

DIRETORIA DE INCENTIVO À PESQUISA E DIVULGAÇÃO - DIRPED

CENTRO DE PESQUISA E EXTENSÃO PESQUEIRA DAS REGIÕES SUDESTE E SUL.
CEPSUL

RELATÓRIO DA REUNIÃO DO GRUPO
PERMANENTE DE ESTUDOS SOBRE

SARDINHA.

(Sardinella brasiliensis)

Itajaí (SC), 04 a 08 de Outubro de 1993

MAIO / 1994

MINISTRO DO MEIO AMBIENTE E DA AMAZÔNIA LEGAL - M.M.A.

Henrique Brandão Cavalcanti

PRESIDENTE DO IBAMA

Nilde Lago Pinheiro

DIRETORIA DE INCENTIVO A PESQUISA E DIVULGAÇÃO DO IBAMA

José Dias Neto

CHEFE DO CEPSUL

Philip Charles Conolly

CHEFE DA ÁREA DE BIOLOGIA PESQUEIRA DO CEPSUL

Celso Fernandes Lin

Projeto de Biologia Pesqueira da Sardinha

+ *Jackson Luís de Sá Revoredo* (Responsável)

João Bezerra dos Santos

ÁREA DE ESTATÍSTICA PESQUEIRA DO CEPSUL

Edilson José Branco (Responsável)

Silvana Rebelo

+ Falecido em 15/05/94

ÍNDICE

I - INTRODUÇÃO	01
II- RELATÓRIO DO SUBGRUPO DE BIOLOGIA	01
1. ADMINISTRAÇÃO PESQUEIRA	01
2- SITUAÇÃO DA PESCA POR ESTADO	01
2.1. DESEMBARQUES	01
3- ANÁLISE DA SITUAÇÃO DO ESTOQUE	03
III- SUBGRUPO DE TECNOLOGIA DE PESCA.....	05
4- ALTERNATIVAS PARA A PESCA DA SARDINHA	05
IV - RELATÓRIO DO SUBGRUPO SÓCIO-ECONÔMICO	05
1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS	05
2 - SITUAÇÃO ATUAL	08
3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	13
V - CONCLUSÕES	14
ANEXOS	

I - INTRODUÇÃO

A reunião foi aberta pelo Sr. Chefe do CEPSUL/IBAMA, Dr. Philip Charles Conolly, que expressou seus votos de boas vindas e colocou as instalações do Centro à disposição dos participantes. Em seguida, foram aprovadas as indicações dos pesquisadores Helio Valentini (Instituto de Pesca, Divisão de Pesca Marítima, São Paulo) e Maria Cristina Cergole (IBAMA/SUPES/SP), para a coordenação e relato da reunião, respectivamente.

Após a aprovação da Agenda de trabalho (Anexo A), os participantes (Anexo B) iniciaram as discussões.

II- RELATÓRIO DO SUBGRUPO DE BIOLOGIA

1. ADMINISTRAÇÃO PESQUEIRA

A Portaria/IBAMA nr. 140 de 17/11/92 regulamentou a pesca da sardinha; os defesos foram de 60 dias (20/12/92 a 20/02/93) no defeso de reprodução e de 72 dias (04/06 a 16/08/93) no de recrutamento.

Foi constatado que assim que terminou o defeso de recrutamento, a pesca reiniciada a partir de 17 de agosto caracterizou-se por uma grande captura de juvenis, situação esta que se estendeu até o último escuro, no mês de setembro. A sardinha capturada teve seu preço reduzido, alcançando valores muito baixos porque a indústria estava abarrotada com sardinha importada, e não podia absorver o pescado, o qual deve ter ido, então, para a produção de farinha.

2- SITUAÇÃO DA PESCA POR ESTADO

2.1. DESEMBARQUES

Os desembarques totais de sardinha, considerando-se os dados disponíveis para os últimos 28 anos, apresentaram uma tendência ascendente até 1973, quando foi alcançado o pico máximo de 228 mil t. A partir do ano seguinte, a produção entrou em declínio, mostrando dois patamares: entre 1977-80, com oscilações em torno de 140 mil t e entre 1983-86, de 125 mil t. Após 1986, a produção decresceu para valores até 92 mil t (1987), 65 mil t (1988), 78 mil t (1989) e 32 mil t (1990); em 1991, ascendeu a 64 mil t e, em 1992, este valor se manteve em torno de 65 mil t (Tabela 1A).

Os desembarques mensais registrados em 1993 somam 51.847,1 t, conforme pode-se observar na Tabela 1B.

Analisando-se o comportamento da produção da sardinha por Estado, verifica-se que:

a) Rio de Janeiro

A partir do período de maior produção no Estado, que ocorreu entre 1971 e 1975, com um desembarque máximo de 119 mil t (1973), a produção de sardinha no Rio de Janeiro vem diminuindo acentuadamente, mantendo-se, entre 1982-1985 na média de 23

mil t e, entre 1986-1988, de 15 mil t. Os desembarques de 1989 até 1992 caíram para um patamar de 9 mil t; em 1993 foi registrado apenas um total de 5.039,6 t.

Os municípios de Angra dos Reis e Cabo Frio continuam contribuindo com 70-80% da produção total do Estado.

b) São Paulo

O desembarque de sardinha em São Paulo foi de 10.758,4 t em 1993. Considerando o mesmo período, verificou-se que a produção total do Estado atingiu cerca de 54 % da produção do ano anterior (19.952,8 t).

c) Santa Catarina

A partir de 1985, a produção no Estado oscilou, de 63 mil t para 56 mil t (em 1986) e 27 mil t (1987 e 1988); de 31 mil t em 1989 para 16 mil t em 1990, e recuperação para 36 mil t em 1991, mantendo-se este mesmo valor em 1992 e 1993.

d) Paraná

Neste Estado houve um registro de desembarque de 76,8 t no mes de agosto, referente à uma captura efetuada no litoral de Santa Catarina, e motivo de apreensão pela fiscalização do Paraná, devido ao elevado percentual de juvenis.

e) Para a área global, uma comparação do desempenho da produção no 1o. e 2o. semestres de 1992 e 1993 revela os seguintes dados:

ANO\SEMESTRE	1o. (t)	2o. (t)	total (t)
1992	34.613,7	30.228,6	64.842,3
1993	25.038,6	26.808,5	51.847,1

Deve ser salientado que o Estado de Santa Catarina, contribuiu em 1993 com cerca de 70 % da produção total.

Com relação à captura de isca-viva, que vem sendo praticada pelos barcos atuneiros, a regulamentação ficará na dependência das medidas administrativas a serem adotadas na pescaria da sardinha.

