

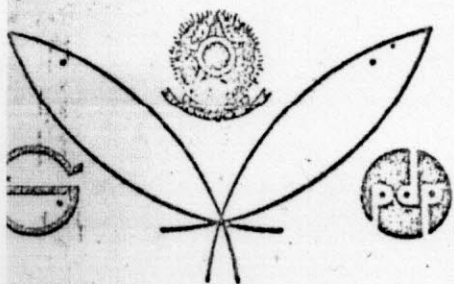
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA PESCA

PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PESQUEIRO DO BRASIL

- P.D.P. -

BASE DE OPERAÇÕES DO P.D.P. EM PARANAGUÁ - PR



SÉRIE "D"

INFORME TRIMESTRAL

Nº 1

SUMARIZAÇÃO DOS DADOS COLETADOS NO
ESTADO DO PARANÁ

CAMARÃO SETE BARBAS - MATINHOS
JANEIRO - FEVEREIRO - MARÇO

1.980

BASE DE OPERAÇÕES DO P.D.P. EM PARANAGUÁ

SUBPROGRAMA

DESENVOLVIMENTO DA PÊSCA

PROJETOS

FORTALECIMENTO DO SETOR PESQUEIRO

SUB-PROJETO

ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS PESQUEIROS

LEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE RECURSOS PESQUEIROS

CAMARÃO SETE BARBAS - MATINHOS

BASE DE OPERAÇÕES DO P.D.P. EM PARANAGUÁ

PROJETO

FORTALECIMENTO DO SETOR PESQUEIRO

Sub-projeto

Camarão Sete Barbas - Matinhos

PREPARADO POR: Pesquisadores

- RAQUEL M. V. DE CASTRO REINERT
- MARINA HORIUCHI

Auxiliar de Pesquisa:

- Rosemari de Souza Barbosa

INTRODUÇÃO

O Camarão 7 Barbas - Xiphopenaeus kroyeri (Heller.) existe em grande escala no Litoral Paranaense. Pode ser capturado / tanto na Baía de Paranaguá como em mar aberto. Todavia, a pesca se concentra em grande proporções em mar aberto. Pode também ser pescado juntamente com o Legítimo, mas com maior normalidade parecem viver em bancos separadamente. O camarão legítimo é mais próprio do interior da Baía de Paranaguá e o sete barbas ocorre em maior incidência em mar aberto desde Pontal do Sul até Matinhos no Litoral Paranaense. A Base de Operações iniciou o estudo do Camarão 7 Barbas no / que tange a sua biologia, que diz respeito a grau de maturação, dados biométricos, suas relações com o crescimento e rendimento para / detectar as melhores épocas de captura, em maio de 1978.

JUSTIFICATIVA

O Camarão 7 Barbas - Xiphopenaeus kroyeri, é uma espécie de considerável produção no Litoral Paranaense. Embora a pesca de nosso litoral seja artesanal, a do camarão 7 barbas atinge cifras elevadas.

Considerando que ultrapassa em muito a produção em quilos de Camarão Legítimo, pois sua captura pode ser realizada durante o ano inteiro é que se justifica um melhor conhecimento da sua biologia através dos estudos de grau de maturação, biometria, rendimento, crescimento, etc.

OBJETIVOS

1. Estudos de amostragem de cerca de 300 exemplares, ao acaso, mensalmente para análises biométricas e de maturação;
2. Grau de maturação macroscopicamente.
3. Biometria: peso total e medida de comprimento desde o ápice rostral até o telsonico.
4. Número de exemplares em ecdise.
5. Sex-ratio no quilo.
6. Através dos dados acima estudados, tentar indicar as melhores épocas de captura para evitar depredação da espécie.
7. Controle diário de desembarque.
8. Informações à Administração Pesqueira do Brasil.

ÁREA DE ATUAÇÃO

MATINHOS (Mar aberto)

LITORAL PARANAENSE

Matinhos é a denominação de uma das praias do Litoral Paranaense que se situa nas seguintes coordenadas geográficas 25° 49' latitude sul e 48° 37' longitude WG. Limita-se com o município de Guaratuba a oeste/ sudoeste; com o município de Paranaguá ao norte e noroeste: Dista de Curitiba, capital do estado, 111 km. Segundo o IBGE o município de Matinhos tem uma área de 195,20 km². Caracteriza-se por ser um número de pescadores muito concentrado, onde há um único local de desembarque, portanto, com muita uniformidade para qualquer tipo de trabalho, tanto estatístico, biológico como sócio-econômico.

Os pescadores dedicam-se em geral tanto a captura de peixes como de camarões e indistintamente, sete barbas ou legítimo, todavia a pesca do sete barbas/ é prevalente.

METAS FÍSICAS

1. Estudo de amostragem de camarão 7 barbas.
2. Organização de tabelas biométricas.
3. Representação gráfica de frequência de comprimento.
4. Viagens de coleta.
5. Divulgação através de Informe Trimestrais.
6. Relatório anual.

