

RELATÓRIO PARA A REUNIÃO DO
GRUPO PERMANENTE DE ESTUDOS SOBRE ATUNS E AFINS

1 - Introdução

Estado - Rio de Janeiro

Período considerado - 1979 - 1983

A pesca de atuns e afins no Estado é feita pelo método de isca viva e está voltada basicamente para o bonito barriga listrada (Katsuwonus pelamis), capturando-se ainda, em menor escala, a albacora lage (Thunnus albacares), albacora branca (T. alalunga), albacorinha (T. atlanticus), bonito cachorro (Auxis thazard), bonito pintado (Euthynnus alletteratus), sarda (Sarda sarda) e cavala (Scomberomorus cavalla).

A Coordenadoria Regional do Rio de Janeiro vem acompanhando o desenvolvimento da pesca de atuns e da frota adaptada a esta atividade desde a sua introdução em 1979. O presente relatório inclui dados sobre desembarque total, captura e esforço de pesca, frota atuante e informações sobre o programa de amostragem biológica em andamento no Estado.

2 - Breve histórico da pesca

2.1 - Frota e desembarque

A pesca de atuns com a modalidade de isca viva teve início no Estado em 1979, quando foram adaptadas 7 embarcações. O total de barcos evoluiu para 39 em 1980, 69 em 1981 e 100 em 1982. Consideram-se aí os barcos que tenham descarregado, ao menos uma vez durante o ano, no Estado do Rio de Janeiro. A frota efetivamente atuante não ultrapassou, no entanto, para o ano de 1982, a média mensal de 60 embarcações. Durante o 1º trimestre de 1983 atuaram no Estado 47 barcos.

Os desembarques de atuns e afins em 1979 totalizaram 2.105 t. Com a evolução da pesca este número passou para 6.846 t em 1980, mais do que dobrando em 1981 quando se produziu 14.742 t. Já em 1982 a produção sofreu apenas um ligeiro acréscimo atingindo 16.240 t. Para o primeiro trimestre de 1983 o total desembarcado pela frota de isca viva foi de 4.060 t, inferior ao total do mesmo

período do ano anterior (5.314 t). O bonito listrado tem representado sempre mais de 90% do total capturado.

2.2 - Locais de descarga

Todos os desembarques são feitos diretamente nas Indústrias, no cais de São Pedro em Niterói e eventualmente no Entreposto da Praça XV durante o dia. Existe uma descarga noturna parcelada no Entreposto, notadamente de subprodutos da pesca com isca viva - dourado, olhete, etc ...

Todos os pontos de desembarque estão situados dentro da Baía de Guanabara.

3 - Situação atual da pesca no Estado

Apesar do número de barcos adaptados à pesca com isca viva ter ultrapassado 100 unidades, apenas 48 embarcações atuaram efetivamente no Estado do Rio de Janeiro, no 1º trimestre de 1983. Como observado no item anterior, a frota veio crescendo de ano para ano.

Deve-se observar, contudo, que não se trata apenas de um acréscimo contínuo de embarcações. Um número relativamente grande de barcos adaptados para a pesca com isca viva tem retornado sistematicamente a suas pescas originais. De 1979 até dezembro de 1981, 20 embarcações abandonaram a pesca de atum. Já durante o 2º semestre de 1982 deixaram de atuar 32 barcos. Assim tem-se que o número de embarcações ao final de 1982 (68) praticamente se igualava aquele observado em 1981. Isto não implica dizer que a frota tenha encontrado seu ponto de estabilização, visto que novos barcos ingressaram na pesca ainda no último mês do ano e em janeiro de 1983. É possível também que algumas embarcações desativadas temporariamente voltem à pescaria durante a fase de maior produção anual.

A consequência da saída de embarcações fica mais evidente quando se consideram suas tonelagens de arqueação bruta. Os barcos que saíram da pesca até o final de 1981 tinham em média 37.5 t. O segundo grupo a deixar a frota apresentava média de 70 t. A composição resultante da frota atuneira, relativamente a sua tonelagem bruta, é mostrada no quadro abaixo:

ANO	TAB (MÉDIA)
1979	31.7
1980	47.0
1981	73.0
1982	84.6
1983 (1º trim.)	95.0

As tabelas seguintes apresentam os desembarques por espécie para os anos de 1979 a 1982 e 1º quadrimestre de 1983, a distribuição da captura controlada (Sistema Mapas de Bordo) por bloco estatístico para os anos de 1981 e 1982, além das estatísticas de captura e esforço de pesca para os últimos quatro anos.

