

ESTUDO PRELIMINAR SÔBRE A PESCA DO PARGO, LUTJANUS PURPUREUS POEY, NO NORDESTE BRASILEIRO ⁽¹⁾

Antônio Adauto Fonteles Filho

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

O pargo, *Lutjanus purpureus* Poey, é um dos principais recursos pesqueiros do nordeste brasileiro. Sua exploração em bases industriais, foi iniciada a partir de 1961, com crescente importância nos anos subsequentes.

Esta espécie é capturada desde o Ato das Rocas até o Estado do Pará. No entanto, a área de atuação da frota pargueira baseada em Fortaleza está limitada, praticamente, aos Estados do Ceará e Maranhão.

A exploração do pargo permitiu a diversificação de atividades das empresas lagosteiras, estando sua intensidade diretamente correlacionada com as flutuações da produção de lagostas.

Com o presente trabalho, o Laboratório de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará apresenta alguns resultados preliminares do estudo sobre a pesca do pargo no nordeste brasileiro, referentes à distribuição de frequências dos tamanhos dos indivíduos e aos índices de abundância relativa, com base nos desembarques da frota pargueira sediada em Fortaleza, no período de agosto de 1966 a dezembro de 1968.

MATERIAL

O material utilizado para a realização deste trabalho corresponde aos dados de amostragens dos desembarques de pargo, capturados nas áreas do nordeste brasileiro e desembarcados em Fortaleza, e aos dados sobre as pescarias, obtidos através dos comandantes dos barcos e/ou das folhas de desembarques de peixes das empresas de pesca, durante o

período de agosto de 1966 a dezembro de 1968.

As pescarias foram realizadas por barcos motorizados, sendo o aparelho de pesca utilizado a linha pargueira, construída com fio de nylon e provida de 5 a 15 anzóis de números 3 a 6. A isca utilizada foi, principalmente, a sardinha verdadeira, *Sardinella brasiliensis* (Steindachner), importada da região centro-sul do Brasil.

MÉTODO

Em cada amostra procuramos incluir o maior número possível de indivíduos, dos quais foram registrados os comprimentos totais, através de uma tábua de medição graduada em intervalos de 0,5 cm.

Consideramos como comprimento total a distância entre o extremo anterior da cabeça e a projeção horizontal do maior raio mediano da caudal, estando o animal estendido lateralmente sobre a tábua de medição.

Os dados relativos aos comprimentos totais foram agrupados por trimestres e por grupos de idade, para cada área de pesca e para o conjunto das mesmas. Até o grupo de idade X, utilizamos os comprimentos médios correspondentes, encontrados por Lima (1965), sendo os valores restantes calculados através da curva de crescimento, obtida pelo mesmo autor. Os valores extremos dos comprimentos totais, para cada grupo de idade, foram determinados através da média aritmética entre os comprimentos médios correspondentes a dois sucessivos grupos de idade.

De cada pescaria realizada, anotamos o número de dias de pesca, o número de pescadores, o número de anzóis por linha pargueira, a produção total e/ou de pargo e o local da pescaria. Como nem sempre foi possível obter a produção de pargo, calculamos a média das porcentagens representadas pela produção

(1) — Trabalho realizado em decorrência do convênio celebrado com a Superintendência do Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE).

TABELA I

Indivíduos amostrados do pargo, *Lutjanus purpureus* Poey, capturados nas áreas de pesca do nordeste brasileiro, durante o período de agosto de 1966 a dezembro de 1968.

