

ÉPOCA DE DESOVA E IDADE NA PRIMEIRA MATURAÇÃO SEXUAL DA CAVALA, *SCOMBEROMORUS CAVALLA* (CUVIER), NO ESTADO DO CEARÁ ⁽¹⁾

Carlos Tassito Corrêa Ivo ⁽²⁾

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

A cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), destaca-se como um dos mais importantes recursos marinhos, na pesca artesanal do Estado do Ceará (Brasil), não só pelo volume das capturas, como pelo seu elevado valor comercial.

É de fundamental importância, na exploração racional de um recurso pesqueiro, o conhecimento de aspectos de sua reprodução.

O presente estudo trata da época de desova e idade na primeira maturação sexual da cavala, em águas costeiras do Estado do Ceará.

MATERIAL E MÉTODO

Para a realização deste trabalho foram analisados dados existentes no Laboratório de Ciências do Mar da Universidade Federal do Ceará, referentes a 4.346 fêmeas da cavala, desembarcadas em Iguape (Aquiraz — Ceará — Brasil), durante os anos de 1969 a 1971 (tabela I). As pescarias foram feitas com jangadas, sempre em locais próximos à costa.

De cada fêmea amostrada foram anotados o comprimento zoológico (medida que vai desde o extremo anterior da cabeça até os raios medianos da caudal, estando o animal estendido sobre uma superfície plana) e o estágio de maturação sexual. A identificação dos estádios de maturação sexual foi feita macroscopicamente, de acordo com Mota Alves & Tomé (1967), a seguir discriminados: I — estágio imaturo, II — estágio de desenvolvimen-

to, III — estágio de pré-maturação, IV — estágio de maturação, V — estágio desovado.

As fêmeas foram agrupadas por estádios de maturação sexual e por trimestres de um período anual. A partir do número de fêmeas em cada trimestre, determinamos as frequências relativas dos diferentes estádios de maturação sexual (tabela II, figura 1), para o conhecimento da época em que se verifica a desova.

Visando a determinação da idade em que se inicia a primeira maturação sexual, fizemos o agrupamento das frequências dos indivíduos em duas categorias: imaturos — estágio I e maduros — estádios II a V. De acordo com os grupos, ordenamos os indivíduos por classes de idade, com base no estudo de Nomura & Rodrigues (1967), e calculamos as porcentagens para cada classe (tabela III). A análise gráfica das porcentagens de fêmeas maduras, nas diversas classes de idade, permite conhecer, por interpolação, a idade em que 50% das fêmeas iniciam a primeira maturação sexual (Vazzoler, 1962).

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

De acordo com Nomura & Rodrigues (1967), é de se esperar que a formação dos anéis translúcidos, nos otólitos da cavala, ocorra do primeiro para o segundo trimestres. Com base neste fato, e em dados alimentares, Menezes (1969) informa que é no quarto trimestre que se inicia a reprodução anual da espécie em estudo, em águas costeiras do Estado do Ceará.

A análise dos dados referentes aos diversos estádios de maturação sexual apresenta, como características marcantes, o pequeno número de fêmeas no estágio IV de maturação sexual, havendo desova durante todo o ano, embora

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

(2) — Bolsista do Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq).

TABELA I

Frequências absolutas de fêmeas da cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), por trimestres e anos. Material desembarcado em Iguape (Aquiraz — Ceará — Brasil), durante os anos de 1969 a 1971.

Trimestres	Anos			Total
	1969	1970	1971	
1.º	207	175	498	880
2.º	144	502	529	1.175
3.º	212	481	423	1.116
4.º	302	448	425	1.175
Total	865	1.606	1.875	4.346

TABELA II

Frequências relativas de fêmeas da cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), por estádios de maturação sexual e trimestres. Material desembarcado em Iguape (Aquiraz — Ceará — Brasil), durante os anos de 1969 a 1971.

