

GPE/84

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA PESCA - SUDEPE.
PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PESQUEIRO - PDP.



RELATÓRIO DA IV REUNIÃO DO GRUPO PERMANENTE
DE ESTUDOS - GPE DE ATUNS E AFINS

CEPSUL - ITAJAÍ-SC, 17 a 20/07/84

NOVEMBRO/84

RELATÓRIO DA IV REUNIÃO DO GRUPO PERMANENTE DE ESTUDOS
SOBRE ATUNS E AFINS, REALIZADA EM ITAJAÍ (SC), DE 17 A
20 DE JULHO DE 1984.

C O N T E Ú D O

	Página
1 - INTRODUÇÃO	01
2 - OBJETIVOS	02
2.1 - Objetivo geral	02
2.2 - Objetivos específicos	02
3 - PROGRAMA DE TRABALHO	02
4 - FORMAÇÃO DE SUBGRUPOS/LISTA DE PARTICIPANTES	04
4.1 - Sub grupo de Biologia Pesqueira e tecnologia de Pesca	04
4.2 - Subgrupo de Economia Pesqueira	04
5 - COORDENADOR/RELATOR DO GPE	04
6 - RELATÓRIO DO SUBGRUPO DE BIOLOGIA PESQUEIRA E TECNOLOGIA DE PESCA	05
A - PESCA DE ESPINHEL	05
1. Evolução da frota	05
2. Esforço de Pesca	05
3. Área de Pesca	05
4. Tendências de captura e esforço	06
5. Avaliação de estoques	06
6. Resultados de pesquisas biológicas e oceanográficas	07
B - PESCA COM ISCA VIVA	08
1. Evolução da frota	08
2. Tendências de captura e esforço	10
3. Áreas de pesca	11
4. Avaliação dos estoques	11
5. Modelo de produção	16
6. Outros resultados de pesquisas biológicas e oceanográficas	21

6.1 - Reprodução e ciclo de vida	21
6.2 - Estrutura oceanográfica	22
7. Considerações gerais sobre a tecnologia de pesca de bonitos com vara e isca-viva	23
7.1 - Frota	23
7.2 - Barcos iscadores	23
8. Resultados de cruzeiros de pesca experimental com atratores de superfície	24
9. Viveiros flutuantes para isca-viva	25
C - PESCA COM REDE DE CERCO	26
1. Evolução da frota	26
2. Análise das capturas	27
3. Área de pesca	28
4. Observação sobre a tecnologia de pesca com redes de cerco para atuns e afins	28
5. Resultados dos cruzeiros de prospecção e pesca experimental de bonitos com rede de cerco, na região sul.	30
D - PESCA ARTESANAL DE ESCOMBRIDOS NA REGIÃO NORDESTE	31
1. Evolução da frota	31
2. Tendências das capturas	31
3. Áreas de pesca	32
4. Avaliação de estoques	32
5. Considerações sobre tecnologia de pesca	33
E - ARRENDAMENTO DE BARCOS ATUNEIROS	33
7 - RELATÓRIO DO SUBGRUPO DE ECONOMIA PESQUEIRA	35
A - Introdução	35
B - Captura	36
C - Custo de captura	37
D - Processamento	38
E - Comercialização	39
1. Mercado interno	39
2. Exportações e importações brasileiras de atuns e afins	40

F - Conclusões	41
8 - RECOMENDAÇÕES	42
A - Do Subgrupo I - Biologia Pesqueira e tecnologia de pesca	42
B - Do Subgrupo II - Economia Pesqueira	45
9 - BIBLIOGRAFIA	47
10 - ANEXO I	49
11 - TABELAS E GRÁFICOS	53

1. INTRODUÇÃO

A IV Reunião do Grupo Permanente de Estudos (GPE) Sobre Atuns e Afins teve lugar no Auditório da Associação Comercial e Industrial de Itajaí, em Itajaí-SC, no período de 17 a 20 de julho de 1984.

Participaram do evento 21 pesquisadores, representando diversas instituições do país que desenvolvem estudos sobre Atuns e Afins. Estiveram presentes, ainda, industriais, armadores de peca, coordenadores estaduais da SUDEPE, técnicos e representantes de ôrgãos governamentais, representantes de classe (sindicatos) e de empresas de artefatos de pesca, os quais participaram dos trabalhos desenvolvidos no último dia.

Na III Reunião do Grupo Permanente de Estudos Sobre Atuns e Afins incluiu-se a participação dos subgrupos de Economia Pesqueira e Tecnologia de Pescado, além duma maior participação do subgrupo de Tecnologia de Pesca, que compôs com o subgrupo de Biologia Pesqueira. Obteve-se desta forma uma visão geral do setor pesqueiro voltado para a captura, beneficiamento e comercialização de Atuns e Afins no Brasil.

A participação dos subgrupos de Tecnologia de Pesca e Economia Pesqueira ocorreu também na presente reunião, assim como tem se verificado em outras reuniões de GPE's das demais espécies, (sardinha, lagosta) e a tendência é se consolidar, na medida em que os estudos desenvolvidos nestas áreas complementam as avaliações das pescarias e dos estoques, objetivos principais das reuniões dos Grupos Permanentes de Estudos.

Na presente reunião, e visando sempre procurar aprimorar os resultados dos GPE's, foram introduzidas modificações na metodologia de trabalho, através de uma participação efetiva de todo o setor pesqueiro. Assim, foram convidados a participar do GPE representantes das áreas de pesquisa, do setor pesqueiro (segmento de produção), de ôrgãos governamentais ligados a atividade pesqueira, e das Agências financiadoras.

2. OBJETIVOS

2.1 - Objetivo_Geral

Atualizar e analisar as informações disponíveis sobre a pesca, avaliação de estoques e aspectos biológicos e econômicos, visando subsidiar a administração das pescarias de atuns e afins.

2.2 - Objetivos_Específicos

Atualizar as informações estatísticas sobre a pesca de atuns e afins e avaliar os métodos de coleta de dados; expor as pesquisas e os resultados obtidos pelas diversas instituições que trabalham com tunídeos; analisar as artes de pesca e propor pesquisas nas áreas de tecnologia de pesca e biologia pesqueira; avaliar a situação da atividade pesqueira e recomendar medidas de administração/implementação das pescarias; avaliar o programa de arrendamento de barcos atuneiros; estudar a possibilidade de criar um arquivo de dados únicos; quantificar e caracterizar a mão-de-obra empregada na atividade; determinar a capacidade de processamento por linha de produção; quantificar a entrada de matéria-prima e do produto acabado por linha de produção; determinar a capacidade de estocagem por linha de produção e analisar o comportamento das exportações, por tipo de produto e de mercado consumidor.

3. PROGRAMA DE TRABALHO

Dia_17_de_julho

Horário: 09h00m - 09h30m - Abertura e exposição da nova metodologia de trabalho dos GPE's

09h30m - 10h00 - Eleição do Coordenador e Relator do GPE.

10h00m - 12h00m - Aprovação da Agenda

14h00m - 18h00m - Revisão das recomendações do último GPE

Dia 18 de julho

Horário: 09h00m - 12h00m - Formação dos subgrupos e início dos trabalhos.

14h00m - 18h00m - Continuação dos trabalhos dos subgrupos

Dia 19 de julho

Horário: 09h00m - 12h00m - Continuação dos trabalhos dos subgrupos.

14h00m - 18h00m - Compilação dos resultados do trabalho de cada subgrupo e elaboração das recomendações.

Dia 20 de julho

Horário 09h00m - 10h00m - Continuação da compilação dos resultados por subgrupo.

10h00m - 12h00m - Reunião prévia entre os subgrupos e representantes do setor pesqueiro para apresentação dos resultados alcançados por cada subgrupo.

14h30m - 16h00m - Reunião plenária para apresentação dos resultados e recomendações do GPE ao público (representantes de entidades de classe, empresários, entidades estaduais e federais, políticos, etc).

16h00m - 17h00m - Participação dos representantes de classe para apresentação de considerações e/ou recomendações.

17h00m - 18h00m - Conclusão dos trabalhos e encerramento.

4. FORMAÇÃO DE SUBGRUPOS/LISTA DE PARTICIPANTES

4.1 - Subgrupos de Biologia Pesqueira e Tecnologia de Pesca

Luis Alberto Zavala Camin (Coordenador)	- Instituto de Pesca/SP
José Heriberto Menezes de Lima (Relator)	- CEPSUL/SC
Olintho da Silva	- PESAGRO/RIO e CIRM
Myrian de Moura Abdon	- INPE - São José dos Campos/SP
Silvio Jablonski	- COREG/RJ
Márcia Salgueiro Maria Teixeira	- COREG/RJ
José Airton de Vasconcelos	- CEPENE/PE
Yasunobu Matsuura	- IOUSP/SP
Ricardo Perez Habiaga	- FURG/RS
Jesuina Maria da Rocha	- SUDEPE/DEFOP/BSB
José Dias Neto	- SUDEPE/PDP/BSB
Philip Charles Conolly	- CEPSUL/SC
José Nelson Antero da Silva	- SUDEPE/PDP/RS
Carlos Porto da Silva	- Deptº de Pesca/Secretaria de Agricultura/RS
Alex S. do Monte	- Empresa Rio Pesca/RJ

4.2 - Subgrupo de Economia Pesqueira

Francisco Chagas Machado Filho (Coordenador)	- SUDEPE/PDP/BSB
Mirian Vaz Parente	- SUDEPE/PDP/BSB
Dino Dal Bó	- SUDEPE/DEPET/BSB
Sandra Mariana Silva de Melo	- Ag.SUDEPE/Rio Grande/RS
Cecília Helena Oliveira	- COREG/SP
Roland Carlos Wiefels	- COREG/RJ
Icleia Vilela Reis	- COREG/RJ
Ricardo de Deus Cardoso	- COREG/SC

5. COORDENADOR/RELATOR DO GPE

Luiz Alberto Zavala-Camin (Coordenador)
 José Heriberto M. de Lima (Relator)

6. RELATÓRIO DO SUBGRUPO DE BIOLOGIA PESQUEIRA E TECNOLOGIA DE PESCA

Considerando que os recursos de tunídeos no Brasil são explorados através de três modalidades de pesca distintas, o subgrupo de Biologia Pesqueira/Tecnologia de Pesca analisou os dados disponíveis para cada tipo de pescaria em separado, objetivando vi-sualizar melhor a situação da pesca e dos programas de pesquisa de cada setor, facilitando assim as análises e avaliações que foram procedidas. As recomendações, igualmente, foram elaboradas por partes, algumas sendo consideradas como gerais.

Entretanto, através das tabelas 1 e 3 pode-se ter uma visão de conjunto das pescarias. Nestas tabelas apresenta-se a evolução histórica dos desembarques de atuns e afins, desde 1976 e a composição atual dos desembarques por espécie, por petrecho de pesca e por estado da região sudeste sul e para o total dos estados da região nordeste.

A) PESCA DE ESPINHEL

1. Evolução da frota

O número de espinheleiros nacionais, sediados em Santos, aumentou de 5 para 9 de 1982 para 1983. Os nacionais, sediados em Rio Grande, mantiveram-se em dois barcos. Na frota arrendada houve uma redução de 5 para 4 barcos (tabela 2).

2. Esforço de Pesca

Para a frota nacional o esforço de pesca, expresso em número de anzóis aumentou em 40%, de 1982 para 1983, enquanto para a frota arrendada, no mesmo período, apresentou um decréscimo de 20% (tabela 4).

3. Área de pesca

Os espinheleiros sediados em Santos atuaram principalmente de Cabo Frio a Tramandaí (23°S - 31°S); os nacionais sediados em Rio Grande atuaram entre Cabo de Santa Marta e Chuí (23°S-34°S). Os barcos arrendados pescaram principalmente no extremo sul do Brasil, fazendo cruzeiros eventuais ao Nordeste, durante o verão.

4. Tendências de captura e esforço

Os dados de captura (Tabela 2) são analisados na forma de Captura por Unidade de Esforço - CPUE. A CPUE total foi semelhante em 1982 e 1983 na frota arrendada: 125,7 e 127,0 Kg/100 anzóis e foi inferior para a frota nacional, passando de 85,4 para 60 Kg/100 anzóis e de 158,9 para 123,6 Kg/100 anzóis, respectivamente para a frota nacional de São Paulo e do Rio Grande.

Durante 1983 observou-se que os espinheleiros arrendados obtiveram a maior CPUE (127,0) seguido pelos nacionais sediados em Rio Grande (123,6) e pelos nacionais sediados em Santos (52,6). A maior captura dos arrendados foi obtida com base nas albacoras-laje, branca e bandolim e cações, observando-se as maiores diferenças com as outras frotas na captura das albacoras-branca e bandolim. Entre os barcos nacionais, os sediados em Rio Grande obtiveram sua maior produção com base nos cações, espadarte e albacora-laje, observando-se as maiores diferenças com as outras na captura de cações e espadarte. Os sediados em Santos obtiveram sua maior produção com base no espadarte e albacora-laje e obtiveram maior captura de agulhões-vela e branco do que as outras frotas. Isto significa que as águas onde atuam as frotas apresentam uma importante diferença na distribuição de espécies.

5. Avaliação de estoques

As análises dos dados de captura e esforço das pescarias de espinhel mostram uma clara tendência de decréscimo nos índices de CPUE, mais notadamente para a albacora-bandolim.

Embora a ICCAT considere que os estoques de albacora-laje, albacora-branca e albacora-bandolim, no Oceano Atlântico como um todo, estejam no seu ponto máximo de exploração, no Sudeste e Sul do Brasil estas espécies apresentam seus tamanhos máximos de crescimento, indicando que a fração de população que vive na atual área de pesca de espinhel, apresenta uma composição de indivíduos maiores da população. Por outro lado, a diminuição de CPUE observada na área, pode ser atribuída a duas causas: 1) se a

variação de CPUE na área está proporcionalmente representando a mudança da densidade da população no Atlântico, sua diminuição significa que ocorreu uma diminuição no tamanho do estoque; ou 2) se a variação de CPUE está ligada à disponibilidade do estoque ao petrecho de pesca, sua diminuição está ligada a mudanças nas condições oceanográficas da região. Com as informações disponíveis no momento, não podemos concluir qual a verdadeira causa da diminuição de CPUE.

6. Resultados de pesquisas biológicas e oceanográficas

Em 1978 foram publicados trabalhos para determinar a estrutura populacional das 3 espécies de atuns, baseados em características gonadais, frequências de comprimento e CPUE. Nos últimos anos tem-se coletado dados para uma nova avaliação. Trabalhos sobre distribuição vertical vem sendo desenvolvidos, baseados em estudos do conteúdo estomacal, tendo por finalidade orientar a profundidade em que devem atuar os espinhéis para capturarem uma determinada espécie. Estudos ecológicos e indiretamente oceanográficos, vem sendo realizados no Sudeste e Sul.

7. Considerações sobre Tecnologia de Pesca

Dos nove (9) espinheleiros nacionais sediados em Santos, 6 são de madeira e 3 são de metal, com comprimento médio em torno de 25m. Os 2 espinheleiros nacionais sediados em Rio Grande possuem comprimento médio de 30m, enquanto para os 4 arrendados, o comprimento está entre 42 e 60m.

Basicamente, os espinheleiros utilizados pelas frotas nacionais e arrendadas são semelhantes, havendo alguma variação quanto ao número de anzóis lançados diariamente, entre 1200 a 1400 nos barcos brasileiros e em torno de 2400 pelos arrendados.

Para a pesca de espécie típicas de água fria os barcos nipônicos utilizam espinhel com maiores profundidades (+ 20m), alcançando melhores resultados. Estes barcos fazem navegação por

satélite com aparelhos acoplados de vídeos e impressora. Este sistema, além de informar a posição mais precisa do barco, auxilia no lançamento e recolhimento do espinhel.

B) PESCA COM ISCA VIVA

1. Evolução da frota

- Frota nacional

O número de barcos de isca viva que atuou, ao menos uma vez, no Rio de Janeiro e Itajaí, cresceu de 7 em 1979 para 39 em 1980, 66 em 1981, 97 em 1982, reduzindo-se para 57 em 1983. Nos primeiros 5 meses de 1984 a frota atuante foi de 47 barcos. Estes números incluem barcos que atuaram apenas experimentalmente, retornando em seguida a suas pescarias originais.

Considerando-se apenas a média dos barcos efetivamente atuantes no Rio de Janeiro por semestre, o decréscimo da frota apresenta-se de forma mais gradual.

1982 - 1º semestre - 60 barcos
 2º semestre - 44 barcos
 1983 - 1º semestre - 41 barcos
 2º semestre - 37 barcos
 1984 - até maio - 30 barcos

A tonelagem bruta média da frota de isca viva do Rio de Janeiro, evoluiu também rapidamente no período considerado:

ANO	T.B.
1979.....	31,7
1980.....	47,0
1981.....	73,0
1982.....	84,6
1983.....	94,6

Observa-se uma tendência francamente ascendente, resultante da saída dos barcos menores incapazes de transportar

grandes quantidades de isca e de realizar deslocamentos expressivos e da entrada de barcos de maior porte, melhor adaptados às condições de pesca.

A tendência de aumento na tonelagem bruta média da frota, de certa forma, equilibrou o declínio do número de barcos. Considerando-se o produto da tonelagem bruta das embarcações pelo seu tempo de atuação, obtém-se a seguinte tendência:

ANO	T.B. x tempo de atuação (mês)
1979	1.632
1980	13.496
1981	36.781
1982	59.555
1983	46.668

- Frota arrendada

A pesca de isca viva, exercida por barcos estrangeiros arrendados, iniciou-se em fins de 1981 com a operação de barcos espanhóis no Rio de Janeiro e barcos japoneses em Itajaí (SC).

