

RELATORIO CONCLUSIVO DOS TRABALHOS
REALIZADOS PARA VERIFICAR O IMPACTO
DAS CAPTURAS DE ISCA-VIVA NAS
PESCARIAS ARTESANAIS DE PORTO BELO,
ITAPEMA E BALNEARIO CAMBORIU - SC

ABRIL DE 1990

Por: Maria Teresa Fernandes Moraes
Manoel da Rocha Gamba

RELATÓRIO CONCLUSIVO DOS TRABALHOS REALIZADOS PARA VERIFICAR O IMPACTO DAS CAPTURAS DE ISCA VIVA NAS PESCARIAS ARTESANAIS DE PORTO BELO, ITAPEMA E BALNEARIO CAMBORIU - SC.

Maria Teresa Fernandes Moraes
Manoel da Rocha Gamba

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho objetiva mostrar uma análise preliminar do impacto da captura de sardinhas juvenis (isca viva) sobre a atividade artesanal de algumas comunidades do Estado, ao tempo que coloca também algumas observações sobre outras pescarias que tem prejudicado esta atividade. Desde 1981, que paralelamente a pesca da sardinha verdadeira no Estado de Santa Catarina vem sendo efetuada a exploração de atuns, utilizando-se vara e isca. Nos últimos anos conflitos entre frota sardineira e atuneira, tem sido uma constante, já que a utilização de juvenis de sardinha como isca-viva é apontada pela frota sardineira como causa da diminuição do estoque adulto. O projeto de acompanhamento e avaliação das capturas de isca-viva foi iniciado pelo CEPSUL em 1988 no Estado, em decorrência dos conflitos entre sardineiros e atuneiros; entretanto a partir de 1989 foram inseridas no projeto inicial novos objetivos e metas, no sentido de também avaliar o impacto dessa atividade sobre as pescarias das comunidades pesqueiras de Balneario Camboriu, Itapema e Porto Belo, consideradas áreas de atrito entre pescadores e frota atuneira. O projeto objetivava coletar dados sistemáticos nas comunidades que propiciassem uma análise acurada da situação; entretanto alguns entraves de ordem econômica e de pessoal não permitiu que a metodologia original traçada fosse cumprida integralmente; assim foram feitas algumas adaptações para conseguir dados que se não traçassem de forma precisa, dessem uma visão global da situação e algumas recomendações.

METODOLOGIA:

Na metodologia inicial, visava-se coletar dados para diagnosticar as comunidades através de sete metas, num trabalho sistemático de coleta de dados que subsidiariam também outros projetos do CEPSUL, na pesca artesanal. Entretanto a metodologia inicial sofreu algumas alterações e novas adaptações foram feitas.

Pela dificuldade em se analisar o conteúdo estomacal das espécies a serem estudadas foi feito uma revisão bibliográfica sobre o assunto.

O número de pescadores, número de embarcações e petrechos de pesca, bem como as espécies de valor comercial para a pesca artesanal, foi levantado junto a ACARFESC, e as Colônias de Pesca, enquanto que as características dos petrechos foram levantadas "in loco" pelos técnicos do projeto.

Tambem foram realizadas entrevistas com pescadores e intermediarios nas tres regioes estudadas.

AREA DE ABRANGENCIA DA REGIAO ESTUDADA

PORTO BELO:

Das tres regioes estudadas, a de Porto Belo e a mais representativa, tanto a nivel de producao quanto ao numero de pescadores que compoem a comunidade artesanal. O municipio que tambem vive do turismo, tem como atividade principal a pesca. E tambem a area mais polemica na captura da isca-viva, pois se tratando de uma area de criadouro natural passou a ser o local mais explorado pelos barcos iscadores. Em 1985 o percentual de isca-viva capturado nesta regioa era de 50,2 %, passando para 67,7 % em 1986, 89 % em 1987, 33,3 em 1988 e 64,7 % em 1989. Esta oscilacao na percentagens pode ser em decorrancia das proprias condicoes oceanograficas, pois quando a captura da isca nao e favoravel no Estado, os atuneiros da frota arrendada buscam outras regioes como Sao Sebastiao no litoral paulista e Baia de Sepetiba no litoral fluminense. Silva (1971) citado por Amaral e Rijavec, estabeleceu correlacao entre a ocorrencia de ressurgencia e as maiores taxas de captura de sardinha nas areas do Est. do Rio de Janeiro.