Estádios	Trimestres			
	1.º	2.º	3.º	4.º
I	50,8	47,9	58,4	60,7
II	14,4	19,9	15,5	14,4
III	17,1	12,9	7,9	8,5
IV	5,9	4,9	4,7	4,7
V	11,8	14,4	13,5	11,7
Total	n.º	879	1.176	1.116
	%	100,0	100,0	100,0

TABELA III

Frequências absolutas e relativas de fêmeas da cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), por classes de idade e condição sexual. Material desembarcado em Iguape (Aquiraz — Ceará — Brasil), durante os anos de 1969 a 1971.

Idade (anos)	Variação do comprimento zoológico (cm)	Indivíduos amostrados					
		imaturos		maduros		total	
		n.º	%	n.º	%	n.º	%
I	≤ 30,2	—	—	—	—	—	—
II	30,3 — 43,4	—	—	—	—	—	—
III	43,5 — 56,5	29	87,9	4	12,1	33	100,0
IV	56,6 — 67,6	749	96,8	25	3,2	774	100,0
V	67,7 — 77,0	1.468	82,9	302	17,1	1.770	100,0
VI	77,1 — 85,5	122	16,8	603	83,2	725	100,0
VII	85,6 — 92,8	23	3,6	609	96,4	632	100,0
VIII	92,9 — 99,0	—	—	359	100,0	359	100,0
IX	99,1 — 104,5	—	—	24	100,0	25	100,0
X	104,6 — 109,4	—	—	4	100,0	4	100,0
XI	109,5 — 113,5	—	—	2	100,0	2	100,0
XII	≥ 113,6	—	—	23	100,0	23	100,0
Total		2.391	55,0	1.955	45,0	4.346	100,0

ocorra com intensidade, um pouco mais acentuada, no primeiro e segundo trimestres (tabela II, figura 1). É possível que a desova da cavala, em frente ao Estado do Ceará, se verifique em águas mais distantes da costa, fora do alcance das embarcações utilizadas nas pescarias, tendo-se em vista as pequenas porcentagens de fêmeas que foram capturadas em estágio de desova, sempre inferiores a 6% dos indivíduos amostrados em cada trimestre.

A idade em que pelo menos 50% das fêmeas da cavala iniciam a primeira maturação sexual se dá entre V e VI anos, quando alcançam um comprimento médio de 77,0 cm (tabela III, figura 2). As menores fêmeas maduras observadas tinham III anos de idade, e as mais velhas, ainda sem haver realizado a primeira maturação sexual, estavam com VII anos de idade. Das fêmeas amostradas, 55% eram jovens — estágio I, e as restantes maduras —

estádios II a V, Foram estudadas fêmeas com até XII anos de idade.

De posse do comprimento zoológico médio das fêmeas da cavala, quando realizam a primeira maturação sexual, podemos determinar o peso total correspondente, que é de 3.484 g (Nomura & Costa, 1968).

Agradecimentos — Agradecemos a orientação do Prof. Roberto Cláudio Frota Bezerra, do Laboratório de Ciências do Mar e do Instituto de Matemática, ambos da Universidade Federal do Ceará, prestada durante a realização deste trabalho.

SUMMARY

This paper is based on information from 4,346 females of king mackerel, *Scombero-*

morus cavalla (Cuvier), captured off the coast of Ceará State (Brazil), from 1969 to 1971.

Fork length and stage of sexual maturity were determined for each individual.

All data were tabled and plotted on graphs from which the age was determined for 50% immature females and 50% mature ones, that is the age at which the first sexual maturity begins. For the king mackerel, sexual maturity occurs between V and VI years in age, when they attain approximately 77.0 cm in fork length and 3,484 g in weight.

The king mackerel spawns all year round. The low percentage of sampled individuals at stage IV (spawning stage) of sexual maturity seems to indicate that the spawning of this species occurs offshore beyond the fishing area.

Fish from III to XII years in age were captured. The shortest mature female was III years old, while the longest immature one was VII years old. However most mature females were from IV to VIII years in age.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Menezes, M. F. — 1969 — Alimentação da cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), em águas costeiras do Estado do Ceará. *Arq. Ciên. Mar*, Fortaleza, 9 (1) : 15-20, 2 figs.

