

ALIMENTAÇÃO DA CAVALA, *SCOMBEROMORUS CAVALLA* (CUVIER), EM ÁGUAS COSTEIRAS DO ESTADO DO CEARÁ ⁽¹⁾

Mariana Ferreira de Menezes

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

A cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), é o peixe de maior importância nas pescarias artesanais, levadas a efeito ao longo da costa do Estado do Ceará (Brasil). Isto não se deve somente ao volume das capturas, mas também à sua alta cotação no mercado da região nordeste do Brasil.

O Laboratório de Ciências do Mar (antiga Estação de Biologia Marinha) da Universidade Federal do Ceará vem estudando a biologia e a pesca da cavala, em águas costeiras cearenses, desde o ano de 1962.

O presente trabalho representa mais uma contribuição ao conhecimento da biologia da cavala do Estado do Ceará, e trata do estudo da sua alimentação, dando especial atenção ao comportamento alimentar da espécie, durante as estações do ano.

MATERIAL E MÉTODO

O material estudado constou de 798 indivíduos da cavala, capturados ao longo da costa do Estado do Ceará, no período compreendido entre março — 1965 e abril — 1968. Os locais de desembarque foram as praias de Iguape (município de Aquiraz), Mucuripe (município de Fortaleza) e Almofala (município de Acaraú).

Durante a coleta do material, anotamos os sexos e comprimentos zoológicos (*fork lengths*) dos indivíduos (tabela I), para em seguida retirar as vísceras, colocando-as em sacos numerados e fixando-as em solução de formalina a 10%, para estudos posteriores no laboratório.

A identificação do conteúdo estomacal foi procedida com muito cuidado, trabalhando-se em primeiro lugar com os alimentos ainda não digeridos. Aquêles já em acentuado processo de digestão, foram identificados através das partes duras dos esqueletos (inclusive otolitos), sendo considerados como restos os que não puderam ser identificados, parcial ou totalmente.

A análise dos dados foi procedida pelas ocorrências numéricas, contando-se o número de unidades de cada alimento, calculando-se as porcentagens em relação ao número total de unidades encontradas; e pelas frequências de ocorrências, contando-se o número de estômagos em que cada alimento foi encontrado, calculando-se as porcentagens em relação ao número total de estômagos examinados.

A apreciação volumétrica do conteúdo estomacal foi feita por deslocamento da coluna d'água numa proveta graduada. Isto nos permitiu a avaliação mensal da média do volume alimentar, com vistas ao conhecimento da variação do apetite.

Agradecimentos: Apresentamos os nossos sinceros agradecimentos aos colegas Maria Marlúcia Ferreira Correia, José Fausto Filho, Henry Ramos Matthews e Hermínia de Holanda Lima, todos do Laboratório de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará, pela cooperação prestada durante a identificação dos alimentos.

DISCUSSÃO

É fato bem conhecido de ser a cavala um peixe eminentemente carnívoro. Isto apenas queremos confirmar, com base nos dados que apresentamos.

O que nos interessa, logo de início, é conhecer os alimentos utilizados pela cavala, e

(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

Distribuição por classes de comprimento zoológico e por sexos, dos indivíduos da cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), utilizados no presente estudo. Material capturado ao longo da costa do Estado do Ceará (Brasil), no período de março — 1965 a abril — 1968.

Classes (cm)	Número de indivíduos		
	machos	fêmeas	total
32,5	—	2	2
37,5	—	1	1
42,5	1	3	4
47,5	1	5	6
52,5	3	8	11
57,5	34	19	53
62,5	27	76	103
67,5	53	69	122
72,5	43	64	107
77,5	47	78	125
82,5	29	72	101
87,5	31	35	66
92,5	12	38	50
97,5	6	15	21
102,5	—	9	9
107,5	2	8	10
112,5	1	1	2
117,5	—	3	3
122,5	—	2	2
Total	290	508	798

que suportam a sua intensa ação predadora. Para a área estudada, a única informação existente sobre este assunto, nos dá como alimentos básicos da cavala a sardinha-bandeira e espécie(s) de Engraulidae (Menezes & Menezes, 1965).

