

ESTUDO SÔBRE A PESCA DE LAGOSTAS NO CEARÁ, DURANTE O ANO DE 1969 ⁽¹⁾

Melquíades Pinto Paiva

Laboratório de Ciências do Mar
Universidade Federal do Ceará
Fortaleza — Ceará — Brasil

A exportação brasileira de caudas congeladas de lagostas teve início no ano de 1955. Desde então, alcançou o seu máximo anual em 1969. No período de 1955-1969, o total da exportação nacional do produto atingiu 17.329 toneladas métricas (tabela I).

Praticamente, a pesca de lagostas no Brasil se restringe à sua região nordestina, concentrando-se ao longo da costa do Estado do Ceará.

Durante o ano de 1969 e através do pôrto de Fortaleza, foram exportadas 1.916 toneladas métricas de caudas congeladas de lagostas, representando 77,5% da exportação nacional do mesmo ano.

A exportação cearense de caudas congeladas de lagostas alcançou em 1969 um total superior a qualquer dos anos precedentes, desde o seu início em 1955 (tabela I).

No presente trabalho fazemos o estudo da pesca de lagostas no Estado do Ceará, durante o ano de 1969. As espécies *Panulirus argus* (Latreille) e *Panulirus laevicauda* (Latreille), as únicas que integram os desembarques comerciais em toda a área nordestina do Brasil, são consideradas em conjunto.

PRODUÇÃO E EXPORTAÇÃO

A produção de lagostas ao longo da costa cearense, durante o ano de 1969, atingiu o total de 2.088.911,5 quilos de caudas frescas, e a exportação de caudas congeladas correspondeu a 1.915.579 quilos (tabela II).

No tocante à produção, verificamos que os maiores valores mensais abrangem o período

de março a junho, caracterizando uma safra anual.

Para fins de exportação, as caudas congeladas de lagostas são acondicionadas em caixas de 10 libras, por tipos de exportação expressos em onças.

Na tabela III apresentamos dados sobre a classificação das caudas congeladas de lagostas, exportadas pelo pôrto de Fortaleza, durante o ano de 1969. Merece destaque o fato da participação relativa do tipo 2-4 ter sido superior às registradas para os sete anos precedentes, com exceção de 1967, quando atingiu 37,9% das caixas exportadas (Paiva & Moura, 1965; Paiva, 1966, 1967, 1968 e 1969).

DINÂMICA DA PESCA

Durante o ano de 1969, a pesca de lagostas, na plataforma continental que corresponde ao Estado do Ceará, foi praticada em todos os meses, evidenciando-se maiores desembarques no período de março a junho; nos demais meses a produção se manteve mais ou menos uniforme (em outubro ocorreu a maior captura mensal fora do período supra mencionado), registrando-se o mínimo anual durante o mês de janeiro (tabela II).

Fizemos grandes amostragens dos desembarques de lagostas capturadas ao longo da costa cearense, anotando os totais de caudas e quilos componentes das amostras, por meses e municípios costeiros (figura 1; tabelas IV e V). Consideramos tais amostragens como representativas da pesca de lagostas no Estado do Ceará, durante o ano de 1969, tendo alcançado 71,4% do respectivo pêso da produção anual.

A distribuição mensal da produção evidencia a existência de apenas uma safra anual, ao contrário de duas, como tem sido mais comum na pesca de lagostas no Estado do Ceará, pelo menos a partir do ano de 1960

(1) — Trabalho realizado em decorrência de convênios firmados com a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE).

TABELA I

Exportação nacional de caudas congeladas de lagostas, em toneladas métricas e por portos de embarque, durante os anos de 1955 a 1969.

Anos	Portos de embarque								BRASIL
	S. Luís	Fortaleza	Natal	Cabedêlo	Recife	Rio de Janeiro	Santos	Paranaguá	
1955	—	40	—	—	—	—	—	—	40
1956	—	99	—	—	56	—	—	—	155
1957	—	189	—	—	157	—	—	—	346
1958	—	237	—	—	191	—	—	—	432
1959	—	390	—	—	226	—	4	—	616
1960	—	711	—	—	486	—	—	—	1.197
1961	—	1.265	—	—	475	—	—	—	1.740
1962	—	1.382	—	—	688	—	—	—	2.070
1963	—	1.102	6	—	670	—	—	—	1.778
1964	7	936	11	—	623	1	—	—	1.578
1965	14	771	51	—	341	—	—	—	1.181
1966	28	764	20	1	235	—	4	—	1.066
1967	—	870	4	8	92	—	13	5	974
1968	—	1.416	—	22	240	5	—	—	1.683
1969	33	1.916	—	18	491 *	5	—	—	2.473
Total	82	12.088	92	49	4.971	11	31	5	17.329

* Não incluímos 1.417 quilos de lagostas inteiras, exportadas salgadas e em salmoura.
Fonte: Carteira do Comércio Exterior, Banco do Brasil S.A.

TABELA II

Dados sobre a produção de lagostas ao longo da costa do Estado do Ceará, nos diversos meses do ano de 1969.

Meses	Caudas frescas	
	quilos	porcentagens
janeiro	120.224,0	5,8
fevereiro	154.595,0	7,4
março	228.588,0	10,9
abril	211.470,0	10,1
maio	215.119,0	10,3
junho	236.207,0	11,3
julho	162.731,0	7,8
agosto	136.066,0	6,5
setembro	145.810,5	7,0
outubro	190.857,5	9,1
novembro	139.686,5	6,7
dezembro	147.557,0	7,1
Ano	2.088.911,5	100,0

Obs.: através do porto de Fortaleza foram exportados 1.915.579 quilos de caudas congeladas de lagostas, durante o ano de 1969.

(Paiva, 1965b, 1966, 1967, 1968 e 1969). O período da safra anual correspondeu aos meses de março a junho (tabela II).

Como foi observado nos sete anos precedentes (Paiva, 1965b, 1966, 1967, 1968 e 1969), durante o ano de 1969 as pescarias de lagostas, ao longo da costa cearense, não se distribuíram uniformemente, destacando-se municípios costeiros onde se realizaram elevadas capturas, ao lado de outros onde a pesca de lagostas não apresentou grande significância (tabelas IV e V). Em ordem de importância decrescente, os municípios costeiros cearenses que propiciaram elevadas capturas

TABELA III

Exportação de caudas congeladas de lagostas, por tipos de exportação e em caixas de 10 libras, pelo porto de Fortaleza, durante o ano de 1969, com os correspondentes valores relativos.

Tipos de exportação	Caixas exportadas	
	números	porcentagens
(onças)		
2 — 4	147.298	35,7
4 — 6	105.556	25,6
6 — 8	93.040	22,6
8 — 10	53.526	13,0
10 — 12	12.335	3,0
12 — 14	428	0,1
Total	412.183	100,0

Obs.: dados fornecidos pelas empresas lagosteiras sediadas em Fortaleza, correspondendo a 97,6% das exportações de caudas congeladas de lagostas, efetuadas através deste porto, durante o ano de 1969.

de lagostas, durante o ano de 1969, foram os seguintes: Fortaleza, Aracati, Trairi, Paracuru, Acaraú e Beberibe. Com relação às áreas de pesca, já definidas anteriormente (Paiva, 1965b), a distribuição das capturas, em ordem decrescente, foi a seguinte: área de Paracuru (municípios de São Gonçalo do Amarante, Paracuru e Trairi), área de Aracati (municípios de Aracati, Beberibe e Cascavel), área de Fortaleza (municípios de Aquiraz, Fortaleza e Caucaia) e área de Acaraú (municípios de Itaipipoca, Acaraú e Camocim).

Os dados das tabelas IV e V permitem ainda conhecer a variação das capturas, no espaço e no tempo, considerando os meses de 1969 e os municípios costeiros do Estado do Ceará.

