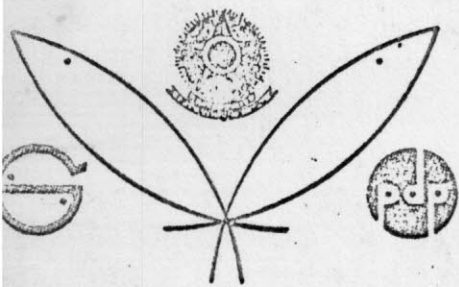


MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA PESCA

PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PESQUEIRO DO BRASIL



SÉRIE "C"

INFORME TRIMESTRAL

Nº 1

SUMARIZAÇÃO DOS DADOS COLETADOS NO
ESTADO DO PARANÁ

SARDINHA VERDADEIRA DA BAÍA DE PARANAGUÁ

JANEIRO - FEVEREIRO - MARÇO

BASE DE OPERAÇÕES DO PDP EM PARANAGUÁ

SUBPROGRAMA

DESENVOLVIMENTO DA PESCA

PROJETOS

DESENVOLVIMENTO PESQUEIRO

BASE DE OPERAÇÕES DO PDP EM PARANAGUÁ/PR

PROJETO DESENVOLVIMENTO PESQUEIRO

SUB - PROJETO ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS
PESQUEIRO

SARDINHA VERDADEIRA DA BAÍA
DE PARANAGUÁ

PREPARADO POR:

PESQUISADORES: MARINA HORIUCHI

RAQUEL M. V. CASTRO REINERT

AUXÍLIAR DE PESQUISA: ROSEMARÍ DE SOUZA BARBOSA

INTRODUÇÃO

A pesca da sardinha em nosso litoral é feita artesanalmente. Apesar da pesca ser quase nula em termos econômicos, o estudo da Sardinha Verdadeira na Baía de Paranaguá tem sido considerada de grande importância, pois, acreditamos que a Baía se constitui em / criadouro natural das mesmas.

Até o momento nada há de concreto publicado a respeito de biologia da sardinha da Baía de Paranaguá.

JUSTIFICATIVA

Em virtude de pouco que se conhece a respeito da biologia e do grau de maturação e outras relações da sardinha em nosso litoral, mesmo sendo a pesca artesanal, há necessidade de estudos básicos. Em específico há necessidade da aceleração dos estudos, para / a elaboração de uma regulamentação racional que equilibre todos os regimes de exploração e proporcione o melhor rendimento econômico global.

OBJETIVOS

1. Estudo de amostragem ao acaso de cerca de 500 exemplares mensalmente para análise biométricas e de maturação.
2. Grau de maturação macroscopicamente.
3. Sex-ratio.
4. Melhores épocas de captura na tentativa de evitar a depredação.
5. Controle diário de desembarque.
6. Dar informações à Administração Pesqueira.

AREA DE ATUAÇÃO

BAIA DE PARANAGUÁ

A sede do município é determinada pelas coordenadas geográficas: 25° 31' 15" de latitude / sul e 48° 30' 43" de longitude WG. Situa-se em zona fisiográfica litorânea. Ao município de Paranaguá / pertence a importante baía do mesmo nome. A insolação anual é bastante elevada (1.800 a 2.600 horas). A precipitação pluviométrica é uma das mais abundantes do Estado, um pouco inferior a 2.000 mm.

METAS FÍSICAS

1. Estudo de amostragem de sardinha
2. Organização de tabelas biométricas.
3. Representação gráfica de frequência de comprimento.
4. Viagens de coleta.
5. Divulgação através de Informes Trimestrais.
6. Relatório anual.

METAS FÍSICAS

DIAS DE COLETAS E DE DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS = 1.978

	JAN.	FÉV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.	1.980 JAN.
Implantação-1977													
Desenvolvimento	24	21	25	25	23	26	25	26	23	24	24	22	20
Sumarização	15			10			10			10			15