Grupos de idade	Classes de comprimento total (cm)	1966												
		3.º trimestre *			4.º trimestre			1.º trimestre			2.º trimestre			
		CE-II	MA-I	geral	CE-II	MA-I	geral	CE-II	MA-I	geral	CE-I	CE-II	MA-I	geral
III	26,6	1	1	8	19	27	2	21	2	1	—	—	1	4
IV	35,1	25	36	93	437	530	11	141	233	3	5	6	1	78
V	41,6	129	225	110	581	691	92	223	372	67	39	38	3	443
VI	47,1	252	394	38	504	542	142	314	457	366	44	51	38	435
VII	51,6	143	457	116	1.022	1.138	143	227	398	340	29	43	267	339
VIII	55,1	145	482	110	679	789	171	110	193	92	10	22	124	124
IX	59,1	101	371	23	210	233	83	41	68	24	4	11	39	39
X	62,6	35	92	23	165	188	27	40	69	35	10	5	50	50
XI	64,6	31	78	2	47	49	29	6	3	16	3	6	25	25
XII	68,1	9	32	4	31	35	3	2	6	3	—	2	5	5
XIII	70,1	10	23	—	6	6	4	1	1	—	—	1	1	1
XIV	73,1	3	3	—	6	6	—	—	—	—	—	—	—	—
XV	75,1	1	7	—	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—
XVI	77,6	1	9	—	4	4	—	—	—	2	—	—	—	2
XVII	79,6	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total		728	1.818	2.546	527	3.711	4.238	703	976	1.679	1.216	144	186	1.546

Grupos de idade	Classes de comprimento total (cm)	1967												
		3.º trimestre			4.º trimestre			1.º trimestre			2.º trimestre			
		CE-II	MA-I	geral	CE-II	MA-I	geral	CE-II	MA-I	geral	CE-I	CE-II	MA-I	geral
4	7	7	2	157	186	2	4	4	8	22	7	396	418	1
37	97	120	69	379	486	2	161	28	189	59	717	776	45	45
109	206	379	479	283	568	186	423	29	452	17	334	351	296	296
186	374	285	285	199	248	2	209	60	269	23	145	168	201	201
151	285	200	200	157	360	2	197	83	280	24	95	119	74	74
113	203	157	130	88	218	2	82	25	107	7	25	32	64	64
22	45	24	56	24	80	2	6	43	53	—	15	15	23	23
3	7	21	44	21	61	2	33	14	77	1	7	8	9	9
1	6	3	44	3	16	2	63	14	77	—	2	2	17	17
1	1	3	13	13	14	2	30	1	31	—	2	2	4	4
—	1	3	9	11	12	2	21	3	24	—	1	1	3	3
—	—	—	—	1	1	2	3	—	3	—	4	4	1	1
—	—	—	2	1	3	2	10	—	10	—	4	4	—	—
—	—	—	2	—	—	2	8	—	8	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
627	549	1.176	1.494	1.510	1.853	2.726	1.246	267	1.513	153	1.752	1.905	738	738

* somente os meses de agosto e setembro.