Na tabela II apresentamos a relação discriminada dos alimentos encontrados nos estômagos dos indivíduos estudados da cavala, com as respectivas ocorrências numéricas e frequências de ocorrências. Verifica-se a existência de um grande número de alimentos, incluindo-se vegetais superiores, crustáceos, moluscos e peixes.

Na alimentação da cavala, ao longo da costa do Estado do Ceará, podemos considerar como *alimentos essenciais* somente os peixes, como *alimentos secundários* os crustáceos e moluscos, como *alimentos ocasionais* apenas os vegetais superiores.

Os peixes representaram 79,7% das ocorrências numéricas (83,0% para os machos e 78,2% para as fêmeas) e 73,9% das frequências de ocorrências (65,9% para os machos e 78,5% para as fêmeas). Considerando-se as famílias encontradas, merecem especial destaque os Clupeidae, sobretudo a sardinha-bandeira. A seguir e por ordem decrescente de importância, chamamos a atenção para os Carangidae, principalmente a palombeta; os Pomadasyidae, principalmente a xira e a bi-quara; os Hemirhamphidae, com exclusividade da agulha; os Engraulidae, incluindo diversas espécies; os Scombridae, exclusivamente

a serra e a própria cavala; os Synodontidae, incluindo três espécies; os Lutjanidae, principalmente a guaiúba; e os Sparidae, incluindo diversas espécies. Outras famílias representadas, embora sem importância para a alimentação da cavala, foram as seguintes: Malacanthidae, Labridae, Holocentridae, Trichiuridae, Belontiidae, Muraenidae, Ariidae, Exocoetidae, Sphyrnaenidae e Serranidae (tabela II, figura 1).

Os crustáceos representaram 8,0% das ocorrências numéricas (9,9% para os machos e 7,2% para as fêmeas) e 6,0% das frequências de ocorrências (6,9 para os machos e 5,5% para as fêmeas). Considerando-se as ordens encontradas, merecem destaque somente os Decapoda, principalmente os Penaeidae (tabela II, figura 1).

Os moluscos representaram 10,1% das ocorrências numéricas (4,6% para os machos e 12,6% para as fêmeas) e 5,4% das frequências de ocorrências (2,8% para os machos e 7,1% para as fêmeas). Considerando as classes encontradas, merecem destaque somente os Cephalopoda, exclusivamente da família Loliginidae (tabela II, figura 1).

Os vegetais superiores representaram 0,5% das ocorrências numéricas e 0,6% das frequências de ocorrências, e foram encontrados somente no conteúdo estomacal de fêmeas. Pertenciam exclusivamente à família Gramineae (tabela II, figura 1).

Na dieta da cavala, ao longo da costa do Estado do Ceará, não existem diferenças notáveis em relação aos sexos. No entanto, os nossos dados sugerem que as fêmeas têm maior preferência pelos peixes da família Clupeidae e moluscos da família Loliginidae (tabela II).

Alguns dos alimentos encontrados foram usados como iscas, às vezes facilmente reconhecíveis, por terem sido cortadas a faca, pelo grau de digestão, ou por estarem presas a anzóis. As iscas anotadas, em ordem de frequência decrescente, foram as seguintes: sardinha-bandeira, xira, traíra(s), guaiúba, agulha, pirá, barriga de cavala e cabeça de moréia(s), além de outras de menor importância. Isto concorda, em parte, com as informações obtidas junto aos pescadores, sobre as iscas empregadas na pesca da cavala, em águas costeiras cearenses (Menezes, 1968).

Na população da cavala, que vive ao longo da costa do Estado do Ceará, as maiores frequências de indivíduos com estômagos sem alimentos correspondem ao período de dezembro a abril (tabela III). É interessante notar que as maiores médias mensais de comprimento zoológico, dos indivíduos capturados em pescarias comerciais, são registradas do quarto para o primeiro trimestre (Costa & Paiva, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967 e 1968); que a maior abundância relativa da cavala, verificada no período de outubro a março e em

águas mais próximas da costa, decorre de migração com objetivo genético (Fonteles Filho, 1968); e que a formação anual dos anéis translúcidos nos otolitos da cavala ocorre do

primeiro para o segundo trimestres (Nomura & Rodrigues, 1967). Sendo assim, podemos concluir que a atividade reprodutora da cavala é a responsável pela maior quantidade de

TABELA II

Ocorrências numéricas e frequências de ocorrências dos alimentos encontrados em estômagos de 290 machos e 508 fêmeas da cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier). Material capturado ao longo da costa do Ceará (Brasil), no período de maio — 1965 a abril — 1968.