Durante o ano de 1982 continuou a operação destas duas frotas, bem como, entrou em operação um barco com bandeira de Ilhas Cayman, em Itajaí (SC).

A partir de 1982, os barcos de bandeira espanhola, e em 1983, o barco de Ilhas Cayman encerraram as atividades de pesca.

Em 1983 mais dois barcos japoneses juntaram-se àquele em operação desde 1981, totalizando os três barcos que atualmente se encontram em operação.

As informações sobre captura e esforço para os barcos espanhóis e de Ilhas Cayman são de falhas a inexistentes.

Os barcos espanhóis e das Ilhas Cayman tiveram uma operação bastante irregular e a produção obtida por estas frotas foi inexpressiva em relação a frota japonesa.

2. Tendências de captura e esforço

- Frota nacional

A produção total desembarcada pela frota nacional de atuneiros de isca viva, que até 1982 vinha evoluindo de forma crescente, com taxa de crescimento anual da ordem de 200%, no ano de 1983 mostrou decréscimo de 20% em relação a 1982. (Tabela 5). É bem verdade que de 81 para 82 a taxa de crescimento da produção foi a metade da taxa média anual dos cinco anos.

Os índices de produtividade anuais de 1982 para 1983 tiveram pequena elevação. Contudo, se considerarmos que tem havido uma crescente substituição de barcos menores por barcos maiores, tais índices não podem ser comparados de forma direta, necessitando serem corrigidos para compensar o maior poder de pesca dos barcos maiores. Dessa forma, considera-se que realmente tem havido uma tendência de decréscimo na produtividade destas pescarias.

O esforço de pesca expresso em dias de pesca (inclusive dias de procura sem captura), de 1983 foi inferior ao de 1982, como consequência da redução da frota. Quanto aos índices de produtividade, captura por dia de mar e captura por dia de pesca, mantiveram-se inalterados de 1982 para 1983, sendo da ordem de 1,7 ton por dia de mar e 3,0 ton por dia de pesca, para a frota do Rio de Janeiro e 2,1 e 4,6 respectivamente, para a frota de Santa Catarina. Considerando que as duas frotas apresentam características semelhantes, as diferenças observadas nos índices provavelmente devem-se a que as duas frotas exploram áreas de pesca distintas.

Com relação a períodos de melhor produtividade, os melhores rendimentos da frota do Rio de Janeiro são obtidos no I e II trimestres, enquanto para a frota de Santa Catarina ocorrem no I e IV trimestres.

- Frota japonesa arrendada

A produção da frota japonesa tem evoluído de ano a ano. Em 1982 a operação de um único barco totalizou 1760 t e em

1983, para 3 barcos em operação, foi de 3713,3 ton. Para 1984, a produção desembarcada até junho foi 2785,5 ton representando um crescimento de 34% em relação a idêntico período de 1983 (Tabela 6 e 7).

O esforço de pesca evoluiu de 1982 para 1983 passando de 163 dias de pesca para 513. Para 1984, até junho, o esforço de pesca foi inferior àquele do mesmo período de 1983. Com relação a variação da CPUE, o índice anual para 1982 foi de 10,80 ton/dia de pesca e, para 1983, de 7,23 ton/dia de pesca. No ano de 1984, o índice obtido no I trimestre foi superior àquele do mesmo período de 1983, contudo manteve-se no mesmo nível de 1982. No II trimestre a CPUE manteve-se praticamente igual àquela de idêntico período de 1983. Os períodos de melhor produtividade ocorrem no verão, de dezembro a fevereiro (Tabela 6 e 7).

3. Áreas de pesca

A área de pesca tradicionalmente explorada pela frota de atuneiros de isca viva está compreendida entre 22°S (Cabo de São Tomé) e 31°S (abaixo de Tramandaí) e é dentro desta área onde ocorre maior frequência de pescarias, tanto para a frota nacional quanto para a frota arrendada. No entanto, a operação da frota arrendada japonesa tem conduzido a uma expansão progressiva da área de pesca em direção ao sul, ampliando também a área de operação dos barcos de pesca nacionais, sediados em Santa Catarina, cujas pescarias a partir de 1983, vêm se desenvolvendo até 33°S a sudeste da Barra de Rio Grande.

Apenas esporadicamente a frota japonesa arrendada realizou pescarias ao Norte do Cabo de São Tomé (até 20°S), obtendo bons rendimentos, em determinadas épocas do ano, nos pesqueiros situados próximos a bancos oceânicos nestas áreas.

4. Avaliação dos estoques

- Bonito listrado

Utilizando-se as estatísticas de desembarque para toda a área de pesca e as distribuições de frequência obtidas a

partir da frota de isca viva do Estado do Rio de Janeiro, foram estimadas a biomassa total e a captura máxima sustentável para a área de pesca (Jablonski e Matsuura, 1984). Para as distribuições de frequência de comprimento foi considerado o período de março de 1980 a agosto de 1983, englobando um total de 27.650 indivíduos medidos. Foram utilizados os métodos de análise de coorte de comprimento (Jones, 1974; 1981) e análise de população virtual (Gulland, 1965), tomando-se como parâmetros básicos da população aqueles definidos durante o Programa do Ano Internacional do Bonito-listrado da ICCAT.

- a) Coeficiente de mortalidade natural $M=0,6 - 0,8$
Fonteneau (1983).
- b) Relação peso-comprimento
 $W=7,48 \times 10^{-6} \times L^{3,2526}$ Cayre e Laloe (1983)
onde: W=peso em Kg e L= comprimento furcal em cm
- c) Constantes de Curva de Crescimento de von Bertalanffy
 $L_t = L_\infty (1 - \exp(-K(t-t_0)))$
 $L_\infty = 86,7 \text{ cm}, K= 0,307 \text{ e } t_0 = - 0,317$
Chur et al (1983).

O quadro 01 discrimina o número médio de indivíduos que atinge cada classe de comprimento e taxa de exploração (F/Z), para cada classe, considerando-se a média das distribuições para o período 1980-1983. A utilização da média permite assumir uma composição de comprimentos representativa da situação de equilíbrio.

Os valores de F/Z foram plotados para cada classe de comprimento conforme é mostrado na figura 1.

A taxa de exploração manteve-se baixa para as classes de comprimento entre 35 - 45 cm, aumentando gradualmente até 0,4, na classe 53-55 cm. Acima desse comprimento, os valores de F/Z oscilam entre 0,41 e 0,58. As taxas médias ponderadas foram respectivamente de 0,060 e 0,448 para classes de comprimento de 35 - 55 cm e maiores de 55 cm.

Q U A D R O I

Estimativa do número médio de bonitos-listrados que atingem cada classe de comprimento, através da análise de Coorte, utilizando-se o número médio de peixes capturados anualmente, no período 1980-83.

Classe de comprimento (cm)	Nº de peixes capturados (1000)	Nº de peixes no mar (1000)	F/Z	ZΔt	FΔt	Δt
35 - 37	1.9	16235.3	0.001	0.090	0.000	0.129
37 - 39	6.7	14836.8	0.005	0.094	0.000	0.134
39 - 41	3.8	13504.1	0.003	0.098	0.000	0.140
41 - 43	2.3	12244.0	0.002	0.102	0.000	0.146
43 - 45	10.8	11054.2	0.010	0.108	0.001	0.153
45 - 47	39.5	9924.1	0.036	0.116	0.004	0.160
47 - 49	101.9	8834.7	0.095	0.130	0.012	0.168
49 - 51	185.9	7756.4	0.172	0.150	0.026	0.178
51 - 53	290.9	6675.2	0.266	0.179	0.048	0.188
53 - 55	340.0	5580.6	0.326	0.207	0.067	0.199
55 - 57	358.6	4536.9	0.374	0.238	0.089	0.213
57 - 59	349.7	3577.6	0.412	0.271	0.112	0.227
59 - 61	366.1	2728.8	0.479	0.329	0.157	0.245
61 - 63	300.1	1964.1	0.496	0.368	0.183	0.265
63 - 65	232.0	1359.2	0.507	0.410	0.208	0.289
65 - 67	189.0	901.9	0.544	0.487	0.265	0.318
67 - 69	135.8	554.2	0.565	0.568	0.321	0.353
69 - 71	82.7	313.9	0.562	0.633	0.355	0.396
71 - 73	42.3	166.7	0.524	0.662	0.347	0.450
73 - 75	19.4	86.0	0.460	0.675	0.311	0.521
75 - 77	14.3	43.8	0.533	0.944	0.504	0.629
77 - 79	5.9	17.0	0.514	1.128	0.580	0.784
79 - 81	2.7	5.5	0.578	1.841	1.064	1.110
81 +	0.4	0.9				

Nota: $M = 0.70$, $K = 0.307$, $L_{\infty} = 86.7$ cm FL, F/Z (para a classe 81+) = 0.4

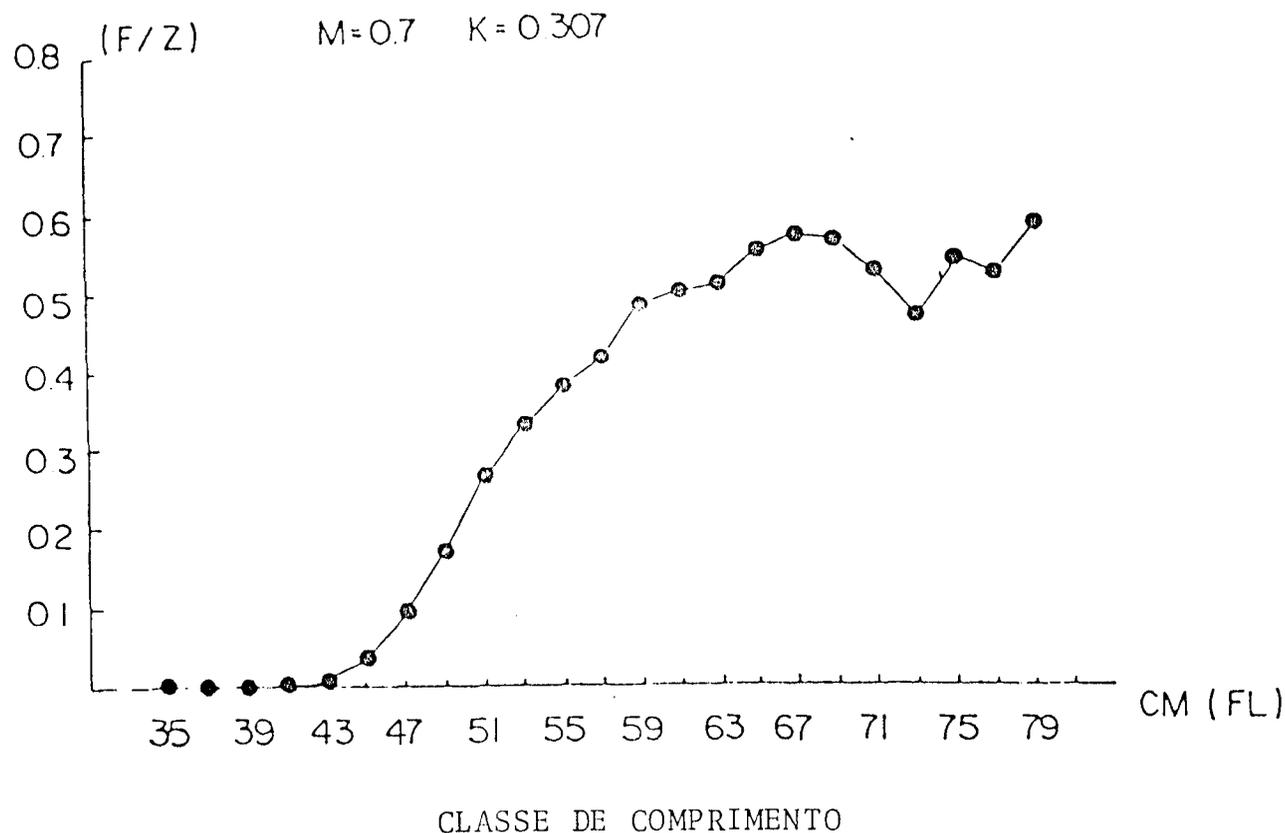


Figura 1 - Valores da taxa de exploração F/Z por classe de comprimento do bonito-listrado.

O recrutamento foi estimado considerando-se o número de indivíduos correspondente à menor classe de comprimento comum aos quatro anos observados (45 cm). O número médio de indivíduos que atinge a classe de 43 cm, para o período considerado foi de $11,0 \times 10^6$ indivíduos.

O método de Jones (1974) permite considerar possíveis incrementos na produção total para alterações no esforço de pesca. Utilizando-se o número médio de peixes capturado por classe de comprimento, no período de 4 anos, obteve-se o seguinte resultado: para incrementos de 30% e 50% no esforço de pesca estima-se que os aumentos de produção seriam de 8% e 12%, respectivamente.

Para o cálculo da biomassa do estoque explorado foi utilizada a análise de população virtual, considerando-se um número médio estimado de indivíduos capturados por classe etária. Para tanto foi utilizada a chave idade - comprimento obtida por Chur et al (1983), para o Atlântico Oriental. O quadro 02, abaixo, resume os resultados.

QUADRO 02

Biomassa estimada do bonito-listrado, obtida com diferentes coeficientes de mortalidade natural, para o período 1980 - 1983 (em toneladas).

Grupo de idade	M= 0,6	M=0,7	M=0,8
1	18966	26262	37600
2	24489	30880	29420
3	21133	24419	28519
4	10229	11379	12685
5+	3301	3602	3902
2 - 5	59152	70280	84526
Total	78118	96542	122126

Como a disponibilidade de indivíduos do primeiro grupo de idade é muito baixa na área de pesca, optou-se por considerar apenas as classes de 2 a 5+ para o cálculo da biomassa e potencial capturável. A biomassa média variou de 59,2 a 84,5 x 10³ toneladas para coeficientes de mortalidade natural (M) variando de 0,6 a 0,8.

Utilizando a equação XMB de Gulland (1971) foi estimada a captura anual potencial que variou de 17,7 a 33,8 x 10³

toneladas para o mesmo intervalo de coeficientes de mortalidade natural. Tomando-se o valor de M intermediário ($M=0,7$) e $X=0,5$ obtém-se uma biomassa de $70,3 \times 10^3$ T e uma captura potencial de $24,6 \times 10^3$ T.

O trabalho sugere que tais estimativas se referem ao estoque correntemente explotado na atual área de pesca, ou seja, estimou-se a biomassa total que vem permitindo os atuais níveis de captura.

As distribuições de comprimento mensais foram analisadas e demonstram uma oscilação irregular do comprimento modal, indicando uma constante migração e emigração de diferentes grupos de comprimento na área de pesca (Figura 2). Ainda os desembarques totais durante os segundos semestres sempre decresceram a um nível mais baixo em relação aos primeiros seis meses do ano, sugerindo uma variação sazonal na disponibilidade do estoque à arte de pesca (Figura 3). É provável que estas alterações na disponibilidade indiquem não só modificações de comportamento do bonito dentro da área de pesca, como também a possível existência de outras áreas de ocorrência ainda não descobertas pela frota em atividade.

Pode-se concluir que, tanto pela análise de coorte de comprimento como pela análise de população virtual, não se podem esperar incrementos significativos nas produções pelo aumento do esforço de pesca, mantidas as atuais condições de disponibilidade do estoque e área de pesca tradicional.

5. Modelo de Produção

O técnico Silvio Jablonski, da COREG/RJ, apresentou estimativas de captura máxima sustentável para o bonito listrado, com base na aplicação do modelo de produção.

Na medida em que somente se dispunham de dados de esforço efetivo (dias de pesca + procura) para os anos mais recentes, optou-se pela utilização do esforço nominal, calculado pelo produto da tonelada bruta das embarcações e tempo de atuação. Foi considerada a totalidade da frota atuante, incluindo barcos de cerco e isca viva arrendados (Quadro 03, Figura 4).

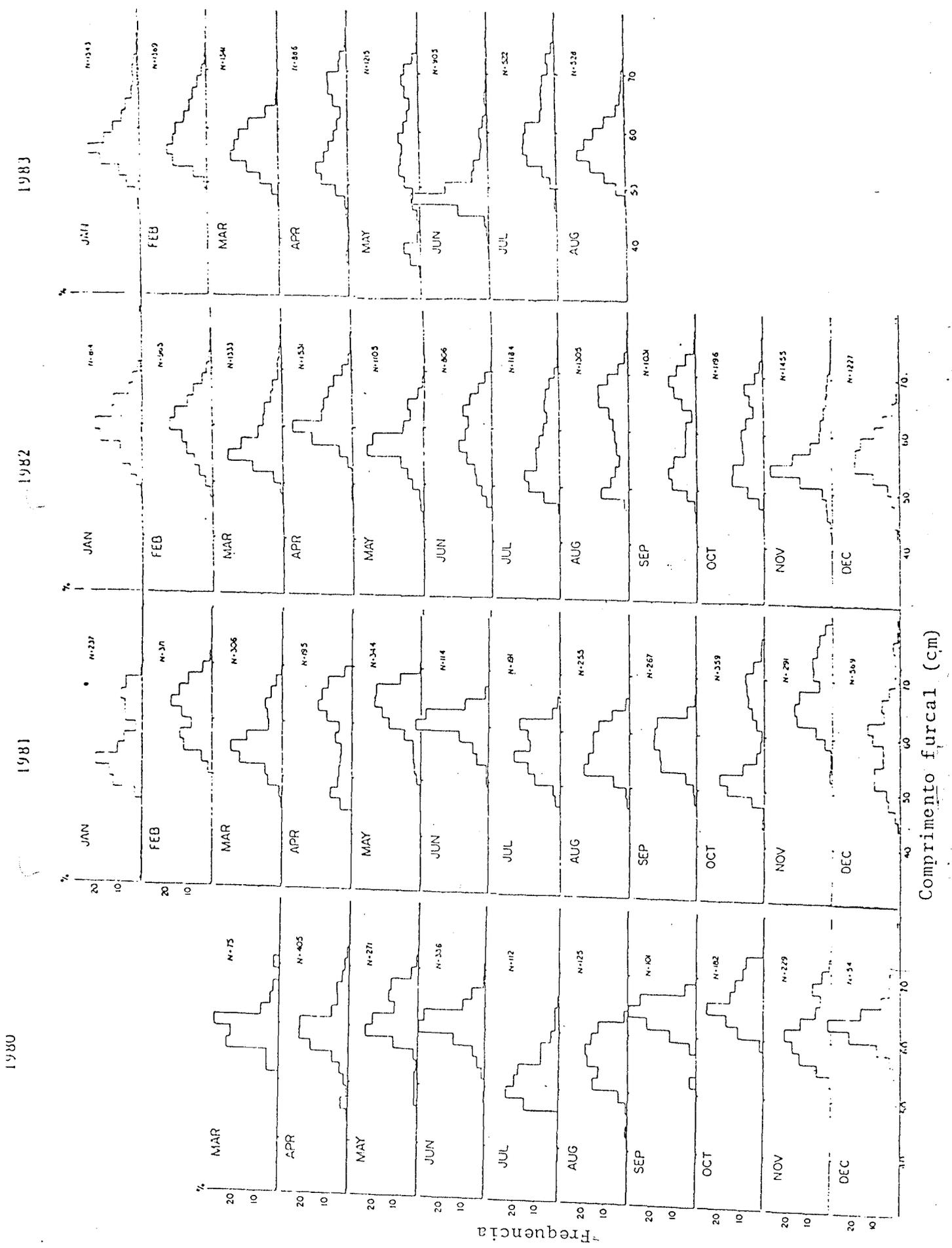


Figura 2 - Frequencias de comprimento mensais de Bonito-listrado de sembarcado no Rio de Janeiro, no período 1980 - 83.

