

Informe técnico

nº 8

Estatística de Peixes Demersais:  
Castanha, Corvina, Pescadinha,  
Pescada, no Estado de Sta. Cata-  
rina.

Frota Industrial

1984

por

Jorge Eduardo Kotas

Itajaí, 31 de Outubro de 1985.

## ÍNDICE

	PÁG
1- Introdução.....	1
2. Situação atual da frota.....	2
3. Corvina.....	
3.1 Capturas, Esforço e CPUE.....	3
3.2 Distribuição por área de Pesca.....	3
4. Castanha.....	
4.1 Capturas, Esforço e CPUE.....	4
4.2 Distribuição por área de pesca.....	4
5. Pescadinha.....	
5.1 Capturas, Esforço e CPUE.....	5
5.2 Distribuição por área de pesca.....	5
6. Pescada olhuda.....	
6.1 Capturas, Esforço e CPUE.....	6
6.2 Distribuição por área de pesca.....	7
7. Comentários.....	7

## 1. Introdução

Visando a implantação de um projeto de Biologia Pesqueira de Peixes demersais no Estado de Santa Catarina, o Centro de Pesquisa e Extensão Pesqueira da região Sudeste-Sul (CEPSUL) iniciou, a partir de março de 1985, levantamento da pescaria de arrasto de Fundo pelo sistema de parcelhas.

Uma das etapas iniciais desse estudo, foi o processamento dos dados de captura e esforço de pesca aplicado sobre as quatro espécies de teleósteos demersais de maior importância comercial capturadas pela frota industrial durante o ano de 1984. Estes resultados são apresentados no presente informe.

Devido a ausência de um controle rígido no preenchimento e obtenção dos mapas de bordo durante o ano de 1984, convém considerar com cautela os resultados a seguir expostos (como uma estimativa superficial), do que o sentido restrito dos valores numéricos apresentados. Em razão disso, recomenda-se que haja com urgência, uma melhoria no sistema de coleta dessas informações (bem como uma maior colaboração por parte dos mestres de pesca no preenchimento dos mapas), já que as mesmas são de grande importância no monitoriamento da pescaria

## 2. Situação atual da frota

A pesca de teleósteos demersais é uma atividade bastante significativa no estado de Sta. Catarina e representa cerca de 19% da produção total do estado, sendo precedida apenas pela Sardinha, que participa com 32,1%.

Basicamente, 4 são as espécies que ocorrem em maior proporção nos desembarques, sendo estas a Corvina (Micropogonias furnieri), Castanha (Umbrina canosai), Pescadinha (Macrodon ancylodon) e Pescada olhuda (Cynoscion striatus).

A frota industrial atuante sobre esse recurso pesqueiro é constituída de barcos arrasteiros que operam pelo sistema de parcelhas, cuja área de atuação é a região sul da plataforma continental, compreendida entre os faróis de Sta. Marta Grande (28°36'S) e Chuí (33°44'S) Figura nº 01.

Os lances são efetuados em profundidades que oscilam entre os 6-62 m, sendo a duração média dos mesmos em torno de 3 a 4 horas. A duração das viagens em média é de 15 dias.

Os principais portos de desembarque das capturas no Estado estão localizados nos municípios de Itajaí/navegantes, Florianópolis e Laguna. A localidade de Itajaí/Navegantes é o porto mais importante, perfazendo cerca de 70% do total do número de desembarques para o ano de 1984.

Com relação à composição da frota de Parcelhas, 91% das embarcações que operam são arrasteiros do tipo "grande" (barcos maiores de 20 m de comprimento total), e os 9% restantes são em embarcações do tipo "médio" (entre 10 e 20 m de comprimento total). Na tabela nº 01 são apresentadas as características gerais da frota que operou durante o ano de 1984, sendo que muitas informações técnicas relativas às embarcações ainda não foram obtidas.

A seguir apresentamos os resultados das estatísticas para as 4 espécies estudadas durante o ano de 1984, baseados nas informações do Sistema de Mapas de bordo, bem como uma breve análise dos mesmos.

### 3. Corvina

#### 3.1 Capturas, Esforço e CPUE

Analisando a tabela Nº 02, vemos que as maiores capturas ocorreram durante a primavera-verão (Janeiro, Fevereiro, Setembro, Outubro, Novembro e Dezembro), com um máximo no mês de janeiro de aproximadamente 250,7 toneladas. Por sua vez, o esforço de pesca foi mais intenso durante os meses de maio até outubro.

De posse das informações referentes à captura e esforço, determinou-se a variação da CPUE (captura por unidade de esforço) ao longo do ano de 1984. Para estabelecer uma tendência definida no comportamento da mesma, foram utilizadas diferentes unidades de CPUE a título de comparação (kg/Pareilha  $\times 10^3$ , kg/hora de arrasto e kg/lance  $\times 10^2$ ). A figura nº 02 nos mostra a similariedade de comportamento nas diferentes unidades de CPUE para a Corvina (M. furnieri).

Em síntese, a CPUE decresce bruscamente dos seus valores máximos na Primavera-verão, a índices mínimos no Outono Inverno. Vemos pois, que a capturabilidade (probabilidade de um indivíduo ser capturado por uma unidade de esforço de pesca) desse recurso foi maior na Primavera-Verão.

#### 3.2. Distribuição por área de Pesca

Analisando a distribuição da CPUE na área de pesca estudada ao longo dos 4 trimestre do ano (Veja Figura nº 03 e Tabela nº 03), observou-se o seguinte comportamento na capturabilidade desse recurso:

- 1º trimestre - maiores valores de CPUE encontram-se em uma zona compreendida entre as localidades de Rio Grande e Torres.
- 2º trimestre - CPUE acima de 100 kg/hora de arrasto ficou restrita aos faróis de Chuí e Conceição.
- 3º trimestre - Maiores volumes de captura (maior ou igual 100 kg/hora de arrasto) situaram-se ao sul do rio Grande.

4º trimestre - Valores elevados de CPUE praticamente ao longo de toda a área de pesca, com exceção das Zonas adjacentes a Rio Grande/Sarita, Torres e Cabo de Sta. Marta.

#### 4. Castanha

##### 4.1 Captura, Esforço e CPUE

As capturas de Castanha ao longo do ano de 1984 foram maiores durante os meses de inverno/primavera, com um pico máximo no mês de setembro de 671,2 toneladas (tabela nº 04). O esforço de pesca esteve mais concentrado no período do outono até a primavera (maio até outubro).

Com os dados referentes a captura e esforço, obteve-se a variação da CPUE no ano de 1984. Utilizando 3 diferentes unidades de CPUE a título de comparação, estimou-se o comportamento da mesma durante aquele ano (veja figura nº 04). Neste caso a CPUE atinge os seus valores máximos no inverno/primavera (agosto, setembro e outubro), sendo pois, o período de maior capturabilidade deste recurso pesqueiro. Em relação ao restante do ano, esta se manteve bem abaixo dos meses citados anteriormente.

##### 4.2 Distribuição por área de pesca.

A distribuição da CPUE por bloco estatístico na área de pesca estudada para os quatro trimestres de 1984 comportou-se da seguinte maneira (veja figura nº 05 e tabela nº 05):

1º trimestre - Capturabilidade do recurso (CPUE) encontra-se baixa em todos os locais onde foram realizados os lances.

2º trimestre - CPUE permaneceu baixa nas áreas onde houve a pesca, sendo que os valores foram um pouco mais elevados que o trimestre anterior.

3º trimestre - Praticamente toda a área de pesca estudada apresentou valores de CPUE



acima de 100 kg/hora de arrasto. Menores rendimentos foram obtidos nas localidades de Rio Grande/Sarita e no Bloco 50-32.

A região compreendida entre Rio Grande e Chuí (Blocos - 51-32, 51-33, 52-33 e 53-33) apresentou os maiores valores nos rendimentos, com índices compreendidos entre 1000 - 9000 kg/hora de arrasto.

4º trimestre - CPUE permaneceu elevada ao longo de toda a área de pesca (acima de 100 kg/hora de arrasto), com exceção do Setor compreendido entre Cidreira e Solidão.

## 5. Pescadinha

### 5.1. Capturas, Esforço e CPUE

O comportamento das capturas da pescadinha para o ano de 1984, evidenciou dois períodos onde as mesmas foram mais intensas: os meses de janeiro e fevereiro, e de maio a outubro. O pico máximo das capturas foi o mês de agosto com valores em torno de 517,2 toneladas (veja tabela nº 06). O período em que houve maior esforço de pesca, ficou compreendido entre os meses de maio até outubro.

A variação da CPUE ao longo do ano de 1984 foi analisada, utilizando-se 3 unidades diferentes (veja figura nº 06). Vemos que a mesma se comportou de uma forma bastante oscilante, com maiores rendimentos no mês de agosto, indicando que o recurso esteve mais acessível à frota durante aquele período do ano.

### 5.2. Distribuição por área de pesca

O comportamento na distribuição da CPUE por bloco estatístico na área de pesca estudada, durante o ano de 1984, evidenciou a seguinte situação (veja tabela nº 07 e figura nº 07).

1º trimestre - A frota apresentou seus maiores rendimentos ao Sul da localidade de Capão

da Canoa (acima de 100 kg/hora de arrasto).

2º trimestre - CPUE acima de 100 kg/hora de arrasto esteve situada entre as localidades de Conceição/Araranguá e Rio Grande/Sarिता. Vemos pois que a capturabilidade do recurso expandiu-se mais ao norte do Estado do Rio Grande do Sul.

