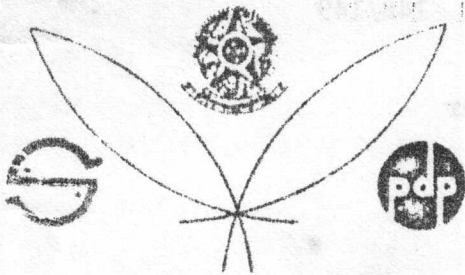


PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PESQUEIRO DO BRASIL

- P.D.P. -



SÉRIE

DOCUMENTOS INFORME TRIMESTRAL

ESTADO DE SANTA CATARINA

Nº 14

SUMARIZAÇÃO DOS DADOS COLETADOS NO

CO-DIRETOR

ESTADO SOBRE:

DESEMBARQUE, CAPTURA E ESFORÇO DE PESCA E AMOSTRAGENS BIOLÓGICAS DA SARDINHA VERDA DEIRA.

JOSE EMILIANO REBERTUS

Chefe de Base

ABR/JUN-78

M.A. - SUDEPE

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 - 3º Andar
70.000 - Brasília - DF
Brasil

SOLONCY JOSÉ CORDEIRO DE MOURA
CO-DIRETOR

- Base de Operações do Estado de Santa Catarina
End.: Rua João Pinto nº 40 - 1º Andar
Fone: 22-5782
Telex: 0482154
88.000 - Florianópolis - SC
Brasil

JOSÉ EMILIANO REBELO NETO
Chefe da Base

M. A. SUDEPE

PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PESQUEIRO DO BRASIL

- P D P -

BASE DE OPERAÇÕES DO ESTADO DE SANTA CATARINA

PROGRAMA: ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS PESQUEIROS

PROJETO: AVALIAÇÃO DE RECURSOS PESQUEIROS

ESTUDO DA SARDINHA

Abril a Junho de 1978

ELABORADO POR:

RICARDO DE DEUS CARDOSO - Pesquisador

E

JAIRO DE AGUIAR - Auxiliar Técnico "B"

COLABORADORES:

RAULINO SCHMITI - Assist. Técnico Superior

IRINEU BATISTA MOURA - Aux. de Pesquisa "A"

ALTAMIRO JOÃO DUARTE - Amostrador

JOSÉ HERMÓGENES DOS SANTOS - Amostrador

LUIZ FERNANDO DE SOUZA - Aux. Administração "A"

JOCEMAR IRINEU MOURA - Motorista

CONTEÚDO

	<u>PÁGINAS</u>
I - Introdução.....	03
II - Metodologia:	
II-1 - Desembarque, captura e esforço.....	03
II-2 - Amostragens biológicas.....	03
III - Análise dos Dados.....	03
IV - Tabelas e Gráficos:	
01 - Desembarque controlado do Estado por município, em Kg e Cr\$.....	06
02 - Desembarque controlado do Estado por produtor em Kg e Cr\$ e compa rativo entre o 2º trimestre 1978/1977.....	07
03 - Captura e Esforço de pesca e comparativo entre o 2º trimestre de 1978/1977.....	08
04 - Índices de captura/esforço e comparativo entre o 2º trimestre de 1978/1977.....	09
05 - Captura e esforço por área de pesca.....	10
06 - Amostragens biológica: distribuição de frequências por local.....	11
07 - Distribuição de frequências de comprimento total, do bloco 48-27- (Figura 1).....	12 - 22
08 - Distribuição de frequências de comprimento total, do bloco 48-26- (Figura 2).....	13 - 23
09 - Distribuição de frequências de comprimento total por sexo, do blo co 48-26 (Figura 3).....	14 - 24
10 - Distribuição da maturidade sexual, do bloco 48-26 (Figura 4).....	15 - 25
11 - Distribuição de frequências de comprimento total, do bloco 47-25- (Figura 5).....	16 - 26
12 - Distribuição de frequências de comprimento total por sexo, do blo co 47-25 (Figura 6).....	17 - 27
13 - Distribuição da maturidade sexual do bloco 47-25 (Figura 7).....	18 - 28
14 - Distribuição de frequências de comprimento total, do bloco 47-24- (Figura 8).....	19 - 29
15 - Distribuição de frequências de comprimento total por sexo, do blo co 46-24 (Figura 9).....	20 - 30
16 - Distribuição da maturidade sexual, do bloco 46-24 (Figura 10).....	21 - 31

I - INTRODUÇÃO:

O Estudo da Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*) vem sendo desenvolvido no Estado de Santa Catarina desde 1964 e, com a implantação da Base de Operações do PDP/Florianópolis no ano de 1972 foi intensificado através da execução de um programa específico para atender a nível de Região Sudeste-Sul os Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. O programa objetiva a coleta de dados biológicos, de captura e esforço de pesca, visando avaliar o potencial do estoque / bem como os níveis ótimos e atual de exploração, fornecendo subsídios técnico-científicos para administração desta pescaria.

II - METODOLOGIA

II.1 - Desembarque, captura e esforço:

Os dados apresentados são coletados através dos sistemas de Mapas de Bordo e Controle de Desembarque, permitindo-nos extrair informações sobre os desembarques, as capturas por área de pesca, barcos que operam, número de viagens, de lances, etc...

II.2 - Amostragens biológicas:

A metodologia adotada é a mesma utilizada por técnicos nacionais sobre o estudo da sardinha no Brasil. Semanalmente são obtidas amostras aleatórias junto a frota industrial nos portos de Itajaí, Governador Celso Ramos, Armação da Piedade e Florianópolis, tomando-se o comprimento total e retirando-se sub-amostras para um exame quanto ao comprimento, peso, sexo e maturidade sexual.

III - ANÁLISE DOS DADOS

1 - Produção:

O desembarque controlado da sardinha verdadeira, durante o 2º trimestre de 1978, acusou um volume de 15.708 toneladas atingindo a cifra de Cr\$ 22.796.066,50. Destacando-se nos desembarques os municípios de: Itajaí, com 11.991 toneladas; Navegantes, com 1.734 toneladas e Governador Celso Ramos, com 1.604 toneladas. Em relação ao mesmo período do ano anterior, a pesca industrial que contribuiu com 99,8% para o volume total desembarcado, teve um aumento de 118,8%; a pesca artesanal, apesar de ter contribuído apenas com 0,21%, apresentou um aumento de 461,1%.

2 - Captura e esforço de pesca:

O número de barcos em operação, comparado ao mesmo trimestre do ano anterior, se elevou em 60,9%, constatando-se um aumento de 93,6% no número de viagens e 96,0% no número de lances. Os índices de captura/barco, captura/viagem e captura/lance, foram melhores do que os obtidos no mesmo período do ano anterior, com aumentos de 33,6%, 11,1% e 9,7% respectivamente.

3 - Áreas de Pesca

As pescarias foram efetuadas desde o sul da Ilha de Santa Catarina (SC) / até a Ilha dos Alcatrazes (SP) e com profundidade máxima de 70 metros.