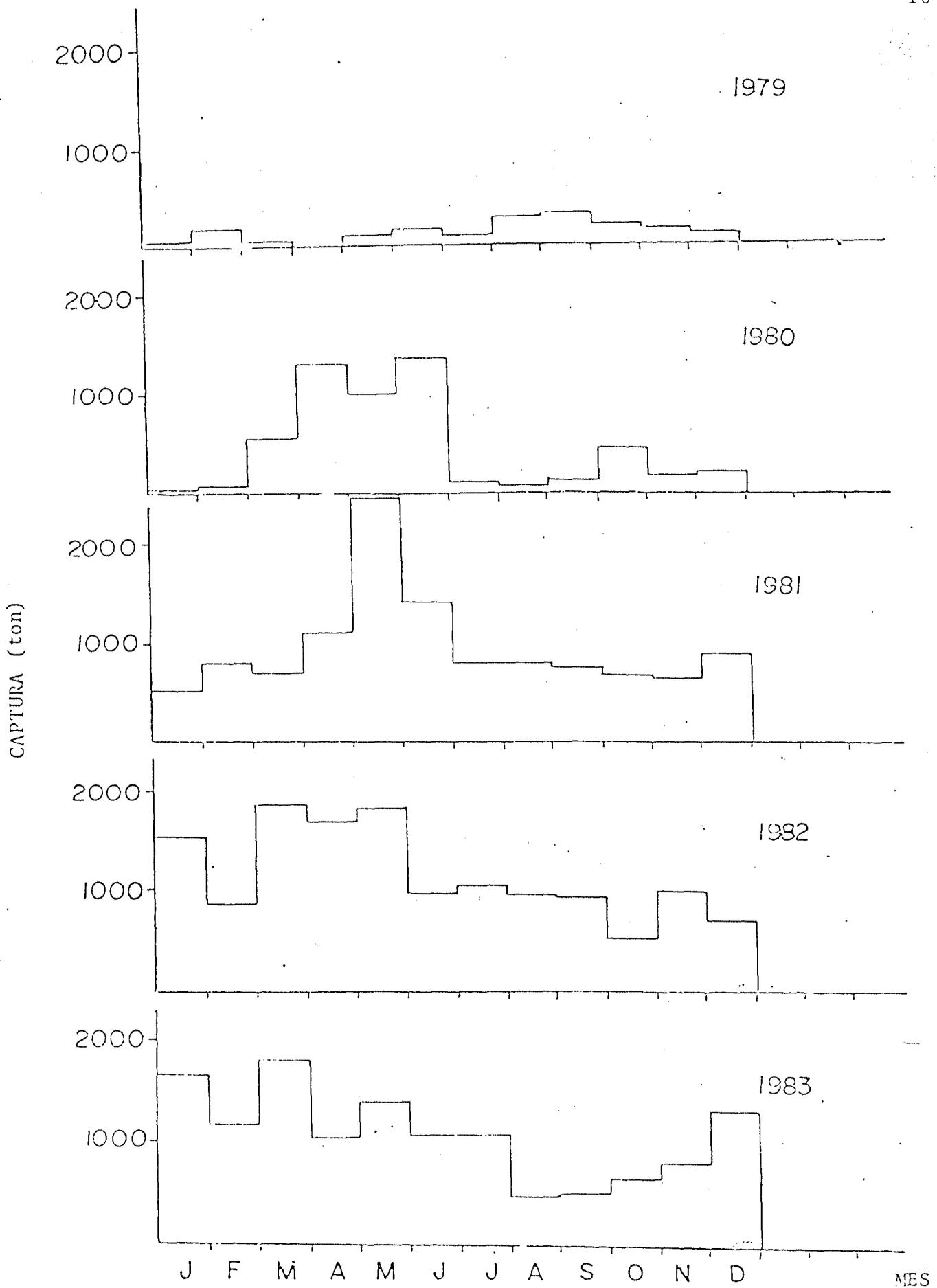


Figura 3. Capturas mensais de bonito listrado, desembarcado nos portos do Rio de Janeiro(PJ) e Itajaí(SC), no período 1980-83.

QUADRO 03

ANO	DESEMBARQUE (t)	ESFORÇO NOMINAL (TB x Tempo de atuação/mês)	CPUE (t)
1979	1818	1632	1,11
1980	6070	13496	0,45
1981	13837	36781	0,38
1982	17922	63938	0,28
1983	15929	58646	0,27

Apenas para os cerqueiros espanhóis foi considerada a metade da tonelagem, devido a sua atuação ter sido igualmente dividida entre o bonito-listrado e albacora-laje.

O modelo foi ajustado utilizando-se o programa PROFIT (FOX 1975) para $k=2$. A constante k corresponde ao número de classes etárias mais importantes na captura e é utilizada para o cálculo do esforço de equilíbrio. A curva ajustada é do tipo $U = \frac{1}{m - 1} (a + bf)$ onde: $U = \text{CPUE}$, $f = \text{esforço de equilíbrio}$; $m = \text{constante}$.

O quadro 04, abaixo, discrimina os valores de captura máxima sustentável e esforço ótimo para $m=0,1,2$ além do valor de $m(1,31)$ que corresponde ao melhor ajuste.

QUADRO 04

m	MSY (t)	Fopt (TB x tempo)	r^2
0	33.759	∞	0,9893
1	17.963	97.805	0,9968
2	16.242	67.390	0,9953
1,31	17.170	83.232	0,9972

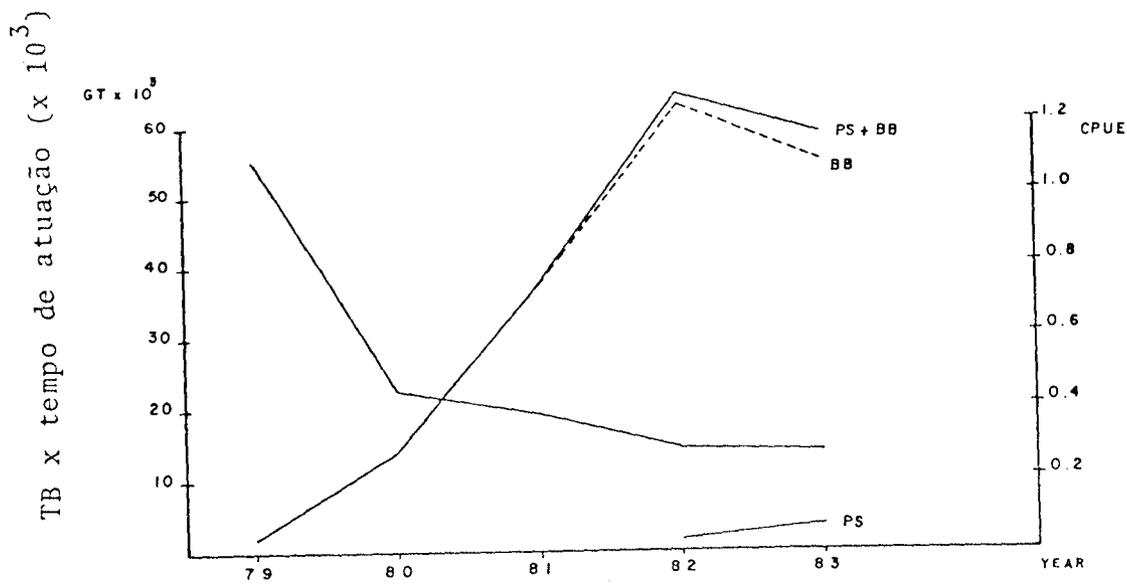


Figura 4 - Evolução do esforço de Pesca e CPUE nas pescarias de Bonito Listrado com isca-viva e cerco, no período 1979-83.

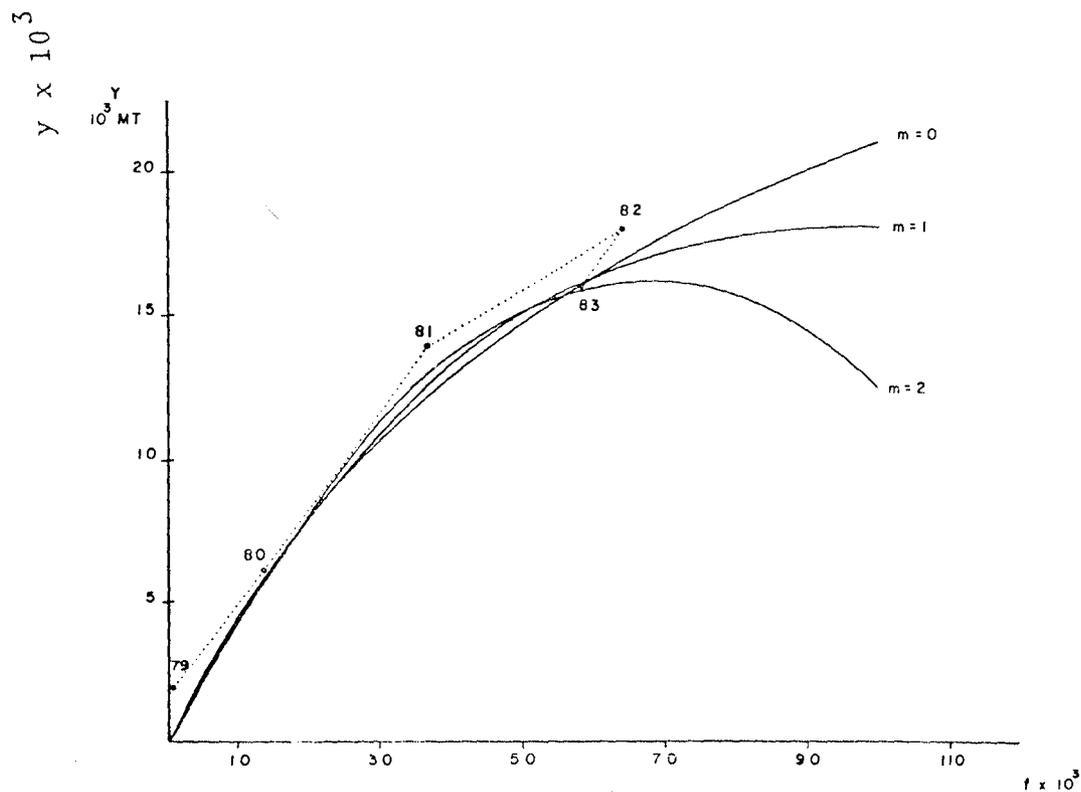


Figura 5 - Curvas de rendimento (y) para o Bonito-listrado, a partir do Modelo de Produção, para $m=0$; $m=1$ e $m=2$.

Na figura 5 estão representadas as curvas de rendimento para $m=0$, $m=1$ e $m=2$.

Excetuando-se o valor calculado para $m=0$, pouco realista em termos biológicos, obtiveram-se valores de capturas máximas sustentáveis (16.000 - 18.000t) correspondentes às estimativas mínimas derivadas da análise de população virtual.

Neste caso também, os valores de MSY corresponderiam às capturas obtidas nas atuais condições de disponibilidade do estoque e área de pesca tradicional.

6. Outros resultados de pesquisas biológicas e oceanográficas

Concluindo os 4 anos do Programa Internacional de bonito-listrado a ICCAT organizou uma conferência, em Tenerife, para discutir os resultados obtidos pelos países membros.

Vários trabalhos foram apresentados durante a conferência e estes serão publicados até o fim do ano. Também foram concluídos dois trabalhos realizados por instituições brasileiras, os quais foram apresentados na reunião anual, em novembro de 1983.

Aqui apresentamos alguns dos resultados mais importantes sobre o ciclo de vida da espécie, com ênfase especial ao estoque de bonito-listrado da costa brasileira.

6.1. Reprodução e ciclo de vida

As áreas de desova de bonito-listrado foram localizadas ao longo da costa brasileira, com maior concentração nas regiões Norte e Nordeste. Apesar de ter sido observada a desova contínua durante o ano todo na região tropical, a desova mais intensiva foi observada durante o primeiro trimestre do ano (Matsuura, 1984). As áreas de desova estendem-se até a região Leste (Banco des Abrolhos) durante a época de verão, mas é limitada por águas com temperatura superior a 24°C. Outro fato importante é que a densidade de larvas do bonito-listrado encontrada nas águas brasileiras foi superior à das larvas na costa africana, onde há uma pesca comercial intensiva.

Os trabalhos de Goldberg & Au (1984) e de Jablonski et al (1984), mostram que as gônadas de bonito-listrado coletadas na região Sudeste apresentam maior índice de maturidade durante a época de verão, mas não foram encontrados indivíduos em estágio final de maturação, o que indica a possível desova em outras regiões.

Segundo Cayre & Farrugio (1984), o bonito-listrado apresenta um comportamento reprodutivo oportunístico, ou seja, após atingir o grau de maturidade bem avançada, eles conseguem permanecer naquele estágio durante longo período, porém, uma vez encontrada uma condição oceanográfica favorável à desova, eles conseguem alcançar o estágio final de desova em curto tempo.

Estes resultados nos levam a crer que os bonitos-listrados capturados na região Sudeste, provavelmente, vieram para alimentação e, após acúmulo de energia para reprodução, eles voltam à região tropical, para desova. Neste sentido, podemos especular que, possivelmente, existe uma migração Norte-Sul nas águas brasileiras. Existe a possibilidade de migração Leste-Oeste (transatlântica), mas segundo os resultados de marcação feita durante o programa Internacional de Bonito-listrado não foi encontrado nenhuma evidência neste sentido.

6.2. Estrutura oceanográfica

Durante o período, não foi feito nenhum cruzeiro oceanográfico na área da corrente do Brasil, na região Sudeste, mas foram feitos dois cruzeiros oceanográficos pelo N/Oc Atlântico Sul na região Sul. Os resultados obtidos durante o cruzeiro realizado em janeiro de 1984 indicam que a influência da corrente do Brasil foi mais acentuada neste ano. A análise de conteúdo estomacal de dourado capturado na região Sul, em maio de 1984, também indica a presença de fauna tropical nos estômagos de dourado capturado naquela área.

Para podermos acompanhar a variação de estrutura oceanográfica da região Sudeste-Sul, o INPE está elaborando um projeto de mapeamento de temperatura da superfície do mar, através de análise de satélite.

Baseado nos dados hidrográficos do banco de dados oceanográficos da DHN, Maluf et al (1983), tentaram demarcar as possíveis áreas de maior concentração de cardumes na superfície.

7. Considerações gerais sobre a tecnologia de pesca de bonitos com vara e isca viva

7.1. Frota

As embarcações utilizadas nas pescarias com vara e isca viva são oriundas das pescarias com linha de mão, cerco (traineiras) e arrasto de camarões. O comprimento destes barcos varia de 20 a 30 metros.

O petrecho de captura utilizado consiste de varas de bambu com comprimento e tamanho diversos, linha de nylon e anzóis de fabricação norueguesa, com barbela rebatida, anzóis especiais de fabricação japonesa e também, em pequena proporção, anzóis nacionais confeccionados especificamente para a pesca de atuns e bonitos com isca viva. Ao que parece, o rápido desgaste dos anzóis nacionais tem impedido uma maior aceitação por parte dos pescadores.

Os tanques com água circulante para armazenamento da isca viva, dispostos acima ou abaixo do convés principal, têm capacidade média aproximada para 600 kg de sardinha verdadeira ou 400 kg de boqueirão.

As embarcações possuem as seguintes estruturas para facilitar as operações de pesca: plataformas e soalhos, onde os pescadores se posicionam durante a pescaria; calhas para conduzir o peixe capturado até os porões, através da escotilha ou de agulheiros e cesto de gávea para possibilitar um maior alcance visual na procura de cardumes.

7.2. Barcos iscadores

Traineiras iscadoras

Os barcos têm comprimento médio de 9,00 metros.

As redes de cerco utilizadas para captura de isca viva têm as seguintes características médias principais:

tralha de bóias	200 metros
calado	28 metros
malha de sacador, medida de nó a nó	6mm

Para o transbordo das iscas, da rede para o tanque do barco atuneiro, são usados sarricos especiais ou baldes de plástico.