3º trimestre - Expansão dos maiores rendimentos (acima de 100 kg/hora de arrasto) do Rio Grande até a localidade do Cabo de Sta. Marta Grande.

4º trimestre - Maiores rendimentos ficaram restritos à região Sul do estado do Rio Grande do Sul entre as localidades do Rio Grande e Conceição.

## **6. Pescada Olhuda**

### **6.1. Capturas, Esforço e CPUE**

A análise dos dados das capturas na olhuda, indicou que os maiores valores ocorreram entre os meses de junho a setembro. O pico máximo nas capturas ocorreu no mes de agosto, com valores em torno de 147,8 toneladas aproximadamente (tabela nº 08).

Com relação ao esforço de pesca, este apresentou-se mais concentrado entre os meses de maio até outubro

O comportamento da CPUE ao longo do ano de 1984 (baseado em informações de 3 unidades diferentes-kg/lance, Kg/Parelha, kg/Hora de arrasto), mostra que a mesma apresentou oscilações acentuadas entre os meses de março até agosto, embora possamos notar uma tendência crescente nos valores da CPUE durante esse intervalo de tempo (Figura nº 08). O mês de agosto seria o período onde o recurso teve mais acesso à frota, sendo que a partir deste, os valores descenderam até atingir índices mínimos em dezembro.



## 6.2. Distribuição por área de pesca.

O comportamento da CPUE por área de pesca ao longo do ano de 1984 apresentou-se da seguinte forma (Figura nº 09 e tabela nº 09).

- 1º trimestre - Baixos rendimentos da frota praticamente ao longo de toda a área de pesca, com exceção do Bloco 49-30 (Cidreira/Solidão) onde os rendimentos foram em torno de 195 kg/hora de arrasto.
- 2º trimestre - O rendimento da frota continuou baixo. Apenas 2 núcleos detectados onde os valores estiveram acima de 200 kg/hora de arrasto: A área compreendida entre Albardão e Chuí e a região próxima ao farol da Conceição.
- 3º trimestre - A capturabilidade do recurso se expandiu ao Sul do Farol de Mostarda. Rendimentos acima de 1000 kg/hora de arrasto foram obtidos ao Sul de Rio Grande (Blocos 5133/53-33).
- 4º trimestre - Baixos rendimentos ao longo de toda a área de pesca. A zona de Albardão foi a única a oferecer valores acima de 100 kg/h de arrasto.

## 7. Comentário

### Corvina

A análise dos resultados relativos à CPUE ao longo do ano de 1984, evidencia um comportamento migratório da espécie na plataforma continental do Rio Grande do sul. Essa distribuição espacial já havia sido observada por Vazzoler (1963), Vazzoler e Iwai (1971), Vazzoler (1973) e Paiva Filho (1977) em função das variações nos parâmetros ambien-

tais, do comportamento migratório e dos hábitos reprodutivos.

Baseado nas observações de Paiva Filho (1977), a análise dos índices de CPUE para o ano de 1984, sugere que o período em que a CPUE apresentou-se mais elevada (primavera/verão) coincide com a época em que o mesmo possui uma distribuição mais costeira. Desta forma, na Primavera ocorre o deslocamento das maiores concentrações para o Sul, junto à faixa costeira e em agregados maiores. Já no verão, os cardumes estariam mais agregados, também com distribuição costeira (30-50 m), ficando portanto, totalmente disponíveis à pesca. Nas outras épocas do ano, a capturabilidade desse recurso fica mais restrita, já que a distribuição batimétrica da espécie estaria mais expandida (100 - 150 m).

A análise do comportamento das diferentes unidades de CPUE ao longo do ano também sugere que o período compreendido entre os meses de março a agosto não seria aconselhável para a realização dos lances, já que os rendimentos em média são baixos (menores do que 100 kg/hora de arrasto).

### Castanha

Analisando o comportamento das diferentes unidades de CPUE ao longo do ano de 1984, observa-se um queda muito acentuada no período, compreendido entre o final da primavera e os meses de verão-outono. Essa queda brusca nos valores da CPUE estaria relacionada com o deslocamento estacional da castanha a partir da Idade I. Baseado nas informações de Haimovici (1982), Zanetti-Prado (1979), Gonzalez Alberdi e Nani (1967), a densidade de todas as classes de idade diminuiu no verão, o que faz supor que os exemplares adultos migrem no final da primavera para uma área de alimentação no litoral da Argentina (área de Mar del Plata). No outono, deslocam-se da Zona trófica Argentina para a área de desova, na Costa do Rio Grande do Sul.

Em vista das informações anteriormente apresenta

das, é desaconselhável a realização de lances para a captura de castanha durante os meses de verão-outono, já que a operação de pesca sobre esta espécie se torna pouco rentável (valores em média abaixo dos 100 kg/hora de arrasto).

O comportamento da CPUE por bloco estatístico durante o ano de 1984 nos indica que o período onde foram obtidos os maiores rendimentos foi o 3º trimestre e de preferência na região situada ao Sul da Barra de Rio Grande (acima de 1000 kg/hora de arrasto). O 4º trimestre apresentou também rendimentos significativos, entretanto em média inferiores aos anteriores, sugerindo que neste período do ano, a migração em direção à zona trófica estival estava em andamento.

### **Pescadinha**

A análise da distribuição por bloco estatístico da CPUE na área de pesca estudada durante o ano de 1984, sugere a existência de movimentos migratórios estacionais nesta espécie. Com os dados apresentados, observa-se a expansão dos maiores valores de CPUE no sentido norte (até o farol de Sta. Marta) nos meses de outono-inverno e deslocamento dos mesmos na primavera-verão em direção à região Sul do estado do Rio Grande do Sul. Esses movimentos sazonais dos cardumes de pescadinha já haviam sido observados por Santos e Yamaguti (1965), Paiva Filho (1970), em função do comportamento reprodutivo e do deslocamento da convergência subtropical

### **Pescada olhuda**

Comparando os resultados obtidos na distribuição da CPUE por bloco estatístico durante o ano de 1984 com o comportamento da mesma ao longo dos meses, percebe-se que os maiores rendimentos foram obtidos no mês de agosto e de preferência na área situada ao Sul de Rio Grande. Por sua vez, o período compreendido entre a primavera-verão apresentou em média rendimentos baixos.

**F I G U R A S**



Fig Nº 01 - Área de atuação da frota de arrasteiros de parrelha que desembarcaram em Santa Catarina durante o ano de 1984.

FIG. Nº 2 - Comportamento das diferentes unidades de CPUE ao longo do ano de 1984