4 - Distribuição de Frequências de Comprimento Total e Maturidade Sexual:

Durante o trimestre foram coletadas, junto a frota industrial, amostras de capturas efetuadas nos blocos 48-27, 48-26, 47-25 e 46-24, com um total de 7.253 indivíduos examinados quanto ao comprimento total e 726 quanto ao comprimento, peso, / sexo e maturidade sexual.

Bloco 48-27, situado entre o sul da Ilha de Santa Catarina e norte da Ponta de Cabeçadas: obteve-se amostras somente no mês de maio, tendo a distribuição de frequências de comprimento total, apresentado uma faixa de amplitude que oscilou entre 16,5 a 23,5 cm, com moda situada no intervalo 20,5 a 20,9 cm.

Bloco 48-26, situado entre o sul da Ponta de Cabeçadas e norte da Ilha de São Francisco: com uma distribuição de frequências de comprimento total apresentando uma amplitude de 6 cm, nos meses de abril e maio, tivemos modas situadas no intervalo 20,0 a 20,4 cm. A distribuição por sexo, no mês de abril, apresentou para os machos moda situada em 20,0 cm e para as fêmeas em 19,5 cm; e, no mês de maio, para os machos em 18,5 e 20,0 cm, e para as fêmeas em 19,5 e 20,5 cm. A distribuição da maturidade sexual identificou no mês de abril, para machos e fêmeas, maiores concentrações de indivíduos imaturos, com presença de indivíduos em desenvolvimento e maduros; já no mês de maio, foram encontrados somente machos e fêmeas imaturas.

Bloco 47-25, situado entre o sul da Ilha de Caiobá e norte da Ilha de Bom Abrigo: apresentou no trimestre, uma distribuição de frequências de comprimento total, que oscilou numa faixa de amplitude entre 16,0 a 22,5 cm, com modas situadas em 19,0 cm nos meses de abril e maio e em 19,0 e 20,0 cm no mês de junho. A distribuição por sexo, no mês de abril, identificou para os machos modas situadas em 18,75 e 20,0 cm, e para as fêmeas em 18,5 e 20,0 cm; no mês de maio, para machos e fêmeas em 20,5 cm; e no mês de junho, para os machos em 19,5 cm e para as fêmeas em 20,75 cm. A distribuição da maturidade sexual, apresentou no trimestre, maiores concentrações/ de indivíduos "imaturos" com presença de alguns "em desenvolvimento".

Bloco 46-24, situado entre o norte da Ilha de Bom Abrigo e a Ilha dos Alcatrazes: obteve-se amostras somente no mês de junho, tendo a distribuição de frequências de comprimento total identificado modas situadas em 19,0, 20,0 e 22,0 cm, com / um intervalo de 6 cm entre os comprimentos máximos e mínimo. A distribuição por sexo apresentou para os machos modas situadas em 19,0 e 20,0 cm e para as fêmeas em 20,5 e 22,0 cm. Na distribuição da maturidade sexual identificamos machos imaturos e fêmeas imaturas e em desenvolvimento gonadal.

5 - Considerações Gerais:

a) O desembarque total neste trimestre, teve seu maiores volumes no mês de abril, com 6.636.556 quilos;

b) Itajaí, foi o porto de maior número de desembarque, tendo no mês de abril o de maior produção, com 5.331.185 quilos;

c) A pesca artesanal, em relação a pesca industrial, teve uma participação inexpressiva no volume total desembarcado;

d) O esforço de pesca aplicado pela frota industrial, neste trimestre foi bem superior em relação ao mesmo período do ano anterior;

e) Os índices de captura foram melhores que os do mesmo trimestre do ano anterior com exceção da captura/horas de lance que diminuiu 4,5%;

f) A área de pesca de maior captura, nos meses de abril e maio foi o bloco 48-26 (situado entre o sul da Ponta de Cabeçadas e norte da Ilha de São Francisco) e, no mês de junho o 47-25 (situado entre o sul da Ilha de Caiobá e norte da Ilha de Bom Abrigo);

g) O percentual de sardinhas, encontradas nas amostragens com tamanho inferior aos 17 cm de comprimento total, foi de apenas 0,11%;

h) A distribuição de frequências de comprimento total das amostragens efetuadas durante o trimestre, identificou um intervalo entre o comprimento máximo e mínimo, ao redor de 6 cm;

i) Em termos gerais, as distribuições de frequências de comprimento total, apresentaram modas situadas nos intervalos 19,0 a 19,4, 20,0 a 20,4, 20,5 a 20,9 e 22,0 a 22,4 cm;

j) Dos 726 indivíduos examinados quanto ao sexo, 51,4% foram machos e 48,6% fêmeas.

TABELA - 1

DESEMBARQUE CONTROLADO DO ESTADO POR MUNICÍPIO

Abril a Junho de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (Sardinella brasiliensis)

Em Kg

MUNICÍPIOS	ABRIL	MAIO	JUNHO	TRIMESTRE
Navegantes	553.945	805.425	374.880	1.734.250
Itajaí	5.331.185	3.559.110	3.101.200	11.991.495
Governador Celso Ramos	576.610	753.690	273.370	1.603.670
Florianópolis	145.030	-	199.835	344.865
Garopaba	14.256	-	-	14.256
Laguna	15.530	3.815	-	19.345
T O T A L	6.636.556	5.122.040	3.949.285	15.707.881

Em Cr\$

MUNICÍPIOS	ABRIL	MAIO	JUNHO	TRIMESTRE
Navegantes	753.365,20	1.320.897,00	588.561,60	2.662.823,80
Itajaí	7.250.411,60	4.769.207,40	4.868.884,00	16.888.503,00
Governador Celso Ramos	860.292,90	1.183.293,30	492.066,00	2.535.652,20
Florianópolis	222.136,60	-	-	222.136,60
Garopaba	18.532,80	-	-	18.532,80
Laguna	77.650,00	19.075,00	371.693,10	468.418,10
T O T A L	9.182.389,10	7.292.472,70	6.321.204,70	22.796.066,50

TABELA - 2

DESEMBARQUE CONTROLADO DO ESTADO POR PRODUTOR

Abril a Junho de 1978

Em Kg

PRODUTOR	ABRIL	MAIO	JUNHO	TRIMESTRE
PESCA INDUSTRIAL	6.604.530	5.118.225	3.949.285	15.672.040
PESCA ARTESANAL	32.026	3.815	-	35.841
T O T A L	6.636.556	5.122.040	3.949.285	15.707.881

EM Cr\$

PRODUTOR	ABRIL	MAIO	JUNHO	TRIMESTRE
PESCA INDUSTRIAL	9.083.966,30	7.273.397,70	6.321.204,70	22.678.568,70
PESCA ARTESANAL	98.422,80	19.075,00	-	117.497,80
T O T A L	9.182.389,10	7.292.472,70	6.321.204,70	22.796.066,50

COMPARATIVO ENTRE o 2º TRIMESTRE - 1978/1977 (kg)