Apesar do grande numero de praias nesta regioa apenas seis sao representativas na atividade pesqueira artesanal, sendo elas: Araca, Zimbros, Sede (Porto Belo), Canto Grande, Santa Luzia e Bombinhas. A pesca nas comunidades de Zimbros e Porto Belo e feita atraves dos arrastos de portas, predominado assim a captura do camarao 7 barbas, as quais tem declinado nos ultimos anos, "embora o esforco de pesca tenha permanecido constante."

A comunidade de Canto Grande possui maior diversificacao nas capturas como a corvina, cacaao, camarao legitimo e camarao 7 barbas; numa escala menor, capturam tambem a pescadinha, abrotea, linguado etc.

A comunidade de Araca, ja se caracteriza pela captura de corvina, e e a comunidade mais produtiva onde os conflitos tem se dado muitas vezes pela destruicao dos petrechos de pesca que se constituem em sua maioria de redes de espera com 2000 a 3000 metros de comprimento para cada embarcacao.

A frota constituída de 551 embarcacoes do municipio de Porto Belo e composta de bateiras com comprimento que variam de 7 a 8,5 metros com motores de 11 a 20 HP, utilizadas geralmente no arrasto do camarao 7 barbas; os botes que medem de 11 a 16 metros de comprimento, com motores de 36 a 115 HP, sao utilizado principalmente na pesca da corvina, e finalmente as baleeiras que medem de 8 a 12 metros, utilizando motores de 36 a 90 HP que se destinam a pesca do camarao 7 barbas, e redes de espera.

As industria existentes no municipio estao ligadas diretamente a pesca e quase que exclusivamente a comercializacao do pescado, a qual e feita com o produto gelado ou "in natura". No municipio existem tambem 11 peixarias, 10 salgas pertencentes

a intermediários que comercializam o pescado nos mercados de Rio Janeiro e São Paulo.

ITAPEMA

Das três regiões estudadas, este é o município com menor número de pescadores, entretanto pode-se observar uma pesca forte, organizada e mais consistente considerando-se nestes estudos principalmente os dados do Canto da Praia.

As principais espécies capturadas nesta região são a corvina e o cacão, e a arte de pesca mais utilizada são as redes de cacão e de espera e em menor escala o espindel.

As 126 embarcações utilizadas nas pescarias são geralmente a bateira e baleeira, que varia de 8,00 m. a 12 m., e equipadas com motores de 20 a 90 HP; embarcações estas com pequena autonomia de mar o que leva o pescador a sair de manhã e voltar à tarde.

A comercialização é feita através de intermediários, que se somam em três salgas e quinze peixarias, que também beneficiam pescado para os principais mercados consumidores, Rio de Janeiro e São Paulo.

CAMBORIÚ

Esta região compreende as comunidades de Taquaras, Laranjeiras, Vila Real, Barra e Balneario.

A frota pesqueira com 120 embarcações, constituída de 26 botes, 70 bateira e 24 baleeiras, se destina principalmente a pescaria do camarão 7 barbas e peixes demersais.

As artes de pesca mais utilizadas são o arrasto de camarão 7 barbas, as redes de espera e atarrafas; existindo também nesta região 2 cercos flutuantes utilizados principalmente na pesca de peixes pelágicos costeiros.

A comercialização do pescado é feita principalmente por intermediários através de 5 salgas, 16 peixarias e numa escala menor existe também a comercialização direta a veranistas em mercado público.

Esta região se constitui como uma das mais atingidas pela poluição, o que tem refletido na pesca local.

A seguir apresentamos as tabelas I, II, III e IV, que apresentam especificações da atividade artesanal na área estudada.

CARACTERÍSTICAS DOS PRINCIPAIS PETRECHOS DE PESCA MAIS USADOS PELA PESCA ARTESANAL NA REGIÃO

Os petrechos mais usados nesta área são:

Arrastão de praia

Comprimento - de 200 a 400 metros

Altura no centro - de 10 a 12 metros

Altura nas mangas - de 4 a 6 metros

Malhas - de 40 a 70 mm (estirada)

Fio - monofilamento 0,40 e 0,50, ou multif. 210/12 a 210/18.

