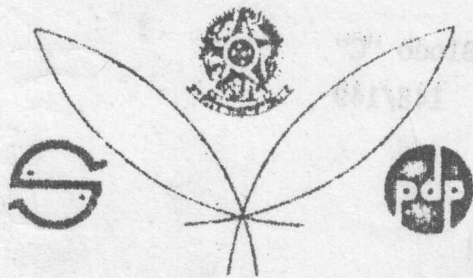


M.A. - SUDEPE

PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PESQUEIRO DO BRASIL

- P.D.P. -



SÉRIE

DOCUMENTOS INFORME TRIMESTRAL

ESTADO DE SANTA CATARINA

Nº 12

SUMARIZAÇÃO DOS DADOS COLETADOS NO

ESTADO SOBRE:

DESEMBARQUE, CAPTURA E ESFORÇO DE PESCA DA
SARDINHA VERDADEIRA

Jan. a mar/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

Janeiro a Março de 1978

ABRIL a JUNHO de 1978

ELABORADO POR:

RICARDO DE DEUS CARDOSO - Pesquisador

E

JAIRO DE AGUIAR - Auxiliar de Pesquisa A

COLABORADORES:

RAULINO SCHMITI - *Assist. Tec. Superior* Coordenador de Área

IRINEU BATISTA MOURA - Aux. Pesquisa "B"

ALTAMIRO JOÃO DUARTE - Amostrador

JOSÉ HERMÓGENES DOS SANTOS - Amostrador

LUIZ FERNANDO DE SOUZA - Datilógrafo

JOCEMAR IRINEU MOURA - Motocrista

C O N T E Ú D O

	<u>PÁGINAS</u>
I - Introdução.....	02
II - Metodologia:	
II-1 - Desembarque, captura e esforço.....	03
II-2 - Amostras biológicas.....	03
III - Análise dos dados.....	03
IV - Tabelas e Gráficos:	
01 - Desembarque controlado do Estado por municípios em Kg e Cr\$.....	05
02 - Desembarque controlado do Estado por produtores em Kg, Cr\$ e compa rativo do 1º trimestre 1978/1977.....	06
03 - Captura e esforço de pesca e comparativo do 1º trimestre de 78/77.	07
04 - Índices de captura/esforço e comparativo do 1º trimestre de 78/77.	08
05 - Captura e esforço por área de pesca (mapa nº 1).....	09
06 - Distribuição das amostras por local.....	10
07 - Distribuição de frequências de comprimento total das amostras cole tadas pelo N/Pq. Cruz Del Sur (Figura 1).....	11 - 18
08 - Distribuição de frequências de comprimento total do bloco 48-27 - (Figura 2).....	12 - 19
09 - Distribuição de frequências de comprimento total por sexo do bloco 48-27 (Figura 3).....	13 - 20
10 - Distribuição da maturidade sexual do bloco 48-27 (Figura 4).....	14 - 21
11 - Distribuição de frequências de comprimento total do bloco 48-26 - (Figura 5).....	15 - 22
12 - Distribuição de frequências de comprimento total por sexo do bloco 48-26 (Figura 6).....	16 - 23
13 - Distribuição da maturidade sexual do bloco 48-26 (Figura 7).....	17 - 24

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

III.1- Produção:

O desembarque controlado de sardinha verdadeira neste trimestre, apresentou um volume de 18.639 toneladas, atingindo uma cifra de Cr\$ 27.420.777,14. A paralisação da pesca da sardinha, no período de 23/12/77 a 31/01/78 de acordo com a Portaria nº 015/77 da Superintendência do Desenvolvimento da Pesca, deixando a frota pesqueira / inativa por todo o mês de janeiro, não impediu que o volume desembarcado fosse equivalente ao verificado no mesmo trimestre do ano anterior. Entre os principais portos de desembarque de sardinha em Santa Catarina, destacou-se novamente Itajaí com 13.717 / toneladas (tabela 1). A pesca industrial contribuiu com 99,3% para o total desembarcado, tendo um aumento de 1,7% em relação ao mesmo trimestre do ano anterior (tabela 2).

III.2- Captura e esforço de pesca:

Apesar do esforço de pesca, aplicado na captura da sardinha ter sido inferior, em função do defeso, ao constatado no mesmo trimestre do ano anterior, as capturas praticamente se equivaleram, porém os índices de captura foram superiores indicando-nos uma maior presença de cardumes na área tradicional de pesca da frota pesqueira / de Santa Catarina (tabelas 3 e 4).

III.3- Áreas de pesca:

As pescarias foram efetuadas desde o Cabo de Santa Marta até a Ilha de São Francisco do Sul (SC) e com profundidade máxima de 70 metros (tabela 5 e Mapa 1).

III.4 - Distribuições de frequências de comprimento total e maturidade sexual:

Em face ao defeso, no mês de janeiro, utilizamo-nos de amostragens efetuadas, quando da realização do cruzeiro nº 01/78 pelo N/Pq. CRUZ DEL SUR. As amostras foram coletadas na proximidade da Ilha das Aranhas, Ponta de Itapocoroy, Queimada Grande, Ilha Grande e Saquarema. As distribuições de frequências de comprimento total (cm) /

foram unimodais com exceção da obtida em Saquarema que apresentou distribuição bimodal. Os intervalos entre os comprimentos máximo e mínimo ficaram ao redor de 6 cm (tabela 7 e figura 1).

Nes meses de fevereiro e março, com material coletado junto a frota pesqueira industrial, foram examinados 9.527 indivíduos quanto ao comprimento total e 705 quanto ao comprimento, peso, sexo e maturidade sexual (tabela 6).