- Micropogonias furnieri

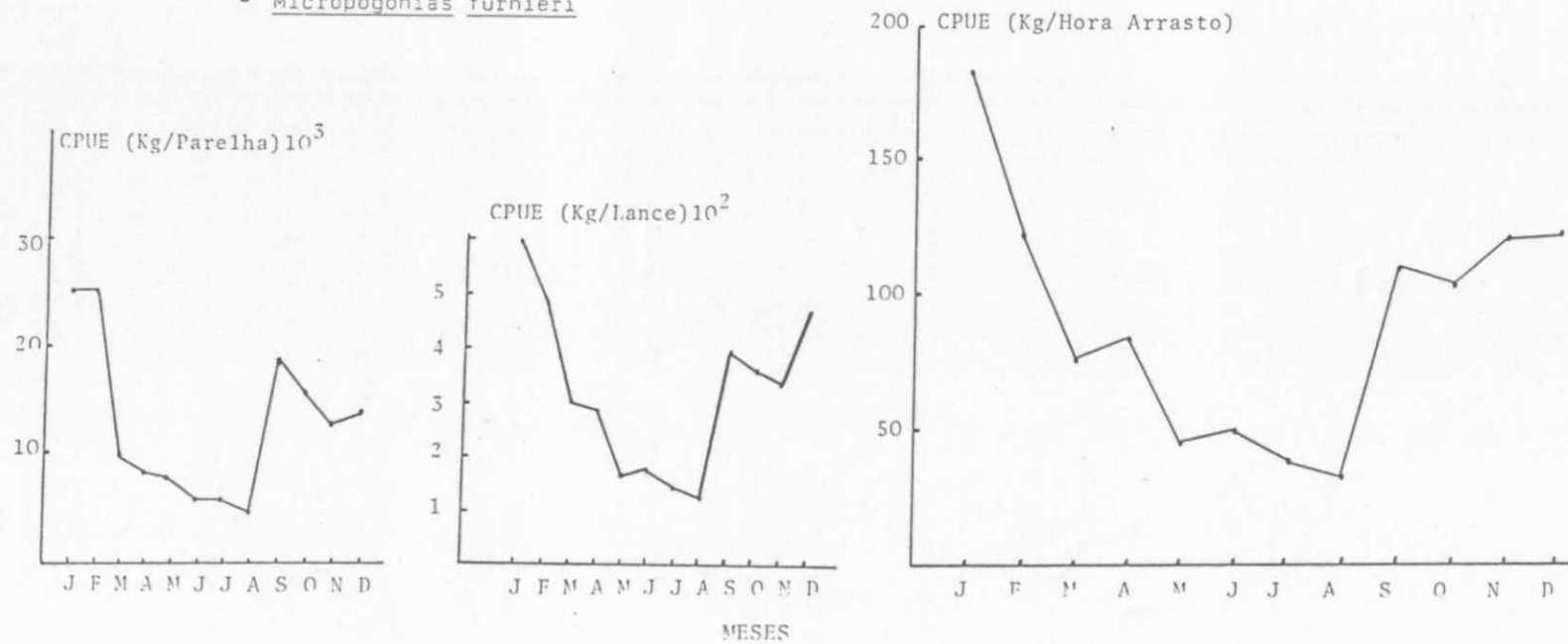
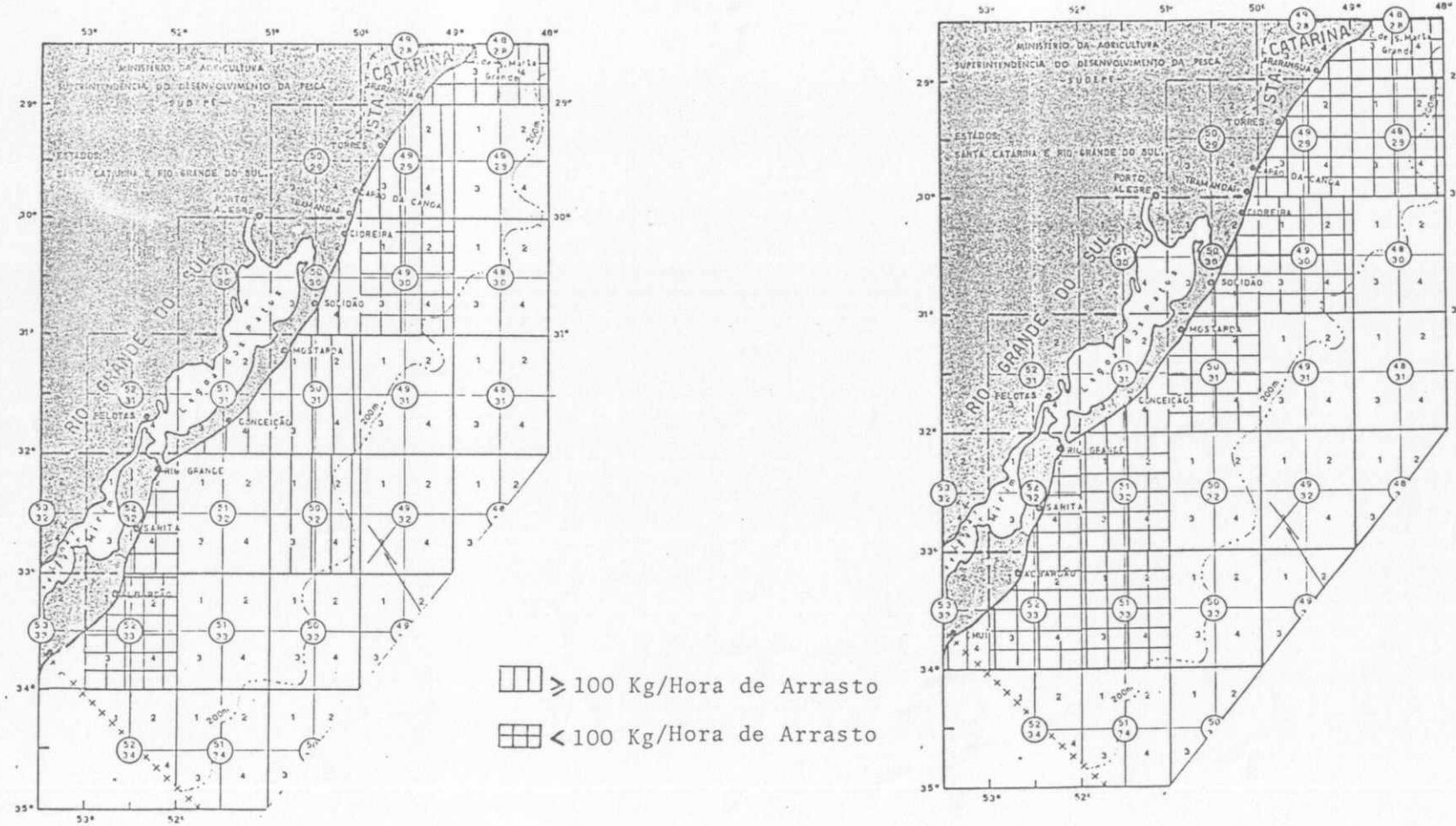
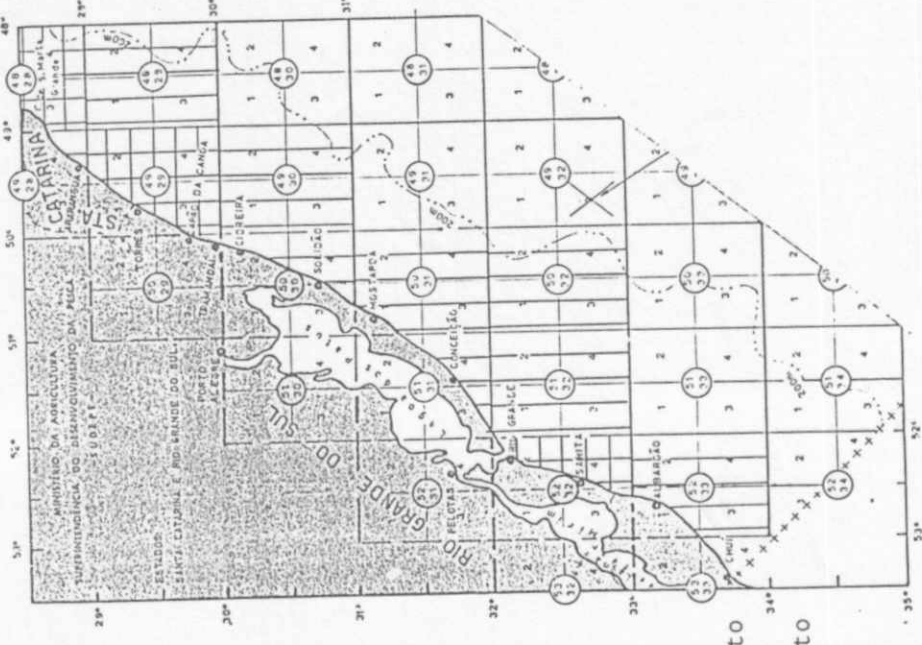




FIG. Nº 3 - Distribuição da CPUE por bloco da Corvina (*Micropogonias furnieri*) no Estoque Sul, para a frota de arrasteiros de Parelha do tipo grande que desembarcaram em Sta. Catarina, durante o ano de 1984.





4º TRIMESTRE



3º TRIMESTRE

FIG. Nº 4 - Comportamento das diferentes unidades de CPUE ao longo do ano de 1984  
 - Umbrina canosai -