Natureza dos alimentos encontrados	Ocorrências numéricas						Frequências de ocorrências					
	machos		fêmeas		total		machos		fêmeas		total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Vegetais superiores</i>	—	—	5	0,7	5	0,5	—	—	5	1,0	5	0,6
— Gramineae (1)	—	—	5	0,7	5	0,5	—	—	5	1,0	5	0,6
<i>Crustáceos</i>	32	9,9	50	7,2	82	8,0	20	6,9	28	5,5	48	6,0
Larvas de crustáceos	4	1,2	7	1,0	11	1,1	3	1,1	7	1,4	10	1,3
Isopoda (2)	1	0,3	7	1,0	8	0,8	1	0,3	5	1,0	6	0,8
Estomatopoda (3)	—	—	1	0,2	1	0,1	—	—	1	0,2	1	0,1
Decapoda	27	8,4	35	5,0	62	6,0	19	6,6	27	5,3	46	5,8
— Penaeidae (4)	14	4,4	15	2,1	29	2,8	9	3,1	8	1,5	17	2,1
— Panuliridae (5)	—	—	1	0,2	1	0,1	—	—	1	0,2	1	0,1
— Majidae	1	0,3	1	0,2	2	0,2	1	0,3	1	0,2	2	0,3
— Portunidae	—	—	1	0,2	1	0,1	—	—	1	0,2	1	0,1
— Restos	12	3,7	17	2,3	29	2,8	12	4,1	16	3,1	28	3,5
<i>Moluscos</i>	15	4,6	88	12,6	103	10,1	8	2,8	36	7,1	44	5,4
Pelecypoda (6)	—	—	1	0,2	1	0,1	—	—	2	0,4	2	0,3
Gasteropoda (7)	1	0,3	9	1,3	10	1,0	1	0,3	3	0,6	4	0,5
Cephalopoda (8)	14	4,3	78	11,1	92	9,0	7	2,4	36	7,1	43	5,4
<i>Peixes</i>	268	83,0	544	78,2	812	79,7	191	65,9	399	78,5	590	73,9
— Ariidae	—	—	1	0,2	1	0,1	—	—	1	0,2	1	0,1
— Muraenidae (9)	1	0,3	2	0,3	3	0,3	1	0,3	2	0,4	3	0,4
— Clupeidae (10)	63	19,5	189	27,2	252	24,7	59	20,3	158	31,1	217	27,2
— Engraulidae	9	2,8	18	2,6	27	2,6	4	1,4	7	1,4	11	1,4
— Synodontidae (11)	11	3,5	10	1,4	21	2,1	10	3,4	9	1,8	19	2,4
— Belontiidae	1	0,3	2	0,3	3	0,3	1	0,3	2	0,4	3	0,4
— Hemirhamphidae (12)	9	2,8	32	4,6	41	4,0	5	1,7	30	5,9	35	4,4
— Exocoetidae	—	—	1	0,2	1	0,1	—	—	1	0,2	1	0,1
— Sphyrinae	1	0,3	—	—	1	0,1	1	0,3	—	—	1	0,1
— Holocentridae (13)	2	0,6	2	0,3	4	0,4	2	0,7	2	0,4	4	0,5
— Scombridae (14)	4	1,2	20	2,8	24	2,4	4	1,4	19	3,7	23	2,9
— Trichiuridae (15)	—	—	3	0,4	3	0,3	—	—	2	0,4	2	0,3
— Carangidae (16)	33	10,2	51	7,3	84	8,2	27	9,3	46	9,0	73	9,1
— Serranidae	—	—	1	0,2	1	0,1	—	—	1	0,2	1	0,1
— Lutjanidae (17)	8	2,5	9	1,3	17	1,7	8	2,8	9	1,8	17	2,1
— Pomadasyidae (18)	32	9,9	26	3,7	58	5,7	25	8,6	23	4,5	48	6,0
— Sparidae	7	2,2	3	0,4	10	1,0	3	1,1	2	0,4	5	0,6
— Labridae	—	—	5	0,7	5	0,5	—	—	4	0,8	4	0,5
— Malacanthidae (19)	3	0,9	3	0,4	6	0,6	3	1,1	3	0,6	6	0,8
— Restos	84	26,0	166	23,9	250	24,5	75	25,9	160	31,5	235	29,4
Restos de origem animal	8	2,5	9	1,3	17	1,7	8	2,8	9	1,8	17	2,1
Estômagos vazios	—	—	—	—	—	—	84	29,0	81	15,9	165	20,7
Total	323	100,0	696	100,0	1 019	100,0	—	—	—	—	—	—

