,0	46,0	0,0	1.654,5
Sardinha-cascuda	0,0	500,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	500,0
Sardinha-laje	0,0	200,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	200,0
Sardinha-verdadeira	0,0	13.000,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13.000,0
Sargo-de-dente	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0
Salema	0,0	0,0	400,0	0,0	0,0	0,0	0,0	400,0
Serra	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0
Siri	254,0	0,0	241,0	0,0	0,0	0,0	0,0	495,0
Solteira	0,0	0,0	5.472,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5.472,0
Tainha	0,0	1.800,0	90,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.890,0
Tira-vira	693,0	0,0	1.488,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2.181,0
Trilha	138,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	138,0

Continuação da tabela 3: Produção em quilos por categoria de pescado por petrecho,

Categoria	Arrasto	Cerco	Emalhe	Espinhel	Linha de mão	Multi - Emalhe e Linha de mão	Multi - Espinhel e Linha de mão	Total
Trombeta	0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0
Ubarana	0,0	0,0	527,0	10,0	0,0	18,0	0,0	555,0
Xaréu	0,0	4,0	20,0	20,0	0,0	0,0	0,0	44,0
Xerelete	15,0	11.080,0	622,0	0,0	870,0	0,0	70,0	12.657,0
Total por petrecho	38.522,2	45.503,0	177.068,5	25.512,0	61.944,0	1.547,0	18.750,0	368.846,7

Continuação da tabela 3: Produção em quilos por categoria de pescado por petrecho,

Tabela 4: Produção mensal em quilos por petrecho.

Meses	Arrasto	Cerco	Emalhe	Espinhel	Linha de mão	Multi - Emalhe e Linha de mão	Multi - Espinhel e Linha de mão	Total
Janeiro	8.316,0	0,0	29.489,1	0,0	3.730,0	1.547,0	0,0	43.082,1
Fevereiro	513,0	0,0	10.554,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11.067,0
Março	4.278,0	23,0	27.388,5	0,0	4.878,0	0,0	0,0	36.567,5
Abril	1.354,7	6.980,0	11.163,1	0,0	14.530,0	0,0	0,0	34.027,8
Mai	9.607,0	0,0	15.212,0	0,0	17.830,0	0,0	0,0	42.649,0
Junho	1.842,5	10.800,0	15.191,0	0,0	2.150,0	0,0	0,0	29.983,5
Julho	4.954,5	0,0	16.258,0	912,0	4.730,0	0,0	0,0	26.854,5
Agosto	2.626,0	10.000,0	12.097,5	0,0	2.750,0	0,0	0,0	27.473,5
Setembro	1.220,0	2.500,0	12.914,0	2.129,0	1.344,0	0,0	5.440,0	25.547,0
Outubro	2.583,5	10.200,0	10.395,5	13.075,0	7.132,0	0,0	12.143,0	55.529,0
Novembro	841,0	5.000,0	11.268,0	9.380,0	1.700,0	0,0	0,0	28.189,0
Dezembro	386,0	0,0	5.177,9	16,0	1.170,0	0,0	1.167,0	7.916,9
Total	38.522,2	45.503,0	177.108,5	25.512,0	61.944,0	1.547,0	18.750,0	368.886,7

Tabela 5: Produção em quilos por categoria de pescado por mês. Em destaque estão as cinco categorias de escado mais desembarcadas

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Total Geral
Bagre	569,0	58,0	627,0
Bagre-amarelo	42,0	0,0	42,0
Bagre-bandeira	140,0	0,0	140,0
Bagre-branco	93,0	34,0	127,0
Bonito	403,0	0,0	403,0
Bonito-pintado	500,0	0,0	500,0
Cação	379,0	0,0	379,0
Camarão	90,0	70,0	160,0
Carapau	24,0	0,0	24,0
Carapeba	1,0	0,0	1,0
Caratinga	20,5	0,0	20,5
Corvina	135,0	0,0	135,0
Espada	224,0	0,0	224,0
Guaivira	2.402,0	0,0	2.402,0
Manjuba (água doce)	47,0	8,0	55,0

Em São João da Barra foram registrados 97 desembarques, totalizando 14.357,5 kg (tabela 5) de produção nos meses de janeiro e fevereiro. O emalhe (incluindo fundo, superfície e multi – emalhe de fundo e de superfície) foi a principal arte de pesca em número de desembarques e produção, seguido do espinhel vertical de fundo e do arrasto simples (tabelas 6 e 7). As cinco principais espécies capturadas foram pescadinha (3.064 kg), peruá (2.490 kg), guaivira (2.402 kg), sororoca (1.946 kg) e pescada (775.3kg).

Categoria	Janeiro	Fevereiro	Total Geral
Mistura	80,0	0,0	80,0
Palombeta	111,0	15,0	126,0
Pampo	20,0	0,0	20,0
Papa-terra	0,0	57,0	57,0
Peruá	1.983,0	507,0	2.490,0
Peruá-chinelo	35,0	0,0	35,0
Pescada	575,3	200,0	775,3
Pescadinha	1.885,0	1.179,0	3.064,0
Raia	19,0	0,0	19,0
Raia-viola	6,0	0,0	6,0
Robalo	167,7	33,0	200,7
Roncador	29,0	0,0	29,0
Sororoca	1.946,0	0,0	1.946,0
Tainha	246,0	0,0	246,0
Ubarana	24,0	0,0	24,0
Total Geral	12.196,5	2.161,0	14.357,5



Continuação Tabela 5: Produção em quilos por categoria de pescado por mês.

Tabela 6: Produção em quilos por categoria de pescado por petrecho.

Categoria	Arrasto simples	Emalhe de fundo	Emalhe de superfície	Espinhel vertical de fundo	Multi - Emalhe de fundo e de superfície	Total Geral
Bagre	0,0	270,0	230,0	0,0	127,0	627,0
Bagre-amarelo	0,0	42,0	0,0	0,0	0,0	42,0
Bagre-bandeira	0,0	75,0	0,0	0,0	65,0	140,0
Bagre-branco	0,0	91,0	10,0	0,0	26,0	127,0
Bonito	0,0	150,0	0,0	0,0	253,0	403,0
Bonito-pintado	0,0	0,0	500,0	0,0	0,0	500,0
Cação	0,0	145,0	100,0	0,0	134,0	379,0
Camarão	160,0	0,0	0,0	0,0	0,0	160,0
Carapau	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	24,0
Carapeba	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Caratinga	0,0	7,5	0,0	0,0	13,0	20,5
Corvina	0,0	97,0	0,0	0,0	38,0	135,0
Espada	0,0	0,0	0,0	0,0	224,0	224,0
Guaivira	0,0	21,0	150,0	0,0	2.231,0	2.402,0
Manjuba (água doce)	0,0	0,0	55,0	0,0	0,0	55,0
Mistura	0,0	0,0	80,0	0,0	0,0	80,0
Palometa	0,0	15,0	0,0	0,0	111,0	126,0
Pampo	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	20,0
Papa-terra	0,0	57,0	0,0	0,0	0,0	57,0
Peruá	0,0	0,0	0,0	2.490,0	0,0	2.490,0
Peruá-chinelo	0,0	35,0	0,0	0,0	0,0	35,0
Pescada	0,0	552,3	37,0	0,0	186,0	775,3
Pescadinha	0,0	2.610,0	25,0	0,0	429,0	3.064,0

Categoria	Arrasto simples	Emalhe de fundo	Emalhe de superfície	Espindel vertical de fundo	Multi - Emalhe de fundo e de superfície	Total Geral
Raia	0,0	8,0	0,0	0,0	11,0	19,0
Raia-viola	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,0
Robalo	0,0	144,7	27,0	0,0	29,0	200,7
Roncador	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	29,0
Sororoca	0,0	5,0	375,0	0,0	1.566,0	1.946,0
Tainha	0,0	68,5	177,5	0,0	0,0	246,0
Ubarana	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	24,0
Total Geral	160,0	4.394,0	1.767,5	2.490,0	5.546,0	14.357,5

Continuação Tabela 6: Produção em quilos por categoria de pescado petrecho.

Tabela 7: Produção mensal em quilos por petrecho.

Meses	Arrasto simples	Emalhe de fundo	Emalhe de superfície	Espindel vertical de fundo	Multi - Emalhe de fundo e de superfície	Total Geral
Janeiro	90,0	2.818,0	1.759,5	1.983,0	5.546,0	12.196,5
Fevereiro	70,0	1.576,0	8,0	507,0	0,0	2.161,0
Total Geral	160,0	4.394,0	1.767,5	2.490,0	5.546,0	14.357,5

Ainda em 2016, através do edital Chamada de Projetos 05/2016 - Projeto de Apoio à Pesquisa Marinha e Pesqueira no Rio de Janeiro - do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO) a FIPERJ aprovou o Programa de Monitoramento da Atividade Pesqueira do Norte Fluminense – PMAP Norte Fluminense, que iniciará em 2017 e tem por objetivo monitorar as atividades de pesca marinha de seis municípios da região Norte do Estado do Rio de Janeiro (São Francisco de Itabapoana, São João da Barra, Campos dos Goytacazes, Macaé, Rio das Ostras e Armação dos Búzios), inseridos na área de abrangência das atividades de exploração e produção de petróleo & gás da Bacia de Campos, através da obtenção de informações de captura de pescado, das frotas pesqueiras, esforço e áreas de pesca, provendo o Governo, setor científico, setor produtivo e sociedade de informações atualizadas que subsidiem a elaboração de

políticas públicas, visando o desenvolvimento sustentável da pesca fluminense.





UNIDADES DE PRODUÇÃO DE PEIXES

Produção de Alevinos de Tilápia para Fomento à Piscicultura Fluminense

A tilápia do Nilo *Oreochromis niloticus* 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, a FIPERJ mantém duas unidades de produção de alevinos: a Unidade Didática de Piscicultura, Pesquisa e Produção de Cordeiro (UDPPPC) e o Centro de Treinamento em Aquicultura (CTARF) localizado em Rio das Flores (Figuras 2 e 3).

A UDPPPC e a CTARF contam com técnicos com uma ampla experiência em reprodução de peixes para garantir a produção de alevinos para o fomento das pisciculturas do estado do Rio de Janeiro. Em ambas unidades estão lotados pesquisadores que são responsáveis por desenvolver projetos que tem como objetivos a melhoria do manejo de produção e o aprimoramento dos pacotes tecnológicos de criação das espécies.

Na área externa da UDPPPC encontram-se oito tanques de alvenaria que são utilizados para o manejo dos reprodutores e para as fases de larvicultura e alevinagem. Ainda, a Unidade possui um laboratório para o apoio à produção, com o uso de incubadoras para eclosão de

ovos, tanques para a inversão sexual, dentre outras instalações. No laboratório também são desenvolvidas pesquisas para o aprimoramento das técnicas de produção.

O CTARF é composto por 14 viveiros escavados e 5 tanques de alvenaria externos, os quais são divididos para a reprodução das tilápias e para a larvicultura e alevinagem, contando ainda com um laboratório para apoio das atividades de produção. Atualmente, no Centro estão sendo realizadas pesquisas para aprimorar a qualidade da água do efluente da piscicultura e formação de plantel de reprodutores de rãs touro.

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, elevadas taxas de crescimento, rendimento de filé em torno 37%, e resistência a baixas temperaturas.

Figura 2: Unidade Didática de Piscicultura, Pesquisa e Produção de Cordeiro (UDPPPC).



Figura 3: Centro de Treinamento em Aquicultura de Rio das Flores (CTARF).



O planejamento das safras é realizado através dos cadastros de aquicultores, dos serviços de assistência técnica e diagnósticos da aquicultura continental executados pelos extensionistas dos escritórios regionais da Fundação. Para estabelecer os volumes de produção das safras 2015-2016 e 2016-2017, foram quantificadas 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 no estado do Rio de Janeiro.

Em 2016, foram entregues 233.359 formas jovens (alevinos e juvenis) de tilápia a 162 produtores fluminenses. Ao todo, 30 municípios foram atendidos. Os dados referentes a 2016 (Safras 2015-2016 e 2016) das unidades de produção de peixes de Cordeiro (UDPPPC) e Rio das Flores (CTARF) estão dispostos na Tabela 8.

Tabela 8: Dados de produção de alevinos e juvenis em 2016 da Unidade Didática de Piscicultura, Pesquisa e Produção de Cordeiro (UDPPPC) e do Centro de Treinamento em Aquicultura (CTARF), localizado em Rio das Flores.

Parâmetros	UDPPPC	CTARF
Nº total de formas jovens de tilápia fornecidas	42.436	190.923
Total de alevinos de tilápia fornecidos	24.885	188.670
Total de juvenis de tilápia fornecidos	17.551	2.253
Total de piscicultores beneficiados	82	80
Total de municípios atendidos com formas jovens de tilápia	15	15



Os municípios atendidos pela UDPPPC foram: Trajano de Moraes, Bom Jardim, São Sebastião do Alto, Sapucaia, Cantagalo, Cordeiro, Duas Barras, Carmo, Macuco, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, Tanguá, Sumidouro, Itaperuna e Santa Maria Madalena.

Os municípios atendidos pelo CTARF foram: Paraíba do Sul, Rio das Flores, Vassouras,

Valença, Paty do Alferes, Areal, Barra do Piraí, Piraí, Volta Redonda, Carmo, Mendes, Cordeiro, Rio de Janeiro, Quatis e Barra Mansa.

Os técnicos da FIPERJ realizam testes para avaliar a quantidade de machos após o processo de inversão sexual dos lotes de tilápia produzidos nas Unidades da FIPERJ. Os resultados encontram-se na Tabela 9.

Tabela 9. Índice de inversão sexual dos lotes de tilápia produzidos na Unidade Didática de Piscicultura, Pesquisa e Produção de Cordeiro (UDPPPC) e do Centro de Treinamento em Aquicultura (CTARF), localizado em Rio das Flores.

Parâmetro	UDPPPC	CTARF
Machos no lote (%)	> 95%	> 98%





4

PESQUISA



LINHAS DE PESQUISA E
PESQUISADORES

Ecologia de Ambientes Aquáticos;

Dr. Antônio Gomes da Cruz Filho
Dra. Beatriz Castelar Duque Estrada

Nutrição de Organismos Aquáticos;

MSc. Marcelo Pontes
MSc. Giselle E. A. Dias
Dr. Ricardo Martino

Produção de Alimento Vivo para Aquicultura;

Dra. Wanessa de Melo Costa
MSc. Luzia Triani

Reprodução e Larvicultura e Engorda de Anfíbios;

Dr. José Teixeira Seixas Filho
Dr. Marcelo Pereira Maia
Dra. Silvia Conceição Reis Pereira Mello

Reprodução e Larvicultura e Engorda de Peixes;

MSc. Ana Carolina Prado Valladares da Rocha
MSc. Felipe Schawahofer Landuci
MSc. Maria Eugênia Meirelles
Dr. Jandyr de Almeida Rodrigues Filho
Dr. Rodrigo Takata

Reprodução e Larvicultura e Engorda de Moluscos;

MSc. Guilherme Búrigo Zanette
Dr. Paulo Márcio Santos da Costa

Tecnologia do Pescado;

Dra. Flávia Aline Andrade Calixto

Ciências Humanas e Sociais de Comunidades Aquícolas e Pesqueiras

Dra. Paula D. Ritter
Dr. Rodrigo Nuñez Viégas



PROJETOS EM ANDAMENTO

Ecologia de Ambientes Aquáticos

1) Biodiversidade, monitoramento, estratégias de sobrevivência e prospecção de macroalgas extremófilas da Antártica Marítima.

Resumo: As macroalgas marinhas estão na base da cadeia alimentar e são responsáveis pela transferência de macro e micronutrientes para outros níveis tróficos. Vale citar como exemplo que as algas marinhas, por possuírem as enzimas nitrato redutase e nitrito redutase, são responsáveis pela redução de nitrato (forma abundante de nitrogênio nas águas marinhas) a nitrito e este a amônio, que são incorporados aos esqueletos carbônicos para formar aminoácidos e proteínas. Neste contexto, o presente projeto visa gerar um banco de dados sobre a diversidade de macroalgas associadas a indicadores ambientais, avaliação de estratégias de sobrevivência a ambientes antárticos além de abordar a bioprospecção de extratos algáceos, sustentando um estudo multidisciplinar de ecologia, conservação e potenciais aplicações biotecnológicas de algumas populações deste recurso pesqueiro. O conhecimento sobre a diversidade, distribuição, ecofisiologia, biomassa e potencial de bioatividade em macroalgas fornecerá dados fundamentais para a interpretação dos efeitos das mudanças climáticas sobre os ecossistemas marinhos antárticos e suas conexões com a América do Sul. Ainda, a ausência de estudos sobre a mensuração do estado de conservação dessas comunidades através de indicadores químicos e fisiológicos, sobre a bioatividade de substâncias extraídas desses organismos evoluídos biogeograficamente isolados e as lacunas nos conhecimentos taxonômicos, diversidade e fisiologia justifica e amplia o interesse desta investigação.

O projeto encontra-se em andamento e a FIPERJ é uma das poucas instituições envolvidas capaz de abordar as macroalgas como recursos pesqueiros e, portanto, com habilidade de auxiliar no seu manejo. Por outro lado o projeto permite a bioprospecção em algas ainda não testadas para a solução de problemas da própria aquicultura,

como fonte natural de substâncias bactericidas.

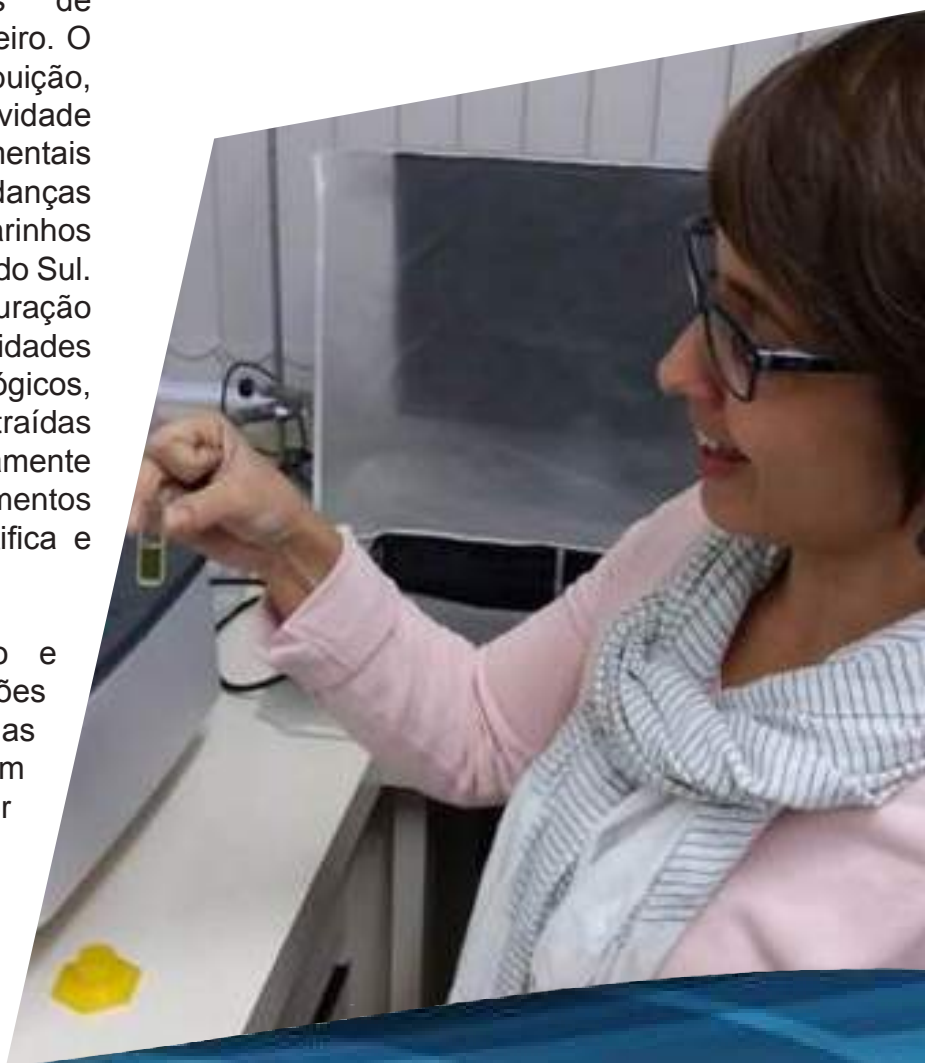
Dentre os diversos resultados esperados nas demais áreas, no que envolve os interesses da FIPERJ, espera-se contribuir para o manejo destes recursos pesqueiros através do conhecimento da distribuição e biomassa de algas com potencial aplicação, além de obter substâncias que auxiliem na solução de problemas aquícolas como no controle de *Neobenedenia* sp. em beijupirá cultivado no Estado do Rio de Janeiro.

Parcerias: USP (Coordenação do projeto); Fiperj e mais 18 instituições.

Financiamento: MCTI/CNPq/FNDCT - Ação Transversal - Programa Antártico Brasileiro - PROANTAR.

Técnico responsável da FIPERJ: Beatriz Castelar Duque Estrada.

Área de abrangência: município do Rio de Janeiro.



Algicultura

1) Incremento da algicultura marinha brasileira: Bioprospecção de *Ulva* spp.

Resumo: O incremento da algicultura mundial ocorreu após a crescente demanda industrial por matéria prima de algas e a consequente queda ou esgotamento dos estoques naturais, além dos diversos benefícios socioeconômicos gerados por esta atividade. No Brasil, o cultivo de algas é uma atividade econômica contínua e incipiente, apesar da presença de espécies de valor comercial e locais resguardados para seu cultivo, além da possibilidade de uso de tanques isolados ou integrados com animais. Espécies de *Ulva* são candidatas promissoras para incrementar a algicultura, uma vez que são cultivadas com sucesso em outros países para diversos usos e sua tecnologia de cultivo já foi adaptada para o Brasil. Estudos indicaram seu potencial como alimento funcional e na remediação de ambientes degradados, principalmente quando utilizadas em cultivos multitróficos integrados. Na piscicultura, grande perda de peixes ocorre durante seu manejo. Uma maneira para minimizar esta perda seria através do uso de substâncias que diminuíssem o estresse dos animais. A caracterização química de substâncias contidas em *U. fasciata* e *U. lactuca* com atividade ansiolítica poderá identificar se existe nestas algas substâncias capazes de diminuir este estresse e com resultados positivos atuar no aumento produtivo da piscicultura e de sua sustentabilidade ambiental. Além disso, seria uma maneira de indicar um novo uso para *Ulva* para impulsionar esta atividade. Como é conhecido que a algicultura é a atividade ideal para a obtenção de matéria sem danificar os estoques naturais, o potencial de matéria prima de alguns estoques naturais devem ser quantificados para justificar a necessidade desta atividade ou propor estudos de manejo dos estoques naturais. Pelo

que foi dito, esta proposta visa verificar a presença de substâncias com propriedades ansiolíticas em *U. fasciata* e em *U. lactuca*, a capacidade de uso de estoques naturais de *Ulva* spp. em bancos fluminenses e a interferência de alguns fatores abióticos na produção destas substâncias e na abundância das espécies nos bancos naturais.

Com os resultados do presente projeto espera-se extrair e quantificar substâncias ansiolíticas de *Ulva* spp., compreender os efeitos das variações abióticas na produção dessas substâncias, registrar o efeito benéfico dessas substâncias em peixes sob estresse de transporte e subsidiar a formulação de um produto natural de algas que contribua para a melhor sobrevivência de juvenis em manejos de rotina de uma produção.

Parcerias e Financiamento: JBRJ (Coordenação do projeto), UFF; FIPERJ.

Técnico responsável da FIPERJ: Beatriz Castelar Duque Estrada.

Área de abrangência: município do Rio de Janeiro.



Carcinicultura

1) Desempenho zootécnico de juvenis do camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii* em sistema de bioflocos

Resumo: O *Macrobrachium rosenbergii* é uma espécie de camarão de água doce, originária do sul e sudeste asiático, parte da Oceania e algumas ilhas do Oceano Pacífico. No Brasil, possui várias denominações sendo conhecido como lagostim de água doce, camarão azul, camarão da Malásia, gigante da Malásia, pitu havaiano. Essa espécie apresenta várias características, que a torna potencialmente viável para o cultivo comercial, tais como: a reprodução em cativeiro, fácil manutenção, alimentação simples, alta taxa de sobrevivência, rara incidência a doenças e boa aceitação no mercado consumidor. Além disso, sua tecnologia de produção é bastante conhecida, conseguindo excelentes preços no mercado internacional e nacional devido principalmente, a qualidade do sabor, textura da carne e seu tamanho. A base dos cultivos com bioflocos é a transformação dos compostos nitrogenados tóxicos, que são os resíduos da produção da aquicultura, em biomassa bacteriana, através de estímulo ao crescimento das bactérias com o aumento da relação C:N. Dessa forma, o objetivo do projeto é avaliar o

desempenho zootécnico de juvenis do camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii* no sistema de bioflocos, obtendo informações que possibilitem aprimorar as técnicas para a produção comercial desta espécie em sistema heterotrófico. Serão realizados experimentos para avaliar a densidade de estocagem, as fontes de carbono orgânico (melaço de cana-de-açúcar e resíduo de cervejaria), o nível de proteína dietética e o uso de substratos.

O projeto está em andamento, sendo que os ensaios experimentais já foram realizados e, atualmente, estão sendo feitas as análises do fito e zooplâncton e as análises histológicas. Ao final do estudo pretende-se estabelecer os melhores condições para o cultivo da espécie em sistema heterotrófico.

Parcerias: UFRRJ (Coordenação do projeto); FIPERJ

Financiamento: FAPERJ

Técnico responsável da FIPERJ: Luzia Triani e Marcelo Maia Pereira.

Área de abrangência: município do Rio de Janeiro.

Figura 4: Contagem de fitoplâncton em câmara de Neubauer.



2) Larvicultura do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) com diferentes tipos de alimento

Resumo: O caranguejo-uçá encontra-se na lista de espécies “Quase Ameaçadas” do Ibama e a vulnerabilidade em que se encontram atualmente na natureza demonstra claramente a necessidade de estudos que viabilizem técnicas de criação para o manejo e conservação dessa espécie. Portanto, o presente projeto pretende dar continuidade aos trabalhos já desenvolvidos na UFRRJ, com o desenvolvimento de metodologias de cultivo do caranguejo-uçá para subsidiar posteriormente a reestocagem dessa espécie no estado do Rio de Janeiro. As fêmeas ovígeras serão capturadas nos manguezais e aclimatadas em laboratório para eclosão das larvas. Serão realizados dois experimentos testando protocolos de alimentação durante a larvicultura até os animais atingirem o estágio de megalopa. Após atingirem esse estágio,

serão realizadas análises de crescimento (peso e comprimento), sobrevivência e composição dos ácidos graxos, sendo esta última para verificar a higidez das megalopas. Os resultados do estudo viabilizarão técnicas para a larvicultura de *Ucides cordatus*, subsidiando às necessidades futuras de repovoamento e reestocagem de juvenis nos manguezais do estado do Rio de Janeiro.

O projeto foi aprovado na FAPERJ e está a espera do recurso para o seu início.

Parcerias: FAPERJ (Coordenação do projeto); UFRRJ.

Financiamento: FAPERJ

Técnico responsável da FAPERJ: Wanessa de Melo Costa.

Área de abrangência: Município do Rio de Janeiro.



Ranicultura

1) Desenvolvimento da carne de dorso de rã desidratada para utilização em dietas especiais

Resumo: A presente proposta objetiva viabilizar a agregação de valor a cadeia produtiva da ranicultura e ainda, disponibilizar um alimento de alto valor nutricional para a dieta de pessoas convalescentes, idosos, crianças e atletas. O desenvolvimento da carne de dorso de rã desidratada testará duas técnicas de obtenção, a primeira utilizando-se a secagem em estufa de ventilação forçada em temperatura de 40° C e a segunda por meio de liofilização. Serão desenvolvidos dois novos produtos - sopas liofilizadas com carne de rã e legumes e carne de rã temperada liofilizada.

O projeto está em andamento, sendo que os produtos obtidos serão submetidos a análise centesimal, de cálcio e de fósforo, além da atividade de água. Para realização dos testes de aceitação e preferência por parte dos potenciais

consumidores, o produto obtido será reidratado e utilizado na formulação de sopas. Serão realizadas análises bacteriológicas para assegurar a inocuidade dos produtos. Os resultados obtidos serão difundidos para a comunidade científica e também para as indústrias e demais interessados, através de publicação em revistas especializadas e apresentação em congressos. Dessa forma, as indústrias terão a opção de utilizar a tecnologia desenvolvida, para aproveitamento da carne de dorso de rã, elaborando estes novos produtos no próprio estabelecimento ou fornecendo a matéria-prima (carne de dorso de rã desidratada) para outras indústrias de beneficiamento (Figura 4).

Parcerias: FIPERJ (Coordenação do projeto); UNISUAM; PESAGRO;

Financiamento: FAPERJ

Responsável na FIPERJ: Sílvia Conceição Reis Pereira Mello.

Área de abrangência: Município do Rio de Janeiro.

Figura 5: Carne de dorso de rã em processo de secagem por liofilização.



2) Construção de uma rede de interação e aprendizagem para a transferência de tecnologia na cadeia ranícola brasileira

Resumo: O presente projeto tem por objetivo construir uma rede de interação e aprendizagem para a transferência de tecnologia na cadeia ranícola brasileira. Este objetivo é, na verdade, inspirado nas dificuldades levantadas pelo projeto de “Avaliação e transferência da tecnologia de processamento da carne de dorso de rã” que está em execução sob a liderança da Embrapa Agroindústria de Alimentos (CTAA). Para alcançá-lo foi formada uma equipe composta de pesquisadores e analistas da CTAA, da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio de Janeiro (EMATER-RJ), do Instituto de Pesca de São Paulo (IP-SP), da Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ), da Universidade Federal do Paraná (UFPR) e do Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM). Foram realizadas atividades, tais como modelagem da cadeia ranícola brasileira, capacitação de técnicos extensionistas, treinamento de gerentes e operários de empreendimentos de ranicultura, implementação de um ambiente virtual de

interação, compartilhamento de experiências entre atores e divulgação dos resultados.

O projeto está em andamento, com a capacitação de técnicos extensionistas e conscientização do setor produtivo. Ao seu final pretende-se transferir três tecnologias para o setor produtivo, aumentar a aproximação dos atores do setor de produção, de pesquisa e de extensão por meio do site rede de ranicultura. No mês de novembro de 2016 foi realizada na Embrapa a oficina de processamento de carne de rã desfiada manualmente e separada mecanicamente para elaboração de salsicha, patê e conserva em molho de tomate.

Parcerias: EMBRAPA (Coordenação do projeto); FIPERJ; UNISUAM; EMATER; Universidade Federal do Paraná; Instituto de Pesca de São Paulo; UFES; UFV; UFU.

Financiamento: EMBRAPA

Responsável na FIPERJ: José Teixeira de Seixas Filho e Silvia Conceição Reis Pereira Mello.

Área de abrangência: município do Rio de Janeiro.



3) Fortalecimento tecnológico do Elo Agroindustrial da cadeia do pescado na região sudeste do Brasil por meio da socialização de conhecimentos, tecnologias e práticas.

Resumo: O projeto tem por objetivo transferir tecnologias para o manejo na despesca, no processamento da carne de tilápia, da rã e do camarão e na cadeia de distribuição de pescado. Serão realizadas diversas atividades, tais como, modelagem das três cadeias, qualificação de técnicos extensionistas em pesca e aquicultura, capacitação de produtores e comerciantes em manuseio e conservação de pescado, capacitação de gerentes e funcionários de empreendimentos agroindustriais.

O projeto está em andamento e ao seu final espera-se não apenas introduzir as tecnologias no setor produtivo, mas também gerar informações que subsidiem a tomada de decisão nestas cadeias produtivas. Durante o período de um ano, após a intervenção, será realizado o acompanhamento dos profissionais capacitados por meio de pesquisas.

Parcerias: EMBRAPA (coordenação de projeto); FIPERJ; de Pesca de São Paulo (IPSP); UFU; UFES; UNISUAM.

Financiamento: EMBRAPA

Responsável na FIPERJ: Sílvia Conceição Reis Pereira Mello.

Área de abrangência: Rio de Janeiro e Piraí.



4) Sistema de reuso de água (aquaponia) e produção de biogás na criação de rãs.

Resumo: A criação de organismos vivos depende de fatores essenciais, a qualidade da água usada nos ranários não é diferente, as rãs depositam seus excrementos e resto de peles na água e, portanto, se faz necessário a troca de água, para evitar a disseminação de doenças que podem levar a morte do plantel. Essa pesquisa se propõe a desenvolver um sistema de reuso de água de baixo custo, com aproveitamento dos resíduos sólidos da criação de rãs e geração de biogás, por meio da utilização de fossa séptica e biodigestor, consorciados com leito hidropônico “wetland”. Com a adoção do sistema será possível atender a legislação ambiental, no que diz respeito a manutenção adequada da qualidade física e química da água e também quanto a prevenção do escape de animais. O modelo experimental está sendo instalado no setor de engorda de rãs do laboratório de Biologia Animal da UNISUAM e será utilizado como unidade demonstrativa para estudantes, aquicultores e demais interessados.

O projeto está em andamento e ao seu final pretende-se alcançar um modelo de aquaponia para recirculação de água no setor de engorda de rãs integrada a produção de biogás a partir dos resíduos sólidos.

Parcerias: UNISUAM (Coordenação do projeto); FIPERJ.

Financiamento: UNISUAM.

Responsável na FIPERJ: Sílvia Conceição Reis Pereira Mello.

Área de abrangência: Município do Rio de Janeiro.

5) A carne de rã na culinária asiática: aproveitamento integral do alimento

Resumo: A carne de rã é considerada uma carne exótica e, aos poucos, ganha espaço na alimentação dos brasileiros. Uma carne de sabor suave, intermediário entre o frango e o peixe, contém baixa quantidade de calorias por conter pequenas quantidades de gorduras saturadas, recomendada para o tratamento de doenças gastrointestinais, alergias de diversas origens, no pós-operatório, em tratamento de colesterol elevado, para a dieta das crianças e também em dieta de emagrecimento. Os experimentos estão sendo realizados no Laboratório de Gastronomia, da Universidade Augusto Motta, em Bonsucesso, visando a introdução da carne de rã na culinária asiática, ampliando a sua degustação, principalmente para as pessoas portadores de alergias alimentares, oferecendo uma dieta saudável com baixo teor de colesterol, na elaboração de cardápios, com aproveitamento integral da rã, gerando um guia de receitas gastronômicas e terapêuticas.

O projeto encontra-se em andamento e os seus resultados originarão o desenvolvimento de pratos da culinária asiática aproveitando integralmente a carne de rã. Ainda, está sendo trabalhado a farinha de carne e ossos de rã para alimentação humana (patente depositada).

Parcerias: UNISUAM (Coordenação do projeto); FIPERJ; PESAGRO-RIO.

Financiamento: UNISUAM.

Figura 6: Farinhas de frutas e tubérculos elaboradas para utilização na formulação de rações para girinos.

Responsável na FIPERJ: José Teixeira de Seixas Filho.

Área de abrangência: Município do Rio de Janeiro.

6) Digestibilidade de ingredientes não tradicionais e níveis de inclusão em dietas para girinos de rã-touro.

Resumo: Foram desenvolvidas farinhas sem casca de banana, abóbora e abacate e formuladas dietas para serem testadas na alimentação de rã-touro. Estão sendo avaliados o desempenho dos girinos e o custo dessas dietas, em comparação a utilização de rações comerciais. Pretende-se, dessa forma, disponibilizar para o ranicultor uma ração de melhor qualidade, menor custo e de fácil preparo.

O projeto encontra-se em andamento, com a obtenção de patente - farinha de tubérculo, raiz ou fruto para uso em ração de girinos de rã-touro-INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. País: Brasil. Natureza: Patente de Invenção. Número do registro: BR1020130122270. Espera-se substituir parcialmente o milho, em dietas formuladas para girinos, por farinhas de frutas e tubérculos (Figura 6).

Parcerias: UNISUAM (Coordenação do projeto); FIPERJ.

Financiamento: UNISUAM

Responsável na FIPERJ: José Teixeira de Seixas Filho.

Área de abrangência: Município do Rio de Janeiro.



7) Manutenção de famílias de rã-touro de diferentes regiões para projeto de marcação molecular

Resumo: Os primeiros exemplares de rã-touro foram trazidos para o Brasil em 1935 e oficialmente não se tem notícias de novas introduções. Para conhecer a variabilidade genética das famílias existentes no Brasil estão sendo mantidas, desde 2012 na EAAPM em Guaratiba, quatro famílias originárias de diferentes estados do Brasil. A partir de 2017 pretende-se estabelecer parceria para realizar a identificação molecular dessas famílias, visando iniciar um programa de melhoramento genético para a espécie.

Parcerias: FIPERJ (Coordenação do projeto)

Financiamento: FIPERJ

Responsável na FIPERJ: Sílvia Conceição Reis Pereira Mello.

Área de abrangência: Município do Rio de Janeiro.

8) Criação de girinos de rã-touro em águas frias

Resumo: A ranicultura é uma atividade zootécnica já estabelecida no estado do Rio de Janeiro. Um

dos principais entraves da cadeia produtiva é a interrupção da produção de formas jovens de rãs durante o período de baixas temperaturas, principalmente no outono e inverno. Por outro lado, a baixa temperatura da água leva a um maior crescimento dos girinos em peso e comprimento, pelo atraso na metamorfose dos animais, o que é interessante para a produção de imagos de maior porte e por possibilitar um controle da produção. O projeto é de fluxo contínuo e tem como objetivo desenvolver técnicas para melhorar a qualidade do girino e do imago de rã-touro em águas frias. Em seu terceiro ano já foi realizada a consolidação dos resultados e a implantação da criação pelos produtores. Os girinos podem ser criados o ano todo na Região Serrana do estado do Rio de Janeiro apresentando peso e tamanhos considerados excelente para formação de imagos de tamanho superior.

Parcerias e Financiamento: FIPERJ (Coordenação do projeto); AQUISERRA.

Técnico responsável da FIPERJ: Marcelo Maia Pereira.

Área de abrangência: Região Serrana do Rio de Janeiro.



9) Reprodução de rãs em cativeiro.

Resumo: O controle na reprodução é um dos pontos principais do ciclo de produção, principalmente para o fornecimento constante de formas jovens para as fases subsequentes da criação. O conhecimento da fisiologia reprodutiva, ou seja, dos hormônios envolvidos no processo de maturação das gônadas e gametas é importante para o controle durante a reprodução induzida. Dessa forma, o projeto tem por objetivo desenvolver protocolos de reprodução para rã-touro *Lithobates catesbeianus* e rã-manteiga *Leptodactylus latrans* nas condições ambientais do estado do Rio de Janeiro. Os experimentos são contínuos e encontra-se no terceiro ano de execução. Até o presente momento foram realizados mais de 30 desovas (induzidas e naturais). Dois artigos sobre refrigeração do sêmen de rã-touro estão sendo escritos, um artigo sobre climatização do setor de reprodução também está sendo trabalhado. Os técnicos da FIPERJ estão realizando trabalhos de acasalamento das rãs-touro nos ranários, com objetivo de evitar consanguinidade. Ainda, está em execução uma base para o projeto de marcação molecular e melhoramento genético de rãs. Atualmente, cinco produtores estão colocando em prática os resultados deste projeto.

Parcerias e Financiamento: FIPERJ (Coordenação do projeto).

Técnico responsável da FIPERJ: Marcelo Maia Pereira.

Área de abrangência: Municípios do Rio de Janeiro, São João de Meriti, Itaguaí, Nova Friburgo, Santo Antônio de Pádua e Rio das Flores.

Piscicultura

1) Formação de plantel de reprodutores, indução a reprodução em cativeiro e ontogenia de *Hypostomus affinis* (STEINDACHNER, 1877) e *Hypostomus auroguttatus* (KNER, 1854) da bacia do rio Paraíba do Sul (RJ).

