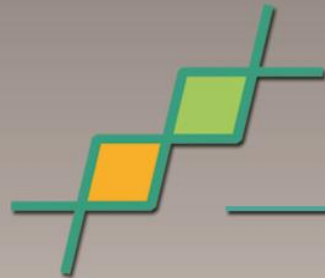


# Papesca



## em ação II

“EU APOIO  
A PESCA ARTESANAL”

Rio de Janeiro, Maio -2015



---

### **Ficha Catalográfica**

PAPESCA em Ação II – Sidney Lianza(org). - Rio de Janeiro: Núcleo de Solidariedade Técnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro. SOLTEC/UFRJ, 2015

ISBN

1. Pesquisa-Ação; 2. Pesca Artesanal; 3. Ciência e Tecnologia de Beneficiamento de Alimentos; 4. Gestão Compartilhada de Recursos Naturais 5. Redes sociais; 6. Formação e pesquisa; 7. Resex marinha; 8. Itaipu . Rio de Janeiro I. Lianza, Sidney. II. Título.

---

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-89669-67-2





Núcleo de  
**Solidariedade  
Técnica**



Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social



MUSEU DE ARQUEOLOGIA DE ITAIPU



Departamento de  
**ENGENHARIA  
INDUSTRIAL**  
Escola Politécnica - UFRJ

**ALPAPI**

ASSOCIAÇÃO LIVRE  
DOS PESCADORES E  
AMIGOS DA PRAIA DE ITAIPU



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ**  
CARLOS ANTONIO LEVI DA CONCEIÇÃO  
**Reitor**

**PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO – PR-5- UFRJ**  
PABLO CESAR BENETTI  
**Pró-Reitor**

**DECANIA DO CENTRO DE TECNOLOGIA – CT- UFRJ**  
FERNANDO LUIZ BASTOS RIBEIRO  
**Decano**

**NÚCLEO INTERDISCIPLINAR PARA O DESENVOLVIMENTO SOCIAL – NIDES-UFRJ**  
WALTER ISSAMU SUEMTISU  
**Diretor**

**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL – POLI/UFRJ**  
VINICIUS CARVALHO CARDOSO  
**Chefe**

**NÚCLEO DE SOLIDARIEDADE TÉCNICA – SOLTEC – NIDES/UFRJ**  
FELIPE ADDOR  
**Coordenador Geral**

**COMISSÃO CIENTÍFICA:** ALEXANDRE AZEVEDO; ANA LUCIA VENDRAMINI; ANTONIO OSCAR VEIRA, FLÁVIA GABEL; JORGE AZIZ; LUCIMERI RICAS, MARCIA FERREIRA MENDES ROSA, MAURICIO ROQUE DA MATA; SANDRO NASCIMENTO, SIDNEY LIANZA; VERA DE FATIMA SOAREZ MACIEL; VINÍCIUS BRANCO FREIRE SILVA,

**FOMENTO**  
PROGRAMA DE EXTENSÃO-MINISTÉRIO DE EDUCAÇÃO E CULTURA – PROEXT-MEC

**PARCERIAS UFRJ**  
INSTITUTO POLITÉCNICO DA UFRJ – CABO FRIO – NIDES/UFRJ  
LABMAR- NÚCLEO UFRJMar – NIDES/UFRJ  
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA E EDUCAÇÃO – LIPE-UFRJ – NIDES/UFRJ  
NÚCLEO DE PESQUISA EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS – NPCTA/EQ  
NÚCLEO DE PESQUISAS ECOLÓGICAS E DESENVOLVIMENTO SOCIOAMBIENTAL DE MACAÉ -  
NUPEM- CAMPUS UFRJ\_MACAÉ

**REALIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO**  
PROGRAMA DE EXTENSÃO “PESQUISA AÇÃO NA CADEIA PRODUTIVA DA PESCA NO LITORAL FLUMINENSE– PAPERCA-UFRJ  
ASSOCIAÇÃO LIVRE DOS PESCADORES E AMIGOS DA PRAIA DE ITAIPU - ALPAPI  
MUSEU DE ARQUEOLOGIA DE ITAIPÚ – MAI

---

**Projeto Gráfico:** MILENA GIAROLA GOUVEA DA SILVA

**Diagramação:** MILENA GIAROLA GOUVEA DA SILVA E SIDNEY LIANZA

**Foto Capa – Desembarque na Praia de Itaipu – década de 70 - RUY LOPES**

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>PREFÁCIO - 12 DE JUNHO DE 2015: PRIMEIRO ANIVERSÁRIO DAS DIRETRIZES INTERNACIONAIS PARA A PESCA ARTESANAL SUSTENTÁVEL</b> .....	13
<b>Pedrosa, B. M. J.; Estades, N. P.</b> .....	13
<b>GESTÃO COMPARTILHADA DE SISTEMAS SOCIOAMBIENTAIS</b> .....	25
<b>1- UMA LEITURA TEÓRICA DA ESPACIALIDADE, INSTITUCIONALIDADE E ESCALARIDADE DO ESTADO DESENVOLVIMENTISTA BRASILEIRO NO ÂMBITO DA PESCA</b> .....	25
<b>WOJCIECHOWSKI, M. J.</b> .....	25
<b>2- PESCADORES ARTESANAIS: “ESPÉCIE” AMEAÇADA DE EXTINÇÃO?</b> .....	32
<b>ESTADES, N.P.</b> .....	32
<b>3- IMPACTOS, CONFLITOS E INJUSTIÇAS SOCIOAMBIENTAIS NOS TERRITÓRIOS DE PESCA DO LITORAL FLUMINENSE</b> .....	37
<b>MACIEL LOPES, V. F. M.</b> .....	37
<b>4- PESCADORES ARTESANAIS DA BAÍA DE GUANABARA: O FIM DE UMA ATIVIDADE?</b> .....	43
<b>ROSA, M.F.M.</b> .....	43
<b>5- GOVERNANÇA PESQUEIRA E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL</b> .....	49
<b>PEDROSA, B. M. J.; LESSA, R. P. T.</b> .....	49
<b>REDES SOCIAIS</b> .....	56
<b>6 - REDES</b> .....	56
<b>AZIZ, J.</b> .....	56
<b>7- ECONOMIA SOLIDÁRIA E TURISMO DE BASE COMUNITÁRIO – UMA EXPERIÊNCIA BRASILEIRA</b> .....	60
<b>SCHÄRER,R.</b> .....	60
<b>BIOLOGIA REPRODUTIVA</b> .....	69
<b>8 - ANÁLISE DA INCORPORAÇÃO DA AQUICULTURA FAMILIAR NAS ATIVIDADES DOS PESCADORES DO MUNICÍPIO DE ARMAÇÃO DOS BÚZIOS – RJ.</b> .....	69
<b>AZEVEDO, H.S.; AZEVEDO, A.</b> .....	69
<b>9 - BIOLOGIA REPRODUTIVA E TRANSIÇÃO SEXUAL DO ROBALO-PEVA (<i>Centropomus parallelus</i>): ASPECTOS RELEVANTES PARA A CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE</b> .....	74
<b>SANTOS, V.L. M. &amp; AZEVEDO, A.</b> .....	74
<b>CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS</b> .....	83
<b>10- APLICAÇÃO DE TECNOLOGIAS INOVADORAS NO BENEFICIAMENTO DE PESCADO</b> .....	83

VENDRAMINI, A.L.A, GUIMARÃES, F.G., NOGUEIRA, A.R. ....	83
<b>11- ENRIQUECIMENTO PROTEICO DE PRODUTOS ALIMENTICIOS TRADICIONAIS DESENVOLVIDOS À BASE DE SURIMI .....</b>	<b>88</b>
VASCONCELOS, N. C.; AUGUSTO, F.; EIRAS, L. M.; SOUZA, G. D.; VENDRAMINI, A. L. A. ....	88
<b>12- APROVEITAMENTO DA MACROALGA “<i>Kappaphycus alvarezii</i>” COMO BASE NA EXTRAÇÃO DA GOMA E ELABORAÇÃO DE UMA BEBIDA.....</b>	<b>93</b>
SOUZA, G.D., SANTOS, M.M.B.; GONÇALVES, P.M.; REIS, C.C; FREITAS, D.M.F; NASCIMENTO JUNIOR, J.C.L.; VENDRAMINI, A.L.A. ....	93
<b>13- AUDIO-VISUAL; TRABALHO DE CAMPO E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA .....</b>	<b>99</b>
BRANCO, V., LIANZA, S., .....	99
<b>14- PAPESCA: DEZ ANOS DE PERCURSO PEDAGÓGICO DIALÓGICO .....</b>	<b>105</b>
MOLINETE, M. E. MARQUES, E.B. BRANCO. V, LIANZA, S.....	105
<b>15- O PROJETO BIO NA PRAIA.....</b>	<b>112</b>
Zappala, R. V. L.; Cruz, G. L. T.; Santos, I. C. A. S.....	112
<b>SUBSÍDIOS PARA EMPODERAMENTO COMUNITÁRIO EM GESTÃO SOCIOAMBIENTAL: ITAIPU E PIRATINGA – NITERÓI .....</b>	
<b>16- A PRAIA DE ITAIPU: BREVE CARACTERIZAÇÃO DAS TRANSFORMAÇÕES SOCIOECOLÓGICAS APÓS 1970.....</b>	<b>118</b>
CHAMY, P.....	118
<b>17- EXPERIÊNCIA PILOTO DE FORMAÇÃO EM GESTÃO DE PROJETOS SOLIDÁRIOS NA VILA DOS PESCADORES DE ITAIPU- NITERÓI –RJ.....</b>	<b>124</b>
LIANZA.S; BRANCO.V .....	124
<b>18- A experiência participativa no estudo das ações socioambientais em defesa da pesca artesanal em Itaipu/Niterói/RJ – .....</b>	<b>129</b>
SANTOS, P.A.N; LOPES, V.C.M; CASIMIRO, M.T.; COSTA, L.B.; MACIEL, V.F.....	129
<b>19- SEGURANÇA ALIMENTAR NA CADEIA PRODUTIVA DA PESCA ARTESANAL NA COMUNIDADE PESQUEIRA DE ITAIPU.....</b>	<b>134</b>
ZANON, M.Z.; CALLEGARIO, D.; BRANCO, V.; LIANZA, S.....	134
<b>APENDICE: Pôsteres elaborados pela comunidade da Vila dos Pescadores de Itaipu no Curso Gestão de Projetos Solidários - PAPESCA/UFRJ (2014).....</b>	<b>139</b>
<b>CONTATO .....</b>	<b>142</b>



# INTRODUÇÃO



pesquisa-ação  
na cadeia produtiva  
da pesca no  
litoral fluminense









## INTRODUÇÃO

Nos dias 15 e 16 de dezembro de 2014, no Museu de Arqueologia de Itaipú, Niterói, Rio de Janeiro, foi realizado mais um Seminário de integração teórico-metodológica do Programa Pesquisa Ação na Cadeia Produtiva da Pesca no Litoral Fluminense da UFRJ (Papesca-UFRJ), organizado por uma comissão de pescadores(as), professores(as), pesquisadores(as) e estudantes: membros da Associação Livre dos Pescadores e Amigos da Praia de Itaipu, do Museu de Arqueologia de Itaipu e da PAPESCA-UFRJ. Participaram do Seminário mais de cem pessoas ao longo dos dois dias.

Membros da comunidade de Itaipú receberam os participantes em duas de suas pousadas, mas também conseguiu-se negociar e alugar com preço justo duas casas de dois moradores. Três famílias de pescadores(as) abriram suas casas para hospedagens voluntárias. Negociou-se com um dos restaurantes locais as refeições com preço justo, e os proprietários e equipe ofereceram a todos verdadeiras aulas de gastronomia – com toque local - e de organização de espaço para uma confraternização, a cada café da manhã, a cada almoço e a cada jantar, oferecido para 70 pessoas em média. Experimentou-se dessa forma um turismo de base comunitária (TBC) de maneira significativa. Muito ainda a trabalhar mas uma boa experiência.

Atendendo ao edital lançado pela comissão organizadora do Seminário, mas também a convites dirigido foram recebidos e apresentados 19 resumos ampliados, redigidos por estudantes de graduação, pós graduação, recém doutores, professores e técnicos de universidades, de

ativistas do movimento das populações tradicionais e de comunitários da Vila dos Pescadores de Itaipu. As discussões desse seminário foram subsidiadas pela divulgação prévia do denominado Caderno de Discussão SEMINÁRIO DA PAPESCA –ITAIPU”, em linhas gerais foi o que fez resultar este PAPESCA EM AÇÃO II.

Denote-se que em dezembro de 2013 realizou-se um Seminário da Papesca com resumos ampliados, apresentados exclusivamente por bolsistas do Programa Papesca, quando decidimos editar o PAPESCA em Ação I, que poderá ser obtido em forma digital no sitio do SOLTEC/UFRJ, [www.soltec.ufrj.br](http://www.soltec.ufrj.br).

Em 2014 decidimos ousar, por analisarmos a necessidade e a possibilidade de contribuir com uma publicação comprometida com o movimento dos pescadores e pescadoras no Brasil.

Uma publicação que pretende navegar nos processos em andamento no país que visam o protagonismo das populações tradicionais pesqueiras. Pretende estimular a propagação de programas de pesquisas-ações dialógicas entre o saber científico – acadêmicos ou não - e consentuadínario. Programas estes que visem ser transformadores, oriundos das populações tradicionais da pesca artesanal no Brasil e que sejam dirigidos para a construção de uma nova hegemonía. Programas que se contraponham à vigente tragédia socioambiental sistemática, imposta desde a década de 70 do século passado pelo sistema capitalista desenvolvimentista, baseada na exploração, na produção, na logística e na comercialização de bens primários - in natura e derivados - , na especulação imobiliária, no turismo predatório. Sistema que tem como modo de operação invisibilizar e tentar expulsar as populações tradicionais de seus territórios junto com seus imanes saberes do Bem

Viver.

O PAPESCA EM AÇÃO II está sendo lançado quase que simultaneamente com a data de comemoração do primeiro aniversário da aprovação das Diretrizes Internacionais para a Pesca Artesanal Sustentável, 12 de junho de 2015. Para comemorar pedimos a duas das protagonistas desse processo - Beatriz Mesquita e Naina Pierri - que generosamente nos atenderam – que narrassem no Prefácio elementos dessa história de lutas que conquistou as Diretrizes. Que sejam implementadas!

O estrutura dos temas deste PAPESCA em Ação II segue em linhas gerais os temas que esse Programa extensionista da UFRJ vem desenvolvendo há mais de dez anos, a saber: Gestão compartilhada de sistemas socioambientais, agregando elementos de saúde do(a) pescador; Redes Sociais; Ciência e Tecnologia de Alimentos, Biologia Reprodutiva, Formação e Pesquisa. Ao final denotaram-se Subsídios para empoderamento comunitário em gestão socioambiental – Itaipu e Piratinga – Niterói, território em que a PAPESCA desenvolve há três anos especial atenção, em vista dos desafios colocados para os pescadores e pescadoras para a Gestão da RESEX Marinha Estadual de Itaipu.

Rio de Janeiro, maio de 2015

Sidney Lianza  
Coordenador  
PAPESCA/UFRJ





# PREFÁCIO

12 DE JUNHO DE 2015:  
PRIMEIRO ANIVERSÁRIO DAS DIRETRIZES INTERNACIONAIS  
PARA A PESCA ARTESANAL SUSTENTÁVEL.



**PREFÁCIO - 12 DE JUNHO DE 2015: PRIMEIRO ANIVERSÁRIO DAS DIRETRIZES INTERNACIONAIS PARA A PESCA ARTESANAL SUSTENTÁVEL**

**Pedrosa, B. M. J.; Estades, N. P.**

**Apresentação**

O setor da pesca artesanal está vivendo um momento muito importante no âmbito internacional. No dia 13 de Junho de 2014, aos últimos minutos da 31ª Sessão do Comitê de Pesca (COFI) da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) os 143 países membros adotaram as Diretrizes Voluntárias para assegurar a Pesca de Pequena Escala (PPE) sustentável no contexto da Segurança Alimentar e Erradicação da Pobreza a que chamaremos de “Diretrizes Internacionais para a Pesca Artesanal Sustentável”, documento que trata de sustentabilidade e desenvolvimento social na pesca artesanal. As Diretrizes foram dedicadas à Chandrika Sharma, coordenadora do Coletivo Internacional de Apoio a Pesca Artesanal (CIAPA), a qual trabalhou incansavelmente desde a demanda inicial do documento.

Historicamente a pesca artesanal fora tratada como atividade secundária no setor pesqueiro, como pode ser visualizada nos atributos considerados negativos utilizados no primeiro documento apresentado no âmbito da FAO, em 1972, sobre Pesca Artesanal (citado por Mathew, 2014). Falava-se em baixo investimento de capital, baixo nível de organização, pouco uso de habilidades especializadas, barcos pequenos, artes de pesca manuais, baixa produtividade e renda, infraestrutura e crédito inadequado e captura comercializada in natura, salgada, seca ou defumada em mercados locais. As Diretrizes recentemente aprovadas, por sua vez, trazem em seu prefácio uma nova configuração que reconhece a grandeza dos pescadores(as) artesanais e dos serviços por eles prestados:

“A Pesca de Pequena Escala representa um subsetor diversificado e dinâmico, muitas vezes caracterizado por migrações sazonais. As características precisas do subsetor variam dependendo da localização; na verdade, a Pesca de Pequena Escala tende a ser fortemente ancorada em comunidades locais, refletindo muitas vezes ligações históricas com recursos pesqueiros adjacentes, tradições e valores, apoiando a coesão social. Para muitos pescadores de

pequena escala e trabalhadores da pesca, a pesca representa um modo de vida, englobando uma diversidade e riqueza cultural de importância global...”

É com essa visão que governos, pescadores(as), pesquisadores e todos os outros atores que dialogam com a pesca artesanal devem encarar o grande desafio de fazer essa atividade se perpetuar para as futuras gerações.

O texto a seguir foi elaborado com o objetivo de analisar e divulgar o conteúdo e o processo de elaboração das “Diretrizes Internacionais para a Pesca Artesanal Sustentável””, bem como estimular sua adoção no Brasil por todos os atores envolvidos na pesca artesanal: pescadores(as), pesquisadores, governo, setor empresarial e consumidores. A metodologia utilizada foi a observação-participante visto as autoras estarem presentes em todas as etapas do processo.

### **Metodologia da elaboração das Diretrizes**

A elaboração desse novo instrumento internacional que serve como complemento ao Código de Conduta para a Pesca Responsável (1995), foi aprovado pelos representantes dos governos na FAO, em 2011, após uma série de consultas regionais e da Conferência Mundial Sobre a Pesca de Pequena Escala realizada em Bangkok (Tailândia), em 2008.

A FAO, em estreita colaboração com seus associados e as partes interessadas do setor, a partir dessa aprovação, passou a trabalhar na proposta das Diretrizes, convidando pescadores artesanais e organizações que os apoiam, a contribuir na elaboração do documento. O chamado “processo de consulta à sociedade civil” foi realizado através de organizações internacionais representativas do setor e organizações de apoio, de amplo reconhecimento, tais como o Fórum Mundial de Povos Pescadores (WFFP), o Fórum Mundial de Pescadores e Trabalhadores da Pesca (WFF), o Coletivo Internacional de Apoio aos Pescadores Artesanais (CIAPA), e o Comitê Internacional de Planejamento das ONG/OSC para a Soberania Alimentar (CIP). Esse grupo elaborou uma carta inicial de comprometimento e apoio, destacando a importância, não somente da proposta a ser elaborada, senão também do próprio processo de consulta onde expressa, textualmente:



“...para a sociedade civil, o processo de desenvolvimento das diretrizes é tão importante quanto as próprias diretrizes. Esse processo, deveria contribuir a dar visibilidade à pesca artesanal e a reforçar as organizações que os representam. Deveria igualmente abrir canais de comunicação entre as autoridades nacionais e os representantes da sociedade civil, assim como uma oportunidade de participar na tomada de decisões”.



A consulta à sociedade civil teve duas modalidades. Por um lado, a plataforma da sociedade civil promoveu consultas nacionais em todas as regiões do mundo, as quais geraram documentos base para a elaboração de um documento único denominado de “Rascunho Zero da Sociedade Civil”.

Neste processo, foram realizados 20 seminários nacionais e um seminário internacional na África, que reuniu 16 países deste continente. A metodologia para a construção dos documentos nacionais foi uniforme e participativa. Mais de 2.300 pessoas participaram desses eventos que culminaram com a construção de 15 documentos que serviram de base para a proposta da sociedade civil. A primeira versão do “Rascunho Zero da Sociedade Civil” foi elaborada por uma equipe da África do Sul, país sede do Fórum Mundial de Pescadores e Trabalhadores da Pesca.

Por outro lado, paralelamente ao processo da sociedade civil, ocorreram reuniões capitaneadas pela FAO com profissionais e representantes da pesca artesanal de todo o mundo, as quais também geraram importantes documentos. De posse dessas propostas, a FAO elaborou seu próprio “Rascunho Zero” que foi modificado e acordado pelos países membros em duas consultas técnicas intergovernamentais (2013 e 2014) e adotado em junho de 2014. A primeira consulta técnica obteve boa participação (67 países) mas baixa qualidade, pois a maioria dos países demonstravam desconhecer o conteúdo das

diretrizes e apenas 60% do texto foi analisado. As questões mais controversas foram deixadas para uma segunda etapa. Na segunda consulta técnica os 97 países participantes estavam mais preparados e alguns com posições contrárias ao documento definidas. Países africanos junto com a Noruega, Brasil, Filipinas, Indonésia, Equador e Bangladesh foram os maiores defensores da pesca artesanal e das propostas constantes no documento, enquanto o Canadá, Argentina, Chile, Estados Unidos e União Europeia os que apresentaram maiores resistência ao conteúdo.

Além dos governos participavam como observadores com direito a voz membros da sociedade civil, organizações intergovernamentais, ONGs internacionais como a UICN, Comissão de Direitos Humanos das Nações Unidas e pesquisadores. Alguns governos contribuíram com o “rascunho zero” seja por meio de consultas realizadas à sociedade ou enviando diretamente observações ao texto. Por fim, a versão final do “rascunho zero” também recebeu contribuições em consulta virtual realizada pela FAO.

No Brasil, foi realizada uma consulta à representantes dos pescadores artesanais e de instituições de apoio que contou com a participação de representantes do governo em seu último dia, em Novembro de 2011, na comunidade pesqueira da Prainha do Canto Verde, Ceará, coordenada pelos membros do CIAPA no Brasil, com apoio do Instituto Terramar. Participaram desse seminário 16 representantes de pescadores e pescadoras, 11 pesquisadores e os membros do CIAPA Brasil, além de 11 representantes do governo federal, estadual e municipal que foram convidados para a discussão dos resultados o último dia do seminário. A escolha dos participantes foi baseada no seu conhecimento sobre a temática e a experiência em cargos estratégicos em organizações de classe ou comunitárias, tentando contemplar a diversidade geográfica e da pesca, assim como a questão de gênero. O Brasil também participou de uma consulta realizada pela FAO a pesquisadores. Apesar do presidente para as negociações das Diretrizes na FAO ser membro da delegação do governo brasileiro, não houve qualquer consulta nacional ou divulgação por parte do Ministério da Pesca ou Ministério das Relações Exteriores, ambos participantes das consultas técnicas.

## **Resultados**

Os direitos humanos como cerne das Diretrizes trás um novo conceito para a abordagem da pesca artesanal, ampliando os horizontes da governança do setor e atribuindo aos pescadores(as) papel central na atividade.

As Diretrizes complementam instrumentos internacionais importantes como o Código de Conduta da Pesca Responsável, as Diretrizes Técnicas para Pesca Responsável nº 10 "Aumentar a Contribuição da Pesca de Pequena Escala para Combate a Pobreza e Segurança Alimentar", as Diretrizes Voluntárias sobre a Governança Responsável da Posse da Terra, Pesca e Florestas no Contexto da Segurança Alimentar Nacional e as Diretrizes Voluntárias em apoio à realização progressiva do direito à Alimentação Adequada no Contexto da Segurança Alimentar Nacional (Diretrizes de Direito Alimentar).

O documento conta com 90 propostas divididas nos seguintes tópicos: Direitos de acesso, governança e manejo de recursos; Desenvolvimento social, emprego e trabalho decente; Cadeia produtiva, pós-colheita e mercado; Igualdade de gênero; Riscos de desastres e mudança climática; Coerência política, coordenação e colaboração institucional; Informação, pesquisa e comunicação; Capacitação e Apoio a implementação e monitoramento.

A definição sobre pesca artesanal foi um dos grandes consensos existentes desde as consultas nacionais. Sua natureza diversa não permite que exista definição única caracterização da pesca artesanal (ou de pequena escala), devendo esta definição ser realizada por cada estado. Em alguns casos, como o Brasil, não é possível uma única definição, como ficou explícito na consulta Brasil realizada pela sociedade civil:

Entende-se que a pesca artesanal no Brasil assume configurações específicas de acordo com as diversas regiões do país, desde a Amazônia onde é realizada para subsistência em sua maioria até a região Sul do Brasil onde assume configuração mais comercial, tanto nas águas marítimas quanto nas interiores. A definição no Brasil merece ser regionalizada, tanto para efeito de entendimento quanto para efeito das políticas públicas.

Mais ainda, deve-se entender que a pesca artesanal é um sistema que sofre



influência (na maioria das vezes negativas) de outras atividades econômicas e conectado a contextos sociais e culturais complexos, não devendo ser tratada isoladamente. Sobre isso o texto afirma que a pesca artesanal sofre com as relações desiguais de poder em relação a outros setores: turismo, aquicultura, agricultura, energia, mineração, indústria e o desenvolvimento de infra-estruturas.

Outro consenso entre os estados foi a natureza voluntária das Diretrizes, repetida sempre ao longo do texto e durante as consultas técnicas, contrariando a demanda da sociedade civil. Conceitos controversos como o termo governança e padrões de direitos humanos foram substituídos em várias oportunidades por manejo pesqueiro e leis de direitos humanos, por exemplo, enfraquecendo o texto. Por outro lado, o processo participativo e legítimo de elaboração do documento fortalece a importância de sua implementação.

A natureza do direito coletivo é explícita no texto, traduzida em termos citados ao longo de todo o documento: comunidades, cultura, práticas e direitos costumeiros, povos. Outros conceitos como governança, co-manejo, setor informal, e padrões de direitos humanos encontraram resistência, foram enfraquecidos pela plenária, porém continuam a mostrar a necessidade da abordagem coletiva na pesca artesanal.

As questões de gênero na pesca artesanal foram concretizadas pois o documento possui uma seção específica de gênero além do assunto ser transversal nas outras seções, apesar da reação contrária de alguns países.

A soberania nacional foi motivo de preocupação dos estados traduzida na inserção da frase “quando apropriado” em vários parágrafos.

Os pontos críticos da negociação foram:

**O termo governança** – apesar de bem aceito na comunidade científica significando entre outros a participação da sociedade civil no manejo da pesca, a horizontalidade de poder ainda é vista por muitos países como perda de soberania e diminuição do papel estatal. Especialmente países em desenvolvimento foram contra o termo por temer a participação ativa de outros países em suas questões internas. O termo foi citado 7 vezes quando não feria questões internacionais.

**Certificação** – parágrafos que se referiam à certificação de produtos oriundos da pesca artesanal foram retirados do texto com o apoio da sociedade civil. Foi entendido

que a pesca artesanal seria mais prejudicada do que incentivada por esses arranjos de certificação tradicionais.

**Organização Mundial do Comércio (OMC)** – Inserida não pela sociedade civil a presença da OMC no texto gerou muita discussão, tendo sido retirada em alguns pontos, porém permaneceu na seção relativa ao comércio. As regras da OMC têm pouca relevância no contexto da pesca artesanal. A Argentina defendeu energicamente a manutenção do texto como proposto.

**Setor informal** – Alguns países como a Argentina entenderam o termo economia informal como geradora de atividades “ilegais”. A União Européia fez uma proposta apoiada pela Argentina, Chile e outros para inserir a economia informal na formalidade, o que foi rechaçado pelo Irã com boas intervenções dos países da África oeste, Noruega e do Brasil, o qual fez um discurso no sentido de que não se pode tratar a informalidade como ilegalidade. Muitos países não tem condições financeiras de legalizar os pescadores, eles estão informais, mas não infringem nenhuma lei. Os Estados Unidos acataram a proposta da Noruega com a inserção da palavra setor para clarificar que se tratava apenas da pesca. A sociedade civil explicou que a economia informal é bem definida na Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e organização Internacional do Trabalho (OIT). O setor informal foi incluído separadamente em um parágrafo.

**Consentimento livre, prévio e informado** - termo não aceito e trocado por consulta às comunidades. Esse termo é oriundo da Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas e está citado como princípio das Diretrizes.

**Padrões de direitos humanos** – Os EUA (apoiados pelo Canadá) modificaram a palavra padrões internacionais de direitos humanos por leis internacionais de direitos humanos, o que exclui compromissos voluntários assumidos pelos países no âmbito das Nações Unidas. Porém, nos princípios orientadores o termo continuou a ser citado.

**Situações de ocupação** – Essas situações são representadas pela ocupação armada com a não permissão de acesso ao mar para os pescadores(as). Por conta da inserção desse termo na última consulta técnica foi gerado uma grande seara entre países como a Mauritânia e Irã, de um lado e Canadá e Estados Unidos do outro, além do desconhecimento por parte da maioria dos outros grupos, tendo sido substituída no

texto final pelo termo “conflito armado” em uma nova redação proposta pela delegação americana. O rascunho zero não foi aprovado nessa consulta e o parágrafo referente ao assunto foi levado à reunião do COFI em aberto:

6.18. [Todas as partes devem proteger os direitos humanos e a dignidade das partes interessadas da pesca de pequena escala em situações de ocupação que lhes permitam dar continuidade a seus modos de vida tradicionais, ter acesso a pesqueiros costumeiros e preservar sua cultura e modo de vida. Deve ser facilitada sua participação efetiva em processos de decisão sobre os assuntos que os afetem.]

**Implementação e monitoramento** – O texto sobre monitoramento não foi aceito devido a natureza voluntária das Diretrizes. Essa seção foi enfraquecida também por questões referentes a implementação que foram sempre referidas às circunstâncias e prioridades nacionais. Um parágrafo que se referia aos direitos humanos (13.2) foi totalmente retirado. A Argentina, Equador, Chile e os EUA foram os principais países contrários.

Quando se discutiu que os estados tinham que ter metodologias para melhor entender e documentar a contribuição real da pesca de pequena escala houve uma forte reação ao parágrafo, primeiro por se tratar de pesca de pequena escala e não apenas das diretrizes, segundo por entenderem que existia a conotação de obrigatoriedade e as diretrizes são voluntárias. Em alguns países, como o Brasil, não existe estatística que separe a produção artesanal da industrial, ofuscando a verdadeira contribuição do setor.

Finalmente a Comunidade Europeia sugeriu a inserção do termo “contribuição verdadeira da pesca de pequena escala ao manejo sustentável dos recursos”, o que reduziu o teor da proposta ao uso dos recursos. Os últimos quatro parágrafos foram eliminados e a responsabilidade de monitoramento transferida ao COFI com apoio de todos os países.

**Cultura** – o termo “cultural” sofreu resistência por parte de vários países, principalmente o Canadá.

**Mudanças climáticas e desastres** – Nessa seção o mais curioso foi a resistência dos governos em tratar os impactos causados pelo homem tal qual os naturais. A Argentina buscou inserir o princípio das responsabilidades comuns mas diferenciadas trazido pela Convenção de Mudança Climática gerando resistência dos americanos ao



tema para o final das negociações e culminando com a substituição pelo documento da Rio + 20.

**Abordagem ecossistêmica** – Foi um termo muito utilizado em substituição à situações que se referiam com muita ênfase às questões de direitos humanos. O conceito foi utilizado para substituir o termo governança.

**Ética na pesquisa** – A proposta foi inserida por meio da sociedade civil, inovadora, que não constava no texto, porém não aceita pelos países.

**Grupos marginalizados e vulneráveis** – Termo rechaçado na primeira consulta técnica, foi acatado nas frases em que estavam citados.

**Impactos negativos sobre a pesca artesanal** - O parágrafo que havia sido posto pelo Brasil que tratava sobre consentimento, consulta e estudos de impacto para projetos que impactam a pesca artesanal foi enfraquecido e o termo CONSENTIMENTO rechaçado.

**Migração e prisão de pescadores** - A migração de pescadores causou uma situação de muita discussão, tendo sido inserido pelo Chile a frase “de acordo com as leis nacionais”, com a intenção, mais uma vez, de proteção contra legislação internacional. Questões de prisões de pescadores que ultrapassam os limites de seu país e entram (muitas vezes sem intenção) nos limites de outro foram bastante discutidas, pois levam a prisões indevidas. Os países, porém, não conseguiram chegar a um consenso e a retiraram do texto. A sociedade civil fez uma grande defesa em favor dos pescadores que são presos por esses motivos. Bangladesh pediu que uma nota sobre o assunto fosse inserida no Relatório final.

Mais do que parágrafos no documento final, o processo de elaboração dessas diretrizes permitiu que as organizações de pescadores e seus apoiadores se envolvessem no processo de negociação de forma legítima, coerente e sistemática. De forma geral, esse processo consolida quatro anos de *lobby* destas organizações, desde a Conferência de Bangkok (2008), onde os representantes da sociedade civil elaboraram uma declaração que se constituiu em referência internacional das reivindicações e propostas da categoria. O fortalecimento dessas organizações e a comunicação entre os atores da pesca artesanal, principalmente os pescadores, será um marco a partir da aprovação das Diretrizes.

