

PESCARIAS CUBANAS DE ATUNS E AFINS EM 1963

Hitoshi Nomura — Melquíades Pinto Paiva

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

René J. Buesa Más

Centro de Investigaciones Pesqueras
Playa Habana — Bauta — Cuba

Em março de 1963 cinco barcos atuneiros cubanos, construídos no Japão e utilizando tripulações japonesas, iniciaram suas atividades nas áreas de pesca de atuns e afins próximas ao Brasil (Paiva, 1961a), deslocando-se em maio até o Mar das Caraíbas.

Neste trabalho estudamos as pescarias dos referidos atuneiros, dando especial atenção aos índices de abundância relativa, por blocos estatísticos e por meses. Trata-se de uma complementação ao trabalho de um dos autores (Buesa, 1964).

MATERIAL E MÉTODO

Os dados por nós utilizados foram extraídos das folhas de captura diária dos atuneiros "Aguaji", "Aguja", "Albacora", "Delfin" e "Dorado", referentes ao período de março a novembro de 1963.

A expansão geográfica das capturas esteve compreendida entre as longitudes de 27°W até 84°W, e entre as latitudes de 01°N até 28°N.

Os blocos estatísticos utilizados correspondem a retângulos de um grau de longitude e um grau de latitude. Por exemplo, o bloco 33-06 significa um quadrado limitado pelos meridianos 33°W e 34°W e pelos paralelos 06°N e 07°N.

Nas pescarias foram empregados espinhéis (long-lines) compostos de samburás (baskets), cada samburá com cinco anzóis. As iscas usadas foram a *samma*, *Cololabis saira* (Brevoort), e algumas espécies de clupeídeos e calamares.

O número de samburás variou de 120 a 362, nos espinhéis.

Consideramos índices de abundância relativa o número e o peso dos indivíduos capturados por centena de anzóis. Esses índices foram determinados para os diversos blocos

estatísticos, em cada mês do período já referido, tanto para todas as espécies agrupadas, bem como para os atuns (tabela I).

A tabela II apresenta os dados mensais sobre as pescarias, com a abundância relativa dos dois grupos referidos.

As frequências relativas mensais, dos diversos grupos de espécies, podem ser vistas na tabela III.

Preferimos trabalhar com grupos de espécies, tais como atuns, agulhões, tubarões e outras.

Dos dados disponíveis, não utilizamos os correspondentes a 31 dias de pescarias, por não se enquadrarem nos nossos objetivos. Assim, no presente estudo consideramos um menor número de anzóis/dia (um total de 587 960 anzóis) do que aquele usado na análise inicial dos dados (Buesa, 1964).

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Em geral, os índices de abundância relativa dos atuns, calculados através dos dados apresentados pela frota cubana, em operação nas áreas de pesca de atuns e afins próximas ao Brasil (Paiva, 1961a), são inferiores aos calculados por meio dos dados oferecidos pela frota japonesa com base no Brasil (tabela IV), operando nas mesmas áreas de pesca, no período de 1956 a 1962 (Paiva, 1961b; Moraes, 1962; Fonsêca & Barros, 1963; quanto a este último trabalho, não foi possível separar a produção relativa às pescarias efetuadas no 1.º trimestre a partir da longitude 22°W em direção às costas africanas, porque os autores não publicaram os dados por blocos estatísticos).

Durante os nove meses de operações da frota atuneira cubana, o maior índice de abundância relativa de atuns, em indivíduos, foi obtido no mês de maio, seguindo-se-lhe junho, agosto, julho, outubro, setembro, março,

novembro e abril, em ordem decrescente; e, em quilos, foi obtido no mês de março, seguindo-se-lhe abril, maio, agosto, outubro, junho, setembro, novembro e julho, em ordem decrescente (tabela II).

Um dos autores (Buesa, 1964) dividiu a área de pesca da frota cubana em duas partes: zona do Mar das Caraíbas e zona do Brasil. A primeira zona se mostrou um pouco mais produtiva do que a segunda, considerando todas as espécies e meses de operação. Na primeira zona, obteve a produção de 2,60 kg por anzol/dia, enquanto que na segunda se registrou 2,32 kg por anzol/dia. No biênio 1961 — 1962, a captura por anzol/dia da frota japonesa com base no Brasil, operando na chamada zona do Brasil, mas incluindo também a produção das pescarias efetuadas nas costas africanas no 1.º trimestre, foi 2,97 kg (Fonsêca & Barros, 1963), portanto, superior às produções registradas para a frota cubana.