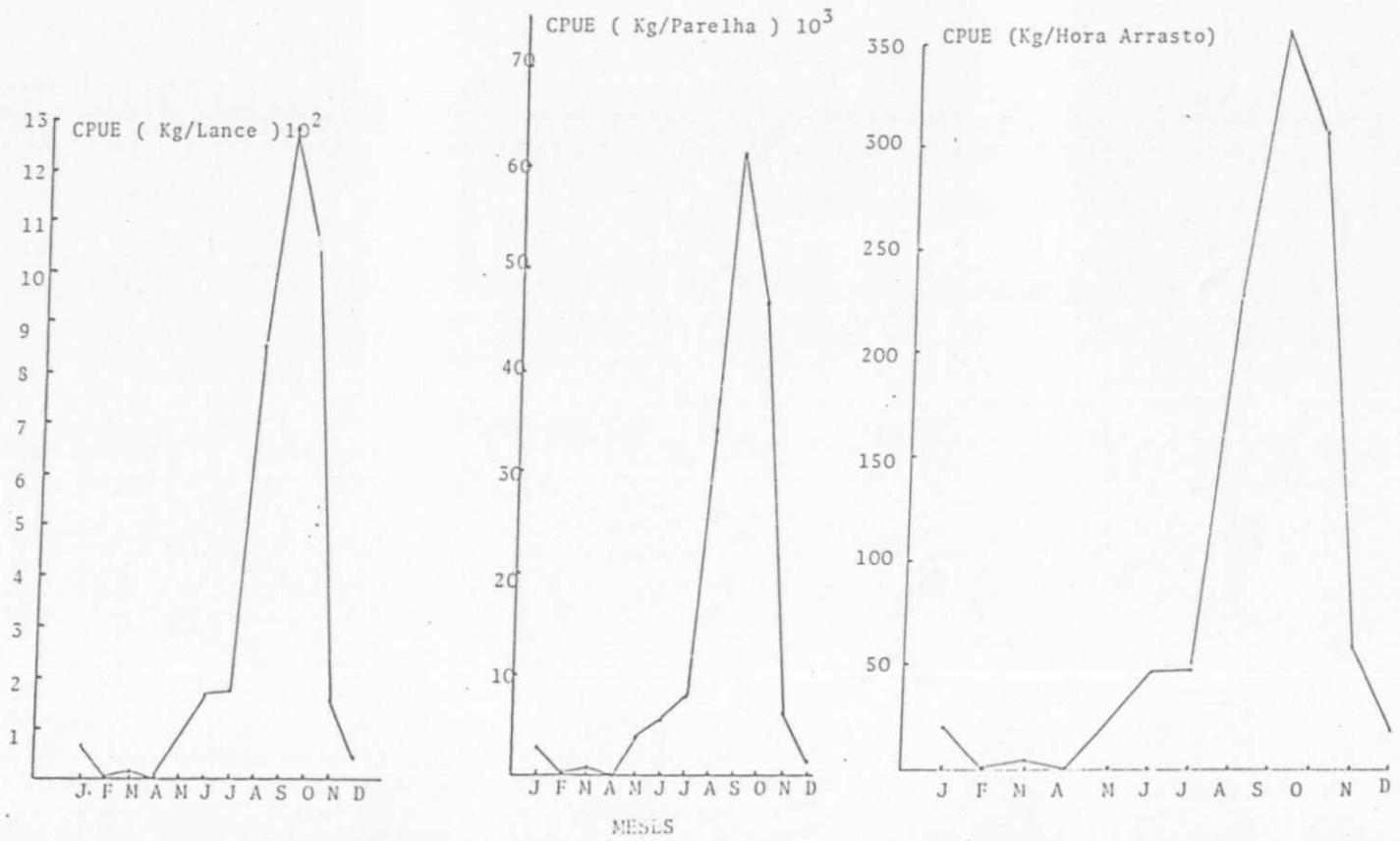
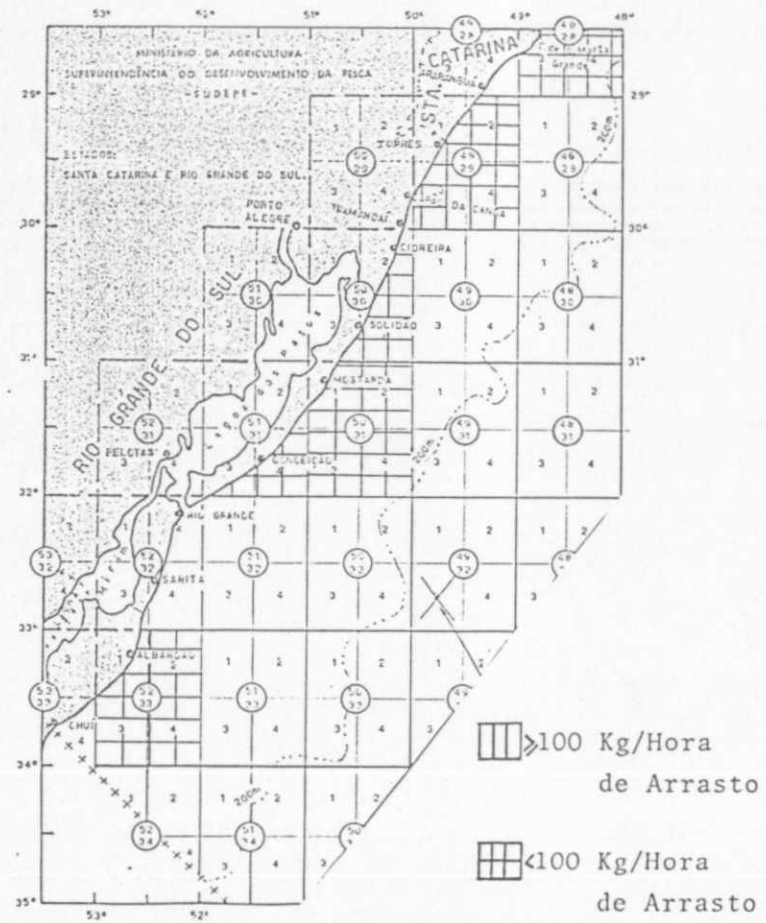
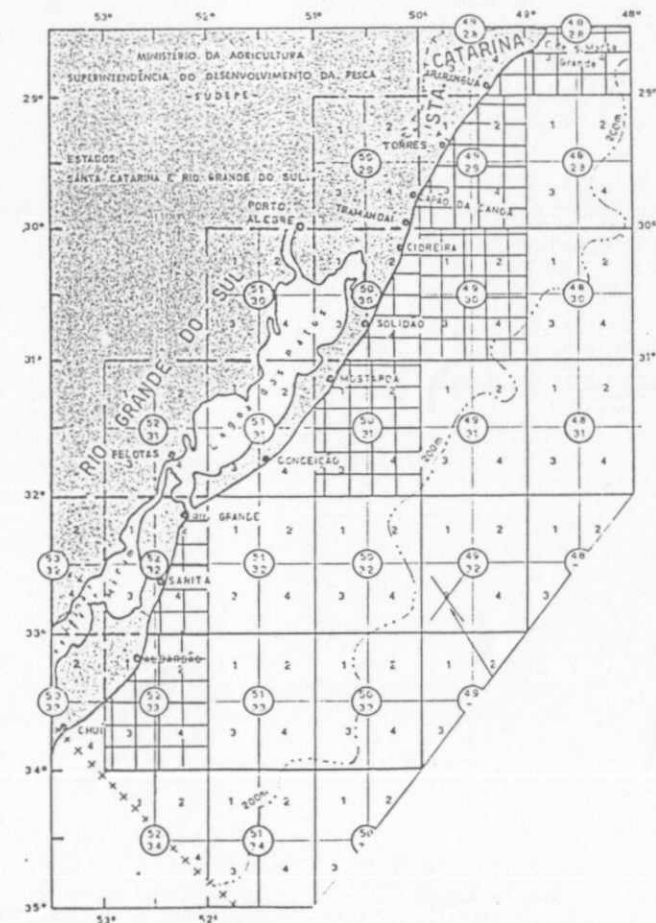


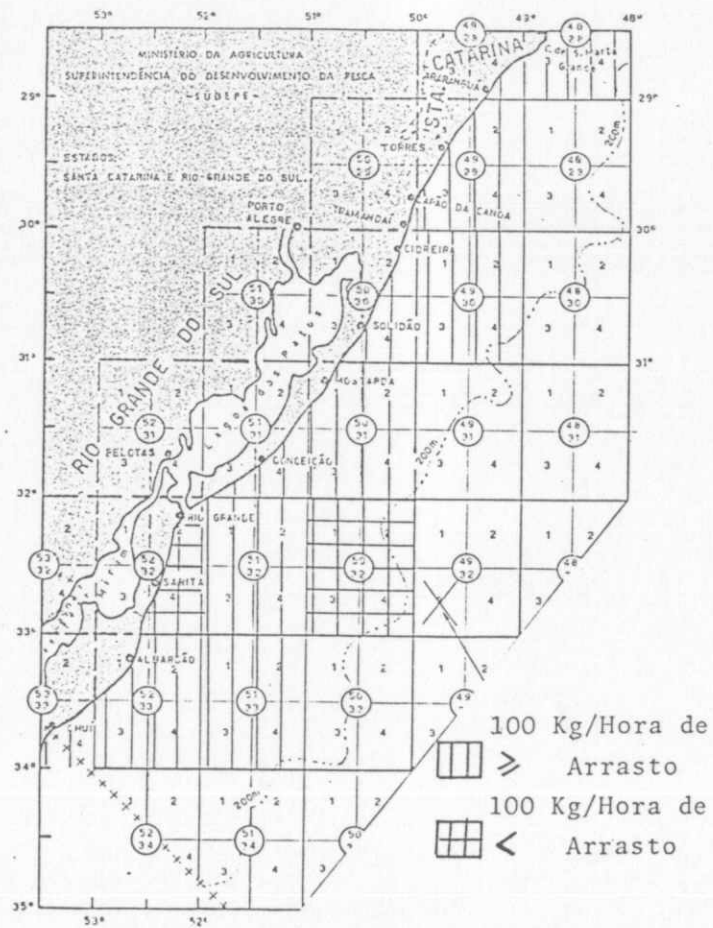
FIG. Nº 5 - Distribuição da CPUE por bloco da Castanha ( *Umbrina canosai* ) no Estoque Sul , para a frota de arrasteiros de Parelha do tipo grande que desembarcaram em Sta.Catarina , durante o ano de 1984 .