O documento apresenta sinergia com os princípios e a abordagem do Rascunho Zero das organizações da sociedade civil, fato que reconhece a capacidade de elaboração e de negociação dessas organizações.

Apesar de algumas imprecisões, o documento representa o consenso entre estados que mesmo relutando em aceitar algumas terminologias e definições, legitimaram a importância da pesca e das comunidades de pesca artesanal.

### **Considerações Finais**

As Diretrizes Internacionais para a Pesca Artesanal Sustentável traduzem uma demanda antiga da pesca artesanal. É um documento que reconhece a importância do setor e mostra que a pesca artesanal precisa ser tratada dentro do contexto maior das economias locais e nacionais. O problema da pesca não pode ser resolvido apenas na pesca, essa é a maior conclusão que alguém pode tirar ao ler o documento: garantia ao território, saúde, educação, segurança do trabalho e resolução de conflitos com outras atividades estão além da gestão da própria atividade pesqueira.

As negociações em torno das Diretrizes não terminaram com sua adoção na reunião do COFI da FAO. A difícil negociação apenas indicou que sua implementação dependerá de um processo árduo onde mudanças de paradigmas serão necessárias, principalmente no que tange a abordagem sistêmica e ampla do documento. Mudanças legais também são necessárias e já estão em curso em alguns países como a África do Sul e Cambodia (Jentoft,2014). O papel da sociedade civil foi muito importante na geração desse novo conceito e deverá ser mais importante ainda na busca por sua implementação. É importante que os consumidores também sejam incorporados e apoiem a pesca artesanal.

O conceito de governança adaptativa e iterativa pode ser utilizado na tentativa de abarcar o dinamismo existente na pesca artesanal (Kooiman et al, 2005). Além disso, é necessário que a pesca artesanal seja objeto de estudos interdisciplinares na tentativa de abranger todo o conteúdo exposto no documento aqui analisado.

Também se faz necessário a geração de dados e acompanhamento da

implementação do documento, premissa básica para uma boa governança. No Brasil, o renascimento da estatística pesqueira é um dos primeiros passos a serem dados, incorporando dados específicos para a pesca artesanal. O país tem a chance de iniciar um novo ciclo na pesca artesanal, reconhecendo e valorizando o papel desse importante setor na sociedade.

### **Bibliografia**

Jentoft, S. Walking the talk: implementing the international voluntary guidelines for securing sustainable small-scale fisheries. *Maritime Studies*, 2014, 13:16.

Kooiman, JM; Bavinck, S. ; Jentoft, S. ; Pullin, R. (eds). *Fish for life: interactive governance for fisheries*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2005.


Mathew, S. Shepherding SSF. *Samudra Report*. v., p.9-16, 2014.

### **Agradecimentos**

As autoras gostariam de agradecer a todos os pescadores(as) que se envolveram diretamente no processo de elaboração das Diretrizes. A FAO e ao CIAPA pelo financiamento na participação das Consultas técnicas.

### **Para maiores informações acessar os sites:**

- <http://www.fao.org/fishery/ssf/guidelines/en>
- <https://sites.google.com/site/smallscalefisheries/statement>
- <https://sites.google.com/site/smallscalefisheries/events>



# GESTÃO COMPARTILHADA DE SISTEMAS SOCIOAMBIENTAIS



## 1- UMA LEITURA TEÓRICA DA ESPACIALIDADE, INSTITUCIONALIDADE E ESCALARIDADE DO ESTADO DESENVOLVIMENTISTA BRASILEIRO NO ÂMBITO DA PESCA

WOJCIECHOWSKI, M. J.

### APRESENTAÇÃO

Atualmente, a política nacional de desenvolvimento pesqueiro está vivenciando uma mudança do paradigma produtivo-espacial, orientada por narrativas de profissionalização e modernização na ótica da *revolução azul*, gradualmente esvaziando (ou reestruturando) o apoio institucional à pesca extrativista de pequena escala. O presente estudo, de cunho teórico-metodológico, tem quatro objetivos, a saber: a) mapear a economia política do setor pesqueiro na escala global e nacional, dentro da perspectiva do regime alimentar global; b) resgatar a atuação e (re) organização do estado no âmbito da pesca (1960-2012) perante à mudança do paradigma produtivo; c) relacionar as vertentes teóricas dominantes que discursam sobre a atuação do estado no setor pesqueiro; e d) discursar sobre as possíveis lacunas no tratamento de categorias de espacialidade, institucionalidade e escalaridade, nos estudos voltados ao setor pesqueiro, considerando as dinâmicas expostas.

Argumentar-se-á que a atuação do estado no âmbito da pesca sofreu movimentos de (re)escalamento durante a sua trajetória institucional, seja por um movimento pra cima, visando a integração das cadeias produtivas ao regime alimentar global, ou para baixo, na perspectiva da descentralização, em busca da pactuação social na gestão compartilhada dos recursos naturais. Para entender a trajetória histórico-institucional transecular do Estado desenvolvimentista brasileiro no âmbito da pesca, sugere-se a aplicação de categorias de análise que vão além da escala local. Na tentativa de preencher esta lacuna teórico-conceitual, refletiremos sobre a possível contribuição de categorias de análise emprestadas da escola da regulação e da geografia crítica ao setor pesqueiro: espacialidade, institucionalidade e escalaridade.

**Palavras-chave:** pesca e aquicultura, desenvolvimento, regulação, estado.

## **OBJETIVOS**

À luz da abordagem teórica e metodológica desenvolvida pela geografia crítica e pela escola da regulação, o objetivo geral do estudo é apresentar uma interpretação alternativa às abordagens tradicionais para o estudo do desenvolvimento do setor pesqueiro brasileiro. Para alcançar o objetivo geral, o estudo propõe atingir os seguintes quatro objetivos específicos: **1)** Qualificar as dinâmicas produtivas, econômicas e socioecológicas geradas pelo modelo de desenvolvimento aplicado ao setor pesqueiro desde 1960 até os dias atuais; **2)** Identificar os agentes sociais, institucionais e econômicos e suas influências sobre o rumo de desenvolvimento do setor; **3)** Mapear as principais abordagens metodológicas e vertentes teóricas aplicadas ao estudo da pesca e de seu desenvolvimento, com foco nas análises sobre o papel do estado; e **4)** Propor uma estruturação teórica para analisar as categorias de espacialidade, institucionalidade e escalaridade do modelo de desenvolvimento aplicado ao setor pesqueiro, apontando o rumo de uma agenda de pesquisa aplicada ao setor pesqueiro a partir destas categorias analíticas.

## **REFERENCIALTEÓRICO**

Diferentemente das principais abordagens teóricas que permeiam os estudos das instituições no setor pesqueiro, entre as quais podemos citar a Nova Economia Institucional (OSTROM, 2005), Ecologia Humana e Resiliência (BERKES et al, 2003; SEIXAS E KALIKOSKI, 2008) e, do outro lado, as abordagens (Neo)marxistas (CARDOSO, 2007), o presente estudo pretende privilegiar a análise do papel do estado ao explorar os processos multiescalares do desenvolvimento, para entender melhor a produção e reprodução das narrativas sobre a atuação estatal, muitas vezes concorrente, na definição da abordagem de desenvolvimento do setor pesqueiro costeiro. Esta escolha teórico-conceitual segue a orientação de autores alinhados à vertente da geografia crítica (HARVEY, 2005; BRENNER, 2010; JESSOP, 2008) e da ecologia política (BROWN e PURCEL, 2004; SWYNGEDOUW, 2004), ambas de cunho internacional, bem como da escola da regulação em relação ao binômio estado-



desenvolvimento no contexto brasileiro (SOUZA, 2012; BRANDÃO, 2007; SAMPAIO, 2003). Por adotar esta abordagem, a pesquisa busca evitar o NACIONALISMO(?) a armadilha escalar, frequentemente apontada pela literatura que debate a superação das tendências do desenvolvimento exacerbadamente localista.

## **RESULTADOS ALCANÇADOS E CONCLUSÃO**

Uma leitura apurada das dinâmicas produtivas, ambientais e institucionais na perspectiva das principais narrativas institucionais e econômicas, lançadas durante os últimos 60 anos sobre o setor pesqueiro, trouxe à tona diversos campos teóricos e conceituais, evidenciando uma tempestade de narrativas dissonantes e muitas vezes contraditórias.

Com o objetivo de facilitar a navegação destas águas traiçoeiras, ancoramos a leitura da evolução do setor pesqueiro no modelo de análise de regime alimentar global sugerido por Guiménez e Shattuch (2011). O modelo nos permitiu classificar (na escala global e nacional) as narrativas e os agentes, conforme sua perspectiva liberal, reformista, progressista e radical em relação ao modelo dominante do desenvolvimento do setor pesqueiro. Esta abordagem nos permitiu evidenciar, com mais clareza, que o resultado predominante desta disputa é a mudança no paradigma produtivo, privilegiando, em múltiplas escalas, a revolução azul nos moldes da aquicultura. Eis a estratégia dominante sugerida por agentes institucionais e econômicos dominantes, operantes em diversas escalas, para abastecer o crescente apetite proteico mundial, articulada com a promessa de contribuir para a superação da crise alimentar global, a redução da crise ambiental dos estoques pesqueiros, e a inclusão produtiva do pescador extrativista de pequena escala.

A formulação e implementação do modo de produção e acumulação, sugerido pela revolução azul, não seria possível sem a articulação da mesma com o modo de (des)(re)regulação do setor pesqueiro na escala nacional. Por meio de uma abordagem dialética, evidenciamos a intrínseca relação entre a contínua disputa de agentes econômicos, sociais e institucionais (em diversas escalas) e os processos de esvaziamento, reescalonamento e (re)organização institucional do aparato nacional, gerando rupturas, hiatos e contradições no modelo de desenvolvimento aplicado ao setor

pesqueiro. Buscamos evidenciar como os diversos modos de regulação aplicados ao setor pesqueiro, desde os primórdios da atuação do estado até os dias presentes, foram articulados com os interesses industriais e empresariais transescalares, conseqüentemente relegando o setor artesanal extrativista de pequena escala a uma dimensão funcional dos circuitos do capital, atrelados às cadeias alimentares corporativas globais. Esta estratégia seletiva relacional foi evidenciada pelo resgate histórico da aplicação espacial e setorial dos investimentos estatais no setor pesqueiro, principalmente, no que tange à produção aquícola, desde os investimentos efetuados pela SUDEPE, passando pela DPA, SEAP e, finalmente, se concretizando institucionalmente, com a atuação do MPA. Aliás, esta estratégia pode ser entendida como a única continuidade entre tantas rupturas e hiatos evidenciados ao longo da trajetória institucional do setor pesqueiro.

Além da continuidade incremental dos investimentos estatais no setor aquícola empresarial (AZEVEDO, 2012), evidenciamos também a mobilização de estratégias espaciais desencadeadas em diversas escalas, para facilitar a implementação deste novo modo de produção e acumulação. Vimos, por exemplo, com a (des)regulação ambiental dos manguezais (retirados da categoria de área de preservação permanente do Novo Código Florestal) era diretamente relacionada com a atuação do Ministério da Pesca e Aquicultura em função dos interesses da Associação Brasileira de Criadores do Camarão.

Finalmente, vimos que a (re)estruturação do aparato institucional (na escala nacional), que culminou na *divisão do indivisível*, como estratégia de organizar o modo de regulação, efetivamente, abriu o caminho para a reestruturação produtiva na ótica da aquicultura (DIAS-NETO, 2010; AZEVEDO, 2012). Aqui, evidenciamos três estratégias escalares: 1) a retenção, na escala nacional, das principais medidas de ordenamento espacial do setor pesqueiro (leia-se: designação e privatização das áreas destinadas para produção aquícola); 2) na direção oposta, para baixo, o reescalamento do estado na busca da gestão compartilhada de recursos pesqueiros; e 3) articulado globalmente, o ordenamento competitivo das cadeias produtivas - a definitiva consolidação desta separação viera só com a transformação da SEAP/PR em Ministério da Pesca e Aquicultura –, resultado alcançado parcialmente por meio da intervenção direta da FAO.

Esta tripla estratégia seletiva espacial ganhou corpo tático-operacional, sustentação e legitimidade política e maior alocação orçamentária com a formação do novo ministério.

A discussão teórica argumentou que, embora as vertentes dominantes sejam consistentes em suas explicações e proposições, sua aplicação é insuficiente, em um contexto concreto histórico e geográfico específico do desenvolvimento brasileiro. Balizado pelas categorias da escola da regulação o estudo inseriu no campo da pesca uma análise relacional entre a morfologia histórica brasileira do modo de regulação e as mudanças nos modos de produção e acumulação sugeridos pela revolução azul. A estas categorias de análise, foram atribuídas categorias analíticas da geografia crítica, focando na escalaridade, espacialidade e institucionalidade dos circuitos do capital operantes no setor, seguindo as dinâmicas das cadeias alimentares corporativas.

De certa forma, a busca de novas variáveis e categorias de análise, aplicadas ao estudo pesqueiro, que esta pesquisa pretendeu esboçar, tenta, a todo custo, superar o relevante, mas não instigante, conflito entre David e Golias. Para superar a lógica binária, a pesquisa apostou na tentativa de centralizar a questão transescalar do desenvolvimento, e sua correlação com as abordagens de análise utilizadas, para estudar a atuação do estado no setor pesqueiro. Espera-se que as categorias de análise, emprestadas da geografia crítica/teoria da regulação, possam ter agregado à formulação de perguntas que suscitem uma reflexão mais crítica do contexto paradoxal do modelo desenvolvimentista brasileiro, no qual o setor pesqueiro de pequena escala está inserido, ao qual está permanentemente suscetível e do qual depende, em grande parte, para sua continuidade e seu fortalecimento ou, no caso contrário, para seu enfraquecimento, dissipação e, em última instância, submissão e funcionalização aos circuitos do capital global e corporativo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**AZEVEDO, N.** (2012). Política Nacional para o Setor Pesqueiro no Brasil 2003-2011. Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento. UFPR. Curitiba. 2012. Disponível em: <http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/handle/1884/29268>

**BERKES, F., J. COLDING, e C. FOLKE,** (ed) (2003). Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

- BORN, B. e PURCEL, M.** (2004). Avoiding the Local Trap Scale and Food Systems in Planning Research. *Journal of Planning Education and Research* Vol. 26, pp. 195-207
- BOYER, R.** (1990). A teoria da regulação: uma análise crítica. Tradução por Renée Barata Zicman. São Paulo: Nobel.
- BRANDÃO, C.** (2007). Território e Desenvolvimento: as múltiplas escalas entre o local e global. Campinas, Editora da Unicamp.
- BRENNER, N.** (1999), Beyond state-centrism? Space, territoriality, and geographical scale in globalization studies. *Theory and Society* Vol. 28, pp. 39-78.
- CARDOSO, E.S.** (2007). Geografia e a questão pesqueira: tecendo redes de investigação. In *Biblio3W*, Barcelona, v. XII. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-761.htm>
- DIAS NETO, J.** (2010). Pesca no Brasil e seus aspectos institucionais registro para o futuro. *Revista Cepsul*, Itajaí, Vol. 1(1).
- DUMITH, R.** (2012). A importância da gestão compartilhada e das áreas marinhas protegidas para o sistema socioecológico da pesca artesanal: o caso das reservas extrativistas marinhas. *GeoTextos*, Vol. 8(2), pp. 97-121.
- FIANI, R.** (2012). Problematização acerca do conceito de um “novo” estado desenvolvimentista. Brasília: IPEA. *Texto Para discussão 1749*. pp. 1-50.
- GIMÉNEZ, E. AND SHATTUCK, A.** (2011) Food crises, food regimes and food movements: rumblings of reform or tides of transformation? *The Journal of Peasant Studies*, Vol. 38(1), pp. 109-144.
- HARVEY, D.** (2009). O “novo imperialismo”: ajustes espaço-temporais e acumulação por desapossamento. (Tradução). Oxford Press. 1ª Edição 2003.
- JESSOP, B.** (2008). State Power. Cambridge: Polity Press.
- MPA/BRASIL.** (2009). Mais Pesca e Aquicultura – Políticas para o Desenvolvimento da Aquicultura Brasileira, 2008-2011. Ministério da Pesca e Aquicultura.
- OSTROM, E.** (2005). Understanding Institutional Diversity. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- PORTO-GONÇALVES, C. W.** (2007). A luta pela apropriação e reapropriação social da água na América Latina. In: FERNANDES, B.M. In: *Campesinato e Agronegócio na América Latina: A questão agrária atual*. São Paulo: Expressão popular, p. 195-221.
- SAMPAIO, E.** (2003). Regulação econômica e políticas públicas: Uma contribuição teórica para releitura das políticas de desenvolvimento para o Nordeste do Brasil 1960-2001. Tese de Doutorado. UFBA: Escola de administração. 323 p.

**SEIXAS, C. S.** (2004) Instituições e manejo pesqueiro: O caso da Lagoa de Ibiraquera, SC. pp. 285-312. In: BEGOSSI, A. (Org.). *Ecologia de Pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*. São Paulo: HUCITEC/FAPESP/NEPAM. 332 p.

**SEIXAS, S. e KALIKOSKI, D.** (2009). Gestão participativa da pesca no Brasil: levantamento das iniciativas e documentação dos processos. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, jul./dez. Editora UFPR, n° 20, p. 119-139.

**SOUZA, M (2013)**. Espacializando o Desenvolvimentismo: imaginários, escalas e regulação. *Revista Estudos Urbanos e Regionais* Vol. 14(2) / novembro.

**SWYNGEDOUW, E.** (2004). Globalisation or 'glocalisation'? Networks, territories and re-scaling. *Cambridge Review of International Affairs*. Vol. 17(1), pp. 25-48.

**WORLD BANK/FAO.** (2009). *The Sunken Billions: The Economic Justification for Fisheries Reform*. Washington, DC: World Bank, Sustainable Development Network, Agriculture and Rural Development Department.

## 2- PESCADORES ARTESANAIS: “ESPÉCIE” AMEAÇADA DE EXTINÇÃO?

ESTADES, N.P.

Resumo: O objetivo do artigo é mostrar a situação da pesca artesanal no Brasil sob o modelo neodesenvolvimentista atual onde é crescentemente ameaçada pela confluência do avanço da concorrência mercantil e a política econômica e setorial do governo. Por outro lado, a resistência dos pescadores conta com novas organizações autônomas e capacidade de mobilização de alcance nacional. Porém, frente à violência e velocidade dos processos de exclusão econômica e territorial, esta resistência ainda é insuficiente para garantir a sobrevivência dos pescadores artesanais e suas comunidades.

Palavras chave: pesca artesanal, neodesenvolvimento, territórios pesqueiros.

A pesca artesanal gera quantidade significativa de alimento protéico e ocupa milhões de pessoas, direta e indiretamente. Muitas de suas comunidades possuem formas de vida e rasgos culturais diferenciados. Assim, ela cumpre um papel fundamental na segurança alimentar e na diminuição da pobreza e forma parte da diversidade cultural, elementos todos que justificam que deva ser reconhecida, valorizada, respeitada e protegida. Porém, a pesca artesanal é crescentemente ameaçada pela concorrência econômica, dentro e fora do setor pesqueiro, e pelas políticas de governo, que, tanto por ação quanto por omissão, não a atendem, a prejudicam e a desprotegem.

O objetivo geral do presente artigo é apresentar a situação atual da pesca artesanal no Brasil, e, por tanto, dos pescadores artesanais e suas comunidades, como resultante dos processos econômicos, das políticas de governo e da capacidade de resistência da categoria. Os objetivos específicos são: (i) identificar as formas de concorrência econômica às quais está exposta a pesca artesanal e como se apresentam atualmente no Brasil; (ii) caracterizar o modelo neodesenvolvimentista atual e identificar como se expressa no setor pesqueiro e a situação específica da pesca artesanal; (iii) apresentar as novas formas de organização e resistência dos pescadores artesanais; e (iv) extrair conclusões respeito à sua situação segundo a atual correlação de forças.

A abordagem teórica geral adotada é a teoria social histórico-crítica, em geral, e a economia política marxista, em particular. A partir delas se analisa a pesca artesanal enquanto atividade econômica mercantil determinada pela concorrência, no contexto do processo geral de acumulação de capital, e das políticas governamentais que podem



melhorar ou piorar a situação, seja por ação ou por omissão. O levantamento de dados foi realizado mediante revisão de bibliografia especializada, análise de documentos, discussão com especialistas, e observação participante em instâncias de organização e mobilização dos pescadores.

A chamada pesca artesanal, do ponto de vista econômico, se organiza, em grande parte, como produção mercantil simples (proprietários privados de meios de produção que produzem para o mercado e trabalham eles mesmos e/ou com membros de suas famílias). A concorrência enfrenta estes produtores entre si e a todos eles com os outros setores produtores de pescado, isto é, a pesca industrial e a produção aquícola, seja esta “familiar” quanto industrial. A concorrência entre si e com a pesca industrial se dá, em primeiro lugar, pelos recursos pesqueiros, sendo que a pesca industrial, por ter maior mobilidade e capacidade de captura, pesca muito mais quantidade e de forma não seletiva, tendendo a depredar de onde ela é a principal responsável da crise dos recursos pesqueiros que existe desde meados dos anos 90s a nível internacional e dos 80s (s. XX) no Brasil. A concorrência pelos recursos tem, pois, uma dimensão tecnológica, que supõe uma carreira por embarcações que possam ir mais longe e estocar mais pescado e por apetrechos mais eficientes, e, por outro lado, uma dimensão territorial, pelo acesso aos espaços de pesca. Como reflexo do anterior, a concorrência se dá pelos mercados e preços, a nível nacional e internacional, sendo que a pesca industrial, por ter mais produtividade e oferta tende a ocupar os principais mercados e a determinar os preços. Uma expressão alarmante disto é a crescente importação de pescado no Brasil a preços muito baixos. Existe concorrência também por mão de obra, sendo que a pesca industrial tem a pesca artesanal como reserva “natural” de trabalhadores, determinando seu maior preço e escassez o que muitas vezes opera como limitante da pesca artesanal (VASCONCELLOS; DIEGUES; SALES, 2007).

Já a concorrência da pesca artesanal com a aquicultura se dá por espaços, preços, mercados e trabalhadores, mas tem duas particularidades relevantes. A primeira é que a aquicultura, ao produzir e não extrair pescado, não sofre a escassez dos recursos, o que supõe uma vantagem fundamental em relação à pesca extrativa. A segunda é que a concorrência por espaço ganha formas particulares porque a

aquicultura necessita de espaços fixos e exclusivos para implantar seus cultivos de forma de garantir os seus investimentos, o que conduz a processos de privatização de águas públicas, excluindo territórios pesqueiros à pesca artesanal. Ainda acontece que algumas formas de aquicultura necessitam também espaço em terra, tais como áreas de manguezal e adjacências, o que muitas vezes gera exclusão dos pescadores artesanais de seus espaços de circulação, trabalho pré e pós-captura, e mesmo de suas comunidades. Piorando essa situação, a aquicultura, muitas vezes, contamina o meio aquático, perturbando ecossistemas e espécies utilizadas pela pesca extrativa artesanal.

Por outro lado, a pesca artesanal sofre também a concorrência das restantes atividades econômicas que disputam com ela mercado e recursos e, particularmente, mão de obra e espaços, o que tem uma expressão não só econômica, senão também populacional e territorial acelerando a migração de trabalhadores da pesca para outros setores, a expulsão dos seus territórios e a conseguinte desestruturação das comunidades pesqueiras.

O modelo neodesenvolvimentista implementado no Brasil na última década combina elementos de continuidade do modelo neoliberal, e elementos do modelo desenvolvimentista anterior. Assim, este modelo dá continuidade ao privilégio dos setores financeiro e primário exportador e não protege à indústria nem ao mercado interno da concorrência externa, mas, à diferença do neoliberalismo, o faz fortalecendo o papel econômico do Estado e realizando uma significativa distribuição de renda. Além de financiar e incentivar ao setor privado de múltiplas formas, o governo desenvolve diretamente setores estratégicos, como a produção de petróleo, e realiza grandes obras de infra-estrutura, principalmente no setor energético e de transporte, e, por outro lado, realiza uma distribuição de renda que beneficia às camadas mais pobres mediante, entre outras medidas, aumento do salário mínimo e diferentes benefícios sociais. Complementarmente, incentiva a demanda interna mediante crédito barato, controle de preços chave, tais como o da gasolina, e barateamento de alguns produtos mediante diminuição temporária de impostos. Mas, apesar da diminuição da desigualdade e a melhora de vida de amplos setores que isso supôs o impulso ao crescimento vem sendo realizado a custas de diminuir sensivelmente as exigências ambientais e de facilitar ao

capital o acesso à terra, espaços estratégicos e recursos, com forte prejuízo de setores sociais vulneráveis e da proteção ambiental. Por outro lado, a distribuição de renda, que foi favorecida por uma conjuntura de bons preços internacionais, esta fortemente ameaçada já que, passada essa conjuntura, a diminuição do crescimento tende a ser enfrentada com políticas de “ajuste” cujos maiores custos econômicos e sociais recairão nos setores populares.

Quanto à política pesqueira do governo federal neste período, a mesma se corresponde com o modelo geral. A opção pelo crescimento econômico apoiando aos setores primários orientados à exportação supôs privilegiar a pesca industrial, e, cada vez mais, à aquicultura, contribuindo a enfraquecer a pesca artesanal. Por outro lado, particularmente a partir do lançamento do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) por parte do governo federal (2007), grandes projetos que ocupam e/ou impactam os territórios pesqueiros se estão multiplicando de forma alarmante, contribuindo de forma significativa a colocar em risco a sobrevivência social das comunidades pesqueiras (AZEVEDO; PIERRI, 2013).

No que diz respeito às formas de resistência, nos últimos anos se está processando uma reformulação do movimento autônomo dos pescadores que revitaliza a participação das bases e a mobilização. Em 2005, pescadoras das diferentes regiões do Brasil, depois de uma exitosa mobilização reivindicando os seus direitos específicos, criaram uma organização independente, chamada Articulação Nacional das Pescadoras do Brasil (ANP). Em 2009, depois de organizar um acampamento em Brasília e uma conferência nacional autônoma, nasceu o chamado Movimento Nacional de Pescadores e Pescadoras Artesanais do Brasil (MPP), cuja criação formal foi em abril de 2010. A defesa dos territórios pesqueiros foi assumida como bandeira central de luta desses movimentos, que lançaram, em junho de 2012, a Campanha Nacional pela Regularização dos Territórios das Comunidades Tradicionais Pesqueiras, propondo um projeto de lei popular que a viabilize. A partir desse momento, se desenvolve uma mobilização nacional que, além de arrecadar assinaturas, esta ampliando a adesão de pescadores ao movimento, e divulga sua situação em vastos setores da sociedade criando oportunidades de reunir múltiplos apoios. Paralelamente, este movimento

fortalece a capacidade de resistência a níveis estadual e local (PIERRI; AZEVEDO; MESQUITA, 2012).

A questão é que, apesar do grande avanço que representam essas novas formas de organização e luta dos pescadores artesanais, frente à maior concorrência nacional e internacional da pesca industrial e a aquicultura, à extensão e velocidade do avanço dos outros setores sobre os territórios pesqueiros e os prejuízos e desproteção que representa a política do governo, aparece como muito difícil reverter a vulnerabilidade socioambiental e as situações de injustiça ambiental que ameaçam a sobrevivência da categoria.

A conclusão geral é, pois, que a confluência do processo de expansão capitalista com a política econômica e setorial do governo coloca a pesca artesanal e suas comunidades em verdadeiro perigo de extinção e que a resistência dos pescadores, ainda que crescente, não é de por si suficiente para garantir sua sobrevivência nem para que esta aconteça em condições de vida e de trabalho dignos. Assim, a sorte desta categoria -como a de outras- dependerá, principalmente, do fortalecimento da luta popular em oposição ao modelo econômico atual e às políticas que o sustentam, e, num horizonte maior, em oposição à sociedade regulada pela lógica privada do capital.

#### Referências bibliográficas

PIERRI, N.; AZEVEDO, N.T., MESQUITA, B. Staking Claims. Artisanal Fishworkers of Brazil are mobilizing in defense of their territories through a campaign for a new bill of rights. *Samudra Report*, v. 62, p. 8-11, 2012.

AZEVEDO, N.; PIERRI, N. Brazil. Fishery Policy. Short-term model. The government of Brazil is backing increased production through promoting industrial fisheries and aquaculture to the detriment of small-scale fisheries. *Samudra Report*, No, 64, Chennai: ICSF. March/2013. p. 34-41.

VASCONCELLOS, M.; DIEGUES, A. C.; SALES, R. R. de. Limites e possibilidades na gestão da pesca artesanal costeira. In: COSTA, A. L. (Org.) *Nas redes da pesca artesanal*. Brasília: IBAMA, p. 2-70, 2007.

### 3- IMPACTOS, CONFLITOS E INJUSTIÇAS SOCIOAMBIENTAIS NOS TERRITÓRIOS DE PESCA DO LITORAL FLUMINENSE

MACIEL LOPES, V. F. M.

#### RESUMO

No presente artigo objetivamos apresentar os impactos e conflitos socioambientais decorrentes da instalação dos complexos industriais no litoral fluminense, destacando: o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ) e os Complexos Industriais em Itaguaí/Ilha da Madeira que afetaram, diretamente, os pescadores artesanais. As análises apresentadas pautam-se na pesquisa de doutorado defendida no Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente (PPG-MA/UERJ). Os procedimentos metodológicos envolveram a realização de entrevistas com informantes-chave, observação participante, resgate de memória a partir de história oral, uso de imagens e pesquisas bibliográficas. Nos resultados buscamos evidenciar as injustiças socioambientais nas comunidades tradicionais (pescadores artesanais) e a vulnerabilidade das comunidades em decorrência da lógica e do modelo de desenvolvimento hegemônico.

**Palavras-chave:** Impactos e Conflitos Socioambientais; Complexos Industriais; Pescadores Artesanais, Injustiça Ambiental.

#### INTRODUÇÃO

Nas duas últimas décadas, o estado do Rio de Janeiro, viveu um cenário de alinhamento político entre as esferas governamentais federais, estaduais e municipais, que favoreceu a capitalização de aportes financeiros e transformou o Estado em palco privilegiado para a instalação de megaempreendimentos e complexos industriais que articulam atividades de vários setores econômicos com logística de transporte terrestres e marítimos.

A região litorânea, historicamente, passou por sucessivos ciclos e crises econômicas, mas a pesca sempre resistiu, sendo considerada uma das atividades econômica centrais para São João da Barra, Macaé, região dos lagos e nas baías de

Guanabara, Sepetiba e Ilha Grande. Essa realidade vem se alterando rápida e drasticamente. Os pescadores artesanais enfrentam hoje, uma tormenta de problemas socioambientais: diminuição dos estoques, emprego de novas tecnologias e aumento da captura na pesca industrial, crescimento da aquicultura em larga escala, crescimento urbano, crescimento das atividades turísticas, especulações imobiliárias, desmatamentos, destruição dos manguezais, aumento do lixo urbano e industrial, esgoto despejados nos rios em natura, entre outros.

O que estava ruim conseguiu piorar, a instalação dos megaempreendimentos e complexos industriais e portuários nos territórios tradicionais de pesca agravam a crise. Produzem novos impactos que, somados aos existentes, potencializam o quadro de degradação e vulnerabilidade socioambiental. Essa situação tem gerado sentimento de impotência, principalmente, diante do aparato de poder que envolve os complexos industriais.

Os megaempreendimentos são apoiados e justificados a partir de um projeto governamental desenvolvimentista, que prioriza o crescimento econômico, sem levar em conta à complexidade das relações socioambientais, como também, as necessidades das populações locais. As decisões econômicas e políticas articuladas de cima para baixo, “extra locais”, refletem posturas impositivas e antidemocráticas que sufocam a continuidade dos padrões e formas de vida tradicionais, dentre as quais, à dos pescadores artesanais (MACIEL LOPES, 2013).

Na pesquisa de doutorado (PPGMA/UERJ/2013), descrevemos os impactos e conflitos socioambientais gerados a partir da instalação de complexos industriais no Estado do Rio de Janeiro e apresentamos um estudo de caso sobre a Ilha da Madeira, Baía de Sepetiba/Itaguaí/RJ. Os procedimentos metodológicos envolveram: observação participante, realização de entrevistas com informantes-chave, resgate de memória, história oral, pesquisas bibliográficas e uso de imagens.

Neste artigo, destacaremos os impactos socioambientais decorrentes da instalação dos complexos industriais no litoral fluminense, centralmente: o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ) e os Complexos Industriais em Itaguaí/Ilha



da Madeira que afetaram, diretamente, os pescadores artesanais.

## **INJUSTIÇAS SOCIOAMBIENTAIS NOS TERRITÓRIOS DE PESCA-RJ**

A injustiça socioambiental se configura pela desigualdade, onde os mecanismos sociopolíticos destinam os danos ambientais do desenvolvimento aos grupos sociais de trabalhadores, população de baixa renda, segmentos raciais discriminados, parcelas populacionais marginalizadas e vulneráveis à cidadania (BULLARD, 2002). No Brasil as injustiças se caracterizam pela “desigual distribuição de poder sobre a base material da vida social e do desenvolvimento, (...) evidenciada na apropriação elitista do território e dos recursos naturais” (ACSELRAD, 2004: 10).