Segundo o mesmo trabalho (Buesa, 1964), a captura por barco/dia de pescaria foi de 3,5 t e 3,6 t, respectivamente, para a zona do Mar das Caraíbas e zona do Brasil. Em qualquer das áreas de pesca de atuns e afins próximas ao Brasil, e exploradas pela frota japonesa com base no Brasil, a captura média por barco/dia de pescaria, de 1956 até 1962, se mostrou superior à obtida pela frota cubana na chamada zona do Brasil (Paiva, 1961a; Fonsêca & Barros, 1963; este último trabalho inclui, no 1.º trimestre, a produção das pescarias efetuadas perto das costas africanas, aquém da longitude 22°W).

Pelas frequências relativas (tabela III), verifica-se que a maior porcentagem de captura, tanto em número quanto em peso, correspondeu aos atuns (82,4% e 83,9%, respectivamente). Em seguida vêm, quanto ao número de peixes, os tubarões, as outras espécies, e os agulhões e, quanto ao peso, os agulhões os tubarões e as outras espécies.

S U M M A R Y

This report refers to the relative indexes of abundance (capture per 100 hooks) in number and weight of the fishes caught by

five Cuban tuna long-liners, which operated from March to November 1963 in Atlantic and Caribbean waters, comprising longitudes from 27°W to 84°W and latitudes from 01°N to 28°N.

As a rule, the indexes of relative abundance for tunas and all species caught in the Atlantic waters, presented by the Cuban fleet, are below those presented by the Japanese one, based at Brazilian ports, operating in the same zone since 1956 until 1962.

The best monthly mean index of relative abundance in number of tunas was obtained in May, and the best one in weight was obtained in March.

In all tuna fishing areas close to Brazil, the catch by boat/day of fishing, obtained by the Cuban fleet, are below those presented by the Japanese one, based at Brazilian ports, operating in the same areas since 1956 until 1962.

In number and weight the largest percentage (82.4% and 83.9%, respectively) of the catches was made out of tunas, and the rest by the other species (spearfishes, sharks and others).

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Buesa, R. J. — 1964
Las Pesquerías Cubanas. *Cent. Inv. Pesqueras*, INP, Habana, Cont. (20): 1 — 93, 1 + 7 figs.

Fonsêca, J. B. G. & Barros, A. C. — 1963 — Sobre as pescarias de atuns e afins e suas áreas de ocorrência no Atlântico Tropical no biênio 1961 — 1962. *Bol. Est. Pesca*, Recife, 3 (7): 18 — 25.

Moraes, M. N. — 1962 — Development of the tuna fishery of Brazil and preliminary analysis of the first three years' data. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará*, Fortaleza, 2 (2): 35 — 57, 3 figs.

Paiva, M. P. — 1961 a — Sobre a pesca dos atuns e afins nas áreas em exploração no Atlântico Tropical. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará*, Fortaleza, 1 (1): 1 — 20, 8 figs.

Paiva, M. P. — 1961 b — Cartas de pesca para os atuns e afins do Atlântico Tropical. *Arq. Est. Biol. Mar. Univ. Ceará*, Fortaleza, 1 (2): 1 — 110, 96 figs.

TABELA I

Dados sobre as pescarias de cinco atuneiros cubanos, no período de março a novembro de 1963, por blocos de um grau de lado.