Atuação mensal da frota atuneira

Ano - 1982

MES	BARCOS
JAN	62
FEV	62
MAR	57
ABR	65
MAI	65
JUN	49
JUL	53
AGO	39
SET	43
OUT	41
NOV	45
DEZ	44

Média - 1º semestre - 60

Média - 2º semestre - 44

Atuação mensal da frota atuneira

Ano - 1983

MÊS	BARCOS
JAN	43
FEV	44
MAR	40
ABR	39

Média - 42

FROTA DE ISCA VIVA ATUANTE NO 1º QUADRIMESTRE - 1983

ANGELINA EUGÊNIA	SUL ATLÂNTICO IV
ANGA	SANTA MARINA
ANGA I	THOMAS
AVE MARIA	TRICAMPEÃO I
BRASTUNA	TUFÃO
BRASTUNA II	TUCANO
BRASTUNA IV	VANIA LÚCIA VII
BOM ABRIGO	YAMAYA I
BRASINHA	YAMAYA II
CECI	YAMAYA III
CIAPESC I	TAÍ
CIAPESC II	
CIAPESC III	
CIDADE DE LISBOA	
COMTE. BARREIROS	
CORSÁRIO BRANCO	
DALILA	
ESPADA	
ESTRELA D'ALVA II	
ESTRELA DE OURO	
FERREIRA IV	
GUSTAVO JOSÉ	
GRAÇAS A DEUS	
IPECEA 102	
IPECEA 108	
KARIMÁ	
LUTANDO VENCE	
MARIA ÂNGELA	
NITERÓI	
PASSARINHO	
PIRACEMA IV	
PROMAR I	
PROMAR II	
RASPUTIN	
RENATA	
SANSÃO	
SATURNO	

DESEMBARQUE DE ATUNS E AFINS EM 1979 - RIO DE JANEIRO

LOCALS	Em kg												
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
IND.	50.737	218.746	48.698	16.010	120.078	188.272	104.183	329.163	350.654	219.140	170.627	138.276	1.954.584
PIRAÇA XV	7.807	7.652	13.504	39.934	34.524	1.910	1.347	4.600	1.386	3.872	13.323	20.165	150.024
TOTAL	58.544	226.398	62.202	55.954	154.602	190.182	105.530	333.763	352.040	223.012	183.950	158.441	2.104.608

1 9 7 6 224.578

1 9 7 7 281.232

1 9 7 8 384.678

DESEMBARQUE DE ATUNS E BONITOS

1980

Em kg

LOCAL \ MÊS	1980												TOTAL
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
INDÚSTRIAS	26.289	75.310	653.407	1.580.849	1.206.538	1.659.095	117.837	85.627	142.063	541.521	201.431	236.767	6.526.734
PRAÇA XV	35.545	48.749	42.536	15.295	7.220	8.428	51.779	39.441	27.632	25.268	7.260	10.336	319.489
TOTAL	61.834	124.059	695.943	1.596.144	1.213.758	1.667.523	169.616	125.068	169.695	566.789	208.691	247.103	6.846.223

DESEMBARQUE DE ATUNS E AFINS NO RIO DE JANEIRO

FROTA DE ISCA VIVA - ANO: 1981

ESPECIES	JAN	FEV	MAR	ABR	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Bonito Listrado	589.499	959.078	869.453	1.342.660	2.919.091	1.680.472	978.531	978.524	773.094	730.535	782.627	1.067.754	13.671.318
Albacora Lage	26.653	26.025	83.755	158.956	43.715	42.519	29.585	6.802	274.014	34.065	151.238	32.760	910.087
Bonito Cachorro.	10.940	396	11.201	10.380	7.480	380	2.437	274	-	100	794	3.922	48.304
Outros	6.889	75	936	32.987	13.064	78	151	-	-	19.238	18.573	20.098	112.089
Total	633.981	985.574	965.345	1.544.983	2.983.350	1.723.449	1.010.704	985.600	1.047.108	783.938	953.232	1.124.534	14.741.798