8. Resultados de cruzeiros de pesca experimental com atratores de superfície

Dando prosseguimento ao projeto de experimentação de artefatos concentradores de cardumes de peixes pelágicos, visando auxiliar as operações de pesca, através da redução do tempo dispendido na procura de cardumes, que resultará no conseqüente aumento da eficiência e rentabilidade da pesca, o PDP/SUDEPE realizou na costa do estado de Santa Catarina, a partir de dezembro de 1983, o lançamento de oito balsas fundeadas em pontos pré-selecionados. Foram definidos locais de lançamento em alto mar, onde comprovadamente se sabia da ocorrência de cardumes de bonito-listrado, e mais próximo da costa onde há maior probabilidade de ocorrência de cardumes de pequenos pelágicos, como a sardinha e cavalinha.

Foram realizados dois cruzeiros para manutenção das balsas e para constatar sua eficiência na atração e concentração de cardumes.

Os resultados preliminares demonstram a importância desta pesquisa para o desenvolvimento da tecnologia de pesca com utilização de atratores flutuantes, merecendo destacar as seguintes observações e conclusões obtidas destes cruzeiros iniciais:

- os cardumes encontrados não foram expressivos, todavia não deve significar que os atratores não estão funcionando, pois é provável que barcos comerciais tenham visitado os atratores dias antes.

- há registros de capturas excelentes realizadas por barcos comerciais junto às balsas.

- a evolução da biomassa estacionada nos atratores foi considerada boa, com grande diversificação de espécies de varia das classes etárias.

Das observações realizadas nos cruzeiros de manutenção e acompanhamento concluiu-se da necessidade de se efetuar mais viagens de manutenção para prolongar a vida útil das balsas, e que é necessário se utilizar materiais mais duradouros, por exem plo, cabos de aço em substituição a materiais sintéticos.

A não disponibilidade de equipamentos de navegação por satélite pode ter sido a causa da não localização de algumas bal sas.

No último cruzeiro realizado procedeu-se modificação no modelo de balsa inicial, principalmente no que se refere ao cabo de âncora.

Nos próximos cruzeiros pretende-se lançar um maior nú mero destas balsas, bem como experimentar balsas lançadas à deri va, as quais poderão inclusive fornecer dados oceanográficos so bre sistemas de correntes.

A Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro - PESAGRO/Rio, também vem desenvolvendo estudos para a realização de pesquisa semelhante na costa do estado do Rio de Janeiro, estando já em fase final os preparativos para o lançamen to de três bóias metálicas para concentração de cardumes, com ca racterísticas para utilização em alto mar e adaptada às condi ções oceanográficas da região.

9. Viveiros flutuantes para isca viva

Para a racionalização de produção há um consenso no sentido de que é necessário estabelecer um sistema de fornecimen to de isca viva confinado a viveiro flutuante. Atualmente existe um só iscador, em Porto Belo (SC), que conseguiu implantar o sis tema de viveiro flutuante com sucesso. No Rio de Janeiro, o PESAGRO tem um projeto de implantar o sistema de viveiro flutuan te na baía de Guanabara.

A Empresa Leal Santos Pescados S.A. já confeccionou e deverá lançar brevemente, na enseada de Porto Belo, um viveiro flutuante para armazenagem de isca viva destinada a suprir os atu_{neiros} de sua propriedade. Com este projeto, a empresa pretende eliminar o tempo gasto pela frota na operação de captura de isca viva e/ou o tempo perdido na espera de que a isca viva seja captu_{rada} e fornecida por um barco iscador.

C) PESCA COM REDE DE CERCO

1. Evolução da Frota

Até o ano de 1979, a utilização de métodos de pesca de superfície na captura de tunídeos em águas brasileiras era bastan_{te} questionada. Com o início das pescarias com vara e isca viva, demonstrando a ocorrência de cardumes superficiais em número su_{ficiente} para suportar uma pescaria por estes métodos, houve um maior interesse na introdução do método de cerco. Assim, a partir de 1981, tem havido, de forma descontinuada, várias tentativas de experimentação desta técnica de pesca através de arrendamentos de barcos cerqueiros estrangeiros.

Na região Sudeste, a primeira experiência com barcos arrendados, realizada em 1981, não foi bem sucedida. Segundo as informações disponíveis, o insucesso deveu-se a que os barcos tes_{tados} eram adaptados a partir de antigos sardinheiros, com redes de pequenas dimensões e portanto não adequados à captura de tu_{nídeos}.

Na região Nordeste, embora haja indícios da ocorrência de cardumes superficiais de bonito-listrado e albacora-laje, no I e IV trimestres do ano (Vasconcelos e Conolly, 1978), a pesca com vara e isca viva sequer foi iniciada, devido a limitação quan_{to} a disponibilidade de isca viva. Isto sugere a validade de se experimentar o método de cerco na região. Na realidade, já houve uma efêmera experiência, com barcos arrendados de grande porte. In_{felizmente}, não pode ser considerado, pois a informação que se tem é que não houve nenhum desembarque de pescado capturado em águas brasileiras.

O certo é que estas duas tentativas não foram devidamente acompanhadas e portanto não se pode chegar a conclusões mais definitivas.

Mais duas experiências com arrendamentos foram tentadas em 1982 e 1983, respectivamente em Itajaí (SC) e Rio de Janeiro.

As características destas embarcações são mostradas no quadro 05, abaixo.

QUADRO 05

Características das embarcações de cerco arrendadas, que operaram em Itajaí (SC) e Rio de Janeiro (RJ) no período compreendido entre 1982 e 1984.

NOME DA EMBARCAÇÃO	PORTO BASE	COMPRIMENTO TOTAL (m)	TONELAGEM		CAPACIDADE DE PORÃO	POT. MOTOR PRINCIPAL (HP)
			BRUTA	LIQ.		
Diane Marie	Itajaí	23,15	190,78	147,53	330 m ³	700
Almadraba Uno	Rio de Janeiro	61,25	983,88	363,96	600 t	3.000
Almadraba Dos	Rio de Janeiro	71,55	1.357,00	489,51	1.100 t	4.800

Durante o curto período de atuação destes barcos, o Diane Marie de abril/82 a junho/83 e o Almadraba Uno e Almadraba Dos do IV trimestre de 1983 ao I trimestre de 1984, conseguiu-se realizar o embarque de técnicos da SUDEPE, para observar as operações de pesca, e obteve-se informações sobre captura, esforço de pesca e áreas de atuação dos barcos, através do preenchimento de Mapas de Bordo.

2. Análise das capturas

As capturas do barco baseado em Itajaí foram somente de bonito-listrado, enquanto que as efetuadas pelos barcos do Rio de Janeiro estavam constituídas de quantidades iguais de albacorajaje e bonito-listrado(quadro 06).Pelo curto período de atuação não é possível detectar tendências quanto às capturas por unidade de esforço (Tabela 8).

QUADRO 06

Desembarques de Atuns Capturados por Redes de Cerco Durante o
Período 1982/84 (kg)

ESPECIE	ANOS		
	82	83	84 *
Bonito Listrado	165.851	300.900	442.000
Albacora-Laje	-	177.060	333.000
Albacora-bandolim	-	6.000	-
Bonito-cachorro	-	15.000	65.000
TOTAIS	165.851	498.900	840.000

* 1º trimestre 1984.

3. Área de pesca

O barco de Itajaí atuou na área tradicional de operações dos barcos que utilizam isca viva. Os outros dois barcos atuaram em área compreendida entre os paralelos 20°S - 30°S. As melhores capturas do bonito-listrado foram obtidas na área tradicional de pesca, ao Sul da ilha de São Sebastião, na profundidade de 200 m.

As melhores capturas de albacora-laje ocorreram ao Sul de Guaratiba (RJ), a mais de 120 milhas da costa, fora da área tradicional de pesca, e a outra na altura do cabo de Sta. Marta.

4. Observações sobre a tecnologia de pesca com redes de cerco para atuns e afins.

Os barcos que operaram em Itajaí e no Rio de Janeiro apresentavam características distintas, sendo classificados segundo sua tonelagem bruta em cerqueiro de pequeno porte e cerqueiro de grande porte, respectivamente.

Em termos de equipagem, ambos os barcos estavam bem aparelhados possuindo radar, sonar, navegador por satélite, ecossondas, piloto automático, Power Block, etc.

Todos os barcos tinham sistema de congelamento em salmoura refrigerada.

Os barcos de grande porte possuíam ainda petrecho de pesca de maiores dimensões, hélice transversal e helicópteros para auxiliar na localização dos cardumes.

Das observações efetuadas a bordo chegou-se as seguintes conclusões sobre a operação de barcos cerqueiros:

- ocorrem durante o ano prolongados períodos de mau tempo que impossibilitam as operações de pesca;

- em determinadas áreas e épocas do ano não se constata a presença de termoclina sazonal, ou então sua ocorrência dá-se em maiores profundidades que 50 m, considerada como máxima para operações de cerco;

- os cardumes apresentavam-se em movimento veloz reduzindo as chances de êxito nos lances de pesca;

- por outro lado, os padrões de pesca dos barcos cerqueiros têm relatado a ocorrência de grandes concentrações de peixes pequenos à meia água, os quais mantêm os cardumes de bonitos e atuns em profundidades fora do alcance das redes de cerco.

No caso específico do cerqueiro de menor porte, a rede de pesca era inadequada ao tamanho do barco, não tanto por suas dimensões (1.000m x 100m) mas pelo material de construção que a tornava demasiado volumosa, e as condições de mau tempo reduziram em maior proporção as oportunidades de se efetuarem lances de pesca com sucesso. Assim, a elevada proporção de lances negativos nas pescarias controladas, cerca de 50%, deveram-se em grande parte ao escape do peixe por baixo da rede, reduzindo a eficiência das operações de pesca (Tabela 8).

Com relação aos barcos de maior porte, embora dispondo de melhores condições de estabilidade para efetuarem lances sob condições de tempo mais severas, o número de dias perdido por causa de mau tempo é elevado, estimando-se em cerca de seis dias por mês.

Destas observações conclue-se que as embarcações não apresentaram um desempenho satisfatório, especialmente no caso dos barcos de grande porte, por seu alto custo operacional, o que praticamente inviabiliza sua operação.

5. Resultados dos cruzeiros de prospecção e pesca experimental de bonitos com rede de cerco, na região Sul.

Desde abril de 1983, a Fundação Universidade do Rio Grande (FURG) realizou 6 cruzeiros de prospecção com o intuito de localizar os bonitos que ocorrem sobre a plataforma continental entre Chuí e Santa Marta Grande. Nesta pesquisa a prospecção fez-se visualmente, procurando todo sinal de atividade na superfície da água, como concentrações de aves, objetos de qualquer natureza, golfinhos e baleias. Usou-se também o auxílio de sonar para as manobras de aproximação e lançamento de uma rede de cerco (700 m) para as capturas). A área de procura foi definida pela distribuição de temperatura de superfície, sendo no caso de K. pelamis a isoterma de 18°C o limite inferior.

Os resultados obtidos indicam que S. sarda foi observado nos meses de agosto e outubro em águas do litoral e da plataforma intermédia. Esta espécie deve migrar para o Sul, pois durante janeiro-fevereiro tem sido avistada e pescada em águas frente ao Rio da Prata (35°S). K. pelamis tem sido localizado durante vários meses do ano, sempre em águas com temperatura entre 18° e 26°C, em profundidades entre 90 e mais de 150 m.

O número de avistagens foi alto e foram frequentes os casos de cardumes compactos.

Em algumas ocasiões o rápido deslocamento da espécie dificultou a manobra com a rede cerco, razão pela qual vários lances fracassaram. Porém realizaram-se lances com sucesso que renderam até 14 ton. A presença de uma termoclina, geralmente entre 50 e 75 m de profundidade, é considerada importante para o sucesso

da pesca, pois ela impede a fuga dos bonitos em profundidade, antes de completar o fechamento da rede.

As amostragens realizadas mostram que os bonitos têm uma amplitude de tamanho entre 36 e 64 cm de comprimento furcal, com uma média entre 47 a 50 cm. O peso individual variou entre 0,7 e 5,2 kg e uma média de 2,5 kg. O exame dos conteúdos estomacais revelou um alto número de estômagos vazios e naqueles com alimento encontrou-se predominância de eufásidos.

A presença, agora comprovada, de K. pelamis em águas do sul do Brasil e a numerosidade dos cardumes já serviram de estímulo suficiente para que algumas embarcações boniteiras tenham começado a operar nessas águas com excelentes resultados.

Uma segunda fase está sendo considerada por mais dois anos, visando dar continuidade aos estudos presentes e tentando introduzir o uso da anchoíta (Engraulis anchoíta) como isca viva, haja vista a progressiva dificuldade de se obter sardinha para esse fim. A captura da anchoíta será tentada mediante atração luminosa e a utilização de uma rede elevadiça com a qual se espera reduzir os prejuízos de manuseio, aumentando dessa forma as chances de sobrevivência da espécie em cativo a bordo.

D. PESCA ARTESANAL DE ESCOMBRÍDEOS NA REGIÃO NORDESTE

1. Evolução da Frota

A pesca de Escombrídeos é realizada basicamente por embarcações artesanais, de propulsão à vela, pequena autonomia (1-3) dias e comprimento de 6-9m. Infelizmente a pesca não está sofrendo, no momento, qualquer acompanhamento no que se refere a sua evolução e rentabilidade. A frota emprega linha e anzol na forma de corrico (linha de curso) para captura de cavala e albacorinha e redes de espera para captura de serra. Esta espécie é capturada também por currais de pesca.

2. Tendências das capturas

Embora as estatísticas de captura (Tabela 9) mostrem redução a partir de 1981 isto não significa uma diminuição real na

produção, pois tais decréscimos decorrem mais em função da deficiência do Sistema Controle de Desembarque, que eliminou alguns locais de coleta de dados.

As principais espécies capturadas são albacorinha, cavala e serra e, ocasionalmente, albacora-laje, agulhão vela e bonitos.

3. Áreas de pesca

A atuação da frota fica limitada a áreas costeiras em função de suas próprias características. A albacorinha ocorre em toda costa do Nordeste, porém com maior intensidade na região Sul do Estado do Rio Grande do Norte e forma concentrações no IV trimestre, quando se aproxima da costa (isóbata de 50 m). A cavala ocorre além da isóbata de 20m, enquanto a serra tem distribuição ainda mais costeira.

4. Avaliação de estoques

Os levantamentos de larvas realizadas pelo IOUSP (Matsuura, 1984), nas regiões Norte e Nordeste demonstraram a existência de grande biomassa de bonito-listrado, todavia não se sabe da disponibilidade dos estoques para artes de pesca de superfície, recomendando-se que seja estudado através de pesquisa de pesca exploratória na região. Com relação aos atuns (albacoras), as capturas efetuadas nos períodos de 1956/62 e 1976/77 por barcos estrangeiros e as eventuais incursões realizadas por embarcações sediadas na região Sul demonstram a existência de estoques passíveis de exploração. No entanto não se dispõe de estudos que possibilitem uma quantificação de estoques e uma consequente delimitação de esforço a ser empregado sobre essas espécies.

Com relação aos estoques de cavala e serra, os trabalhos realizados pelo Laboratório de Ciências do Mar (LABOMAR), da Universidade Federal do Ceará, indicam que não há perspectivas de aumentos substanciais nas capturas como decorrência de um possível incremento no esforço de pesca atual.

5. Considerações sobre tecnologia de pesca

A SUDEPE realizou experimentos com corrico múltiplo (Vasconcelos & Conolly, 1978), visando diversificar a pesca na região, comprovando a viabilidade técnica deste método de pesca por embarcações de 10-15m de comprimento. As espécies mais representadas nas capturas, em termos de peso, foram albacoras (50%) e cavala-aipim (30%) (Aragão & Lima, 1980).

Estão previstas, ainda este ano, a prospecção de espécies a serem utilizadas como isca viva e a realização de pesca rias experimentais de atuns e afins pelo sistema de vara e linha (isca viva). Paralelamente será realizado o lançamento de atratores tanto para a concentração de iscas como para atuns e afins. Se gerar resultados positivos isto possibilitará o desenvolvimento da pescaria com isca viva e a execução de experimentos com redes de cerco.

E. ARRENDAMENTO DE BARCOS ATUNEIROS

A partir de 1976, como início do programa de arrendamento de barcos atuneiros estrangeiros, tentou-se expandir a produção nacional de tunídeos até então limitada às pescarias artesaniais da região Nordeste e às pescarias industriais da pequena frota de espinheleiros do estado de São Paulo, que, embora operando desde 1967, não apresentavam sinais de evolução.

O programa, que de início despertou grande procura por parte de empresas nacionais, não teve o desenvolvimento esperado com poucos contratos sendo efetivados.

Apesar disso, e com poucos empreendimentos correspondendo às expectativas, pode-se considerar que os seguintes resultados positivos foram conseguidos:

- o arrendamento de espinheleiros japoneses em Rio Grande (RS) permitiu o estabelecimento de uma pescaria de tunídeos na região Sul e o surgimento de uma frota nacional composta hoje de dois barcos, um nacionalizado e outro adaptado a partir de antigo arrasteiro;

- a operação de atuneiros de isca viva, em Itajaí (SC), possibilitou a expansão da área de pesca em direção ao sul, com a exploração de novas áreas desde Cabo de Santa Marta até o limite Sul do país. Com o deslocamento de barcos nacionais até estes pequeiros desenvolveu-se a pesca no estado de Santa Catarina, existindo hoje empresas locais com barcos construídos especificamente para operar por este método; e

- a operação de cerqueiros possibilitou a assimilação da tecnologia de pesca com redes de cerco, facilitando o desenvolvimento do projeto de pesca experimental realizado pela FURG no estado do Rio Grande do Sul.