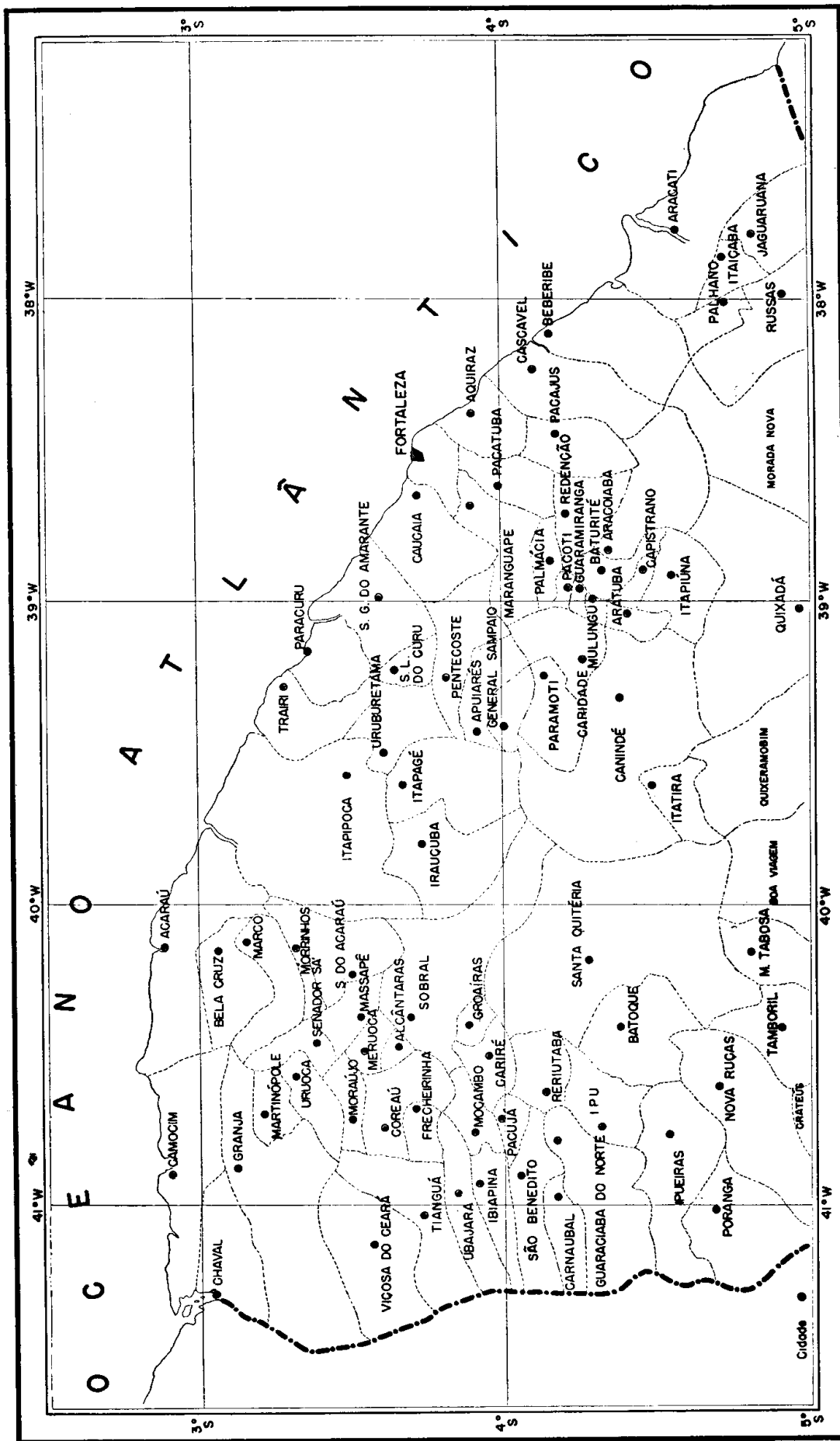


Figura 1 — Mapa parcial do Estado do Ceará, onde se encontram representados todos os municípios costeiros.

TABELA IV

Lagostas amostradas, oriundas de pescarias realizadas em frente aos municípios costeiros do Estado do Ceará, durante o ano de 1969.

Municípios costeiros	Lagostas amostradas												
	jan.	fev.	mar.	abr.	mai.	jun.	jul.	agô.	set.	out.	nov.	dez.	Ano
Aracati	208.800	118.268	117.644	119.561	226.998	237.224	297.179	181.984	225.520	205.321	226.904	163.483	2.328.886
Beberibe	80.834	49.847	51.851	51.474	102.704	119.405	60.375	47.193	62.575	98.474	74.900	83.564	863.196
Cascavel	46.430	28.226	1.895	5.743	53.007	88.145	57.294	40.772	46.747	61.853	85.418	32.114	547.744
Aquiraz	1.796	9.991	7.952	3.397	33.199	11.532	26.054	11.908	29.937	62.409	5.772	14.423	218.370
Fortaleza	221.097	173.257	263.461	219.613	159.900	201.961	184.390	134.177	179.335	263.098	166.141	136.156	2.322.586
Caucaia	22.402	—	587	4.575	20.639	15.112	9.702	2.210	13.133	4.648	1.266	—	94.324
S. G. do Amarante	6.193	1.890	1.040	—	26.342	15.648	14.957	4.684	7.890	6.465	—	2.400	87.514
Paracuru	97.219	90.101	216.996	131.755	234.430	116.515	97.818	82.757	165.275	195.581	126.154	133.564	1.688.165
Trairi	219.506	138.624	186.812	247.496	131.251	195.718	87.624	101.225	72.534	191.559	90.469	129.424	1.792.242
Itaipococa	—	1.085	—	—	—	4.400	6.308	3.505	16.295	54.249	—	—	85.842
Acarau	35.923	75.912	147.605	231.866	267.306	82.721	23.131	57.411	31.282	93.286	—	45.729	1.092.172
Camocim	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49.843	1.918	51.761
Ceará	940.205	687.201	1.015.843	1.015.480	1.255.826	1.088.381	864.932	667.826	850.523	1.236.943	826.867	743.775	11.192.802

TABELA V

Pesos (kg) amostrados de caudas de lagostas, oriundas de pescarias realizadas em frente aos municípios costeiros do Estado do Ceará, durante o ano de 1969.

Municípios costeiros	Pesos (kg) amostrados de caudas de lagostas												
	jan.	fev.	mar.	abr.	mai.	jun.	jul.	agô.	set.	out.	nov.	dez.	Ano
Aracati	24.077,0	14.194,0	15.747,0	14.709,0	27.127,0	30.655,0	36.693,0	21.464,0	25.920,0	22.017,0	26.788,0	21.311,0	280.702,0
Beberibe	9.544,0	7.449,0	7.237,0	6.733,0	13.311,0	15.796,0	7.348,0	5.338,0	8.059,0	12.088,0	10.019,0	10.486,0	113.408,0
Cascavel	5.415,0	3.957,0	370,0	733,0	5.545,0	11.807,0	7.045,0	4.870,0	5.888,0	7.146,0	10.651,0	4.116,0	67.543,0
Aquiraz	173,0	1.781,0	1.745,0	651,0	3.634,0	1.413,0	3.390,0	1.452,0	3.898,0	6.787,0	750,0	1.605,0	27.279,0
Fortaleza	29.083,0	32.176,0	50.433,0	33.505,0	23.495,0	25.859,0	28.026,0	21.524,0	23.245,0	27.959,0	21.301,0	22.864,0	339.470,0
Caucaia	1.961,0	—	118,0	742,0	2.483,0	1.959,0	1.246,0	238,0	1.806,0	516,0	236,0	—	11.305,0
S. G. do Amarante	677,0	198,0	121,0	—	3.183,0	2.059,0	1.929,0	721,0	771,0	659,0	—	264,0	10.582,0
Paracuru	10.261,0	13.368,0	32.999,0	20.458,0	28.447,0	14.886,0	11.931,0	9.399,0	18.244,0	20.057,0	13.360,0	14.984,0	208.394,0
Trairi	25.905,0	21.690,0	35.602,0	37.779,0	15.895,0	29.081,0	13.734,0	14.411,0	8.442,0	20.590,0	11.628,0	15.797,0	250.554,0
Itaipococa	—	154,0	—	—	—	737,0	832,0	359,0	2.202,0	5.984,0	—	—	10.268,9
Acarau	3.480,0	12.113,0	24.516,0	37.831,0	41.817,0	13.151,0	4.141,0	7.179,0	4.166,0	10.835,0	—	7.393,0	166.622,0
Camocim	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.891,0	357,0	6.243,0
Ceará	110.576,0	107.080,0	168.888,0	153.141,0	164.937,0	147.403,0	116.315,0	86.955,0	102.641,0	134.638,0	100.624,0	99.177,0	1.492.375,0

PESOS MÉDIOS DE CAUDAS

Conseguimos calcular os pesos médios de caudas de lagostas capturadas ao longo da costa cearense, referentes aos meses e municípios costeiros, bem como ao ano de 1969 (tabelas IV, V e VI).