EMBARCAÇÕES SEDEIADAS NOS VÁRIOS MUNICÍPIOS DA ÁREA ESTUDADA

TABELA: I

MUNICÍPIO	COMUNIDADE	TIPO	UNID.	Nº DE TRIPUL.	CAPACID. DE CARGA (T)	PROPULSAO MOTOR	REMO
PORO BELO	Sede	bote	03	09	2 - 5	x	-
		bateira	65	130	0,5-1,5	x	-
		bateira	50	-	-	-	x
	Araçá	bote	22	80	5 - 10	x	-
		baleeira	20	40	1 - 2	x	-
		bateira	17	25	0,5-1,5	x	-
	Zimbros	bateira	50	-	-	-	x
		bote	03	12	0,5-10	x	-
		baleeira	07	14	1 - 2	x	-
		bateira	55	110	0,5-1,5	x	-
	C. GRANDE	bateira	30	-	-	-	x
		bote	08	32	3 - 8	x	-
		baleeira	35	75	1 - 2	x	-
		bateira	16	22	0,5-1,2	x	-
	Sta. Luzia	bateira	60	-	-	-	x
bateira		90	135	0,5-1,5	x	-	
bateira		40	-	-	-	x	
ITAPEMA	C. da Praia	bote	09	36	5 - 10	x	-
		baleeira	10	25	1 - 2	x	-
		bateira	37	50	0,5-1,5	x	-
		bateira	70	-	-	-	x
CAMBORIO	Taquaras	baleeira	02	04	1,5-2	x	-
		bateira	03	03	0,5-1	x	-
		canoas	02	02	0,5	x	-
	Larangeiras	bateira	01	02	0,5-1	x	-
		canoas	01	02	0,5	-	x
	Vila Real	bateira	09	09	0,5-1	x	-
	Barra	bote	26	26	1,5-2	x	-
		baleeira	12	24	2 - 3	x	-
		bateira	56	58	1,5-2	x	-
		barco	08	32	9 - 10	x	-
	Balneário	canoas	06	08	0,5	-	x

MÉTODOS DE PESCA EMPREGADOS NA PESCA ARTESANAL NA ÁREA ESTUDADA

TABELA: II

MUNICÍPIO	COMUNIDADE	ARRASTO DE PRAIA	ARRASTO DE C. 7 BARBAS	REDE DE ESPERA	TRAINEIRA ISCA-VIVA	TARRAFA	ESPINHEL	PUÇA P/ CAMARAO	CERCO FLUTUANTE
PORO BELO	Sede	-	150	60	-	90	-	-	-
	Sta. Luzia	-	-	-	-	80	-	240	-
	Araçá	-	-	1100	-	70	-	40	-
	Zimbros	-	270	240	-	300	-	-	-
	C. Grande	04	-	860	-	220	-	-	-
	C. Praia	06	-	1020	03	150	10	-	-
CAMBORIO	Taquaras	02	15	60	-	-	-	-	01
	Larangeiras	01	-	-	-	-	-	-	01
	Vila Real	-	27	-	-	-	-	-	-
	Barra	-	285	680	-	118	-	-	-
	Balneário	04	-	-	-	-	-	-	-

INFRAESTRUTURA, ESTOCAGEM E COMERCIALIZAÇÃO DO PESCADO
NA ÁREA ESTUDADA

TABELA III

MUNICÍPIO	TUNEL DE	FABRICA	CÂMARA	FREEZER	PEIXARIA	INDUSTRIA	SALGAS	COOPER.
	CONGELAM.	DE	FRIA			DE		DE
	GELO					BENEFIC.		PESCA
PORTO BELO	03	02	05	315	11	02	10	01
LIAPEMA	-	01	03	150	15	-	03	-
CAMBORIÚ	-	-	01	121	16	-	05	-
TOTAL	03	03	09	586	42	02	18	01

QUADRO DO PERCENTUAL DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL E ARTESANAL
NA PRODUÇÃO PESQUEIRA
ESTADO DE SANTA CATARINA

TABELA IV

ANO	PESCA INDUSTRIAL (Cr\$ / Czs)	%	PESCA ARTESANAL (Cr\$ / Czs)	%	TOTAL
1975	72.840.231,55	40,10	109.754.027,50	59,90	181.634.259,05
1976	89.660.285,14	39,03	140.077.409,89	60,97	229.737.695,03
1977	149.502.900,26	40,35	221.002.997,12	59,65	370.505.897,38
1978	189.833.530,50	31,36	415.419.953,48	68,64	605.252.483,98
1979	675.528.092,50	63,34	390.949.063,90	36,66	1.066.477.156,40
1980	1.209.534.848,00	56,44	933.349.595,00	43,56	2.142.884.443,00
1981	1.363.949.187,00	48,34	1.457.469.330,00	51,66	2.821.416.517,00
1982	4.234.632.038,00	56,01	3.326.123.848,00	43,99	7.560.755.886,00
1983	9.885.358.558,00	53,64	8.542.972.169,00	46,36	18.428.330.727,00
1984	40.242.129.775,00	59,51	27.376.127.327,00	40,49	67.618.257.102,00
1985	199.392.079.473,00	77,60	57.274.969.626,00	22,40	225.667.049.099,00
1986	542.157.260,13	81,34	124.393.091,33	18,66	666.550.359,46
1987	1.043.051.703,00	82,62	219.233.730,00	17,37	1.262.285.433,00

Arrasto de portas

Comprimento das tralhas - de 8,5 a 10 metros
Comprimento do corpo - de 10 a 13 metros
Malhas - de 20 a 28 mm.
Fio - PA multifilamento 210/12 a 210/16
Portas - de madeira medindo 0,68 x 0,42 m. - 14 Kg.
Traçao de arrasto - 100 a 120 Kgf.