3 - ANÁLISE DA SITUAÇÃO DO ESTOQUE

a) Através de dados da pesca

O estudo sobre a avaliação do estoque da sardinha, com base nos dados coletados da pescaria desse recurso no período 1977

a 1990, foi concluído (tese de doutoramento defendida por Maria Cristina Cergole, do IBAMA/SUPES/SP), e as análises foram atualizadas para o período 1991/1992 durante a realização deste Encontro. Os resultados alcançados foram os seguintes:

Referente à idade e crescimento da espécie, utilizando dados de distribuição de frequência de comprimento e de idade, os parâmetros de crescimento foram estimados em: $L_0 = 271$ mm e $K = 0,59$ /ano. Quanto às taxas de mortalidade, a mortalidade total foi estimada em $Z = 3,8$ /ano, mortalidade natural $M = 1,2$ /ano (sem a correção para clupeídeos sugerida por Pauly, 1980) e $M = 0,96$ (com a correção para clupeídeos). A longevidade, já estimada anteriormente para a espécie, de 3 anos e alguns meses, foi confirmada através desse estudo.

O padrão de recrutamento apresenta-se com uma distribuição unimodal em cada ano, sendo que a maior frequência ocorre no mês de julho, estando de acordo com o que se vinha observando nos dados de captura.

O tamanho do estoque foi avaliado através da Análise de População Virtual. As Figuras 1 e 2 resumem a situação do estoque em termos da variação anual de rendimento e da taxa de mortalidade por pesca, do recrutamento e da biomassa do estoque desovante.

Pela Figura 1 nota-se que, entre 1977 e 1982, o rendimento respondeu às variações da taxa de mortalidade por pesca, e entre 1982 e 1986, o rendimento foi praticamente o mesmo do primeiro período, mas a pressão de pesca foi menor. Ou seja, foi possível manter no segundo período os mesmos níveis de rendimento do primeiro, apesar do menor esforço de pesca refletido pela taxa de mortalidade. A partir de 1986 observa-se uma queda brutal no rendimento, enquanto um elevado esforço de pesca. Neste último período, como mencionado nos relatórios das reuniões anteriores, houve uma evolução da frota sardineira, tanto em número de barcos, quanto em poder de pesca.

Pela Figura 2 observa-se a mesma tendência para a biomassa média do estoque desovante (parentais) e para o recrutamento. No período entre 1977 e 1980/81 observa-se um decréscimo no valor destes parâmetros; no período subsequente, até 1984, verifica-se crescimento em ambos, com recrutamentos excelentes e muito superiores aos do período anterior, apesar dos níveis de biomassa não se tornarem mais elevados que os antecedentes; no período que sucede 1984, é notável o decréscimo constante nos dois parâmetros, chegando a valores nunca verificados antes. No período 1977 a 1986, que pode ser considerado de equilíbrio, verificou-se uma biomassa total média de 668 mil t e uma biomassa média do estoque desovante de 255 mil t. No ano de 1989, a biomassa do estoque desovante foi da ordem de 100 mil t, sendo este muito menor que aquele encontrado em 1984, que era da ordem de 400 mil t.

Com a implantação do defeso no recrutamento da sardinha, observou-se um certo crescimento da biomassa de parentais para cerca de 200 mil t, e do recrutamento para os níveis alcançados em 1985/86. Entretanto, em 1992 já se observa, novamente, a diminuição destes dois parâmetros.

A Figura 3 mostra a relação entre recrutamento (número de recrutas que ingressam no estoque a cada ano) e a biomassa do es-

toque desovante. Cada ponto no gráfico representa o valor médio encontrado em cada ano de estudo. Pode-se observar que a distribuição dos pontos para os anos de 1977 a 1986 segue uma linha circular, em sentido horário, representando a situação de relativo equilíbrio, em que a biomassa do estoque desovante possibilitou a renovação desse mesmo estoque através da geração de um bom recrutamento; esta situação garantiu um rendimento de 130 a 150 mil t anuais de sardinha no período. A partir de 1986, no período 1987-1989, a distribuição desses pontos não é mais circular, mas sim linear no sentido da origem dessa relação; isto significa que o estoque desovante, pequeno e depletado, gerou um número cada vez menor de recrutas, que por sua vez não conseguiu recompor o estoque desovante. Na dinâmica populacional de um recurso, quando ocorre uma tendência linear na relação estoque desovante/recrutamento, a situação desse estoque, que é de não-equilíbrio, torna-se alarmante, o que pode ser evidenciado pelo colapso da pescaria da sardinha a partir de 1987. Introduzindo-se no gráfico os pontos relativos aos anos mais recentes, observa-se o surgimento de um novo ciclo (tendência dos pontos é circular), porém em um nível mais baixo que o anterior. Este novo giro representa o novo patamar de rendimento nos desembarques, em torno de 60 mil t anuais de sardinha, situação esta ainda muito crítica pois a biomassa de desovantes continua em níveis muito baixos.

Além deste aspecto, em setembro de 1993, foi constatada uma captura excessiva de juvenis (11 a 13 cm de comprimento) logo após o término do desovo de recrutamento; este fato, sem dúvida, prejudica sobremaneira a manutenção do estoque, podendo-se prever em um futuro próximo outra queda de produção e a inviabilidade da pescaria em termos econômicos.

b) Através de levantamentos de ovos e larvas

As pesquisas realizadas para ovos e larvas pelos navios oceanográficos "Victor Hensen" (28/12/1990 a 15/01/1991) e "Prof. W. Besnard" (07 a 19/12/1991) mostraram:

- na primeira prospeção: concentrações incipientes (1 a 100 larvas/m²) na área entre Cabo Frio e Paranaguá e desova bastante pequena (1 a 1000 larvas/m²) na área entre Itajaí e Cabo de Santa Marta Grande.

- na segunda prospeção: concentrações no valor de 1 a 10 larvas/m², entre Cabo Frio e Santos, com exceção à área ao largo de Santos (concentração de 100 a 1000 larvas/m²). Na área ao sul de Santos, as concentrações ficaram entre 10 e 100 larvas/m².

A pesquisa realizada com o N/Oc. "Prof. W. Besnard" em janeiro/1993 revelou estimativas de 1 a 100 larvas/m², em frente a Ubatuba-Santos, Paranaguá-Iguape e ao sul de Itajaí.

Comparativamente às concentrações encontradas nas décadas de 70 e 80, estas pesquisas mostraram valores surpreendentemente menores.

c) comparação com outros estoques

Para efeito de comparação com o que vem acontecendo ao estoque da sardinha brasileira, foram apresentados resultados para

algumas espécies do Japão (Watanabe, 1992). Este estudo mostrou que, quanto à relação estoque desovante/recrutamento para os estoques de: sardinha, anchoita, peixe-lagarto, cavala, lula e cavalinha, houve ciclos bem definidos entre estes parâmetros, sendo que a cada novo ciclo nunca se retornou aos níveis iniciais para cada estoque pesqueiro. Foram discutidas as medidas adotadas pelo Japão nessas situações.