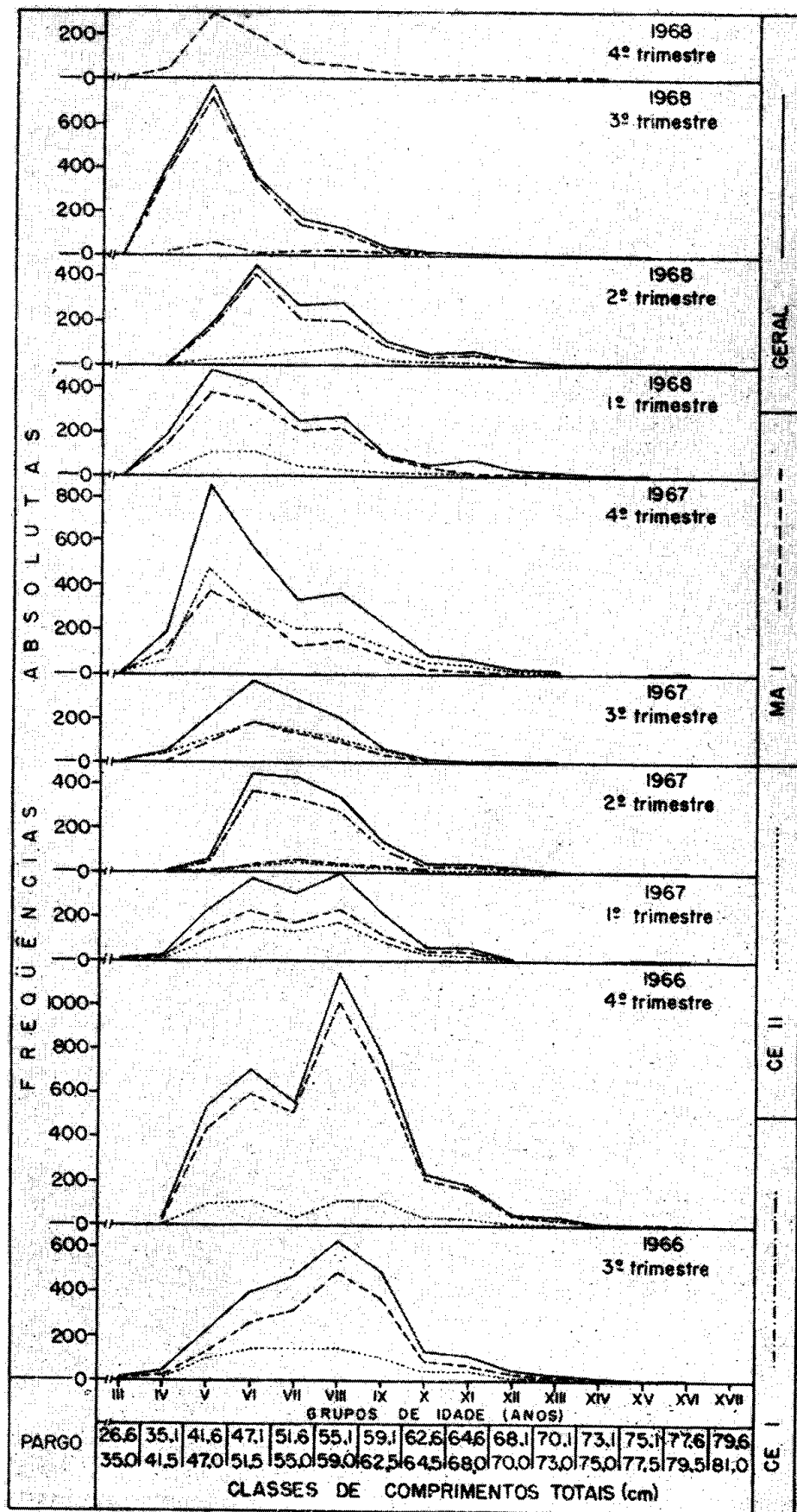


Figura 1 — Freqüências absolutas dos indivíduos amostrados do pargo, *Lutjanus purpureus* Poey, capturados nas áreas de pesca do nordeste brasileiro, durante o período de agosto de 1966 a dezembro de 1968.

dêste peixe, em relação à produção total, na maioria das pescarias, e estimamos os valores omitidos, com base nessa porcentagem média.

Consideramos a existência de três áreas de pesca exploradas pela frota pargueira em estudo: CE I — área de bancos oceânicos, situados ao largo da costa oriental do Ceará; CE II — borda do talude continental, ao longo da costa ocidental do Ceará e costa do Piauí; MA I — borda do talude continental, ao longo da costa oriental do Maranhão.

Os índices de abundância relativa, expressos em quilos capturados por anzol/dia, foram calculados para os trimestres e anos do período estudado, bem como para as áreas de pesca, separadamente e em conjunto. Devido às diferenças existentes entre o número de pescarias realizadas nos diversos meses, em cada área de pesca, resolvemos calcular os índices ponderados de abundância relativa, para cada trimestre e ano do período considerado, assim como para as áreas de pesca separadamente e em conjunto.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

No período considerado, independentemente de áreas, a pesca atingiu indivíduos pertencentes aos grupos de idade de III a XVII anos, cujos comprimentos totais variaram de 26,6 a 81,0 cm. Verificou-se uma ação predominante da pesca sobre os grupos de idade de V a VIII (comprimentos totais entre 41,6 e 59,0 cm), em cada área de pesca e no conjunto das mesmas, sendo mais atingidos ora um só grupo ora dois grupos de idade, simultaneamente (tabela I; figura 1).