(1) — com abundância da espécie *Diplanthera cf. wrightii* (Ascherson); (2) — parasitos da família Cymothoidae; (3) — exclusivamente da família Squillidae; (4) — com abundância de *Penaeus aztecus subtilis* Farfante e *Trachypenaeus constrictus* (Stimpson); (5) — exclusivamente do gênero *Panulirus* Gray; (6) — exclusivamente da família Tellinidae; (7) — exclusivamente da família Olividae; (8) — exclusivamente da família Loliginidae; (9) — inclusive iscas de cabeças; (10) — com abundância de *Opisthonema oglinum* (Le Sueur), ocorrência de *Chirocentron bleekermanus* (Poey) e espécie do gênero *Sardinella* Cuvier — inclusive iscas; (11) — inclusive iscas das espécies *Synodus foetens* (Linnaeus), *Synodus intermedius* Agassiz e *Trachinocephalus myops* (Forster); (12) — exclusivamente *Hemirhamphus brasiliensis* (Linnaeus), inclusive iscas; (13) — exclusivamente *Holocentrus ascensionis* (Osbeck); (14) — exclusivamente *Scomberomorus maculatus* (Mitchill) e *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), inclusive iscas de barriga desta última espécie; (15) — exclusivamente *Trichiurus lepturus* Linnaeus; (16) — com abundância de *Chloroscombrus chrysurus* (Linnaeus), com ocorrências de *Selar crumenophthalmus* (Bloch), *Decapterus macarellus* (Cuvier), espécies dos gêneros *Caranx* Lacépède e *Oligoplites* Gill (17) — com abundância de *Ocyurus chrysurus* (Bloch), inclusive iscas; (18) — com abundância de *Haemulon aurolineatum* (Cuvier) e *Haemulon plumieri* (Lacépède), inclusive iscas; (19) — exclusivamente *Malacanthus plumieri* (Bloch), inclusive iscas.

TABELA III

Variação estacional da ocorrência de alimentos em estômagos da cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier). Material capturado ao longo da costa do Estado do Ceará (Brasil), no período de março — 1965 a abril — 1968.

Meses Trimestres Ano	Estômagos examinados											
	com alimentos						sem alimentos					
	machos		fêmeas		total		machos		fêmeas		total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
janeiro	27	31,0	37	42,5	64	73,5	18	20,7	5	5,8	23	26,5
fevereiro	22	30,6	31	43,0	53	73,6	11	15,3	8	11,1	19	26,4
março	36	34,0	38	35,8	74	69,8	20	18,9	12	11,3	32	30,2
1.º trimestre	85	32,1	106	40,0	191	72,1	49	18,5	25	9,4	74	27,9
abril	14	11,9	77	65,2	91	77,1	8	6,8	19	16,1	27	22,9
maio	27	18,1	104	69,8	131	87,9	6	4,0	12	8,1	18	12,1
junho	18	29,0	36	58,1	54	87,1	4	6,5	4	6,4	8	12,9
2.º trimestre	59	17,9	217	66,0	276	83,9	18	5,5	35	10,6	53	16,1
julho	24	35,3	31	45,6	55	80,9	3	4,4	10	14,7	13	19,1
agosto	12	33,3	19	52,8	31	86,1	3	8,3	2	5,6	5	13,9
setembro	9	25,0	19	52,8	28	77,8	5	13,9	3	8,3	8	22,2
3.º trimestre	45	32,1	69	49,3	114	81,4	11	7,9	15	10,7	26	18,6
outubro	5	22,7	14	63,7	19	86,4	1	4,5	2	9,1	3	13,6
novembro	2	15,4	11	84,6	13	100,0	0	—	0	—	0	—
dezembro	10	34,5	10	34,5	20	69,0	5	17,2	4	13,8	9	31,0
4.º trimestre	17	26,5	35	54,7	52	81,2	6	9,4	6	9,4	12	18,8
Ano	206	25,8	427	53,5	633	79,3	84	10,5	81	10,2	165	20,7