Resumo: O rio Preto é um tributário da bacia do rio Paraíba do Sul, onde a falta de empreendimentos antrópicos impactantes às suas margens mantém suas características preservadas, assim como

suas espécies ictíicas. O habitat onde uma espécie se insere se torna responsável por modelar evolutivamente suas estratégias ecológicas, mas características filogenéticas e históricas independem disso, permitindo que algumas espécies tenham suas vidas reproduzidas em cativeiro. O estudo da história de vida das espécies permite caracterizar estratégias utilizadas para melhor lidar com a reprodução em cativeiro, os diferentes tipos de ambientes e disponibilidades de recursos. O sucesso dos peixes em diversos ambientes deve-se às estratégias reprodutivas desenvolvidas por eles, e depende das interações entre fatores genéticos/fisiológicos e fatores ambientais. O desenvolvimento inicial dos peixes é um período crítico no qual ocorre a diferenciação dos sistemas e órgãos.

O presente estudo visa avaliar a reprodução induzida e a ontogenia de duas espécies de cascudo nativas da bacia do Paraíba do Sul, *Hypostomus affinis* e *H. auroguttatus*. Concomitantemente, serão feitas coletas no Rio Preto, onde indivíduos serão utilizados para formação de plantel de reprodutores, reprodução e análise da ontogenia das espécies, da eclosão à fase de juvenil, no Centro de Treinamento em Aquicultura de Rio das Flores. O plantel de reprodutores será monitorado quanto ao seu ganho em peso, comprimento e à conversão alimentar. Um melhor entendimento da reprodução induzida e larvicultura desta espécie, possivelmente, resultarão em aumento na disponibilidade de juvenis, o que impulsionará a piscicultura regional, minimizando o esforço de captura nos estoques naturais remanescentes. Outro ponto importante é garantir um estoque dessas espécies para a formação de um banco genético, devido à diminuição de sua população na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. A FIPERJ, em parceria com UFRJ, busca nesta pesquisa cumprir sua missão de transmitir ao seu público-alvo uma forma de produção sustentável de espécies nativas e, ao mesmo tempo, atender a demanda da região.

O projeto teve duas saídas de campo para observação e escolha dos ambientes de coleta, com marcação de pontos em GPS e fotografias das localidades, assim como aquisição de material necessário para sua execução.

O projeto encontra-se paralisado aguardando o orçamento para 2017 e apoio logístico para a sua realização.

Parcerias e Financiamento: FIPERJ (Coordenação do projeto); UFRJ; Projeto Piabanha.

Técnico responsável da FIPERJ: Ana Carolina Prado Valladares da Rocha.

Área de abrangência: Município de Rio das Flores.

2) Avaliação de protocolos de terapia hormonal para a maturação final e desova do Piau-branco (*Leporinus conirostris*) Steindachner, 1875

Resumo: O piau-branco, *Leporinus conirostris*, é uma espécie nativa da bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Em sua maioria, as espécies do gênero *Leporinus* são reofílicas e durante um determinado período do ano realizam migrações ao longo dos rios para se reproduzir. Quando espécies migradoras são mantidas sob condições de cativeiro, as etapas finais do processo reprodutivo, tais como maturação final dos ovócitos e ovulação, só são atingidas mediante tratamentos hormonais de reprodução induzida. Estas disfunções reprodutivas, que ocorrem principalmente em fêmeas, quando mantidas em cativeiro, estão intimamente ligadas ao funcionamento do eixo reprodutivo (hipotálamo–hipófise–gônadas), que controla os processos reprodutivos em vertebrados. Os hormônios deste eixo têm sido utilizados desde a década de 1930 para estimular os processos reprodutivos e induzir ovulação/espermiacção e desova em teleósteos. Atualmente, a utilização destes hormônios tem sido amplamente estudada e aplicada para contornar o bloqueio da reprodução de espécies de peixes reofílicas mantidas em confinamento. Considerando-se os pontos abordados no controle endócrino da reprodução e a importância da espécie *L. conirostris* na ictiofauna da bacia do Rio Paraíba do Sul, este projeto objetiva avaliar a eficiência de protocolos de terapia hormonal na reprodução induzida da espécie (Figura 7). Além de avaliar os protocolos, serão analisados alguns hormônios moduladores da reprodução, provendo

informações que contribuirão para a compreensão da fisiologia reprodutiva de peixes reofílicos em cativeiro.

Atualmente, na Estação de Piscicultura de S. A. de Pádua, esta sendo formado um banco de reprodutores de piau branco e conduzidos ajustes de protocolos de reprodução artificial da espécie. Após a conclusão do projeto, pretende-se: obter um protocolo efetivo de reprodução induzida em cativeiro do piau, o qual ainda encontra-se inexistente; produzir juvenis em cativeiro para promover futuros programas de repovoamento no rio Pomba, haja vista o declínio populacional e a importância da espécie na referida região (bacia do Paraíba do Sul); contribuir para o conhecimento da ictiofauna nativa da bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul; disponibilizar para o produtor técnicas eficientes de indução hormonal da espécie; e, publicar os resultados obtidos em periódicos científicos de cunho relevante para academia e disponibilizar essas informações na forma de boletim técnico para o produtor.

Parcerias e Financiamento: FIPERJ (Coordenação do projeto); Prefeitura de Pádua; USP.

Técnico responsável da FIPERJ: Jandyr de Almeida Rodrigues Filho.

Área de abrangência: Município de Santo Antônio de Pádua.

Figura 7: Indução hormonal para reprodução induzida.



3) Desempenho zootécnico e parâmetros fisiológicos de tilápia alimentadas com dietas nutracêuticas no estado do Rio de Janeiro

Resumo: As macroalgas marinhas apresentam grande potencial nutracêutico e estudos que viabilizem o cultivo dessas algas e estimulem seu uso na alimentação dos organismos aquáticos são importantes para o desenvolvimento aquícola do estado. Este projeto objetiva avaliar o efeito da inclusão de farinha de macroalgas, como alimento nutracêutico, na alimentação de peixes de interesse para a aquicultura continental. O desempenho produtivo e o perfil dos nutrientes das macroalgas *Kappaphycus alvarezii*, *Ulva flexuosa*, *U. fasciata*, *Hypnea musciformis* e *Gracilaria birdiae* foram avaliados a para escolha da espécie para a fabricação de farinhas e a sua inclusão em dietas formuladas para os peixes. Essas farinhas estão sendo testadas em formulações para larvas e juvenis de tilápia *Oreochromis niloticus*. Os efeitos nutracêuticos atribuídos às macroalgas já foram descritos na literatura; porém, o uso em dietas formuladas para peixes água doce é emergente no Brasil. Desta forma, o estudo trará

resultados inéditos a respeito dos benefícios das farinhas de macroalgas no desempenho, ganho em nutrientes e energia, microbiota intestinal, aspectos histológicos do trato digestório e condições fisiológicas da espécie citada. Isso será de grande valia para melhorar a qualidade das dietas produzidas no estado do Rio de Janeiro.

O projeto está em andamento, com a escolha da espécie de macroalga mais propícia para produção em cativeiro. A farinha dessa macroalga já foi produzida para a inclusão em dietas formuladas. O ensaio experimental com juvenis de tilápia já foi realizado e os dados estão sendo processados.

Parcerias: FIPERJ (Coordenação do projeto); UFMG; UFSC; Instituto de Pesquisa do Jardim Botânico - RJ.

Financiamento: FAPERJ

Técnico responsável da FIPERJ: Rodrigo Takata.

Área de abrangência: Município de Cordeiro.



4) Produção de truta arco-íris *Oncorhynchus mykiss*.

Resumo: O estado do Rio de Janeiro apresenta áreas potenciais para a produção de peixes de clima temperado, como o caso da truta arco-íris *Oncorhynchus mykiss* na Região Serrana. A espécie tem elevado potencial zootécnico e é muito apreciada na culinária local, sendo o ator principal de vários festivais gastronômicos. O pacote tecnológico para produção de truta já existe; no entanto, adequações as características de um país tropical, inovações tecnológicas e técnicas para agregar valor ao produto são demandas contínuas para a pesquisa da FIPERJ. Nessa linha, já foi trabalhado a qualidade da dieta formulada, em parceria com a iniciativa privada, fábrica de ração CNRAÇÕES, sendo desenvolvida uma formulação que proporcionou um melhor crescimento e composição corporal dos animais, com um menor acúmulo de gordura, característica de uma alimentação balanceada. As próximas ações dentro desse projeto são para avaliar o potencial de pigmentação do óleo de buriti, rico em carotenoides, no filé da truta para a produção da truta salmonada e o desenvolvimento de técnicas para a produção orgânica da espécie, demandas apresentadas pelo setor produtivo

Parcerias e Financiamento: FIPERJ (Coordenação do projeto); Truticultura Araribá e Sítio Gaia; CNRAÇÕES.

Técnico responsável da FIPERJ: Rodrigo Takata.

Área de abrangência: Região Serrana (Nova Friburgo).

5) Eficiência de macrófitas flutuantes livres (*E. crassipes*, *P. stratiotes* e *S. auriculata*) na remoção de nitrogênio e fósforo do efluente de piscicultura

Resumo: O projeto teve como objetivo testar a eficiência na remoção de nutrientes (N e P) totais, através do uso de macrófitas aquáticas flutuantes livres (*Eichornia crassipes*, *Pistia stratiotes* e *Salvinia auriculata*) em efluentes da piscicultura do Centro de Treinamento em Aquicultura de Rio das Flores (CTARF), e também avaliar o crescimento e a absorção de nutrientes (N e P foliar) pelas macrófitas utilizadas no experimento (Figura 8). Foram

analisados o nitrogênio total e o fósforo total da água (efluente) e da matéria seca (análise foliar) das macrófitas, biometria (peso das macrófitas), pH, oxigênio dissolvido, potencial de oxi-redução, condutividade elétrica, sólidos dissolvidos totais, turbidez e temperatura, dos quatro tratamentos propostos (controle, *E. crassipes*, *P. stratiotes* e *S. auriculata*). A macrófita *S. auriculata* teve maior eficiência de crescimento, consequência de uma maior absorção de nutrientes observados na análise foliar de N e P, que foram convertidos em biomassa, entretanto devido às suas características de difícil controle populacional e seu pequeno tamanho que dificulta a contenção em sistemas aquáticos, ela não seria a mais indicada para utilização em pisciculturas.

Dessa forma, o estudo indicou que a utilização da *Pistia stratiotes* é a mais adequada, que apesar de possuir menor taxa crescimento em biomassa seca do que a *S. auriculata*, apresentou melhor desempenho na remoção de nutrientes do efluente de piscicultura do CTARF, absorvendo maior quantidade de N e P na análise foliar quando comparado a *Eichornia crassipes* e a *S. auriculata*. O projeto foi finalizado em 2016 e os resultados serão utilizados para otimizar o tratamento de água do CTARF e, dando continuidade no estudo, essa espécie de macrófita será utilizada para o experimento “Manejo Ecológico Aplicado ao Tratamento de Efluente de Aquicultura Continental” aprovado pela AGEVAP.

Parcerias e Financiamento: UFJF (Coordenação do projeto); FIPERJ.

Técnico responsável da FIPERJ: Ivo Santos Muzitano.

Área de abrangência: Município de Rio das Flores.

Figura 8: Triagem de macrófitas para tratamento de efluentes



6) Manejo ecológico aplicado ao tratamento de efluente de aquicultura continental

Resumo: A expansão da aquicultura, associada ao aumento de nutrientes no meio aquático, pode provocar aceleração da produtividade de algas, alterando a ecologia do ecossistema aquático. Visando minimizar os impactos ambientais gerados pela atividade aquícola, pretende-se testar o efeito de diferentes tipos de tratamento de efluentes, em sistemas de bacias de sedimentação, para piscicultura em sistema semi-intensivo, durante um ciclo de produção da tilápia nilótica (*Oreochromis niloticus*). Para isso, serão estabelecidos quatro tratamentos:

1 - grupo controle, sem macrófitas, ou peixes; 2- macrófita *Eichhornia crassipes*; 3- macrófita *Eichhornia crassipes* e cascudo (*Hypostomus affinis*); e 4- macrófita *E. crassipes*, cascudo (*H. affinis*) e tilápia (*O. niloticus*). O projeto pretende também responder as seguintes

questões: Quais as concentrações de nutrientes (N e P) de lançamento de efluentes e qualidade de sedimento no cultivo de tilápia em sistema semi-intensivo? Quais tratamentos propostos atendem à legislação vigente? Os tratamentos possuem efeito na redução de cianobactérias? Qual a aplicabilidade e o custo em cultivo de tilápia? Essas respostas guiarão a implantação de sistemas alternativos para diminuir o impacto ambiental das pisciculturas no estado do Rio de Janeiro.

Parcerias: UFJF (Coordenação do projeto); FIPERJ; Prefeitura Municipal de Rio das Flores.

Financiamento: AGEVAP.

Técnico responsável da FIPERJ: Ive Santos Muzitano.

Área de abrangência: Município de Rio das Flores.



7) Monitoramento da qualidade do efluente e da condição sanitária de tilápias (*Oreochromis niloticus*) cultivadas em sistemas semi-intensivos na Bacia Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul.

Resumo: A expansão da aquicultura continental, aliada à falta de medidas de controle e mitigação dos efluentes gerados, pode promover significativo impacto ambiental. Este impacto está associado à intensa produção de fertilizantes, principalmente nitrogênio e fósforo, oriundos de resíduos de ração, excretas dos peixes e outros resíduos de matéria orgânica, produzidos e inseridos nos sistemas de cultivo, que causam a eutrofização do ambiente aquático pelo aumento da produtividade primária, inclusive de cianobactérias, que reduzem a qualidade de água e a condição sanitária dos organismos aquáticos produzidos. Os órgãos ambientais brasileiros, tanto o federal quanto os estaduais, através de seus conselhos de meio ambiente (CONAMA e CONEMA) definem em suas legislações os parâmetros ambientais bióticos e abióticos mínimos de qualidade de água para os efluentes gerados pela aquicultura continental para fins de legalização ambiental, e recentemente o Instituto Estadual do Ambiente do Rio de Janeiro - INEA determinou através da publicação da Norma Operacional Técnica nº 04 da CONEMA 49 de 2013 para o licenciamento ambiental da aquicultura continental, além do atendimento às CONAMA nº 357 e nº 430, a necessidade de utilização de medidas mitigatórias e tratamento eficiente dos efluentes das aquiculturas, indicando o uso de manejo ecológico com macrófitas e peixes. O objetivo do presente projeto é monitorar a qualidade da água do efluente em viveiros de 30 tilapiculturas sobre os parâmetros ambientais determinados pela legislação e a condição sanitária dos peixes (tilápia nilótica – *Oreochromis niloticus*) cultivados nestes viveiros em sistema semi-intensivo na Bacia Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul, em municípios localizados nas regiões geopolíticas do Médio Paraíba do estado do Rio de Janeiro (Rio das Flores, Valença, Barra do Piraí, Piraí, Pinheiral e Rio Claro). Serão correlacionados os parâmetros físicos, químicos e biológicos analisados com o inventário parasitológico de tricodinídeos das amostras de peixes coletadas no ambiente aquático estudado, nos períodos de inverno (baixa produtividade) e verão (alta

produtividade).

O projeto está em andamento, sendo que as coletas de inverno foram finalizadas e as amostras estão em análise nos laboratórios da UFJF. Ainda falta a conclusão das coletas de campo do verão e suas análises, com previsão de término em abril de 2017.

Parcerias e Financiamento: UFJF (Coordenação do projeto); FIPERJ.

Técnico responsável da FIPERJ: Ive Santos Muzitano.

Área de abrangência: Municípios de Rio das Flores, Valença, Barra do Piraí, Pinheiral, Piraí e Rio Claro.

8) Manejo alimentar na produção de tilápia Tilamax utilizando o hormônio 17 α -metil testosterona na eficiência da inversão sexual na Unidade Didática de Piscicultura, Pesquisa e Produção de Cordeiro (UDPPPC)

Resumo: A tilápia inicia sua vida reprodutiva muito cedo, sendo a sua proliferação descontrolada um problema para a atividade piscícola. Métodos de masculinização por meio de hormônios esteroides acrescidos na ração garantem uma população monossexo masculina, o que pode trazer benefícios para a piscicultura, um deles seria o fato de os machos não expressarem comportamento territorialista, quando criados na ausência de fêmeas, permitindo desta forma uma maior densidade de estocagem e, além disso, apresentam uma taxa de crescimento específico maior do que as fêmeas. A adição do hormônio 17- α -metiltestosterona na ração é o método mais utilizado na inversão sexual de tilápias podendo alcançar taxas de masculinização de 90 a 100%. Esse projeto tem como objetivo determinar a quantidade mínima de arraçoamentos contendo o hormônio 17 α -metiltestosterona na alimentação de larvas de tilápia, que resulte em percentuais ótimos de inversão sexual (mínimo 98%) e, conseqüentemente, de indivíduos monossexo, sem que haja sobrecarga hepática, que comprometa o desenvolvimento de carcaça e o ganho em peso.

O presente estudo consistiu em quatro tratamentos (T0, T2, T4 e T6), em que as larvas foram alimentadas seis vezes ao dia com ração contendo hormônio 17 α -metiltestosterona na proporção de 60mg/kg de ração de acordo com o grupo formado. O tratamento T2 recebeu nas duas primeiras refeições do dia ração com o hormônio 17 α -metiltestosterona e esta metodologia foi sequencial para os tratamentos T4 e T6, sendo que T6 recebeu o hormônio em todas as refeições (controle positivo). O grupo T0 recebeu ração sem hormônio (controle negativo). A menor oferta de ração em pó comercial contendo 17 α -metiltestosterona (T2) não reduziu significativamente os percentuais de inversão de larvas de tilápia Tilamax®. Dessa forma, o presente estudo indica que a oferta mínima de duas refeições diárias contendo o hormônio masculinizante é o necessário para a inversão das larvas. O presente projeto contribuirá com a redução dos custos na larvicultura da tilápia, além de reduzir riscos de contaminação ambiental, de resíduos na carcaça e de sobrecarga hepática.

Parcerias e Financiamento: FIPERJ (Coordenação do projeto).

Técnico responsável da FIPERJ: Maria Eugênia Meirelles.

Área de abrangência: Município de Cordeiro.

9) Análise do fator de condição relativa (Kn) da tilápia *Oreochromis niloticus* exposta a diferentes frequências do hormônio 17 α -metil testosterona na ração

Resumo: A tilápia *Oreochromis niloticus* é o peixe mais difundido e cultivado no mundo, principalmente pelo seu rápido crescimento, alta prolificidade, rusticidade e boa aceitação de mercado. Devido à grande extensão territorial brasileira, a diversidade de literatura existente relacionada ao manejo e a grande variedade climática há a necessidade de se estabelecer um

protocolo de produção de tilápias mais adequado para as condições existentes na região Centro Norte Fluminense. O presente projeto visa avaliar o fator de condição relativo (Kn) de *O. niloticus*, desde a fase larval até o peso de 500g. O experimento será realizado na UDPPPC.

A análise do fator de condição é uma importante ferramenta para verificar a condição de animais vivos e estimar a eficiência no armazenamento de energia, pois a melhor condição corpórea resulta em maiores taxas de crescimento, maior potencial reprodutivo e de sobrevivência.

Com o projeto pretende-se estabelecer um protocolo de produção de tilápias mais adequado para as condições existentes na região Centro-Norte Fluminense, que contribuirá para melhorar o desempenho produtivo da espécie no estado do Rio de Janeiro.

Parcerias e Financiamento: FIPERJ (Coordenação do projeto).

Técnico responsável da FIPERJ: Maria Eugênia Meirelles.

Área de abrangência: Município de Cordeiro.



10) Perfil hematológico, citoquímico e bioquímico sérico de *Prochilodus lineatus* (Characiformes, Prochilodontidae) em cultivo da região centro fluminense, Rio de Janeiro, Brasil.

Resumo: O consumo do pescado aumentou nas últimas décadas, principalmente devido às mudanças de hábitos alimentares, e sem a perspectiva de sustentabilidade, um dos principais impactos é a diminuição das populações de peixes nativos devido à intensificação da pesca. Aliado a este aumento no consumo dos pescados e a sobrepesca, há ainda a modificação dos ambientes naturais devido à poluição e desastres ambientais, fazendo com que surja, nos últimos anos, a preocupação a respeito da preservação das espécies brasileiras. Assim, a importância destes peixes na aquicultura comercial vem crescendo, com a finalidade de preservação das populações naturais e de repovoamento das espécies mais atingidas por desastres e poluição. No contexto regional do estado do Rio de Janeiro, o curimatã (*Prochilodus lineatus*) é uma das principais espécies nativas de água doce, sendo a variedade mais capturada na bacia do rio Paraíba do Sul, e também, uma das espécies mais atingidas por desastres ambientais recentes. Assim, sua importância como espécie cultivada cresce, e com isso, a necessidade do conhecimento acerca de seus parâmetros de sanidade em ambientes de cultivo. O objetivo do presente estudo é a elaboração do perfil hematológico, citoquímico e bioquímico do curimatã (*Prochilodus lineatus*) em condições de cultivo na região Centro Fluminense, estado do Rio de Janeiro, considerando a influência da sazonalidade (verão e inverno) e diferentes fases de desenvolvimento (alevinos, juvenis e adultos).

O projeto encontra-se em andamento, sendo que a estocagem das larvas nos viveiros ocorreu no início de dezembro de 2016, e as coletas do material biológico se iniciarão em 2017.

Parcerias e Financiamento: UFF (Coordenação do projeto); FIPERJ.

Técnico responsável da FIPERJ: Rodrigo Takata.

Área de abrangência: Município de Cordeiro.

11) Substituição do alimento vivo por dieta formulada na larvicultura intensiva do curimatã (*Prochilodus lineatus*) em sistema de recirculação.

Resumo: O Brasil é um país privilegiado por apresentar um extenso litoral e numerosos rios com potencial para a aquicultura. No entanto, esse potencial é subexplorado, em parte, pela falta de informação/tecnologia para a criação das espécies de organismos aquáticos.

O sistema de larvicultura intensiva é uma técnica inovadora que, se utilizada de forma correta poderá dar subsídios para o aumento na produção de juvenis de espécies nativas em quantidade e qualidade, possibilitando um incremento na produção aquícola no estado do Rio de Janeiro. Neste contexto, a padronização de técnicas de criação de larvas em laboratório, principalmente os protocolos de alimentação, com ênfase para a substituição do alimento vivo por dieta formulada, possibilitará o desenvolvimento de pacotes tecnológicos para a criação do curimatã. O presente estudo irá ampliar o entendimento dos efeitos dos alimentos vivos e inertes no desenvolvimento das larvas de espécies neotropicais. Ainda, irá contribuir com informações que forneçam suporte para futuros trabalhos relacionados a estratégia de manejo alimentar para larvas de curimatã, bem como beneficiar o estudo comparativo entre larvas de peixes neotropicais. Todos esses benefícios irão contribuir com um incremento na produção de juvenis saudáveis de curimatã.

O projeto está em andamento e a parte experimental será iniciada em março de 2017. Os resultados desse projeto irão colaborar com o desenvolvimento de pacotes tecnológicos para produção de espécies nativas de interesse para o Estado do Rio de Janeiro.

Parcerias e Financiamento: FIPERJ (Coordenação do projeto); UFRRJ.

Técnico responsável da FIPERJ: Rodrigo Takata.

Área de abrangência: Município de Cordeiro.

12) Macroalgas marinhas como biofiltro em sistemas de aquicultura multitrófica integrada e como ingrediente para juvenis de carapeba

Resumo: A aquicultura intensifica-se para atender à crescente demanda por pescado. No entanto, os sistemas aquícolas intensivos estão relacionados a um elevado impacto ambiental, resultante da descarga de efluente rico em nutrientes ou elevados custos de produção associados à esterilização, filtragem e controle da qualidade da água. A utilização de níveis tróficos integrados no sistema de cultivo, aquicultura multitrófica integrada (AMTI), pode trazer diversos benefícios, como a biorremediação dos efluentes e diversificação da produção. As macroalgas marinhas são eficientes na remoção de nutrientes dissolvidos na água, atuando como biofiltro, e possuem em sua composição substâncias nutracêuticas, despertando a possibilidade de seu uso como ingrediente funcional na nutrição de peixes. Dentre as espécies marinhas nativas de peixes, a carapeba (*Eugerres brasilianus*) possui características favoráveis para a piscicultura, dentre elas a fácil reprodução, rusticidade e hábito alimentar onívoro.

Com este projeto objetiva-se avaliar a efetividade de macroalgas marinhas como biofiltro em sistema de recirculação em AMTI e o efeito da inclusão de farinha de macroalgas como ingrediente em dietas para juvenis de carapeba (Figura 9). Foram avaliados a eficiência biofiltradora, crescimento e composição química das macroalgas *Hypnea musciformis*, *Kappaphycus alvarezii*, *Ulva flexuosa* e *Ulva fasciata*. Foram realizados ensaios de inclusão de farinha de macroalgas em diferentes níveis (0, 5 e 10%) em dietas formuladas e avaliada a influência no desempenho produtivo do peixe. Será avaliada ainda a resistência à exposição crônica a amônia (10 dias) de peixes alimentados previamente por um período de 30 dias com dietas contendo farinha de macroalga. As doses de exposição a amônia serão determinadas através da avaliação da dose letal (DL50), nos períodos de 96 horas (agudo) e 10 dias (crônico). Ao final do período de exposição serão avaliados a sobrevivência e o fator de condição dos animais. Além disso, serão avaliados a digestibilidade da macroalga para juvenis de carapeba e o efeito de sua inclusão na dieta sobre o tempo de trânsito gastrointestinal.

Figura 9: Juvenis de carapeba alimentados com dietas formuladas contendo farinha de macroalgas marinhas.



Até o presente momento, a espécie de macroalga *U. fasciata* foi a que apresentou melhor taxa de crescimento e a retirada de nutrientes foi semelhante entre as espécies testadas. Porém, a *U. flexuosa* e a *U. fasciata* apresentaram composição química mais interessante para o uso como ingrediente, com elevados teores proteicos (36,7 e 30,0%, respectivamente) e elevado teor de carotenoides, como luteína e β -caroteno, que atuam como antioxidantes. Desta forma, *Ulva fasciata* foi selecionada para os ensaios de inclusão na dieta. Não foi observado variação no desempenho produtivo e na sobrevivência dos animais alimentados com os níveis da macroalga na ração. A *Ulva fasciata* apresentou resultados satisfatórios para utilização como biofiltro em AMTI e composição química adequada para utilização como ingrediente na alimentação de peixes, sem prejuízo ao desempenho produtivo dos animais.

O projeto está em andamento e os resultados fazem parte do doutoramento do Pesquisador Marcelo Pontes.

Parcerias: FIPERJ (Coordenação do projeto); Instituto de Pesquisa do Jardim Botânico - RJ; UFRRJ.

Financiamento: FAPERJ.

Técnico responsável da FIPERJ: Marcelo Duarte Pontes.

Área de abrangência: Município do Rio de Janeiro.

13) Desenvolvimento sustentável da piscicultura marinha na região sul do estado do Rio de Janeiro

Resumo: O projeto tem como objetivo determinar os possíveis impactos de um cultivo piloto de bijupirá (*Rachycentron canadum*) no litoral sul fluminense, prevendo quais as melhores condições geográficas e hidrodinâmicas para localização das unidades de produção, através de modelos preditivos que auxiliem no gerenciamento socioambiental costeiro no estado do Rio de Janeiro. Primeiramente, através de Sistema de Informações Geográficas (SIG), será realizada uma análise remota das melhores áreas para

desenvolvimento da piscicultura marinha no litoral sul do Rio de Janeiro, através de comparação de critérios ambientais, físicos, de infraestrutura, mercadológicos e restritivos, avaliados por diversos "stakeholders". Na segunda parte do projeto serão monitoradas três fases de um ciclo de cultivo do bijupirá. Durante o monitoramento, serão calculados os parâmetros zootécnicos dos animais, realizados levantamentos da fauna bentônica local, análises químicas na água, no sedimento, em carcaça, em resíduos de ração e fezes e no alimento ofertado. Após a obtenção dos dados de deposição, através da aplicação de um modelo numérico pretende-se calcular a quantidade máxima de deposição de nutrientes que não levará a extinção da fauna bentônica local. O projeto encontra-se em andamento, sendo que os mapas e as análises de água foram finalizados. As análises de carbono em sedimento, carcaça e fezes estão em andamento e as análises de macrofauna bentônica serão realizadas após a liberação de recurso aprovado no CNPQ. Ao final do projeto pretende-se gerar informações que auxiliem a tomada de decisões e a simplificação dos processos de uso de águas públicas da união para fins de piscicultura marinha no litoral do Rio de Janeiro.

Parcerias: FURG (Coordenação do projeto); FIPERJ; Prefeitura Municipal de Angra dos Reis; Universidad Politécnica de Valencia.

Financiamento: CNPQ.

Técnico responsável da FIPERJ: Felipe Schwahofer Landuci.

Área de abrangência: Municípios do Rio de Janeiro e de Angra dos Reis (Ilha Grande).



14) Uso de ração extrusada na criação de bijupirá em tanque-rede.

Resumo: O projeto teve origem na demanda dos produtores de peixe marinho para a formulação e fabricação de uma ração extrusada específica para bijupirá, que pudesse ser usada como alternativa à alimentação ofertada até o momento, resíduo de pescado. A parceria com o ASML Group, da Mauritânia, garantiu a doação de 300 kg de farinha de peixe “premium” e 10 litros de óleo de peixe. Em conjunto com outra empresa privada, a Central Norte Rações - fábrica de rações para animais localizada em Bom Jardim/RJ, os pesquisadores da FIPERJ formularam uma ração específica baseada nos recentes avanços bibliográficos obtidos para espécie ao redor do mundo; e com a doação dos ingredientes restantes, fabricaram a primeira ração específica para bijupirá no Estado do Rio de Janeiro. O experimento a campo já foi realizado avaliando-se dois tratamentos: ração úmida, normalmente utilizada na região, composta de sardinha cozida

e triturada, mesclada com ração farelada para peixes onívoros e a dieta formulada extrusada, produto trabalhado pelos técnicos da FIPERJ em parceria com ASML group e CNRAÇÕES.

O projeto foi finalizado em 2016 e os resultados mostraram que não houve diferença no peso dos animais ao final do experimento; no entanto, os demais parâmetros de desempenho, como o caso de consumo e conversão alimentar, apresentaram resultados positivos com o uso da dieta formulada.

Parceiros e Financiadores: FIPERJ (Coordenação do projeto); ASML Group; CNRações; Prefeitura Municipal de Angra dos Reis; JICA-AGCI (Agência Japonesa de Cooperação Internacional - Agência Chilena de Cooperação Internacional).

Técnico responsável da FIPERJ: Felipe Schwahofer Landuci.

Área de abrangência: Municípios do Rio de Janeiro e de Angra dos Reis (Ilha Grande).



15) Alga marinha *Ulva fasciata* como alimento funcional em dietas para juvenis de beijupirá (*Rachycentron canadum*).

Resumo: Os estudos com macroalgas do gênero *Ulva* têm demonstrado sua eficiência como biofiltro de efluentes aquícolas e como ingrediente em dietas para a aquicultura, além de possível efeito prebiótico. Este projeto visa contribuir para o desenvolvimento de técnicas sustentáveis de produção de bijupirá, utilizando *Ulva flexuosa* como biofiltradora em criação de juvenis e como ingrediente funcional na dieta. Experimentalmente foi montada uma unidade de aquicultura multitrófica integrada em sistema de recirculação de água, tendo a *U. flexuosa* como uma das etapas de filtração. A efetividade da ação biofiltradora foi avaliada através da quantificação de nutrientes na água antes e após a passagem pelo tanque de algas. Para avaliar a eficiência da macroalga na alimentação dos peixes foram ofertadas dietas extrusadas isoproteica, isolipídica e isocalórica, com quatro níveis de inclusão da farinha de macroalga (0, 1, 5 e 10%). Em geral, a inclusão da farinha de macroalgas nas dietas apresentou um efeito positivo no crescimento dos animais e esse resultado será importante na adequação das formulações dietéticas utilizadas para o bijupirá, que é a principal espécie de peixe marinha cultivada no estado do Rio de Janeiro. Além disso, o projeto trará um aprimoramento de tecnologias para a produção sustentável e contribuirá para o desenvolvimento da piscicultura marinha no Estado.

O projeto foi finalizado em 2016 com relatório técnico e prestação de contas aprovados pela FAPERJ. Além disso, os resultados desse projeto fazem parte do doutoramento da Pesquisadora Giselle Eler.

Parcerias: FAPERJ (Coordenação do projeto); UFV; Instituto de Pesquisa do Jardim Botânico - RJ; UFRRJ.

Financiamento: FAPERJ.

Técnico responsável da FAPERJ: Giselle Eler Amorin Dias.

Área de abrangência: Município do Rio de Janeiro.

16) Extratos bioativos de algas pardas contra o ectoparasita de peixes tropicais, *Neobenedenia* sp., em beijupirá (*Rachycentron canadum*): avanços biotecnológicos na maricultura brasileira

Resumo: Com o avanço dos estudos biotecnológicos, substâncias bioativas de algas com aplicações farmacológicas, cosmetológicas e agropecuárias têm sido identificadas. Porém, as tecnologias de produção destas espécies não estão consolidadas e a algicultura continua incipiente no Brasil. Outra atividade aquícola incipiente no país é a piscicultura marinha, cujos desafios nutricionais e de sanidade são um dos entraves para a sua consolidação. Neste contexto, o ectoparasita *Neobenedenia* sp. possui destaque por atingir cultivos de peixes tropicais em todo o mundo. Os objetivos deste estudo são desenvolver tecnologia de cultivo de algas que sintetizem substâncias com bioatividade antiparasitária e avaliar a efetividade destas substâncias no combate a *Neobenedenia* sp. (Figuras 9 e 10). As algas pardas *Dictyota menstrualis*, *D. dicotoma* e *Canistrocarpus cervicornis* serão aclimatadas in vitro e cultivadas em aquicultura multitrófica integrada com peixes (*Rachycentron canadum*). A biomassa produzida será submetida a extrações em diferentes polaridades visando à obtenção de metabólitos de diferentes classes químicas. Análises fitoquímicas serão realizadas através de técnicas cromatográficas e espectrométricas. Os resíduos dos extratos serão analisados quanto à composição centesimal, perfil de aminoácidos e lipídico visando seu aproveitamento como ingrediente alternativo para rações. A toxicidade aguda (CL50-96h) dos extratos será avaliada em *Neobenedenia* sp. e o efeito será avaliado no ciclo de vida do parasita. Estudos sobre o uso de bioativos de algas contra parasitas de peixes marinhos cultivados são escassos, sendo esta uma linha de pesquisa bastante promissora e pioneira no Brasil.

O projeto foi aprovado na FAPERJ e está a espera do recurso. O estudo apresenta amplo potencial de geração de produtos biotecnológicos, como criação de extratos naturais de algas marinhas contra *Neobenedenia* sp., um ectoparasita

que limita a produtividade de bijupirá no litoral fluminense e em diversos locais no mundo. Além disso, será possível a identificação de ingredientes marinhos funcionais para dietas de peixes em criação.

Parcerias: FIPERJ (Coordenação do projeto); Instituto de Pesquisa do Jardim Botânico - RJ; UFPA; UFRJ; UFF; USP; UFRRJ; James Cook

University.

Financiamento: FAPERJ.

Técnico responsável da FIPERJ: Beatriz Castelar Duque Estrada.

Área de abrangência: Municípios do Rio de Janeiro e de Angra dos Reis (Ilha Grande).

Figura 10. *Neobenedenia* sp. encontrado em cultivos de bijupirá, aspectos macro (A) e microscópico (B).



17) Diversidade do uso de macroalgas marinhas para a sustentabilidade da piscicultura e da tomaticultura

Resumo: Com o aumento da população mundial é necessário aumentar a produção de alimentos e a aquicultura é uma das maneiras mais eficiente para suprir esta demanda. Apesar de o litoral brasileiro possuir locais propícios para aquicultura, a produção de algas e de peixes marinhos continua incipiente. A sanidade e a nutrição na piscicultura é um dos principais entraves desta atividade. A adição de farinha e extratos de macroalgas na ração de peixes poderá aumentar a defesa e resposta antioxidante; regular a ecologia intestinal e melhorar a retenção de nutrientes do peixe, com conseqüente aumento da resistência às doenças infecciosas. Além disso, o custo de produção poderá ser reduzido, evitando o uso de antibióticos, com a melhoria da saúde do animal. Através de uma equipe multidisciplinar, a proposta visa identificar e quantificar substâncias bioativas em três espécies de *Ulva* (*U. lactuca*, *U. fasciata*, *U. flexuosa*) cultivadas em diferentes condições de luz e nutrientes; avaliar o desempenho e a eficiência biofiltradora das macroalgas cultivadas em tanques outdoor; avaliar o desempenho e a composição centesimal de juvenis de beijupirá cultivados em aquicultura multitrófica integrada com as macroalgas, alimentados com dietas experimentais contendo farinha bruta e substâncias bioativas isoladas das macroalgas e avaliar a resposta imunológica dos peixes à infecção bacteriana, após alimentação com as dietas alternativas. O uso de espécies de *Ulva* na agricultura é conhecido por aumentar a resistência da planta e estimular seu crescimento. A alta contaminação por fungos em tomateiros é sanada com o uso de agrotóxicos, que onera a produção e causa danos ambientais e à saúde humana. Desta maneira, nesta proposta também será avaliada o efeito do uso destas três espécies de *Ulva* na tomaticultura (*Solanum lycopersicum*), como estimulador de crescimento, para aumentar a resistência do tomateiro a patógenos e/ou para eliminar de fungos. Com estes resultados, pretende-se incrementar a algicultura de espécies

nativas brasileiras e, conseqüentemente, minimizar a exploração sobre os bancos naturais, contribuindo para a conservação da diversidade marinha.

Parcerias: Instituto de Pesquisa do Jardim Botânico - RJ (Coordenação do projeto); FIPERJ; UFF; UFRJ;

Financiamento: CNPq.

Técnico responsável da FIPERJ: Beatriz Castelar Duque Estrada.

Área de abrangência: Município do Rio de Janeiro.

Figura 11: Extrato de *Ulva* sp. para combate de fungos em peixes e tomates.



Malacocultura

1) Indução e produção de vieiras triploides *Nodipecten nodosus* (Linnaeus, 1758).

Resumo: A produção e o cultivo de moluscos triploides - $3n$ vem sendo realizada em vários locais do mundo, principalmente em virtude de algumas características que a tornam interessante, como: maior crescimento, melhor qualidade e quantidade de carne e menor mortalidade. Nesse sentido, o projeto propõe a produção de vieiras triploides da espécie *Nodipecten nodosus* a partir da retenção do primeiro e do segundo corpúsculo polar dos ovócitos recém fecundados em meioses I e II. Serão testadas metodologias de indução a triploidia com tratamentos químicos: Citocalasina B (C₂₉H₃₇NO₅) e 6-Dimetilaminopurina (C₇H₉N₅) e tratamentos físicos, como o choque térmico a 34°C. Análises de citometria de fluxo serão realizados em larvas de 48 horas após a fecundação para avaliar a eficácia dos tratamentos. Os melhores tratamentos serão utilizados para produção de formas jovens e serão cultivados juntamente com lotes de vieiras normais (diploides) até tamanho comercial (15 meses) em fazendas marinhas. Serão avaliados os índices zootécnicos relacionados ao cultivo para verificar se a triploidia exerce alguma vantagem no cultivo em relação as vieiras normais $2n$.

O projeto está em andamento e ao seu final pretende-se desenvolver metodologias de produção de vieiras triploides; verificar as diferenças fenotípicas e índices produtivos de *N. nodosus* triploides em relação as diploides na maricultura; e, apoiar o desenvolvimento tecnológico da maricultura no estado do Rio de Janeiro.

Parcerias e Financiamento: FIPERJ (Coordenação do Projeto); Instituto de Estudos do Mar Paulo Moreira - IEAPM; Laboratório de Moluscos Marinhos – LMM (UFSC).

Técnico responsável da FIPERJ: Guilherme Búrigo Zanette.

Área de abrangência: Região dos Lagos.

2) Sistema de captação de sementes de mexilhão *Perna perna* (Linnaeus, 1756) como fomento sustentável da maricultura fluminense.

