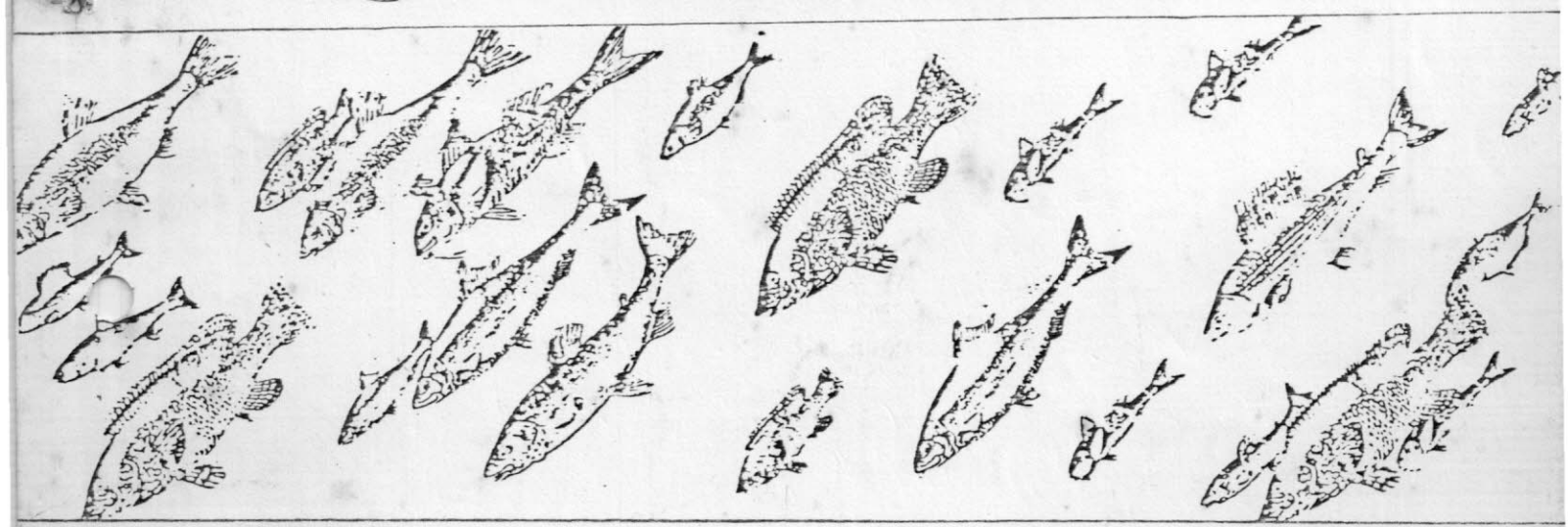
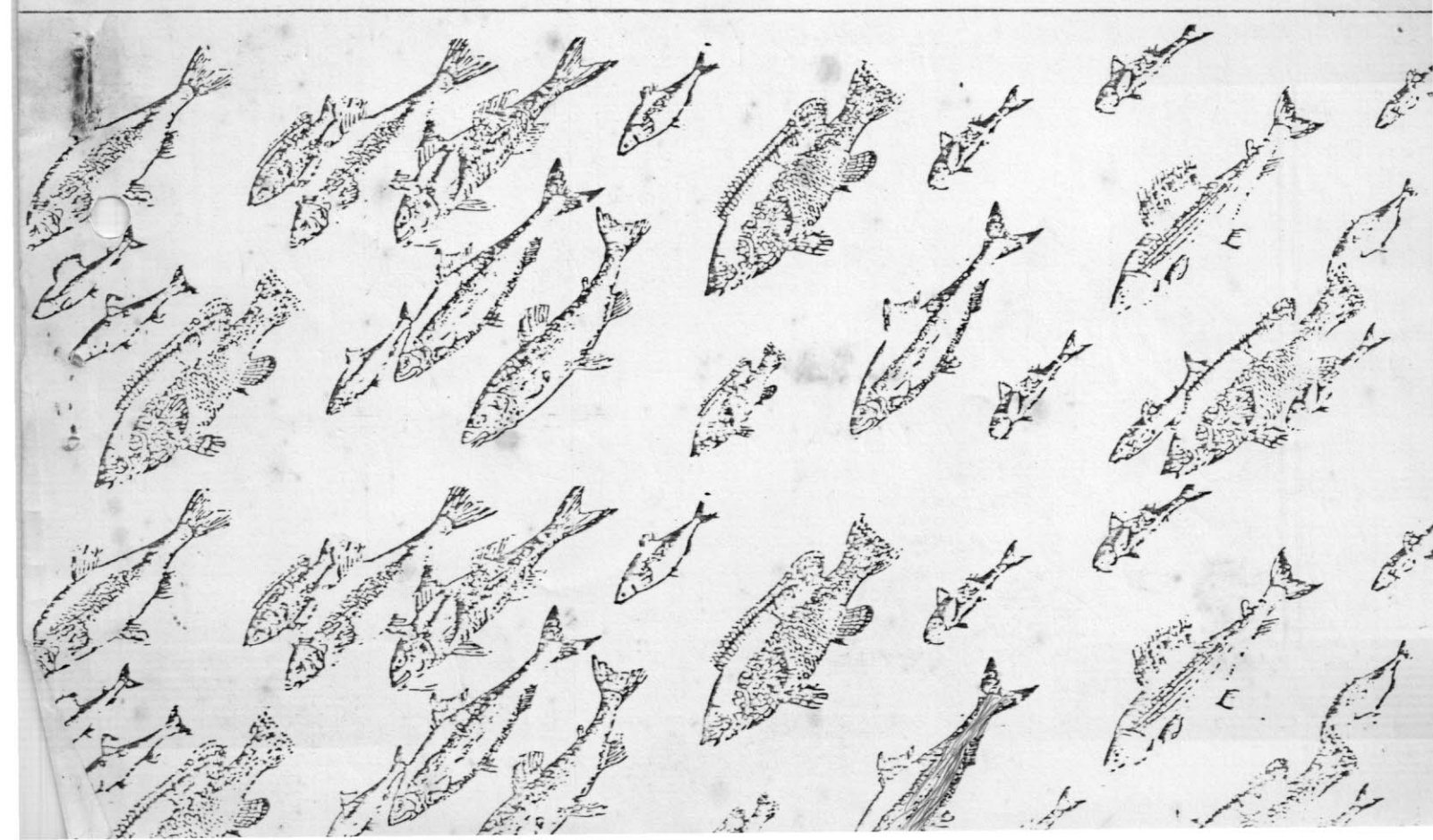
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
UDEPE SUPERINTENDENCIA DO DESENVOLVIMENTO DA PESCA
COORDENADORIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO



INFORME SOBRE A PESCA DE ATUNS E AFINS COM ISCA VIVA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

4º TRIMESTRE DE 1982



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - M.A.

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA PESCA - SUDEPE

COORDENADORIA REGIONAL NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - COREG-RJ

INFORME SOBRE A PESCA DE ATUNS E AFINS COM ISCA VIVA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO 4º TRIMESTRE DE 1982

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

COORDENADOR DA SUDEPE NO RIO DE JANEIRO

Pedro Melo

ASSESSOR DE PESQUISA E EXTENSÃO PESQUEIRA

Léo Nascimento

RESPONSÁVEL PELO PROJETO

Silvio Jablonski

INFORME SOBRE A PESCA DE ATUNS E AFINS COM ISCA VIVA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - 4º TRIMESTRE DE 1982

1 - Produção

Os desembarques de bonito barriga listrada totalizaram no trimestre 2376 t, número ligeiramente inferior ao total obtido no mesmo período do ano anterior (2580 t).

A produção de albacora-lage correspondeu, no entanto, a apenas 38% do total desembarcado no 4º trimestre de 1981.

As tabelas I e II apresentam os totais desembarcados por espécie.

Tabela I - Desembarques de atuns e afins no Estado do Rio de Janeiro - kg
4º trimestre de 1982.