Durante o ano de 1969, a média anual do peso de caudas de lagostas, capturadas no Estado do Ceará, correspondeu a 133 gramas. Outras médias anuais conhecidas são as seguintes: em 1962 — 131 gramas, em 1963 — 146 gramas, em 1964 — 128 gramas, em 1965 — 131 gramas, em 1966 — 113 gramas, em

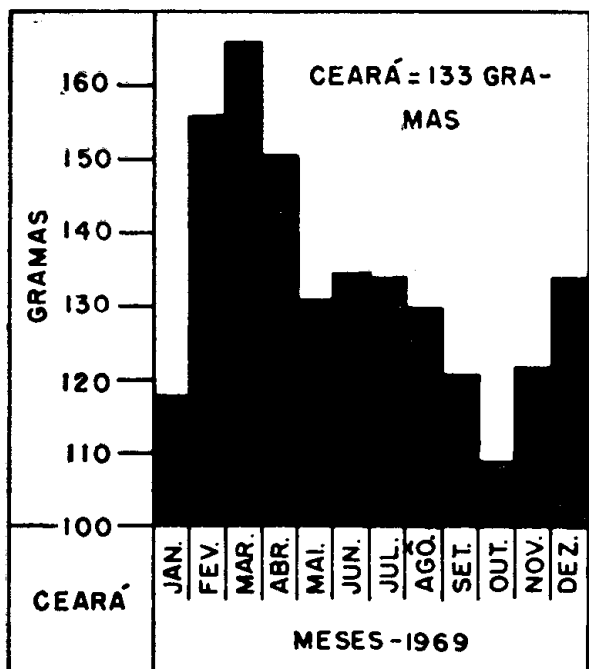
1967 — 127 gramas e em 1968 — 127 gramas (Paiva, 1965b, 1966, 1967, 1968 e 1969).

As médias mensais do peso de caudas de lagostas, capturadas em 1969 ao longo da costa cearense, superiores à média anual registrada e em ordem decrescente, foram as dos meses de março, fevereiro, abril, junho e julho-dezembro; as inferiores à média anual foram as dos meses de maio, agosto, novembro, setembro, janeiro e outubro. Houve nítida concentração das maiores médias nos meses de fevereiro a abril, com certeza decorrente da captura de indivíduos em atividades reprodutivas. Os dados indicam que o mais intenso

TABELA VI

Dados relativos ao peso médio (g) de caudas de lagostas, oriundas de pescarias realizadas em frente aos municípios costeiros do Estado do Ceará, e referentes ao ano de 1969.

Municípios costeiros	Pesos médios (g) de caudas de lagostas												
	jan.	fev.	mar.	abr.	mai.	jun.	jul.	agô.	set.	out.	nov.	dez.	Ano
Aracati	115	120	134	123	120	129	123	118	115	107	118	130	121
Beberibe	118	149	140	131	130	132	122	113	129	123	134	125	128
Cascavel	117	140	195	128	105	134	123	119	126	116	125	128	123
Aquiraz	96	178	219	192	109	123	130	122	130	109	130	111	125
Fortaleza	132	186	178	153	147	128	152	160	130	106	128	168	146
Caucaia	88	—	201	162	120	130	128	108	138	111	186	—	120
S. G. do Amarante	109	105	116	—	121	132	129	154	98	102	—	110	121
Paracuru	106	148	152	155	121	128	122	114	110	103	106	112	123
Trairi	118	156	191	153	121	149	157	142	116	107	129	122	140
Itapipoca	—	142	—	—	—	168	132	102	135	110	—	—	120
Acaraú	97	160	166	163	156	159	179	125	133	116	—	162	153
Camocim	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	118	186	121
Ceará	118	156	166	151	131	135	134	130	121	109	122	134	133



ingresso de recrutas na pesca ocorreu em outubro, quando se registrou a menor média mensal do peso de caudas de lagostas (tabela VI; figura 2). Tais fatos encontram suporte na variação mensal das capturas de lagostas ao longo da costa do Estado do Ceará, durante o ano de 1969 (tabela II).

As médias anuais correspondentes aos municípios costeiros, superiores à média geral para o Estado do Ceará, foram as de Acaraú, Fortaleza e Trairi, em ordem decrescente; inferiores, na mesma ordem, foram as de Beberibe, Aquiraz, Cascavel-Paracuru, Aracati-São Gonçalo do Amarante-Camocim e Caucaia-Itapipoca (tabela VI; figura 3).

Os dados da tabela VI permitem também conhecer a variação dos pesos médios das caudas de lagostas, no espaço e no tempo, considerando os meses de 1969 e os municípios costeiros do Estado do Ceará.

DENSIDADE RELATIVA

Os dados disponíveis sobre a densidade relativa de lagostas resultam de anotações tomadas em diversos locais de desembarque,

Figura 2 — Pesos médios de caudas de lagostas capturadas em águas costeiras do Estado do Ceará, durante os meses do ano de 1969.

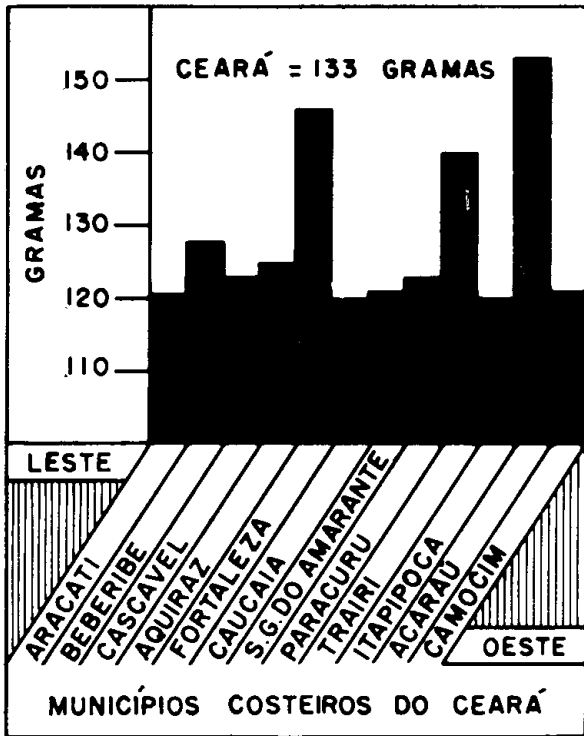


Figura 3 — Pesos médios de caudas de lagostas capturadas em águas fronteiriças aos municípios costeiros do Estado do Ceará, durante o ano de 1969.

bem como de fôlhas de pesca de alguns dos modernos barcos lagosteiros baseados no pôrto de Fortaleza.

A pesca de lagostas ao longo da costa cearense continuou, praticamente, restrita à área limitada pela isobata de 50 metros, concentrando-se a partir de 20 metros de profundidade (figura 4).

Trabalhamos com blocos de 10 minutos de lado, que podem ser agrupados em blocos maiores, com 1 grau de lado. Usamos o sistema proposto pela Organização de Agricultura e Alimentação das Nações Unidas (FAO, 1968), para codificação de áreas marítimas, com algumas adaptações.

Tomemos para exemplo a posição $3^{\circ}25'S$ — $38^{\circ}17'W$, e vejamos a codificação para blocos de 10 minutos e 1 grau. O bloco de 10 minutos será codificado como 1.3.3/20.38/10, formado da seguinte maneira: bloco de 10 minutos de lado = 1; quadrante sudoeste = 3; latitude $3^{\circ}25'S$ = 3/20; longitude $38^{\circ}17'W$ = 38/10. O de 1 grau será codificado como 3.3.3.38, assim formado: bloco de 1 grau de lado = 3; quadrante sudoeste = 3; latitude $3^{\circ}25'S$ = 3; longitude $38^{\circ}17'W$ = 38.

As pescarias de lagostas no Estado do Ceará são realizadas com embarcações motorizadas. É insignificante o número de embarcações primitivas engajadas neste tipo de pescaria.