CRONOGRAMA FÍSICO

BRASIL-COSTA SUL BAÍA DE PARANAGUÁ

Carta da Baía de Paranaguá e arredores em 1914

ONDACENS E METERES

Indicação dos pontos de fundo de 10 metros e de 20 metros

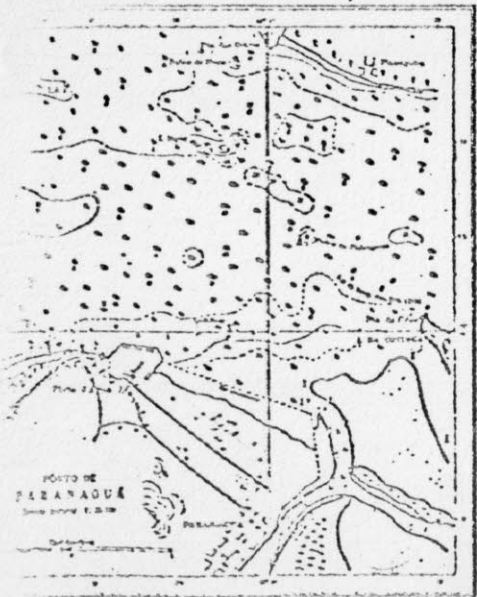
ALTITUDE EM METROS ACIMA DO NÍVEL DO MAR

Indicação de pontos de 10 metros, 20 metros, 30 metros, 40 metros, 50 metros, 60 metros, 70 metros, 80 metros, 90 metros, 100 metros, 110 metros, 120 metros, 130 metros, 140 metros, 150 metros, 160 metros, 170 metros, 180 metros, 190 metros, 200 metros, 210 metros, 220 metros, 230 metros, 240 metros, 250 metros, 260 metros, 270 metros, 280 metros, 290 metros, 300 metros, 310 metros, 320 metros, 330 metros, 340 metros, 350 metros, 360 metros, 370 metros, 380 metros, 390 metros, 400 metros, 410 metros, 420 metros, 430 metros, 440 metros, 450 metros, 460 metros, 470 metros, 480 metros, 490 metros, 500 metros, 510 metros, 520 metros, 530 metros, 540 metros, 550 metros, 560 metros, 570 metros, 580 metros, 590 metros, 600 metros, 610 metros, 620 metros, 630 metros, 640 metros, 650 metros, 660 metros, 670 metros, 680 metros, 690 metros, 700 metros, 710 metros, 720 metros, 730 metros, 740 metros, 750 metros, 760 metros, 770 metros, 780 metros, 790 metros, 800 metros, 810 metros, 820 metros, 830 metros, 840 metros, 850 metros, 860 metros, 870 metros, 880 metros, 890 metros, 900 metros, 910 metros, 920 metros, 930 metros, 940 metros, 950 metros, 960 metros, 970 metros, 980 metros, 990 metros, 1000 metros

Escala gráfica 1:25,000

Indicação de pontos de 10 metros e de 20 metros

Indicação de pontos de 10 metros e de 20 metros



INDICACIONES DE FONDO E VENTOS

Legenda	10 metros	20 metros	30 metros	40 metros	50 metros	60 metros	70 metros	80 metros	90 metros	100 metros	110 metros	120 metros	130 metros	140 metros	150 metros	160 metros	170 metros	180 metros	190 metros	200 metros
Profundidade	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200

DIAGNÓSTICO

Neste 1º trimestre de 1.980, foram realizadas amostras nos meses de janeiro e fevereiro. No mês de março não foi possível a captura da amostra no local de terminado devido ao tamanho diminuto das sardinhas.

Foram amostradas 524 indivíduos em janeiro e 544 em fevereiro. As duas amostras provêm da Ponta da Cruz na Baía de Paranaguá.

Como temos registrado nos informes anteriores, temos utilizado o laboratório da Universidade Federal do Paraná - Curso de Pós-Graduação em Zoologia.

A utilização dos mesmos tem sido um transtorno tanto para os alunos do curso, como para nós, pois temos de dividir o material, que não são nossos.