Todavia, o programa tem sido repetidas vezes questionado pelos empresários nacionais que operam na pesca de tunídeos, pela competição desigual entre barcos nacionais, menos eficientes, e barcos estrangeiros devidamente equipados, quando operando na mesma área.

Diante deste quadro, o grupo assumiu um posicionamento eminentemente técnico e recomendou que antes da autorização de arrendamentos de embarcações estrangeiras sejam considerados os seguintes aspectos.

- 1 - há disponibilidade de recursos pesqueiros?
- 2 - A frota nacional se encontra apta a capturar estes recursos?
- 3 - há necessidade de se arrendar barcos estrangeiros?

Com relação ao primeiro questionamento, as avaliações até então realizadas sugerem que os estoques de tunídeos de águas brasileiras, encontram-se em nível de subexploração.

Quanto ao segundo ponto a frota nacional tem mostrado resposta positiva evoluindo gradualmente para barcos mais especializados para a pesca, quer com espinhel, quer com vara e isca viva. Apenas com relação ao método de cerco, não tem havido tentativas de exploração por barcos nacionais.

O terceiro ponto é o mais polêmico, todavia na fase atual de desenvolvimento da pesca de atuns, não se pode dispensar a contribuição que barcos adequadamente equipados possa trazer para o desenvolvimento de uma frota nacional de atuneiros.

Ao lado dos aspectos puramente técnicos deverão também ser consideradas as repercussões sócio-econômicas, por exemplo, o arrendamento de barcos em grande número poderá afetar o rendimento econômico da frota nacional, se estes barcos mais eficientes operarem na mesma área; a introdução de tecnologia especializada (grandes cerqueiros), que utiliza reduzido número de mão de obra e com maior nível de especialização, pode inibir ou mesmo substituir a pesca de isca viva nacional, que utiliza mão de obra mais intensa e menos qualificada.

Portanto, com relação a barcos espinheleiros e de isca viva a continuação do programa de arrendamento, desde que mantido o pequeno nível de crescimento até então verificado, não deverá causar problemas aos estoques e ao segmento de pesca já estabelecido.

Quanto a cerqueiros, devido à competição com a frota de isca viva, dever-se-á ter mais cautela e inclusive a experiência com cerqueiros de pequeno e grande porte recomenda que se tente cerqueiros de médio porte, com capacidade de porão não superior a 400 ton, o qual reuniria condições satisfatórias para operação e não teria custos operacionais tão elevados. Da mesma forma, o investimento menor talvez pudesse permitir o acesso de alguns armadores nacionais a esta modalidade de pesca.

7. RELATÓRIO DO SUBGRUPO DE ECONOMIA PESQUEIRA

A. INTRODUÇÃO

A produção mundial de atuns e afins vem crescendo nos últimos cinco anos a uma taxa geométrica de 1,97% ao ano, tendo atingido em 1982 um total de 2.593.212 toneladas, que representa 3,38% da produção mundial de pescado, vide tabela 10. Entre os grandes produtores mundiais destacam-se: Japão, Estados Unidos, França, Espanha, Coreia e Formosa.

No Brasil, a pesca de atuns e afins nas regiões Sudeste e Sul é realizada exclusivamente pela frota industrial, totalizando 92% da produção nacional de tunídeos. Em 1983, a produção brasileira de tunídeos alcançou o volume de 23.939,7 toneladas, correspondendo a 2,85% da produção nacional, vide tabela 11.

Sob o ponto de vista econômico, o desembarque de atuns e afins representou, no ano em estudo, um total de Cr\$ 8.039.908,8 mil, que significa 3,7% da renda gerada pelo setor primário pesqueiro do país.

Observou-se que, em contrapartida a um aumento do valor nominal monetário da produção desembarcada, houve um decréscimo de 5% na produção, ditado principalmente pela significativa redução da frota.

B - CAPTURA

Em 1983, a frota atuneira que operou no Sudeste/Sul do Brasil foi composta de 80 embarcações assim distribuídas: 15 espinheleiros, sendo 4 arrendados, 61 isca vivas, com 4 arrendados e 4 cerqueiros arrendados.

Esta frota, sediada na região acima citada, teve um montante de captura de 21.767,5 toneladas de tunídeos, empregando cerca de 1.701 pessoas.

Apesar de ter sido evidenciado um decréscimo superior a 40% na frota de isca viva nacional, esta foi responsável por 63% da captura total. Entretanto, observa-se que a produtividade destas embarcações é bem inferior à das arrendadas, pois enquanto as primeiras responderam por 241,4 t/barco/ano, as arrendadas tiveram uma produtividade de 1.002 t/barco/ano.

Quanto aos espinheleiros nacionais, apresentaram uma produtividade média de 127 t/barco/ano, contra 531 t/barco/ano dos arrendados.

Por outro lado, as embarcações cerqueiras apresentaram uma produtividade irrisória, da ordem de 125 t/barco/ano, vide Tabela 12. Todavia a operação desta frota foi bastante irregular, não se realizando pescarias durante todo o ano.

Quanto aos parâmetros de produtividade das frotas convém ressaltar que o melhor desempenho dos barcos arrendados dá-se em função de suas características; maior tamanho, disponibilidade de equipamentos e petrechos de pesca mais adequados, mestres de pesca mais habilitados, etc.

C - CUSTO DE CAPTURA

Quanto ao custo de captura, devido a deficiência de dados, os estudos serão restritos apenas a 3 embarcações nacionais, sendo 2 relativas ao método isca viva e 1 espinheleira.

As embarcações de isca viva são representativas dos Estados de Santa Catarina e Rio de Janeiro e a espinheleira referê-se ao Estado do Rio Grande do Sul.

Através de análises feitas concluiu-se que a embarcação de isca viva de Santa Catarina, para uma captura de atum/bonito de 29.705 kg, com uma viagem de 13 dias de duração, contra uma receita de Cr\$ 22.670.500,00 obteve um custo total de Cr\$ 17.072.400,00, com o seguinte comportamento: custo variável de 81% do total, destacando-se entre os diversos elementos a remuneração da tripulação com 54,2%; combustível e rancho com 13,7% e 13,9% respectivamente. Custo fixo de 19%, sobressaindo-se a depreciação com 8,7% e manutenção, reparos e docagem com 6,6%.

Esta embarcação obteve um custo médio de Cr\$574,73/kg e uma receita de Cr\$ 763,19/kg, redundando em uma rentabilidade de 33%.

Por outro lado, a isca viva do Rio de Janeiro apresentou os seguintes resultados:

- captura de 25 toneladas de bonito, em uma viagem de 6 dias, apresentando uma receita de Cr\$ 17.500.000,00 e um custo total de Cr\$ 14.100.000,00. Os custos variáveis corresponderam a 86% dos dispêndios totais, destacando-se a remuneração da tripulação com 52%; 13% com combustível e 10,6% com rancho. Já os custos fixos responderam por 14% dos gastos dispendidos e tiveram como componentes mais significativos a depreciação, com 7%

e manutenção, reparos e docagem com 6,2%. Em decorrência disto, obteve-se um custo/kg de Cr\$ 564,00 para uma receita/kg de Cr\$ 700,00 e uma rentabilidade de 24%.

Correlacionando-se os resultados das duas embarcações, constata-se que a rentabilidade menor alcançada pela embarcação do Rio de Janeiro deveu-se, sobretudo, ao acréscimo dos custos variáveis, em decorrência de aumentos dos gêneros alimentícios da tripulação.

O espinheleiro do Rio Grande do Sul, em viagem de 25 dias, capturou 27.623 kg de tunídeos, obtendo uma receita/viagem de Cr\$ 18.175.900,00, para um custo total de Cr\$ 17.471.000,00. Estes custos tiveram a seguinte distribuição: 79% de custos variáveis, sendo 30,5 para remuneração da tripulação, 30,1% para combustível, 17,6% para isca e 5,7% relativo a rancho. Os custos fixos representaram 21%, tendo 14,3% sido destinado a manutenção, reparos e docagem e 6,6% para depreciação.

O fato é que os resultados foram bem mais insatisfatórios em relação as outras embarcações, visto que, contra um custo/kg de Cr\$ 632,48, obteve-se uma receita de Cr\$ 658,00 para uma rentabilidade de 4%.

Notou-se que o combustível do espinheleiro teve um peso preponderante nos custos totais, em detrimento da remuneração da tripulação das demais embarcações (vide tabela 13).

D - PROCESSAMENTO

Embora não haja empresas voltadas para o exclusivo beneficiamento de atuns/afins, existe no Rio de Janeiro duas indústrias pesqueiras com linha de produção específica para o enlatamento de tunídeos, podendo elaborar 6 toneladas/dia de produto acabado.

No que se refere a instalações que processaram atuns/afins, nas regiões Sudeste/Sul, destacamos a existência de vinte e oito empresas distribuídas nos Estados: Rio Grande do Sul (5 empresas), Santa Catarina (9), São Paulo (8) e Rio de Janeiro (6), que somam uma capacidade total de 1.625,8 toneladas/dia (congelamento - 1.324,3 ton/dia e conserva 301,5 ton/dia, vide tabela 14).

Segundo levantamento com base nos mapas de "Desempenho Industrial", que apresentam ainda algumas deficiências nas informações, constatou-se que durante o ano de 1983, foram produzidas: 18.545,7 toneladas de produtos congelados e 800,9 toneladas de conservas, registrando-se um incremento de 29,6% para o congelado e 52,6% para conserva (vide tabela 15).

E - COMERCIALIZAÇÃO

1. Mercado Interno

A comercialização interna de atuns e afins de 1983 foi da ordem de 1.794,3 t, correspondendo aproximadamente a 10% do total produzido nas Regiões Sudeste/Sul.

A produção comercializada no mercado nacional, em 1983, apresentou um acréscimo de 195,0% com relação a 1982 (608,9 ton). Nota-se que, enquanto as conservas obtiveram um incremento de 60% em 1983 com relação a 1982, os congelados tiveram um aumento superior a 600%.

Como principais produtores de congelados destacaram-se por ordem decrescente os seguintes Estados: Santa Catarina, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo.

Na produção de conservas sobrepõem-se o Rio de Janeiro seguido de São Paulo.

Considerando o elevado nível de exportação dos tunídeos, coube a região Sudeste, a absorção de 58,0% do total comercializado no mercado interno, onde registra-se uma participação de produtos congelados de 71,0%, destacando-se o Rio de Janeiro como maior consumidor (56,0%) desta região. Por outro lado, a região Sul, que responde por 24,0% do produto comercializado internamente, tem como principal representante o Estado de Santa Catarina com 21,0% do consumo total.

Excetuando Pernambuco, que detém cerca de 10,0% do consumo interno, os demais Estados apresentaram uma participação pouco representativa (vide tabelas 16 e 17).

Apesar de sabermos que existe um pequeno mercado para tunídeos "in natura" (basicamente "bonito-cachorro"), ou até mesmo para congelados, não resta dúvida de que o carro-chefe do mercado interno de tunídeos está nas latas de atum em conserva, aproveitando a brecha deixada pelas restrições às importações deste produto.

O tamanho mínimo deste mercado pode ser deduzido pelas quantidades importadas em 1982 (antes das restrições) acrescidas às quantidades produzidas pela indústria nacional e comercializadas internamente naquele ano, ou seja: 3.200 toneladas importadas mais 775 toneladas nacionais totalizando 3.975 toneladas/ano, equivalente a 16 milhões de latas, que representa 166% a mais que a atual produção nacional (1983).

As enlatadoras nacionais produziram crescentemente nos últimos três anos: 2,2 milhões de latas em 1981, 3,1 milhões em 1982 e 6,0 milhões em 1983.

O grande problema vislumbrado no mercado nacional de atuns diz respeito aos preços. Com efeito, desde 1982 os preços, tanto dos bonitos quanto das latas de atuns (atum em conserva), subiram vertiginosamente, com taxas bem superiores às da inflação, conforme pode ser visualizado nos gráficos 1 e 2. Nestes gráficos, as curvas pontilhadas mostram a evolução de preços que seria de se esperar em função das taxas de inflação (IGP/FGV) a partir de dezembro de 1980 (100=100).

Este problema de preços, haja vista uma provável alta elasticidade - preço do produto, não é das mais animadoras em termos de expansão de mercado. No entanto, aos níveis atuais de produção, isto não parece ainda afetar muito a colocação do produto no mercado.

2. Exportações e importações brasileiras de atuns e afins

Foi a existência de um bem desenvolvido mercado internacional de tunídeos que propiciou e incentivou o início da atividade de captura destas espécies no Brasil. É portanto em função das exportações que, hoje ainda, se baseia toda a estrutura de captura e de congelamento voltada para os tunídeos.

Por sua vez, foi o fato do Brasil importar grandes quantidades de conservas de atuns e bonitos, que revelou a existência de um mercado nacional significativo para este tipo de produto, incentivando portanto, a produção de atuns enlatados destinados a este mercado interno e, incipientemente à exportação.

A tabela 18 quantifica este mercado internacional, origem portanto do setor atuneiro brasileiro.

Existe uma clara tendência à concentração do mercado brasileiro de exportação com os Estados Unidos (incluindo Porto Rico) absorvendo quase 2/3 de nossas exportações, em 1983. Em 1981, esta participação era apenas 50% e, como consequência óbvia, as participações dos demais países, excetuando a Argentina, diminuíram regularmente, conforme podemos visualizar na tabela 19.

Também da tabela 18, podemos tirar a tabela 20 que permite visualizar uma drástica redução das cotações internacionais (36% em três anos), fato altamente preocupante, a continuar esta tendência, para a sobrevivência do setor de congelamento de atuns voltado para a exportação.

Nada concluímos sobre as exportações de conservas de tunídeos por contarem, por enquanto, com quantidades muito pequenas.

Quanto às importações, o Brasil absorve, há muito tempo, grandes quantidades de atuns e bonitos enlatados, principalmente do Perú e do Equador, quantidades estas que declinaram praticamente em 1983, devido às barreiras colocadas frente as importações em geral pelas autoridades da CACEX.

As tabelas 21 e 22 ilustram a dinâmica destas importações nos últimos 7 anos.

F - CONCLUSÕES

1 - Iniciou-se o levantamento sistematizado de custo de captura.

2 - Em que pese a recomendação de se promover maior agressividade ao mercado internacional para produtos industrializados,

houve uma redução nas exportações de conservas. Por outro lado também se observou uma redução nas importações de conservas, da ordem de 31% e 60%, respectivamente para atuns e bonito.

3 - A produção de conservas sofreu um aumento da ordem de 52% entre 82/83, sendo totalmente absorvida pelo mercado interno. Agrega-se o fato deste mercado também ter absorvido parte da produção que tinha como destino o mercado externo.

8 - RECOMENDAÇÕES

A) DO SUBGRUPO I - BIOLOGIA PESQUEIRA E TECNOLOGIA DE PESCA

1. Recomendações para a pesca com espinhel

a) aconselhar as empresas armadoras a utilizar aparelhos de navegação por satélite, visando facilitar o desempenho dos atuneiros.

b) dotar a frota nacional com espinhéis apropriados para as espécies de atum de maior ocorrência, visando alcançar maior produtividade.

c) dar continuidade ao trabalho de amostragens biológicas das principais espécies.

2. Recomendações para a pesca com isca viva

a) dar continuidade às pesquisas visando identificar novas espécies alternativas e apropriadas para isca viva, especialmente nas regiões onde não há boa disponibilidade de iscas naturais, região Nordeste e estado do Rio Grande do Sul.

b) com relação à tecnologia de pesca, dar continuidade a realização de estudos visando a diversificação de métodos de captura de isca, por exemplo: rede elevadiça com atração luminosa.

c) Modificar o art. 2º da Portaria N-43/83, no sentido de liberar a vinculação da venda de isca viva para um determinado atuneiro.

d) Os estudos sobre o potencial do estoque de bonito listrado, para o atual padrão de pesca e as áreas de atuação da frota, sugerem que um incremento no nível de esforço não deverá resultar em aumentos significativos da produção. Nesse sentido, o grupo recomenda que os aumentos de esforço sejam realizados de forma gradual e controlada, lembrando, porém, que a ampliação da área de pesca ou alterações da disponibilidade do recurso poderão modificar esta situação, possibilitando aumentos de produção.

e) Considerando a necessidade de se minimizar os dis

pendios com combustível, através da redução do tempo de procura na pesca de bonito com isca viva, recomenda-se que, no âmbito da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM, seja elaborada uma proposta de regulamentação específica, dirigida à Superintendência do Desenvolvimento da Pesca - SUDEPE e ao Ministério da Marinha, para a instalação de viveiros para isca viva e de artefatos concentradores de cardumes de bonito listrado, tais como, bóias e recifes artificiais.

f) Dar continuidade aos trabalhos de prospecção de bonito listrado na região Sul e iniciar prospecções na área compreendida entre o Norte do Rio de Janeiro e o extremo Norte do país.

3. Recomendações para a pesca de cerco

Considerando os resultados dos estudos sobre a potencialidade de bonito listrado na área tradicional de pesca, o grupo entende que o arrendamento de cerqueiros, caso ocorra, seja direcionado para a captura fora da área tradicional de pesca, além das 100 milhas, conforme legislação em vigor. Sugere-se, ainda, que os barcos não deverão apresentar capacidade de porão superior a 400t.

4. Recomendações para a pesca de atuns e afins no Nordeste

a) Em função da existência de potencial de bonitos no

Nordeste, o grupo recomenda a realização de pesquisas de pesca exploratória e tecnologia de pesca, com o objetivo de determinar a viabilidade de se desenvolver pescarias sobre estes recursos.

b) O grupo considerou de fundamental importância o aprimoramento do Sistema Controle de Desembarque de Escombrídeos na região Nordeste.