As amostras provenientes do bloco 48-27, situado entre o sul da Ilha de Santa Catarina e norte da Ponta das Bombas, apresentaram nos meses de fevereiro e março distribuições de frequências de comprimento total unimodais com uma faixa de amplitude que oscilou entre 17,0 a 23,5 cm (tabela 8 e figura 2). Na distribuição por sexo, as modas estiveram situadas nos meses de fevereiro e março, respectivamente, em 19,0 e 19,5 cm para os machos, e em 19,0 e 20,0 cm para as fêmeas (tabela 9 e figura 3). A distribuição da maturidade sexual de machos e fêmeas no mês de fevereiro foi quase homogênea entre os estádios identificados, sendo que em março tivemos maiores concentrações de indivíduos imaturos (tabela 10 e figura 4).

Com distribuição de frequências de comprimento, unimodal no mês de fevereiro e bimodal em março, os indivíduos examinados no bloco 48-26 (situado entre o sul da Ponta de Cabecudas e norte da Ilha de São Francisco) apresentaram uma faixa de amplitude que oscilou entre 16,0 a 23,0 cm (tabela 11 e figura 5). A distribuição por sexo, nos meses de fevereiro e março, apresentou modas situadas, respectivamente em 17,5 e 19,5 para os machos e em 19,0 e 20,0 cm para as fêmeas (tabela 12 e figura 6). Na distribuição da maturidade sexual tanto machos como fêmeas tiveram nos meses de fevereiro e março, maiores concentrações de indivíduos imaturos (tabela 13 e figura 7).

TABELA - 1

DESEMBARQUE CONTROLADO DO ESTADO POR MUNICÍPIO

Janeiro a Março de 1.978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (Sardinella brasiliensis)

Em Kg

MUNICÍPIOS	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	TOTAL
Navegantes	-	313.840	824.800	1.138.640
Itajaí	-	5.623.474	8.093.294	13.716.768
Governador Celso Ramos	-	1.163.270	1.344.235	2.507.505
Biguaçu	-	-	1.240	1.240
Florianópolis	180	414.924	788.788	1.203.892
Palhoça	-	3.500	3.003	6.503
Garopaba	-	53.406	-	53.406
Laguna	-	-	11.365	11.365
TOTAL	180	7.572.414	11.066.725	18.639.319

Em Cr\$

MUNICÍPIOS	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	TOTAL
Navegantes	-	445.652,80	1.187.712,00	1.633.364,80
Itajaí	-	7.985.333,08	11.654.343,36	19.639.676,44
Governador Celso Ramos	-	1.977.559,00	2.108.255,20	4.085.814,20
Biguaçu	-	-	2.480,00	2.480,00
Florianópolis	360,00	682.330,60	1.230.011,10	1.912.701,70
Palhoça	-	3.800,00	6.006,00	9.806,00
Garopaba	-	80.109,00	-	80.109,00
Laguna	-	-	56.825,00	56.825,00
TOTAL	360,00	11.174.784,48	16.245.632,66	27.420.777,14

TABELA - 2

DESEMBARQUE CONTROLADO DO ESTADO POR PRODUTOR

Janeiro a Março de 1.978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (Sardinella brasiliensis)

Em Kg

PRODUTOR	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	TOTAL
PESCA INDUSTRIAL	-	7.499.248	11.003.264	18.502.512
PESCA ARTESANAL	180	73.166	63.461	136.807
TOTAL	180	7.572.414	11.066.725	18.639.319

EM Cr\$

PRODUTOR	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	TOTAL
PESCA INDUSTRIAL	-	11.066.340,48	16.106.169,16	27.172.509,64
PESCA ARTESANAL	360,00	108.444,00	139.463,50	248.267,50
TOTAL	360,00	11.174.784,48	16.245.632,66	27.420.777,14

Comparativo do 1º Trimestre de 1978/1977 (Kg)

PRODUTOR	1º Trimestre 1978	1º Trimestre 1977	VARIAÇÕES 1978/1977	
			QUANTIDADE	%
PESCA INDUSTRIAL	18.502.512	18.187.097	315.415	1,73
PESCA ARTESANAL	136.807	306.905	- 170.098	- 55,42
TOTAL	18.639.319	18.494.002	145.317	0,79

TABELA - 3

CAPTURA E ESFORÇO DE PESCA

Janeiro a Março de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (Sardinella brasiliensis)

FROTA: Industrial

ESPECIFICAÇÕES	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	TOTAL
Captura (Kg)	-	7.431.715	10.146.545	17.578.260
Nº de Barcos	-	60	66	126
Nº de Viagens	-	470	656	1.126
Duração das Viagens (dias)	-	378	491	869
Nº de Lances	-	598	820	1.418
Duração dos Lances (horas)	-	1.642	2.263	3.905

COMPARATIVO DO 1º TRIMESTRE de 1978 / 1977

ESPECIFICAÇÕES	1º TRIMESTRE 1978	1º TRIMESTRE 1977	VARIACÕES - 78/77	
			QUANTIDADE	%
Captura (Kg)	17.578.260	18.155.226	- 576.966	- 3,18
Nº de Barcos	126	182	- 56	- 30,77
Nº de Viagens	1.126	1.321	- 195	- 14,76
Duração das Viagens (dias)	869	1.304	- 435	- 33,36
Nº de Lances	1.418	1.615	- 197	- 12,20
Duração dos Lances (Horas)	3.905	4.643	- 738	- 15,89

TABELA - 4

INDICE DE CAPTURA/ESFORÇO (EM Kg)

Janeiro a Março 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (Sardinella brasiliensis)

FROTA: Industrial

ESPECIFICAÇÕES	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	T O T A L
Captura/barco	-	123.862	153.736	139.510
Captura/viagem	-	15.812	15.467	15.611
Captura/dias de viagem	-	19.661	20.665	20.228
Captura/lance	-	12.428	12.374	12.397
Captura/horas de lance	-	4.526	4.484	4.501