Rede de espera e de caceio

Comprimento - 100 a 150 metros
Altura - 4 a 5 metros
Malhas - 60 a 80 mm. (estirada)
Fio - monofilamento 0,40 e 0,50

Cacoeiro

Comprimento - de 50 a 60 metros
Altura - de 10 a 12 metros
Malhas - de 300 a 370 mm.
Fio - PA trancado de 2 mm.

Traineira de isca-viva

Comprimento - de 250 a 280 metros
Altura - de 25 a 28 metros
Malhas - de 16 a 20 mm. (estirada)
Fio - PA multifilamento 210/9 a 210/12

Espinhel

No de anzóis - de 200 a 250 anzóis
Linha mestra - Monofilamento de 2 a 3mm.
Cabos de boias - PE trancado ou torcido de 8 mm.

Cerco flutuante

Perimetro do cercado - 120 metros
Comprimento do caminho - 70 a 80 metros
Malhas - 26 mm. (estirada)
Fio - PA 210/24 e 210/26
Altura do cercado - 8 metros.

Tarrafa

Altura - de 2 a 3 metros
Malhas - de 20 a 40 mm. (estirada) variando de acordo
com a especie a que se destina (camarão ou peixe)

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ESPÉCIES MAIS

REPRESENTATIVAS NA PESCA ARTESANAL NA REGIÃO:

Camarão 7 barbas - (*Xiphopenaeus Kroyeri*)

O camarão 7 barbas distribui-se de maneira ampla no litoral latino americano. Segundo Perez - Farfante (1970), ocorre desde o sul do Cabo Hatteras na Carolina do Norte (USA) até o Estado de Santa Catarina

Esse crustaceo tem uma importancia relevante no Estado, pois destaca-se como uma das principais pescarias da atividade artesanal, especialmente nas regioes de Porto Belo, Zimbros, Santa Luzia e Camboriu, sendo a arte de pesca mais utilizada pequenos arrastoes de portas. Todas as embarcacoes sao dotadas de tangones para arrastar duas redes simultaneamente; essa operacao e feita em geral por dois tripulantes.

A faixa litoranea de atuacao das baleeiras e bateiras que operam com este petrecho durante todo o ano, situa-se entre as isobatas de 5 a 25 metros, area considerada criadouro ou de crescimento de especies demersais.

Nos ultimos anos observa-se um declinio na percentagem da fauna acompanhante nesta modalidade de pesca. Isto deve ocorrer nao em funcao de seletividade do petrecho mas sim da diminuicao desta fauna nas areas de pesca do camarao 7 barbas, face ao intenso esforco de pesca aplicado.

Corvina - (*Micropogonias furnieri*)

A pescaria da corvina uma das mais da atividade artesanal, pescada ate 3 milhas da costa atraves de redes demalhar de fundo e de caceio. O maior pico de captura e realizado entrees meses de maio a outubro a uma profundidade que varia de 15 a 50 metros.

Geralmente a embarcacao trabalha com aproximadamente 2000 metros de redes na pesca de caceio e 1000 metros quando fundeadas.

Considerando que esta especie se alimenta numa faixa trofica ampla, desde microcrustaceos, moluscos, decapoda, poliquetas, crustaceos e pequenos peixes (Isaac, V.J. 1988), e pouco provavel que haja prejuizo para esta pescaria em decorrancia da quebra da cadeia alimentar. Entretanto nos ultimos anos a producao da corvina na pesca artesanal tem declinado (Tabela).

Kotas J.E. 1988, relatou que 66 % das especies desembarcadas no porto de Itajai, capturadas entre Santa Marta e Chui nao haviam atingido o tamanho da Primeira maturacao sexual, consequencia do uso indiscriminado de malhas pequenas nos arrastoes e do desrespeito as distancias minimas da costa, onde estao situadas as aras de criacao e crescimento dessas especies.