METAS FÍSICAS

DIAS DE COLETA E DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

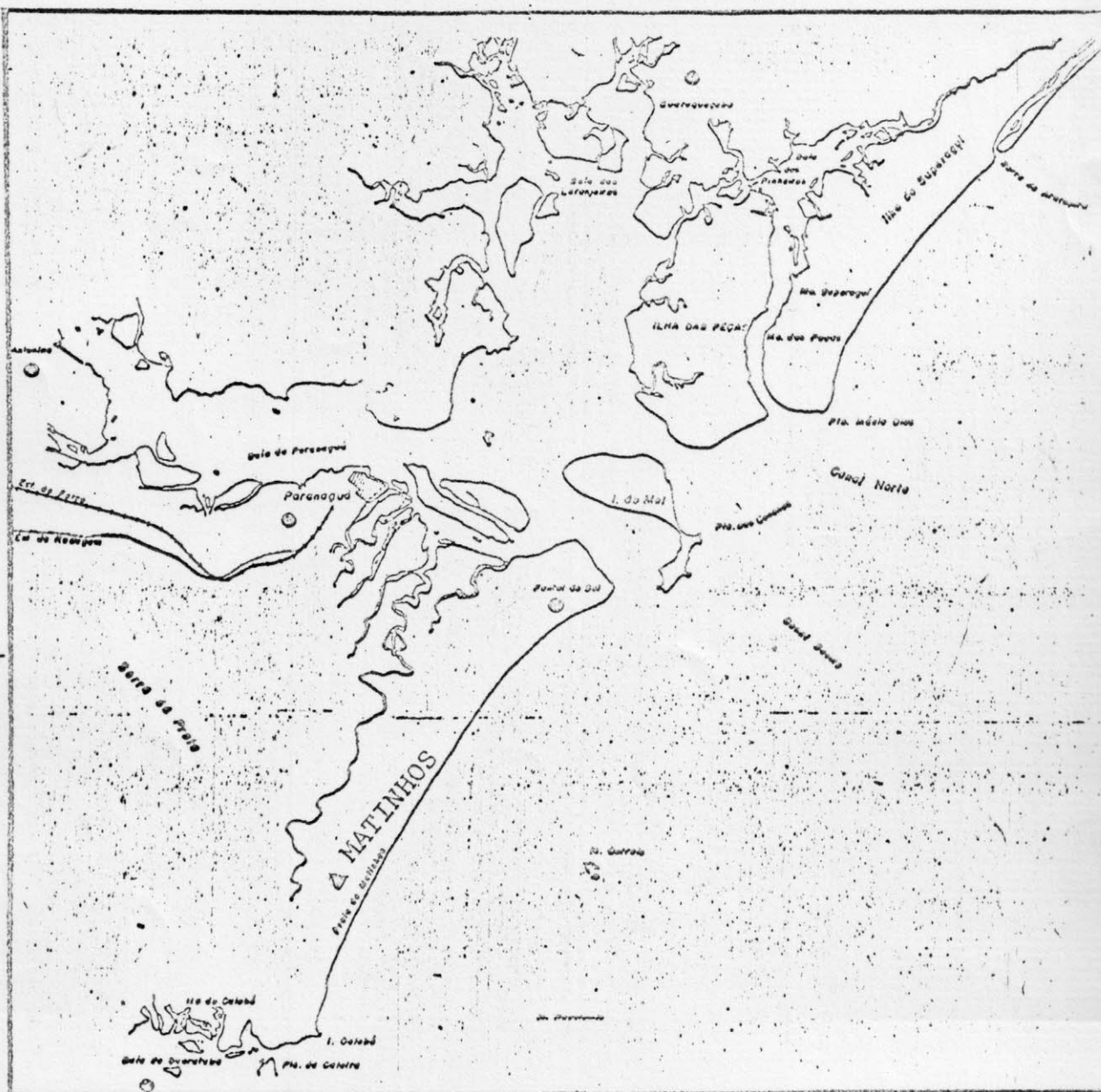
Implantação-1978	1980												1981
	JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.	
Desenvolvimento	29	14	13	18	21	24	18	22	25	29	27	22	23
Sumarização	15			10			10			10			15

CRONOGRAMA FÍSICO

DIAGNÓSTICO

PROJETO:

CAMARÃO SETE BARBAS - MATINHOS



Tornou-se necessário um melhor conhecimento da biologia do camarão 7 barbas, *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller), devido à sua grande produção no litoral paranaense, a qual ultrapassa em muito a produção de Camarão Legítimo.

As amostragens de camarão 7 barbas são coletadas em Matinhos (mar aberto), pois é o local de nosso litoral onde a captura desta espécie ocorre durante o ano todo.

Neste primeiro trimestre de 1980, foram analisados 977 exemplares, sendo 470 (48,11%) machos e 507 (51,89%) fêmeas.

Dentre os 977 indivíduos examinados 53 encontravam-se em ecdisse, o que corresponde a uma porcentagem de 5,42% do total de indivíduos examinados.

No que concerne ao grau de maturação em fêmeas ocorre o se-

DIAGNÓSTICO

guinte neste trimestre: em janeiro, das 146 fêmeas examinadas 88 (60,27%) apresentavam-se imaturas, 16 (10,96%) em início de maturação, 18 (12,33%) em maturação e 24 (16,44%) maduras. Em fevereiro foram examinadas 170 fêmeas das quais: 107 (62,94%) se encontravam imaturas, 8 (4,71%) em início de maturação, 26 (15,29%) em maturação e 29 (17,06%) maduras. Já no mês de março tivemos o seguinte diagnóstico das 164 fêmeas examinadas: 118 (71,95%) imaturas, 1 (0,61%) em início de maturação, 16 (9,76%) em maturação e 29 (17,68%) maduras.