TABELA IV

Variação estacional do volume alimentar de 206 machos e 427 fêmeas da cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), que apresentavam alimentos nos estômagos. Material capturado ao longo da costa do Estado do Ceará (Brasil), no período de março — 1965 a abril — 1968.

Meses Trimestres Ano	Volumes médios (cc)		
	machos	fêmeas	total
janeiro	27,5	29,7	28,8
fevereiro	20,4	15,7	17,7
março	20,7	16,8	18,7
1.º trimestre	22,8	21,0	21,8
abril	14,6	17,1	16,7
maio	10,9	18,0	16,5
junho	13,1	17,1	15,8
2.º trimestre	12,5	17,5	16,4
julho	11,2	19,0	15,6
agosto	10,5	11,4	11,1
setembro	23,2	30,1	27,9
3.º trimestre	13,4	20,0	17,4
outubro	4,2	9,9	8,4
novembro	17,5	17,5	17,5
dezembro	11,3	17,3	14,3
4.º trimestre	9,9	14,4	12,9
Ano	16,7	18,5	17,9

indivíduos com estômagos sem alimentos. Isto não é absurdo, em virtude da incompatibilidade da função de reprodução com a de alimentação.

Tomando em consideração somente os indivíduos que apresentavam alimentos nos estômagos, estudamos a variação estacional do volume alimentar da cavala, em águas costeiras cearenses (tabela IV, figura 2). Para ambos os sexos, observamos uma sensível redução do apetite durante o quarto trimestre, seguida por uma fase em que o mesmo se manifesta com a maior intensidade, no primeiro trimestre. A mencionada redução do apetite pode ser explicada pelo início do ciclo de reprodução, e os indivíduos que o concluem, já no primeiro trimestre, mostram-se com grande voracidade, compensando o período de jejum e/ou carência alimentar, decorrente da atividade reprodutora.

Em termos anuais, os volumes médios de alimentos, nos estômagos em que estes foram encontrados, correspondem a 16,7 cc para os machos e 18,5 cc para as fêmeas, com a média geral de 17,9 cc para ambos os sexos da cavala (tabela IV, figura 2). Com respeito aos volumes registrados de alimentos, podemos afirmar que as fêmeas, em geral, são mais vorazes do que os machos, em decorrência da maior intensidade do crescimento e longevidade das fêmeas da cavala, em águas costeiras do Estado do Ceará (Nomura & Rodrigues, 1967).

CONCLUSÕES

1 — A cavala é um peixe pelágico costeiro, de regime alimentar eminentemente carnívoro.

2 — Na alimentação da cavala, os alimentos essenciais são os peixes, os secundários são os crustáceos e moluscos, e os ocasionais são os vegetais superiores.

3 — Entre os peixes encontrados no conteúdo estomacal da cavala, merecem especial destaque os Clupeidae, sobretudo a sardinha-bandeira.

4 — Entre os crustáceos encontrados no conteúdo estomacal da cavala, merecem especial destaque os Penaeidae.

5 — Entre os moluscos encontrados no conteúdo estomacal da cavala, merecem especial destaque os Loliginidae.

6 — Embora não existam diferenças notáveis na alimentação da cavala, com relação aos sexos, as fêmeas têm maior preferência pelos peixes da família Clupeidae e moluscos da família Loliginidae.

7 — Durante o quarto trimestre nota-se uma sensível redução do apetite da cavala, sucedida por uma fase em que o mesmo se manifesta com a maior intensidade, já no primeiro trimestre do ano seguinte.

8 — A redução do apetite da cavala durante o quarto trimestre é uma decorrência do início do ciclo anual de reprodução.

9 — Durante o primeiro trimestre, logo que os indivíduos da cavala concluem seu ciclo anual de reprodução, mostram-se com grande voracidade, compensando o período de jejum e/ou carência alimentar.