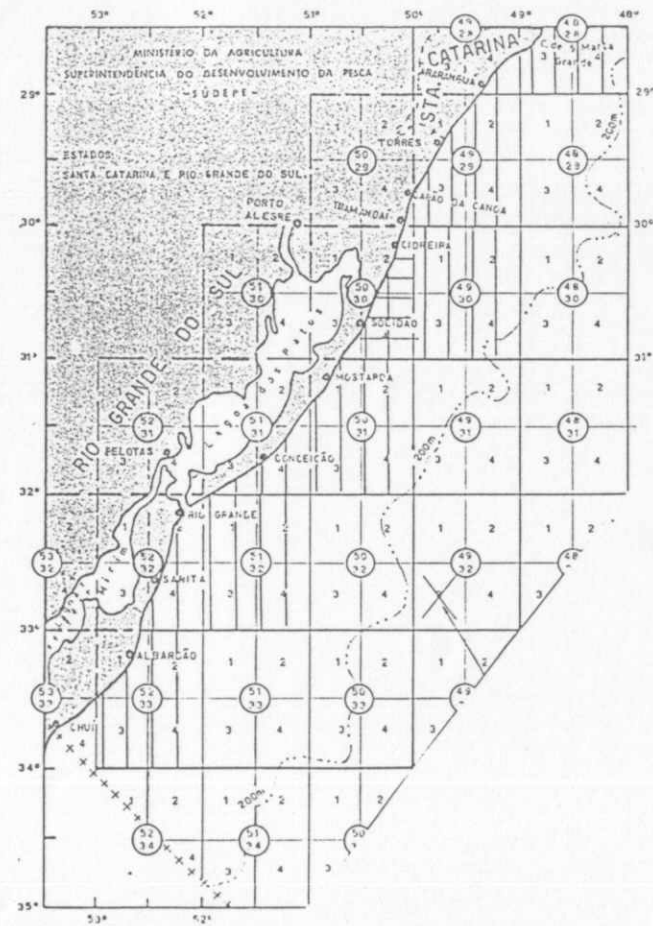
1º TRIMESTRE



2º TRIMESTRE

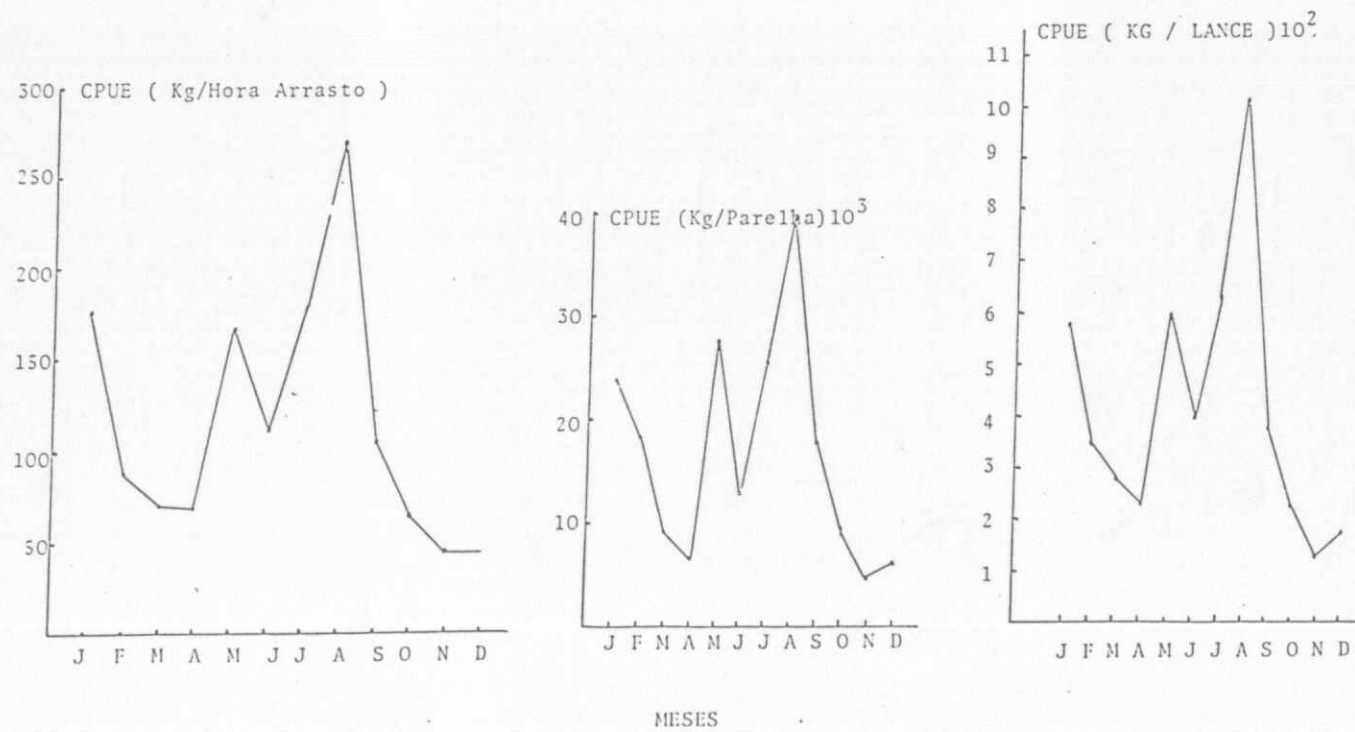


3º TRIMESTRE



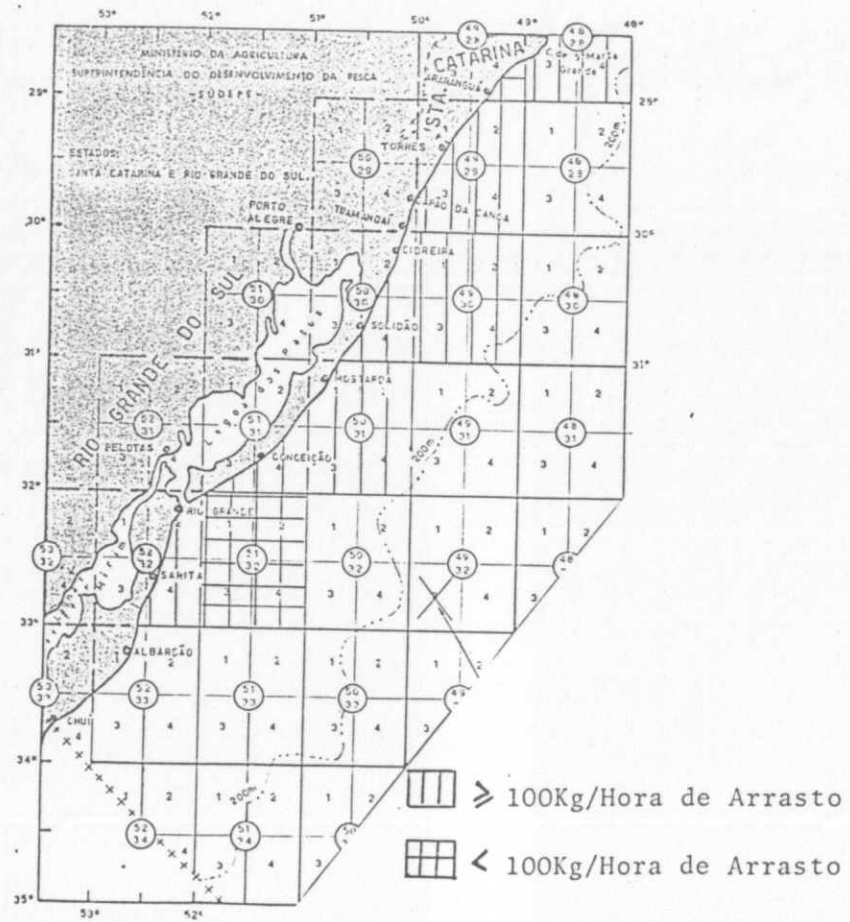
4º TRIMESTRE

FIG . Nº 6 - Comportamento das diferentes unidades de CPUE ao longo do ano de 1984  
 - Macrodon ancylodon -

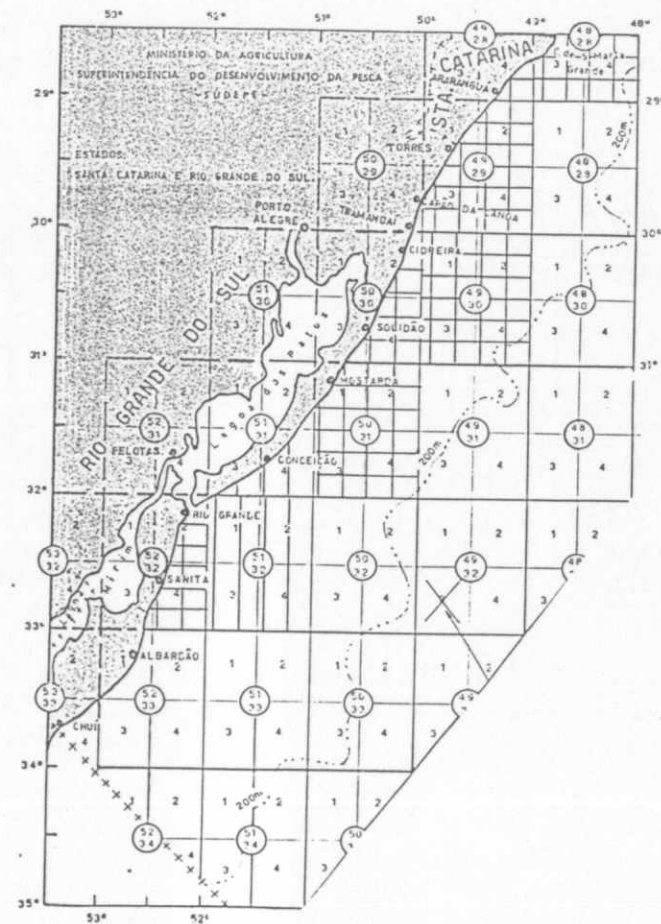








3º TRIMESTRE



4º TRIMESTRE

FIG . Nº 8 - Comportamento das diferentes unidades de CPUE ao longo do ano de 1984  
 - Cynoscion striatus -