Resumo: O objetivo do projeto é contribuir para o desenvolvimento sustentável da mitilicultura no estado do Rio de Janeiro, identificando os principais períodos de desovas e de captação de sementes de mexilhão em coletores artificiais. Nesse sentido, espera-se apresentar ao setor produtivo um protocolo para aquisição de sementes de mexilhão por meio de assentamento em coletores artificiais e, conseqüentemente, reduzir a degradação e a captação de sementes diretamente dos estoques naturais. O projeto encontra-se em andamento, com a análise dos dados para elaboração de relatórios e artigos. Ao seu final, pretende-se analisar os períodos de maior reprodução e desova do mexilhão e apontar os melhores períodos para lançar coletores manufaturados ao mar para fixação de sementes de mexilhão. Além disso, será criado um material didático para apresentar ao setor produtivo, com os principais períodos de fixação das sementes de mexilhão.

Parcerias e Financiamento: FIPERJ (Coordenação do projeto) IFF, Campus Cabo Frio; UERJ; APAC; ATA.

Técnico responsável da FIPERJ: Guilherme Búrigo Zanette.

Área de abrangência: Região dos Lagos.



3) Caracterização da qualidade da água marítima da Região dos Lagos Fluminense através da determinação dos seus parâmetros físico-químicos e da análise microbiológica de coliformes termotolerantes presentes na própria água e em amostras de mexilhão

Resumo: Além dos parâmetros físico-químicos instituídos, o parâmetro microbiológico *Escherichia coli* constitui um indicador de qualidade higiênica e de segurança em alimentos e águas. A sua presença pode indicar contaminação fecal e a possível existência de outros agentes patogênicos. Dentre os métodos utilizados para a contagem de coliformes totais e *E. coli* em amostras de água, se destacam o método convencional de fermentação em tubos múltiplos (tradicional) e os métodos Colilert e Colitag (rápidos). O método tradicional apresenta como desvantagem o fato de ser muito trabalhoso e demorado (até 96 horas). Já os métodos rápidos Colilert e Colitag se tornam vantajosos por utilizarem somente um meio e demorarem apenas 24 horas para os resultados da análise. Pretende-se com esta

pesquisa verificar a adequação dos parâmetros físico-químicos da água do mar para o cultivo de mexilhões e determinar uma metodologia para determinação rápida de *E. coli* em amostras de mexilhões. As amostras serão coletadas em área de cultivo de mexilhão no município de Armação dos Búzios.

O projeto está em andamento, com as amostras sendo coletadas periodicamente. Os resultados trarão a situação da qualidade microbiológica e físico-química da água do mar e do mexilhão cultivado na praia Rasa de Armação dos Búzios. Ainda, o estudo vai determinar o método mais rápido e eficaz para a análise microbiológica.

Parcerias e Financiamento: Instituto Federal Fluminense – IFF, Campus Cabo Frio (Coordenação do projeto); FIPERJ; Associação dos Trabalhadores na Aquicultura – ATA

Técnico responsável da FIPERJ: Guilherme Búrigo Zanette.

Área de abrangência: Região dos Lagos.



4) Aprimoramento do cultivo da vieira, *Nodipecten nodosus* (Linnaeus, 1758), na Baía da Ilha Grande (RJ)

Resumo: Apesar do crescimento expressivo da produção de *Nodipecten nodosus* na baía da Ilha Grande, estudos sobre a pectinicultura na região são escassos e demandam a elaboração de um protocolo de manejo que auxilie os maricultores no aprimoramento da produção. Com objetivo de avaliar a melhor condição de

crescimento e sobrevivência de vieiras em cultivos comerciais na baía da Ilha Grande foi elaborado um experimento in loco a partir da comparação e associação das variáveis: densidade (100 e 150 indivíduos por piso); intervalo entre os manejos (redução da densidade de indivíduos por piso após 45 e 90 dias de cultivo) e profundidade (03 e 10 m de profundidade).

O projeto foi finalizado em 2016 e os seus resultados trarão informações consistentes para a elaboração de um protocolo que possa ser aplicado ao universo real do cultivo, com a quantidade de petrechos e mão de obra envolvidos na produção, de modo a indicar o melhor método que leve em uma maior produtividade.

Parcerias e Financiamento: FIPERJ (Coordenação do projeto); Instituto de Ecodesenvolvimento da Baía da Ilha Grande (IED-BIG); Secretaria de Pesca e Aquicultura de Angra dos reis; Associação de Maricultores da Baía da Ilha Grande (AMBIG).

Técnico responsável da FIPERJ: Paulo Márcio S.Costa.

Área de abrangência: Município de Angra dos Reis (Ilha Grande).



5) Projeto GARPA-RIO (Genômica Aplicada a Recursos Pesqueiros e de Aquicultura do Estado do Rio de Janeiro)

Resumo: O Projeto de Pesquisa GARPA-RIO (Genômica Aplicada a Recursos Pesqueiros e de Aquicultura do Estado do Rio de Janeiro) visa abordar questões de importância fundamental para a preservação de recursos pesqueiros através do estudo de genômica molecular e análises de bioinformática. Uma destas questões visa o monitoramento da qualidade e comercialização do pescado através da identificação molecular e criação de um banco de dados com sequências de marcadores moleculares das espécies, nativas ou não, pescadas ou comercializadas no RJ. Outra vertente do projeto visa identificar as melhores condições de crescimento da ostra *Crassostrea gasar* no estado. Nessa etapa serão realizadas análises o perfil genético, sob determinadas condições limitantes, em comparação com a população da mesma espécie em Santa Catarina. Busca-se compreender se as condições já estabelecidas para cultivo de *C. gasar* em Santa Catarina podem ser aplicadas à população do Rio de Janeiro e, no caso provável de diferenças adaptativas importantes, empregar uma abordagem genômica para guiar o processo de melhoramento genético da ostra.

O projeto está em execução no Laboratório de Biodiversidade Molecular (LBDM) na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), onde as análises de amostras de DNA coletadas do tecido muscular de 60 espécies de organismos aquáticos estão sendo realizadas. Os resultados permitirão o desenvolvimento de um trabalho de monitoramento de pescado no primeiro centro instalado no Brasil para esse fim, alocado no Rio de Janeiro. A abordagem resultará diretamente na preservação dos principais recursos pesqueiros do litoral fluminense, intimidando a comercialização de pescado ilegal. Além disso, o aprimoramento genético da *C. gasar* para o cultivo em regiões fluminenses é mais um ponto importante para o desenvolvimento do setor.

Parcerias: UFRJ, Laboratório Nacional da Computação Científica - LNCC (Coordenação do projeto), UFSC e FIPERJ.

Financiamento: FAPERJ



Figura 12: Biometria dos animais coletados e preparação do material para as análises laboratoriais.

Técnico responsável da FIPERJ: Guilherme Búrigo Zanette e Paulo Vianna.

Área de abrangência: Município do Rio de Janeiro.

1) Avaliação do perfil de consumo de pescado nas habitações e restaurantes do Estado do Rio de Janeiro

Resumo: Ao longo das últimas décadas vêm ocorrendo muitas mudanças socioeconômicas e demográficas em todas as regiões do mundo. Especificamente para o Brasil tem-se observado importantes mudanças na composição das famílias, na participação da mulher no mercado de trabalho e na urbanização. Essas mudanças se dão em paralelo com uma nova tendência de gastos familiares com alimentação. O pescado é um alimento rico nutricionalmente e de fácil digestibilidade. Dentre os benefícios da ingestão de pescado de maneira rotineira estão a redução do risco de Acidente Vascular Cerebral (AVC), de depressão, do Mal de Alzheimer e de morte por doença cardíaca, principalmente devido a qualidade dos seus ácidos graxos, como o teor de ômega 3 e 6. A “Food and Agriculture Organization (FAO)” preconiza a ingestão de pescado duas ou mais vezes por semana; e a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que a ingestão seja de 12kg/habitante ao ano. O consumo de pescado pode ser influenciado por diversos fatores, tais como socioeconômicos, cultura de consumo alimentar, escolhas pessoais, praticidade no preparo, presença de espinhas e estado de saúde. O consumo de pescado vem crescendo gradualmente no Brasil, seja por aumento da procura por alternativas mais saudáveis na dieta alimentar, mas também por grandes incentivos do poder público, fomentando a produção de pescado, aumentando a oferta no mercado, tornando assim, o preço mais acessível. Além disso, o Brasil é influenciado, em sua cultura gastronômica, pela colonização portuguesa, imigrantes espanhóis e agora pela difusão da culinária japonesa. Na região Sudeste, o estado do Rio de Janeiro tem grande importância em produção e consumo de pescado; porém, não existem dados oficiais de consumo, assim como um estudo de perfil do consumidor de pescado. Por essa razão, esse tipo de estudo é de grande valia para analisar os hábitos alimentares do fluminense e, como consequência, trabalhar campanhas públicas em prol do aumento do consumo. O objetivo do projeto é avaliar o perfil de consumo de pescado nas habitações e restaurantes de municípios do

Estado do Rio de Janeiro.

Atualmente, o questionário para ser aplicado ao público alvo está sendo trabalhado pelo grupo de pesquisadores e extensionistas da FIPERJ. A coleta de dados será iniciada em 2017.

Parcerias: FIPERJ (Coordenação do Projeto).

Técnico responsável da FIPERJ: Flávia Calixto.

Área de abrangência: Município do Rio de Janeiro.

2) Aspectos toxicológicos da cantaxantina utilizada no processamento tecnológico de trutas salmonadas

Resumo: Os carotenoides são pigmentos lipossolúveis pertencentes à família dos tetraterpenos sendo divididos em duas classes: os carotenoides não polares como o β -caroteno e as xantofilas polares como a cantaxantina que possuem pelo menos um átomo de oxigênio. Dentre os carotenoides, a cantaxantina foi relatada como sendo o antioxidante mais potente. Possui a capacidade de ser supressor eficiente de oxigênio singlete e eficaz sequestrante de radicais livres. Dentro das membranas, tanto a cantaxantina quanto os carotenoides podem ser considerados parte integrante do sistema antioxidante, além de ter sido demonstrada sua capacidade de alteração das membranas lipídicas. Esse grande efeito protetor da cantaxantina pode ser observado sob várias condições de estresse. Já foi constatado, in vivo, que a capacidade antioxidante da cantaxantina foi mais potente no plasma do que no fígado, embora sua concentração se apresentasse maior no fígado, o que demonstra haver uma relação inversamente proporcional entre a capacidade antioxidante e a concentração.

Apesar da atividade antioxidante, o uso da cantaxantina, mesmo em pequenas quantidades, mostrou resultar em riscos para a saúde, como é o caso da retinopatia por cantaxantina.

Esta patologia está associada à deposição de cristais formados a partir de um complexo cantaxantina-lipoproteína na mácula lútea do olho. Como corante alimentar, a cantaxantina vem sendo muito utilizada em rações para aves de pequeno porte e em pescados de cativeiro, em especial o salmão. Este é um peixe que apresenta alto valor comercial, dessa forma seu comércio deve ser constantemente monitorado, já que fraudes podem ser facilmente realizadas, por parte dos comerciantes, ao colocar outra espécie como, por exemplo, a truta salmonada, sendo comercializada como salmão, por apresentarem características morfológicas e sensoriais semelhantes. A truta salmonada é obtida a partir da adição do corante cantaxantina e/ou astaxantina na alimentação do pescado para que se consiga uma coloração mais alaranjada na carne, que acaba por se assemelhar sensorialmente com o salmão, embora apresente menor valor nutricional e significativo menor custo de produção. O consumidor, ao comprar a truta salmonada por preço semelhante ao salmão, é ludibriado, uma vez que há diferenças

entre os dois tipos de pescado, caracterizando a fraude alimentar. Tendo em vista a escassez de estudos presentes na literatura acerca desse tema, o objetivo deste trabalho baseia-se em avaliar os aspectos toxicológicos da cantaxantina utilizada no processamento tecnológico de trutas salmonadas. O projeto encontra-se em execução e, ao seu final, pretende-se conhecer os possíveis efeitos toxicológicos associados ao consumo de peixes importados, no caso a truta salmonada e salmão.

Parcerias: UFRJ, Campus Macaé (Coordenação do projeto); FIPERJ.

Financiamento: CNPq e FAPERJ

Técnico responsável da FIPERJ: Flávia Calixto.
Área de abrangência: Municípios de Niterói e Macaé.



3) Aspectos sanitários em carne de bijupirá (*Rachycentron canadum* Linnaeus, 1766) oriundo de cultivo da Baía de Ilha Grande, RJ: presença de indicativos patológicos e agentes infecciosos e inativação de parasitas por processo de salga.

Resumo: O objetivo do presente trabalho foi utilizar dois processamentos de conservação, salga úmida e defumação à quente, na carne do bijupirá (*Rachycentrum canadum*), avaliando rendimento dos produtos e desempenho de índices de qualidades bacteriológica, nutricional e sensorial, assim como relatar achados parasitológicos nesses peixes de produção no estado do Rio de Janeiro. O experimento foi conduzido em cultivos de bijupirá em tanques-rede localizados na Baía de Ilha Grande, Angra dos Reis, Rio de Janeiro, Brasil. Para o processamento tecnológico foram amostrados animais com tamanho comercial de abate 3-4kg. Os peixes eviscerados tiveram as cabeças cortadas, permanecendo o charuto, que foi levemente espalmado e parte submetido a salga úmida e parte a defumação à quente. Para avaliar se os produtos, in natura, salgado e defumado, se encontravam dentro dos padrões microbiológicos realizaram-se pesquisa de *Salmonella* sp. e contagens de *Staphylococcus aureus*, coliformes

totais, *Escherichia coli*, além disso foi realizada, também, a contagem de bactérias heterotróficas aeróbias mesófilas (BHAM).

O projeto foi finalizado em 2016 e atualmente os manuscritos estão sendo redigidos para publicação. Entre as principais contribuições do projeto estão: existe um risco zoonótico por parasita com a administração de “trashfish” na alimentação; ambos os produtos, salgado e defumado, apresentam bons rendimentos e excelente qualidade bacteriológica e sensorial, mostrando-se adequados para o processamento do bijupirá; além disso, os produtos processados retrataram bom percentual proteico e alto teor de lipídeo, mas com boa qualidade nutricional indicando a presença de ácidos graxos importantes, como palmítico, oleico e DHA.

Parcerias: UFF (Coordenação do projeto); Instituto de Pesca do Estado de São Paulo; FIPERJ.

Financiamento: FAPERJ

Técnico responsável da FIPERJ: Flávia Calixto.

Área de abrangência: Município de Angra dos Reis.



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

Resumo: 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 acumularem 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 alimentar. 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 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. Tendo em vista este cenário a EMBRAPA em parceria com a FIPERJ, órgão vinculado a SEAPPA criaram 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.

O projeto foi finalizado em 2016 e como resultado desta parceria desenhou-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.

Parcerias: EMBRAPA (Coordenação do projeto); UFRJ; FIPERJ.

Financiamento: FAPERJ.

Técnico responsável da FIPERJ: Flávia Calixto.

Área de abrangência: Baía de Sepetiba.

5) Pesquisa de parasitas em peixes marinhos provenientes do estado do Rio de Janeiro

Resumo: Como qualquer organismo vivo, os peixes de água salgada também estão propensos a serem infectados por agentes infecciosos podendo esses ser bactérias, vírus, fungos e parasitas. Nas últimas décadas têm aumentado consideravelmente a relevância dos estudos relacionados com parasito 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 pesquisas 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. O estudo tem como objetivo 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.

Este é um projeto contínuo e as amostras são coletadas nas visitas técnicas realizadas pelos pesquisadores e preparadas para a identificação dos parasitas.

Já foram analisados aproximadamente 330 espécimes: 139 anchovas, 49 bonitos listrado, 44 peixes espada, 35 peixes sapo, 30 tainhas, 28 guaiviras, 22 corvinas, 17 bagres, 16 tiraviras e 6 cabrinhas. Os parasitas encontrados e identificados até o momento foram: *Anisakis* sp., *Bucephallus* sp., *Corynosoma* sp., *Corynosoma australis*, *Cuculanus* sp., *Hysterothylacium* sp, *Hysterothylacium deardorffoverstreetorum*, *Hysterothylacium fortalezae*, *Microcotyle pomatomi*, *Philometra* sp., *Pseudoterranova* sp., *Scolex* sp., *Tentacularia coryphaenae* e *Terranova* sp. Alguns desses têm potencial zoonótico.

Parcerias: FIPERJ (Coordenação do projeto); UFF.

Técnico responsável da FIPERJ: Flávia Calixto.

Área de abrangência: Município do Rio de Janeiro.

6) Pesquisa e caracterização molecular de *Cryptosporidium* spp. presentes em pescado provenientes da Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, RJ

Resumo: O consumo de pescado representa uma importante fonte de proteínas, vitaminas, sais minerais e gorduras insaturadas na alimentação. Um dos principais polos de pesca é a Baía de Sepetiba, que se localiza no sul do Estado do Rio de Janeiro. Nas últimas décadas têm 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 scophtalmi* parasitando peixes criados em cativeiros na costa da Espanha. Estudos em ostras (*Crassostrea rhizophorae*) e marisco-de-areia (*Tivela mactroides*) no litoral de São Paulo, Brasil, relataram a infecção nestes organismos por *Cryptosporidium*. Em 2012 foi relatada a presença de *Cryptosporidium* em mexilhões (*Perna perna*) coletados no município de Mangaratiba, Rio de Janeiro, Brasil. 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.

O projeto encontra-se em andamento. Está sendo realizada uma padronização da metodologia para a caracterização molecular do conteúdo das amostras. Além da padronização da metodologia, ao final do projeto pretende-se identificar e caracterizar as possíveis espécies de *Cryptosporidium* nos pescados da Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, assim como já foi relatado em moluscos bivalves.

Parcerias: FIOCRUZ (Coordenação do projeto); FIPERJ.

Técnico responsável da FIPERJ: Eduardo Machado e Flávia Calixto.

Área de abrangência: Município do Rio de Janeiro (Região metropolitana).

7) Inclusão de peixes na merenda escolar de crianças do município de Niterói/RJ através de produto desenvolvido à base de rejeito da modalidade de pesca de arrasto.

Resumo: A pesca de arrasto é um método altamente impactante, por não ser seletivo e também por destruir o fundo do mar. Como o

método não é exclusivo para a espécie alvo, uma fauna acompanhante sem valor comercial é descartada ou comercializada com baixo valor de mercado. A esta categoria com valor comercial reduzido chamamos de mistura e é composta por espécies sem muita apreciação pelo consumidor ou estão em tamanho fora do padrão de comercialização. O volume do rejeito e mistura é expressivo ocasionando um problema ambiental quando descartados ao mar e um problema socioeconômico quando a mistura é vendida ao mercado, já que, seu valor de venda é baixo. Estudar formas de aproveitamento dos peixes da fauna acompanhante da pesca de arrasto e testá-los na alimentação infantil pode ser uma alternativa eficaz no fornecimento de proteína de qualidade, além de agregar valor à matéria-prima. O principal objetivo deste trabalho é desenvolver produtos de pescado oriundos da categoria mistura de pesca de arrasto para inclusão na merenda escolar no município de Niterói, Rio de Janeiro.



Ao final do projeto pretende-se apresentar um produto seguro e saudável para ser utilizado em serviços de alimentação nas escolas municipais e estaduais do estado do Rio de Janeiro.

Parcerias: UFF (Coordenação do projeto); FIPERJ; UFRJ - Campus Macaé; Prefeitura Municipal de Macaé.

Técnico responsável da FIPERJ: Juliana Guimarães e Flávia Calixto.

Área de abrangência: Municípios de Niterói e Macaé.

8) Produtos derivados de resíduo de pesca de arrasto: análise sensorial, análise centesimal, níveis de sódio e quantificação de ácidos graxos poli-insaturados ômega 3.

Resumo: Na pesca de arrasto são inúmeras as espécies de peixe capturadas acidentalmente, compostas em sua maioria de espécimes de pequeno tamanho e baixo valor comercial, recebendo o nome de rejeito de pesca. O projeto teve como objetivo o desenvolvimento de dois produtos, almôndega e quibe de peixe, tendo como matéria prima espécies consideradas capturas acidentais na modalidade de pesca arrasto realizada no litoral do estado do Rio de Janeiro.

O projeto foi finalizado em 2016 e como resultado

os produtos desenvolvidos apresentaram uma boa qualidade nutricional e foram bem aceitos no teste de análise sensorial. Dessa forma, o projeto traz para a sociedade mais opções para o aproveitamento do resíduo da pesca. Posteriormente, pretende-se realizar cursos de extensão em beneficiamento de pescado para divulgação dos produtos obtidos.

Parcerias: UFF (Coordenação do projeto); FIPERJ.

Técnico responsável da FIPERJ: Flávia Calixto.

Área de abrangência: Município de Niterói.

9) Avaliação do rendimento em filé de pescado no Estado do Rio de Janeiro

Resumo: Uma das formas de beneficiamento do pescado mais comum utilizada no estado do Rio de Janeiro é o filé de peixe. O rendimento em filé é determinante na lucratividade e viabilidade de indústrias, mercado varejista e produtores, no entanto, os estudos de rendimento de filé no Estado são escassos, normalmente são realizados em pescados provenientes da aquicultura, como no caso de tilápia e truta. Este projeto visa determinar o rendimento de filé cárneo das principais espécies de pescado comercializadas no estado do Rio de Janeiro, bem como correlacionar os resultados com dados morfométricos.



O projeto está em andamento e os seus resultados serão importantes para caracterizar o perfil do rendimento em filé das espécies de pescado comercializadas no estado do Rio de Janeiro.

Parcerias: FIPERJ (Coordenação do projeto).

Técnico responsável da FIPERJ: Flávia Calixto.

Área de abrangência: Município do Rio de Janeiro (Região metropolitana).

10) Gerenciamento hídrico, aplicação de ozônio como antimicrobiano e pesquisa bacteriológica de dourado (*Coryphaena hippurus*) e de salmão (*Salmo salar*) em um entreposto de pescado no estado do Rio de Janeiro, Brasil.

Resumo: O que todas as indústrias de pescado têm em comum é o alto consumo de água que está diretamente relacionado com a espécie de produto processada, a escala da operação, a forma de processamento e o grau de comprometimento da indústria com os conceitos de “produção mais limpa” (*cleaner production*), principalmente referente às práticas de minimização do consumo de água. Portanto, esta proposta prevê o estudo e melhor implementação de ações de gerenciamento ambiental e hídrico em uma indústria processadora de pescados, sendo vários os ganhos da implementação destas ações devidos, principalmente, à sinergia entre três principais ações: uso consciente da água, melhor utilização do pescado e aproveitamento dos efluentes e resíduos sólidos. Dentre os ganhos destacam-se: redução do consumo de água e de energia, redução da emissão de poluentes e resíduos sólidos orgânicos nos efluentes, produção de co-produtos comestíveis ou não comestíveis de resíduos e, possivelmente, produção de energia do gás metano gerado no tratamento anaeróbico de efluentes líquidos e sólidos com alta carga orgânica. O objetivo principal do projeto foi de estabelecer regras para o uso consciente e sustentável da água, determinando a quantidade mínima de água a ser consumida por kg de pescado produzido em cada etapa do beneficiamento, gerando subsídios para elaboração de normas técnicas para o processamento das espécies de peixes continentais e marinhos mais beneficiados pelas indústrias nos estados do RJ, SC, TO, SP e MS.

O desenvolvimento de tecnologias mais limpas deve ser feito para cada tipo de pescado e produto final, devido às suas características peculiares e diferentes equipamentos/processos que podem ser desenvolvidos. Inicialmente foram realizadas etapas estratégicas para o desenvolvimento da proposta, como a coleta e análise de documentos e realização de balanço hídrico industrial, avaliando as possibilidades de minimização do consumo de água, definindo a quantidade mínima de água consumida no processamento do pescado; Na sequência foi priorizada a qualificação e quantificação das correntes de efluentes, avaliando o potencial de reuso/reciclo da água com e sem possibilidades de recondicionamento, verificando a possibilidade de uso de ozônio em cilindros de lavagem em substituição ao cloro. A metodologia empregada para o exercício dessas ações importante para a padronização das etapas de processamento com posterior validação dos protocolos, que poderá subsidiar a criação de regulamento técnico específico sobre o processamento de pescados pelo órgão competente da fiscalização.

O projeto foi finalizado em 2016 e está sendo preparado um documento para o estabelecimento de regras para o uso consciente e sustentável da água, determinando a quantidade mínima de água a ser consumida por quilograma de pescado produzido em cada etapa do beneficiamento, gerando subsídios para elaboração de normas técnicas para o processamento das espécies de peixes continentais e marinhos mais beneficiados pelas indústrias no estado do Rio de Janeiro. As espécies definidas para o Rio de Janeiro foram o Salmão (*Salmo salar*) e o Dourado (*Coryphaena hippurus*).

Parcerias: Embrapa (Coordenação do Projeto); UFF; FIPERJ;

Financiamento: CNPQ, CT-Hidro, MPA, MAPA, CAPES

Técnico responsável da FIPERJ: André Medeiros e Flávia Calixto.

Área de abrangência: Município do Rio de Janeiro.



Ciências Humanas e Sociais de Comunidades Aquícolas e Pesqueiras

1) História dos 30 anos da FIPERJ

Resumo: Esta proposta visa identificar a atuação e inserção da FIPERJ em relação às políticas públicas e discussões específicas da sua área de atuação. Registrar a história institucional por meio da identificação de projetos, parcerias, gestores e técnicos que participaram da história da organização é fundamental para tanto no ambiente organizacional quanto para os demais segmentos sociais. Até o momento foram realizadas cerca de 10 entrevistas com servidores da FIPERJ (alguns já aposentados) e um levantamento bibliográfico (trabalhos científicos, reportagens em jornais e revistas especializadas em pesca e aquicultura) vem sendo conduzido.

No âmbito desse projeto, dois subprojetos estão em andamento, quais sejam: i) Livro comemorativo e, ii) Política de assistência técnica e extensão pesqueira e aquícola: ações e estratégias empreendidas pela FIPERJ no Estado do Rio de Janeiro.

Parcerias e Financiamento: FIPERJ (Coordenação do projeto).

Técnico responsável da FIPERJ: Paula Durgante Ritter.

Área de abrangência: Município de Niterói.

2) Livro comemorativo

Resumo: A FIPERJ irá celebrar seu 30º aniversário em 2017 e, nesse sentido, está sendo organizado um livro comemorativo que tem como proposta apresentar à sociedade parte dos trabalhos realizados ao longo desta trajetória. Não seria possível uma completude histórica, mesmo porque toda história tem por características o lembrar e o esquecer. Há nuances que estão registradas somente nas memórias e nunca foram nem serão registradas em nenhum documento. Com o intuito de buscar essas lembranças foram convidados pesquisadores, extensionistas e técnicos que atuam/atuaram na FIPERJ para que compartilhassem, nesta publicação, suas experiências, projetos e memórias. É um livro em

que cada autor relata à sua maneira e de forma muito singular aquilo que viveu e realizou na FIPERJ. Este livro deverá ser divulgado em 2017.

Parcerias e Financiamento: FIPERJ (Coordenação do projeto).

Técnico responsável da FIPERJ: Paula Durgante Ritter.

Área de abrangência: Município de Niterói.

3) Política de assistência técnica e extensão pesqueira e aquícola: ações e estratégias empreendidas pela FIPERJ no Estado do Rio de Janeiro.

Resumo: O objetivo do projeto é compreender e analisar o impacto/influência das políticas públicas e debates nacionais e estaduais em relação à atuação da FIPERJ na área de ATER, contribuindo para o aprimoramento dessa área de atuação. Em termos metodológicos serão analisados os relatórios técnicos e dos ordenadores de despesa; serão realizados questionários e entrevistas com os diversos atores (ex. extensionistas, coordenadores e gestores). Espera-se que essa proposta possa subsidiar contribuições para o aprimoramento da ATER realizada pela FIPERJ.

Parcerias e Financiamento: FIPERJ (Coordenação do projeto).

Técnico responsável da FIPERJ: Paula Durgante Ritter.

Área de abrangência: Municípios onde a Fiperj conta com escritórios regionais.

4) Mapa dos conflitos ambientais envolvendo as comunidades pesqueiras da Baía de Guanabara, Rio de Janeiro, Brasil

Resumo: A pesquisa propõe registrar um panorama dos conflitos ambientais da região da Baía de Guanabara, ao realizar o mapeamento das áreas de ocorrência dos mesmos, suas origens, efeitos e atores sociais partícipes, tendo como

foco os conflitos envolvendo as comunidades pesqueiras (pescadores, marisqueiras, catadores de caranguejo, descarnadeiras de siri etc.).

O levantamento bibliográfico da literatura pertinente ao tema proposto pela pesquisa continua sendo desenvolvido e a parte da análise documental vem sendo intensificada, que envolve a consulta aos documentos oficiais de órgãos públicos, como o Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, o Ministério Público Federal, o ICMBio, IBAMA, INEA etc. referentes aos conflitos ambientais da região da Baía de Guanabara.

Nesse trabalho documental, estamos produzindo fichas de registro em que são preenchidas, sempre que possível, os seguintes campos: i) data e contexto histórico da denúncia ou do episódio em que a situação veio a público; ii) localização, contexto histórico e geográfico do evento denunciado; iii) data e agente da denúncia de agressão ambiental; iv) descrição do evento denunciado; v) atores sociais envolvidos; vi) estratégias dos atores pré-denúncia: ações do poder público, das empresas e das organizações da sociedade; vii) estratégias dos atores pós-denúncia: ações do poder público, das empresas e das organizações da sociedade; viii) a percepção diferencial do risco; ix) condições cognitivas da caracterização do risco (perícias e contraperícias); x) dimensões jurídicas da agressão/conflito; xi) caracterização das condições organizativas dos atores sociais envolvidos; xii) contexto socioespacial do evento, ligações com ambientes e lutas conexas.

Até o presente momento, foram levantados: Autos de Infração lavrados pelo ICMBio entre os anos 2010 e 2015, referentes a infrações relativas à atividade pesqueira na região da Área de Proteção Guapimirim e da Estação Ecológica Guanabara; Autos de Infração lavrados pelo IBAMA entre os anos 2000 e 2015, referentes a infrações relativas à atividade pesqueira nos municípios circunvizinhos à Baía de Guanabara: Rio de Janeiro, Duque de Caxias, Magé, Guapimirim, Itaboraí, São Gonçalo e Niterói; Inquéritos Cíveis, Ações Cíveis Públicas e Termos de Ajustamento de Conduta no Ministério Público do Estado

do Rio de Janeiro e no Ministério Público Federal, na maioria referentes a conflitos entre comunidades pesqueiras e empreendimentos situados e/ou que desenvolvem suas atividades no espaço da Baía de Guanabara.

Para a consecução do trabalho de análise documental, também solicitamos formalmente à Capitania dos Portos e ao Comando de Polícia Ambiental (CEPAM/Polícia Militar do Rio de Janeiro) um resumo dos autos administrativos lavrados contra as infrações ambientais envolvendo a atividade de pesca na Baía de Guanabara. Os contatos e trabalhos iniciais vêm sendo realizados desde o final de dezembro de 2016.

Concomitantemente à atividade de análise documental, estão sendo produzidas entrevistas com promotores e procuradores de justiça, com analistas de órgãos ambientais, bem como com atores sociais que desenvolvem suas atividades no espaço na Baía de Guanabara e que estejam envolvidos em dinâmicas conflituais relativas à atividade da pesca.

Parcerias: UFRJ (Coordenação do projeto); FIPERJ (Execução do Projeto).

Financiamento: FAPERJ

Técnico responsável da FIPERJ: Rodrigo Nuñez Viegas.

Área de abrangência: Município do Rio de Janeiro.



Monitoramento dos Recursos Pesqueiros Marinhos

Considerando que a pesca é uma atividade dinâmica que explora recursos vivos renováveis, há a necessidade de 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 avaliar a condição dos estoques e definição de estratégias de exploração sustentável no âmbito do processo de gestão da atividade. Mas para que esses resultados possam ser utilizados de forma eficiente é imprescindível que haja um levantamento contínuo deste tipo de informação. Ademais, dados atualizados sobre a atividade pesqueira colaboram para o planejamento de ações de infraestrutura e desenvolvimento da cadeia produtiva e ainda dos empreendimentos que provoquem alterações no ambiente e na estrutura das populações de recursos vivos.

Neste contexto, desde 2011 a FIPERJ vem desenvolvendo um sistema de coleta de dados biológicos pesqueiros nos principais portos de desembarque do Estado do Rio de Janeiro. Em 2016, com a finalização, e entrega dos relatórios finais dos projetos “RIOPESCA - Monitoramento de Recursos Pesqueiros Marinhos do Estado do Rio de Janeiro: subsídios ao ordenamento e manejo” (UFF/ UVA/ FIPERJ – FAPERJ/ CNPq) e o “ProSard – Avaliação do impacto do defeso na recuperação da pescaria da sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*) no Sudeste e Sul do Brasil entre 2000-2014” (UNIVALI/IPSP/ FIPERJ/USP/UFPR – CNPq), e com o objetivo de dar continuidade ao monitoramento de recursos pesqueiros importantes para o Estado do Rio de Janeiro a FIPERJ aprovou, junto à parceiros, dois projetos junto ao Fundo Brasileiro para a Biodiversidade – FUNBIO – através da chamada de projetos 02/2016, que tinha como proposta financiar projetos de pesquisa que subsidiassem o manejo sustentável dos recursos pesqueiros no Estado do Rio de Janeiro. São eles:

1) Projeto Sardinha: Apoio técnico-científico ao plano de gestão para o uso sustentável da sardinha-verdadeira no sudeste do Brasil.

Resumo: Apoio técnico-científico às ações associadas ao plano de gestão para o uso sustentável da sardinha-verdadeira no sudeste do Brasil.

A atuação da FIPERJ está centrada na responsabilidade de executar o programa de coleta de dados biológicos e pesqueiros da sardinha-verdadeira e sua fauna acompanhante em três pontos de coleta ao longo do litoral do Rio de Janeiro (Cabo Frio, Niterói/São Gonçalo, Angra dos Reis). Esta estratégia permite, do ponto de vista biológico e de dinâmica de pesca, a coleta de indivíduos e dados de captura ao longo de toda a distribuição geográfica destas espécies, e da cadeia produtiva destes recursos. Além da coleta, a equipe será responsável pela análise dos dados coletados no estado, que envolve a dinâmica populacional da sardinha-verdadeira e o diagnóstico da frota de cerco que opera sobre este recurso. Ainda, será realizado um diagnóstico sobre a utilização da sardinha-verdadeira como isca-viva para a frota atuneira.

Desde sua aprovação, junto ao FUNBIO, a FIPERJ vem coletando dados referentes às espécies de interesse para o projeto.

*Sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)* – As amostras foram provenientes dos municípios de São Gonçalo e Niterói. Um total de 690 indivíduos biometrados no cais e 198 levados ao laboratório para análise de parâmetros biológicos.

*Sardinha-laje (*Opistonema oglium*)* – As amostras foram provenientes dos municípios de São Gonçalo e Niterói. Um total de 792 indivíduos biometrados no cais e 200 foram levados ao laboratório para análise de parâmetros biológicos.

Folha-de-mangue (*Chloroscombrus chrysurus*) – As amostras foram provenientes dos municípios de São Gonçalo e Niterói. Um total de 250 indivíduos biometrados no cais e 99 foram levados ao laboratório para análise de parâmetros biológicos.

Cavalinha (*Scomber colias*) – As amostras foram provenientes dos municípios de São Gonçalo e Niterói. Um total de 422 indivíduos biometrados no cais e 150 foram levados ao laboratório para análise de parâmetros biológicos.

Parcerias: Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Universidade Federal do Paraná (UFPR), Instituto de Pesca de Santos – Ipesca, Universidade Federal Fluminense (UFF), Universidade de São Paulo (USP), Fundação Instituto de pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ).

Técnico responsável da FIPERJ: Raquel Rennó M. Martins Ingleteo.

Área de abrangência: Regiões da Costa Verde, Baixadas Litorâneas e Metropolitana.



2) Projeto Bonito: Ecologia e socioeconomia da pesca de *Katsuwonus pelamis* na costa do Rio de Janeiro visando a avaliação de estoque, o manejo sustentável e sua utilização na alimentação escolar.

Resumo: Gerar conhecimento científico das dimensões ecológica, social e econômica da pesca do bonito-listrado (*Katsuwonus pelamis*), espécie considerada um recurso pesqueiro chave para o Estado do Rio de Janeiro, visando subsidiar o manejo sustentável da espécie e avaliar o seu potencial uso na alimentação escolar.

A FIPERJ, junto à UFF e a FURG, irá caracterizar a estrutura e a dinâmica populacional do bonito-listrado (*Katsuwonus pelamis*) capturado pela frota pesqueira de vara-e-isca-viva dentro de sua área de distribuição e identificar os padrões de movimento, migração e uso do habitat pela

espécie no Atlântico Sul e suas correlações com indicadores ambientais.

Parceiros: Fundação de Apoio a Universidade do Rio Grande – FAURG, Universidade do Rio Grande (FURG), Universidade Federal Fluminense (UFF), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Universidade Federal do Rio de Janeiro - Campus Macaé (UFRJ).

Técnico responsável da FIPERJ: Bruno Ribeiro Plastina.

Área de abrangência: Região Metropolitana.





PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Em 2016 os técnicos da FIPERJ estiveram envolvidos na produção de 18 capítulos de livro, 21 artigos científicos e 2 registros de patentes; na apresentação de 40 resumos em eventos técnicos e científicos e 37 palestras, aulas, cursos e mesa redonda; na orientação e co-orientação de 29 alunos de graduação e pós-graduação; e na participação em 22 bancas de avaliação e 37 eventos técnicos e científicos.

Publicação de Livro ou Capítulo de Livro

Barbosa, L.V.; Abrantes, E.T.; **Seixas Filho, J.T.** O estado da arte da represa Ribeirão das Lajes. In: **José Teixeira de Seixas Filho**; Carlos Alberto Figueiredo da Silva. (Org.). I Seminário das águas: rios do Rio. 1ed. Rio de Janeiro: H.P. Comunicação Editora, v. 1, p. 7-22, 2016.

Barros, A.U.A.; Poubel, A.S.S.; **Seixas Filho, J.T.** Lagoa de Marapendi. In: **José Teixeira de Seixas Filho**; Carlos Alberto Figueiredo da Silva. (Org.). II Seminário das Águas: lagoas do Rio. 1ed. Rio de Janeiro: H. P. Comunicação Editora, v. 1, p. 119-136, 2016.

Campos, L. O.; Jesus, J. S.; **Seixas Filho, J. T.** Equilíbrio do bioma da lagoa Rodrigo de Freitas sob influência hídrica continental e marinha. In: **José Teixeira de Seixas Filho**; Carlos Alberto Figueiredo da Silva. (Org.). II Seminário das Águas: lagoas do Rio. 1ed. Rio de Janeiro: H. P. Comunicação Editora, v. 1, p. 9-32, 2016.

Costa, E. F.; **Seixas Filho, J. T.** Ações antrópicas na “lagoa de cima” do município de Campos dos Goytacazes: um entrave no desenvolvimento local. In: **José Teixeira de Seixas Filho**; Carlos Alberto Figueiredo da Silva. (Org.). II Seminário das Águas: lagoas do Rio. 1ed. Rio de Janeiro: H. P. Comunicação e Editora, v. 1, p. 103-117, 2016.

Maroquio, T.; Mello, S.C.R.P.; **Seixas Filho, J.T.** Reservatório Santa Cecília: A transposição que abastece o Rio de Janeiro. In: **José Teixeira de Seixas Filho**; Carlos Alberto Figueiredo da Silva. (Org.). I Seminário das Águas: rios do Rio. 1ed. Rio de Janeiro: H. P. Comunicação Editora, v. 1, p. 103-112, 2016.

Ogeda M.S.; Araujo, T.R.S.; **Seixas Filho, J. T.** Rio carioca: Sua história e sua degradação. In: **José Teixeira de Seixas Filho**; Carlos Alberto Figueiredo da Silva. (Org.). I Seminário das Águas: rios do Rio. 1ed. Rio de Janeiro: H. P. Comunicação Editora, v. 1, p. 61-78, 2016.