DESEMBARQUE DE ATUNS E AFINS NO RIO DE JANEIRO

FROTA DE ISCA VIVA - ANO: 1982

ESPECIES	JAN	FEV	MAR	ABR	MAIO	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Bonito Listrado.	1.827.981	958.863	2.161.399	1.907.632	1.997.016	1.014.085	871.485	860.449	844.662	537.465	1.007.217	831.756	14.820.010
Albacora Lage	87.289	89.324	136.024	126.180	88.384	171.438	139.368	30.031	11.987	22.741	34.571	26.385	963.722
Albacora Branca.	-	-	37.907	493	2.648	-	73	296	60	-	-	-	41.477
Albacorinha	-	-	-	2.507	1.706	-	2.900	1.895	81	-	-	161	9.250
Bonito Cachorro.	3.946	6.039	3.077	4.052	1.975	9.396	26.021	2.328	3.729	2.806	1.688	6.871	71.928
Bonito Pintado	-	1.481	-	5.153	-	2.695	-	-	730	-	-	-	10.559
Serra	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300
Sarda	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cavala	-	-	-	318	386	50	-	-	-	- 500	1.280	375	2.909
Outros	27.630	7.712	30.339	32.274	16.627	1.924	5.478	355	8.152	52.364	111.138	26.289	320.283
Total	1.947.146	1.063.419	2.368.746	2.078.609	2.108.742	1.199.588	1.045.325	895.354	869.401	615.876	1.155.894	891.837	16.239.937

/jmp.

TOTAL ATUNS E AFINS -

15.913.654

DESEMBARQUE DE ATUNS E AFINS NO ESTADO DO RIO DE JANEIROFROTA DE ISCA VIVA - 1º QUADRIMESTRE DE 1983 (kg)

MÊS ESPÉCIE	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL
BONITO LISTRADO	1.387.792	836.202	1.579.151	836.215
ALBACORA LAGE	94.918	70.582	20.720	101.344
ALBACORA BRANCA	-	8.354	9.494	5.535
ALBACORINHA	1.135	-	500	2.818
BONITO CACHORRO	20.913	11.835	19.183	41.003
BONITO PINTADO	-	-	-	324
TOTAL	1.504.758	926.973	1.629.048	987.239

Fonte: Controle de Desembarque - COREG-RJ

CAPTURAS CONTROLADAS POR BLOCO DE 1º DE LATITUDE e 1º DE LONGITUDE

- 1981 -

BLOCO \ MÊS	JAN		FEV		MAR		ABR		MAI		JUN		JUL		AGO		SET		OUT		NOV		DEZ		TOTAL	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
4022	18.4	18.4	-		28.4	11.7	12.0	5.6	-		5.7	2.8	2.7	1.2	-		-		7.3	4.2	5.8	1.9	2.3	0.7	82.5	2.8
4123	41.2	41.1	43.9	21.8	112.6	46.4	48.4	22.7	-		45.3	22.2	79.2	35.5	16.1	16.2	-		81.1	47.3	79.6	26.1	6.1	1.8	553.6	18.9
4223	-	-	-		53.6	22.1	25.0	11.7	49.6	6.7	1.1	0.5	80.5	36.1	-		18.0	19.5	21.1	12.3	19.6	6.4	190.9	57.3	459.4	15.7
4323	-	-	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
4324	1.3	1.3	-		31.6	13.0	120.3	56.4	305.8	41.5	46.3	22.7	16.3	7.3	17.2	17.3	-		3.0	1.8	-		37.7	11.3	579.5	19.8
4423	-	-	-		-		-		-		-		-		11.7	11.7	-		-		-		-		11.7	0.4
4424	39.2	39.1	148.0	73.6	8.0	3.3	-		340.7	46.3	105.5	51.8	16.2	7.3	4.9	4.9	13.0	14.1	7.7	4.5	38.0	12.4	91.8	27.6	813.2	27.8
4524	-	-	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
4525	-		6.5	3.2	8.4	3.5	-		40.1	105.5	-		28.4	12.7	11.7	11.7	31.9	34.5	30.4	17.8	56.2	18.4	4.2	1.3	217.8	7.5
4625	-	-	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
4626	-		2.7	1.3	-		7.5	3.5	-		-		-		37.9	38.1	29.5	31.9	20.7	12.1	106.4	34.8	-		204.8	7.0
4727	-	-	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
TOTAL	100.1		201.1		242.6		213.2		736.2		203.9		223.3		99.5		92.4		171.3		305.6		333.0		2922.5	

