

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS  
RENOVÁVEIS – IBAMA  
DIRETORIA DE RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – DIREN  
DEPARTAMENTO DE PESCA E AQUICULTURA – DEPAQ  
DIVISÃO DE ORDENAMENTO DA ATIVIDADE PESQUEIRA – DIORP

RELATÓRIO DE REUNIÃO TÉCNICA SOBRE A SARDINHA

BRASÍLIA (DF), 07 A 10 DE NOVEMBRO DE 1989.

RELATÓRIO DE REUNIÃO TÉCNICA SOBRE SARDINHA

- OBJETIVOS: 1. Definir proposta do período de defeso para as pes  
carias de sardinha na região Sudeste e Sul.
2. Discussão da situação dos barcos irregulares nas  
pescarias de sardinha da região Sudeste e Sul.

DADOS DE PRODUÇÃO

A sardinha constitui espécie de importância, em volume, no desembarque total de pescado na região Sudeste-Sul. Entretanto, os níveis de produção vem declinando desde 1973, principalmente nos anos 1986-1988, resultando em capturas da ordem de 120 mil tons. em 1985-86, 92 mil tons. em 1987 e 63 mil tons. em 1988 (Fig. 1). No corrente ano houve uma recuperação, com um desembarque total da ordem de 68 mil tons. até o mês de setembro (Tabela 1).

A recuperação da produção, prevista para 1989, não significa, necessariamente, uma boa perspectiva a nível de reposição do estoque. Historicamente, tem se observado que após uma acentuada queda na produção total, ocorre uma recuperação, mas sempre num nível inferior ao dos anos passados, resultando, em linhas gerais, num declínio continuado.

Os fatores que podem estar causando tais oscilações são:

1. incremento do esforço de pesca por crescimento da frota industrial;
2. condições oceanográficas adversas, que colocam o recurso indisponível à pesca;
3. progressiva captura de juvenis.

Apesar do aumento do esforço de pesca, devido a um crescimento do número de barcos, que atua sobre o estoque de sardinha, a frota opera com alto grau de ociosidade, sendo constituída, em sua grande maioria, por barcos antiquados, sem equipamentos adequados. Assim, não se considera que o tamanho da frota (cerca de 325 barcos atuantes) seja o fator predominante responsável pela diminuição da produção da sardinha ocorrida nos últimos anos.

A influência dos fatores oceanográficos sobre a disponibilidade de sardinha foi verificada durante as avaliações de estoque feitas em 1988 pelo "Método de Produção de Ovos" - EPM e "Prospecção Hidroacústica".

A aplicação do EPM, em janeiro de 1988, para avaliar a biomassa do estoque desovante, levantou a suposição de que tenha ocorrido uma falha reprodutiva da espécie em sua área normal de ocorrência, com deslocamento dos cardumes para o sul, em área não investigada. Esta anomalia parece ter sido causada pelas condições oceanográficas vigentes, que modificaram o comportamento de desova dos parentais ou tornaram o meio desfavorável para a sobrevivência de ovos e larvas. Durante o cruzeiro, ao largo da região investigada ( $23^{\circ}$  -  $28^{\circ}30'S$ ), a temperatura da água de superfície apresentou valores entre  $24^{\circ}$  e  $29^{\circ}C$ . Os cardumes de sardinha foram detectados somente na parte sul da região, com distribuição nas proximidades da costa, entre as profundidades de 15 a

40m, onde a estrutura térmica apresentava valores entre 18° - 19° e 24°C. Dentre as amostras de ictoplâncton coletadas, observou-se a ocorrência de ovos de sardinha em menos de 2% delas.

O cruzeiro de prospecção e avaliação de biomassa, por métodos hidroacústicos, realizado em outubro/88, verificou uma ocorrência muito pouco significativa de sardinha em toda a região sudeste, somente com duas concentrações da espécie, uma ao largo e sul de Santos, e outra ao largo de Itajaí. Nestes locais, as condições térmicas eram favoráveis à espécie:  $\approx 22^{\circ}\text{C} - 21,5^{\circ}\text{C}$  ao largo e sul de Santos, e  $\approx 21,5^{\circ}\text{C} - 21^{\circ}\text{C}$  ao largo de Itajaí, até os 25m de profundidade.

O principal fator que tem influenciado a queda de produção da sardinha é, sem dúvida, a burla às medidas de ordenamento pesqueiro, no que se refere, principalmente, ao tamanho mínimo de captura, muito mais do que ao defeso.

A legislação permite até 15%, em peso, de indivíduos jovens (17cm) nas capturas. Entretanto, esta regra não vem sendo obedecida, chegando a valores em torno de até 30% (Figura 2).