III - SUBGRUPO DE TECNOLOGIA DE PESCA

1 - ALTERNATIVAS PARA A PESCA DA SARDINHA

Atualmente, não existe na costa brasileira um estoque único que suporte a atuação de toda a frota sardinheira; assim, é preciso que a mesma se diversifique para operar sobre diferentes recursos. Dentre os recursos disponíveis, pode-se identificar: a anchoita, pelo grande potencial existente na região sul e, principalmente devido ao interesse demonstrado por indústrias de Rio Grande no aproveitamento de espécies alternativas, a cavalinha, a enchova e o xixarro, recursos para os quais seriam necessárias pequenas modificações na atual estrutura dos barcos e petrechos de pesca.

Uma outra opção seria o atum, neste caso com os barcos adaptando-se à iscas alternativas.

Existe ainda a possibilidade de atuação de parte da frota à pesca de peixes de linha (ou pedra), de grande valor comercial, como o pargo, batata e cherne.

A pesca de peixes e crustáceos de profundidade é uma opção que vem sendo estudada pelo CEPESUL e para a qual vem sendo desenvolvidas técnicas específicas.

O uso do espinhel contínuo de monofilamento, em profundidades entre 200 e 500 m, para a captura de atuns, cações, cherne e outros, é outra alternativa viável.

Finalmente, o cultivo em pequena e média escala, de crustáceos, mexilhões e peixes, cuja tecnologia já está dominada para algumas espécies, seria um caminho a ser trilhado.

IV - RELATÓRIO DO SUBGRUPO SÓCIO-ECONÔMICO

1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS

O aparecimento das traineiras na região Sudeste, por volta de 1910, coincidiu com o início da pesca embarcada no Brasil e significou um rompimento gradual com a pequena pesca. Na década de 30, este rompimento se tornou mais marcante, com a introdução do motor quando os barcos sardinheiros - as traineiras - passaram a abastecer as indústrias de conserva de sardinha, entrando numa escala de captura até então desconhecida da pequena pesca. (Diegues : 119). Isto significou a adoção de instrumentos de pesca mais possantes, como a exploração de pesqueiros mais distantes e uma divisão de trabalho mais complexa.

Até a década de 40, as traineiras eram fabricadas por mão

de obra imigrante (portugueses, espanhóis, italianos) utilizando modelos tradicionais e a madeira como material de construção básico. As redes utilizadas eram tecidas com fibra de algodão, o que demandava grandes esforços na sua recuperação. Este padrão de captura através das traineiras de madeira vai sofrer sua segunda inovação tecnológica importante com o advento da linha de nylon e a conseqüente adoção deste material na confecção de redes de cerco para captura de sardinha nos anos 60.

As características das formas de organização da produção pesqueira de sardinha no início dos anos 60, no litoral Sudeste eram predominantemente as de produção capitalista com características artesanais.

Em 1967, pelo Decreto-Lei nr 221, do Governo brasileiro, a SUDEPE decidiu fazer da atividade pesqueira uma indústria de base, carreando para o setor um volume considerável de recursos, através da aplicação dos incentivos fiscais. Surgem as empresas de pesca e os armadores. Entre estas e estes, as de sardinha.

As formas de organização da produção sardineira, a partir dos incentivos fiscais e do crédito governamental barato, vão evoluir no litoral sudeste e principalmente em São Paulo e Santa Catarina no sentido da produção capitalista dos armadores e embarcados e a produção das empresas de pesca. No Rio de Janeiro de forma majoritária, a produção sardineira permaneceu com características artesanais.

O ano de 1973 se tornou emblemático para os que estudam ou simplesmente observam a pesca no Brasil. É neste ano, pode-se dizer, que começou a aparecer os resultados da modernização acelerada para o setor pesqueiro e sardineiro nacional.

Com o advento do PROBID que tinha entre seus objetivos a modernização da frota pesqueira do Brasil, um novo esforço é desenvolvido neste sentido alcançando expressivos resultados. Cabe observar que tanto no período em que durou a política de incentivos fiscais, 1967-1978, como no PROBID 1983-1985, predominou a idéia básica de modernização acelerada para o setor pesqueiro, de resto válida também para o setor agrícola, principalmente aquele voltado para a exportação.

Uma das formas utilizadas para avaliar o grau de modernização de um tipo de pescaria é a observação das características físicas principais da frota em seus valores médios. No caso da frota sardineira do Sudeste/Sul, aqui apresentadas algumas dessas características, válidas para o ano de 1990:

- Arqueação bruta 54,75 TAB
- Comprimento total 19,96
- Potência do motor 244,42

Das 324 embarcações, com permissão para atuar, apenas 191 (58,9%) operavam efetivamente em 1990, distribuídas nos três estados da seguinte maneira:

PERMISSIONÁVEIS	EM OPERAÇÃO
RJ 113	73
SP 117	47
SC 104	71

Os dados acima demonstram que houve um aumento na TAB média de arqueação da frota de quase 300% em relação aos anos 70, conforme depoimento de Ribeiro Junior. Ressalte-se que no período 1985 a 1986, através de anistia, a frota aumentou, quase dobrando. Cergole e Valentini afirmam que "houve um crescimento permanente e desordenado do esforço de pesca, aliado a fatores naturais que provocaram a queda da captura, acelerando-se dessa forma a captura de juvenis".

Acrescenta ainda Valentini que " o aumento do esforço em cima de uma população estável, fez cair a moda da captura de 3 anos para 1 ano ".

No que se refere à produção e tomando-se como referência o ano de 1973, a curva de produção percorre um longo e quase incessante declínio. A cada três ou quatro anos de declínio registra-se uma leve e insignificante recuperação e em seguida, uma nova queda de três ou quatro anos é verificada. Ao atingir o ano de 1990 a curva toca em seu ponto mais baixo com 32.000 ton. A produção dos anos de 1991 e 1992 atingindo respectivamente 64.294 e 64.842 ton., sequer recuperaram o patamar de 1988. Para o ano de 1993, a estimativa de produção é uma incógnita, e não se pode arriscar projeções futuras.

O quadro vivido pela pesca da sardinha no Brasil, entre muitas outras consequências, provocou a queda vertiginosa nos estoques, desorganização da atividade de captura, queda contínua da produção, dispersão da frota, desemprego da mão de obra, fechamento de indústrias, desperdício de recursos públicos, abandono de equipamentos e infraestrutura de terra construídas, enfim, retrocesso biológico, tecnológico, econômico da atividade e social para os pescadores nela envolvidos.