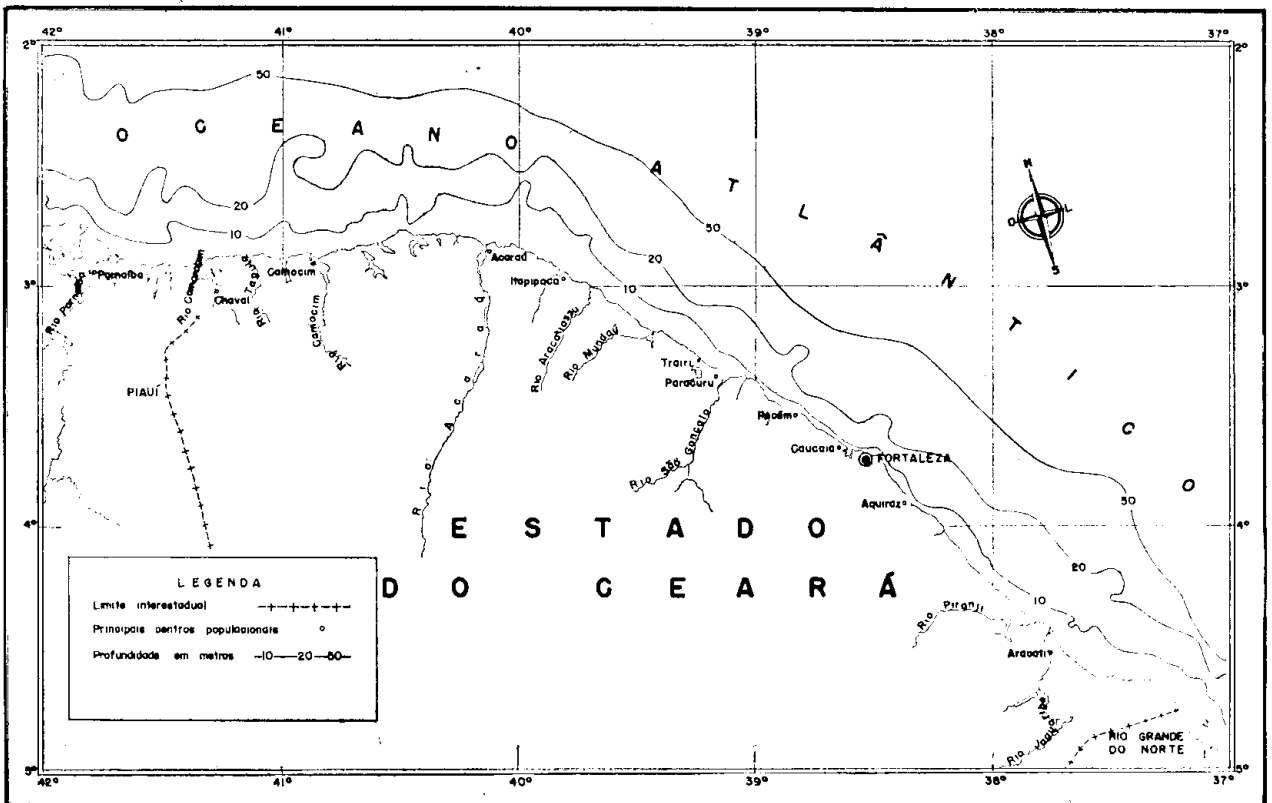


Figura 4 — Mapa da costa do Ceará, onde se encontram representadas as isobatas de 10, 20 e 50 metros, da plataforma continental.

TABELA VII

Dados sobre a densidade relativa de lagostas (indivíduos capturados por covo/dia) na costa cearense, durante o mês de janeiro de 1969.

Blocos	Covos controlados	Lagostas capturadas	Densidades relativas
1.3.3/50.37/40	14.250	21.300	1,5
1.3.3/40.37/50	58.340	74.117	1,3
3.3.3.37	72.590	95.417	1,3
1.3.4/00.37/20	6.800	3.700	0,5
1.3.4/10.37/20	2.250	5.500	2,4
1.3.4/20.37/20	5.600	7.500	1,3
1.3.4/00.37/40	1.208	5.016	4,2
3.3.4.37	15.858	21.716	1,4
1.3.3/20.38/00	3.330	1.760	0,5
1.3.3/30.38/00	2.800	2.400	0,9
1.3.3/40.38/00	13.100	19.650	1,5
1.3.3/10.38/10	3.420	9.290	2,7
1.3.3/20.38/10	6.120	5.712	0,9
1.3.3/30.38/10	24.105	75.964	3,2
1.3.3/00.38/20	28.200	13.490	0,5
1.3.3/10.38/20	22.600	28.340	1,3
1.3.3/20.38/20	36.104	61.161	1,7
1.3.3/00.38/30	800	240	0,3
1.3.3/00.38/40	3.300	1.275	0,4
1.3.3/10.38/40	5.794	6.070	1,0
1.3.3/20.38/40	3.060	6.730	2,2
1.3.3/10.38/50	2.650	4.100	1,5
3.3.3.38	155.383	236.182	1,5
1.3.2/50.39/00	71.590	86.366	1,2
1.3.2/30.39/10	850	1.700	2,0
1.3.2/40.39/10	3.800	4.100	1,1
1.3.2/50.39/10	1.600	3.200	2,0
1.3.2/40.39/20	2.100	3.500	1,7
1.3.2/50.39/20	5.100	7.000	1,4
1.3.2/20.39/30	2.400	1.780	0,7
3.3.2.39	87.440	107.646	1,2
1.3.3/50.39/00	33.210	38.930	1,2
3.3.3.39	33.210	38.930	1,2
1.3.2/00.40/00	1.200	850	0,7
1.3.2/10.40/00	46.550	25.727	0,6
1.3.2/00.40/50	11.600	4.500	0,4
1.3.2/10.40/50	29.300	22.900	0,6
3.3.2.40	88.650	53.977	0,6
1.3.2/00.41/10	32.500	31.833	1,0
3.3.2.41	32.500	31.833	1,0
Ceará	485.631	585.701	1,2

TABELA VIII

Dados sobre a densidade relativa de lagostas (indivíduos capturados por covo/dia) na costa cearense, durante o mês de fevereiro de 1969.

Blocos	Covos controlados	Lagostas capturadas	Densidades relativas
1.3.3/40.37/20	1.050	4.500	4,3
1.3.3/50.37/20	5.190	5.500	1,1
1.3.3/40.37/40	10.000	13.800	1,4

1.3.3/50.37/40	40.740	60.150	1,5
3.3.3.37	56.980	83.950	1,5
1.3.4/00.37/20	35.240	43.377	1,2
1.3.4/00.37/40	1.485	4.805	3,2
3.3.4.37	36.725	48.182	1,3
1.3.3/20.38/00	4.200	6.660	1,6
1.3.3/30.38/00	5.330	6.000	1,1
1.3.3/40.38/00	25.350	17.580	0,7
1.3.3/10.38/10	41.030	55.960	1,4
1.3.3/20.38/10	18.060	30.390	1,7
1.3.3/30.38/10	18.884	61.201	3,2
1.3.3/00.38/20	12.340	21.700	1,8
1.3.3/10.38/20	13.990	18.350	1,3
1.3.3/20.38/20	17.004	37.715	2,2
1.3.3/10.38/40	11.310	22.950	2,0
1.3.3/20.38/40	300	220	0,7
1.3.3/10.38/50	4.800	7.300	1,5
3.3.3.38	172.598	286.026	1,7
1.3.2/50.39/00	74.280	123.928	1,7
1.3.2/40.39/10	8.500	27.927	3,3
1.3.2/50.39/20	21.180	26.140	1,2
1.3.2/40.39/20	1.360	1.200	0,9
1.3.2/50.39/20	900	3.000	3,3
3.3.2.39	106.220	182.195	1,7
1.3.2/00.41/00	44.000	44.000	1,0
1.3.2/10.41/00	5.600	6.200	1,1
3.3.2.41	49.600	50.200	1,0
Ceará	422.123	650.553	1,5

TABELA IX

Dados sobre a densidade relativa de lagostas (indivíduos capturados por covo/dia) na costa cearense, durante o mês de março de 1969.

Blocos	Covos controlados	Lagostas capturadas	Densidades relativas
1.3.3/50.37/40	50.599	56.117	1,1
3.3.3.37	50.599	56.117	1,1
1.3.4/00.37/20	10.550	18.300	1,7
1.3.4/00.37/40	60	160	2,7
3.3.4.37	10.610	18.460	1,7
1.3.3/20.38/00	3.720	4.120	1,1
1.3.3/30.38/00	17.990	25.200	1,4
1.3.3/40.38/00	1.400	1.700	1,2
1.3.3/10.38/10	35.970	50.840	1,4
1.3.3/20.38/10	40.700	60.940	1,5
1.3.3/30.38/10	13.021	40.982	3,1
1.3.3/00.38/20	15.400	20.648	1,3
1.3.3/10.38/20	28.080	43.863	1,6
1.3.3/20.38/20	11.430	26.079	2,3
1.3.3/10.38/40	8.960	18.357	2,0
1.3.3/20.38/40	3.600	6.000	1,7
1.3.3/10.38/50	7.500	17.000	2,3
3.3.3.33	187.771	315.729	1,7
1.3.2/50.39/00	54.870	97.380	1,8
1.3.2/40.39/10	4.800	11.895	2,5
1.3.2/50.39/10	3.200	5.500	1,7
1.3.2/30.39/20	8.200	6.300	0,8
1.3.2/20.39/30	7.975	24.124	3,0

1.3.2/20.39/50	34.340	58.515	1,7
3.3.2.39	113.385	203.714	1,8
1.3.2/10.40/00	5.390	6.260	1,2
1.3.2/40.40/00	13.300	15.761	1,2
3.3.2.40	18.690	22.021	1,2
Ceará	381.055	616.041	1,6

TABELA X

Dados sobre a densidade relativa de lagostas (indivíduos capturados por covo/dia) na costa cearense, durante o mês de abril de 1969.

