



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS  
NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
CENTRO DE PESQUISA E GESTÃO DE RECURSOS PESQUEIROS DO  
LITORAL SUDESTE E SUL-CEPSUL

---



## **RELATÓRIO DA REUNIÃO TÉCNICA SOBRE A PESCA DE EMALHE NO LITORAL BRASILEIRO**

Período: 28/08 a 01/09/2006.

Itajaí / SC, 2006

## SUMÁRIO

1		INTRODUÇÃO.....	01
2		ASPECTOS QUE MOTIVARAM A REALIZAÇÃO DO EVENTO.....	01
3		EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE EXPLORAÇÃO DE RECURSOS PESQUEIROS PELA MODALIDADE EMALHE.....	01
4		OBJETIVO GERAL.....	02
5		METODOLOGIA.....	03
6		LISTA DE PARTICIPANTES E CONTATOS.....	07
7		RESUMO DOS SUBSÍDIOS TÉCNICOS APRESENTADOS.....	08
	7.1	PESCA DE EMALHE NO LITORAL NORTE E NORDESTE.....	08
	7.2	DIAGNÓSTICO DA PESCA DE EMALHE EM SANTA CATARINA.....	09
	7.3	CARACTERIZAÇÃO DA PESCA INDUSTRIAL DE EMALHE NA COSTA SUL DO BRASIL.....	12
	7.4	CARACTERIZAÇÃO DAS REDES DE DERIVA E DE FUNDO.....	14
	7.5	CARACTERIZAÇÃO DA PESCARIA DE REDE DE EMALHE EM SC.....	14
	7.6	BIOLOGIA E PESCA DE EMALHE DIRECIONADA AOS TUBARÕES-MARTELO .....	16
	7.7	A PESCA DE EMALHE NO LITORAL NORTE E NA BAIXADA SANTISTA, SÃO PAULO.....	18
	7.8	A PESCA DE EMALHE NO LITORAL SUL DE SÃO PAULO.....	19
	7.9	CARACTERIZAÇÃO DA PESCA DE BEIRA DE PRAIA NA COSTA DO RS E INICIATIVAS DE GESTÃO .....	22
	7.10	CAPTURA INCIDENTAL DE TONINHAS NO LITORAL DO RIO GRANDE DO SUL (CONFIRMAR).....	23
	7.11	CARACTERIZAÇÃO DA PESCA DE EMALHE ARTESANAL NAS LOCALIDADES DE ZIMBROS E CANTO GRANDE, BOMBINHAS (SC)....	24
	7.12	INFORMAÇÕES SOBRE A PESCA DE EMALHE NO ESPÍRITO SANTO..	25
	7.13	REVISÃO DO PERCENTUAL MÁXIMO DE 5% DE BARBATANAS DESEMBARCADAS DE TUBARÕES NA PORTARIA DO IBAMA 121/98...	27
	7.14	QUESTIONAMENTOS ENVIADOS SOBRE A APLICABILIDADE DA PORTARIA IBAMA Nº 54-N/99.....	29
8		PROPOSTAS DE ORDENAMENTO DA PESCA DE EMALHE.....	31
	8.1	GRUPO DE TRABALHO DA PESCA DE EMALHE COSTEIRO DE PEQUENA ESCALA .....	31
	8.2	PESCA DE EMALHE COSTEIRO DE SUPERFÍCIE INDUSTRIAL.....	35
	8.3	PESCA DE EMALHE INDUSTRIAL COSTEIRO DE FUNDO.....	37
	8.4	PESCA DE EMALHE INDUSTRIAL OCEÂNICO DE SUPERFÍCIE.....	40
9		DISCUSSÃO DOS DADOS APRESENTADOS PARA O SETOR PRODUTIVO.....	43
10		PROPOSTA DE MINUTA QUE ALTERA OS TERMOS VIGENTES NA PORTARIA IBAMA Nº 54-N/99.....	46

## **1 – INTRODUÇÃO**

A Diretoria de Fauna e Recursos Pesqueiros (DIFAP), do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), através de sua Coordenação Geral de Gestão do Uso e Conservação dos Recursos Pesqueiros (CGREP) e do Centro de Pesquisa e Gestão dos Recursos Pesqueiros do Litoral Sudeste e Sul (CEPSUL) promoveu entre 28 de agosto e 01 de setembro de 2006, a Reunião Técnica e de Ordenamento da Pesca de Emalhe no Litoral Brasileiro.

## **2 – ASPECTOS QUE MOTIVARAM A REALIZAÇÃO DO EVENTO**

- 2.1 - Várias correspondências do setor pesqueiro, abordando diferentes aspectos;
- 2.2 - Demandas da comunidade científica;
- 2.3 - Crescimento descontrolado da frota de emalhe, principalmente na região sudeste e sul do Brasil;
- 2.4 - Sobrepesca de algumas espécies capturadas no emalhe (por exemplo, cações, corvina) e necessidade de se estabelecer níveis de esforços sustentáveis nessa pescaria;
- 2.5 - Captura de espécies ameaçadas de extinção, como tartarugas, cetáceos e algumas espécies de elasmobrânquios (incidental ou não) e medidas mitigadoras;
- 2.6 - Solucionar conflitos entre modalidades e/ou usuários dos recursos (pesca artesanal versus pesca industrial; pesca de cerco versus pesca de emalhe);
- 2.7 - Falta de regulamentação abrangente que norteie a gestão; e
- 2.8 - Necessidade da área ambiental encaminhar propostas para solução (fig. 01).

## **3 – EVOLUÇÃO DO PROCESSO DE EXPLORAÇÃO DE RECURSOS PESQUEIROS PELA MODALIDADE EMALHE**

A figura 01 apresenta de forma esquemática, o processo de desenvolvimento de uma pescaria, na modalidade emalhe, apontando a sucessão de cenários, quando ocorre queda nos rendimentos. Num 1º momento, este fato conduz à utilização de redes maiores, posteriormente, a pescaria passa a ser efetuada por mais tempo e, em último caso, ocorra a redução no tamanho das malhas.

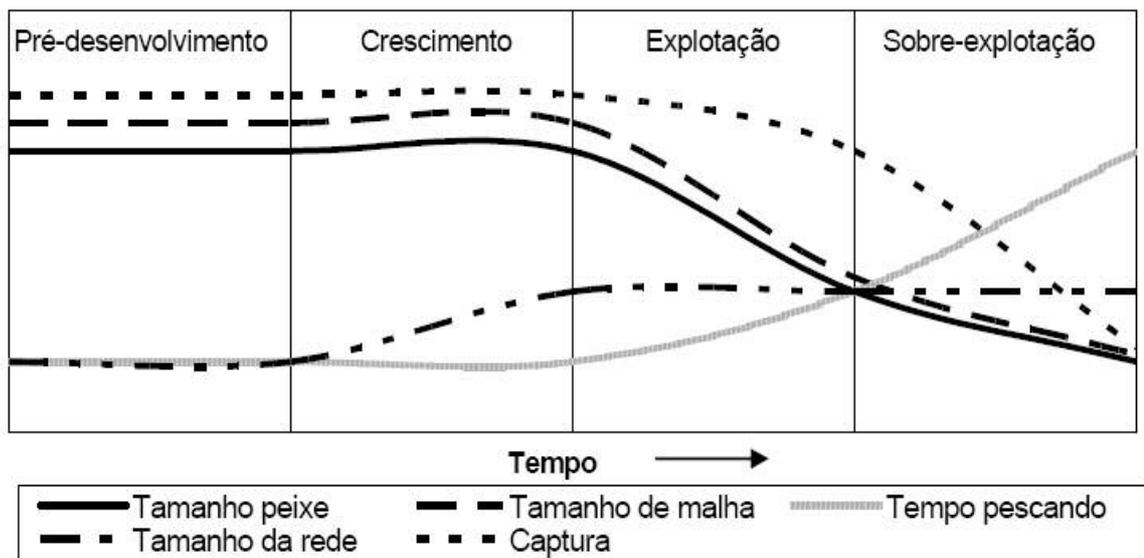


Figura 01 – Fases de Desenvolvimento da Pescaria de Emalhe

FONTE: BOFFO & REIS, 2003 – Modificado de LARKIN, 1982.

## 4 - OBJETIVO GERAL

Redefinir a legislação que ordena a pesca de emalhe no Brasil.

### 4.1 - Objetivos Específicos

4.1.1 - Reunir pesquisadores e técnicos especializados em pescarias de “emalhe” no Brasil para levantar, sistematizar e analisar as informações existentes sobre esta modalidade de pesca, enfatizando os seguintes temas:

- Definir Pesca de emalhe oceânica e costeira;
- Identificar a Frota atuante;
- Estabelecer limites ao Permissionamento/ limitação da frota;
- Reduzir o esforço de pesca atual;
- Discriminar as Espécies-alvo/ espécies sob controle;
- Caracterizar os petrechos e frota;
- Estabelecer Áreas de pesca e de exclusão à pesca;
- Reconhecer as espécies capturadas, incidentalmente, como tartarugas, mamíferos e outras espécies não-alvo (bycatch);
- Rever as Portarias IBAMA nº 121/98 (Nacional), IBAMA 54-N/99 (SC), IBAMA 12/2003 (PR), SUDEPE nº06/84 (RS), IBAMA 133-N/92 (SP);
- Propor a ampliação das ações da fiscalização e de mecanismos de controle ao comércio ilegal.

4.1.2 - Adequar às informações disponibilizadas para permitir o correto ordenamento da atividade;

4.1.3 - Apresentar ao setor produtivo as conclusões e recomendações geradas, que servirão como critérios para definição das normas.

## 5 – METODOLOGIA

O sistema adotado para possibilitar uma gestão participativa, foi promover uma reunião técnica, com duração de 04 dias, entre 28 e 31 de agosto de 2006, onde todas as informações disponíveis foram apresentadas e debatidas em 4 grupos de trabalho, que trataram dos seguintes temas:

- (1) Emalhe de Pequena Escala Costeiro;
- (2) Emalhe Industrial de Superfície Costeiro;
- (3) Emalhe Industrial de Fundo Costeiro e;
- (4) Emalhe Industrial de Superfície Oceânico.

A partir do resultado produzido no âmbito de cada grupo, foram formuladas as recomendações e posteriormente apresentadas aos representantes do Setor Produtivo que compareceram à reunião no dia 01 de setembro.

Na oportunidade o Coordenador Geral, Dr. José Dias Neto, informou aos presentes, que a proposta apresentada, representaria a primeira fase do processo de discussões e que haveria espaço para que outras argumentações fossem levadas à consideração institucional, antes que alguma medida definitiva fosse adotada.

Os convites para contribuições com trabalhos técnicos e participação na reunião do dia 01 de setembro, foram encaminhados por e-mail, fax e correios às seguintes instituições governamentais, de pesquisa e do setor produtivo (Tabela 01):

**Tabela 01 – Lista das instituições e entidades convidadas a discutir as pescarias de Emalhe no litoral brasileiro.**

1.	SEAP/PR;
2.	Secretaria Municipal de Aqüicultura e Pesca de Itajaí/SC – SEPESCA
3.	SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O ESTUDO DOS ELASMOBRÂNQUIOS - SBEEL
4.	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO (UFRPE);
5.	CENTRO DE PESQUISA E GESTÃO DE RECURSOS PESQUEIROS DO LITORAL NORDESTE – CEPENE;
6.	SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA/RN;
7.	CENTRO DE PESQUISA E GESTÃO DE RECURSOS PESQUEIROS DO LITORAL NORTE – CEPNOR
8.	CENTRO DE PESQUISA E GESTÃO DE RECURSOS PESQUEIROS ESTUARINOS E LAGUNARES DO IBAMA, EM RIO GRANDE (CEPERG/RS);
9.	SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA/RS;
10.	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO RIO GRANDE (FURG/RS);

11.	MUSEU OCEANOGRÁFICO DA FURG/RS;
12.	NÚCLEO DE EDUCAÇÃO E MONITORAMENTO AMBIENTAL (NEMA/RS);
13.	CENTRO TAMAR/SUL/IBAMA/SC;
14.	CENTRO DE MAMÍFEROS AQUÁTICOS/IBAMA – CMA-SUL/SC
15.	SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA/SC;
16.	UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ (UNIVALI/SC);
17.	SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA/PR;
18.	CENTRO TAMAR/IBAMA/PR;
19.	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR);
20.	SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA/SP;
21.	INSTITUTO DE PESCA/SP (SANTOS/ CANANÉIA);
22.	UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO/INSTITUTO OCEANOGRÁFICO/IOUSP
23.	CENTRO TAMAR/IBAMA/SP;
24.	SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA/RJ;
25.	UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ);
26.	SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL DO IBAMA/ES.
27.	Sindicato dos Trabalhadores nas Empresas de Pesca de Santa Catarina – SITRAPESCA/SC
28.	Sindicato das Indústrias de Pesca de Itajaí – SINDIPI/SC
29.	Sindicato Armadores de Pesca do Estado do Rio de Janeiro - SAPERJ
30.	Sindicato da Indústria de Pesca do Rio Grande do Sul - SINDIPESCA/RS/SC
31.	Sindicato dos Armadores de Pesca do Estado São Paulo - SAPESP
32.	Sindicato de Pescadores e Trabalhadores Assemelhados do Estado de São Paulo – SINPESCATRAESP
33.	Sindicato das Indústrias de Pesca de Florianópolis SINDIFLORIPA/SC
34.	Associação de Mestres, Proeiros (AMPROMAR/SC)
35.	Federação Pescadores/ES
36.	Federação Pescadores/RJ
37.	Federação Pescadores/SP
38.	Federação Pescadores/PR
39.	Federação Pescadores/SC
40.	Federação Pescadores/RS

Abaixo, se encontra discriminada a lista de pesquisadores que participaram ou contribuíram com evento, remetendo informações para consideração e respectivos currículos resumidos:

**MSc. JOSÉ DIAS NETO**

ANALISTA AMBIENTAL – CGREP/IBAMA  
COORDENADOR GERAL DE GESTÃO E CONSERVAÇÃO DO USO DOS RECURSOS PESQUEIROS  
GRADUADO EM ENGENHARIA DE PESCA PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (UFC), COM MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PELA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 28 ANOS

**ESP. CLEMESON JOSÉ PINHEIRO DA SILVA**

ANALISTA AMBIENTAL – CGREP/IBAMA  
COORDENADOR DE ORDENAMENTO DO USO DOS RECURSOS PESQUEIROS  
GRADUADO EM ENGENHARIA DE PESCA PELA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO – UFRPE, COM ESPECIALIZAÇÃO EM PLANEJAMENTO AGRO-URBANO. ESPECIALIZAÇÃO EM PLANEJAMENTO AQUÍCOLA PELA UNIVERSIDADE NACIONAL AUTÔNOMA DO MÉXICO.  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 25 ANOS.