5. Recomendações gerais

a) Fazer levantamento de informações sobre temperatura da superfície do mar, com base em dados de campo e de satélites, objetivando a verificação das variações ocorridas na distribuição deste parâmetro oceanográfico, nos últimos 6 anos, em águas do Sul e Sudeste do Brasil.

b) Recomenda-se tomar providências para facilitar a importação de aparelhos auxiliares à pesca, os quais não tenham similar nacional, ex: navegador por satélite.

c) A cavalinha é atualmente capturada de forma secundária à pesca da sardinha, exceto na época de defeso quando as traineiras procuram a cavalinha.

Considerando que estudos efetuados pelo Instituto de Pesca-SP, demonstram que um grande potencial de cavalinha ocorre de Cabo Frio até o Norte da Argentina; que o tamanho das cavalinhas capturadas com traineiras é semelhante ao das sardinhas, crescendo, porém, até perto de 50cm, e que em diversas oportunidades, no mês de agosto de 1983, foram capturadas cavalinhas com \pm 35cm, recomenda-se iniciar pesquisas de pesca exploratória visando identificar as áreas onde habitam os exemplares de grande porte, tendo em vista que esta espécie poderá suportar uma importante indústria e constituir-se uma oportunidade de diversificação da pesca com traineiras.

d) Iniciar, de imediato, um programa de estudo biológico da cavalinha.

e) Considerando que a divulgação de trabalhos técnicos poderá contribuir com importantes subsídios ao setor pesqueiro, com vistas a um melhor planejamento e desenvolvimento de suas atividades, o grupo sugere que se estude a possibilidade de se criar, na SUDEPE, uma publicação específica para divulgar estudos sobre atuns.

f) Dar continuidade e aprimorar os trabalhos de coleta de dados e amostragem no Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

g) Realizar marcação de bonito listrado.

h) Iniciar os trabalhos de implantação de um arquivo de dados bioestatísticos de atuns e afins, com sede no CEPSUL/SC e com acesso livre aos integrantes do Grupo Permanente de Estudos de Atuns.

i) Recomenda-se que o Brasil se faça representar em todas as reuniões de Comissões Internacionais sobre Atuns.

j) Designar o pesquisador José Heriberto Meneses de Lima, do CEPSUL/SC, para a função de Secretário Executivo do GPE de atuns e afins, com atribuições principais de realizar gestões junto à SUDEPE e outros órgãos ou instituições, no sentido de magilizar o cumprimento das recomendações geradas nas reuniões, bem como promover o intercâmbio de dados e informações entre os membros do Grupo de Estudos. Nesse sentido, a direção do PDP deverá oficializar esta indicação, junto às Coordenadorias e Departamentos da SUDEPE, com vistas a dar condições e apoio logístico necessário à realização deste trabalho.

B) DO SUBGRUPO II - ECONOMIA PESQUEIRA

a) Aumentar o aporte financeiro para pesquisa econômica.

b) Promover maior abrangência na aplicação dos mapas de Desempenho Industrial, citando espécies de atuns e afins.

c) Manter atualizado o levantamento da frota atuneira, apresentando as características físicas das embarcações (comprimento

capacidade do porão, potência do motor, idade da embarcação e número de tripulantes, etc).

d) Elaborar pedido de listagem à CACEX para análise de exportação e importação de atuns e afins, discriminando tipo de produto e espécies.

e) Dar continuidade ao levantamento de custos por kg capturado na frota, bem como de custo de processamento nas diversas linhas de beneficiamento (congelamento, enlatamento, etc...).

f) Criar itens específicos na NBM/TAB para as diversas espécies de produtos de tunídeos e afins, visando a um melhor acompanhamento de suas exportações.

g) Procurar desenvolver uma política de exportação de produtos industrializados em substituição à exportação de congelados.

h) Dar continuidade à política de aproveitamento das instalações de conserva para o processamento de tunídeos, mantendo-se o congelamento.

i) Dar continuidade à política de retração de importações de enlatados peruanos e equatorianos, abrindo espaço para a comercialização interna do produto nacional.

j) Desenvolver esforços no sentido de trazer técnicos de outras instituições de pesquisas que trabalham com Economia Pesqueira, para encontros do GPE.

9. BIBLIOGRAFIA

1. ARAGÃO, J.A.N. & J.H.M. Lima. 1980
Relatório da Reunião do Grupo Permanente de Estudos sobre Atuns e Afins. PDP/SUDEPE.
2. CAYRE, P. & F. Laloe. 1983.
Relation poids-longueur du listado de l'océan Atlantique. Proceeding of the ISYP of ICCAT.
3. CHUR, V.N., Ovchinnikov & L.I. Korolevich. 1983.
Some problems of studying of age and growth of skipjak (Katsuwonus pelamis L.) of the Atlantic Ocean. Proceeding of the ISYP of ICCAT.
4. FONTENEAU, A. 1983.
Etat des stocks de l'Atlantique par analyses des cohortes, analyse de production par recrue et par le modele global. Proceeding of the ISYP of ICAAT.
5. GOLDBERG, S. & D. Au. 1983.
The spawning schedule of skipjack tuna from southeastern Brazil as determined from histological examination of ovaries, with notes on spawning in the Caribbean. Proceeding of the ISYP of ICCAT.
6. GULLAND, J.A. 1965
Estimation of mortality rates. Annex to Arctic Fisheries Working Group Reports. ICES CM 1965/Gadoid Fish. Comm 3. p. 1-9 (mimeo)
7. GULLAND, J.A. 1971.
The fish resources of the oceans. Fishing News (Books), Ltd., London, 255p.
8. JABLONSKI, S. et al. 1984.
Sexual maturity and sex-ratios of the skipjack tuna, Katsuwonus pelamis (Linnaeus), from Southeastern

Brazil. Int. Comm. Conserv Atlantic Tunas. Coll: Vol.
Sci. Papers, XX (1): 217.233.

9. JABLONSKI, S. e Y. Matsuura.

Estimate of exploitation rate and Population
size of skipjack tuna off the southeastern
coast of Brazil. Bolm. Inst. Oceanogr. (no prelo)

10. JONES R. 1974

Assessing the long term effects of changes in fishing
effort and mesh size from length composition data ICES,
CM 1974/F, 33: 1922-1930.

11. JONES, R. 1981.

The use of length composition data in fish stock
assessments (with notes on VPA and cohort analysis). FAO
Fish. Circ., 734;1-60.

12. MALUF, S., Y Matsuura & J.L.Stech: 1984.

First Atempt to identify areas favorable for the
Surface occurrence of Skipjack (Katsuwonus pelamis) off
the southeastern Coast of Brazil - ICCAT Col.
Vol. Sci. Pap. 20 (1): 201-211.

13. MATSUURA, Y. 1984.

Distribution and abundance of skipjack larvea in the waters
off the coast of Brazil. Proc. Confer. Inter. Skipjack
Year Program, ICCAT, Madrid.

14. VASCONCELOS & Conolly: 1978.

Pesquisa de Recursos Pesqueiros Pelágicos com Distintas
Artes de Pesca na Plataforma Continental Bancos e Ilhas
no Estado do Rio Grande do Norte. Relatório Síntese n°
9 "Diadorim" (Dezoito Cruzeiros). 1978.

ANEXO I

NOVA METODOLOGIA PARA AS REUNIÕES DOS GPE's

Na tentativa de tornar mais efetivos os trabalhos das reuniões dos Grupos Permanentes de Estudos (GPE's), na manhã do dia 20/07 (das 10h00 às 12h00) foi realizada a reunião entre os subgrupos e representantes do setor pesqueiro (empresários, armadores, representantes de sindicatos, colonias, etc), com o objetivo de apresentar, discutir e integrar os resultados obtidos de cada subgrupo, bem como as reivindicações do setor pesqueiro. Desta primeira reunião (plenária I), além dos integrantes de cada subgrupo, participaram:

NOME	INSTITUIÇÃO OU PROFISSÃO
Adriano W. C. Marenzi	Estudante
José Erly Martins	ACARPESC/Comunicação
Antonio Serafim	ACARPESC/Planejamento
José Augusto Teodoro	ACARPESC/Esc. Local - Itajaí
Marcílio M. dos Santos	Captura de Isca Viva (Armador)
Elio Ventura	Coordenador COREG-PR
Raquel Maria V. de Castro	Técnica - COREG-PR
Cassia Chilemi	Técnica - Agência-Paranaguá-PR
Lício George Domit	Agente SUDEPE/Paranaguá-PR
Marco Aurelio Bailon	Gerente CEPSUL - Itajaí-SC
Alex S. do Mont	Empresa Rio Pesca-RJ

Esta reunião serviu, basicamente, para a apresentação dos resultados alcançados por cada subgrupo, pois não houve participação das forças representativas do setor (sindicatos, colonias, etc).

Na tarde do dia 20/07 (das 14h30 às 17h00) aconteceu a reunião em que o Grupo Permanente de Estudos-GPE apresentou os resultados alcançados e recomendações para o público geral (representantes de entidades de classe, empresários, entidades estaduais

e federais, políticos, etc). Nesta reunião plenária, além dos integrantes dos subgrupos, conseguiu-se identificar os seguintes participantes:

NOME	INSTITUIÇÃO, ÓRGÃO, EMPRESA
Joaquim Falco Uriarte Netto	Representando o DFA/MA
Gilson Anacleto da Silveira	INFRISA-Pes.Silveira PESQ.Oceania
Valmôr José Correa	ACARPA/EMATER-PR
Paulo Roberto Camargo	Representando Sec.Agricultura-PR
Edison Oliveira Paiva	CIRNE-Cia.Ind. R.G. Norte
Carlos Brito Roque	S.A. Alcyon - Ind. de Pesca
Takio Kota	Taiyo Ind.Pesca S.A.
Takio Kota	Imaipesca-Ind.Com. Pesca Ltda
José Carceles	Sindicato Ind. Pesca São Paulo
Jorge Fonseca	Sindicato Armadores de Pesca RJ
Maurício Pamplona	Prefeitura Municipal de Gaspar/SC
Luiz Ono	Olinda
Júlio César de Souza	Mazzaferro - Itajaí-SC
Pedro Paulo Leal	Mazzaferro - Itajaí-SC
Dionísio Giolo	Confrio
Raul Torres de Bem Junior	FUCAT/SC
Carlos Augusto M.V. da Fonseca	Leal Santos Pescadores S.A.
Ésio Kowalski	Ind. e Com. de Pesca Kowalski
Guilherme Rogério Bertoldo	Sindicato da Ind.da Pesca-Itajaí/SC
Lupércio Vieira de Carvalho	Conserva Rubi S.A.
Luiz Antonio B. Pereira da Silva	Ind. Brasileira Prod. de Pesca S.A.
Daniel Gregório Neto	
Élsio Kowalsi	Ind. e Com de Pesca Delmar Ltda.

O número de participantes foi bem maior, pois nem todos os presentes colocaram seus nomes na lista de presença.

Após a apresentação das recomendações dos subgrupos, o representante do Sindicato dos Armadores de Pesca do Rio de Janeiro, Sr. Jorge Fonseca, apresentou as seguintes considerações e/ou recomendações:

a) Apoiou a recomendação do grupo no que diz respeito a pesquisas na Costa Nordeste/Norte, visando implementar a pesca de tunídeos na área.

b) Reivindicou uma maior participação dos armadores nas reuniões dos GPE's, ocasião em que foi informado que se está implantando nova metodologia que vem ao encontro desta reivindicação.

c) Reivindicou a participação do setor numa comissão de pesca, como forma de prestar sua contribuição ao desenvolvimento da pesca brasileira.

d) Posicionou-se quanto à necessidade de alterar a portaria que regulamenta a operação de barcos iscadores de isca viva, visando permitir a operação de embarcações com maior tonelagem, que possibilitaria, inclusive, a captura de sardinha e anchóita nos períodos em que se encontrassem mais afastadas da costa.

e) Posicionou-se favoravelmente à instalação de viveiros, como forma de permitir um fornecimento mais regular de isca viva, bem como de iscas selecionadas, mais resistentes e melhor adaptadas ao confinamento, que possibilitaria um tempo de utilização maior.

f) Reivindicou a realização de pesquisas para explicar as causas das flutuações na ocorrência de cardumes de bonito listrado dentro da área de pesca, exemplificando com o que aconteceu neste início de ano, quando caiu a produção na parte nortada área de pesca e houve manutenção ou aumentos na parte sul.

g) Mostrou-se contrário ao arrendamento de cerqueiros, por considerar que:

- Para operar com rentabilidade econômica, cada barco tem que produzir em torno de 5.000 t/ano. Cada embarcação emprega entre 35 e 40 homens e com poucos barcos se consegue produzir grandes quantidades sem maior geração de empregos, diferentemente quando se pesca com isca viva;

- Não rende o esperado em divisas, pois quase toda a receita obtida com as exportações é utilizada para pagamento do arrendamento;

- Os grandes cerqueiros foram planejados pelos países que por não disporem de atuns e afins nas suas costas, tinham que pescar a grandes distâncias, o que não é o caso do Brasil.

- O atum congelado com salmoura retém sal na carne em níveis considerados nocivos à saúde, segundo normas vigentes nos países importadores (USA), alcançando menor preço que o conservado em gelo (pesca com isca viva).

- Concluindo, ressaltou que a opção mais lógica continua sendo o arrendamento de barcos de isca viva, pois a pesca é bem mais rentável e emprega maior contingente de mão-de-obra brasileira.

h) Apresentou ainda as seguintes reivindicações de pesquisa: utilização de tilápia para a pesca com isca viva no Nordeste; pesquisa de meios alternativos para conservação de isca viva a bordo, por exemplo, congelamento com gases, investigar o som produzido por peixes feridos e sua relação com a formação de concentrações de cardumes de atuns e afins, visando reduzir a utilização de isca viva nas pescarias;

Reivindicou também escolas para a formação de recursos humanos para a pesca.

Com relação à reivindicação do item d acima, o grupo considerou que a alteração pretendida deve ser encaminhada à SUDEPE, através de processo, conforme orientação contida na Norma de Serviço DEFOP nº 001/84. Recomendou, também, que o grupo técnico da sardinha deverá ser ouvido quanto à viabilidade de se atender o pleito.

TABELA I - DESEMBARQUES CONTROLADOS DE ATUNS E AFINS NA COSTA BRASILEIRA

(1976 a 1983)

NOME	DESEMBARQUE TOTAL CONTROLADO	ALBACORA AZUL	ALBACORA LAJE	ALBACORA BRANCA	ALBACORA BANDOLIN	BONITO LISTRADO	ESPADARTE	AGULHÃO		ALMACORINIA	OUTROS ESCOMBRIÇOS (1)	DOURADO	OUTROS (CAÇÓES)
								VELA (2)	BRANCO NEGRO				
1976	3.329,8	-	631,5	281,8	619,0	-	332,4	156,7	77,4	10,9	56,8	917,0	246,8
1977	6.824,2	-	1.243,0	684,7	1.146,1	2,0	395,9	475,4	33,9	81,3	272,5	2.489,4	-
1978	6.589,7	13,4	838,3	478,2	641,0	2,0	323,3	228,4	165,3	47,3	195,0	3.457,5	-
1979	8.028,6	9,8	1.208,7	500,6	703,5	1.819,0	415,8	152,0	132,0	29,5	173,0	2.884,7	-
1980	13.755,7	1,6	1.007,4	475,1	676,6	6.071,0	1.537,5	189,9	57,4	21,1	181,0	3.208,0	329,1
1981	20.739,7	2,8	2.122,5	270,1	493,4	13.912,7	628,8	46,2	109,9	5,0	87,2	2.597,4	1,8
1982	26.566,0	2,5	1.948,3	781,2	736,1	18.322,0	1.004,8	142,1	78,7	14,8	99,5	2.652,3	-
1983	24.153,3	1,3	2.796,0	716,4	511,6	15.944,4	753,5	48,1	77,1	16,5	57,9	2.409,1	12,3

FONTE: Sistema Controle de Desembarque - PDP/SUDEPE

Instituto de Pesca - Santos (SP)

(1) Inclui cavalas e serra (em alguns anos cerca de 85% do total) e outras espécies de bonitos (bonito-cachorro, bonito-pintado, etc).

(2) Em alguns anos corresponde a produção total de agulhões capturados pelas frotas espinheleiras.

Obs: Foi efetuado revisão a partir de 1977, corrigindo os dados de captura da frota espinheleira para peso inteiro, com base nos seguintes índices de conversão:

Frota Japonesa Arrendada

1,13 - Albacora laje, bandolin e azul
 1,40 - Espadarte, Agulhão Negro e outros
 1,20 - Agulhões Vela e Branco

Frota Nacional

1,13 - Albacora laje e Bandolin
 1,20 - Agulhões e espadarte
 1,40 - outros (da frota do RS)

TABELA 2 - EVOLUÇÃO DA FROTA PESQUEIRA DE ATUNS E AFINS, NOS ANOS DE 1979 a 1984*

MODALIDADE DE PESCA	Nº DE BARCOS/ANO					
	1979	1980	1981	1982	1983	1984*
<u>ESPINHEL</u>	10	8	9	12	15	14
- NACIONAL	5	5	5	7	11	11
- ARRENDADO	5	3	4	5	4	3
<u>ISCA VIVA</u>	7	39	70	102	61	50
- NACIONAL	7	39	66	97	57	47
- ARRENDADO	-	-	4	5	4	3
<u>CERCO</u>						
ARRENDADO	-	-	-	1	3	2**

* Situação de maio/84

** Operaram até março/84

TABELA 3 - DESEMBARQUE CONTROLADO DE ATUNS E AFINS; POR TIPO DE PESCA E POR ESTADO, NO ANO DE 1983.