No mês de janeiro o comprimento entre machos e fêmeas variou de 5,5 cm à 14,5 cm; em fevereiro de 5,5 cm à 13,5 cm e em março de 5,0 cm à 11,5 cm.

Em janeiro houve uma maior incidência de exemplares/machos na classe de 8,0 cm e de fêmeas na de 10,0 cm.

Em fevereiro houve uma concentração maior de indivíduos machos na classe de 8,5 cm e de fêmeas na de 8,0 cm. Já no mês de março houve um número maior de indivíduos tanto machos como fêmeas na classe de 7,5 cm.

A seguir as tabelas e gráficos nos darão uma idéia / melhor das relações entre machos e fêmeas, das frequências de / comprimento, do peso médio, do sex-ratio no quilo, das ecdises, e grau de maturação em fêmeas, do Xiphopenaeus kroyeri (Heller).

CAMARÃO 7 BARBAS

MATINHOS

29 de janeiro de 1980

TABELA I - MACHOS

Lt/cm	nº	%Lt	EW	\bar{W}
6,0	3	2,36	3,82	1,21
6,5	8	6,30	12,90	1,61
7,0	16	12,60	28,59	1,79
7,5	12	9,45	27,68	2,31
8,0	22	17,33	60,88	2,77
8,5	14	11,02	45,31	3,24
9,0	14	11,02	56,92	4,07
9,5	19	14,96	91,32	4,81
10,0	14	11,02	76,02	5,43
10,5	3	2,36	21,03	7,01
11,0	1	0,79	7,19	7,19
11,5	1	0,79	8,60	8,60
TOTAL	127	100,00	440,06	4,17

TABELA II - FÊMEAS

Lt/cm	nº	%Lt	EW	\bar{W}
5,5	1	0,58	1,06	1,06
6,0	1	0,58	1,17	1,17
6,5	2	1,15	3,24	1,62
7,0	12	6,93	22,44	1,87
7,5	16	9,25	34,72	2,17
8,0	18	10,40	46,17	2,57
8,5	17	9,83	53,07	3,12
9,0	17	9,83	64,22	3,78
9,5	18	10,40	81,06	4,50
10,0	22	12,72	112,63	5,12
10,5	20	11,56	119,71	5,99
11,0	17	9,83	120,68	7,10
11,5	6	3,47	50,81	8,47
12,0	5	2,89	46,91	9,38
12,5	-	-	-	-
13,0	-	-	-	-
13,5	-	-	-	-
14,0	-	-	-	-
14,5	1	0,58	16,02	16,02
TOTAL	173	100,00	773,91	4,93

TABELA III - MACHOS E FÊMEAS

Lt/cm	nº	%Lt	EW	\bar{W}
5,5	1	0,33	1,06	1,06
6,0	4	1,33	4,79	1,20
6,5	10	3,33	16,14	1,61
7,0	28	9,33	51,03	1,82
7,5	28	9,33	62,40	2,23
8,0	40	13,33	107,05	2,68
8,5	31	10,33	98,38	3,01
9,0	31	10,33	121,14	3,91
9,5	37	12,33	172,38	4,66
10,0	36	12,00	188,65	5,24
10,5	23	7,67	140,74	6,12
11,0	18	6,00	127,87	7,10
11,5	7	2,33	59,41	8,49
12,0	5	1,67	46,91	9,38
12,5	-	-	-	-
13,0	-	-	-	-
13,5	-	-	-	-
14,0	-	-	-	-
14,5	1	0,33	16,02	16,02
TOTAL	300	99,97	1.213,97	4,97

RESUMO DA AMOSTRAGEM

1. Total da amostragem = 300 indivíduos
2. Um quilograma = 249 indivíduos
3. Sex-ratio no total = 127 machos para 173 fêmeas
4. Sex-ratio no quilo = 103 machos para 146 fêmeas
5. Peso médio = 4,97 gramas
6. Um quilograma = Cr\$ 80,00
7. Na amostragem total havia apenas 7 indivíduos em ecdise
8. No quilo, o grau de maturação nas fêmeas foi o seguinte:
 - 88 imaturas
 - 16 em início de maturação
 - 18 em maturação
 - 24 maduras

CAMARÃO 7 BARBAS

MATINHOS

14 de fevereiro de 1980

TABELA IV - MACHOS

Lt/cm	nº	%Lt	EW	\bar{W}
5,5	2	1,33	1,84	0,92
6,0	4	2,67	4,77	1,20
6,5	6	4,00	8,98	1,50
7,0	20	13,33	33,97	1,70
7,5	28	18,67	61,64	2,21
8,0	29	19,33	76,63	2,65
8,5	35	23,33	107,13	3,06
9,0	13	8,67	46,83	3,61
9,5	6	4,00	25,49	4,25
10,0	4	2,67	21,47	5,37
10,5	2	1,33	13,96	6,98
11,0	1	0,67	7,51	7,51
TOTAL	150	100,00	410,22	3,42