Blocos	Covos controlados	Lagostas capturadas	Densidades relativas
1.3.3/50.37/40	5.210	4.187	0,8
3.3.3.37	5.210	4.187	0,8
1.3.4/00.37/40	855	2.353	2,8
3.3.4.37	855	2.353	2,8
1.3.3/30.38/00	1.600	200	0,1
1.3.3/10.38/10	980	1.200	1,2
1.3.3/20.38/10	26.150	33.093	1,3
1.3.3/30.38/10	15.443	36.469	2,4
1.3.3/00.38/20	5.650	4.690	0,8
1.3.3/10.38/20	39.670	41.620	1,0
1.3.3/20.38/20	9.433	16.009	1,7
1.3.3/10.38/30	38.290	33.650	0,9
1.3.3/20.38/30	4.020	4.645	1,2
1.3.3/10.38/40	16.910	19.980	1,2
1.3.3/20.38/40	720	1.800	2,5
1.3.3/00.38/50	6.200	7.200	1,2
1.3.3/10.38/50	1.190	2.100	1,8
3.3.3.38	166.256	202.656	1,2
1.3.2/50.39/00	42.750	67.629	1,6
1.3.2/50.39/10	6.800	7.000	1,0
1.3.2/20.39/20	2.580	3.125	1,2
1.3.2/50.39/20	43.510	40.160	0,9
1.3.2/40.39/20	4.530	3.062	0,7
1.3.2/20.39/30	375	1.047	2,8
3.3.2.39	100.545	122.023	1,2
1.3.2/10.40/00	87.300	124.541	1,4
3.3.2.40	87.300	124.541	1,4
Ceará	360.166	455.760	1,3

TABELA XI

Dados sobre a densidade relativa de lagostas (indivíduos capturados por covo/dia) na costa cearense, durante o mês de maio de 1969.

Blocos	Covos controlados	Lagostas capturadas	Densidades relativas
1.3.3/50.37/40	10.700	4.600	0,4
3.3.3.37	10.700	4.600	0,4
1.3.4/20.37/10	26.000	29.590	1,1
1.3.4/00.37/40	4.406	14.727	3,3
3.3.4.37	30.406	44.317	1,5

1.3.3/20.38/00	5.600	5.550	1,0
1.3.3/40.38/00	7.555	18.353	2,4
1.3.3/10.38/10	2.440	1.900	0,8
1.3.3/20.38/10	34.360	45.080	1,3
1.3.3/30.38/10	32.999	114.864	3,5
1.3.3/00.38/20	3.500	800	0,2
1.3.3/10.38/20	11.040	10.063	0,9
1.3.3/20.38/20	16.220	32.830	2,0
1.3.3/30.38/20	697	2.205	3,2
1.3.3/10.38/30	680	1.200	1,8
1.3.3/10.38/40	35.140	43.450	1,2
1.3.3/20.38/40	3.200	8.990	2,8
1.3.3/00.38/50	3.500	6.200	1,8
1.3.3/10.38/50	1.200	2.000	1,7
3.3.3.38	158.131	293.485	1,9
1.3.2/50.39/00	66.230	119.036	1,8
1.3.2/20.39/20	1.000	1.480	1,5
1.3.2/30.39/20	26.350	32.372	1,2
1.3.2/50.39/20	4.390	9.300	2,1
1.3.2/20.39/50	15.540	22.170	1,4
3.3.2.39	113.510	184.358	1,6
1.3.2/10.40/00	100.250	80.900	0,8
1.3.2/20.40/00	3.500	19.859	5,7
3.3.2.40	103.750	100.759	1,0
Ceará	416.497	627.519	1,5

TABELA XII

Dados sobre a densidade relativa de lagostas (indivíduos capturados por covo/dia) na costa cearense, durante o mês de junho de 1969.

Blocos	Covos controlados	Lagostas capturadas	Densidades relativas
1.3.3/40.37/40	44.150	53.490	1,2
3.3.3.37	44.150	53.490	1,2
1.3.4/10.37/10	31.790	49.210	1,5
1.3.4/20.37/10	4.050	7.300	1,8
1.3.4/00.37/20	15.950	19.900	1,2
1.3.4/00.37/40	2.710	10.690	3,9
3.3.4.37	54.500	87.100	1,6
1.3.3/30.38/00	2.450	1.200	0,5
1.3.3/40.38/00	1.750	4.000	2,3
1.3.3/20.38/10	61.910	74.350	1,2
1.3.3/30.38/10	135.370	288.881	2,1
1.3.3/10.38/20	4.500	5.900	1,3
1.3.3/20.38/20	21.300	34.678	1,6
1.3.3/30.38/20	2.350	9.257	3,9
1.3.3/10.38/40	6.660	9.650	1,4
1.3.3/20.38/40	6.460	5.385	0,8
3.3.3.38	242.750	433.301	1,8
1.3.2/50.39/00	52.290	67.245	1,3
1.3.2/50.39/10	1.530	3.100	2,0
1.3.2/30.39/20	7.600	5.700	0,8
1.3.2/40.39/20	2.100	2.000	1,0
1.3.2/50.39/20	2.800	4.000	1,4
1.3.2/20.39/40	800	483	0,6
1.3.2/10.39/50	2.900	987	0,3
1.3.2/20.39/50	21.200	18.051	0,9
3.3.2.39	91.220	101.566	1,1
1.3.2/00.40/00	800	397	0,5
1.3.2/10.40/00	81.400	77.194	0,9
1.3.2/20.40/00	1.475	4.299	2,9

1.3.2/30.40/50	700	96	0,1
3.3.2.40	84.375	81.986	1,0
1.3.2/10.41/00	800	94	0,1
3.3.2.41	800	94	0,1
Ceará	517.795	757.537	1,5

TABELA XIII

Dados sobre a densidade relativa de lagostas (indivíduos capturados por covo/dia) na costa cearense, durante o mês de julho de 1969.

Blocos	Covos controlados	Lagostas capturadas	Densidades relativas
1.3.3/50.37/40	3.500	1.340	0,4
3.3.3.37	3.500	1.340	0,4
1.3.4/20.37/10	9.800	10.800	1,1
1.3.4/00.37/20	4.200	5.500	1,3
1.3.4/00.37/40	8.139	12.442	1,5
3.3.4.37	22.139	28.742	1,3
1.3.3/20.38/00	13.075	10.950	0,8
1.3.3/30.38/00	1.100	782	0,7
1.3.3/40.38/00	3.000	3.500	1,2
1.3.3/10.38/10	6.295	4.034	0,6
1.3.3/20.38/10	53.930	54.080	1,0
1.3.3/30.38/10	69.766	164.268	2,4
1.3.3/00.38/20	9.360	5.800	0,6
1.3.3/10.38/20	15.613	19.070	1,2
1.3.3/20.38/20	22.109	35.078	1,6
1.3.3/30.38/20	6.261	11.373	1,8
1.3.3/10.38/30	1.700	1.570	0,9
1.3.3/20.38/30	5.080	7.500	1,5
1.3.3/10.38/40	360	1.740	4,8
1.3.3/20.38/40	1.440	815	0,6
3.3.3.38	209.089	320.560	1,5
1.3.2/50.39/00	58.260	74.003	1,3
1.3.2/40.39/10	16.200	12.300	0,8
1.3.2/50.39/10	20.010	25.200	1,3
1.3.2/30.39/20	15.200	18.000	1,2
1.3.2/40.39/20	900	1.200	1,3
1.3.2/50.39/20	21.300	22.200	1,0
1.3.2/30.39/30	4.200	4.000	1,0
1.3.2/40.39/30	6.180	11.200	1,8
1.3.2/20.39/50	11.750	16.603	1,4
3.3.2.39	154.000	184.706	1,2
1.3.3/00.39/00	4.190	8.316	2,0
1.3.3/00.39/10	4.060	2.800	0,7
1.3.3/20.39/50	4.200	5.000	1,2
3.3.3.39	12.450	16.116	1,3
1.3.2/10.40/00	8.400	6.900	0,8
1.3.2/00.40/40	800	3	0,0
1.3.2/10.40/50	11.000	33.000	3,0
3.3.2.40	20.200	39.903	2,0
1.3.2/00.41/00	14.300	9.764	0,7
3.3.2.41	14.300	9.764	0,7
Ceará	435.678	601.131	1,4

TABELA XIV

Dados sobre a densidade relativa de lagostas (indivíduos capturados por covo/dia) na costa cearense, durante o mês de agosto de 1969.