COMPARATIVO DO 1º TRIMESTRE 1978/1977

ESPECIFICAÇÕES	1º TRIMESTRE 1978	1º TRIMESTRE 1977	VARIÇÕES 78/77	
			QUANTIDADE	%
Captura/barco	139.510	99.754	39.756	39,85
Captura/viagem	15.611	13.744	1.867	13,58
Captura/dias de viagem	20.228	13.923	6.305	45,28
Captura/Lance	12.397	11.242	1.155	10,27
Captura/horas de lance	4.501	3.910	591	15,12

DISTRIBUIÇÃO DAS ANÁLISES POR LOCAL

TABELA - 5

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (Sardinella brasiliensis)

CAPTURA E ESFORÇO POR ÁREA DE PESCA

Janeiro a Março de 1978

ESPECIE: Sardinha Verdadeira (Sardinella brasiliensis)

FROTA: Industrial

BLOCOS LONG./LAT.	CAPTURA (Kg)	Nº DE BARCOS	Nº DE VIAGENS	DURAÇÃO DAS VIAGENS (dias)	Nº DE LANCES	DURAÇÃO DOS LANCES (Hs)
<u>JANEIRO</u>	-	-	-	-	-	-
<u>FEVEREIRO</u>						
48 - 26	2.888.830	54	209 ✓	159	269	685 ✓
48 - 27	4.487.885	58	259 ✓	218	327	948 ✓
48 - 28	55.000	1	2 ✓	1	2	9 ✓
<u>MARÇO</u>						
48 - 26	6.636.065	57	382 ✓	284	488	1.461 ✓
48 - 27	3.510.480	52	274 ✓	207	332	802 ✓
			- 09 -			

AMOSTRAGENS BIOLÓGICASDISTRIBUIÇÃO DAS AMOSTRAS POR LOCAL

Janeiro a Março de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

LOCAIS/MESES	Nº DE AMOSTRAS	Nº DE INDIVÍDUOS EXAMINADOS		
		MACHOS	FEMEAS	TOTAL
<u>FLORIANÓPOLIS</u>	<u>5</u>	<u>96</u>	<u>98</u>	<u>639</u>
Janeiro	-	-	-	-
Fevereiro	3	43	52	440
Março	2	53	46	199
<u>GANCHOS DO MEIO</u>	<u>9</u>	<u>101</u>	<u>138</u>	<u>1.828</u>
Janeiro	-	-	-	-
Fevereiro	4	49	61	760
Março	5	52	77	1.068
<u>ARMAÇÃO DA PIEDADE</u>	<u>16</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>4.796</u>
Janeiro	-	-	-	-
Fevereiro	7	-	-	2.103
Março	9	-	-	2.693
<u>ITAJAÍ</u>	<u>11</u>	<u>135</u>	<u>137</u>	<u>2.264</u>
Janeiro	-	-	-	-
Fevereiro	5	69	64	1.056
Março	6	66	73	1.208
<u>TOTAL</u>	<u>46</u>	<u>377</u>	<u>432</u>	<u>11.345</u>
Janeiro (1)	5	45	59	1.818
Fevereiro	19	161	177	4.359
Março	22	171	196	5.168

(1) Amostras procedentes do N/Pq. CRUZ DEL SUR.

TABELA - 7

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Janeiro de 1.978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

Amostras coletadas pelo N/Pq. Cruz Del Sur

ÁREAS DE PESCA: Blocos: 48-27 - Ilha das Aranhas

48-26 - Ponta de Itapocoroy

46-24 - Queimada Grande

44-23 - Ilha Grande

42-22 - Saquarema

CLASSES DE COMPRIMENTO TOTAL (i=0,5 cm)	BLOCOS DE 1º LONG. / LAT.									
	48-27		48-26		46-24		44-23		42-22	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
14,0 - 14,5	-	-	-	-	-	-	2	0,39	-	-
14,5 - 15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15,0 - 15,5	-	-	-	-	-	-	1	0,19	-	-
15,5 - 16,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16,0 - 16,5	-	-	-	-	-	-	2	0,39	-	-
16,5 - 17,0	1	0,33	3	1,05	-	-	3	0,58	-	-
17,0 - 17,5	10	3,31	57	19,86	-	-	4	0,78	5	1,14
17,5 - 18,0	44	14,57	112	39,02	3	1,08	10	1,94	30	6,86
18,0 - 18,5	90	29,80	84	29,27	20	7,22	40	7,77	90	20,59
18,5 - 19,0	78	25,83	26	9,06	78	28,16	95	18,45	94	21,51
19,0 - 19,5	41	13,58	3	1,04	108	38,99	132	25,63	52	11,90
19,5 - 20,0	24	7,95	1	0,35	53	19,13	129	25,05	41	9,38
20,0 - 20,5	9	2,98	-	-	10	3,61	59	11,46	52	11,90
20,5 - 21,0	4	1,32	1	0,35	3	1,08	25	4,85	36	8,24
21,0 - 21,5	1	0,33	-	-	1	0,36	7	1,36	20	4,58
21,5 - 22,0	-	-	-	-	1	0,36	2	0,39	10	2,29
22,0 - 22,5	-	-	-	-	-	-	3	0,58	4	0,92
22,5 - 23,0	-	-	-	-	-	-	1	0,19	1	0,23
23,0 - 23,5	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,46
T O T A L	302	100,00	287	100,00	277	100,00	515	100,00	437	100,00

TABELA - 8

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Janeiro a Março de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 48-27 (Sul da Ilha de Santa Catarina
ao norte da Ponta de Cabeçadas)