TABELA V - FÊMEAS

Lt/cm	nº	%Lt	EW	\bar{W}
6,0	2	1,18	2,16	1,08
6,5	7	4,12	10,67	1,53
7,0	18	10,59	31,63	1,76
7,5	21	12,35	51,02	2,43
8,0	35	20,59	90,03	2,58
8,5	20	11,76	61,50	3,08
9,0	23	13,53	83,55	3,64
9,5	12	7,06	49,69	4,14
10,0	9	5,29	43,54	4,84
10,5	9	5,29	57,20	6,36
11,0	6	3,53	41,31	6,89
11,5	6	3,53	49,76	8,30
12,0	1	0,59	9,48	9,48
12,5	-	-	-	-
13,0	-	-	-	-
13,5	1	0,59	13,22	13,22
TOTAL	170	100,00	594,76	4,96

TABELA VI - MACHOS E FÊMEAS

Lt/cm	n°	%Lt	EW	\bar{W}
5,5	2	0,63	1,84	0,92
6,0	6	1,87	6,93	1,16
6,5	13	4,06	19,65	1,52
7,0	38	11,88	65,60	1,73
7,5	49	15,31	112,66	2,30
8,0	64	20,00	166,66	2,61
8,5	55	17,19	168,63	3,07
9,0	36	11,25	130,38	3,63
9,5	18	5,63	75,18	4,18
10,0	13	4,06	65,01	5,00
10,5	11	3,44	71,16	6,47
11,0	7	2,19	48,82	6,98
11,5	6	1,87	48,76	8,30
12,0	1	0,31	9,48	9,48
12,5	-	-	-	-
13,0	-	-	-	-
13,5	1	0,31	13,22	13,22
TOTAL	320	100,00	1.004,98	4,71

RESUMO DA AMOSTRAGEM

1. Total da amostragem = 320 indivíduos
2. Um quilograma = 320 indivíduos
3. Sex-ratio = 150 machos para 170 fêmeas
4. Peso médio = 4,71 gramas
5. Um quilograma = Cr\$ 80,00
6. Na amostragem havia 23 indivíduos em ecodise
7. No quilo o grau de maturação nas fêmeas foi o seguinte:
 - 107=imaturas
 - 8 =em início de maturação
 - 26 =em maturação
 - 29 =maduras

CAMARÃO 7 BARBAS

MATINHOS

13 de março de 1980

TABELA VII - M A C H O S

Lt/cm	nº	%Lt	EW	\bar{W}
5,5	1	0,52	0,92	0,92
6,0	4	2,07	5,08	1,27
6,5	20	10,36	29,83	1,50
7,0	25	12,95	48,52	1,94
7,5	46	23,83	101,71	2,22
8,0	34	17,62	88,78	2,62
8,5	40	20,73	120,32	3,01
9,0	13	6,74	45,25	3,48
9,5	7	3,63	28,75	4,11
10,0	3	1,55	15,10	5,04
TOTAL	193	100,00	484,26	2,62

TABELA VIII - F E M E A S

Lt/cm	nº	%Lt	EW	\bar{W}
5,0	1	0,61	0,78	0,78
5,5	3	1,83	3,17	1,06
6,0	4	2,44	5,08	1,27
6,5	7	4,27	12,16	1,74
7,0	16	9,76	28,33	1,77
7,5	33	20,12	74,07	2,25
8,0	25	15,24	68,51	2,74
8,5	29	17,68	92,51	3,19
9,0	24	14,63	93,31	3,89
9,5	9	5,49	39,11	4,35
10,0	8	4,88	39,91	4,99
10,5	3	1,83	17,57	5,86
11,0	1	0,61	7,74	7,74
11,5	1	0,61	8,64	8,64
TOTAL	164	100,00	490,89	3,59

TABELA IX - MACHOS E FÊMEAS

Lt/cm	n°	%Lt	EW	\bar{W}
5,0	1	0,28	0,78	0,78
5,5	4	1,12	4,09	1,03
6,0	8	2,24	10,16	1,27
6,5	27	7,56	41,99	1,56
7,0	41	11,49	76,85	1,88
7,5	79	22,13	175,78	2,23
8,0	59	16,53	157,29	2,67
8,5	69	19,44	212,83	3,09
9,0	37	10,36	138,56	3,75
9,5	16	4,48	67,86	4,25
10,0	11	3,08	55,01	5,00
10,5	3	0,84	17,57	5,86
11,0	1	0,28	7,74	7,74
11,5	1	0,28	8,64	8,64
TOTAL	357	100,00	975,15	3,56

RESUMO DA AMOSTRAGEM

1. Total de amostragem = 357 indivíduos
2. Um quilograma = 357 indivíduos
3. Sex-ratio = 193 machos para 164 fêmeas
4. Peso médio = 3.56 gramas
5. Um quilograma = Cr\$ 50,00
6. Na amostragem havia 23 indivíduos em ecdise
7. Na amostragem o grau de maturação nas fêmeas foi o seguinte:
 - 118 = imaturas
 - 1 = em início de maturação
 - 16 = em maturação
 - 29 = maduras