Meses	Blocos	Espécies capturadas										Total	N.º de anzóis	Abundância relativa (captura por 100 anzóis)			
		Atuns		Agulhões		Tubarões		Outras		Total				Todas as espécies		Atuns	
		n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg
março	33 - 06	428	35 996	20	799	41	653	489	37 438	8	130	6,0	460,5	5,3	442,8		
	33 - 07	588	49 100	13	354	64	992	665	50 446	12	375	9,4	407,6	4,8	396,7		
	33 - 08	382	34 953	13	311	39	720	434	35 948	9	870	4,1	364,6	3,9	354,1		
	34 - 04	70	1 930	7	130	9	190	86	2 250	1	700	5,1	132,4	4,1	113,5		
	34 - 06	46	2 832	3	80	5	140	54	3 052	1	400	3,9	218,0	3,3	202,3		
	34 - 07	24	2 474	—	—	—	—	24	2 474	4,0	600	4,0	412,3	4,0	412,3		
	34 - 08	73	7 435	—	—	9	30	32	7 465	1	425	5,6	523,9	5,1	521,8		
	35 - 07	79	6 018	—	—	4	75	83	6 093	1	309	6,4	468,7	6,1	462,9		
	33 - 01	43	3 434	3	187	4	40	52	3 745	1	400	3,7	267,5	3,1	245,3		
	33 - 02	50	1 848	3	112	10	167	63	2 127	1	475	4,3	144,2	3,4	125,2		
33 - 06	53	—	—	—	—	—	4	—	2 700 (1)	1	300	4,4	207,7	4,1	—		
33 - 07	289	24 040	15	482	70	1 069	70	25 591	11	155	3,4	229,4	2,6	215,5			
33 - 08	62	3 060	—	—	8	80	8	3 140	1	275	5,5	246,3	4,9	240,0			
33 - 09	55	4 195	—	—	2	110	2	4 105	1	350	4,8	326,3	4,1	310,7			
34 - 01	84	8 705	—	—	2	55	7	109 (2)	10	859 (2)	2,6	258,6	3,1	319,4 (3)			
34 - 02	357	24 844	26	1 076	22	1 145	22	27 065	405	5 500	7,4	492,1	6,5	451,7			
34 - 08	47	5 362	1	225	9	225	9	5 607	57	1 075	5,3	521,6	4,4	498,8			
34 - 09	328	21 000	62	1 955	65	850	65	22 045	455	8 300	5,5	265,6	4,0	253,0			
34 - 10	479	37 151	7	105	40	650	526	37 906	526	7 675	6,9	493,9	6,2	484,1			
35 - 01	110	6 245	17	630	39	765	229 (4)	11 805 (4)	229 (4)	5 900	3,9	200,1	2,5	141,6 (5)			
35 - 02	252	20 466	14	504	29	625	330 (6)	23 625 (6)	330 (6)	6 645	5,0	355,5	4,9	395,9 (7)			
36 - 01	89	6 674	10	296	26	381	176 (8)	10 374 (8)	176 (8)	3 645	3,1	183,8	2,1	160,0 (9)			
36 - 02	83	6 690	3	75	22	585	177 (10)	11 858 (10)	177 (10)	3 045	5,8	389,4	5,3	426,1 (10)			
36 - 03	—	—	—	—	—	—	113 (12)	7 164 (12)	113 (12)	2 900	3,9	247,0	—	—			
37 - 01	13	524	3	56	19	248	35	828	35	1 250	2,8	66,2	1,0	41,9			
37 - 02	57	5 195	—	—	13	260	70	5 455	70	1 340	5,2	407,1	4,3	387,7			
44 - 20	58	5 130	—	—	6	60	65	5 200	65	1 400	4,6	371,4	4,1	366,4			
46 - 05	67	2 888	—	—	3	90	75	3 071	75	2 150	3,5	142,8	3,1	134,3			
46 - 06	80	2 980	—	—	2	45	96	3 285	96	1 810	5,3	181,5	4,4	164,6			
36 - 03	—	—	—	—	—	—	62 (13)	2 821 (13)	62 (13)	2 475	2,5	114,0	—	—			
37 - 05	—	—	—	—	—	—	51 (14)	2 041 (14)	51 (14)	1 475	3,5	138,4	—	—			
45 - 04	—	—	—	—	—	—	42 (15)	1 426 (15)	42 (15)	1 475	2,9	96,7	—	—			
45 - 05	—	—	—	—	—	—	40 (16)	1 445 (16)	40 (16)	1 350	3,0	107,0	—	—			
46 - 06	31	1 249	7	263	46	67	46	1 579	46	1 350	3,1	107,0	2,1	84,7			
46 - 10	42	1 911	7	375	1	18	50	2 304	50	1 550	3,2	148,7	2,7	123,3			
51 - 16	32	1 146	7	375	3	37	42	1 558	42	1 490	2,8	104,6	2,1	76,9			
51 - 17	66	1 972	3	150	3	41	72	2 163	72	1 490	4,8	145,2	4,4	132,3			
52 - 16	40	1 535	2	75	5	60	47	1 670	47	1 490	3,2	112,1	2,7	103,0			
64 - 20	455	14 679	29	1 612	7	124	491	16 415	491	6 000	8,2	273,6	7,6	244,7			
64 - 21	125	4 123	7	375	1	7	133	4 505	133	1 500	8,9	300,3	8,3	274,9			
65 - 20	118	3 268	3	113	1	7	122	3 388	122	1 500	8,1	225,9	7,9	217,9			
65 - 21	116	3 470	10	450	—	—	358 (17)	11 454 (17)	358 (17)	4 500	8,0	254,5	7,7 (16)	231,3 (16)			
66 - 22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 500	8,1	220,3	—	—			
67 - 21	69	2 163	1	37	—	—	72	2 215	72	1 500	4,8	147,7	—	—			
67 - 22	84	2 592	6	225	4	45	94	2 882	94	1 500	6,3	190,8	—	—			

