

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA PESCA – SUDEPE
INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PESQUEIRO

RELATÓRIO DA REUNIÃO TÉCNICA SOBRE A SARDINHA

Local: - Itajaí / SC

Período: 05 a 07 de novembro de 1985.

RELATÓRIO DA REUNIÃO TÉCNICA SOBRE A SARDINHA

ITAJAÍ - SC

05-07/11/85

SUBGRUPO BIOLOGIA PESQUEIRA

I - INTRODUÇÃO

A reunião técnica convocada pela SUDEPE para discussão da pesca da sardinha e sua legislação não obedeceu à linha de condução geralmente adotada para os Grupos Permanentes de Estudo (GPE), na medida em que não se previu o processamento e análise detalhados das informações biológicas disponíveis. Apesar do temário, apresentado às vésperas do encontro, mencionar itens relativos à evolução da pesca, legislação e recomendações para pesquisa, o objetivo básico da reunião era a definição quanto a suspensão ou manutenção do defeso, e, neste último caso, seu período de aplicação.

Para o diagnóstico da situação do estoque, foram utilizados os resultados obtidos durante o GPE de 1984. Naquela ocasião, na medida em que já se dispunham de informações suficientes sobre os parâmetros biológicos populacionais, foram aplicados, de forma mais criteriosa, os modelos analíticos e de análise de população virtual, obtendo-se estimativas sobre a evolução do recrutamento e biomassa da sardinha.

II - DISCUSSÃO

Na Tabela I estão os totais desembarcados de sardinha-verdadeira ao longo de sua área de ocorrência. Observa-se um crescimento acentuado até 1973 quando foram desembarcadas cerca de 228.000 t e posteriormente um declínio rápido até o nível de 105.000 t em 1976. A partir daí a produção tem se mantido relativamente estável em torno de 140.000 t com exceção dos anos de 1982 e possivelmente 1985, quando os desembarques devem ficar abaixo das 100.000 t (O total obtido entre janeiro e agosto alcançou 76.179 t).

A queda acentuada observada em 1976 deveu-se, provavelmente, ao aumento do esforço de pesca nos anos de 1973-74 e seu reflexo sobre o estoque.

As análises desenvolvidas até o presente sugerem uma biomassa máxíma de cerca de 400.000 t, o que permitiria uma captura potencial de 150.000 t/ano, de acordo portanto com as capturas dos últimos anos.

A aplicação do modelo analítico permitiu caracterizar a situação atual, em termos de esforço de pesca e tamanho mínimo de captura como próximo do nível ótimo, isto é, aquele em que se pode obter um índice máximo de rendimento por recruta. O modelo, no entanto, não permite uma visão dinâmica da evolução do estoque, nem dá conta das flutuações a que estão sujeitas as populações pelágicas costeiras. Para o acompanhamento da série histórica de recrutamentos foi utilizado o método de análise de população virtual, a partir das distribuições por idade dos totais de indivíduos capturados entre 1977 e 1983 (Tabela II*). Observa-se que a participação percentual da classe de idade 1 (comprimento médio de 14 cm) no total capturado, mantida em torno de 8.5% para os anos de 1977 e 1979, aumenta bruscamente em 1980, permanecendo num nível médio de 21.5%, a partir daí. Enquanto para o primeiro período, as capturas eram compostas majoritariamente pelas classes de idade 2 e 3 (comprimentos médios de 18.5 e 20.5 cm), a tendência se altera a partir de 1980 pelo aumento da participação numérica dos indivíduos de idade 1.

A maior captura de juvenis poderia ter origem em recrutamentos elevados no mesmo período. No entanto, a Tabela III indica que a entrada de indivíduos jovens na pescaria tem se mantido relativamente estável, no período, verificando-se mesmo uma pequena redução a partir de 1980. É provável, portanto, que a maior pressão sobre os juvenis decorreu de alterações na sua disponibilidade à pesca, seja devido a mudanças nas condições ambientais ou mesmo de reorientações no comportamento da frota.

Tendo em conta as observações acima, pode-se sugerir que as quedas na produção verificadas em 1982 e 1985 derivam do esforço de pesca exercido sobre os juvenis e seu conseqüente reflexo na composição e abundância do estoque adulto.

III - RECOMENDAÇÕES

3.1 - Pesquisa

- Para um maior detalhamento do processo de recrutamento, ao longo do período estudado, pretende-se a aplicação do método de análise de população virtual aos dados agrupados semestral

* Atualizada para 1984.

mente. Esta análise deverá estar concluída ainda este ano e incorporará informações de produção total e distribuições de frequência de comprimento até o 1º semestre de 1985.

