

INFORME SOBRE A REPRODUÇÃO DAS LAGOSTAS  
(Panulirus argus e Panulirus laevicauda),  
PROVENIENTES DE CAPTURAS COMERCIAIS, NO  
ESTADO DE PERNAMBUCO.

MARIA DO CARMO FERRÃO SANTOS  
WILSON JOSÉ DOS SANTOS

SETEMBRO/1990

## 1. INTRODUÇÃO

A proteção do estoque jovem, a possibilidade de assegurar pelo menos uma vez a reprodução das lagostas, antes que sejam capturadas e o aumento da produtividade, em peso, são alguns dos objetivos pretendidos pela adoção de tamanhos mínimos para a captura das lagostas.

No princípio da década de 70, quando foi observado uma marcante queda do início de abundância dos estoques lagosteiros do nordeste brasileiro, sugerindo a existência de uma sobrepesca, foram adotados comprimentos mínimos para captura da lagosta vermelha P. argus e cabo verde P. laevicauda, tendo-se por base o comprimento médio de primeira maturação destas espécies.

Em virtude dos diferentes valores existentes na bibliografia pertinente, esta medida sofreu diversas modificações a partir de sua primeira adoção. Buscando aperfeiçoar o estabelecimento desta norma, através de valores de maior confiabilidade, a extinta SUDEPE por intermédio do seu Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Pesqueiro - PDP, deu início, em 1982, no Estado do Ceará, ao projeto Biologia Pesqueira sobre lagostas capturadas no Brasil.

Considerando que a área de exploração comercial de lagostas, registra desembarques nos Estados da Bahia, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, verificou-se a necessidade de ampliação da atuação do referido projeto, o qual passou a cobrir os desembarques nos Estados do Rio Grande do Norte, Pernambuco e Bahia, contando com o apoio financeiro da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM, no ano de 1986.

No período de 1987/1988 contou com o apoio financeiro da SUDEPE e desde 1989 conta com o apoio do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.

Por outro lado, com o objetivo proposto, este CEPENE iniciou em 1984, os trabalhos de biometria dos indivíduos capturados nos

experimentos visando o teste de rede de espera para a captura de lagostas.

Neste trabalho os dados disponíveis foram reunidos com o intuito de colaborar na revisão das medidas hora adotadas no controle de pesca de lagostas, estabelecendo os tamanhos médios em que estes crustáceos alcançaram a maturidade sexual, e os períodos de maior atividade reprodutiva e investigando outras peculiaridades do processo de reprodução.

## 2. MATERIAL E MÉTODO

No período de janeiro de 1987 a julho de 1990 foram amostrados 2.475 indivíduos, dos quais 1.768 da espécie Panulirus argus e 707 da espécie Panulirus laevicauda (tabelas 01 e 02). Tais indivíduos foram capturados por embarcação de pequeno porte, com comprimento médio de 9m, tipicamente utilizada na Região para este tipo de pescaria, com desembarque no município de São José da Coroa Grande, litoral Sul de Pernambuco.

As lagostas após serem desembarcadas e separadas por espécie e sexo, foram submetidas à biometria cujos dados coletados foram os seguintes: comprimento do cefalotórax (mm), peso das gônadas (g) e caracteres sexuais internos e externos.

A transformação do comprimento do cefalotórax em comprimento total foi obtido através das equações desenvolvidas por Soares (1984).

As informações foram analisadas com o objetivo de se determinar a estrutura da população explorada, o período de desova e tamanho médio no início das desovas.

Para estimativa do tamanho médio de primeira maturação, pelo método de curva de maturação (Santos, 1972) foram considerados apenas os dados obtidos das amostragens de lagostas fêmeas, uma vez que os machos não apresentam indicadores satisfatórios de maturidade.

sexual.

Os caracteres sexuais externos foram classificados em quatro grupos, quais sejam: com espermoteca íntegra (CE), ovada (OV), sem espermoteca (NR) e com resto de espermoteca (CR).

Para a determinação da curva de maturação, foram coletadas as gônadas de diversas fêmeas, identificando-se o estágio de maturação sexual interno, em que se encontram, classificados em número de cinco, através da escala de cores estabelecida por BUESA-MÁS e Mota Alves (1970), onde os cinco estádios são determinados pela diferença de coloração que o ovários assumem desde a fase de repouso ou virgem até a pós-ovulatória. As gônadas foram pesadas em balança MARTE, modelo 1001, com a precisão de décimos de grama.

Para a determinação do período reprodutivo foram consideradas em reprodução, através de caracteres sexuais externos, apenas as fêmeas que se encontravam com espermoteca íntegra (pré-fertilização, ou ovadas (pós-fertilização)).

### 3. RESULTADOS

Durante o período de janeiro de 1987 a julho de 1990 foram amostrados 1.768 exemplares de lagostas Panulirus argus, sendo que deste total a participação dos machos foi de 53,8% (Tab. 01). Para a espécie P. laevicauda foram amostrados 707 exemplares, sendo que deste total a participação de machos foi de 58,3% (Tab. 02).