Ogeda, M. S.; Nogueira, D.; **Seixas Filho, J.T.** Lagoa de Jacarepaguá: Sua história e sua degradação. In: **José Teixeira de Seixas Filho**; Carlos Alberto Figueiredo da Silva. (Org.). II Seminário das Águas: lagoas do Rio. 1ed. Rio de Janeiro: H. P. Comunicação Editora, v. 1, p. 33-48, 2016.

Oliveira, B.P.; Araujo, T.R.S.; **Seixas Filho, J.T.** Lagoa da Tijuca: a vida por um fio. In: **José Teixeira de Seixas Filho**; Carlos Alberto Figueiredo da Silva. (Org.). II Seminário das Águas: lagoas do Rio. 1ed. Rio de Janeiro: H. P. Comunicação Editora, v. 1, p. 137-152, 2016.

Pinto, M.J.B.; **Seixas Filho, J.T.** Lagoa de Juturnaíba: o lago medonho pede socorro. In: **José Teixeira de Seixas Filho**; Carlos Alberto Figueiredo da Silva. (Org.). II Seminário das águas: Lagoas do Rio. 1ed. Rio de Janeiro: H. P. Comunicação Editora, v. 1, p. 65-90, 2016.

Reis, I.S.; Lima, D.S.; **Seixas Filho, J. T.** Lagoa de Araruama: uma percepção da degradação ambiental e meios de preservação. In: **José Teixeira de Seixas Filho**; Carlos Alberto Figueiredo da Silva. (Org.). II Seminário das Águas: lagoas do Rio. 1ed. Rio de Janeiro: H. P. Comunicação Editora, v. 1, p. 49-64, 2016.

Santos M.L.V.; Santos, E.N.; **Seixas Filho, J.T.** O rio Paraíba do Sul e o abastecimento no estado do Rio de Janeiro. In: **José Teixeira de Seixas Filho**; Carlos Alberto Figueiredo da Silva. (Org.). I Seminário das Águas: rios do Rio. 1ed. Rio de Janeiro: H. P. Comunicação Editora, v. , p. 113-120, 2016.

Seixas Filho, J.T.; Silva, C.A.F. I Seminário das Águas: Rios do Rio. 1. Ed. Rio de Janeiro: H.P. Comunicação Editora, v. 1. 127p, 2016.

Seixas Filho, J.T.; Silva, C.A.F. II Seminário das Águas: Lagoas do Rio. 1. ed. Rio de Janeiro: H. P. Comunicação Editora, v. 1. 152p, 2016.

Soares, A.L.; Machado, R.M.A.; **Seixas Filho, J.T.** O estado da arte do reservatório Jaguari no abastecimento da cidade do Rio de Janeiro. In: **José Teixeira de Seixas Filho** e Carlos Alberto Figueiredo da Silva. (Org.). I Seminário das águas: Rios do Rio. 1ed. Rio de Janeiro: H.P. Comunicação Editora, p. 23-30, 2016.

Souza, A.L.M. Qualidade da carne de cação Anequim (*Isurus oxyrinchus*) – RJ, Brasil: análises bacteriológicas e sensoriais. 1ed. Alemanha: Novas Edições Acadêmicas. 141p., 2016.

Souza, A.L.M. Rastreamento e recolhimento. In: Denise R. Perdomo Azeredo. (Org.). Inocuidade dos alimentos. 1ed. Rio de Janeiro: Atheneu, v.1, p.145-162, 2016. Série Ciência, tecnologia, engenharia de alimentos e nutrição.

Souza, E.C.S.; **Seixas Filho, J.T.** A eutrofização das águas traz malefícios a saúde humana e de animais. In: **José Teixeira de Seixas Filho**; Carlos Alberto Figueiredo da Silva. (Org.). II Seminário das Águas: rios do Rio. 1ed. Rio de Janeiro: H. P. Comunicação Editora, v. 1, p. 79-90, 2016.

Vitalino, J.A.; **Seixas Filho, J.T.** Desastres Naturais: prevenção, mitigação e recuperação. 1. ed. Rio de Janeiro: Publit soluções editoriais, v.1. 243p, 2016.

Artigos em Periódicos Científicos e Magazines

Barbosa, L.V.; Abrantes, E.T.; **Seixas Filho, J.T.** O estado da arte da represa Ribeirão das Lajes. Semioses (Rio de Janeiro), 10, 71-78, 2016.

Calixto, F.A.A.; Diniz, J.B.; Machado, E.S.S.; Felizardo, N.N.; Clemente, S.C.S.; Mesquita, E.A.M. Primeiro relato de *Hysterothylacium deardorffoverstreetorum* (Raphidascarididae) em bijupirá de criação, *Rachycentron canadum* (Linnaeus 1766), no Brasil. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2016.

Calixto, F.A.A.; Machado, E.S.; Franco, R.M.; Mesquita, E.F.M. Avaliação bacteriológica da carne de bijupirá fresca, salgada e defumada proveniente de cultivo da baía de Ilha Grande, Rio de Janeiro. Boletim do Instituto de Pesca, 42, 209-215, 2016.

Cordeiro, N.I.S.; Costa, D.C.; Silva, W.S.; **Takata, R.**; Miranda-Filho, K.C.; Luz, R.K. High stocking density during larviculture and effect of size and diet on production of juvenile *Lophosilurus alexandri* Steindachner, 1876 (Siluriformes: Pseudopimelodidae). Journal of Applied Ichthyology, 32, 61-66, 2016.

Costa, D.C.; Mattioli, C. C. ; Silva, W.S.; **Takata, R.**; Leme, F.O.P.; Oliveira, A.L.; Luz, R.K. The effect of environmental colour on the growth, metabolism, physiology, and skin pigmentation of the carnivorous freshwater catfish pacamã *Lophosilurus alexandri*. Journal of Fish Biology, 2016.

Mansano, C.F.M.; **Pereira, M.M.**; Macente, B.I.; Makino, L.C.; Jacintho, A.P.P.; Nakaghi, L.S.; Stefani, M. V. Diferentes níveis proteicos na dieta de girinos de rã-touro (*Lithobates catesbeianus*) e seus efeitos sobre o tecido hepático. Pesquisa Veterinária Brasileira (Online), 2016.

Mansano, C.F.M.; Macente, B.I.; Nascimento, T.M.T.; **Pereira, M.M.**; da Silva, E.P.; de Stéfani, M.V. Determination of digestible lysine and estimation of essential amino acid requirements for bullfrogs. Aquaculture (Amsterdam), 2016.

Mansano, C.F.M.; **Pereira, M.M.**; Peruzzi, N.J.; Macente, B.I.; Stefani, M. V. Nonlinear models for morphometric analysis in Bullfrog Tadpoles. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal. 17, 280-290, 2016.

Mello, S.C.R.P.; De Oliveira, R.R.; **Pereira, M. M.**; Rodrigues, E.; Silva, W.N.; **Seixas Filho, J.T.** Development of a water recirculating system for bullfrog production: technological innovation for small farmers. Ciência e Agrotecnologia (Online). 40, 67- 75, 2016.

Mello, S.C.R.P.; Pereira, M.M.; Kiyoi, L. Rã: criadores do Rio resgatam criatórios. Revista Globo Rural, 61-64, 2016.

Ogeda, M. S.; Araújo, T.R.; **Seixas Filho, J.T.** Rio Carioca: sua história e sua degradação. *Semioses* (Rio de Janeiro), v. 10, p. 69-77, 2016.

Paiva, E.S.; Avelar, K.E.S.; **Seixas Filho, J.T.**; **Mello, S.C.R.P.**; Cardoso, F.T. Qualidade microbiológica da água utilizada na reconstituição de alimentos infantis utilizados em unidades hospitalares pediátricas da rede privada na cidade do rio de janeiro. *Semioses* (Rio de Janeiro), 10, 79-83, 2016.

Seixas Filho, J.T.; **Mello, S.C.R.P.**; Toste, F.P; Souza, R.O.L. Functional anatomy and intestinal morphometry of bullfrog tadpoles subjected to a dietary regime with commercial feed. *Ciência e Agrotecnologia* (Online). 40, 464-474, 2016.

Seixas Filho, J.T.; Camargo Filho, C.B.; **Pereira, M. M.**; Martins, A.M.C.R.P.F.; Ribeiro Filho, O.P.; **Mello, S.C.R.P.**; Hipólito, M. Histopathological aspects of the liver of free-living and captivity-reared bullfrogs. *Revista Brasileira de Zootecnia / Brazilian Journal of Animal Science*, 2016.

Soares, A.M.; **Zanette, G.B.**; Batista, S.G.; Oliveira, V.P.S.; Saraiva, V.B.; Marcussi, A.P.S.; Oliveira, M.M. Avaliação bacteriológica da água associada ao cultivo de mexilhões *Perna perna* da Praia Rasa, Armação dos Búzios (RJ). *Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamago*, 9, 45-58, 2016.

Rodrigues, T.P.; Zúnica, N.O.; **Mello, S.C.R.P.**; São Clemente, S.C.; Freitas, M.Q. Quality index method (QIM) and quantitative descriptive analysis (QDA) of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) quality indices. *African Journal of Agricultural Research*. 11, 209 - 216, 2016.

Santos, M.L.V.; Santos, E.N.; **Seixas Filho, J.T.** O Rio Paraíba do Sul e o abastecimento no estado do Rio de Janeiro. *Semioses* (Rio de Janeiro), 9, 36-42, 2016.

Soares, A.L.; Machado, R.M. dos A.; **Seixas Filho, J.T.** O estado da arte do reservatório Jaguari no abastecimento da cidade do Rio de Janeiro. *Semioses* (Rio de Janeiro), 9, 12-21, 2016.

Viégas, R.N. O campo da resolução negociada de conflito: o apelo ao consenso e o risco do esvaziamento do debate político. *Revista Brasileira de Ciência Política*, 2016.

Viégas, R.N.; Giffoni, R.; Garzon, L.F. Nuevos modelos neoliberales de gobierno: la construcción de resolución negociada del conflicto en Brasil. *Revista Administración Pública y Sociedad* (APyS). 2016.

Zuchinalli, J.C.; Barros, L.A.; Felizardo, N.N.; **Calixto, F.A.A.**; Clemente, S.C.S. "Trypanorhyncha cestodes parasites of guaivira important in seafood hygiene". *Boletim do Instituto de Pesca*, 42, 704-709, 2016.

Resumos

Andrade, M.L.A.; Silva, A.C da; Campos, R.M.V.; Oliveira, P.P.; **Seixas Filho, J.T.; Mello, S.C.R.P.** Utilização da carne de rã desidratada em dietas especiais: desenvolvimento de novos produtos. In: XIII Semana da pesquisa, extensão, pós-graduação e Inovação da UNISUAM; Inst.promotora/financiadora: UNISUAM – Rio de Janeiro-RJ, 2016.

Araújo, B.C.; Mello, P.H.; **Rodrigues-Filho, J.A.**; Campos, M.F.; Wade, N.M.; Whitton, R.G.M. Perfil do transcriptoma hepático da garoupa-verdadeira (*Epinephelus marginatus*) por sequenciamento de nova geração. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Calixto, F. A. A.; Dias, G.E.A.; Machado, E. S.; Schmalz, K.R.P.; Pacheco, J.T.; Mesquita, E.F.M. Diferença na composição química de bijupirá submetido aos processos de salga e defumação. In: VII Simpósio de Controle de Qualidade do Pescado, São Paulo. Santos, SP: Instituto de Pesca/SP, 2016.

Calixto, F.A.A.; Guimarães, J.L.B.; Silva, L. E.; Kajishima, S.; Mesquita, E.F.M. Bijupirás (*Rachycentron canadum*) processados por salga e defumação: atributos sensoriais. In: VII SIMCOPE - Simpósio de Controle de Qualidade do Pescado, São Paulo. Santos: Instituto de Pesca/SP, 2016.

Costa, M.B.; Grandi, A.S.; Barros, L.A.; Nascimento, L.T.; **Seixas Filho, J.T.; Mello, S.C.R.P.** Desenvolvimento de um sistema de reuso de água e produção de biogás na criação de rãs. Evento: XIII Semana da pesquisa, extensão, pós-graduação e Inovação da UNISUAM; Inst. promotora/financiadora: UNISUAM – Rio de Janeiro-RJ, 2016.

Costa, P.M.S.; Araújo, A.L.; Cordeiro, G.B.; Dias, T.V.B.; Lacerda, M.; Silvestri, F. Aprimoramento do cultivo da vieira *Nodipecten nodosus* (Linnaeus, 1758) na baía da Ilha Grande (RJ), Brasil. In: Latin American and Caribbean Aquaculture - LACQUA, Lima (Peru), 2016.

Furtado, E.J.O.; **Muzitano, I.M.**; Barros, N.O.; D'Agosto, M.T.; Dias, R.J.P. Ocorrência de cinco espécies do gênero Trichodina (Ciliophora: Trichodinidae) infestando Tilápia-do-Nilo em uma propriedade rural no interior do Estado do Rio de Janeiro. In: VII Encontro de Pesquisa em Parasitologia, Belo Horizonte 2016.

Grandi, A.S.; Barros, L.A.; Nascimento, L.T.; Vieira, G.; Costa, M.B.; **Mello, S.C.R.P.** Aquaponia: sistema de recirculação de água na criação de rãs e plantas, outubro 2016. In: XIII Semana da pesquisa, extensão, pós-graduação e Inovação da UNISUAM; Inst.promotora/financiadora: UNISUAM – Rio de Janeiro-RJ, 2016.

Guimarães, J.L.B.; Calixto, F.A.A.; Schmalz, K.R.P.; Machado, E.S.; Furtado, A.A.L.; Mesquita, E.F.M. Análise sensorial de salsicha desenvolvida com peixes da categoria mistura da pesca de arrasto de camarão. In: VII Simpósio de Controle de Qualidade do Pescado, São Paulo, Santos: Instituto de Pesca-SP, 2016.

Kiyoio, L.; Romeiro, T.M.; Silva, S.H.A.; **Mello, S.C.R.P.; Seixas Filho, J.T.** Técnicas de desossa da carcaça de rã-touro para elaboração de farinha de carne e osso. In: XIII Semana da pesquisa, extensão, pós-graduação e Inovação da UNISUAM; Inst.promotora/financiadora: UNISUAM – Rio de Janeiro-RJ, 2016.

Landuci, F.S.; Francinetti, P.I.B.; Fernandes, A.M.; Bastos, M.; Poersch, L.H.S. Aporte de nutrientes e matéria orgânica de um cultivo de *Rachycentron canadum* (Bijupirá) em tanques-redes instalados no litoral sul do Rio de Janeiro. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Landuci, F.S.; Wasserman, J.C.F.A.; Poersch, L.H.S. Uso do SIG para a seleção de áreas para o desenvolvimento da piscicultura marinha no litoral sul do Rio de Janeiro, Brasil. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Latini, J.T.P.; Silva, T.M.A.; Gouveia, T.V.; Jales, T.C.; Souza B.C.; Blanc, H.N.H.; Júnior, C.B.; **Calixto, F.A.A.;** Boaventura, G.T.; Almeida, K.C.L.; Dudus, M.M.; Silva, R.F. “Aspectos toxicológicos decorrentes do consumo da cantaxantina utilizada no processamento tecnológico de trutas salmonadas”. In: VIII Jornada de Pesquisa e Extensão, Macaé, 2016.

Mattioli, C.C.; **Takata, R.;** Bazzoli, N.; Luz, R.K. Efeito da salinidade na celularidade muscular de juvenis de pacamã. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Mattioli, C.C.M.; **Takata, R.;** Júnior, J.D.C.; Luz, R.K. Lesões histopatológicas branquiais em pacamãs mantidos em água salinizada. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Mello, S.C.R.P.; Oliveira, L.P.L.; **Pereira, M.M.;** **Seixas Filho, J.T.** Carne de rã: avaliação do potencial de utilização em dietas especiais. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Mendes, P.N.; **Muzitano I.S.;** Barros, N. O.; Dias, R. J. P.; **Xavier, J.C.O.** Ocorrência de três espécies de tricodinídeos (Ciliophora, Mobilida) em tilápias nilóticas (*Oreochromis niloticus*) cultivadas no estado do Rio de Janeiro. In: XXXIX Semana de Biologia UFJF, Juiz de Fora, 2016.

Menezes, C.S.M.; Paliga, **T.;** **Takata, R.;** Gonçalves, A.F.N.; Há, N.; Fabregat, T.E.H.P. Níveis de inclusão de óleo de buriti em dietas extrusadas para peixes. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Menezes, C.S.M.; Paliga, **T.**; **Takata**, R.; Gonçalves, A.F.N.; Há, N.; Fabregat, T.E.H.P. Níveis de inclusão de óleo de buriti em dietas extrusadas para peixes. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Menezes, C.S.M.; Paliga, **T.**; **Takata**, R.; Gonçalves, A.F.N.; Há, N.; Fabregat, T.E.H.P. Níveis de inclusão de óleo de soja em dietas extrusadas para peixes. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Pereira, A. P. A.; **Nogami, L. H.**; **Brown-Lima, C.** Cooperativismo e Sustentabilidade: Como o Processo de Certificação da Pesca pode Influenciar a Mobilização Social de Mulheres na Comunidade Pesqueira. In: XI Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia, Feira de Santana, 2016.

Pereira, A. P. A.; **Corrêa, B.**; **Tavares, P. V.**; **Botelho, M. L. L. A.**; **Nogami, L. H.**; **Lacerda, P. A.** Da Resistência à Parceria: Um Relato da Experiência de Extensão na Comunidade Pesqueira de Santo Antônio, Distrito de Tamoios, Cabo Frio–RJ. In: XI Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia, Feira de Santana, 2016.

Pontes, M.D.; **Castelar, B.**; Santos, M.D.M.; Moura, L.C.F.; Eler, G.; Martins, A.P.; Colepicolo, P.; Reis, R.P.; Oshiro, L.M.Y. Seleção de macroalga para a aquicultura multitrófica integrada (AMTI) e como ingrediente funcional para peixes. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Ritter, P. História, memória e (bio) diversidade: quais as possibilidades de convergência? (Palestra). Disciplina Ecologia Social e Comunidades, no Instituto de Psicologia da UFRJ.

Ritter, P.; **Joventino, K.P.** O impacto da Política Nacional de ATER em uma instituição pública no estado do Rio de Janeiro: uma análise preliminar. In: II Congresso Latino Americano de Psicologia Rural, 2016, Seropedica. II Congresso Latino Americano de Psicologia Rural. Desafio na construção de uma abordagem psicossocial das ruralidades, 2016.

Rodrigues-Filho, J.A.; Mello, P.H.; Araújo, B.C.; Campos, M.F.; Garcia, C.E.O.; Levavi-Sivan, B.; Li.; Whitton, R.G.M. Perfil hormonal durante o ciclo reprodutivo e reprodução induzida da garoupa verdadeira (*Epinephelus marginatus*) (Teleostei: Serranidae) em cativeiro. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Schmalz, K.R.P.; **Calixto, F.A.A.**; Keller, L.A.M.; Duarte, M.C.K.H.; Mesquita, E.F.M. Qualidade microbiológica do sururu (*Mytella falcata*) comercializado por catadoras da baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, Brasil. In: VII Simpósio de Controle de Qualidade do Pescado, São Paulo. Anais do VII Simpósio de Controle de Qualidade do Pescado. Santos: Instituto de Pesca-SP, 2016.

Seixas, P.P.H.; Oshiro, L.M.Y.; **Triani, L.**; **Castelar, B.**; Soares, R.; Sul, N.A.S.; **Costa, W.M.** Avaliação do desenvolvimento larval do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) com diferentes espécies de microalgas. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Silva, A.C.; **Seixas Filho, J.T.**; Andrade, M.L.A.; Melo, N.F.; Campos, R.M.V.; **Mello, S.C.R.P.** Obtenção de carne de rã desidratada por liofilização. In: XIII Semana da Pesquisa, Extensão, Pós-graduação e Inovação da UNISUAM; Inst.promotora/financiadora: UNISUAM – Rio de Janeiro-RJ, 2016.

Silva, C.C.C.; **Souza, A.L.M.**; Pombo, C.; Mesquita, E.F.M A importância da extensão e pesquisa no desenvolvimento da aquicultura. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Silva, C.C.C.; **Souza, A.L.M.**; Pombo, C.; Mesquita, E.F.M. A importância da orientação da extensão no controle de qualidade na produção. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Silva, C.C.C.; **Souza, A.L.M.**; Pombo, C.; Mesquita, E.F.M. Análises bacteriológicas de filés de truta Arco-Íris (*Oncorhynchus mykiss*) congelados, provenientes de entrepostos da Região Serrana do Rio de Janeiro, Brasil. In: VII Simpósio de Controle de Qualidade do Pescado, São Paulo, Santos: Instituto de Pesca-SP, 2016.

Silva, C.C.C.; **Souza, A.L.M.**; Pombo, C.; Mesquita, E.F.M. Avaliação das Boas Práticas de Fabricação em entrepostos de pescado da Região Serrana do Rio de Janeiro. In: IV Seminário em Inovação e Tecnologia na área de alimentos, Rio de Janeiro: IFRJ, 2016.

Souza, A.L.M.; Guimarães, J.T.; Brígida, A.I.S; Luiz, D.B.; Franco, R.M.; Mesquitsa, E.F.M. Qualidade microbiológica no beneficiamento de peixe-prego (*Ruvettus pretiosus*): foco na etapa de glazeamento por imersão em entreposto de pescado no Rio de Janeiro, Brasil. In: VII Simpósio de Controle de Qualidade do Pescado, São Paulo, Santos: Instituto de Pesca-SP, 2016.

Takata, R.; Leitão, N.J.; **Freitas, T.M.F.**; Silva, M.D.P.; Carneiro, D.J.; Dabrowski, K.; Portella, M.C. Celularidade muscular de juvenis de pacu *Piaractus mesopotamicus* alimentados com dietas desbalanceadas em aminoácidos indispensáveis. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Takata, R.; Leitão, N.J.; **Freitas, T.M.F.**; Silva, M.D.P.; Carneiro, D.J.; Dabrowski, K.; Portella, M.C. Estratégias de alimentação como alternativa para o auto-balanceamento dietético em peixes: efeito no desenvolvimento muscular. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Uehara, S.A.; **Freire, L.S.**; **Pereira, M.M.B.**; **Freitas, T.M.F.**; **Souza, A.L.M.**; Fabregat, T.E.H.P.; **Pereira, M.M.**; **Takata, R.** Desempenho, rendimento de carcaça e filé de juvenis de truta arco-íris *Oncorhynchus mykiss* alimentadas com dietas formuladas comerciais. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Uehara, S.A.; Freire, L.S.; Pombo, C.R.; Taveira, M.V.M.; Souza, A.L.M.; Pereira, M.M.B.; Freitas, T.M.F.; Pereira, M.M.; Takata, R. Métodos de coleta de conteúdo intestinal para contagem de microbiota em peixes. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Viégas, R.N.; Mendes, L.S. Jornalismo ‘comunitário’, acordos extrajudiciais e responsabilidade socioambiental corporativa: um estudo de caso do jornal Alô Comunidade. In: X Colóquio Técnico-Científico e II Encontro de Extensão do UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, 2016.

Zanette, B. G.; Tavares, P.V.; Lacerda, P.S.A.; Nogami, L.H. Acompanhamento de um cultivo da vieira *Nodipecten nodosus* na Associação dos Trabalhadores na Aquicultura na praia Rasa em Armação dos Búzios-RJ. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Zanette, G.B.; Tavares, P.V.; Oliveira, M.M.; dos Santos, J.L.C.; Pereira, M.B. Determinação de picos de assentamento de sementes do mexilhão *Perna perna* em Armação dos Búzios e Arraial do Cabo/RJ – Resultados preliminares. In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Palestras, Aulas, Cursos e Mesa Redonda

Badini, A.P.R.M.; Valente, A.; Granados, L.B.C. Boas Práticas em Manipulação e Beneficiamento Artesanal do Pescado (Curso). Trajano de Moraes, 2016.

Calixto, F.A.A. Cadeia Produtiva do Pescado (Aula na disciplina “Prática Integrada em Unidade de Comercialização de Alimentos 1”). Faculdade de Nutrição, UFF, 2016.

Calixto, F.A.A. Crustáceos (Aula na disciplina “Anatomia, Fisiologia e Biologia do Pescado”). Faculdade de Veterinária, UFF, 2016.

Calixto, F.A.A. Execução de Projetos de Pesquisa e Extensão na Rotina Médico Veterinária (Aula na Disciplina “Extensão Rural e Cooperativismo”). Faculdade de Veterinária, UFF, 2016.

Calixto, F.A.A. Manipulação e Beneficiamento de Caranguejos (Palestra). Magé, 2016.

Calixto, F.A.A. Questões Sanitárias da Piscicultura Marinha no Estado do Rio de Janeiro: o bijupirá (Palestra). In: VII Simpósio de Controle de Qualidade do Pescado, 2016.

Calixto, F.A.A. Salga e Defumação em Pescado (Aula na disciplina “Tecnologia de Pescado e Derivados”). Faculdade de Veterinária, UFF, 2016.

Calixto, F.A.A. Segurança, manipulação e tecnologia do pescado: caranguejo. (Palestra). Palestra ministrada a comunidade de coletores artesanais de caranguejo, 2016.

Castelar, B. Algicultura (Curso). In: III Ebio no Campus de Alegre do Instituto Federal do Espírito Santo, 2016.

Castelar, B. Panorama dos estudos sobre algas: diversidade, potencialidades e impactos (Mesa redonda). “Cultivo de macroalgas exóticas: demanda de mercado X impactos ambientais” In: III Ebio no Campus de Alegre do Instituto Federal do Espírito Santo, 2016.

Duarte, S.C. Noções Básicas de Piscicultura Continental (Palestra). São João da Barra, 2016.

Filho, C.E.F.G.; Cardoso, M.D. Boas Práticas em Manipulação e Beneficiamento Artesanal do Pescado (Curso). São João da Barra, 2016.

Freire, L.S. Gestão de Recursos Hídricos. In: XXV Jornada Científica do Curso de Medicina Veterinária do UNIFESO, Teresópolis, 2016.

Freitas, T.M. Larvicultura de Peixes Nativos. In: XXV Jornada Científica do Curso de Medicina Veterinária do UNIFESO, Teresópolis, 2016.

Fuzetti, L. Pesca Fantasma (Mini-curso). Niterói, 2016.

Granados, L.B.C. Experiência extensionista com pescadores artesanais. In: Treinamento em metodologias de extensão da FIPERJ (Curso). Santo Antônio de Pádua, 2016.

Lana, F.O. Identificação dos elasmobrânquios desembarcados no estado do Rio de Janeiro (Curso). Niterói, 2016.

Maia, M. Introdução à Ranicultura (Curso). Santo Antônio de Pádua, 2016.

Mello, S. C. R. P. Ranicultura (Aula na Disciplina de Anatomia do Pescado). Faculdade de Veterinária; Niterói; Evento: - PGHIVET.; Inst.promotora/financiadora: Universidade Federal Fluminense, 2016.

Mello, S.C.R.P. Abatedouros na cadeia ranícola (Palestra). In: Seminário sobre processamento de carne de rã – projeto Rede de Ranicultura - Embrapa. 2016.

Mello, S.C.R.P. Ranicultura: sistemas de produção, viabilidade econômica e mercado 2016 (Palestra). In: Seminário Estadual de Aquicultura Interior 2016; Inst.promotora/financiadora: SEBRAE- FIPERJ. Hotel Fazenda, Cidade: Raposo-RJ, 2016.

Muzitano, I.S. O trabalho da FIPERJ no Rio de Janeiro e no Centro de Treinamento em Aquicultura de Rio das Flores. In: 14ª Semana Acadêmica de Medicina Veterinária (SEMAVET), Valença, 2016.

Nogami, L. H.; Tavares, P.V. Boas Práticas em Manipulação e Beneficiamento Artesanal do Pescado (Curso). Cabo Frio e Arraial do Cabo, 2016.

Pereira, H. H. Políticas Públicas para Pesca e Aquicultura (Palestra). Magé, 2016.

Pereira, M.M.B. Métodos anti-fuga na criação de peixes. Nova Friburgo, 2016.

Pereira, M.M.B. Piscicultura na cadeia produtiva e comercial de Nova Friburgo. Nova Friburgo, 2016.

Pinto, J.A.M.P. Metodologia de extensão. In: Treinamento em metodologias de extensão da FIPERJ (Curso). Santo Antônio de Pádua, 2016.

Pinto, M.D.S.R. Boas Práticas em Manipulação e Beneficiamento Artesanal do Pescado (Curso). Angra dos Reis, 2016.

Salgado, L.H.S.; Cunha, V.N.; Bernadochi, L.C. Boas Práticas em Manipulação e Beneficiamento Artesanal do Pescado (Curso). Rio das Ostras, 2016.

Soares, F.P. Cenário atual e propostas para revitalização da frota pesqueira (Palestra). In: XIV Marintec South America. Rio de Janeiro, 2016.

Souza, A.L.M. Antropozoonoses causadas por parasitos de pescado (Palestra). Universidade Severino Sombra (USS), Vassouras, 2016.

Souza, A.L.M. Aproveitamento de peixes elasmobrânquios para consumo humano (Aula na disciplina “Tecnologia de Pescado e Derivados”). Faculdade de Veterinária, UFF, 2016.

Souza, A.L.M. Relatos de um doutorado (Aula na Disciplina “Metodologia Científica”). Faculdade de Veterinária, UFF, 2016.

Souza, A.L.M. Uso consciente de água e minimização do consumo (Palestra). In: 39ª Semana Acadêmica Américo Braga (SEMAMBRA) da Medicina Veterinária da UFF, UFF, 2016.

Souza, A.L.M. Uso consciente de água e minimização do consumo e Segurança na cadeia produtiva do pescado (Palestra). Empresa de Pescado Frescatto Company e Empresa Alimentícia Milano Brasil, Rio de Janeiro, 2016.

Takata, R. Pesquisa em Aquicultura (Palestra). In: XXV Jornada Científica do Curso de Medicina Veterinária do UNIFESO, 2016.

Takata, R. Reprodução e larvicultura de peixes de água doce (Curso) In: VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), Belo Horizonte, 2016.

Orientações

Supervisão de Pós-doutorado

Título: Desenvolvimento de tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*) alimentadas com dietas formuladas contendo níveis de inclusão de farinhas de macroalgas.

Aluno: Lícius de Sá Freire (Supervisão: Dr. Marcelo Maia Pereira)

Instituição: UFRRJ (Programa de Pós-graduação em Zootecnia)

Doutorado

Título: Desempenho de juvenis do camarão de água doce *Macrobrachium rosenbergii* no sistema de bioflocos

Aluna: Emanuela Paula Melo (orientação: Dra. Lidia Miyako Yoshii Oshiro; co-orientação: Dr. Marcelo Maia Pereira)

Instituição: UFRRJ (Programa de Pós-graduação em Zootecnia)

Título: *Ulva flexuosa* como ingrediente funcional em dietas para beijupirá (*Rachycentron canadum*) e como biofiltro em sistema integrado de produção.

Aluna: Giselle Eler Amorim Dias (orientação: Dra. Lidia Miyako Yoshii Oshiro; co-orientação: Dr. José Teixeira de Seixas Filho e Dr. Marcelo Maia Pereira)

Instituição: UFRRJ (Programa de Pós-graduação em Zootecnia)

Título: Macroalgas marinhas como biofiltro em sistemas de aquicultura multitrófica integrada e como ingrediente para juvenis de carapeba

Aluno: Marcelo Duarte Pontes (orientação: Dra. Lidia M.Y. Oshiro; co-orientação: Dra. Beatriz Castelar)

Instituição: UFRRJ (Programa de Pós-graduação em Zootecnia)

Título: Óleo de Buriti como fonte de carotenoides para produção de truta salmonada
Aluno: Camila Magela de Menezes (orientação: Dr. Alceu Mezzalira; co-orientação: Dr. Rodrigo Takata)
Instituição: UDESC (Programa de Pós-graduação em Ciência Animal)

Título: Exigência em proteína bruta para larvas e juvenis de tambaqui (*Colossoma macropomum*) e o uso de mistura de aminoácidos sintéticos como substituto parcial da proteína
Aluno: Juliana Tomomi Kojima (orientação: Dra. Maria Célia Portella; co-orientação: Dr. Rodrigo Takata)
Instituição: UNESP (Programa de Pós-graduação em Zootecnia)

Mestrado

Título: Desenvolvimento de um sistema de reuso de água (aquaponia) e produção de biogás na criação de rãs.
Aluno: Mario Batista Costa (orientação: Dra. Silvia Conceição Reis Pereira Mello; co-orientador: Dr. José Teixeira de Seixas Filho).
Instituição: UNISUAM (Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Local)

Título: Utilização da carne de rã desidratada em dietas especiais: desenvolvimento de novos produtos
Aluno: Maria de Lourdes Agostinho de Andrade (orientação: Dra. Silvia Conceição Reis Pereira Mello; co-orientação: Dr. José Teixeira de Seixas Filho).
Instituição: UNISUAM (Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Local)

Título: Regularização da aquicultura no estado do Rio de Janeiro: legislação e procedimentos.
Aluno: Marcelo Avelino de Andrade (orientação: Dra. Silvia Conceição Reis Pereira Mello; co-orientação: Dr. José Teixeira de Seixas Filho).
Instituição: UNISUAM (Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Local)

Título: A Carne de rã na Culinária Asiática: Aproveitamento integral do alimento.
Aluno: Laura Kiyoko Ide (orientação: Dr. José Teixeira de Seixas Filho; co-orientação: Dra. Silvia Conceição Reis Pereira Mello).
Instituição: UNISUAM (Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Local)

Título: Composição centesimal do lambari do rabo amarelo (*Astyanax altiparane*) em diferentes estações do ano e da rã-touro (*Lithobates catesbeianus*) de diferentes ranários do estado do Rio de Janeiro.
Aluno: Liliam de Souza Nascimento (orientação: Dr. Marcelo Maia Pereira; co-orientação: Dra. Silvia Conceição Reis Pereira Mello).
Instituição: UFRRJ (Programa de Pós-graduação em Zootecnia)

Título: Efeito da temperatura da água sobre o desempenho, composição corporal e utilização do alimento em juvenis de curimba *Prochilodus lineatus* (Valenciennes, 1836)

Aluno: Evelize Cristina Rodrigues (orientação: Dr. Rodrigo Takata; co-orientação: Dr. Glauber David Almeida Palheta)

Instituição: UFRA (Programa de Pós-graduação em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais)

Título: Anestesia de juvenis de curimba (*Prochilodus lineatus*): efeito da temperatura e anestésicos.

Aluno: Elias Fernandes de Medeiros Junior (orientação: Dr. Rodrigo Takata; co-orientação: Dr. Glauber David Almeida Palheta)

Instituição: UFRA (Programa de Pós-graduação em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais)

Título: Substituição do alimento vivo por dieta formulada na larvicultura intensiva do curimbatá (*Prochilodus lineatus*).

Aluno: Carolina Hoppe de Oliveira (orientação: Dr. Marcelo Maia Pereira; co-orientação: Dr. Rodrigo Takata)

Instituição: UFRA (Programa de Pós-graduação em Zootecnia)

Título: Arte e educação ambiental: proposta de metodologia de ensino inovadora na educação básica

Aluno: Margareth de Moraes Martins da Silva (orientação: Dra. Silvia Conceição Reis Pereira Mello; co-orientação: Dr. José Teixeira de Seixas Filho)

Instituição: UNISUAM (Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Local)

Título: Educação ambiental na educação básica

Aluno: Alan Custódio da Silva (orientação: Dra. Silvia Conceição Reis Pereira Mello)

Instituição: UNISUAM (Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Local)

Título: Instrumentos facilitadores para a obtenção de patentes: um estímulo à inovação.

Aluno: Paulo Cesar da Silva Ramos (orientação: Dr. José Teixeira de Seixas Filho).

Instituição: UNISUAM (Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Local).

Orientações de Alunos de Graduação (Estágio, TCC, Iniciação Científica, dentre outros)

Título: Relatório de Estágio Supervisionado

Aluna: Carla Cristina Chaves da Silva (supervisão: André Luiz Medeiros de Souza)

Instituição: UFF

Título: Estrutura populacional e biologia reprodutiva de *Atlantoraja cyclophora* e *Rioraja agassizi* no litoral do Rio de Janeiro entre os anos de 2013 e 2015.

Aluna: Caroline Rodrigues (orientação: Raquel MSc. Rennó Mascarenhas Martins)

Instituição: Faculdades Integradas Maria Thereza

Título: Treinamento em Aquicultura (orientação: MSc. Marcelo Duarte Pontes)
Aluno: Eduardo José Gomez Velloso
Instituição: UFRRJ

Título: Aprimoramento de protocolos de reprodução induzida e larvicultura da carapeva (*Eugerres brasiliensis*). Um onívoro com potencial para aquicultura estuarina.
Aluno: Flavio Alcantâra Silva (orientação: MSc. Felipe Schawahofer Landuci)
Instituição: UNESA

Título: Aspectos reprodutivos de rotíferos *Brachionus rotundiformis*, Tschugunoff, 1921 com a microalga *Rhodomonas* sp (Rodophyta) (orientação: MSc. Luzia Triani)
Aluno: Natália Sul
Instituição: Universidade Castelo Branco

Título: Obtenção da carne de rã liofilizada.
Aluno: Rafaela de Melo Vaz de Campos (orientação: Dra. Silvia Conceição Reis Pereira Mello).
Instituição: UNISUAM

Título: Desenvolvimento tecnológico da Ranicultura no Estado do Rio de Janeiro.
Alunos: Willian Nascimento Silva e Marianna Severo de Souza (orientação: Dra. Silvia Conceição Reis Pereira Mello).
Instituição: FIPERJ

Título: Desenvolvimento tecnológico da Ranicultura no Estado do Rio de Janeiro
Alunos: Nateline Ferreira de Melo (orientação: Dr. José Teixeira de Seixas Filho; co-orientação Dra. Silvia Conceição Reis Pereira Mello).
Instituição: FIPERJ

Título: Obtenção da carne de rã liofilizada
Aluno: Alan Custódio da Silva (orientação: Dra. Silvia Conceição Reis Pereira Mello).
Instituição: UNISUAM

Título: As diferentes formas de comunicação comunitária e suas abordagens da questão socioambiental
Aluno: Lívia dos Santos Mendes (orientação: Dr. Rodrigo Nuñez Viégas)
Instituição: Centro Universitário de Volta Redonda - UNIFOA

Título: Supervisão de curta-metragem universitário contemplado pelo Edital do Projeto ELIPSE: “A Cozinha Caiçara: Sabores, Memórias e Territórios”
Aluno: Karen Garcia Oliveira Gomes (orientação: Dr. Rodrigo Nuñez Viégas)
Instituição: Centro Universitário de Volta Redonda - UNIFOA

Título: Treinamento em Aquicultura Continental no CTARF: Reprodução, inversão sexual e nutrição de tilápias.
Aluno: Jorge Wellington Cesar Espíndula (orientação: Ive Santos Muzitano).
Instituição: Faculdade de Medicina Veterinária de Valença - FMVV

Participação como Membro de Banca de Avaliação

Título: Distribuição espaço-temporal dos crustáceos decápodes planctônicos na Baía de Guanabara, RJ, no verão de 2012-2013

Aluno: Thaís Guimarães dos Santos (orientação: Prof. Dr. Eduardo Almeida)

Membro da FIPERJ: MSc. Oswaldo Maciel

Instituição: Faculdades Integradas Maria Thereza (FAMATH).

Título: Economia solidária: alternativa de inclusão social frente às transformações do mercado de trabalho.

Participação: Silvia Conceição Reis Pereira Mello

Estudante: Monica Santos de Oliveira

Nível: Mestrado

Instituição: UNISUAM

Título: Produtos de pescado elaborados a partir de resíduos de arrasto: análise físico-química, microbiológica, toxicológica, sensorial e quantificação de ácidos graxos poliinsaturados ômega 3

Participação: Silvia Conceição Reis Pereira Mello

Estudante: Diego Ribeiro

Nível: Mestrado

Instituição: UFF

Título: Processamento de salga úmida e defumação a quente da carne do bijupirá: análises químicas, bacteriologias, parasitológicas e sensoriais.