**ESP. LUIZ FERNANDO RODRIGUES**

ANALISTA AMBIENTAL- CEPSUL/IBAMA  
GRADUADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ), COM ESPECIALIZAÇÃO EM BIOLOGIA PESQUEIRA PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS (UFSCar).  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 28 ANOS

**DRA. MÔNICA BRICK PERES**

PESQUISADORA DO CEPERG/IBAMA/RS  
BIÓLOGA MARINHA COM MESTRADO E DOUTORADO EM OCEANOGRAFIA  
BIOLÓGICA NA ÁREA DE BIOLOGIA PESQUEIRA NA FURG  
ESPECIALIZAÇÃO NA UNIVERSIDADE DE KIEL NA ALEMANHA.  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 24 ANOS

**DR. JORGE EDUARDO KOTAS**

ANALISTA AMBIENTAL DO CEPSUL/IBAMA  
OCEANÓGRAFO, GRADUADO NA FURG, COM MESTRADO EM BIOLOGIA PESQUEIRA NA UNIVERSIDADE DE NORTH  
WALES, PAÍS DE GALES, E DOUTORADO NA ÁREA DE ENGENHARIA AMBIENTAL NA USP DE SÃO CARLOS.  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 21 ANOS

**DRA. ROBERTA AGUIAR DOS SANTOS**

ANALISTA AMBIENTAL- CEPSUL/IBAMA  
OCEANÓGRAFA, GRADUADA PELA FURG, COM MESTRADO E DOUTORADO EM OCEANOGRAFIA BIOLÓGICA PELA  
FURG  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 10 ANOS

**DRA. ENIR GIRONDI REIS**

PROFESSORA TITULAR DO DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFIA DA FURG  
ESPECIALIZAÇÃO EM BIOLOGIA PESQUEIRA COM DOUTORADO NA UNIVERSIDADE DE EAST ANGLIA – INGLATERRA  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 29 ANOS

**DR. ACÁCIO RIBEIRO GOMES TOMÁS**

PESQUISADOR CIENTÍFICO DO INSTITUTO DE PESCA/SP EM SANTOS  
OCEANÓGRAFO GRADUADO PELA UERJ, COM MESTRADO E DOUTORADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS PELA UNESP  
DE RIO CLARO  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 21 ANOS

**DR. CAROLUS MARIA VOOREN**

PROFESSOR TITULAR DO DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFIA DA FURG  
(Laboratório de Elasmobrânquios e Aves Marinhas).  
BIÓLOGO COM MESTRADO E DOUTORADO EM ZOOLOGIA NA UNIVERSIDADE  
DE UTRECHT NA HOLANDA.  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 35 ANOS  
SENDO 26 ANOS DE EXPERIÊNCIA NO BRASIL.

**CONSIDERADO O MAIOR ESPECIALISTA BRASILEIRO EM TUBARÕES E RAIAS**

**DR. EDUARDO SECCHI**

PROFESSOR TITULAR DO DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFIA DA FURG  
(Laboratório de Mamíferos Marinhos).  
OCEANÓGRAFO COM MESTRADO NA FURG E DOUTORADO NA UNIVERSIDADE DE OTAGO NA NOVA ZELÂNDIA  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 13 ANOS

**MSc. JOSÉ HERIBERTO MENEZES DE LIMA**

ANALISTA AMBIENTAL DO CEPENE/IBAMA  
ENGENHEIRO DE PESCA, GRADUADO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (UFC), COM MESTRADO NA  
UNIVERSIDADE DE BANGOR NO PAÍS DE GALES. DOUTORANDO EM ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS/SP (UFSCar) - TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 28 ANOS

**MSc. ANA MARIA TORRES RODRIGUES**

ANALISTA AMBIENTAL DO CEPSUL  
GRADUADA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, COM ESPECIALIDADE EM BIOLOGIA MARINHA PELA UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ),  
ESPECIALIZAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS PELA UNIVERSIDADE GAMA FILHO.  
MESTRADO E DOUTORANDA EM ENGENHARIA AMBIENTAL PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
(UFSC).  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 21 ANOS

**MSc. SANDRO KLIPPEL**

ANALISTA AMBIENTAL DO IBAMA/RS  
GRADUADO EM OCEANOLOGIA PELA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO RIO GRANDE (FURG). PESQUISADOR DO  
PROGRAMA REVIZEE.  
ESPECIALIZAÇÃO EM BIOLOGIA PESQUEIRA, COM ÊNFASE NE ECOLOGIA DE TUBARÕES E RAIAS (FURG).  
MESTRADO EM GESTÃO AMBIENTAL NA UNIVERSIDADE DE LAS PALMAS - ESPANHA  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 07 ANOS

**MSc. NILAMON DE OLIVEIRA LEITE JR.**

ANALISTA AMBIENTAL DO IBAMA/ES – CENTRO TAMAR  
GRADUADO EM OCEANOLOGIA PELA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO RIO GRANDE (FURG) MESTRADO EM  
OCEANOGRAFIA BIOLÓGICA PELA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP).  
TEMPO EXPERIÊNCIA NESTA ÁREA DE CONHECIMENTO: 10 ANOS

**MSc. MARIO PEREIRA**

ANALISTA AMBIENTAL IBAMA/SC  
CHEFE DA RESERVA BIOLÓGICA MARINHA DO ARVOREDO (REBIOMar. ARVOREDO)  
GRADUADO E MESTRE PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 04 ANOS

**MSc. ISRAEL HIDENBURGO ANICETO CINTRA**

PESQUISADOR DO CEPNOR/IBAMA  
PROFESSOR ASSISTENTE DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA (UFRA)  
ENGENHEIRO DE PESCA, GRADUADO PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (UFC), MESTRADO NA ÁREA DE ENGENHARIA DE PESCA PELA UFC.  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 18 ANOS.

**MSc. ROBERTO WAHRLICH**

PROFESSOR PESQUISADOR DA UNIVALI  
GRADUADO EM OCEANOLOGIA PELA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE RIO GRANDE (FURG). MESTRADO EM GEOGRAFIA, PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC)  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 18 ANOS

**MSc. LAURA VILLWOCK DE MIRANDA**

PESQUISADORA CIENTÍFICA DO INSTITUTO DE PESCA/SP EM CANANÉIA  
GRADUADA EM OCEANOLOGIA PELA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE RIO GRANDE (FURG), MESTRADO OCEANOLOGIA BIOLÓGICA (FURG)  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 07 ANOS

**ESP. SÉRGIO CURI ESTIMA**

BIÓLOGO/ECÓLOGO/ DIRETOR DO NEMA/RS  
ESPECIALIZAÇÃO NA INTERAÇÃO COM A PESCA DE AVES, TARTARUGAS E MAMÍFEROS AQUÁTICOS  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 08 ANOS

**JACINTA DE FÁTIMA OLIVEIRA DIAS**

ANALISTA AMBIENTAL – CGREP/IBAMA  
GRADUADO EM ENGENHARIA DE PESCA PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (UFC)  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 28 ANOS

**GILBERTO SALES**

ANALISTA AMBIENTAL TAMAR-SUL/IBAMA  
GRADUADO EM OCEANOLOGIA PELA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE RIO GRANDE (FURG)  
COORDENADOR NACIONAL DO PLANO NACIONAL PARA REDUÇÃO DA CAPTURA INCIDENTAL DE TARTARUGAS MARINHAS PELA ATIVIDADE PESQUEIRA.  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 21 ANOS

**FERNANDO NIEMEYER FIEDLER**

PESQUISADOR PROJETO TAMAR-Sul/IBAMA  
GRADUADO EM OCEANOLOGIA PELA UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI  
EXECUTOR DO PLANO NACIONAL PARA REDUÇÃO DA CAPTURA INCIDENTAL DE TARTARUGAS MARINHAS PELA ATIVIDADE PESQUEIRA  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 05 ANOS

**GERALDO DE FRANÇA OTTONI NETO**

ANALISTA AMBIENTAL- TAMAR/IBAMA/UBATUBA  
GRADUADO PELA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE RIO GRANDE (FURG)  
PESQUISADOR NO PROJETO REVIZEE  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 20 ANOS

**DANIELA OCCHIALINI**

PESQUISADORA DO CEPSUL/IBAMA  
GRADUADA EM OCEANOLOGIA, PELA UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 05 ANOS

**LÍCIO GEORGE DOMIT**

ANALISTA AMBIENTAL DO IBAMA/PR  
CHEFE DO ESCRITÓRIO REGIONAL DO IBAMA/PARANAGUÁ  
GRADUADO EM HISTÓRIA NATURAL PELA PUC/PR  
ESPECIALIZAÇÃO EM MEIO AMBIENTE PELA FACULDADE CIÊNCIAS (FACET)  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA NA ÁREA: 26 ANOS

**DAVID DE CARVALHO FIGUEIREDO**

ANALISTA AMBIENTAL DO IBAMA/SC  
ZOOTENISTA, GRADUADO PELA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (UFRRJ)  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 24 ANOS

**ARNO HUBBE-FILHO**

ANALISTA AMBIENTAL- CEPSUL/IBAMA  
GRADUADO EM ENGENHARIA CIVIL PELA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA (UFSC).  
SETOR ESTATÍSTICA PESQUEIRA  
TEMPO DE EXPERIÊNCIA: 04 ANOS

**CARLA MILENE DOS SANTOS**

 FORMANDA DO CURSO DE OCENOGRRAFIA DA UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ – UNIVALI  
 PESQUISA SOBRE A PESCA ARTESANAL DE EMALHE NA REGIÃO DE BOMBINHAS/SC

**6 - LISTA DE PARTICIPANTES E CONTATOS**

N	NOME	INSTITUIÇÃO	TELEFONE	EMAIL
1	Acácio Ribeiro Gomes Tomas	INSTITUTO DE PESCA	(13) 3261-2037	<a href="mailto:argtomas@pesca.sp.gov.br">argtomas@pesca.sp.gov.br</a>
2	Aluisio Vieira da Silva	SITRAPESCA	(47) 3348-4833	<a href="mailto:stpesca@terra.com.br">stpesca@terra.com.br</a>
3	Ana Lia C. Quaggio	UNIVALI/CEPSUL	(47) 9607-4544	<a href="mailto:analiacq@gmail.com">analiacq@gmail.com</a>
4	Ana Maria T. Rodrigues	CEPSUL/IBAMA	(47)3348-6058	<a href="mailto:ana.rodrigues@ibama.gov.br">ana.rodrigues@ibama.gov.br</a>
5	Antônio A.S.Menezes	CEPSUL/IBAMA	(47)3348-6058	<a href="mailto:antonio.menezes@ibama.gov.br">antonio.menezes@ibama.gov.br</a>
6	Antônio J.dos Santos	Armador de pesca	(47) 3369-5290	
7	Antônio L.M. Ferreira	FEPECA	(47) 342-2554	<a href="mailto:fepesca@ibest.com.br">fepesca@ibest.com.br</a>
8	Bruno	Armador de pesca	(47) 3341-1840	
9	Carla Milene dos Santos	UNIVALI	(47) 9957-4372	<a href="mailto:milymily88@hotmail.com">milymily88@hotmail.com</a>
10	Celso Fernandes Lin	CEPSUL/IBAMA	(47)3348-6058	<a href="mailto:celso.lin@ibama.gov.br">celso.lin@ibama.gov.br</a>
11	Cesar A. Jah	Colônia	3393-3322	
12	Clemeson José Pinheiro da Silva	CGREP/IBAMA	(61) 3316-1202	<a href="mailto:clemeson.silva@ibama.gov.br">clemeson.silva@ibama.gov.br</a>
13	Daniela Sarcinelli Occhialini	CEPSUL/IBAMA	(47) 3348-6058	<a href="mailto:daniela.occhialini@ibama.gov.br">daniela.occhialini@ibama.gov.br</a>
14	David de C. Figueredo	SUPES/SC	(48) 3212-3368	<a href="mailto:davidcfigueiredo@yahoo.com.br">davidcfigueiredo@yahoo.com.br</a>
15	Elisabethe L.Vera	CEPSUL/IBAMA	(47)3348-6058	<a href="mailto:elisabethe.micheletti@ibama.gov.br">elisabethe.micheletti@ibama.gov.br</a>
16	Enir G. Reis	Doc/FURG	(53) 3233-6524	<a href="mailto:docpesca@furg.br">docpesca@furg.br</a>
17	Eron Paes e Lima	TAMAR/IBAMA	(48) 3236-2015	<a href="mailto:tamarsul@tamar.org.br">tamarsul@tamar.org.br</a>
18	Fabiola Schneider	CEPSUL/IBAMA	(47)3348-6058	<a href="mailto:fabiola.schneider@terra.com.br">fabiola.schneider@terra.com.br</a>
19	Fernando Niemeyer Fiedler	TAMAR/IBAMA	(47) 3348-6058	<a href="mailto:fnfiedler@tamar.org.br">fnfiedler@tamar.org.br</a>
20	Geraldo de França Ottoni Neto	TAMAR/IBAMA/UBATUBA	(12) 3832-4046	<a href="mailto:aranja@tamar.org.br">aranja@tamar.org.br</a>
21	Gilberto Sales	TAMAR/IBAMA	(48) 9149-7135	<a href="mailto:gilsales@tamar.org.br">gilsales@tamar.org.br</a>
22	Giovani G. Montero	Armador de pesca	9983-5643	<a href="mailto:giovaniq@terra.com.br">giovaniq@terra.com.br</a>
23	Harry B. Junior	CEPSUL/IBAMA	(47)3348-6058	<a href="mailto:harry.boos.junior@ibama.gov.br">harry.boos.junior@ibama.gov.br</a>
24	Hildo Manoel Marques	Armador de pesca	(47) 3369-4589	
25	Ismael V. dos Santos	Armador de pesca	9985-6918	
26	Israel Hidenburgo A. Cintra	CEPNOR/IBAMA	(91)3274-1237	<a href="mailto:israelcintra@terra.com.br">israelcintra@terra.com.br</a>
27	Ivo da Silva	CNPJ	(48) 3028-1557	<a href="mailto:fepesca@pop.com.br">fepesca@pop.com.br</a>
28	Jacinta O. Dias	CGREP/IBAMA	(64) 3316-1228	<a href="mailto:jacinta.dias@ibama.gov.br">jacinta.dias@ibama.gov.br</a>
29	Jeferson Dick	CEPSUL/IBAMA	9114-9235	<a href="mailto:jefersondick@bol.com.br">jefersondick@bol.com.br</a>
30	João Carlos Claudino	SEPECA	9116-6678	
31	Jorge Eduardo Kotas	CEPSUL/IBAMA	(47) 3348-6058	<a href="mailto:jekotas@ibama.gov.br">jekotas@ibama.gov.br</a>
32	José Carlos da Silva	Carlos Bruno	(47)3369-5681	
33	José E. R. Neto	Logistica AS.com	(47) 3369-0109	<a href="mailto:rebelo.emiliano@gmail.com">rebelo.emiliano@gmail.com</a>
34	José Heriberto M. Lima	CEPENE/IBAMA	(81) 3676-1109	<a href="mailto:jhmeneses@hotmail.com">jhmeneses@hotmail.com</a>
35	José S. Marques	Armador de pesca	(47) 3346-4496	
36	Konstantinos Meitanis	SINDI FLORIPA	(48) 3244-1286	<a href="mailto:florimar@matrix.com.br">florimar@matrix.com.br</a>
37	Laura Villwock de Miranda	INSTITUTO DE PESCA	(13) 3851-1555	<a href="mailto:miranda_lv@pesca.sp.gov.br">miranda_lv@pesca.sp.gov.br</a>
38	Lício George Domit	IBAMA/PR - ESREG/PARANAGUÁ	(41) 3423-1818	<a href="mailto:licio.domit@ibama.gov.br">licio.domit@ibama.gov.br</a>
39	Luciano Wilson Cabral	Armador de pesca	(47) 3348-4862	<a href="mailto:cabralpescados@hotmail.com">cabralpescados@hotmail.com</a>
40	Luiz Fernando Rodrigues	CEPSUL/IBAMA	(47)3348-6058	<a href="mailto:luiz.rodrigues@ibama.gov.br">luiz.rodrigues@ibama.gov.br</a>
41	Manoel A. Marques	Armador de pesca	(47) 9987-2668	
42	Manoel A. Sena	Armador de pesca	(47) 3369-5579	
43	Manoel Xavier Maria	SEPECA	(47) 3344-2308	<a href="mailto:secretariopesca@itajai.sc.gov.br">secretariopesca@itajai.sc.gov.br</a>
44	Marcel Di B. Ferrari	UNIVALI/CEPSUL	(47) 8804-8214	<a href="mailto:marnoceu@riseup.net">marnoceu@riseup.net</a>
45	Marco A. Bailon	TARGET CONSULTÓRIO	(47) 3348-7524	<a href="mailto:target@target.consultorio.com.br">target@target.consultorio.com.br</a>
46	Mariana Britto	CMA/IBAMA	(47) 3348-6058	<a href="mailto:cma.sc@ibama.gov.br">cma.sc@ibama.gov.br</a>
47	Mario Luiz M. Pereira	IBAMA/ARVOREDO	(48) 3369-0271	<a href="mailto:mario.pereira@ibama.gov.br">mario.pereira@ibama.gov.br</a>
48	Mônica Brick Peres	CEPERG/IBAMA	(53) 3232-6990	<a href="mailto:monicabrickperes@yahoo.com.br">monicabrickperes@yahoo.com.br</a>
49	Nei Dimas Custódio	Colônia Z-9	(48) 9907-1047	<a href="mailto:procuner@hotmail.com">procuner@hotmail.com</a>
50	Nilamon de O. Leite Júnior	CENTRO TAMAR/ES	(27) 3222-1417	<a href="mailto:nilamon@tamar.org.br">nilamon@tamar.org.br</a>
51	Roberta Aguiar dos Santos	CEPSUL/IBAMA	(47) 3348-6058	<a href="mailto:roberta.santos@ibama.gov.br">roberta.santos@ibama.gov.br</a>
52	Roberto Warlich	UNIVALI	(47) 3341-7714	<a href="mailto:robwh@univali.br">robwh@univali.br</a>
53	Sandro Klippel	IBAMA/RS	(51) 9638-0584	<a href="mailto:sandro.klippel@ibama.gov.br">sandro.klippel@ibama.gov.br</a>
54	Sérgio Curi Estima	NEMA/RS	(53) 3236-2420	<a href="mailto:nema@vetorial.net">nema@vetorial.net</a>
55	Silucio J. Marques	Armador de pesca	(47) 3346-5182	
56	Suzana Zeni Guedes	CMA/IBAMA	(47) 3348-6058	<a href="mailto:suzanaguedes@yahoo.com.br">suzanaguedes@yahoo.com.br</a>
57	Vito Antônio M. Filho	CEPSUL/IBAMA	(47) 9146-1510	<a href="mailto:niihau_oc@msn.com">niihau_oc@msn.com</a>
58	Wilson Cabral	Cap.Com.Pescados Cabral	(47) 33483570	