Em um estudo produzido pela Universidade Autônoma de Barcelona, o Brasil aparece em terceiro lugar (ao lado da Nigéria) em relação ao número de conflitos e disputas socioambientais. Entre as empresas envolvidas, com maior número de casos, está a mineradora Vale do Rio Doce, que ocupa a quinta posição no ranking (BBC, 2014). Porto (2014), afirma que vários conflitos estão associados à expansão da agricultura, mineração, hidroelétricas e exploração de petróleo em áreas de terras altas e no litoral, destaca que entre as áreas afetadas estão os territórios de comunidades tradicionais: índios, quilombolas, ribeirinhos, extrativistas, pescadores artesanais e um grande número de comunidades rurais que tradicionalmente exploram coletivamente a terra e os recursos das florestas. São populações que, historicamente, viviam de forma sustentável, e nunca tiveram apoio, “sempre viveram à margem do sistema político e sem políticas públicas que reconheçam e garantam sua subsistência e territórios” (PORTO, BBC, 2014).

Os grandes empreendimentos, pela lógica e aparato de poder do grande capital, ao se instalarem nos territórios, além de gerarem impactos ambientais, desmantelam as economias de base social, desarticulam as redes relações locais, alteram a paisagem, geram processos de sublimação ou apagamento da memória coletiva, provocam mudanças radicais que, em muitos casos, inviabilizam a continuidade do modo de vida tradicional (MACIEL LOPES, 2013).

- • Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro: Gasodutos

O Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ) é considerado um dos maiores investimentos individuais da Petrobras, lançado em 2007. Podendo gerar um volume de negócios anual de cerca de 2 milhões dólares com a exportação de produtos de alto valor agregado. Trata-se de um megaempreendimento de infraestrutura e transporte (estradas, ferrovias, hidrovias, canais e tubulações).

Dentre o conjunto de ações, está o projeto GASDUC III que irá interligar a Estação do Terminal de Cabiúnas, no Município de Macaé-RJ para transporte de gás até a REDUC. Esse gasoduto atravessará oito municípios do Rio de Janeiro.

A primeira etapa do projeto gerou sérios conflitos com os pescadores da Associação Homens do Mar - Magé/RJ. O presidente da AHOMAR, Alexandre Anderson, após sofrer várias ameaças de morte e atentados, passou a ser assistido por um Programa de Proteção aos Defensores de Direitos Humanos (PPDDH), há denúncias de 4 mortes em decorrência dos conflitos.

Grupos de ambientalistas, pescadores, moradores de áreas próximas ao projeto e alguns pesquisadores engajados, denunciam os impactos gerados pelo COMPERJ. Estudos da Rede de Justiça Ambiental evidenciaram os impactos socioambientais do empreendimento: poluição do ar, poluição sonora, contaminação do solo, desmatamento e perda da cobertura vegetal, perda de biodiversidade, inundações, insegurança alimentar (danos às culturas tradicionais), perda da paisagem, degradação estética, erosão dos solos, derrames de petróleo, poluição da água de superfície, dentre outros (MACIEL LOPES, 2013).

- • Complexos Industriais em Itaguaí, Ilha da Madeira, baía de Sepetiba/RJ.

A degradação da Ilha da Madeira começa com a instalação da Cia Siderúrgica Ingá (1964), produtora de Zinco, que gerou todo o tipo de poluição na região, contaminando as águas, os manguezais, o solo e a atmosfera com metal pesado. Após falência, os empresários não sofreram punições. O passivo ambiental ficou para a população local e para o meio ambiente (MACIEL LOPES, 2013). Desde então, os moradores passaram por sucessivas crises socioambientais.

Em 1976, o território sofre outro processo de amputação, com a construção do Porto de Itaguaí. O porto destruiu a melhor e mais bonita praia da localidade. Em 2005, o pesadelo da contaminação das águas volta à tona, com a instalação do Porto da TKCSA na baía de Sepetiba, muito próxima à Ilha da Madeira. Mais uma vez, os pescadores são vitimados. Em 2010, veio o golpe derradeiro que acabou com as perspectivas que ainda sobravam para a população pesqueira. A instalação do Porto Sudeste vinculado às empresas LLX/MMX, e o Estaleiro e Base Naval (Odebrecht e a Marinha) do Brasil, alteram radicalmente a paisagem e potencializam a crise. A cada novo ciclo industrial, os antigos problemas ressurgiam, e novos apareciam: poluição do solo, das águas e do ar, alteração da paisagem, perda de território, restrições de acesso aos recursos naturais e pesqueiros, desmonte das redes de relações sociais, insegurança. Um quadro cruel, de injustiça socioambiental.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A instalação de mega empreendimentos no estado Rio de Janeiro faz parte de uma articulação política que beneficia grandes grupos industriais com aportes financeiros do Estado. Os conflitos são inerentes, uma vez que há imposição de um único padrão de organização da produção, pautada pela supremacia tecnicista, características do modo de produção capitalista.

Os grandes complexos industriais ao se instalarem nos territórios, tradicionalmente ocupados por pescadores, acabam por inviabilizar a continuidade da pesca artesanal na medida em que: destroem o meio ambiente, alteram radicalmente a paisagem, dificultam os acessos aos recursos pesqueiros e naturais, desterritorializam e acabam por afetar o sentimento de pertencimento dos nativos inferiorizando e minimizando os resultados do trabalho das culturas tradicionais. O fortalecimento da organização social e política dos pescadores, a formação, a coletivização das lutas, a democratização dos processos decisórios, a gestão compartilhada dos recursos de uso comum nos territórios são fatores que podem favorecer a continuidade da cultura da pesca artesanal, com sustentabilidade e justiça ambiental.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, H. Justiça Ambiental e Cidadania, Ed. Relume Dumará, RJ.2004

BULLARD, R.D. Environmental Justice: Strategies for Building Healthy And Sustainable Communities, Paper Presented at The II World Social Fórum. Porto Alegre, 2002.

MACIEL LOPES, Vera F. M. Era uma vez uma Ilha de Pescadores: impactos socioambientais dos grandes complexos industriais, conflitos e resistência (Ilha da Madeira/Itaguaí/RJ), Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente –PPGMA/UERJ. 2013.

PORTO, Marcelo Firpo. Mapa inédito coloca o Brasil em 3o Lugar em Conflitos Ambientais. Disponível em: [http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2014/03/140321\\_disputas\\_ambientais\\_mdb.shtml](http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2014/03/140321_disputas_ambientais_mdb.shtml) Acesso em, Set. 2014.

## 4- PESCADORES ARTESANAIS DA BAÍA DE GUANABARA: O FIM DE UMA ATIVIDADE?

ROSA, M.F.M.

O estudo visa discutir a difícil realidade dos pescadores da Baía de Guanabara e para isto retrata a pesca artesanal que perdura há décadas na região, em cenário de precariedade e injustiça ambiental. A degradação do ecossistema afeta diretamente as comunidades pesqueiras e os reflexos são sentidos principalmente por esses trabalhadores que não possuem alternativas de sobrevivência.

**Palavras-chave:** saúde ambiental, injustiça ambiental, comunidades pesqueiras, pescadores.

A pressão sobre os recursos naturais causadas pelo aumento populacional, falta de saneamento e atividades altamente impactantes acarretam grandes mudanças, como a própria limitação da pesca, atingindo diretamente o pescador em seu processo de trabalho e tendo consequências na sua saúde.

Trata-se de um estudo exploratório e descritivo com abordagem ecossistêmica, de acordo com Rapport (1998<sup>a</sup>; 1998b) e Walter-Toews (2001), baseado em levantamento bibliográfico sobre o tema proposto, pesquisa de campo e observação do processo de trabalho. Aprovado no comitê de Ética e Pesquisa-COEP/UERJ, a pesquisa tem caráter quanti-qualitativa utilizando de uma amostra de cem pescadores artesanais da região de São Gonçalo, Itaboraí e Magé. O banco de dados foi estruturado por meio das entrevistas e aplicação de questionários com perguntas sobre a vida, o trabalho e a saúde dos pescadores e catadores de caranguejo. Os resultados quantitativos foram tratados no aplicativo Epi-Info versão 6.5.1. e analisados sistematicamente com os dados qualitativos em uma abordagem ecossistêmica.

O estudo avaliou as principais queixas dos pescadores artesanais e fez a comparação com outros trabalhos sobre a saúde dos pescadores em diferentes regiões do mundo. Observou-se então que muitas das doenças podem ser consideradas como ocupacionais, por envolver diretamente o processo de trabalho do pescador, mas outras

estão relacionadas ao contexto local, de precariedade, de limitações e de degradação do ambiente.

As limitações da atividade incluem a violência dentro da Baía, seja em relação aos conflitos da pesca, disputa de locais, ou em relação ao tráfico de drogas na região. São situações de perigo e estresse que expõem os trabalhadores a uma nova condição de trabalho, além dos riscos de acidentes, ergonômicos, biológicos, químicos e físicos.

A pesquisa mostra que os pescadores artesanais tornam-se mais vulneráveis em decorrência das diferentes situações que vivem em ambiente degradado e isto pode ser considerado como muito crítico por atingir centenas de famílias da região. Para Valencio (2011) a dissolução da tradição dá-se por vários processos, dentre os quais, o de disputa do território das águas e dos peixes com outros usuários. Fato que a disputa ocorre de maneira extremamente desigual e violenta com a expulsão gradativa dos pescadores das praias.

Observa-se que a degradação da Baía de Guanabara é sentida por quem mais necessita do ambiente e que não consegue meios de ser ouvida, caracterizando um cenário de intensa injustiça ambiental. A injustiça ambiental está na forma como as comunidades pesqueiras e a população de entorno é tratada, ou seja, sem saneamento básico, sem infraestrutura e sem política de proteção a esse ecossistema.

As alterações socioambientais e econômicas bem como as políticas públicas (saneamento básico, moradia, transporte, educação, saúde, ocupação do solo) exercem uma grande pressão no ecossistema (ROSA & MATTOS, 2010), provocando modificações no processo de trabalho do pescador artesanal que precisa se adequar à nova realidade, levando-o a situações limites, com reflexos também na sua saúde, já que há uma forte relação entre ambos.

Os riscos da atividade e a vulnerabilidade do trabalhador sejam no mar ou no mangue, são incorporados na rotina e potencializados com as precárias condições ambientais (ROSA, 2005). No caso específico da Baía de Guanabara, observa-se que as comunidades pesqueiras estão situadas em uma grande metrópole, onde os pescadores além dos riscos da pesca convivem com todos os problemas urbanos, como a falta de



saneamento, violência, crescimento desordenado, desemprego entre outros.

É fato também que a degradação da Baía de Guanabara tem consequências sob o ponto de vista socioambiental com a exclusão de inúmeras famílias que se mantinham com a pesca e com a cata de caranguejos da região. Aqueles que só sabem pescar e não possuem mais opções, principalmente pela falta de qualificação e baixa escolaridade, situação comum entre os pescadores, veem-se em situação de extrema vulnerabilidade.

Outra questão é a inserção de novos empreendimentos na região, como o Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro - COMPERJ, próxima aos manguezais da Área de Proteção Ambiental (APA) de Guapimirim. Segundo Moisés (2011) o COMPERJ é interpretado como uma oportunidade de crescimento econômico, de “desenvolvimento” e de “modernidade”, porém os catadores de caranguejo de Itambi temem pela proximidade do local escolhido e pela degradação e extinção da fauna e flora locais.

As questões ambientais, como a poluição dos mares, rios, destruição de manguezais, resultantes de processos que afetam à população que nela vivem, nos remetem a pensar na crise socioambiental que atinge diretamente aos menos favorecidos.

A vulnerabilidade socioambiental embutida nas relações de trabalho e na própria vida do trabalhador é assim compreendida, na qual se observam claramente os diferentes aspectos de desvantagem frente às condições de acesso de uma melhor qualidade de vida. (MARANDOLA; HOGAN, 2005).

Por meio das principais alterações ocorridas no processo de trabalho é possível afirmar que alguns elementos indicam a fragilidade da pesca na região. Esses pontos vulneráveis que podem ser destacados são: a alteração na jornada, a diminuição da renda, o abandono da atividade, as atividades paralelas, o desuso de diferentes técnicas utilizadas pelos antepassados, o desaparecimento e diminuição de diferentes tipos de pescados, a navegabilidade, a perda de espaço na baía, o assoreamento, entre outros.

Várias questões são pertinentes ao cenário de injustiça ambiental, como nas considerações de Bullard (2004) e de Acserald (2006), além da falta de saneamento básico, porém a perda de espaço causada pela paulatina ocupação do território por diferentes atividades representa também uma violência simbólica ao modo tradicional dos pescadores.

A destruição dos lugares em função da degradação do ambiente e a falta de valorização das práticas tradicionais, ditas ultrapassadas, compreendem este universo de violências simbólicas destacadas por Bourdieu (2004).

Para que a pesca possa acontecer o ambiente precisa estar em equilíbrio e isto demanda ações favoráveis em relação à sustentabilidade do ecossistema. A degradação do ambiente vai impedindo a atividade pesqueira artesanal e definindo o ambiente como hostil e impróprio para outras atividades recreativas, como o banho, o lazer e a pesca esportiva, caracterizando uma zona de sacrifício, como nas considerações de Bullard(2004)

O não reconhecimento social do trabalho dos pescadores e conseqüentemente a sua invisibilidade perante a sociedade caracterizam um cenário de vulnerabilidade socioambiental. É nesse sentido que as diferentes situações de risco, de exclusão, de precariedade do trabalho e de agravos à saúde do trabalhador apontam para um quadro de intensa injustiça ambiental.

O grupo selecionado apresentou diversas queixas com relação à saúde como pneumonias, problemas osteomusculares representados por dores na coluna, nos braços e nas pernas, sinusites, alergias, problemas gastrointestinais, irritação nos olhos, falta de ar, cansaço, hipertensão, nervosismo, depressão, distúrbios do sono, alcoolismo entre outros agravos.

Os pescadores relatam também sobre a drástica diminuição ou desaparecimento de pelo menos 48 espécies de pescado como, o robalo, anchova, garoupa, namorado, canhanha, pescada amarela entre outros. Dessa forma, é possível afirmar que a degradação da Baía de Guanabara tem como conseqüências o fim da atividade artesanal e inúmeros problemas socioambientais como, danos ao funcionamento dos

sistemas ecológicos sustentadores da vida.

É importante destacar que foram citados como principais intervenções projetos que valorizem o trabalho do pescador artesanal, a despoluição imediata da Baía de Guanabara e um maior gerenciamento da região, pois a vida ainda se faz presente nesse ecossistema, seja nas águas, nos manguezais ou no trabalho de diferentes comunidades pesqueiras que para sobreviver retiram desse ambiente o seu sustento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**ACSELRAD, H.** Comunicação ao II Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais. In: *ENCONTRO NACIONAL DE PRODUTORES E USUÁRIOS DE INFORMAÇÕES SOCIAIS, ECONÔMICAS E TERRITORIAIS, 2006, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: FIBGE, 2006.* Disponível em: <[www.ibcperu.org](http://www.ibcperu.org)>. Acesso em: jun. 2010.

**BOURDIEU, P.A.O.** *poder simbólico*. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

**BULLARD, R. D.** Classe social, justiça ambiental e conflito político. In: ACSELRAD H., **HERCULANO S., PÁDUA J.A.,** (Org.) *Justiça ambiental e cidadania*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 2004. p.69-80.

**MARANDOLA, JR., E.; HOGAN, D. J.** Vulnerabilidade e riscos: entre geografia e demografia. *Revista Brasileira de Estudos da População*, São Paulo, v. 22, n.1, p.29-53, 2005.

**MOYSÉS, Y.S.** A escolha da instalação do COMPERJ no município de Itaboraí, RJ e suas contradições no território. Rio de Janeiro: s.n., 2011. Disponível em: <<http://xiisimpurb2011.com.br>>. Acesso em: set. 2011.

**RAPPORT, D.** Need for a new paradigm. In: RAPPORT, D.; COSTANZA, R.; EPSTEIN, P. R. *Ecosystem Health*, London, p.3-17, 1998.

\_\_\_\_\_. Need for a new paradigm. In: RAPPORT, D. et al. *Ecosystem Health*. London:

Blackwell Science, 1998. p.18-33.

**ROSA, M. F. M.** Vulnerabilidade socioambiental dos pescadores e catadores de caranguejo da Baía de Guanabara: o trabalho e a saúde em um contexto de injustiça ambiental. 2012. Tese de doutorado – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2012.

**ROSA, M.F.M.; MATTOS, U. A. O.** A saúde e os riscos dos pescadores e catadores de caranguejo da Baía de Guanabara. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, v. 15, supl. 1, p.1543-1552, jun. 2010.

**ROSA, M. F. M.** As condições de trabalho e saúde dos pescadores e catadores de caranguejos da APA de Guapimirim. 2005. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Engenharia, 2005.

**VALENCIO, N.** *A pesca artesanal como identidade: mercantilização e dissolução de um modo de vida rural.* Florianópolis: UFSC, 2011. Disponível em: <[www.alasru.org](http://www.alasru.org)>. Acesso em: mar. 2012.

**WALTER-TOEWNS, D.** *Ecosystem sustainability and health a practical approach.* Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

## 5- GOVERNANÇA PESQUEIRA E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL

PEDROSA, B. M. J.; LESSA, R. P. T.

### APRESENTAÇÃO

A pesca artesanal é uma atividade que se caracteriza por sua importância socioeconômica, cultural e ambiental. É uma atividade diversa, complexa e dinâmica para ser gerida por instituições centralizadas. A região Nordeste emprega 47,5% dos pescadores(as) do Brasil, segundo números oficiais do Ministério da Pesca em 2014.

Os territórios costeiros e suas águas adjacentes vêm sofrendo uma série de impactos nas últimas décadas devido à pressão econômica: especulação imobiliária, turismo predatório, utilização de agrotóxicos em monoculturas extensivas, instalação de portos e industrialização. Esses impactos se relacionam às formas de apropriação dos “commons” e desigualdades entre seus usuários e geram conflitos socioambientais.

Um dos instrumentos de resposta utilizados nesses conflitos é a criação de Unidades de Conservação (UCs) de uso sustentável que instituem regras próprias para a gestão ambiental e do território. O litoral Sul de Pernambuco possui duas Áreas de Proteção Ambiental (APAs) contíguas, criadas em 1997 pelas esferas federal (APA Costa dos Corais) e estadual (APA de Guadalupe) com o objetivo de proteger a biodiversidade marinha. Há também uma proposta mais recente (2009) de implantação de uma Reserva Extrativista (RESEX de Sirinhaém), a qual tem objetivos não só de proteger a biodiversidade mas também de reafirmar a atividade extrativista ali realizada. É preciso que os usuários dessas áreas participem efetivamente de sua criação e gestão e que sejam geradas informações que auxiliem esses processos.

**Palavras-chave:** pesca artesanal; pescadores; unidades de conservação; governança.

### OBJETIVO

Identificar e comparar os sistemas de governança em comunidades pesqueiras de unidades de conservação do litoral Sul do estado de Pernambuco com foco na sustentabilidade da pesca artesanal.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

O estudo baseia-se no conceito de governança que tem tomado espaço nas discussões internacionais sobre gestão e co-gestão da pesca artesanal. A governança é um conceito que abarca as relações de poder. É um mecanismo de interação entre as agências de governo, setor produtivo e a sociedade civil organizada que compõem o sistema de gestão. De acordo com o PNUD (Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas) a governança inclui os mecanismos, processos e instituições por meio das quais os cidadãos e os grupos articulam os seus interesses, exercem os seus direitos legais, cumprem as suas obrigações e resolvem as suas diferenças. O poder existe dentro e fora da autoridade formal das instituições governamentais (OSTROM, 1999).

Governança na sua concepção mais geral sugere que não só o estado, mas também o mercado e a sociedade civil têm um papel proeminente no governo das sociedades modernas, do nível local ao global. Além disso, a governança interativa é definida como as interações entre entidades dessas partes da sociedade. A governabilidade é definida como o *status* de governança de um setor da sociedade ou sistema como a pesca ou uma região costeira como um todo. A diversidade, complexidade e as dinâmicas evolutivas são assumidas como fontes potenciais de governabilidade (KOOLMAN et al, 2008). Os pescadores(as), como usuários dos recursos naturais protegidos pelas UCs estudadas, são assumidos como instituição de interesse na governança dessas unidades e atores principais desse estudo.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada nas comunidades de Tamandaré e Barra de Sirinhaém, localizadas no litoral Sul de Pernambuco. A seleção das comunidades se deu por ambas estarem inseridas em UCs que se diferenciam em seus sistemas de governança, com diferentes experiências na utilização de instrumentos de gestão.

Em Tamandaré está localizada parte da APA dos Corais, criada em 1997 pelo governo federal para a proteção dos recifes de corais, sendo uma área de uso múltiplo. Lá se encontra a primeira experiência de área fechada à pesca no Brasil (FERREIRA, 2010), além de uma série de ações diferenciadas de pesquisa e gestão pesqueira. Em

Sirinhaém foi realizado todo o processo de criação de uma Resex (2009), a partir da demanda da comunidade de pescadores, restando apenas ser decretada sua criação pelo governo federal. Nessa comunidade também incide a APA de Guadalupe criada em 1997 pelo governo estadual, porém sem gestão efetiva.

No presente estudo o percurso metodológico foi qualitativo com a utilização de observação participante em reuniões das comunidades, conselhos e outras relacionadas à pesca e as comunidades locais; realização de 51 entrevistas semiestruturadas com pescadores(as) abordando principalmente questões relativas ao conhecimento e envolvimento dos entrevistados com as UCs, além das questões de governança, da atividade produtiva e relacionadas ao meio ambiente; 3 reuniões com lideranças durante os anos de 2013 e 2014; duas entrevistas com gestores federais e três com gestores locais, totalizando 68 dias de campo. Também foram analisadas atas de reuniões e documentos gerados anteriormente ao período da pesquisa com base no ano de criação das primeiras UCs (1997). A seleção dos informantes se deu pelo método “bola de neve” (BIENACKI e WALDORF, 1981) até atingir repetidamente representantes de todas as pescarias.

## **RESULTADOS**

As estruturas governamentais de gestão da pesca e das Unidades de Conservação estão centradas no governo federal (Ministério da Pesca e Ministério do Meio Ambiente). Armitage et al (2008) indicam que sistemas com gestão descentralizada e abordagens baseadas em fontes diversas de conhecimento são mais apropriados para sistemas marinhos. As Unidades de Conservação, então, pressupõem sistemas de gestão locais que incluem Conselhos de gestão consultivos (APAs) ou deliberativos (Resex) o que as aproximam desse contexto. Na APA Costa dos Corais a implantação do Conselho Consultivo em 2011 representou um marco na gestão da unidade. A presença do Ministério da Pesca no conselho facilita a interlocução entre o órgão ambiental e tal instância. Os pescadores(as) de Tamandaré são representados nesse conselho pelo presidente da Colônia de pescadores, mas ainda não se apropriaram de seu espaço nessa instância de participação. O conselho da APA de Guadalupe apesar de ter sido criado em 2012 não tem expressão.

A gestão da APA dos Corais pode ser dividida em duas fases: criação e pesquisa,

entre 1997 e 2009, e gestão a partir de 2010 quando novos gestores foram contratados e concursados, iniciando uma visão de longo prazo e liderança na gestão da unidade. As duas fases contam com investimento externo, sendo a primeira por meio da pesquisa (Banco Mundial) e a segunda, recursos para investimento em pesquisa e na gestão da APA (Fundação Toyota). Existe no município um elo forte da gestão municipal com os principais atores de gestão da APA.

Uma das premissas para uma boa governança é a interação entre os atores. O Quadro 1 mostra os atores envolvidos nas comunidades aqui estudadas. Essa interação não ocorre de forma horizontal nessas comunidades, mesmo em termos locais ou com os atores de esferas estadual e nacional. É necessário que haja maior coordenação no sistema. Os Conselhos das UCs são arenas ideais para essas interações, porém, existe uma distância entre as representações e os atores representados. Além disso, os conselhos reúnem diversos sistemas produtivos como o setor turístico que podem se sobressair e prejudicar a pesca artesanal.

Quadro 1 – Atores sociais nas comunidades estudadas.

<b>Tamandaré</b>	<b>Sirinhaém</b>
ICMBio - gestão	Colônia de pescadores
Universidade (pesquisa)	IBAMA - fiscalização
Fundações financiadoras	Ministério da Pesca - MPA
Setor produtivo do turismo	Igreja Católica (Irmãs Beneditinas)
IBAMA - fiscalização	Usina de Cana de açúcar
Prefeitura – Meio amb/CONDEMA	ONGs – CPP e CPT
ONGs – Recifes Costeiros e CPP	Associação de Pescadores
Colônia de pescadores	Rede Mangue Mar



Ministério da Pesca - MPA	ICMBio - gestão
Rede Mangue Mar	Agência ambiental do estado - CPRH
Associação dos jangadeiros	Prefeitura
Agência ambiental do estado - CPRH	Universidade (pesquisa)
Agência de extensão rural est. - IPA	

Em Tamandaré os pescadores(as) não tem conhecimento sobre a correta apropriação da “área fechada”, por vezes personificando sua propriedade. Mesmo assim, são conhecedores da APA devido ao impedimento da pesca e a fiscalização. Os entrevistados possuíam informações sobre o processo de implantação da área fechada, mostrando que este foi discutido com a comunidade, porém com questionamentos sobre a continuidade da ação. Já em Sirinhaém os pescadores(as) desconhecem processos de proteção aos recursos por eles capturados e da APA de Guadalupe e mesmo da implantação da Resex. Apenas 1 dos 18 entrevistados em Sirinhaém detinha essa informação. As ATAs das reuniões da colônia dos pescadores, porém, retratam ter sido esse o assunto principal da comunidade nos anos de 2008 e 2009. O presidente da colônia explicou que “o processo demorou muito e as pessoas esquecem”, “retiramos da pauta da colônia”. Os pescadores(as) precisam se apoderar dos processos relativos à proteção dos recursos por eles utilizados. Processos de aprendizagem coletiva são urgentes e necessários em ambas as comunidades.

## **CONCLUSÃO**

As Unidades de Conservação podem favorecer a governança pesqueira por proporcionarem que a gestão seja levada da instância federal a local, proporcionando uma governança mais interativa. Porém, essas devem ser vistas apenas como exemplo para uma maior descentralização da gestão pesqueira nacional, tanto na escala vertical como na horizontal.

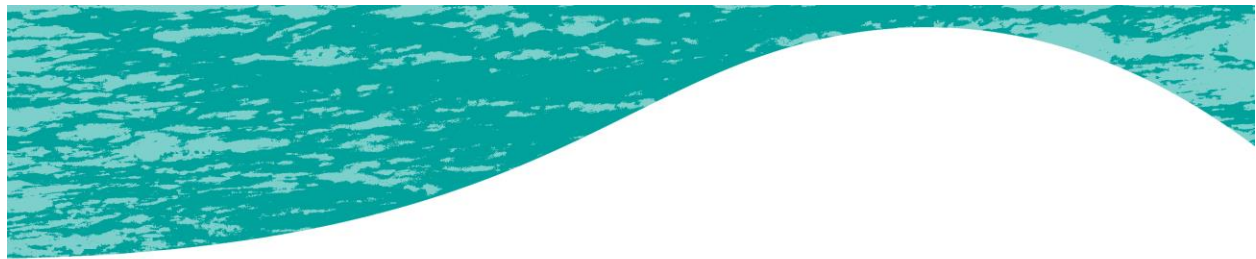
## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ARMITAGE, D.R. et al. Adaptive comanagement for social-ecological complexity. *Front. Ecol. Environ.* v. 7, p. 95–102, 2008.

BIERNACKI, P.; Waldorf, D. Snowball sampling: problems and techniques of Chain Referral Sampling. *Sociological Methods and Research*, v. 10, p.141-163, 1981.

FERREIRA, B. P. Conservação Costeira e Marinha e Ordenamento Pesqueiro – Cenários e Perspectivas. In: Reserva da Biosfera da Mata Atlântica – Conservação Marinha e Ordenamento Pesqueiro. Org. Heloisa Dias e Nilson Máximo. Série Conservação e Áreas Protegidas, n. 40. São Paulo: Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, 2010.

OSTROM, E. et al. Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges. *Science*. v. 284, p.278-282, 1999.



# REDES SOCIAIS



### 6 - REDES

AZIZ, J.

#### APRESENTAÇÃO

Uma das grandes dificuldades de abordar um estudo acadêmico sobre redes sociais e políticas atualmente, não é pela falta da informação, mas sobretudo pela sua diversidade e diferentes interesses sobre o objeto do conhecimento. Essa diversidade por sua vez tem implicações adversas na produção acadêmica, pois na negligência de um rigor epistemológico, a expressão frequentemente utilizada para significar objetos diferentes compromete a produção do conhecimento e banaliza a expressão. O trabalho de organização da pesquisa teórica, principalmente na graduação pode tornar-se extremamente importante para a sistematização do conhecimento acadêmico e a familiarização com a cultura científica sobre temas de relevância que tangencia todas as áreas do conhecimento. No entanto, o que temos observado é que a experiência com a pesquisa só começa de fato ocorrer já no final da graduação. Isso quando de fato ocorre. Pois na maioria das Universidades, a pesquisa passa distante do momento da formação acadêmica na graduação.

Por esse motivo, e particularmente pela experiência da PAPESCA/UFRJ que há muito tem veiculado o sentido das redes sociais, políticas e de cooperação nos discursos de seus protagonistas e pesquisadores, a pesquisa sobre redes pode ser um vetor importante na estruturação da pesquisa no âmbito do Programa e especificamente, abrir um campo de discussão sobre esse tema, reunindo e atraindo estudiosos sobre o assunto. Nesse sentido, acredito que o esforço deste trabalho é criar uma iniciativa para a pesquisa sobre o tema redes no âmbito do Programa PAPESCA.

**Palavras chave:** redes sociais, ator-rede, complexidade.

O objetivo deste trabalho é disseminar uma metodologia de pesquisa sobretudo na seleção temática e na organização da literatura pertinente sobre o tema de interesse. No caso do estudo sobre redes, a proposta é sistematizar a pesquisa em sua fase inicial, quer

seja a seleção temática, o recorte do objeto do conhecimento, a discussão epistemológica e a classificação da literatura existente. Aparentemente pode significar uma tarefa simples, mas no caso do tema específico- rede, a torna mais complexa, daí a necessidade de maior rigor.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Indexar uma literatura a partir de um tema-assunto de interesse apresenta alguns desafios que o pesquisador precisa vencer para ter alguma eficácia do seu esforço. As primeiras dificuldades aparentes é extrair da literatura termos significativos e representativos do tema-assunto do documento em análise. Ou seja, dele depende da qualidade da análise, da síntese e representação do texto.

No entanto a leitura documentária está sujeita a condições específicas de tempo, propósito definido, geração de produtos, conjunto limitado de tipos de textos e áreas de assunto. Verifica-se que esse momento denominado, por muitos, de análise de assunto ou, genericamente, de indexação, é uma das etapas da análise realizada logo em seguida à leitura e, dentro do quadro teórico da área de análise documentária.

Assim, uma questão, de ordem metodológica, antepõe-se: se um indexador têm dificuldades na extração de termos de um documento, como ele faz a leitura desse documento? Para averiguarmos as causas das dificuldades, é preciso examinar, então, o processo de leitura do indexador.

De imediato, surgem outras questões: a leitura do indexador é igual à do leitor comum? O indexador faz a leitura de todos os documentos de maneira idêntica, ou muda os procedimentos de acordo com o assunto? A leitura para a indexação de livros é igual a leitura de artigos de periódicos? Antes de uma tentativa de distinção entre tipos de leitura, é possível afirmar que existem objetivos de leitura: lazer, conhecimento, informação. Em análise documentária para fins de indexação, a identificação e extração de termos são os objetivos da leitura documentária. É possível construir modelos/esquemas metodológicos para esse tipo de problema? É o que veremos.

A outra questão vem a ser a abordagem epistemológica do objeto do

conhecimento. No caso, redes (MUSSO,2004) in: A Filosofia das Redes, afirma que

*a noção de rede é onipresente e onipotente em todas as disciplinas; nas ciências sociais ela define sistema de relações ( redes sociais, de poder...) ou modo de organização( empresa-rede,por exemplo); na física, ela se idêntica com análise dos cristais e dos sistemas desordenados( percolação); em matemática, informática e inteligência artificial ela define modelos de conexões (teoria dos grafos, cálculos sobre redes, connexionismo...); nas tecnologias, a rede é a estrutura elementar das telecomunicações, dos transportes, da energia; em economia, ela permite pensar as novas relações entre atores na escala internacional (redes financeiras, comerciais...) ou elaborar modelos teóricos ( economia de redes, intermediação); a biologia é apreciadora dessa noção de redes que, tradicionalmente, se identifica com análise do corpo humano( redes sanguíneas, neurológicas, imunológica....) A polissemia de noção de rede explica seu sucesso, porém lança a dúvida sobre a coerência do conceito. Tal dúvida é reforçada pela multitude de metáforas que cercam a noção e sua utilização”.*

Aqui nos deparamos com o seguinte dilema e talvez um bom *mote* de pesquisa sobre o assunto rede. Trata-se de uma dupla orientação metodológica. A primeira se refere às implicações do termo, a segunda se reporta às possíveis aplicações desse conceito.

Para o exercício inicial de reflexão faremos uma discussão epistemológica e sua aplicação no âmbito das ciências sociais. E neste caso, a rede tem seus protagonistas que são os novos atores sociais em cena no mundo global, desenhando nos territórios e territorialidades.

