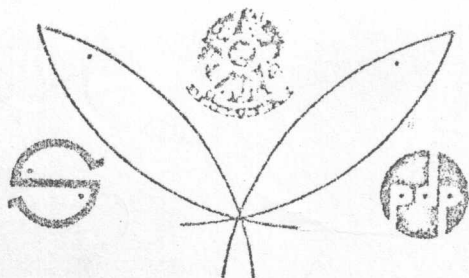


PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PESQUEIRO DO BRASIL
- PDP -
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA PESCA
M.A. - SUDEPE

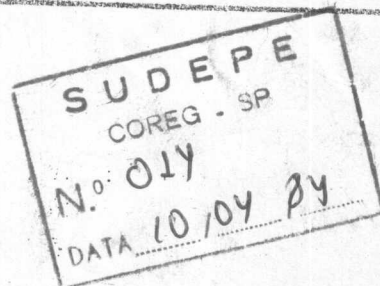


SÉRIE

DOCUMENTOS INFORME TRIMESTRAL

ESTADO: SANTA CATARINA

Nº 05



SUMARIZAÇÃO DOS DADOS COLETADOS NO
ESTADO SOBRE:

DESEMBARQUE, CAPTURA, ESFORÇO E AMOSTRA-
GENS BIOLÓGICA DA SARDINHA VERDADEIRA

PERÍODO: ABR/JUN - 77

PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PESQUEIRO DO BRASIL

- PDP -

- SEDE: Av. W/3 Norte, Quadra 506 - Bloco C
Fone: 72-2235 - Ramal 148/149
Telex: 611179
Edifício da Pesca
70.000 - Brasília - DF
Brasil

SOLONCY JOSÉ CORDEIRO DE MOURA
CO-DIRETOR

- BASE DE OPERAÇÕES DO ESTADO DE SANTA CATARINA

End.: Rua João Pinto, 40 - 1º Andar
Fone: 22-5782
Telex: 0482154
88.000 - Florianópolis-SC
Brasil

ERNESTO TREMEL
Chefe da Base

ESTADO DE SANTA CATARINA

LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE RECURSOS PESQUEIROS

ESTUDO DA SARDINHA

ABRIL A JUNHO DE 1.977

CONVÊNIO:

PDP/SUDEPE/CINGRA

ELABORADO POR:

ERNESTO TREMEL - Chefe da Base

RICARDO DE DEUS CARDOSO - Pesquisador

C O N T E Ú D O

| | <i>Página</i> |
|---|---------------|
| I - Introdução..... | 04 |
| II - Metodologia: | |
| II.1. Captura e Esforço..... | 05 |
| II.2. Amostragens biológica..... | 05 |
| III - Análise dos dados..... | 06 |
| IV - Tabelas e figuras: | |
| 01 - Desembarque controlado do Estado por Município, em Kg e Cr\$..... | 08 |

| | |
|--|-------|
| 02 - Desembarque controlado do Estado por Produtores, em Kg, Cr\$ e Comparativo do 2º trimestre 1977/1976..... | 09 |
| 03 - Captura e esforço de pesca..... | 10 |
| 04 - Índices de captura, em Kg..... | 10 |
| 05 - Comparativo da captura e esforço do 2º trimestre-77/76..... | 11 |
| 06 - Comparativo dos índices de captura (Kg) do 2º trim.77/76... | 11 |
| 07 - Captura e esforço por área de pesca..... | 12 |
| 08 - Amostragens biológicas - Distribuição de frequências por local..... | 13 |
| 09 - Distribuição de frequências de comprimento total, em Itajaí (figura 1)..... | 14-15 |
| 10 - Distribuição de frequências de comprimento total por sexo, em Itajaí (figura 2)..... | 16-17 |
| 11 - Distribuição de maturidade sexual, em Itajaí (fig. 3)..... | 18-19 |
| 12 - Distribuição de frequências de comprimento total, em Banhos do Meio (figura 4)..... | 20-21 |
| 13 - Distribuição de frequências de comprimento total, em Armação da Piedade (figura 5)..... | 22-23 |
| 14 - Distribuição de frequências de comprimento total, em Florianópolis (figura 6)..... | 24-26 |
| 15 - Distribuição de maturidade sexual, em Florianópolis (fig.7) | 25-26 |

I - INTRODUÇÃO:

O estudo da sardinha verdadeira (*Sardinella brasiliensis*) vem sendo realizado em Santa Catarina desde 1.964 pelo Acordo de Pesca (SUDEFE/Departamento Estadual de Caça e Pesca). A partir de 1.972 o programa foi intensificado pela Base de Operações do PDP em Florianópolis - (SC).

O Programa abrange os Estados do Rio de Janeiro, Paraná e Santa Catarina, objetivando coletar informações sobre a Biologia da sardinha /

verdadeira e associá-la por meio de modelos específicos aos dados de captura e esforço de pesca dos sistemas de coletas e dados hidroacústicos e finalmente avaliar o potencial do estoque e os níveis ótimos e atual da pesca, fornecendo recomendações para administração da pesca da sardinha.

Os resultados destes trabalhos são divulgados através da série "Documentos Informe Trimestral" com a finalidade de manter informados os Armadores, Indústrias e Órgãos ligados ao Setor da Pesca.