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

CLASSES DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)	F E V E R E I R O		M A R Ç O	
	N	%	N	%
17.0 - 17.5	52	1,64	1	0,02
17.5 - 18.0	155	4,89	35	0,84
18.0 - 18.5	425	13,40	165	3,95
18.5 - 19.0	553	17,43	377	9,01
19.0 - 19.5	779	24,56	756	18,08
19.5 - 20.0	522	16,46	896	21,43
20.0 - 20.5	384	12,11	840	20,09
20.5 - 21.0	158	4,98	538	12,86
21.0 - 21.5	88	2,77	338	8,08
21.5 - 22.0	24	0,76	138	3,30
22.0 - 22.5	16	0,50	67	1,60
22.5 - 23.0	8	0,25	19	0,45
23.0 - 23.5	5	0,16	9	0,22
23.5 - 24.0	3	0,09	3	0,07
T O T A L	3.172	100,00	4.182	100,00

TABELA - 9

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm) POR SEXO

Janeiro a Março de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 48-27 (Sul da Ilha de Santa Catarina ao norte da Ponta de Cabeçadas)

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

CLASSES DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)	F E V E R E I R O				M A R Ç O			
	MACHOS		FEMEAS		MACHOS		FEMEAS	
	N	%	N	%	N	%	N	%
17.0 - 17.5	12	10,91	1	0,83	1	0,92	-	-
17.5 - 18.0	15	13,64	4	3,33	7	6,42	1	0,75
18.0 - 18.5	16	14,54	13	10,83	16	14,68	6	4,51
18.5 - 19.0	18	16,36	30	25,00	11	10,09	13	9,77
19.0 - 19,5	26	23,64	32	26,67	16	14,68	14	10,53
19.5 - 20.0	12	10,91	22	18,33	23	21,10	22	16,54
20.0 - 20.5	7	6,36	9	7,50	16	14,68	30	22,56
20.5 - 21.0	4	3,64	7	5,83	12	11,01	26	19,55
21.0 - 21.5	-	-	2	1,67	6	5,50	14	10,53
21.5 - 22.0	-	-	-	-	1	0,92	5	3,76
22.0 - 22.5	-	-	-	-	-	-	2	1,50
T O T A L	110	100,00	120	100,00	109	100,00	133	100,00

TABELA - 10

DISTRIBUIÇÃO DA MATURIDADE SEXUAL

Janeiro a Março 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 48-27 (Sul da Ilha de Santa Catarina
ao norte da Ponta de Cabeçadas)

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

ESTÁDIO DE MATURAÇÃO	F E V E R E I R O				M A R Ç O			
	MACHOS		FEMEAS		MACHOS		FEMEAS	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
I	18	16,36	23	19,17	45	41,28	74	55,64
II	13	11,82	15	12,50	19	17,43	19	14,29
III	12	10,91	10	8,33	7	6,42	4	3,01
IV	23	20,91	22	18,33	4	3,67	11	8,27
V	18	16,36	32	26,67	17	15,60	13	9,77
VI	26	23,64	18	15,00	17	15,60	12	9,02

TABELA - 11

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Janeiro a Março de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 48-26 (Sul da Ponta de Cabeçadas e norte da Ilha de São Francisco)

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

CLASSES DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)	F E V E R E I R O		M A R Ç O	
	N	%	N	%
16.0 - 16.5	1	0,08	-	-
16.5 - 17.0	6	0,51	-	-
17.0 - 17.5	150	12,64	11	1,11
17.5 - 18.0	311	26,20	75	7,60
18.0 - 18.5	396	33,36	166	16,84
18.5 - 19.0	187	15,76	138	14,00
19.0 - 19.5	93	7,84	209	21,20
19.5 - 20.0	29	2,44	195	19,78
20.0 - 20.5	10	0,84	97	9,84
20.5 - 21.0	2	0,17	58	5,88
21.0 - 21.5	1	0,08	15	1,52
21.5 - 22.0	1	0,08	6	0,61
22.0 - 22.5	-	-	8	0,81
22.5 - 23.0	-	-	2	0,20
23.0 - 23.5	-	-	6	0,61
T O T A L	1.187	100,00	986	100,00

TABELA - 12

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm) POR SEXO

Janeiro a Março de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)
 FROTA: Industrial
 ÁREA DE PESCA: Bloco 48-26 (Sul da Ponta de Cabeçadas ao norte da Ilha de São Francisco)
 PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

CLASSES DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)	F E V E R E I R O				M A R Ç O			
	MACHOS		FEMEAS		MACHOS		FEMEAS	
	N	%	N	%	N	%	N	%
16.5 - 17.0	2	3,92	1	1,75	-	-	-	-
17.0 - 17.5	7	13,72	5	8,77	-	-	-	-
17.5 - 18.0	13	25,49	8	14,04	3	4,84	-	-
18.0 - 18.5	11	21,57	8	14,04	8	12,90	6	9,52
18.5 - 19.0	10	19,61	11	19,30	13	20,97	12	19,05
19.0 - 19.5	7	13,73	14	24,56	14	22,58	10	15,87
19.5 - 20.0	1	1,96	7	12,28	16	25,81	10	15,87
20.0 - 20.5	-	-	2	3,51	5	8,06	13	20,63
20.5 - 21.0	-	-	1	1,75	3	4,84	5	7,94
21.0 - 21.5	-	-	-	-	-	-	4	6,35
21.5 - 22.0	-	-	-	-	-	-	2	3,18
22.0 - 22.5	-	-	-	-	-	-	-	-
22.5 - 23.0	-	-	-	-	-	-	1	1,59
T O T A L	51	100,00	57	100,00	62	100,00	63	100,00

TABELA - 13

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

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 48-26 (Sul da Ponta de Cabeçadas
ao norte da Ilha de São Francisco)