MÊS / ESPÉCIE	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO	TOTAL
BONITO LISTRADO	537.465	1.007.217	831.756	2.376.438
ALBACORA LAGE	22.741	34.571	26.385	83.697
ALBACORINHA	-	-	161	161
ALBACORA BRANCA	-	-	-	-
BONITO CACHORRO	2.806	1.688	6.871	11.365
BONITO PINTADO	-	-	-	-
CAVALA	500	1.280	375	2.155
TOTAL	563.512	1.044.756	865.548	2.473.816

Fonte: Controle de Desembarque - COREG-RJ

Tabela II - Desembarques de atuns e afins no Estado do Rio de Janeiro - kg
4º trimestre de 1981

ESPÉCIE \ MÊS	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO	TOTAL
BONITO LISTRADO	730.535	782.627	1.067.754	2.580.916
ALBACORA LAGE	34.065	151.238	32.760	218.063
BONITO CACHORRO	100	794	3.922	4.816
TOTAL	764.700	934.659	1.104.436	2.803.795

As tabelas III e IV mostram os totais capturados, por trimestre, para os dois últimos anos.

Tabela III - Desembarques de atuns e afins no Estado do Rio de Janeiro - kg

1 9 8 2

ESPÉCIE \ TRIMESTRE	1º	2º	3º	4º	TOTAL
BONITO LISTRADO	4.948.243	4.918.733	2.576.596	2.376.438	14.820.010
ALBACORA LAGE	312.637	386.002	181.386	83.697	963.722
ALBACORA BRANCA	37.907	3.141	369	-	41.417
ALBACORINHA	-	4.213	4.876	161	9.250
BONITO CACHORRO	13.062	15.423	32.078	11.365	71.928
BONITO PINTADO	1.481	7.848	730	-	10.059
SARDA	300	-	-	-	300
CAVALA	-	754	-	2.155	2.909
TOTAL	5.313.630	5.336.114	2.796.035	2.473.816	15.919.595