As curvas trimestrais de frequências dos indivíduos, para cada área de pesca e para o conjunto das mesmas, mostram que a fase de recrutamento do pargo para a pesca se estende dos III aos V anos, portanto, anterior à sua primeira maturação sexual, que se verifica aos cinco anos de idade (Almeida, 1965).

Embora não evidente em todo o período considerado, possivelmente devido a defeitos de amostragem, o recrutamento parece ocorrer durante o quarto trimestre do ano; isto ficou comprovado somente na área MA I. Também, durante o quarto trimestre, começa a aparecer nas curvas de frequências um grupo de idade mais elevada, persistindo durante o trimestre seguinte, que corresponde à época de desova do pargo (Monteiro & Barroso, 1963; Almeida, 1965). Com base neste fato, supomos que ocorre migração de indivíduos de tamanhos maiores para as áreas de pesca, no início do quarto trimestre, com finalidade reprodutiva. Novamente, apenas na área MA I confirmou-se a tendência geral.

As médias aritméticas de comprimentos totais, calculadas para as áreas de pesca, se-

paradamente e em conjunto (tabela II; figura 2), não evidenciaram muito claramente o fato mencionado no parágrafo anterior, devido ao recrutamento que ocorre durante o citado período. Notamos que as médias anuais, por áreas de pesca, mostraram uma tendência decrescente de leste para oeste.

Considerando o número de anzóis/dia empregados como a medida do esforço aplicado, embora esta não seja ideal com relação ao pargo, verificamos que a pesca apresentou menor intensidade durante o terceiro trimestre, quando as condições do mar são bastante desfavoráveis, atingindo sua maior intensidade durante o primeiro trimestre, quando existem boas condições de navegação. Com relação às áreas de pesca, notamos que o esforço de pesca controlado se concentrou na área MA I, tanto anualmente como no primeiro, terceiro e quarto trimestres de cada ano (tabela III).

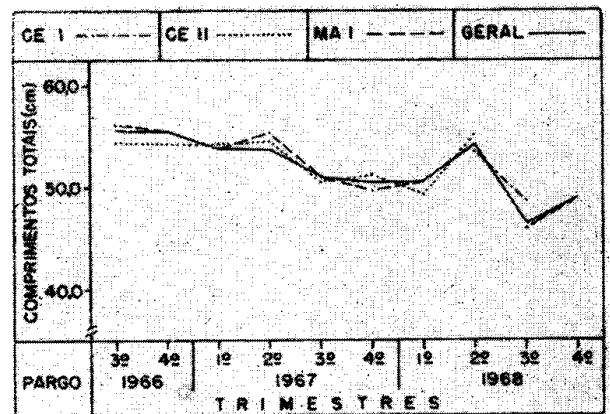


Figura 2 — Distribuição das médias aritméticas de comprimento total dos indivíduos amostrados do pargo, *Lutjanus purpureus* Poey, capturados nas áreas de pesca do nordeste brasileiro, no período de agosto de 1966 a dezembro de 1968.