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

ESTÁDIO DE MATURAÇÃO	F E V E R E I R O				M A R Ç O			
	MACHOS		FEMEAS		MACHOS		FEMEAS	
	N	%	N	%	N	%	N	%
I	19	37,26	26	45,61	59	95,16	54	85,71
II	13	25,49	8	14,04	3	4,84	7	11,11
III	12	23,53	14	24,56	-	-	2	3,18
IV	4	7,84	6	10,53	-	-	-	-
V	3	5,88	1	1,75	-	-	-	-
VI	-	-	2	3,51	-	-	-	-

FIGURA - 1
DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Janeiro de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

AMOSTRAS COLETADAS PELO N/Pq. "CRUZ DEL SUR"

- ÁREAS DE PESCA: Blocos - 48-27 - Ilha das Aranhas
 48-26 - Ponta de Itapocoroy
 46-24 - Queimada Grande
 44-23 - Ilha Grande
 42-22 - Saquarema

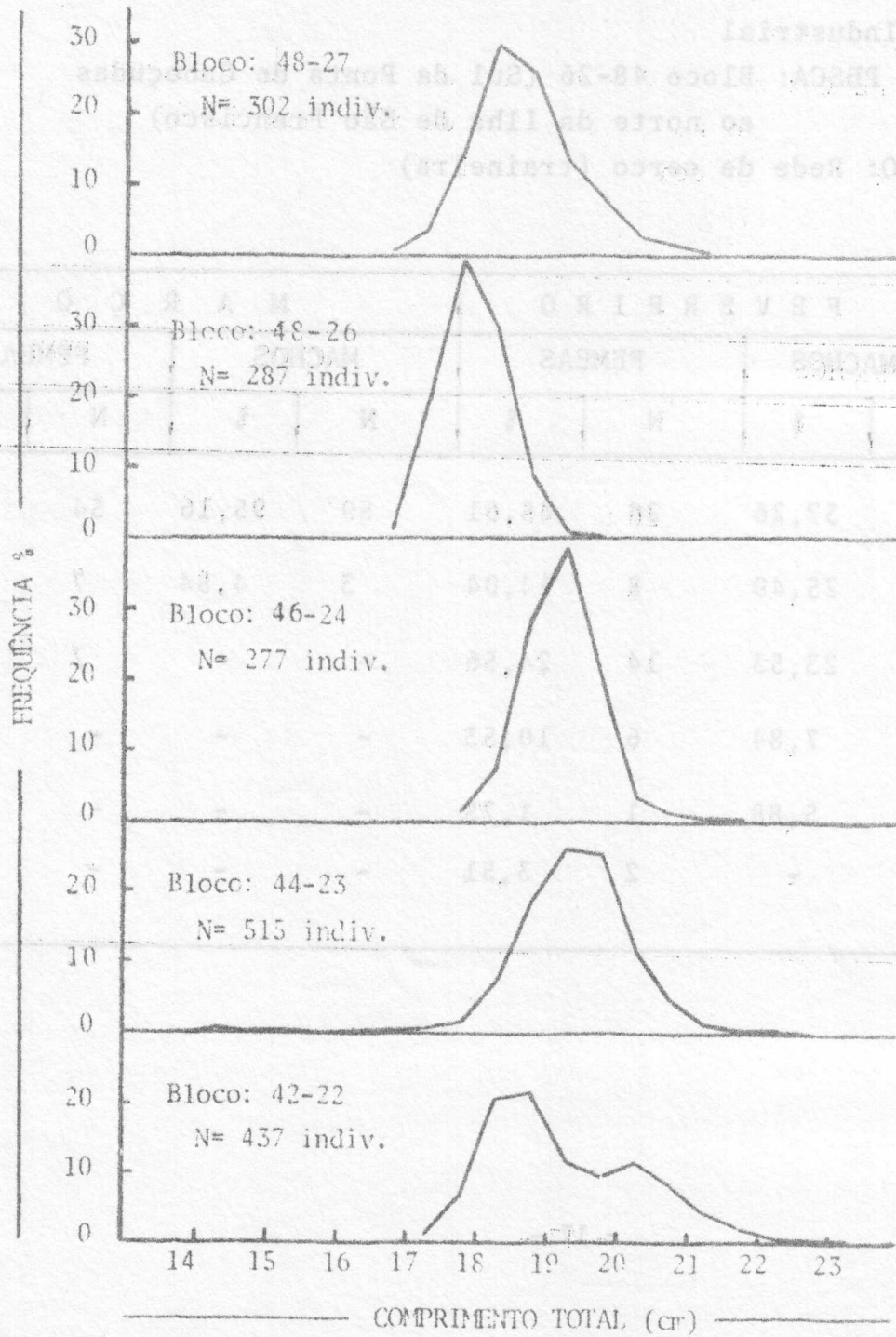


FIGURA - 2

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL

Janeiro a Março de 1.978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 48-27 (Sul da Ilha de Santa Catarina ao Norte da Ponta de Cabeçadas)

