

SÔBRE O COMPRIMENTO E O PÊSO DA CAVALA E DA SERRA DAS ÁGUAS CEARENSES (1)

Hitoshi Nomura — Raimundo Saraiva da Costa

Estação de Biologia Marinha
Universidade Federal do Ceará
Fortaleza — Ceará — Brasil

O conhecimento da relação entre o aumento do pêso de uma população de peixes através do crescimento e recrutamento, e diminuição através da mortalidade, é importante. Para se entender essa relação é preciso ter-se informações sôbre comprimento e pêso.

No presente trabalho apresentamos a relação comprimento-pêso da cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), e da serra, *Scomberomorus maculatus* (Mitchill), baseando-nos em 666 indivíduos da primeira espécie e 381 indivíduos da segunda espécie, sem levar em consideração os sexos. Estas são espécies de grande importância econômica no Estado do Ceará, Brasil.

As amostras foram obtidas nas praias de Fortaleza, de junho a setembro de 1965. Os comprimentos zoológicos foram anotados em milímetros e os pesos com aproximação de 10

gramas. Na análise dos dados os comprimentos zoológicos foram agrupados em classes de 1,0 cm (por exemplo, 28,0 cm a 28,9 cm = classe média de 28,5 cm).

A equação que representa a relação comprimento-pêso é a seguinte:

$$W = a L^b$$

onde: W = pêso em g; L = comprimento zoológico em cm; a uma constante, e b um expoente, geralmente compreendido entre 2,5 e 4,0 cm (Hile, 1936; Martin, 1949). Os parâmetros a e b foram calculados através da reta de regressão (método dos mínimos quadrados) dos valores logarítmicos:

$$\log W = \log a + b \log L$$

As equações obtidas foram as seguintes:

$$\text{cavala: } \log W = - 2,169 + 3,022 \log L \quad (r = 1,00)$$

$$\text{serra : } \log W = - 1,891 + 2,884 \log L \quad (r = 1,00)$$

As tabelas I e II mostram os comprimentos zoológicos agrupados em classes de 1,0 cm, o número de peixes amostrados por classe de comprimento, os pesos médios (g) observados e os pesos (g) calculados, respectivamente para a cavala e a serra.

No que se refere à cavala, há boa concordância entre os pesos médios observados e os pesos calculados até a classe média de 96,5 cm; daí em diante, como o número de peixes amostrados é insignificante e também provavelmente devido aos diferentes estádios de maturidade, que provocam mudanças no pêso individual e, assim, variações grandes dentro das próprias classes de comprimento, os pesos médios não estão bem representados.

Quanto à serra, a concordância entre os pesos médios observados e os pesos calculados chega somente até a classe média de 40,5 cm; daí em diante há pequena discordância até a classe média de 75,5 cm, quando ela se torna maior, devido ao menor número de peixes amostrados e também aos fatores já apontados para a cavala no parágrafo anterior.

S U M M A R Y

The knowledge of the relation between increase in mass weight of a fish population through growth and recruitment, and decrease through mortality, is very important. In order to understand such relation it is necessary to have information on length and weight.

This paper presents the length-weight relationship of the king mackerel, *Scombe-*

(1) — Trabalho realizado em decorrência do convênio celebrado com a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).

romorus cavalla (Cuvier), and of the Spanish mackerel, *Scomberomorus maculatus* (Mi-

tchill), two important fish species from the coast of Ceará (Brazil).

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Hile, R. — 1936 — Age and growth of the cisco *Leucichthys artedii* (Le Sueur), in the lakes of the north-eastern highlands, Wisconsin. *Bull. U. S. Bur. Fish.*, Washington, 48 (19) : 211-317, 11 figs.

Martin, W. R. — 1949 — The mechanics of environmental control of body form in fishes. *Univ. Toronto Stud. Biol.*, Toronto, 58 : 1-91.

TABELA I

Tabela comprimento-pêso, com os comprimentos agrupados em classes de 1,0 cm, o número de peixes amostrados por classe de comprimento, o pêso médio (g) observado e o pêso (g) calculado da cavala, *Scomberomorus cavalla* (Cuvier), das águas cearenses.