FONTE: Mapas de Bordo - COREG-RJ

CAPTURAS CONTROLADAS POR BLOCO DE 1º DE LATITUDE E 1º DE LONGITUDE

- 1982 -

BLOCO \ MÊS	JAN		FEV		MAR		ABR		MAI		JUN		JUL		AGO		SET		OUT		NOV		DEZ		TOTAL	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
4022	-		26.6	8.7	40.1	6.0	93.1	11.5	79.5	15.8	62.0	16.8	68.0	16.9	11.1	2.9	17.2	6.4	63.5	18.0	53.7	6.9	18.2	3.3	532.9	9.0
4123	174.2	33.2	7.1	2.3	136.7	20.3	57.7	7.1	15.7	3.1	36.4	9.9	74.0	18.4	25.2	6.7	8.4	3.1	21.2	6.0	50.8	6.6	2.7	0.5	610.2	10.3
4223	36.0	6.9	-		164.6	24.5	24.0	3.0	28.0	5.6	-		-		-		-		-		-		24.1	4.4	276.7	4.7
4323	29.6	5.6	-		-		91.5	11.3	129.0	25.6	10.1	2.7	-		11.3	3.0	53.1	19.7	-		8.5	1.1	167.6	30.5	500.7	8.5
4324	168.7	32.1	9.1	3.0	83.7	12.5	-		-		-		14.9	3.7	71.8	19.0	14.0	5.2	-		-		-		362.3	6.1
4423	-		-		112.7	16.8	495.2	61.0	-		-		-		16.4	4.3	1.1	0.4	28.6	8.1	56.8	7.3	78.9	14.3	789.8	13.4
4424	116.4	22.2	203.7	66.9	129.2	19.2	33.0	4.1	34.7	6.9	59.3	16.1	33.5	8.3	53.7	14.2	64.6	23.9	48.4	13.7	372.3	48.2	66.7	12.1	1215.5	20.6
4524	-		-		-		17.0	2.1	-		-		-		-		-		-		54.5	7.1	12.9	2.3	84.4	1.4
4525	-		39.9	13.1	-		-		5.0	1.0	64.5	17.5	42.1	10.5	19.6	5.2	7.8	2.9	1.5	0.4	73.8	9.6	62.6	11.4	317.1	5.4
4625	-		-		-		-		-		-		-		67.0	17.7	-		162.7	46.2	80.0	10.3	104.7	19.0	414.4	7.0
4626	-		18.0	5.9	4.8	0.7	-		211.3	42.0	127.5	34.6	150.3	37.3	101.3	26.8	103.8	38.4	26.0	7.4	22.2	2.9	11.6	2.2	776.9	13.1
4727	-		-		-		-		-		8.7	2.4	20.0	5.0	-		-		-		-		-		28.7	0.5
TOTAL	525.0		304.4		671.8		811.6		503.2		368.6		402.8		377.4		270.1		351.9		772.6		550.1		5909.6	

FONTE: Mapas de Bordo - COREG-RJ

MAPAS DE BORDO - ATUNS E AFINS

1981

MES	CAPTURA (kg)				BARCOS	VIAGENS	Nº PESC.	DIAS			
	BONITO	ALBACORA LAGE	ALBACORINHA	OUTROS				MAR	ISCA	PROCURA	PESCA
JANEIRO	91.972	900	-	7.300	7	8	148	51			31
FEVEREIRO	195.009	-	-	6.139	10	13	245	71			21
MARÇO	210.392	31.772	-	362	17	22	428	80			28
ABRIL	191.200	15.800	-	6.180	10	10	183	55			26
MAIO	736.016	117	-	100	25	40	758	199			97
JUNHO	198.086	5.842	-	-	12	13	228	58			24
JULHO	219.644	1.537	-	2.200	14	20	345	104			37
AGOSTO	99.200	200	-	200	11	13	230	57			26
SETEMBRO	91.463	-	-	900	7	7	140	48			18
OUTUBRO	130.533	13.124	-	27.721	21	22	452	114			56
NOVEMBRO	238.876	57.632	-	9.110	27	32	645	199			98
DEZEMBRO	309.115	10.334	-	13.537	35	42	833	157			84