Da análise das tabelas 03 e 04 observa-se que na espécie P. argus o comprimento total dos machos alcançou valores entre os intervalos de 201-210mm a 271-280mm, para as fêmeas o comprimento variou entre os intervalos de classe de 221-230mm a 351-360mm. Para a espécie P. laevicauda, os machos alcançaram comprimento total nos intervalos de 171-180mm a 221-230mm as fêmeas variaram de 171-180mm a 131-240mm.

Apesar de não se dispor de uma série mensal sequencial durante o período, também observou-se na análise mensal que os maiores comprimentos médios da espécie P. argus ocorreu entre abril e junho e os menores comprimentos foram nos meses de agosto e outubro. Com resultado semelhante para a espécie P. laevicauda. Nos meses de abril e maio houve um maior índice de lagosta P. argus em fase de reprodução, seguido do período setembro e outubro. Para a lagosta da espécie P. laevicauda observou-se comportamento idêntico.

Foi através do peso médio das gônadas da espécie P. argus, foi observado que a primeira maturação das fêmeas ocorre quando atinge 235mm.

TABELA - 1

Numero de Lagostas *Panulirus arcus* amostradas no periodo de 1987 a 1986, capturadas no litoral do Estado de Pernambuco.

Meses	1987		1988		1989		1990	
	Femeas	total	Femeas	Total	Femeas	total	Femeas	total
JANEIRO								
FEVEREIRO			1	1				
MARCO								
ABRIL	58	150	50	137	134	310		
MAIO					133	273	15	27
JUNHO	69	115	13	34			16	54
JULHO	60	60					70	122
AGOSTO	33	127	10	20				
SETEMBRO	21	37	58	125	27	58		
OUTUBRO	8	25	8	33	33	60		
NOVEMBRO								
DEZEMBRO								
TOTAL	249	514	140	350	327	701	101	203

TABELA - 02

Numero de Lagostas P. laevicauda amostradas no periodo de 1987 a 1990 capturadas no litoral do Estado de Pernambuco.

Meses	1987		1988		1989		1990	
	Femeas	Total	Femeas	Total	Femeas	Total	Femeas	Total
JANEIRO								
FEVEREIRO								
MARCO								
ABRIL	13	20	7	21	5	17		
MAIO					21	47		
JUNHO			4	17			12	18
JULHO							1	1
AGOSTO	67	161						
SETEMBRO	5	10	10	37	56	131		
OUTUBRO	6	13	8	22	80	192		
NOVEMBRO								
DEZEMBRO								
TOTAL	91	204	29	97	162	387	13	19

TABELA - 3

P. argus comp.medios mensais p/sexo e sexos agrupados

ANO	MES	GERAL	COMP.MED	COMP.MED
		F+M	M	F
87	ABR	267.39	265.65	270.16
87	JUN	270.09	263.5	274.48
87	JUL	263.07		263.07
87	AGO	213.39	209.55	224.33
87	SET	261.35	275.25	250.76
87	OUT	276.6	279.82	269.75
87	NOV			
87	DEZ			
88	JAN			
88	FEV	353		353
88	MAR			
88	ABR	274.93	276.4	272.38
88	MAI			
88	JUN	260.18	247.76	280.23
88	JUL			
88	AGO	261.95	253.1	270.8
88	SET	250.53	244.82	257.12
88	OUT	234.1	231	246.88
88	NOV			
88	DEZ			
89	JAN			
89	FEV			
89	MAR			
89	ABR	261.89	261.01	263.05
89	MAI	261.3	259.43	263.26
89	JUN			
89	JUL			
89	AGO			
89	SET	260.29	259.71	260.96
89	OUT	255.32	255.56	255.12
89	NOV			
89	DEZ			
90	JAN			
90	FEV			
90	MAR			
90	ABR			
90	MAI	252.52	248.08	256.07
90	JUN	275.43	275.82	274.5
90	JUL	264.26	260.02	267.41



TABELA - 4

P. laevicauda comp.medios mensais p/sexo e (M+F).de abr87 a jul90

ANO	MES	GERAL	COMP.MED	COMP.MED
		F+M	M	F
87	ABR	219.7	209.43	225.23
87	JUN			
87	JUL			
87	AGO	183.83	180.96	187.85
87	SET	214.8	210.4	219.2
87	OUT	219.08	221.86	215.83
87	NOV			
87	DEZ			
88	JAN			
88	FEV			
88	MAR			
88	ABR	226.91	224.57	231.57
88	MAI			
88	JUN	206.12	210.31	192.5
88	JUL			
88	AGO			
88	SET	199.95	193.33	217.8
88	OUT	196.5	192.5	203.5
88	NOV			
88	DEZ			
89	JAN			
89	FEV			
89	MAR			
89	ABR	215.24	212.17	222.6
89	MAI	213.77	211.19	216.95
89	JUN			
89	JUL			
89	AGO			
89	SET	208.61	206.75	211.11
89	OUT	184.76	182.9	187.36
89	NOV			
89	DEZ			
90	JAN			
90	FEV			
90	MAR			
90	ABR			
90	MAI	189.17	170.17	198.67
90	JUN			
90	JUL	234		234