## 7 – RESUMO DOS SUBSÍDIOS TÉCNICOS APRESENTADOS

### 7.1 - Pesca de Emalhe no Litoral Norte e Nordeste

**Israel Hidenburgo A. Cintra (CEPNOR/IBAMA)**

Segundo a exposição, o CEPNOR atua desde a foz do rio Parnaíba até a Guiana Francesa.

Em trabalhos dirigidos para a atividade pesqueira, que utiliza o petrecho emalhe, as espécies consideradas críticas na região norte são: Pescada Gó (pescadinha), Serra, Pescada Amarela e Gurijuba, sendo estas duas últimas de grande interesse comercial devido ao alto valor de mercado de sua bexiga natatória. Alguns estudos de biomassa, para estimar as capturas máximas sustentáveis, indicavam que este limite já havia sido ultrapassado, constatando-se a intensificação do esforço de pesca. Na região, assim como no sul, se verifica a sobreposição das áreas de pesca industrial e artesanal e a disputa por diferentes modalidades pelos mesmos recursos. Um bom exemplo seria a pescada Gó, que corresponde a cerca de 15% da fauna acompanhante capturada pelo arrasto.

Em 2003, da produção da pesca extrativa marinha, a pescada amarela representou 23% do total, seguida pela gurijuba (9%), serra (7%) e pescada gó (Pescadinha) (4%). Neste sentido, os valores de captura máxima sustentável calculada foram os seguintes: Pescada Amarela (18.000 t), Gurijuba (9.355 t), Serra (10.620 t) e Pescada Gó (5.921 t).

Dados complementares sobre a biologia das espécies, como tamanho de primeira maturação e crescimento, foram apresentados, subsidiando possíveis períodos de defeso. Com essas informações, foram confirmadas as safras destas espécies (novembro a fevereiro) coincidindo com os períodos reprodutivos.

Algumas propostas trabalhadas pelo CEPNOR, a nível regional, foram apresentadas ao setor produtivo, aguardando retorno quanto aos petrechos, nº de permissões de pesca e definição de áreas de exclusão. No item petrecho, foram apresentadas como proposta:

#### (a) ARMADILHA FIXA:

- CURRAL (definir e limitar área de implantação, tamanho da malha e/ou espaçamento das talas, depende de estudo de seletividade para pescada gó);
- FUZARCA (publicar ato normativo proibindo o uso).

- (b) REDE DE EMALHE: Limitar o comprimento da rede entalhada da pescada amarela e guriuba em 4000 m e malha de 140 mm entre nós opostos. Limitar o comprimento da rede entalhada da pescada gó em 2000 m com malha de 70 mm entre nós opostos.
- (c) ESPINHEL: Limitar o comprimento da linha principal do espinhel em 3000 m para a guriuba e pescada-amarela. Limitar a um máximo de 02 espinhéis por embarcação.
- (d) REDES DE ARRASTO: Realização de estudos que visem a redução da fauna acompanhante na pesca de arrasto industrial do camarão.

Relativo às áreas de exclusão à pesca: Manutenção da Portaria IBAMA N° 73 de 09/09/1996. Para as redes fixas, fica proposto o estabelecido na Portaria n° 17 do IBAMA, ou seja, proibir o uso das redes de emalhe presas a qualquer objeto fixo (poitas), nas áreas de estuário e zona costeira. E para o item defeso, foi sugerido desenvolver estudos e discussão com o setor pesqueiro.

## 7.2 – Diagnóstico da Pesca de Emalhe em Santa Catarina

### Daniela Occhialini (CEPSUL/IBAMA)

Estima-se cerca de 600 embarcações de emalhe operando sem nenhum tipo de controle ao longo da costa brasileira. Por outro lado, a tabela 01 demonstra o número de barcos que compõe a frota de emalhe que desembarcou em Itajaí e Navegantes (SC) e a produção (ton.) entre os anos de 2000 e 2003 (GEP – CTTMar/UNIVALI). Neste período, a frota de emalhe de superfície, aumentou 322% e a de fundo 543% em termos de número de barcos atuantes. A produção, por outro lado, aumentou de forma exponencial tendo um acréscimo de 742 % na captura do emalhe de superfície e 1541% na de fundo.

Tabela 01: Descrição do aumento do número de barcos e da produção total do emalhe de fundo e superfície, que desembarcaram em Santa Catarina entre os anos de 2000 e 2003.

ANO	N ° DE BARCOS		% BARCOS		PRODUÇÃO TOTAL (ton.)	
	EMALHE DE SUPERFÍCIE	EMALHE DE FUNDO	EMALHE DE SUPERFÍCIE	EMALHE DE FUNDO	EMALHE DE SUPERFÍCIE	EMALHE DE FUNDO
2000	9	42	100%	100%	50	951
2001	16	132	178%	314%	76	10.031
2002	36	183	400%	436%	286	14.555
2003	29	228	322%	543%	371	14.650

Em análise técnica sobre a captura realizada, pode-se observar nas figuras 01 a-b que a pesca de emalhe de superfície capturou em média 329 ton, distribuídas sobre 31 espécies-alvo distintas. De acordo com a IN N° 05 21/05/2004, esta captura se compõe

por: 1% das espécies ameaçadas de extinção, 69 % são espécies sobreexplotadas e 30 % não possuem restrições específicas. De forma mais intensa, a pesca com emalhe de fundo (fig. 01 c-d), capturou em média 14.573 ton, distribuídas sobre 79 espécies-alvo distintas, sendo 3 % espécies ameaçadas de extinção, 62 % espécies sobreexplotadas e 35 % sem restrições.

Considerando isto, pode-se inferir que 440 ton. de espécies ameaçadas e 9.058 ton. de espécies sobreexplotadas são capturadas por ano pela frota de emalhe de superfície e fundo de Santa Catarina. Deve-se ainda ressaltar, que os tubarões são as espécies-alvo da captura de emalhe de superfície, representado 93,1 % do total desembarcado.

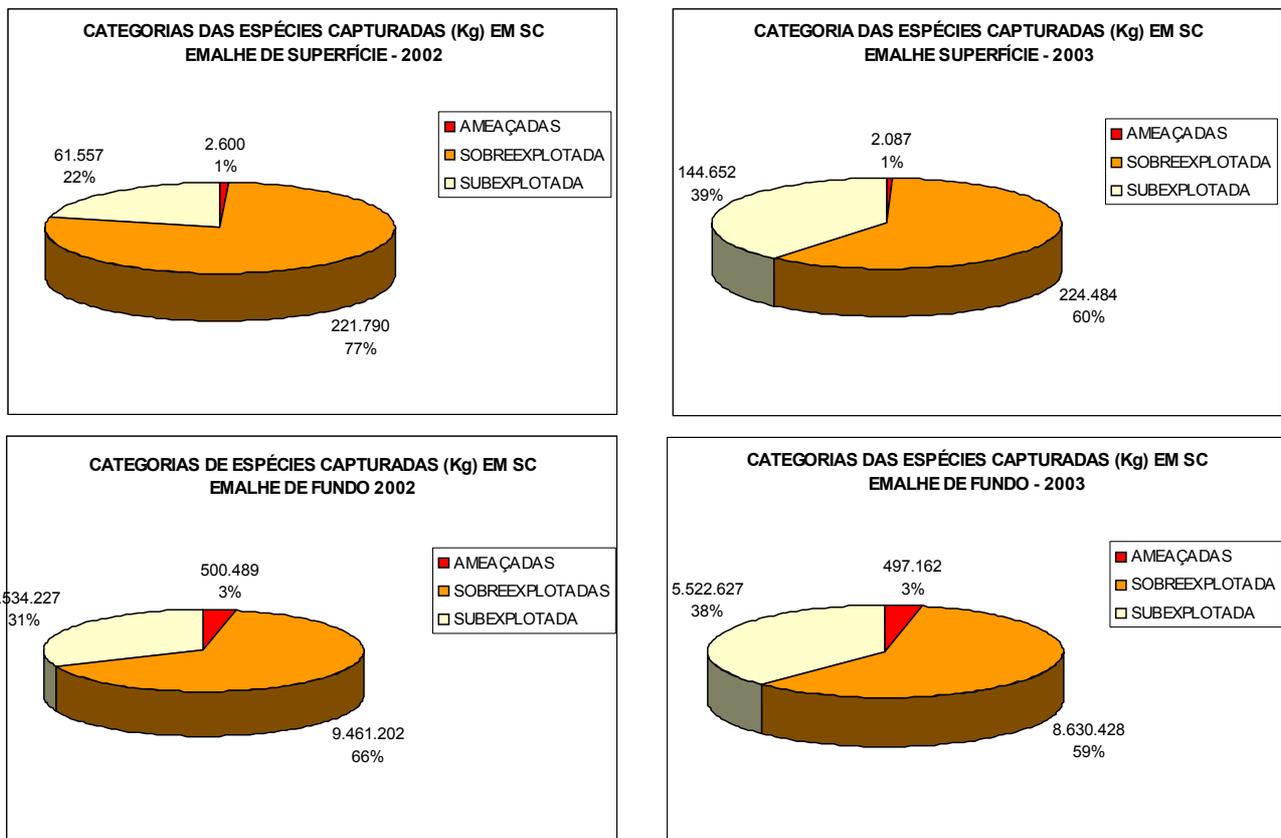


Figura 01: Composição das espécies desembarcadas, pelo emalhe de superfície (a e b) e de fundo (c e d) em Santa Catarina, durante os anos de 2002 e 2003, em função do seu "status" populacional descrito na IN N° 5/2004.

A avaliação das permissões de pesca de emalhe concedidas em Santa Catarina no ano de 2005 pela SEAP/PR, observou-se 84 barcos pertencentes à frota industrial (>10TAB) e 131 barcos à artesanal (<10 TAB). Neste caso, a frota industrial caracterizou-se por possuir barcos com comprimento médio de 17,5 m (D 9,55-33,2 m), com uma capacidade média de 50 TAB (D 10-330 TAB) e potência média de 220,8 HP, (D 22-750 HP). Por outro lado, a frota artesanal caracterizou-se por comprimentos médios de 7,4 m

(D 3 -14,8 m), capacidade média de 2,38 TAB (D 0,1-9,8 TAB) e potência média de 25 HP (D 3,3- 115 HP) (Tabela 02).

Tabela 02: Características da frota de emalhe industrial e artesanal, permissionada no estado de Santa Catarina no ano de 2005.

<b>FROTA INDUSTRIAL N = 84</b>	<b>COMPR. BARCO (m)</b>	<b>TAB</b>	<b>POTÊNCIA (HP)</b>
<b>MÉDIA</b>	<b>17,51</b>	<b>50,58</b>	<b>220,8</b>
<b>MÍNIMO</b>	<b>9,55</b>	<b>10</b>	<b>22</b>
<b>MÁXIMO</b>	<b>33,2</b>	<b>330</b>	<b>750</b>
<b>FROTA ARTESANAL N = 131</b>			
<b>MÉDIA</b>	<b>7,40</b>	<b>2,38</b>	<b>25,06</b>
<b>MÍNIMO</b>	<b>3</b>	<b>0,1</b>	<b>3,3</b>
<b>MÁXIMO</b>	<b>14,8</b>	<b>9,8</b>	<b>115</b>

A análise das permissões de pesca demonstrou ainda tratar-se de uma frota multiespecífica, pois 50% dos barcos atuantes no emalhe industrial também são licenciados para a atividade de pesca no arrasto, 32% na linha, 26% no espinhel, 11% no cerco e 1% para a isca-viva. Estes barcos possuem, em média, licença para atuar em 2,2 modalidades distintas, ocorrendo casos de até 4 modalidades. A pesca artesanal também apresenta esta mesma característica multiespecífica sendo que 46,5% da frota também é permissionada no arrasto (gerival, de portas e/ou de praia), 20% na linha, 14% no espinhel, 7% no cerco e 5% em modalidade descrita como outras. No caso dos artesanais, os barcos possuem em média licença para atuar em 1,92 modalidades, permitindo um máximo de até 4 modalidades distintas (Tabela 03).

Tabela 03: Descrição das modalidades de pesca que permitem a multiespecificidade da frota, a partir das permissões de pesca emitidas pela SEAP/PR em Santa Catarina no ano de 2005.

<b>MODALIDADES DE PESCA ASSOCIADAS AS PERMISSÕES DE EMALHE INDUSTRIAL</b>	<b>N</b>	<b>MODALIDADES DE PESCA ASSOCIADAS AS PERMISSÕES DE EMALHE ARTESANAL</b>	<b>N</b>
<b>EMALHE</b>	<b>84</b>	<b>EMALHE</b>	<b>131</b>
LINHA	27	LINHA	26
CERCO	9	CERCO	9
ESPINHEL	22	ESPINHEL	18
ISCA-VIVA	1	GERIVAL	38
ARRASTO	42	ARRASTO	20
		TARRAFA	1
		ARRASTO DE PRAIA	3
		OUTRAS MODALIDADES	6

### 7.3 – Caracterização da Pesca Industrial de Emalhe na Costa Sul do Brasil

**Sandro Klippel (IBAMA/RS)**

As informações apresentadas foram obtidas no contexto do projeto “Salvar Seláquios do Sul do Brasil”, realizado entre 2002-2005 e coordenado pela FURG em convênio com MMA/PROBIO/CNPq. As principais fontes de dados foram: (1) amostragens em desembarques da pesca industrial no porto de Rio Grande, no período de junho de 2002 à julho de 2003; (2) embarques na frota de Passo de Torres entre novembro de 2004 à março de 2005; e (3) estatística pesqueira publicada pelo IBAMA/CEPERG e UNIVALI/CTTMar.