PRODUTOR	2º TRIMESTRE 1978	2º TRIMESTRE 1977	VARIACÕES 1978 / 1977	
			QUANTIDADE	%
PESCA INDUSTRIAL	15.672.040	7.163.573	8.508.467	118,77
PESCA ARTESANAL	35.841	6.388	29.453	461,07
T O T A L	15.707.881	7.169.961	8.537.920	119,08

TABELA - 3

CAPTURA E ESFORÇO DE PESCA

Abril a Junho de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (Sardinella Brasiliensis)

FROTA: Industrial

ESPECIFICAÇÕES	ABRIL	MAIO	JUNHO	TRIMESTRE
Captura (Kg)	6.452.070	4.970.925	3.951.240	15.374.235
Nº de Barcos	63	62	52	177
Nº de Viagens	343	234	147	724
Duração das Viagens (dias)	363	263	334	960
Nº de Lances	409	281	182	872
Duração dos Lances (horas)	1.463	1.049	736	3.248

COMPARATIVO ENTRE O 2º TRIMESTRE 1978/1977

ESPECIFICAÇÕES	2º TRIMESTRE	2º TRIMESTRE	VARIAÇÕES	1978 / 1977
	1-9 7 8	1 9 7 7	QUANTIDADE	%
Captura (kg)	15.374.235	7.149.090	8.225.145	115,05
Nº de Barcos	177	110	67	60,91
Nº de Viagens	724	374	350	93,58
Duração das Viagens (dias)	960	568	392	69,01
Nº de Lances	872	445	427	95,96
Duração dos Lances (horas)	3.248	1.442	1.806	125,24

TABELA - 4

ÍNDICES DE CAPTURA/ESFORÇO (Em Kg)

Abril a Junho de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ESPECIFICAÇÃO	ABRIL	MAIO	JUNHO	TRIMESTRE
Captura/Barco	102.414	80.176	75.985	86.860
Captura/Viagem	18.811	21.243	26.879	21.235
Captura/Dias de Viagem	17.774	18.901	11.830	16.015
Captura/Lance	15.775	17.690	21.710	17.631
Captura/Horas de Lance	4.410	4.739	5.369	4.733

COMPARATIVO ENTRE O 2º TRIMESTRE 1978/77

ESPECIFICAÇÃO	2º TRIMESTRE 1978	2º TRIMESTRE 1977	VARIACÕES 1978/1977	
			QUANTIDADE	%
Captura/Barco	86.860	64.992	21.868	33,65
Captura/Viagem	21.235	19.115	2.120	11,09
Captura/Dias de Viagem	16.015	12.586	3.429	27,24
Captura/Lance	17.631	16.065	1.566	9,75
Captura/Horas de Lance	4.733	4.957	- 224	- 4,52

TABELA - 5

CAPTURA E ESFORÇO POR ÁREA DE PESCA

Abril a Junho de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

LONG./LAT.	CAPTURA (Kg)	Nº DE BARCOS	Nº DE VIAGENS	DURAÇÃO DAS VIAGENS (DIAS)	Nº DE LANCES	DURAÇÃO DOS LANCES (HORAS)
<u>ABRIL</u>						
46 - 24	171.000	6	6	18	7	32
47 - 25	1.182.000	19	38	80	44	243
47 - 26	381.930	12	22	26	28	89
48 - 25	32.520	1	1	1	1	4
48 - 26	4.234.150	58	246	213	297	991
48 - 27	450.470	20	30	25	32	104
<u>MAIO</u>						
47 - 25	1.185.020	19	37	71	54	208
47 - 26	389.310	11	17	16	19	75
48 - 26	3.045.075	43	160	159	186	687
48 - 27	351.520	19	20	17	22	79
<u>JUNHO</u>						
46 - 24	656.280	14	23	69	27	131
47 - 24	36.000	1	1	2	1	4
47 - 25	2.904.600	39	99	228	117	495
47 - 26	34.140	3	3	5	3	18
48 - 26	289.220	17	19	26	30	81
48 - 27	31.000	2	2	4	4	7

AMOSTRAGENS BIOLÓGICASDISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS POR LOCAL

Abril a Junho de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

LOCAIS / MESES	Nº DE AMOSTRAS	Nº DE INDIVÍDUOS EXAMINADOS		
		MACHOS	FEMEAS	TOTAL
<u>FLORIANÓPOLIS</u>	<u>3</u>	<u>89</u>	<u>79</u>	<u>322</u>
Abril	1	54	34	88
Maio	-	-	-	-
Junho	2	35	45	234
<u>GANCHOS DO MEIO</u>	<u>7</u>	<u>83</u>	<u>78</u>	<u>1.601</u>
Abril	2	68	43	460
Maio	3	-	-	716
Junho	2	15	35	425
<u>ARMAÇÃO DA PIEDADE</u>	<u>7</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>2.094</u>
Abril	1	-	-	300
Maio	6	-	-	1.794
Junho	-	-	-	-
<u>ITAJAÍ</u>	<u>13</u>	<u>201</u>	<u>196</u>	<u>3.236</u>
Abril	5	67	64	1.259
Maio	4	59	59	1.005
Junho	4	75	73	972
<u>TOTAL</u>	<u>30</u>	<u>373</u>	<u>353</u>	<u>7.253</u>
Abril	9	189	141	2.107
Maio	13	59	59	3.515
Junho	8	125	153	1.631

TABELA - 7

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Abril a Junho de 1978

Espécie: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

Frota: Industrial

Área de Pesca: Bloco 48-27, situado entre o sul da Ilha de Santa Catarina e norte da Ponta de Cabeçudas

Petrecho: Rede de cerco (traineira)

CLASSES DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)	M A I O	
	N	%
16,5	2	0,22
17,0	3	0,33
17,5	6	0,67
18,0	22	2,44
18,5	42	4,66
19,0	74	8,21
19,5	125	13,87
20,0	166	18,43
20,5	193	21,42
21,0	134	14,87
21,5	79	8,77
22,0	36	4,00
22,5	13	1,44
23,0	4	0,45
23,5	2	0,22
T O T A L	901	100,00

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Abril a Junho de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

Frota: Industrial

Área de Pesca: Bloco 48-26, situado entre o sul da Ponta de Cabeçadas e norte da Ilha de São Francisco

Petrecho: Rede de cerco (traineira)

CLASSES DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)	A B R I L		M A I O	
	N	%	N	%
17,5	8	0,50	-	-
18,0	95	5,92	109	4,62
18,5	162	10,10	143	6,06
19,0	228	14,21	246	10,42
19,5	227	14,15	299	12,67
20,0	283	17,64	477	20,21
20,5	242	15,09	388	16,44
21,0	151	9,42	343	14,53
21,5	107	6,67	185	7,84
22,0	63	3,93	112	4,75
22,5	22	1,37	38	1,61
23,0	14	0,87	15	0,64
23,5	2	0,13	5	0,21
T O T A L	1.604	100,00	2.360	100,00

TABELA - 9

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm) POR SEXO

Abril a Junho de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

Frota: Industrial

Área de Pesca: Bloco 48-26, situado entre o sul da Ponta de Cabeçadas e norte da Ilha de São Francisco do Sul.