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

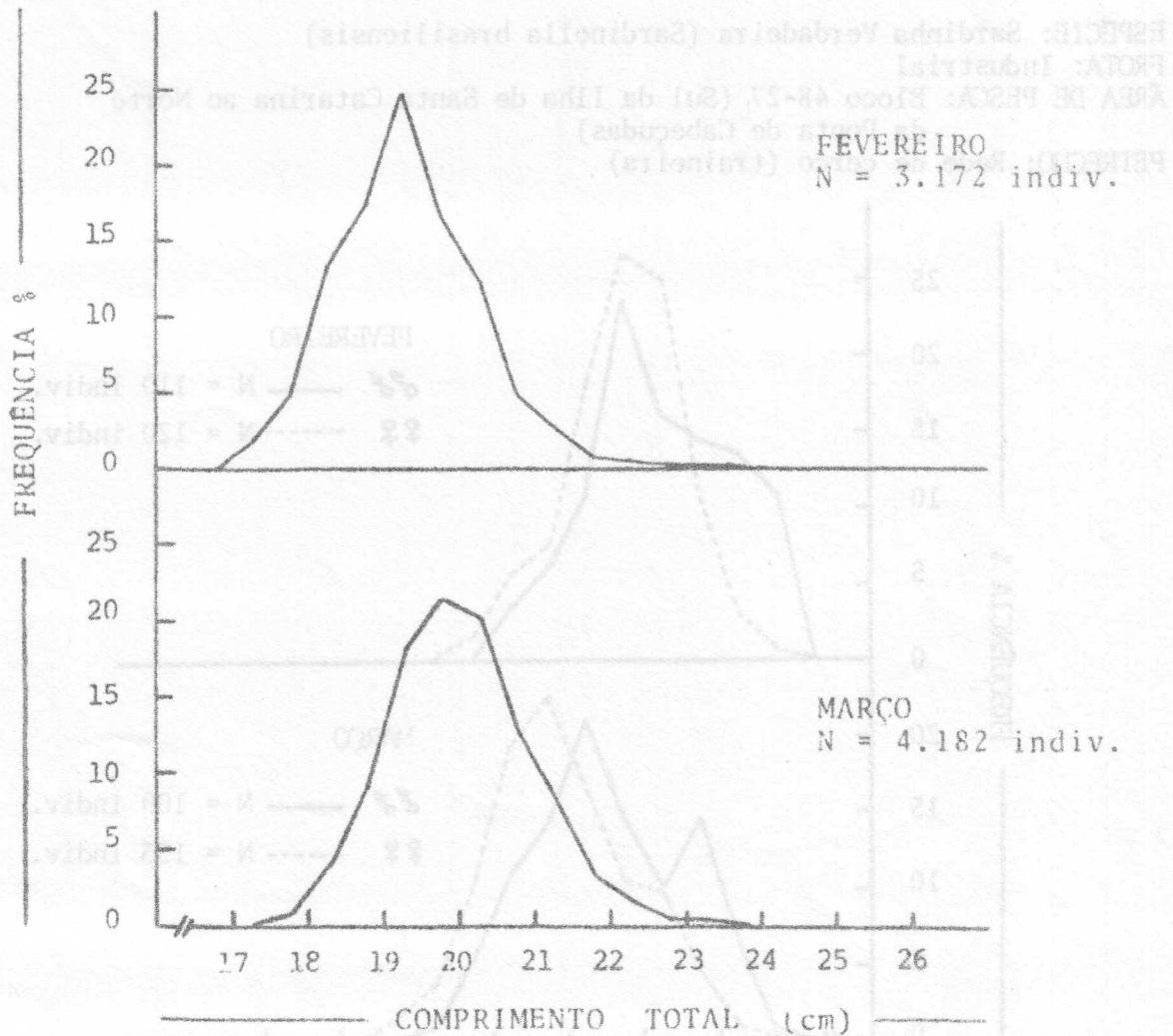


FIGURA 3

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm) POR SEXO

Janeiro a Março de 1.978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)
FROTA: Industrial
ÁREA DE PESCA: Bloco 48-27 (Sul da Ilha de Santa Catarina ao Norte da Ponta de Cabeçudas)
PETRECIJO: Rede de cerco (traineira)

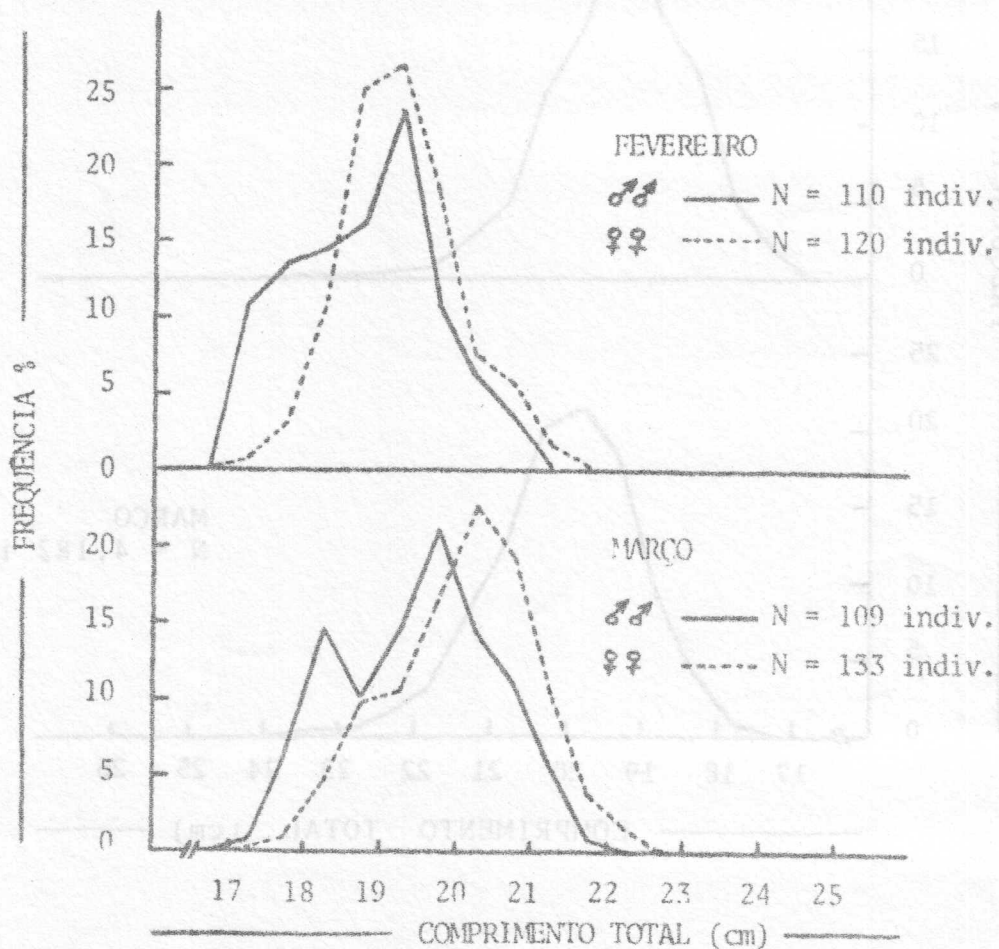


FIGURA - 4

DISTRIBUIÇÃO DA MATURIDADE SEXUAL

Janeiro a Março de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 48-27 (Sul da Ilha de Santa Catarina ao norte da Ponta de Cabeçadas)