Participação: Silvia Conceição Reis Pereira Mello

Estudante: Flávia Aline Andrade Calixto

Nível: doutorado

Instituição: UFF

Título: Avaliação da alga marinha *Ulva fasciata* como alimento funcional em dietas para juvenis de beijupirá (*Rachycentron canadum*)

Participação: Rodrigo Takata; Silvia Conceição Reis Pereira Mello

Estudante: Giselle Eler Amorim Dias

Nível: qualificação de doutorado

Instituição: UFRRJ

Título: Formação do técnico em meteorologia: adequação tecnológica as necessidades do mercado de trabalho no Rio de Janeiro

Participação: Silvia Conceição Reis Pereira Mello

Estudante: Daniel Martins Neiva Filho

Nível: Mestrado

Instituição: UNISUAM

Título: A arte e educação ambiental: proposta de metodologia inovadora na Educação Básica
Participação: Silvia Conceição Reis Pereira Mello; José Teixeira de Seixas Filho
Estudante: Margareth de Moraes Martins da Silvia
Nível: Mestrado
Instituição: UNISUAM

Título: Educação ambiental nas séries iniciais: valores e atitudes em construção
Participação: Silvia Conceição Reis Pereira Mello
Estudante: Marcia Schumack Militão Barbosa
Nível: Qualificação de Mestrado
Instituição: UNISUAM

Título: A carne de rã na culinária asiática: aproveitamento integral do alimento
Participação: José Teixeira de Seixas Filho; Silvia Conceição Reis Pereira Mello
Estudante: Laura Kiyoko Ide
Nível: Mestrado
Instituição: UNISUAM

Título: Utilização da carne de rã desidratada em dietas especiais: desenvolvimento de novos produtos
Participação: Silvia Conceição Reis Pereira Mello; José Teixeira de Seixas Filho
Estudante: Maria de Lourdes Agostinho de Andrade
Nível: Mestrado
Instituição: UNISUAM

Título: Educação ambiental e ações de sustentabilidade na escola
Participação: Silvia Conceição Reis Pereira Mello
Estudante: Alexandre de Jesus Pereira
Nível: Mestrado
Instituição: UNISUAM

Título: Educação ambiental nas séries iniciais: valores e atitudes em construção
Participação: Silvia Conceição Reis Pereira Mello
Estudante: Marcia Schumack Militão Barbosa
Nível: Mestrado
Instituição: UNISUAM

Título: Regularização da aquicultura no Estado do Rio de Janeiro: legislação e procedimentos
Participação: Silvia Conceição Reis Pereira Mello; José Teixeira de Seixas Filho
Estudante: Marcelo Avelino de Andrade
Nível: Mestrado
Instituição: UNISUAM

Título: Regularização da aquicultura no Estado do Rio de Janeiro: legislação e procedimentos
Participação: Silvia Conceição Reis Pereira Mello; José Teixeira de Seixas Filho
Estudante: Marcelo Avelino de Andrade
Nível: Mestrado
Instituição: UNISUAM

Título: Macroalgas do costão rochoso da praia de Castelhanos, Anchieta – ES
Participação: Beatriz Castelar
Estudante: Danielle Mattos de Souza
Nível: Trabalho de conclusão de curso
Instituição: IFES, Campus Alegre

Título: Desenvolvimento larval do caranguejo uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) alimentado com diferentes dietas
Participação: Beatriz Castelar; Rodrigo Takata
Estudante: Philipe Parreiras Horta de Seixas
Nível: Mestrado
Instituição: UFRRJ

Título: Caracterização da pesca artesanal de *Macrobrachium amazonicum* (Heller 1862), com puçá de arrasto em um estuário tropical amazônico
Participação: Rodrigo Takata
Estudante: Josielso Albuquerque Gonçalves
Nível: Mestrado
Instituição: UFRA

Título: Óxido crômico, dióxido de titânio e nanolipe como marcadores para artêmia
Participação: Rodrigo Takata
Estudante: Jaqueline Simões Saliba
Nível: Mestrado
Instituição: UFMG

Título: Efeito da Temperatura da água sobre o desempenho, composição corporal e utilização do alimento em juvenis de curimba (*Prochilodus lineatus*, Valenciennes, 1836).
Participação: Rodrigo Takata
Estudante: Evelize Cristina Rodrigues
Nível: Mestrado
Instituição: UFRA

Título: Óxido crômico, dióxido de titânio e nanolipe como marcadores para artêmia

Participação: Rodrigo Takata

Estudante: Jaqueline Simões Saliba

Nível: Mestrado

Instituição: UFMG

Título: Efeito da Temperatura da água sobre o desempenho, composição corporal e utilização do alimento em juvenis de curimba (*Prochilodus lineatus*, Valenciennes, 1836).

Participação: Rodrigo Takata

Estudante: Evelize Cristina Rodrigues

Nível: Mestrado

Instituição: UFRA

Título: Avaliação da qualidade da água em um sistema fechado de cultivo de tilápias (*Oreochromis niloticus*)

Participação: Rodrigo Takata

Estudante: João Carlos Catarcione de Conti

Nível: Trabalho de conclusão de curso

Instituição: UNIFESO

Título: Desempenho de juvenis do camarão de água doce *Macrobrachium acanthurus* no sistema de bioflocos

Participação: Marcelo Maia Pereira; Rodrigo Takata

Estudante: Emanuela Paula Melo

Nível: Qualificação doutorado

Instituição: UFRRJ

Título: Macro-algas em sistemas multitrófico de produção em aquicultura, e como ingrediente para juvenis para carapeba

Participação: Marcelo Maia Pereira

Estudante: Marcelo Duarte Pontes

Nível: Qualificação doutorado

Instituição: UFRRJ

Título: Anestesia de juvenis de curimatã (*Prochilodus lineatus*): Efeito da temperatura e anestésicos.

Participação: Rodrigo Takata

Estudante: Elias Fernandes de Medeiros Junior

Nível: Mestrado

Instituição: UFRA

Patentes Registradas em 2016

Seixas Filho, J.T.; Moita, F.S.; Moita, T.F.S.; Mello, S.C.R.P.; Farias B.M. Dispensador automático da ração para rancultura. 2016, Brasil. Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: BR102016030413, título: “Dispensador automático da ração para rancultura”, Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Depósito: 23/12/2016

Seixas Filho, J.T.; Ide, L.K.; Mello, S.C.R.P.; Rodrigues, E. Processo de obtenção de farinha de carne e osso de rã-touro para uso como alimento alternativo de baixo custo. 2016, Brasil. Patente: Privilégio de Inovação. Número do registro: BR1020160302285, título: “Processo de obtenção de farinha de carne e osso de rã-touro para uso como alimento alternativo de baixo custo”, Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Depósito: 22/12/2016





PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

VII Congresso da Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática (Aquaciência), no período de 1 a 5 de agosto de 2016, Belo Horizonte, MG.

Seminário Estadual de Aquicultura Interior 2016. (Seminário SEBRAE-FIPERJ), no período de 9 a 11 de novembro de 2016, Raposo, RJ.

I Encontro Fiocruz das Cevas do Rio de Janeiro, no dia 12 de dezembro de 2016, Rio de Janeiro, RJ.

II Seminário sobre o Processamento da Carne de Rã – Projeto Rede de Ranicultura- Embrapa, no dia 29 de novembro de 2016, Rio de Janeiro, RJ.

X Colóquio Técnico-Científico e II Encontro de Extensão do UniFOA, no período de 24 a 26 de outubro de 2016, Volta Redonda, RJ.

I Seminário de Avaliação Socioambiental global da Baía de Sepetiba (RJ): diagnósticos e desafios para pensar a gestão regional, no período de 29 a 30 de junho de 2016, Rio de Janeiro, RJ.

II Congresso Latino Americano de Psicologia Rural, no período de 18 a 21 de outubro de 2016, Rio de Janeiro, RJ.

Oficina de Monitoria do Plano de Ação Nacional para Conservação dos Elasmobrânquios Marinhos Ameaçados de Extinção – PAN Tubarões, no período de 28 a 29 de abril de 2016, Penedo, AL.

XVIII Encontro Nacional de Bacias Hidrográficas, no período de 03 a 08 de julho de 2016, Salvador, BA.

XIV Marintec South America, no período de 15 a 17 de agosto de 2016. Seminário Frota Pesqueira, Rio de Janeiro, RJ.

VII Simpósio de Controle de Qualidade do Pescado (SIMCOPE), no período de 09 a 11 de outubro de 2016, São Paulo, SP.

II Encontro Científico do Parque Estadual da Costa do Sol, realizado pelo INEA, no período de 19 a 21 de outubro de 2016, Cabo Frio, RJ.

V Seminário de Metodologia do IBGE, no período de 07 a 10 de novembro de 2016. Mesa redonda: Estatísticas da Aquicultura e da Pesca, Rio de Janeiro, RJ.

Oficina de Avaliação do Risco de Extinção dos *Chondrichthyes* Marinhos no Brasil - 2016, no período de 29 de novembro a 02 de dezembro de 2016, Itajaí, SC.

XI Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia (SBEE), Feira de Santana, Bahia, 2016

39ª Semana Acadêmica Américo Braga (SEMAMBRA) da Medicina Veterinária, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, 2016.

XXV Jornada Científica do Curso de Medicina Veterinária da UNIFESO, Teresópolis, 2016.

I Workshop de consulta pública sobre o plano de recuperação ambiental da Baía de Guanabara, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

Conferência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (2ª CNATER), Brasília, DF, 2016.

2ª Conferência Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural (CEATER), Mendes, Rio de Janeiro, 2016.

Seminário Estadual de Maricultura, Cabo Frio, Rio de Janeiro, 2016.

Seminário Estadual de Aquicultura Interior, Raposo, Itaperuna, Rio de Janeiro, 2016.

Seminário de avaliação socioambiental global da baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

Maré Limpa na RESEX, Niterói, Rio de Janeiro, 2016.

Campanha “De Olho no Peixe”, Niterói, Rio de Janeiro, Paraty, Angra dos Reis e Mangaratiba, 2016.

II Tilápia Gourmet de Ipiabas, Barra do Piraí, Rio de Janeiro, 2016.

Gastronomia do Mar, Mangaratiba, Rio de Janeiro, 2016.

Sabores da Serra, Nova Friburgo, Rio de Janeiro, 2016.

1ª Feira Territorial da Agricultura Familiar e Reforma Agrária do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, 2016.

Feira Estadual da Agricultura Familiar do Rio de Janeiro (FEAF/RJ), Nova Friburgo, Rio de Janeiro, 2016.

Feira Brasileira de Moda Íntima, Praia, Fitness e Matéria-Prima (FEVEST), Nova Friburgo, Rio de Janeiro, 2016

33ª Exposição Agropecuária de Santa Maria Madalena, Santa Maria Madalena, Rio de Janeiro, 2016.

37ª Exposição Agropecuária, Comercial e Industrial de Santo Antônio de Pádua, Santo Antônio de Pádua, Rio de Janeiro, 2016.

74ª Exposição Agropecuária, Industrial e Comercial de Cordeiro, Cordeiro, Rio de Janeiro, 2016.

14ª Semana Acadêmica de Medicina Veterinária (SEMAVET), CESVA/FAA, Valença, Rio de Janeiro, 2016.

Feira de Ciências do Instituto Federal Fluminense, Cabo Frio, Rio de Janeiro, 2016.

Cine Escama, PEA Cabo Frio/FIPERJ/MART, Cabo Frio, Rio de Janeiro, 2016.





5

EXTENSÃO
PESQUEIRA
E AQUÍCOLA

A FIPERJ presta assistência técnica e extensão pesqueira e aquícola – ATEPA aos pescadores, aquicultores e suas formas organizacionais (Colônias, Associações, Cooperativas) em todo o estado do Rio de Janeiro. Dentre os objetivos propostos pela fundação, destacam-se a divulgação e inclusão do público alvo e suas comunidades nos programas de políticas públicas; expansão do conhecimento sobre a produção de alimentos seguros e diversificação de produtos, assim como o fortalecimento e o desenvolvimento sustentável da pesca e da aquicultura, de forma a contribuir para a manutenção e crescimento dessas atividades produtivas. Através da aplicação de

métodos individuais e coletivos de extensão, como visitas técnicas, palestras, dias de campo, atendimentos, cursos, entre outros, foram beneficiadas diretamente 3.823 pessoas em 2016. Para alcançar este quantitativo, a FIPERJ contou com recursos financeiros próprios e também com os provenientes de cooperação técnica com prefeituras municipais, a exemplo de Pinheiral, Miguel Pereira, Paraíba do Sul, Areal, Seropédica, Maricá, Silva Jardim, Rio das Ostras, Macaé, Cambuci, Santo Antônio de Pádua, Miracema, Natividade e Itaperuna; além de instituições parceiras, que viabilizaram a execução das ações no Estado do Rio de Janeiro.



Tabela 10: Quantitativo de atendimentos realizados pelos regionais da FIPERJ através de métodos de extensão.

REGIONAIS													
AÇÕES	ERCV	ERMPP	ERCSSF	ERM II	ERM I	ERS	ERCNF	ERBL	ERNF II	ERNF I	ERNOF I	ERNOF II	TOTAL
ATENDIMENTOS NO ESCRITÓRIO	133	130	130	25	60	11	182	140	204	84	160	75	1334
VISITA/ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS AQUICULTORES	44	122	51	23	41	241	78	76	10	8	99	55	848
VISITA/ASSISTÊNCIA TÉCNICA AOS PESCADORES	15	0	0	1	22	0	0	59	53	14	0	6	170
VISITA /ASSISTÊNCIA TÉCNICA ÀS ENTIDADES DO SETOR	30	9	7	23	27	3	1	34	54	14	1	13	216
PROJETOS DE CRÉDITO ELABORADOS	17	0	0	0	0	0	0	3	1	1	6	7	35
AUXÍLIO NA EMISSÃO DE DOCUMENTOS PARA REGULARIZAÇÃO	5	18	8	22	5	0	2	6	6	0	2	0	74
DAPS EMITIDAS	17	0	0	0	7	0	0	22	22	8	9	42	127
ELABORAÇÃO DE PROJETO TÉCNICO PARA IMPLANTAÇÃO/ REGULARIZAÇÃO DE EMPREENDIMENTO AQUÍCOLA	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	5
NÚMERO DE PARTICIPANTES EM PALESTRAS	0	12	40	184	12	318	0	0	115	22	16	0	719
NÚMERO DE PARTICIPANTES EM CURSOS DE CAPACITAÇÃO	17	22	0	0	21	8	25	56	60	20	20	0	249
DIAGNÓSTICOS DA AQUICULTURA REALIZADOS	0	26	3	14	0	0	0	0	0	0	1	2	46
TOTAL	278	341	239	292	197	581	288	396	525	171	314	201	3823



POLÍTICAS PÚBLICAS

Plano Safra da Agricultura Familiar (julho-junho)

Programa do Governo Federal, o Plano Safra, visa estimular o desenvolvimento do setor agropecuário por meio de linhas de financiamentos para o aumento de produção e a geração de renda. O recurso disponibilizado para pesca e aquicultura em todo país é investido na conservação e aquisição de embarcações e equipamentos, beneficiamento ou industrialização e incremento da produção. Nas linhas de crédito do programa, os produtores pegam recursos com taxas de juros abaixo dos valores de mercado. Todos os anos, o programa é atualizado e novas regras de financiamento são divulgadas pelo Governo Federal (BRASIL, 2017a).

Com o objetivo de atualizar sobre as novas regras do Plano Safra da Agricultura Familiar (2016-2017), para concessão de financiamentos de crédito rural, 13 técnicos da FIPERJ participaram das apresentações promovidas pelo Banco do Brasil e SEAD, por meio da sua Delegacia Federal do Desenvolvimento Agrário no Rio de Janeiro (DFDA-RJ), que aconteceram em algumas cidades do estado, deixando-os aptos a prestar assistência na elaboração dos projetos a serem apresentados pelos pescadores e aquicultores ao agente financiador.

Entre as alterações dessa safra (2016-2017), estão os juros, que passaram para apenas duas faixas (2,5 e 5,5% ao ano) por meio do PRONAF, estando a pesca na última faixa tanto para custeio quanto para investimento. No caso da aquicultura (criação de organismos aquáticos), apenas o custeio da piscicultura (criação de peixes) entra em 2,5% de juros ao ano. Outra alteração importante é que os produtores e pescadores que acessarem pela primeira vez (iniciantes) o crédito rural terão que homologar suas DAPs por intermédio do conselho municipal de desenvolvimento rural sustentável do município do portador ou fórum da agricultura familiar.

Crédito Rural

A FIPERJ, por ser conveniada ao Banco do Brasil pode elaborar os projetos técnicos

para acesso às linhas do crédito rural, incluindo as do PRONAF, bem como realizar as visitas de acompanhamento das operações aprovadas de investimento.

Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)

É o programa de apoio ao desenvolvimento do setor produtivo rural, por meio de financiamentos individual ou coletivo de atividades e serviços agropecuários e não agropecuários desenvolvidos em estabelecimento rural ou em áreas comunitárias próximas (BRASIL, 2017b). Como dito anteriormente, os beneficiários deste programa são agricultores familiares, incluindo os pescadores artesanais, aquicultores familiares e suas organizações formais, que compõem as unidades familiares de produção rural e que comprovem seu enquadramento mediante apresentação da DAP. Em 2016 a FIPERJ elaborou 35 projetos de crédito, para operações de custeio e investimento pecuário, totalizando cerca de R\$ 298.231,00 em financiamentos (Figuras 13 e 14)



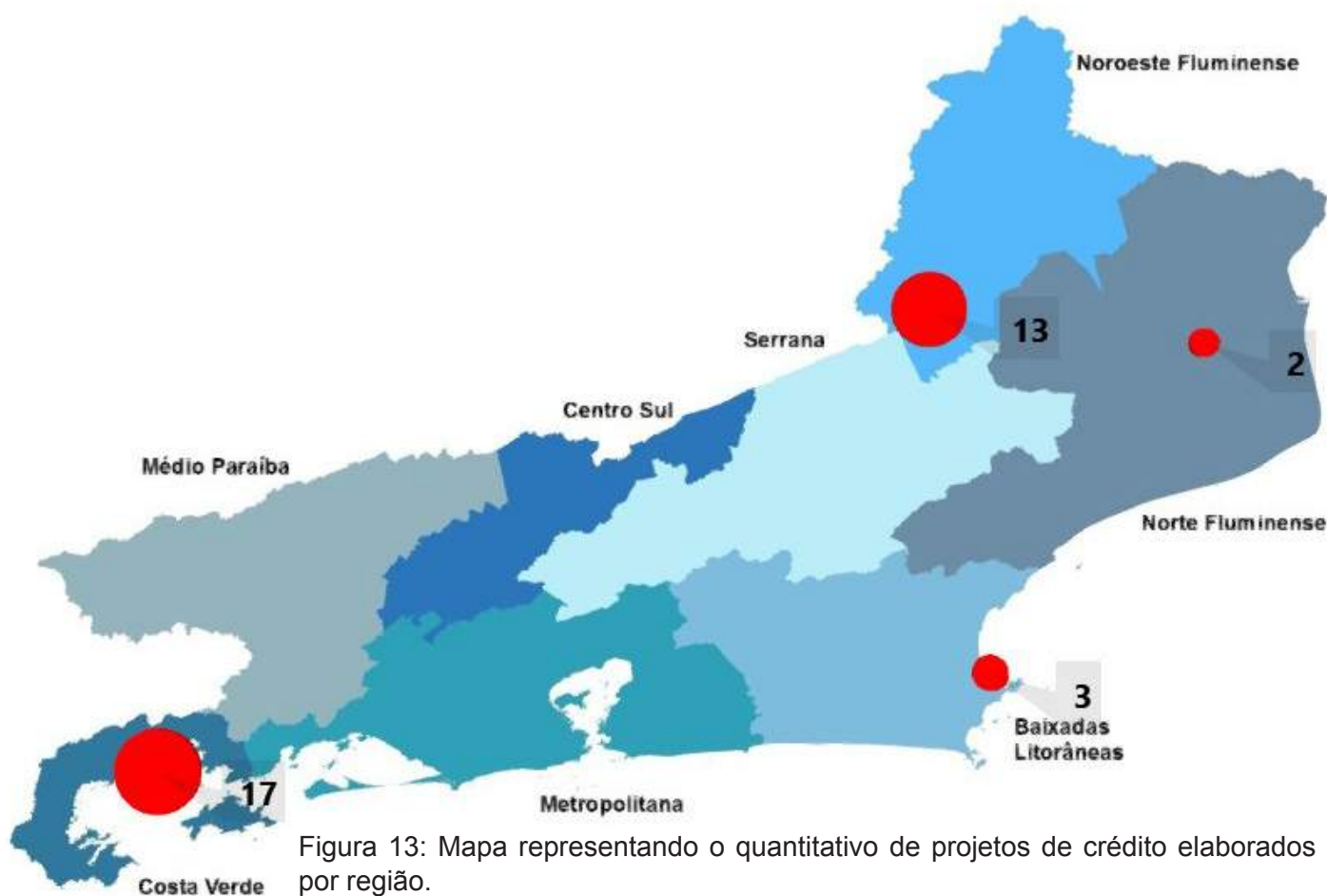


Figura 13: Mapa representando o quantitativo de projetos de crédito elaborados por região.

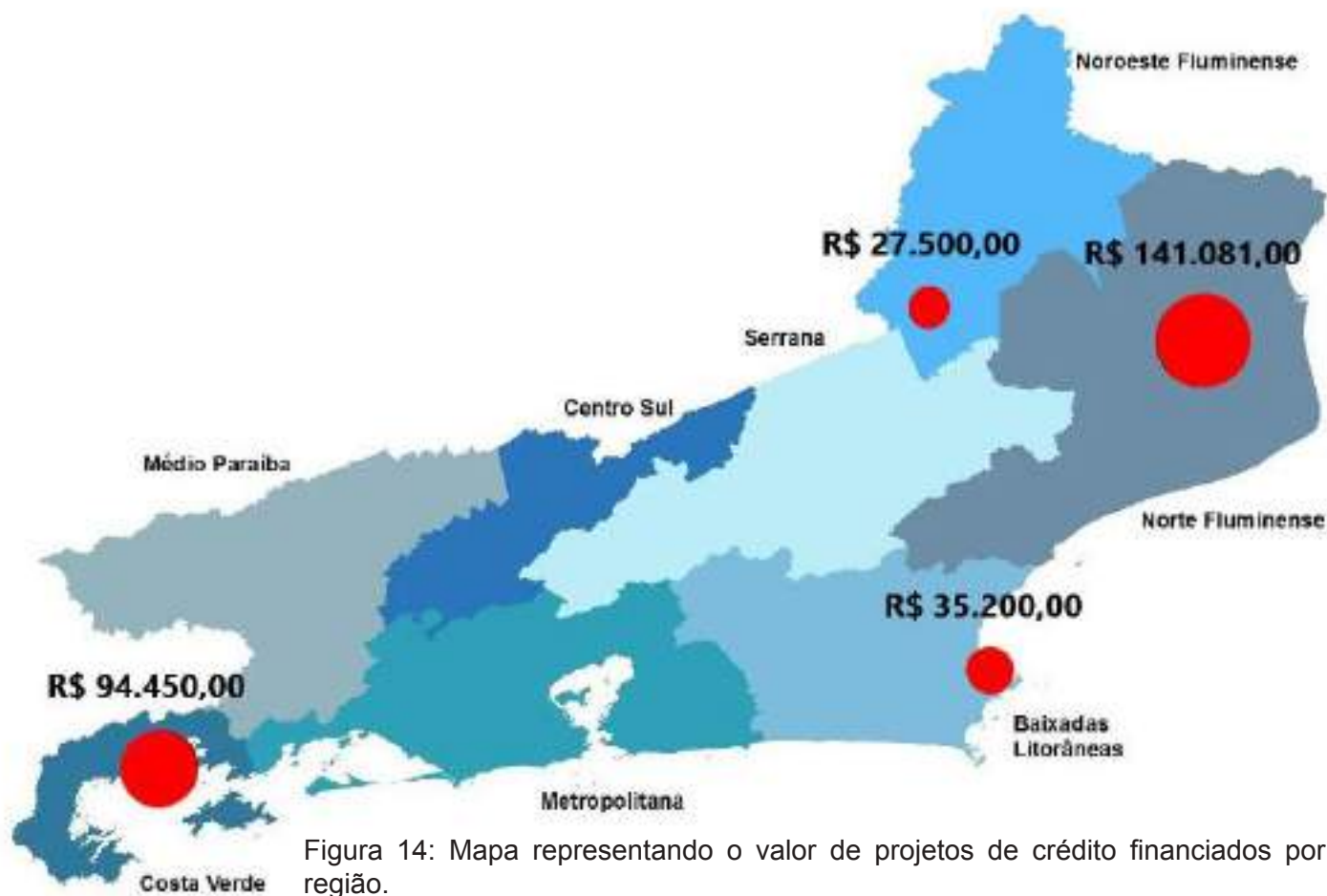


Figura 14: Mapa representando o valor de projetos de crédito financiados por região.

Acompanhamento dos Projetos Aprovados “Investimento”

Por meio das visitas aos pescadores contemplados com o crédito rural, os técnicos da FIPERJ registram in loco informações sobre a aplicação dos recursos obtidos, a produção e produtividade, e o andamento da atividade financiada. A partir deste resultado, a fundação elabora relatório e encaminha ao agente financiador, conforme consta na cláusula quinta do convênio de Assistência Técnica em Nível de Imóvel (ATNI) firmado com o Banco do Brasil.

Referencial Técnico Agropecuário do Banco do Brasil

A partir da DAP emitida pela FIPERJ em 2015 para o maricultor Sr. Lourival Ramos Filho, de Angra dos Reis, iniciaram-se em 2016 os procedimentos para obtenção de crédito rural para o aquicultor familiar com objetivo de ampliar sua produção de vieiras (cultivo de moluscos bivalves marinhos) a partir da aquisição de sementes (formas jovens). O projeto foi submetido ao agente financiador, neste caso, o Banco do Brasil, que, para análise e aprovação, solicitou da FIPERJ a elaboração do Referencial Técnico Agropecuário (RTA) específico para essa atividade. Cabe citar que este documento interno do agente financeiro tem por finalidade identificar o risco da atividade agropecuária e definir o limite de crédito, e consequentemente efetivar o financiamento, além de fornecer informações para subsidiar estudos diversos relativos ao setor agropecuário, por município ou por região (BANCO DO BRASIL, 2004).

O RTA-vieiras elaborado teve como base os dados de produção, os valores de despesa e receita, bem como o de mão-de-obra utilizada na produção de vieiras. Posteriormente à finalização do RTA, a atividade foi cadastrada no Banco Central, o que possibilitou a atualização do projeto e entrega pelo maricultor ao Banco do Brasil, que aguarda a aprovação do projeto concomitante a liberação dos recursos da linha de crédito do PRONAF “Custeio”, com taxa de juros de 5,5% a.a, e dois (02) anos para quitar o financiamento, que é de R\$ 9.750,00.

Ainda neste ano de 2016, o Banco do Brasil solicitou da FIPERJ a atualização do RTA da truticultura e a elaboração do RTA da produção de peixes ornamentais, que se encontram na fase de levantamento dos dados supracitados.



Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), implantado em 1955, visa contribuir para o crescimento, o desenvolvimento, a aprendizagem, o rendimento escolar dos estudantes e a formação de hábitos alimentares saudáveis, por meio da oferta da alimentação escolar e de ações de educação alimentar e nutricionais. São atendidos pelo PNAE os alunos de toda a educação básica (educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e educação de jovens e adultos) matriculados em escolas públicas, filantrópicas e em entidades comunitárias (conveniadas com o poder público).

A partir de 2009, conforme lei 11.947 (BRASIL, 2009a), pelo menos 30% do valor repassado ao PNAE deve ser utilizado na aquisição de produtos alimentícios da agricultura familiar, do empreendimento rural ou de suas organizações, a preços justos e com dispensa de licitação, o que inclui pescadores artesanais e aquicultores familiares, seja de forma individual ou por meio de suas organizações formais (colônias, cooperativas, associações, entre outros).

Visando introduzir o pescado na merenda escolar do município de Macaé, a FIPERJ auxiliou a

Associação de Pescadores da Barra de Macaé a participar do PNAE, executado pela prefeitura. Os técnicos atenderam os 46 pescadores selecionados individualmente no processo para participação da chamada pública, emitindo os documentos necessários, como as DAPs, e Talonários Fiscais (Nota Fiscal de Produtor Rural), através da inserção no Documento de Cadastro do ICMS (DOCAD).

O processo de participação no PNAE está acontecendo desde novembro de 2015, quando a FIPERJ, intermediou um encontro entre a Prefeitura Municipal de Macaé e a Associação Livre de Aquicultura e Pesca de Itaipuaçu (ALAPI), de Maricá, que atualmente vende seu pescado para quase 50 unidades municipais de ensino. O objetivo foi apresentar como funciona a comercialização entre entidade e município por meio do programa.

Em maio de 2016 foi realizada também uma palestra, com a presença de mais de 100 pescadores, organizada pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Tecnológico e Turismo de Macaé, onde os técnicos da Fundação foram convidados a esclarecer e orientar quanto aos procedimentos para emissão de DAP e sobre a importância da Nota Fiscal de Produtor Rural (Talonário Fiscal).



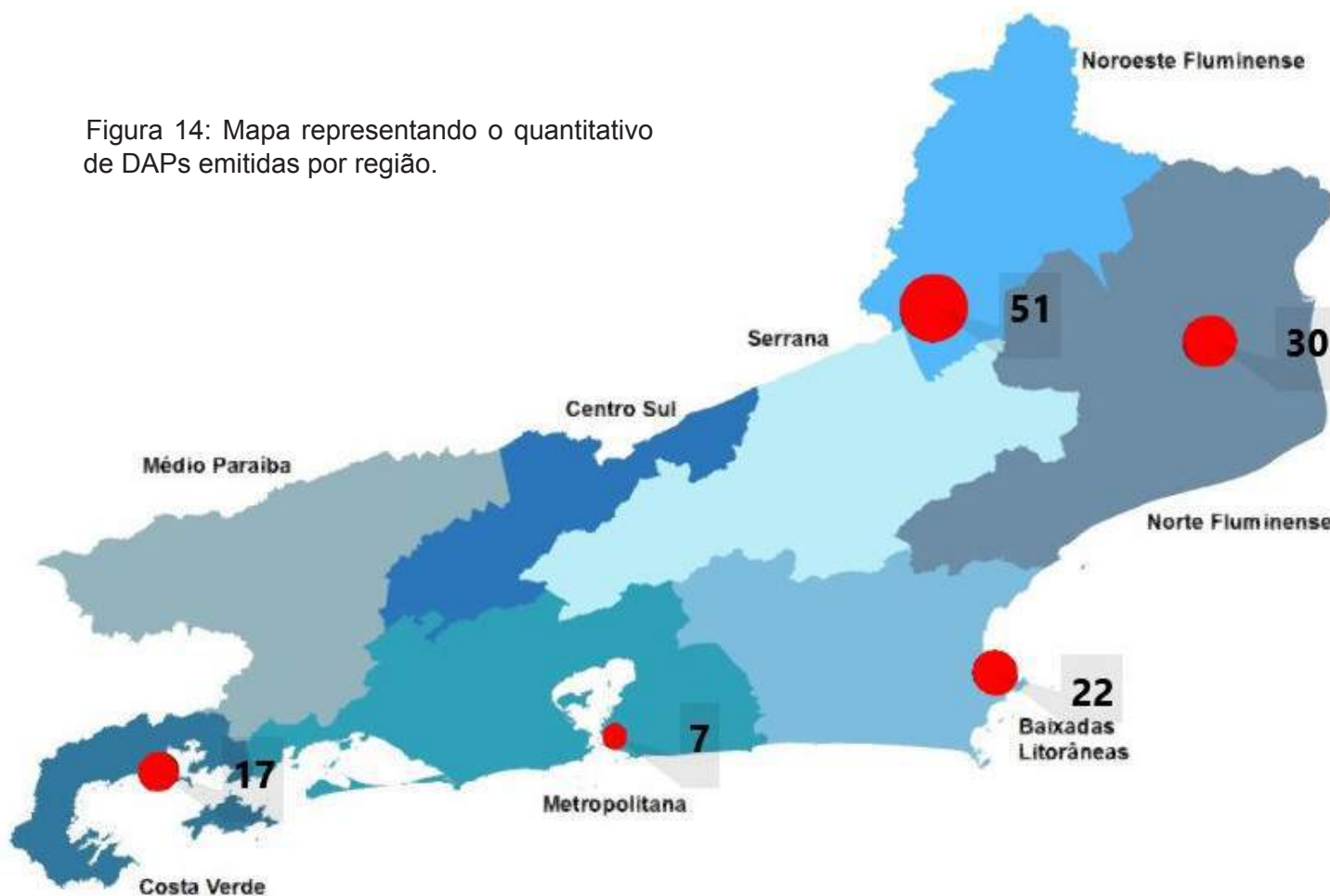
Emissão de Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP)

Para acesso do público alvo da fundação aos programas governamentais, como o PRONAF, o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos), o PNAE, além do Minha Casa Minha Vida Rural, o interessado precisa comprovar seu enquadramento nos programas mediante a apresentação da Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP), que é o documento gratuito, com validade de três anos e emitido pela FIPERJ, de aquicultor familiar e/ou de organização formal – empreendimento rural, desde que comprovada à condição de pescador profissional artesanal. Entre os documentos necessários para pescador profissional artesanal destacam-se: Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) - categoria artesanal, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), CPF, RG, NIT - como

Segurado Especial¹, Comprovante de Residência, Comprovação de Renda Bruta Anual (declaração emitida pela entidade a qual o interessado é associado ou talonário fiscal de produtor rural); da esposa ou companheira, CPF e RG. No caso de aquicultor familiar: Registro Geral da Pesca - categoria aquicultor do MAPA, RG, CPF, Comproventes de Residência, de Renda Bruta Anual e de Área Explorada para a Atividade (não podendo exceder a dois hectares de lâmina d'água ou 500 m² no caso de tanques-rede); além disso, os técnicos da FIPERJ precisam realizar visita técnica ao empreendimento. Maiores informações podem ser obtidas nos escritórios regionais da instituição.

Assim, em 2016, a FIPERJ emitiu 127 DAPs, possibilitando o acesso de pescadores profissionais artesanais às políticas públicas específicas a este setor produtivo (Figura 15).

Figura 14: Mapa representando o quantitativo de DAPs emitidas por região.



1-Decreto 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.

Nota Fiscal de Produtor Rural

A nota fiscal é obrigatória para a comercialização dos produtos oriundos da atividade produtiva de pescadores e aquicultores, que são legalmente reconhecidos como produtores rurais. O documento é um direito, e não tem custo, exceto a impressão do talão em gráfica. Pode ser utilizado para comprovação do preço real praticado na venda da produção e da renda auferida na atividade. Além disso, serve para comprovar a receita dos municípios e aumentar o valor da cota-parte do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). Portanto, a nota fiscal contribui com o Índice de Participação do Município, resultando em retorno do ICMS.

O manual “Talonário Fiscal do Pescador e Aquicultor” desenvolvido pela FIPERJ a partir da demanda de pescadores e de aquicultores devidamente regularizados para exercerem a atividade, contém o passo-a-passo para a obtenção deste documento, e está disponível no site da instituição (www.fiperj.rj.gov.br) (FIPERJ, 2014). Para o público com dificuldade de acesso a computador, a instituição auxilia na obtenção deste documento através do preenchimento online do DOCAD, que gera um protocolo com o qual se obtém a Nota Fiscal pela Secretaria de Estado de Fazenda (SEFAZ). Em 2016, foram emitidos oito

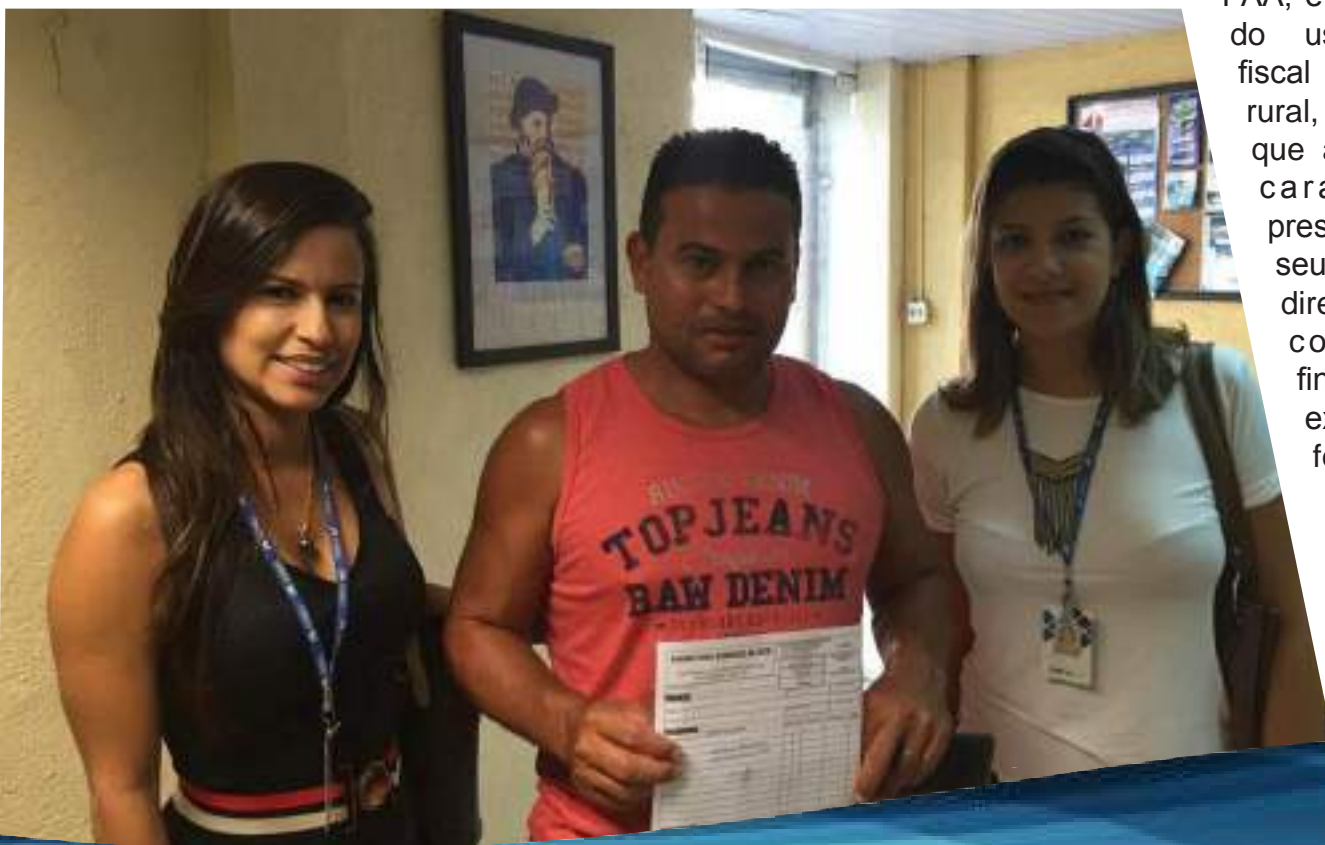
(08) protocolos para emissão de nota fiscal.

Além disso, está em processo de elaboração um manual com o passo-a-passo para a emissão da Declaração Anual para Índice de Participação dos Municípios (DECLAN-IPM), para auxílio aos produtores e pescadores que possuem a Nota Fiscal de Produtor Rural, que será disponibilizado no site da Fundação. Este documento serve para o produtor comprovar sua renda anual na atividade junto ao órgão competente e deve conter toda a movimentação financeira do ano anterior, ou seja, compra, venda e lucro.

Palestras

Como forma de esclarecer e orientar sobre crédito rural e regularização da atividade, a FIPERJ promoveu em parceria com a Empresa Integratio Mediação Social e Sustentabilidade, a palestra “Políticas Públicas para Pesca e Aquicultura” para cerca de 15 participantes, entre pescadores artesanais e coletores de caranguejo da comunidade do Feital, no município de Magé. O técnico da Fundação abordou as oportunidades de financiamento pelo crédito rural, como taxas de juros reduzidas e prazos de carência maiores; comercialização do pescado por meio dos programas governamentais, como o PNAE e o

PAA; e a importância do uso da nota fiscal de produtor rural, uma vez que a maioria dos caranguejeiros presentes vendem seus produtos diretamente aos consumidores finais, por exemplo, em feiras livres.