Petrecho: Rede de cerco (traineira)

CLASSES DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)	A B R I L				M A I O			
	MACHOS		FEMEAS		MACHOS		FEMEAS	
	N	%	N	%	N	%	N	%
17,5	3	1,78	-	-	1	2,38	-	-
18,0	12	7,10	6	4,84	4	9,52	2	4,45
18,5	26	15,38	15	12,10	9	21,43	6	13,33
19,0	23	13,61	21	16,94	8	19,05	5	11,11
19,5	33	19,53	24	19,35	6	14,29	9	20,00
20,0	42	24,85	17	13,71	8	19,05	5	11,11
20,5	14	8,28	16	12,90	4	9,52	11	24,44
21,0	9	5,33	8	6,45	2	4,76	5	11,11
21,5	6	3,55	10	8,06	-	-	2	4,45
22,0	-	-	4	3,23	-	-	-	-
22,5	1	0,59	2	1,61	-	-	-	-
23,0	-	-	1	0,81	-	-	-	-
T O T A L	169	100,00	124	100,00	42	100,00	45	100,00

TABELA - 10

DISTRIBUIÇÃO DA MATURIDADE SEXUAL

ESPECIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

Frota: Industrial

Área de Pesca: Bloco 48-26, situado entre o sul da Ponta de Cabeçadas e norte da Ilha de São Francisco.

Petrecho: Rede de cerco (Traineira)

ESTADIO DE MATURAÇÃO	A B, R I L				M A, I O			
	MACHOS		FEMEAS		MACHOS		FEMEAS	
	N	%	N	%	N	%	N	%
I	87	51,48	60	48,39	41	97,62	10	22,22
II	21	12,43	38	30,64	1	2,38	35	77,78
III	17	10,06	10	8,06	-	-	-	-
IV	22	13,02	7	5,65	-	-	-	-
V	13	7,69	7	5,65	-	-	-	-
VI	9	5,32	2	1,61	-	-	-	-

TABELA - 11

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Abril a Junho de 1.978

Espécie: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

Frota: Industrial

Área de pesca: Bloco 47-25, situado entre o sul da Ilha de Caiobã e norte da Ilha de Bom Abrigo.

Petrecho: Rede de cerco (traineira)

CLASSES DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)	ABRIL		MAIO		JUNHO	
	N	%	N	%	N	%
16,0	-	-	-	-	6	0,55
16.5	-	-	-	-	-	-
17.0	-	-	-	-	11	1,00
17.5	45	8,95	-	-	18	1,64
18.0	59	11,73	-	-	91	8,31
18.5	87	17,30	30	11,81	98	8,95
19.0	103	20,48	50	19,69	191	17,44
19.5	124	24,65	65	25,59	126	11,51
20.0	64	12,72	51	20,08	218	19,91
20.5	18	3,58	32	12,60	139	12,69
21.0	3	0,59	25	9,84	124	11,33
21.5	-	-	1	0,39	37	3,38
22.0	-	-	-	-	34	3,11
22.5	-	-	-	-	2	0,18
T O T A L	503	100,00	254	100,00	1.095	100,00

DISTRIBUIÇÃO DAS FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm) POR SEXO

Abril a Junho de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

Área de Pesca: Bloco 47-25, situado entre o sul da Ilha de Caiobá e o Norte de Bom Abrigo.

PETREGHO: Rede de cerco (traineira)

CLASSES DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)	ABRIL				MAIO				JUNHO			
	MACHOS		FEMEAS		MACHOS		FEMEAS		MACHOS		FEMEAS	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
16.0	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,22	-	-
16.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4,05
17.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,35
17.5	2	10,00	1	5,88	-	-	-	-	2	2,44	3	4,05
18.0	1	5,00	1	5,88	-	-	-	-	5	6,10	3	4,05
18.5	4	20,00	3	17,65	3	17,65	-	-	12	14,63	4	5,41
19.0	4	20,00	1	5,88	3	17,65	4	28,57	16	19,51	4	5,41
19.5	2	10,00	2	11,77	3	17,65	3	21,43	19	23,17	8	10,81
20.0	4	20,00	3	17,65	2	11,76	2	14,29	10	12,19	8	10,81
20.5	2	10,00	2	11,76	4	23,53	4	28,57	6	7,32	13	17,57
21.0	1	5,00	3	17,65	2	11,76	-	-	6	7,32	13	17,57
21.5	-	-	1	5,88	-	-	-	-	2	2,44	8	10,81
22.0	-	-	-	-	-	-	1	7,14	2	2,44	5	6,76
22.5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,22	1	1,35
TOTAL	20	100,00	17	100,00	17	100,00	14	100,00	82	100,00	74	100,00

TABELA - 13

DISTRIBUIÇÃO DA MATURIDADE SEXUALESPECIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

Área de pesca: Bloco 47-25, situado entre o sul da Ilha de Caiobá e norte da Ilha de Santa Catarina.

PETRECHO: Rede de Cerco (traineira)

ESTÁDIO DE MATURAÇÃO	ABRIL				MAIO				JUNHO			
	MACHOS		FEMEAS		MACHOS		FEMEAS		MACHOS		FEMEAS	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
I	17	85,00	8	47,06	16	94,12	1	7,14	77	93,90	29	39,19
II	2	10,00	8	47,06	1	5,88	13	92,86	5	6,10	44	59,46
III	1	5,00	1	5,88	-	-	-	-	-	-	1	1,35
IV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Abril a Junho de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (Sardinella brasiliensis)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 46-24, situado entre o norte da Ilha de Bom Abrigo e a Ilha dos Alcatrazes.

PETRECHO: Rede de cerco (Traineira)

CLASSES DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)	J U N H O	
	N	%
17,5	14	2,61
18,0	22	4,10
18,5	25	4,66
19,0	75	13,99
19,5	56	10,45
20,0	114	21,27
20,5	76	14,18
21,0	78	14,55
21,5	22	4,11
22,0	45	8,40
22,5	8	1,49
23,0	-	-
23,5	1	0,19
T O T A L	536	100,00

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm) POR SEXO

Abril a Junho de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 46-24, situado entre o norte da Ilha de Bom Abrigo e a Ilha dos Alcatrazes.