Fonte: Controle de desembarque - COREG-RJ

Tabela IV - Desembarques de atuns e afins no Estado do Rio de Janeiro - kg

1 9 8 1

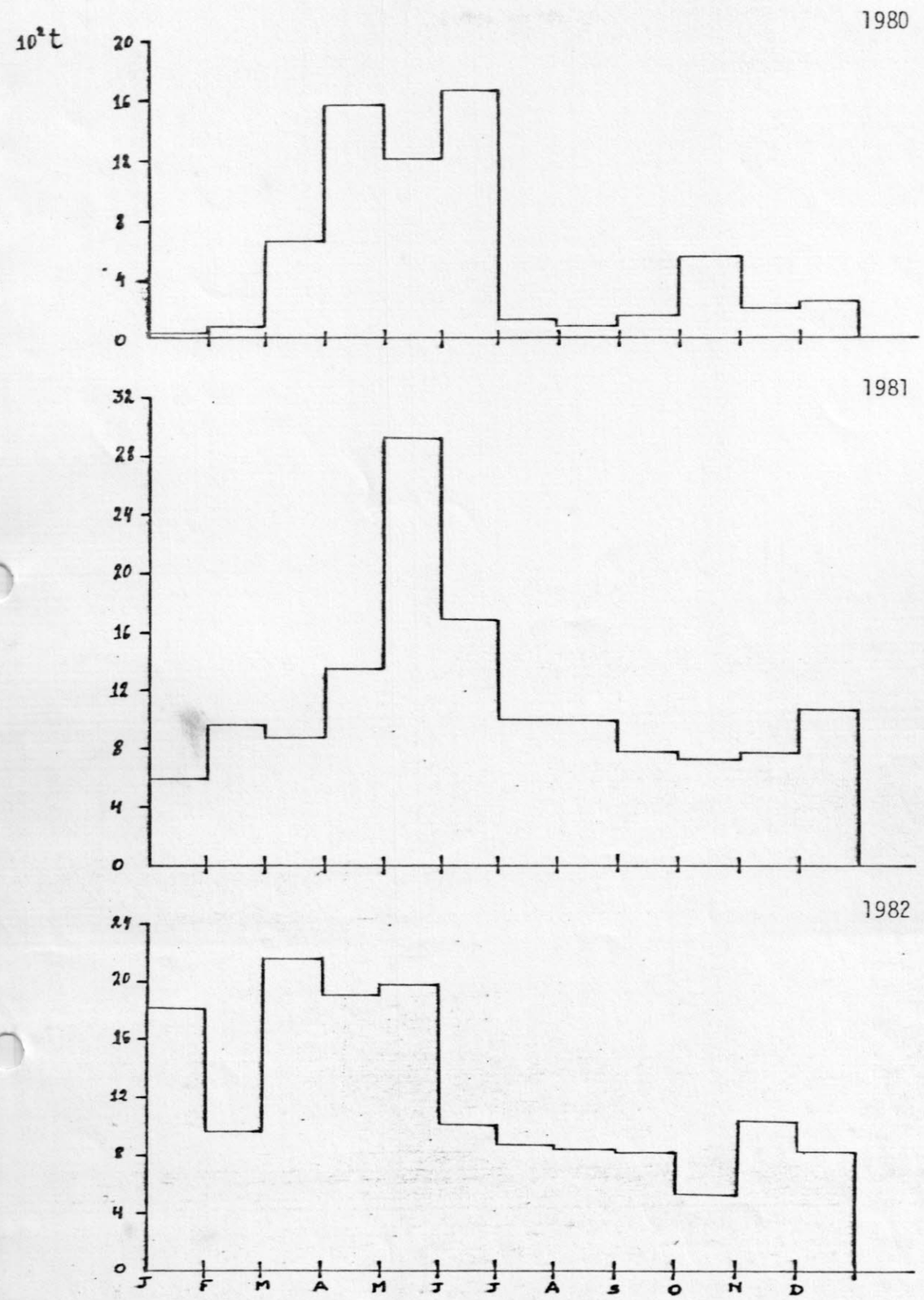
ESPÉCIE \ TRIMESTRE	1º	2º	3º	4º	TOTAL
BONITO LISTRADO	2.418.030	5.942.223	2.730.149	2.580.916	13.671.318
ALBACORA LAGE	136.433	245.190	310.401	218.063	910.087
BONITO CACHORRO	22.537	18.240	2.711	4.816	48.304
TOTAL	2.577.000	6.205.653	3.043.261	2.803.795	14.629.709

Fonte: Controle de desembarque - COREG-RJ

A produção total de bonito barriga listrada, no Estado, durante o ano de 1982, superou a do ano anterior em apenas 8%, apesar do crescimento substancial da frota durante o 1º semestre. Tal fato não parece ter se dado devido a uma redução na abundância real mas sim a variações na disponibilidade dos cardumes relativamente a arte de pesca empregada (não aceitação da isca).

A figura 1 apresenta a evolução temporal dos desembarques do bonito listrado para os últimos três anos, de modo a caracterizar possíveis épocas de "safra". Apesar das oscilações observadas e, mesmo tendo em conta, a redução do número de embarcações atuantes no 2º semestre de 1982, pode-se evidenciar uma produção relativamente mais importante para os meses de março, abril, maio e junho de cada ano.

Figura 1 - Evolução mensal dos desembarques de bonito barriga listrada no Estado do Rio de Janeiro - kg
1980, 1981 e 1982.



Fonte: Controle de desembarque - COREG-RJ

2 - Frota atuante e rendimento

O número de embarcações atuantes, no período, foi de 41, 45 e 44 respectivamente para outubro, novembro e dezembro. Considerando-se os barcos que tenham atuado ao menos uma vez no trimestre este número sobe para 55, ainda inferior ao número médio de barcos em atividade durante o primeiro semestre (60).

O número de desembarques para os mesmos meses foi, respectivamente de 66, 119 e 98.

A tabela V resume as capturas médias mensais para a frota em atividade, assim como o número médio de viagens. Foram computadas as capturas conjuntas do bonito listrado e demais espécies afins.