Os problemas do setor sardinheiro aqui apontados e analisados são fruto de uma política global, equivocada, implantada a mais de 25 anos para o setor pesqueiro.

René Dumont, analista de ecologia política, em seu livro " UM MUNDO INTOLERÁVEL " de 1989, nos informa que " em 1947, em Copenhague, a FAO esboçou um programa de desenvolvimento das zonas de pesca no mar até o ano 2000. Previam-se passar de menos de 20 milhões de toneladas por ano, do fim da guerra para 70 milhões por volta de 1970, e cerca de 140 milhões no final do nosso século. Os objetivos da primeira fase foram totalmente atingidos: 69 milhões de toneladas em 1969. Isso graças, sobretudo, a utilização do nylon para as redes de pesca e à construção de grandes barcos pesqueiros dotados de eficazes sistemas de tração mecânica. As frotas mais potentes (Japão, URSS) foram melhor sucedidas, muitas vezes às custas dos pequenos pescadores. Desde 1970, em compensação, o ritmo de crescimento da produção diminuiu à taxa de 1% ao ano, em 1987 estávamos com cerca de 85 milhões de tonela-

das. Após ter ganho 16 milhões de toneladas em 19 anos, não se esperava mais ultrapassar a barreira dos 90 a 100 milhões de toneladas no ano 2000 e o objetivo de 140 milhões de toneladas não será atingido. Por que ? A pesca mecanizada diminuiu não apenas a fecundidade natural dos filhotes mas também o capital. O mesmo fenômeno que ocorre na floresta, quando os cortes ultrapassam os novos nascimentos. Os estoques de muitos peixes regrediram, a tal ponto que captura do bacalhau no atlântico norte caiu de 250 mil toneladas em 1965 para 20 mil toneladas em 1975; idem para a sardinha californiana, os arenques do mar do norte... As capturas de anchovas no Peru imprudentemente passaram de 4 milhões de toneladas em 1960 para 8 milhões em 1965 e mesmo 13 milhões em 1970, o que excedia as taxas de reprodução; elas caíram, portanto, a menos de 2 milhões desde 1972. Mataram a galinha dos ovos de ouro" (Dumont, 1989:43)

2 - SITUAÇÃO ATUAL

Parece não haver dúvida sobre a crise da sardinha. Os dados existentes sobre desembarque, tanto quantidade como tamanho dos indivíduos, demonstram que os estoques não tem conseguido se recuperarem.

A indústria pesqueira tem superado suas necessidades através da importação da sardinha. Alguns armadores buscam na pesca alternativa da tainha, xixarro, cavalinha, formas para fugir a escassez da sardinha. Entretanto, o grande penalizado pela crise da sardinha é o produtor primário que em sua grande maioria ainda depende desse recurso para sua sobrevivência.

2.1. - Produção pesqueira

A frota sardineira operante no Rio de Janeiro, de acordo com os dados da DIRCOF/IBAMA, relativos ao ano de 1992, é composta de 162 embarcações, destas 131 são consideradas artesanais constituída de barco de pequeno porte, de madeira, geralmente sem equipamentos a bordo e com arqueação bruta inferior a 20 TAB.

No concernente as embarcações dos armadores, consideradas de pesca industrial, composta de 31 barcos de casco de madeira, de maior porte alguns constituídos com equipamentos modernos à bordo (sonar, power block), possui arqueação bruta variando de 20,42 a 81,35 TAB. A potência do motor situa-se entre 110 e 150 HP. A idade média da frota sardineira varia entre 15 a 30 anos. Segundo informações obtidas há muitas embarcações clandestinas, existindo barcos com 8 a 10 anos operando sem permissão. Entretanto estima-se estar em torno de 15 o número de embarcações que hoje atuam na pesca da sardinha.

Em São Paulo, há cerca de 150 barcos parados e alguns fazendo atividade de recreio. Além da dispersão dos pescadores e dos armadores, deve ser registrado o enfraquecimento do setor de produção cooperativista (COPAS E NIPO-BRASILEIRA) com conseqüência sociais mais graves, tais como as centenas de demissões ocorridas recentemente na NIPO. De 45 sardineiro cooperados nesta

Cooperativa, restam 14.

Não se pode deixar de destacar também que, a partir do momento que os estoques da espécie se reduzem de forma acentuada, vai se registrar o número menor de traineira atuando - uma seleção natural -, em decorrência da redução econômica financeira da atividade. Observa-se aqui haver uma tendência de permanecer nesse tipo de pesca, embarcações bem mais equipadas, ou seja, que dispõem de aparelhos mais modernos de detecção de cardumes.

A pesca em Santa Catarina é predominantemente industrial, cerca de 85% de toda a atividade pesqueira. O polo Itajaí/Navegantes constitui, sem dúvida, o maior e o mais importante centro pesqueiro do Estado, detendo aproximadamente 80% de toda a pesca industrial do Estado. Em se tratando da pesca da sardinha o polo Itajaí/Navegante é o maior do país. Desembarca aproximadamente 50% da produção brasileira e cerca de 95% da produção catarinense.

Apesar das importações representarem uma saída para a escassez de matéria prima para a indústria conserveira, não se pode deixar de reconhecer a crise desse segmento, inclusive com tendência ao aprofundamento. Crise esta ditada não só pelo desembarque da sardinha, mais em parte pela própria dificuldade econômica do país.

No Rio de Janeiro a indústria enlatadora estava constituída de 13 firmas, e atualmente existem 11 operando. O espectro da falência parece presente junto a uma parte da indústria pesqueira. A indústria está importando 90% da matéria prima necessária. Estoca boa quantidade. Está operando com 40 a 50% da capacidade instalada. Não usa os estoques para o enlatamento, em razão da retração do mercado consumidor. Entretanto, há informações dos armadores que parte da sardinha importada estaria sendo vendida aos supermercados do Nordeste.

Em São Paulo tem havido registro de fechamento de indústrias. Há muitas empresas de pesca desativando seus processos de produção. São equipamentos, máquinas, câmaras frigoríficas que estão deixando de operar.

O parque industrial de Itajaí/Navegantes também sinaliza para caminhos mais difíceis, existem registros de que indústrias de enlatamento podem suspender suas linhas de conserva.

2.2. - Importação

Há que se considerar ainda e preliminarmente, os períodos de vigência das portarias do Ministério da Fazenda que vem concedendo às indústrias de beneficiamento a livre importação de sardinha através do estabelecimento da alíquota zero para o imposto de importação da referida espécie.

As informações colhidas junto às indústrias de pesca de Itajaí registram que o preço da sardinha importada está fixado em US\$ 320 dólares a tonelada e que adicionados serviços de desembarque, aduaneira, chega ao preço de US\$ 460 dólares.