A pesca industrial ao largo da costa Sul do Brasil, entre o Cabo de Santa Marta (28°S) e o Chuí (34°S), é realizada principalmente por frotas sediadas no Rio Grande Sul (RS) e Santa Catarina (SC). Rio Grande é o principal porto do RS, mas há desembarques da pesca marítima também em São José do Norte e Imbé. Em SC, as cidades vizinhas de Itajaí e Navegantes representam o maior pólo da pesca marítima no estado, mas também há desembarques nas cidades de Laguna, Porto Belo, Florianópolis, Governador Celso Ramos e Passo de Torres. Historicamente, duas frotas industriais trabalham com o emalhe na região, uma com origem ligada à pesca artesanal (emalhe costeiro) e outra que surgiu da modificação de embarcações que eram originalmente arrasteiros ou traineiras (emalhe oceânico). Ambas as frotas surgiram na década de 1980, mas nessa época exploravam áreas e recursos diferentes. Enquanto as embarcações do emalhe costeiro, menores e com menor autonomia, e, portanto, restritas a profundidades inferiores a 40m, atuavam em quatro safras bem definidas ao longo do ano (cações, nos meses de verão, tainha no outono, enchova, pescada e castanha no inverno e corvina na primavera), pescarias com redes de emalhe de fundo em profundidades de até 200 m, direcionadas ao cação-bico-de-cristal *Galeorhinus galeus*, cações-anjo *Squatina* spp, pargo-rosa *Pagrus pagrus*, cherne *Polyprion americanus* e namorado *Pseudopercis* sp, desenvolviam-se rapidamente com a conversão de arrasteiros e traineiras. No entanto, já na década de 1990, as frotas de emalhe costeiro e oceânico convergiram para atuarem nas mesmas áreas e espécies. Assim, entre 1998 e 2002, a corvina *Micropogonias furnieri*, a castanha *Umbrina canosai*, e a pescada-olhuda *Cynoscion guatucupa* estiveram entre as principais espécies desembarcadas no porto de Rio Grande por ambas as frotas de emalhe.

Sete diferentes tipos de redes de emalhe de fundo são utilizados: para papa-terra (malha 7cm, entre nós opostos, esticada), castanha/pescada (9-10cm), corvina (13-

16cm), viola (18cm), linguado (20cm), cações-demersais em geral (18-20cm), e cações-anjo (35-40cm). A rede para cações-anjo é construída em fio multifilamento, nas restantes é utilizado fio monofilamento. Já as redes de emalhe de superfície são de três principais tipos: enchova/tainha (malhas 8-11cm), cações em geral (18-21cm), e tubarões-martelo (malha 40cm). Somente a rede para tubarões-martelo é construída em fio multifilamento. As redes de emalhe de fundo não superam a altura de 5m, enquanto as redes de emalhe de superfície têm alturas entre 10 e 20m (medida tomada como o número de malhas vezes o tamanho da malha esticada). As embarcações do emalhe costeiro têm entre 10 e 18m de comprimento, motores de 90–160 HP e carregam em média seis tripulantes. A frota de Rio Grande atua na costa entre os Faróis de Mostardas e do Albardão, enquanto as embarcações de Imbé e Passo de Torres trabalham em áreas ao norte do Farol de Solidão, ambas em profundidades inferiores a 100m. Em 2002, o número de embarcações registradas nas estatísticas de desembarque do porto de Rio Grande foi igual a 140, enquanto em Passo de Torres há cerca de 30 embarcações de emalhe e a frota de Imbé é restrita a quatro embarcações. O comprimento médio das redes de emalhe de fundo para a corvina passou de 4,5 km, em 1994 para 8,5 km, em 2000. Em 2004, as embarcações do emalhe costeiro de Rio Grande, trabalharam com redes para corvina com comprimentos entre 16–18 km, significando um aumento de quatro vezes na quantidade de redes em 10 anos. Já as embarcações do emalhe oceânico têm entre 18 e 27m de comprimento, motores de 225–375 HP e cerca de oito tripulantes. Essa frota atua em toda a plataforma sul do Brasil. Em 2002, o número de barcos registrados dessa frota nas estatísticas de Rio Grande foi igual a 58. Enquanto em SC o número total de embarcações registradas foi igual a 219, sendo que 84% trabalhando com emalhe de fundo e 16% com emalhe de superfície. Entre 2002-2003, 50% das embarcações amostradas no porto de Rio Grande eram de SC, indicando que há grande intercâmbio entre as frotas de ambos os estados. O comprimento e o número de redes de emalhe de fundo vêm aumentando ao longo dos anos. Hoje, a maioria dos barcos trabalha com 30 km de redes, 25 vezes o comprimento utilizado no início da pescaria.

O aumento contínuo no comprimento total das redes, na duração e no número de viagens é acompanhado pelo declínio constante nos rendimentos dessa pescaria e, portanto é um sinal claro do colapso emergente dos recursos.

## 7.4 - Caracterização das Redes de Deriva e de Fundo

**Roberto Warhlich (UNIVALI)**

As panagens das redes de emalhe utilizadas pela frota sediada em Itajaí e Navegantes são fornecidas pela indústria em rolos que contêm de 250 a 400 panos. Cada pano mede cerca de 100 m de comprimento total, sendo que após o entalhamento (ou seja, instalação de tralha de bóias, arcalas e tralhas de chumbo) passam a ter, em média, 50m.

As redes têm especificidades para operar sobre diferentes espécies, como por exemplo:

- Corvina – redes com malha entre 11-13 cm entre-nós opostos, monofilamento, com comprimento de 50 m, altura da rede entre 33-35 malhas. São iguais no RS e em SC.
- Anjo – fio de maior diâmetro e malhas entre 35-40 cm, com “10-12 malhas” de altura.
- Cações-martelo - Rede pelágica com fio de 2,0 mm, multifilamento, 04 panos, 48 malhas de altura.
- Peixe-Sapo – rede que captura por “enrolamento”, malha de 28 cm entre-nós opostos, monofilamento, diâmetro de 0,60 mm, poliamida (PA).

Até 2003, barcos espanhóis operavam com esta rede de emalhe sobre o peixe-sapo. Posteriormente, esta frota arrendada foi desautorizada. Foram disponibilizadas à frota nacional, 08 permissões nessa modalidade, das quais apenas 04 foram preenchidas. Em apenas 2 dessas embarcações ocorre o monitoramento sistemático pela UNIVALI.

## 7.5 - Caracterização da Pescaria de Rede de Emalhe em SC

**Fernando Niemeyer Fiedler (TAMAR/IBAMA) e Jorge Eduardo Kotas (CEPSUL/IBAMA)**

Foram efetuadas visitas semanais às Indústrias de Pesca de Itajaí e Navegantes, durante o período de maio de 2005 a agosto de 2006, inicialmente acompanhando a equipe de amostragem do GEP/UNIVALI e posteriormente com viatura própria do IBAMA. O objetivo era caracterizar fisicamente a frota de emalhe existente, em especial a de emalhe de superfície, bem como realizar amostragens biológicas de tubarões-martelo (*Sphyrna lewini*) nos desembarques. Mais recentemente, na localidade de Porto Belo, eram realizadas, com um bote inflável, entrevistas junto às embarcações atracadas na

baía. Dados gerais sobre a embarcação, petrechos, áreas de pesca etc, eram coletados diretamente com os mestres. Também, ao serem abordados barcos de rede de emalhe de superfície descarregando, o maior número possível de tubarões-martelo (*Sphyrna lewini*) era medido e o sexo identificado.

Entre maio de 2005 e agosto de 2006 foram identificadas 189 embarcações operando com a rede de emalhe (fundo e superfície). Destas, 168 desembarcaram em Itajaí, Navegantes e Porto Belo; e 21 em Laguna. Em termos de sazonalidade, 12 (6,4%) operaram o ano todo com rede de emalhe de superfície, tendo como espécie-alvo os tubarões-martelo; 125 (66,1%) operaram o ano todo com rede de emalhe de fundo, destinada principalmente a captura da corvina (*Micropogonias furnieri*); 21 (11,1%) atuaram em ambas pescarias, porém em épocas distintas; 1 embarcação realizou as duas pescarias durante a mesma viagem; e 31 (16,4%) não há informação.

O número total de embarcações entrevistadas, para o levantamento das características físicas dos barcos e das redes, foi 54, correspondendo a uma cobertura de 28,6%. Destas, 7 foram de emalhe de superfície, 38 de fundo e 9 atuavam em ambas as pescarias. Os dados obtidos durante as entrevistas foram os seguintes:

### **Rede de Emalhe de Fundo**

Tamanho da Malha (entre-nós opostos): 9 a 14 cm

**Nº de Panos: 23 a 500**

Comprimento Total da Rede: 2300 a 25928 m

**Altura Média da Rede: 3,6 m**

Material do Casco: Madeira

Comprimento Total do Barco: 10,5 a 23,8 m

Potência do Motor: 90 a 460 Hp

Área de Atuação: Rio de Janeiro ao Chuí

Profundidade: 10 a 150 m

Nº Tripulantes: 4 a 10

### **Rede de Emalhe de Superfície**

Tamanho da Malha (entre-nós opostos): 30 a 40 cm

Nº de Panos: 60 a 140

Comprimento Total da Rede: 2000 a 7400 m

Altura da Rede: 8 a 30 m

Material do Casco: Madeira

Comprimento Total do Barco: 13,5 a 24 m

Potência do Motor: 153 a 360 Hp

Área de Atuação: São Paulo a Rio Grande

Profundidade: 8 a 4000 m  
Nº de Tripulantes: 6 a 10

## 7.6 - Biologia e Pesca de Emalhe direcionada aos Tubarões-Martelo

**Jorge Eduardo Kotas (CEPSUL/IBAMA), Fernando Niemeyer Fiedler (TAMAR/IBAMA) e Vito Antonio Mastrochirico Filho (Bolsista PIBIC/CNPq)**

O presente estudo teve por objetivo dimensionar, caracterizar e estudar a dinâmica da pescaria de emalhe-de-superfície sediada no estado de Santa Catarina. A espécie-alvo é o tubarão-martelo (*Sphyrna lewini*), havendo capturas incidentais de espécie não-alvo e que são protegidas pela legislação federal, como por exemplo, a tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*, Vandelli, 1761). Entre maio de 2005 e fevereiro de 2006 foram identificadas 150 embarcações operando no emalhe. 104 desembarcaram em Itajaí e Navegantes, 27 em Porto Belo e 19 em Laguna. O emalhe-de-fundo foi mais freqüente entre o outono e primavera, durante a safra da corvina (*Micropogonias furnieri*). Já o emalhe-de-superfície, ocorreu principalmente entre a primavera e o outono, quando as capturas de tubarões-martelo (*Sphyrna lewini*) foram mais acentuadas. As redes de emalhe-de-superfície apresentaram altura entre 10 e 20 m. O tamanho da malha ficou entre 11 e 45 cm com um maior número de redes com malhas de 40 cm (entre-nós opostos, malha esticada). O comprimento médio foi de 5177 m com uma amplitude entre 500 e 18375 m. A maioria das redes utilizadas pela frota desrespeitam o comprimento máximo permitido pela legislação pesqueira, que é de 2500 m. Entre os anos de 2000 a 2005 houve um crescimento gradual na altura da rede, comprimento do pano e número total de panos à bordo, refletindo no incremento anual do comprimento e área total da rede. Portanto medidas restritivas, que reduzam esses níveis elevados de esforço são recomendadas para a manutenção de níveis de exploração estáveis para o tubarão-martelo.

As amostragens de comprimentos e sexos (n = 499) realizadas nos desembarques do emalhe de superfície em Itajaí e Navegantes (SC), no ano de 2005, revelaram capturas significativas juvenis de grande porte (entre 100 e 180 cm). O direcionamento por parte do emalhe de superfície à captura de juvenis, ocorreu possivelmente em função da diminuição da abundância de adultos em águas mais afastadas da costa. Modelos lineares generalizados (GLM's) mostraram, para as médias anuais de CPUE ajustadas, declínios durante o período de 1995 a 1997, seguidos de uma recuperação em 2000. Posteriormente, se observou novo declínio durante o período 2001-2005. O declínio ao

longo dos anos evidencia a sobrepesca para o tubarão-martelo. Sinais desse fenômeno foram visíveis para os anos de 2005 e 2006, já que a maioria das embarcações está redirecionando suas atividades para o emalhe-de-fundo em função da queda nos rendimentos da pescaria no emalhe-de-superfície.

Em termos sazonais, há um crescimento da CPUE no sentido inverno-primavera-verão-outono. O pico de outono estaria relacionado com a maior concentração de indivíduos adultos em áreas mais afastadas da costa, ou seja, a partir da zona de talude e em direção as planícies abissais. A relação logaritmizada entre a captura e o esforço de pesca mostrou claramente elevada variabilidade nas capturas, fato este muito característico na pescaria de emalhe-de-superfície. A atual retirada em grande escala dos tubarões-martelo do seu meio-ambiente, principalmente de juvenis de maior porte é preocupante podendo gerar uma situação de sobrepesca semelhante ao ocorrido no Atlântico Noroeste.

O presente estudo teve por objetivo dimensionar, caracterizar e estudar a dinâmica da pescaria de emalhe-de-superfície sediada no estado de Santa Catarina. A espécie-alvo é o tubarão-martelo (*Sphyrna lewini*), havendo capturas incidentais de espécie não-alvo e que são protegidas pela legislação federal, como por exemplo, a tartaruga-de-couro (*Dermodochelys coriacea*, Vandelli, 1761). Entre maio de 2005 e fevereiro de 2006 foram identificadas 150 embarcações operando no emalhe. 104 desembarcaram em Itajaí e Navegantes, 27 em Porto Belo e 19 em Laguna. O emalhe-de-fundo foi mais freqüente entre o outono e primavera, durante a safra da corvina (*Micropogonias furnieri*). Já o emalhe-de-superfície, ocorreu principalmente entre a primavera e o outono, quando as capturas de *Sphyrna lewini* foram mais acentuadas. As redes de emalhe-de-superfície apresentaram altura entre 10 e 20 m. O tamanho da malha ficou entre 11 e 45 cm com um maior número de redes com malhas de 40 cm (entre nós opostos, malha esticada). O comprimento médio foi de 5177 m com uma amplitude entre 500 e 18375 m. A maioria das redes utilizadas pela frota desrespeita o comprimento máximo permitido pela legislação pesqueira, que é de 2500 m. Entre os anos de 2000 a 2005 houve um crescimento gradual na altura da rede, comprimento do pano e número total de panos a bordo, refletindo no incremento anual do comprimento e área total da rede. Portanto medidas restritivas, que reduzam esses níveis elevados de esforço são recomendadas para a manutenção de níveis de exploração estáveis para o tubarão-martelo. As amostragens de comprimentos e sexos ( $n = 499$ ) realizadas nos desembarques do

emalhe de superfície em Itajaí e Navegantes (SC), no ano de 2005, revelaram capturas significativas juvenis de grande porte (entre 100 e 180 cm).

O direcionamento por parte do emalhe de superfície à captura de juvenis, ocorreu possivelmente em função da diminuição da abundância de adultos em águas mais afastadas da costa. Modelos lineares generalizados (GLM's) mostraram, para as médias anuais de CPUE ajustadas, declínios durante o período de 1995 a 1997, seguidos de uma recuperação em 2000. Posteriormente, se observou novo declínio durante o período 2001-2005. O declínio ao longo dos anos evidencia a sobrepesca para o tubarão-martelo.

Sinais desse fenômeno foram visíveis para os anos de 2005 e 2006, já que a maioria das embarcações está redirecionando suas atividades para o emalhe-de-fundo em função da queda nos rendimentos da pescaria no emalhe-de-superfície.