Bagres (Familia Ariidade)

Estas especies como as corvinas tambem apresentam nicho alimentar amplo: peixes, decapodos, anelideos, moluscos, zooplanton e microalgas, segundo estudos feitos por Mishima e Tanji 1982, o grupo dos *Arius spixi* se alimentam principalmente de zooplanton, enquanto que as demais especies de bagres tem como alimento os organismos do bento e necton.

A pescaria destes peixe se da perto da costa, e vem sofrendo prejuizos, nao pela interferencia em si das capturas na cadeia alimentar destas especies mas sim pela invasao da frota industrial na area artesanal prejudicando a operacao da atividade artesanal pela destruicao das redes de espera.

Tainha (Familia Mugilidae)

Segundo Yanez e Arancibia (1976) citado por espectro trófico das espécies de Mugilidae revela seu hábito detritívoro, correspondendo a consumidores primários, sendo assim estas espécies de grande importância ecológica pela conversão da energia potencial aproveitável em outros níveis tróficos, não sendo assim uma espécie importante na cadeia alimentar da sardinha.

A pesca da tainha é realizada durante o inverno nos meses de maio a agosto, quando aparecem na época de desova em grandes cardumes num movimento migratório proveniente do Rio Grande do Sul em direção ao norte, sendo que a provável área de desova está entre Santa Catarina e São Paulo.

Na época da pesca da tainha há um declínio na captura da isca-viva, pois a atenção dos pescadores fica voltada a essa pescaria.

Cacoos

Os cacoos pertencem ao grupo de peixes bem explorados pela atividade artesanal; habitam geralmente águas mais afastadas da costa sendo uma espécie altamente predadora.

Segundo Coussean (1973) o cacão anjo (*Squatina* sp.), se alimenta mais de espécies demersais do que bentônicas ou pelágicas. Considerando a distância a que é pescado tal espécie e sua alta predação, deduz-se que as sardinhas não sejam sua faixa trófica exclusiva e que capturas de isca-viva não venham interferir significativamente na cadeia alimentar dessas espécies.

PRODUÇÃO EM Ton. DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES CAPTURADAS PELA PESCA ARTESANAL NOS ANOS DE 1982 - 1987 SC

TABELA V

ESPÉCIE	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Abrotea	235,3	689,9	1733,1	900,1	319,4	113,3
Bagre	920,1	1042,8	923,9	502,5	324,1	242,9
Betara	1290,1	772,6	738,0	788,1	136,1	273,1
Cam. legítimo	352,8	328,1	577,8	269,9	207,5	115,5
Cam. Rosa	1071,3	1300,8	2171,7	1114,9	481,0	180,3
Cam. 7 barbas	3461,5	2820,2	2840,3	1675,5	1388,9	1015,9
Cacoos (diversos)	2094,1	1976,8	1697,5	1510,5	1265,5	764,6
Corvina	1924,2	2198,5	4317,3	2834,0	1683,6	1908,6
Linguado	237,6	164,2	190,8	123,3	84,6	81,5
Pescadas	66,5	67,9	64,1	73,7	12,4	13,4
Pescadinha real	272,0	297,6	348,1	176,9	125,1	141,5
Pesc. olhuda	112,3	192,6	212,4	160,2	64,0	105,1
Sardinha verd.	65,9	110,9	153,2	346,3	18,3	113,5
Tainha	2689,1	1766,2	2023,1	1496,1	686,5	836,5

PRINCIPAIS ESPECIES CAPTURADAS NA ATIVIDADE ARTESANAL SC

TABELA VI

Camarao 7 barbas	-	<i>Xiphopenaeus kroyeri</i>
Camarao legitimo	-	<i>Penaeus shmitti</i>
Camarao rosa	-	<i>Penaeus paulensis</i> e <i>P. brasiliensis</i>
Corvina	-	<i>Microgogonias furnieri</i>
Cacao anjo	-	<i>Squatina</i> sp.
Cacao viola	-	<i>Rhinobatos percellens</i>
Cacao galhudo	-	<i>Carcharhinus milberti</i>
Pescada olhuda	-	<i>Cynoscion striatus</i>
Pescada branca	-	<i>Cynoscion leiarchus</i>
Pescadinha real	-	<i>Macrodon ancylodon</i>
Bagre	-	Ariidae
Tainha	-	<i>Mugil</i> sp.
Maria luiza	-	<i>Paralocbucrus brasiliensis</i>
Betara	-	<i>Menticircus americanus</i>
Sororoca	-	<i>Scorpaenopus brasiliensis</i>
Serrinha	-	<i>Sarda sarda</i>