Comp. zool. (cm)	N.º de peixes amostrados	Pêso médio (g) observado	Pêso (g) calculado	Comp. zool. (cm)	N.º de peixes amostrados	Pêso médio (g) observado	Pêso (g) calculado
46,5	1	800,0	739,6	81,5	17	4 158,8	4 037,0
47,5	1	820,0	792,5	82,5	12	4 282,5	4 179,0
48,5	1	840,0	843,3	83,5	9	4 407,8	4 355,0
49,5	4	882,5	897,4	84,5	13	4 528,5	4 509,0
50,5	1	930,0	948,4	85,5	11	4 710,9	4 678,0
51,5	2	995,0	1 012,0	86,5	7	4 880,0	4 842,0
52,5	8	1 103,7	1 069,0	87,5	8	5 085,6	5 012,0
53,5	5	1 148,0	1 130,0	88,5	10	5 109,0	5 188,0
54,5	8	1 210,6	1 194,0	89,5	7	5 240,0	5 371,0
55,5	8	1 271,3	1 262,0	90,5	5	5 494,0	5 559,0
56,5	14	1 343,6	1 337,0	91,5	4	5 757,5	5 715,0
57,5	9	1 386,1	1 413,0	92,5	5	5 806,0	5 916,0
58,5	7	1 562,9	1 483,0	93,5	1	6 240,0	6 081,0
59,5	13	1 605,4	1 567,0	94,5	2	6 345,0	6 295,0
60,5	15	1 662,3	1 645,0	95,5	2	6 640,0	6 531,0
61,5	18	1 772,2	1 726,0	96,5	2	6 700,0	6 714,0
62,5	21	1 829,0	1 816,0	97,5	2	7 090,0	6 950,0
63,5	35	1 958,9	1 906,0	98,5	2	7 495,0	7 145,0
64,5	22	2 038,0	1 986,0	99,5	2	7 680,0	7 396,0
65,5	31	2 115,5	2 085,0	100,5	1	7 760,0	7 603,0
66,5	30	2 217,3	2 188,0	101,5	1	7 850,0	7 816,0
67,5	37	2 356,9	2 281,0	102,5	1	7 910,0	8 091,0
68,5	27	2 418,1	2 394,0	103,5	2	8 030,0	8 318,0
69,5	36	2 489,4	2 501,0	104,5	1	8 110,0	8 551,0
70,5	34	2 646,2	2 606,0	105,5	1	8 200,0	8 811,0
71,5	16	2 836,3	2 717,0	106,5	1	8 310,0	9 058,0
72,5	18	2 865,0	2 832,0	107,5	1	8 730,0	9 311,0
73,5	21	2 981,0	2 952,0	108,5	1	9 100,0	9 572,0
74,5	15	3 112,7	3 076,0	109,5	2	9 600,0	9 840,0
75,5	13	3 265,8	3 207,0	110,5	1	9 820,0	10 120,0
76,5	9	3 344,4	3 342,0	111,5	1	10 000,0	10 400,0
77,5	12	3 556,0	3 468,0	112,5	1	10 250,0	10 690,0
78,5	10	3 790,0	3 614,0	113,5	1	10 800,0	10 990,0
79,5	13	3 863,1	3 741,0	114,5	1	11 400,0	11 300,0
80,5	13	4 012,9	3 900,0				
				Total	666	3 001,0	—

TABELA III.

Tabela comprimento-pêso, com os comprimentos agrupados em classes de 1,0 cm, o número de peixes amostrados por classe de comprimento, o pêso médio (g) observado e o pêso (g) calculado da serra, *Scomberomorus maculatus* (Mitchill), das águas cearenses.

Comp. zool. (cm)	N.º de peixes amostrados	Pêso médio (g) observado	Pêso (g) calculado	Comp. zool. (cm)	N.º de peixes amostrados	Pêso médio (g) observado	Pêso (g) calculado
16,5	4	41,3	41,6	51,5	12	1 060,2	1 112,0
17,5	10	51,8	49,4	52,5	8	1 143,0	1 173,0
18,5	8	61,1	57,9	53,5	11	1 189,5	1 239,0
19,5	9	70,9	67,5	54,5	9	1 280,0	1 306,0
20,5	7	81,4	78,1	55,5	9	1 409,0	1 378,0
21,5	11	90,9	89,2	56,5	9	1 468,8	1 452,0
22,5	8	105,5	101,9	57,5	12	1 547,4	1 531,0
23,5	9	113,4	115,6	58,5	2	1 615,0	1 604,0
24,5	7	131,7	130,3	59,5	8	1 716,3	1 691,0
25,5	5	143,4	146,9	60,5	10	1 821,5	1 770,0
26,5	5	168,8	163,3	61,5	6	1 866,7	1 854,0
27,5	2	184,5	181,6	62,5	3	1 940,0	1 946,0
28,5	3	197,7	201,9	63,5	4	2 010,0	2 037,0
29,5	2	220,5	222,9	64,5	6	2 136,8	2 119,0
30,5	3	252,0	244,9	65,5	1	2 210,0	2 219,0
31,5	5	262,0	268,6	66,5	2	2 300,0	2 328,0
32,5	2	291,0	295,2	67,5	4	2 346,2	2 421,0
33,5	3	310,0	321,4	68,5	1	2 400,0	2 535,0
34,5	1	330,0	350,8	69,5	1	2 490,0	2 637,0
35,5	1	376,0	379,3	70,5	1	2 870,0	2 748,0
36,5	1	390,0	411,2	71,5	2	2 940,0	2 858,0
37,5	1	450,0	444,7	72,5	1	3 030,0	2 972,0
38,5	5	489,0	478,7	73,5	2	3 115,0	3 098,0
39,5	2	505,5	518,8	74,5	1	3 300,0	3 221,0
40,5	8	533,3	554,6	75,5	1	3 420,0	3 350,0
41,5	5	558,8	595,7	76,5	1	3 710,0	3 484,0
42,5	8	589,3	636,8	77,5	1	3 900,0	3 606,0
43,5	8	666,8	680,8	78,5	1	4 050,0	3 750,0
44,5	11	686,9	727,8	79,5	1	4 130,0	3 880,0
45,5	16	746,8	778,1	80,5	1	4 250,0	4 040,0
46,5	11	756,1	826,0	81,5	1	4 390,0	4 170,0
47,5	19	828,7	881,0	82,5	1	4 530,0	4 320,0
48,5	21	897,1	935,4	83,5	1	4 710,0	4 490,0
49,5	16	931,4	993,1				
50,5	10	992,3	1 048,0	Total	381	958,4	—