Em termos sazonais, há um crescimento da CPUE no sentido inverno-primavera-verão-outono. O pico de outono estaria relacionado com a maior concentração de indivíduos adultos em áreas mais afastadas da costa, ou seja, a partir da zona de talude e em direção as planícies abissais. A relação logaritmizada entre a captura e o esforço de pesca mostrou claramente elevada variabilidade nas capturas, fato este muito característico na pescaria de emalhe-de-superfície. A atual retirada em grande escala dos tubarões-martelo do seu meio-ambiente, principalmente de juvenis de maior porte é preocupante podendo gerar uma situação de sobrepesca semelhante ao ocorrido no Atlântico Noroeste.

## 7.7 - A Pesca de Emalhe no Litoral Norte e na Baixada Santista, São Paulo

**Acácio Ribeiro Gomes Tomás (INSTITUTO DE PESCA - Santos)**

A pesca de emalhe que atua e desembarca no Estado de São Paulo pode ser considerada distinta quanto aos aspectos de direcionamento já que as redes de emalhe de superfície são mais comuns no litoral norte (Ubatuba) enquanto em Santos é mais comum a pesca com emalhe de fundo.

De 1998 a 2005, a espécie mais importante nas capturas foi a corvina (*Micropogonias furnieri*), sendo que no emalhe representou de 35,1% (1998) a 57,5% (2002) em relação à sua captura total. Outras espécies também apresentam grande interesse, como cação-anjo (*Squatina guggenheim* e *S. occulta*), com queda na participação relativa, pescada-foguete (*Macrodon ancylodon*), em geral ocupando o segundo lugar dentre as espécies em volume desembarcado, e o peixe-sapo (*Lophius*

*gastrophysis*), com grande expressão nessa pesca nos anos de 2001 e 2002. Diferentemente de outros estados do sul do país, o peixe-sapo teve embarcações de emalhe com esforço dirigido a esta espécie. Ainda devem ser citadas a betara (*Menticirrhus americanus*), a guaivira (*Oligoplites saliens*) e a sororoca (*Scomberomorus brasiliensis*).

Com a redução continuada do uso de redes de malhas maiores de 14 cm, a participação dos cações de maior porte (*Sphyrna lewini* e *Carcharhinus* spp) no emalhe foi minimizada, exceção ao litoral norte onde existe pescaria sazonal (nos meses de verão) dirigida a esse recurso, devido ao elevado valor das nadadeiras no mercado internacional. Há de se considerar que essa pesca encontra-se em declínio devido à depleção nos estoques, entretanto ainda é mantida pelo elevado valor gerado e mercado constituído.

Estimativas recentes sugerem que mais de 500 embarcações de diferentes dimensões atuam a partir dos principais portos paulistas, sendo a maior parte localizada em Ubatuba. É comum o uso de mais de um tamanho de malha em uma mesma viagem, por vezes lançadas juntas. Na Baixada Santista, as malhas mais utilizadas foram as de 7 e 13 cm (distância entrenós opostos), com comprimento de 1 a 11 km (média de  $7,0 \pm 0,7$  km) e tempo de imersão variando de 4 a 12 horas ( $6,0 \pm 0,5$  h), e 2,5 a 11 km ( $5,9 \pm 0,9$  km), respectivamente.

## 7.8 - A Pesca de Emalhe no Litoral Sul de São Paulo

**Laura Willwock de Miranda (INSTITUTO DE PESCA - Cananéia)**

### Pesca de Emalhe Industrial de Pequena e Média Escala

- *Características da frota e dos petrechos*

No litoral sul de São Paulo, esta frota desembarca somente em Cananéia. Há dois tipos de barcos atuando com emalhe costeiro na região: (1) barcos com comprimento entre 10 e 18 m, autonomia de até 15 dias, motores diesel com potência entre 150 e 350 HP, com uma tripulação formada por 4 a 5 pescadores e que pescam em profundidades até 80 m; e (2) barcos com 7 a 10 m de comprimento, possuem autonomia para 3 a 4 dias, mas pescam somente durante o dia, motores diesel entre 90 e 125 HP de potência, tripulação composta por 1 ou 2 pescadores e profundidade de pesca entre 3 e 15 m. As características das redes variam de acordo com o tipo de embarcação.

Os barcos maiores utilizam dois tipos de redes: (1) emalhe de superfície com comprimento até 3,5 MN, 12 m de altura, com malhas de 10 a 12 cm (medida entre nós

opostos e malha esticada) que têm como espécies alvo, a guaivira (*Oligoplites* spp.), sororoca (*Scomberomorus brasiliensis*) e cações (*Carcharhinus* sp, *Mustelus schmitti* e *Rhizoprionodon* sp); e (2) redes de emalhe de fundo com comprimento até 8,5 MN, 1,5 m de altura, malhas com 7 cm que visam a captura de betara (*Menticirrhus* sp), pescada-foguete (*Macrodon ancylodon*), goete (*Cynoscion jamaicensis*) e cações chup-chup (juvenis de várias espécies) e malhas com 10 a 12 cm usadas para capturar principalmente corvina (*Micropogonias furnieri*), pescadas (*Cynoscion* sp) e cações.

Os barcos menores também utilizam dois tipos de redes, porém com dimensões diferentes: (1) redes de emalhe de superfície com 700 a 1000 m de comprimento, 5 m de altura e malhas com 12 cm tendo como espécies alvo, a guaivira e sororoca; e (2) redes de emalhe de fundo com até 2000 m de comprimento, 1,5 m de altura e malhas entre 7 e 12 cm visando a captura de corvina, pescada-foguete e betara.

Os barcos costumam pescar com mais de um tipo de panagem em uma mesma viagem, ou seja, largam diferentes redes, com tamanhos de malhas diferentes, unidas em suas extremidades. O tipo de rede usada varia de acordo com a safra (períodos de disponibilidade dos recursos) das espécies de interesse.

- *Esforço de pesca, captura e CPUE*

O número de barcos que atuantes se manteve em um mesmo patamar desde 1999 variando entre 64 barcos em 2002 e 50 barcos em 2005. Já o número de desembarques aumentou de 385 em 1999 para 663 em 2005.

A captura aumentou de 244 t em 1998 até um pico de 1.915 t em 2002, diminuindo para 1.786 t em 2005. A CPUE mostrou a mesma tendência, variando entre 1,56 t/desembarque em 1998 e 3,89 t/desembarque em 2001, caindo para 2,69 t/desembarque em 2005. As principais espécies desembarcadas pela pesca de emalhe industrial em Cananéia em 2005 foram: pescada-foguete (25%), corvina (20%), betara (12%) e guaivira (10%).

Os comprimentos totais médios (CT<sub>médio</sub>) das espécies capturadas em 2005 foram sempre maiores que seus respectivos comprimentos totais médios de primeira maturação sexual (CT<sub>50</sub>) encontrados na bibliografia. Para a pescada-foguete o CT<sub>médio</sub> foi igual a 33 cm e o (CT<sub>50</sub>) igual a 27,4 cm e 21,5 cm para fêmeas e machos, respectivamente. A corvina teve um CT<sub>médio</sub> igual a 44,5 cm e um (CT<sub>50</sub>) igual a 35 cm e 33 cm para fêmeas e machos respectivamente. O CT<sub>médio</sub> da betara foi igual a 28,2 cm e o CT<sub>50</sub> de 12,6 cm.

## Pesca de Emalhe Artesanal

- *Características da frota e dos petrechos*

A pesca de emalhe artesanal, costeira e estuarina, ocorrem nos municípios de Cananéia, Iguape e Ilha Comprida. Existe uma frota pouco motorizada (com motor de centro??), composta por barcos de 8 m de comprimento chamados de “bateras”, por canoas de 5 a 10 m, e pelas “voadeiras”, de 5,5 a 8 m, com motores de popa.

Na pesca costeira, os barcos utilizados são as “bateras” ou as canoas de madeira, com motores de 11 a 18 Hp (motor de centro??) Possuem redes de 1,5 a 2 km de comprimento, 3 m de altura e o tamanho das malhas variam de acordo com a espécie-alvo, sendo redes de fundo ou de superfície. O tempo de pesca fica em torno de 7 horas/dia. Visam principalmente a captura da pescada-foguete, betara (malha 7 cm, entre-nós opostos??), corvina (malha 10 -12 cm), pescada-amarela (malha 16 cm), tainha, guaivira e sororoca (malha 10 -11 cm), entre outros. Também ocorre o emalhe de praia, realizado da praia por apenas um pescador com redes entre 60 e 80 m de comprimento, com malha 7 cm para a captura de pescada-foguete e malha 10 -11 cm para a tainha.

A pesca exclusivamente estuarino-lagunar, utiliza embarcações de diversos tamanhos (voadeiras e canoas), e quando motorizadas, com potências entre 5 a 40 Hp. As redes de emalhe podem ser de superfície ou fundo e possuem comprimentos que variam de 60 até 600 m, altura em torno de 3 m, e tamanhos de malhas que variam de acordo com a espécie-alvo e sua sazonalidade. Também é comum a utilização de mais de um pano por lance, com malhas de tamanhos diferentes. Uma outra modalidade que também ocorre em Iguape e Ilha Comprida, é o emalhe de deriva de superfície, também conhecido por “corrico”, voltado exclusivamente para a captura da manjuba-de-iguape (*Anchoviella lepidentostole*). As redes utilizadas possuem de 300 a 350 m de comprimento e malha de 2,4 cm (entre-nós opostos). Esta pesca foi regulamentada através da Instrução Normativa nº 33, de 16 de junho de 2004.

- *Esforço de pesca, captura*

O número de pescadores e de desembarques do emalhe artesanal em Cananéia aumentou ao longo dos anos, sendo em 2005 iguais a 459 e 2.991, respectivamente. Em Iguape, o número de pescadores neste mesmo ano foi de 869 e foram registrados 7.500

desembarques. Já em Ilha Comprida estes números foram de 75 pescadores e 573 desembarques.

A captura total dos três municípios juntos oscilou entre 203 t em 2001 e 446 t em 2004. Cananéia foi o município com as maiores capturas pela pesca estuarina de emalhe até 2002, sendo que Iguape apresentou as maiores capturas a partir de 2003. As principais espécies desembarcadas em 2005 foram: pescada-foguete (21%), sororoca (19%), parati (11%) e tainha (8%) para Cananéia; manjuba-de-iguape (54%), tainha (12%) e bagre (10%) em Iguape; e pescada-foguete (43%), tainha (10%), sari-sari (*Bagre bagre*, 10%) e manjuba-de-iguape (10%) em Ilha Comprida.

#### 7.9 - Caracterização da Pesca de Beira de Praia na Costa do RS e Iniciativas de Gestão Mônica Brick Peres (CEPERG/IBAMA)

O litoral do RS, de Torres ao Chuí, inclui 620 km de praia arenosa, interrompida pelas barras de Rio Grande, Lagoa do Peixe e Tramandaí. Um levantamento socioeconômico e pesqueiro tem sido feito no contexto dos projetos do IBAMA-CEPERG (Projeto Tainha e Projeto Tramandaí). Estima-se que entre 1.000 e 2.000 famílias vivam permanentemente da pesca de beira de praia, em cerca de 20 comunidades de pescadores, a maioria no litoral norte. O número de pescadores profissionais temporários é maior no litoral médio e sul do estado.

Espécies capturadas, petrechos, e esforço-de-pesca foram investigadas através de 120 questionários diretivos, levantamento da estatística disponível, percursos sistemáticos de praia, e amostragem direta das capturas. Foram identificadas 3 pescarias de emalhe: a pesca de cabo, o caceio e a pesca de botes infláveis. A pesca de cabo utiliza vários tipos de redes, ou seja, com tamanhos de malha, quantidade e tipos de panos variados (por exemplo, “pano-liso”, “feiticeira”), fixadas na beira de praia por um sistema de cabos e roldanas que é recolhida manualmente por vários pescadores em parceria ou por veículo motorizado. As redes têm comprimentos e tamanhos de malha (esticada entre-nós opostos entre 7 e 23 cm) que variam de acordo com a espécie-alvo, ou seja, são usadas redes feiticeiras (tresmalhe) para o papa-terra, *Menticirrhus* spp (todo ano); redes específicas para a tainha, *Mugil* spp (mar-mai); enchova, *Pomatomus saltatrix* (mai-ago); pescadinha, *Macrodon ancylodon* e corvina, *Micropogonias furnieri* (jul-dez). O “caceio” é uma rede de deriva desembarcada, onde o pescador segura uma ponta da rede da praia, dirigida principalmente para o papa-terra e o peixe-rei *Atherinella brasiliensis* e

*Odontesthes argentinensis*. Uma pescaria emergente na região é a pesca-de-bote, onde dois pescadores saem da praia com um barco inflável, e usam de 500 a 2.000 m de redes-de-emalhe simples (pano-liso) fixadas por arinques (poita e bandeiras) a uma distância da praia de até 5 milhas. O tamanho da malha varia de 7 a 27cm (entre-nós opostos), dependendo da espécie-alvo. Essa pescaria é dirigida principalmente para corvina, neonato de cação-martelo e raia-viola, na primavera e verão, mas pode capturar abrótea *Urophycis brasiliensis*, além dos recursos tradicionais.

O processo de gestão participativa da pesca artesanal de praia em 13 comunidades de pescadores, entre Torres e a Lagoa do Peixe, resultou em uma proposta de regulamentação, que proíbe a utilização de petrechos dirigidos às espécies ameaçadas e/ou vulneráveis, e o estabelecimento de áreas de exclusão total da pesca comercial em 70% da faixa de 5 MN a partir da praia.

#### 7.10 - Captura incidental de Toninhas no Litoral do Rio Grande do Sul (CONFIRMAR)

**Mônica Brick Peres (CEPERG/IBAMA)**

Capturas incidentais em atividades pesqueiras são as principais ameaças para a toninha. Nas últimas décadas, os estoques têm sofrido altos níveis de mortalidade em redes de emalhe. Isto se deve à combinação de uma acentuada sobreposição dos locais de pesca com a distribuição da espécie, aliado a um esforço pesqueiro muito elevado. No Brasil, Uruguai e Argentina, as pescarias com redes de emalhe não são regulamentadas. Em algumas áreas, em função do declínio dos estoques pesqueiros, os pescadores têm aumentado o esforço de pesca para compensar a redução nas capturas e, conseqüentemente, a mortalidade desses cetáceos tem aumentado. Um modelo dinâmico-populacional estruturado por estágio de desenvolvimento, foi desenvolvido para avaliar o risco relativo de declínio dos quatro estoques de toninhas. As incertezas na estimativa dos parâmetros foram consideradas e o efeito da estocasticidade ambiental também foi avaliado. O tamanho da população foi projetado para 25 anos no futuro (aproximadamente 3 gerações) e o risco dos estoques declinarem abaixo de limites pré-determinados foi avaliado sob vários cenários de esforço pesqueiro. O modelo proposto sugere que, na ausência de variabilidade ambiental, a espécie apresenta um baixo crescimento populacional, variando de aproximadamente 0.6% (FMA II) a 3.7% (FMA I) por ano. Estocasticidade ambiental reduz esses valores. Sob os atuais níveis de captura acidental e estocasticidade, a probabilidade dos estoques declinarem abaixo do tamanho

atual varia de 18,7% (FMA I) a 75,8% (FMA II). Diferenças nas taxas de crescimento populacional entre os estoques são possivelmente devido à combinação de diferenças no potencial reprodutivo e, para alguns estoques, imprecisão nas estimativas dos parâmetros que alimentaram o modelo. A baixa taxa de crescimento populacional é insuficiente para compensar os níveis atuais de mortalidade por pesca em alguns estoques, especialmente quando a variabilidade ambiental é considerada. As incertezas nos parâmetros não mudam a conclusão de que redução marcada e imediata no esforço de pesca do emalhe é necessária para reduzir o risco de declínio dos estoques.