TABELA I-A

Meses	Blocos	Espécies capturadas										N.º de anzóis		Abundância relativa (captura por 100 anzóis)		
		Atuns		Agulhões		Tubarões		Outras		Total		n.º	kg	n.º	kg	
julho	67	65	1 332	337	1	37	—	—	72	1 706	1	600	4,5	106,6	4,1	83,3
	67	24	219	789	9	687	3	36	247	7 146	3	290	7,5	217,2	6,7	171,2
	68	22	99	—	5	225	2	23	106	3 504	3	900	7,1	233,6	6,6	217,1
	68	23	56	750	3	112	92	30	175	2 017	2	645	10,6	122,6	3,4	68,3
	68	24	106	399	5	187	3	49	123	3 037	3	645	7,5	184,6	6,4	146,0
	69	22	70	225	2	75	2	30	80	1 782	1	590	5,0	112,1	4,4	91,3
	69	23	89	—	3	150	2	30	94	2 762	2	500	6,3	184,1	5,9	172,1
	69	24	86	—	1	11	2	75	89	2 811	2	500	5,1	187,4	5,7	181,7
	70	24	76	—	2	75	5	56	83	2 009	3	500	5,5	133,9	5,1	125,2
	71	23	823	—	49	2 285	36	653	908	25 090	25	1 775	9,9	273,5	9,0	241,4
	71	24	296	8 415	11	412	4	53	311	8 880	8	550	6,8	195,2	6,5	184,9
	72	23	673	20 997	42	1 503	25	385	747	22 940	22	665	7,0	215,1	6,3	196,9
	72	24	332	11 221	25	1 069	10	95	367	12 385	12	600	6,1	206,4	5,5	187,0
	73	23	286	8 961	13	525	3	34	302	9 520	9	500	6,7	211,6	6,4	199,1
	42	09	87	3 375	4	150	8	112	100	3 862	1	550	6,5	249,2	5,6	217,7
	43	09	134	5 119	8	57	12	449	157	5 962	5	575	5,1	192,3	4,3	165,1
	45	09	38	1 724	5	187	3	37	47	2 023	2	550	3,0	128,4	2,4	109,5
	65	22	49	1 124	2	75	1	10	54	1 396	1	550	3,5	90,1	3,2	72,5
	67	16	355	10 412	17	509	6	77	387	11 458	11	400	7,9	233,8	7,2	212,5
	67	22	167	3 941	27	2 100	3	55	202	6 276	6	500	4,5	139,5	3,7	87,6
	67	25	123	3 037	8	543	2	37	141	3 916	3	300	4,3	118,7	3,7	92,0
	68	16	145	33 824	30	1 294	13	180	206	36 557	36	325	10,7	322,8	10,1	298,7
	68	22	230	5 235	33	2 500	6	85	372	8 992	8	975	6,2	150,5	3,8	87,6
	68	25	220	5 132	22	928	3	48	253	6 385	6	615	3,8	96,5	3,3	77,6
	69	16	54	1 512	2	93	11	210	73	2 040	2	400	5,2	145,7	3,9	108,0
	69	25	57	1 180	4	225	—	—	80	2 440	2	650	4,9	147,9	3,5	71,5
	69	28	271	6 963	15	561	9	126	328	9 555	9	600	5,0	144,8	4,1	105,5
	70	16	197	5 812	4	150	7	138	221	6 529	6	800	7,9	233,2	7,0	207,6
	71	27	213	5 576	10	204	7	86	256	7 181	7	950	5,2	145,1	4,3	112,6
	72	26	53	1 166	4	200	4	50	61	1 456	1	500	4,1	97,1	3,5	77,7
	73	25	45	910	2	40	2	2	59	1 996	1	500	3,9	133,1	3,0	60,6
	74	26	102	2 396	27	1 070	2	36	59	3 901	3	000	4,7	130,0	3,4	79,9
	74	27	307	7 160	29	1 540	5	95	141	3 901	3	000	4,7	130,0	3,4	79,9
	75	26	218	5 465	2	225	7	50	347	8 815	8	490	7,7	196,3	6,8	159,4
75	27	71	1 725	10	310	23	150	289	8 150	8	340	4,4	127,8	5,0	125,9	
31	05	24	1 087	3	45	5	20	98	2 625	2	550	6,3	169,4	4,6	111,3	
31	06	70	2 937	6	262	6	112	43	1 723	1	500	2,9	114,9	1,6	72,5	
32	06	81	3 561	17	562	10	375	87	3 577	3	500	5,8	238,5	4,6	195,8	
32	08	173	9 036	15	412	18	482	104	4 385	4	500	6,9	292,3	5,4	237,4	
32	10	231	11 089	33	1 157	22	750	286	12 996	12	500	7,0	339,2	5,9	306,3	
33	06	77	2 549	8	300	6	112	94	3 261	3	500	6,4	288,8	5,1	246,4	
33	07	25	1 212	9	185	10	375	44	1 772	1	500	6,3	217,4	5,1	169,9	
33	08	222	10 567	24	891	30	677	280	12 262	12	500	4,7	206,1	3,7	177,6	
33	09	575	29 128	66	2 767	13	222	659	32 485	32	000	7,3	360,9	6,4	323,6	
33	10	375	18 142	21	524	54	1 650	452	20 691	20	615	7,4	336,4	6,0	295,0	
33	11	60	2 775	3	37	23	750	87	3 787	3	550	5,6	244,3	3,9	179,0	
34	08	91	4 322	27	1 219	13	138	137	5 842	5	000	4,6	194,7	3,0	144,1	

agosto

TABELA I-B.