DESEMBARQUES, CAPTURA E ESFORÇO DE PESCA

BONITO LISTRADO - RIO DE JANEIRO

ANO	DESEMBARQUE (t)	CAPTURA (t)	E S F O R Ç O			
			VIAGENS	DIAS MAR	DIAS PESCA	Nº PESCAD.
1979	2.104.6	408.1	63	236	102	781
1980	6.526.7	2.375.7	229	1.099	585	3.603
1981	13.671.3	2.711.5	242	1.193	546	4.635
1982	14.820.0	5.076.2	503	3.497	1.371	9.707

4 - Programa de pesquisa

A COREG-RJ vem desenvolvendo um programa de amostragem biológica do bonito listrado, para obtenção das distribuições de frequência de comprimentos e análises de reprodução (evolução dos índices gonadais e determinação de épocas de desova).

A partir de novembro de 1981, até janeiro de 1983 foram coletados, além das gônadas, estômagos, espículas da nadadeira dorsal e otólitos, para análises de conteúdo estomacal e crescimento. Estas estruturas foram preservadas e enviadas para o "Southwest Fisheries Center", U.S.A. (gônadas e estômagos) e "Centre Océanologique de Bretagne", França (otólitos e espículas). Naquele período foram enviadas as seguintes quantidades:

- 1.362 estômagos
- 1.255 pares de gônadas
- 1.079 conjuntos de espículas
- 766 pares de otólitos

4.1 - Relações biométricas

Para 2.174 indivíduos, sexos grupados, foram registrados o comprimento furcal (FL) com precisão de 0,5 cm e o peso em kg (precisão de 0,1 kg). A partir destes dados foi obtida a relação comprimento-peso, através do método dos mínimos quadrados.

$$W = 5,0187 \times 10^{-6} \times FL^{3.3521}$$

O coeficiente de correlação (r) foi de 0.9876.

PROGRAMA DE AMOSTRAGEM - RELATÓRIO

1 - Introdução

- a) Estado do Rio de Janeiro
- b) Área de atuação da amostragem
Entrepasto Federal da Praça XV e Indústrias da Baía de Guanabara
- c) Período considerado - 1981-1982
- d) Espécie estudada - Bonito Barriga Listrada (Katsuwonus pelamis)

2 - Material e Método

Durante o ano de 1981 obteve-se apenas 44 amostras para distribuição de frequência, correspondendo a 3.511 indivíduos medidos. Para análise de maturidade foram realizadas 15 amostragens com um total de 315 indivíduos.

Em 1982, com a sistematização dos trabalhos de amostragem, atingiu-se uma média de 14 amostras mensais para distribuição de frequência e 3 para retirada de estruturas. Durante o ano foram medidos 13.946 indivíduos e eviscerados outros 2.294.

Para cada indivíduo analisado foram anotados o comprimento furcal (precisão 0,5 cm), o peso (0.1 kg), o sexo e o estágio de maturidade, por observação macroscópica. As gônadas foram retiradas e pesadas, no laboratório, com precisão de 0.01 g.

As tabelas seguintes apresentam a variação temporal dos estádios de maturidade, relação gonadossomática (RGS), Índice gonadossomático (IGS), fator de condição (K) e relação de sexos. Para o ano de 1981, só foram considerados os meses de novembro e dezembro, que apresentavam um número significativo de amostras.

$$RGS = \frac{\text{peso das gônadas (g)}}{\text{peso do peixe (g)}} \times 100$$

$$IGS = \frac{\text{peso das gônadas (g)}}{L^3 \text{ (cm)}} \times 10^5$$

$$K = \frac{\text{peso do peixe (g)}}{L^3 \text{ (cm)}}$$

L = comprimento furcal

MATURIDADE E FATOR DE CONDIÇÃO

SKJ - 1981

MÊS	SEXO	K	RGS	IGS	N
NOV	M	0.0224	0.9945	22.2726	37
	F	0.0226	1.2535	28.1420	20
DEZ	M	0.0223	1.2522	28.5431	110 (K/N=112)
	F	0.0220	1.2702	28.0222	92 (K/N= 95)