TIPO DE PESCA	ESFORÇO**	DESEMBARQUE		COMPOSIÇÃO DOS DESEMBARQUES / ESPÉCIES (t)												
		TOTAL (t)	ALBACORA LAJE	ALBACORA BRANCA	ALBACORA BANDOLIN	ALBACORA BONITO LISTRADO	ESPADARTE	AGULHÃO			ALBACORINHA	OUTROS ESCONBRIDEOS	DOURADO?	OUTROS (CAÇÕES)		
ESTADO								VELA	BRANCO	NEGRO						
ESPINHEL																
SP (NAC)	1.945.280	1.028,4	269,8	169,5	105,3	-	564,1	41,0	37,9	-	0,9	-	-	-	59,9	-
RS (NAC)	347.635	429,8	67,5	21,7	22,1	-	106,6	0,5	2,6	1,2	-	-	-	0,8	207,0	-
RS (ARR)	1.781.589	2.264,4	504,7	472,2	378,2	0,5	282,8	6,6	25,2	15,3	-	-	5,2	11,5	562,2	-
SUBTOTAL	4.084.504	3.722,6	841,8	663,4	505,6	0,5	753,5	48,1	65,7	16,5	0,9	-	5,2	12,3	809,1	-
ISCA-VIVA																
RJ (NAC)	4.181	12.424,0	1.750,0	59,0	-	10.373,0	-	-	-	-	11,0	-	271,0	-	-	-
SC (NAC)	282	1.512,2	7,5	-	-	1.500,3	-	-	-	-	-	-	4,4	-	-	-
*SC (ARR)JA	499	3.715,3	39,7	14,0	-	3.659,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SC (ARR)IC	4.962	295,1	-	-	-	295,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SP (NAC)	-	15,0	-	-	-	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL	-	17.759,6	1.777,2	53,0	-	15.643,0	-	-	-	-	11,0	-	275,4	-	-	-
CERCO																
RJ (ARR)	87	319,0	177,0	-	6,0	121,0	-	-	-	-	-	-	15,0	-	-	-
SC (ARR)	-	179,9	-	-	-	179,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUBTOTAL	87	498,9	177,0	-	6,0	300,9	-	-	-	-	-	-	15,0	-	-	-
ARTESANAL																
NORDESTE	-	2.060,2	-	-	-	-	-	-	11,4 (1)	-	46,0	-	2.004,8	-	-	-
STA. CATARINA	-	110,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	110,0	-	-	-
SUBTOTAL	-	2.172,2	-	-	-	-	-	-	11,4	-	46,0	-	2.114,8	-	-	-
T O T A L	-	24.153,3	2.796,0	716,4	511,5	15.944,4	753,5	48,1	77,1	16,5	57,9	-	2.410,4	12,3	809,1	-

FONTE: SISTEMA CONTROLE DE DESEMBARQUE - PDP/SUDEPE

*SC (ARR.) JA = barcos arrendados de bandeira japonesa

IC = barcos arrendados de bandeira Ilhas Cayman

**Esforço para cerco e isca-viva corresponde a dias de pesca (inclusive dias de procura sem captura), para espinhol corresponde a número de anzóis.

(1) Corresponde a agulhões

TABELA 4 - ESFORÇO TOTAL ESTIMADO E CPUE DAS QUATRO PRINCIPAIS ESPÉCIES DE ATUNS E AFINS NA COSTA BRASILEIRA, RELATIVOS ÀS FROTAS ESPINHELEIRAS. (1980 - 1983)

FROTA	ANOS	ESFORÇO TOTAL ESTIMADO (Nº DE ANZÓIS)	ALBACORA-LAJE		ALBACORA-BRANCA		ALPACORA-RANDOLIN		ESPADARTE		TOTAL	
			CAPTURA (t)	CPUE (KG/100 ANZÓIS)	CAPTURA (t)	CPUE (KG/100 ANZÓIS)	CAPTURA (t)	CPUE (KG/100 ANZÓIS)	CAPTURA (t)	CPUE (KG/100 ANZÓIS)	CAPTURA (t)	CPUE (KG/100 ANZÓIS)
	1980	1.278542	283,3	22,2	204,1	15,9	392,6	30,7	409,5	32,0	1.666,7	130,4
JAPONESA	1981	1.178950	727,5	61,7	187,1	15,9	341,4	28,9	222,8	18,9	1.902,0	161,3
ARRENDADA	1982	2.240916	582,1	26,0	537,1	24,0	464,0	20,7	390,8	17,4	2.816,3	125,7
	1983	1.781589	504,7	28,3	472,2	26,5	378,2	21,2	282,8	15,9	2.263,2	127,0
	1980	1.192610	236,2	19,8	184,9	15,2	174,0	14,6	1.125,0	94,3	2.150,0	180,3
NACIONAL	1981	1.223105	459,5	37,6	63,1	5,2	102,4	8,4	405,0	33,1	1.140,4	93,2
DE SÃO PAULO	1982	1.552970	269,0	17,3	165,2	10,6	160,3	10,3	602,8	38,8	1.326,9	85,4
	1983	1.955280	269,8	13,8	169,5	8,7	105,3	5,4	364,1	18,6	1.028,4	52,6
	1980	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NACIONAL DO RIO G. DO SUL	1981	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1982	76.765	53,2	69,3	7,9	10,3	27,8	36,2	10,2	13,3	122,0	158,9
	1983	347.635	67,3	19,3	21,7	6,2	22,1	6,3	106,6	30,7	429,8	123,6

FONTE: Sistema Controle de Desembarque e Mapa de Bordo - PDF/SUDEPE
Instituto de Pesca - SANTOS/SP

TABELA - 5

DESEMBARQUE CONTROLADO, ESFORÇO ESTIMADO E CPUE, PARA AS CAPTURAS DE ATUNS E AFINS PELA FROTA DE ISCA VIVA NACIONAL (RIO DE JANEIRO E SANTA CATARINA), BEM COMO PARA AS PRINCIPAIS ESPÉCIES

(1979 - 1983)

ANOS	ESTADO	DESEMBARQUE TOTAL CONTROLADO (t)	ESFORÇO TOTAL ESTIMADO (DIAS DE PESCA) (3)	CPUE (1)	BONITO-LISTRADO		ALBACORA-LAGE		OUTROS (2)	
					CAPT. (t)	CPUE (1)	CAPT. (t)	CPUE (1)	CAPT. (t)	CPUE (1)
1979	RJ	2.104,0	-	-	1.818,0	-	117,0	-	169,0	-
1980	RJ	6.846,0	1.068	6,41	6.070,0	5,68	392,0	0,37	384,0	0,56
1981	RJ	14.575,0	2.792	5,22	13.620,0	4,88	910,0	0,32	45,0	0,02
1982	RJ/SC	17.472,0	4.054(6.117)	4,31	16.299,0	4,02	1.027,0	0,25	146,0	0,04
1983	RJ	12.424,0	2.515(4.181)	4,94	10.373,0	4,12	1.730,0	0,69	321,0	0,13
1983	SC	1.312,2	192	6,82	1.300,3	6,77	7,5	0,04	4,4	0,02

FONTE: SISTEMA CONTROLE DE DESEMBARQUE E MAPAS DE BORDO - PDP/SUDEPE

(1) t/dia de pesca efetiva

(2) Estão incluídos: albacorinha, albacora branca, bonito cachorro, dourado, bonito pintado, sarda, etc.

(3) Os valores entre parenteses referem-se a dias de pesca (inclusive dias de procura sem captura), os outros apenas a dias de pesca efetivo.

TABELA - 6

DESEMBARQUE CONTROLADO, ESFORÇO ESTIMADO E CPUE, PARA AS CAPTURAS DE ATUNS E AFINS PELA FRCTA DE ISCA-VIVA JAPONESA ARRENDADA (SANTA CATARINA), BEM COMO PARA AS PRINCIPAIS ESPÉCIES

1982/83

ANOS	DESEMBARQUE TOTAL CONTROLADO (t)	ESFORÇO TOTAL ESTIMADO (Dias de Pesca)	C.P.U.E. (1)	Bonito-listrado		Albacora-laje		Outros(2)	
				Captura (t)	C.P.U.E. (1)	Captura (t)	C.P.U.E. (1)	Captura (t)	C.P.U.E. (1)
1982	1.761,0	163	10,80	1.714,0	10,51	4,0	0,02	43	0,26
1983	3.713,5	513	7,23	3.659,6	7,13	39,7	0,08	14	0,03

FONTE: Sistema Controle de Desembarque e Mapas de Bordo - PDP/SUDEPE

(1) t/dia de pesca

(2) Estão incluídos: albacora-branca, albacora-bandolim e outros escombrídeos

TABELA 7 - DESEMBARQUE CONTROLADO DE ATUNS E AFINS POR TIPO DE PESCA E POR ESTADO, NO I SEMESTRE DE 1984.

TIPO DE PESCA ESTADO	Desembarque total (t)	Composição dos Desembarques/Espécie(t)																				
		Albacora Azul		Albacora Lage		Albacora Branca		Albacora Bandolin		Bonito Listrado		Espadarte		AGULHAO								
													Vela	Branco	Negro	Albaco- rinha	Outros Escomb.	Dourado	Outros (Cações)	Cavala	Serra	
Espinhel																						
S.P. (Nac.)																						
R.S. (Nac.)																						
R.S. (Arr.)																						
Subtotal																						
Isca-Viva																						
R.J. (Nac.)	3.771,3	-	730,0	8,1	-	2.428,9	-	-	-	-	-	-	-	-	72,8	146,5	343,9	40,1	1,0	-	-	
S.C. (Nac.)	1.795,5	-	38,6	62,8	-	1.549,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	142,3	2,2	-	-	-	
R.S. (Nac.)	64,4	-	-	-	-	64,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-	
S.C. (Arr.)	2.115,1	-	55,1	-	-	2.060,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
R.S. (Arr.)	670,4	-	20,6	13,1	-	636,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Subtotal	8.416,7	-	844,3	84,0	-	6.739,4	-	-	-	-	-	-	-	-	72,8	146,5	486,5	42,3	1,0	-	-	
Artesanal																						
S.C. (I)	149,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106,0	-	-	-	43,3	-	
Nordeste																						
TOTAL																						

FONTE: SISTEMA CONTROLE DE DESEMBARQUE - PDP/SUDEPE

(1) Dados até maio

TABELA 8 - DADOS OPERACIONAIS DAS PESCARIAS DE ATUNS E AFINS POR BARCOS CERQUEIROS ARRENDADOS, NA REGIAO SUDESTE/SUL.

(1982 - 1984)

ANO	TRIMESTRE	FROTA*	Nº DE VIAGENS CONTROLADAS	Nº DE BARCOS	DIAS DE MAR	DIAS DE PESCA/PROCURA	DIAS DE PESCA EFETIVA	Nº TOTAL DE LANCES	Nº DE LANCES EFETIVOS	CAPTURA (t)	C.P.U.E.				
											CAPTURA POR DIA DE MAR	CAPTURA POR DIA DE PESCA E PROCURA	CAPTURA POR DIA DE PESCA EFETIVA	CAPTURA POR LANÇAMENTO EFETIVO	
1982	III/IV	I.C.	03	01	68	-	-	37	10	95,9	1,41	-	-	2,59	9,59
1983	I	I.C.	03	01	22	-	-	29	21	103,0	4,68	-	-	3,55	4,90
1983	II	I.C.	02	01	24	-	-	12	09	32,6	1,36	-	-	2,72	3,62
1983	IV	ESP.	05	02	126	87	24	11**	01	319,1	2,53	3,67	15,29	-	-
1984	I	ESP.	06	02	125	87	315	78**	30	840,0	6,72	9,65	26,67	-	-

FONTE: SISTEMA MAPAS DE BORDO - PDP/SUDEPE

*I.C. - Frota arrendada de Ilhas Cayman

ESP. - Frota arrendada Espanhola

** Informação parcial

T A B E L A 9 - DESEMBARQUES CONTROLADOS DE ATUNS E AFINS NAS PESCARIAS DA FROTA ARTESANAL DA REGIÃO NORDESTE (1976 - 1983).

ANO	DESEMBARQUE CONTROLADO	COMPOSIÇÃO DOS DESEMBARQUES POR ESPÉCIE (t)										
		ALBACORA LAGE	ALBACORA BRANCA	ALBACORA BANDOLIM	ESPADARTE	AGULHÃO			ALBACO-RINHA	OUTROS ESCOMBR.	CAVALA	SERRA
						VELA	BRANCO	NEGRO				
1976	1556,7	485	-	-	0,3	61,9	25,2	10,9	56,4	83,2	550,8	283,0
1977	3721,9	373,8	142,6	710,5	12,3	119,1	3,1	51,9	272,5	260,4	790,2	985,5
1978	3135,3	31,3	39,0	84,0	4,9	89,5	1,9	1,7	190,0	326,0	844,6	1522,4
1979	3054,9	160,0	134,0	135,0	1,2	84,0	4,0	13,0	173,0	312,0	848,0	1190,7
1980	3093,0	95,0	86,0	110,0	3,0	97,0	-	-	181,0	263,0	902,0	1356,0
1981	2589,0	8,0	20,0	50,0	1,0	-	75,0	-	85,0	-	889,0	1461,0
1982	2502,0	8,0	19,0	48,0	1,0	73,0	-	-	80,0	2273,0 ⁽¹⁾	-	-
1983**	2059,6	-	*46,0	-	-	-	*11,4	-	-	37,1	983,0	982,1

FONTE: SISTEMA CONTROLE DE DESEMBARQUE - PDP/SUDEPE

* Várias espécies foram agrupadas (Exemplo: Albacora Lage, Branca e Bandolim em Albacoras; Agulhão branco, Vela e Negro em Agulhões)

** Dados sujeitos a alterações;

(1) Inclue cavala e serra.

TABELA 10 - CAPTURA MUNDIAL DE ATUNS E AFINS E SUA PARTICIPAÇÃO NA CAPTURA MUNDIAL DE PESCADOS

1975 - 1982

A N O S	Captura total Mundial de pescado (t).	Taxa de Crescimento	Captura Mundial de Atuns e Afins (t)	Taxa de Crescimento	Participação da Captura Mundial de Atuns e Afins na Captura total Mundial do Pescado (%)
		(%)		(%)	
1975	66.135.600	-	2.064.190	-	3,12
1976	69.353.600	4,86	2.287.170	10,80	3,29
1977	68.490.600	(1,25)	2.351.998	2,83	3,43
1978	70.214.700	2,51	2.467.849	4,92	3,51
1979	71.237.000	1,45	2.416.528	(2,08)	3,39
1980	72.332.500	1,53	2.561.879	6,01	3,54
1981	75.052.700	3,76	2.584.367	0,87	3,44
1982	76.772.800	2,29	2.593.212	0,34	3,38

FONTE: ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA PESCA - FAO - VOLUME 55 - 1983

MVP/susy

TABELA 11-PRODUÇÃO NACIONAL DE TUNÍDEOS E AFINS E SUA PARTICIPAÇÃO NA PRODUÇÃO TOTAL DO BRASIL

(1976 - 1983)

ANOS	PRODUÇÃO BRASILEIRA DE PESCAÇO (t)	TAXA DE CRESCIMENTO (%)	PRODUÇÃO NACIONAL DE TUNÍDEOS E AFINS (t)	TAXA DE CRESCIMENTO (%)	PARTICIPAÇÃO DA PRO DUÇÃO DE TUNÍDEOS E AFINS NA PRODUÇÃO BRASILEIRA DE PESCAÇO (%)
1976	658.847	-	3.329,3	-	0,51
1977	752.607	14,23	6.636,9	99,53	0,88
1978	806.328	7,14	6.014,6	(9,38)	0,75
1979	858.183	6,43	7.964,6	32,42	0,92
1980	822.677	(4,14)	13.201,6	65,75	1,60
1981	833.162	1,27	20.340,6	54,08	2,44
1982	833.933	0,09	25.274,7	24,26	3,03
1983	840.000*	0,73	23.939,7	(5,28)	2,85

FONTE: SUDEPE/MA e IBGE

* - Dado Estimado

TABELA 12-Frota, Tripulação e Produção de Tunídeos da Região Sudeste/Sul
(1983)

DISCRIMINAÇÃO	NÚMERO DE EMBARCAÇÕES	TRIPULAÇÃO MÉDIA	TRIPULAÇÃO TOTAL	PRODUÇÃO (t)
Espínel Nacional	11	17	187	1.398,6
Espínel Arrendado	04	21	84	2.125,4
Isca-viva Nacional	57	22	1.254	13.736,2
Isca-viva Arrendada	04	22	88	4.008,4
Cerco Arrendado	04	22	88	998,9
Total	80	-	1.701	21.767,5

FONTE: SUDEPE - 1984

TABELA 13 - CUSTO DE CAPTURA POR VIAGEM

ELEMENTOS DE DESPESA	CUSTO MÉDIO POR VIAGEM (Cr\$ 1.000,00)		
	ESPINHELEIRO NACIONAL RS (700 HP) ANO: 1983	ISCA-VIVA NACIONAL SC (365 HP) ANO: 1984	ISCA-VIVA NACIONAL RJ (360 HP) ANO: 1984
Combustível (l)	5.270,1	2.345,0	1.876,0
Lubrificante	-	185,0	92,5
Gelo	-	375,0	300,0
Rancho	995,3	662,4	1.500,0
Isca	1.383,9	120,0	200,0
Rem.Tripulação	5.343,4	9.248,7	7.328,5
Enc. Sociais	336,2	819,5	828,0
Outros	481,0	13,2	-
Custos Variáveis	13.809,9	13.768,8	12.125,0
Depreciação	1.154,3	1.500,0	1.000,0
Taxas Licença	-	100,0	100,0
M-O-Indireta	-	300,0	-
Enc. Sociais	-	273,6	-
Manutenção Reparos			
Docagem	2.506,8	1.130,0	875,0
Custos Fixos	3.661,1	3.303,6	1.975,0
T O T A L	17.471,0	17.072,4	14.100,0

1 - No RS o valor referente a combustível inclui lubrificante.