II — METODOLOGIA:

II.1. Desembarque, captura e esforço

Os dados apresentados são coletados pelo Setor de Estatística/através dos sistemas de Mapa de Bordo e Controle de Desembarque, que depois de criticados e tabulados, permite-nos extrair informações sobre os desembarques e captura total por área de pesca, número de barcos, número e duração das viagens, número e duração dos lances.

II.2. Amostragens biológicas:

A metodologia utilizada é a mesma adotada por técnicos nacionais sobre o estudo da sardinha no Brasil.

Semanalmente são obtidas amostras aleatórias junto a frota industrial, constando de:

- a) comprimento total - considerado como a distância compreendida/entre a ponta do focinho e a extremidade da nadadeira caudal, com precisão de leitura para o 0,5 cm inferior;
- b) peso total - peso do espécime intacto, com precisão de 1 grama;
- c) peso eviscerado - peso do espécime isento de vísceras com precisão de 1 grama;
- d) sexo e maturidade sexual - através de observações macroscópicas utilizando critérios adotados por técnicos em reuniões nacionais;
- e) peso total das gonadas por sexo - precisão de 0,1 grama;
- f) conteúdo estomacal - quanto ao estado de repleção, 1 - vazio, 2 - meio cheio e 3 - cheio.

As amostragens também variam de acordo com o porto de desembarque. No porto de Itajaí, é tomado o comprimento total e retirado / sub-amostras para análise quanto ao comprimento, peso, sexo e maturidade sexual; em Ganchos do Meio e Armação da Piedade, é tomado o comprimento total; e, no porto de Florianópolis, os indivíduos constantes da amostra são examinados quanto ao comprimento / total, peso, sexo e maturidade sexual, sendo retirada uma sub-amostra para um exame complementar constando de comprimento total, peso total e eviscerado, sexo e maturidade sexual, peso total das gônadas por sexo, e estado de repleção do conteúdo estomacal.

III - ANALISE DOS DADOS:

1. Produção:

O desembarque da sardinha verdadeira no 2º trimestre de 1.977 / acusou um volume de 7.170 toneladas. Os Municípios que mais se destacaram foram: Itajaí, com 5.889 t; Navegantes, com 691 t; e Governador Celso Ramos, com 571 toneladas (tabela 01).

Em relação ao mesmo período do ano anterior, verificou-se que / os desembarques apresentaram um aumento de 38,68%. Tanto a pesca industrial como a pesca artesanal tiveram acréscimo, sendo a primeira de 38,69% e a segunda de 23,58% (tabela 02).

2. Captura e esforço de pesca:

Apesar do número de barcos em operação ter diminuído 4,35% em relação ao mesmo trimestre do ano anterior, tivemos um aumento de 20,65% no número de viagens, resultando uma elevação nas capturas / de 39,49%, com uma melhora dos índices de captura/barco, captura / viagem, captura/dias de pesca, captura/lance e captura/horas de lance (tabelas 03 e 06).

3. Áreas de pesca:

As pescarias foram efetuadas desde a Ilha dos Alcatrazes (45º de longitude e 24º de latitude) até a Ilha do Coral (48º de longitude e 27º de latitude), e a uma profundidades máxima de 70 metros, / aproximadamente (tabela 7 e mapa 1).

4. Distribuição das frequências de comprimento e maturidade sexual:

Neste trimestre foram realizadas amostragens biológica nos portos de Itajaí, Ganchos do Meio, Armação da Piedade e Florianópolis.

Foram examinados um total de 6.078 indivíduos com relação ao comprimento total, e 571 quanto ao comprimento, peso, sexo e maturidade / sexual (tabela 08).

A distribuição das frequências de comprimento das sardinhas examinadas nos meses de abril a junho, apresentaram uma faixa de amplitude que oscilou entre 13,0 a 23,0 cm. Em abril, tivemos uma moda - situada em 19,75 cm; no mes de maio, em 18,5 e 20,0 cm; e, junho, em 15,0, 16,0, 17,0, 18,0, 19,0, 20,0 cm (tabelas 09,12,13 e 14; figuras 1, 4, 5 e 6).

Na distribuição de frequências por sexo, os machos apresentaram/ no mes de abril, modas situadas em 18,0 e 19,75 cm; no mês de maio, em 18,5 cm; e no mes de junho, em 16,5 e 19,0 cm. As fêmeas no mes de abril, tiveram modas situadas em 18,0, 19,0 e 21,0 cm; no mes de maio, em 17,5 e 19,5 cm; e, no mes de junho, em 15,0, 19,5 e 21,0 / cm (tabelas 11 e 15; figuras 3 e 7).

A distribuição da maturidade sexual, nos meses de abril a junho, revelou tanto para os machos como para fêmeas que a maioria dos indivíduos estavam imaturos (Tabelas 11 e 15 - figuras 3 e 7). *reposito? = imaturos*

5. Considerações gerais:

a) o desembarque total neste trimestre, teve seu maior volume no mes de maio, com 4.248 toneladas;

b) Itajaí, foi novamente o porto de maior número de desembarques tendo no mes de maio o de maior produção, com 3.434 toneladas;

c) o esforço aplicado pela frota industrial neste trimestre, / foi maior que ao aplicado no mesmo período do ano anterior;

d) os índices de captura foram melhores que os do mesmo trimestre do ano anterior;

e) a área de pesca de maior captura foi o bloco 48^a-26^a, situado entre Pontas de Cabeçadas -(SC) e Norte da Ilha de Caiobá - (PR);

f) o percentual de sardinhas encontradas nas amostragens com tamanho inferior aos 17,0 cm de comprimento total permitidos pela legislação em vigor foi de 17,29%;

g) dos 571 indivíduos examinados quanto ao sexo, 40,98% foram machos e 59,02% fêmeas.