#### 7.11 - Caracterização da Pesca de Emalhe Artesanal nas Localidades de Zimbros e Canto Grande, Bombinhas (SC) Carla Milene (UNIVALI)

O objetivo geral deste trabalho foi caracterizar as pescarias artesanais com redes de emalhe praticada pelos pescadores das localidades de Zimbros e Canto Grande, no município de Bombinhas (SC).

As principais características das redes de emalhe artesanal utilizadas na região estão especificadas na tabela 01.

Tipo de rede	Espécie-alvo	Nº redes amostradas	Comp. pano entalhado (m)	Altura (m)	Nº panos	Tamanho malha (cm)	Diâmetro fio (mm)	Lastro (kg)	Nº bóias
Fixa de fundo	Corvina	5	55	2,65	23	13	0,5	4,5	20
Fixa de fundo	Linguado	2	45	2,6	8	18	0,6	4,5	6
Fixa de fundo	Robalo-flexa	1	60	6,31	10	9	0,45	4,5	20
Fixa de fundo	Pescadinha	4	60	1,85	13	7	0,4	5	20
Fixa de fundo	Abrótea	1	45	2,44	20	11	0,45	4	20
Fixa superfície	Anchova	2	55	6	3	9	0,45	5	20
Felíteira (fixa de superfície)	Tainha	3	55	7,74	5	40/11/40	0,5	3,4	40
Deriva (caceio)	Anchova	2	60	8	3	8	0,45	12	70

**Tabela 01 – Características das redes de emalhe artesanal na região de Porto Belo e Bombinhas/SC.**

A Tabela 02 relaciona o tipo da rede empregada com as espécies capturadas e a operação de pesca, possibilitando uma melhor caracterização do petrecho e da atividade.

tipo de rede	Recurso	Dimensões da rede	Operação de pesca
Rede fixa de superfície	Anchova	comprimento: 165m altura : 6m tamanho malha: 9cm.	local: nos costões (50m) profundidade: 14 m tipo de fundo: rochoso operação diurna, vistoria diária
Rede deriva de Superfície (caceio)	Anchova	comprimento: 180m altura : 8m tamanho malha: 8 - 9cm.	local: ao largo e na RBMA profundidade: acima de 14 m tipo de fundo: arenoso/lamoso operação diurna e noturna
Feiticeira (fixa de superfície)	Tainha	comprimento: 275m altura : 7m tamanho malha: 40/11/40	local: costões profundidade: 6m tipo de fundo: arenoso/lamoso operação diurna, vistoria diária
Rede fixa de fundo	Corvina	comprimento: 1.265m altura : 2,5m tamanho malha: 11- 13 cm	local: ao largo profundidade: 15m tipo de fundo: lamoso operação diurna, vistoria diária
Rede fixa de fundo	Linguado	comprimento: 360m altura : 2,5m tamanho malha: 18cm	local: próximo aos costões profundidade: 15m tipo de fundo: arenoso/lamoso operação diurna, vistoria diária
Rede fixa de fundo	Abrotea	comprimento: 900m altura : 2,5m tamanho malha: 11cm	local: ao largo profundidade: 12m tipo de fundo: lamoso operação diurna, vistoria diária
Rede fixa de fundo	Pescadinha	comprimento: 780m altura : 2,0m tamanho malha: 6 - 7cm	local: ao largo profundidade: 10m tipo de fundo: lamoso operação diurna, vistoria diária
Rede fixa de fundo	Robalo	comprimento: 600m altura : 6,0m tamanho malha: 9cm	local: parcel profundidade: 18m tipo de fundo: rochoso operação diurna, vistoria diária

A Tabela 03 discrimina a composição da captura por tipo de rede, sendo um bom indicador sobre a eficiência do petrecho sobre determinado recurso.

**Tabela 03 – Espécie capturada por tipo de rede.**

Tipo rede	Fauna acompanhante
Rede anchova fixa de superfície	tainha, sororoca, espada, serrinha
Rede corvina fixa de fundo	anchova, pescadinha, cação, abrótea, gordinho, mistura, robalo, guaivira, emplastro
Rede linguado fixa de fundo	emplastro, lagosta, tartaruga
Rede pescadinha fixa de fundo	anchova, cação, cabrinha, cascote, sardinha, linguado, roncador, maria-luiza, corvina, mistura, guaivira
Rede robalo fixa de fundo	anchova, cascote, abrótea, papa-terra, sardinha, corvina, cação, gordinho, sargo, espada, pescadinha, guaivira
Rede caceio anchova	apenas anchova
Feiticeira (fixa de superfície)	apenas tainha

## 7.12 - Informações sobre a pesca de emalhe no Espírito Santo

**Nilamon de Oliveira Leite Jr. (IBAMA/ES)**

Foram identificadas, basicamente, duas categorias de emalhe no Espírito Santo:

- Emalhe oceânico: pouco praticado, e em geral é voltado à captura de cações, ocorrendo em zonas mais afastadas da costa. É realizado por pequenas embarcações de 8,5 m de comprimento.
- Emalhe costeiro: praticado sem controle ao longo de todo o litoral capixaba. As redes são miradas a partir da costa a nado ou com pequenas embarcações e canoas.

### Frota atuante

A frota atuante é variável, pois quase todos os pescadores do estado atuam com redes emalhe em determinadas épocas do ano dependendo das safras dos recursos. O esforço de pesca é desconhecido.

### Espécies alvo

As espécies alvo são os cações de pequeno porte, pescada, pescadinha, enchova, tainhas, scianídeos em geral, robalo, guaibira, etc.

### Caracterização do petrecho

As redes para a captura de cações possuem malha quadrada de 10 a 20 cm (entre-nós opostos). As demais redes de emalhe costeira podem ter tamanhos variáveis, mas ficam geralmente entre 5 e 7 cm (entre-nós opostos). A altura é variável, podendo chegar a mais de 5 m, e o comprimento pode chegar a mais de 100 m.

A área de pesca é ao longo de todo o litoral capixaba, desde a beira da praia até profundidades de 30 m.

A pesca clandestina ocorre no estado devido à falta de fiscalização. Pescadores amadores colocam redes durante o final de semana, sem critério algum e muitas vezes com malhas de tamanho reduzido.

A interação com as tartarugas marinhas é alta e na maioria das vezes a captura incidental não é reportada. A tabela abaixo, mostra as ocorrências registradas em três localidades monitoradas pelo Centro Tamar-Ibama na costa do Espírito Santo no período de 2000 a 2005. A maior parte das tartarugas encontradas na praia apresentou marcas de rede, provavelmente causadas pela interação com a pesca de emalhe costeira.

Finalmente, é sugerida a discussão da seguinte legislação no Espírito Santo:

- Distância de afastamento das redes da costa;
- Limitação para o tamanho de malha (7 ou 10 cm entre-nós opostos);
- Limitação para comprimento do pano (50 ou 100 m);
- Limitação da altura do pano;
- Estabelecimento de áreas de exclusão à pesca de emalhe.

7.13 - Revisão do percentual máximo de 5% de barbatanas desembarcadas de tubarões na portaria do ibama 121/98.

**José Heriberto Menezes Lima (CEPENE/IBAMA)**

A Portaria IBAMA 121/98 estabelece em 5% o percentual máximo permitido para o transporte e desembarque das barbatanas de tubarões em relação ao peso total das carcaças retidas a bordo ou desembarcadas por viagem de pesca. Este limite foi definido com base na regulamentação adotada por vários países, tendo recebido na época parecer favorável da SBEEL. Esta medida tem por objetivo a eliminação ou redução da prática do “finning” (extração das barbatanas de tubarões com o posterior descarte das carcaças durante as operações de pesca), bem como possibilitar estimativas em peso das referidas capturas de tubarões.

A necessidade de se manter tal regulamentação foi reforçada nos últimos anos com a aprovação, em novembro de 2003, pela Assembléia Geral das Nações Unidas, da resolução 58/14, através da qual se recomenda que os países da comunidade internacional adotem medidas de conservação e ordenamento, que assegurem a sustentabilidade a longo prazo dos estoques de tubarões, inclusive com a proibição de capturas com aproveitamento único de barbatanas de tubarões.

Um ano depois da edição da resolução 58/14, a ICCAT aprovou uma recomendação sobre conservação de tubarões capturados nas pescarias de atuns e afins, que entrou em vigor em junho de 2005, tornando obrigatória a retenção a bordo das carcaças de tubarões, dos quais foram extraídas as barbatanas, bem como, não poderiam ser mantidas a bordo barbatanas cujo peso excedesse a 5% dos pesos das carcaças.

Há informações de que os barcos brasileiros trazem somente as nadadeiras que são apropriadas para comercialização (duas peitorais, a primeira dorsal e a caudal inferior) sendo as demais nadadeiras, que não possuem valor comercial, rejeitadas no mar. Por outro lado, a frota asiática arrendada retém a bordo todas as nadadeiras, as quais são desembarcadas e somente na instalação das empresas é que esse descarte é realizado.

Tal fato tem levado ao questionamento dos autos de infrações aplicados pela fiscalização da pesca já tendo inclusive resultado na anulação dos referidos autos, com base na interpretação de que o percentual de 5% se aplicava apenas para as nadadeiras desembarcadas e aproveitadas para comercialização.

Algumas embarcações atuneiras desembarcam as barbatanas frescas ou congeladas enquanto outras desembarcam as barbatanas secas. Neste caso, a fiscalização tem sido questionada, sob a alegativa de que o percentual de 5% se aplica apenas nos casos em que as barbatanas são desembarcadas secas, sendo o percentual de 10% aplicado às barbatanas frescas ou congeladas.

Neste sentido, em 2004 o SINDAPESCA, questionou o auto de infração aplicado a uma embarcação atuneira, na qual as barbatanas eram conservadas frescas e propôs a revisão da portaria 121/98. Pela proposta apresentada pelo SINDAPESCA, a proporção de peso para barbatanas secas deveria ser de 5% e, para as barbatanas congeladas, deveria ser de 10% do peso das carcaças.

É importante salientar que o Grupo de Trabalho sobre Pesca e Pesquisa de Tubarões e Raias no Brasil, ao apoiar o estabelecimento de limite de peso das barbatanas em relação ao peso das carcaças, recomendou que fosse considerado o percentual de 2,5 % para barbatanas secas e de 5% para barbatanas congeladas. Como ao editar a portaria 121/98 o IBAMA adotou o percentual de 5% para todos os tipos de barbatanas, pode-se considerar que a proposta do SINDAPESCA já está contemplada na portaria 121/98.

Contudo, na reunião do Comitê Permanente de Pesquisas e Estatísticas (SCRS) da Comissão Internacional para a Conservação do Atum Atlântico – ICCAT, realizada em 2005, a razão de 5% do peso das barbatanas em relação ao peso das carcaças foi avaliada com vistas à possível revisão deste limite. Como resultado desta análise concluiu-se que a razão entre nadadeiras e carcaças depende principalmente da composição específica da captura, do tipo de corte feito para a extração das nadadeiras, dos tipos de nadadeiras retidas (e.g. o corte da caudal, com o lobo superior ou não) e do grau de secagem das mesmas. Como este índice pode variar de 3 a 15%, a conclusão do estudo foi que o limite de 5% não é aplicável a todos os casos, devendo, portanto, ser revisto.

Apesar de reconhecer a necessidade de revisar o percentual de 5% estabelecido na Portaria IBAMA 121/98, não foi possível dispor de dados e informações que permitissem recomendar um outro percentual, em virtude da não participação de representantes de outras instituições que poderiam aportar tais dados e/ou apresentarem propostas alternativas ao limite atual de 5%.

Neste sentido, recomenda-se que sejam estabelecidos percentuais compatíveis com o grau de secagem e tipos de conjuntos de barbatanas, se definido um valor médio para cada situação com vistas a possibilitar a aplicação desta regulamentação.

Para tanto, deve-se fazer consultas aos pesquisadores que disponham de informação atualizada sobre este assunto com vistas à revisão do percentual de 5% estabelecido na Portaria 121/98.

#### 7.14 – Questionamentos enviados sobre a aplicabilidade da portaria IBAMA nº 54-n/99

##### 7.14.1 - Resumo do Informe do Núcleo de Fauna e Recursos Pesqueiros da

Superintendência do IBAMA em Santa Catarina enviado à FEPESC por meio do Ofício nº 12 de 22/08/2005

**David de Carvalho Figueiredo (IBAMA/SC)**

De acordo com o informe supracitado, a referida Portaria foi concebida e emitida para atender única e exclusivamente ao disciplinamento da pesca no litoral sul catarinense, especificamente, entre os municípios de Laguna e Passo de Torres. Por um equívoco durante o processo de análise da minuta, a norma foi publicada com a proibição da utilização do petrecho (rede de emalhar fixa) para todo o estado, devendo a proibição estar restrita apenas ao litoral sul.

Segundo o analista, a proposta foi estruturada para atender as dificuldades operacionais da pesca nesta região, considerando que as condições de mar no litoral sul impedem a saída de pequenas embarcações, o que leva os pescadores locais a sustentarem a atividade pesqueira, principalmente, com uso de petrechos manejados a partir da praia (redes de cabo, redes vai e vem, calão). Quando as condições de mar são favoráveis, redes de arrastão de praia e caceio são empregadas com auxílio de pequenas embarcações, principalmente durante a safra da tainha.

O problema foi detectado quando da revisão da Portaria IBAMA nº 143-N/94, que normatizava a pesca subaquática, gerou uma nova norma (IN MMA nº 21/05), ou seja, o artigo que proibia a instalação de redes de emalhar a menos de 50 metros ao largo dos costões e ilhas, para a pesca profissional, foi suprimido. Tal fato eliminou o dispositivo legal que estabelecia limites para evitar os abusos de uso indiscriminado de redes fixas nos costões catarinense. Mesmo estando em vigor a Portaria nº 54-N/99, sua adoção como instrumento que proíbe a fixação de redes nos costões rochosos, seria dificultada devido à situação acima exposta. Portanto, se recomenda a revisão dessa portaria, com a

inclusão da restrição a menos de 50 metros ao largo de costões e ilhas, para todo o Estado de Santa Catarina, e a proibição de redes de emalhe fixa na região Sul do Estado.

#### 7.14.2 - Resumo do Ofício nº 15 de 29 de março de 2006 - FEPESC ao chefe da REBIOMar Arvoredo

**Ivo Silva (Presidente da FEPESC)**

O documento atenta para a condição da Entidade (FEPESC) ser membro do Conselho Gestor da Unidade de Conservação (UC) e, em função disto, encaminha sugestões de ações que julga ser consoante com os objetivos de criação da mesma, dentre as quais:

Solicita um posicionamento da chefia da Reserva quanto à proibição da utilização de redes de emalhar fixas a menos de 50 metros dos costões e ilhas, alegando que a medida foi tomada sem fundamentação técnica e que, além disto, são inúmeros os prejuízos que estavam sendo submetidos aos pescadores que atuam no entorno da UC, em função da ação fiscalizatória efetuada pela Polícia Ambiental, e devido também, à perda dos pesqueiros tradicionais, com a criação da Reserva.

Para finalizar, expõe que a Entidade entende que a permissão do uso de redes fixas nas proximidades dos costões, com critérios técnicos adequados (ex: redes específicas para tainha, robalo e anchova), reduzirá a pressão sobre a REBIOMar Arvoredo, além de fornecer alguma compensação aos pescadores.

#### 7.14.3 - Argumentação Técnica e Proposta de texto substitutivo ao atual norma vigente (Portaria IBAMA nº54-N/99), até que seja implementado o processo de negociação junto às comunidades locais no estado.