Durante o desenvolvimento do "Programa Integrado de Estudos Biológicos sobre a Sardinha" - PIEBS chegou-se a resultados importantes no que se refere à estrutura da população em comprimento e idade e ciclo de vida da espécie.

A longevidade da sardinha foi estimada em 3,8 anos de idade e observou-se que a sua pesca desde 1980 baseia-se, principalmente, sobre duas classes etárias: 1 e 2 anos (Figura 3), enquanto, anteriormente, incidia sobre as classes etárias 2 e 3.

Comparando-se as Figuras 1 e 2 verifica-se uma relação direta entre queda da produção pesqueira e aumento da captura de juvenis.

Como a sardinha é uma espécie de vida frágil, uma vez que tem período de vida curto e que o seu comportamento

está estreitamente vinculado às condições ambientais, que muitas vezes podem ser adversas, sem dúvida o comprimento mínimo de captura de 17cm tem que ser mantido como medida imprescindível no ordenamento de sua pesca.

A fiscalização deve atuar efetivamente sobre o tamanho mínimo de captura, o que não vem acontecendo na área como um todo, mas, principalmente, no Rio de Janeiro.

#### AValiação DOS DEFESOS ANTERIORES

O defeso foi introduzido em 1976 como medida de ordem cautelar mediante o declínio de produção ocorrido de 1974 a 76. Após a instituição do defeso, houve uma recuperação imediata do estoque, mantendo-se relativamente constante até 1980 e decrescendo à partir de então.

O período de defeso tem sido mantido de 20 de dezembro a 31 de janeiro levando-se em conta o pico de desova da espécie.

Para o setor produtivo este período tem sido apropriado, uma vez que haveria uma paralização da atividade, de qualquer maneira, devido às festas de fim de ano.

No que se refere, entretanto, à reprodução da espécie, o PIEBS mostrou que podem haver flutuações em termos da época e local de desova. Observou-se um gradual prolongamento da época de reprodução que se estendeu até maio nos verões 85/86 e 86/87 e atrasos no pico de desova, bem como uma tendência dos cardumes a concentrarem-se mais ao sul da área de ocorrência, no período da desova.

Pode-se acrescentar que a própria espécie apresenta um comportamento de autodefesa, deslocando-se além dos 50m para desovar (Matsuura, —).

Por todas estas considerações, pode-se dizer que o defeso, no período de reprodução, por si só, não constitui medida de ordenamento pesqueiro capaz de regular a pesca da sardinha. Entretanto, o mesmo, que foi estabelecido inicialmente como medida cautelar, deve ser mantido como vinculado obrigatoriamente à pesca da sardinha, uma vez que eliminá-lo poderia gerar descrédito por parte do setor produtivo, no órgão público responsável pelo ordenamento pesqueiro, além de criar problemas que podem influenciar negativamente a educação ambiental, no conceito que o defeso envolve.

#### APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE PROPOSTAS DE DEFESO

O setor produtivo apresentou três propostas diferentes:

- 1 - Sindicato de Indústrias de Pesca de Itajaí:
  - período de defeso para sardinha e cavalinha - 12/12/89 a 28/02/90.
- 2 - Sindicato dos Armadores de Pesca de São Paulo:
  - aumento do período de defeso da sardinha;
  - liberação do tamanho mínimo de captura.
- 3 - Sindicato dos Armadores de Pesca, Sindicato dos Pescadores do Estado do Rio de Janeiro e a Cooperativa Mista dos Pescadores da Colônia do Caju Ltda:
  - período de defeso - 15/12/89 a 31/01/90;
  - permitida pesca para a cavalinha;
  - permitida a pesca de isca viva para atuneiros, sendo vedada a comercialização de excedentes.

Assim, as discussões foram orientadas em cima das propostas mencionadas abaixo:

- 1) Manutenção do período de defeso dos anos anteriores: 20/12 a 31/01.
  - a) defeso total (incluindo cavalinha e isca viva);
  - b) defeso parcial (excluindo cavalinha e isca viva).
  
- 2) Abrangência do período de defeso.
  - a) defeso total (incluindo cavalinha e isca viva);
  - b) defeso parcial (excluindo cavalinha e isca viva).

A cavalinha, que pode ou não estar associada aos cardumes de sardinha, constitui recurso de relativa importância para o Rio de Janeiro e sem importância para os outros Estados. Não se justifica, tecnicamente, a inclusão desta espécie na portaria de defeso junto com a sardinha.

A pesca de isca viva para os atuneiros tem legislação específica e, em sendo cumprida, é injustificável sua inclusão no referido defeso, mesmo porque este fato traria problemas para a pesca de atuns e afins.

Não há evidências técnicas definitivas para alterações significativas do período de defeso. Assim sendo, sugere-se uma antecipação do início do período para o dia 15 de dezembro/89, apenas como medida de ajuste ao ciclo lunar e o término para o dia 31 de janeiro de 1990, ficando restrito à sardinha.