## **METODOLOGIA**

A sugestão deste trabalho é a construção de instrumentos metodológicos de pesquisa, a iniciar pela árdua tarefa de leitura, síntese e representação, exercício que pouco se faz de forma sistemática e sem orientação docente na maioria das vezes. Logo, a ideia converge para uma lacuna presente na maioria dos programas de graduação e pós-graduação existente. A referência principal no âmbito normativo é a leitura técnica da Norma ISSO 1985 e do Manual de Indexação da BIREME. No âmbito da epistemologia, o lugar das ciências humanas e sociais na construção do conhecimento e os sistemas complexos.

Os resultados esperados sobre esta iniciativa é a sensibilização de grupos de pesquisa sobre redes no âmbito do Programa PAPESCA, visto que é crescente a

importância do estudo sobre redes de diferentes naturezas no âmbito da PAPESCA e propriamente nos programas de desenvolvimento da ciência no Brasil e no mundo.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALCADIPANI, R e TURETA, C. Teoria Ator-Rede e análise organizacional: contribuições e possibilidades de pesquisa no Brasil, O&S - Salvador, V.16 - n.51, p. 647-664 - Outubro/Dezembro – 2009. [www.revistaoes.ufba.br](http://www.revistaoes.ufba.br)

CASTELLS,M. A sociedadeem Rede, Vol.1,2 e 3. São Paulo, Paz e Terra, 1999.7ª ed. Revisada e ampliada.

DELEUZE, G. e GUATARRI, F. Mil platôs. Vol.1-5. Rio de Janeiro:Ed.34, 1995.

DIAS, L. Christina. Os sentidos da rede: nota para discussão, Florianópolis,SC. 2005. In Redes, sociedades e territórios. DIAS e SILVEIRA,R.L.L (org) EDUNISC. Santa Cruz do Sul-RS.2005.

LATOUR, B. Jamais fomos modernos. Rio de Janeiro: Ed.34, 1993.

LIMA, Ivaldo Gomes de. A complexidade das redes políticas, in SILVA,CA e NASCIMENTO,L (org) Redes políticas do agronegócio da soja, rio de Janeiro. Livre Expressão ed., 2010.

MUSSO, Pierri. Filosofia da rede in: PARENTE, A. Tramas da rede. Porto Alegre: sulinas, 2004.p.17-38.

RECUERO, Raquel. Redes sociais na internet, Porto Alegre. RS, Sulinas, 2009,191p.( Coleção Cibercultura).

SALOM. J. e ALBERTOS,J M,eds. Redes socioinstitucionales, estratégias de inovación y desarrollo territorial enEspaña, Universitat de València, 2009.

<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/597>

<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/597>

<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/597>

<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/597>

<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/597>

## 7- ECONOMIA SOLIDÁRIA E TURISMO DE BASE COMUNITÁRIO – UMA EXPERIÊNCIA BRASILEIRA

SCHÄRER,R.

### RESUMO

O turismo de base comunitário/TBC surgiu nos anos 80 na Ásia, África e Médio Oriente, mas só se consolidou em alguns países da América Latina graças a políticas públicas favorecendo o seu desenvolvimento em 3 a 4 países. Conceitualmente o TBC é o turismo que se desenvolve na comunidade para geração de renda da população local e que contribui para melhorar a qualidade de vida dos moradores e apoia a luta da comunidade para garantir os seus direitos humanos a moradia, segurança alimentar e trabalho. O turismo de base comunitário no Brasil tem um potencial enorme nas comunidades tradicionais, extrativistas, quilombolas e indígenas de grande beleza natural, mas precisa de uma política pública para o setor igual a qualquer outra atividade de empreendedorismo, seja ela comunitária ou capitalista.

**Palavras-chave:** *Economia solidária, turismo, comunidade, desenvolvimento sustentável.*

### APRESENTAÇÃO

O turismo comunitário é uma atividade que tem menos de 30 anos e poucos registros. A ONG alemã *Studienkreis für Tourismus und Entwicklung/STE* – Grupo de Estudo de Desenvolvimento e Turismo – iniciou a discussão sobre o turismo responsável na Europa em 1993. Foi quando o ecoturismo e o meio ambiente surgiram como temas de grande interesse e quando, para a grande maioria das pessoas, sustentabilidade no turismo não passou de conservação de fauna e flora e o uso de energia renovável. Ninguém estava preocupado com as populações nas áreas de destino, sobretudo, populações tradicionais, pobres e as mais marginalizadas na Ásia, África e América Latina que foram ignoradas ou pior ainda, expulsas dos seus territórios para desocupar praias paradisíacas para turistas que geram lucro para os grandes investidores. O setor turístico (operadores, multinacionais, e as grandes ONGs do meio ambiente) embarcou nesta onda e logo surgiu a problemática da exploração sexual de mulheres, meninas e meninos em grande escala. A responsabilidade social ainda não estava de moda. Foi



com este panorama que o STE lançou o Prêmio TODO.

As primeiras iniciativas de TBC surgiram na Ásia nos anos 80 com apoio de ONGs como a REST na Tailândia, EQUATIONS na Índia, TAG nas Filipinas. Mas nenhuma destas experiências teve continuidade por falta de políticas públicas e as comunidades acabaram sendo vítimas de políticas de desenvolvimento para o turismo de massa e a criação de áreas ecológicas apropriadas por multinacionais para a construção de Resorts, com apoio da OMT (Organização Mundial de Turismo das Nações Unidas) e financiamento de grandes projetos do Banco Mundial (Banco de Desenvolvimento da Ásia). Iniciativas na África e Oriente Médio tiveram o mesmo destino com iniciativas oportunistas de grandes ONGs como o WWF (Fundo Mundial para Natureza), aliada aos interesses das multinacionais. São as famosas iniciativas chamadas de “landgrabbing” ou especulação imobiliária em português. Hoje esta especulação se estende a países como a Indonésia para produção de biomassa de óleo de palmeiras chamada de energia renovável. A América Latina e o Caribe não foram menos atingidos e o Brasil contou com a ajuda do Banco Interamericano/BID para abrir as praias do litoral para a especulação, incluindo fartos subsídios de Governos de Estado, BNDES e investimentos com grandes prejuízos dos fundos de pensão como o PREVI do Banco do Brasil.

A primeira iniciativa de TBC na América Latina surge em 1993, na comunidade indígena dos “Huarani”, no Equador, com o apoio da “*TropicEcological Adventures Tourism Organisation*” e uma universidade do Canadá. Os “Huarani” desempenharam um papel importante na resistência contra a exploração de petróleo na floresta tropical de Equador. A comunidade foi uma dos primeiros ganhadores do prêmio TODO!.

O prêmio TODO criado pela STE é a referência principal para empreendimentos de turismo socialmente responsável, incluindo outros projetos de caráter solidário ou social. Até hoje foram premiados 47 projetos nos cinco continentes. Os únicos vencedores brasileiros a Prainha do Canto Verde em 1999 e a Rede TUCUM, nove anos depois.

A América Latina foi o único continente onde o TBC se consolidou graças às comunidades que lutaram contra a exploração de seus territórios em Nicarágua, Bolívia e Equador. São três países que hoje contam com Federações Nacionais de Turismo Comunitário como a FEPTCE no Equador, TURISOCO na Bolívia e a RENITURAL na

Nicarágua. E são nestes países onde graças a agências de cooperação e governantes com visão social criaram políticas públicas para o turismo comunitário e a economia solidária. O Ministro de Turismo apresentou o Plano de Turismo Comunitário da Bolívia no II. Seminário Internacional de Turismo Sustentável, em Fortaleza, em 2008.

As iniciativas de TBC no Brasil deram início, nos anos 90, com experiências independentes uma das outras, em três estados. Acolhida na Colônia em Santa Catarina; Ilha de Silves e Mamirauá na Amazônia, com o apoio do WWF Brasil. No Ceará, por iniciativa minha e do Terramar, temos a pioneira Prainha do Canto Verde, Ponta Grossa, Icapuí e a Casa Grande do Homem do Cariri, em Nova Olinda.

Representantes destas comunidades participaram da primeira oficina de turismo de base comunitária no Brasil, junto com pessoas de 12 comunidades do litoral do Ceará e apresentaram os resultados no I Seminário Internacional de Turismo Sustentável, em Fortaleza, em maio de 2003. Foi a estréia do TBC no Brasil.

Ainda no mesmo ano, graças ao convite da Cooperação Francesa, sete representantes de comunidades brasileiras participaram da I Feira de Turismo Solidário/FITS, em Marselha, na França, e fecharam alianças com outras comunidades da América Latina. ONGs e comunitários participaram de articulações globais como o Fórum Social Mundial em Mumbai, em 2004, em Porto Alegre/2005 e em Belém/2009. Um grupo de articuladores procurou o Governo Federal para apoiar a criação de uma rede brasileira de TBC e em 2008, no II Seminário Internacional de Turismo Sustentável, o Ministério de Turismo efetivamente lançou um edital que resultou no apoio a 50 projetos nas regiões mais variadas do país, incluindo o projeto TURISOL da rede brasileira e na publicação do livro “Turismo de Base Comunitária – Diversidade de Olhares e Experiências Brasileiras” dos autores Roberto Bartholo, Davis GruberSansolo e Ivan Bursztyn. O apoio ao turismo comunitário acabou quando a Presidente Dilma exonerou o Ministro de Turismo e o país descobriu o turismo para Copa 2014 e os Jogos Olímpicos 2016. A SETUR Secr. de Turismo do Ceará nunca mostrou grande interesse para as comunidades inovadoras e a propaganda turística se limita a Canoa Quebrada e Jericoacoara, além das caravanas de ônibus da CVC que leva milhares de turistas até praias lotadas para almoçar, tomar banho de mar e comprar souvenirs

A Rede de Turismo Comunitário/Redturs, criada pela OIT (Organização

Internacional do Trabalho), em Genebra, Suíça, contribuiu para o desenvolvimento do TBC na rede latino-americana durante a década de 2000, mas em 2008, de repente sem muita explicação, abandonou ao seu destino os 40 participantes no último encontro em Guatemala. A missão da Redturs era a promoção de pequenos empreendimentos garantida pela Resolução 169 das Nações Unidas pelos direitos humanos das populações indígenas.

### **A definição do TBC – Turismo de Base Comunitária:**

Obviamente há várias definições de turismo de base comunitário (CBT em inglês) que divergem bastante, dependendo do ponto de vista do negócio capitalista de empresas, governos e organizações globais e do ponto de vista da economia solidária, que é nosso caso. A Organização Mundial de Turismo (OMT) das Nações Unidas até hoje é totalmente controlada pelas multinacionais do turismo, companhias aéreas e de cruzeiros, operadoras e agências de viagem, assim como as cadeias de hotéis e resorts. Não há participação de comunidades, da sociedade civil ou dos consumidores como é o caso na FAO e na OIT que são muito mais abertos e permitem a participação de pescadores e povos indígenas. Para a OMT e o Ministério de Turismo do Brasil, TBC é quando as empresas de turismo deixam esmolas – compram produtos de comunidades vizinhas e os hóspedes do resort visitam as aldeias para fazer compras na feirinha comunitária – ou quando a empresa faz uma doação para uma Associação de Moradores. Em muitos casos os “beneficiados” são as mesmas comunidades que perderam os direitos ao território para a viabilização da construção de um resort turístico e assim perderam o acesso aos recursos naturais que sustentam a sua sobrevivência e segurança alimentar.

O verdadeiro TBC é outra coisa que nós da Prainha do Canto Verde definimos assim:

*O turismo como atividade comercial é planejado, desenvolvido e gerenciado pela própria comunidade fornecendo serviços como hospedagem, refeições, trilhas, excursões e outras atividades para os visitantes, gerando emprego e empreendedorismo de pequenos e médios negócios (familiar, cooperativo, parceria) junto com outras atividades de geração de renda como agroecologia familiar, produção de produtos naturais, arte-moda, artesanato e apresentação da cultura local. Todas estas atividades contribuem para gerar emprego e renda complementar a atividade principal da comunidade que vive da pesca, assim contribuindo para o desenvolvimento local e a melhoria da qualidade de vida da população.”*

A Redturs tem outra definição bem parecida:

*Por turismo comunitario se entiende toda forma de organización empresarial sustentada en la propiedad y autogestión sostenible de los recursos patrimoniales comunitarios, con arreglo a valores y prácticas solidarias, y con equidad en la distribución el trabajo y los beneficios que se generan, para el bienestar espiritual y material de sus miembros. La cualidad distintiva del turismo comunitario es su dimensión humana e intercultural, pues propicia encuentros mutuamente enriquecedores entre los anfitriones y los visitantes, gracias a encuentros vivenciales de calidad.*

Nós podemos viver com ambas as definições. O TBC não exclui empreendimentos sociais ou solidários, como acontece na rede TUCUM. A Pousada Tremembé em Icapuí é propriedade da Fundação Tremembé da Itália e a gestão é da responsabilidade da ONG Associação Caiçara. Mas o lucro da pousada é destinado para comunidades que recebem assistência financeira da Fundação para desenvolver projetos comunitários. Na Assembléia Geral das comunidades da Rede Tucum, que aconteceu no primeiros semestre de 2014 na praia de Maceió-Ceará será definido a adesão da “Cooperativa Bodega Nordeste Vivo e Solidária”. A COPASOL junto com a Rede Bodega Ceará mantém quatro espaços de venda de economia solidária espalhados pelo Ceará, e trabalha com 54 cooperados produtores.

**A receita do TBC:** Focaliza-se uma comunidade com associação organizada, experiência de gestão de projetos, direito a terra - ainda na luta ou garantida - , moradores com garra de empreendedor, parceiros de apoio e muitos amigos. Das 15 comunidades da Rede TUCUM do Ceará, fundada em 2008, cada uma tem uma história de luta ou pela terra, ou contra a carcinicultura, ou um parque eólico; todas têm programas de educação ambiental, formais ou informais, regulamentos de pesca ou produzem produtos ecológicos. Como qualquer casamento, as comunidades passam por altos e baixos, mas como dizem os gregos, crises são oportunidades para crescer. O Conselho de Turismo da Prainha do Canto Verde já passou por três delas e sempre se levantou.

O tipo de organização local varia de uma comunidade para outra. A Prainha, por exemplo, tem o Conselho de Turismo Comunitário, com os afiliados cadastrados com direito a taxa simbólica por ano, grupos de prestadores de serviço de acordo com a atividade, grupos de hospedagem, cozinheiras, merendeiras, transporte e excursões,

guias de trilha e assim por diante. A Ponta Grossa tem a ASTUMA Associação de Turismo e Meio Ambiente e é menos organizada. Mas o objetivo para todos é: “Desenvolver o turismo como atividade econômica, cultural e social visando o desenvolvimento local e a defesa do território com a gestão dos moradores.”

O TBC no Brasil está amplamente documentado com um grande número de trabalhos científicos; (Bolliger 2002), (Hargrave 2003), (Caltabiano 2003), (Rodrigues 2004), (Gonzaga Mendes 2004), (Mendonça 2004), (Pontes 2005), (Korfits Andersen 2005), (Burstzyn 2005), (Cipolla 2005), (Sekscenski 2006), (Pessoa Silva 2006), (Stoll 2007) et al. A Prainha do Canto Verde parece o alvo principal com mais de 30 trabalhos de graduação, mestrado e doutorado em 5 idiomas sobre os temas mais variados. Foi até criado o Clube dos Acadêmicos da Prainha do Canto Verde.

Um dos grandes desafios é a promoção e marketing do TBC que se diferencia muito do turismo convencional. Um estudo do mercado na Alemanha do consultor Peter Aderhold, (cópia disponível [fishnet@uol.com.br](mailto:fishnet@uol.com.br)) aponta por um grande crescimento do segmento turismo de base comunitária. O turista comunitário não procura agências de viagem ou operadores turísticos, ele(a) viaja por conta própria e faz o roteiro e reservas de voo, hospedagem e outros serviços diretamente na internet. O instrumento de marketing será uma plataforma global virtual onde as iniciativas TBC se encontram num lugar só, numa feira multilíngüe e multicultural na internet. Hoje o fluxo internacional na Prainha do Canto Verde não passa de 20% com a maioria da Europa. Uma menção honrada para a EMBRATUR; em 2012 ela organizou um famtrip para jornalistas internacionais para conhecer algumas comunidades da rede Tucum.

## **CONCLUSÃO**

O potencial para o TBC no Brasil é enorme. De sete destinos identificados em 2003 hoje já há registro de mais de 200 espalhados pelo país e isso com um mínimo de apoio de governos federais, estaduais e municipais e sem política pública alguma. Entre ministérios e secretarias de governo identificamos os seguintes que deveriam incluir o TBC no seu planejamento para 2015-2018: MDA, MMA, ICMBio, INCRA, SENAES e até o Mtur, as Secretarias de Turismo em todos os estados e municípios com potencial turístico. O mercado ou a demanda para TBC não vai ser o problema, o desafio será

como colocar um produto/serviço tão especial no mercado. Agências internacionais de desenvolvimento (UNDP, OIT, WTO) e de cooperação internacional devem incluir o TBC nas metas do milênio. ONGs e Universidades são parceiros importante para assistência e extensão rural nas comunidades. Já começou uma nova articulação para reativar o TURISOL, reuniões de diferentes atores em Nicaragua no VI FITS, no Congresso de Turismo Social em São Paulo, no ENTBL em Juiz de Fora e no começo de dezembro na UFRJ do Rio de Janeiro, deve levar a um plano de ação para colocar o TBC na agenda de governistas, Ministros e Secretários. Em 2015 o ponto focal do TBC internacional será no V FITS em setembro na Marselha com ONGs e comunidades dos cinco continentes.

**Todo mundo a bordo em 2015!**

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BOLLIGER, Janine; Wirtschafts Schule, Aarau, Suíça, Tourismus in einem Schwellenland am Beispiel von Brasilien; 2002

HARGRAVE Gonçalves da Silva, Jorge; Universidade Estadual de Campinas; A Atividade Turística como propulsora do Desenvolvimento Local; 2003

CALTABIANO, Venera.; Escola de Turismo, Sierre, Suíça; Os Resultados Desejados do Turismo Sustentável- estudo de caso Prainha do Canto Verde; 2003

RODRIGUES da Costa Doria, Carolina., Phd. Ecoturismo como Forma de Consolidação de Reservas Extrativistas, Universidade Federal do Pará, 2004

GONZAGA Mendes, Eluziane. Universidade Estadual do Ceará, Msc. O Turismo e o Processo de Desenvolvimento Local; 2004

MENDONÇA Miranda, Teresa Cristina, 2004; Universidade Federal do Rio de Janeiro, Msc. Turismo e Participação Comunitária: “Prainha do Canto Verde, a “Canoa” que não quebrou e a “Fonte” que não secou;

PONTES, Erica, 2005; Universidade Estadual do Ceará, Msc. Análise das Paisagens da Prainha do Canto Verde: Proposta para um Turismo Sustentável;

KORFITS Andersen, Anders, 2005; University of Aalborg, Denmark; The Socio-Cultural Impacts of Eco-tourism in Prainha do Canto Verde;


BURSTZYN, Ivan, 2005; Universidade Federal do Rio de Janeiro, Msc. Políticas Públicas de Turismo visando a Inclusão Social;

CIPOLLA Martins, Carla, 2005; Politecnico della Università de Milano; Dialog Oriented Communication Strategy for Sustainability, Prainha do Canto Verde

SEKSCENSKI, Paul, 2006; Manhattan College, Msc. Sustainable Tourism and the State of Paraíba, Brazil;

PESSOA Silva Xavier, Nadia Maria, 2007; Universidade de Barcelona, PhD; O Turismo Comunitário como Estratégia para o Desenvolvimento Local integrado e Sustentável;

STOLL, Wolfgang, 2007; FachhochschuleMünchen, Germany, PhD; Sustainable Development through Tourism in Brazil.



# BIOLOGIA REPRODUTIVA



*pesquisa-ação  
na cadeia produtiva  
da pesca no  
litoral fluminense*

**papesca**



### 8 - ANÁLISE DA INCORPORAÇÃO DA AQUICULTURA FAMILIAR NAS ATIVIDADES DOS PESCADORES DO MUNICÍPIO DE ARMAÇÃO DOS BÚZIOS – RJ.

AZEVEDO, H.S.; AZEVEDO, A.

Esta publicação apresenta um estudo com os pescadores artesanais e aquicultores da Praia Rasa, Armação dos Búzios-RJ. Com o objetivo de realizar um teste de viabilidade produtiva da aquicultura nesta localidade, caracterizar um perfil da cadeia produtiva da pesca do município em questão e identificar os entraves à sustentabilidade da atividade aquícola e piscícola no empreendimento, foi aplicada uma metodologia com entrevistas individuais, no modelo semiestruturado, com aquicultores da Praia Rasa e aplicação de questionários com os pescadores artesanais da mesma praia, além da percepção das visitas in loco. Aos dados obtidos foi aplicada análise SWOT.

**Palavras-chave:** Pesca, aquicultura, viabilidade, sustentabilidade.

No Brasil, a pesca artesanal é muito difundida tanto no interior como no litoral. Segundo o Ministério da Pesca e Aquicultura (2011) 60% do pescado tem na pesca artesanal sua origem. Entretanto, o que geralmente se observa é a constante falta de recursos, tanto no âmbito técnico quanto no econômico-social. Tal conjuntura impede, quase sempre, que as comunidades mantenham padrão de vida digno, fato facilmente observado naquelas que dependem exclusivamente da produção e comercialização do pescado artesanal, como meio de renda e alimentação (POTIGUAR JR, 2007).

Levando em conta as particularidades do setor, foi construída uma proposta de estudo dos pescadores da Praia Rasa (Colônia Z-23) e dos aquicultores da mesma praia no município de Armação dos Búzios-RJ, na tentativa de colaborar para um modelo de sustentabilidade, com identidade próxima à realidade socioeconômica e ambiental local. Tal proposta pode contribuir para tornar possível o desenvolvimento de planos de trabalho com características particulares a partir das especificidades sociais, culturais, econômicas e ambientais da região. Este projeto é justificável, pois contribuirá para o ordenamento e a resiliência da cadeia produtiva da pesca e da aquicultura.

## **OBJETIVOS**

Sendo assim, apresentam-se como objetivo geral desse trabalho: estudo de viabilidade produtiva da aquicultura, no contexto dos pescadores artesanais que incorporam a atividade de aquicultura familiar na Praia Rasa, Armação dos Búzios-RJ. Como objetivos específicos: (1) Descrição do perfil da pesca no município de Armação dos Búzios-RJ. (2) identificação dos pontos positivos e negativos à sustentabilidade da atividade aquícola e piscícola na região.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Segundo Lopes (2011), o contexto histórico político brasileiro sempre foi pautado por um modelo “desenvolvimentista”, com foco no crescimento acelerado, beneficiando os grandes grupos econômicos em detrimento dos pequenos setores. Neste contexto, o meio ambiente se apresenta apenas como um recurso a ser explorado. As inúmeras dificuldades enfrentadas pela pesca artesanal refletem nos elos da cadeia produtiva, fator que se agrava com o pouco incentivo oferecido a esse setor.

Portanto, a discussão da questão da pesca no Brasil se torna um desafio, devido às nuances que envolvem questões: socioeconômico-ambiental do pescador, biológica, tecnológica e econômica desta cadeia produtiva e as questões políticas em suas multiplicidades e diversidades de formas. Nesta realidade complexa, uma alternativa é a experiência em Rede, que busca a cooperação e integração de diversos setores, com a participação de diversos projetos e instituições, além do comprometimento de órgãos governamentais (FURTADO, 2008).

Segundo Calvosa (2010), não se pode entender nenhum empreendimento como uma ilha ou um sistema completamente fechado. Os empreendimentos estão rodeados e interagindo com uma diversidade plural de ambientes e objetos.

## **METODOLOGIA**

A metodologia de obtenção de dados para análise foi baseada em entrevistas

individuais, no modelo semi estruturado, com aquicultores da Praia Rasa e aplicação de questionários com os pescadores artesanais da mesma praia, além da percepção das visitas in loco e a aplicação de análise de conteúdo ao material coletado e análise SWOT. Tal análise avalia as Potencialidades (Strengths), Fraquezas (Weaknesses), Oportunidades (Opportunities) e Ameaças externas (Threats), no ambiente organizacional.

## **RESULTADOS ALCANÇADOS**

A pesca nesta comunidade é realizada utilizando-se barcos de pequeno porte, movidos a remo, sendo a captura dos peixes feita com linha e anzol. A associação destes fatores torna a capacidade de captura de pescado, por parte da comunidade pesqueira, muito reduzida quando comparada com formas mais tecnificadas e mesmo o extrativismo industrial de pescado marinho. Em entrevista a um dos aquicultores que antes de introduzir a aquicultura na sua realidade era pescador ele afirma: “Como a área aqui é de tradição antiga os pescadores usam pesca com linha. Só que hoje em dia ninguém respeita [...] e com isso o pescador foi ficando sem o pescado”.

As diversas condições que alteram a disponibilidade de pescado promovem, na comunidade, uma série de condições de instabilidade financeira e econômica que ameaça a manutenção da atividade de pesca de forma exclusiva. Necessitando de um retorno financeiro mais consistente o pescador se vê obrigado a optar: ou se afastar completamente da atividade pesqueira e migrar para outra atividade laboral, ou introduzir uma nova atividade econômica como forma de satisfazer e complementar sua renda familiar. A necessidade de obtenção de remuneração com atividade laboral é questão sempre presente nas respostas ao questionário com os pescadores e na entrevista com os aquicultores, e também representa uma unanimidade. Isto pode ser identificado, dentro da hierarquia das necessidades (MASLOW, 1983), como a tentativa de satisfação das necessidades de segundo estágio, ou necessidades de segurança, principalmente segurança no trabalho e na obtenção de renda, tanto para o sustento seguro de sua família como o sustento de si próprio. Nesta situação, parte dos pescadores decidiram incorporar a atividade aquícola, com produção de ostras e mexilhão na sua realidade laboral, através de um microempreendimento de produção aquícola.

Observa-se que tanto os fatores macro quanto os microambientais podem interferir de forma efetiva, positiva ou negativamente, a atividade aquícola. Os fatores macroambientais de maior interferência positiva ao empreendimento de estudo foram: a defesa do consumidor o nível de preços, dinâmica populacional, fatores demográficos, diminuição do ciclo de vida do produto, os investimentos em P&D e pressões por políticas de crescimento e desenvolvimento sustentável. Os fatores macroambientais de maior interferência negativa ao empreendimento de estudo foram: o estímulo a concorrência, a distribuição de renda, o nível de preços, a inflação, a dinâmica populacional, os fatores demográficos, a distribuição de renda, a diminuição do ciclo de vida de um produto e a escassez de matéria prima.

As atividades de apoio que geram valor são: Gestão descentralizada e de qualidade, existência de licença ambiental, planejamento organizacional, relações técnicas (FIPERJ) e relações governamentais (Prefeitura de Armação dos Búzios), treinamento, desenvolvimento e bom relacionamento dos Recursos Humanos, know-how, tecnologia envolvida e desenvolvida, investigada e testada para insumos de qualidade, ativos disponíveis como long-lines, barco, caiaques, pranchas, balsa e uma sede da empresa. Já as atividades principais que criam valor são: controle de estoque de insumos, programação de compra de insumos, controle de suprimentos, embalagens de separação do produto, manutenção periódica dos long-lines e outros equipamentos, manejo e operação de produção, coleta efetiva, armazenamento rápido, distribuição física do produto e parte do processamento imediato dos pedidos, propaganda local, promoção, seleção e relação com canais de venda e fixação de preços e preparação de pratos com ostra e mexilhão. Através da aplicação da análise SWOT pode-se observar que o microempreendimento aquícola é viável, sendo as questões de disponibilidade de recurso para reinvestimento, o principal limitador do crescimento.

## **CONCLUSÃO**

Conclui-se que tanto os fatores macro quanto os microambientais podem interferir de forma efetiva, positiva ou negativamente, a atividade aquícola. Após os cruzamentos

dos fatores macroambientais e microambientais, positivos e negativos, pode-se observar que a atividade aquícola na Praia Rasa é viável do ponto de vista operacional, sendo os entraves relacionados a limitações financeiras os principais a serem resolvidos para tornar a produção crescente em termos operacionais e de Market Share.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CALVOSA, M. Vendas: preceitos básicos. Gerência de Vendas. v.1, p. 35 – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2010.

FURTADO L. G., LEITÃO W.; MELLO A. F. Povos das Águas: Realidade e Perspectivas na Amazônia, M. PA., Brasil, 2008.

LOPES, V. F. M., MATTOS, U. A. O., LIANZA, S., SILVA, E. R., SANTOS, P. R. Dinâmicas territoriais e a organização dos pescadores: A experiência da rede solidária da pesca no Brasil. J. of Integ. Coast. Zone Manag. 11(2):187-196, 2011.

MASLOW, A. La personalidad Creadora. Barcelona: Kairos, 1983.

MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br>. Acesso: 20 de ago. de 2011.

POTIGUAR JR, P. L. T. Desvelando o invisível: os movimentos sociais na pesca e suas ações no estuário do Pará. Bol. Mus. v.2, n.3, 2007.

## 9 - BIOLOGIA REPRODUTIVA E TRANSIÇÃO SEXUAL DO ROBALO-PEVA (*Centropomus parallelus*): ASPECTOS RELEVANTES PARA A CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE

SANTOS, V.L. M. & AZEVEDO, A.

### APRESENTAÇÃO

O robalo peva (*Centropomus parallelus*) é um peixe estuarino de grande importância comercial, sendo explorado exclusivamente pela pesca artesanal e esportiva. Especialmente no estuário do Rio São João localizado entre os municípios de Casimiro de Abreu e Cabo Frio esta espécie vem sofrendo grande depleção de seus estoques durante os últimos anos, principalmente em decorrência de excessivos esforços de pesca e degradação das áreas estuarinas, que são de extrema importância para seu ciclo de vida. Outro fator que pode estar contribuindo a sua diminuição é o desconhecimento da espécie ser um hermafrodita proandrônico. Uma peculiaridade que lhe torna vulnerável a sobrepesca, devido à pesca ser voltada aos indivíduos de maior porte que neste caso são as fêmeas. Em virtude destes problemas, o projeto teve como objetivo estudar detalhadamente a biologia reprodutiva da espécie, com a finalidade de gerar informações necessárias para a implementação de ações de manejo e conservação.

**Palavras chaves:** ciclo reprodutivo, proporção sexual, hermafroditismo, esteroides sexuais, manejo e conservação.

### OBJETIVOS:

- Caracterizar os estágios de maturação gonadal e transição sexual pela análise histológica;
- Determinar (IGS), pelo fator de condição somático ( $K$ ) e pelos estágios reprodutivos;
- Verificar a influência dos fatores abióticos na reprodução da espécie na região de estudo;
- Determinar a proporção sexual por classes de tamanho;
- Identificar a amplitude comprimento e a sazonalidade no processo de

transição sexual na espécie;

- Verificar os níveis de esteroides sexuais nos estágios reprodutivos e no processo de transição sexual.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O robalo peva (*Centropomus parallelus*) é uma espécie de grande importância comercial e social, sendo explorado exclusivamente pela pesca artesanal e esportiva (Cerqueira, 2002). Possui alto valor de mercado decorrente da altíssima qualidade da carne, sendo uma das espécies de maior procura e aceitação pelo mercado consumidor na região sudeste do Brasil. A espécie possui ampla distribuição geográfica, podendo ser encontrada desde o litoral da Flórida- USA até a foz do Rio Mampituba, Rio Grande do Sul-BR (Figueiredo e Menezes et al. 1985; Rivas et al.,1986). É uma espécie de médio porte, podendo atingir cerca de 70 cm de comprimento e 5 kg de peso, porém possui alta demanda nutricional e temporal, pois são aproximadamente 15 anos (Cerqueira, 2002; Cerqueira & Tsuzuki, 2009). A espécie quando adulta alimenta-se principalmente de peixes e crustáceos enquanto como juvenis se alimentam principalmente de pequenos crustáceos e larvas de peixes. Contudo existe certa variação sazonal de alimentação, pois parece ser bastante oportunista, predando em função da disponibilidade do ambiente em que se encontra (Rivas et al., 1984).

As medidas de preservação da espécie no território nacional demonstram-se ineficientes. No Brasil existem apenas três períodos de defesos que foram decretados para *C. parallelus*, sendo dois de âmbito federal estabelecidos pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA) para os estados da Bahia e Espírito Santo, e um de âmbito estadual para o Paraná, os quais proíbem por tempo determinado a captura e comercialização de espécies do gênero *Centropomus* em águas litorâneas e continentais. O defeso da Bahia é estabelecido pela instrução normativa do IBAMA Nº 49/1992, o qual proíbe a pesca do dia 15 de maio a 31 de julho de todos os anos. O defeso do Espírito Santo é estabelecido pela portaria do IBAMA Nº 10/2009, proibindo a pesca do dia 1 de maio a 30 de junho. O defeso do estado do Paraná, foi decretado pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Paraná, através da resolução 060/2008,

proibindo a pesca comercial de *C. parallelus* e *C. undecimalis* de 1 de novembro até 31 de dezembro. Ainda, há um tamanho mínimo de captura de 300 mm para todo território nacional estipulado pela instrução normativa nº 73/03-N do IBAMA em 2003 (IBAMA, 2003).