## FREQ. MENSAL DOS ESTADIOS SEXUAIS EXTERNOS DAS LAGOSTAS P. ARGUS DE 1987-90

ANO/MESES	NO DE INDIV	% DE FEM AMOSTRAD	% DE FEMEAS EM REPRODUCAO		TOTAL	CR	NR
			CE	OV			
1987							
JANEIRO							
FEVEREIRO							
MARCO							
ABRIL	150	38.6666	0	1.724	1.724	96.55	1.724
MAIO					0		
JUNHO	115	60	0	0	0	62.31	37.68
JULHO	60	100	1.666	1.666	3.333	71.66	25
AGOSTO	127	25.9842	0	3.030	3.030	0	96.96
SETEMBRO	37	56.7567	0	0	0	100	0
OUTUBRO	25	32	0	50	50	50	0
NOVEMBRO							
DEZEMBRO							
1988							
JANEIRO							
FEVEREIRO	1	100	0	100	100	0	0
MARCO							
ABRIL	137	36.4963	0	38	38	46	16
MAIO							
JUNHO	34	38.2352	0	0	0	53.84	46.15
JULHO	20	50	0	20	20	50	30
AGOSTO							
SETEMBRO	125	46.4	0	8.620	8.620	37.93	53.44
OUTUBRO	41	19.5121	0	12.5	12.5	12.5	75
NOVEMBRO							
DEZEMBRO							
1989							
JANEIRO							
FEVEREIRO							
MARCO							
ABRIL	310	43.2258	0	54.47	54.47	26.11	19.40
MAIO	273	48.7179	0	46.61	46.61	28.57	24.81
JUNHO							
JULHO							
AGOSTO							
SETEMBRO	58	46.5517	0	25.92	25.92	37.03	37.03
OUTUBRO	60	55	0	30.30	30.30	36.36	33.33
NOVEMBRO							
DEZEMBRO							
1990							
JANEIRO							
FEVEREIRO							
MARCO							
ABRIL							
MAIO	27	55.5555	0	26.66	26.66	13.33	60
JUNHO	54	29.6296	0	18.75	18.75	50	31.25
JULHO	122	57.3770	0	8.571	8.571	37.14	54.28
AGOSTO							
SETEMBRO							
OUTUBRO							
NOVEMBRO							
DEZEMBRO							

FREQ. MENSAL DOS ESTÁDIOS SEXUAIS EXTERNOS DAS LAGOSTAS *P. laevicauda* DE 1987-9

ANO/MESES			% DE FEMEAS EM REPRODUCAO		TOTAL	CR	NR
	NO DE INDIV	% DE FEM AMOSTRAD	CE	OV			
1987							
JANEIRO							
FEVEREIRO							
MARCO							
ABRIL	20	65	0	0	0	84.61	15.38
MAIO							
JUNHO							
JULHO							
AGOSTO	161	41.6149	0	1.492	1.492	13.43	85.07
SETEMBRO	10	50	0	0	0	100	0
OUTUBRO	13	46.1538	0	66.66	66.66	16.66	16.66
NOVEMBRO							
DEZEMBRO							
1988							
JANEIRO							
FEVEREIRO							
MARCO							
ABRIL	21	33.3333	0	100	100	0	0
MAIO							
JUNHO	17	23.5294	0	25	25	0	75
JULHO							
AGOSTO							
SETEMBRO	37	27.0270	0	60	60	20	20
OUTUBRO	22	36.3636	0	37.5	37.5	37.5	25
NOVEMBRO							
DEZEMBRO							
1989							
JANEIRO							
FEVEREIRO							
MARCO							
ABRIL	17	29.4117	0	40	40	40	20
MAIO	47	44.6808	0	66.66	66.66	14.28	19.04
JUNHO							
JULHO							
AGOSTO							
SETEMBRO	131	42.7480	0	67.85	67.85	19.64	12.5
OUTUBRO	192	41.6666	0	10	10	57.5	32.5
NOVEMBRO							
DEZEMBRO							
1990							
JANEIRO							
FEVEREIRO							
MARCO							
ABRIL							
MAIO							
JUNHO	18	66.6666	0	41.66	41.66	16.66	41.66
JULHO	1	100	0	0	0	100	0
AGOSTO							
SETEMBRO							
OUTUBRO							
NOVEMBRO							
DEZEMBRO							

# Peso medio das Gonadas de lagostas.

*P. argus* capturadas de abr87 a jul90