TABELA - 1

DESEMBARQUE CONTROLADO DO ESTADO POR MUNICÍPIO

Abril a Junho de 1977

(Kg)

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (Sardinella brasiliensis)

| MUNICÍPIOS | ABRIL | MAIO | JUNHO | TRIMESTRE |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| NAVEGANTES | 187.020 | 354.328 | 149.940 | 691.288 |
| ITAJAÍ | 1.239.355 | 3.433.630 | 1.216.390 | 5.889.375 |
| PORTO BELO | 6.388 | - | - | 6.388 |
| GOV. CELSO RAMOS | 59.473 | 447.777 | 63.660 | 570.910 |
| FLORIANÓPOLIS | - | 12.000 | - | 12.000 |
| T O T A L | 1.492.236 | 4.247.735 | 1.429.990 | 7.169.961 |

(Cr\$)

| MUNICÍPIOS | ABRIL | MAIO | JUNHO | TRIMESTRE |
|------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| NAVEGANTES | 224.424,00 | 453.539,84 | 188.924,40 | 866.888,24 |
| ITAJAÍ | 1.301.322,75 | 4.395.046,40 | 1.532.651,40 | 7.229.020,55 |
| PORTO BELO | 3.414,00 | - | - | 3.414,00 |
| GOV. CELSO RAMOS | 89.209,50 | 582.110,10 | 63.795,60 | 735.115,20 |
| FLORIANÓPOLIS | - | 18.000,00 | - | 18.000,00 |
| T O T A L | 1.618.370,25 | 4.448.696,34 | 1.785.371,40 | 8.852.437,99 |

TABELA - 2

DESEMBARQUE CONTROLADO DO ESTADO POR PRODUTORES

Abril a Junho de 1.977

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (Sardinella brasiliensis)

Em Kg

| PRODUTORES | ABRIL | MAIO | JUNHO | TRIMESTRE |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| FROTA INDUSTRIAL | 1.485.848 | 4.247.735 | 1.429.990 | 7.163.573 |
| FROTA ARTESANAL | 6.388 | - | - | 6.388 |
| T O T A L | 1.492.236 | 4.247.735 | 1.429.990 | 7.169.961 |

Em Cr\$

| PRODUTORES | ABRIL | MAIO | JUNHO | TRIMESTRE |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| FROTA INDUSTRIAL | 1.614.956,25 | 5.448.696,34 | 1.765.371,40 | 8.849.023,99 |
| FROTA ARTESANAL | 3.414,00 | - | - | 3.414,00 |
| T O T A L | 1.618.370,25 | 5.448.696,34 | 1.765.371,40 | 8.852.437,99 |

Comparativo 2º Trimestre 1977/1976 (Kg)

| PRODUTORES | 2º TRIMESTRE 1977 | 2º TRIMESTRE 1976 | VARIÇÃO 1977/1976 | |
|------------------|----------------------|----------------------|-------------------|---------|
| | | | QUANTIDADE | % |
| FROTA INDUSTRIAL | 7.163.573 | 5.165.260 | + 1.998.313 | + 38,69 |
| FROTA ARTESANAL | 6.388 | 4.968 | + 1.420 | + 28,58 |
| T O T A L | 7.169.961 | 5.170.228 | + 1.999.733 | + 38,68 |

TABELA - 3

CAPTURA E ESFORÇO DE PESCA

Abril a Junho de 1977

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: INDUSTRIAL

| ESPECIFICAÇÕES | ABRIL | MAIO | JUNHO | TRIMESTRE |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| CAPTURA (Kg) | 1.492.860 | 4.244.540 | 1.411.690 | 7.149.090 |
| Nº DE BARCOS | 28 | 51 | 31 | 110 |
| Nº DE VIAGENS | 62 | 221 | 91 | 374 |
| DURAÇÃO DAS VIAGENS (Dias) | 163 | 239 | 166 | 568 |
| Nº DE LANCES | 70 | 257 | 118 | 445 |
| DURAÇÃO DOS LANCES (Horas) | 277 | 814 | 351 | 1.442 |

TABELA - 4

ÍNDICES DE CAPTURA (kg)

Abril a Junho/de 1977

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: INDUSTRIAL

| ESPECIFICAÇÕES | ABRIL | MAIO | JUNHO | TRIMESTRE |
|------------------------|--------|--------|--------|-----------|
| CAPTURA/BARCO | 53,316 | 83,226 | 45,538 | 64,992 |
| CAPTURA/VIAGEM | 24,078 | 19,206 | 15,513 | 19,116 |
| CAPTURA/DIAS DE VIAGEM | 9,158 | 17,759 | 8,504 | 12,586 |
| CAPTURA/LANCE | 21,326 | 16,515 | 11,963 | 16,065 |
| CAPTURA/HORAS DE LANCE | 5,389 | 5,214 | 4,021 | 4,957 |