É bom que se destaque que do ponto de vista do processamento em conserva, a sardinha importada tem um aproveitamento inferior ao produto nacional: no caso da matéria prima importada a

perda média é de 40%, enquanto a sardinha nacional o aproveitamento está calculado em torno de 70%.

2.3. - Captura de Sardinha

A captura por cerco vem se alterando ao longo desses últimos anos, principalmente no que diz respeito ao número de participante por embarcação. Entretanto, hoje não há muita diferença no número de pescadores que participam numa traineira da pesca industrial. Em geral na área de ocorrência, cada embarcação opera com cerca de 15 a 16 pescadores.

A tripulação de uma traineira é formada, a depender do tamanho, de 01 mestre/proeiro, motorista, caiqueiro, chumbeiro, corticeiro, gelador, cozinheiro e pessoal do convés. É comum o mestre acumular as funções de proeiro.

A remuneração dos pescadores é feita, via de regra, em forma de partilha. Há variações grandes no número de partes, chegando muitas vezes a trinta o número de partes em que é dividida a produção. Seja qual for o número de partes o esquema da partilha é o seguinte: do total da produção comercializada descontam-se as despesas com gelo, combustível, rancho e encargos sociais sendo o restante dividido em duas partes, 50% para o armador e 50% para a tripulação. Dos 50% da tripulação o armador retira 10 a 12% para conservação do material de pesca e da embarcação e o que sobra é dividido em partes pela tripulação de acordo com as funções na embarcação. Costuma variar o número de partes e distribuição segundo as funções. Em muitos casos, o armador retira 3 partes que corresponde ao "power-block" ou a outros instrumentos como SONAR, porém essa não é uma prática generalizada.

Em tese, o patrão de pesca (mestre, podendo ser também proeiro), recebe 08 a 18 partes; motorista 03 partes; caiqueiro 02 partes, corticeiro 1,5 partes; gelador 02 partes; cozinheiro 02 partes; tripulante 01 parte.

Entretanto a partilha não é rígida. Em Navegantes foi entrevistado uma traineira que tinha a seguinte divisão:

FUNÇÃO	REG.ORIGEM	IDADE	ATIV.ANT.	EST.CIV.	FILHOS	PARTES
Mestre	Imbituba SC	40	pesca	casado	01	3,50
Proeiro	Imbituba SC	45	pesca	casado	04	3,50
Motorista	Penha SC	33	Ind.Quim.	casado	02	3,50
Cont.Mest.	Palhoça SC	45	lavrador	casado	03	1,75
Cozinheiro	Ilhabela SP	49	pesca	casado	01	2,00
Aj.Máquin.	Pinheiro SC	29	pesca	casado	02	1,50
Aj.Gelad.	CelsoRamos SC	24	pesca	casado	01	1,50
Caiqueiro	Imbituba SC	40	pesca	solteiro	--	1,25
Curticeiro	Imbituba SC	35	ceramica	casado	01	1,25
Gelador	Imbituba SC	27	madeireir.	casado	01	1,50
Caiqueiro	Imbituba SC	26	madeireir.	casado	--	1,25
Tripulante	Imbituba SC	35	pesca	casado	03	1,00
Tripulante	Imbituba SC	18	Const.Civ.	solteiro	--	1,00
Tripulante	Imbituba SC	37	pesca	solteiro	--	1,00

2.4. - Aspectos Sociais

Apesar de atuarem em atividade imprevisível e de alto risco, os pescadores em geral não dispõem de instrumentos de trabalho que lhes garanta operar com segurança pessoal, na maioria das vezes não dispondo de recursos capazes de evitar prejuízos decorrentes da perecibilidade do pescado, enfrentamento do período do defeso ou de reduzida produção.

Os registros realizados sobre a pesca da sardinha estimam que existem 7.300 pescadores nas regiões Sudeste/Sul, sendo que mais de 50% desse contingente se concentra no Estado do Rio de Janeiro, basicamente nas cidades de Angra dos Reis, Cabo Frio e Niterói. Em São Paulo calcula-se 1.800 e em Santa Catarina 1.700 pescadores, quase que totalmente sediados nos municípios de Itajaí/Navegantes.

Segundo o Sindicato dos Pescadores Profissionais de Santa Catarina - SINTRAPESCA, pescadores casados em sua maioria, geralmente com 3 a 5 filhos que vivem exclusivamente da pesca e que durante os períodos de defeso não conseguem na atividade pesqueira alternativa de trabalho.

Daí se conclui o enorme contingente dependente da pesca de sardinha, cerca de 30 mil pessoas sem assistência e amparo, uma vez que a política de salário desemprego não atinge essas pessoas.

Do ponto de vista das atuais medidas de ordenamento, principalmente tamanho mínimo e defeso, há um reconhecimento da necessidade da manutenção. Entretanto em razão da existência do defeso do recrutamento, alegam os pescadores perderem o direito ao salário desemprego, vez que não conseguem completar seis meses contínuos de contribuição com a previdência social.

Também criticam o defeso em termos filosóficos, afirmando que além de lhes serem retirados o período de trabalho, a suspensão da pesca propicia maior abundância pontual nas pescarias, o que só pressiona seus preços para baixo. O defeso é instrumento que somente interessa a indústria que combinado com as importações controlam a demanda, conseqüentemente aviltam os preços. Daí a razão para o SINTRAPESCA discutir e defender o sistema de cotas, pois ajuda a administração do recurso, regulariza o abastecimento e estabiliza os preços.

Em termos globais, por mais que se faça propaganda sobre as pescas alternativas seus custos são elevados e o risco é maior ainda, o que impõe que durante o defeso o pescador não tenha oportunidade de fazer outras pescarias. A grande maioria fica sem sustento mesmo.

Sob a ótica do amparo social, os pescadores, quer por sua situação econômica, quer pelo esquema de trabalho, é um dos segmentos mais desassistidos. Em locais onde há maior organização da categoria, como Itajaí/Navegantes, se consegue que cerca de 80% dos pescadores tenham carteira assinada. No caso do Rio de Janeiro 70% dos pescadores não tem situação profissional regular e portanto sem nenhum direito social. No Estado de São Paulo as informações são mais gerais, no entanto estima-se que menos da metade dos profissionais da pesca estejam sem carteira de trabalho assinada ou direito social.

Inexiste amparo econômico à produção pesqueira, via de regra são vítima de sua própria sorte. Se a pesca é abundante o aumento da oferta empurra o preço para baixo e conseqüentemente reduz a margem de ganho dos pescadores e não necessariamente dos armadores. Em situação inversa, o resultado é a ausência de ganho.

No polo Itajaí/Navegantes essas contínuas oscilações obrigou os pescadores entrarem em greve e com isso obtiveram um acordo com as indústrias, obtendo-se um preço mínimo de US\$ 250 dólares a tonelada, ainda abaixo do preço pago a sardinha importada.