PETRECHO: Rede de Cerco (Traineira)

CLASSES DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)	J U N H O			
	MACHOS		FEMEAS	
	N	%	N	%
18,0	1	2,33	1	1,27
18,5	4	9,30	3	3,80
19,0	9	20,93	4	5,07
19,5	4	9,30	8	10,13
20,0	11	25,58	14	17,72
20,5	5	11,63	17	21,52
21,0	6	13,95	11	13,93
21,5	3	6,98	7	8,86
22,0	-	-	10	12,63
22,5	-	-	3	3,80
23,0	-	-	-	-
23,5	-	-	1	1,27
T O T A L	43	100,00	79	100,00

TABELA - 16

DISTRIBUIÇÃO DA MATURIDADE SEXUALESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 46-24, situado entre o norte da Ilha de Bom Abrigo e a Ilha dos Alcatrazes-

PETRECHO: Rede de cerco (Traineira)

ESTÁDIO DE MATURAÇÃO	J U N H O			
	MACHOS		FEMEAS	
	N	%	N	%
I	41	95,35	23	29,11
II	2	4,65	51	64,56
III	-	-	5	6,33
IV	-	-	-	-
V	-	-	-	-
VI	-	-	-	-

FIGURA - 1

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Abril a Junho de 1.978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 48-27, situado entre o sul da Ilha de Santa Catarina e norte da Ponta de Cabeçadas.

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

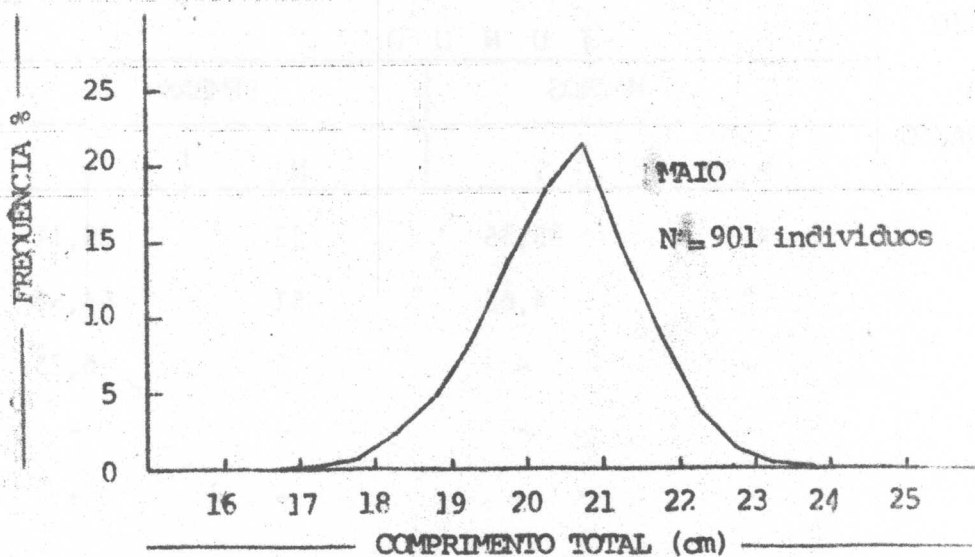


FIGURA - 2

DISTRIBUIÇÃO DAS FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Abril a Junho de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 48-26, situado entre o sul da Ponta de Cabecudas e norte da Ilha de São Francisco.

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

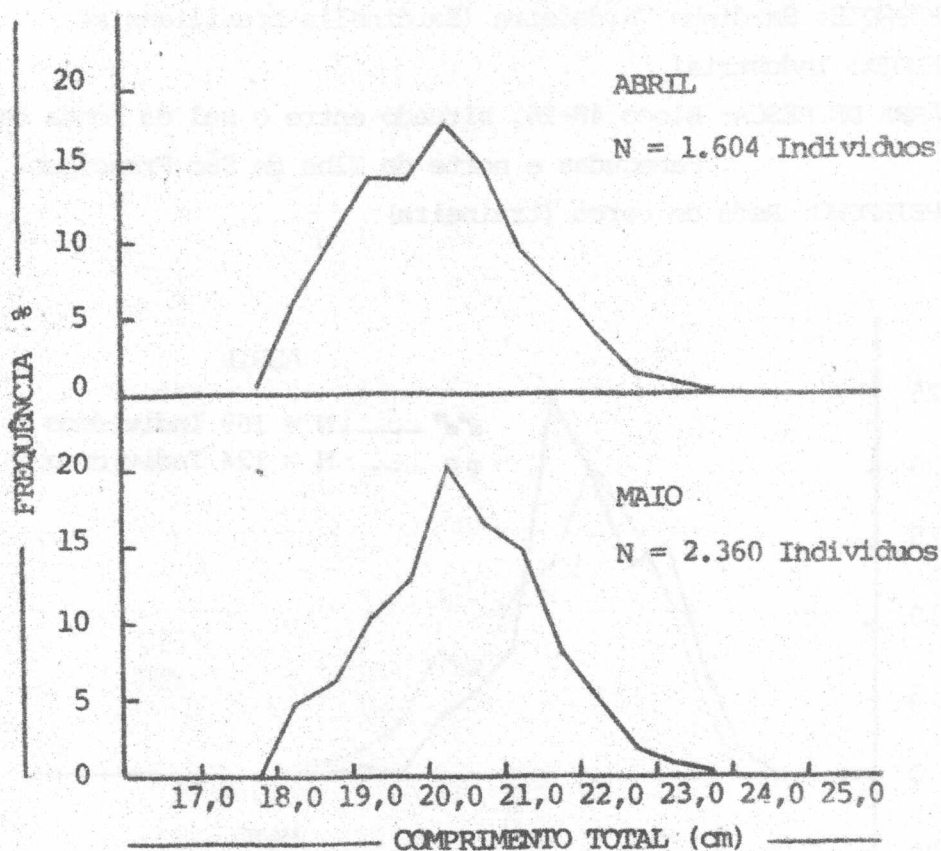


FIGURA - 3

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Abril a Junho de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 48-26, situado entre o sul da Ponta de Cabecudas e norte da Ilha de São Francisco.