Tabela V - Capturas e número médio de viagens por barco atuante no 4º trimestre de 1982

MÊS	CAPTURA MÉDIA POR BARCO (kg)	NÚMERO MÉDIO DE VIAGENS
OUTUBRO	13.744	1.61
NOVEMBRO	23.217	2.64
DEZEMBRO	19.671	2.23

O número médio de viagens aumentou em relação ao observado no trimestre anterior (1.82), tendo porém havido uma redução de cerca de 10% na captura média por barco em relação ao mesmo período.

As informações disponíveis para 1981 dão conta da existência de cerca de 40 barcos em atividade durante o 4º trimestre, podendo-se, portanto estimar a produção média por barco em torno de 23.300 kg.

Comparando-se as médias para os últimos dois anos verifica-se uma redução na captura por embarcação de cerca de 22%, passando de 32.950 kg em 1981 para 25.741 kg em 1982.

As tabelas VI, VII e VIII relacionam informações sobre a captura e esforço de pesca para os meses de outubro, novembro e dezembro de 1982. Os dados foram obtidos através do Sistema Mapas de Bordo e incluem apenas uma parcela da frota em atividade. O índice de cobertura do Sistema medido pela relação Mapas coletados/ total de viagens realizadas foi de 56% em outubro, 66% em novembro e 57% em dezembro.

A tabela IX resume as anteriores grupando os dados mensalmente. Os totais de barcos, viagens e dias de pesca não coincidem, obrigatoriamente, com somatórios obtidos a partir das tabelas anteriores. Isto se dá devido a que uma única viagem real pode ter sido desdobrada em vários componentes, na medida em que o barco tenha atuado em áreas diferentes.

Os dois primeiros dígitos do código de área correspondem a longitude e os dois últimos a latitude.

A coluna "dias de pesca" corresponde ao número de dias em que houve pesca efetivamente.

As tabelas X e XI grupam as capturas mensais por área de 1° de latitude e longitude, para o quarto trimestre nos anos de 1982 e 1981. Consideram-se as capturas totais das embarcações amostradas pelo Sistema Mapas de Bordo e não apenas o bonito barriga listrada.

Tabela VI - Captura e esforço de pesca por bloco estatístico

MÊS: OUTUBRO/82

ÁREA	CAPTURA (kg)							BARCOS	VIAGENS	Nº DE PESC.	DIAS DE PESCA	DIAS DE PROCURA
	BONITO LISTRADO	ALBACORA LAGE	ALBACORINHA	ALBACORA BRANCA	BONITO CACHORRO	BONITO PINTADO	OUTROS					
4022	18218	14085	-	-	2420	-	28764	9	9	159	36	4
4123	13	2176	-	-	300	-	18675	4	5	77	19	0
4323	-	-	-	-	-	-	-	1	1	16	0	1
4423	28644	-	-	-	-	-	-	3	3	67	4	4
4424	48071	-	-	-	-	-	310	10	10	204	15	8
4525	1540	-	-	-	-	-	-	2	2	50	1	3
4625	160339	500	-	-	-	-	1850	11	14	305	26	37
4626	25988	-	-	-	-	-	-	3	3	53	3	3

Fonte: Sistema Mapas de Bordo - COREG-RJ

MAPAS DE BORDO - ATUNS E AFINS

Tabela VII- Captura e esforço de pesca por bloco estatístico

MÊS: NOVEMBRO/82

AREA	CAPTURA (kg)							BARCOS	VIAGENS	Nº DE PESC.	DIAS DE PESCA	DIAS DE PROCURA
	BONITO LISTRADO	ALBACORA LAGE	ALBACORINHA	ALBACORA BRANCA	BONITO CACHORRO	BONITO PINTADO	OUTROS					
4022	17251	12893	-	-	1167	-	22414	4	7	118	27	2
4123	23617	7864	-	-	169	-	19118	3	6	95	22	0
4223	-	-	-	-	-	-	-	1	1	24	0	3
4323	6341	246	-	-	-	-	1900	2	2	36	5	2
4423	56514	-	-	-	-	-	300	6	8	178	12	14
4424	346864	3808	-	-	-	-	21607	30	47	951	105	63
4524	43129	500	-	-	-	-	10895	5	5	93	14	4
4525	61370	674	-	-	-	-	11787	11	12	239	20	9
4625	75311	-	-	-	-	-	4690	9	9	175	14	8
4626	22200	-	-	-	-	-	-	2	2	40	2	1