Nos demais Estados, de ocorrência da sardinha a situação é mais delicada. Os preços flutuam ao sabor das forças de mercado, favorecendo o grande patrão da indústria de transformação. Necessário se faz a definição de uma política de preços mínimos para a produção de sardinha.

Também tem sido objeto de crítica o comportamento da fiscalização que em Itajaí, age com rigor, enquanto em São Paulo é desembarcado peixe com tamanho menor do que o exigido por lei. No Rio de Janeiro a situação é ainda pior, pois segundo informações nem o defeso se respeita, quiçá o tamanho mínimo.

Enfim, o produtor primário está sujeito a uma série de acontecimentos que vão desde a perda do espaço de pesca (defeso), suspensão, baixa remuneração e ainda submetido a competição dos pescadores de isca-viva para atuneiros. Nesse sentido para que não se burle mais a lei, sugerem que durante os períodos de defeso também proíba a pesca de isca-viva, não só porque há introdução do produto desta pesca no mercado consumidor, mas também em razão da pressão que exercem nos estoques em formação.

3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

3.1. - O caos do subsetor sardinheiro, segundo informações obtidas, se acentua a partir de 1985, principalmente devido:

- a) ao aumento substancial da frota sardinheira;
- b) a problemas políticos e administrativos das autoridades competentes na fixação das portarias dos defesos e autorização de licenças para novas embarcações, nem sempre eram levadas em conta as recomendações técnicas geradas pela pesquisa;
- c) a atuação da frota clandestina, no caso do Rio de Janeiro chega a 50%;
- d) a ineficiência da fiscalização por falta de recursos humanos, financeiros, sendo que aproximadamente 40% dos pescadores e armadores desobedecem as portarias.

3.2. - Tanto os armadores como as empresas enlatadoras estão descapitalizadas;

3.3. - A frota sardinheira do Rio de Janeiro está consti-

tuída de embarcações velhas e obsoletas, consideradas pelos armadores como canoas mal equipadas;

3.4. - Considerável número de traineiras estão desativadas ou destinadas para outras pescarias, inclusive para transporte de material de construção e turismo (RJ/SP);

3.5. - Falta de linhas de crédito para o Setor Pesqueiro;

3.6. - A indústria enlatadora de sardinha está operando entre 40 a 50 % da capacidade instalada;

3.7. - Desde a captura até o processamento há um desperdício de aproximadamente 30 %;

3.8. - Os preços de gelo (34%) e óleo (24%), bem como os encargos sociais oneram os custos de captura;

3.9. - Apenas 30% das traineiras do Rio de Janeiro estão regulamentada perante a CLT, sendo que em São Paulo e Santa Catarina atinge 80%. No caso dos armadores pessoa física a situação trabalhista é totalmente irregular. Tal fato ocorre basicamente pelos seguintes motivos:

a) redução drástica das capturas de sardinha;

b) baixo nível de preço alcançado pela sardinha no mercado, o qual nem sempre cobrem os custos da captura;

c) elevados preços de combustíveis e gelo, agravado pela altas taxas de juros, fatores limitantes de acesso ao crédito financeiro;

d) elevados encargos sociais e impostos funcionando como fatores restritivos, impossibilitando a regularização dos direitos trabalhistas da tripulação embarcada, infringindo, portanto, o Art. 25 do Decreto-Lei 221/67, que estipula que os tripulantes das embarcações pesqueiras deverão estar obrigatoriamente segurados contra acidente de trabalho, bem como filiados às instituições da Previdência Social.

3.10.- Por outro lado a crise da pesca da sardinha, mormente, nos últimos 05 anos provocou:

a) aumento de pescadores desempregados sendo que muitos estão trabalhando em outras atividades não qualificadas (cerca de 1000 pescadores trabalham como garis na cidade de Cabo Frio);

b) desativação de embarcações e de firmas enlatadoras;

c) no Rio de Janeiro, muitos armadores aceitam mais tripulantes que a capacidade da traineira permite devido excesso do oferta de mão-de-obra, diminuindo conseqüentemente a remuneração individual.

3.11.- O defeso em duas etapas impossibilita que a frota faça a diversificação de pescaria. Levando-se em conta a relação custo-benefício, a operação é inviável na maioria dos casos. Inviabiliza também o recebimento do seguro desemprego pelos empregados devido a interrupção das contribuições;

3.12.- A concessão da alíquota zero gerou queda do preço da sardinha brasileira. No período de julho/setembro os preços da sardinha nacional estavam entre CR\$ 20,00 e CR\$ 25,00 e sardinha importada entre CR\$35,00 e CR\$38,00 o quilo.

V - CONCLUSÕES

Do ponto de vista da administração pesqueira, as medidas até agora adotadas não tem conseguido recuperar o estoque. Reconhecendo a importância da pesca da sardinha, tanto do ponto de vista social como econômico, entende-se que deve-se adotar procedimentos que efetivamente venham a recompor a biomassa deste recurso. Neste sentido a posição técnica é a da suspensão total das pescarias por um período não inferior a 28 meses a partir de dezembro de 1993, significando paralização da pesca durante dois ciclos de reprodução e dois ciclos de recrutamento, preconizando o uso sustentável do recurso pesqueiro.

A viabilização desta medida deverá levar em conta os aspectos sociais e econômicos advindos da mesma. Assim, a definição da forma de implementação dessa medida deverá ser realizada pelos setores envolvidos em conjunção com o poder público, tornando-a socialmente justa o melhor possível.

ANEXO B

PARTICIPANTES: SUBGRUPO DE BIOLOGIA

YASUNOBU MATSUURA	IOUSP/SP
CARMEM LÚCIA WONGTSCHOWSKI	IOUSP/SP
CELSO FERNANDES LIN	CEPSUL/ITAJAÍ/SC
HÉLIO VALENTINI	CONSULTOR/SP
HIRAM LOPES PEREIRA	DIRPED/IBAMA/BSB
LÍCIO GEORGE DOMIT	IBAMA/PARANAGUÁ/PR
JACINTA DE FÁTIMA OLIVEIRA DIAS	DEPAQ/IBAMA/BSB
+ JACKSON LUIZ DE SÁ REVOREDO	CEPSUL/IBAMA/SC
MARIA CRISTINA CERGOLE	IBAMA/SP
PAULO CESAR DE SILVA DA MOTTA	IBAMA/RJ
SUZANA ANITA SACCARDO	IBAMA/SP
VITOR SILVA DUTRA	IBAMA/SC

SUPGRUPO DE ECONOMIA PESQUEIRA

ALBERTO BIRIBA	IBAMA/BSB
FRANCISCO CHAGAS MACHADO FILHO	IBAMA/BSB
ALCEBÍADES ANDRIOTTI	IBAMA/CEPSUL
FRANCISCO DE ASSIS GUILLÉN QUINÓZ	IBAMA/BSB

SUBGRUPO DE TECNOLOGIA DE PESCA

MARCO AURÉLIO BAILON	IBAMA/CEPSUL
PHILIP CHARLES CONOLLY	IBAMA/CEPSUL

+ *Falecido em 15/05/94*

TABELA 1A - DESEMBARQUES (t) MENSAIS, POR ESTADO E AREA TOTAL, DA SARDINHA-VERDADEIRA DURANTE OS ANOS DE 1988 A 1990.