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

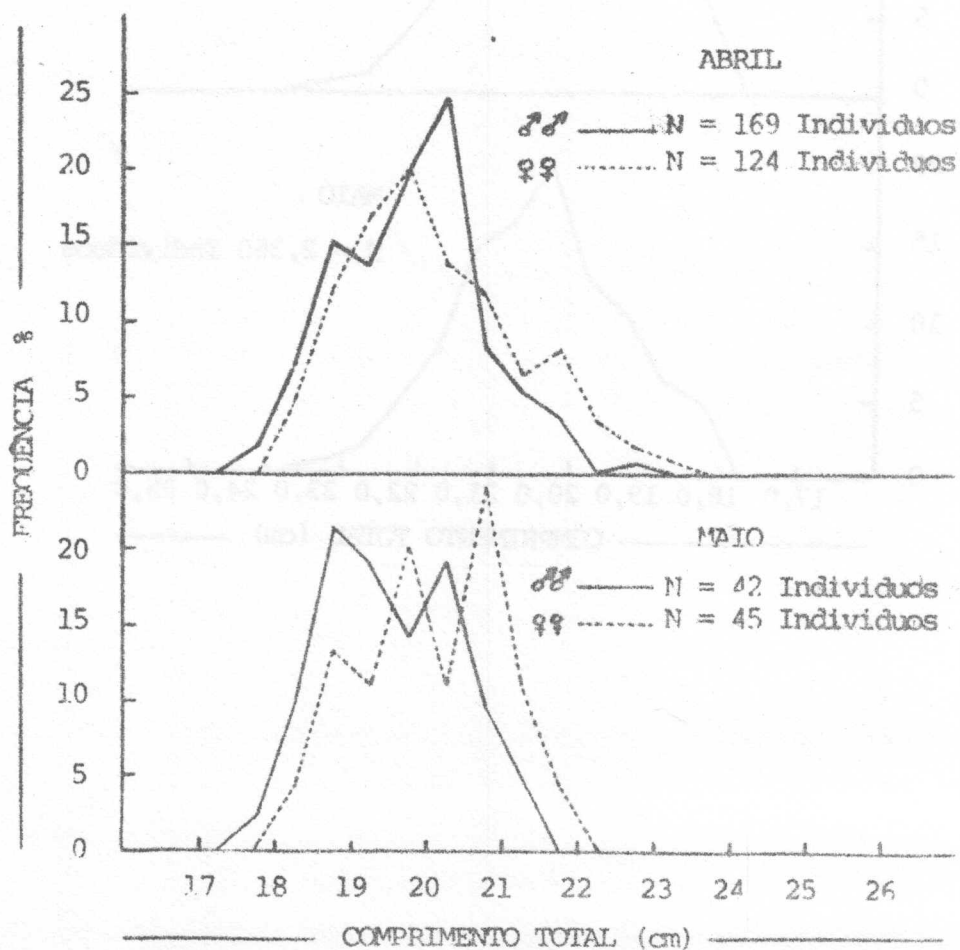


FIGURA - 4

DISTRIBUIÇÃO DA MATURIDADE SEXUAL

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 48-26, situado entre o sul de Ponta de Cebeçudas e Norte da Ilha de São Francisco.

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

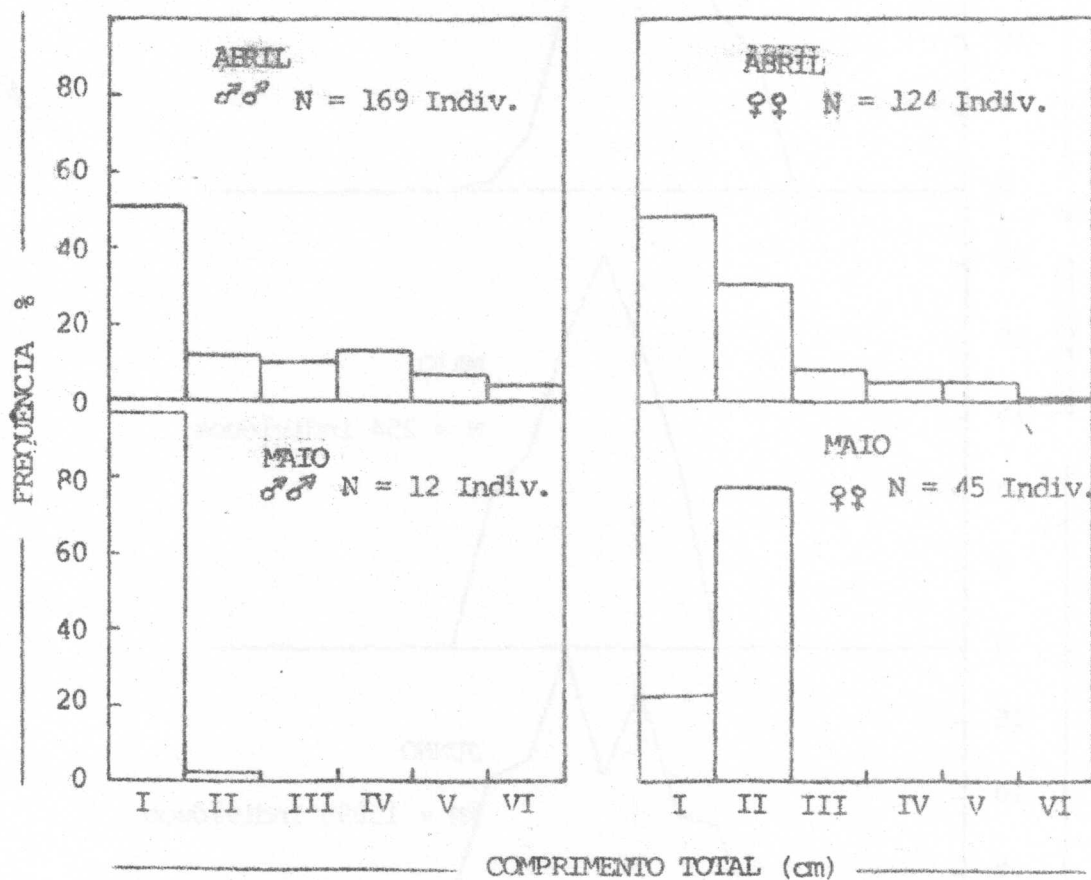


FIGURA - 5

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 47-25, situado entre o sul da Ilha de
Caioabá e norte da Ilha de Bom Abrigo