Conferência Estadual e Nacional de ATER

As conferências tiveram como objetivo definir estratégias e ações prioritárias para promover a universalização da ATER pública e de qualidade para os agricultores familiares, tendo como referência a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural, por meio do diálogo e interação entre sociedade civil, governos e entidades que representam os produtores.

A FIPERJ representou a pesca e aquicultura das regiões Costa Verde, Médio Paraíba, Centro-Sul, Noroeste, Norte, Serrana e Baixadas Litorâneas no grupo dos órgãos públicos na 2ª Conferência Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural (CEATER), por meio de nove (09) técnicos, eleitos delegados, nas etapas territoriais e intermunicipais.

O encontro estadual, promovido pela SEAPPA, por meio do Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável em Microbacias Hidrográficas (Rio Rural), aconteceu em abril no município de Mendes, onde os 103 participantes (delegados eleitos e convidados) aprovaram 30 propostas e elegeram 20 delegados para representar o estado na etapa nacional, sendo 13 da sociedade civil e 07 do poder público.

A delegação do poder público ficou representada por dois (02) técnicos da FIPERJ, um (01) da EMATER/Rio e dois (02) de secretarias municipais; e a sociedade civil ficou composta por três (03) representantes das prestadoras de ATER não estatais, três (03) da agricultura familiar, um (01) dos assentados, dois (02) dos pescadores, um (01) dos povos indígenas, dois (02) dos quilombolas e um (01) representante

do movimento social.

A Conferência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (2ª CNATER), que aconteceu entre os dias 31 de maio e 3 de junho de 2016 em Brasília, foi promovida pelo MDA. Nesta etapa, coube aos delegados eleitos analisar as 257 propostas sistematizadas nas conferências estaduais que ocorreram no Brasil. Dessas, 30 foram qualificadas e priorizadas no âmbito dos eixos temáticos e transversais do lema “Ater, agroecologia e alimentos saudáveis”, e entregues ao MDA no encerramento do evento.

Entre as propostas aprovadas, destacaram-se: a criação e implantação de um sistema nacional de ATER; recursos financeiros para financiamentos do sistema nacional de ATER; qualificar, fortalecer e reestruturar as instâncias de controle social; garantir a execução de ATER, respeitando os princípios da agroecologia e da economia solidária; garantir a implementação do Plano Nacional de Juventude e Sucessão Rural, disponibilizar chamadas públicas específicas para a juventude do campo, das águas e das florestas; desburocratizar, garantir, manter e ampliar as chamadas públicas específicas para mulheres agricultoras rurais, urbanas e periurbanas; garantir assistência técnica e extensão rural continuada e de qualidade para assentados, indígenas, quilombolas e demais povos e comunidades tradicionais.





SEGURANÇA ALIMENTAR

O termo “segurança alimentar e nutricional” corresponde ao direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos com boa qualidade e em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base, práticas alimentares promotoras da saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam sociais, econômica e ambientalmente sustentáveis (BRASIL, 2006).

O alimento seguro pode ser compreendido como o produto que não causa nenhum dano à saúde do consumidor ao ser ingerido. Entretanto, apesar dos esforços, as doenças veiculadas por alimentos, causadas principalmente pela manipulação e armazenamento inadequados, seguem representando um importante problema em saúde coletiva, além de causar prejuízos à economia do país, por meio dos custos diretos e indiretos gerados, assim como repercussões negativas na exportação de alimentos.

Dentre os métodos de extensão executados pela FIPERJ no ano de 2016, como forma de alcançar maior número de beneficiários com esclarecimentos e orientações, destacaram-se cursos e palestras, tendo como foco a segurança do alimento, além de higiene e tecnologia do pescado, uma vez que é de extrema importância a inocuidade do alimento para consumo sem resultar em danos à saúde do ser humano.

Cursos de Boas Práticas em Manipulação e Beneficiamento Artesanal do Pescado

A FIPERJ, em parceria com prefeituras municipais, empresas públicas e privadas e organizações formais, promove cursos de capacitação em Boas Práticas em Manipulação e Beneficiamento Artesanal de Pescado, com o objetivo de incentivar o uso adequado das boas práticas de manipulação e beneficiamento, desde a captura do pescado até a comercialização, assim como estimular o aproveitamento de pescado de baixo

valor comercial, transformando-o em produtos mais elaborados e agregando valor, tais como: filé, fishburger, nugget, almôndega, linguiça, quibe. Além disso, o curso propõe a inserção dos produtos elaborados no cardápio da rede pública de ensino por meio do PNAE, uma vez que o pescado é preparado desprovido de “espinhas”, não oferecendo risco à saúde das crianças, uma vez que a espinha é considerada um dos principais entraves para a oferta regular de pescado na merenda escolar.

Em 2016, foram ministrados 11 cursos de Boas Práticas em Manipulação e Beneficiamento Artesanal de Pescado, alcançando 200 pessoas. O público participante contou com pescadores, aquicultores, produtores rurais, familiares e outros profissionais interessados no assunto, além de merendeiras e nutricionistas da rede pública de ensino. Os cursos foram ministrados nos municípios de Angra dos Reis, Valença, Cabo Frio, Arraial do Cabo, Rio das Ostras, Trajano de Moraes, Macaé e São João da Barra (Figura 15).





Figura 15: : Mapa representando o quantitativo de cursos e de capacitados em Boas Práticas de Manipulação e Beneficiamento Artesanal de Pescado.

Palestras

Os técnicos da FIPERJ ministraram palestras de sensibilização sobre segurança alimentar; tecnologia e higiene do pescado; e sanidade dos animais aquáticos de relevância ao ser humano.

A comunidade de caranguejeiras do município de Magé foi contemplada com a palestra “Manipulação e beneficiamento de caranguejos”, ministrada por pesquisador da FIPERJ da área de Tecnologia de Pescado. O evento, promovido pela Empresa Integratio Mediação Social e Sustentabilidade, reuniu cerca de 15 pessoas, entre pescadores e coletores de caranguejo, que receberam orientações quanto aos cuidados na manipulação, no armazenamento e alternativas de comercialização dos produtos desta carne. O tema

também foi abordado pela FIPERJ em três (03) palestras apresentadas para alunos de Medicina Veterinária da Universidade Federal Fluminense (UFF), em Niterói, e da Universidade Severino Sombra (USS), em Vassouras, assim como na Semana Acadêmica do Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO), em Teresópolis: “Aproveitamento de peixes elasmobrânquios para consumo humano” e “Antropozoonoses causadas por parasito de pescado”. A primeira citada abordou dados da biologia dos elasmobrânquios; captura mundial e no Brasil; arte da pesca mais utilizada; informações sobre planos de gestão, conservação e suas dificuldades; e apresentação dos possíveis produtos proveniente do tubarão, como a carne e as barbatanas; na segunda, foram discutidos os principais parasitos encontrados em pescado que promovem zoonoses no ser humano.

Visita técnica

No município de Tanguá, região metropolitana, foi realizada visita técnica a um empreendimento aquícola continental com o objetivo de prestar informações sobre tecnologia do pescado. A visita consistiu em fornecer orientações ao produtor e aos seus funcionários a respeito das boas práticas na manipulação do produto durante o beneficiamento, desde a captura até a filetagem do pescado para consumo próprio e comercialização. A pretensão do produtor é construir, em sua propriedade, um local para beneficiamento, considerando todas as especificações legais que lhe foram repassadas pelos técnicos da FIPERJ durante a visita técnica, sobretudo contatar os órgãos responsáveis pela fiscalização sanitária, dependendo da situação: a Vigilância Sanitária Municipal para comercialização no município de Tanguá ou a Defesa Sanitária Estadual para comercialização em outros municípios do estado. Seguindo estas recomendações, o produtor poderá comercializar um produto legalizado, seguro e de melhor qualidade.

Registro de Identificação Geográfica

O registro de Indicação Geográfica (IG) é conferido a produtos ou serviços que são característicos do seu local de origem, o que lhes atribui reputação, valor intrínseco e identidade própria, além de distingui-los em relação aos seus similares disponíveis no mercado. São produtos que apresentam uma qualidade única em função de recursos naturais como água, solo, vegetação, clima e saber fazer (“know-how” ou “savoir-faire”). O Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) é a instituição que concede o registro e emite o certificado. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é uma das instâncias de fomento das atividades e ações para Indicação Geográfica (IG) de produtos agropecuários (BRASIL, 2017c).

Um produto com IG passa a ser reconhecido pela qualidade diferenciada, vinculada ao território de produção ou extração e ao conhecimento dos produtores da região. Entre os benefícios diretos da IG estão o diferencial em relação aos similares, a agregação de valor e a organização social dos produtores, que passam a agir coletivamente como defensores da IG contra a utilização indevida do nome protegido. Indiretamente, a região é beneficiada pelo desenvolvimento econômico em outros ramos da economia, uma vez que passa a ser mais divulgada. Neste contexto, e como parte do plano de ação do projeto “Fortalecimento da Pesca e da Aquicultura no RJ”, do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas no Estado do Rio de Janeiro (SEBRAE/RJ), está a implantação da Identificação Geográfica (IG) das vieiras (moluscos bivalves) da Baía da Ilha Grande (BIG), na modalidade “Denominação de Origem”, que refere-se ao nome do local, que passou a designar produtos ou serviços,



cujas qualidades ou características podem ser atribuídas a sua origem geográfica.

Assim, a FIPERJ e o SEBRAE/RJ iniciaram o planejamento das atividades para a concretização da ação junto aos produtores de vieiras de Angra dos Reis, a partir da formação dos grupos de trabalho, um técnico e um gestor. As reuniões, que ocorreram em diferentes locais na Baía da Ilha Grande, contaram com a presença dos produtores de vieiras da Associação de Maricultores da Baía da Ilha Grande (AMBIG), representantes da Prefeitura Municipal de Angra dos Reis, por intermédio das secretarias de Turismo, de Comunicação, de Pesca e Aquicultura, e do MAPA/SFA/RJ, além de técnicos da FIPERJ e do SEBRAE/RJ.

Nestes grupos, foram tratadas as seguintes ações para sua efetivação: construção do regulamento técnico de produção para assegurar a qualidade e a tipicidade das vieiras da BIG; elaboração da prova de notoriedade do produto “vieiras” para a indicação geográfica; comprovação de denominação de origem para as vieiras da BIG, demonstrando as evidências técnico-científicas da qualidade ou características do produto atribuídas à sua origem geográfica;

comprovação da produção na área delimitada por meio de mapeamento georreferenciado e outros documentos; estruturação do processo de rastreabilidade do selo de IG das vieiras da BIG; construção do regulamento de uso da IG das vieiras na BIG; implementação das normas de produção em projeto piloto; e organização do processo a ser encaminhado ao INPI.

A área geográfica para implantação do registro de IG - Denominação de Origem “Baía da Ilha Grande das vieiras” encontra-se delimitada (aproximadamente 4000 km²), envolvendo os municípios de Angra dos Reis e Paraty, desde o limite do município de Angra dos Reis com Mangaratiba (Conceição de Jacareí), circulando a Ilha Grande e conectando à Ponta da Joatinga; e georreferenciada (Figura 16); o regulamento de produção validado pelo grupo técnico, aguardando aprovação pelo grupo gestor; em elaboração o laudo de delimitação da área de produção, o qual será assinado pelos secretários de estado de Turismo (SETUR) e de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento (SEAPPA). Com a aprovação do regulamento de produção e assinatura do laudo, a AMBIG poderá dar entrada no INPI para concessão do registro.

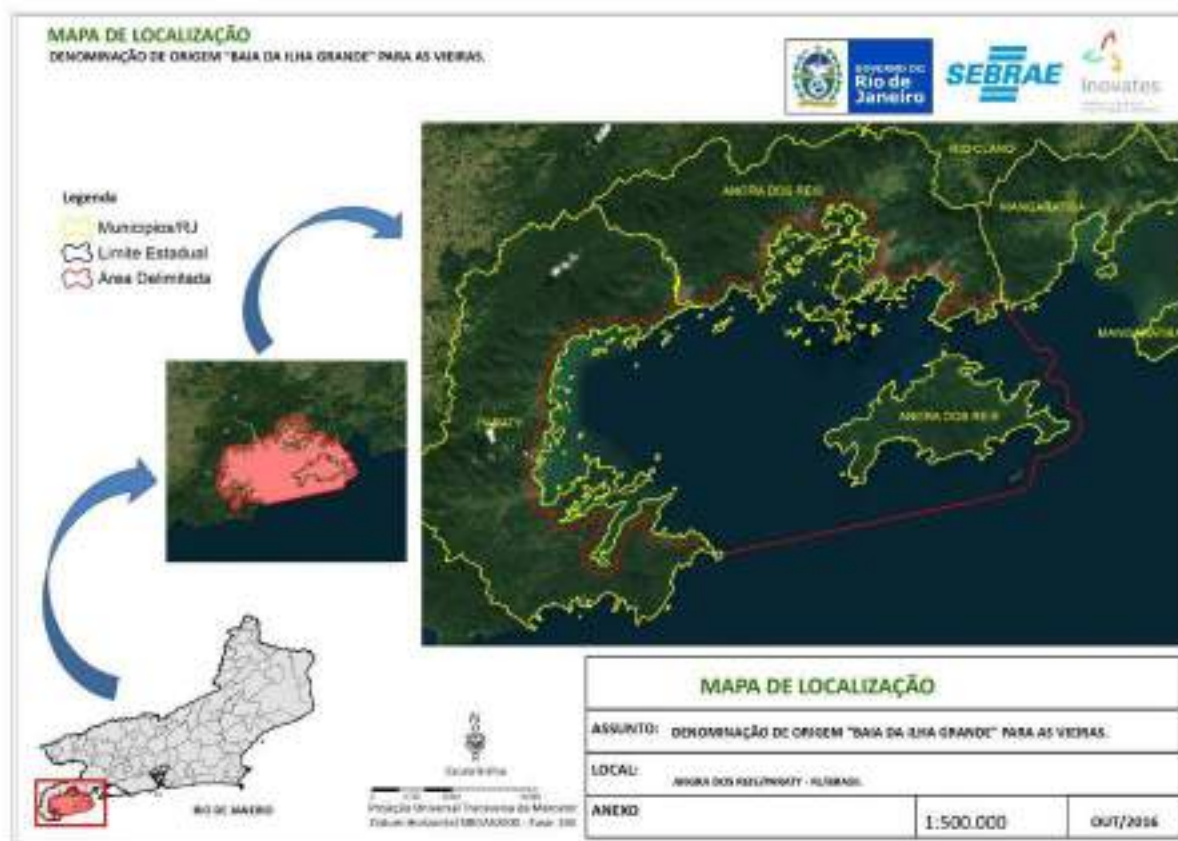


Figura 16: Área Geográfica Delimitada da Denominação de Origem na Baía da Ilha Grande para as Vieiras.

Ação similar ocorreu em Nova Friburgo junto aos produtores de trutas, indicado para tal a Indicação Geográfica na modalidade “Indicação de Procedência”, que se refere ao nome do local que se tornou conhecido por produzir, extrair ou fabricar determinado produto ou prestar determinado serviço. Durante o ano de 2016, ocorreram reuniões envolvendo técnicos da FIPERJ, do SEBRAE/RJ e produtores da Associação dos Aquicultores da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro (AQUISERRA) para discussão do tema e levantamento de dados. A proposta encontra-se suspensa em virtude do atual cenário financeiro.

Projeto TECPESC

O projeto “Fortalecimento tecnológico do elo agroindustrial da cadeia do pescado na região Sudeste do Brasil, por meio da socialização de conhecimentos, tecnologias e práticas”, intitulado TECPESC, parceria entre FIPERJ e Embrapa Agroindústria de Alimentos (CTAA), em Guaratiba, visa a transferência de conhecimentos e inovação tecnológica na área de aproveitamento e processamento agroindustrial.

Dentre as ações do projeto, destacam-se: elaboração de dois manuais de beneficiamento e comercialização para técnicos, produtores e manipuladores de pescado; obtenção de produtos derivados de três espécies de animais aquáticos, a tilápia (*Oreochromis niloticus*), a rã-touro (*Lithobates catesbeianus*) e camarões marinhos e

dulcícolas; e realização de cursos sob a temática. Para alcançar os objetivos do projeto, foram realizadas visitas a entrepostos de pescado para acompanhar as etapas do processamento dos três produtos acima citados, além de registros fotográficos para elaboração dos manuais. Até o momento, duas visitas foram realizadas, sendo uma no entreposto de pescado da Cooperativa Regional de Piscicultores e Ranicultores do Vale do Macacu e Adjacências Ltda (COOPERCRAMMA), em Cachoeiras de Macacu, e uma à Cooperativa dos Pescadores e Aquicultores do Sul Fluminense Ltda (PEIXESUL), em Barra do Piraí.

Atualmente, os manuais encontram-se em fase de elaboração. Estes serão utilizados nos cursos de qualificação para empreendimentos rurais, pequenas e médias empresas envolvidas na captura, manipulação, conservação e/ou no processamento do pescado na região Sudeste do Brasil.

Também participam da parceria, a Embrapa Pesca e Aquicultura, em Tocantins; a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Rio de Janeiro (EMATER/RJ); o Instituto de Pesca de São Paulo (IP/SP); a Universidade Federal do Paraná (UFPR); o Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM); a Fundação de Excelência Rural de Uberlândia (FERUB); o Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Alegre (IFES) e a Universidade Federal do Rio Grande (FURG).



Parasitas em exemplares de cascudo no rio Muriaé: relato de caso

A partir do relato de pescadores da Colônia Z-20, em Itaperuna, estabeleceu-se uma parceria entre FIPERJ, a Cooperativa de Consultoria, Projetos e Serviços em Desenvolvimento Sustentável (CEDRO) e a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), com objetivo de identificar parasitos em cascudos, peixes pertencentes a ordem dos Siluriformes e de grande importância para a pesca no rio Muriaé.

Os pescadores relataram uma aparente infestação de parasitos nos cascudos, e através de alguns questionamentos, foi feito um levantamento de informações com esse público sobre a possível recorrência e causa da infestação. Após a captura e análise visual em exemplares dos peixes, observou-se a presença de helmintos (parasitos redondos), porém, em virtude da falta de material necessário para realizar a coleta e conhecimento de identificação dos parasitos, optou-se em fazer registros fotográficos e consultar especialistas a fim de elucidar as dúvidas sobre o assunto.

Assim, seguindo o protocolo de coleta recomendado pelos pesquisadores do Laboratório de Helmintos Parasitos de Peixes (LHPP) da FIOCRUZ, os técnicos da FIPERJ retiraram fragmentos de pele e tecido muscular dos animais e enviaram para análise. Porém, o material possibilitou apenas a visualizar metacercárias, as fases intermediárias dos parasitas adultos, sem fechar a identificação da espécie dos parasitos, possivelmente pelo congelamento das amostras e à utilização de álcool para a fixação. Assim, os pesquisadores realizaram uma visita in loco para análise dos animais vivos e coleta de 15 exemplares de diferentes espécies de cascudos do rio Muriaé, transportados para o Laboratório de Medicina Veterinária da Universidade Iguazu – Campus 2, em Itaperuna (UNIG). Os indivíduos foram identificados: três eram da espécie *Hypostomus affinis* (cascudo acari), sete eram *Hypostomus* sp. (cascudo preto), três *Loricariichthys* sp. (cascudo viola) e dois da espécie *Hemipsilichthys gobio* (cascudo espinhoso).



Após o exame macroscópico da parte externa dos cascudos, onde não foi identificado a presença de parasitos, realizou-se a necropsia dos indivíduos para análise da musculatura e órgãos. Duas espécies de parasitos foram identificadas: exemplares de metacercárias de Digenea do gênero *Diplostomum* nos olhos; e em diferentes partes do corpo, o gênero *Clisostomum*, com potencial antropozoonótico.

Como medidas preventivas, os especialistas da FIOCRUZ recomendaram: a não ingestão de peixes crus, ou inadequadamente cozidos, de modo que a cocção deverá atingir 70°C por pelo menos um minuto; congelamento a -20°C (menos vinte graus) por no mínimo 72 horas ou -35°C (menos trinta e cinco graus) por no mínimo 15 horas; e a interrupção do ciclo de vida do parasito através da eliminação dos moluscos que atuam como hospedeiros intermediários.

De forma simples e objetiva, os técnicos da FIPERJ apresentaram os resultados para cerca de 100 pescadores na sede da Colônia Z-20. Na ocasião, explanaram sobre os procedimentos realizados para a análise dos cascudos, e orientaram sobre as medidas preventivas e profiláticas para evitar a contaminação através do consumo do pescado.



AQUICULTURA SUSTENTÁVEL

Aquicultura é a produção de organismos em cativeiro com habitat predominantemente aquático em qualquer um de seus estágios de desenvolvimento. É uma atividade econômica que vem apresentando elevado crescimento no Brasil, em especial no estado do Rio de Janeiro. Atualmente, a produção de organismos aquáticos é utilizada como instrumento eficaz de inclusão social, de produção de alimento de qualidade e geração de trabalho e renda, com destaque para a produção familiar, e de meio para organização, em torno de associações e de cooperativas. Vale ainda mencionar a importância da atividade na fixação do homem no campo.

O cultivo em ambiente aquático pode ser dividido em piscicultura (peixes); malacocultura (moluscos); ranicultura (rãs); carcinicultura (crustáceos); algicultura (algas); e a jacaricultura (jacarés). Atualmente, a atividade proporciona aumento na quantidade de pescado disponibilizado para a população, o que colaborou para ampliação no consumo per capita de pescado no Brasil.

A produção aquícola no estado do Rio de Janeiro em 2015, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foi de 1.361,814 toneladas e 7.114 milhões de formas jovens, neste caso considera-se a produção de alevinos, sementes de moluscos e larva e pós-larva de camarão. Essas produções movimentaram aproximadamente 14 milhões de reais (IBGE, 2017).

A atividade deve ser feita de forma sustentável. Partindo desta premissa, os técnicos da FIPERJ, ao realizarem as ações de extensão, seja pelo método individual (atendimento visita técnica) ou

coletivo (palestras, cursos, reuniões), abordam que a atividade deve ser ambientalmente correta, economicamente viável e socialmente justa, o que significa produzir sem agredir o ambiente, respeitar a diversidade cultural e as populações. Para tal, deve ser feita uma avaliação de todos os tipos de impactos que essa atividade pode causar. A implantação dos projetos deve ser cautelosa para que não cause danos irreversíveis.

Visitas técnicas

Em 2016, técnicos da Fundação realizaram um total de 792 visitas técnicas a empreendimentos aquícolas no Estado do Rio de Janeiro, para orientar sobre adoção de práticas sustentáveis, planejamento econômico, manejo na produção, qualidade da água, comercialização, e também sobre os procedimentos para a regularização do empreendimento, de acordo com a legislação vigente.



As visitas técnicas são previamente agendadas pelos técnicos, de forma que ocorra todo o planejamento da sua saída à campo, e estas acontecem por diferentes motivações por parte dos produtores interessados, como: avaliação de viabilidade técnica para implantação e/ou aprimoramento de cultivos já instalados, acompanhamento/monitoramento da produção; adequação da densidade de estocagem nos ambientes aquáticos (viveiros ou tanques); manejo da produção conforme a particularidade da propriedade e tipo de produção, etc. No local, os técnicos também realizam ou atualizam o cadastro dos produtores, por intermédio de um questionário que contém informações socioeconômicas, ambientais e de produção aquícola, além de dados do proprietário ou responsável. Ao final da visita, as orientações são repassadas por meio da ficha de atendimento, que deve ser assinada pela FIPERJ e pelo produtor atendido.

Em São Sebastião do Alto, o produtor Sr. Jucian Cabral, que cultivava tilápia, pacu e tambaqui em viveiros, como fonte alternativa de renda, solicitou atendimento da FIPERJ, pois seu interesse era produzir camarão. A partir deste contato, os técnicos visitaram o empreendimento, e verificaram a possibilidade do cultivo do camarão da Malásia (*Macrobrachium rosenbergii*). Prestadas as orientações quanto à viabilidade técnica, o produtor interessou-se devido ao valor comercial quando comparado aos

peixes já cultivados em sua propriedade. Com a aquisição de pós-larvas de camarão, e seguindo as recomendações técnicas da FIPERJ, o cultivo foi implantado. A produção de camarão recebeu acompanhamento regular pela Fundação, com avaliação do manejo e cálculo da quantidade de ração para cada ambiente, por meio da pesagem de camarões (biometria). Apesar do produtor estar satisfeito com o novo cultivo, foi relatado entraves que dificultam a ampliação, como: aquisição de formas jovens (pós-larvas) e ração específica.

Em São João de Meriti, foram dadas recomendações técnicas pela FIPERJ ao rancultor Sr. Júlio dos Santos, que produzia rãs-touro em ambiente com superpopulação das formas jovens desses animais (girinos e imagos), situação prejudicial à produção por gerar crescimento insatisfatório, aumento da probabilidade de acometimento de doenças, canibalismo e por fim, maiores taxas de mortalidade. A partir das orientações recebidas, especialmente quanto ao manejo e controle da produção, o produtor buscou formas de escoar e aumentar o cultivo de rãs ajustando, sobretudo, às densidades padrões preconizadas de 1g/L para girinos e 80-100 imagos/m². Para escoamento da produção, o produtor solicitou o caminhão frigorificado da Fundação para transporte das rãs-touro para abate em abatedouro específico que detém de Serviço de Inspeção Estadual (SIE), localizado no município de Magé.



Após processadas e devidamente embaladas, retornaram ao estabelecimento inicial para comercialização em mercado consumidor pelo produtor. Cabe citar que a FIPERJ, sempre que solicitada, disponibiliza o caminhão baú refrigerado para atender a demanda desse produtor, bem como de outros que realizarem o pedido.

No município de Tanguá, o Sr. Maia recebeu atendimento técnico da FIPERJ em 2016, inicialmente para obter orientação quanto aos aspectos legais e manejo adequado relacionados a piscicultura, assim como todo o auxílio necessário para manutenção da atividade. Após solicitação por parte do produtor, ocorreu a entrega de 1.000 mil alevinos de tilápia, oriundas do Centro de Treinamento em Aquicultura de Rio das Flores (CTARF), e orientações quanto ao manejo, biometria dos peixes, e posterior cálculo da quantidade de ração a ser fornecida, de forma a evitar desperdícios.

Com o acompanhamento da produção de tilápias, os técnicos da FIPERJ participaram da despesca e orientaram quanto às práticas de insensibilização com uso de gelo para minimizar o sofrimento dos peixes para o abate; correta manipulação e processamento para comercialização; além de técnicas adequadas de filetagem. Diante do resultado, o produtor teve interesse em comercializar o produto beneficiado em sua propriedade diretamente ao consumidor final, e recebeu orientaram sobre as exigências sanitárias necessárias à regularização do local e do produto a ser beneficiado, para atender a legislação vigente. O produtor solicitou da FIPERJ, quando possível, a disponibilização de novos alevinos de tilápia para o povoamento dos viveiros.

No que se refere à aquicultura marinha, em Arraial do Cabo, o cultivo de moluscos bivalves marinhos (maricultura) passou a ser a atividade principal de fonte de renda para os afiliados da Associação de Pescadores de Arraial do Cabo (APAC), localizada na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo (RESEX/Mar). Isso se deve às ações integradas de pesquisa e extensão



que a FIPERJ desenvolve junto à associação, e de estímulo à manutenção da atividade nesse local. Dentre essas destacam-se: inserção dos associados nas políticas públicas; auxílio na regularização perante os órgãos ambientais; capacitação e treinamento dos maricultores em boas práticas de manejo; e fomento à produção de proteína animal com baixo impacto ambiental e melhoria da qualidade de vida dos associados.

Como resultado, os maricultores são detentores do RGP, DAPs e talonário fiscal de produtor rural. Com relação à produção, a partir da adoção de novas tecnologias de produção, as perdas diminuíram e manejo foi facilitado, o que contribui com melhoria da renda e diminuição de esforço pelo produtor. O descarte de resíduos em locais adequados propicia um ambiente de cultivo mais saudável, e conseqüentemente uma produção sanitariamente mais segura. A partir da parceria entre a FIPERJ e o Instituto Federal Fluminense (IFF) de Cabo Frio, implantou-se o monitoramento regular de qualidade de água, que é fator determinante no cultivo de organismos aquáticos; também, por incentivo da Fundação, a APAC iniciou a participação em fóruns de discussões em colegiados, câmaras técnicas e conselhos, como forma de fortalecer a representatividade do setor aquícola marinho e minimizar entraves.

Quanto à regularização ambiental das fazendas marinhas da RESEX/MAR, os técnicos da FIPERJ auxiliaram à APAC na concretização de exigência de afastamento das estruturas de cultivo do

costão (no mínimo 30 metros), solicitadas pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA) como parte dos requisitos do processo de licença ambiental. Atualmente aguarda o parecer deste órgão licenciador.

As visitas técnicas, quando realizadas de forma continuada, possibilitam observar que a adoção de boas práticas por parte do produtor contribui para o sucesso do empreendimento, uma vez que servem de estímulo à manutenção da atividade produtiva e do produtor. Este trabalho desenvolvido pelos técnicos da FIPERJ pode ser relatado e submetido como proposta ao caderno de Boas Práticas de ATER/ATEPA, implantado pelo MDA em 2015 (atualmente SEAD), e servir de referência no Rio de Janeiro e no Brasil (BRASIL, 2016). No mapa a seguir é apresentado o quantitativo de visitas técnicas realizadas no ano de 2016 pela FIPERJ aos empreendimentos aquícolas (continentais e marinhos), bem como aos pescadores e entidades representativas do setor em cada região.



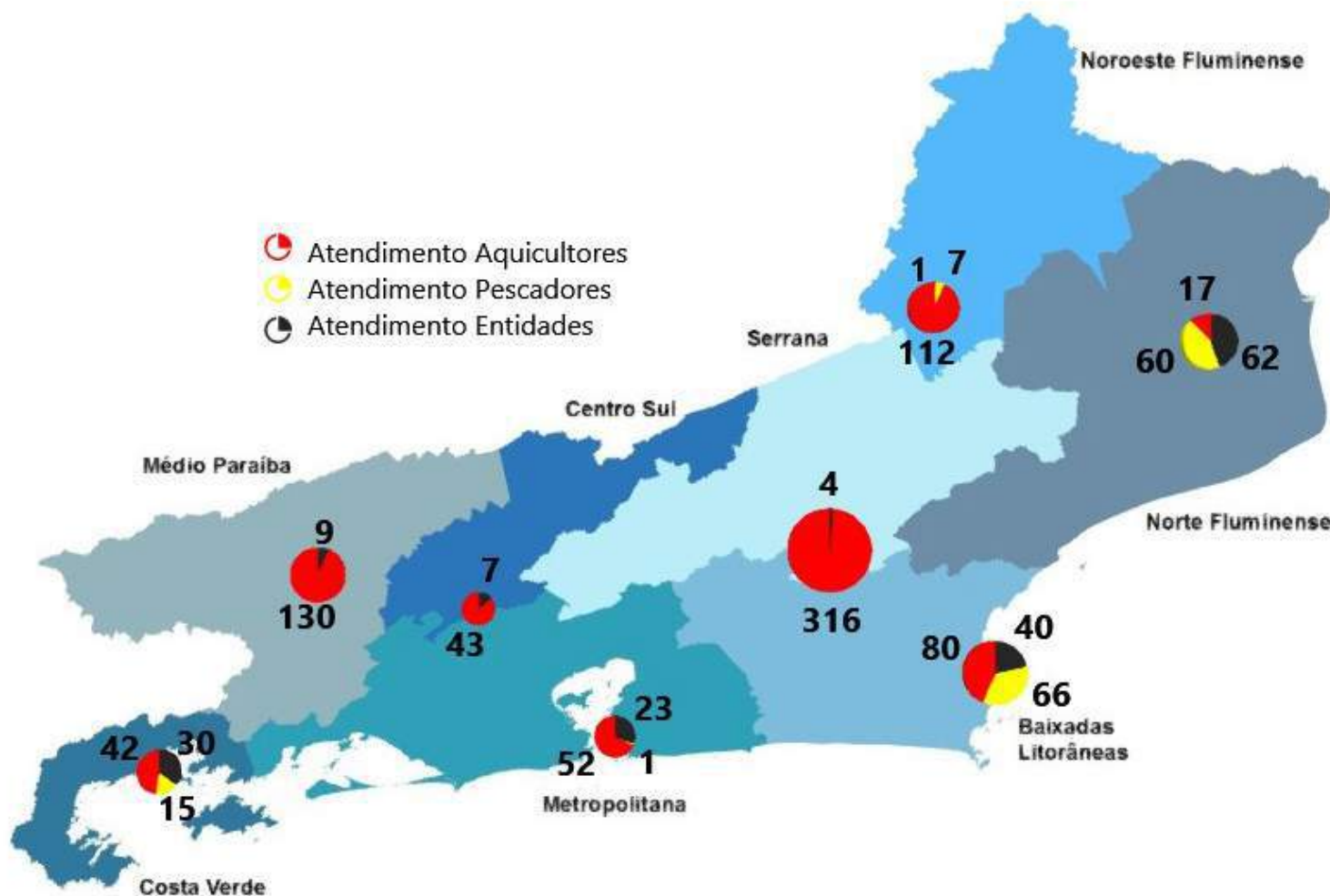


Figura 17: Número de atendimentos técnicos por região realizados pela FIPERJ em 2016.

Diagnóstico da Aquicultura Continental

Ação contínua da FIPERJ, executada para identificação do perfil e potencial aquícola fluminense, e assim subsidiar a elaboração e/ou implementação de políticas públicas específicas ao setor produtivo, e proposição de ações para a regularização dos produtores.

O cadastro dos produtores realizado pela FIPERJ nas visitas técnicas contém informações socioeconômicas, beneficiamento e comercialização; dados de produção e ambiente, com a caracterização da atividade produtiva e espécies produzidas; além de coordenadas geográficas; dados para qualificação de produtor rural familiar, de legalização do empreendimento e de contratação de mão de obra.



A partir dos dados obtidos nos cadastros dos produtores visitados, identificou-se o perfil produtivo da piscicultura de corte em quatro municípios da região Metropolitana: Duque de Caxias, Japeri, Nova Iguaçu e Queimados. Este é caracterizado por pequenas áreas alagadas em viveiros escavados, entre 100 m² e 5000 m²; abastecimento através de poço artesiano e nascente, com afloramento de água do lençol freático, com ou sem renovação; desconhecimento dos produtores da forma correta de manejo; e ausência de controle da produção. A maioria dos produtores são agricultores familiares e produzem o pescado para consumo familiar, com venda do excedente produzido. A tilapicultura ocorre nos quatro municípios, e em Caxias, Nova Iguaçu e Queimados há também o policultivo, com cultivo principalmente de tambaqui, pacu, carpa, pintado e pirarucu, além da tilápia. Em Japeri, há um empreendimento em instalação para policultivo de tilápia e camarão da Malásia, assim como existem empreendimentos de pesque-e-pague, em Caxias e Nova Iguaçu. Em 2015 e também em 2016, os cadastros foram realizados por meio da parceira celebrada com prefeituras municipais e do SEBRAE/RJ através do projeto “Fortalecimento da Pesca e da Aquicultura no RJ”. Assim foram realizados nestes anos 198 diagnósticos, sendo 152 diagnósticos em 2015 e 46 em 2016, incluindo um ranicultor (criador de rã-touro), em São João de Meriti.

No município de Miguel Pereira, como produto do termo de cooperação técnica celebrado com a Prefeitura local, foi elaborado um boletim que discorre sobre o perfil e potencial aquícola do

município, tendo como base o cadastro de 25 produtores visitados pela FIPERJ, além de informações das ações realizadas no âmbito da parceria firmada.

A partir das 16 propriedades em atividade visitadas, os resultados indicaram perfil produtivo para piscicultura de corte, em seguida de lazer, pesque-pague, e desenvolvimento do cultivo de peixes como fonte de alimento para consumo familiar e ornamental. A maioria das pisciculturas são iniciadas a partir do aproveitamento de açudes ou reservatórios de água não utilizados para outras finalidades. Os cultivos são desenvolvidos com pouca técnica, o que implica em retorno financeiro baixo ou inexistente, dada a ausência de controle das informações necessárias para contabilidade de receitas e despesas. Os produtores podem ser classificados como familiares, segundo a Resolução do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONEMA) no 413/2009 (BRASIL, 2009b), uma vez que suas propriedades apresentam área inferior a quatro (04) módulos fiscais, e apresentam viveiros menores que dois (02) hectares de lâmina d’água, além de possuírem mão-de-obra familiar. Entretanto, a aquicultura não é a atividade principal para os envolvidos, e sim, complementação de renda ou alimentação. Este documento, assim que finalizado, será disponibilizado no site da FIPERJ e servirá de modelo para os demais municípios que a Fundação aplica o cadastro dos produtores. Em meados de 2016, os técnicos fizeram ajustes no formulário de cadastro dos produtores, de forma a padronizar sua aplicação e, sobretudo, as especificidades de cada região e/ou município.

Proposta para o Caderno de Boas Práticas de ATER

Em 2016, a partir do trabalho desenvolvido com os maricultores da APAC, a FIPERJ elaborou a proposta intitulada “A Maricultura da Associação de Pescadores de Arraial do Cabo, RJ” para participar da Seleção Nacional de Boas Práticas de ATER na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária – Edição 2016 (BRASIL, 2016). A proposta foi inscrita na categoria Assentados da Reforma Agrária e submetida à aprovação da Delegacia Federal do Desenvolvimento Agrário no Rio de Janeiro (DFDA/RJ), sendo aprovada na instância estadual, e enviada à SEAD, que até o momento não divulgou os resultados das práticas que comporão essa edição do Caderno de Ater 2016.

Síntese da Proposta para Publicação

1) *Título:* A Maricultura da Associação de Pescadores de Arraial do Cabo - RJ

2) *Contextualização:* Na Associação de Pescadores de Arraial do Cabo (APAC), localizada na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, são desenvolvidas ações de pesquisa, assistência técnica e extensão pela equipe da FIPERJ responsável pela região.

3) *Objetivos:* Fortalecimento da atividade de maricultura, alternativa complementar de geração de renda para pescadores extrativistas que sofrem com a gradual escassez de recursos pesqueiros; inserção dos maricultores em políticas públicas; otimização da produção; auxílio na regularização perante as legislações vigentes; capacitação, atualização e profissionalização dos maricultores; fomento à produção de proteína animal com baixo impacto ambiental e melhoria da qualidade de vida dos associados.

4) *Descrição:* Desde 2012, os técnicos da FIPERJ realizam visitas periódicas aos produtores da APAC para identificação de problemas e demandas, ação que norteia a elaboração de planos de ação. Atualmente, presta auxílio à APAC quanto ao processo de regularização ambiental da atividade de maricultura e na

documentação dos associados da APAC em sua atividade de origem, através do Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP). Através disso, foi possível a emissão da Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP) e o talonário fiscal de produtor rural. Através da integração entre pesquisadores, extensionistas e produtores, foi implementado o sistema de cultivo em caixas para sementes de ostras. Anteriormente, eram utilizadas lanternas japonesas, cujas malhas eram muito finas e se rompiam com facilidade, ocasionando perdas excessivas. Além disso, eram necessárias muitas lanternas, dificultando o trabalho. As caixas solucionaram o problema das perdas e facilitaram o manejo, aumentando a renda e diminuindo o esforço do produtor.

A FIPERJ orientou quanto ao descarte de resíduos nos locais devidos visando a produção de alimentos sanitariamente seguros e mantendo ambiente saudável. Através da FIPERJ, a Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) incluiu a maricultura da APAC em uma de suas pesquisas. A FIPERJ vem desenvolvendo atividades de pesquisa aplicada à extensão rural, com o objetivo de otimizar a produção na maricultura. As pesquisas são realizadas visando solucionar demandas específicas da produção, identificadas através do trabalho conjunto dos extensionistas e maricultores. O monitoramento da qualidade de água, fator determinante no cultivo de organismos aquáticos, vem sendo desenvolvido na APAC, através de parceria da FIPERJ com o Instituto Federal Fluminense (IFF) em Cabo Frio. A Fundação integra e incentiva a participação dos associados da APAC em colegiados locais como forma de fortalecer a representatividade do setor aquícola marinho nestes fóruns de discussão. A criação de um grupo de trabalho da maricultura no Conselho Deliberativo da RESEX possibilitou a discussão dos entraves ao desenvolvimento desta atividade, buscando-se soluções em conjunto com os diversos integrantes. Visando o aprimoramento e profissionalização dos maricultores, a FIPERJ ministra cursos e palestras e estimula a participação em atividades externas relacionadas ao tema.