TABELA - 5

COMPARATIVO DA CAPTURA E ESFORÇO

2º TRIMESTRE 1977/1976

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

| E S P E C I F I C A Ç Õ E S | 2º TRIMESTRE 1 9 7 7 | 2º TRIMESTRE 1 9 7 6 | V A R I A Ç Õ E S 1977/1976 | |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------|
| | | | Q U A N T I D A D E | % |
| CAPTURA | 7.149.090 | 5.125.414 | + 2.023.676 | + 39,49 |
| Nº DE BARCOS | 110 | 115 | - 5 | - 4,35 |
| Nº DE VIAGENS | 374 | 310 | + 64 | + 20,65 |
| DURAÇÃO DAS VIAGENS (Dias) | 568 | 526 | + 42 | + 7,99 |
| Nº DE LANCES | 445 | 374 | + 71 | + 18,99 |
| DURAÇÃO DOS LANCES (Horas) | 1.442 | 1.299 | + 143 | + 11,01 |

TABELA - 6

COMPARATIVO DOS ÍNDICES DE CAPTURA

2º TRIMESTRE 1977/1976

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

| E S P E C I F I C A Ç Õ E S | 2º TRIMESTRE 1 9 7 7 | 2º TRIMESTRE 1 9 7 6 | V A R I A Ç Õ 1977/1976 | |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| | | | Q U A N T I D A D E | % |
| CAPTURA/BARCO | 64.992 | 44.569 | + 20.423 | + 45,83 |
| CAPTURA/VIAGEM | 19.115 | 16.534 | + 2.581 | + 15,61 |
| CAPTURA/DIAS DE PESCA | 12.586 | 9.744 | + 2.842 | + 29,17 |
| CAPTURA/LANCE | 16.065 | 13.704 | + 2.361 | + 17,23 |
| CAPTURA/HORAS DE LANCE | 4.957 | 3.946 | + 1.011 | + 25,62 |

TABELA - 7

CAPTURA E ESFORÇO POR ÁREA DE PESCA

Abril a Junho, de 1977

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: INDUSTRIAL

| BLOCOS (Long./Lat.) | Nº DE BARCOS | Nº DE VIAGENS | DURAÇÃO DAS VIAGENS (Dias) | Nº DE LANÇES | DURAÇÃO DOS LANÇES (Hs) | CAPTURA (Kg) |
|------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|
| <u>ABRIL</u> | | | | | | |
| 45 - 24 | 2 | 2 | 6 | 2 | 18 | 82.560 |
| 46 - 24 | 11 | 11 | 41 | 13 | 57 | 339.500 |
| 46 - 25 | 12 | 19 | 45 | 19 | 78 | 447.000 |
| 47 - 25 | 10 | 16 | 44 | 18 | 71 | 385.000 |
| 47 - 26 | 9 | 12 | 22 | 15 | 43 | 177.800 |
| 48 - 26 | 2 | 2 | 5 | 3 | 10 | 61.000 |
| <u>MAIO</u> | | | | | | |
| 47 - 25 | 3 | 3 | 8 | 3 | 13 | 33.900 |
| 47 - 26 | 11 | 16 | 20 | 20 | 72 | 443.400 |
| 47 - 27 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 45.000 |
| 48 - 26 | 52 | 197 | 206 | 227 | 708 | 3.662.740 |
| 48 - 27 | 3 | 4 | 4 | 6 | 16 | 50.500 |
| <u>JUNHO</u> | | | | | | |
| 47 - 25 | 24 | 36 | 96 | 44 | 149 | 820.180 |
| 47 - 26 | 2 | 2 | 3 | 2 | 7 | 22.000 |
| 48 - 25 | 1 | 1 | 4 | 1 | 5 | 20.000 |
| 48 - 26 | 21 | 51 | 61 | 70 | 187 | 544.510 |
| 48 - 27 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 5.000 |

TABELA - 8

AMOSTRAGENS BIOLÓGICAS

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS POR LOCAL

Abril a Junho de 1977

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

| LOCAIS | MESES | Nº DE AMOSTRAS | Nº DE INDIVÍDUOS EXAMINADOS | | |
|---------------------------|-------|----------------|-----------------------------|------------|--------------|
| | | | MACHOS | FEMEAS | TOTAL |
| <u>FLORIANÓPOLIS</u> | | <u>1</u> | <u>68</u> | <u>81</u> | <u>149</u> |
| | Abril | - | - | - | - |
| | Maio | 1 | 68 | 81 | 149 |
| | Junho | - | - | - | - |
| <u>GANCHOS DO MEIO</u> | | <u>5</u> | - | - | <u>1.255</u> |
| | Abril | 1 | - | - | 451 |
| | Maio | 2 | - | - | 419 |
| | Junho | 2 | - | - | 385 |
| <u>ARMAÇÃO DA PIEDADE</u> | | <u>1</u> | - | - | <u>300</u> |
| | Abril | - | - | - | - |
| | Maio | - | - | - | - |
| | Junho | 1 | - | - | 300 |
| <u>ITAJAÍ</u> | | <u>15</u> | <u>166</u> | <u>256</u> | <u>4.374</u> |
| | Abril | 5 | 42 | 72 | 1.810 |
| | Maio | 3 | 26 | 34 | 689 |
| | Junho | 7 | 98 | 150 | 1.875 |
| <u>TOTAL</u> | | <u>22</u> | <u>234</u> | <u>337</u> | <u>5.078</u> |
| | Abril | 6 | 42 | 72 | 2.261 |
| | Maio | 6 | 94 | 115 | 1.257 |
| | Junho | 10 | 98 | 150 | 2.560 |