SARDINHA VERDADEIRA - JANEIRO/80 - AMOSTRA - 14/01/80

LOCAL DE COLETA: PONTA DA CRUZ

Nº DE LANCE: - 1 (um)

APARELHO DE PESCA: - TARRAFA

Nº DE EXEMPLARES: - 524

MARÉ: - ENCHENTE - TEMPO: - BOM - VENTO: - FORTE

PROFUNDIDADE: - 1 1/2 METRO - VALOR: - Cr\$ 15,00

Lt(mm)	nº	%Lt	EW	\bar{W}
90	4	0,76	24,78	6,20
95	71	13,55	468,52	6,60
100	204	38,93	1.497,07	7,34
105	149	28,44	1.226,02	8,23
110	73	13,93	680,86	9,33
115	18	3,44	191,61	10,65
120	2	0,38	25,90	12,95
125	1	0,19	14,96	14,96
130	2	0,38	34,93	17,47
TOTAL	524	100,00	4.164,65	10,41

SARDINHA VERDADEIRA - SUB-AMOSTRA - 14/01/80

Lt(mm)	nº	%Lt	EW	\bar{W}
90	4	11,76	23,28	5,82
95	5	14,71	34,68	6,94
100	5	14,71	37,07	7,41
105	5	14,71	43,55	8,71
110	5	14,71	46,53	9,31
115	5	14,71	51,80	10,36
120	2	5,88	23,81	11,91
125	1	2,94	14,62	14,62
130	2	5,88	34,31	17,16
TOTAL	34	100,01	309,65	10,25

SARDINHA VERDADEIRA - SUB-AMOSTRA - 14/01/80 - ♂ (MACHOS)

Lt(mm)	nº	%Lt	EW	\bar{W}
90	1	7,69	5,77	5,77
95	2	15,38	18,42	6,71
100	1	7,69	7,28	7,28
105	1	7,69	8,44	8,44
110	2	15,38	17,84	8,92
115	3	23,08	30,27	10,09
120	1	7,69	13,20	13,20
125	1	7,69	14,62	14,62
130	1	7,69	18,70	18,70
TOTAL	13	99,98	129,54	10,41

Indivíduos não identificado: - 2 (dois)

SARDINHA VERDADEIRA - SUB-AMOSTRA - 14/01/80 - ♀ (FÊMEAS)

Lt(mm)	nº	%Lt	EW	\bar{W}
90	2	10,53	11,82	5,91
95	3	15,79	21,26	7,09
100	3	15,79	22,11	7,37
105	4	21,05	35,11	8,78
110	3	15,79	28,69	9,56
115	2	10,53	21,53	10,77
120	1	5,26	10,61	10,61
125	-	-	-	-
130	1	5,26	15,61	15,61
TOTAL	19	100,00	166,74	9,46

SARDINHA VERDADEIRA - FEVEREIRO/80 - AMOSTRA - 25/02/80

LOCAL DE COLETA: PONTA DA CRUZ

Nº DE LANCE: 1 (um)

APARELHO DE PÊSCA: TARRAFA

Nº EXEMPLARES: 544

MARÉ: ENCHENTE - TEMPO: BOM - VENTO: CALMO

VALOR: Cr\$ 20,00

Lt(mm)	nº	%Lt	EW	\bar{W}
85	2	0,37	9,27	4,64
90	2	0,37	11,16	5,58
95	11	2,02	81,02	7,37
100	127	23,34	1.033,22	8,14
105	203	37,32	1.840,59	9,07
110	140	25,73	1.450,53	10,36
115	38	6,99	452,49	11,91
120	18	3,31	239,44	13,30
125	2	0,37	29,63	14,82
130	1	0,18	17,50	17,50
TOTAL	544	100,00	5.164,85	10,26

SARDINHA VERDADEIRA - SUB-AMOSTRA - 25/02/80

Lt(mm)	nº	%Lt	EW	\bar{W}
85	2	5,41	8,94	4,47
90	2	5,41	11,10	5,55
95	5	13,51	35,73	7,15
100	5	13,51	40,47	8,09
105	5	13,51	46,08	9,22
110	5	13,51	49,98	10,00
115	5	13,51	59,80	11,96
120	5	13,51	69,07	13,81
125	2	5,41	29,40	14,70
130	1	2,70	17,37	17,37
TOTAL	37	99,99	367,94	10,23

SARDINHA VERDADEIRA - SUB- AMOSTRA - ♂ (MACHOS)

Lt(mm)	n°	%Lt	EW	\bar{W}
85	1	5,00	4,01	4,01
90	1	5,00	5,74	5,74
95	1	5,00	7,42	7,42
100	4	20,00	32,51	8,13
105	3	15,00	27,11	9,04
110	2	10,00	19,96	9,98
115	4	20,00	48,00	12,00
120	3	15,00	42,93	14,31
125	1	5,00	14,63	14,63
130	-	-	-	-
TOTAL	20	100,00	202,34	9,47