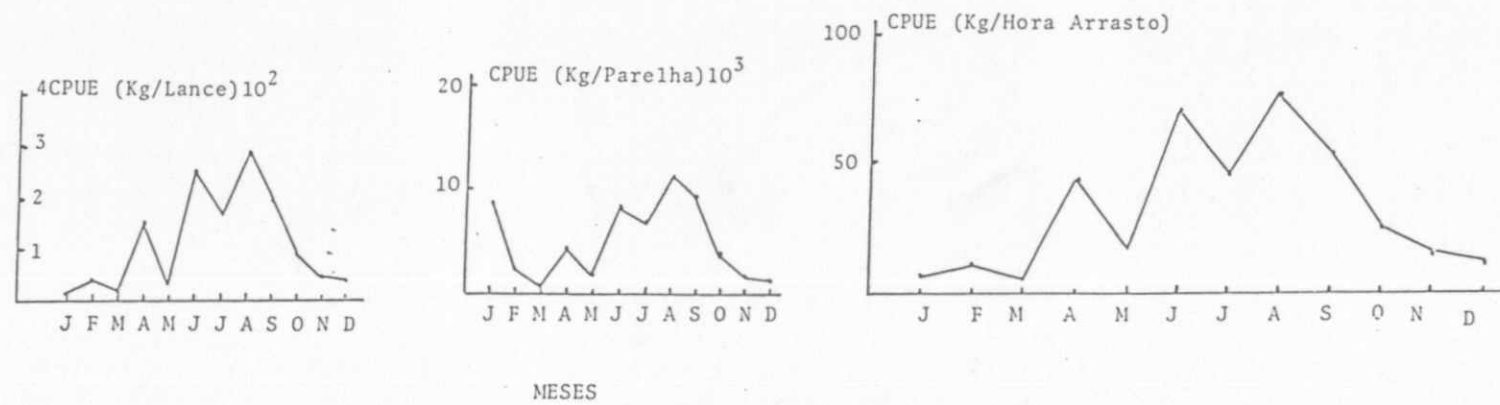
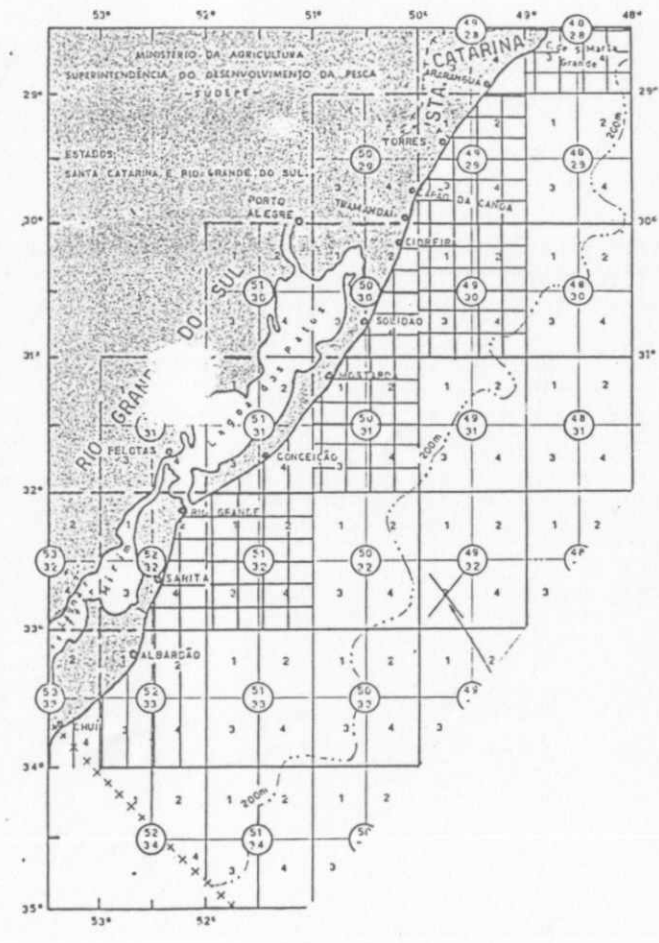


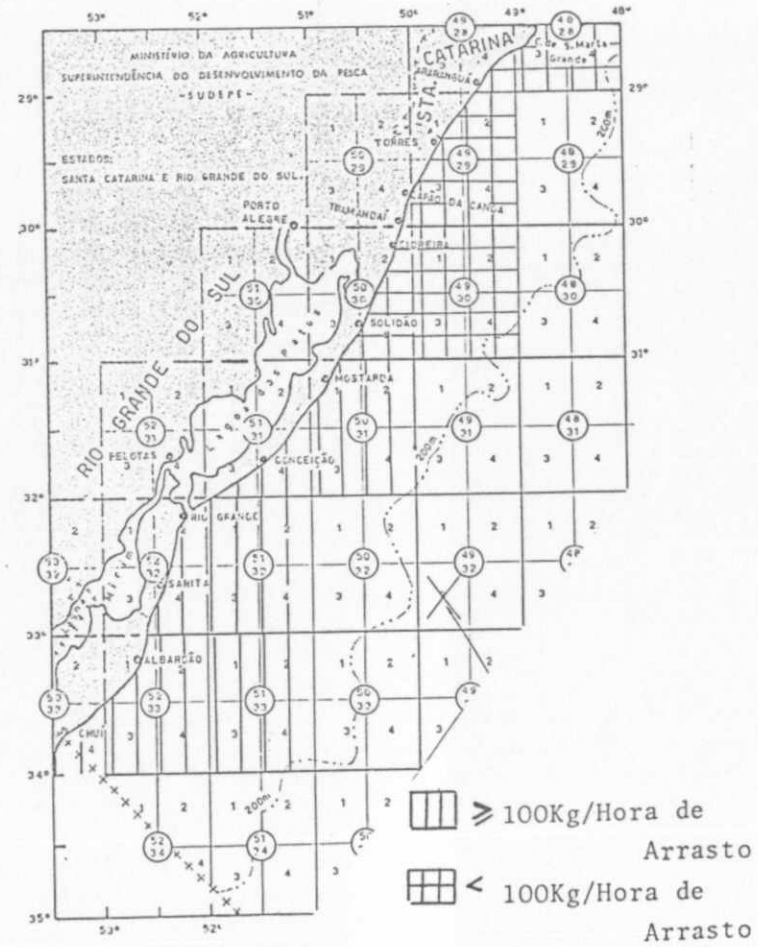
FIG. Nº 9 - Distribuição da CPUE por bloco da Pescada olhuda (*Cynoscion striatus*) no Estoque Sul, para a frota de arrasteiros de Parelha do tipo grande que desembarcaram em Sta. Catarina, durante o ano de 1984.



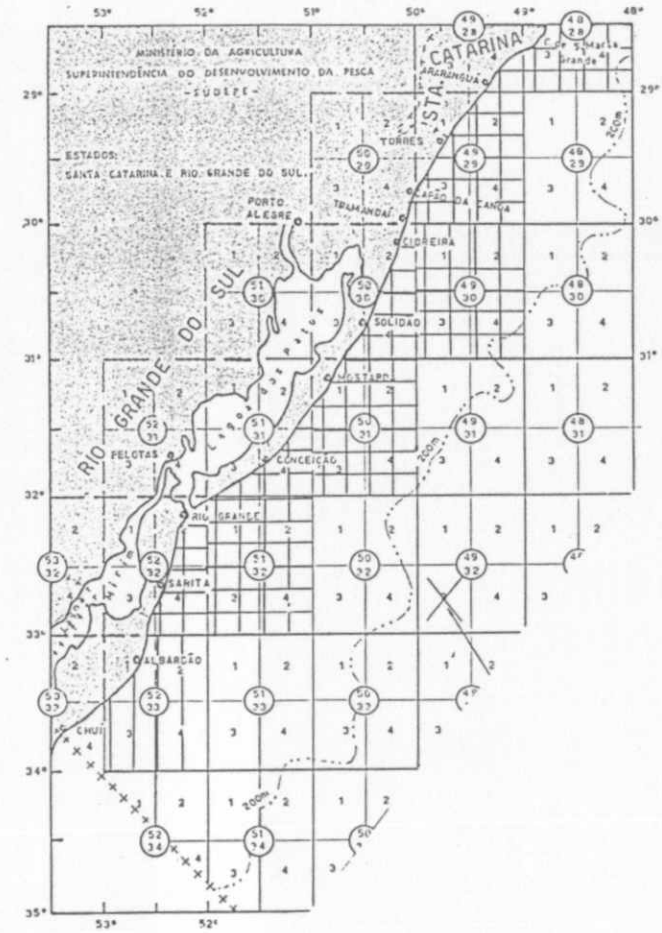
1º TRIMESTRE



2º TRIMESTRE



3º TRIMESTRE



4º TRIMESTRE

**TABELAS**



MUNICÍPIO - SANTOS \*

NOME DOS BARCOS DA PARELHA	COMPRIMENTO TOTAL (m)	POTÊNCIA DO MOTOR (Hp)	CAPACIDADE DO PORÃO SEM GELO (m³)
Confrío Mar do Leste	22,0	335	
Confrío Marastral	22,0	335	
Eldorado			
Araguaia			
Lindomar			
Palmar			
Maria Rita			
Maria Rita I			
Icanhema V			
Icanhema VI			
Cidade Eterna			
Cidade Satélite			
Terra Branca			
S. João Batista			
Jahú II			
Jahú III			
Primavera I	19,20	340	
Primavera IV	20,0	325	
Primavera V	20,0	325	
Primavera VI	26,0	325	
Primavera VII	23,6	314	
Primavera VIII	22,75	340	
Primavera IX	23,0	357	
Primavera X	23,0	328	
Anhanguera	23,6		
Anhembí	23,6	320	
Tartana Dourada	20,0	240	
Talha Dourada	20,5	240	
Pirá	23,0	267	
Pimó	23,0	267	
Guaraú	20,8	270	
Guaruçá	20,8	270	
Ingá	19,2	230	
Indaiá	19,2	230	
Luis Custódio do Vale			
Luis Custódio do Vale I			

MUNICÍPIO - ITAJAÍ/NAVEGANTES\*

Confrío Mar do Sul	22,0	335	
Confrío do Mar	22,0	335	40
Confrío Zeus	25,7	380	40
Confrío Apolo	29,0	600	68,6
Dom Afonso VI	17,6	267	75,6
Dom Afonso VII	17,6	270	80
Kowalsky I	21,42	357	80
Kowalsky II	21,42	357	35
Verde Vale VI	23,64	365	35
Verde Vale VII	23,64	365	180
José Antonio IV	25,87	425	180
Mar de Coral	29,3	385	82
João Paulo I	22,0	325	96,8
João Paulo II	22,0	325	42
Lulo	22,85	314	95,9
Belo	22,8	314	95,9
			40