TABELA - 9

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Abril a Junho de 1977

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: INDUSTRIAL

LOCAL: Itajaí

ÁREAS DE PESCA: Cabeçadas e Bom Abrigo

PETRECHO: Rede do Cerco (traineira)

| CLASSES DE COMPRIMENTO TOTAL (cm) | A B R I L | | M A I O | | J U N H O | |
|-----------------------------------|-----------|--------|---------|--------|-----------|--------|
| | N | % | N | % | N | % |
| 13.0 | | | | | | |
| 5 | | | 1 | 0,14 | | |
| 14.0 | | | - | - | 56 | 2,99 |
| 5 | | | - | - | 70 | 3,73 |
| 15.0 | | | 2 | 0,29 | 106 | 5,65 |
| 5 | | | - | - | 40 | 2,13 |
| 16.0 | 2 | 0,11 | 9 | 1,31 | 143 | 7,63 |
| 5 | 1 | 0,06 | 5 | 0,73 | 60 | 3,20 |
| 17.0 | 40 | 2,21 | 67 | 9,72 | 148 | 7,89 |
| 5 | 81 | 4,47 | 119 | 17,27 | 77 | 4,11 |
| 18.0 | 189 | 10,44 | 103 | 14,95 | 190 | 10,13 |
| 5 | 209 | 11,55 | 125 | 18,14 | 201 | 10,72 |
| 19.0 | 297 | 16,41 | 102 | 14,80 | 239 | 15,95 |
| 5 | 317 | 17,51 | 40 | 5,81 | 170 | 9,07 |
| 20.0 | 322 | 17,79 | 54 | 7,84 | 176 | 9,39 |
| 5 | 208 | 11,49 | 9 | 1,31 | 64 | 3,41 |
| 21.0 | 100 | 5,52 | 30 | 4,35 | 44 | 2,35 |
| 5 | 28 | 1,55 | 23 | 3,34 | 22 | 1,17 |
| 22.0 | 13 | 0,72 | | | 9 | 0,48 |
| 5 | 3 | 0,17 | | | | |
| T O T A L | 1.810 | 100,00 | 689 | 100,00 | 1.876 | 100,00 |

FIGURA 1

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Abril a Junho de 1977

Espécie: sardinha verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

Local: Itajaí

Áreas de pesca: Cabeçadas a Bom Abrigo

Petrecho: Rede de cerco (traineira)