ESPECIES QUE ESPORADICAMENTE APARECEM NA CAPTURA DA ISCAS-VIVA SC
TABELA VII

Pescadinha real	-	<i>Macrodon ancylodon</i>
Maria luiza	-	<i>Paralocbucrus brasiliensis</i>
Carapicu	-	<i>Eucinostomus melanopterus</i>
Cangoa	-	<i>Stellifer castrifer</i>
Enchova	-	<i>Eomatomus saltator</i>
Corcoroca	-	<i>Orthopristis ruber</i>
Trilha	-	<i>Mullus argentinae</i>
Michole	-	<i>Diplectum radiale</i>
Gordinho	-	<i>Peprilus paru</i>
Sargo de dente	-	<i>Archosargus rhomboidalis</i>
Caranha	-	<i>Lutjanus analis</i>
Galo	-	<i>Selene vomer</i> - <i>Selene setapinnis</i>
Palombeta	-	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>
Sororoca	-	<i>Scorpaenopus brasiliensis</i>
Porco	-	<i>Stephanolepis setifer</i>
Baiacu	-	<i>Lagocephalus laevis</i>

DICUSSAO E CONCLUSOES:

Apesar dos estudos ate hoje feitos sobre a problematica da pesca artesanal muito pouco se caminhou no sentido de solucionar os entraves que tanto prejudicam as comunidades de pescadores.

Observando-se como a pesca artesanal vem se conduzindo tanto no que trata das tecnologias empregadas a captura, pesquisa da biologia das especies, ao sistema de comercializacao de pescado, a assistencia tecnica, pode-se afirmar que pouco mudou. Sabe-se que o declinio das capturas estao diretamente relacionadas a uma falta de administracao pesqueira, a qual tem

falhado pela falta de estudos e de politica seria, que venham subsidiar diretamente as decisoes que propiciam maior protecao aos recursos pesqueiros.

Segundo este estudo preliminar e bem provavel que as capturas de isca-viva em si nao alterem a cadeia alimentar da maioria das especies importantes para a atividade artesanal, desde quando a sardinha nao se constitue num nivel trofico exclusivo de nenhuma destas especies. Entretanto, considerando que os estoques ja se encontram super explotados, o que se pode observar através do declinio da producao destas especies (Tab.VI) nas areas artesanais e necessario cautela quanto a liberacao das embarcacoes que capturam isca-viva; pois alem do impacto sobre os criadouros naturais ora tao sacrificados, existe tambem o desrespeito da frota industrial sobre a area e os petrechos artesanais. Os estudos relativos a isca-viva devem tomar tambem um rumo no sentido de buscar novas alternativas de isca para a pesca do atum.

Entretanto achamos oportuno levantar neste estudo outras questoes que consideramos ser mais importantes do que a propria discussao do impacto da captura de isca.

1- O detalhamento através de dados coletados, conforme foi anteriormente programado pelo projeto visava nao so avaliar os aspectos biologicos da questao levantada, como tambem os economicos e sociais das comunidades em estudo; somente através de uma analise ampla desses tres aspectos e que se pode fazer uma ordenacao dos recursos pesqueiros de forma racional. Desta forma, torna-se possivel antecipar novas alternativas de emprego através de outras atividades pesqueiras, para que medidas de administracao dos recursos nao venham causar problemas sociais, entretanto por falta de dados ficamos impossibilitados de avaliar este aspecto.

2- Sabe-se que a participacao da pesca industrial tem crescido nos ultimos anos, observando-se a tabela IV, verifica-se que a pesca industrial aumentou sua participacao de 64 % em 1978 para 86,5 % em 1987, na producao total do pescado de Santa Catarina. Por outro lado a pesca artesanal no mesmo periodo diminuiu de 35,8 % para 13,5 % o que vem confirmar a falta de incentivo a pequena pesca.

Este aumento conferido a atividade industrial se deve ao ingresso de novas embarcacoes e melhoramento nas artes, o que consequentemente acarretou um aumento no esforco de pesca.

Se estudos sistematicos fossem feitos para se comparar o volume em toneladas da fauna acompanhante registrados nos arrastos de parelha, certamente seriam mais significantes do que aqueles registrados na captura de isca-viva.

Kotas em 1989, realizou estudos sobre o efeito predatorio da pesca de arrasto sobre os estratos de individuos jovens e o grande volume da fauna rejeitada, evidenciando que estas operacoes causam impacto sobre os estoques demersais o que consequentemente atingira as capturas artesanais.

Haimovici et all (1989) tambem observou uma diminuicao do estoque de castanha, pescada olhada, pescadinha e corvina, especies componentes da pesca demersal no Rio Grande do Sul.

Ao observarmos a tabela V, podemos constatar um declínio na produção dessas espécies também no Estado de Santa Catarina.