MUNICÍPIO - FLORIANÓPOLIS \*

Dom Isac V	26,86	340	
Dom Isac VI	26,86	340	
Dom Isac X	20,60	340	
Dom Isac XI	20,60	340	
Principal III	23,64	325	
Principal IV	23,64	325	
Principal I	24,5	280	
Principal II	25,85	360	
Dom Bosco	23,8	270	
Dom Isac	24,5	380	
Dom Isac II	25,5	380	
Dom Isac III	27,2	353	
Dom Isac IX	230	380	
Dom Isac XII	22,9	347	
Estrela do Mar II	22,55	585	
Estrela do Mar III	21,0	380	
Estrela do Mar IV	21,0	364	
Estrela do Mar V	21,0	357	
Presidente VII	20,6	325	
Presidente VIII	20,6	325	
Dom Isac VII	22,0	314	
Dom Isac VIII	22,0	314	
Estrela do Mar VI	22,5	325	140
Estrela do Mar VII	22,5	325	140

\* CAPITANIA DOS PORTOS ONDE A EMBARCAÇÃO FOI REGISTRADA

TABELA Nº 1 - CARACTERÍSTICAS FÍSICAS PRINCIPAIS, POR LOCAL DE ORIGEM, DA FROTA DE ARRASTEIROS DE PARELHA QUE DESEMBARCARAM NO ESTADO DE SANTA CATARINA DURANTE O ANO DE 1984.

TABELA Nº 2

ESTATÍSTICAS DA CORVINA (*Micropogonias furnieri*) NO ESTOQUE SUL, PARA A FROTA DE ARRASTEIROS DE PARELHA DO TIPO GRANDE QUE DESEMBARCARAM EM SANTA CATARINA, DURANTE O ANO DE 1984.

MES	CAPTURA (kg)	ESFORÇO			CPUE		
		Nº PARELHAS	HORAS DE ARRASTO	Nº LANCES	(KG/PARELHA) x 10 <sup>3</sup>	KG/HORA DE ARRASTO	(KG/LANCE) x 10 <sup>2</sup>
JAN	250690	10	1366	419	25,07	183,52	5,98
FEV	176016	7	1440	363	25,15	122,23	4,85
MAR	59925	6	790	200	9,99	75,85	3,00
APR	90839	11	1091	322	8,26	83,29	2,82
MAI	83196	11	1842	517	7,56	45,17	1,61
JUN	86880	15	1748	486	5,79	49,70	1,79
JUL	76315	13	1974	536	5,87	38,66	1,42
AGO	62665	13	1916	513	4,82	32,71	1,22
SET	207161	11	1883	523	18,83	110,02	3,96
OUT	204615	13	1964	568	15,74	104,18	3,60
NOV	152040	12	1248	458	12,67	121,83	3,32
DEZ	149795	11	1225	323	13,62	122,28	4,64
TOTAL	1600137	133	18487	5228	$\bar{X}$ = 12,78	$\bar{X}$ = 90,79	$\bar{X}$ = 3,18

TABELA Nº - 3

ESTATÍSTICAS POR BLOCO DA CORVINA (Micropogonias furnieri) NO ESTOQUE SUL, PARA A FROTA DE ARRASTEIROS DE PARELHA DO TIPO GRANDE QUE DESEMBARCARAM EM SANTA CATARINA, DURANTE O ANO DE 1984 .

BLOCO		1º TRIMESTRE			2º TRIMESTRE		
LONG°	LAT°	CAPTURAS (KG)	ESFORÇO (HORAS DE ARRASTO)	C.P.U.E. (KG/HORA DE ARRASTO)	CAPTURAS (KG)	ESFORÇO (HORAS DE ARRASTO)	C.P.U.E. (KG/HORA DE ARRASTO)
48	28	18440	189	97,57	16345	463	35,30
48	29	-	-	-	100	13	7,69
49	28	3075	35	87,86	2750	54	50,93
49	29	157260	849	185,23	78719	1595	49,35
49	30	2385	36	66,25	13285	173	76,79
50	30	188746	1317	143,32	24840	604	41,13
50	31	57385	566	101,39	35310	465	75,94
50	32	2700	12	225	-	-	-
51	31	49250	253	194,66	14070	116	121,29
51	32	-	-	-	5000	127	39,37
51	33	-	-	-	2470	77	32,08
52	32	6470	154	42,01	15946	576	27,68
52	33	10920	126	86,67	15730	183	85,96
53	33	-	-	-	2340	14	167,14

ESTATÍSTICAS POR BLOCO DA CORVINA (Micropogonias furnieri) NO ESTOQUE SUL, PARA A FROTA DE ARRASTEIROS DE PARELHA DO TIPO GRANDE QUE DESEMBARCARAM EM SANTA CATARINA, DURANTE O ANO DE 1984.

BLOCO		3º TRIMESTRE			4º TRIMESTRE		
		CAPTURAS	ESFORÇO	C.P.U.E.	CAPTURAS	ESFORÇO	C.P.U.E.
LONGº	LATº	(KG)	(HORAS DE ARRASTO)	(KG/HORA DE ARRASTO)	(KG)	(HORAS DE ARRASTO)	(KG/HORA DE ARRASTO)
48	28	22196	481	46,15	9550	142	67,25
48	29	450	17	26,47	7380	49	150,61
49	28	5990	200	29,95	18220	132	138,03
49	29	110230	2674	41,22	107025	1113	96,16
49	30	38520	617	62,43	48250	477	101,15
50	30	53820	1074	50,11	131845	1125	117,20
50	31	13415	162	82,81	36980	253	146,17
50	32	590	32	18,44	23500	154	152,60
51	31	3110	60	51,83	34260	126	271,90
51	32	21940	152	144,34	5660	28	202,14
51	33	300	41	7,32	-	-	-
52	32	90620	104	871,35	7810	81	96,42
52	33	-	39	-	4380	20	219
53	33	1000	3	333,33	-	-	-

TABELA Nº 4

ESTATÍSTICAS DA CASTANHA (*Umbrina canosai*) NO ESTOQUE SUL, PARA A FROTA DE ARRASTEIROS DE PARELHA DO TIPO GRANDE QUE DESEMBARCARAM EM SANTA CATARINA NO ANO DE 1984

MES	CAPTURAS (Kg)	ESFORÇO			C.P.U.E.		
		Nº PARELHAS	HORAS DE ARRASTO	Nº LANCES	(KG/PARELHA)x10 <sup>3</sup>	KG/HORA DE ARRASTO	(KG/LANCES)x10 <sup>2</sup>
JAN	27410	10	1366	419	274	20,07	0,65
FEV	2550	7	1440	363	0,36	1,77	0,07
MAR	3340	6	790	200	0,56	4,23	0,17
ABR	490	11	1091	322	0,045	0,45	0,02
MAI	42810	11	1842	517	3,89	23,24	0,83
JUN	81785	15	1748	486	5,45	46,79	1,68
JUL	93360	13	1974	536	7,18	47,29	1,74
AGO	435820	13	1916	513	33,52	227,46	8,50
SET	671165	11	1883	523	61,02	356,43	12,83
OUT	602250	13	1964	568	46,33	306,64	10,60
NOV	72050	12	1248	458	6,0	57,73	1,57
DEZ	13250	11	1225	323	1,20	10,82	0,41
TOTAL	2046280	133	18487	5228	$\bar{X} = 14,02$	$\bar{X} = 91,91$	$\bar{X} = 3,26$

TABELA Nº 5

ESTATÍSTICAS POR BLOCO DA CASTANHA (*Umbrina canosai*) NO ESTOQUE SUL, PARA A FROTA DE ARRASTEIROS DE PARELHA DO TIPO GRANDE QUE DESEMBARCARAM EM SANTA CATARINA, DURANTE O ANO DE 1984 .

		1º TRIMESTRE			2º TRIMESTRE		
BLOCO		CAPTURAS	ESFORÇO	CPUE	CAPTURAS	ESFORÇO	CPUE
LONGº	LATº	(KG)	(HORAS ARRASTO)	(KG/HORA DE ARRASTO)	(KG)	(HORAS ARRASTO)	(KG/HORA DE ARRASTO)
48	28	1440	189	7,62	27760	463	59,96
48	29	-	-	-	-	13	-
49	28	-	35	-	1350	54	25
49	29	1450	849	1,71	71545	1595	44,86
49	30	-	36	-	5900	173	34,10
50	30	12470	1317	9,47	2190	604	3,63
50	31	15790	566	27,90	6690	465	14,39
50	32	-	12	-	-	-	-
51	31	1000	253	3,95	-	116	-
51	32	-	-	-	-	127	-
51	33	-	-	-	-	77	-
52	32	-	154	-	30	576	0,05
52	33	1150	126	9,13	11700	183	63,93
53	33	-	-	-	-	14	-



ESTATÍSTICAS POR BLOCO DA CASTANHA (Umbrina canosai) NO ESTOQUE SUL, PARA A FROTA DE ARRASTEIROS DE PARELHA DO TIPO GRANDE, QUE DESEMBARCARAM EM SANTA CATARINA, DURANTE O ANO DE 1984 .