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

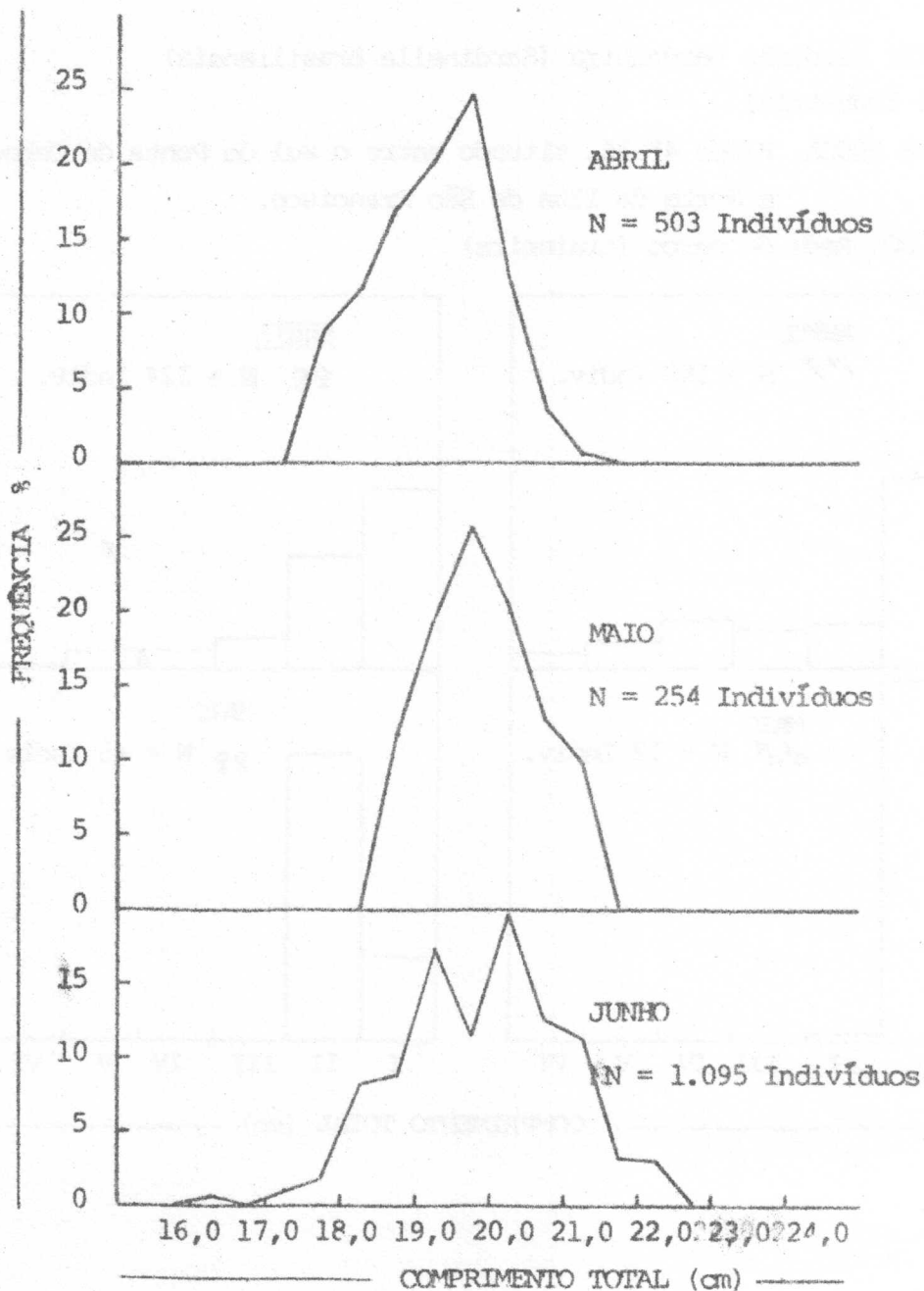


FIGURA - 5

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Abril a Junho de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 47-25, situado entre o sul da Ilha de Caiobã e norte da Ilha de Bom Abrigo

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

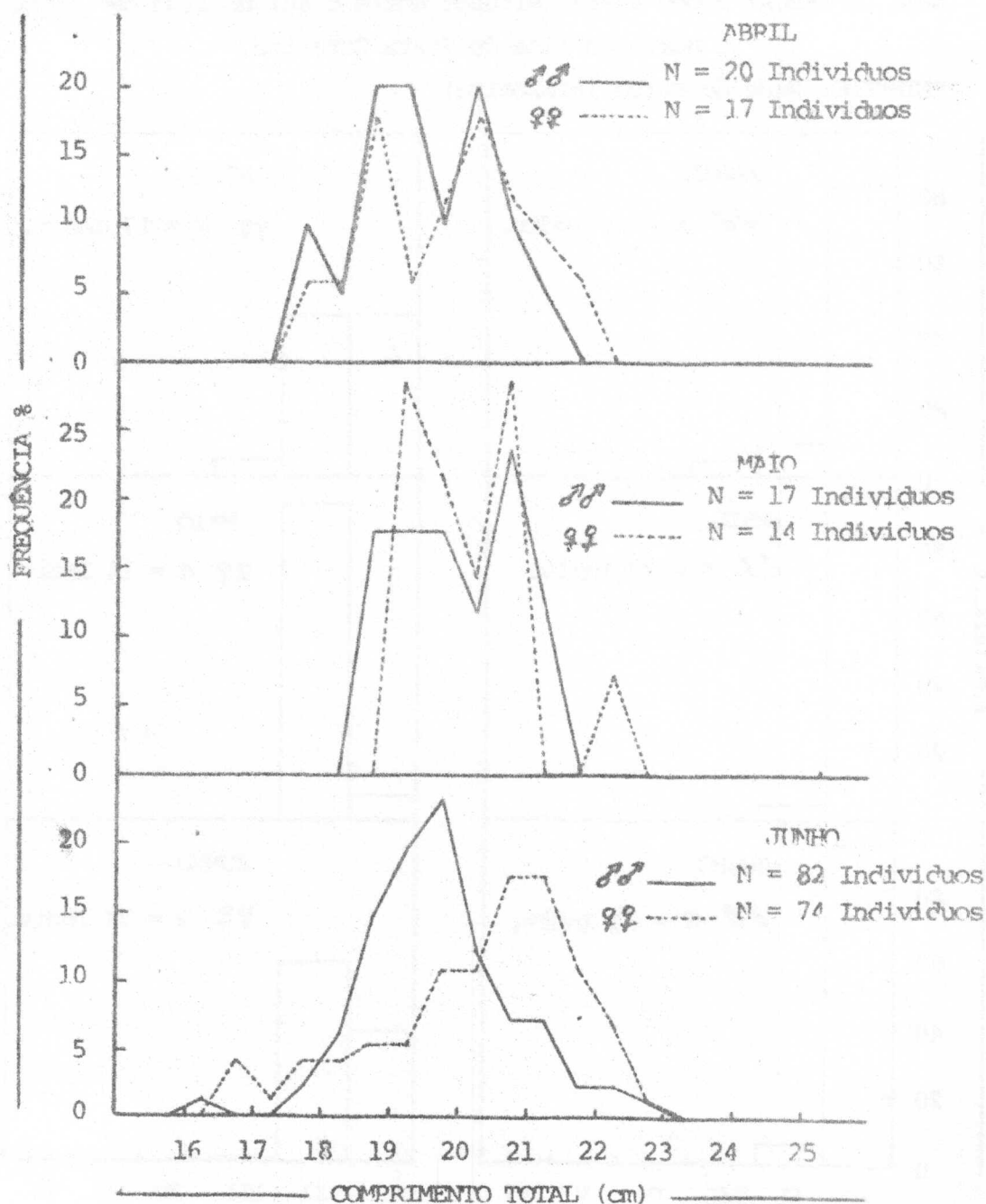


FIGURA - 7
DISTRIBUIÇÃO DA MATURIDADE SEXUAL

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 47-25, situado entre o sul da Ilha de Caiobã e norte da Ilha de Santa Catarina.