Blocos	Covos controlados	Lagostas capturadas	Densidades relativas
1.3.3/40.37/40	3.850	3.400	0,9
1.3.3/50.37/40	77.900	68.460	0,9
3.3.3.37	81.750	71.860	0,9
1.3.4/00.37/40	6.125	5.976	1,0
3.3.4.37	6.125	5.976	1,0
1.3.3/20.38/00	2.350	2.980	1,3
1.3.3/30.38/00	3.600	5.000	1,4
1.3.3/10.38/10	26.330	21.250	0,8
1.3.3/20.38/10	21.070	15.755	0,7
1.3.3/30.38/10	33.048	93.384	2,8
1.3.3/00.38/20	41.640	34.330	0,8
1.3.3/10.38/20	35.960	27.941	0,8
1.3.3/20.38/20	27.004	25.641	0,9
1.3.3/30.38/20	752	1.001	1,3
1.3.3/00.38/30	500	400	0,8
1.3.3/10.38/30	3.000	1.200	0,4
1.3.3/20.38/30	500	300	0,6
1.3.3/10.38/40	40.220	26.188	0,7
1.3.3/20.38/40	5.400	10.000	1,9
3.3.3.38	241.374	265.370	1,1
1.3.2/40.39/00	73.590	71.875	1,0
1.3.2/40.39/10	5.600	2.200	0,4
1.3.2/50.39/10	3.780	4.500	1,2
1.3.2/30.39/20	800	365	0,5
1.3.2/50.39/20	1.800	3.500	1,9
1.3.2/10.39/50	1.400	645	0,5
3.3.2.39	86.970	83.085	1,0
1.3.2/10.40/50	7.000	3.219	0,5
3.3.2.40	7.000	3.219	0,5
1.3.2/00.41/00	92.950	75.447	0,8
3.3.2.41	92.950	75.447	0,8
Ceará	516.169	504.957	1,0

TABELA XV

Dados sobre a densidade relativa de lagostas (indivíduos capturados por covo/dia) na costa cearense, durante o mês de setembro de 1969.

Blocos	Covos controlados	Lagostas capturadas	Densidades relativas
1.3.3/50.37/20	12.780	13.294	1,0
1.3.3/50.37/40	39.200	51.200	1,3
3.3.3.37	51.980	64.494	1,2
1.3.4/00.37/20	57.550	61.950	1,1
1.3.4/00.37/40	5.262	11.986	2,3
3.3.4.37	62.812	73.936	1,2
1.3.2/50.38/50	11.600	10.500	0,9
3.3.2.38	11.600	10.500	0,9

1.3.3/20.38/00	1.950	1.700	0,9
1.3.3/30.38/00	23.850	20.184	0,8
1.3.3/40.38/00	34.600	55.796	1,6
1.3.3/10.38/10	27.450	23.800	0,9
1.3.3/20.38/10	31.833	25.180	0,8
1.3.3/30.38/10	37.635	70.974	1,9
1.3.3/00.38/20	100	274	2,7
1.3.3/10.38/20	35.230	33.089	0,9
1.3.3/20.38/20	12.130	16.732	1,4
1.3.3/10.38/30	600	1.250	2,1
1.3.3/20.38/30	2.790	2.203	0,8
1.3.3/10.38/40	12.810	10.981	0,9
1.3.3/20.38/40	12.720	7.570	0,6
3.3.3.38	233.698	269.733	1,2
1.3.2/40.39/00	51.700	75.888	1,5
1.3.2/40.39/10	4.000	7.400	1,9
1.3.2/50.39/10	1.050	780	0,7
1.3.2/50.39/20	1.600	2.400	1,5
1.3.2/20.39/30	8.200	5.738	0,7
1.3.2/30.39/30	1.400	278	0,2
3.3.2.39	67.950	92.484	1,4
1.3.2/20.40/00	700	109	0,2
1.3.2/10.40/50	400	17	0,0
3.3.2.40	1.100	126	0,1
1.3.2/00.41/00	1.450	329	0,2
1.3.2/20.41/00	5.600	3.400	0,6
3.3.2.41	7.050	3.729	0,5
Ceará	436.190	515.002	1,2

TABELA XVI

Dados sobre a densidade relativa de lagostas (indivíduos capturados por covo/dia) na costa cearense, durante o mês de outubro de 1969.

Blocos	Covos controlados	Lagostas capturadas	Densidades relativas
1.3.3/50.37/40	12.450	12.200	1,0
3.3.3.37	12.450	12.200	1,0
1.3.4/10.37/10	3.600	6.000	1,7
1.3.4/20.37/10	1.350	1.200	0,9
1.3.4/00.37/20	8.070	17.871	2,2
1.3.4/10.37/20	900	2.000	2,2
1.3.4/00.37/40	8.549	16.081	1,9
3.3.4.37	22.469	43.152	1,9
1.3.3/30.38/00	1.200	1.200	1,0
1.3.3/40.38/00	104.950	180.470	1,7
1.3.3/10.38/10	840	850	1,0
1.3.3/20.38/10	27.010	43.354	1,6
1.3.3/30.38/10	95.131	209.878	2,2
1.3.3/10.38/20	3.860	4.920	1,3
1.3.3/20.38/20	45.070	67.872	1,5
1.3.3/10.38/30	2.400	4.390	1,8
1.3.3/20.38/30	5.030	6.159	1,2
1.3.3/10.38/40	11.550	13.000	1,1
1.3.3/20.38/40	25.000	35.384	1,4
1.3.3/00.38/50	1.600	1.400	0,9
1.3.3/10.38/50	2.250	2.000	0,9
3.3.3.38	325.891	570.877	1,8
1.3.2/40.39/00	73.040	89.618	1,2
1.3.2/50.39/10	1.520	3.250	2,1
1.3.2/50.39/20	900	1.300	1,4

1.3.2/30.39/30	30.320	62.542	2,1
1.3.2/40.39/30	7.700	34.500	4,5
1.3.2/50.39/30	14.350	34.436	2,4
1.3.2/30.39/40	700	30	0,0
1.3.2/30.39/50	800	174	0,2
3.3.2.39	129.330	225.850	1,7
1.3.3/00.39/00	1.300	205	0,2
3.3.3.39	1.300	205	0,2
1.3.2/10.40/00	800	187	0,2
1.3.2/10.40/50	5.950	1.200	0,2
3.3.2.40	6.750	1.387	0,2
Ceará	948.190	853.671	1,7

TABELA XVII

Dados sobre a densidade relativa de lagostas (indivíduos capturados por covo/dia) na costa cearense, durante o mês de novembro de 1969.