10 — O volume médio de alimentos, nos estômagos da cavala, correspondeu a 17,9 cc para ambos os sexos. Em geral, as fêmeas são mais vorazes do que os machos.

11 — A maior voracidade das fêmeas da cavala é uma decorrência da maior intensidade do crescimento e longevidade.

SUMMARY

This paper is another contribution to the knowledge of the biology of the king mackerel, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), and deals with the study of its foods, special attention being paid to the feeding behavior of this species during the quarters of the year.

The analysed material comprised 798 individuals caught off the coast of the State of Ceará (Brazil), in the period from March, 1965 to April, 1968.

The following conclusions were drawn:

1 — The king mackerel is a coastal pelagic fish, with a essentially carnivorous diet.

2 — In the feeding of the king mackerel, the basic foods are the fishes, the secondary

are the crustaceans and mollusks and the occasional ones are the superior plants.

3 — Among the fishes found in the stomach contents of the king mackerel, those of the family Clupeidae are specially outstanding, chiefly the thread herring, *Opisthonema oglinum* (Le Sueur).

4 — Among the crustaceans, those of the family Penaeidae are the most important itens.

5 — Among the mollusks, those of the family Loliginidae are the most important itens.

6 — Although big differences, concerning the sexes, are not found there to be in the feeding of the king mackerel, the females show a greater preference for the fishes of family Clupeidae and the mollusks of family Loliginidae.

7 — During the fourth quarter of the year it can be noticed a high reduction in the appetite of the king mackerel, followed by a phase in which the appetite was most intensive, right in the first quarter of the year.

8 — This reduction of the appetite in the fourth quarter is caused by the beginning of the annual reproduction cycle.

9 — During the first quarter, as soon as the individuals finish their annual reproduction cycle, they become very voracious in order to get over from the period of fasting and/or the lack of food.

10 — The average volume of food in the stomachs of the king mackerel corresponded to 17.9 cc for both the sexes. As a rule, the females have been more voracious than the males.

11 — This fact is a result of the greater intensity of growth and longevity of the females.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Costa, R. S. & Paiva, M. P. — 1963 — Notas sobre a pesca da cavala e da serra no Ceará — Dados de 1962. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará*, Fortaleza, 3 (1) : 17-26, 4 figs.

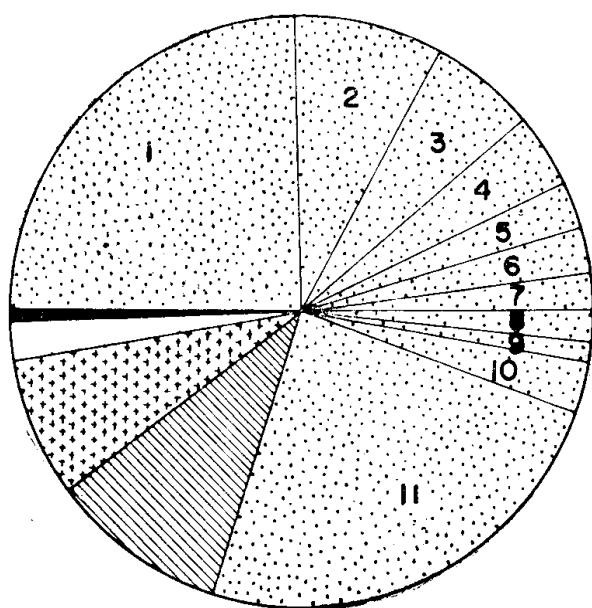
Costa, R. S. & Paiva, M. P. — 1964 — Notas sobre a pesca da cavala e da serra no Ceará — Dados de 1963. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará*, Fortaleza, 4 (2) : 71-81, 5 figs.

Costa, R. S. & Paiva, M. P. — 1965 — Notas sobre a pesca da cavala e da serra no Ceará — Dados de 1964. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará*, Fortaleza, 5 (2) : 93-101, 5 figs.

Costa, R. S. & Paiva, M. P. — 1966 — Notas sobre a pesca da cavala e da serra no Ceará — Dados de 1965. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*, Fortaleza, 6 (2) : 195-204, 4 figs.