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

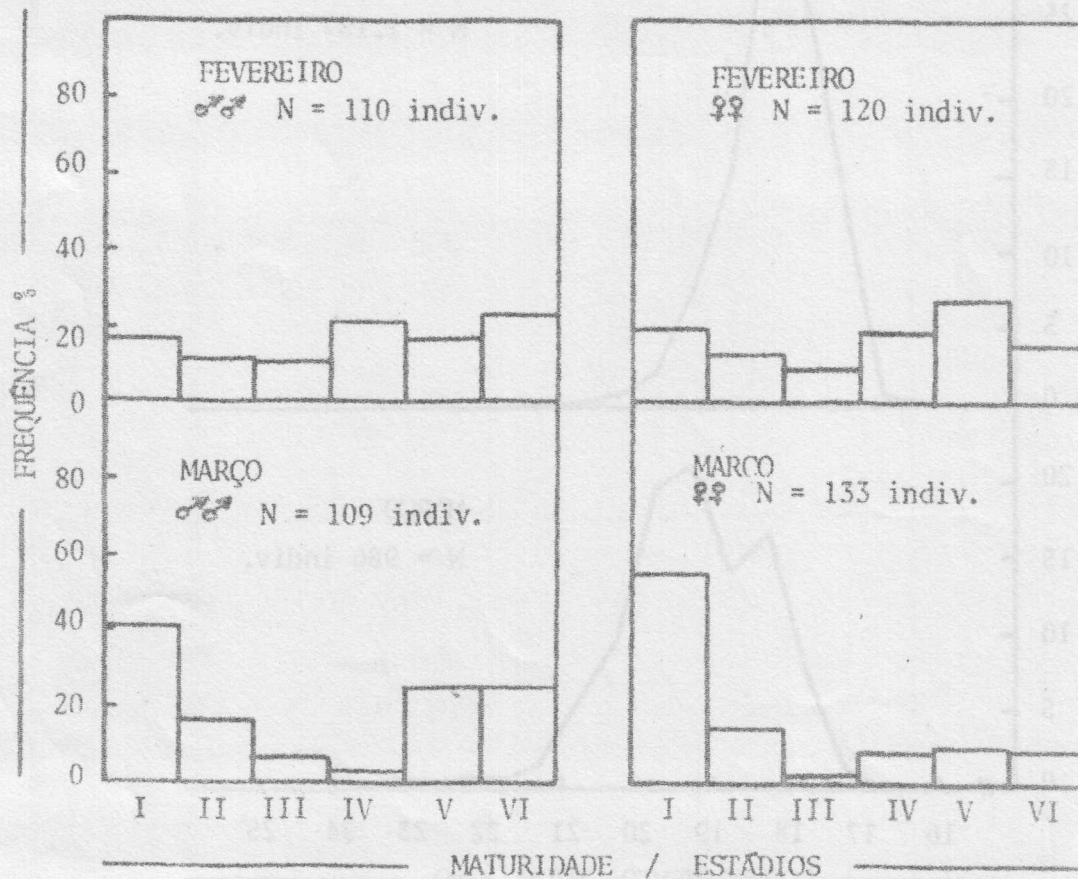


FIGURA - 5

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm)

Janeiro a Março de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 48-26 (Sul da Ponta de Cabeçadas e Norte da Ilha de São Francisco).