3- Os arrastos de camarão 7 barbas também são considerados como uma outra questão importante a estudar.

Segundo o Anuário Estatístico de 1982 a 1987, a produção de camarão 7 barbas tem decrescido nos últimos anos.

Considerando que estudos realizados junto a frota de pequenas embarcações nas proximidades da Baía de Santos comprovam-se que 60 a 70 % da captura é devolvida ao mar, e de acordo com o "Relatório Conclusivo dos trabalhos realizados para estudar e definir a viabilidade técnica do emprego de redes de arrasto e de caceio", elaborado por técnicos da SUDEPE, UFSC e ACARPESC, por cada Kg. de camarão capturado por redes de arrasto na Baía Norte da Ilha de Santa Catarina, são capturados 9,5 Kg de fauna acompanhante. Segundo o mesmo relatório são capturados pequenos exemplares de linguado, sardinha, abrotea, corvina, pescadinha e outros.

Achamos pertinente chamar a atenção sobre o impacto dessas pescarias nos estoques, pois sabe-se que o produto destas operações caracteriza-se por uma diversificação faunística considerável, o que chamamos de fauna acompanhante, composta de indivíduos ainda imaturos. Entretanto não se tem estudos sistematizados para avaliar até que ponto a retirada desta fauna interfere no equilíbrio ecológico das áreas pesqueiras.

Através da Tabela V, pode-se observar que a produção nas capturas de camarão 7 barbas vem diminuindo nos últimos anos.

Conolly (1986), analisou e considerou que a rejeição de pescado na pesca camaroeira tinha uma proporção média de 11:1, em valores numéricos para 28.021 Ton. de camarão, 308.231 Ton. eram de espécies rejeitadas.

Apesar destes dados que evidenciam um elevado impacto de pesca a que esta ictiofauna rejeitada vem sendo submetida, pouco se sabe sobre a composição dessas espécies rejeitadas, o que certamente já vem causando uma diminuição dos estoques pesqueiros.

Durante os embarques na frota atuneira foram feitas identificações das espécies acompanhantes da isca-viva; encontrou-se indivíduos das famílias Clupeidae, Gadidae, Carangidae, Pomadasidae, Sciaenidae, Trichiuridae, Stromateidae, Bothidae e Diodontidae (Tabela VII), entretanto o número de indivíduos no cerco eram insignificantes.

O efeito predatório da pesca de arrasto sobre os extratos de indivíduos jovens e o grande volume da fauna rejeitada pelo arrasto de parrilha e portas, tem contribuído de forma muito mais significativa para a diminuição dos estoques demersais utilizados pela pesca artesanal.

RECOMENDACOES:

Que haja melhor administracao dos recursos pesqueiros como um todo no Estado de Santa Catarina, nao so focalizando a atividade da frota atuneira, mas a atividade pesqueira das parselhas, do arrasto de camaroes principalmente o camarao 7 barbas.

Que trabalhos sejam realizados para se efetuar um levantamento faunistico na area, nas regioes onde se captura o camarao 7 barbas, fauna acompanhante e suas flutuacoes durante o ano, para uma avaliacao e administracao dessas pescarias.

Que haja um incentivo a maricultura, a partir de especies cuja tecnologia ja esteja dominada, a exemplo de que a ACARFESC esta fazendo em algumas comunidades com a implantacao de modulos de mitilicultura; e atraves do dominio da tecnologia de cultivo de especies nativas adequadas as realidades regionais a exemplo do NE (Pernambuco), SP e mesmo SC (UFSC) que ja investe na criacao da tainha, no sentido de criar novas alternativas para os pescadores artesanais.

Que haja maximizacao dos desembarques artesanais atraves de um gerenciamento dessas descargas; aprimoramento tecnologico no sentido de melhorar a produtividade atraves de artes mais seletivas, e adocao de medidas que permitam reducao do esforco de pesca sobre os estoques super explotados, principalmente na pesca industrial.

Que haja um inventario dos trabalhos realizados pelas instituicoes de pesquisa na regioao Sudeste e Sul sobre as principais especies capturadas pela pesca artesanal e industrial que permita um diagnostico da situacao global dessas capturas e consequentemente dar subsidios a programacao consistente, com diretrizes e adequacao de politica, prioridades, objetivos, metas, atividades, prazos e custos bem definidos para garantir o sucesso dos projetos.

Que seja oficializado um trabalho conjunto entre o CEPSUL e ACARFESC no sentido da pesquisa trabalhar juntamente com a extensao pesqueira, subsidiando assim com dados tecnicos as orientacoes a serem repassados para os pescadores.