MATURIDADE E FATOR DE CONDIÇÃO

SKJ - 1982

MÊS	SEXO	K	RGS	IGS	N
JAN	M	0.0207	1.2853	27.1554	110
	F	0.0207	1.6333	34.4064	93(K/N=94)
FEV	M	0.0209	1.7317	36.4037	105
	F	0.0202	2.1806	44.7635	87(K/N=89)
MAR	M	0.0215	1.3763	29.7127	83(K/N=97)
	F	0.0212	1.4610	31.2983	85(K/N=91)
ABR	M	0.0227	0.2591	5.8546	75
	F	0.0226	0.6434	14.3913	90
MAI	M	0.0217	0.2021	4.3434	115
	F	0.0218	0.5642	12.2295	94(K/N=95)
JUN	M	0.0204	0.0859	1.7652	76(K/N=77)
	F	0.0206	0.4801	9.9082	77(K/N=79)
JUL	M	0.0174	0.0826	1.4010	50
	F	0.0184	0.5010	9.1994	55
AGO	M	0.0211	0.0922	1.9511	105
	F	0.0214	0.5425	11.4840	84(K/N=85)
SET	M	0.0211	0.2036	4.3066	108
	F	0.0211	0.6767	14.2576	95(K/N=98)
OUT	M	0.0215	0.3386	7.2441	68
	F	0.0209	0.6847	14.2758	76(K/N=79)
NOV	M	0.0209	0.5719	12.3117	153(K/N=156)
	F	0.0208	0.9294	19.6904	134(K/N=139)
DEZ	M	0.0215	1.3432	29.3499	135
	F	0.0212	1.8279	39.2078	97(K/N=101)

MATURIDADE E FATOR DE CONDIÇÃOSKJ

ANO: 1983

MÊS	SEXO	K	RGS	IGS	N
JAN.	M	0.0205	2.5621	53.0446	96 (K/N= 97)
	F	0.0204	2.8689	59.0359	103 (K/N=105)
FEV.	M	0.0211	2.5382	53.3781	132
	F	0.0210	3.2794	68.7479	106 (K/N=107)
MAR.	M	0.0195	0.4682	9.0807	113 (K/N=114)
	F	0.0198	0.7255	14.4005	110 (K/N=112)
ABR.	M	0.0215	0.2115	4.6049	151
	F	0.0214	0.5878	12.5583	106
MAI.					
JUN.					
JUL.					
AGO.					
SET.					
OUT.					
NOV.					
DEZ.					

/cb1.

SKJ

ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO

ANO: 1981

MÊS	I	♂					♀					TOTAL INDIV.
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
JAN	-	-	-	3 50.	3 50.	-	-	-	1 100.	-	-	7
FEV	-	-	-	5 71.4	2 28.6	-	-	-	2 66.7	1 33.3	-	10
MAR	-	-	4 50.	4 50.	-	-	-	3 42.9	4 57.1	-	-	15
ABR	-	1 20.	3 60.	1 20.	-	-	-	-	3 60.	-	2 40.	10
MAI	-	6 66.7	-	-	-	3 33.3	-	4 33.3	-	-	8 66.7	21
JUN												
JUL												
AGO												
SET	-	4 100.	-	-	-	-	-	6 100.	-	-	-	10
OUT	-	6 31.6	8 42.1	5 26.3	-	-	2 8.	16 64.	4 16.	-	3 12.	44
NOV	-	-	11 29.7	21 56.7	5 13.6	-	-	2 10.	11 55.	-	7 35.	57
DEZ	2 1.8	8 7.1	40 35.6	57 50.9	5 4.5	-	17 17.9	43 45.3	30 31.6	3 3.1	2 2.1	207