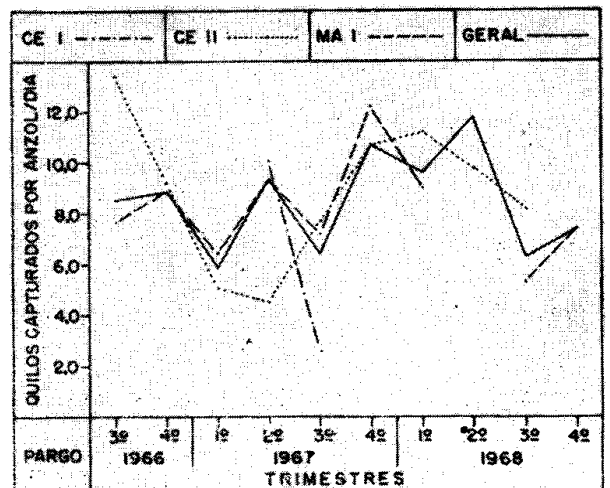


Figura 3 — Distribuição dos índices ponderados de abundância relativa do pargo, *Lutjanus purpureus* Poey, nas áreas de pesca do nordeste brasileiro, no período de agosto de 1966 a dezembro de 1968.

TABELA I I

Dados referentes aos comprimentos totais (cm) dos indivíduos amostrados do pargo, *Lutjanus purpureus* Poey, capturados nas áreas de pesca do nordeste brasileiro, durante o período de agosto de 1966 a dezembro de 1968.

Anos	Trimes- tres	Comprimentos totais (cm)											
		valôres mínimos				valôres máximos				médias aritméticas			
		CE-I	CE-II	MA-I	geral	CE-I	CE-II	MA-I	geral	CE-I	CE-II	MA-I	geral
1966	3.º *	—	40,0	34,0	34,0	—	79,5	79,5	79,5	—	54,5	56,2	55,7
	4.º	—	37,0	36,0	36,0	—	71,5	79,0	79,0	—	54,3	55,5	55,4
1967	1.º	—	40,0	35,0	35,0	—	76,0	76,5	76,5	—	54,0	53,7	53,8
	2.º	35,0	45,0	46,0	35,0	72,0	70,0	74,0	74,0	53,7	54,6	55,6	54,0
	3.º	—	31,0	38,0	31,0	—	69,0	71,0	71,0	—	50,6	51,3	51,0
	4.º	—	34,0	32,0	32,0	—	78,5	75,5	78,5	—	51,2	49,6	50,5
	Total	35,0	31,0	32,0	31,0	72,0	78,5	76,5	78,5	53,7	51,9	51,7	52,1
1968	1.º	—	38,0	35,0	35,0	—	70,5	80,5	80,5	—	49,2	50,8	50,5
	2.º	41,0	40,0	—	40,0	80,0	73,0	—	80,0	53,8	55,1	—	54,1
	3.º	37,0	—	33,0	33,0	65,0	—	66,0	66,0	48,3	—	46,1	46,3
	4.º	—	—	35,0	35,0	—	—	74,0	74,0	—	—	48,9	48,9
	Total	37,0	38,0	33,0	33,0	80,0	73,0	80,5	80,5	53,2	51,8	48,4	49,9

* somente os meses de agosto e setembro.

TABELA I I I

Dados relativos ao esforço de pesca controlado e aos índices ponderados de abundância relativa do pargo, *Lutjanus purpureus* Poey, nas áreas de pesca do nordeste brasileiro, durante o período de agosto de 1966 a dezembro de 1968.

Trimestres e Anos	Esforço de pesca controlado								Índices ponderados de abundância relativa (quilos capturados por anzol/dia)			
	número de pescarias realizadas				número de anzóis/dia empregados							
	CE-I	CE-II	MA-I	geral	CE-I	CE-II	MA-I	geral	CE-I	CE-II	MA-I	geral
1966												
3.º trimestre *	—	2	4	6	—	2.152	7.512	9.664	—	13,4	6,7	8,5
4.º trimestre	—	1	15	16	—	1.540	25.230	26.770	—	9,1	8,8	8,8
1967												
1.º trimestre	—	7	13	20	—	13.350	19.043	32.393	—	5,1	6,4	5,8
2.º trimestre	19	2	2	23	27.208	3.850	2.847	33.905	9,9	4,6	9,4	9,3
3.º trimestre	1	3	4	8	3.072	3.420	8.178	14.670	2,5	7,8	7,1	6,4
4.º trimestre	—	11	8	19	—	11.494	13.963	25.457	—	10,7	12,2	10,7
Total	20	23	27	70	30.280	32.114	44.031	106.425	9,5	7,9	7,8	8,2
1968												
1.º trimestre	—	7	11	18	—	8.986	23.629	32.615	—	11,3	9,0	9,6
2.º trimestre	9	1	—	10	15.665	960	—	16.625	12,0	9,8	—	11,8
3.º trimestre	—	2	3	5	—	4.747	10.050	14.797	—	8,1	5,3	6,4
4.º trimestre	—	—	6	6	—	—	17.556	17.556	—	—	7,4	7,4
Total	9	10	20	39	15.665	14.693	51.235	81.593	12,1	10,6	7,9	9,3