Meses	Blocos	Espécies capturadas										Total	N.º de anzóis	Abundância relativa (captura por 100 anzóis)			
		Atuns		Aguilhões		Tubarões		Outras		Total				Todas as espécies		Atuns	
		n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg
setembro	34	65	3 448	—	—	7	262	4	15	76	3 725	1 500	248,3	5,1	248,3	4,3	229,9
	35	93	4 044	2	60	8	356	1	11	104	4 471	1 500	296,1	6,9	296,1	6,2	269,6
	42	63	2 487	1	112	3	52	38	1 312	105	3 963	3 100	127,8	3,4	127,8	2,0	80,2
	44	36	1 376	1	100	15	225	15	225	67	1 284	1 500	128,4	4,5	128,4	2,4	91,7
	44	136	5 248	2	200	10	320	21	210	169	5 976	4 380	136,4	3,9	136,4	3,1	119,8
	48	18	800	1	100	25	1 250	3	30	47	2 180	1 500	145,3	3,1	145,3	1,2	53,3
	48	38	1 562	—	—	2	50	3	45	43	1 657	1 445	114,7	3,0	114,7	2,6	108,0
	66	135	3 760	6	321	1	37	—	—	142	4 118	1 000	411,8	14,2	411,8	13,5	376,0
	66	35	1 152	5	97	8	540	—	—	48	1 789	1 050	170,4	4,6	170,4	3,3	109,7
	67	79	2 518	8	292	4	150	—	—	91	2 960	1 000	296,0	9,1	296,0	7,9	251,8
	68	795	20 283	3	280	14	740	15	140	827	21 443	7 450	237,8	11,1	237,8	10,6	203,5
	68	316	8 956	29	946	7	412	9	118	361	10 432	4 400	237,1	8,2	237,1	7,2	222,7
	68	550	15 527	19	700	15	721	14	419	598	17 367	6 970	249,2	8,6	249,2	7,8	222,7
	69	485	13 240	—	—	137	1 803	10	105	632	15 148	5 760	263,0	11,0	263,0	8,4	229,8
	69	862	20 883	43	1 085	32	1 128	8	131	945	27 127 (20)	9 300	291,7	10,2	291,7	9,3	264,3 (21)
	70	483	14 284	22	865	8	374	11	189	524	15 712	4 200	374,1	12,5	374,1	11,5	340,1
	70	114	3 270	10	311	2	75	—	—	126	3 656	1 100	332,4	11,5	332,4	10,4	297,3
	71	578	17 288	74	1 359	28	1 043	7	165	687	19 855	7 500	264,7	9,2	264,7	7,7	230,5
	72	91	3 039	14	236	2	131	—	—	107	3 406	1 100	309,6	9,7	309,6	8,4	276,3
	72	28	688	19	1 005	7	393	—	—	54	2 086	1 250	166,9	4,3	166,9	2,2	55,0
	79	46	1 216	20	1 103	25	1 205	—	—	91	3 524	1 925	183,1	4,7	183,1	2,4	63,2
	80	64	1 595	39	2 616	29	1 670	—	—	132	5 881	1 800	326,7	7,3	326,7	3,6	88,6
	80	64	2 310	36	2 273	22	1 237	—	—	122	5 820	1 800	323,3	6,8	323,3	3,6	128,3
	27	47	1 825	2	90	2	60	24	385	75	2 360	1 500	157,3	5,0	157,3	3,1	121,7
	45	57	2 328	5	56	20	694	10	80	92	3 158	1 500	210,5	6,1	210,5	3,8	155,2
	47	138	5 325	4	130	4	130	10	150	153	5 765	3 040	189,6	5,0	189,6	4,5	175,2
	47	81	3 248	1	160	11	400	10	150	102	3 798	3 040	124,9	3,4	124,9	2,7	106,8
47	88	3 512	—	—	6	90	—	—	94	3 602	1 540	159,0	6,1	159,0	5,7	142,1	
67	63	1 790	6	175	2	30	7	390	78	2 385	1 500	163,7	5,2	163,7	4,2	119,3	
73	62	1 710	1	120	3	400	13	225	79	2 455	1 500	199,5	5,3	199,5	4,1	114,0	
74	88	2 732	—	—	6	180	3	80	97	2 992	1 500	181,8	6,5	181,8	5,9	182,1	
75	52	2 225	1	70	3	210	17	295	73	2 800	1 540	181,8	4,7	181,8	3,4	144,5	
75	86	2 903	8	480	5	358	8	120	107	3 861	1 100	351,0	9,7	351,0	7,8	263,9	
76	57	1 950	2	160	4	280	8	120	71	2 510	1 540	163,0	4,6	163,0	3,7	126,6	
76	239	7 927	11	1 000	18	510	13	255	281	10 692	3 075	347,7	9,1	347,7	7,8	257,8	
30	40	1 029	22	345	6	240	21	420	89	2 034	1 500	135,6	5,9	135,6	2,7	68,6	
31	22	715	46	1 295	7	300	10	200	85	2 510	1 500	167,3	5,7	167,3	1,5	47,7	
31	37	1 646	53	1 765	4	120	2	70	96	3 601	1 500	240,1	6,4	240,1	2,5	109,7	
36	33	670	3	235	2	30	5	75	33	1 010	1 500	67,3	2,2	67,3	1,5	44,7	
37	176	6 781	12	485	24	485	19	1 125	231	8 666	4 500	192,6	5,1	192,6	3,9	150,7	
37	117	3 799	9	720	9	175	11	150	146	4 844	2 925	165,6	5,0	165,6	4,0	129,9	
38	43	1 050	8	235	9	225	2	52	62	1 592	1 500	106,1	4,1	106,1	2,9	72,0	
39	31	745	7	140	7	140	1	30	46	1 020	1 500	68,0	3,1	68,0	2,1	49,7	
43	39	1 810	4	260	15	500	6	120	64	2 690	2 950	91,2	2,2	91,2	1,3	61,4	
47	10	315	—	—	3	30	2	30	15	375	1 425	26,3	1,1	26,3	0,7	22,1	
57	56	1 065	3	210	15	260	2	240	76	1 775	1 500	118,3	5,1	118,3	3,7	71,0	