4) *Resultados*: Regularização da APAC junto ao Ibama, através da emissão do Cadastro Técnico Federal (CTF) e Certificado de Regularidade; Avanço do processo de licenciamento ambiental junto ao órgão ambiental estadual; RGP; DAP Física; Nota fiscal de produtor rural; Desenvolvimento de pesquisa; Viabilização do cultivo de ostras na APAC; Adoção de novas práticas no cultivo de ostras e vieiras; Monitoramento da qualidade de água; Aumento da produção e da renda dos associados, além da inserção em novos mercados. A maricultura, que inicialmente era desenvolvida como atividade complementar, tornou-se a principal fonte de renda desses associados.

5) *Replicabilidade*: A experiência do trabalho desenvolvido pela FIPERJ junto a APAC (pesquisa aplicada, realizada, inclusive no empreendimento de maricultura; assistência técnica, capacitação e aprimoramento da produção e manejo; auxílio à regularização e à formalização) é replicável para o fortalecimento da maricultura em outras regiões.

6) *Unidade de referência*: Esta prática é uma Unidade de Referência que pode ser utilizada para visitas técnicas e dias de campo, onde pode ser observado o as atividades diárias de uma maricultura que ocupa uma pequena área (um hectare), porém utilizada quase que em sua totalidade. É um exemplo pioneiro na região.

7) *Depoimentos*: “A FIPERJ está há dois a três anos que está com a gente, direto. Apoio nós sempre tivemos, no início deram curso. Mas se a gente fizer o curso e deixar o diploma dentro da gaveta não adianta de nada. Tudo o que a gente aprende, quando a pessoa tem interesse, ele leva a frente. Eu tive esse apoio da FIPERJ, na época do início. Tivemos diversos apoios. Por isso também

é que eu estou na maricultura. É como se fosse uma fazenda mesmo, só que é uma fazenda marinha, não é uma fazenda terrestre. Tem que estar lá todo dia, vendo o que precisa fazer, tem que fazer o que precisa fazer. Porque serviço não falta.” (Antônio Carlos “Pingo” – Maricultor da APAC)

“Quando assumi, os técnicos da FIPERJ já trabalhavam diretamente com os maricultores da APAC, mas com o aumento do número de técnicos foi possível trabalhar com maior frequência e dedicação com os mesmos. Conseguimos implementar importantes tecnologias para viabilizar o cultivo. Sabemos que os maricultores da APAC ainda podem melhorar produção e qualidade, por isso mantemos um atendimento constante e auxiliamos de acordo com as possibilidades e necessidades primordiais dos mesmos.” (Pedro Vianna Tavares – Extensionista do ERBL da FIPERJ)



Reativação da piscicultura na aldeia indígena do Bracuí, em Angra dos Reis

Em Angra dos Reis, por solicitação da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), a FIPERJ participou de uma reunião no âmbito do Colegiado do Território Rural da Baía da Ilha Grande, que tinha como pano de fundo a elaboração de um plano de ação para reativação dos viveiros de piscicultura da aldeia indígena do Quilombo Santa Rita do Bracuí.

A reunião foi realizada na sede da FUNAI na vila Residencial de Mambucaba, e contemplou os aspectos técnicos levantados em visitas preliminares junto a Aldeia Indígena do Bracuí, sendo identificadas as estruturas de cultivo, demandas e potencialidades do local. Tendo em vista a possibilidade de alocar recursos para a aquisição de insumos para a reativação desta piscicultura, os representantes da FUNAI solicitaram apoio técnico para elaboração de um projeto de desenvolvimento social junto à comunidade. A FIPERJ se colocou, na ocasião, à disposição para auxiliar na elaboração da proposta e na regularização do empreendimento; além de treinamento e capacitação da comunidade envolvida no projeto, e acompanhamento da produção piscícola, aguardando contato da FUNAI para iniciar a elaboração do projeto.

Palestras

Como forma de incentivar a aquicultura no estado, e repassar informações atualizadas na área, a FIPERJ promove palestras e cursos para seu público-alvo, bem como para pessoas interessadas em ingressar na atividade. Neste contexto, foram 11 palestras e 3 cursos ministrados sobre aquicultura em 2016 pela Fundação, conforme demonstrado na Tabela 11.

Em São João da Barra, ocorreu a palestra “Noções Básicas de Piscicultura Continental”, em evento realizado pela FIPERJ com UENF (Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro), através do Projeto PESCARTE. O foco de tal projeto é fortalecimento da organização comunitária por meio da construção participativa de projetos de Geração de Trabalho e Renda, que viabilizem ações econômicas solidárias para reforçar as identidades produtivas locais de comunidades de pescadores artesanais afetadas pelos impactos da exploração de petróleo e gás na Bacia de Campos.

Tabela 11: Número de Palestras sobre aquicultura e de participantes ministradas em 2016.

Município	Quantidade de Palestras	Número de Capacitados
Nova Iguaçu	2	45
Itaperuna	1	130
Duque de Caxias	2	9
Teresópolis	2	158
Cachoeiras de Macacu	2	15
Nova Friburgo	1	15
São João da Barra	1	22
Total	11	394

Na palestra, que aconteceu na sede do Núcleo da Colônia de Pescadores Z1 no distrito do Açú, foram abordados tópicos sobre sistemas de cultivos, escolha da espécie de peixe, escolha do local, construção de viveiros, qualidade de água, alimentação e importância sobre o licenciamento ambiental. Estiveram presentes 20 participantes, dentre pescadores artesanais e produtores rurais. Foram demandados à FIPERJ pelo público presente, dois outros temas: Piscicultura Ornamental e Carcinicultura, previstos para o ano subsequente.

Aquicultura também foi tema de palestra para alunos do curso de Medicina Veterinária da UNIFESO, em Teresópolis, durante a XIII Jornada Acadêmica de Medicina. Na palestra intitulada "Larvicultura de Peixes Nativos", o técnico da FIPERJ destacou a importância da produção de formas jovens para aquicultura e da produção de peixes nativos; descreveu as diferenças entre a reprodução dos peixes migradores e não-migradores e o desenvolvimento larval das espécies, além de citar os principais sistemas de criação adotados durante o processo da larvicultura. O peixe-escolha utilizado na palestra foi o pacu. O

evento contou com a presença de 25 estudantes. Técnicos da FIPERJ, no Seminário do Meio Ambiente, que aconteceu em junho, em Nova Friburgo, palestraram junto ao truticultor Frederico Lucho e o tilapicultor Pércio Portz o tema: "Piscicultura na cadeia produtiva e comercial de Nova Friburgo". Dentre os principais assuntos, destacaram-se: panorama da truticultura local e suas características; comercialização da truta em Nova Friburgo e retrato do mercado consumidor regional.

Promovido pela Associação Comercial, Industrial e Agrícola de Nova Friburgo (ACIANF), em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente, o encontro abordou assuntos referentes ao ambiente urbano e rural, e ao impacto ambiental das ações comerciais, empresariais e agrícolas, bem como a atuação dos profissionais da área ambiental. O objetivo foi envolver diferentes atores da sociedade em ações sustentáveis que possam contribuir na manutenção dos espaços públicos coletivos do município.



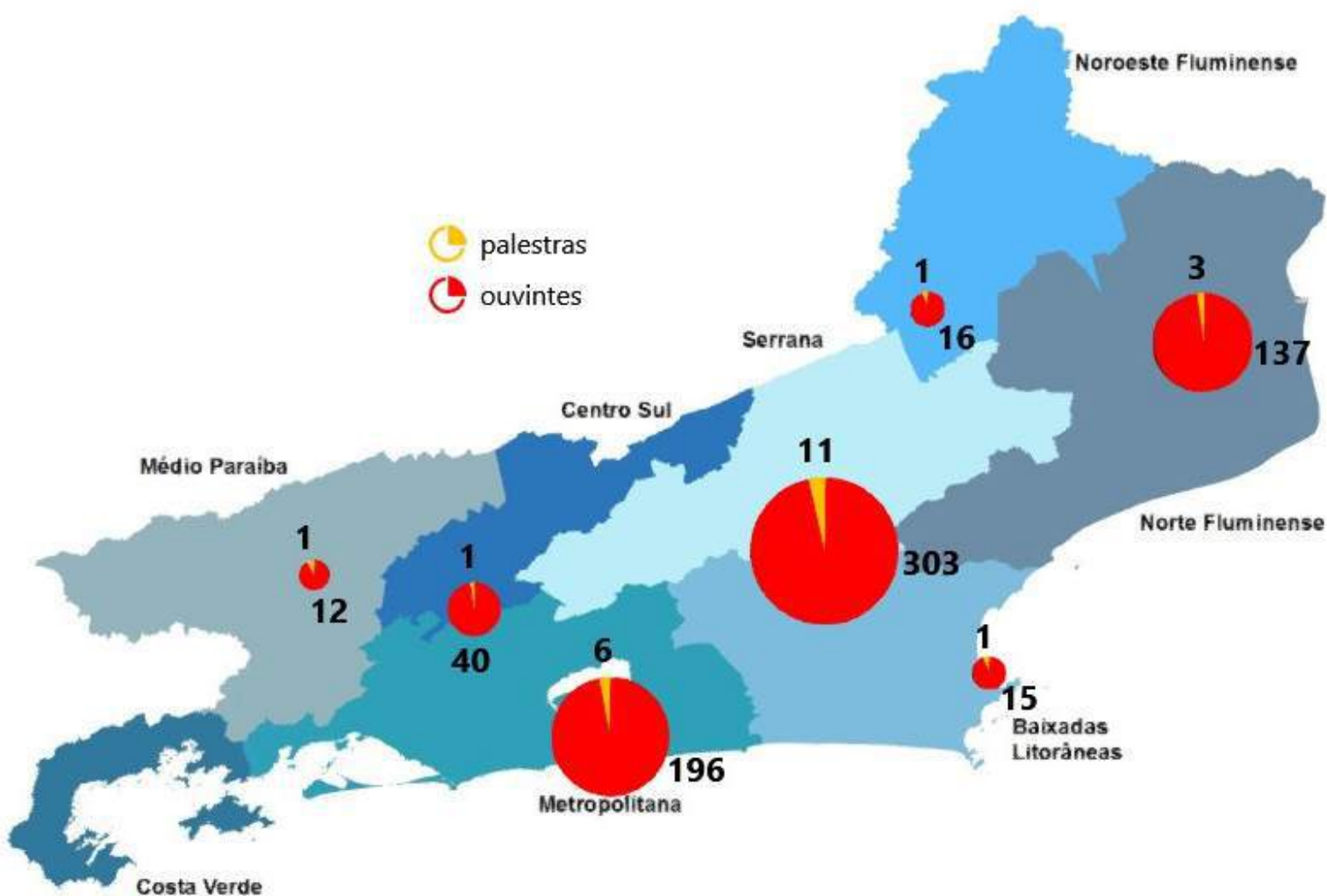


Figura 18: Total de palestras realizadas pela FIPERJ no estado e número de participantes

Regularização da Atividade

Técnicos da FIPERJ auxiliaram na emissão de 74 documentos com vistas à regularização das atividades produtivas para pescadores e aquicultores fluminenses em 2016. Entre eles, podemos citar: Nota Fiscal de Produtor Rural, Registro de Aquicultor ou de Pescador (RGP), Cadastro Ambiental Rural (CAR), Cadastro Técnico Federal do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (CTF/IBAMA), Cadastro Nacional dos Usuários dos Recursos Hídricos (CNARH), conforme Tabela 12.

Tabela 12: Número de documentos para regularização da atividade aquícola emitidos com o auxílio da FIPERJ em 2016.

Região	Número de documentos
Costa Verde	5
Médio Paraíba	18
Centro Sul	8
Metropolitana	27
Serrana	2
Baixas Litorâneas	6
Norte	6
Noroeste	2
Total	74

Para aumentar o número de produtores regularizados no município de Duque de Caxias, a FIPERJ analisou a legislação que regulariza o licenciamento da aquicultura nos níveis federal, estadual e municipal, em conjunto com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente do município e por meio do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA). O objetivo foi elaborar e discutir propostas para mudança da legislação municipal relacionada ao assunto, e assim facilitar e agilizar os procedimentos de legalização dos empreendimentos aquícolas no município, mantendo sempre o respeito ao meio ambiente.

Assim, as propostas elaboradas foram apresentadas em uma minuta de resolução, que regulamenta um procedimento de Licenciamento Único para a aquicultura no município de Duque de Caxias. Atualmente aguardando a aprovação do documento.

Em Arraial do Cabo, foram discutidas as adequações necessárias para o licenciamento ambiental da APAC, a partir da Norma Operacional 32 do INEA (NOP-INEA 32) (RIO DE JANEIRO, 2015), que estabelece novos critérios e procedimentos a serem adotados em mariculturas no estado do Rio Janeiro, publicada em 2015. As principais modificações dizem respeito às distâncias entre as estruturas de cultivo espinhéis/"long-lines", redefinida para oito metros (área semi-abrigada), e do costão rochoso, que deve estar a 30 metros.

Assim, para os ajustes exigidos pelo INEA, e de forma a efetivar o processo iniciado em 2012 de licenciamento ambiental, técnicos da FIPERJ mediram as estruturas de cultivos da APAC, e mergulharam para movimentação das poitas, o que viabilizou o distanciamento dos espinhéis e do costão, tal como estabelecido na NOP-INEA 32.

Os maricultores aguardam a vistoria dos analistas do INEA para liberação da Licença Ambiental do empreendimento da APAC, uma vez que as adequações exigidas foram concretizadas.

Em Nova Friburgo, dos oito (08) processos de licenciamento ambiental que tramitam no órgão licenciador do estado (INEA), cinco (05), neste ano, foram finalizados. Destes, três (03) são produtores de trutas e dois (02) tilapicultores. Os outros dois (02) processos encontram-se em andamento e um (01) não foi concluído por questões financeiras do produtor. A FIPERJ continua prestando (fornecendo) assistência técnica a esses produtores, e acompanhando os processos ainda não concluídos.

Fortalecimento ao Associativismo

A FIPERJ, por reconhecer que capacitações/treinamentos, assistência técnica continuada, somada a ações que promovam iniciativas de gestão coletiva por meio de cooperativismo e/ou associativismo, trabalhou ativamente em Nova Friburgo para a criação da Associação dos Aquicultores da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro (AQUISERRA), em parceria com o SEBRAE/RJ. Tal iniciativa partiu dos truticultores e tilapicultores desta região, a qual se deu efetivamente em meados de 2016.

A partir do aprofundamento do tema "Associativismo" no primeiro bimestre de 2016, por meio de capacitação, os produtores interessados obtiveram mais conhecimentos técnico e jurídico, o que possibilitou e estimulou a reativação da Associação de Truticultores de Nova Friburgo (ATNF). Entretanto, como esta encontrava-se com documentação desatualizada, optou-se por sua desativação e a criação de uma nova associação, com maior espectro.

Assim, instituiu-se a AQUISERRA, que apresenta na sua composição produtores de diferentes espécies cultivadas. Atualmente é composta por sete (07) produtores, incluindo truticultores, tilapicultores e ranicultores da região.



Movimento similar ocorreu na região Noroeste do Estado, com a criação da Associação de Aquicultores do Noroeste Fluminense (AQUAFLUMI), que se deu a partir da demanda dos produtores locais, no Seminário de Aquicultura Interior 2016. A associação tem como principais objetivos promover a integração dos associados, a fim de lhes proporcionar maior proteção e valorização no exercício das atividades; a representatividade no relacionamento com entidades públicas ou privadas na defesa de seus interesses comuns; e a promoção de capacitação para a adoção de sistemas sustentáveis de produção. No final de 2016, o Estatuto da AQUAFLUMI foi aprovado e conta com seis associados, com a expectativa de mais adesões para os anos subsequentes. A parceria entre a FIPERJ e o SEBRAE/RJ e o empenho dos técnicos foram imprescindíveis para a concretização desta demanda oriunda dos produtores.

Implantação de Unidades de Beneficiamento de Pescado

Em continuidade às ações de apoio e incentivo à comercialização do pescado fluminense, a FIPERJ e a SEAPPA elaboraram a planta-baixa “croqui” da unidade de beneficiamento de pescado para Cooperativa de Beneficiamento

de Caranguejo e Pescado da Ilha de Itaoca, em São Gonçalo.

A partir de reunião dos técnicos da Fundação com o representante da cooperativa, o trabalho foi iniciado, e para finalização, foi realizada uma visita técnica ao local disponibilizado para instalação da unidade. Foram avaliados a intenção comercial do produtor e área disponível para a implantação. Outros interesses foram apontados pelo representante da cooperativa, como: instalação de produção-modelo de peixes ornamentais e rãs, visando despertar o interesse local por atividades complementares de renda, além de abrir o espaço a visitas.

Como a cooperativa já vem recebendo assistência técnica da FIPERJ na regularização e emissão de documentos necessários para participar do PNAE, após a implantação da unidade, promoverá cursos práticos após sua conclusão.

Com o ranicultor de São João de Meriti, do ranário Santana, a implantação de um abatedouro de rãs em sua propriedade foi aprovada, a partir dos serviços prestados pelos técnicos da FIPERJ, por meio de esclarecimentos e orientações quanto aos procedimentos de implantação e regularização.



Inicialmente foram dadas todas as orientações a respeito da documentação necessária para a legalização do empreendimento. Todo o procedimento de abertura de processo para solicitação do Selo de Inspeção Estadual (SIE) junto à Defesa Sanitária Estadual foi acompanhada e orientada pelos técnicos da FIPERJ. Para isso, foi elaborada a planta baixa “croqui”, após visita ao local, com as especificações de construção do abatedouro. Com a planta baixa e demais documentos exigidos pela Defesa, o processo foi instruído neste órgão.

Os técnicos acompanharam a visita de vistoria realizada pela Defesa Sanitária Estadual, a qual culminou com a aprovação de implantação do empreendimento em primeira instância. Atualmente o abatedouro está na fase inicial de construção.

Seminário Estadual de Maricultura e Aquicultura Interior

Em junho, entre os dias 21 e 23, aconteceu em Cabo Frio o XII Seminário Estadual de Maricultura, que tem por objetivo difundir novas tecnologias e promover o debate de assuntos de interesse dos produtores, visando o fortalecimento da atividade nos municípios litorâneos do Estado do Rio de Janeiro, e gerar intercâmbio entre maricultores, instituições de ensino, pesquisa e empresas de fomento.

Assim como nos anos anteriores, a FIPERJ participou da organização, da elaboração da programação e da mobilização dos produtores para participação no evento.

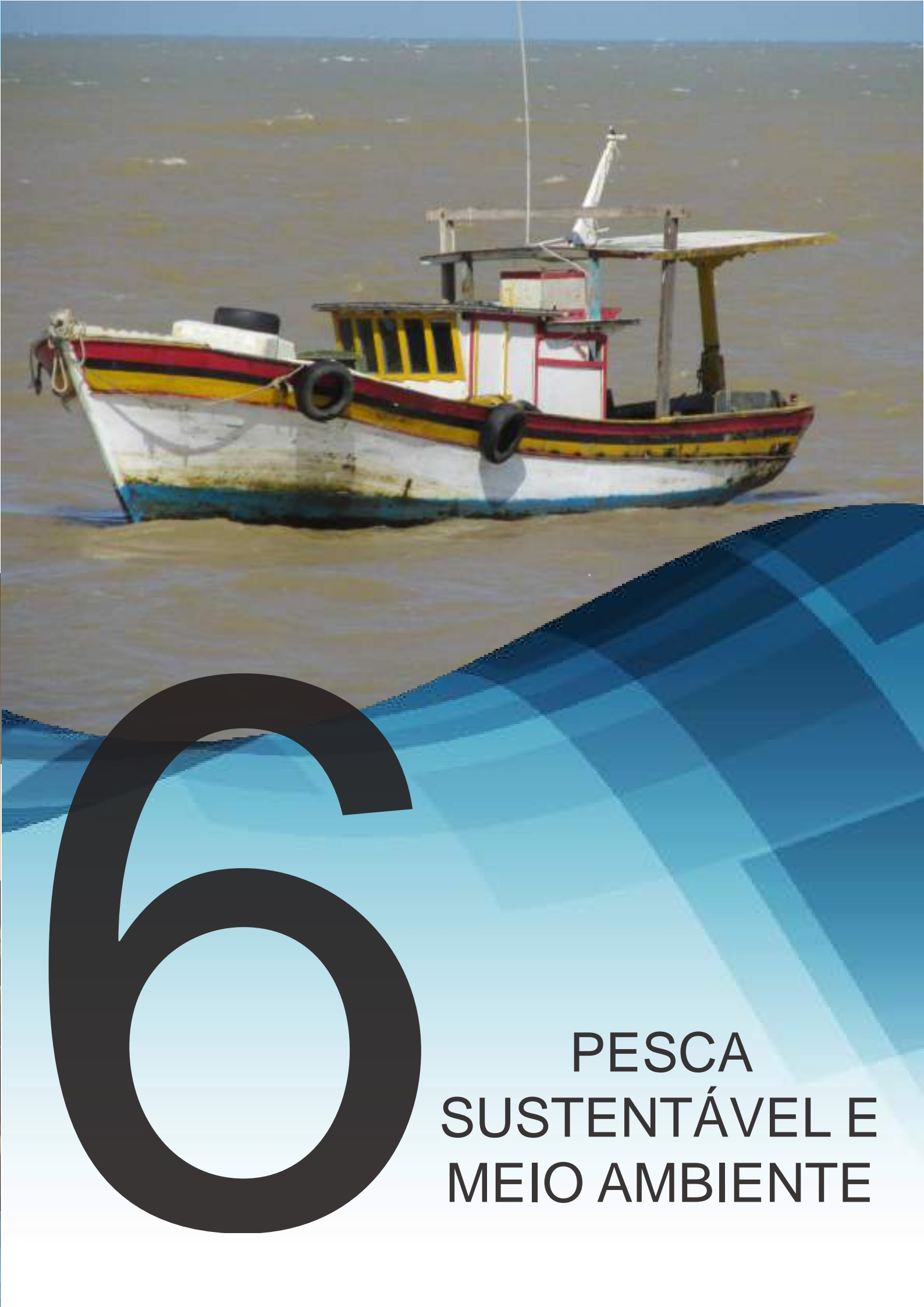
Entre os temas discutidos no seminário, destacaram-se as palestras: “Empreendedorismo na Maricultura”; “Apoio à Aquicultura no Estado do Rio de Janeiro:

uma proposta técnico-científica para o desenvolvimento sustentável da maricultura fluminense”; “Cultivo de Pérolas e Semi-pérolas no Brasil”; “Programa Estadual de Ostreicultura no Pará”; “Desenvolvimento da Piscicultura Marinha”; e “Cultivo de Camarão Marinho em Sistema Multitrófico”. O encerramento deu-se na fazenda marinha da Associação de Pescadores de Arraial do Cabo, com degustação de ostras. Dentre os encaminhamentos, citam-se: Implantação de uma Unidade de Produção de Sementes de Vieiras na Baixadas Litorâneas; Implantação do Programa Nacional de Monitoramento de Moluscos Bivalves no Estado do RJ (PNCMB); Reativação da Comissão de Infraestrutura e Fomento a Maricultura no Estado do Rio de Janeiro (CIFMAR); Utilizar área da RESEX/MAR para desenvolvimento de tecnologias e unidades demonstrativas de cultivo das diferentes e potenciais espécies marinhas para aquicultura; Permissão do cultivo de camarão *Litopenaeus vannamei*, em sistema fechado, alterando seu status de espécie invasora.

Em Itaperuna, no distrito de Raposo, ocorreu entre os dias 9 e 11 de novembro, o Seminário Estadual de Aquicultura Interior, que teve como objetivo estimular a piscicultura continental do Estado, disseminar tecnologias voltadas ao setor e levar conhecimentos aos produtores. Durante três dias, produtores, órgãos públicos e privados, empresários, cooperativas, associações, estudantes e pesquisadores trocaram informações sobre cultivo de rãs, camarões e peixes, em especial a truta e a tilápia, além dos ornamentais. O evento foi realizado pelo SEBRAE/RJ em parceria com a FIPERJ, no âmbito do projeto “Fortalecimento da Aquicultura e Pesca no Estado do Rio de Janeiro”. Entre os temas debatidos em palestras e mesas redondas: “Mercado de pescados cultivados”; “Panorama da Piscicultura no Noroeste”; “Cultivo de Peixes Ornamentais: técnicas de produção e mercado”; “Gestão do negócio aquícola”; “Experiência com a

produção de pirarucu”; “Aquoponia: alternativa de piscicultura sustentável”; “Produção intensiva de peixes em sistema de recirculação”; “Ranicultura: sistemas de produção”, “viabilidade econômica e mercado”; e “Produção de peixes nativos: a traíra”. Dentre os encaminhamentos: Articular e sensibilizar o setor produtivo a ter assento nos comitês de bacias hidrográficas; Elaborar documento ao INEA, propondo sugestões de alteração na legislação ambiental (resolução CONEMA) para a regularização dos piscicultores; Solicitar ao IBAMA a inclusão de enquadramento específico para aquicultura no CTF; Eleger uma Comissão dialogar com a Secretaria de Estado do Ambiente; Incentivar a criação de uma associação de piscicultores da região Noroeste de forma a fortalecê-los, bem como a atividade.





6

PESCA
SUSTENTÁVEL E
MEIO AMBIENTE

Em termos simples, pesca sustentável é aquela cujas práticas podem ser mantidas indefinidamente sem reduzir a capacidade reprodutiva e populacional das espécies-alvo e sem promover impactos negativos em outras espécies do ecossistema, como remover suas fontes de alimentação, prejudicar o ambiente físico ou capturá-las acidentalmente. Assim, para a manutenção da atividade pesqueira, a adoção de práticas que evitem o descarte, o desperdício e a captura de espécies juvenis, por exemplo, são imprescindíveis para o fortalecimento dos pescadores artesanais e industriais.

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, pescaria e ecossistemas, a fim de contribuir com o processo de normatização.

No início de 2016 foi finalizado o Acordo de Gestão da Reserva Extrativista de Arraial do Cabo. Como membro titular da plenária no conselho deliberativo da RESEX/Mar, a FIPERJ participou das discussões que levaram ao estabelecimento das normas de utilização que compõem o Acordo de Gestão, instrumento de grande importância para a gestão pesqueira da unidade de conservação.

A Portaria IBAMA nº 82/2003 ordena a pesca no rio São João, divisa entre os municípios de Cabo Frio e Casimiro de Abreu (BRASIL, 2003). Essa normativa é objeto de grande conflito socioambiental, uma vez que proíbe quase por completo a pesca no rio, que é historicamente desenvolvida por pescadores tradicionais e artesanais desde a década de 1950. A partir da iniciativa do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO), o texto original da Portaria 82/03 começou a ser

revisado em setembro de 2015, juntamente com a comunidade e os demais órgãos ligados ao setor. Técnicos da FIPERJ participaram das reuniões, que continuaram ao longo de 2016. Após muitos encontros com os diversos grupos de pescadores, entidades representativas, órgãos municipais, IBAMA, ICMBIO, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e MAPA, foi elaborada uma nova minuta de normativa para substituir a Portaria 82/03. A minuta está em fase final de elaboração e será apresentada novamente à comunidade e aos órgãos gestores para últimos ajustes.

Em Niterói, a instituição participa do Conselho Deliberativo da Reserva Extrativista de Itaipu. É membro ativo nas discussões técnicas e nos grupos de trabalho que tem como objetivo principal a conclusão do acordo de gestão da RESEX. No ano de 2016, participou dos grupos de trabalho (GTs) de Monitoramento e; Cadastro e Identificação, elaborando as atas das reuniões e contribuindo com informações e debates técnicos.

O Sistema de Gestão Compartilhada do Uso Sustentável dos Recursos Pesqueiros (SGC) foi regulamentado pela Portaria Interministerial nº 2, de 13 de novembro de 2009, e tem por objetivo subsidiar a elaboração e a implementação de normas, critérios, padrões e medidas de ordenamento do uso sustentável dos recursos pesqueiros. O SGC é um sistema de compartilhamento de responsabilidades e atribuições entre representantes do estado e da sociedade civil organizada, e está estruturado em Comitês Permanentes de Gestão (CPGs), que possuem caráter consultivo e de assessoramento, constituídos por órgãos do governo de gestão dos recursos pesqueiros e pela sociedade formalmente organizada (BRASIL, 2015). A FIPERJ esteve presente na 1ª Reunião Ordinária do Comitê Permanente de Gestão e do Uso Sustentável dos Recursos Pelágicos do Sudeste e Sul - CPG Pelágicos SE/S que tinha como pauta, assuntos como: composição do Subcomitê Científico (SCC), procedimentos para a elaboração dos Planos de Gestão do Uso Sustentável dos Recursos Pesqueiros (resgate da proposta elaborada pelo MMA e MPA em 2015),

Plano de Gestão da Sardinha-verdadeira (*Sardinella brasiliensis*) e Plano de Gestão para o Uso Sustentável da Tainha (*Mugil liza*). Dentre os encaminhamentos da reunião destacam-se: a formalização das propostas de pontos de revisão do Plano de Gestão da sardinha-verdadeira a serem submetidas ao SCC e o encaminhamento de contribuições ao Plano de Gestão da Tainha.

Com o objetivo de encaminhar propostas que representassem o setor pesqueiro do Estado do Rio de Janeiro sobre os planos de gestão da sardinha-verdadeira e da tainha, a Fundação organizou duas reuniões com representantes de entidades do setor produtivo para revisar os instrumentos de gestão já existentes. Essas reuniões resultaram na elaboração de dois documentos de recomendações (um para cada espécie) enviados pela FIPERJ ao Comitê Permanente de Gestão dos Recursos Pelágicos do Sudeste e Sul.

Protótipos de Embarcação Pesqueira

Motivada pelo interesse dos pescadores profissionais na renovação da frota pesqueira, somada a importância da manutenção da atividade econômica, geradora de trabalho e renda, a FIPERJ apresentou a palestra “Cenário atual e propostas para revitalização da frota pesqueira”, na 13ª edição da Marintec South America –

A palestra teve como objetivo apresentar uma proposta alternativa às embarcações que tradicionalmente utilizam motores à combustão de baixa eficiência e considerável impacto ambiental (geração de gases poluentes). Assim, como forma de promover o uso de tecnologias mais sustentáveis que primam pela eficiência energética, os técnicos apresentaram dois protótipos de embarcações com motores mais modernos, somado à utilização de energia solar e eólica, sendo uma para a pesca industrial, modalidade linha e espinhel de fundo e superfície (espécie-alvo: atuns e afins e dourados) e uma artesanal (ambientes de baías e lagoas) conforme Figura 19.

Os técnicos da FIPERJ destacaram na palestra: redução da queima de combustíveis fósseis com o uso de motores elétricos que auxiliam o sistema hidráulico; uso de casco de alumínio ou fibra, que são materiais recicláveis, mais leves, com deslocamento mais rápido e em menor tempo; fonte alternativa de energia que reduz custos e com isso permite ao pescador investir, por exemplo, na conservação do pescado a bordo, melhorando a qualidade do produto para a venda.

A Marintec é o ponto de encontro da indústria naval que reúne armadores, estaleiros, fabricantes e fornecedores, nacionais e internacionais, sendo a principal plataforma de negócios para alavancar inovações e conectar-se com a comunidade marítima da América do Sul. O evento reuniu cerca de 380 marcas, além de contar com

espaço de exposição e networking para as empresas prospectarem clientes, fomentarem novos negócios e apresentarem novidades em produtos e serviços.



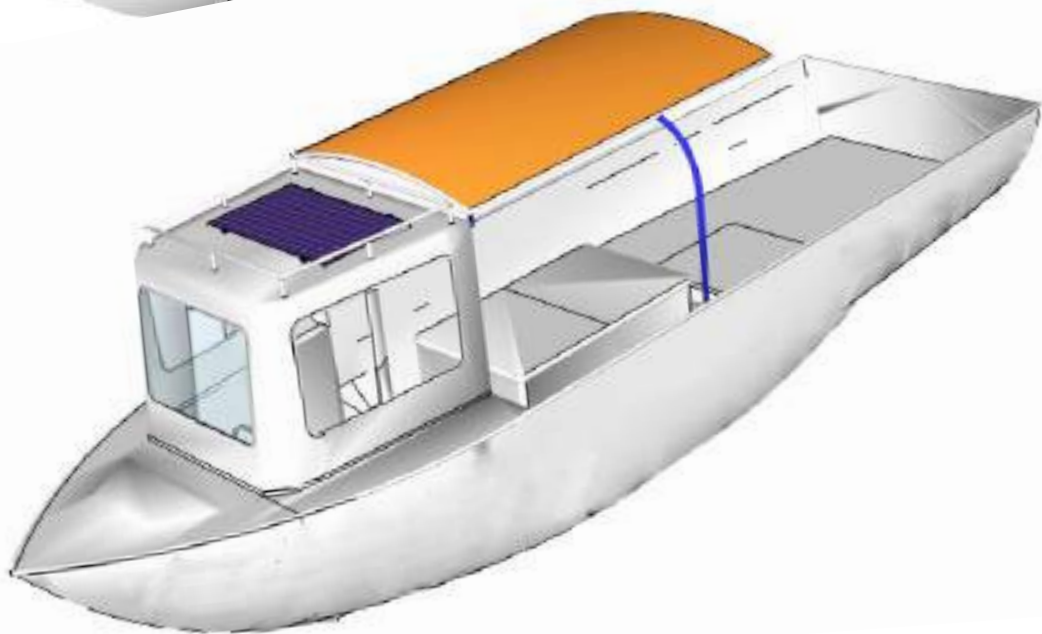


Figura 19: Protótipos de embarcações sustentáveis apresentados pela FIPERJ durante a Marintec.

Cine Escama em Cabo Frio

Em novembro, foi realizado o primeiro Cine Escama no Museu de Arte Religiosa e Tradicional de Cabo Frio (MART). O evento foi idealizado, organizado e realizado pela FIPERJ, em parceria com o Projeto de Educação Ambiental (PEA-Observação Cabo Frio) e o MART Ibram. Foi apresentado o curta documental desenvolvido pelo PEA Observação Cabo Frio “Petróleo e Pesca: Impactos e Conflitos” que registra a vivência dos pescadores do Pontal de Santo Antônio, 2º Distrito de Cabo Frio, e suas dificuldades devido aos impactos provocados pela cadeia produtiva de petróleo na região. Após a exibição do curta, uma roda de conversa foi conduzida pelos técnicos da FIPERJ e o público presente. A sugestão da equipe técnica e colaboradores que o evento ocorra periodicamente, sempre com a exibição de filmes com as temáticas de pesca e aquicultura, estimulando os debates e o protagonismo dos trabalhadores da pesca artesanal e da aquicultura familiar.



Maré Limpa na RESEX de Itaipu

O evento teve o objetivo de recolher o lixo do fundo do mar e da areia da praia da área de abrangência da reserva, incentivando ações de conscientização. A FIPERJ foi parceira na ação, organizada pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA), através da Reserva Extrativista Marinha Estadual (RESEX) de Itaipu e do Parque Estadual da Serra da Tiririca, e pela Associação Livre de Pescadores e Amigos da Praia de Itaipu (ALPAPI).

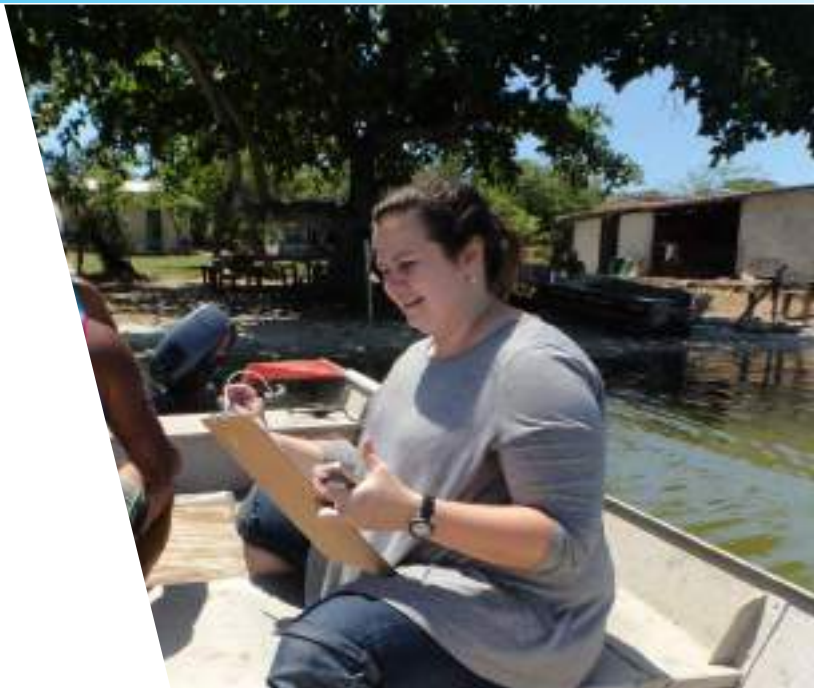
A segunda edição do evento “Maré Limpa na RESEX” retirou cerca de 1 tonelada de lixo subaquático e terrestre, por 90 pessoas de diversos órgãos, entidades, grupos de mergulho e público local. Mergulhadores convidados, devidamente certificados, coletaram redes, pneus, âncoras e outros materiais prejudiciais à vida marinha e a qualidade ambiental da RESEX. O público interessado pôde se juntar ao grupo que recolheu o lixo da areia da praia, como forma de conscientizar os frequentadores locais.



Capacitação de Pescadores da RESEX Itaipu Sobre a Pesca Fantasma

A FIPERJ promoveu, durante o mês de novembro, uma capacitação para pescadores artesanais da RESEX Marinha de Itaipu sobre o tema “Pesca Fantasma”. O mini-curso aconteceu em duas etapas: na primeira (parte prática), com carga-horária de 6h, os participantes acompanharam a ação de limpeza da praia de Itaipu e mergulho para recolhimento de redes de pesca no fundo do mar. Alguns pescadores disponibilizaram seus barcos, carregaram equipamentos e transportaram as redes recolhidas até o local de recolhimento pela Empresa Clean; outros, que possuíam credencial, puderam participar do mergulho. A segunda parte (teórica), com carga horária de 3h, ocorreu na sede da Colônia de Pescadores Z-07, em Itaipu, e consistiu da apresentação e debate sobre a temática pesca fantasma, e fez parte da reunião do Conselho Deliberativo da RESEX.

Com essa capacitação, os pescadores ficaram aptos a colaborar e participar nos próximos eventos de recolhimento de materiais de pesca abandonados, disseminar as informações e experiências adquiridas para os demais pescadores; recolher material da pesca fantasma no fundo do mar (mergulhadores certificados) e praias, além de colaborar com a Educação Ambiental da Unidade de Conservação, no caso, a RESEX Marinha de Itaipu.



Recuperação das Lagoas de Maricá

Em Maricá, o presidente da Associação Livre de Aquicultores e Pescadores de Itaipuaçu (ALAPI), Sr. Paulo Cardoso, solicitou auxílio da FIPERJ no projeto que previa a recuperação do peixe conhecido como Acará Azul (*Geophagus brasiliensis*) nas lagoas do município, cuja intenção seria captar recursos junto a comitês de bacias.

Após reunião na Fiperj com o presidente da ALAPI, extensionistas e o pesquisador da área de Reprodução, Larvicultura e Engorda de Peixes, fizeram uma avaliação do referido projeto, e sugeriram manter os objetivos já descritos, porém, com abordagens diferentes, como a recuperação do habitat desses animais e ordenamento pesqueiro.