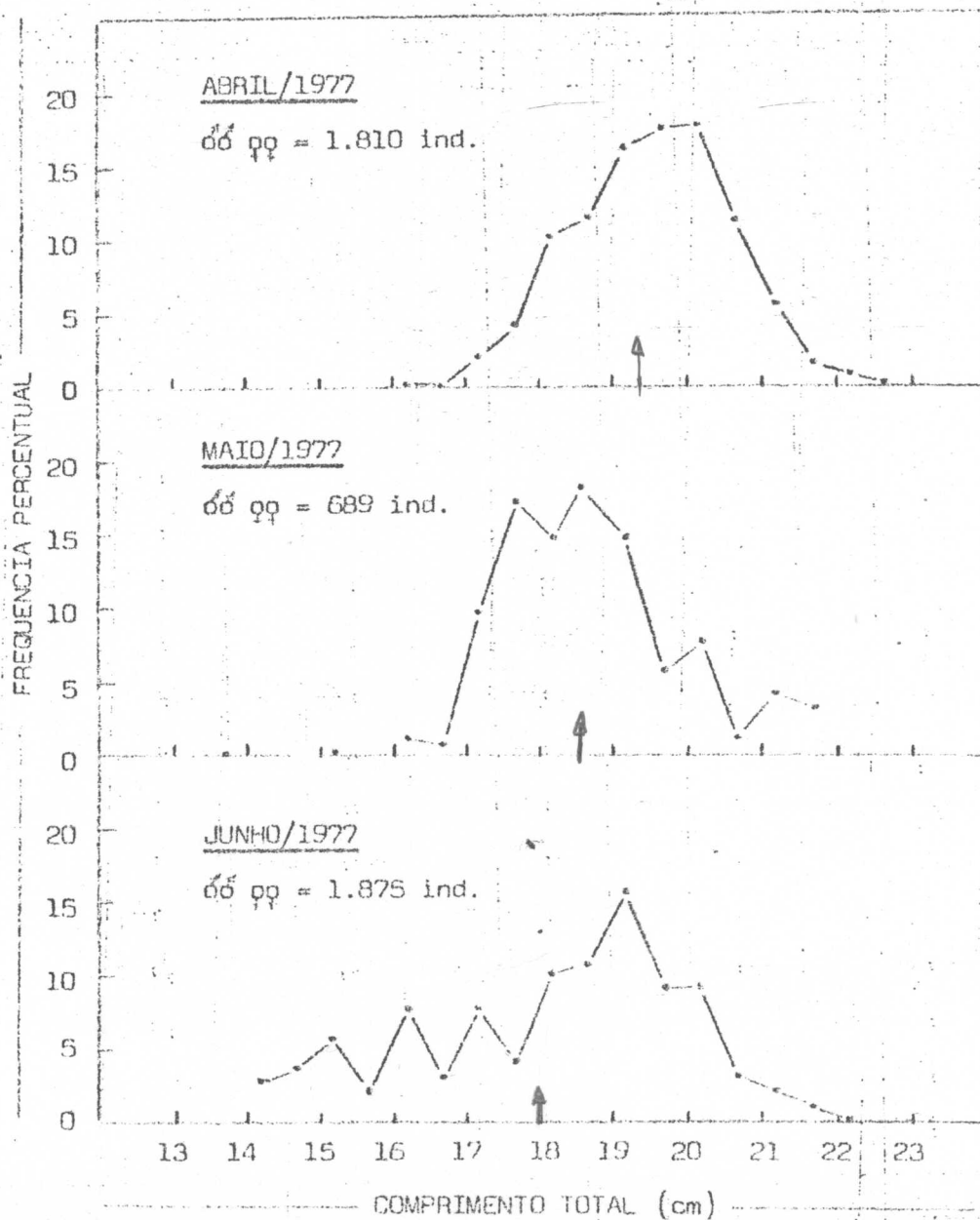


TABELA - 10

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Abril a Junho de 1977

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: INDUSTRIAL

LOCAL: ITAJAÍ

ÁREAS DE PESCA: Cabeçadas a Bom Abrigo

PETRECHOS: Rede de Cerco (traineira)

| CLASSES DE COMPRIMENTO TOTAL (cm) | A B R I L | | | | M A I O | | | | J U N H O | | | |
|---|-----------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|
| | MACHOS | | FEMEAS | | MACHOS | | FEMEAS | | MACHOS | | FEMEAS | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| 13.0 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | 1 | 0,67 |
| 14.0 | | | | | | | | | | | 4 | 2,67 |
| 5 | | | | | | | | | 1 | 1,02 | 6 | 4,00 |
| 15.0 | | | | | | | | | 2 | 2,04 | 12 | 8,00 |
| 5 | | | | | | | | | 2 | 2,04 | 11 | 7,33 |
| 16.0 | | | | | | | | | 7 | 7,14 | 9 | 6,00 |
| 5 | | | | | | | | | 8 | 8,16 | 8 | 5,33 |
| 17.0 | | | | | 3 | 11,54 | 2 | 5,88 | 7 | 7,14 | 8 | 5,33 |
| 5 | 1 | 2,38 | 1 | 1,39 | 3 | 11,54 | 8 | 23,53 | 7 | 7,14 | 10 | 6,67 |
| 18.0 | 4 | 9,52 | 4 | 5,56 | 6 | 23,07 | 4 | 11,77 | 12 | 12,25 | 11 | 7,33 |
| 5 | 2 | 4,76 | 1 | 1,39 | 5 | 19,23 | 7 | 20,59 | 15 | 15,32 | 15 | 10,00 |
| 19.0 | 6 | 14,29 | 14 | 19,44 | 7 | 26,92 | 3 | 8,82 | 16 | 16,33 | 18 | 12,00 |
| 5 | 9 | 21,43 | 10 | 13,89 | 1 | 3,85 | 5 | 14,71 | 11 | 11,22 | 19 | 12,67 |
| 20.0 | 9 | 21,43 | 9 | 12,50 | 1 | 3,85 | - | - | 5 | 5,10 | 7 | 4,67 |
| 5 | 5 | 11,91 | 8 | 11,11 | | | 3 | 8,82 | 3 | 3,06 | 2 | 1,33 |
| 21.0 | 4 | 9,52 | 14 | 19,44 | | | 2 | 5,88 | 1 | 1,02 | 6 | 4,00 |
| 5 | 1 | 2,38 | 5 | 6,95 | | | | | - | - | 2 | 1,33 |
| 22.0 | 1 | 2,38 | 6 | 8,33 | | | | | 1 | 1,02 | 1 | 0,67 |
| T O T A L | 42 | 100,00 | 72 | 100,00 | 26 | 100,00 | 34 | 100,00 | 98 | 100,00 | 150 | 100,00 |

FIGURA 2

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Abril a Junho de 1977

Espécie: sardinha verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)
 Local: Itajaí
 Áreas de pesca: Cabeçadas a Bom Abrigo
 Petrecho: Rede de cerco (traineira)