Mota Alves, M. I. & Tomé, G. S. — 1967 — Alguns aspectos do desenvolvimento maturativo das gônadas da cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier, 1829). *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*, Fortaleza, 7 (1) : 1-9, 11 figs.

Nomura, H. & Costa, R. S. — 1968 — Length-weight relationship of two species of Scombridae from northeastern Brazil. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Fed. Ceará*, Fortaleza, 8 (1) : 95-99, 2 figs.

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.

Vazzoler, A. E. A. M. — 1962 — Sobre a primeira maturação sexual e desova de peixes imaturos. *Bol. Inst. Ocean.*, São Paulo, 12 (2) : 5-38, 8 figs.

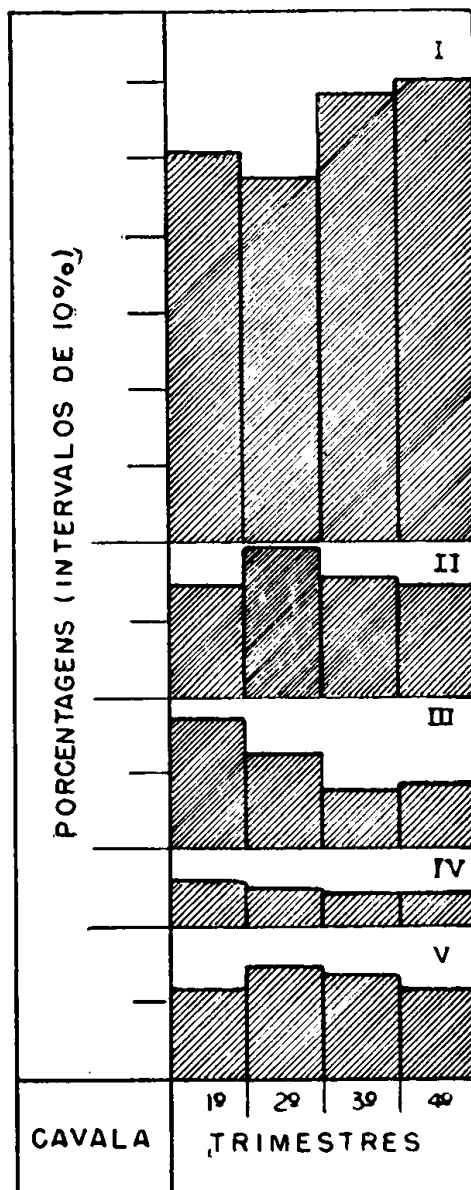


Figura 1 — Frequências relativas de fêmeas da cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), por estádios de maturação sexual e trimestres. Material desembarcado em Iguape (Aquiraz — Ceará — Brasil), durante os anos de 1969 a 1971.

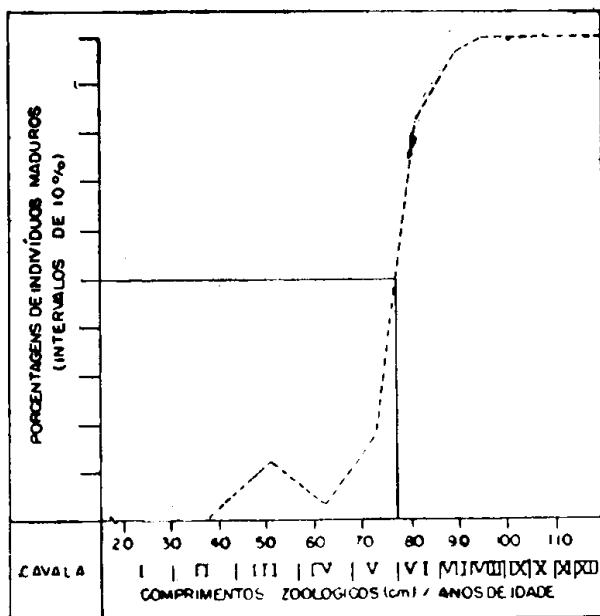


Figura 2 — Distribuição percentual de fêmeas maduras da cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), por classes de idade. Material desembarcado em Iguape (Aquiraz — Ceará — Brasil), durante os anos de 1969 a 1971.