SKJ

ESTÁDIOS DE MATURAÇÃO

ANO: 1982

MES	I	♂					♀					TOTAL INDIV.
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
JAN	-	13 11.8	29 26.4	61 55.4	4 3.6	3 2.4	2 2.1	35 37.2	46 45.0	2 2.1	9 9.6	204
FEV	-	4 3.8	34 32.4	52 49.5	7 6.7	8 7.6	-	7 8.0	57 65.5	-	23 26.5	192
MAR	-	4 4.1	32 33.0	50 51.5	9 9.3	2 2.1	-	14 15.4	42 46.1	6 6.6	29 31.9	188
ABR	-	25 33.3	47 62.7	1 1.3	1 1.3	1 1.3	-	68 75.6	7 7.8	-	15 16.6	165
MAI	-	30 26.1	77 67.0	8 6.9	-	-	1 1.0	59 62.1	2 2.1	-	33 34.7	210
JUN	-	47 61.0	30 39.0	-	-	-	-	69 87.3	-	-	10 12.7	156
JUL	-	45 90.7	5 10.	-	-	-	1 1.8	47 15.4	-	-	7 12.7	105
AGO	-	12 11.4	93 88.6	-	-	-	-	85 100.	-	-	-	190
SET	-	15 13.9	93 86.1	-	-	-	-	94 95.9	4 4.1	-	-	206
OUT	-	4 5.9	63 92.6	1 1.5	-	-	-	76 96.2	3 3.8	-	-	147
NOV	-	14 9.0	66 42.3	70 44.9	6 3.8	-	-	79 56.8	59 42.4	-	1	295
DEZ	-	1 0.7	20 14.8	83 61.5	31 23.0	-	-	16 15.8	70 69.3	11 10.9	4 4.0	236

2294

ÁREAS DE DESOVA

(♂ + ♀)

MÊS	ÁREA	ESTÁDIOS (%)		TOTAL DE INDIVÍDUOS
		IV	V	
NOV/81	4525	8.8	12.3	57
DEZ/81	4223	0	22.2	50
	4323	2.3	77.8	140
	4324	0	0	9
	4425	97.7	0	10
JAN/82	4223	19.7	49.4	41
	4324	0	22.7	54
	4423	25.4	19.0	64
	4424	54.9	8.9	45
FEV/82	4424	69.2	39.6	62
	4525	30.8	0	56
	4626	0	60.4	74
MARÇO	4223	66.5	24.1	77
	4324	33.5	75.9	102
ABRIL	4123	0	25.3	46
	4324	0	45.9	68
	4423	100.0	21.8	54
MAIO	4022	0	34.0	72
	4223	0	0	26
	4324	0	25.3	52
	4626	0	40.7	60
JUNHO	4424	0	0	10
	4525	0	16.7	56
	4626	0	37.0	50
	4727	0	46.3	40
JULHO	4424	0	18.0	45
	4626	0	82.0	60

ÁREAS DE DESOVA

(♂ + ♀)

MÊS	ÁREA	ESTÁDIOS (%)		TOTAL DE INDIVÍDUOS
		IV	V	
Nov/82	4423	0	0	52
	4424	0	100.0	75
	4625	100.0	0	168
Dez/82	4423	38.9	56.1	63
	4424	59.2	42.9	80
	4625	1.9	0	93
Jan/83	4223	63.4	100.0	135
	4424	36.6	0	67
Fev/83	4123	54.5	57.6	64
	4223	45.5	31.0	143
	4525	0	11.4	32
Março/83	4625	0	82.8	140
	4626	0	17.2	87
Abril/83	4424	0	34.2	180
	4625	100.0	65.8	77

SKJ - RELAÇÃO DE SEXOS

MÊS	MACHOS	%	FEMEAS	%
NOV/81	37	64.9	20	35.1
DEZ/81	110	53.7	95	46.3
JAN/82	111	54.4	93	45.6
FEV/82	105	54.7	87	45.3
MAR/82	96	51.1	92	48.9
ABR/82	74	44.3	93	55.7
MAI/82	115	54.8	95	45.2
JUN/82	77	49.4	79	50.6
JUL/82	50	42.6	55	52.4
AGO/82	105	55.3	85	44.7
SET/82	108	52.4	98	47.6
OUT/82	68	46.3	79	53.7
NOV/82	155	52.5	140	47.5
DEZ/82	135	57.2	101	42.8
JAN/83	96	47.8	105	52.5
FEV/83	132	55.2	107	44.8
MAR/83	113	50.2	112	49.8
ABR/83	150	58.4	107	41.6
TOTAL	1.837	52.9	1.643	47