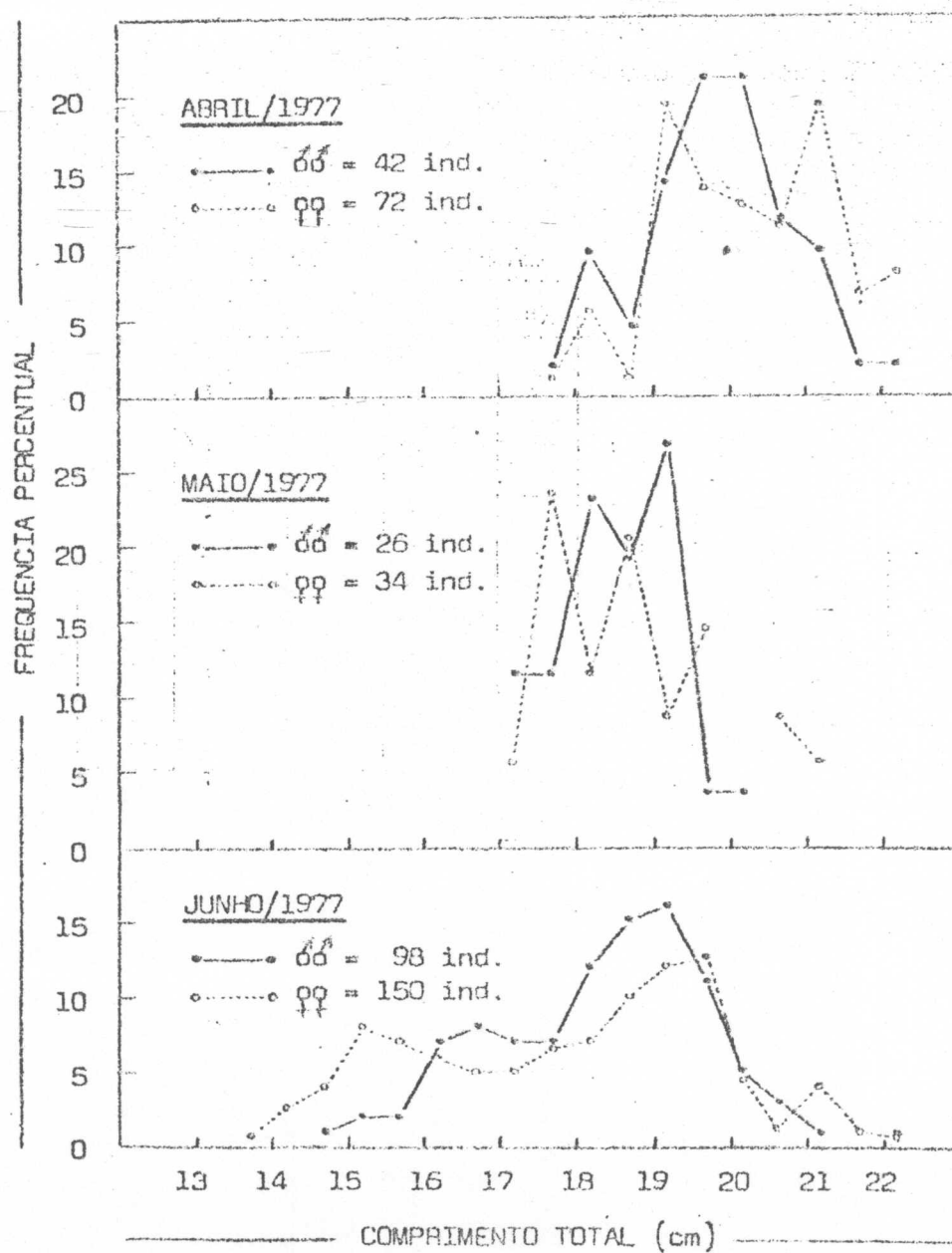


TABELA - 11

DISTRIBUIÇÃO DE MATURIDADE
SEXUAL

Abril a Junho de 1977

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (Sardinella brasiliensis)

FROTA: INDUSTRIAL

LOCAL: Itajaí

ÁREA DE PESCA: Cabeçadas a Bom Abrigo

PETRECHO: Rede de Cerco (Traineira)

| ESTADIO DE MATURAÇÃO | A B R I L | | | | M A I O | | | | J U N H O | | | |
|----------------------------|-----------|------|--------|------|---------|------|--------|------|-----------|------|--------|------|
| | MACHOS | | FEMEAS | | MACHOS | | FEMEAS | | MACHOS | | FEMEAS | |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| I | 1 | 2,4 | 1 | 1,4 | 7 | 26,9 | 8 | 23,5 | 40 | 40,8 | 48 | 32,0 |
| II | 41 | 97,6 | 71 | 98,6 | 15 | 57,7 | 23 | 67,7 | 58 | 59,2 | 101 | 67,3 |
| III | - | - | - | - | - | - | 1 | 2,9 | - | - | 1 | 0,7 |
| IV | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| V | - | - | - | - | - | - | 1 | 2,9 | - | - | - | - |
| VI | - | - | - | - | 4 | 15,4 | 1 | 2,9 | - | - | - | - |
| VII | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

FIGURA 3
DISTRIBUIÇÃO DE MATURIDADE SEXUAL

Abril a Junho de 1977

Espécie: sardinha verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)
 Local: Itajaí
 Áreas de pesca: Cabeçadas a Bom Abrigo
 Petrecho: Rede de cerco (traineira)