**Setor de Ordenamento Pesqueiro (CEPSUL/IBAMA)**

Os costões são formações rochosas que variam com a geomorfologia local, podendo estar ou não expostos ao intenso batimento de ondas. Compõem o mosaico de ecossistemas costeiros que se caracteriza como uma zona de transição entre os meios terrestre, marinho e a atmosfera. Esta condição resulta em alta produtividade biológica e vulnerabilidade, o que possibilita usos múltiplos (coleta de mariscos, cercadas, fixação de estruturas de cultivo e redes de emalhar, pesca subaquática, turismo, etc.) e a conseqüente degradação ambiental.

A produtividade característica dos costões rochosos deve-se ao fato de receberem grande quantidade de nutrientes provenientes dos sistemas terrestres, o que os tornam “habitats” adequados a fornecer abrigo, área de crescimento, alimentação e reprodução para uma diversidade elevada da fauna e flora marinha, como peixes, além de formas sésseis de moluscos e macro algas. Em Santa Catarina, compõem a paisagem a partir de Laguna, em sentido norte.

Estas, dentre outras, são as razões que justificam a grande importância de proteção dos costões rochosos, verdadeiros “santuários ecológicos”, para a manutenção da produtividade da própria atividade pesqueira.

Portanto, a revisão da portaria (IBAMA nº54-N/99), com a inclusão da restrição para a instalação de redes de emalhe fixa a menos de 50 metros ao largo de costões e ilhas para todo o estado de Santa Catarina, visa justamente proteger essas áreas da pesca predatória.

## **8 - PROPOSTAS DE ORDENAMENTO DA PESCA DE EMALHE**

### **8.1 - Grupo de Trabalho da Pesca de Emalhe Costeiro de Pequena Escala**

**Carla Milene dos Santos**

**David de Carvalho Figueiredo**

**Geraldo de França Ottoni**

**Israel Hidenburgo Aniceto Cintra**

**Laura Villwock de Miranda**

**Lício George Domit**

**Mônica Brick Peres**

**Nilamon de Oliveira Leite Júnior**

**Roberto Wahrlich**

#### **8.1.1 - Definições:**

Pescador artesanal: é aquele que realiza pescarias que envolvem trabalho familiar, como forma de subsistência ou com fins comerciais, utilizando relativamente pouco capital e energia, e que empregam, ou não, embarcações relativamente pequenas para viagens curtas e próximas da costa. Na legislação brasileira a caracterização de pescador artesanal se dá pelo exercício da atividade de forma autônoma em regime familiar ou com auxílio eventual de parceiros, sem vínculo empregatício.

Pesca de emalhe costeiro de pequena escala: inclui uma grande diversidade de redes de emalhar, que atuam até a profundidade de 30 m, podendo ser incluídas em 3 categorias (1) redes fixas (superfície e fundo); (2) redes de deriva (caça e malha em Santa Catarina, caceio em ES/SP/PR/SC/RS, corricos em São Paulo); e (3) redes de cerco (pesca de batida em São Paulo, bate-bate em Santa Catarina, lanceio no Rio Grande do Sul, bombada e bomboio no Rio Grande do Sul. É praticada por pescadores desembarcados ou com embarcações sem porão de gelo, motorizadas ou não, até 12 m de comprimento total, sem qualquer sistema mecanizado de recolhimento de rede (guinchos).

#### 8.1.2 - Características do Petrecho

##### Recomendações:

1. Delimitar o comprimento total das redes de emalhe costeiro artesanal em no máximo 2.500 m. Entende-se por comprimento total das redes o somatório do comprimento de todos os panos (entrelhados) transportado e/ou utilizados por cada embarcação ou pescador desembarcado..
2. Há uma diversidade elevada nas características das redes a nível regional, devendo a regulamentação do tamanho de malha ser tratada regionalmente, sem a possibilidade de uma regulamentação geral para o assunto. Entretanto, já existe uma legislação que determina o tamanho mínimo de captura para as principais espécies sobreexplotadas. Estudos de seletividade da malha de rede são recomendados a nível regional para definir o tamanho ideal de malha de rede em função do tamanho mínimo de captura regulamentado;
3. Definir regionalmente/localmente a distância mínima de afastamento entre redes de emalhe dispostas perpendicularmente à costa;
4. Proibir as pescarias locais (definidas por métodos, áreas e tipos de petrechos utilizados) dirigidas a espécies ameaçadas (a meu ver acho um pouco inviável este item, pois a maioria das redes de emalhe em determinados momentos capturam alguma espécie ameaçada, como é o caso da viola, do anjo).

#### 8.1.3 - Áreas de Exclusão

##### Recomendações

1. Criar uma área exclusiva para a pesca artesanal ao longo de todo o litoral da região sudeste-sul, com a exclusão da pesca industrial numa faixa de 5 a 10 MN a partir

da linha de base (ver decreto federal). Esta faixa incluiria as águas rasas até a isóbata de 30m, considerando que são áreas de desova, parto e cópula, sendo berçários e criadouros da maioria dos recursos pesqueiros de importância comercial e/ou ameaçados de extinção. A proteção desses ambientes é de fundamental importância, pois através da proteção do recrutamento das inúmeras espécies de organismos marinhos, serão proporcionados aumentos graduais nos rendimentos da pesca.

1. Criar áreas de exclusão total à pesca que devem ser discutidas regionalmente/localmente, considerando as características e representatividade de cada ecossistema.
2. Discutir regionalmente/localmente a aplicação de restrições sobre a distância mínima permitida para a pesca de emalhe em áreas próximas a costões rochosos;
3. Definir uma legislação regional/local para a pesca de emalhe nas áreas de “boca de barras”.

#### 8.1.4 - Permissões de Pesca

##### Recomendações

1. Suspender a emissão de novas licenças de pesca para o emalhe costeiro artesanal até que seja feito um levantamento do número total de barcos e pescadores atuando nessa modalidade, como primeira etapa para compatibilizar o esforço de pesca com o potencial pesqueiro das espécies exploradas.
2. Que os processos de gestão participativa a nível regional/local incluam o cadastramento dos pescadores artesanais que atuam na área, evitando-se o aumento do esforço de pesca, em número de pescadores.
3. O cadastramento e emissão de carteiras profissionais de pesca (RGP) deve ser revisado continuamente, de forma a aperfeiçoar o sistema e garantir que somente pescadores artesanais tenham acesso à pesca na área exclusiva.

#### 8.1.5 - Defesos, Parada de Pesca e Proibição Específica

##### Recomendações

1. O defeso não foi considerado um bom instrumento de ordenamento da pesca costeira e marinha por que:

- toda pescaria artesanal costeira atua conforme as safras e sobre os estoques em reprodução;
- este mecanismo gera aumento de esforço (número de pescadores regulamentados), apenas com interesse no seguro-defeso;
- as pescarias artesanais são multiespecíficas;
- estimula a utilização do pescador como “massa de manobra” políticas.

2. Revisar os defesos das espécies capturadas pela pesca de emalhe costeiro artesanal, cujos períodos definidos em legislação atual são ineficientes e geram conflitos locais (anchova *Pomatomus saltatrix*, bagre Ariidae, robalo *Centropomus* sp e outras).

3. Estabelecer um defeso para a pesca de emalhe costeira artesanal durante a primavera-verão (definir a “posteriore” os meses) com o objetivo de se proteger os neonatos de tubarão-martelo (*Sphyrna lewini*).

#### 8.1.6 - Captura Incidental

##### Recomendações

1. Estudar regionalmente/localmente áreas de exclusão para a pesca de emalhe costeiro artesanal, em zonas de alimentação, migração, parto e desova de espécies ameaçadas de extinção. Espécies “bandeiras” poderiam ser utilizadas para estabelecer essas áreas de exclusão, a exemplo da toninha, viola, cação-anjo, tartarugas, mero.

##### Orientações Gerais:

- 1) incentivar a gestão participativa regional/local dos recursos pesqueiros;
- 2) definição da “pesca de emalhe costeiro de pequena escala”;
- 3) criação de uma área de exclusão da pesca industrial (5-10MN);
- 4) criação de áreas de exclusão total de pesca (artesanal e industrial) de 10 a 50% da faixa de 5-10MN;
- 5) proibição das pescarias dirigidas para espécies ameaçadas e/ou vulneráveis, ou que tenham capturas acidentais muito altas (discutidas a nível local).

## 8.2 - Pesca de Emalhe Costeiro de Superfície Industrial

**Jorge Eduardo Kotas (CEPSUL/IBAMA)**

**Fernando Niemeyer Fiedler (TAMAR-Sul/IBAMA)**

**Sandro Klippel (IBAMA/RS)**

**Roberta Aguiar dos Santos (CEPSUL/IBAMA)**

**José Heriberto Menezes Lima (CEPENE/IBAMA)**

### 8.2.1 – Definições

Entende-se por Rede de Emalhe Costeiro de Superfície Industrial, uma rede retangular, formada por um conjunto de panos unidos entre si, construída com fio de poliamida (PA) monofilamento ou nylon monofilamento, cujo comprimento total, é definido como a soma dos panos entalhados unidos, não podendo exceder 2.500 metros, com altura mínima de 5 metros e máxima de 15 metros, e com tamanho de malhas entre 8 e 20 cm (entre-nós opostos, malha esticada). É uma rede de emalhe que opera à deriva e próxima à superfície do mar.

### 8.2.2 - Características do Petrecho

#### Recomendações

- O número de panos entalhados não poderá ultrapassar o comprimento total 2.500 metros por embarcação.
- A altura da rede deverá ter entre 5 e 15 metros;
- O tamanho das malhas deverá ser de 8 a 20 cm (entre-nós opostos, malha esticada);
- A rede deverá ser construída com fio de poliamida (PA) monofilamento ou náilon monofilamento;
- Durante a operação de pesca, a tralha superior da rede deverá atuar em uma profundidade mínima de 2 metros da superfície, com o cabo da bóia (filame ou velame) não podendo ser superior a 2 metros, e com uma das extremidades amarrada à proa da embarcação;
- As embarcações não poderão levar panos reservas durante as viagens de pesca;
- Os panos danificados e sem possibilidade de conserto deverão ser trazidos para terra, sendo proibido seu descarte no mar.

### 8.2.3 - Áreas de Exclusão

#### Recomendações

- Fica proibida a atuação desta pescaria em áreas com profundidade inferior a 30 metros e superior a 200 metros.

### 8.2.4 - Permissões (Limite, Número de Barcos, Permissões Multiespecíficas)

#### Recomendações

- As permissões multiespecíficas, que atualmente incluem a modalidade de “Rede de Emalhe”, deverão ser canceladas e as novas deverão ser exclusivas para as seguintes modalidades:
  - a) “rede de emalhe de superfície oceânico”,
  - b) “rede de emalhe de superfície costeira ou
  - c) “rede de emalhe de fundo”.

As embarcações poderão obter permissão para as modalidades “b” e “c”, porém sem estarem sendo utilizadas simultaneamente (mesma viagem);

- As embarcações permissionadas deverão preencher, obrigatoriamente, os mapas de bordo com informações referentes a operação de pesca, captura de espécies-alvo e capturas incidentais.

### 8.2.5 - Número de Petrechos

#### Recomendações

- Só será permitida a utilização, transporte e/ou armazenamento a bordo, de um único petrecho com as características especificadas no item 1.

### 8.2.6 - Defeso / Parada de Pesca

#### Recomendações

- Fica definido o período de parada de pesca entre 01 de dezembro e 28 de fevereiro. Neste período, fica proibida a atividade pesqueira de Rede de Emalhe de Superfície Costeira na região Sudeste/Sul.

### 8.2.7 - Proibição Específica

#### Recomendações

- Dos elasmobrânquios (tubarões e raias) capturados nesta pescaria devem ser desembarcados com cabeça e nadadeiras aderidas ao corpo, sendo vedado o desembarque de nadadeiras em separado.

### 8.2.8 - Capturas Incidentais

#### Recomendações

- Necessidade de se obterem dados específicos (série temporal) em relação a interação de espécies não-alvo (tartarugas marinhas, mamíferos marinhas, aves marinhas e outros) com a pescaria de Rede de Emalhe de Superfície Costeira na região Sudeste/Sul;
- As informações de captura incidental deverão ser preenchidas pelo mestre da embarcação no mapa de bordo.
- A renovação das licenças de pesca embarcações nesta modalidade pesqueira será condicionado à avaliação dos mapas de bordo entregues ao IBAMA.

### 8.3 - Pesca de Emalhe Industrial Costeiro de Fundo

**Acácio Ribeiro Gomes Tomás**

**Enir Girondi Reis**

**Daniela Occhialini**

**Mariana Britto**

**Sandro Klippel**

**Sérgio Curi Estima**

#### 8.3.1 - Definições

Rede de Emalhe de Fundo – Rede retangular, formada por um conjunto de panos entalhados, podendo ser unidos entre si, dispostos verticalmente junto ao fundo, por meio de flutuadores na tralha superior ou não e, lastros na tralha inferior, com altura máxima de 3 metros (medida com malhas esticadas = n° de malhas x tamanho da malha), que atua sobre recursos pesqueiros de fundo.

Entende-se como sinonímia:

- Redes fixas - Rede de fundeio, rede de espera
- Rede de deriva de fundo – Caceio de fundo

Malhas, usualmente, empregadas pelas redes de emalhe para a captura das espécies abaixo discriminadas:

ESPÉCIE	MALHA
Corvina	13
Pescada	9-10
Papa –Terra (Betara), Castanha	7
Linguado	20
Guaivira	7, 9,11,13
Cações Demersais (Mangona)	18
Neonatos de Cação Martelo ( <i>Sphyrna lewini</i> ) e Cação Frango ( <i>Rhizoprionodon R. lalandii R. porosus</i> ) – juvenis e migração reprodutiva	13, 18, 21
Viola	18

### 8.3.2 - Petrecho

#### Recomendações

- Comprimento máximo para SE/S (Redução Progressiva)

Proibir o uso, transporte e/ou o armazenamento a bordo de redes de emalhe de fundo (conforme definição) cujo comprimento resultante da soma de todas as unidades de rede, unidos ou não, excedam a:

Ano 1 – 20.000 m

Ano 2 – 15.000 m

Ano 3 – 10.000 m

Ano 4 – 7.000 m

- Transporte:

Proibir, na mesma viagem, o transporte simultâneo de rede de fundo e superfície.

- Tamanho de Malha:

Proibir o uso, transporte e/ou o armazenamento a bordo de redes de emalhe de fundo com malhas de < 7 cm e > 20 cm entre nós, construídas com fio multi ou mono filamento, por ser direcionada à captura do cação-anjo.

A Viola é captura por rede de monofilamento e malha 18, contudo, embora a captura da espécie esteja proibida, a referida rede, que poderia ter sua utilização legalmente banida, também é empregada na captura de outras espécies, como o linguado, o que dificulta a medida de proibição definitiva do uso deste petrecho. O mesmo

ocorre com redes de capturam o tubarão martelo e que também são utilizadas para outras espécies.

### 8.3.3 - Áreas de Exclusão

#### Recomendações

Permitir a pesca pelas frotas industriais, no mínimo, a partir de 05 milhas náuticas da costa.

### 8.3.4 - Permissionamento (limite, nº de barcos, multiespecífica)

#### Recomendações

- Definir o N° máximo de barcos atuantes por estado, considerando os indícios de aumento no tamanho de rede, diminuição do tamanho da malha, sobreexploração dos principais recursos;
- Proibir a entrada de novas embarcações nesta modalidade de pesca;
- Permissionamento por embarcação, exclusivo, para uma modalidade de pesca.

### 8.3.5 - Parada de Pesca (defesos)

#### Recomendações

Sugere-se a parada de pesca, por um período de 2 meses, para toda a frota (artesanal e industrial), a ser definida em acordo com o setor produtivo desde que a mesma contemple o período de primavera, a fim de garantir a renovação dos principais estoques explorados pela atividade.