ANO	1988					1989					1990					
	MES	RJ	SP	PR	SC	TOTAL	RJ	SP	PR	SC	TOTAL	RJ	SP	PR	SC	TOTAL
JAN	8.3	-	-	-	8.3	29.5	-	-	-	29.5	0.1	-	-	-	-	0.1
FEV	81.0	42.0	-	1820.6	1943.6	320.1	22.1	-	3780.6	4122.8	110.6	-	-	-	-	110.6
MAR	880.5	818.1	-	3283.9	4982.5	1631.5	3118.3	-	5472.1	10221.9	305.8	103.9	-	1640.9	2050.6	
ABR	1584.6	428.9	-	5665.0	7678.5	1185.2	9348.9	-	4367.5	14901.6	388.5	103.0	-	1380.9	1872.4	
MAI	1321.4	5334.5	-	5629.9	12285.8	789.7	6699.2	-	5226.3	12715.2	1548.8	10.2	-	296.5	1855.5	
JUN	2669.7	1037.0	11.2	2444.4	6162.3	1426.5	6109.8	0.1	4397.7	11934.1	311.6	743.7	-	5484.1	6539.4	
JUL	2722.4	987.5	0.2	274.2	3984.3	836.6	4786.1	0.1	787.8	6410.6	1321.8	744.4	-	3282.7	5348.9	
AGO	1882.6	1479.2	0.6	425.1	3787.5	617.8	6230.1	0.1	2181.4	9029.4	960.3	136.9	-	565.2	1662.4	
SET	2593.2	1963.0	1.1	120.4	4677.7	217.1	2057.9	0.7	1001.4	3277.1	851.5	775.5	-	358.6	1985.6	
OUT	1842.6	4585.4	0.5	1306.5	7735.0	475.8	173.9	0.8	1806.0	2456.5	1072.7	3018.3	-	848.2	4939.2	
NOV	792.1	2872.2	0.1	3662.1	7326.5	365.2	81.4	0.1	2107.0	2553.7	483.8	2890.8	-	1505.5	4880.1	
DEZ	1001.2	1436.5	-	2129.5	4567.2	177.1	-	-	278.0	455.1	324.6	240.0	-	271.3	835.9	
TOTAL	17379.6	20984.3	13.7	26761.6	65139.2	8072.1	38627.7	1.9	31405.8	78107.5	7680.1	8766.7	-	15633.9	32080.7	

Fonte: SUPES/IBAMA/RJ, SUPES/IBAMA/PR, SUPES/IBAMA/SC, CEPESUL/IBAMA/SC, INSTITUTO DE PESCA DE SANTOS/SP.

TABELA 1B - DESEMBARQUES (t) MENSAIS, POR ESTADO E AREA TOTAL, DA SARDINHA-VERDADEIRA DURANTE OS ANOS DE 1991 A 1993.

ANO	1991					1992					1993				
	MES	RJ	SP	PR	SC	TOTAL	RJ	SP	PR	SC	TOTAL	RJ	SP	PR	SC
JAN	6.5	-	-	-	6.5	1.1	-	-	-	1.1	7.1	-	0.2	-	7.3
FEV	4.6	-	-	-	4.6	2587.8	2049.5	0.1	6624.4	11261.8	46.0	193.4	-	195.8	435.2
MAR	329.9	67.6	0.1	1778.5	2176.1	328.7	3106.2	-	4843.7	8278.6	344.6	114.9	-	769.8	1229.3
ABR	675.1	601.1	0.2	1247.4	2523.8	1428.7	1447.7	0.4	2688.9	5565.7	451.3	11.5	0.1	4664.4	5127.3
MAI	677.4	1051.2	-	5532.4	7261.0	413.5	2371.7	-	5765.2	8550.4	923.4	484.0	-	12548.1	13955.4
JUN	226.1	3.3	-	339.4	568.8	24.8	338.2	-	593.1	956.1	269.5	794.0	-	3220.5	4284.1
JUL	14.7	-	-	-	14.7	10.8	-	-	-	10.8	60.8	-	-	51.1	111.9
AGO	49.9	-	-	-	49.9	60.4	-	0.1	-	60.5	306.4	136.9	76.8	2344.1	2864.2
SET	3489.7	2730.7	0.1	9043.5	15264.0	2440.1	2202.4	8.6	4728.7	9379.8	743.7	1796.3	0.2	1972.3	4512.5
OUT	1673.6	5144.9	2.1	11369.9	18190.5	1076.8	6042.8	8.1	3389.4	10517.1	452.7	2151.6	1.6	1192.0	3797.9
NOV	1077.2	5818.1	47.6	7102.0	14044.9	316.5	696.4	-	6289.9	7302.8	825.5	2846.8	0.1	5494.3	9166.7
DEZ	644.4	3510.1	34.7	0.1	4189.3	122.4	1697.9	-	1137.3	2957.6	608.5	2229.0	0.2	3517.6	6355.3
TOTAL	8869.1	18927.0	84.8	36413.2	64294.1	8811.6	19952.8	17.3	36060.6	64842.3	5039.6	10758.4	79.1	35970.0	51847.1

Fonte: SUPES/IBAMA/RJ, SUPES/IBAMA/PR, SUPES/IBAMA/SC, CEPESUL/IBAMA/SC, INSTITUTO DE PESCA DE SANTOS/SP.