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

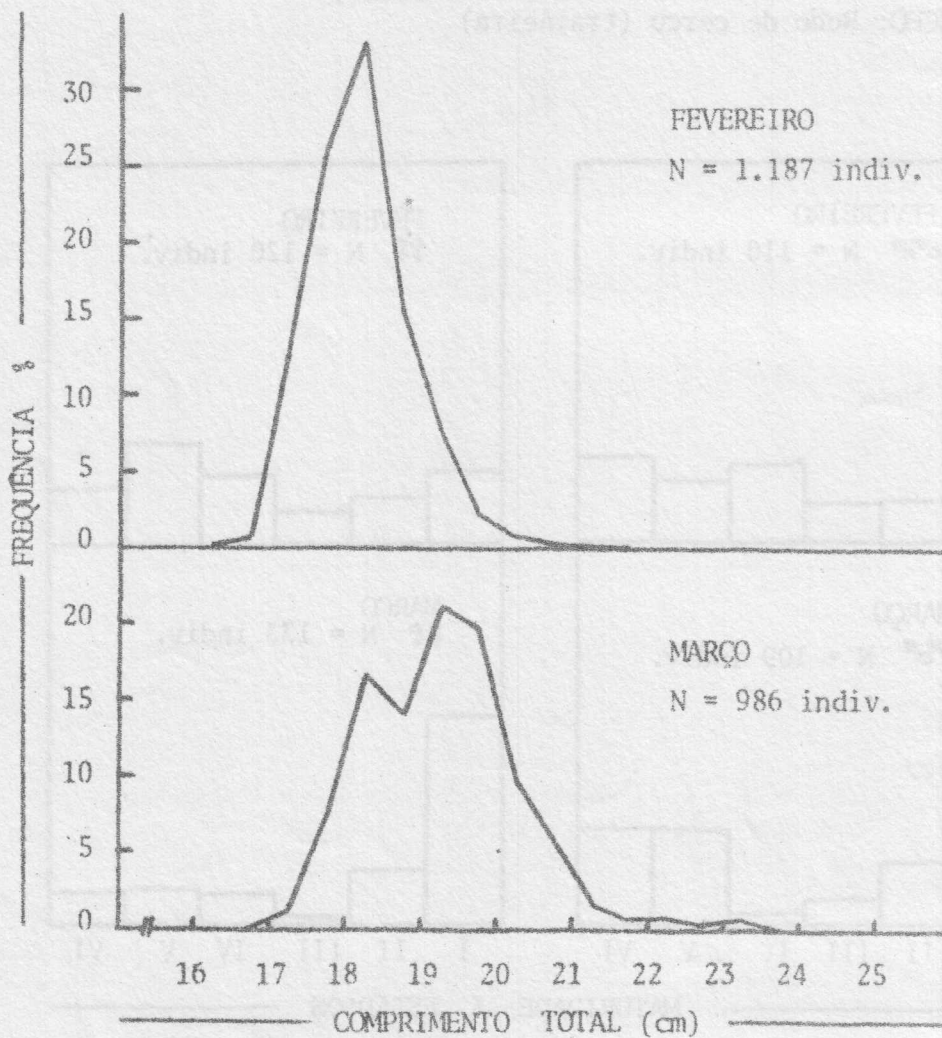


FIGURA - 6

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS DE COMPRIMENTO TOTAL (cm) POR SEXO

Janeiro a Março de 1.978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)

FROTA: Industrial

ÁREA DE PESCA: Bloco 48-26 (Sul da Ponta de Cabeçadas ao norte da Ilha de São Francisco)

PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

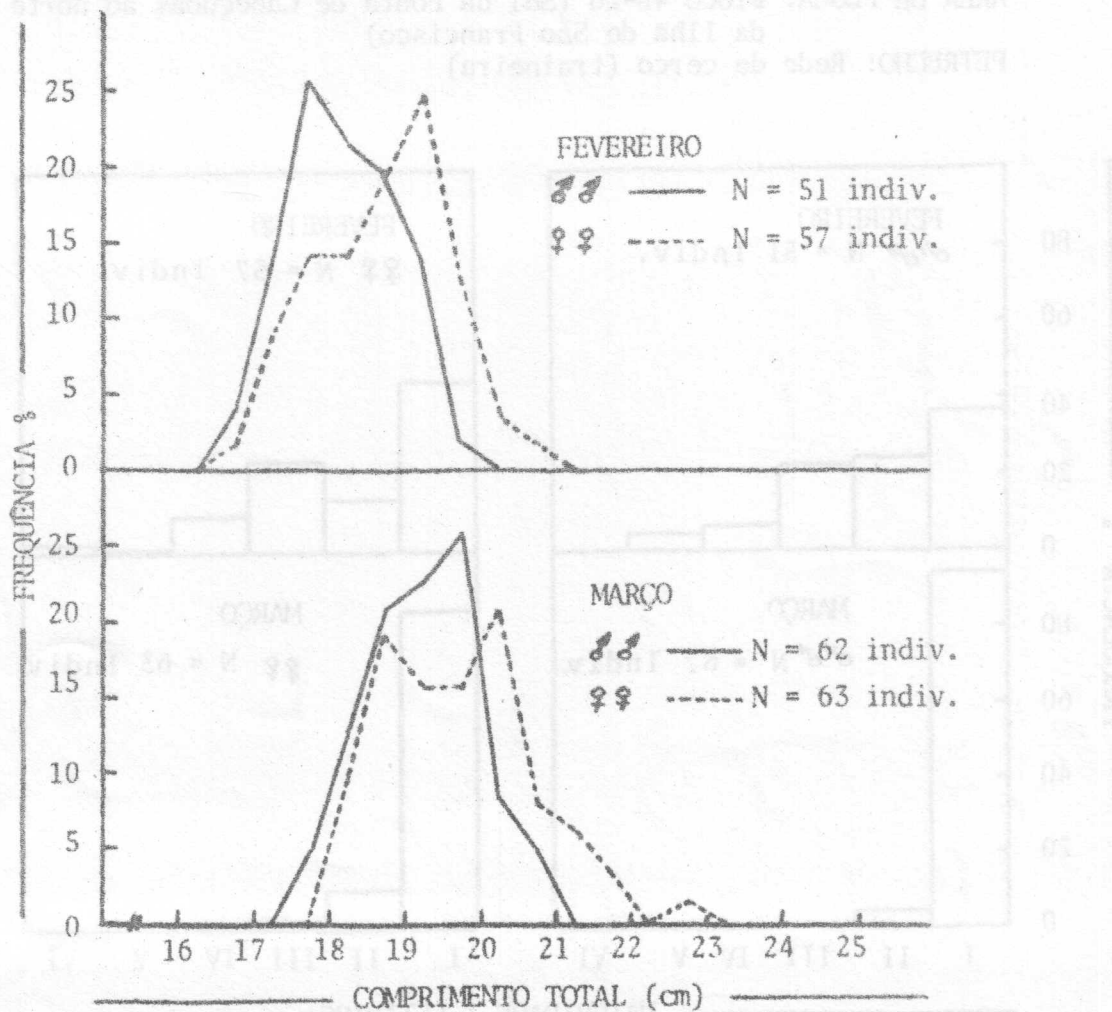


FIGURA - 7
DISTRIBUIÇÃO DA MATURIDADE SEXUAL

Janeiro a Março de 1978

ESPÉCIE: Sardinha Verdadeira (*Sardinella brasiliensis*)
 FROTA: Industrial
 ÁREA DE PESCA: Bloco 48-26 (Sul da Ponta de Cabeçadas ao norte da Ilha de São Francisco)
 PETRECHO: Rede de cerco (traineira)