As principais medidas de preservação e manejo pesqueiro implementadas são a proteção de áreas, criação de tamanho mínimo de captura, período de defeso, repovoamento e interdição de apetrechos de pesca (Cochrane, 2002). Mas para que tais medidas sejam adotadas é necessário o conhecimento biológico básico sobre crescimento, dinâmica populacional e reprodução das espécies (Cochrane, 2002). O conhecimento da biologia reprodutiva é essencial para o manejo e preservação da espécie de interesse. Fatores como os mecanismos de fecundação e o período reprodutivo variam entre espécies (Vazzoler, 1996). O conhecimento dos padrões de sexualidade são muito importantes no estudo da biologia reprodutiva das espécies. O padrão de sexualidade mais comum é o gonocorismo, encontrado em mais de 90% das espécies estudadas (Devlin & Nagakama, 2002). Espécies gonocoristas são sexualmente determinadas como machos ou fêmeas, mantendo o sexo ao longo do seu ciclo de vida. Entretanto, existem espécies hermafroditas sendo verificado este padrão em 6% de todas as famílias de teleósteos sendo em sua maioria em espécies marinhas (Munday et al., 2006). Existem dois tipos de hermafroditismo funcional reconhecidos em peixes, o hermafroditismo simultâneo e o sequencial (Devlin & Nagakama, 2002). No primeiro caso verifica-se a capacidade de um indivíduo de uma determinada espécie poder se comportar como macho e fêmea ao mesmo tempo por possuir simultaneamente gônadas com tecido ovariano e testicular. O hermafroditismo sequencial ocorre quando um indivíduo dentro de uma população possui a capacidade de trocar de sexo em um determinado período da vida pelo processo de transição sexual. Existem três tipos de hermafroditismo sequencial: 1) a protoginia, onde primeiramente os indivíduos são fêmeas funcionais e após determinado período tornam-se machos; 2) a protrândria, onde primeiramente os indivíduos são machos e depois tornam-se fêmeas; 3) o sexo bidirecional, ocorre em indivíduos que possuem a capacidade de trocarem de sexo várias vezes durante a vida (Mitcheson & Liu, 2008).



Muitas espécies hermafroditas são comercialmente importantes para a pesca, especialmente em regiões tropicais (Devlin & Nagakama, 2002). Este fato é extremamente preocupante, já que espécies hermafroditas são muito mais vulneráveis à exploração e ao processo de extinção do que espécies gonocoristas (sexualmente definidas) (Moloy et al., 2007). A atividade pesqueira em geral remove, por carnívoros terciários com crescimento lento e uma longevidade de seletividade, os maiores indivíduos de uma população, impedindo assim, que muitas destas espécies se perpetuem devido à falta de um dos sexos (Moloy et al., 2007). Em geral, espécies com este tipo de sexualidade passam despercebidas em virtude da dificuldade no diagnóstico do hermafroditismo. Esta dificuldade ocorre devido às estruturas germinativas anteriores ao processo de transição raramente se manterem, além de ser extremamente raro evidenciar exemplares em plena transição sexual (Devlin & Nagahama, 2002). A melhor forma para evidenciar o hermafroditismo deve incluir uma série histológica das gônadas devidamente ilustrada por fotomicrografias a fim de verificar a presença simultânea de tecido ovariano e testicular nas gônadas ao longo do ciclo reprodutivo (Vincent & Sadovy, 1998). Segundo Taylor (2001), uma medida cabível para o manejo e conservação de espécies hermafroditas seria basear-se no tamanho e na idade de transição sexual garantindo que todos os indivíduos passem pelo processo de transição sexual.

## **METODOLOGIA**

Durante o período de um ano foram capturados mensalmente espécimes de *C. parallelus* ao longo do estuário formado pelo Rio São João, localizado entre os municípios de Casimiro de Abreu e Cabo Frio-RJ. Exemplares adultos serão coletados com ajuda de pescadores locais, por meio de pesca de caniço, linha e anzol, e auxílio de isca viva, como também por rede de espera. Todos os exemplares foram estocados vivos em um tanque rede, próximo ao local de processamento e levados para o laboratório para serem processados.

Para cada exemplar capturado foi registrado o comprimento total (CT) e padrão (CP) em milímetros; o peso total (PT) e das gônadas (PG) em gramas (utilizando uma balança eletrônica de precisão de 0,01g, para cálculo do índice gonadossomático (IGS). Após a anestesia em benzocaína (5 ppm), e através de uma incisão abdominal, as

gônadas serão retiradas e identificadas quanto ao sexo, sendo observados macroscopicamente os seguintes aspectos: tamanho, vascularização superficial, transparência, coloração e anatomia. Após a dissecação, pequenos fragmentos de gônadas foram imediatamente fixados em solução de Bouin por 24 horas, desidratadas em série crescentes de álcool, diafanizadas em xilol, infiltradas e incluídas em paraplast. Cortes histológicos de 5 a 7  $\mu\text{m}$  foram obtidos em micrótomo rotativo, distendidos em água destilada, colocados sobre lâminas, corados com hematoxilina-eosina, e as lâminas cobertas com lamínula em resina. O material foi analisado e fotodocumentado sob microscópio óptico com sistema computadorizado de captação de imagens.

O Índice gonadossomático (IGS) e o Fator de condição (K) foram calculados para cada exemplar e posteriormente agrupado pelas médias mensais de machos e fêmeas separadamente. Os dados foram plotados em um histograma contendo a média e desvios padrão do IGS de cada mês de coleta para verificar a intensidade reprodutiva. Para verificar diferenças estatísticas foi utilizado a análise de variância (one way ANOVA) quando os dados cumpriram os requisitos de homocedasticidade e normalidade, sendo utilizado o teste Student Newman Kells e o pós-teste de Tukey. Quando os dados não cumpriram os requisitos para esta análise paramétrica, foi feita a análise não-paramétrica utilizando o teste de Kruskal-Wallis e o pós-teste de Dunn's. As análises estatísticas e a construção de gráficos foram feitas com o auxílio do programa Graph Pad Prism. 5.0.

Amostras de sangue foram retiradas por punção caudal utilizando anticoagulante (Heparina). As amostras foram centrifugadas por 10 minutos em velocidade de 5000 rpm, o sobrenadante será retirado e acondicionados em microtubos e estocados em botija contendo nitrogênio líquido a  $-170\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Os níveis plasmáticos de 17 beta estradiol, 11 Ceto testosterona e 17 halfa hidroxí progesterona serão determinados pelo método de ELISA (Enzyme-linked immunoasorbent assays) utilizando Kits comerciais (Cayman Chemicals, Ann Arbor, MI). As análises serão feitas em duplicata e uma curva de calibração para cada ensaio, para validação dos kits ELISA. Para verificar diferenças estatísticas dos esteroides em função dos estágios reprodutivos foram utilizados o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis e o pós- teste de Dunn's com auxílio do programa Graph Pad Prism. 5.0 para as análises estatísticas e construção de gráficos.

## RESULTADOS

A histologia das gônadas em conjunto com a análise das classes de comprimento comprovou que a espécie se trata ser um hermafrodita protrândrica, com transição sexual aparentemente unidirecional, na qual todo tecido espermático é degradado com o desenvolvimento do tecido ovariano. As análises histológicas das gônadas permitiram descrever os cinco estágios de desenvolvimento testicular e ovariano. Foi comprovado um testículo do tipo lobular espermatogonial irrestrito e um ovário do tipo cisto-ovariano.

Os níveis plasmáticos dos hormônios esteroides investigados, apresentando variações significativas. Nas fêmeas foram registradas maiores concentrações de  $17\beta$ -estradiol durante o estágio maduro, indicando que deve ocorrer uma constante produção deste esteroide por ser uma espécie de desova parcelada. Em ambos os sexos foram observados os maiores níveis de  $17\alpha$ -hidroxiprogesterona durante a maturação inicial, seguido de decaimento no estágio seguinte. Já a andrógena testosterona e 11-cetotestosterona foram detectados os maiores níveis durante a espermatogênese e a espermiogênese. A transição sexual na espécie pode estar relacionada à supressão de testosterona e 11-cetotestosterona pelo aumento dos níveis de  $17\beta$ -estradiol durante a regressão testicular.

O estudo da dinâmica reprodutiva revelou um amplo período reprodutivo na região de estudo, com influência significativa dos fatores abióticos analisados. A maior intensidade reprodutiva foi registrada durante o verão, sugerindo a importância do estabelecimento de um defeso reprodutivo neste período. Foi verificado que a primeira maturidade sexual ocorre nos machos entre as classes de comprimento de 161-180 mm e nas fêmeas entre as classes de 301-320 mm. Entretanto, indivíduos em transição sexual foram observados em uma ampla faixa de comprimento (201-320 mm), além de ser verificada uma discreta presença de fêmeas na classe de tamanho abaixo de 200 mm, indicando que *C. parallelus* possa ser um hermafrodita protrândrico digênico. Os resultados sugerem que o tamanho mínimo de captura de 300 mm deve ser revisto, por não garantir que todos os indivíduos passem pelo processo de transição sexual, e que uma estratégia que pode ser adotada é a criação de um tamanho mínimo e um tamanho máximo de captura.

## **CONCLUSÃO**

Os resultados demonstram que tamanho mínimo de captura de 300 mm, estipulado pela Portaria do IBAMA Nº 73/03-N, de 24 de Novembro de 2003 deve ser revisto, por não garantir que todos os indivíduos passem pelo processo de transição sexual. Uma estratégia que pode ser adotada para preservação de *Centropomus parallelus* é a criação de um tamanho mínimo e um tamanho máximo de captura assegurando que machos consigam passar pelo processo de transição sexual e reproduzam-se pelo menos uma vez como fêmeas e garanta a sobrevivência de grandes fêmeas com maior fecundidade. Como foi observada a maior intensidade reprodutiva nos meses que compreendem o verão, recomenda-se a criação de um defeso reprodutivo pelos órgãos ambientais neste período, com a finalidade de garantir que a maioria dos indivíduos reproduzam. Sendo a interação com os atores sociais locais um fator indispensável, buscando-se que as comunidades se apropriem do processo, tornando-se corresponsáveis, pela totalidade das ações a serem implementadas na região. Para que esta ação seja norteadora e potencializadora das questões socioambientais relacionadas aos recursos pesqueiros na região.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CERQUEIRA V.R; TSUZUKI M.Y. 2009. A review of spawning induction, larviculture, and juvenile rearing of the fat snook, *Centropomus parallelus*. *Fish Physiology Biochemical*, 35: 17-28.

CERQUEIRA, V.R. 2002. Cultivo de robalo: aspectos de reprodução, larvicultura e engorda. Editora Autor, Florianópolis-SC, 94pp.

COCHRANE, K.L. 2002. A fishery manager's guide book (Management measures and their application). Fisheries technical paper FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Roma, 236pp.

DEVLIN, R.H., NAGAHAMA, Y. 2002. Sex determination and sex differentiation in fish: an overview of genetic, physiological, and environmental influences. *Aquaculture*, 208:191–364.

FIGUEIREDO, J. L., MENEZES, N. A. 1980. Manual de peixes marinhos do Sudeste do Brasil :III, Teleostei (2). Universidade de São Paulo, Museu de Zoologia, São Paulo, 90 pp.

IBAMA (Brasil). Portaria nº73/03-N, de 24 de Novembro de 2003. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília.

IBAMA (Brasil). Portaria nº 49-N, de maio de 1992. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília.

MITCHESON, Y. S. & Liu, M. 2008. Functional hermaphroditism in teleosts. *Fish and Fisheries*. 9:1–43.

MUNDAY, P.L.; BUSTON, P.M.; WARNER, R. R. 2006. Diversity and flexibility of sex-change strategies in animals. *Ecology and Evolution*. .21: 89-95.

RIVAS, L.R. 1986. Systematic review of the perciform fishes of the genus *Centropomus*. *Copeia*, 3: 579- 611.

TAYLOR, R.G.; WHITTINGTON, J.A.; GRIER, H.J. & CRABTREE, R.E. 2000. Age growth, maturation, and protandric sex reversal in the common snook, *Centropomus undecimalis*, from south Florida waters. *Fish Bulletin*, 3:612-624.

VAZZOLER, A.E.M. 1996. *Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática*. EDUEM, Maringá, 169 pp.

VINCENT, A.C.J., SADOVY, Y. 1998. Reproductive ecology and the conservation and management of fishes. In *Behavioral ecology and conservation biology*: 209–245. Caro, T.M (ed.). *Behavior and conservation biology*. Oxford University Press, Oxford, UK. 582p.



# CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS



*pesquisa-ação  
na cadeia produtiva  
da pesca no  
litoral fluminense*

**papesca**

## 10- APLICAÇÃO DE TECNOLOGIAS INOVADORAS NO BENEFICIAMENTO DE PESCADO.

VENDRAMINI, A.L.A, GUIMARÃES, F.G., NOGUEIRA, A.R.

### APRESENTAÇÃO

O desenvolvimento de novas tecnologias para o aproveitamento de subprodutos industriais economicamente viáveis, associado ao crescente interesse do consumidor, da indústria e da comunidade científica por produtos alimentícios nutricionais, funcionais e sensorialmente adequados, impulsiona o desenvolvimento de produtos inovadores. O crescimento significativo da produção e consumo de pescado no Brasil durante os últimos anos, aliado ao interesse do governo federal em ampliar o parque tecnológico para o melhor aproveitamento do pescado, com base na pesquisa científica, impulsionaram o desenvolvimento deste trabalho.

**Palavras chave:** pescado, beneficiamento, Inovação, formação profissional.

### OBJETIVOS

Com base na quantidade de artigos científicos publicados no Brasil e no exterior durante as últimas três décadas utilizando 11 palavras-chaves relacionadas ao tema “beneficiamento de pescado”, sugerir as tendências das principais técnicas que serão utilizadas em produtos alimentícios nos próximos anos.

### REFERENCIAL TEÓRICO

O crescimento significativo da produção e consumo de pescado nos últimos anos no Brasil registram em 2010 uma produção de 1.264.765 toneladas, com 2% de incremento em relação a 2009, sendo cerca de 45% advindo da pesca artesanal, oriunda principalmente do norte e nordeste do país. Do total produzido, 40% provém da aquicultura (MPA, 2011) sendo esperado um aumento devido ao programa de *incentivo a aquicultura e pesca*, divulgado em 2010 pelo MPA.

Devido a ampla divulgação dos inúmeros benefícios que o consumo de pescado traz a saúde humana, entre os anos de 2006 e 2010, houve aumento de 7,3 para 9,4 Kg per capita, no entanto, dados da Associação Brasileira de Supermercados apontam que a carne bovina e o frango representam 8% do faturamento das lojas contra apenas 1% da seção de peixes (EBC, 2013).

O desafio é oferecer produtos de pescado inovadores, com maior valor agregado e de baixo custo, através da aplicação de técnicas de beneficiamento acrescidas dos avanços científicos, aliados à viabilidade econômica para a aplicação industrial, cuja percepção do valor dos produtos é reconhecida pelos consumidores.

As tendências do consumidor previstas pelos centros de referências descritas em *Brasil Food Trends 2020* (ITAL E FIESP, 2010), indicam que estes buscam alimentos saborosos (sensorialidade e prazer), seguros (saudáveis, confiáveis e de qualidade), práticos e convenientes, além de baixo impacto ambiental (sustentabilidade e ética). O setor de pescado deve ficar atento às tendências e aos desafios deste novo cenário de demanda. Conforme descrito nas políticas e ações do MPA (Crivella, 2012), através da criação de um consórcio e da construção de uma política nacional em “pesquisa, desenvolvimento e inovação” em pesca e aquicultura”, maciços investimentos também deverão ser aplicados em estudos de produtos e processos, monitorando permanentemente o ambiente regulatório.

## **METODOLOGIA**

As Bases de dados eletrônicas *Science Direct*, a *Wiley online library* e a *Scielo* foram utilizadas para obter artigos científicos de periódicos na íntegra, desde início do século XX até o ano de 2013. Para avaliar as tendências de pesquisas, foi comparado o número de publicações totais em relação ao número de publicações das últimas três décadas (anos 80 até hoje). Foram selecionados 11 termos de indexação relacionados ao beneficiamento de pescado, sendo: *Silage* (silagem) *Fish fresh* (peixe fresco), *Freezing fish* (peixe congelado), *Surimi*, *Canned Fish* (peixe enlatado), *Curing Fish* (peixe curado), *Fish Protein hydrolysate* (hidrolisado proteico de peixe), *Intelligent packaging fish* (embalagem inteligente para pescado), *Modified atmosphere fish* (embalagem em



atmosfera modificada para peixes), *Active packaging fish* (embalagem ativa para peixe), *Irradiation Fish* (pescado irradiado). Por outro lado, as tendências de mercado no segmento de alimentos e bebidas para os próximos anos foram utilizados os dados publicados em 2010, intitulado *Brasil Foods Trends*, fruto de pesquisas no Brasil e convergência de nove validados estudos elaborados por centros de referências internacionais.

## RESULTADOS

Os resultados das 11 palavras chaves, relacionadas ao beneficiamento de pescado, pesquisadas nas bases de dados de artigos científicos internacionais, mostram que 83% dos trabalhos foram publicados a partir da década de 90, especialmente as tecnologias de silagem de peixe, surimi, hidrolisado proteico de peixe, irradiação, embalagens inteligente, ativa e de atmosfera modificada, coincidindo com as tendências e demandas da alimentação apresentadas no *Brasil Food Trends 2020* (2010), que indicam os produtos de pescado em embalagens diferenciadas e o melhor aproveitamento do pescado como fonte alternativa para o aumento do consumo de proteína, como as futuras potencialidades industriais para o setor.

Dentre as tecnologias mais estudadas publicadas nos referenciais pesquisados, o surimi, um coproduto de pescado lavado de elevada capacidade geleificante e emulsificante, usado na elaboração de diversos alimentos, quando produzido em empresas que primam pela confiabilidade, que consideram os aspectos sensoriais do público alvo e comercializam em embalagens inovadoras (ativas, inteligentes e/ou modificadas), parece ir ao encontro das tendências de mercado em razão da demanda por produtos de maior saudabilidade e bem-estar, característico da imagem transmitida pelo pescado, somado a conveniência e praticidade de preparo em função das embalagens que indicam a qualidade, prolongam a vida de prateleira, inibem o crescimento bacteriano e as reações de oxidação. No entanto os aspectos de sustentabilidade e ética, também deverão ser amplamente respeitados, além do aumento do grau de instrução dos consumidores em relação a percepção das tecnologias recentes aplicadas nos produtos.

Na lista dos processos produtivos mais estudados em pescado, está a tecnologia de irradiação combinada com calor, defumação, embalagens em atmosfera modificada e a alta pressão, visando reduzir as doses de irradiação necessárias para eliminar patógenos e aumentar a segurança, favorecendo a introdução de novos produtos no mercado.

Nos estudos dos métodos de silage e de hidrolisados proteicos de pescado (HPP) as biotécnicas empregadas (fracionamento, isolamento e seleção os compostos presentes nos resíduos) resultam em proteínas biologicamente ativas oriundas do baixo valor comercial do processamento de pescado. Estas técnicas visam a exploração racional e sustentável dos recursos, minimizar o impacto ambiental e maximizar a utilização dos resíduos em produtos de interesse para a indústria de ingredientes e compostos nutracêuticos, cosméticos e alimentação humana. No Brasil, em função dos suportes governamentais (Wojciechowski, M.J., 2014), a taxa de crescimento em aquicultura se manterá em alta, portanto, a oferta em insumos de alimentação animal também deverá atender a demanda. Por outro lado, para a utilização na nutrição humana, são necessárias maiores investigações sobre o destino do HPP no trato gastrointestinal, assim como a sua absorção e biodisponibilidade.

As pesquisas sobre peixes frescos e congelados estão voltadas para a estimativa de frescor, relacionando atributos sensoriais com as técnicas instrumentais, utilizando combinação de diferentes técnicas como medição rápida para prever o frescor ou a vida útil remanescente do produto. No caso de pescado congelado, também abordam as melhorias de desempenho de energia e métodos avançados de congelamento.

Confirmando dados da FAO (2012), o número de pesquisas que vem caindo nas últimas três décadas, estão os enlatados e os pescados curados, por conterem significativas quantidades de sal, nitrito e nitratos, além da contaminação pela infestação de insetos no armazenamento dos peixes secos e salgados, portanto, fora das tendências de consumo.

## **CONCLUSÃO**

Os produtos à base de surimi, desenvolvidos pelo Núcleo de Pesquisa em Ciência

e Tecnologia de Alimentos no Laboratório de Tecnologia de Alimentos da Escola de Química, ainda estão em fase inicial de estudos mas parece apresentar potencial para contribuir positivamente com o setor de pescado especialmente atento em explorar esse futuro promissor, a partir do domínio das tecnologias para a criação de produtos que atendam as categorias de tendências somadas a percepção do valor da tecnologia, já que os consumidores poderão priorizar as combinações de benefícios, contemplando duas ou mais categorias de tendências.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EBC. EMPRESA BRASIL DE COMUNICAÇÃO. 2013. Disponível em:< <http://www.ebc.com.br/noticias/brasil/galeria/videos/2013/02/caminhos-da-reportagem-fala-sobre-o-peixe-nosso-de-cada-dia>>. Acesso em: 01/07/2013.

CRIVELLA, M (2012). Políticas do MPA para o Desenvolvimento da Aquicultura, com Ênfase na Carcinicultura Brasileira. Natal/RN. 2012. Disponível em:< [http://www.senado.leg.br/comissoes/CRA/CICLOPALESTRAS/PAL20121123\\_MariaFernandaNinceFerreira.pdf](http://www.senado.leg.br/comissoes/CRA/CICLOPALESTRAS/PAL20121123_MariaFernandaNinceFerreira.pdf)>. Acesso em: 11/11/2014.

MPA, 2010. Plano Safra da Pesca e Aquicultura 2012/2013/2014, disponível em <http://www.mpa.gov.br/index.php/infraestrutura-e-fomento/138-plano-safra-da-pesca-e-aquicultura-2012-2013-2014>. Acesso em: 26/11/2014

NOGUEIRA, Ariane Raposo. Historiografia do Beneficiamento do Pescado. Monografia. Rio de Janeiro: UFRJ/EQ, 2013. ix, 62 p.; il.

VENDRAMINI, A. L.; GUIMARAES, F. G. Os desafios brasileiros na produção de pescado e no desenvolvimento de produtos inovadores. Revista Brasileira de Engenharia Química, v. 28, n. 2, 2013

## 11- ENRIQUECIMENTO PROTEICO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS TRADICIONAIS DESENVOLVIDOS À BASE DE SURIMI

VASCONCELOS, N. C.; AUGUSTO, F.; EIRAS, L. M.; SOUZA, G. D.; VENDRAMINI, A. L. A.

### APRESENTAÇÃO

O Programa “Gestão do Conhecimento no Beneficiamento de Pescado” considera que as comunidades pesqueiras menos favorecidas devem participar do processo de evolução no desenvolvimento de produtos de pescado, aumentando a gama de produtos, obtendo melhores rendimentos e respondendo às exigências de qualidade e segurança, impulsionado por uma mudança na cultura que reflete a globalização da cadeia da pesca. O Programa é composto por 5 projetos, desenvolvidos no Laboratório de Tecnologia de Alimentos da Escola de Química pelo Núcleo de Pesquisa em Ciência e Tecnologia de Alimentos (NPCTA), dentre eles destacamos o projeto ‘Tecnologia social no beneficiamento de pescado’, que desenvolve tecnologias para a produção de derivados de surimi (polpa de peixe lavada), promovendo a geração de trabalho, renda e contribuindo com o fortalecimento das comunidades pesqueiras, somado ao ‘Material educativo para produção de alimentos derivados de pesca’, que desenvolve a produção continuada de material audiovisual voltado para o beneficiamento de pescado e, não menos importante, o ‘Mapeamento de processos’, que é a metodologia utilizada na organização dos projetos.

**Palavras-chave:** surimi, pescado, extensão, beneficiamento

### OBJETIVOS

Apresentar o histórico do desenvolvimento dos projetos de beneficiamento de pescado culminando na suplementação do valor proteico, através da adição de surimi, em alimentos tradicionalmente pobres neste nutriente e ricos em carboidratos e/ou lipídeos, tal como a pamonha e o pão de queijo.

### REFERENCIAL TEÓRICO

O aprimoramento do conhecimento na área de beneficiamento de pescado, com as trocas de saberes e desenvolvimento de produtos alimentícios, é fruto do trabalho

conjunto do apoio das secretarias municipais, dos grupos comunitários da Baía da Ilha Grande e dos integrantes da 'Rede Solidária da Pesca', presente tanto no Litoral Norte, quanto Litoral Sul do Estado do Rio de Janeiro, promovendo reuniões, seminários, encontros, discussões e cursos de extensão que foram realizados nas cidades de Paraty, Angra dos Reis, Itaipu e adjacências.

O público-alvo dos projetos são os alunos da Universidade Federal do Rio de Janeiro, grupos comunitários, integrantes de movimentos sociais, integrantes do 'Programa Pesquisa-ação na Cadeia Produtiva da Pesca' do Litoral Fluminense, dentre eles, pescadores artesanais e profissionais do Litoral Fluminense e integrantes de empreendimentos solidários de beneficiamento de pescado.

Os cursos de curta duração registrados na Pró-reitoria de extensão da UFRJ, abordam os temas relacionados aos sistemas de qualidade em alimentos, alimento seguro e segurança alimentar, boas práticas de fabricação (BPF), composição química do pescado, beneficiamento de pescado e comércio justo e, com maior frequência em diferentes regiões do estado, a produção de surimi e derivados. Além disso, ocorreram reuniões, seminários e treinamentos relativos às técnicas de processamento de pescado, qualidade de produtos e gestão do conhecimento.

O projeto 'Tecnologia social no beneficiamento de pescado' visa o desenvolvimento e divulgação de novos produtos a partir de tecnologias alternativas, dentre os quais se inclui o surimi (polpa de peixe lavada), com o estudo da viabilidade técnica e econômica de aplicação de surimi em produtos derivados de peixes da região reconhecendo que as comunidades pesqueiras menos favorecidas devem participar do processo de evolução no desenvolvimento de produtos de pescado, aumentando a gama de produtos, obtendo melhores rendimentos e respondendo às exigências de qualidade e segurança, impulsionado por uma adaptação na cultura que reflete a globalização da cadeia da pesca, mas que também propicia o desenvolvimento da economia solidária, na geração de trabalho e renda, contribuindo com o fortalecimento das comunidades pesqueiras.

O processo produtivo do surimi é pouco divulgado no Brasil, devido tradicionalmente ser utilizados peixes de águas frias, com características distintas dos peixes de águas tropicais, cujos estudos estão ainda em fase preliminar, portanto ainda

não são utilizados em escala industrial. Os principais produtores de surimi são Estados Unidos, China, Japão e Índia. Curiosamente, o Japão é o principal importador dos derivados deste alimento devido à alta taxa de consumo.

O surimi é uma massa geleificada de músculo de pescado produzida a partir do filé e aparas de peixe. Sua história começa no século XII, no Japão, mas sua internacionalização teve início apenas nos anos 1970, com a evolução das técnicas de conservação e industrialização de alimentos perecíveis. O surimi é uma matéria prima e a partir dele são desenvolvidos variados produtos, sendo encontrado no mercado brasileiro o “*kani kama*”, chamado de “*crab stick*” no mercado americano e europeu. Estes e os demais derivados são modelados, aromatizados e coloridos de variadas formas, geralmente remetendo a pescado. O surimi é caracterizado pelo gel forte, coloração branca, ausência de odor e sabor suave. O peixe usado deve ser magro e de carne clara, já que as carnes gordurosas tendem a ser mais escuras e não são bem aceitas pelo consumidor, além dos lipídeos terem tendência a rápida oxidação, que comprometem a sua vida de prateleira.

## **METODOLOGIA**

O surimi é elaborado através de lavagens em água gelada da massa de peixe triturada, apresenta cerca de 12% – 17% de proteínas (majoritariamente actinmiosina) em sua composição. As lavagens têm por objetivo remover as proteínas hidrossolúveis da carne e quaisquer componentes indesejáveis. A fim de manter as propriedades da massa (prevenir a desnaturação proteica) durante o congelamento, são adicionados crioprotetores tais como o sorbitol e o tripolifosfato de sódio.

Para produzir a pamonha de surimi, foram utilizados 50g de surimi de pescada, 3g (0,5%) de carragena previamente diluída em água morna, 100g de milho de espiga, 200mL de leite de coco, 2 ovos, 150g de açúcar refinado e 7g de fermento em pó. O método de preparo foi levar todos os ingredientes, com exceção do fermento em pó, ao liquidificador até a completa homogeneização, sendo o fermento adicionado e misturado ao final. A massa líquida foi colocada em formas de empada untadas com óleo vegetal e levada ao forno pré-aquecido, durante 20 minutos a 180°C.

Para a elaboração do produto similar ao pão de queijo, denominado *snack*, foram

utilizados 50g de surimi de pescada, 40ml de leite integral, 36g de queijo tipo mozzarella, 36g de queijo tipo parmesão ralado, 300g de polvilho azedo, 1 colher de sopa de água, 1 colher de chá de óleo vegetal, ½ ovo e 1 colher de chá rasa de sal. O modo de preparo inicia-se amornando o leite e o óleo vegetal e misturando-os, aos poucos, o polvilho e o sal. O ovo e queijo tipo parmesão ralado e o queijo tipo mozzarella triturado são adicionados e então, a água. A massa é misturada com as mãos até atingir a completa homogeneização e textura adequada (ela não deve ficar aderente). A massa foi posta em pequenas formas não untadas retangulares de silicone e deixada no congelador por 10 minutos. Após esse período, as formas foram levadas a forno preaquecido, onde permaneceram por 15 minutos à 200°C.

## **RESULTADOS E CONCLUSÕES**

A pamonha tradicional (pré-cozida) é constituída de 4,8% de lipídeos, 61,3% de umidade, 30,7% de carboidratos e apenas 2,6% de proteínas. Uma receita de pamonha de surimi elaborada anteriormente apresentava um teor proteico médio de 5,17% (analisada de acordo com as Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz (1985), o que representa um aumento de 98,8% deste teor em comparação ao alimento original. A principal diferença entre as receitas é a maior quantidade de leite de coco e a utilização da goma carragena, no intuito de obter melhorias no sabor e consistência do alimento. A completa análise da composição centesimal da receita atual será o próximo passo para a conclusão do trabalho.

O pão de queijo tradicional cru contém em média, 41,8% de umidade, 2% de cinzas (minerais), 3,6% de proteína, 14% de lipídeo, 38,5% de carboidrato e valor calórico de 295 Kcal, enquanto a massa adicionada de surimi (produto cru) é constituída de aproximadamente 49% de umidade, 1,3% de cinzas, 5,2% de lipídeos, 25% de carboidratos e 19,5% de proteínas, totalizando 213 Kcal, portanto com 5,4 vezes mais proteína e 82 Kcal a menos que o produto tradicional.

Os produtos pamonha e pão de queijo adicionados de surimi são comumente preparados durante os cursos de extensão de produção de surimi e derivados, sendo os produtos sensorialmente aprovados, segundo os comentários positivos dos participantes, no entanto, os ensaios estatísticos de aceitação e intenção de compra estão por serem

realizados juntos aos consumidores.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

NEPA - Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos, 4a. ed. rev. e ampl. UNICAMP, 2011.

MIRA & LANFER – MARQUEZ. Avaliação da composição centesimal, aminoácidos e mercúrio contaminante de surimi. Ciência e Tecnologia de Alimentos, vol.25, no.4, Campinas, 2005

GROS, J.A., GUERRERO, A.L., ALCUSÓN MARCO, G.A., El Surimi, disponível em: <http://www.esebertus.com/blog/wp-content/uploads/2008/12/Surimi.pdf>, acesso em 26 de novembro de 2014.

PACHEDO, D.O., Surimi: elaboração, características e derivados. Disponível em: <http://quimicadealimentos.files.wordpress.com/2009/08/surimi.pdf>



## 12- APROVEITAMENTO DA MACROALGA “*Kappaphycus alvarezii*” COMO BASE NA EXTRAÇÃO DA GOMA E ELABORAÇÃO DE UMA BEBIDA.

SOUZA, G.D.; SANTOS, M.M.B.; GONÇALVES, P.M.; REIS, C.C; FREITAS, D.M.F; NASCIMENTO JUNIOR, J.C.L.; VENDRAMINI, A.L.A.

### APRESENTAÇÃO

O Núcleo de Pesquisa em Ciência e Tecnologia de Alimentos (NPCTA), no Laboratório de Tecnologia de Alimentos da Escola de Química da UFRJ, através do programa “Gestão do Conhecimento no Beneficiamento de Pescado” foi motivado pelos aquicultores de Paraty e de integrantes da Rede Solidária da Pesca – Sul Fluminense nos princípios da pesquisa-ação a estudar e compartilhar os métodos artesanais de aproveitamento integral da macroalga *Kappaphycus alvarezii* como fonte de alimento e bebida. Iniciou com os métodos de extração da goma, respectiva quantificação e qualificação, além da aplicação da goma em produtos de pescado. Dando continuidade aos estudos, em função da concentração de minerais e de antioxidantes naturalmente presentes, somado ao hábito alimentar na Oceania e América Central de consumo de uma bebida a base da alga, iniciamos o desenvolvimento de um repositório hidroeletrolítico, ou seja, uma bebida capaz de repor os sais eventualmente perdidos pelo suor.

**Palavras-chave:** *Kappaphycus alvarezii*, carragenana, bebida hidroeletrolítica.

### OBJETIVOS

Determinar o rendimento, a força do gel e a cor das gomas carragenanas refinada e semi-refinadas extraídas da macroalga *Kappaphycus alvarezii* cultivada em Paraty – RJ; qualificar as amostras através da espectrometria de infravermelho com transformada de Fourier (FTIR); elaborar uma bebida a partir do extrato aquoso da alga, avaliar o pH e teor de resíduo sólido da bebida final.