Fonte: Sistema Mapas de Bordo - COREG-RJ

Tabela VIII - Captura e esforço de pesca por bloco estatístico

MÊS: DEZEMBRO/82

ÁREA	CAPTURA (kg)							BARCOS	VIAGENS	Nº DE PESC.	DIAS DE PESCA	DIAS DE PROCURA
	BONITO LISTRADO	ALBACORA LAGE	ALBACORINHA	ALBACORA BRANCA	BONITO CACHORRO	BONITO PINTADO	OUTROS					
4022	1135	7845	-	-	3014	-	6172	2	3	47	7	4
4123	119	389	161	-	455	-	1577	1	1	12	4	-
4223	14121	6976	-	-	2065	-	918	4	5	89	9	3
4323	167196	69	-	-	30	-	320	14	17	325	41	9
4423	77271	253	-	-	30	-	1400	10	12	251	13	7
4424	65027	1291	-	-	-	-	400	10	11	228	19	15
4524	12684	117	-	-	-	-	100	2	2	37	6	1
4525	57974	392	-	-	-	-	4250	6	7	147	14	8
4625	90372	3191	-	-	133	-	11038	10	11	224	27	3
4626	10645	-	-	-	-	-	1000	1	1	22	2	-

Fonte: Sistema Mapas de Bordo COREG-RJ

Tabela IX - Captura e esforço de pesca mensal - 1982

MÊS	CAPTURA (kg)							BARCOS	VIAGENS	Nº PESC	DIAS			
	BONITO LISTRADO	ALBACORA LAGE	ALBACORINHA	ALBACORA BRANCA	BONITO CACHORRO	BONITO PINTADO	OUTROS				MAR	ISCA	PROCURA	PESCA
JAN	469002	30276	-	-	1711	-	24049	26	44	827	254			115
FEV	283301	12745	-	-	1309	1481	5623	23	30	569	224			69
MAR	585474	48760	-	22684	1224	-	13702	21	53	999	304	53	59	151
ABR	694421	73419	3352	1319	5052	3342	30659	26	53	1088	340	54	77	153
MAI	421734	53293	7899	170	1273	3654	15195	20	35	616	225	36	40	101
JUN	268383	84711	-	-	11236	2695	1579	18	30	579	223	36	44	81
JUL	307117	69148	2900	73	18590	-	4994	20	30	569	258	33	44	89
AGO	366598	7934	1895	296	607	-	118	17	25	483	197	35	50	61
SET	248248	9564	81	60	3729	730	7740	20	31	574	272	37	52	84
OUT	282813	16761	-	-	2720	-	49599	26	37	727	296	37	60	104
NOV	652597	25985	-	-	1336	-	92711	38	79	1571	552	82	106	221
DEZ	496544	20523	161	-	5727	-	27175	32	56	1105	352	63	50	142
TOTAL	5076232	453119	16288	24602	54514	11902	273144	287	503	9707	3497	466*	582*	1371

3,341 kg/dia de pesca

5909.801 1769 1187

Fonte: Sistema Mapas de Bordo - COREG-RJ

Tabela X - Capturas controladas por bloco estatístico - kg
4º trimestre de 1982

MÊS / ÁREA	OUTUBRO	%	NOVEMBRO	%	DEZEMBRO	%
4022	63.487	18.04	53.725	6.95	18.166	3.30
4123	21.164	6.01	50.768	6.57	2.701	0.49
4223	-	-	-	-	24.080	4.38
4323	-	-	8.487	1.10	167.615	30.47
4423	28.644	8.14	56.814	7.35	78.954	14.35
4424	48.381	13.75	372.279	48.18	66.718	12.13
4524	-	-	54.524	7.06	12.901	2.34
4525	1.540	0.44	73.831	9.56	62.616	11.38
4625	162.689	46.23	80.001	10.35	104.734	19.04
4626	25.988	7.39	22.200	2.87	11.645	2.17
TOTAL	351.893		772.629		550.130	