TABELA I-C

Meses	Blocos	Espécies capturadas										N.º de anzóis			Abundância relativa (captura por 100 anzóis)		
		Atuns		Aguilhões		Tubarões		Outras		Total		n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg
		n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg						
	58	—	05	64	2 146	4	145	5	100	2	30	75	2 421	5,0	161,4	4,3	143,1
	69	—	11	94	4 103	7	190	2	112	—	—	103	4 405	9,2	395,1	8,4	368,0
	78	—	11	469	18 839	24	1 597	61	3 000	43	1 697	597	25 133	9,6	403,1	7,5	302,1
	78	—	10	107	4 100	12	302	8	158	2	15	130	4 575	8,7	305,0	7,1	273,3
	79	—	10	88	3 270	12	627	9	322	2	15	110	4 234	7,3	282,3	5,9	218,0
	79	—	11	345	12 792	23	1 054	35	2 039	32	1 635	412	16 094	7,2	281,1	6,0	223,4
	80	—	10	185	8 665	2	150	13	423	9	209	232	10 873	7,4	347,9	5,9	277,3
	80	—	11	387	16 190	16	1 016	24	1 202	13	610	440	19 018	7,5	321,8	6,5	273,9
	80	—	12	190	8 590	20	1 005	5	262	9	412	224	10 269	8,5	387,5	7,2	324,2
	81	—	10	362	16 607	10	715	24	1 620	116	5 315	512	24 257	6,3	298,9	4,5	204,6
	81	—	11	147	7 272	8	371	21	937	23	970	199	9 550	8,0	384,3	5,9	292,6
	75	—	11	77	2 823	19	750	14	630	17	361	127	4 564	4,2	152,1	2,6	94,1
	75	—	12	32	1 155	14	300	5	225	7	53	58	1 733	3,9	115,5	2,1	77,0
	76	—	11	64	2 310	15	518	13	495	6	45	98	3 368	6,5	224,5	4,3	154,0
	76	—	12	47	1 900	12	560	9	360	9	180	77	3 000	5,1	200,0	3,1	126,7
	77	—	09	395	14 972	24	1 115	42	1 780	13	187	474	18 054	8,6	328,3	7,2	272,2
	77	—	10	280	10 690	37	2 261	33	1 322	12	205	362	14 478	5,9	234,5	4,5	173,1
	77	—	11	441	17 561	29	1 611	31	1 369	128	4 981	629	25 522	7,9	321,0	5,5	220,9
	77	—	14	85	2 400	1	735	1	40	7	420	105	3 595	6,6	224,7	5,3	150,0
	77	—	15	122	3 729	11	580	6	231	—	—	139	4 540	4,3	141,2	3,8	116,0
	78	—	09	48	1 890	7	150	12	562	2	37	69	2 639	4,6	175,9	3,2	126,0
	78	—	10	351	14 162	29	1 186	48	1 795	11	380	439	17 523	5,7	226,1	4,5	182,7
	78	—	11	70	3 014	19	525	11	495	1	23	101	4 057	6,7	270,5	4,7	200,9
	78	—	12	188	7 481	14	359	16	720	15	207	233	8 767	7,8	292,2	6,3	249,4
	78	—	13	43	1 612	5	637	3	112	—	—	51	2 361	5,1	236,1	4,3	161,2
	78	—	14	63	2 020	8	435	2	120	4	60	77	2 635	4,8	164,7	3,9	126,3
	79	—	10	55	2 240	2	80	10	300	4	120	71	2 740	4,4	168,6	3,4	137,8
	79	—	11	348	14 049	31	1 044	27	1 176	10	254	416	16 523	5,6	220,3	4,6	187,3
	79	—	12	486	15 876	27	1 540	25	900	14	234	552	18 550	6,4	215,7	5,7	184,6
	79	—	19	16	497	22	1 090	2	80	3	135	43	1 802	2,7	110,9	1,0	305,8
	80	—	11	444	19 462	46	3 085	62	2 319	65	2 584	617	27 450	5,6	247,9	4,0	175,7
	80	—	12	30	905	8	640	4	160	7	75	49	1 780	3,3	118,7	2,0	603,3
	80	—	17	42	1 255	2	488	2	18	1	15	53	1 776	4,6	154,4	3,7	109,1
	80	—	18	325	9 483	111	6 180	12	595	14	452	462	16 710	5,0	182,1	3,5	103,4
	80	—	19	57	1 772	48	2 817	3	90	7	253	115	4 932	4,4	186,8	2,2	67,1
	81	—	11	136	6 287	28	1 710	23	1 199	9	151	196	9 347	4,3	205,4	3,0	138,2
	81	—	18	48	1 421	7	326	1	56	—	—	56	1 803	4,9	156,8	4,2	123,6
	82	—	18	74	2 221	8	528	1	54	—	—	83	2 803	7,2	243,7	6,4	193,1
	82	—	19	208	6 458	19	920	8	449	—	—	235	7 827	6,2	206,0	5,5	169,9
	82	—	20	135	5 414	21	1 500	8	450	3	38	167	2 292	5,6	246,7	4,5	180,5
	83	—	19	47	1 412	8	749	2	131	—	—	57	2 292	5,0	199,3	4,1	122,8
	83	—	21	147	5 064	28	1 593	16	680	—	—	191	7 337	6,1	234,8	4,7	162,0
	84	—	21	52	2 031	11	728	9	405	3	75	75	3 239	5,0	215,9	3,5	135,4