### REFERENCIAL TEÓRICO

A macroalga *Kappaphycus alvarezii* teve seu cultivo introduzido, no Brasil, experimentalmente em 1995 pelo Instituto de Pesca – SP, sendo a iniciativa aprovada

pelo IBAMA, no litoral dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, exclusivamente, na área compreendida entre a Baía de Sepetiba (RJ) e a Ilha Bela (SP) (Instrução Normativa nº 185/2008).

Os resultados obtidos de experimentos (HAYASHI, 2001; PAULA et al., 2001; PAULA e FERREIRA, 2003; HAYASHI et al., 2007) realizados com cultivos na região demarcada evidenciaram características favoráveis devido a adaptação da espécie com altas taxas de crescimento (entre 4,5% e 8,0% ao dia) e teor de 20% e 40% de carragena semi-refinada e entre 12% e 28% de carragena refinada, com regularidade apesar das variações sazonais de temperatura, sendo apenas a herbívora o principal fator limitante da espécie na região, não sendo observados indícios de riscos ambientais.

A região da Baía da Ilha Grande foi considerada a mais importante do estado do Rio de Janeiro para o cultivo da alga, como uma atividade econômica alternativa para as populações tradicionais locais sendo incentivada na região autorizada, porém a venda da alga seca não compensa o trabalho realizado pelos produtores, o que motivou a pesquisa acadêmica sobre a extração e aplicação da goma, além do desenvolvimento de uma bebida a partir do seu extrato aquoso.

A macroalga *Kappaphycus alvarezii* é uma potencial fonte de macro e micro nutrientes na alimentação humana (Abirami, 2011) estando presente no extrato aquoso sais de potássio (2,10%), sódio (0,70%), cálcio (0,06%), magnésio (0,07%), manganês (9 ppm), ferro (160 ppm), cobre (11 ppm), zinco (25 ppm), cobalto (5 ppm), molibdênio (2 ppm), entre outros minerais (Zodape, 2009) além de niacina (vitamina B3, 2,2mg/100g), que em sistemas biológicos apresentam funções múltiplas como proteger o organismo do dano oxidativo e participar dos principais caminhos de sinalização das células.

Somado a isto, a presença da goma carragenana, um ficocolóide hidrossolúvel (polissacarídeo galactano sulfatado de elevado peso molecular), caracterizado por formar géis aquosos quando dissolvida ou dispersa em água quente com concentração de até 0,5%, atua como agente gelificante, emulsificante, estabilizante e espessante na indústria alimentícia, farmacêutica, têxtil e de cosméticos (Imeson, 2000).

## **METODOLOGIA**

Tanto industrialmente como em escala laboratorial o processo de extração da carragenana semi-refinada consiste de lavagens das algas com solução alcalina de KOH

0,2% para remoção dos compostos solúveis, concentrando a carragenana e celulose (matérias insolúveis) no talo da macroalga, sendo seco em estufa, moído e embalado (McHugh 2003), enquanto a carragenana refinada, produzida a partir da semi-refinada (antes de secar) é aglutinada com álcool 98% na proporção de 1:5 p/v (massa: álcool) para isolar a carragenana das impurezas do meio.

As carragenanas semi-refinada e refinada foram preparadas em quintuplicata, segundo método adaptado de Ohno, *et al.* (1994). 0,36 g de carragenana, diluída em 21 mL de água destilada fria, levada para banho termostático a 80°C (BUCHI WaterBath B-480) até a dissolução completa, seguido de adição lenta de 0,48 mL de KCL a 10%. As amostras foram mantidas em temperatura ambiente (26°C/24h) para gelificação. A determinação da força do gel foi realizada em duplicatas no texturômetro Brookfield/CT3 e o rendimento, pela diferença de massa entre a alga *in natura* e a carragenana (seca e triturada). A análise da cor do pó triturado realizada em colorímetro Konica Minolta CR-400, enquanto a qualidade foi avaliada no equipamento FTIR Nicolet 6700 – Thermo com detector MTC/B e geometria diamante.

Para a elaboração da bebida hidroeletrólítica a alga foi triturada em liquidificador e adicionado 0,2% (p/v) do conservante benzoato de sódio, filtrado em malha de nylon com 200 fios/cm<sup>2</sup> com auxílio de bomba a vácuo Fisaton (modelo 825) a -700 mmHg para a remoção de partículas em suspensão. À solução foi adicionado 12% de açúcar refinado, aroma sintético de baunilha (0,04%) e armazenado em embalagens plásticas sob refrigeração, até o momento das análises de determinação de resíduo seco (triplicata) e acidez total, de acordo com métodos descritos em Adolfo Lutz (2008), com estufa (105°C) e pHmetro, respectivamente.

## RESULTADOS E CONCLUSÕES

O rendimento da carragena refinada foi de  $2,195 \pm 0,535\%$  enquanto da semi-refinada foi de  $3,310 \pm 0,445\%$ , devido conter mistura de celulose. A força do gel da refinada é muito superior a semi-refinada, respectivamente  $145,60 \pm 13,03\text{g}$  e  $24,80 \pm 6,67\text{g}$ . A cor da semi-refinada aparenta mais amarelada ( $L=73,482 \pm 0,008$ ;  $a=4,174 \pm 0,013$ ;  $b=28,422 \pm 0,043$ ), enquanto a refinada é branca ( $L=73,986 \pm 0,048$ ;  $a=1,044 \pm 0,020$ ;  $b=16,356 \pm 0,020$ ). Os resultados confirmam os dados da literatura.

Os três tipos principais de carragenana kappa, iota e lambda se diferenciam pela quantidade de grupamentos sulfatos, sendo a kappa: 24 à 25%, a iota: 30 à 32% e a lambda: 35% (Gelymar, 2014) o que altera a característica dos géis gerados a partir delas. A kappa possui maior demanda no mercado mundial, é o polímero menos sulfatado, apresenta géis duros e quebradiços. A iota interage com íons de cálcio resultando géis macios e elásticos. A lambda corresponde a estrutura mais sulfatada, a qual não pode formar hélices em solução e conseqüentemente não exhibe propriedades gelificantes. As carragenas dos tipos mu e nu são as precursoras biológicas, respectivamente, dos tipos kappa e iota, ocorrendo a transformação quando processado com água quente (aquecimento em banho-maria) ou soluções levemente alcalinas. Os espectros de FTIR indicam que todas as amostras contêm carragenanas kappa com resíduos de iota e ausência de precursores. Este único método de identificação não é suficiente para afirmar com relação à pureza, porém qualifica as amostras comparativamente.

O resultado das análises da bebida apresentou o teor médio de resíduo seco no valor de 0,1170 (+/- 0,0038%) e pH igual a 6,00. Para melhor conservação da bebida, o pH deve ser reduzido a aproximadamente 3,5 e a avaliação do acidulante mais adequado para a bebida, será acompanhado do estudo de aceitação sensorial, sendo os próximos passos para definição da fórmula final do produto.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

WEBER, VANESSA. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DOS ALIMENTOS. EXTRAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE carragena OBTIDA DE *Kappaphycusalvarezii*. Florianópolis – 2010.

MUÑOZ, J.; FREILE-PELEGRÍN, Y. & ROBLEDO, D. Mariculture of *Kappaphycus alvarezii* (Rhodophyta, Solieriaceae) color strains in tropical waters of Yucatán, México. *Aquaculture* 239: 161-177. 2004.

HAYASHI L. Extração, teor e propriedades de carragenana de *kappaphycus alvarezii* (Doty). Doty ex P. Silva, em cultivo experimental em Ubatuba, SP. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo. 83. 2001.

HAYASHI L. Contribuição à maricultura da alga vermelha *Kappaphycus alvarezii* (Rhodophyta, Solieriaceae) para produção de carragenana. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. 100. 2007.

BRASIL, INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 185, DE 22 DE JULHO DE 2008.

PAULA E.J. Marinomia da alga exótica, *Kappaphycus alvarezii* (Rhodophyta), para produção de carragenanas no Brasil. Tese de Livre-Docência. Universidade de São Paulo, São Paulo. 39. 2001.

PAULA E.J.; PEREIRA, R.T.L. & OHNO, M. *Growth rate of the carrageenophyte Kappaphycus alvarezii (Rhodophyta, Gigartinales) introduced in subtropical waters of São Paulo State, Brazil. Phycological Research* 50: 1-9. 2002.

R. G. ABIRAMI AND S. KOWSALYA. *Nutrient and Nutraceutical Potentials of Seaweed Biomass Ulva lactuca and Kappaphycusalvarezii, Journal of Agricultural Science and Technology*, 2011.


ZODAPE, S. T.; MUKHERJEE, S.; REDDYA, M.P. AND CHAUDHARY, D.R. Effect of *Kappaphycusalvarezii* (Doty) Doty ex silva. extract on grain quality, yield and some yield components of wheat (*Triticumaestivum* L.). *International Journal of Plant Production*, 2009.

IMESON, A. P. *Carrageenan. In G. O. Phillips, & P. A. Williams (Eds.), Handbook of Hydrocolloids*. Cambridge: Woodhead Publishing Ltda. 87-102. 2000.

GELYMAR, S. A.. Principe Carraghénanes agents et stabilisants et appareillage Par : Carraghénanes : agents gélifiants , épaississants et stabilisants. 2014

MCHUGH, D. J. *A guide to the seaweed industry. FAO Fisheries Technical Paper* Nº 441. Rome. 105. 2003.

PEREIRA, L. Extração, caracterização e utilização das carragenas. Departamento de Botânica, Laboratório de Microscopia e Ficologia, Universidade de Coimbra, Portugal



# FORMAÇÃO E PESQUISA



*pesquisa-ação  
na cadeia produtiva  
da pesca no  
litoral fluminense*

**papesca**

## 13- AUDIO-VISUAL; TRABALHO DE CAMPO E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

BRANCO, V., LIANZA, S.,

### APRESENTAÇÃO

O aprimoramento das tecnologias de produção e edição de imagens que se processou ao longo das últimas décadas, assim como sua fabricação em larga escala, colocou ao alcance do cidadão comum a possibilidade de se tornar um criador de documentos visuais e audiovisuais. Este fato não deixa de ter importância para várias disciplinas acadêmicas que, graças à portabilidade e facilidade de manuseio destes equipamentos, além de seu custo relativamente baixo, puderam incorporar à sua panóplia de ferramentas de investigação um dispositivo que amplia sobremaneira a coleta de dados quantitativos e principalmente qualitativos. O estudo das sociedades humanas visto, muitas vezes, como exercício de abstração intelectual e de cultura literária incorpora, com a fotografia, o cinema e o vídeo novas formas de apreensão da realidade e de expressão do conhecimento. Mas todas as facilidades aportadas pelas modernas tecnologias da imagem não eximem o seu utilizador de refletir sobre o uso destes meios quando se trata de realizar um trabalho de investigação. Como usar uma câmera filmadora para registrar a sociabilidade e a relação do homem com o ambiente? Como apreciar o material produzido e extrair dele informações que permitam desenvolver o trabalho teórico?

**Palavras Chave:** Antropologia Visual; Métodos Qualitativos; Extensão Universitária; Histórias de Vida; Cultura Imaterial.

### OBJETIVOS

O presente trabalho apresenta um estudo em andamento sobre as possibilidades de utilização dos meios audiovisuais na pesquisa de campo com comunidades tradicionais, mais precisamente com a comunidade de pescadores tradicionais do Canto de Itaipu, no município de Niterói, Rio de Janeiro. Busca-se conhecer as potencialidades descritivas da linguagem audiovisual em diversas formas de

interação do homem com a sociedade e o meio ambiente – o trabalho com as diferentes artes de pesca, o beneficiamento do pescado, a relação com o mar, as formas de sociabilidade na comunidade, as características geográficas e ambientais do sítio. Também interessam neste trabalho as formas de cooperação que se estabelecem entre pesquisadores e comunitários na realização dos documentos audiovisuais, inclusive o relato oral das histórias de vida e as demonstrações didáticas de suas atividades. Este estudo deverá resultar no estabelecimento de critérios metodológicos para uma pesquisa audiovisual emancipada da linguagem escrita, culminando em um, ou vários documentários fílmicos sobre tal comunidade.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Desde as suas origens o Homem procurou representar a vida cotidiana, sentimentos e crenças por meio de imagens. Das pinturas rupestres, passando pelas lanternas mágicas na antiga China, os afrescos em templos e túmulos e a estatuária do Egito, da Babilônia, da Pérsia e da Grécia antigas e da Idade Média europeia, o teatro de sombras do Renascimento, a pintura clássica, até o aparecimento da fotografia e da cinematografia no século XIX, o Homem não cessou de procurar aperfeiçoar os meios imagéticos para contar a sua história e transmitir as suas verdades.

No alvorecer da Revolução Industrial os novos materiais e tecnologias viabilizados pela frenética busca do domínio sobre a Natureza e a otimização da produção no quadro da economia capitalista, criaram as condições para que pioneiros visionários inventassem a Fotografia (a escrita da luz) e a cinematografia (a escrita do movimento). Importa saber que estas tecnologias não foram criadas objetivando o desenvolvimento de novas expressões estéticas, mas para dar conta da comprovação de leis científicas. Os trabalhos pioneiros de Daguerre, Edison, Muybridge, Marey e Demeny justificavam-se pelo anseio de novas descobertas científicas. O canhão cronofotográfico, um aparelho que girava sobre um eixo disparando capturas fotográficas, foi criado pelo doutor Etienne-Jules Marey, em 1888, para o estudo do movimento de animais e homens, estudos que deram origem à moderna disciplina da Biomecânica. Seu discípulo Georges Demeny, desenvolveu em 1892, o fonoscópio, aparelho que projetava sequências de imagens em movimento, movido por uma manivela, com o objetivo de



proporcionar educação labial aos surdos-mudos. Em 1895, os irmãos Lumière, engenheiros e empresários capitalistas, desenvolvem o primeiro cinematógrafo que, como já intuía, se tornaria uma forma de diversão capaz de render lucros. Somente depois, outro francês, Geroges Méliès, em 1905, criará o primeiro filme de ficção, *Viagem à Lua*, apontando para o uso da cinematografia como arte cênica.

No mesmo ano da criação do primeiro cinematógrafo realiza-se o que foi provavelmente o primeiro filme etnológico. Felix-Louis Regnault, médico e antropólogo, registra uma oleira da etnia Wolof do Senegal, realizando o seu trabalho. Ele mesmo proporá depois a criação de um museu cinematográfico para a preservação dos registros fílmicos de etnias em extinção, assim como de formas de vida, artes e técnicas produtivas condenadas a desaparecer. Desde então o cinema será largamente utilizado para mostrar às populações europeias o exotismo das colônias e propagandear os efeitos benéficos da “Civilização”. A quantidade considerável de registros fílmicos ao longo de décadas levou o antropólogo Leroy-Gourhana refletir sobre o uso do filme como ferramenta de pesquisa social. Em 1948 ele escreve um artigo, *Le Film Ethnographique existe-t-il?*, no qual afirma o surgimento deste tipo de filme científico e procura classificar as modalidades e características. Ele destaca que além do filme de pesquisa feito intencionalmente para coletar dados para investigação, existem os filmes de viagem ou documentários públicos, muitas vezes feitos com intenções comerciais, mas que acabam oferecendo informações importantes. Há também os filmes de ficção, que mostram espaços geográficos e costumes de diferentes povos, aos quais Leroy-Gourhan denomina filmes de ambiente. Pouco depois o engenheiro convertido em antropólogo Jean Rouch será o primeiro a defender uma tese de doutorado em antropologia acompanhada de um filme documentário.

Nos anos 50 ele será o primeiro diretor do Comitê do Filme Etnográfico do Museu do Homem em Paris dedicado a preservação, realização e reflexão crítica e metodológica dos filmes etnográficos. Nos anos 60 e 70 pesquisadores/realizadores dos países de língua inglesa e francesa vão interagir em vários encontros e seminários para a construção de um novo subcampo das Ciências Sociais, cunhando-se a expressão Antropologia Visual. Nos anos 80 inúmeros laboratórios desta disciplina são criados em

várias universidades em todo o mundo e realizam-se congressos e festivais.

## **METODOLOGIA**

Entre as várias orientações metodológicas de pesquisa associadas à Antropologia Visual nos interessa primeiramente aquela que se baseia nos ensaios sucessivos. Antes de tudo devemos diferenciar a observação direta da observação fílmica.

Na observação direta o pesquisador deve dar conta do que testemunha e fazer o registro no caderno de notas. Neste caso muitos detalhes importantes podem escapar e cujo resgate dificilmente poderá ser feito, uma vez que só poderá contar com a sua memória e anotações. Na observação fílmica o pesquisador se despreocupa, na medida em que o registro audiovisual guarda detalhes da atividade observada, que escapam à observação direta, e que podem ser revistos inúmeras vezes. Como nos trabalhos escritos, no trabalho audiovisual também se deve preocupar com a delimitação do tema e sua manifestação no espaço/tempo. Para isso utilizam-se os enquadramentos e planos. Neste sentido a construção do ponto de vista é essencial. O ponto de vista resulta da articulação entre o enquadramento e o ângulo de visão, o que nos permite focar um interesse específico. Enquanto pesquisador cineasta deve-se entender a realidade diante de si como um ambiente cênico, onde múltiplos comportamentos e incidentes ocorrem simultaneamente, provocando uma saturação de informações. Devemos escolher uma situação que será o foco central e que podemos chamar de dominante.

A antropóloga cineasta Claudine de France destaca três tipos possíveis de dominantes no que concerne à práxis humana: o corpo em si ou técnica corporal (ex: o banho); a pessoa em relação matéria ou técnica material (ex: a restauração de uma rede de pesca) e, a pessoa em comunicação com outras ou técnica ritual (ex: a entrega solene de certificados de conclusão de um curso). Estas balizas nos permitem delinear o fio condutor dos ensaios de filmagem.

No registro das imagens estabelece-se uma cooperação entre os que filmam e as pessoas filmadas, uma espécie de dança em que compartilham um determinado espaço no qual se realiza uma atividade e os agentes, sabendo-se filmados se dão a uma auto-apresentação. Na busca da delimitação da atividade filmada o pesquisador cineasta deve

levar em conta a lei cenográfica de que é impossível mostrar uma coisa sem ocultar total ou parcialmente outras. Os ensaios realizados devem dar origem a visionamentos pelo próprio autor assim como pelas pessoas filmadas e possivelmente por terceiros - especialistas ou interessados, dando origem a declarações e posicionamentos que servirão de base para o pesquisador cineasta realizar novos ensaios com uma percepção cada vez mais detalhada do processo estudado.

## **RESULTADOS ESPERADOS E CONCLUSÃO**

Esta metodologia é, sobretudo, qualitativa uma vez que, em última instância, visa conhecer a realidade intensa dos pescadores, sua relação com o trabalho, a comunidade, o ambiente natural e suas expectativas de vida. Os métodos audiovisuais podem ser articulados com outras metodologias qualitativas, como as histórias de vida em que se busca construir a biografia coletiva de uma comunidade, que pode revelar sua bagagem cultural e expectativas para o futuro, oferecendo aos agentes da extensão universitária um quadro nítido do que pode e deve ser feito para o empoderamento daquela população.

Os ensaios cinematográficos podem também ser um vetor de trabalho interdisciplinar, pois a análise dos registros por diferentes especialistas reunidos pode gerar uma troca de informações enriquecedora para todos. Além disso, os registros obtidos contribuem para a criação de um acervo de documentos sobre a vida da comunidade e suas práticas a ser conservado para o fortalecimento identitário. No quadro da parceria da ALPAPI, do SOLTEC/PAPESCA e do MUSEU de ARQUEOLOGIA de ITAIPU, o material produzido dará origem a documentários que serão alocados no futuro Portal da Comunidade do Canto de Itaipu.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ABRAHÃO, Maria Helena, *Fuentes Visuales y Audiovisuales en la investigación (Auto)Biográfica – Notas Teóricas y Metodológicas* in; LA INVESTIGACION (AUTO)BIOGRÁFICA EN EDUCACION, Granada/Porto Alegre, Ed Universidad de

Granada/ediPUCRS, 2014

BRIGARD, Emilie de, *Historique du Film Ethnographique*, in POUR UNE ANTHROPOLOGIE VISUELLE, Paris, Mouton, 1979

De FRANCE, Claudine *Cinema e Antropologia*, Campinas, Ed UNICAMP, 1998

FREIRE, Marcius, *O Filme de Pesquisa, Algumas Considerações Metodológicas* in ANTHROPOLOGIA VISUAL – Caderno de Textos, Rio de Janeiro, Museu do Índio, 1991

LEROI-GOURHAN, Andre, *Le Film Ethnographique Existe-t-il ?* In LE FIL DU TEMPS, Paris, Fayard, 1983

## 14- PAPESCA: DEZ ANOS DE PERCURSO PEDAGÓGICO DIALÓGICO

MOLINETE, M. E. MARQUES, E.B. BRANCO. V, LIANZA, S.

Neste resumo trataremos da inserção do Programa PAPERCAUFRJ (Pesquisa Ação na Cadeia Produtiva da Pesca no Litoral Fluminense), criado em 2004, nas comunidades de pescadores fluminenses. Em seus dez anos de existência o programa pioneiro do Núcleo de Solidariedade Técnica – SOLTEC UFRJ visa contribuir para o fortalecimento destas comunidades em sua resiliência face às investidas de interesses econômicos e políticos. Veremos também como a aplicação de metodologias participativas e questões teóricas interagem no desenvolvimento da disciplina de graduação que emblematicamente articula o ensino, a pesquisa e a extensão.

**Palavras-chave:** Ensino; Pesquisa; Extensão; Disciplina; Comunidade.

### APRESENTAÇÃO

A PAPERCA nasce do compromisso e envolvimento de professores e pesquisadores com uma demanda social que ensejou repercussão na academia e se elaborou a partir do diálogo entre atores da Sociedade e do Estado, enfatizando a responsabilidade recíproca. A atuação conjunta das diversas áreas do conhecimento tende a dar-se a partir de metodologias de pesquisa qualitativas que valorizam a realidade empírica e as particularidades sócio históricas e culturais, até então, impossíveis de quantificar-se sem a perda de elementos cruciais para o entendimento de questões complexas, como, por exemplo, é o uso compartilhado de recursos naturais e o gerenciamento de conflitos.

A articulação sociedade/estado é a condição de produção do saber acadêmico que, se volta, cada vez mais, para a democratização, articulando novas formas de agir e pensar que se reflete em melhores condições de vida. Leva-se em conta a valorização das potencialidades dos arranjos e recursos locais. As instituições federais de ensino começam a voltar-se para seus entornos e, deste modo, o Núcleo de Solidariedade Técnica – SOLTEC, imerge em realidades diversas, problematizando a formação dos discentes através de uma abordagem diferenciada de pesquisa que fortaleça as atividades extensionistas conforme fundamento no tripé ensino, pesquisa e extensão.

## **REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO**

Como estratégia metodológica a Pesquisa-Ação (THIOLLENT, 1996) contribui com a formação de espaços colaborativos, nos quais a pesquisa não se restringe apenas a investigação do conhecimento. Pelo contrário, pressupõe-se uma abordagem que coopere com o fornecimento de meios para realização de ações significativas no que se refere à identificação e solução de problemáticas que melhorem as condições de vida de populações tradicionais, valorizando as potencialidades culturais, econômicas e sustentáveis de cada território.

A promoção da cidadania participativa e a realização de projetos de desenvolvimento local são norteadores de ações que ao longo de mais de uma década, se multiplicam em programas e projetos de extensão que agem no favorecimento da construção de políticas públicas e assistem a [re]definição curricular das Universidades. Com as reformas curriculares e a obrigatoriedade de cumprimento de carga horária específica em atividades de extensão. O SOLTEC é caracterizado por ter sido um dos pioneiros na oferta de disciplinas de extensão na Escola Politécnica da UFRJ; “Gestão de Projetos Solidários” e “Projetos de Extensão em Engenharia - PAPESCA” (EEWX02), através e com o apoio do Departamento de Engenharia Industrial.

O programa PAPESCA foi desenhado em seu início, em 2004, como um projeto de desenvolvimento local com cidadania para o setor pesqueiro do Município de Macaé, após diagnóstico que identificou diversos problemas nas condições de trabalho e de vida dos pescadores e trabalhadores da cadeia produtiva da pesca naquela região. Percebeu-se, no entanto, que a parceria com outros grupos da Universidade e outras instituições, além do diálogo com a população era imprescindível para que ações contribuíssem na formação cidadã dos atores sociais e no seu protagonismo nas discussões e decisões referentes às políticas públicas locais. Pois, além da identificação dos entraves eram eleitas democraticamente, sob a gerência da população envolvida diretamente com a questão, às principais diretrizes para a solução dos problemas.

## **OBJETIVOS**

Naquele período inicial das discussões, debates, diagnósticos, mapeamentos e relatórios deu-se por meio de reuniões de grupo, oficinas e seminários que contaram com

a participação ampla da população e de parceiros que atuavam com projetos cuja temática compartilhava anseios relacionados à pesca. Como o NUPEM/UFRJ – Núcleo de Pesquisas Ecológicas e Desenvolvimento Socioambiental de Macaé, Colônia de Pescadores de Macaé – Z 03, Cooperativa Mista de Pescadores, Associação Mista de Pescadores de Macaé - AMPEMAC, Prefeitura Municipal em suas diversas Secretarias voltadas para a educação, pesca, trabalho e renda. Também foram considerados os atores intervenientes na cadeia produtiva da pesca, aqueles que exerciam potencial influência sobre ela, como o SENAES, Banco do Brasil, PETROBRAS, IBAMA, CEFET, EMATER, SEBRAE, SENAC e Agenda 21, entre outros. A contribuição de órgãos financiadores também foi de fundamental importância para o desenvolvimento das atividades, como foi o caso da FINEP.

Tal mobilização facilitou uma acentuada troca de informações sobre as ações e projetos entre os diversos órgãos envolvidos com a cadeia da pesca e estimulou a participação da comunidade local nas decisões. Possibilitou também que as instituições vinculadas à pesca tivessem maior influência na definição de políticas públicas e tornou urgente a constituição de um espaço para apresentação das necessidades levantadas. O processo de transformação do auditório criado pela metodologia resultou na audiência pública que definiu o capítulo da pesca no Plano Diretor do Município ao acolher os pleitos emanados no processo da Pesquisa-Ação. Criou-se a Secretaria Municipal de Pesca, o Conselho Municipal de Pesca e definiu-se a diretriz de construção de um polo de pesca com centro educacional de formação

Desenvolver programas de gestão social da pesca e estabelecer correspondências entre educação e trabalho interfere na formação profissional, não só pela possibilidade de correspondências, mas também como proposta de uma educação diferenciada que integre o complexo de iniciativas. Isso se dá através de uma mudança curricular capaz de permitir a reformulação da carga horária discente, contabilizando formalmente as atividades extensionistas no currículo regular de formação.

A Escola Municipal de Pescadores de Macaé foi uma escola de nível fundamental que funcionou em horário integral, cujo projeto político pedagógico foi elaborado pela UFRJ em parceria com a Secretaria Municipal de Educação, permitindo uma singular

experiência piloto de Práticas de Ensino. A orientação politécnica baseada em uma proposta pedagógica, cuja metodologia privilegia o aprendizado a partir da prática de um ensino diferenciado. Laboratório pedagógico para atividades regulares, sob um ponto de vista comprometido com a formação para o protagonismo, promovendo o diálogo, o aprimoramento de técnicas e a assimilação e incorporação de novas tecnologias para as atividades referentes à leitura, escrita, navegação, construção naval, reprodução, captura, manejo e processamento do pescado, além daquelas do currículo formal: português, matemática, história, geografia, biologia, artes.

### **RESULTADOS ALCANÇADOS**

As atividades na área da educação constituíram uma rede de formação e qualificação técnica, não só para a cadeia produtiva da pesca em Macaé, mas também em todo litoral fluminense, bem como, para todos aqueles envolvidos direta ou indiretamente nas ações que resultaram em melhoramento significativo da educação municipal, protagonismo dos discentes, problematização do aprendizado enquanto espaço de formação para a sustentabilidade das cadeias produtivas, contextualização interdisciplinar dos saberes enquanto práticas sociais e culturais.

A formação desenvolvida através dos projetos de extensão da UFRJ baseada em princípios que, muitas vezes, escapam às ementas devido ao caráter de solidariedade, igualdade, interdependência, participação, complementariedade, aprendizagem coletiva, transparência, respeito, sentido de conjunto, boa convivência, autogestão e informalidade na sistematização dos diferentes saberes implicados. Ao longo do percurso histórico de formação do Núcleo de Solidariedade Técnica/ SOLTEC e do programa/projeto e disciplina PAPESCA ampliou-se o campo de atuação com ações em outros territórios como, por exemplo, a Baía da Ilha Grande, Búzios, São João da Barra, Baía de Sepetiba e, atualmente, na implantação da Resex de Itaipu na região litorânea de Niterói.

Enquanto pesquisa destaca-se a interdisciplinaridade/transdisciplinaridade como necessidade. Trata-se, portanto, da governança como direito de propriedade e acesso aos recursos, considerando os diferentes conhecimentos pertinentes à dinâmica do ambiente e usos, sejam eles territoriais ou simbólicos. Enquanto disciplina a formulação de uma ementa mínima, cuja abrangência das temáticas se observe na multiplicidade de



enfoques e perspectivas de abordagens. Legitima-se práticas institucionais, políticas e científicas de interesses diversos no desafio que, se por um lado, problematiza a extensão enquanto prática permanente de formação. Por outro, exige um compromisso de toda a universidade para o desenvolvimento dos projetos na articulação de diferentes instâncias com características específicas que exigem, muitas vezes, a superação do modelo tradicional de ensino e pesquisa.

As potencialidades para o desenvolvimento de competências profissionais e de sensibilização humana dos discentes em atividades ligadas à extensão é fato, apesar de, muitas vezes, serem experiências distantes do currículo formal dos cursos. Essa década de debates, seminários e produções acadêmicas nos permitem acompanhar a significativa mudança da tradição de formação com a institucionalização cada vez maior das atividades extensionistas como, por exemplo, com a oferta cada vez maior de disciplinas específicas no âmbito dos Projetos de Extensão nas IFES.

A orientação – em sala de aula e no campo – dada por professores e técnicos educacionais desta Instituição, pesquisadores da temática de outras Universidades e lideranças dos movimentos dos pescadores. Além da representação do corpo docente e discente da universidade, conta-se também com a participação de atores e técnicos das diferentes áreas de formação que, através da expansão das atividades PAPESCA, são hoje coparticipantes na formação dos alunos e delineamento do planejamento das ações. Seja no dia a dia das aulas e encontros, nos seminários e conferências ou nas imersões nos diferentes territórios cuja realidade, de algum modo, se relaciona com a sustentabilidade da cadeia produtiva da pesca.

### **CONCLUSÃO**

A análise sobre os desdobramentos da aplicação da disciplina em questão objetiva especificamente: diagnosticar como a postura participativa dos alunos, no delineamento do currículo e da composição bibliográfica da disciplina, estimula o processo pedagógico de construção coletiva do conhecimento; investigar como a prática dialógica entre alunos, professores e comunidades contribui para a formação cidadã; avaliar os “relatórios críticos” das visitas ao campo e da revisão bibliográfica, os quais são elaboradas pelos bolsistas e debatidos durante encontros semanais e orientações que elencam potencialidades de ações; atuar nos diferentes territórios a partir da

problematização de realidades específicas; produzir material informativo e formativo em colaboração com os atores locais, sejam eles população tradicional, órgãos governamentais ou sociedade civil organizada; formar multiplicadores capazes de atuar com governança; qualificar a dialogicidade das ações;

A circulação de informações e divulgação de conteúdos se faz com a formação e emprego de mídias sociais de compartilhamento em sites, blogs e outras publicações, como a revista PAPESCA em Ação, fruto deste encontro, que em 2014 inaugurou sua segunda edição. O diagnóstico de realidades e ações elaborado dialogicamente com a população pesqueira resulta em ações e diretrizes que atuam na implantação de políticas públicas e maior participação popular. Além do Plano Diretor em Macaé, na Ilha Grande, Costa Verde fluminense, a sistematização de estudos resultou na publicação de Diretrizes para Políticas Públicas para a Gestão Compartilhada da Pesca Artesanal e Aquicultura Familiar, cujo processo propiciou o empoderamento de atores locais no diálogo entre diferentes instâncias de gerenciamento – INEA, ICMBIO, Eletronuclear, Prefeituras locais, Conselhos gestores, consultores e deliberativos.

A proposta de formação a partir de conceitos estruturantes capazes de garantir a resistência e sobrevivência das populações tradicionais aos grandes empreendimentos e pressões, institucionais inclusive, com práticas que garantam a sustentabilidade socioambiental das ações e, por outro lado, a autonomia da Universidade no delineamento curricular que privilegie a inter/trans/multidisciplinaridade e o acesso pleno aos conteúdos produzidos e compartilhados através das mídias sociais soma-se na construção de uma Universidade democrática e comprometida socialmente.

Enfim, a atividade de extensão deve ir para além das salas de aula e dos laboratórios da UFRJ, promovendo ações de forma planejada, interdisciplinar e institucionalizada para que o desenvolvimento acadêmico, humano e social esteja comprometido com um projeto de desenvolvimento que respeite às tradições culturais diversas e se articule institucionalmente no fortalecimento e apoio das organizações e movimentos sociais.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ADDOR, F. “A Pesquisa-Ação na Cadeia produtiva da Pesca em Macaé”: Uma análise do

percurso metodológico. Dissertação de mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação de Engenharia de Produção da UFRJ, março. 2006

BERKES, F., J. COLDING, and C. FOLKE. *Navigating social-ecological systems: Building resilience for complexity and change*. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 2003

LIANZA, S., ADDOR, F. (Orgs.). *Tecnologia e desenvolvimento social e solidário*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005.