Fonte: Sistema Mapas de Bordo - COREG-RJ

Durante o trimestre a área de maior concentração de capturas evoluiu na direção sul norte passando da área ao sul de Santos em outubro para a região sul da Ilha Grande em novembro. Já durante o mês de dezembro cerca de 30% das capturas foram realizadas ao sul de Guaratiba em profundidades relativamente pequenas. Observou-se, ainda, neste último mês certa dispersão do esforço de pesca ao longo da parte mais ao sul da área de ocorrência comercial do bonito, com 19% das capturas na região de Santos.

Parece ter havido durante o trimestre certa aproximação dos cardumes em relação à costa, tendo-se registrado algumas capturas através de traineiras operando em profundidades menores que 50 m.

Não há correspondência nas áreas de captura para o mesmo período do ano anterior, quando a atuação da frota se concentrou na região de Cabo Frio, em outubro, sul de Santos em novembro e, novamente deslocando-se para o norte (Saquarema) em dezembro.

Tabela XI - Capturas controladas por bloco estatístico - kg
4º trimestre de 1981

MÊS / ÁREA	OUTUBRO	%	NOVEMBRO	%	DEZEMBRO	%
4022	7.284	4.25	5.773	1.89	2.277	0.68
4123	81.086	47.31	79.658	26.06	6.077	1.83
4223	21.078	12.30	19.640	6.43	190.888	57.33
4324	3.017	1.76	-	-	37.707	11.32
4423	-	-	-	-	-	-
4424	7.733	4.51	37.978	12.43	91.810	27.57
4524	-	-	-	-	-	-
4525	30.440	17.76	56.183	18.38	4.227	1.27
4626	20.740	12.10	106.386	34.81	-	-
TOTAL	171.378		305.618		332.986	

Fonte: Sistemas Mapas de Bordo - COREG-RJ

A tabela XII compara as áreas de concentração do esforço de pesca para os anos de 1981 e 1982.

Tabela XII - Capturas controladas por bloco estatístico (kg) anos de 1981 e 1982.

ANO / ÁREA	1981		1982	
	kg	%	kg	%
4022	82516	2.82	532956	9.02
4123	553561	18.94	610218	10.33
4223	459414	15.72	276720	4.68
4323	-	-	500746	8.47
4324	579511	19.83	362279	6.13
4423	11700	0.40	789837	13.36
4424	813184	27.82	1215510	20.57
4524	-	-	84425	1.43
4525	217846	7.45	317063	5.37
4625	-	-	414403	7.01
4626	204781	7.01	776893	13.15
4727	-	-	28751	0.49
TOTAL	2922513		5909801	

Fonte: Sistema Mapas de Bordo - COREG-RJ

Para os dois anos a região ao sul da Ilha Grande, em profundidades próximas aos 200 m, concentrou as maiores capturas proporcionais. As áreas entre Cabo Frio e Guaratiba contribuiram, também para os dois anos, com capturas importantes, se bem que para 1982, a dispersão da área de atividade da frota foi mais acentuada.

O rendimento médio das embarcações, durante o trimestre é comparado ao mesmo período do ano anterior na tabela XIII. Foram computadas as capturas conjuntas do bonito listrado e demais espécies afins.

Tabela XIII - Relações médias de captura/esforço nos quartos trimestres de 1981 e 1982 para a captura controlada - Sistema Mapas de Bordo (kg)

TRIMESTRE	CAPT/VIAGEM	CAPT/Nº PESCADORES VIAGEM	CAPT/DIAS MAR	CAPT/DIAS PESCA EFETIVA
4º/1981	8437	420	1723	3403
4º/1982	9736	492	1395	3586

A captura por viagem e a captura por pescador-viagem cresceram respectivamente 15% e 17% em relação ao 4º trimestre de 1981. No entanto a captura por dias de mar caiu em quase 20% quando se comparam os dois períodos, ficando o índice de captura/dias pesca efetiva praticamente estabilizado. A variação dos índices pode refletir em parte, o aumento na duração das viagens, já verificado em trimestres anteriores.