TABELA X

SEX - R A T I O
MACHOS

FÊMEAS

MÊS	TOTAL	MACHOS		FÊMEAS	
		Nº	%	Nº	%
JANEIRO	300	127	42,33	173	57,67
FEVEREIRO	320	150	46,88	170	53,12
MARÇO	357	193	54,06	164	45,94
T O T A L	977	470	48,11	507	51,89

TABELA XI

E C D I S E S

MÊS	MACHOS	E	FÊMEAS	Nº ECCISES	
				Nº	%
JANEIRO	300			7	2,33
FEVEREIRO	320			23	7,19
MARÇO	357			23	6,44
T O T A L	977			53	5,42

TABELA XII

P E S O S E M E D I D A S

MÊS		Mínimos		Máximos	
		gr	cm	gr	cm
JANEIRO	♂	0,98	6,0	8,60	11,5
	♀	1,06	5,5	16,02	14,5
FEVEREIRO	♂	0,89	5,5	7,51	11,0
	♀	1,04	6,0	13,22	13,5
MARÇO	♂	0,92	5,5	5,12	10,0
	♀	0,78	5,0	8,64	11,5

TABELA XIII

G R A U D E M A T U R A Ç Ã O E M F Ê M E A S

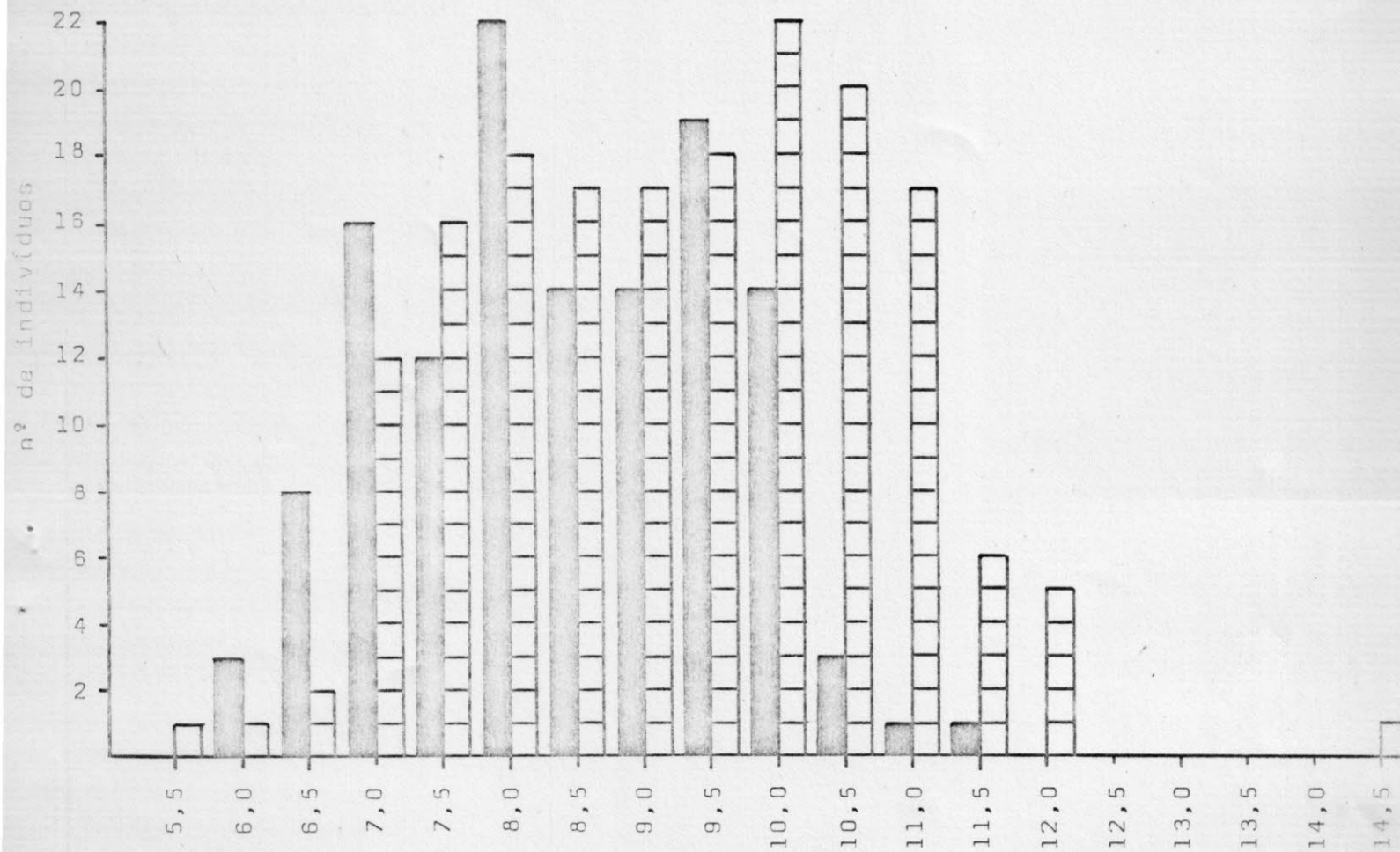
MÊS	Total-Fêmeas Examinadas	Imaturas	%		Início de Maturação		%		Em Maturação		%		Maduras		%	
			%	%	%	%	%	%	%	%						
JANEIRO	146	88	60,27	16	10,96	18	12,33	24	16,44							
FEVEREIRO	170	107	62,94	8	4,71	26	15,29	29	17,06							
MARÇO	164	118	71,95	1	0,61	16	9,76	29	17,68							
T O T A L	480	313	65,21	25	5,21	60	12,50	82	17,08							