### **Pesca Demersal**

- Que o período de parada da pesca proposto para a pesca de emalhe seja estendido a toda à pesca demersal. Para tanto, sugere-se o encaminhamento para o Grupo de Trabalho que vem estudando a nova proposta de gestão para a pesca demersal, para análise.
- Medidas alternativas provisórias e específicas até que a implementação do Plano de Gestão à Pesca Demersal  
Corvina - Implementação de um defeso para a espécie, independente da modalidade autorizada para atuar na sua captura.

Anchova – Tornar efetivo o cumprimento do Defeso para espécie, por meio de intensificação do processo fiscalizatório do período estabelecido pela Portaria IBAMA, 127-N DE 18/11/94.

Cação Mangona – Proteger o agrupamento reprodutivo da espécie nos meses de inverno e início de primavera.

### **Restrição sobre Espécie**

- Recomenda-se que não seja permitida a captura de espécies demersais por rede de cerco.

#### 8.3.6 – Atividade da Frota de Traineiras durante o Defeso

##### Recomendações

A frota de traineiras deve ser permissionada exclusivamente a pesca de sardinha-verdadeira e outros pequenos pelágicos. Nos períodos de defeso a frota deve ficar desativada.

Considerando a insustentabilidade de manutenção da pesca de cerco sobre recursos demersais, a irregularidade de permissionamentos da mesma frota sobre recursos-sobrexplotados, visa-se necessidade de reorientação.

#### 8.4 - Pesca de Emalhe Industrial Oceânico de Superfície

- Jorge Eduardo Kotas (CEPSUL/IBAMA)
- Fernando Niemeyer Fiedler (TAMAR-Sul/IBAMA)
- Sandro Klippel (IBAMA/RS)
- Roberta Aguiar dos Santos (CEPSUL/IBAMA)
- José Heriberto Menezes Lima (CEPENE/IBAMA)

##### 8.4.1 - Definições

Entende-se por Rede Industrial de Emalhe de Superfície Oceânica, uma rede retangular, formada por um conjunto de panos unidos entre si, construída com fio trançado de poliamida (PA) multifilamento 2 milímetros, cujo comprimento total, definido como a soma dos panos entalhados unidos, não poderá exceder 2.500 metros, altura

mínima de 5 metros e máxima de 20 metros, com malha entre 30 e 40 cm (entre nós opostos, malha esticada).

#### 8.4.2 - Características do Petrecho

##### Recomendações

- O número total de panos entalhados na embarcação não poderá ultrapassar em seu comprimento total 2.500 metros (soma dos panos entalhados unidos);
- A altura máxima da rede deverá ser de 20 (vinte) metros; definir em número de malhas esticadas;
- O tamanho das malhas deverá ser superior a 30 centímetros (entre nós opostos, malha esticada);

A rede deverá ser construída com fio trançado ou torcido de poliamida (PA) multifilamento 2 milímetros;

Durante a operação de pesca, a tralha superior da rede deverá atuar em uma profundidade de 2 metros da superfície, com o cabo da bóia (filame ou velame) não podendo ser superior a 2 metros, com uma das extremidades amarrada a proa da embarcação e a outra com uma bóia rádio;

As embarcações não poderão levar panos reservas durante as viagens de pesca;

Os panos danificados e sem possibilidade de conserto deverão ser trazidos para terra, sendo proibido seu descarte no mar. Definir sistema para identificação de cada pano (lacre???)

#### 8.4.3 - Áreas de Exclusão

##### Recomendações

- Proibir a atuação desta pescaria em áreas com profundidade inferior à 200 metros.

#### 8.4.4 - Permissões (limite, número de barcos, permissões multiespecíficas)

##### Recomendações

- As permissões multiespecíficas, que atualmente incluem a modalidade de “Rede de Emalhe”, deverão ser canceladas e as novas deverão ser exclusivas para uma das seguintes modalidades: a) “rede de emalhe de superfície

oceânico”, ou b) “rede de emalhe de superfície costeira, ou c) “rede de emalhe de fundo”;

- Os barcos permissionados para esta pescaria deverão, obrigatoriamente, possuir sistema de monitoramento REMOTO;
- As embarcações permissionadas deverão levar, em todas as viagens, um observador de bordo devidamente treinado para a coleta de informações referentes à operação de pesca e captura de espécies-alvo e as capturas incidentais;
- As embarcações permissionadas para esta pescaria terão até 3 anos para mudar de modalidade de pesca, sendo que após este período esta pescaria não será mais permitida.
- Proibir a concessão de novas permissões.

#### 8.4.5 - Número de Petrechos

##### Recomendações

- Só será permitida a utilização, transporte e/ou armazenamento a bordo, de um único petrecho com as características especificadas no item 1.

#### 8.4.6 - Defeso / Parada de Pesca

##### Recomendações

- Fica definido o período de parada de pesca entre 01 de dezembro a 28 de fevereiro. Neste período, fica proibida a atividade pesqueira de Rede de Emalhe de Superfície Oceânica na região Sudeste/Sul.

#### 8.4.7 - Proibição Específica

##### Recomendações

- Proibir o desembarque de elasmobrânquios (tubarões e raias) sem cabeça. As nadadeiras devem estar aderidas ao corpo.
- Proibir a captura de Mangona.

#### 8.4.8 - Capturas Incidentais

##### Recomendações

- Necessidade de levantar dados específicos (série histórica) em relação a interação de espécies não-alvo (tartarugas marinhas, mamíferos marinhas,

aves marinhas e outros) com a pescaria de Rede de Emalhe de Superfície Oceânica na região Sudeste/Sul;

- As informações de captura incidental deverão ser coletadas por um observador de bordo devidamente treinado.

#### 8.4.9 - Utilização do Petrecho

##### Recomendações:

Banir o uso de Redes de Emalhe de Superfície, em águas jurisdicionais brasileiras, num prazo máximo de 3 anos.

## 9 - DISCUSSÕES DOS DADOS APRESENTADOS PARA O SETOR PRODUTIVO

**Sr. Giovane G. Monteiro (SINDIPI)** – Disponibilizou, através do Sindicato, o custeio da manutenção de um observador de bordo para cada frota, conforme já vem sendo negociado junto a SEAP/PR. Comentou que se o projeto fosse ampliado para abranger cerca de 50% da frota, deveria haver a contrapartida do Estado em parceria com o setor produtivo para arcar com os custos. Além destes, argumentou que recebeu com preocupação a recomendação apresentada de extinção de alguma modalidade de pesca (emalhe de superfície oceânico) num prazo, relativamente curto (3 anos), sugerindo que qualquer decisão desta natureza deveria ser muito bem fundamentada e precedida de avaliações mais precisas sobre o impacto gerado por esta prática. Ainda colocou o setor à disposição para negociar novas ações, mas antecipou não concordar com a proibição da modalidade. Outro ponto a ser negociado, seriam os períodos de defeso, que sob a ótica da câmara setorial que representa deveria ser entre 01/12 a 28/02 de cada ano.

**Sr. José Dias Neto (CGREP/IBAMA)** – Explica que as propostas se constituíam num ponto de partida, de onde serão iniciadas as negociações. Que nenhuma daquelas propostas estavam fechadas e que seriam disponibilizadas para discussão dentro dos grupos de interesse, apresentação de contribuições e então, a definição das normas. Contudo, afirmou que alguns pontos são de maior flexibilidade e outros, mais duros.

**Sr. Manoel Xavier (SEPESCA)** – Considerou ser inviável para o setor custear os observadores de bordo e julga ser esta uma responsabilidade de governo. Argumentou

ainda, sobre a necessidade de serem revisados os critérios do RGP, complementando que a SEAP/PR já vem providenciando isto, contudo, o número declarado de pescadores não corresponde à realidade.

**Sr. José Dias Neto (CGREP/IBAMA)** – Ponderou ser este um processo de transição e que o governo deve avaliar até onde pode assumir o compromisso de assumir o custeio do processo. Levantou ainda o questionamento de como será feito o permissionamento das embarcações de pequeno porte.

**Sr. José Emiliano Rebelo** – Sugeriu a realização de trabalhos para definir a seletividade das malhas, pois vem sendo observado que os petrechos utilizados na captura de espécies sob controle, não evitam que a captura ocorra, principalmente, pela falta de seletividade. Comenta ainda, que para o emalhe a rede usada possui malha 13 cm, o arrasto malha 9 cm, o artesanal malha 6-7 cm, e as traineiras malha 2-4 cm, sendo esta última, especialmente, sem qualquer seletividade.

**Sr. Nei Dimas Custódio (Colônia de Pescadores Z-09)** – Comentou sobre problemas relacionados aos termos da Portaria IBAMA nº 54-N/99, enfatizando a existência de um ofício da Federação de Pesca requerendo a revisão da norma. Segundo ele, se mantida a referida legislação, fica inviabilizada a pesca artesanal legalizada em Governador Celso Ramos, que é, fundamentalmente, relacionada à utilização de redes de emalhe fixas.

**Sra. Ana Maria Torres Rodrigues (CEPSUL/IBAMA)** – informou que o grupo que tratou da proposta para a pesca de pequena escala propôs a discussão com as comunidades locais das medidas a serem adotadas para a pesca de emalhe nas regiões SE/S, considerando o processo de gestão compartilhada. Contudo, informou, que dada a urgência da questão, que seria providenciada uma retificação ao texto da Portaria IBAMA nº 54/99, para que fosse readequada à situação.

**Sr. Marco Aurélio Bailon (ABRAPESCA)** – O consultor argumenta que todos os recursos disponíveis já estão na condição de sobreexplotados, sugerindo que a normatização seja precedida de uma análise sócio-econômica dos impactos que a implementação da norma deverá gerar. Desta forma, considera que o ordenamento dessa atividade é complexo, ou seja, como definir que algumas embarcações devem ser

desativadas num prazo de 3 anos? Assim, propõe um manejo contemplando redução da frota, mas ocorre uma desorganização tanto a nível de setor, quanto de governo. Este sugere que o setor se preocupe mais com isso. Outro problema identificado seriam os barcos que vem sendo construídos nos estaleiros, como parar de emitir licenças de pesca se a construção das embarcações não para?

**Sr. José Dias Neto (CGREP/IBAMA)** – Sugeriu que se retomasse a obrigatoriedade de se obter uma licença prévia para construção de novas embarcações, que neste sentido, deverá envolver a Marinha do Brasil neste processo.

**Sr. Geovane G. Monteiro (SINDIPI)** – Diz que um acordo entre o Setor e a SEAP, ficou decidido que não haverá a emissão de novas licenças para as embarcações que estão ainda nos estaleiros. Comentou ainda, que dentre as modalidades de pesca atualmente operantes, a única sem restrição é a pesca de espinhel.

**Sr. Manoel Xavier (SEPESCA)** – Levantou questionamentos do porque de se definir uma área de exclusão de 05 MN para operação para todas as modalidades da frota industrial.

**Sr. Gilberto Sales (TAMAR-Sul/IBAMA)** – Comentou sobre problemas relacionados com a captura incidental de espécies ameaçadas, enfatizando que a legislação deveria prever uma diferenciação entre captura proibida e captura incidental. Sugeriu ainda, que fosse buscada uma forma de descaracterizar a captura incidental de uma infração.

**Sr. José Dias Neto (CGREP/IBAMA)** – Para finalizar, assumiu o compromisso junto à plenária de que o presente Relatório seria organizado num prazo entre 15 e 20 dias e, posteriormente, disponibilizado ao Setor Produtivo, para que avaliassem junto a seus representantes, quando teriam a oportunidade de oferecer sugestões e críticas à proposta, após o que as retornariam ao IBAMA, que sistematizaria todas as questões e analisaria os possíveis cenários para serem apresentados numa 2ª reunião, prevista para ocorrer entre novembro e dezembro, quando se pretende que alguns critérios sejam definidos para o ordenamento da pesca de emalhe no Sudeste e Sul do Brasil.

## **10 - PROPOSTA DE MINUTA QUE ALTERA OS TERMOS VIGENTES NA PORTARIA IBAMA Nº 54 -N/99**

Considerando as recomendações e resultados da 1ª Reunião Técnica sobre a pesca de emalhe para o Sudeste e Sul, ocorrida no CEPSUL, entre 28/08 e 01/09 de 2006.

Considerando a segurança dos freqüentadores das praias, que pode ser ameaçada, em decorrência dos cabos e outros dispositivos que fixam as redes de emalhar nestes ambientes;

Considerando a importante função como área de abrigo e alimentação para a biota marinha exercida pelos costões rochosos;

Considerando as especificidades do litoral sul de Santa Catarina, onde as condições de mar adversas dificultam a atividade embarcadade pequena escala;

Considerando as evidências da utilização imprópria das redes de emalhar por pessoas que não tem na pesca seu principal meio de vida;

**RECOMENDA-SE A ANÁLISE DA PRESENTE MINUTA, COM VISTAS À  
SUBSTITUIÇÃO POR REVOGAÇÃO DA PORTARIA IBAMA Nº 54-N/99:**

Presidente do IBAMA resolve:

**Art. 1º** Proibir a utilização de redes de emalhar fixas até 50m (cinquenta metros) ao redor das ilhas, ao largo dos costões rochosos do litoral do Estado de Santa Catarina.

Parágrafo Único – A utilização de redes de emalhar fixadas aos costões rochosos poderá ser autorizada, em caráter temporário, nas safras específicas e, exclusivamente, às comunidades de pescadores artesanais das localidades onde se pretende fixar o aparelho de pesca, com base em padrões e critérios técnicos estabelecidos por ato normativo baixado pelo Superintendente Estadual do IBAMA em Santa Catarina, assessorado pelo Centro de Pesquisa e Gestão de Recursos

Pesqueiros do Litoral Sudeste e Sul (CEPSUL), com anuência da Coordenação Geral de Gestão de Recursos Pesqueiros (CGREP) da Diretoria de Fauna e Recursos Pesqueiros (DIFAP) do IBAMA.

Art. 2º Proibir no litoral de Santa Catarina a utilização de redes de emalhar fixadas às praias utilizando calões, estacas ou qualquer instrumento de fixação na areia, duna, cascalho, dentre outros sedimentos formadores deste ecossistema.

Parágrafo Único - A utilização de redes de emalhar fixadas às praias é permitida, exclusivamente, no litoral sul de Santa Catarina, entre os municípios de Laguna e Passo de Torres (redes de calão móvel), de acordo com os seguintes critérios:

I – Quanto às características do petrecho autorizado:

- Comprimento máximo: 50 m (cinquenta metros);
- Malha mínima: 100 mm (cem milímetros);
- Altura máxima: 3,0 m (três metros).
- Dispor de identificação do petrecho em uma das extremidades da rede, com o nº de registro do pescador profissional.

II – Quanto ao nº de petrechos por pescador:

- 02 redes

Art. 3º Proibir no litoral de Santa Catarina, a pesca de arrasto manual, operada por dois pescadores, denominado “picaré”.

Art. 4º Permitir no litoral de Santa Catarina a utilização de redes de emalhar derivantes, (caceio), sem tração motora, operadas manualmente da praia, com no máximo 100 m (cem metros) de comprimento, malha mínima de 100 mm (cem milímetros) e altura máxima de 3,0 m (três metros).

Parágrafo Único - As medidas de malhas de redes especificadas neste artigo e no anterior, para efeito de fiscalização, deverão ser consideradas entre nós opostos, com malha esticada.

Art. 5º Outros métodos de pesca, na modalidade emalhe costeiro, desembarcados, não especificados nesta Instrução Normativa, são considerados de uso proibido.

Art. 6º Aos infratores da presente Instrução Normativa serão aplicadas as penalidades previstas na Lei nº 9.605/98 e demais regulamentações pertinentes.

Art. 7º Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 8º Revogam-se as disposições em contrário.

MARCUS LUIZ BARROSO BARROS  
Presidente do IBAMA