* somente os meses de agosto e setembro.

Os índices ponderados de abundância relativa, expressos em quilos capturados por anzol/dia, apresentaram um aumento de 1967 para 1968, tanto no conjunto das áreas como em cada uma delas separadamente, tendo mostrado uma tendência decrescente de leste para oeste (tabela III).

Para as áreas de pesca englobadas, não ficou bem definido um período em que os índi-

ces ponderados de abundância relativa foram mais elevados: em 1967, estes foram mais elevados no segundo e quarto trimestres; em 1968, no primeiro e segundo trimestres. No entanto, na área MA I foram evidenciados dois períodos cíclicos, em que se alternaram baixos e altos índices de abundância relativa, correspondentes aos trimestres primeiro-terceiro e

segundo-quarto, respectivamente (tabela III ; figura 3) .

Também, verificamos que os índices ponderados anuais de abundância relativa foram inversamente proporcionais ao esforço de pesca controlado, nas áreas de pesca separadamente e em conjunto, com exceção da área CE I, em 1968 . Nos trimestres isto não foi muito evidente.

SUMMARY

With this paper the author presents the preliminary results of the study on the fishing for the red snapper, *Lutjanus purpureus* Poey, regarding to its frequency distribution by age groups, and the weighted indexes of relative abundance in the fishing areas of northeastern Brazil, between Ceará and Maranhão States only, in the period from August, 1966 to December, 1968 .

In the considered period, the individuals reached by the fishery, in the fishing areas separately and in the whole, ranged from III to XVII years of age, corresponding to the total lengths from 26.6 to 81.0 cm . There has been a predominant fishing action over the individuals ranging from V to VIII years of age (total lengths from 41.6 to 59.0 cm) being more reached, times individuals of two age groups simultaneously, times individuals of only one age group.

The recruitment phase extends from III to V years, considering that the red snapper reaches its first sexual maturity when five years old. The recruitment into fishery, apparently, takes place during the fourth quarter of the year.

The weighted indexes of relative abundance, expressed in terms of kilos captured per hook/day, showed an increase from 1967 to 1968 , in the whole of fishing areas and in each of them. A tendency of these ones to decrease has been noted in the fishing areas, from the east toward the west.

It has also been verified that the annual weighted indexes of relative abundance were inversely proportional to the controlled fishing effort, in each fishing area and in the whole of them, with exception of the area CE I (oceanic banks off the coast of the State of Ceará), in 1968 . This was not found to be very evident if examined quarterly.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Almeida, N. U. M. — 1965 — Estudos preliminares sobre a primeira maturação sexual, época de desova e "sex-ratio" do pargo (*Lutianus aya*) no Nordeste. *Bol. Est. Pesca*, Recife, 5 (1) : 7-17, 5 figs.

Lima, F. R. — 1965 — Crescimento do "Pargo" (*Lutianus aya* Bloch, 1795) aspectos quantitativos. *Bol. Est. Pesca*, Recife, 5 (2) : 33-42, 4 figs.

Monteiro, N. U. & Barroso, L. — 1963 — Estudo sobre o ciclo sexual e o regime alimentar do pargo. *Bol. Est. Pesca*, Recife, 3 (11/12) : 13-20, 3 figs.