Tabela XIV - Duração média das viagens - dias

ANO \ TRIMESTRE	1º	2º	3º	4º
1981	4.70	4.95	5.23	4.89
1982	6.16	6.68	8.45	6.98

Fonte: Sistema Mapas de Bordo - COREG-RJ

Apesar das viagens terem sido mais longas em 1982, observa-se uma evolução uniforme na duração das viagens no tempo, para os dois anos, com crescimento até o 3º trimestre e posterior decréscimo. O 3º trimestre parece ter se caracterizado como a época de menor abundância e/ou disponibilidade dos cardumes, levando a um incremento no número de dias de mar.

A tabela XV compara os índices de rendimento para o conjunto dos anos de 1981 e 1982

Tabela XV - Relações médias de captura/esforço para os anos de 1981 e 1982
Captura controlada - Sistema Mapas de Bordo (kg)

ANO	CAPT/VIAGEM	CAPT/Nº PESCADORES VIAGEM	CAPT/DIAS MAR	CAPT/DIAS PESCA EFETIVA
1981	12076	630	2450	5352
1982	11749	609	1690	4310

O quadro anual consolidado reflete a tendência, já indicada nos trimestres anteriores, quando se observava uma redução nos índices de rendimento de 1981 para 1982.

Enquanto a redução para os índices captura/viagem e captura/pescador-viagem foram pouco importantes, o mesmo não se pode dizer para os dois últimos que refletem mais diretamente o rendimento da pesca. Os totais capturados por dia de mar e dias de pesca sofreram uma redução de 30% e 20% respectivamente.

3 - Evolução da frota de isca viva

Considerando-se os barcos que tenham desembarcado ao menos uma vez durante o ano, no Estado do Rio de Janeiro, a frota de isca viva apresentou a seguinte variação nos últimos 4 anos:

1979 - 7 barcos
1980 - 39
1981 - 70
1982 - 100

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 sairam 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

Observa-se um aumento do tamanho das embarcações, paralelo ao crescimento numérico da frota. Ainda em 1982, quando se consideram apenas os barcos que atuaram durante todo o ano, isto é, quando não se computam aquelas embarcações que só pescaram no 1º semestre, a tonelagem bruta média sobe para 90.6 t.

Com os dados de tonelagem bruta e rendimento em 1982, por embarcação, foi calculada a regressão entre as variáveis, obtendo-se um coeficiente de correlação relativamente baixo ($r=0.65$), o que equivale dizer que a tonelagem bruta da embarcação "explica" apenas 43% de seu rendimento, ficando o restante relacionado a outras variáveis.

Observada a tendência crescente no rendimento acompanhando o incremento de tonelagem bruta, obteve-se uma estratificação da frota atuante em 1982 e seus respectivos índices médios de rendimento.

TAB	RENDIMENTO MÉDIO (kg/viagem)
0-60	6198
60-120	9797
> 120	14641

Apesar da grande dispersão observada dentro de cada classe, as médias são francamente ascendentes, dos barcos menores para os maiores.

Pode-se sugerir que o incremento resultante na tonelagem bruta da frota em atividade corresponde a uma tentativa de ajuste às condições da pesca dos atuns, que implicam na necessidade de condições mais adequadas de navegação, devido a ocorrência dos cardumes a distâncias relativamente grandes da costa, possibilidade de realizar viagens mais longas e maior volume de captura e, basicamente, capacidade de carga de isca viva, que parece, usualmente, funcionar como fator limitante na pesca do bonito listrado.

Apêndice 1

Relação das espécies mencionadas no informe.

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO
Bonito listrado Gaiado	Katsuwonus pelamis
Albacora lage Albacora galha amarela	Thunnus albacares
Albacora branca Voador	Thunnus alalunga
Albacorinha Patudo	Thunnus atlanticus
Bonito cachorro	Auxis thazard
Bonito pintado	Euthynnus alletteratus
Cavala	Scomberomorus cavalla
Sarda	Sarda sarda