LIANZA, S; ADDOR, F.; Henriques, F.C.; CARVALHO, V.F.M.,. *A Metodologia de Mobilização dos Atores Locais para a Realização de um Projeto de Desenvolvimento Local em Macaé*. Anais do VIII Congresso Ibero-Americano de Extensão Universitária. Rio de Janeiro, RJ. 2005

SIMONI, M. *Engenharia de Produção e Exclusão Social*. In: THIOLENT, M. et al. (Org.) *Metodologia e Experiências em Projetos de Extensão*. UFF/Pró-reitoria de Extensão EdUFF. Rio de Janeiro, 2000

SINGER, P. *Estado, Responsabilidade Social e Economia Solidária*. I Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social, UFRJ, 2004

THIOLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 199

## 15- O PROJETO BIO NA PRAIA

Zappala, R. V. L.; Cruz, G. L. T.; Santos, I. C. A. S.

### **Apresentação - A concepção do projeto de extensão**

O Bio na Praia é um evento promovido, principalmente, por graduandos de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Trata-se basicamente de uma amálgama de conceitos, idéias e propostas que são direcionadas à população, com objetivo de estabelecer uma conexão com ela e, dessa forma, contribuir com a atividade extensionista da Universidade. Os graduandos utilizam ferramentas baseadas em Educação Ambiental para otimizar o evento a cada vez, obtendo crescimento profissional durante a graduação de forma eficiente e tornando-se capazes de consolidar sabedoria necessária à Licenciatura, por exemplo.

Não apenas se fortalecem durante a graduação e contribuem para o desenvolvimento social do local o qual o evento é realizado, muitas vezes o retorno é incrivelmente positivo, onde diversas pessoas estabelecem contatos e sugestões para melhoria do projeto. Com isso, o sucesso se torna progressivamente mais alto, atingindo mais pessoas e de forma mais lúcida. Entretanto, o projeto tem muito a crescer e já contou em sua história com participação de honoráveis professores universitários, além de parceiros diversos envolvidos interessados em auxiliar. Este resumo irá retratar de forma singela como ocorre o Bio na Praia, e o que os presentes integrantes pretendem atingir elevando o nível do projeto a algo jamais presenciado no Instituto de Biologia.

**Palavras-chave:** *projeto de extensão; corpo discente; desenvolvimento social; educação ambiental.*

### **Referencial Teórico - A necessidade de realizar o Bio na Praia no Rio de Janeiro**

A conscientização ambiental no planeta tem atingido níveis cada vez maiores na mídia e nas conversas cotidianas de centenas de pessoas pelo Brasil. Seria razoável imaginar que o ambiente universitário promoveria discussões acerca do tema ao ponto de propostas de soluções para os crescentes problemas detectados na sociedade serem devidamente respeitadas. No contexto do Rio de Janeiro, um estado litorâneo, é prático para os alunos propor um projeto de extensão que envolvesse a Educação Ambiental

Marinha, considerando as abundantes e renomadas praias da região. Para isso, seria necessário organizar pensamentos e delinear abordagens efetivas para tal objetivo.

Eis que surge a proposta do Bio na Praia, um evento local que serveria tanto à população quanto aos graduandos, evoluindo a relação intra e interssocial de todos os participantes. Assim, o grupo se fortalece coeso e é estimulado a continuar nas atividades após a graduação, algo que dificilmente é alcançado. Este projeto nunca foi algo idealizado em escalas acima da local, uma vez que a mão-de-obra e recursos gerais sempre foram escassos e necessários para qualquer desenvolvimento. Além disso, a variação temporal nos componentes do grupo que realiza os trabalhos é alta, precisando de renovação contínua feita através de convites logo no ingresso dos graduandos na faculdade.

Após discussões produtivas entre os componentes do grupo, chegou-se à conclusão de que é necessário estabelecer critérios e aspectos fixos para realização do evento, de forma que seja de fato eficiente e possam ser conduzidas pesquisas adequadas, de forma a eliminar variáveis indesejáveis. Para isso, o grupo tem se mobilizado para **fixar o local do evento, fazer levantamento de dados sobre a população local e registrar aspectos relevantes ao projeto**. Nisso estão inclusos entrevistas, criação de mídia online, estatísticas sociais, etc.

De forma que seja viável alcançar os objetivos do grupo, novas parcerias são necessárias para fortalecer o projeto e torná-lo mais confiável e atrativo aos ingressantes da Universidade, além dos presentes graduandos.

### **Resultados esperados - Considerações sobre a consolidação do projeto**

Até a última edição de 2014, o Bio na Praia foi um evento exclusivamente discente e contou com participação de professores e até organizações não-governamentais (ONG's). Apesar de relativo sucesso, a oficialização do projeto se faz necessária para atingir órgãos administrativos que fomentam os ideais de extensão e outras instâncias que podem capacitar o progresso do evento. Ademais, tornar o evento freqüente durante os anos, uma vez que geralmente ocorre anualmente apenas.

O grupo está trabalhando consideravelmente bem para agilizar a oficialização do projeto e registrá-lo na Pró-Reitoria da UFRJ, com professores associados e devido apoio. Fato notório deve-se citar a disposição dos professores para auxiliar no desenvolvimento do projeto, tornando as relações institucionais mais flexíveis e prazerosas, com pouca burocracia envolvida. Não somente isso, mas a contribuição de professores da UFRJ tornou possível o conhecimento necessário para participação do presente evento de Itaipu, no qual o projeto será devidamente esclarecido.

A nova geração de graduandos está estupefata com a situação do Brasil e com a precariedade da consciência populacional geral em questões ecológicas, essenciais para boa execução de cidadania. Tendo isto em mente, os graduandos deixaram de lado o aspecto simplório e limitado do evento para inovar e tentar elevar um projeto inicialmente simples a algo que pode atingir massas num futuro próximo. Não somente contribuindo para a lucidez acerca da situação brasileira, mas também o início de pesquisas envolvendo valoração ambiental (MOTTA, 1997) é uma proposta considerada nos planos do grupo, uma vez que é reconhecido que os recursos naturais possuem valor econômico por serem capazes de alterar o bem-estar social, mas esse valor não é captado de forma decente. Isso se deve ao fato dos recursos naturais muitas vezes serem bens públicos, e como não há mercado para eles, é necessário que haja tentativas de estimar esse valor. Métodos como valoração contingente seriam empregáveis neste tipo de projeto, onde várias pessoas poderiam ser entrevistadas relacionando determinado recurso natural a seu valor econômico plausível.

Cada vez mais surgem contribuintes para fortalecer o projeto, e as engrenagens estão mais robustas e menos enferrujadas. A intenção dos graduandos de hoje é tornar o Bio na Praia reconhecido no estado, começando por Niterói. Não se trata de renome ou qualquer entusiasmo aparentemente egocêntrico, mas de atingir números consideráveis de pessoas para que o país compreenda a importância da Educação Ambiental para o desenvolvimento da própria sociedade.

## **Métodos**

- Oficina de reciclagem e exposição de materiais reutilizados

Há uma tenda montada na areia onde graduandos da UFRJ oferecem oficinas de reuso dos mais diversos materiais coletados durante o próprio evento na confecção de objetos de uso comum, além da exposição de um *kit* de materiais reciclados cedido pela Recicloteca.

- Exposição de cartazes informativos

Serão expostos cartazes confeccionados pelos alunos com informações sobre tempo de degradação de materiais, sobre problemas causados pelo lançamento de lixo no mar e também informações sobre balneabilidade das praias.

- Apresentação de trabalhos científicos

Pesquisadores de alguns laboratórios apresentam alguns de seus trabalhos relacionados ao ambiente marinho e podem conter peças expositivas.

- Recolhimento do lixo

O lixo encontrado é recolhido e separado por classe de materiais e é realizada uma análise da quantidade de lixo recolhido para posterior utilização dos dados obtidos como informação a ser passada no próximo evento e para geração de material de estudo.

- Explanação aos banhistas

Os graduandos conforme recolhem o lixo, conversam com a população sobre questões como poluição, reciclagem e reuso, desequilíbrio ambiental e sustentabilidade visando à conscientização dos banhistas e frequentadores da praia. Além disso, entrevistas são realizadas com intuito de levantar dados importantes na construção de estatísticas e estimativas sócio-ambientais.

- Encenação típica

Uma atividade lúdica e destinada ao público jovem é realizada para iniciar a conscientização desde cedo sobre questões litorâneas em maioria, abordando de forma didática diversos aspectos das praias.

Além disso, a última edição 2014 contou com participações de célebres membros

da ONG Sea Shepherd e do projeto Recicla CCS (UFRJ), o que proporcionou um cenário de grande movimento durante o evento.


### **Integrando projetos distintos com objetivos comuns**

O Bio na Praia possui força motriz na graduação de Ciências Biológicas, mas é reconhecido que isso não será suficiente para manter a consistência do grupo e atingir a meta desejada. Por conta disto, alguns componentes do projeto propõem estabelecer laços com integrantes da SOLTEC para que ambos os projetos se fortaleçam em busca do desenvolvimento social. Assim, apresentando parcerias e engajamento devidos aos novos integrantes da UFRJ, poderia ser algo ideal que motivaria muito mais graduandos a participar do projeto, hoje e indefinidamente. Espera-se que o grupo obtenha mecanismos necessários para auxiliar a SOLTEC e vice-versa, construindo uma parceria digna de orgulho.

### **Referências Bibliográficas**

MOTTA, Ronaldo S. Manual para Valoração Econômica de Recursos Ambientais, 1997.





**SUBSÍDIOS PARA  
EMPODERAMENTO  
COMUNITÁRIO VISANDO A  
GESTÃO SOCIOAMBIENTAL  
NA RESEX  
DE ITAIPU - NITERÓI**



*pesquisa-ação  
na cadeia produtiva  
da pesca no  
litoral fluminense*

**papesca**

## 16- A PRAIA DE ITAIPU: BREVE CARACTERIZAÇÃO DAS TRANSFORMAÇÕES SOCIOECOLÓGICAS APÓS 1970.

CHAMY, P.

### APRESENTAÇÃO

O presente trabalho adota uma perspectiva socioecológica na identificação das principais transformações socioecológicas que afetaram e/ou têm afetado os pescadores da Praia de Itaipu após a década de 1970. Os itens destacados são resultado da percepção que os pescadores artesanais possuem sobre as atuais bases conflituosas (MARQUES, 1991) por eles vivenciadas. Procedimentos diversificados (depoimentos livres, mapeamento de pontos de pesca, registro fotográfico, entre outros), foram usados entre os anos de 2006 e 2010 para subsidiar as análises.

**Palavras-Chave:** pescadores artesanais, conflitos, transformações socioecológicas, Praia de Itaipu.

A ocupação por pequenas comunidades de pescadores nas áreas abandonadas e desmembradas de antigas fazendas é recorrente no litoral do país. Recorrente também é a expulsão ou tentativas de expulsão dessas populações para a transformação de seus espaços em loteamentos de veraneio, áreas protegidas e demais interesses privados ou públicos principalmente a partir da década de 1970. Existem semelhanças nas trajetórias conflituosas de comunidades locais de pescadores, mas existem condições sociais e ecológicas específicas que influenciam nas decisões para manutenção (ou não) de seus espaços e modo de vida. A frequência, severidade e percepção dos elementos conflituosos de transformação e os arranjos institucionais para lidar com os mesmos têm influência direta sobre o acesso e resiliência do sistema socioecológico e conseqüentemente, sobre a capacidade adaptativa de seus usuários. A seguir são discutidos brevemente os principais elementos das transformações socioecológicas observados entre os anos de 2006 e 2010 que afetaram e/ou têm afetado os pescadores de Itaipu após a década de 1970.

## **O progressivo avanço imobiliário e a expulsão do Paraíso**

Na década de 1970 o acelerado crescimento urbano, a melhoria dos sistemas rodoviários como parte da política dos governos militares (o que permitiu ou facilitou o acesso ao litoral) e a valorização das áreas costeiras para atividades de lazer e turismo, provocaram significativas transformações sociais e ecológicas no litoral brasileiro. Esta foi também a década da construção da ponte que une as cidades do Rio de Janeiro e Niterói e da realização do loteamento da orla da praia de Itaipu por uma grande companhia imobiliária (Veplan Imobiliária). Além de lotear as áreas adquiridas dos pescadores, com exceção das áreas pertencentes à Colônia, a Veplan conseguiu autorização do Governo Federal para construir um canal permanente de ligação entre a Lagoa de Itaipu e o mar, o que separou a praia em duas: Itaipu e Camboinhas.

A especulação imobiliária deslocou os pescadores que residiam e mantinham seus ranchos de pesca junto à praia ou à lagoa para bairros distantes e condomínios residenciais mais sofisticados foram construídos na parte da praia de Itaipu que passou a ser denominada de Camboinhas. Grande parte dos pescadores que lá residiam mudaram-se para bairros distantes e favelizados e os que permaneceram na praia habitam a localidade conhecida como Canto de Itaipu, um terreno de marinha aforado à Colônia de Pescadores de Itaipu desde sua criação. É neste espaço também que está instalada a sede da Colônia de Pesca (Z7) e o Museu Arqueológico de Itaipu (MAI).

### **Turismo: mudanças e deslocamentos**

A construção de estradas, o deslocamento ocasionado pela perda da propriedade, a alteração da estrutura de trabalho e o turismo impuseram aos pescadores de Itaipu uma nova ordem socioecológica. Parte dos pescadores e seus filhos passaram a trabalhar como assalariados em atividades domésticas nas casas de veraneio dos bairros elitizados das imediações, parte empregou-se em marinas e na construção civil, enquanto outra parcela migrou (definitivamente ou não) da pesca para a exploração de bares e pequenos restaurantes.

No entanto, em Itaipu inexistia estrutura turística adequada para receber os veranistas e essa lógica de lazer gerou conflitos peculiares no local. A praia tornou-se um

*locus* conflituoso representado por lógicas distintas: usos tradicionais dos pescadores e práticas de lazer contemporâneas, cada uma delas marcada por conflitos internos de grupos que não são homogêneos. Ao deslocamento físico e perda de direitos associa-se o esfacelamento das referências sociais e culturais das populações nativas provocado pelas demandas turísticas. Festas locais promovidas pelos donos das pescarias e as “mariscadas” aos domingos e que eram ocasiões de confraternização e aprofundamento dos laços de amizade e parentesco, por exemplo, já não são realizadas com a mesma frequência ou estão descaracterizadas.

### **Pescadores do Morro das Andorinhas: expropriação e resistência**

O Morro das Andorinhas é mais um exemplo emblemático dos conflitos nas relações entre interesse privado, Poder Público e comunidades locais. Nessa área existe uma população residente de pescadores desde o final do século XIX com cerca de 40 pessoas unidas por laços de parentesco e que tradicionalmente praticavam a agricultura de subsistência como atividade complementar à pesca realizada na praia.

No início da década de 1990 denúncias sobre supostos crimes ambientais no Morro das Andorinhas deram efeito a uma Ação Civil Pública do Ministério Público Estadual para desocupação da área. Categorizados como “favelizados” e “invasores” das áreas naturais protegidas, esses moradores de tradição secular foram intimados a deixarem suas residências. Pescadores do Morro das Andorinhas foram alvo da violação de direitos, entre os quais, a destruição de uma casa centenária pertencente ao morador mais antigo do morro. Essa tentativa de total expropriação resultante da lógica contemporânea de incorporação de lugares historicamente ocupados para a implantação de áreas naturais protegidas, deparou-se com a resistência à expulsão que contou com a incorporação de um importante elemento político externo que é amparado legalmente: o conceito de *tradicional*.

### **“Tem lixo na rede”**

Além do lixo deixado nas areias da praia decorrente das atividades de lazer, por estar diretamente conectada à Baía de Guanabara, a praia de Itaipu é fortemente afetada pela poluição da baía. Para a pesca os malefícios sociais e ecológicos são muitos: perda

das áreas de reprodução de pescado, redução das condições de crescimento e *habitat* das espécies; contaminação e conseqüente comprometimento de toda a cadeia alimentar (inclusive para o consumo humano); diminuição da quantidade de pescado capturado e da renda proveniente da pesca, perda de petrechos, alteração das áreas de pesca, disseminação de doenças, entre outros fatores.

### **Lagoa de Itaipu: degradação da fauna e flora**

As modificações da flora e fauna da lagoa têm sido contínuas, o que prejudica tanto as funções ecossistêmicas quanto a pesca local. Na análise dos dados das entrevistas realizadas na presente pesquisa verificou-se que pescadores afirmam que muitas espécies faunísticas da lagoa desapareceram em decorrência da poluição e da abertura permanente do canal. Trata-se de mais um exemplo de transformações em um sistema que compromete as opções de produtividade em outro (no caso o mar, a lagoa e o sistema hídrico contribuinte) provocando alterações também na dinâmica de pesca local, já que grande parte dos pescadores também alternava a pesca do mar com a pesca na lagoa.

### **Os índios: outros contatos, novos conflitos.**

Em março de 2008 um grupo de aproximadamente 40 índios guaranis oriundos de Parati-Mirim (sul do litoral do estado do Rio de Janeiro) ocupa uma área à beira da lagoa de Itaipu, ao lado da praia de Camboinhas, o que causou diversos conflitos. Entre os pescadores de Itaipu existem aqueles que são favoráveis à permanência dos índios na área e os que são contra. Os pescadores que apoiam a ocupação se alicerçam no ressentimento pela divisão da praia na década de 1970. Os que são contra a ocupação vêem o grupo indígena como concorrente pelo recurso pesqueiro e os acusam de descaso com os recursos naturais locais.

### **Disputas entre lideranças locais: Colônia versus ALPAPI**

A Colônia de Pescadores de Itaipu foi fundada em 1921 e atualmente os pescadores de Itaipu estão vinculados à Colônia Z7, cuja sede está localizada no município de Maricá. As disputas pela direção da Colônia e as intervenções sofridas pela

mesma são históricas. Atualmente existem muitos conflitos entre as lideranças das duas organizações de pescadores existentes em Itaipu: a Colônia de Pescadores Z7 e a Associação Livre dos Pescadores de Itaipu (ALPAPI) cujos efeitos causam insegurança e descrédito por parte dos pescadores que convivem tanto com a escassez de projetos e iniciativas que os auxiliem quanto com a falta de renovação de lideranças locais.

### **Outras intervenções**

Outras intervenções detectadas em Itaipu no período do trabalho de campo e que interferem na atividade pesqueira local são: as pesquisas sísmicas por empresas vinculadas à petrolíferas (as áreas de pesquisa se sobrepõem muitas vezes às áreas de pesca); projetos para criação de Unidades de Conservação (Ilhas Cagarras) e o Projeto Orla (Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima), uma iniciativa federal que tem como meta a implantação da política nacional para a zona costeira.

Tais iniciativas são pouco conhecidas e compreendidas pelos pescadores locais e demonstram que o sentido e uso dos espaços ambientais dados por determinados grupos ocorrem em detrimento dos significados e utilização que outros segmentos fazem do mesmo espaço, o que suscita injustiças ambientais. Os dados revelaram que a manutenção da atividade de pesca artesanal às margens da região metropolitana de Niterói deve-se ao refinado conhecimento ecológico local e observação de regras informais por parte dos pescadores artesanais, fatores estes que se adaptaram às transformações sociais e ecológicas e devem ser considerados em qualquer iniciativa de gestão na área.

Como um dos desafios para a sustentabilidade de sistemas complexos consiste no desenvolvimento de conhecimento e estratégias capazes de produzir respostas satisfatórias e resilientes, os conflitos em Itaipu surgem como situações propícias para aprendizagem de todos os envolvidos, em especial, dos pescadores que necessitam da praia e do mar como áreas de uso e reprodução social.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

MARQUES, J. G. W. *Aspectos ecológicos na etnoictiologia dos pescadores no complexo estuarino-lagunar Mundaú- Manguaba, Alagoas*. Tese de Doutorado em Ecologia. Campinas: UNICAM

## 17- EXPERIÊNCIA PILOTO DE FORMAÇÃO EM GESTÃO DE PROJETOS SOLIDÁRIOS NA VILA DOS PESCADORES DE ITAIPU- NITERÓI –RJ

LIANZA.S; BRANCO.V

### APRESENTAÇÃO

O Curso de Extensão em Gestão de Projetos Solidários (GPS), organizado pela PAPESCA-SOLTEC/UFRJ, foi desenvolvido na Vila dos Pescadores de Itaipu entre maio e setembro de 2014. Ele foi baseado na disciplina homônima desenvolvida pelo SOLTEC, através do Departamento de Engenharia Industrial da Escola Politécnica da UFRJ desde o segundo semestre de 2013. GPS é considerada o coração do projeto que fundou o SOLTEC-UFRJ, durante este período envolveu cerca de 800 estudantes de várias unidades da universidade e de outras, assim como representantes de territórios populares e organizações governamentais e não governamentais, produtivas, ecológicas e culturas. Era um sonho antigo de o SOLTEC oferecer esse percurso metodológico no âmbito da economia solidária num território popular. A experiência piloto em Itaipu, que ora relatamos, materializou-se como a primeira experiência de GPS totalmente desenvolvido e focalizado por integrantes de um mesmo território de população.

O Curso foi fruto da interação participante no território, durante o ano de 2012 e 2014, da PAPESCA-SOLTEC/UFRJ, na Vila dos Pescadores de Itaipu, território integrante da Reserva Extrativista Marinha Estadual de Itaipu, em seu presente processo de implantação, criada pelo decreto XXX de 30 de setembro de 2013. Essa interação proporcionou que a maioria dos participantes do curso fossem integrantes do território e, em sua maioria, do Conselho Deliberativo da RESEX. Para desenvolvê-lo foi fundamental a parceria com o Museu de Arqueologia de Itaipu, localizado no território e que disponibilizou sua infraestrutura para o desenvolvimento do curso. O integração de participantes na organização foi importante em diversos aspectos, como exemplo utilizou-se o espaço do restaurante de um dos integrantes durante a greve do setor da cultura.

Denote-se que os professores da PAPESCA/SOLTEC, desde maio de 2013,



viabilizaram uma residência-escritório na Vila dos Pescadores de Itaipu, que tem propiciado uma imersão participante e a realização de orientações individuais ou dos grupos. GPS é um curso que tem como estratégia metodológica o campo da pesquisa ação e como lema “temos de ir lá pra ver, temos de ir lá para viver, temos lá tentar ver com os olhos de outros”.

**Palavras chave:** *pesca artesanal, economia solidária, curso de extensão universitária, RESEX Marinha, Itaipu-Niterói, educação popular*

## **OBJETIVOS**

A experiência piloto de formação em Gestão de Projetos Solidários (GPS), negociada com integrantes da comunidade, visou fortalecer o exercício da autonomia de integrantes da comunidade tradicional no processo deliberativo de implantação da RESEX Marinha. Para tanto definiram-se os seguintes objetivos específicos: 1- Promover em regime de cogestão, uma experiência piloto de formação de integrantes da Vila dos Pescadores de Itaipu; 2- Promover formação em gestão de projetos, através de estudos de casos utilizando-se de metodologias participativas. 3- Articular os estudos de caso considerando a sustentabilidade da RESEX Marinha de Itaipu

## **REFERENCIAL TEÓRICO METODOLÓGICO**

O percurso metodológico da disciplina GPS oferecida durante os seus 11 anos de experiência na UFRJ, buscou propiciar as reflexões críticas dos estudantes, a sistematização e a discussão sobre conceitos como economia social e solidária; empreendimentos sociais e solidários; metodologias de estudos de caso e participativas; elaboração, monitoramento e avaliação de projetos. Todas as reflexões acerca desses temas são estrategicamente desenvolvidas por estudos de caso (YIN, 2001).

A metodologia proposta para os trabalhos de campo sempre seguiram as diretrizes necessárias para os projetos de extensão, emanadas por Simoni (2000), na direção de construir métodos alternativos para que a engenharia possa inserir-se na trajetória de emancipação social: *ir lá para ver, ir lá para viver, ir lá para ver com os olhos dos outros.*

A concepção da disciplina GPS e as iniciativas que lhe são associadas são orientadas em função de uma metodologia de pesquisa-ação que se aplica na própria concepção do ensino, da pesquisa e da extensão (MORIN, 2004; THIOLENT, 2006).

Participar é repensar o seu saber em confronto com outros saberes. Participar é fazer com e não para. (TENÓRIO, 1995). Entender e praticar isso não é tarefa trivial! Enriquecidos pela troca de saberes cunhados pela abordagem participativa e com os “óculos dialógicos” do cuidado e da sensibilidade humana para reconhecer que para a gestão de projetos solidários ser concreta é necessário que todos os participantes sintam-se em condições iguais de refletir, argumentar e discutir o assunto. Em relações coletivas, não deveria haver “donos da verdade”. Porém, é importante entender que participar é fazer política e esta depende das relações de poder percebidas.

Participar é uma prática social em que os interlocutores detêm conhecimentos que, apesar de diferentes, devem ser integrados. O conhecimento não pertence somente a quem passou pelo processo de educação formal; ele é inerente a todo ser humano. Se uma pessoa é capaz de pensar sua experiência, também é capaz de produzir conhecimento. (LIANZA, ADDOR, BORGES, THIOLENT, no prelo).

## **RESULTADOS ESPERADOS E ALCANÇADOS**

O Curso de GPS em Itaipu, negociado com os participantes, num total de onze, objetivou desenvolver reflexão sobre os seguintes temas: I - Os conceitos de Economia Social e Solidária; II – Empreendimentos Sociais e Solidários III – Metodologia de pesquisa ação e estudo de caso; IV – Desenvolvimento de estudos de caso. Para tanto se acordou os seguintes métodos para a aprendizagem: a) socializar as trajetória e interesses dos integrantes do curso; b) definir os temas de estudos de caso possíveis e organizar os grupos; elaboração em grupo (o número de integrantes será definido em sala) do Projeto de Estudo de Caso negociado com cada grupo; c) o Projeto de Estudo de Caso deveria apresentar: tema, justificativa, objetivo geral, objetivos específicos, metodologia, cronograma físico e recursos necessários; d) os Projetos de Estudo de Caso foram implementados através de observação, entrevistas, registros fotográficos, filmes, assistência coletiva de vídeos, leitura orientada de textos. Finalmente a apresentação

ao coletivo do curso e posteriormente ao Conselho Deliberativo da RESEX-ITAIPU, no dia de seu primeiro aniversário, 30 de setembro de 2014, a partir de pôsteres por grupo, onde constariam: introdução, conceitos usados, estudo de caso, conclusões, referências bibliográfica. Visando facilitar a interpretação crítica e também a comunicação de temas complexos o curso utilizou-se de vídeos e facilitadores de rodas de conversa e visitas técnicas de intercâmbio.

Vídeos vistos e discutidos: a) “O que é economia solidária “com o Professor Paul Singer, secretario da SENAES-MTE, em entrevista para a TV SENADO; b) “O que é economia solidária “ – vídeo institucional da SENAES; c) “Aprendendo o CIRANDAS.NET”, vídeo sobre a principal rede social digital do movimento de economia solidária; d) “Áreas Aquáticas Protegidas”– vídeo o ICMBio; e) “Áreas Aquáticas como instrumento de gestão pesqueira “– vídeo ICMBio; f) “Reserva Extrativista de Pirajubaé , Santa Catarina”- vídeo ICMBio; g) “Posse do Conselho Deliberativo da RESEX de Itaipu” = vídeo da equipe da Papesca h) “Projeto Quilombolas – Projeto Brasil Local” vídeo produzidos pelo SOLTEC-CONAQ- SENAES , i) Vídeos editado com as fotos de observações de dois dos estudos de caso: mariscagem e técnicas de pesca.

Palestras e Rodas de Conversas: a) “Educação Ambiental - Mauricio da Matta – engenheiro de Pesca e coordenador do Projeto Garoupa; b) Economia Solidária“ – Antônio Oscar Vieira – pesquisador do SOLTEC-UFRJ, coordenação do Fórum de Economia Solidária do estado do Rio de Janeiro & Sandro Nascimento – pesquisador do SOLTEC-UFRJ, membro do Conselho Nacional de Formação em Economia Solidária; c) Comunicação digital e redes sociais com Lucimeri Ricas Dias -- pesquisadora e coordenadora de Tecnologia de Informação do SOLTEC ; d) Qualidade da água e seu monitoramento participativo com Marianne Zanon Zotin – bolsista Papesca-SOLTEC; e) O Hidro-negócio e o futuro da Pesca Artesanal “- Matias John Wojciechowiski – pesquisador da UFABC; f) Memória visual de Itaipu - Ruy Lopes –fotografo de Itaipu, década de 60 e 70.

Visita técnica à Resex Marinha de Arraial do Cabo: Esta visita foi realizada na segunda RESEX Marinha do país, a de Arraial, do Cabo. Foi uma vivência de dois dias no território, na qual realizou-se uma intensa Roda de Conversa na sede do ICMBio e da

RESEX, com integrantes do Conselho Deliberativo sobre o processo de implantação da unidade de conservação com a presença do ICMBio e fundadores da RESOX de 1994. Outro ponto marcante foi a visita de barco, às áreas marinhas incluídas na RESOX.

Resultados finais: Três grupos desenvolveram estudos de caso: dois deles com visita a campo e outro com os próprios participantes do curso: 1) Estudo de caso descritivo: Estudo de caso com uma marisqueira itaipu;” 2) Estudo de caso explanatório : Artes da pesca artesanal em Itaipu”; 3) Estudo de caso através de grupo focal: Percepção da comunidade sobre o Museu de Arqueologia de Itaipu“

## **CONCLUSÃO**

A experiência piloto do curso GPS – Vila dos Pescadores de Itaipu apresentou elementos que nos exigem rigorosa análise, seja de pesquisadores e essencialmente dos pescadores(as) conselheiros(as) da RESOX de Itaipu. Avizinham-se a demanda de hercúleos esforços e complexos desafios coletivos, no campo político, científico e educacional, para que sejam definidas as regras de uso e de sistema de gestão dos recursos marinhos que compõem a RESOX, mas também aqueles territórios onde moram, trabalho, vivem os pescadores, pescadoras tradicionais. A pesquisa-ação e a formação dialógica são vitais para que se possa apurar a percepção do conhecimento das populações tradicionais da comunidade de sorte que possam elaborar de maneira protagonista e representativa o primeiro ACORDO DE GESTÃO DA RESOX DE ITAIPU, ponto emergente na agenda de 2015, após a aprovação do regimento interno.

## **REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA**

- MORIN,A.-2004-Pesquisa-Ação Integral e Sistêmica: Uma Antropopedagogia Renovada. DP&A Editora. RJ
- SINGER,P.-2002-Introdução à Economia Solidária. EditPerseu Abramo.
- TENÓRIO, F. G. (coord), et al. - 1995. - Elaboração, Administração e Avaliação de projetos comunitários. Loyola/CEDAC São Paulo.
- THIOLLENT, M. - 2004. - Metodologia de Pesquisa-Ação. Editora Perspectiva. SP.
- YIN, R. K. -2001 - Estudo de caso: planejamento e métodos. 2ª edição. Bookman. Porto Alegre.

## 18- A experiência participativa no estudo das ações socioambientais em defesa da pesca artesanal em Itaipu/Niterói/RJ –

SANTOS, P.A.N; LOPES, V.C.M; CASIMIRO, M.T.; COSTA, L.B.; MACIEL, V.F.

### 1. APRESENTAÇÃO

O uso desenfreado e a privatização dos recursos naturais vem afetando várias populações, impedindo-a de manter o trabalho, a sustentabilidade do ambiente e o modo de vida. Podendo citar, as comunidades tradicionais, entre as quais, os pescadores artesanais tradicionais. Sendo sujeitos a vários impactos socioambientais: a crescente demanda da pesca industrial, as privatizações das águas pelos grandes complexos industriais, com as atividades petrolíferas, as especulações imobiliárias que expulsam os pescadores do local de origens, a extensa degradação e esgotamento dos recursos naturais e o potencial da biodiversidade marinha. Assim, a presente pesquisa, vinculada à Universidade Estácio de Sá, tem como objetivo mapear as ações socioambientais desenvolvidas na Comunidade Pesqueira de Itaipu/RJ e contextualizar o cotidiano de vida, trabalho e luta dos pescadores artesanais locais, destacando os fatores que contribuem para a conservação da atividade da pesca, do território e do meio ambiente. A região de Itaipu vem sofrendo inúmeros impactos oriundos da diminuição do estoque marinho, em função do emprego de novas tecnologias que resultam no aumento da captura da pesca industrial, entre outros conflitos socioambientais. Em especial, a região está em processo de implantação da Reserva Extrativista Marinha (RESEX-Itaipu/Niterói/RJ). A metodologia do estudo está inserida no campo da pesquisa participativa, construindo a ciência através de levantamentos bibliográficos primários e secundários e de entrevistas com informantes-chave da comunidade. Mesmo tendo seu início recentemente, no trabalho, já foram realizadas entrevistas com atores locais, estudo em campo e diálogos com grupos e movimentos de atuação, a fim de buscar a solidificação dos resultados e interação. Nesse processo, continuaremos acompanhar, principalmente, as atividades e ações e verificar se a existência da mesma conseguirá, de forma efetiva, garantir os direitos dos pescadores tradicionais e a conservação da praia de Itaipu.