(1) 2 700 kg não discriminados. (2) 16 indivíduos e 2 005 kg não discriminados. (3) Calculados com 2 725 anzóis. (4) 63 indivíduos e 4 165 kg não discriminados. (5) Calculados com 4 410 anzóis. (6) 35 indivíduos e 2 038 kg não discriminados. (7) Calculados com 5 170 anzóis. (8) 31 indivíduos e 3 023 kg não discriminados. (9) Calculados com 4 170 anzóis. (10) 69 indivíduos e 4 508 kg não discriminados. (11) Calculados com 1 570 anzóis. (12) Peixes não discriminados. (13) Peixes não discriminados. (14) Peixes não discriminados. (15) Peixes não discriminados. (16) Peixes não discriminados. (17) 232 indivíduos e 7 534 kg não discriminados. (18) Calculados com 1 500 anzóis. (19) Peixes não discriminados. (20) 3 900 kg não discriminados. (21) Calculados com 7 900 anzóis.

TABELA II

Dados mensais sobre as pescarias de cinco atuneiros cubanos, que operaram no período de março a novembro de 1963, no Atlântico Tropical e no Mar das Caraíbas.

Meses	Espécies capturadas												Abundância relativa (captura por 100 anzóis)					
	Atuns		Aguilhões		Tubarões		Outras		Total		N.º de anzóis		Todas as espécies		Atuns			
	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg		
março	1 690	140 738	—	—	56	1 664	171	2 800	1 917	145 202	36 800	5,2	394,6	4,6	382,4			
abril	2 656	190 431	3	137	177	3 939	416	7 695	3 599(1)	225 155(2)	76 790(3)	4,7	298,3	4,0	292,1			
maio	1 025	33 353	—	—	75	3 788	29	361	1 929(4)	62 682(5)	32 270(6)	5,9	194,2	8,1	265,1			
junho	3 429	98 887	68	2 555	178	7 615	195	1 609	3 870	110 666	53 660	7,2	206,2	6,4	184,3			
julho	4 136	112 788	347	20 025	254	6 651	135	2 051	4 872	141 515	78 170	6,2	181,0	5,3	144,3			
agosto	7 178	245 377	385	16 296	646	22 565	369	8 870	8 578	297 008(7)	113 130(8)	7,6	262,5	6,4	219,6			
setembro	1 038	37 475	37	2 311	84	4 342	123	2 250	1 302	46 378	22 375	5,8	207,3	4,7	187,5			
outubro	3 032	122 229	305	12 617	308	12 680	332	13 420	3 977	160 946	62 160	6,4	258,9	4,9	196,6			
novembro	4 956	183 566	688	36 740	461	19 318	372	11 525	6 477	251 149	112 605	5,8	223,0	4,4	163,0			
Total	29 160	1 164 844	1 833	90 731	2 239	82 562	2 142	50 581	36 512	1 440 701	587 960(9)	6,2	245,6	5,2	209,8			