1. Frequência de comprimento de *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller)

Matinhos - PR - 29 de janeiro de 1.980

(Tab. I e II)

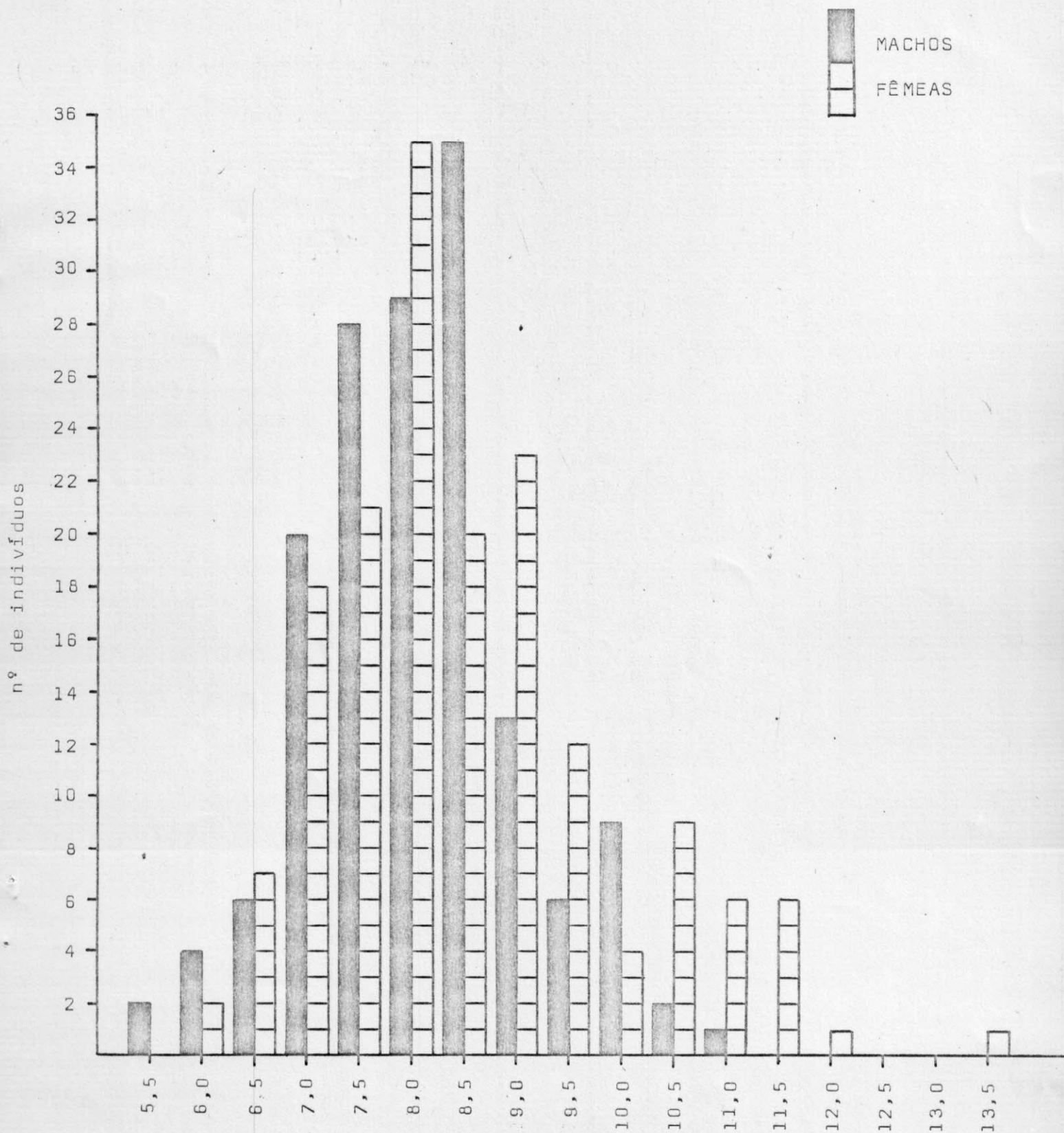
MACHOS