BLOCO		3º TRIMESTRE			4º TRIMESTRE		
LONGº	LATº	CAPTURAS (KG)	ESFORÇO (HORAS ARRASTO)	CPUE (KG/HORA DE ARRASTO)	CAPTURAS (KG)	ESFORÇO (HORAS ARRASTO)	CPUE (KG/HORA DE ARRASTO)
48	28	55275	481	114,92	24020	142	169,15
48	29	-	17	-	-	49	-
49	28	20600	200	103	47560	132	360,30
49	29	389910	2674	145,82	341180	1113	306,54
49	30	74420	617	120,62	83570	477	175,20
50	30	115140	1074	107,21	79370	1125	70,55
50	31	25990	162	160,43	44800	253	177,08
50	32	40	32	1,25	-	154	-
51	31	27100	60	451,67	39280	126	311,75
51	32	208060	152	1368,82	9620	28	343,57
51	33	129000	41	3146,34	-	-	-
52	32	1410	104	13,56	12860	81	158,77
52	33	125000	39	3205,13	2500	20	125
53	33	27000	3	9000	-	-	-

Tabela Nº 6

ESTATÍSTICAS DA PESCADINHA (*Macrodon ancylodon*) NO ESTOQUE SUL, PARA A FROTA DE ARRASTEIROS DE PARELHA DO TIPO GRANDE QUE DESEMBARCARAM EM SANTA CATARINA NO ANO DE 1984.

MES	CAPTURAS	Nº PARELHAS	HORAS DE ARRASTO	Nº LANCES	(KG/PARELHA) $\times 10^3$	KG/HORA DE ARRASTO	(KG/LANCE) $\times 10^2$
JAN	239091	10	1366	419	23,91	175,03	5,71
FEV	126244	7	1440	363	18,03	87,67	3,48
MAR	55300	6	790	200	9,22	70,0	2,77
ABR	74115	11	1091	322	6,74	67,93	2,30
MAI	307240	11	1842	517	27,93	166,80	5,94
JUN	193695	15	1748	486	12,91	110,81	3,99
JUL	336979	13	1974	536	25,92	170,71	6,29
AGO	517175	13	1916	513	39,78	269,92	10,08
SET	195176	11	1883	523	17,74	103,65	3,73
OUT	125495	13	1964	568	9,65	63,9	2,21
NOV	57283	12	1248	458	4,77	45,9	1,25
DEZ	56335	11	1225	323	5,12	45,99	1,74
TOTAL	2284128	133	18487	5228	$\bar{X} = 16,81$	$\bar{X} = 114,86$	$\bar{X} = 4,12$

TABELA Nº 7

ESTATÍSTICAS POR BLOCO DA PESCADINHA (Macrodon ancylodon) NO ESTOQUE SUL, PARA A FROTA DE ARRASTEIROS DE PARELHA DO TIPO GRANDE QUE DESEMBARCARAM EM SANTA CATARINA, DURANTE O ANO DE 1984.

BLOCO	1º TRIMESTRE			2º TRIMESTRE				
	LONGº	LATº	CAPTURAS (KG)	ESFORÇO (HORAS ARRASTO)	CPUE (KG/HORA DE ARRASTO)	CAPTURAS (KG)	ESFORÇO (HORAS ARRASTO)	CPUE (KG/HORA DE ARRASTO)
48	28		3920	189	20,74	17955	463	38,78
48	29		-	-	-	-	13	-
49	28		1890	35	54	5390	54	99,81
49	29		19040	849	22,43	230235	1595	144,35
49	30		1650	36	45,83	35800	173	206,94
50	30		205486	1317	156,03	78290	604	129,62
50	31		74859	566	132,26	50650	465	108,92
50	32		-	12	-	-	-	-
51	31		51900	253	205,14	15140	116	130,52
51	32		-	-	-	10240	127	80,63
51	33		-	-	-	-	77	-
52	32		29950	154	194,48	127780	576	221,84
52	33		31950	126	253,57	1970	183	10,77
53	33		-	-	-	1000	14	71,43

ESTATÍSTICAS POR BLOCO DA PESCADINHA (Macrodon ancylodon) NO ESTOQUE SUL, PARA A FROTA DE ARRASTEIROS DE PARELHA DO TIPO GRANDE QUE DESEMBARCARAM EM SANTA CATARINA, DURANTE O ANO DE 1984.

BLOCO		3º TRIMESTRE			4º TRIMESTRE		
LONGº	LATº	CAPTURAS (KG)	ESFORÇO (HORAS ARRASTO)	C.P.U.E. (KG/HORA DE ARRASTO)	CAPTURAS (KG)	ESFORÇO (HORAS ARRASTO)	C.P.U.E. (KG/HORA ARRASTO)
48	28	102773	481	213,67	2040	142	14,37
48	29	-	17	-	-	49	-
49	28	9269	200	46,35	9810	132	74,32
49	29	425713	2674	159,20	56370	1113	50,65
49	30	15974J	617	258,90	29915	477	62,71
50	30	246585	1074	229,59	96123	1125	85,44
50	31	49900	162	308,02	21070	253	83,28
50	32	-	32	-	-	154	-
51	31	6960	60	116	14770	126	117,22
51	32	14610	152	96,12	3200	28	114,29
51	33	-	41	-	-	-	-
52	32	40390	104	388,37	1290	81	15,93
52	33	-	39	-	-	20	-
53	33	-	3	-	-	-	-

TABELA Nº 8

ESTATÍSTICAS DA OLHUDA (*Cynoscion striatus*) NO ESTOQUE SUL, PARA A FROTA DE ARRASTEIROS DE PARELHA DO TIPO GRANDE, QUE DESEMBARCARAM EM SANTA CATARINA NO ANO DE 1984.

MES	CAPTURAS (KG)	ESFORÇO			C.P.U.E.		
		Nº PARELHAS	HORAS DE ARRASTO	Nº LANCES	(KG/PARELHA)x10 <sup>3</sup>	KG/HORA DE ARRASTO	KG(LANCE)x10 <sup>2</sup>
JAN	8581	10	1366	419	8,58	6,28	0,2
FEV	14590	7	1440	363	2,08	10,13	0,4
MAR	4480	6	790	200	0,75	5,67	0,22
ABR	48180	11	1091	322	4,38	44,16	1,50
MAI	19657	11	1842	517	1,79	10,67	0,38
JUN	122490	15	1748	486	8,17	70,07	2,52
JUL	90380	13	1974	536	6,95	45,79	1,69
AGO	147750	13	1916	513	11,37	77,11	2,88
SET	101705	11	1883	523	9,25	54,01	1,94
OUT	48908	13	1964	568	3,76	24,9	0,86
NOV	18610	12	1248	458	1,55	14,91	0,41
DEZ	12790	11	1225	323	1,16	10,44	0,40
TOTAL	638121	133	18487	5228	$\bar{X}$ = 4,98	$\bar{X}$ = 31,18	$\bar{X}$ = 1,12

TABELA Nº 9

ESTATÍSTICAS POR BLOCO DA PESCADA (*Cynoscion striatus*) NO ESTOQUE SUL, PARA A FROTA DE ARRASTEIROS DE PARELHA DO TIPO GRANDE QUE DESEMBARCARAM EM SANTA CATARINA, DURANTE O ANO DE 1984

BLOCO		1º TRIMESTRE			2º TRIMESTRE		
LONGº	LATº	CAPTURA (KG)	ESFORÇO (HORAS ARRASTO)	C.P.U.E. (KG/HORA DE ARRASTO)	CAPTURA (KG)	ESFORÇO (HORAS ARRASTO)	C.P.U.E. (KG/HORA DE ARRASTO)
48	28	1160	189	6,14	5830	463	12,59
48	29	-	-	-	-	13	-
49	28	-	35	-	-	54	-
49	29	8751	849	10,31	20890	1595	13,10
49	30	7020	36	195	9140	173	52,83
50	30	4910	1317	3,73	3850	604	6,37
50	31	3010	566	5,32	35260	465	75,83
50	32	-	12	-	-	-	-
51	31	1000	253	3,95	25520	116	220
51	32	-	-	-	4900	127	38,58
51	33	-	-	-	-	77	-
52	32	100	154	0,65	18407	576	31,96
52	33	1700	126	13,49	60600	183	331,15
53	33	-	-	-	4700	14	335,71

ESTATÍSTICAS POR BLOCO DA PESCADA (*Cynoscion striatus*) NO ESTOQUE SUL, PARA A FROTA DE ARRASTEIROS DE PARELHA DO TIPO GRANDE QUE DESEMBARCARAM EM SANTA CATARINA, DURANTE O ANO DE 1984.

BLOCO		3º TRIMESTRE			4º TRIMESTRE		
LONGº	LATº	CAPTURA (KG)	ESFORÇO (HORAS ARRASTO)	C.P.U E. (KG/HORA DE ARRASTO)	CAPTURA (KG)	ESFORÇO (HORAS ARRASTO)	C.P.U E. (KG/HORA DE ARRASTO)
48	28	10730	481	22,31	300	142	2,11
48	29	-	17	-	-	49	-
49	28	2930	200	14,65	450	132	3,41
49	29	46485	2674	17,38	32748	1113	29,42
49	30	17300	617	28,04	4270	477	8,95
50	30	28660	1074	26,69	28820	1125	25,62
50	31	32780	162	202,35	9000	253	35,57
50	32	-	32	-	-	154	-
51	31	11100	60	185	5760	126	45,71
51	32	90090	152	592,70	1030	28	36,79
51	33	59000	41	1439,02	-	-	-
52	32	10760	104	103,46	6180	81	76,30
52	33	23000	39	589,74	3500	20	175
53	33	7000	3	2333,33	-	-	-