Blocos	Covos controlados	Lagostas capturadas	Densidades relativas
1.3.3/50.37/40	2.160	3.400	1,6
1.3.3/30.37/50	2.250	2.700	1,2
1.3.3/40.37/50	41.530	38.100	0,9
1.3.3/50.37/50	5.600	3.200	0,6
3.3.3.37	51.540	47.400	0,9
1.3.4/20.37/10	4.000	5.500	1,4
1.3.4/00.37/20	19.710	22.000	1,1
1.3.4/00.37/40	3.200	2.792	0,9
3.3.4.37	26.910	30.292	1,1
1.3.3/40.38/00	3.105	4.600	1,5
1.3.3/10.38/10	2.700	3.500	1,3
1.3.3/20.38/10	25.320	30.710	1,2
1.3.3/30.38/10	33.332	46.961	1,4
1.3.3/10.38/20	4.560	5.880	1,3
1.3.3/20.38/20	30.162	47.257	1,6
1.3.3/10.38/30	7.290	5.900	0,8
1.3.3/20.38/30	7.130	13.007	1,8
1.3.3/10.38/40	14.550	10.400	0,7
1.3.3/20.38/40	31.210	46.830	1,5
1.3.3/00.38/50	3.000	1.100	0,4
3.3.3.38	162.359	216.145	1,3
1.3.2/40.39/00	93.120	141.444	1,5
1.3.2/40.39/10	2.450	2.200	0,9
1.3.2/20.39/20	4.350	3.400	0,8
1.3.2/30.39/20	2.250	800	0,4
1.3.2/40.39/20	100	250	2,5
1.3.2/50.39/20	14.550	20.850	1,4
1.3.2/20.39/30	200	350	1,8
1.3.2/30.39/30	26.500	58.050	2,2
1.3.2/40.39/30	16.220	44.450	2,7
1.3.2/20.39/40	8.000	7.700	1,0
1.3.2/20.39/50	15.140	9.220	0,6
3.3.2.39	182.880	288.714	1,6
1.3.2/10.40/00	16.130	22.353	1,4
1.3.2/20.40/00	800	157	0,2
1.3.2/10.40/50	6.400	1.513	0,2
3.3.2.40	23.330	24.023	1,0
1.3.2/00.41/00	3.600	773	0,2
1.3.2/10.41/00	1.000	179	0,2

1.3.2/20.41/00	3.150	1.300	0,4
1.3.2/30.41/00	5.600	6.500	1,2
1.3.2/10.41/20	2.900	1.144	0,4
3.3.2.41	16.250	9.896	0,6
Ceará	463.269	616.470	1,3

TABELA XVIII

Dados sobre a densidade relativa de lagostas (indivíduos capturados por covo/dia) na costa cearense, durante o mês de dezembro de 1969.

Blocos	Covos controlados	Lagostas capturadas	Densidades relativas
1.3.3/40.37/20	3.600	3.000	0,8
1.3.3/30.37/50	36.540	21.830	0,6
1.3.3/40.37/50	27.840	26.850	1,0
3.3.3.37	67.980	51.680	0,8
1.3.4/00.37/20	3.180	2.615	0,8
1.3.4/00.37/40	910	1.978	2,2
3.3.4.37	4.090	4.593	1,1
1.3.3/20.38/00	3.600	1.200	0,3
1.3.3/30.38/00	4.200	3.500	0,8
1.3.3/10.38/10	30.750	22.234	0,7
1.3.3/50.38/10	16.920	14.695	0,9
1.3.3/30.38/10	18.343	29.247	1,6
1.3.3/00.38/20	9.930	8.490	0,9
1.3.3/10.38/20	3.590	5.950	1,7
1.3.3/20.38/20	15.670	11.454	0,7
1.3.3/00.38/30	5.350	3.340	0,6
1.3.3/10.38/30	1.620	1.000	0,6
1.3.3/10.38/40	2.200	2.700	1,2
1.3.3/00.38/50	6.750	4.250	0,6
1.3.3/10.38/50	13.320	8.300	0,6
3.3.3.38	132.243	116.360	0,9
1.3.2/40.39/00	62.490	91.488	1,5
1.3.2/20.39/20	15.400	4.860	0,3
1.3.2/30.39/20	11.100	7.250	0,7
1.3.2/20.39/30	26.000	16.510	0,6
1.3.2/30.39/30	2.400	3.500	1,5
1.3.2/20.39/40	5.500	5.375	1,0
1.3.2/20.39/50	23.500	20.350	0,9
3.3.2.39	146.390	149.333	1,0
1.3.2/10.40/00	70.440	42.880	0,6
1.3.2/20.40/00	9.600	7.030	0,7
3.3.2.40	80.040	49.910	0,6
Ceará	430.743	371.876	0,9

Os covos em uso são pequenos, de formato hexagonal irregular, com tela de arame e uma abertura na frente. As iscas mais empregadas são as de peixes, em estado fresco ou salgado.

Nas tabelas VII a XVIII apresentamos os índices de densidade relativa, correspondentes aos blocos onde conseguimos controlar capturas de lagostas, durante os meses do ano de 1969. Como decorrência da extensão da costa cearense, calculamos os índices de densidade relativa por faixas de longitudes, nos trimestres e no ano considerado (tabela XIX; figura 5).

TABELA XIX

Dados sobre a densidade relativa de lagostas (indivíduos capturados por covo/dia) na costa cearense, por faixas de longitudes, trimestres e ano de 1969.

Faixas de longitudes	Covos controlados	Lagostas capturadas	Densidades relativas
1.º trimestre			
37°W — 38°W	243.362	323.842	1,3
38°W — 39°W	515.752	837.937	1,6
39°W — 40°W	340.255	532.485	1,6
40°W — 41°W	107.340	75.998	0,7
41°W — 42°W	82.100	82.033	1,0
2.º trimestre			
37°W — 38°W	145.821	196.047	1,3
38°W — 39°W	567.137	929.442	1,6
39°W — 40°W	305.275	407.947	1,3
40°W — 41°W	275.425	307.286	1,1
41°W — 42°W	800	94	0,1
3.º trimestre			
37°W — 38°W	228.306	246.348	1,1
38°W — 39°W	695.761	866.163	1,2
39°W — 40°W	321.370	376.391	1,2
40°W — 41°W	28.300	43.248	1,5
41°W — 42°W	114.300	88.940	0,8
4.º trimestre			
37°W — 38°W	185.439	189.317	1,0
38°W — 39°W	620.493	903.382	1,5
39°W — 40°W	459.900	664.102	1,4
40°W — 41°W	110.120	75.320	0,7
41°W — 42°W	16.250	9.896	0,6
ano			
37°W — 38°W	802.928	955.554	1,2
38°W — 39°W	2.399.143	3.536.924	1,5
39°W — 40°W	1.426.800	1.980.925	1,4
40°W — 41°W	521.185	501.852	1,0
41°W — 42°W	213.450	180.963	0,8
Ceará	5.363.506	7.156.218	1,3

Na faixa entre as longitudes 37°W - 38°W, os valores encontrados para as capturas expressas em covos/dia foram 1,3, 1,3, 1,1 e 1,0 lagostas, respectivamente para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres. O índice anual de densidade relativa correspondeu a 1,2 lagostas.

Na faixa entre as longitudes 38°W - 39°W, os valores encontrados para as capturas expressas em covos/dia foram 1,6, 1,6, 1,2 e 1,5 lagostas, respectivamente para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres. O índice anual de densidade relativa correspondeu a 1,5 lagostas.

Na faixa entre as longitudes 39°W - 40°W, os valores encontrados para as capturas expressas em covos/dia foram 1,6, 1,3, 1,2 e 1,4 lagostas, respectivamente para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres. O índice anual de densidade relativa correspondeu a 1,4 lagostas.

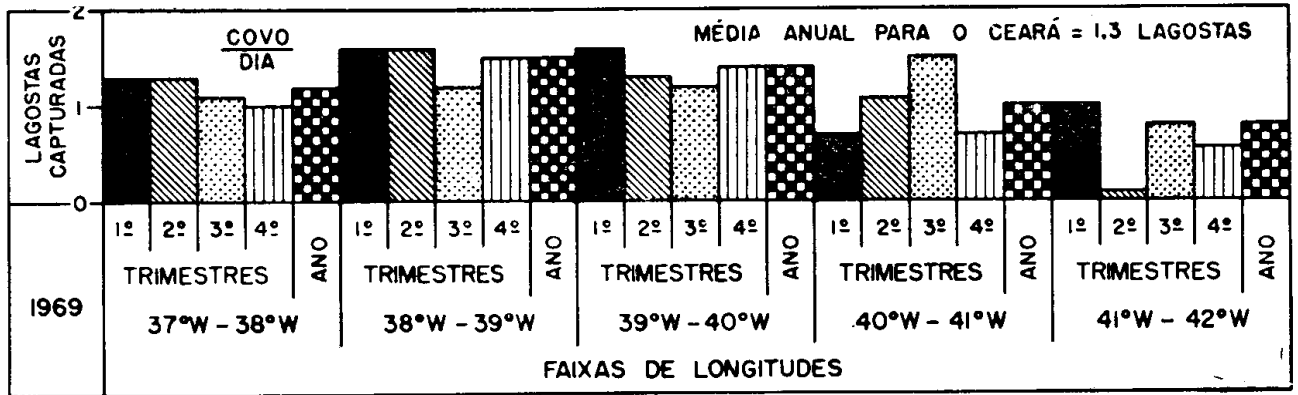


Figura 5 — Índices de densidade relativa de lagostas na costa cearense, por faixas de longitudes e trimestres do ano de 1969.