Costa, R. S. & Paiva, M. P. — 1967 — Notas sobre a pesca da cavala e da serra no Ceará — Dados de 1966. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*, Fortaleza, 7 (2) : 181-190, 4 figs.

Costa, R. S. & Paiva, M. P. — 1968 — Notas sobre a pesca da cavala e da serra no Ceará — Dados de 1967. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*, Fortaleza, 8 (2) : 125-131, 3 figs.



- 1 - Clupeidae
- 2 - Carangidae
- 3 - Pomadasysidae
- 4 - Hemirhamphidae
- 5 - Engraulidae
- 6 - Scombridae
- 7 - Synodontidae
- 8 - Lutjanidae
- 9 - Sparidae
- 10 - Malacanthidae, Labridae, Holocentridae, Trichiuridae, Belontiidae, Muraenidae, Ariidae, Exocoetidae, Sphyrnidae e Serranidae
- 11 - Restos de peixes



— PEIXES



— MOLUSCOS



— CRUSTÁCEOS



— RESTOS ANIMAIS
NÃO IDENTIFICADOS



— VEGETAIS

Figura 1 — Alimentos encontrados em estômagos de 798 cavalas, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), capturadas ao longo da costa do Estado do Ceará (Brasil), no período de maio — 1965 a abril — 1968. Distribuição feita com base nas ocorrências numéricas de cada alimento.

Fonteles Filho, A. A. — 1968 — Sobre a captura e abundância da cavala e da serra nos pesqueiros do Estado do Ceará. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*. Fortaleza, 8 (2) : 133-137.

Menezes, M. F. — 1968 — Aspectos da pesca artesanal de algumas espécies marinhas no Estado do Ceará. *Bol. Soc. Cear. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*, Fortaleza, (17) : 1-11.

Menezes, R. S. & Menezes, M. F. — 1965 — Primeira notícia sobre alimentos de peixes marinhos no Ceará. *Bol. Soc. Cear. Agron.*, Fortaleza, 6 : 41-42.

Nomura, H. & Rodrigues, M. S. S. — 1967 — Biological notes on king mackerel, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), from northeastern Brazil. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*. Fortaleza, 7 (1) : 79-85, 4 figs.

GLOSSÁRIO DOS NOMES DE PEIXES

Agulha — *Hemirhamphus brasiliensis* (Linnaeus); biquara — *Haemulon plumieri* (Lacépède); guiaúba — *Ocyurus chrysurus* (Bloch); moréia(s) — espécie(s) da ordem Anguiliformes; palombeta — *Chloroscombrus chrysurus* (Linnaeus); pirá — *Malacanthus plumieri* (Bloch); sardinha-bandeira — *Opisthonema oglinum* (Le Sueur); serra — *Scomberomorus maculatus* (Mitchill); traíra(s) — *Synodus intermedius* (Agassiz), *Synodus foetens* (Linnaeus)

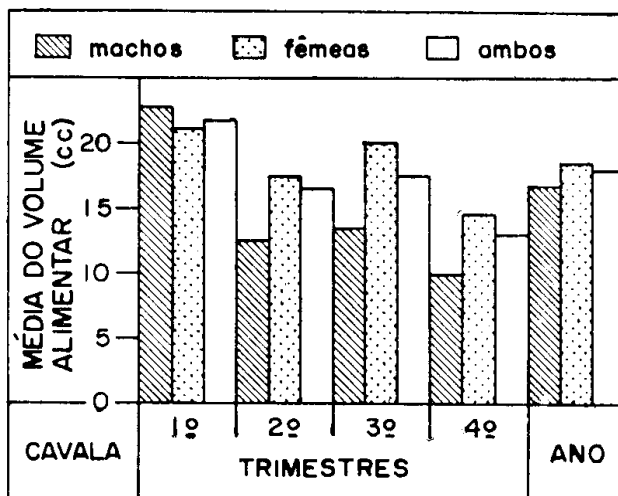


Figura 2 — Volumes médios (cc) de alimentos encontrados nos estômagos de 206 machos e 427 fêmeas da cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), capturados ao longo da costa do Estado do Ceará (Brasil), no período de maio — 1965 a abril — 1968.

e *Trachinocephalus myops* (Forster); xira — *Haemulon aurolineatum* Cuvier.