Palavra-chave: Conflitos Socioambientais; Pesca Artesanal; Cultura Tradições; Itaipu/RJ.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Geral:

Mapear as ações socioambientais desenvolvidas na comunidade pesqueira de Itaipu/RJ, os problemas que podem comprometer a continuidade da atividade e as alternativas de superação, contextualizando o modo de vida local, para assim, visar à preservação da cultura tradicional e a sustentabilidade da atividade da pesca e do meio ambiente.

### 2.2 Específico:

Realizar pesquisa bibliográfica com levantamento de dados primários e secundários relativos à comunidade pesqueira de Itaipu/Niterói/RJ;

Conhecer e, na medida do possível, se integrar a outros grupos de pesquisas que atuam na comunidade;

Realizar oficinas de trabalho e "Rodas de Conversas" com pescadores e demais atores locais visando o mapeamento e sistematização dos problemas que comprometem a atividade e a continuidade da cultura pesqueira;

## 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A definição no campo da ciência social não difere do que está na lei. De acordo com a classificação sugerida por Reis (1993), a pesca na região costeira de Itaipu poder ser caracterizada como artesanal, devido à sua capacidade de pesca de pequeno porte e baixa tecnologia. Além disso, os pescadores têm um papel importante no processo de comercialização, promovendo a venda da captura em sua chegada à praia. Os barcos, geralmente, tem pouca autonomia (rendimento) e as artes de pesca apresentam reduzidas capacidade de captura, trabalhando, principalmente, em águas costeiras e abrigadas (interiores) (DIEGUES, 1983).

A atividade pesqueira pressupõe uma complexidade de fatores socioambientais, depende diretamente da conservação dos recursos naturais, das técnicas e das formas

de gestão e uso dos recursos. É evidente a complexidades na atividade em todas as etapas do processo, desde a produção e uso de insumos e apetrechos para a pesca até a comercialização.

Geralmente, o conhecimento é passado de geração em geração, de pai para filho ou pelas pessoas mais velhas e experientes das comunidades. Os pescadores artesanais tradicionais são profundos conhecedores do ambiente onde trabalham, conhecem o mar, as marés, os manguezais, os rios, lagoas e os peixes e dominam as artes de pesca. Porém, quando observadas às condições de vida e trabalho dessa maioria, verificam-se muitas dificuldades e precariedades das mais diversas ordens: nas condições de trabalho, nas condições de vida, pouca qualificação, baixo nível de escolaridade, entre outros (MACIEL LOPES, 2013).

#### 4. METODOLOGIA

Os trabalhos junto às comunidades tradicionais são compreendidos como um processo de construção dialógica, conforme Berkes e Seixas (2003), as pesquisas necessitam de metodologias participativas, preferencialmente, realizadas em coprodução com os comunitários. Portanto, nos inserimos no campo da Pesquisa Participativa, uma pesquisa comprometida, que reconhece a necessidade da construção coletiva do conhecimento pertinentes à dinâmica do ambiente e do uso dos recursos naturais, bem como uma visão global e ética na relação homem-natureza.

#### 5. RESULTADOS

A atuação da pesquisa utilizada de maneira participativa contribuiu para construção dos primeiros resultados e desenvolvimento do uso e aplicação das técnicas, desde: levantamentos bibliográficos primários e secundários, sistematização das informações coletadas, registros fotográficos e videográficos, formulação de questionários abertos e entrevistas não estruturadas, possibilitando entender complexidade dos conflitos envolvidos, desenvolvido num processo de retrocesso histórico da pesca artesanal. De acordo com a fala de um pescador experiente da região, em Itaipu, entre as décadas de 60 e 70, existiam, aproximadamente, 25 famílias de pescadores na área, onde naquele momento, migravam cerca de 100 índios, que assim

viveram em harmonia por algumas décadas. Segundo outro pescador, havia uma visão diferenciada do profissional da pesca de décadas atrás, comparando a situação atual da pesca. Ainda, conforme os relatos, a capacidade do potencial da variedade de peixes no pescado não são as mesmas de hoje em dia. Além disso, ficou evidente que, os recursos pesqueiros vem se esgotando e comprometendo a existência das espécies.

Os pescadores artesanais reclamam de suas condições, sentem-se desmotivados, não querem que os seus filhos se envolvam com a atividade.

*"As redes eram feitas manualmente pelas 'fazedeiras', porém seu material, naquela época, apodrecia rápido, mas a vinda do nylon veio vestir a camisa do pescador pequeno, sua qualidade durável trouxe uma melhora considerável. A pesca tradicional comandava e a demanda do pescado era muito grande. 'Lembro de' já ter até pescado seis toneladas de peixes variados, chamávamos um caminhão e vendíamos no Rio de Janeiro."(Relato de um pescador de Itaipu, RJ, Setembro 2014)*

Nesse primeiro momento, o diálogo fortaleceu o baseamento dos primeiros conhecimentos obtidos à pesquisa, fortalecendo, ainda, a necessidade, prevista antes, de realizarmos oficinas no bairro, onde desenvolveremos metodologias participativas, que possibilitaram a integração dos acadêmicos e comunitários, e a parceria com outros grupos de pesquisa, reforçando a transparência e ética na condução do processo.

## 6. CONCLUSÃO

De acordo com contexto em pesquisa, a cultura da pesca artesanal está se perdendo. São muitos os fatores que contribuem para essa situação: o emprego de novas tecnologias potencializa a captura dos recursos pesqueiros na pesca industrial e vem contribuindo para o rápido esgotamento dos recursos pesqueiros; o crescimento urbano, desmatamentos, esgoto despejados nos rios in natura; atividades de complexos industriais e portuários nos territórios tradicionais de pesca, entre outros.

O atual momento da Comunidade Pesqueira de Itaipu mostra a real importância da implantação da RESEX. Há esperança de melhoria entre os pescadores, pois muitos cresceram e sustentaram seus filhos através dessa atividade. Especialmente, esperam a



organização dos movimentos, associações e direitos. Assim como, institua-se a conscientização de uso dos recursos naturais na região.

Ainda, existem muitas dúvidas, de todos os lados, de como operará a Reserva Extrativista, porém, conclui-se que será um desafio, o respeito quanto à conservação dos pescadores e da cultura da pesca artesanal, em seu lugar de excelência, ou seja, à beira mar.

## 7. BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Decreto-lei nº 794, de 19 de outubro de 1938, Código da Pesca. Rio de Janeiro, RJ, 1938. Capítulo V. Rio de Janeiro, 1938.

BERKES, COLDING e FOLKER. Navigating Social-Ecological Systems: bulding resilience for complexity and chang. Cambridge University Press, 2003.

DIEGUES, A. C. S. - Pescadores, Camponeses e Trabalhadores do Mar - São Paulo: Ática, 1983.

MACIEL LOPES, Vera de F - Era uma vez uma ilha de Pescadores Artesanais: impactos socioambientais dos grandes complexos industriais, conflitos e resistência (Ilha da Madeira/Itaguaí/RJ), Tese de Doutorado, PPGMA/UERJ, 2013.

REIS, E. G. Classificação das atividades pesqueiras na costa do Rio Grande do Sul e qualidade das estatísticas de desembarque. Atlântica, Rio Grande, v. 15, p. 107-114, 1993.

VIEIRA, BERKES, SEIXAS. Gestão Integrada e Participativa de Recursos Naturais - Santa Catarina: Ed. Secco, 2005

## 19- SEGURANÇA ALIMENTAR NA CADEIA PRODUTIVA DA PESCA ARTESANAL NA COMUNIDADE PESQUEIRA DE ITAIPU

ZANON, M.Z.; CALLEGARIO, D.; BRANCO, V.; LIANZA, S.

### INTRODUÇÃO

O programa de extensão Pesquisa-Ação na Cadeia Produtiva da Pesca no Litoral Fluminense (PAPESCA) atua apoiando a pesca artesanal de forma dialógica e interdisciplinar, contribuindo para a sustentabilidade da cadeia produtiva da pesca e para a gestão compartilhada da pesca artesanal. Utiliza-se a metodologia da pesquisa-ação, visando à interlocução entre saberes acadêmicos e tradicionais a fim de compor um conhecimento comum que embase o diagnóstico de demandas e a experimentação de soluções em situações reais. O programa atua nos territórios da Paraty-Costa Verde e Itaipu-Niterói.

No presente trabalho, buscou-se diagnosticar os determinantes da qualidade do pescado ao longo da cadeia produtiva da pesca na Reserva Extrativista de Itaipu, Niterói (RJ), e promover diálogo educativo com a comunidade local para que sejam formuladas ações de combate aos problemas identificados. A análise da cadeia produtiva da pesca em Itaipu, Niterói (RJ), parte do pregão dos peixes na praia até sua oferta aos consumidores pelos restaurantes locais.

**Palavras-chave:** Segurança alimentar, diagnóstico, monitoramento, cadeia produtiva e consumo do pescado.

### METODOLOGIA

A partir de entrevistas semi-estruturadas com agentes da comunidade, visitas técnicas aos locais da cadeia produtiva e, com base na Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) utilizada para identificar, avaliar e controlar os perigos significantes à garantia da segurança alimentar ao longo da cadeia, foi realizado um diagnóstico rápido participativo da cadeia produtiva do pescado.

### DESENVOLVIMENTO

Após a pesca, os frutos do mar são vendidos em pregões na praia do Canto de

Itaipu. O pregão é a etapa inicial da comercialização do pescado. Em Itaipu, esta etapa ocorre na própria praia logo após o desembarque dos frutos do mar. Dos barcos os pescadores vendem os peixes para os chamados “pombos”, que são uma espécie de atravessadores, mas que vendem o peixe no mesmo local onde compraram. Estes atravessadores adquirem o peixe em uma transação bastante informal, efetivada a partir de lances ofertados para os pescadores. Logo em seguida ele transfere o pescado para caixas de plástico e, numa estação rudimentar de manejo, composta por mesas de plástico, tábuas de madeiras e facas enferrujadas (todas elas extremamente gastas e sujas), o “ pombo” destrincha os peixes que são escolhidos pelos consumidores.

Neste período, o processo de degradação do pescado se intensifica, uma vez que, além da degradação enzimática e bacteriana intrínsecas ao pescado, ele fica exposto a condições climáticas desfavoráveis, como sol e oxigênio, e a outros agentes exógenos, como a presença de animais, especialmente cachorros e garças. Os animais são vetores de doenças e sua presença na área de manipulação de alimentos é proibida pela agência reguladora ANVISA.

No pregão o atravessador “limpa” o peixe, retirando escamas e vísceras. Esta atividade é realizada com instrumentos totalmente inadequados do ponto de vista da higiênico-sanitário. Em uma mesa comum de plástico sobre a areia da praia, ele apoia o peixe sobre tábuas de madeira gastas e apodrecidas, corta-o com facas corroídas pelo uso e enferrujadas, além de utilizar diversas outras ferramentas desgastadas e compostas de materiais inadequados.

O peixe que ainda não foi desviscerado fica em baldes plástico destapados, exposto às intempéries e sem controle térmico. Durante o desvisceramento, o peixe e alguns instrumentos são frequentemente enxaguados com a mesma água de um balde, que em pouco tempo já está completamente suja de fluidos e outros resíduos.

## **RESULTADOS**

Identificou-se que há graves problemas na manipulação do pescado, sem cuidados higiênico-sanitários simples e fundamentais para a garantia da segurança alimentar e qualidade do pescado.

A questão da água foi considerada relevante para a qualidade do pescado e para

a saúde dos pescadores na comunidade, devido à proximidade com a Baía de Guanabara e com as Lagoas de Piratininga e Itaipu. A região é intensamente afetada pela operação de despejo de dragagem dos dejetos do fundo da Baía de Guanabara, chamada de “bota-fora”, desde que a medida foi implementada há cerca de dois anos.

Além disso, o emissário do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ), que está em construção e desembocará na praia de Itaipuaçu, prevê lançamentos de rejeito tóxico da indústria petroquímica, tais como cianetos, furanos, fenóis, graxas, óleos entre outros, que ameaçam ainda mais a qualidade da água da região. Apesar de estes compostos estarem bem diluídos no efluente transportado pelo emissário, os estudos acerca os potenciais impactos na região devido à proximidade das emissões à orla são insuficientes e inconclusivos.

Outro fator que intensifica a questão da qualidade da água em Itaipu é a poluição das lagoas de Itaipu e Piratininga decorrente da urbanização desordenada e da acentuada especulação imobiliária nos arredores.

## **CONCLUSÃO**

Com base nos resultados obtidos, os determinantes da qualidade do pescado devem ser tratados com mais atenção pela comunidade para que se possa controlá-los e com isso garantir a segurança alimentar. Deve-se investir em todas as etapas da cadeia. O método de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) da cadeia do pescado é fundamental para identificar, avaliar e controlar os perigos significantes para a garantia da segurança alimentar. É premente a conscientização de todos os agentes envolvidos quanto aos riscos da má manipulação do pescado; sendo que palestras e oficinas demonstram-se meios eficientes para este processo educativo.

Além disso, é imprescindível o monitoramento sistemático e contínuo da qualidade da água na região da RESEX, posto ser a única das Unidades de Conservação de Uso Sustentável inserida na região metropolitana do Rio de Janeiro e diretamente impactada pelas atividades da indústria de óleo e gás que impulsiona a economia do estado. A avaliação contínua das condições do ecossistema da RESEX-Itaipu é necessária e urgente e deve ser utilizada para fundamentar a tomada de decisões associada ao gerenciamento dos recursos hídricos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O acesso regular, permanente e em quantidade suficiente a alimentos de qualidade, desde no sentido nutritivo e higiênico-sanitário até em sua diversidade cultural e em termos de sustentabilidade, é um direito de todas as pessoas. As ações de análise e controle das boas práticas na cadeia produtiva do pescado, bem como medidas educativas para empoderamento e autonomia dos agentes locais para desempenho destas ações, são fundamentais para que o direito à segurança alimentar seja respeitado.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

A utilização do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle pela indústria da pesca no Brasil: o caso de uma empresa de pescados no Estado de Pernambuco.

<http://www.sober.org.br/palestra/12/07O075.pdf><em ...>

**FIGUEIREDO, Veruschka Franca de; COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira.**

Implantação do HACCP na indústria de alimentos. **Gest. Prod.**, São Carlos , v. 8, n. 1, Apr. 2001



# APÊNDICE

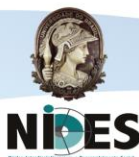


*pesquisa-ação  
na cadeia produtiva  
da pesca no  
litoral fluminense*

**papesca**

# APENDICE: Pôsteres elaborados pela comunidade da Vila dos Pescadores de Itaipu no Curso Gestão de Projetos Solidários - PAPESCA/UFRJ (2014)

Curso de Extensão Gestão de Projetos Solidários – Vila dos Pescadores de Itaipu - 2014  
Professores Responsáveis: Sidney Lianza e Vinicius Branco



## ARTES DA PESCA ARTESANAL EM ITAIPU NITERÓI – RJ

Amanda Monteiro  
Carlos Jose (Lula)  
Jairo Augusto  
Jorge Bellas  
Marcos Santana (Tripa)



### INTRODUÇÃO

Na Praia de Itaipu, em Niterói, podemos observar que ainda existem pescadores locais que preservam as artes e tradições da pesca artesanal, tal como seus ancestrais praticaram desde há pelo menos três séculos. O objetivo deste trabalho em andamento é descrever as técnicas artesanais praticadas pela comunidade de Itaipu e analisar os problemas relacionados a cada uma delas na perspectiva da qualidade do produto da pesca, das condições de trabalho do pescador e da importância da pesca artesanal para a preservação dos recursos pesqueiros. As artes que serão descritas, consideradas as mais praticadas são, respectivamente, a pesca de rede de malha, o arrastão e pesca de linha.

### METODOLOGIA

O trabalho se desenvolverá a partir da observação participante, acompanhando as atividades de pesca; dos registros filmicos e fotográficos; das entrevistas e rodas de conversa sobre os dados coletados; da pesquisa bibliográfica sobre artes da pesca artesanal e a regulamentação da pesca. Todas estas fases da pesquisa estarão articuladas no processo da Pesquisa-Ação.

### JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

A Pesca Artesanal se caracteriza pela mão de obra familiar, servindo-se de canoas e embarcações de pequeno porte. Essas características associadas ao respeito rigoroso à lei do Defeso fazem com que a pesca artesanal propicie a sustentabilidade dos recursos pesqueiros, evitando a sobre pesca e favorecendo a preservação do meio ambiente. Além disso, mais do que uma atividade profissional, a pesca artesanal é um estilo de vida que se caracteriza por uma relação peculiar com o tempo, a natureza, a sociabilidade na comunidade, a perpetuação de atividades lúdicas, esportivas e festas herdadas das gerações anteriores e a religiosidade. Este estilo de vida esta ameaçado pela especulação imobiliária e pelo descaso para com as comunidades de pescadores tradicionais que representam um contingente de centenas de milhares de brasileiros estabelecidos na extensão de todo o vasto litoral do país. A sua preservação e do seu saber tradicional passam pela garantia do seu território, pelo acesso à assistência médica e pelas condições de saneamento básico e medidas de proteção ao meio ambiente. Além disso, a melhoria das condições de beneficiamento e comercialização do pescado, são essenciais para a qualidade do produto e sua distribuição. O advento da RESEX marinha de ITAIPU trouxe um novo alento para a comunidade de pescadores tradicionais, que por seu intermédio esperam alcançar as melhorias que almejam.

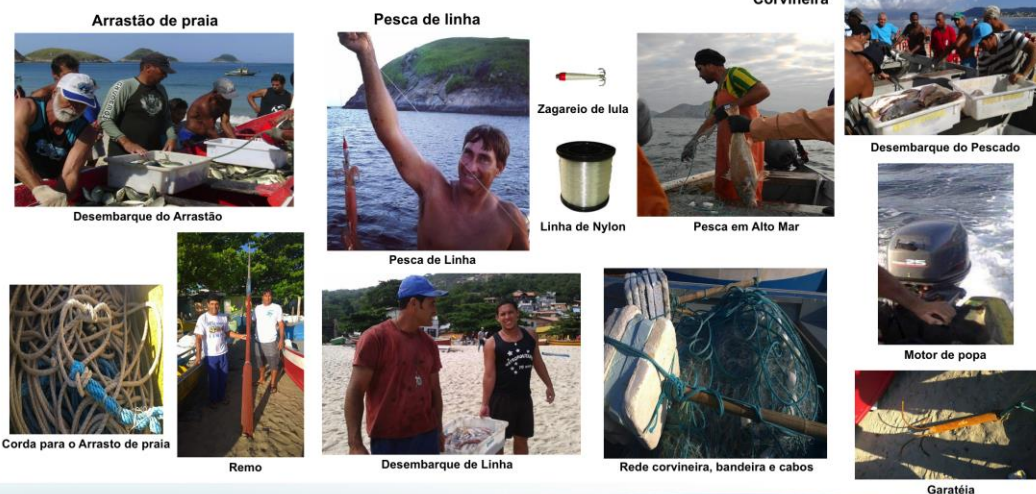


Técnica do Arrastão de praia



Encalhe da canoa

### ARTES DA PESCA ARTESANAL



Fonte das Fotos: Acervo Pessoal dos Autores (2014)





**NIES**  
Núcleo de Inovação em Extensão

## A CADEIA PRODUTIVA DE MEXILHÃO: O ESTUDO DE CASO DA CATADORA DIELE

**Claudia de Freitas Souza**  
**Josielma Siqueira Lima (DIELE)**  
**Tania Rodrigues Lopes**  
**Rosilene Augusta da Silva**  
**Solange de Jesus F. Raimundo**



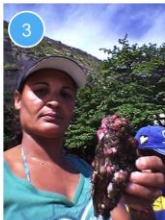
MUSEU DE ARQUEOLOGIA DE ITAIPU

### INTRODUÇÃO

Esta pesquisa procura mostrar o desenvolvimento da cadeia produtiva do mexilhão. Para isso observou-se o trabalho cotidiano da coletora Diele no litoral da Praia de Itaipu que hoje integra a área da RESEX Marinha.

### OBJETIVOS

Analisar o processo da extração e beneficiamento do mexilhão: preparativos para a coleta; ferramentas utilizadas; locais da extração; identificação e avaliação da qualidade do pescado; manuseio e conservação; comercialização.



### JUSTIFICATIVA

O mexilhão é um alimento rico em nutrientes e benéfico para a saúde. A sua extração é fonte de renda para as famílias de pescadores tradicionais, sendo uma atividade sustentável, na medida em que só podem ser extraídos no período permitido, não causando danos ao meio ambiente.

### METODOLOGIA

Observação participante acompanhando a coletora de mexilhão Dielle e seu parceiro Sr. Jorge nos locais da extração, entrevistando os mesmos.

### A COLETA DO MEXILHÃO

Equipa-se o barco, uma baleeira, com o material adequado para a extração do mexilhão: cavadeira; pé de pato, máscara; roupa de mergulho; respirador; água e lanche; caixas para o transporte do pescado (FOTOS : 1 e 2).

Dirigindo-se para os locais a remo, desembarca-se e começa-se a colher o mexilhão. Estes locais, na área de Itaipu, são as ilhas do Pai, Mãe e Filha, Casa da Pedra (ponta da praia de Itaipu), Canal entre as ilhas e Lage (uma pedra no mar).

Os mexilhões apresentam-se como pencas e são de várias espécies. A coletora escolhe os melhores, que são os maiores com boa aparência (FOTO: 3).

Para colher as pencas utiliza-se a cavadeira. No inverno, a temperatura muito fria da água exige que a coletora utilize roupas de borracha. Além disso, utiliza a máscara, o respirador e o pé de pato para acessar os mexilhões sob a água. Os mexilhões colhidos são colocados dentro das caixas, no barco.



### MANUSEIO E CONSERVAÇÃO

Ao chegar à praia, as caixas são desembarcadas na areia e se inicia o processo de beneficiamento do pescado (FOTO: 4). Os mexilhões são colocados na lata para irem ao fogo (FOTO: 5). Após 10 minutos de cozimento em fogo alto, são devolvidos à caixa para o escorrimento da água (FOTO: 6). Depois são descascados e selecionados (FOTO: 7). Os menores e maiores são colocados separadamente em sacos plásticos de 15x30cm, estando prontos para a comercialização (FOTO: 8). Eventualmente, o excedente não vendido é preservado em freezer.



### COMERCIALIZAÇÃO

A clientela é constituída pelo comércio local, banhistas e clientes particulares fidelizados. Os mexilhões empacotados são vendidos com valores diferenciados em função do tamanho (FOTO: 9).

### CONCLUSÃO

A grande procura pelos mexilhões como iguaria gastronômica, assim como os seus inegáveis benefícios como alimento justificam a atenção e preocupação com a preservação deste recurso. Somente a pesca tradicional, não intensiva e respeitadora dos ciclos naturais, pode assegurar a sua preservação. Neste sentido o papel do Conselho Deliberativo da RESEX Marinha é essencial na medida em que normatiza e fiscaliza o a coleta do pescado e a preservação do ambiente natural. O outro aspecto essencial é a garantia das condições de trabalho do pescador, tanto no que tange as suas garantias legais e securitárias quanto aos equipamentos que garantem a qualidade do produto.

FONTE DAS FOTOS: Acervo Pessoal dos Autores – FOTOS :11 e 12 (2014)







# O Museu de Arqueologia de Itaipu visto pelos integrantes do curso de Gestão em Projetos Solidários: um estudo de caso

Bárbara Deslandes Primo



## Introdução

As ruínas do Recolhimento de Santa Teresa que, hoje, abrigam o Museu de Arqueologia de Itaipu, remontam à ocupação histórica do nosso vasto litoral. Antes que a região que hoje denominamos como Canto de Itaipu ganhasse as feições e traçados atuais, outros povos e outras culturas reconheceriam a riqueza destas costas para nelas prosperar e estabelecer raízes. O povoamento desta área por comunidades pesqueiras é milenar, o que denota ter sido esta a principal atividade de subsistência, tanto dos ocupantes pré-históricos do local, quanto dos caçadores herdeiros das culturas indígena e portuguesa. As ruínas, já no século XX, foram ocupadas por pescadores da região, que habitavam seu espaço e o utilizavam como local para tingimento das redes de pesca. Seriam estes mesmos pescadores que lutariam, junto ao poder público, pelo tombamento deste prédio histórico, que ocorre em 1955. Na década de 70 criar-se-ia, então, neste espaço, o Museu de Arqueologia de Itaipu, com o objetivo claro de abarcar o seu entorno no seu projeto de salvaguarda do patrimônio cultural. As primeiras exposições do Museu, no entanto, abordavam a temática da arqueologia, mas não davam conta da comunidade que o cercava e que lutou pela preservação do seu espaço.

O resultado dessa postura um tanto quanto cientificista adotada pelo museu foi, indubitavelmente, o afastamento da comunidade, que não se sentia contemplada e nem mesmo representada por aquilo que os espaços internos das salas de exposição queriam transmitir.

Esse afastamento foi sentido pela equipe do Museu que, coadunada com as novas perspectivas da museologia social, passou a questionar as missões e os objetivos da instituição. No âmbito deste questionamento do papel do Museu nesta comunidade e neste espaço, este estudo de caso piloto se propôs a abordar as diferentes visões dos integrantes desta comunidade – aqui representados pelos membros do curso de Gestão em Projetos Solidários – acerca do Museu.



Realização do grupo focal no Museu de Arqueologia de Itaipu no dia 26/08/2014. Fonte: acervo pessoal.

## Objetivo Geral

- Analisar e compreender como os membros do grupo do curso de extensão vêem o Museu de Arqueologia de Itaipu, sua função e relevância.

## Objetivos Específicos

- Identificar as diferentes visões acerca do Museu;
- Contextualizar estas visões com o objetivo de melhor compreendê-las e, se possível, identificar semelhanças e divergências entre elas;
- Confrontar estas leituras do espaço com a missão institucional do museu;
- Identificar nos depoimentos possíveis demandas concernentes ao uso do espaço e às atividades desenvolvidas no Museu.



Realização do grupo focal no Museu de Arqueologia de Itaipu no dia 26/08/2014. Fonte: acervo pessoal.

## Justificativa

O Museu de Arqueologia de Itaipu, em processo de reformulação de suas ações junto à comunidade, tem procurado redefinir seu espaço enquanto local de manifestação e referência identitária. São os visitantes e a população do entorno que legitimam a existência da instituição e sua finalidade precípua. Desta forma, faz-se necessário desenvolver um diálogo que possibilite ao Museu - e ao seu corpo técnico -, compreender melhor o contexto complexo que o circunda.



Aspecto do Museu de Arqueologia de Itaipu, objeto deste trabalho e local de realização das aulas do curso de Gestão em Projetos Solidários. Fonte: acervo pessoal.

## Metodologia

Tendo em vista o tempo exíguo e a definição do grupo como objeto do estudo, optamos pela metodologia do grupo focal para a coleta dos dados qualitativos. Esta técnica de pesquisa propõe a coleta de dados através das discussões ocorridas entre os membros do grupo sobre um tema proposto.

A opção por esta metodologia pretendeu lançar mão da familiaridade e da intimidade que já existia entre os membros do curso como forma de catalisar a discussão e promover uma maior fluidez e efervescência de opiniões e ideias. Objetivando esta fluidez na discussão, foi elaborado um roteiro de perguntas que funcionou como diretriz para o mediador do grupo, muito embora o roteiro estivesse submetido ao ritmo do debate e ao surgimento de questões que se relevassem mais frutíferas e relevantes para alcançarmos os objetivos propostos.

No que concerne o local da realização da dinâmica, optamos pelo Museu de Arqueologia de Itaipu, onde, normalmente, ocorrem as aulas do curso de Gestão em Projetos Solidários. O Museu é um espaço de conhecimento de todos, onde foi possível realizarmos esta dinâmica sem interrupções e de maneira agradável. Para que a interação ocorresse de forma bem sucedida, sugerimos aos membros do grupo que se sentassem em círculo, possibilitando que todos pudessem enxergar uns aos outros.

O roteiro de perguntas proposto ao grupo foi o seguinte:

### 1- O que vocês pensam sobre o Museu de Arqueologia de Itaipu?

### 2- Qual é a função do Museu?

### 3- Qual é a importância do Museu?

### 4- Como o Museu poderia contribuir para a valorização da comunidade?

### 5- Qual seria o papel do Museu na RESEX (Reserva Extrativista Marinha – Itaipu)?

### 6- O que vocês esperam do Museu?



Resumo esquemático das diretrizes para realização de um grupo focal.

## Resultados

Após a realização do grupo focal, prosseguimos para a análise dos resultados, que implicou num resumo dos comentários mais relevantes e na identificação de núcleos temáticos e linhas de argumentação capazes de dar conta das opiniões emitidas e defendidas ao longo da discussão.

### Pergunta 1: "O Museu faz parte da história dos moradores."

Nas respostas à primeira pergunta, notamos que o Museu é reconhecido pelo grupo enquanto um espaço histórico de importância cabal para a comunidade. O fato de pescadores já terem habitado as ruínas antes do seu tombamento e o consequente afastamento da instituição em relação ao seu entorno, principalmente no que diz respeito aos temas abordados pelo Museu em suas exposições e demais iniciativas, foram apontados.

No entanto, a recente mudança na postura do Museu e de seu corpo técnico foi reconhecida, sobretudo a construção de uma relação mais familiar e intimista entre funcionários e moradores.

### Pergunta 2: "É função do Museu resgatar a história e memória do pescador."

As respostas suscitadas pela segunda pergunta trouxeram à tona memórias sobre um tempo em que os moradores eram proibidos de entrar no Museu. Esta memória estava associada à demanda de uma abordagem, pelo Museu, da história dos pescadores e de suas técnicas. Novamente, a importância da instituição para a comunidade é reconhecida e reafirmada.

### Pergunta 3: "Preservar a história de um povo, de uma época, da tradição, para que isso não se perca."

A terceira pergunta gerou comentários que versaram sobre a invisibilidade do Museu para os moradores do entorno. Foi enfatizado o fato de que muitos moradores e, sobretudo, pescadores, não conhecem o Museu. A precária divulgação dos eventos, assim como a ausência de placas informativas na entrada, foram apontadas. Foi levantada a questão do museu - enquanto espaço tido como formal e voltado para um público específico - afugentar os moradores e possíveis curiosos que não se sintam confortáveis em frequentar o espaço. Novamente, surgiu a demanda para que a instituição agridesse ao seu acervo e a sua temática mais questões e valores relevantes à comunidade e não só à arqueologia.

### Pergunta 4: "O Museu abraçou a causa dos pescadores."

Nas respostas à quarta pergunta, surgiram demandas por mais eventos e cursos voltados para a comunidade, sobretudo para as crianças. A criação da biblioteca do Museu e a realização das aulas de capoeira foram mencionadas como pontos positivos dessa relação ainda incipiente. Os membros do grupo chamaram atenção para a necessidade de trazer o público que vai à praia para o Museu e, assim, aumentar a visibilidade do que é feito aqui. Foi apontada, também, a importância da criação de um centro de memória capaz de preservar as histórias e técnicas relacionadas a pesca tradicional.

### Pergunta 5: "Museu e RESEX tem tudo a ver."

Nas discussões geradas por esta pergunta, o Museu foi reconhecido como uma instituição pública, capaz de se aliar a RESEX e ao PESET (Parque Estadual da Serra da Tiririca) para proteger os interesses da comunidade. Foi ressaltada, também, a necessidade de união entre instituições, moradores e pescadores em prol de um objetivo comum, no caso, a preservação e perpetuação da comunidade que hoje habita a região e que tem na pesca uma de suas principais atividades. A presença constante do Museu em todas as reuniões, além do apoio oferecido na cessão do espaço, foram reconhecidos e mencionados. Mais do que isso, o grupo entende que o Museu tem o poder de valorizar a figura do pescador junto à RESEX.

### Pergunta 6: "Tamo junto!"

As respostas a esta pergunta foram permeadas por comentários elogiosos ao Museu e sua equipe. No entanto, é flagrante nos comentários o receio de uma mudança de postura do Museu em relação a comunidade, de maneira que as falas traziam à tona, a todo momento, a preocupação com a continuidade da ideologia atual do "tamo junto". A necessidade de um trabalho que busque uma maior aproximação com os moradores, através da criação de projetos e eventos voltados para a comunidade, também foi ressaltada. Finalmente, a ausência de opções de lazer também foi apontada, de maneira que o Museu, na opinião do grupo, poderia suprir esta lacuna ao promover atividades voltadas para o público infantil e, também, ao propor e apoiar a revitalização da praia onde hoje funciona o estacionamento.



Pôr-do-sol na Praia de Itaipu. Fonte: acervo pessoal.

## Conclusão

Esperamos que a realização do grupo focal – dentro do âmbito da Pesquisa Ação – possa fomentar neste grupo discussões que, posteriormente, convertam-se em conhecimento e ferramentas de auto-afirmação capazes de instrumentalizar estas pessoas para intervir na realidade que as cerca. No que concerne o Museu e sua equipe, a realização deste trabalho – sobretudo a partir da análise das respostas do grupo – possibilitou a reflexão sobre as diretrizes adotadas pela instituição e sobre as novas abordagens que o Museu pode incorporar enquanto espaço reconhecidamente estratégico e de relevância para o entorno.

## CONTATO



## CONTATO:

SOLTEC-UFRJ  
55-21-39387780  
SALAS F122 e ABC 112  
Centro de Tecnologia  
Cidade Universitária – Ilha do Fundão  
Rio de Janeiro – Rj

Sidney Lianza  
sidney@ct.ufrj.br  
Skype - sidneylianza  
Telefone – WhatsApp: 55-21-99657-9755