(1) 347 indivíduos não discriminados. (2) 25 603 kg não discriminados. (3) 10 290 anzóis empregados na captura de indivíduos não discriminados, e 11 590 anzóis referentes a quilos de indivíduos não discriminados. Índice de abundância relativa (n.º) dos atuns calculados com 66 500 anzóis. Calculamos o índice de abundância relativa (kg) de todas as espécies com 75 490 anzóis, e dos atuns com 65 200 anzóis. (4) 791 indivíduos não discriminados. (5) 25 180 kg não discriminados. (6) 19 688 anzóis empregados na captura de indivíduos não discriminados. Índices de abundância relativa de atuns calculados com 12 582 anzóis. (7) 3 900 kg não discriminados. (8) 1 400 anzóis empregados na captura de indivíduos não discriminados. Índices de abundância relativa de atuns calculados com 111 730 anzóis. (9) Índice de abundância relativa (kg) de todas as espécies calculado com 586 660 anzóis. Índices de abundância relativa dos atuns calculados com 556 582 e 555 282 anzóis, respectivamente, para número (n.º) e quilos (kg).

TABELA III

Frequências relativas mensais dos peixes capturados pelos cinco atuneiros cubanos que atuaram em águas do Atlântico Tropical e do Mar das Caraíbas, de março a novembro de 1963.

Meses	Espécies capturadas									
	Atuns		Aguilhões		Tubarões		Outras		Total	
	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg	n.º	kg
março	88,2	96,9	—	—	2,9	1,2	8,9	1,9	100,0	100,0
abril	81,7	94,2	0,0	0,1	5,5	1,9	12,8	3,8	100,0	100,0
maio	90,8	88,9	—	—	6,6	10,1	2,6	1,0	100,0	100,0
junho	88,6	89,4	1,8	2,3	4,6	6,9	5,0	1,4	100,0	100,0
julho	84,9	79,7	7,1	14,2	5,2	4,7	2,8	1,4	100,0	100,0
agosto	83,7	83,7	4,5	5,6	7,5	7,7	4,3	3,0	100,0	100,0
setembro	81,3	80,8	2,8	5,0	6,5	9,4	9,4	4,8	100,0	100,0
outubro	76,2	75,9	7,7	7,8	7,7	7,9	8,4	8,4	100,0	100,0
novembro	76,5	73,1	10,6	14,6	7,1	7,7	5,8	4,6	100,0	100,0
Total	82,4	83,9	5,2	6,5	6,3	6,0	6,1	3,6	100,0	100,0

TABELA IV

Índices de abundância relativa (captura por centena de anzóis) de atuns nas áreas de pesca próximas ao Brasil (Paiva, 1961 a), calculados de vários autores, compreendendo o período de 1956 a 1963.

Trimestres	Paiva, 1961 b	Moraes, 1962			Fonsêca & Barros, 1963		Nomura, Paiva & Buesa, 1965	
	1956 — 1960	1957	1958	1959	1961 — 1962		1963	
	n.º	n.º	n.º	n.º	n.º	kg	n.º	kg
1.º	11,7	8,0	11,1	7,4	9,3 (1)	351,4 (1)	4,6 (2)	382,4 (2)
2.º	8,0	7,2	7,9	4,7	5,6	308,5	3,5 (3)	248,3 (3)
3.º	8,7	9,0	8,6	9,5	4,0	333,0	4,3	195,3
4.º	8,8	9,1	8,7	4,2	5,7	242,8	2,8 (4)	91,6 (4)
Anos	9,2	8,2	9,1	7,1	7,6	296,9	3,9	236,0

(1) Não foi possível separar a produção relativa às pescarias realizadas a partir da longitude 22° W em direção às costas africanas, porque os autores não publicaram os dados por blocos estatísticos. (2) Somente o mês de março. (3) Somente os meses de abril e maio. (4) Somente o mês de outubro.