SARDINHA VERDADEIRA - SUB-AMOSTRA - ♀ (FEMEAS)

Lt(mm)	n°	%Lt	EW	\bar{W}
85	1	5,88	4,93	4,93
90	1	5,88	5,36	5,36
95	4	23,53	28,31	7,08
100	1	5,88	7,96	7,96
105	2	11,77	18,97	9,49
110	3	17,65	30,02	10,01
115	1	5,88	11,80	11,80
120	2	11,77	26,14	13,07
125	1	5,88	14,77	14,77
130	1	5,88	17,37	17,37
TOTAL	17	100,00	165,63	10,18

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA, SEGUNDO CLASSES DE COMPRIMENTO

- AMBOS OS SEXOS -

LOCAL: BAÍA DE PARANAGUÁ - PR

Lt/mm	JANEIRO		FEVEREIRO		MARÇO *	
	nº	%	nº	%	nº	%
85	-	-	2	0,37	-	-
90	4	0,76	2	0,37	-	-
95	71	13,55	11	2,02	-	-
100	204	38,93	127	23,34	-	-
105	149	28,44	203	37,32	-	-
110	73	13,93	140	25,73	-	-
115	18	3,44	38	6,99	-	-
120	2	0,38	18	3,31	-	-
125	1	0,19	2	0,37	-	-
130	2	0,38	1	0,18	-	-
TOTAL	524	100,00	544	100,00	-	-

* : - NÃO HOUE AMOSTRA NO MÊS DE MARÇO

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA, SEGUNDO CLASSES DE COMPRIMENTO.