FÊMEAS



2. Frequência de comprimento de *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller)

Matinhos - PR - 14 de fevereiro de 1.980

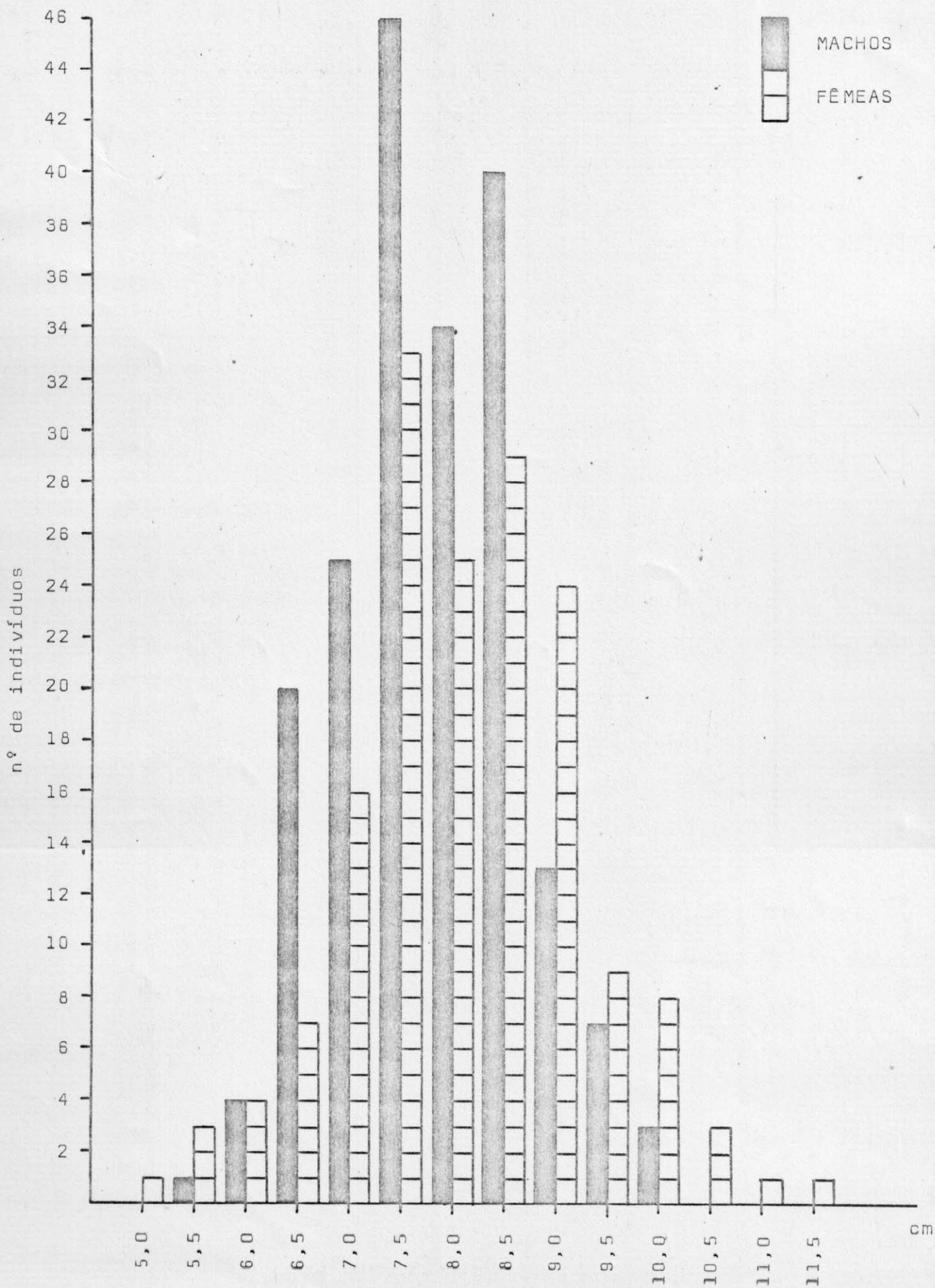
(Tab. IV e V)