A partir disso, os técnicos fizeram uma visita aos principais pontos do sistema lagunar de Maricá, para verificar in loco as condições ambientais; realizar a marcação dos pontos (georreferenciar); e fotografar. Para finalização e consequente submissão, por parte da ALAPI, às agências de fomento e captação de recursos, novas visitas às lagoas são necessárias para ajustes do projeto pelos técnicos da Fundação.





Palestra Sobre Saúde do Pescador

Com o objetivo de promover mais qualidade de vida aos pescadores, foi realizada uma palestra sobre Saúde do Pescador no mês de setembro, na sede da Colônia de Pescadores Z-20, em Itaperuna. Profissionais das áreas de assistência social e de saúde orientaram sobre doenças, drogas e alimentação saudável.

A demanda pelo tema partiu da Colônia e foi articulada pela FIPERJ com o Centro de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) da Região do Noroeste do Estado do Rio e a Prefeitura Municipal de Itaperuna, por meio da Secretaria

de Saúde, para articular os temas principais e a possibilidade de realização de exames. Cerca de 120 pescadores participaram da ação, que receberam informações dos profissionais da área de saúde sobre câncer de pele, lesões por esforço repetitivo (LER) e doenças osteoarticulares relacionadas ao trabalho (DORT), doenças sexualmente transmissíveis, e dengue e zica vírus. Os participantes puderam ainda realizar alguns exames, como de glicemia e aferição de pressão. Materiais informativos e preservativos também foram distribuídos. Foi ressaltada ainda a importância de realização de testes rápidos no Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais local.

Notícia de Acidente Ambiental na Baía de Guanabara

De posse da informação sobre vazamento de óleo na baía de Guanabara, técnicos da FIPERJ se deslocaram até a orla de Gragoatá, em Niterói para averiguarem a notícia e a gravidade do ocorrido. Ao observar a água de perto dava para se notar que a mesma continha óleo, mas não sendo possível visualizar a mancha apresentada na filmagem feita pelo sobrevoo da área. Não se pode afirmar se a mancha não era visível da orla ou se o óleo já tinha se dispersado na baía de Guanabara.

Aparentemente nenhuma atividade de contenção do derramamento estava ocorrendo. Pescadores e frequentadores da região afirmaram que não é comum esse tipo de acidente na área, e que também ficaram sabendo do ocorrido através da reportagem. Nesse contexto, sempre que a FIPERJ tem ciência de acidentes ambientais que possam comprometer a atividade pesqueira e aquícola, seus técnicos serão destacados para estarem presentes, a fim de realizarem registros e elaborar relatórios para encaminhar aos órgãos ambientes competentes.

Seminário de Avaliação Socioambiental Global da Baía de Sepetiba (RJ): Diagnósticos e Desafios para Pensar a Gestão.

O evento ocorreu na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e promoveu um amplo debate em torno de dados científicos produzidos pela Universidade que pudessem elucidar o processo e o estado da arte da questão socioambiental na Baía de Sepetiba. Para os organizadores, compreender esse quadro é fundamental, tanto no que se refere ao direito público de acesso à informação quanto na implementação de mecanismos de gestão que contribuam para a melhoria ambiental e qualidade de vida na região.

Dentre as principais mesas de debate e discussão, destacaram-se: “Impactos, modelos de diagnósticos e monitoramento”; “Impacto de poluentes nos organismos nos terminais portuários: poluição das águas”; “Diagnósticos da cadeia produtiva da malacocultura”; “Diagnósticos de pesca artesanal, conflitos territoriais e regulamentação ambiental”; “Desafios, propostas e experiências de gestão regional do território: limites e possibilidades para a governança da região da Baía de Sepetiba”; “Gestão territorial e acordos de pesca; Reserva Extrativista Marinha”.



INSTITUCIONAL



PARTICIPAÇÃO EM CONSELHOS E COMITÊS

Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos e Comitês De Bacias Hidrográficas

O Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos tem como objetivo promover a gestão participativa das águas, tendo o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERHI) instrumento central do planejamento para o uso sustentável desses recursos. É formado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERHI; o Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FUNDRHI; os Comitês de Bacias Hidrográficas – CBHs; as Agências de Água/Entidades Delegatórias; e os organismos dos poderes federal, estadual e municipal cujas competências se relacionem à gestão dos Recursos Hídricos.

Os comitês de Bacias Hidrográficas representam as nove Regiões Hidrográficas do Estado: Região I - CBH Baía da Ilha Grande; Região II - CBH dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim; Região III - CBH do Médio Paraíba do Sul; Região IV - CBH do Rio Piabanha e sub-bacias Hidrográficas dos Rios Paquequer e Preto; Região V - CBH da Baía de Guanabara e dos Sistemas Lagunares de Maricá e Jacarepaguá; Região VI – CBH das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Uma; Região VII – CBH Rio Dois Rios (R2R); Região VIII – CBH Macaé e das Ostras; Região IX – CBH Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana.

No momento, a FIPERJ é membro do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERHI) e de oito dos nove Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH's), todos com exceção da Baía de Guanabara. Com a participação da instituição nesses fóruns, foi possível incluir ações relacionadas à pesca e gestão pesqueira em Planos Plurianuais de alguns comitês; dessa forma, com recursos oriundos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos, é possível imaginar a ampliação da rede de coleta de dados pesqueiros no Estado, e auxílio dos comitês em assuntos referentes às atividades econômicas alvo da instituição.

A representação da FIPERJ junto ao CBH R2R foi marcada pela defesa da aquicultura no processo de reajuste do Preço Público Unitário (PPU) da água. A ação obteve êxito ao manter o reajuste proporcional ao dos demais setores, que equivocadamente pleiteavam maior acréscimo para a aquicultura e irrigação. Este trabalho gerou impacto no âmbito estadual, com a adoção do mesmo parâmetro nos demais Comitês fluminenses.

O representante da FIPERJ no CBH R2R, como Diretor Presidente, promoveu a instalação de três Estações Multiparamétricas Qualitativas de Água na Região Hidrográfica (RH) VII e auxiliou a instalação de mais duas na RH IX. Estes equipamentos totalizaram o valor de quinhentos mil reais (R\$ 500.000,00).

No Fórum Fluminense de Comitês de Bacia Hidrográfica (FFCBHs), a Fundação atuou de forma combinada com o CBH da Baía de Ilha Grande, levando ao mesmo a edição de 2017 do Encontro Estadual dos Comitês de Bacias Hidrográficas (ECOB) (Gestão Costeira e a Integração com Recursos Hídricos).

Além dos Comitês de bacias hidrográficas, a FIPERJ também participa do Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP. Este comitê é o parlamento no qual ocorrem os debates e decisões descentralizadas sobre as questões relacionadas aos usos múltiplos das águas da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul. O Comitê é constituído por representantes dos poderes públicos, dos usuários e de organizações sociais com atuação relevante para a conservação, preservação e recuperação da qualidade das águas da Bacia. O Comitê é formado por membros, sendo da União e dos três estados que compõe a Bacia do Rio Paraíba do Sul (SP, RJ e MG).

Ainda no que diz respeito à gestão das águas no estado do Rio de Janeiro, técnicos da FIPERJ participaram no mês de agosto, do Seminário “Compartilhando Águas: A experiência do Paraíba do Sul”. O evento foi promovido pela Agência Nacional de Águas (ANA) em conjunto com Governo do Estado do Rio de Janeiro e o Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul. Este ocorreu no município do Rio de Janeiro com a participação de diversos órgãos ligados ao setor. O evento foi proposto para debater o histórico da situação no rio Paraíba do Sul, as condições de abastecimento da população dependente deste e as ações das instituições e sociedade civil diante da crise hídrica que atinge a bacia do referido rio. Além disso, houve esclarecimentos sobre domínio do rio Paraíba do Sul e salientou-se sobre as condições da crise hídrica dentro do sistema hidráulico na sua bacia e o problema de salinização do baixo Paraíba do Sul e do fluxo do rio Guandu

Conselhos Estaduais e Municipais de Desenvolvimento Rural

A FIPERJ integra a estrutura do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável (CEDRUS) desde sua criação em 2001. Dentre as seus objetivos destacam-se: integrar-se com o sistema nacional de desenvolvimento rural sustentável do MDA e com programas estaduais correlatos, especialmente com aqueles referentes a políticas agrária e agrícola; desenvolvimento de parcerias entre a administração pública federal, estadual e municipal, bem como com organizações não governamentais, com agricultores familiares e suas organizações; sugerir e aprovar as políticas, diretrizes e critérios para o atendimento das demandas referentes ao setor, inclusive à agricultura familiar, objetivando o seu fortalecimento.

Nos últimos oito anos a participação da Fundação

nas reuniões deu-se de forma mais expressiva, o que contribuiu para seu reconhecimento enquanto emissora de DAP e entidade prestadora de ATER/ATEPA para pescadores, aquicultores e suas formas organizacionais, seguido de aprovação por parte do MDA, em 2010. Tal credenciamento tem por finalidade permitir que as entidades acessem recursos do MDA por meio de “Chamadas Públicas de ATER”. Em outubro de 2016, das 33 entidades que solicitaram o cadastro, somente oito (08) foram aprovadas, por mais dois anos (2016-2018). Destas, duas representam o poder público: EMATER, FIPERJ; as demais são entidades não estatais.

Como membro conselheiro, a FIPERJ participa das votações, quando pertinente, dos assuntos sobre crédito rural e fundiário; credenciamento de entidade prestadora de Ater, considerando os pareceres elaborados pelos membros da Câmara Técnica de Crédito da Agricultura Familiar (CTCAF) do CEDRUS, onde a Fundação também é membro; participação como membro da Comissão Organizadora Estadual da 2ª Conferência Estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural; é responsável pela elaboração do capítulo que trata da pesca e da aquicultura no estado do Rio de Janeiro, no âmbito do Plano Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário – PEDRSS, entre outros assuntos quando necessário. Neste mesmo ano, a FIPERJ obteve indicação do CEDRUS para composição do Fórum Interconselhos de Desenvolvimento Rural, criado pelo CONDRAF/MDA, junto com a EMATER/Rio.

Outro espaço de importância é nos colegiados territoriais, em que a participação da FIPERJ reflete na execução das ações junto ao público. Na Baía da Ilha Grande, por exemplo, com a submissão de proposta em 2014, a FIPERJ adquiriu uma embarcação inflável para atendimento aos pescadores distante da costa.

Nos conselhos municipais, a atuação da FIPERJ tem grande contribuição ao setor, especialmente no que se refere ao licenciamento ambiental dos empreendimentos da aquicultura. No Conselho Municipal de Meio Ambiente de Duque de Caxias, os técnicos estão elaborando uma minuta que atenda o produtor e o meio ambiente. No Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural de Japeri, a FIPERJ está participando da Comissão que para elaborar minuta do Plano Municipal de Desenvolvimento Rural a ser apresentado e validado na plenária do Conselho.

Conselhos de Unidades de Conservação

A FIPERJ, como membro efetivo de conselhos de Unidades de Conservação, participou

ativamente das discussões e elaboração de importantes documentos, tais como: acordos de gestão da RESEX de Arraial do Cabo; planos de manejo (exemplo: APA de Marapendi, Parque Municipal de Marapendi e Parque Natural Municipal Barra da Tijuca); regimentos internos (APA Guapimirim e do Mosaico Marapendi); e em discussões e elaboração de propostas do projeto de zoneamento ecológico econômico no que se refere aos ambientes marinho e dulcícola.

Por fim, a intenção é dar continuidade na participação dos conselhos, especialmente naqueles que atuam em benefício do setor pesqueiro e aquícola, assim como do meio ambiente.

Tabela 13: Conselhos e Unidades de Conservação dos quais a FIPERJ participou em 2016

Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental Guapimirim (APA Guapimirim) e da Estação Ecológica Guanabara (ESEC Guanabara)
Conselho Consultivo da Área de Proteção Ambiental de Massambaba
Conselho do Parque Estadual da Lagoa do Açú (PELAG)
Resex Mar de Arraial do Cabo
Conselho do Parque Estadual da Costa do Sol
Conselho da Associação da Reserva Extrativista de Arraial do Cabo AREMAC
Reserva Extrativista Marinha de Itaipu





**QUALIFICAÇÃO
DOS PROFISSIONAIS
DA FIPERJ**

Treinamento em Metodologia da Extensão

Em outubro, técnicos dos Escritórios Regionais da FIPERJ participaram em Santo Antônio de Pádua de um treinamento em técnicas de extensão rural (pesqueira e aquícola). Toda a organização do evento ficou a cargo do extensionista José Antônio Moreira Pinto, que por possuir grande experiência na área, ministrou o curso, apresentando as técnicas utilizadas durante o trabalho de extensão, e realizou dinâmicas de grupo, com o objetivo de integrar e reunir os profissionais da Fundação, e pôr em prática o conteúdo teórico do curso. Participaram como palestrantes o extensionista Luís Bernabé, que abordou sua experiência na extensão pesqueira, e o extensionista da EMATER/RIO, Miguel Ângelo, do Escritório local de Varre-sai, que descreveu os métodos de extensão mais utilizados no seu dia-dia, e relatou sua experiência junto aos produtores rurais.

Capacitação sobre Cadastro Ambiental Rural

Técnicos da FIPERJ participaram da capacitação sobre Cadastro Ambiental Rural (CAR) na sede da Secretaria do Meio Ambiente de Engenheiro Paulo de Frontin, promovida pelo Comitê da Bacia Hidrográfica (CBH) do Rio Guandu. Este treinamento é parte da Cooperação Técnica entre o Comitê e o município que trata da

execução do CAR para propriedades de até quatro (04) módulos fiscais. A parte prática do curso ocorreu na propriedade do Sr. Evandro Alves, que tem intenção de iniciar com a produção de rãs-touro. No encerramento, ficou acordada uma força tarefa para emissão do CAR no município com a parceria da Secretaria e FIPERJ.

Curso de Identificação de Elasmobrânquios Desembarcados no Estado do Rio de Janeiro

O treinamento ocorreu no espaço Telecentro da Pesca Maré², sede da FIPERJ, e teve como objetivo central fornecer conhecimentos práticos deste grupo biológico, destacando maneiras de identificar as espécies desembarcadas, e até o momento, registradas como raias e cações. O curso contou com a presença de 14 técnicos de diversos escritórios, e teve como propósito apresentar características que diferenciam as espécies de peixes cartilaginosos, como tubarões e raias.

A identificação correta das espécies desembarcadas no estado do RJ gera dados espécie-específicos e, conseqüentemente, com maior qualidade dos dados obtidos no monitoramento de desembarques, sendo possível distinguir e avaliar as espécies que compõe essas categorias comerciais de “cação” e “raia”.



2-O Telecentro da Pesca Maré, parceria entre a FIPERJ e o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), localizado na sede, em Niterói, é destinado à realização de atividades educativas e de inclusão digital para os pescadores, aquicultores e seus familiares.



PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS

A participação em eventos (exposições agropecuárias, festivais gastronômicos, torneios de pesca, festas tradicionais, campanhas de conscientização, entre outros) tem por objetivo divulgar o trabalho da FIPERJ nas áreas da extensão, da pesquisa e do fomento que realiza junto aos setores da pesca e aquicultura fluminense. Somado a isso, nos espaços destinados à Fundação, os técnicos prestam esclarecimentos e orientações aos visitantes sobre pesca e aquicultura, distribuem material informativo, e quando oportuno, cadastram produtores e interessados em ingressar nestas atividades, para posterior atendimento.

Como a forma de participação varia de acordo com o tipo de evento, em exposições e feiras agropecuárias, por exemplo, são expostos

peixes vivos e/ou taxidermizados nos estandes montados, e prestadas orientações quanto ao cultivo de organismos aquáticos, regularização ambiental da atividade, bem como a realização de cadastro de produtores/pescadores para futuras visitas técnicas com objetivo de facilitar o acesso dos produtores rurais às novas tecnologias, e estimular o desenvolvimento do setor produtivo. Em festivais gastronômicos, que tem como pano de fundo a valorização da culinária local e de oportunidades para o desenvolvimento da região, a Fundação promove oficinas de beneficiamento artesanal de pescado, e realiza a distribuição de material com sugestão de receitas à base desse produto.

A seguir, tecemos algumas informações dos eventos que os técnicos participaram em 2016.





EVENTOS
GASTRONÔMICOS

Campanha “De Olho no Peixe”

Pelo quinto ano consecutivo, a campanha educativa “De Olho no Peixe”, que acontece tradicionalmente na Semana Santa, época com consumo elevado do produto, foi realizada entre 21 a 26 de março, em cinco (05) municípios: Niterói, no Mercado de Peixe São Pedro; Rio de Janeiro, na Colônia de Pescadores Z-13, Copacabana; Paraty; Angra dos Reis, no Mercado Municipal de Peixes; e Mangaratiba. O objetivo do programa é o incentivo da inclusão do pescado na alimentação e orientação do consumidor a comprar o produto com boa qualidade.

A FIPERJ esteve presente nos eventos nesses municípios, informando sobre os benefícios nutricionais do alimento, principalmente o produzido no estado do Rio, sem abrir mão da qualidade, e distribuindo folders explicativos com dicas de como avaliar o aspecto saudável do pescado no ato da compra, e filipetas de receitas com as principais espécies consumidas.

Em Angra dos Reis, durante o evento, ocorreu uma oficina gastronômica com participação de pescadores, proprietários de restaurantes, chefes de cozinha, senhoras do lar e visitantes. Nas oficinas que aconteceram em um estande da

campanha, foram elaborados produtos à base de pescado, como quibes, bolinhos, espetinhos empanados, ceviche, patê, filé de peixe ao molho de maracujá. Todas as oficinas contaram com a participação da nutricionista do município, que orientou os participantes sobre os benefícios do consumo de pescado para a saúde.

Como parte das atividades interativas desta edição, o grupo Dança CCC, com dois casais nos papéis de um cozinheiro, uma nutricionista, uma dona de casa e um peixeiro, animaram público dos mercados de Niterói e Copacabana, ao som de músicas que tinham como tema o mar e a pesca. Um casal de atores do Grupo Singulares de Teatro, de Niterói, também passou pelos locais interpretando o peixe fresco, próprio para consumo, com as brânquias vermelhas e escamas bem aderidas, por exemplo, e o peixe em estado de putrefação, impróprio para o consumo.

Em Mangaratiba e Paraty, o evento foi itinerante, com distribuição de folhetos informativos em pontos comerciais. Em Macaé, técnicos estiveram no Mercado Municipal de Peixes, esclarecendo dúvidas e falando sobre a importância do pescado na alimentação saudável, assim como nos pontos de comercialização do Rio (Colônia de Pesca Z-13, em Copacabana).



II Tilápia Gourmet de Ipiabas

Entre os dias 26 a 28 de setembro, a FIPERJ participou do II Tilápia Gourmet de Ipiabas, distrito de Barra do Piraí, na região do Médio Paraíba, com foco em fomentar a criação de tilápias, espécie altamente produzida na região, e orientar o público interessado. O evento gastronômico visa incentivar o consumo e a cadeia produtiva da espécie, além de sua integração com o setor turístico.

Promovido pelo Sindicato do Comércio Varejista de Barra do Piraí (SICOMÉRCIO) e Sistema FECOMÉRCIO RJ, formado pela Federação do Comércio do Estado do Rio de Janeiro, Serviço Social do Comércio (SESC Rio) e Serviço de Aprendizagem Comercial do Estado do Rio de Janeiro (SENAC/RJ), o evento contou com o apoio da Prefeitura Municipal de Barra do Piraí e do Governo do Estado, por meio das secretarias de Turismo (SETUR) e de Agricultura, Pecuária, Pesca e Abastecimento (SEAPPA) e da FIPERJ (Figura 13).

O II Tilápia Gourmet contou com oficinas gastronômicas com chefs do Banco Rio de Alimentos e do SENAC/RJ, com o preparo de pratos especiais à base do peixe nos restaurantes participantes, concurso gastronômico, oficina gastronômica infantil, e shows de MPB. Durante todos os três dias de evento, técnicos da Fundação buscaram orientar visitantes, incluindo alunos da rede municipal e produtores, sobre a criação da espécie no estande montado. O espaço teve uma exposição de um aquário contendo exemplares

de tilápia em diversas fases do seu ciclo de vida e folders com informações sobre benefícios do consumo do pescado, receitas e escolha do produto fresco ideal para consumo.

Gastronomia do Mar

A 5ª edição do festival “Gastronomia do Mar” ocorreu em 2016 em Mangaratiba entre os dias 27 a 29 de maio. Promovido pela FIPERJ, o evento contou com a participação de chefs de cozinha responsáveis por ministrar oficinas de gastronomia utilizando o pescado, e bandas regionais e artistas renomados animando o público ao final dos dias. Também, o festival teve concurso gastronômico e premiação para os melhores pratos à base de espécies diferenciadas de pescado dos estabelecimentos participantes, assim como palestras dos renomados chefs, com preparação de pratos especiais, e workshops de “Beneficiamento Artesanal de Pescado” ministrados pela FIPERJ. A ação contou com a parceria da Federação do Comércio do Estado do Rio de Janeiro (FECOMÉRCIO), do Serviço Social do Comércio (SESC Rio), do Serviço de Aprendizagem Comercial do Estado do Rio de Janeiro (SENAC/RJ) e do Sindicato do Comércio Varejista de Angra dos Reis (SICOMÉRCIO), e apoio das secretarias de Estado de Turismo (SETUR) e da extinta de Desenvolvimento Regional, Abastecimento e Pesca (SEDRAP), a qual a FIPERJ estava vinculada, e da Prefeitura Municipal de Mangaratiba.



Sabores da Serra

Ocorreu nos dias 12 a 15 de novembro, em Nova Friburgo, a primeira edição do evento Sabores da Serra, cujo objetivo principal foi a divulgação e comercialização de produtos regionais, como a cerveja artesanal, chocolate, morango e a truta.

A FIPERJ, participou do festival em um estande montado em parceria com a Associação dos Aquicultores da Região Serrana do Estado do Rio

de Janeiro (AQUISERRA), a partir da exposição de três (03) aquários, cada um apresentando uma espécie de pescado produzido na região: peixes ornamentais, girinos de Rã-touro e tilápia. Os técnicos presentes também distribuíram folders da Fundação com orientações sobre produção de peixes e, especificamente, sobre a truta. No estande também ocorreu a comercialização dos produtos de pescado da AQUISERRA, como patê, caviar, filé de truta.





EVENTOS AGROPECUÁRIOS

1ª Feira Territorial da Agricultura Familiar e Reforma Agrária do Norte Fluminense

Evento realizado pelo Colegiado do Território da Cidadania do Norte Fluminense³ aconteceu nos dias 10 e 11 de junho, na Praça do Liceu, em Campos dos Goytacazes. O objetivo da feira foi divulgar as ações das instituições e vender produtos de agricultores rurais, pescadores, quilombolas e assentados da reforma agrária dos nove municípios que fazem parte do Território da Cidadania do Norte: Campos dos Goytacazes, Macaé, Carapebus, Quissamã, Conceição de Macabu, São João da Barra, Cardoso Moreira, São Francisco do Itabapoana e São Fidelis. A FIPERJ, além de apresentar o trabalho que desenvolve nesta região, esclareceu dúvidas relacionadas à pesca e aquicultura; e disponibilizou o caminhão baú isotérmico, em conjunto com a Central de Abastecimento do Estado do Rio de Janeiro (CEASA/RJ), para o transporte dos produtos de cooperativas e associações participantes do evento.

Feira Estadual da Agricultura Familiar do Rio de Janeiro

Promovida pelo Governo do Estado do

Rio de Janeiro, a 1ª edição da Feira Estadual da Agricultura Familiar do Rio de Janeiro (FEAF/RJ) ocorreu entre 25 e 28 de agosto, no Mercado do Produtor da Região Serrana (CEASA), situado em Conquista, Nova Friburgo, por meio da EMATER/Rio e FIPERJ, e pela Prefeitura Municipal de Nova Friburgo, através da Secretaria de Agricultura.

O evento teve por objetivo fortalecer a agricultura familiar, a partir da divulgação e comercialização dos produtos locais, além de apresentar novas tecnologias agropecuárias, adequadas à realidade, e promover a troca de experiências entre produtores rurais sobre comercialização, legislação, associativismo, entre outros temas relevantes para o setor.

Feira Brasileira de Moda Íntima, Praia, Fitness e Matéria-Prima

Nesta edição da FEVEST 2016, a FIPERJ participou em virtude da inclusão das potencialidades econômicas da região pelo SEBRAE/RJ, no estande “Vocações Regionais”. Assim, visando difundir o cultivo de peixes na região (piscicultura), a FIPERJ, participou do evento no dia 6 de julho, com exposição de trutas junto com os produtos

3-Criado através do Programa Federal Territórios da Cidadania, executado pela Secretaria de Desenvolvimento Territorial do MDA, o qual consiste em uma instância deliberativa de gestão participativa e controle social sobre as políticas públicas de desenvolvimento territorial da agricultura familiar.



da AQUISERRA. No evento, interessados em ingressar na atividade foram atendidos, e dúvidas de produtores que visitaram o estande foram sanadas.

Ainda nesse dia, aconteceu o pré-lançamento da lei municipal que institui o evento “Festa da Truta de Nova Friburgo”, cujo documento foi elaborado em parceria com a FIPERJ. A associação expôs produtos à base de truta (como caviar, truta defumada, filé congelado) e de tilápia, sendo estes provenientes de tilapicultores do município de Teresópolis. Outras vocações da região apresentadas foram: cachaça, cervejas especiais, cafés, chocolate, morango e outros produtos agrícolas, turismo, e metal mecânico.

33ª Exposição Agropecuária de Santa Maria Madalena

Com o objetivo de incentivar e difundir o cultivo de peixes e outros organismos aquáticos, estimular novos produtores e esclarecer dúvidas dos visitantes, a Fundação contou com um estande no evento, que aconteceu no Parque de Exposições de Santa Maria Madalena em junho. No espaço, o público pode conferir ainda aquários com tilápias e peixes taxidermizados.

37ª Exposição Agropecuária, Comercial e Industrial de Santo Antônio de Pádua

Em Santo Antônio de Pádua, no Noroeste Fluminense, a exposição aconteceu entre os dias 29 de junho e 03 de julho, e cerca de mil pessoas por dia passaram pelo estande da FIPERJ. Além da distribuição de folders informativos, estiveram expostos no espaço: aquários com peixes como o pirarucu, pintado, carpa colorida, curimba, lambari, tilápia e betta, e com rãs e girinos; peixes taxidermizados; e projeções de ações que a instituição desenvolve na região. Os técnicos da FIPERJ esclareceram dúvidas dos visitantes no espaço disponibilizado pela Prefeitura Municipal.

74ª Exposição Agropecuária, Industrial e Comercial de Cordeiro

No município de Cordeiro, entre os 20 e 24 de julho, técnicos da Fundação estiveram presentes na exposição agropecuária do município. No estande, foram expostos peixes vivos (tilápia e traíra), camarões da Malásia, rãs touro e girinos, e peixes taxidermizados (pirarucu, pintado e trairão). O evento teve ainda shows, julgamento de animais, rodeios, tenda literária e cultural, exposições de artesanato e moda, feira de automóveis e “food trucks”. Como nos demais espaços, a FIPERJ esclareceu dúvidas dos visitantes e realizou cadastro para atendimento posterior.





EVENTOS ACADÊMICOS

14ª SEMAVET em Valença

Técnicos da FIPERJ participaram da 14ª Semana Acadêmica de Medicina Veterinária (SEMAVET) do Centro de Ensino Superior de Valença, da Fundação Dom André Arcoverde (FAA). A SEMAVET faz parte da celebração dos 20 anos do curso de Medicina Veterinária da FAA e é um evento tradicional que traz palestrantes renomados, além de minicursos e uma Mostra Científica. O tema da palestra da FIPERJ teve como pano de fundo, apresentar as ações da instituição desenvolvidas no estado nas áreas da extensão, pesquisa e fomento da pesca e aquicultura fluminense. O público presente demonstrou grande interesse nas ações desenvolvidas pela Fundação, que fazem parte da atuação do profissional de Medicina Veterinária. Após a palestra foram esclarecidas dúvidas sobre os temas abordados, e de estágio, especialmente nas unidades de produção de peixes (Rio das Flores e Cordeiro). Na ocasião foi distribuído material informativo sobre a criação e consumo de tilápia.

Feira de Ciências do Instituto Federal Fluminense de Cabo Frio

A Direção de Pesquisa e Extensão do campus de Cabo Frio do Instituto Federal Fluminense (IFF) promoveu, nos dias 09 e 10 de novembro, uma Feira de Ciências como parte integrante da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT), cujo tema foi “Ciência Alimentando o Brasil”. A SNCT, coordenada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), é realizada nacionalmente desde 2004. O objetivo do evento foi de realizar atividades de divulgação científica e tecnológica para a comunidade, aproximando e motivando a população a discutir as implicações sociais da ciência e aprofundar seus conhecimentos. A equipe técnica da FIPERJ participou do evento em um estande da Unidade de Pesquisa e Extensão Agroambiental (UPEA/IFF). Neste local foram expostos exemplares das principais espécies cultivadas na região (mexilhão, ostra, vieira e tilápia), falaram sobre biologia, reprodução, produção e sistemas de cultivo, e esclareceram dúvidas sobre o cultivo desses organismos. O estande foi visitado por cerca de duzentas pessoas, entre elas estudantes e professores de escolas públicas de ensino fundamental e médio da região, alunos e funcionários do instituto.





10

ASSESSORAMENTO EM
PROJETOS, CONVÊNIOS E
CAPTAÇÃO DE RECURSOS

Objetivos: organizar, controlar e executar as atividades relativas à gestão de projetos e convênios; monitorar e acompanhar a evolução dos recursos provenientes dos projetos, convênios e demais instrumentos congêneres; atuar como facilitador da captação de recursos, sendo o elo entre a FIPERJ e à Administração Pública Municipal, Estadual, Federal e demais Instituições, podendo ter os mais variados objetivos, sempre observando os interesses da Fundação, e respeitando a legislação vigente.

Termos de Cooperação Técnica (TCT)

Em 2016 foram realizados o acompanhamento e a fiscalização dos Termos de Cooperação Técnica:

Tabela 14: Termos de cooperação técnica acompanhados em 2016

Termos de Cooperação Técnica	QUANTIDADE
Celebrados	03
Continuados	09
Finalizados	07

Protocolo de Intenções

Celebrado entre a Fiperj e a Universidade Estadual Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), tendo como objeto a Cooperação e Intercâmbio Técnico-Científico entre os partícipes com vistas ao desenvolvimento de projetos e atividades voltadas para o treinamento de recursos humanos, desenvolvimento de tecnologia ou difusão de tecnologia, editoração e publicação, planejamento e desenvolvimento institucional abrangendo as áreas de ensino, pesquisa e extensão.

Convênios de Receita

Convênio nº 752302/2010 – 076/2010 – Projeto de Fortalecimento de Comunidades de Pescadores Artesanais e Aquicultores no Território da Pesca e Aquicultura do Norte Fluminense, realizado entre a União (MPA) e a FIPERJ, com interveniência do Governo do Estado do Rio de Janeiro, sem dispêndio financeiro do Estado, uma vez que a contrapartida desta Fundação foi prevista como Bens e Serviços.

Cabe informar que o mesmo foi iniciado em 29/12/2010, com o valor total de R\$ 332.210,70 (trezentos e trinta e dois mil duzentos e dez reais e setenta centavos), sendo que deste montante, R\$ 91.298,70 (noventa e um mil duzentos e noventa e oito reais e setenta centavos) faz referência à contrapartida em bens e serviços; estando o sistema SICONV devidamente atualizado com relação às atividades realizadas ao longo do projeto, tendo em vista a disponibilização de relatórios apresentando a descrição de atividades, fotos e resultados alcançados, além da emissão de Prorrogação de Ofício, prorrogando o prazo de vigência do referido convênio para 31/08/2017.



Convenio nº 700763/2008 – 041/2008 - Projeto de Monitoramento da Pesca Industrial no Rio de Janeiro – Capacitação, Pesquisa e Gestão, firmado entre o Ministério da Pesca e Aquicultura - MPA e a Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro – FIPERJ, em 18 de dezembro de 2008, encontra-se em análise de prestação de contas final.

Contrato de Repasse nº 814141/2014 - realizado entre o Ministério do Desenvolvimento Agrário e a FIPERJ, com a interveniência do Governo do Estado do Rio de Janeiro, visando a aquisição de equipamentos que permitirão atendimento de forma continuada aos pescadores artesanais, agricultores familiares, aquicultores, marisqueiras e comunidades tradicionais do Território Rural da

Baía da Ilha Grande, especialmente para aqueles que estão em localidades de difícil acesso, possibilitando sua adequação às novas exigências legais de regularização ambiental.

Para tais aquisições, o repasse será realizado pelo MDA, por meio da CEF, no valor de R\$ 212.602,49, contando ainda com a contrapartida da FIPERJ, no valor de R\$ 30.497,51, formando o montante de R\$ 243.100,00, identificado como valor global do Contrato de Repasse.

Cabe informar que o Contrato de Repasse foi assinado no dia 30/12/2014, tendo seu final de vigência estendido, através de Ex Officio, para 31/08/2017; em face de sua execução ainda não ter sido finalizada.





11

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BANCO DO BRASIL. Referencial técnico da atratividade agropecuária. Revista de Política Agrícola. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, ano 13, v. 4, out/nov/dez, 2004.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Portaria no 82, de 16 de dezembro de 2003. Estabelecer normas gerais para o exercício da pesca na bacia hidrográfica do rio São João, Estado do Rio de Janeiro. Diário Oficial da União, Brasília, BR, 17 dez. 2003.

BRASIL. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei no 11.346, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, BR, 16 set. 2006.

BRASIL. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei no 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Diário Oficial da União, Brasília, BR, 17 jun. 2009a.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 413, de 26 de julho de 2009. Dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, BR, p. 126-129, 30 jun. 2009b.

BRASIL. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei no 12.188, de 11 de janeiro de 2010. Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária – PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária – PRONATER. Diário Oficial da União, Brasília, BR, 12 jan. 2010.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura – Brasil 2011. Brasília: MPA, 2013. 60 p.

BRASIL. Ministério de Desenvolvimento Agrário. Portaria nº 33, de 15 de maio de 2014. Estabelece as condições e procedimentos gerais para a emissão de Declaração de Aptidão ao Pronaf - DAP. Diário Oficial da União, Brasília, BR, p.64, 15 mai. 2014. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. Portaria Interministerial MPA/MMA nº 5, de 1º de setembro de 2015. Regulamentar o Sistema de Gestão Compartilhada do uso sustentável dos recursos pesqueiros de que trata o Decreto nº 6.981, de 13 de outubro de 2009. Diário Oficial da União, Brasília, BR, 02 set. 2015.

BRASIL. Ministério de Desenvolvimento Agrário. Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário. Edital para seleção nacional das boas práticas de ATER na agricultura familiar e na reforma agrária – edição 2016. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_img_23/Edital%20Boas%20Pr%C3%A1ticas%20de%20Ater%20%202016%20final%2002-05-16_0.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2016.

BRASIL. Ministério de Desenvolvimento Agrário. Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário. Contém informações sobre o Plano Safra da Agricultura Familiar 2016-2017. Disponível em <http://www.mda.gov.br/sitemda/plano_safra>. Acesso em: 27 jan. 2017a.

BRASIL. Ministério de Desenvolvimento Agrário. Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário. Contém informações sobre o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Disponível em <<http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf-creditorural/sobre-o-programa>>. Acesso em: 10 jan. 2017b.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Contém informações sobre identificação geográfica. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel/indicacao-geografica>>. Acesso em 31 jan. 2017c.

FIPERJ. Manual do Talonário Fiscal do Pescador e Aquicultor. Rio de Janeiro: FIPERJ, 2014. 15 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Apresenta informações estatísticas da produção pecuária do Estado do Rio de Janeiro 2015. Disponível em: <<http://cod.ibge.gov.br/1KL0Y>>. Acesso em 14 jan. 2017.

RIO DE JANEIRO. Governo do Estado do Rio de Janeiro. Lei no 1.202, de 07 de outubro de 1987. Cria a Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 08 out. 1987.

RIO DE JANEIRO. Conselho Estadual de Meio Ambiente. Resolução CONEMA no 68, de 11 de agosto de 2015. Aprova a NOP-INEA 32, sobre licenciamento ambiental da aquicultura marinha. Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 20 ago. 2015.

UNIDADES DA FIPERJ

ESCRITÓRIO REGIONAL COSTA VERDE

R. do Comércio, 10 - Sbl., Centro Angra dos Reis, CEP:23.900-560
(21) 96559-0649/fiperjercv@gmail.com

ESCRITÓRIO REGIONAL MÉDIO PARAÍBA

Av.Guadalajara, 39 -Centro -Piraí CEP: 27.175-970
(24) 2431-6490 / fiperjemp@gmail.com

ESCRITÓRIO REGIONAL CENTRO SUL

Av.Marechal Rondon,n.270sl.12, Bairro Plante Café,Miguel Pereira
(24) 2484-1249/eregcentrosul@gmail.com

ESCRITÓRIO REGIONAL METROPOLITANO I

Prç. Fonseca Ramos, s/n sbl.,Terminal Rod. Roberto Silveira,Centro, Niteroi
RJ CEP:24.030 -020
(21) 3601-5008/ermfiperj@gmail.com

ESCRITÓRIO REGIONAL METROPOLITANO II

R.Ailton da Costa nº 115, sala 606, 25 de Agosto, Duque de Caxias
(21) 96529-1999 /ermetro2.fiperj@gmail.com

ESCRITÓRIO REGIONAL CENTRO NORTE FLUMINENSE

Pq. de Exposições Raul Veigas/n Centro - Cordeiro CEP:28.540-000
(22) 2551-1820/udpc.fiperj@gmail.com

ESCRITÓRIO REGIONAL SERRANA

Rua Euclides Solon de Pontes, nº 30, Centro, Nova Friburgo
(21) 96559-0667 /erserranafiperj@gmail.com

ESCRITÓRIO REGIONAL BAIXADAS LITORÂNEAS

R. Gustavo Beranger, 267, Vila Nova - Cabo Frio - RJ, CEP: 28907-400
(21) 96957-9300/erbl.fiperj@gmail.com

ESCRITÓRIO REGIONAL NORTE FLUMINENSE I

R. Alberto Torres, 371 - sls 209 e 210, Centro,Camposdos Goytacazes
CEP: 28.035-581
(22) 2731-8273/fiperjcampos@gmail.com

ESCRITÓRIO REGIONAL NORTE FLUMINENSE II

Rua Doutor João Cupertino,s/nº. Centro, Macaé - RJ CEP:27913-060
Mercado dePeixes
(21) 96957-9494/fiperjnorteii@gmail.com

ESCRITÓRIO REGIONAL NOROESTE I

Rdv. Pref. Renato de Alvim Padilha, km2 - Nova Divinéia
Sto Ant. Pádua CEP: 28.470-000
(22) 3853-1404 /fiperjnoroste@gmail.com

ESCRITÓRIO REGIONAL NOROESTE II

Antigo Mercado do ProdutorBR 365 Km2 (Próximo ao 29° BPM)
Itaperuna- RJ, Cep:28.130-000
(22) 3822-5890 /eregnoroeste2@gmail.com

UNIDADE DE PISCICULTURA, PESQUISA E PRODUÇÃO DE PEIXES DE CORDEIRO

Pq. de Exposições Raul Veigas/n Centro - Cordeiro CEP:28.540-000
(22) 2551-1820/udpc.fiperj@gmail.com

CENTRO DE TREINAMENTO EM AQUICULTURA DE RIO DAS FLORES

Rdv. RJ 145, KM 96, Rio das Flores CEP: 27.660-000
(24)2458-6163

ESTAÇÃO EXPERIMENTAL DE AQUICULTURA ALMIRANTE PAULO MOREIRA

Avenida das Américas, 31.501, Guaratiba - Rio de Janeiro - RJ, CEP.: 23032-050
(21) 2333-6828

ESCOLA DE PESCA

Rua Manoel Duarte, 993, Gradim - São Gonçalo - RJ.
CEP.: 24430-500




SECRETARIA DE ESTADO DE
AGRICULTURA, PECUÁRIA,
PESCA E ABASTECIMENTO



SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA, PESCA E ABASTECIMENTO

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESCA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO



FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESCA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

NITERÓI 2017