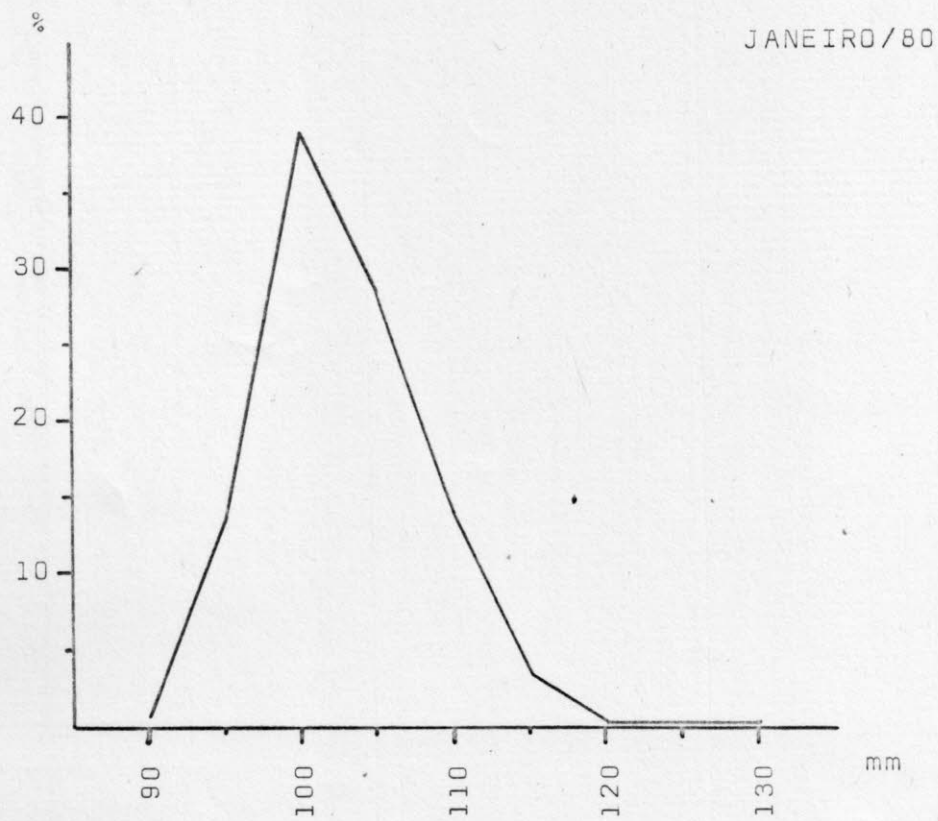
- AMBOS OS SEXOS -

LOCAL: BAÍA DE PARANAGUÁ - PR

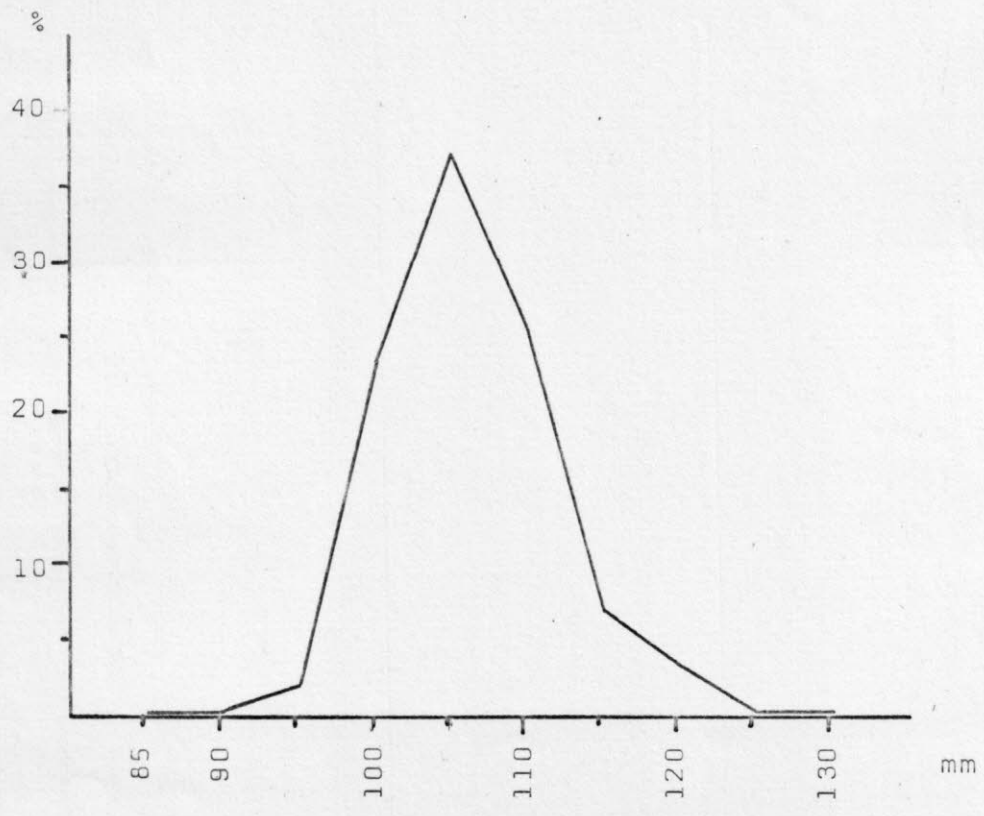
1º TRIMESTRE DE 1.980

Lt/mm	nº	%
85	2	0,19
90	6	0,56
95	82	7,68
100	331	31,00
105	352	32,96
110	213	19,94
115	56	5,24
120	20	1,87
125	3	0,28
130	3	0,28
T O T A L	1068	100,00