3. Frequência de comprimento de *Xiphopenaeus kroyeri* (Hellier)

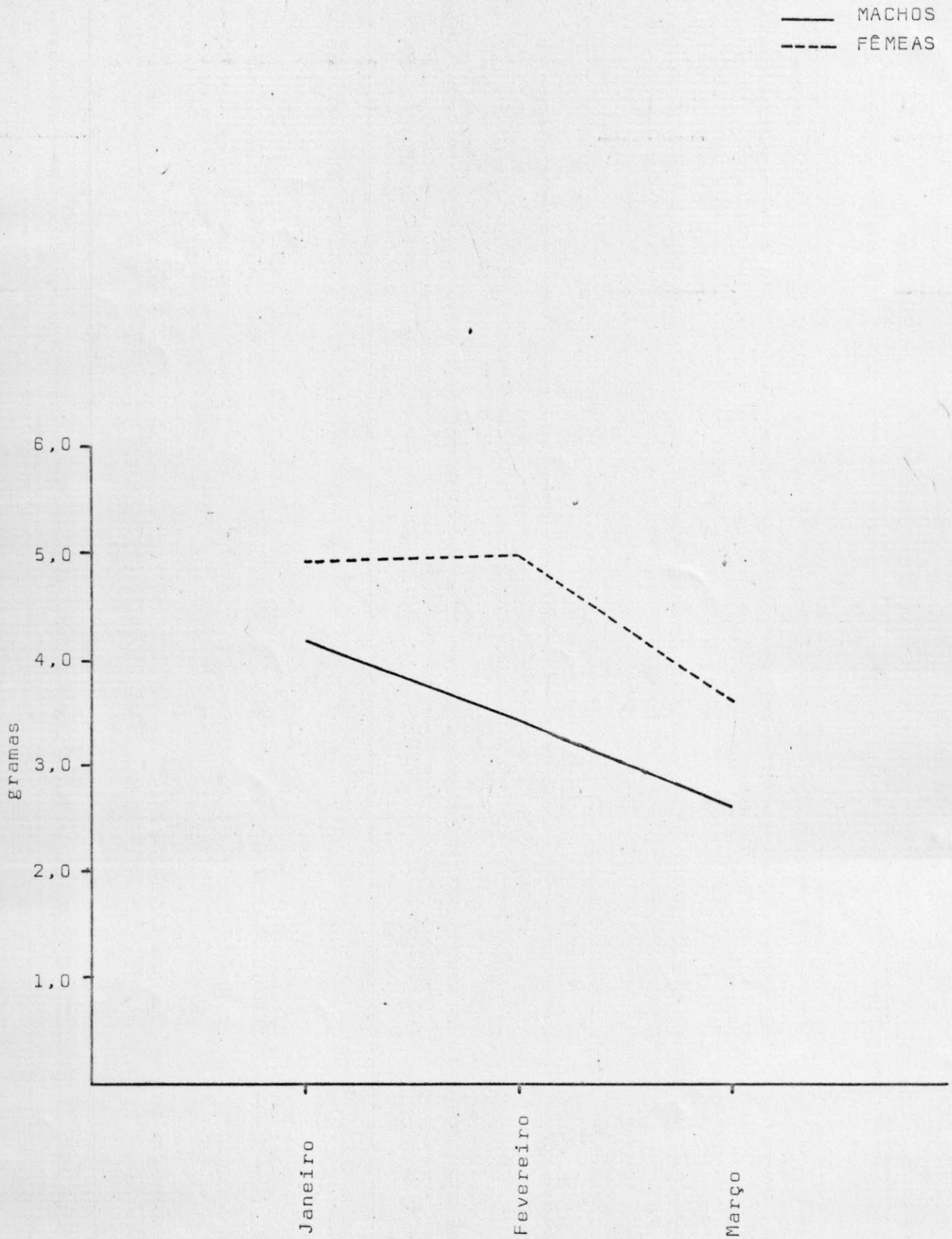
Matinhos - PR - 13 de março de 1.980

(Tab. VII e VIII)



4. Peso médio de machos e fêmeas de *Xiphopenaeus kroyeri* (Heller)

Matinhos - PR - 1º trimestre de 1.980



CONCLUSÕES

Durante o primeiro trimestre de 1980, as análises de Camarão 7 Barbas tiveram base num total de 977 exemplares, sendo 470 machos para 507 fêmeas. A porcentagem de sex-ratio para o período foi de 48,11 % para os machos e de 51,89 % para as fêmeas.

O menor indivíduo examinado no trimestre ficou entre as fêmeas do mês de março, tendo atingido 5,0 cm e pesado 0,78 gramas.

O maior indivíduo examinado também ficou entre as fêmeas, porém do mês de janeiro com 14,5 cm e 16,02 gramas.

Os menores exemplares de janeiro e fevereiro atingiram 5,5 cm, já os maiores de fevereiro e março atingiram 13,5 cm e 11,5 cm respectivamente.

Assim pudemos notar que neste trimestre os exemplares apresentaram-se menores de mês para mês.

O preço do quilo variou de Cr\$ 80,00 em janeiro e fevereiro, para Cr\$ 50,00 em março.

Um quilograma no mês de janeiro comportou 249 indivíduos, em fevereiro 320 indivíduos e em março 357 indivíduos. Notamos assim uma redução no peso desta espécie durante este trimestre.

A porcentagem de ecdises no trimestre, entre machos e fêmeas foi de 5,42 %, tendo aumentado em relação ao trimestre passado.

Quanto ao grau de maturação em fêmeas neste 1º trimestre do ano, prevaleceram ainda as fêmeas imaturas com uma porcentagem de 65,21 %, tendo aumentado em relação ao trimestre passado (41,58%).

As fêmeas em início de maturação apresentaram uma porcentagem 5,21 %; as fêmeas em maturação 12,50 % e as fêmeas maduras tiveram uma porcentagem de 17,08 %.

O peso médio entre machos e fêmeas baixou de mês para mês neste trimestre, sendo que o peso médio em janeiro foi de 4,97 gramas, em fevereiro de 4,71 gramas e em março de 3,56 gramas.

A frequência de comprimento do mês de janeiro demonstrada no gráfico 1 (tab. I e II) atinge o máximo de indivíduos machos na classe de 8,0 cm e de fêmeas na classe de 10,0 cm.

No gráfico 2 (tab. IV e V) que corresponde ao mês de fevereiro atinge o máximo de indivíduos machos na classe de 8,5 cm e de fêmeas na de 8,0 cm.

CONCLUSÕES

O mês de março representado pelo gráfico 3 (tab. VII e VIII) demonstra que há uma maior frequência de indivíduos tanto machos como fêmeas na classe de 7,5 cm.

Notamos assim uma redução no comprimento, assim/ como perda de peso nesta espécie (*Xiphopenaeus kroyeri* Heller), de mês para mês neste 1º trimestre de 1980.