12.000

53 mil ton

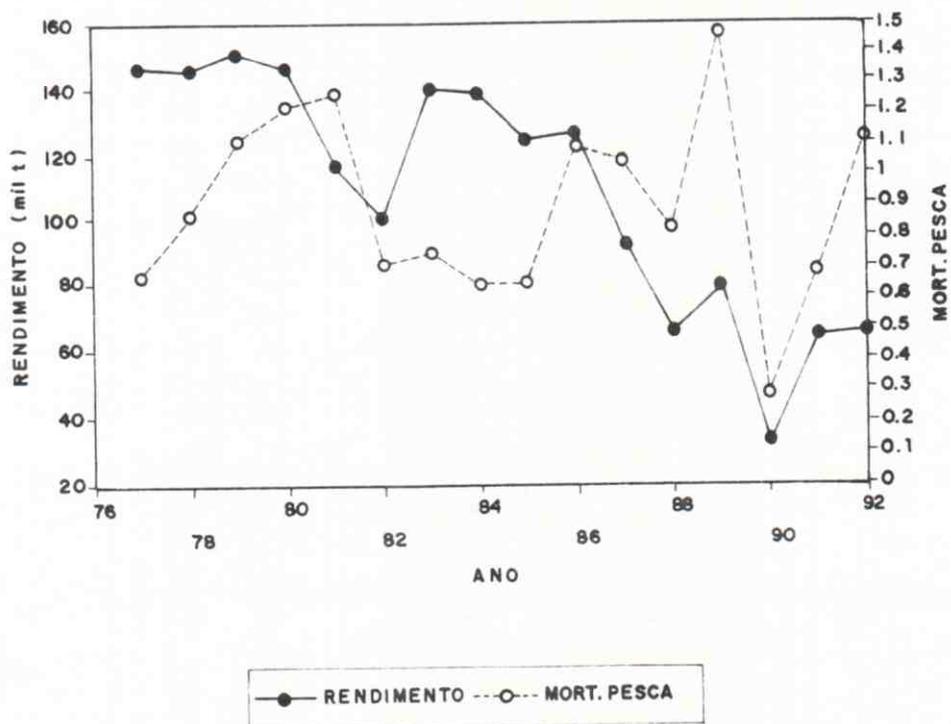


Figura 1 - Variação anual do rendimento (captura, em peso, t) e da taxa de mortalidade por pesca, para a sardinha-verdadeira, Sardinella brasiliensis, no período 1977 a 1992.

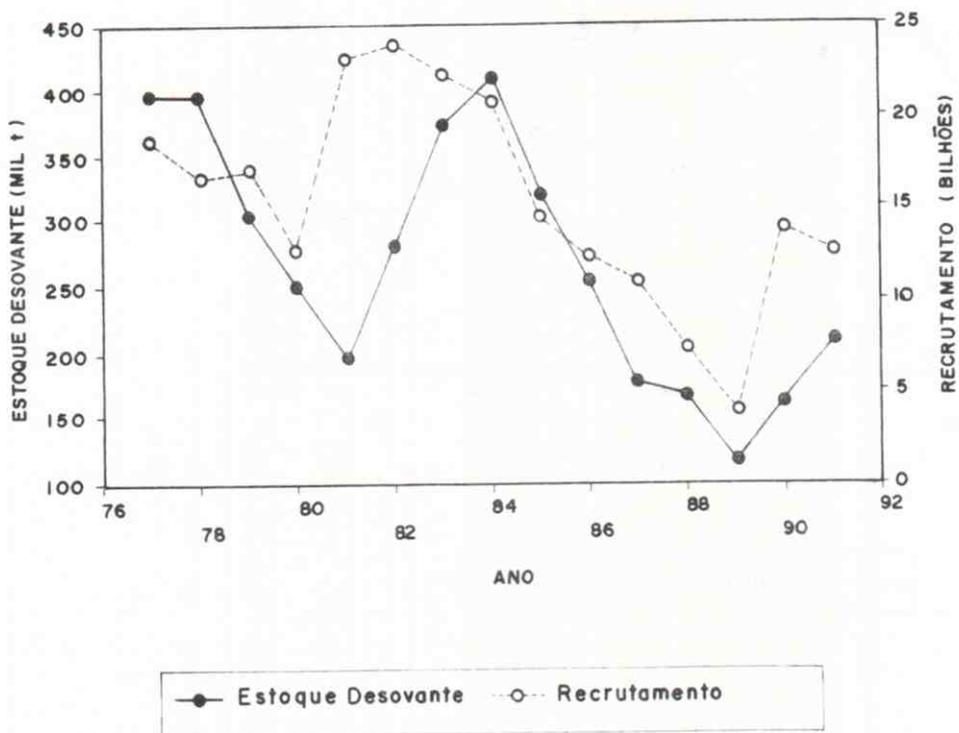


Figura 2 - Variação anual da biomassa do estoque desovante (t) e do recrutamento (nº de indivíduos à idade 0,5 ano), para a sardinha-verdadeira, *Sardinella brasiliensis*, no período 1977 a 1991.

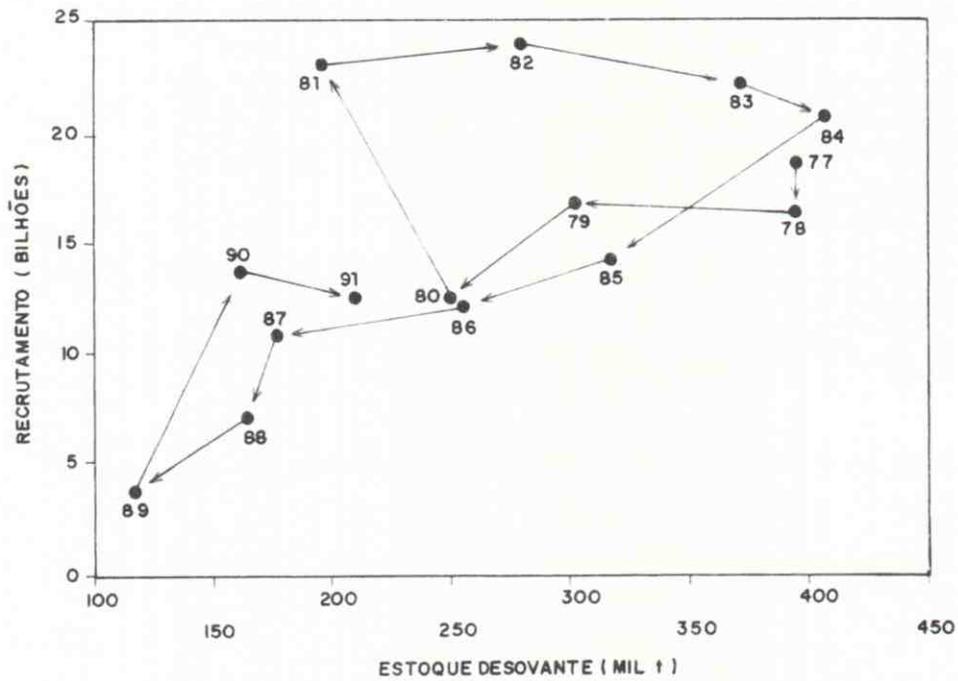


Figura 3 - Relação entre o recrutamento (nº de indivíduos à idade 0,5) e a biomassa do estoque desovante (t) para a sardinha-verdadeira, *Sardinella brasiliensis*, período 1977 a 1991.