PETRECHO: Rede de cerco (traíheira)

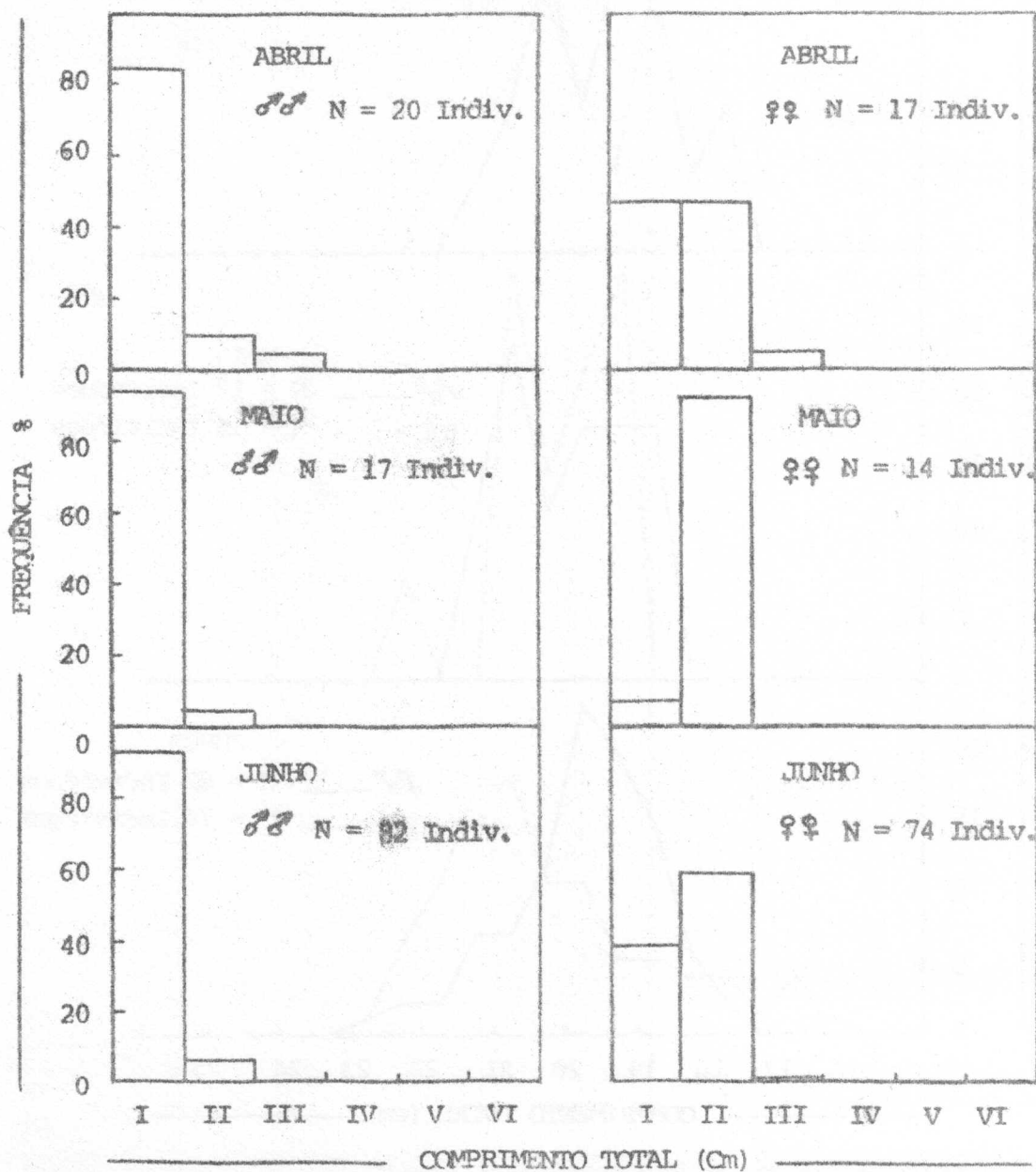


FIGURA - 8

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Abril a Junho de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 46-24, situado entre o norte da Ilha de Bom Abrigo e a Ilha dos Alcatrazes.

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

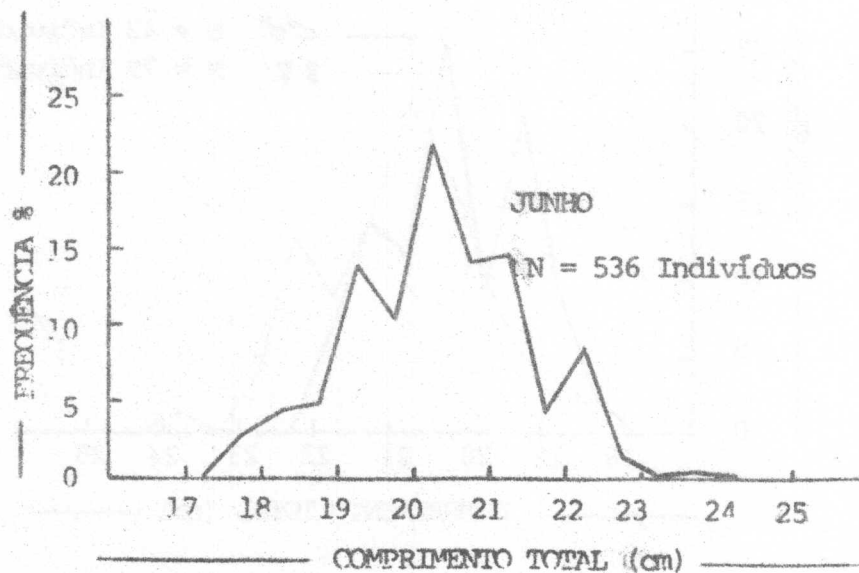


FIGURA - 9

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Abril a Junho de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 46-24, situado entre o norte da Ilha de Bom Abrigo e a Ilha dos Alcatrazes

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

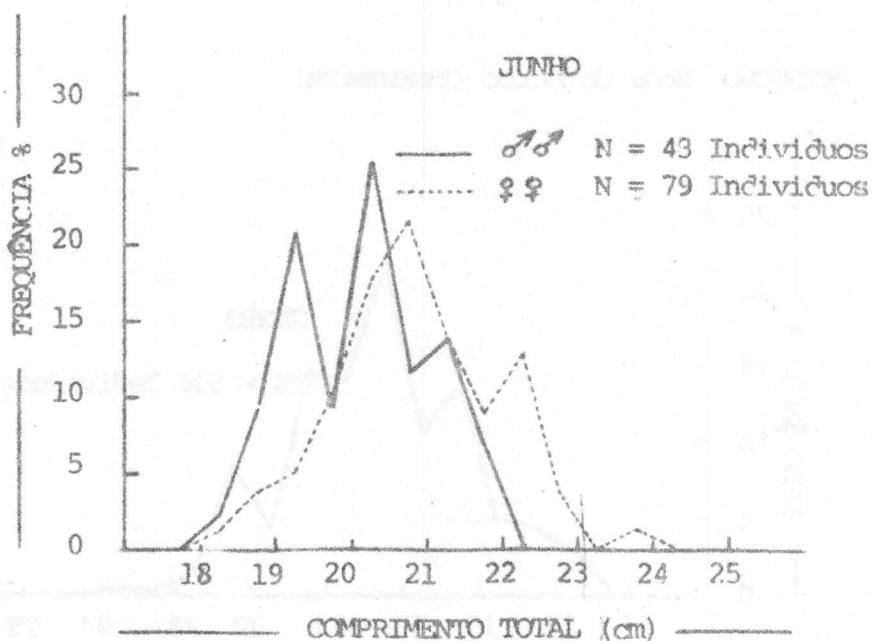


FIGURA - 10

DISTRIBUIÇÃO DA MATURIDADE SEXUAL

ESPECIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 46-24, situado entre o norte da Ilha de Bom Abrigo e a Ilha dos Alcatrazes

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