## OUTRAS SUGESTÕES

1. O tamanho mínimo de captura deve ser mantido em 17cm; ✓
2. A coleta de dados para a estatística de pesca deve ser retomada nos pontos de desembarque de sardinha em toda a costa su deste-sul; *ainda não até out/90*
3. A fiscalização deve atuar rigorosamente no sentido de fazer cumprir todas as medidas de ordenamento pesqueiro, com atenção especial ao tamanho mínimo de captura da sardinha adulta e à pesca de isca viva para atuneiros;
- ✓ 4. Deve haver, como uma continuidade ao PIEBS, amostragens regulares com o fim de monitorar as variações nos parâmetros biológicos da espécie;
- ✓ 5. Deve ser feito acompanhamento da estrutura da população em classes de comprimento e idade, visando detectar variações no estoque de sardinha;
6. Devem ser realizados levantamentos hidroacústicos para avaliação instantânea da biomassa de sardinha, no mínimo duas vezes por ano; *só out 88; barcos quebrados*
7. Devem ser realizadas estimativas diretas do tamanho do estoque desovante de sardinha (método de produção de ovos, EPM);
- ✓ 8. Deve ser viabilizado projeto de pesquisa que vise iniciar estudos biológicos sobre a cavalinha.

M O  
DEPAQ,  
partir de  
1991

N



## Participantes Reunião Camarão/Sardinha/Frota

NOME	INSTITUIÇÃO
Hélio Valentini	INSTITUTO DE PESCA - SP
Fernando D'Incao	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DO RIO GRANDE - FURG
Jesuina Maria da Rocha	IBAMA/BRASÍLIA
Luiz Fernando Rodrigues	IBAMA/RJ
Roberto Alves Monteiro	IBAMA/DIRCOF/DF
Hamilton Rodrigues	IBAMA/RS
Adelson Henriques	IBAMA/DF
Jackson Luiz de Sá Revorédo	IBAMA/CEPSUL/SC
José Luiz Agnes	IBAMA/DIRPED
Edivaldo Severiano dos Santos	IBAMA/BA
Licio George Domit	IBAMA/PR
Maria Cristina Cergole	IBAMA/SP
Márcia Salgueiro M <sup>a</sup> Teixeira Wenzel	IBAMA/RJ
José Dias Neto	IBAMA/DEPAQ/DF
Thais Maria Costa Salmito	IBAMA/DEPAQ/DF
Jacinta Oliveira Dias	IBAMA/DEPAQ/DF
Arcimi dos Santos	IBAMA/ES
Ricardo L. Branco	IBAMA/SC
Sebastião Saldanha Neto	IBAMA/DIRCOF/DIREL
Patrício Melo Gomes	IBAMA/DEPAQ

TABELA 01

PRODUÇÃO SARDINHA VERDADEIRA POR ESTADO, ANO 1989

(EM QUILOS)

MES	RJ	SP	SC
JANEIRO	24.469	—	—
FEVEREIRO	320.159	22.080	3.780.596
MARÇO	1.631.448	3.118.349	5.472.136
ABRIL	728.856	9.348.884	4.637.469
MAIO	404.320	6.707.285	5.226.322
JUNHO	709.609	6.118.111	4.397.678
JULHO	S/INF.	4.786.135	787.820
AGOSTO	S/INF.	6.147.113	2.181.464
SETEMBRO	S/INF.	1.902.998	S/INF.
TOTAL PARCIAL	3.823.861	38.150.955	26.483.485

TOTAL GERAL PARCIAL DE 68.458.300 Kg

DESEMBARQUES ANUAIS DE SARDINHA, DA FROTA COMERCIAL, E  
 PORCENTAGEM DO PESO DE INDIVÍDUOS MENORES QUE 17 CM,  
 EM RELAÇÃO AO TOTAL DESEMBARCADO:

A) ÁREA GLOBAL

B) POR ESTADO

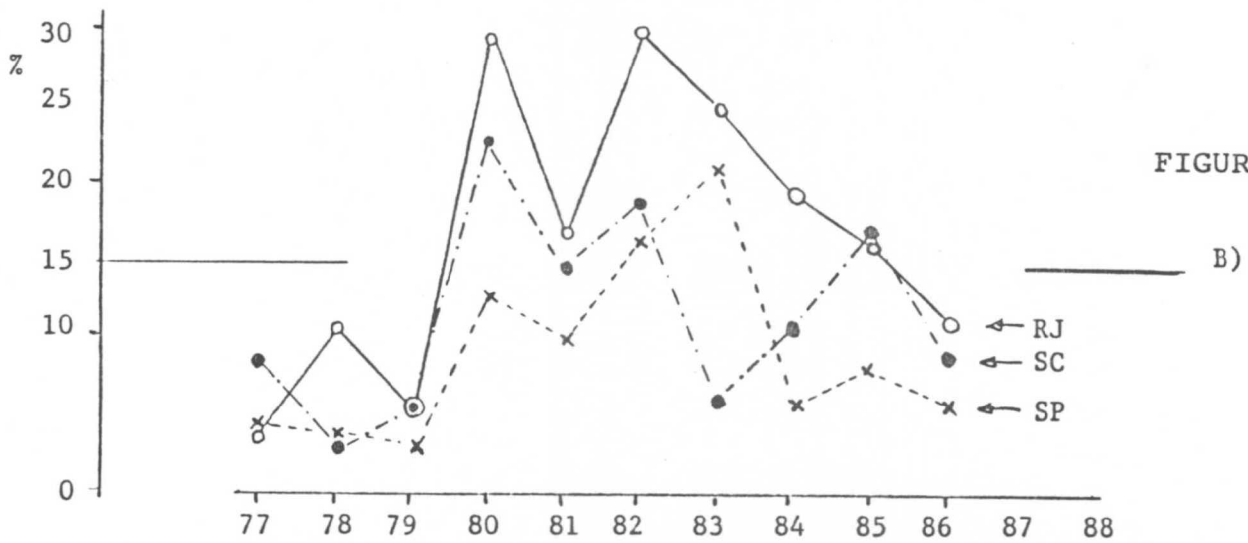
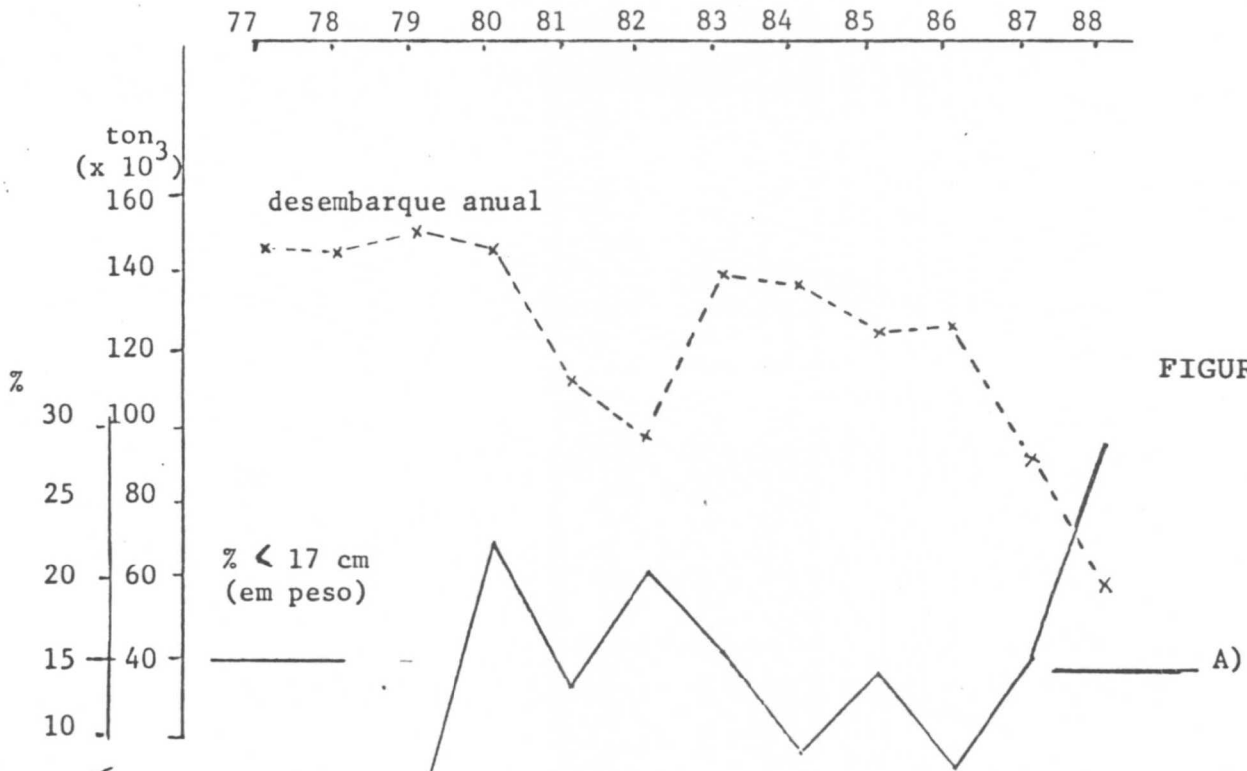


FIGURA 03

COMPOSIÇÃO ETÁRIA DOS DESEMBARQUES DE SARDINHA,  
NA ÁREA GLOBAL