Na faixa entre as longitudes $40^{\circ}W$ - $41^{\circ}W$, os valores encontrados para as capturas expressas em covos/dia foram 0,7, 1,1, 1,5 e 0,7 lagostas, respectivamente para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres. O índice anual de densidade relativa correspondeu a 1,0 lagostas.

Na faixa entre as longitudes $41^{\circ}W$ - $42^{\circ}W$, os valores encontrados para as capturas expressas em covos/dia foram 1,0, 0,1, 0,8 e 0,6 lagostas, respectivamente para o primeiro, segundo, terceiro e quarto trimestres. O índice anual de densidade relativa correspondeu a 0,8 lagostas.

No primeiro trimestre, as melhores pescarias se realizaram entre as longitudes $38^{\circ}W$ e $40^{\circ}W$; no segundo trimestre, entre as longitudes $38^{\circ}W$ e $39^{\circ}W$; no terceiro trimestre, entre as longitudes $40^{\circ}W$ e $41^{\circ}W$; no quarto trimestre, entre as longitudes $38^{\circ}W$ e $40^{\circ}W$. Em termos anuais, tais pescarias se efetuaram entre as longitudes $38^{\circ}W$ e $40^{\circ}W$.

O índice anual de densidade relativa, expresso em lagostas capturadas por covos/dia, referente ao Estado do Ceará, correspondeu a 1,3 lagostas em 1969. Outros índices anuais conhecidos são os seguintes: em 1964 — 8,4 lagostas, em 1965 — 3,2 lagostas, em 1966 — 2,5 lagostas, em 1967 — 1,9 lagostas e em 1968 — 2,0 lagostas (Paiva, 1965a, 1966, 1967, 1968 e 1969). Note-se que o mais baixo índice anual, até agora registrado, foi o do ano em estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No ano de 1969, a exploração lagosteira, ao longo da costa cearense, atingiu a produção total de 2.088.911,5 quilos de caudas frescas, correspondendo a 15.297.902 lagostas capturadas (tabelas II e XX).

O total da exportação de caudas congeladas de lagostas, através do pôrto de Fortaleza e durante o ano de 1969, atingiu 1.915.579 quilos, máximo anual até agora registrado,

TABELA XX

Lagostas capturadas e estimativas das unidades de esforço (covos/dia) empregadas, nas pescarias realizadas ao longo da costa cearense, nos diversos meses do ano de 1969.

Meses	Lagostas capturadas	Esfôrço empregado
janeiro	1.009.914	841.595
fevereiro	975.055	650.037
março	1.340.169	837.606
abril	1.348.024	1.036.942
maio	1.591.020	1.060.680
junho	1.688.042	1.125.361
julho	1.199.534	856.810
agosto	996.817	996.817
setembro	1.172.123	976.769
outubro	1.788.824	1.052.249
novembro	1.130.689	869.761
dezembro	1.057.691	1.175.212
Ano	15.297.902	11.475.839

Obs.: por cálculo direto obtemos o valor anual do esforço empregado, correspondendo a 11.767.616 covos/dia.

desde o início da exploração lagosteira no Estado do Ceará, ocorrido em 1955 (tabelas I e II).

Verificamos que a reação favorável observada na produção cearense de lagostas, iniciada em 1967, teve expressiva continuidade nos dois anos subsequentes.

O peso médio de caudas de lagostas capturadas ao longo da costa do Estado do Ceará, durante o ano de 1969, correspondeu a 133 gramas (tabela VI). As médias anuais dos sete anos precedentes evidenciam valores inferiores ao registrado em 1969, com exclusão daquele obtido em 1963 (Paiva, 1965b, 1966, 1967, 1968 e 1969).

A densidade relativa, expressa em lagostas capturadas por covos/dia, para toda a costa cearense, correspondeu a 1,3 lagostas em 1969 (tabela XIX), bastante inferior àquelas registradas para os cinco anos precedentes (Paiva, 1965a, 1966, 1967, 1968 e 1969).

O esforço empregado na pesca de lagostas no Estado do Ceará, no ano de 1969, correspondeu a cerca de 11.500.000 covos/dia (tabela XX). Tal esforço é sensivelmente superior às estimativas feitas para os dois anos precedentes: em 1967 — 4.000.000 de covos/dia, em 1968 — 6.500.000 de covos/dia (Paiva, 1968 e 1969).

Da análise global destes dados ressalta a conclusão de que a elevada produção cearense de lagostas, durante o ano de 1969, foi devida ao sensível aumento do esforço empregado. Embora não pareça que a produção obtida venha prejudicar a renovação dos estoques, em virtude do alto peso médio anual das caudas, resulta evidente que a eficiência dos covos foi muito menor, acarretando um baixo índice de densidade relativa. Esta redução de eficiência decorre não somente do elevado esforço empregado, como também da sua concentração no espaço e no tempo (tabelas XIX e XX).

Este aspecto confirma observação feita para os anos de 1965 a 1968 (Paiva & Bezerra, 1969), quando se provou que a produção de lagostas no Estado do Ceará é claramente relacionada com o esforço empregado.

Sendo assim, existe uma desarmonia econômica crescente na pesca de lagostas no Estado do Ceará, pelo continuado aumento dos custos operacionais, como resultado da redução de eficiência dos covos.

SUMMARY

In this paper we study the spiny lobster fishery in the State of Ceará (Brazil) during 1969. The species *Panulirus argus* (Latreille) and *Panulirus laevicauda* (Latreille), the only ones that comprise the commercial landings in the whole northeastern region of Brazil, are together considered.

A total production of 2,088,911.5 kilos of fresh tails was reached, corresponding to 15,297,902 spiny lobsters captured. Through the port of Fortaleza 1,915,579 kilos of spiny lobster frozen tails were exported.

Since its beginning in 1955, the annual maximum production of the spiny lobster exploitation in the State of Ceará occurred in 1969. There was a continuation of the favorable reaction in the spiny lobsters exploitation, observed in the two previous years.

The mean weight of the spiny lobster tails for the State of Ceará during 1969 corres-

ponded to 133 grams. The annual mean of relative density was 1.3 spiny lobsters caught per trap/day. The fishing effort reached about 11,500,000 traps/day.

The high spiny lobster production in the State of Ceará during 1969 was due to the outstanding increase of the fishing effort employed. Although it is not apparent that the obtained production would come to endanger the renewal of stocks, owing to the high annual mean weight of the tails, it is evident that the traps efficiency was much lower, resulting in a low annual relative density index. This reduction in traps efficiency is a consequence not only of the fishing effort employed, but also of its concentration in time and space.

In recent years the spiny lobster production in the State of Ceará is clearly related to the fishing effort employed. As a result, there is an increasing economical disharmony in the spiny lobster fishery, with a continuous increase in the operational costs due to the decreasing traps efficiency.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FAO — 1968 — Un sistema de codificación de área marítima. *CARPAS*, W. G./3D. Trab., Rio de Janeiro, (2) : 1-3.

Paiva, M. P. — 1965a — Dados sobre a densidade relativa de lagostas na costa cearense em 1964. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará*, Fortaleza, 5 (1) : 1-9, 3 figs.

Paiva, M. P. — 1965b — Dinâmica da pesca de lagostas no Ceará. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará*, Fortaleza, 5 (2) : 151-174, 5 figs.

Paiva, M. P. — 1966 — Estudo sobre a pesca de lagostas no Ceará, durante o ano de 1965. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*, Fortaleza, 6 (2) : 147-165, 9 figs.

Paiva, M. P. — 1967 — Estudo sobre a pesca de lagostas no Ceará, durante o ano de 1966. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*, Fortaleza, 7 (2) : 123-142, 9 figs.

Paiva, M. P. — 1968 — Estudo sobre a pesca de lagostas no Ceará, durante o ano de 1967. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*, Fortaleza, 8 (1) : 47-64, 5 figs.

Paiva, M. P. — 1969 — Estudo sobre a pesca de lagostas no Ceará, durante o ano de 1968. *Arq. Ciên. Mar*, Fortaleza, 9 (1) : 41-55, 5 figs.

Paiva, M. P. & Bezerra, R. C. F. — 1969 — Algumas tendências recentes da pesca de lagostas no Estado do Ceará. *Bol. Cear. Agron.*, Fortaleza, 10 : 11-15, 1 fig.

Paiva, M. P. & Moura, S. J. C. — 1965 — Sobre a classificação da exportação nacional de caudas de lagostas. *Bol. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará*, Fortaleza, (9) : 1-8, 1 fig.