- A adoção de métodos diretos de avaliação da biomassa tem-se mostrado imperiosa para uma administração mais precisa dos recursos pelágicos costeiros. Neste sentido, recomenda-se a concentração de esforços para obtenção de recursos financeiros para a aplicação do "Método de Produção de Ovos" (Egg Production Method - EPM) ainda na próxima temporada de desova da sardinha (janeiro de 1986).
- Recomenda-se também a liberação do NPq DIADORIM para a coleta de indivíduos adultos, no período da manhã, durante o mês de dezembro, visando complementar o trabalho de datação de folículos pós-ovulatórios, essencial para a aplicação do EPM.

3.2 - Legislação

De acordo com as análises realizadas sobre a situação do estoque da sardinha, em especial, pela constatação da pressão excessiva exercida sobre os juvenis, nos últimos anos, e a redução no volume das capturas em 1985, que pode estar refletindo uma diminuição do estoque desovante, sugere-se:

- Manter o atual nível do esforço de pesca, definido pela atual tonelagem bruta da frota.
- Manter o tamanho mínimo de captura em 17 cm (comprimento total).
- Manter a interdição da pesca da sardinha (defeso) no período de 20 de dezembro de 1985 a 31 de janeiro de 1986.

IV - RELAÇÃO DE PARTICIPANTES

- Yasunobu Matsuura - I. Oceanográfico (USP) ✓
- Helio Valentini - I. Pesca
- Silvio Jablonski - SUDEPE/RJ - Relator
- Marcia Salgueiro Wenzel - SUDEPE/RJ
- Suzana A. Saccardo - SUDEPE/SP
- Lício George Domit - SUDEPE/PR
- Ricardo de Deus Cardoso - SUDEPE/SC
- Ricardo Branco - SUDEPE/SC
- Jackson de Sá Revoredo - SUDEPE/SC

ANEXO 1 - ESTOQUES (t) TOTAIS ANUAIS DA SARDINHA (*Sardinella brasiliensis*) NA REGIÃO SUDESTE/SUL DO BRASIL

ANO	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
SC	20.087	19.355	19.368	25.111	30.611	64.462	76.434	99.434	108.272	118.944	71.916	62.674	62.396	71.441	54.262	39.664	41.481	23.664	24.661	24.933
DF	9.034	17.426	28.194	42.751	33.848	35.342	37.040	28.245	24.168	16.661	9.610	18.210	15.846	24.733	34.397	57.662	27.924	55.797	37.575	73.079
PR	9.375	13.803	11.779	12.266	10.868	13.562	21.561	33.026	38.148	92.308	95.221	54.590	26.930	49.385	56.000	52.213	76.905	31.864	36.615	35.731
SP	256	193	212	285	294	402	375	322	118	44	342	630	104	17	26	43	66	54	22	63
TOTAL	38.772	50.777	59.553	80.413	75.621	113.768	135.410	161.027	170.706	228.037	177.089	136.104	105.276	145.576	144.665	149.582	146.276	115.379	95.673	137.377

FONTES: GRUPO DE TRABALHO E TREINAMENTO PARA AVALIAÇÃO DE ESTOQUES (GIT) PDR/74

INSTITUTO DE PESCA - SANTOS (SP)

PEP/SUDEPE - FLORIANÓPOLIS (SC)

PEP/SUDEPE - PARANAGÁ (PR)

PEP/SUDEPE - BRASÍLIA (DF)

PEP/0510 - "AS INDÚSTRIAS PESQUEIRAS DA BAÍA DE GUANABARA"

POR D. LINHEN ET AL. (1974)

PDP/SUDEPE - Rio de Janeiro (RJ)

TABELA II - NÚMERO DE INDIVÍDUOS DESEMBARCADOS POR CLASSE ETÁRIA ($\times 10^3$) NO PERÍODO 1977 - 1984, ÁREA GLOBAL.

ANO \ IDADE	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	232.164	158.869	207.186	540.408	391.306	460.158	659.693	382.363
2	1.923.489	1.708.258	1.834.746	2.200.792	1.694.605	1.489.721	1.892.753	1.628.168
3	269.839	326.893	322.029	167.781	155.222	101.514	201.387	283.823
4	5.783	5.696	5.336	1.343	1.195	788	2.161	13.476

TABELA III - ESTIMATIVA DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS NO MAR ($\times 10^3$) POR CLASSE ETÁRIA, ATRAVÉS DE ANÁLISE DE POPULAÇÃO VIRTUAL. F (terminal) = 0,5 período 1977-1983, M = 0,74, ÁREA GLOBAL.

ANO \ IDADE	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
0	-	-	-	-	-	-	-
1	6.742.156	6.059.822	6.953.284	5.856.692	5.711.593	-	-
2	3.456.851	3.059.937	2.783.658	3.176.377	2.436.798	2.458.388	-
3	-	444.915	391.415	210.951	190.789	143.256	252.382
4	-	-	18.622	4.687	4.171	2.750	7.541