OBS.: RS - 25 dias - Captura - Atuns e afins: 27.623 Kg/viagem
 Número de viagens/ano: 9
 Receita/viagem: Cr\$ 18.175,9 mil

SC - 13 dias/junho - Captura - Atuns/bonito: 29.497 Kg + 208 outros
 Número de viagem/ano: 10
 Despesas de manutenção: 5% da receita
 Receita/viagem: Cr\$ 22.670,5 mil

RJ - 6 dias/junho - Captura - bonito: 25 toneladas
 Número de viagem/ano: 15
 Despesa de manutenção: 5% da receita
 Receita/viagem: Cr\$ 17.500,0 mil

TABELA 14 - CAPACIDADE INSTALADA DAS EMPRESAS QUE PROCESSAM ATUNS/AFINS

1983

Linha de Processamento e Armazenamento	Capacidade de Processamento em 24 Horas				Total
	RS	SC	SP	RJ	
Em toneladas					
<u>Processamento</u>					
*Congelado	348,3	366,0	293,7	316,3	1.324,3
Conserva	33,2	-	13,5	254,8	301,5
Total	381,5	366,0	310,5	571,1	1.625,8
<u>Armazenamento</u>					
Câmara Fria	968,0	-	1.011,2	1.000,0	2.979,2
Câmara Congelada	17.107,0	8.585,0	4.000,0	1.235,0	30.927,0
Armazém	330,0	-	-	4.000,0	4.330,0

FONTE: Cadastro de Empresas Pesqueiras - 1982 e 1983 - PDP/SUDEPE

TABELA 15 - PRODUÇÃO DE ATUNS E AFINS PROCESSADOS

(1982/83)

E S T A D O S	PRODUÇÃO (Kg)			
	CONSERVA		CONGELADOS	
	1 9 8 2	1 9 8 3	1 9 8 2	1 9 8 3
RS	164	345	147.146	2.393.050
SC	-	-	6.066.805	8.825.777
SP	-	52.418	2.203.800	1.354.004
RJ	527.566	748.184	5.897.384	5.972.876
T O T A L	527.730	800.947	14.315.135	18.545.707

FONTE: SUDEPE - Assessoria Econômica

TABELA 16 - COMERCIALIZAÇÃO NACIONAL DE ATUMS E AFINS

1983

ORIGEM/ESPECIES/ TIPO DE PRODUTO	D E S T I N O													Em Kg
	RS	RJ	SP	MG	PE	SC	BA	DF	SE	AL	GO	PR	OUTROS	TOTAL
<u>RIO GRANDE DO SUL</u>														
<u>Atum</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Congelados	35.577	57	1.470	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37.154
Conservas	6.201	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.208
<u>Bonito</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Congelados (1)	40	2.912	2.192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.144
Conservas	-	-	1.248	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.248
<u>Asulhão</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Congelados	-	-	-	-	1.924	-	-	-	-	-	-	-	-	1.924
<u>Serra</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resfriado	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
Sub-total	41.838	2.969	4.917	50	1.924	-	-	-	-	-	-	-	-	51.698
<u>SANTA CATARINA</u>														
<u>Atum</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Congelados	-	64.000	90.000	-	68.000	92.000	9.000	15.000	-	-	-	-	-	338.000
<u>Bonito</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Congelados	20.000	199.000	37.900	-	49.000	283.500	6.000	-	18.000	5.000	-	-	-	618.400
Sub-total	20.000	263.000	127.900	-	117.000	375.500	15.000	15.000	18.000	5.000	-	-	-	956.400
<u>SÃO PAULO</u>														
<u>Atum</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Conservas	-	-	51.115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51.115
<u>Bonito</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Filé Defumado	-	-	5.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.300
Salgado Esp. Seco	-	-	842	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	842
Sub-total	-	-	57.257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57.257
<u>RIO DE JANEIRO</u>														
<u>Atum</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Congelados	-	70.325	-	-	17.284	-	-	-	-	-	-	-	20.292	107.901
Conservas	-	82.722	152.368	8.314	1.292	-	-	-	540	-	882	13.656	25.788	265.562
Resfriados	-	128	8.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.116	13.244
<u>Bonito</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Congelados	-	159.542	85.531	-	34.253	-	-	-	-	-	-	-	9.594	288.920
Conservas	-	-	2.495	153	-	-	-	-	-	-	-	-	1.855	4.503
Resfriados	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
Albacora	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Congelados	-	-	-	-	2.489	-	-	-	-	7.499	-	-	-	10.968
<u>Serra</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Congelados	-	-	17.840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.840
Sub-total	-	312.731	266.234	8.467	56.318	-	-	-	540	-	8.381	13.656	70.144	728.972
T O T A L	61.838	578.700	456.308	8.517	175.242	375.500	15.000	15.000	18.540	5.000	8.381	13.656	70.144	1.794.327

FONTE: Empresas de Pesca/Desempenho Industrial PDP/SUDEPE/1983.

TABELA 17 - COMERCIALIZAÇÃO INTERNA

(1982)

PRODUTOR	PREÇO MÉDIO EM CR\$	DESTINO DO PRODUTO ACABADO - EM Kg										TOTAL			
		RS	SC	PR	RJ	SP	MG	BA	PE	SE					
<u>R.G. do Sul</u>															
Resfriado	107,50	40	3.532	-	-	2.710	-	1.110	-	-	-	-	-	-	7.392
Congelado	350,00	5.863	-	-	-	439	20	16.960	10.986	-	-	-	-	-	34.268
Conserva	307,38	126	-	480	-	7.968	-	-	-	-	-	-	-	-	8.574
<u>Santa Catarina</u>															
Resfriado	100,00	-	173.929		14	17.621	-	-	-	2	-	-	-	-	191.566
Congelado	230,00	43.411	43.667	260	1	18.706	-	4.004	-	-	4.000	-	-	-	114.049
<u>Rio de Janeiro</u>															
Congelado	130,00	-	-	-	12.080	-	-	-	-	-	32.150	-	-	-	44.230
Conserva	1.357,00	-	-	-	701	208.150	-	-	-	20	-	-	-	-	208.871
T O T A L		49.440	221.128	740	12.796	255.594	20	22.074	43.158	4.000					608.950

FORNE: SUDEPE/Brasília

TABELA 18 - EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE ATUNS CONGELADOS E EM CONSERVA

1981 - 1983

(Valor FOB)

PRODUTO	DESTINO	1 9 8 1		1 9 8 2		1 9 8 3	
		TONELADAS	US\$ 1.000	TONELADAS	US\$ 1.000	TONELADAS	US\$ 1.000
ATUM CONGELADO	Alemanha	383,7	363,4	-	-	-	-
	Argentina	3.432,3	4.608,0	1.606,9	1.540,4	1.936,6	1.591,2
	Espanha	272,3	412,0	-	-	-	-
	Japão	1.181,8	2.039,0	1.500,5	2.573,8	1.431,7	1.833,7
	Porto Rico	4.891,6	5.764,0	10.795,7	8.355,7	10.242,5	7.187,7
	Portugal	2.296,7	2.588,3	1.224,6	1.068,3	871,5	659,0
	Estados Unidos	4.640,8	4.820,3	362,2	367,8	378,8	271,9
	Uruguai	20,0	27,8	2,0	4,8	-	-
	França	-	-	8,0	14,3	-	-
	Itália	-	-	98,3	119,2	36,6	34,3
	Países Baixos	-	-	10,0	19,0	42,8	65,5
T O T A L		17.119,2	20.622,8	15.608,2	14.063,3	14.940,5	11.643,3
ATUM EM CONSERVA	Argentina	-	-	57,0	201,6	-	-
	Bolívia	0,0*	0,0*	0,2	0,2	-	-
	Costa do Marfim	0,7	2,0	-	-	-	-
	Iraque	-	-	1,3	3,8	-	-
	Paraguai	0,3	0,8	-	-	5,4	14,5
	Tanzânia	0,0**	0,3	0,1	0,1	-	-
T O T A L		1,0	3,1	58,6	205,7	5,4	14,5

FONTE: CACEX

* 22Kg/US\$ 31

** 30Kg

TABELA 19 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DOS VALORES DAS EXPORTAÇÕES
BRASILEIRAS DE ATUM CONGELADO SEGUNDO OS PAÍSES COMPRADORES

(1981 - 1982 - 1983)

PAÍSES	1981 (%)	1982 (%)	1983 (%)
Porto Rico/Estados			
Unidos	51,3	62,0	64,1
Japão	9,9	18,3	15,7
Argentina	22,3	11,0	13,7
Portugal	12,6	7,6	5,6
Outros	3,9	1,1	0,9
TOTAL	100,0	100,0	100,0

FONTE: CACEX

Elaboração Gerência de Economia.

TABELA 20 - VALOR EM PREÇOS MÉDIOS DAS EXPORTAÇÕES
BRASILEIRAS DE ATUM CONGELADO E EM CONSERVA
(1981 a 1983)

DESTINO	Valor em US\$/Kg		
	1981	1982	1983
<u>CONGELADO</u>			
Alemanha	0.947	-	-
Argentina	1.342	0.959	0.822
Espanha	1.513	-	-
Japão	1.725	1.715	1.281
Porto Rico	1.178	0.774	0.702
Portugal	1.127	0.872	0.756
Estados Unidos	1.039	1.015	0.718
Uruguai	1.390	2.400	-
França	-	1.787	-
Itália	-	1.213	0,937
Países Baixos	-	1.900	1.530
\bar{x}	1.205	0.901	0.779
<u>CONSERVA</u>			
Argentina	-	3.537	-
Bolívia	1.409	1.000	-
Costa do Marfim	2.714	-	-
Iraque	-	2.923	-
Paraguai	2.667	-	2.685
Tanzânia	-	1.000	-
\bar{x}	3.100	3.510	2.685

FONTE: CACEX

\bar{x} = Média Aritmética

TABELA 21-A-IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE ATUM EM CONSERVA

1977/1983.

PROCEDÊNCIA	1977		1978		1979		1980		1981		1982		1983	
	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
Dinamarca	-	-	-	-	0,0	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Equador	296,1	727,3	407,3	1.183,9	387,0	1.137,4	280,6	909,5	290,1	1.069,2	407,0	1.437,7	76,0	235,0
Espanha	-	-	0,1	0,4	0,2	1,0	7,8	31,5	0,1	0,7	0,1	0,6	0,1	0,2
Japão	0,0	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peru	2,8	6,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portugal	12,8	53,5	7,1	33,0	5,6	22,3	7,0	36,9	3,1	18,6	8,5	58,1	3,7	25,5
Reino Unido	0,3	1,3	0,7	4,2	0,7	3,1	0,0	0,2	-	-	0,3	1,6	-	-
Uruguai	-	-	1,4	4,8	0,6	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-
Venezuela	-	-	1,5	6,8	-	-	2,0	9,0	-	-	-	-	-	-
TOTAL	312,0	788,7	418,1	1.233,1	394,1	1.166,1	297,4	987,1	293,3	1.088,5	415,9	1.498,0	79,8	260,7

FONTE: CACEX

Quant. Tonelada

Valor: US\$ 1.000 CIF

* Valor FOB

TABELA 21 - B-IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE ATUM EM CONSERVA

PREÇO MÉDIO

PROCEDÊNCIA	(US\$/Kg)							
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	
Dinamarca	-	-	1.000	-	-	-	-	-
Equador	2.456	2.907	2.939	3.242	3.686	3.532	3.092	
Espanha	-	-	5.000	4.038	7.000	6.000	2.000	
Japão	2.000	-	-	-	-	-	-	
Peru	2.286	4.000	-	-	-	-	-	
Portugal	4.180	4.648	3.982	5.348	6.000	6.835	6.892	
Reino Unido	4.333	6.000	4.428	2.000	-	5.333	-	
Uruguai	-	3.429	3.667	-	-	-	-	
Venezuela	-	4.533	-	4.500	-	-	-	
Total	2.528	2.831	2.959	3.319	3.711	3.602	3.267	

TABELA 22 - A - IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE BONITO EM CONSERVA

1977/1983

PROCEDÊNCIA	1977		1978		1979		1980		1981		1982		1983	
	QUANT.	VALOR												
Argentina	0,2	0,9	4,6	13,2	32,6	45,7	6,3	2,5	-	-	-	-	-	-
Chile	54,1	114,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Equador	0,9	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Espanha	-	-	-	-	-	-	0,6	2,1	-	-	-	-	-	-
Japão	0,0	0,1	0,3	1,5	0,2	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-
Peru	2.093,6	3.734,5	3.050,9	5.386,9	3.270,7	5.568,1	2.963,4	4.711,4	2.975,5	5.846,8	2.786,6	5.347,2	1.104,2	1.664,0
Portugal	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	1,8	-	-	-	-
Total	2.148,8	3.852,2	3.055,8	5.401,6	3.303,5	5.614,6	2.970,1	4.722,0	2.975,9	5.848,6	2.786,6	5.347,2	1.104,2	1.664,0

FONTE: CACEX

Valor: US\$ 1.000 CIF

Quant.: Toneladas

* Valor FOB

TABELA 22 - B - IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE BONITO EM CONSERVA

PREÇO MÉDIO

PRECEDÊNCIA	(US\$/Kg)									
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983			
Argentina	4.500	2.870	1.402	1.393	--	-	-	-	-	-
Chile	2.120	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Equador	2.222	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Espanha	-	-	-	3.500	-	-	-	-	-	-
Japão	1.000	5.000	4.000	-	-	-	-	-	-	-
Perú	1.784	1.766	1.702	1.590	1.965	1.919	1.507			
Portugal	-	-	-	-	4.500	-	-	-	-	-
Total	1.793	1.768	1.700	1.590	1.965	1.919	1.507			

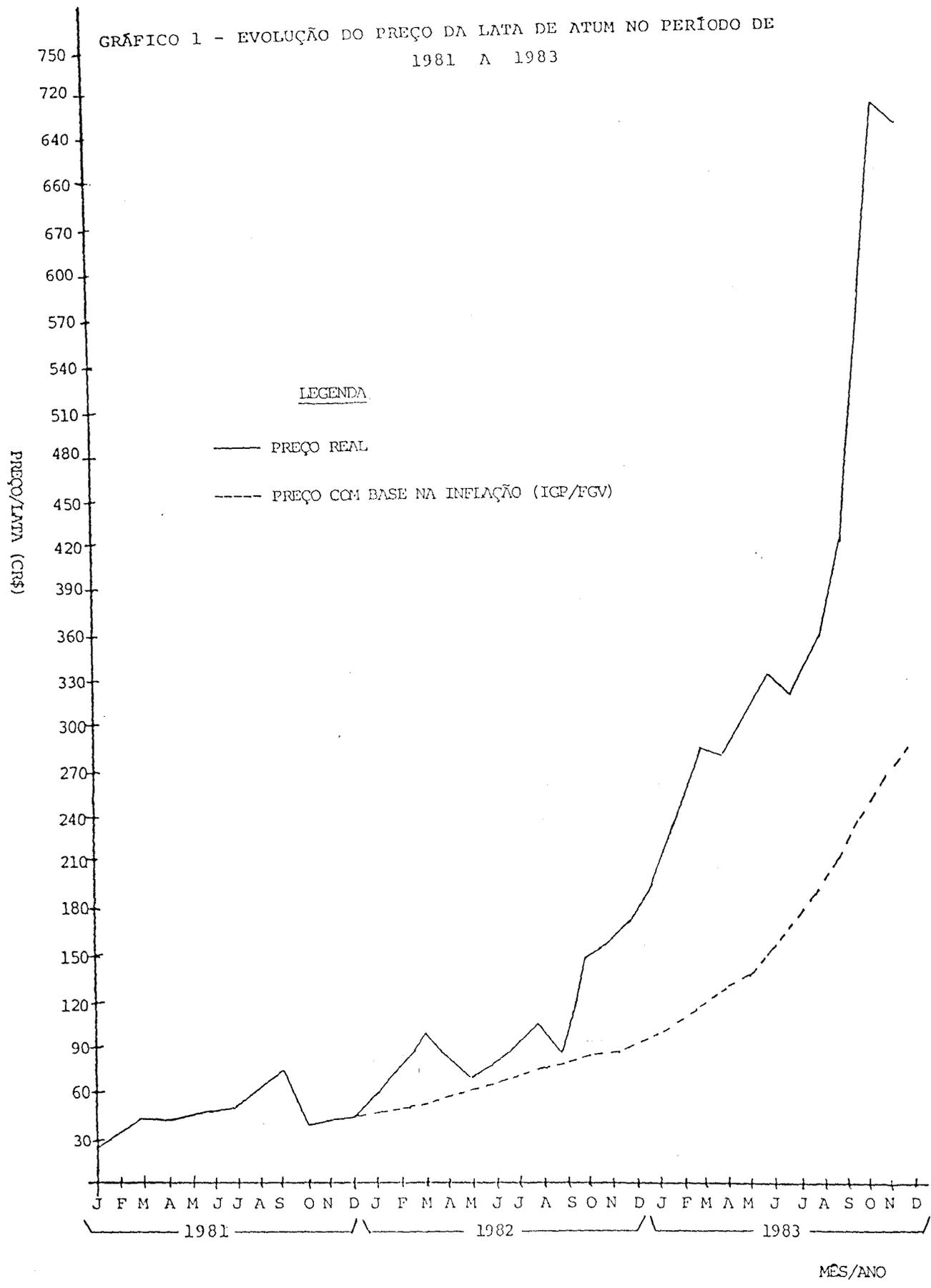


GRÁFICO 2 - EVOLUÇÃO DO PREÇO DO BONITO NO PERÍODO DE
1981 A 1983.