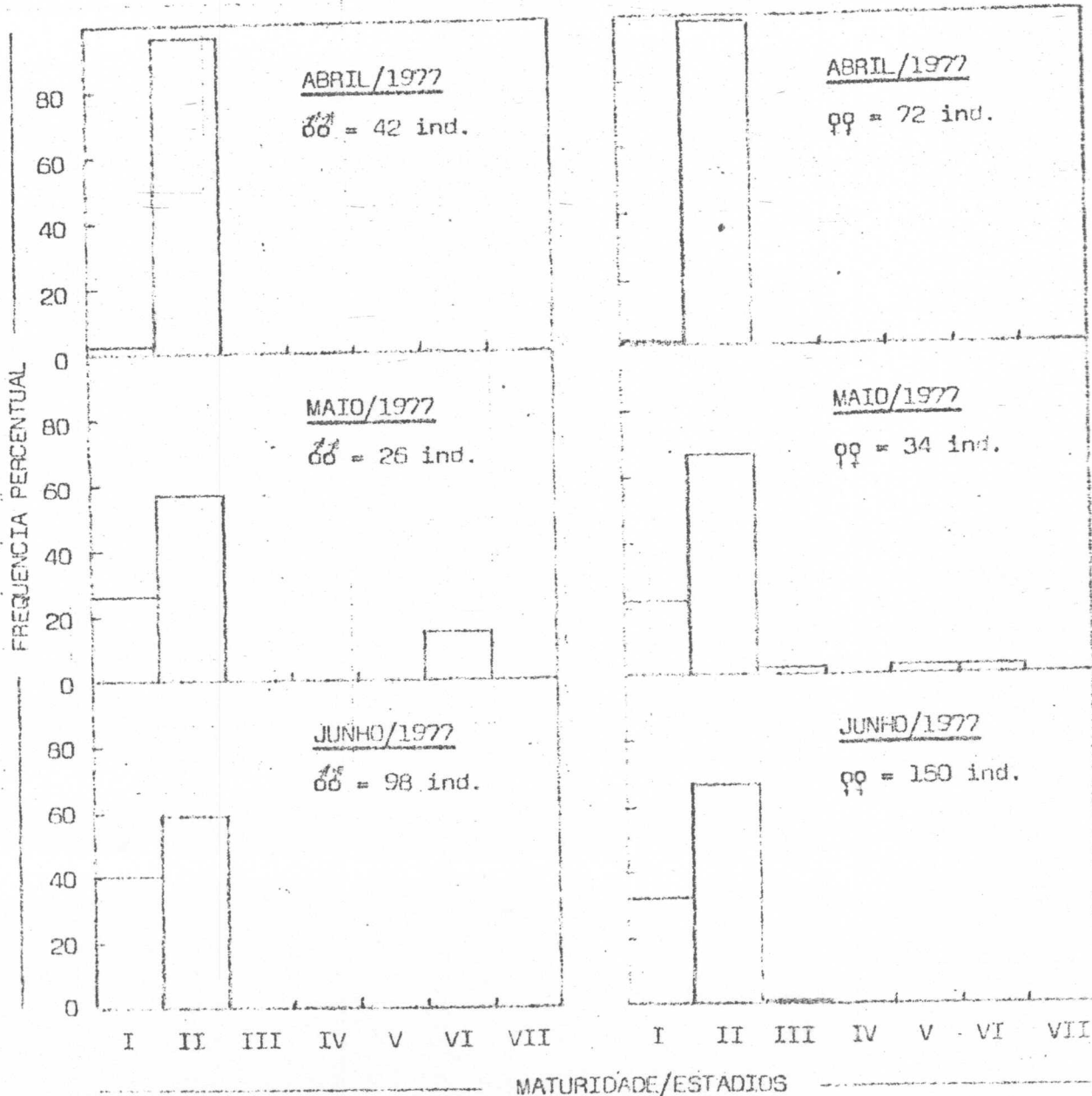


TABELA - 12

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Abril a Junho de 1.977

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (Sardinella brasiliensis)

FROTA: INDUSTRIAL

LOCAL: Ganchos do Meio

ÁREAS DE PESCA: Ilhas do Coral a Queimada Grande

PETRECHO: Rede de Cerco (traineira)

| CLASSES DE COMPRIMENTO TOTAL (cm) | A B R I L | | M A I O | | J U N H O | |
|--------------------------------------|-----------|--------|---------|--------|-----------|--------|
| | N | % | N | % | N | % |
| 14.0 | | | | | 21 | 5,46 |
| 5 | | | | | 27 | 7,01 |
| 15.0 | | | 15 | 3,58 | 28 | 7,27 |
| 5 | | | 34 | 8,11 | 29 | 7,53 |
| 16.0 | | | 40 | 9,55 | 44 | 11,43 |
| 5 | 24 | 5,32 | 28 | 6,68 | 30 | 7,79 |
| 17.0 | 47 | 10,42 | 39 | 9,31 | 34 | 8,83 |
| 5 | 54 | 11,97 | 42 | 10,02 | 35 | 9,09 |
| 18.0 | 72 | 15,97 | 55 | 13,13 | 51 | 13,25 |
| 5 | 76 | 16,85 | 36 | 8,59 | 28 | 7,27 |
| 19.0 | 56 | 12,42 | 47 | 11,22 | 32 | 8,31 |
| 5 | 53 | 11,75 | 35 | 8,35 | 12 | 3,12 |
| 20.0 | 48 | 10,64 | 37 | 8,83 | 14 | 3,64 |
| 5 | 21 | 4,66 | 11 | 2,63 | | |
| T O T A L | 451 | 100,00 | 419 | 100,00 | 385 | 100,00 |

FIGURA 4

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Abril a Junho de 1977

Espécie: sardinha verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

Local: Ganchos do Meio

Áreas de pesca: Ilha do Coral a Queimada Grande

Petrecho: Rede de cerco (traineira)