Que seja realizado um trabalho conjunto entre CEPSUL e os organismos publicos responsaveis pelo controle do meio ambiente nestas areas, ja que sabemos que a depender do nivel de poluicao esta se torna mais agravante que a propria sobrepesca.

Que seja elaborado um projeto de pesquisa sobre seletividade nos petrechos de arrasto para camaroes e peixes demersais, tanto na pesca artesanal como industrial, no sentido de minimizar a problematica da rejeicao da fauna acompanhante.

Realizacao de amostragem nos desembarques artesanais a exemplo do que se faz na frota industrial, para avaliar a composicao e comprimento das especies rejeitadas nestas pescarias para que se dimensione o impacto da rejeicao de pescado no sistema ecologico pesqueiro.

Que haja uma fiscalizacao mais eficiente e regulamentacao na legislacao, fixando punicoes aqueles infratores que invadirem as areas de pesca reservadas a atividade artesanal.

Que se incentive estudos no sentido de se encontrar outras espécies possíveis de cultivo em cativeiro que venham a servir de isca-viva para atuns.

Que se respeite as distâncias mínimas da costa, no sentido de proteger as áreas de criação, bem como evitar problemas sociais com a pesca artesanal.

Que se limite as frotas industriais, impedindo a entrada de novas embarcações que se destinem a pesca na plataforma continental.

Que se tenha cautela no ingresso de novas embarcações nas frotas industrial e artesanal, que se destinem a pesca de espécies demersais na plataforma continental, mormente as de arrasto.

BIBLIOGRAFIA

ACARPESC. 1987; Relatório Pesca Artesanal/Região Norte do Estado de Santa Catarina.

ACARPESC. 1989. Programa de Trabalho da ACARPESC para as Regiões de Porto Belo e Itapema.

Coelho, J.A.P. et al. 1988. Aspectos Biológicos e Pesqueiros de *Isopitus parvipinnis* (Cuvier, 1830), Teleostei, Perciformes, Sciaenidae, presente no rejeitado da pesca artesanal dirigida ao camarão 7 barbas, (S. Paulo, Brasil). B. Instituto de Pesca 15 (1): 99-108

Conolly, P.C. 1986. Status of the Brazilian shrimp fishing operations and results of related research. FAO General Contribution, (3): 1-28.

Diegues, A.C. 1988. A produção das ciências sociais no estudo da pesca e dos pescadores no Brasil - (datilografado).

Evandro S.R. et al. 1985 Levantamento das espécies de camarão presentes no produto da pesca dirigida ao camarão 7 barbas (*Xiphopenaeus Kroeyi* Heller, 1969) no Estado de S. Paulo, Brasil. B. Int. de Pesca, 12 (4): 75-85.

Godinho, H.M. et al. 1988. Revisão e discussão de trabalhos sobre as espécies do gênero *Mugil* (Teleostei, Perciformes, Mugilidae) da costa brasileira. B. Inst. de Pesca, 15 (1): 67-80.

Kotas, J.E. 1989. Análise dos desembarques da pesca industrial de arrasteiros de parelha sediados nos municípios de Itajaí e Navegantes SC., durante o ano de 1986. (prelo)

IBAMA. 1989. Processo 2939 que trata sobre malha de rede de arrasto, Brasília.

Matsuura, Y. 1975. A study of the life history of
brasilian sardine (*Sardinella brasiliensis*). II Spawning in 1970
and 1971. B. Int. Oceanografico SP; 24: 1-16.

Mishima M. e Tanji. S. 1981. Distribuicao dos bagres
marinhos (*Osteischthyes*, *Ariidae*) no complexo estuarino de
Cananeia. B. Inst. de Pesca, 8 (unico): 157-172.

Foli, C.R. 1973. Os bagres do litoral de Santa Catarina
e Rio Grande do Sul - Brasil Iheringia, Zool. 42: 3-13, Porto
Alegre.

Rebelo Neto et all. 1984. Relatorio conclusivo dos
trabalhos realizados para estudar e definir a viabilidade tecnica
das redes de caceo e arrasto. CEPSUL/SUDEPE.

Rodrigues, E.S. e Meira. P.T. 1988. Dieta alimentar de
peixes presentes na pesca dirigida ao camarao 7 barbas
(*Xiphopenaeus kroery*) na baia de Santos e praia do Pereque, Est.
de S. Paulo, Brasil. Bol. Inst. de Pesca, 15 (2): 135-146.

SUDEPE. Anuarios de Estatistica de Pesca, 1982/1987.
Brasilia.