1. FREQUÊNCIA DE COMPRIMENTO DE SARDINHA VERDADEIRA
BAÍA DE PARANAGUÁ - PR

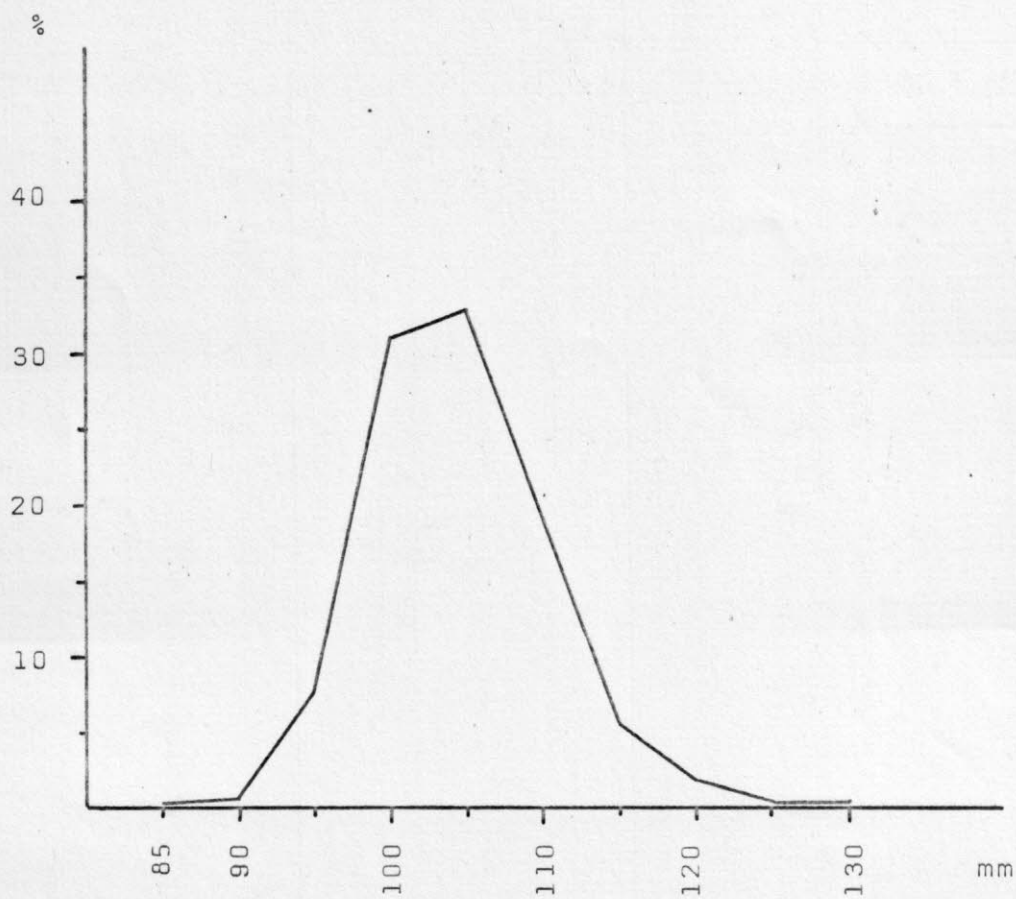


2. FREQUÊNCIA DE COMPRIMENTO DE SARDINHA VERDADEIRA



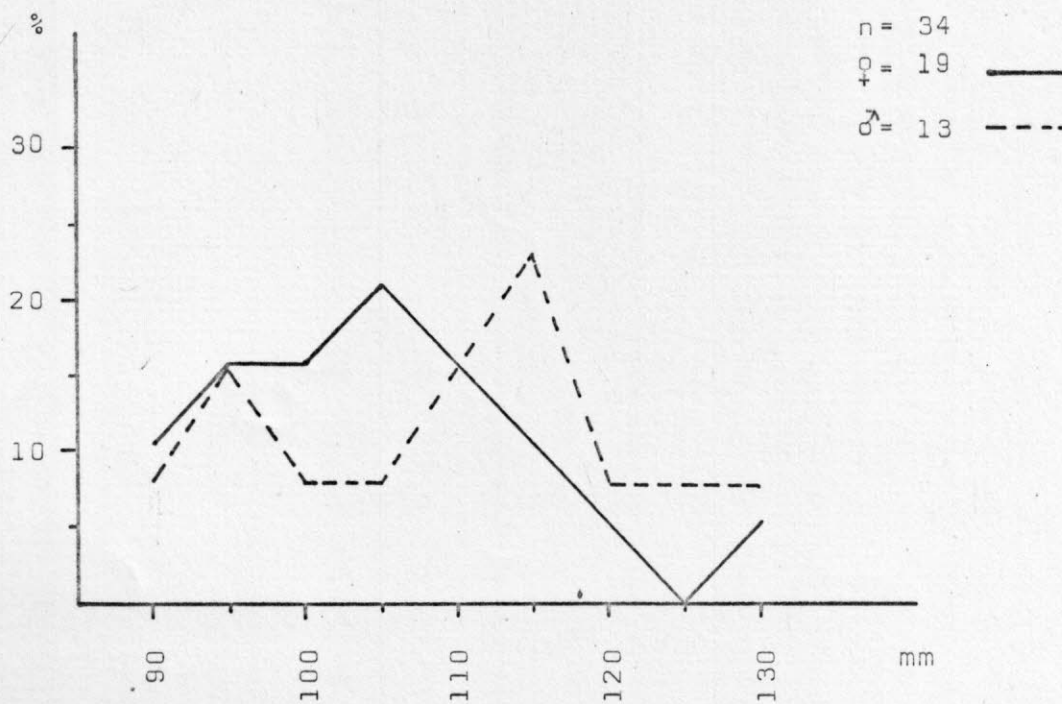
3. FREQUÊNCIA DE COMPRIMENTO DE SARDINHA VERDADEIRA
BAÍA DE PARANAGUÁ - PR

1º TRIMESTRE/80



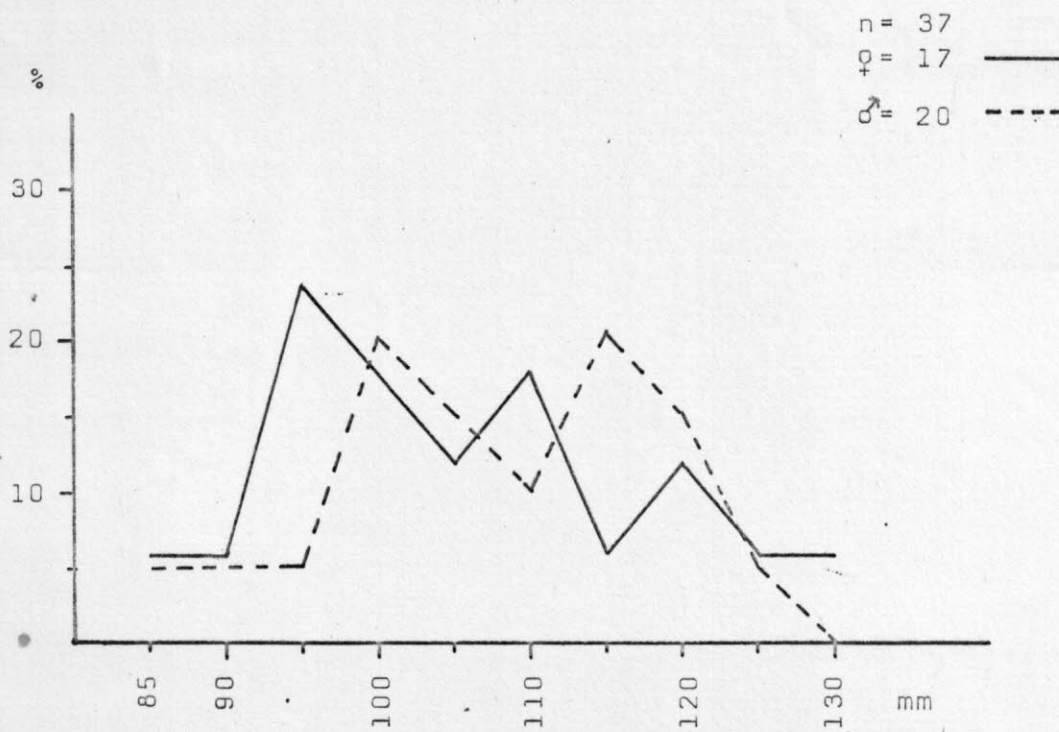
4. SEX-RATIO/CLASSE DE Lt

SUB-AMOSTRA: 14/01/80



5. SEX-RATIO/CLASSE DE Lt

SUB-AMOSTRA: 25/02/80



CONCLUSÕES

As amostras coletadas são todas da Ponta da Cruz, na Baía de Paranaguá.

A distribuição de frequência variou de 90 mm a 130 mm em janeiro e de 85 mm a 130 mm em fevereiro.

A concentração maior dos indivíduos esteve em torno de 100 mm a 105 mm.

No mês de janeiro, da sub-amostra de 34 indivíduos obtivemos 13 machos, 19 fêmeas e 2 indivíduos não identificados.

No mês de fevereiro da sub-amostra de 37 indivíduos obtivemos 20 machos e 17 fêmeas.

Todos os indivíduos examinados encontravam-se no estágio A, ou imatura.