

SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA PESCA – SUDEPE  
PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PESQUEIRO – PDP

**SÍNTESE DOS RESULTADOS DA REUNIÃO DO GPE – CAMARÕES  
SUDESTE/SUL – 85**

Local: Sede do SESC - Itajaí / SC

Período: 02 a 05 de dezembro de 1985.

81

SÍNTESE DOS RESULTADOS DA REUNIÃO DO GPE-CAMARÕES

SUDESTE/SUL - 85

I - PERÍODO: 02 a 05/12/85

II - LOCAL: Sede do SESC - Cidade de Itajaí/SC

III - NÚMERO DE PARTICIPANTES: 21

- Subgrupo de Biologia Pesqueira: 10

- Subgrupo de Pesca Artesanal: 06

- Subgrupo de Economia Pesqueira: 05

IV - SÍNTESE DOS RESULTADOS

1. Histórico

A pesca de camarões nas Regiões Sudeste e Sul está volta da, com maior intensidade, para a captura das seguintes espécies: camarão rosa (Penaeus paulensis e Penaeus brasiliensis), camarão sete barbas (Xiphopenaeus kroyeri), camarão barba ruça (Artemesia longinaris) e camarão santana (Pleoticus muelleri). No início a exploração destes crustáceos era realizada em escala eminentemente artesanal, ocorrendo, na atualidade de modo indistinto, tanto pelo chamado pescador artesanal quanto industrial.

Considerando as várias espécies citadas anteriormente, a produção controlada em 1984 foi de 23.565 t, vindo em primeiro lugar o camarão sete barbas e em segundo o camarão rosa.

1.1. Situação das pescarias e dos estoques

Dos camarões capturados no litoral do Sudeste e Sul, o camarão rosa (P. paulensis e P. brasiliensis) e o sete barbas (X. kroyeri) são os mais importantes, seja pelo valor econômico ou pelo volume de produção, ficando mais significativo ainda

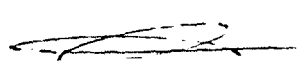
A mais recente avaliação da captura máxima sustentável para esta espécie, determina uma captura máxima sustentável de 14.873 t, para um esforço ótimo de ~~500~~<sup>644</sup> x 10<sup>3</sup> horas de arrasto. Considerando que o esforço de pesca observado tem ultrapassado em muito este limite nos últimos anos (em 1984 foi 77,7% superior ao ótimo recomendado), fica mais uma vez evidenciado um regime de pesca intensivo sobre o estoque, agravado ainda mais pelas acen tuadas e sucessivas quedas na produção e produtividades (CPUE).

## 2. Defeso - Resultados e Avaliação

O subgrupo de biologia pesqueira avaliou os dois defesos já ocorridos e seus resultados e demais considerações são apre sentados a seguir.

Houve uma diferença básica entre o defeso estabelecido em 1984 e o de 1985. No primeiro ano a SUDEPE atendeu integralmente às recomendações do 4º GPE, exceto no que se relacionou a abe<sup>u</sup> rura concedida às embarcações com potência 22 HP. Para o defeso de 1985 a autarquia cedeu aos interesses do setor produtivo, con trários às proposições do 5º GPE, seja através da antecipação do defeso para o período fevereiro e março (época recomendada-março-abril) seja através da portaria 71/85 que permitiu novamente as embarcações de 22 HP a atuarem em dias alternados. Acrescente-se a este problema a atuação de barcos que supostamente deveriam es tar pescando lagostim mas que sabidamente atuaram sobre o estoque do camarão na época do defeso. Como resultado da antecipação da época de defeso, as frotas pesqueiras ao serem liberadas em abril lançaram todo seu esforço de pesca sobre o extrato jovem de cama rões que naquela época se encontravam no pico do processo de re crutamento.

As situações expostas podem ser facilmente verificadas pe la observação dos resultados obtidos da análise dos índices de abundância relativa (CPUE) do primeiro semestre dos anos de 1983, 1984 e 1985. Comparando 1983 com 1984, observou-se um incremento de 50% do índice de abundância relativa. Comparando 1983 com 1985 igualmente temos um incremento, que devido aos problemas citados acima é da ordem de 30%. Levando em consideração os anos de 1984



e 1985 evidencia-se a menor eficiência do defeso do último ano por um decréscimo do índice de abundância relativa da ordem de 13%.

Analisando os dados totais de 1983 e 1984 verifica-se que houve um incremento da ordem de 61% no índice de abundância relativa do camarão rosa por toda a área Sudeste/Sul. Este bom resultado infere-se que será comprometido em 1985 face as deficiências do defeso adotado neste ano, particularmente no que se relaciona à intensa mortalidade por pesca imposta ao estoque pré-adulto migrante durante seu pico de deslocamento em abril.

Para confirmar ainda mais o período de recrutamento, sobre o qual deve incidir o defeso e que vem sendo recomendado pelo GPE desde 1983, saliente-se os resultados obtidos pela Secretaria da Agricultura (RS) e FURG na Lagoa dos Patos (RS) que demonstram também ali, migração mais importante nos meses de março e abril, colaborando pois com as informações dos demais criadouros da região Sudeste/Sul.

No que diz respeito ao camarão 7 barbas verifica-se que apesar desta espécie ter sido incluída no defeso o índice de abundância relativa vem declinando, tendo decrescido em 6,6% de 1983 para 1984 devendo-se provavelmente, ao fato da esperada redução do esforço de pesca sobre esta espécie durante o defeso tenha sido comprometido pela atuação das embarcações com até 22 HP de potência do motor.

### 3. Recomendações dos Subgrupos

Com base nas considerações anteriormente apresentadas, faremos, a seguir uma apresentação das recomendações de cada subgrupo em separado, visando a ordenação das pescarias de camarões do Sudeste e Sul, vez que medidas ou decisões urgentes devem ser tomadas.

#### a) Subgrupo de Biologia Pesqueira

Levando em consideração as análises realizadas pelo subgrupo de Biologia Pesqueira que constatou, mais uma vez, indícios fortes de sobrepesca nos estoques de camarão rosa e sete barbas,

salientando-se um agravamento marcante na situação dos últimos, recomenda-se:

1. Que seja mantido o defeso estabelecido por Portaria em todo período de recrutamento do camarão rosa (ou seja: 4 meses) compreendido nos meses de fevereiro, março, abril e maio. Durante este período deve ficar terminantemente proibida a pesca de arrasto de camarões entre as latitudes de 17°00'S e 33°40'S nas áreas oceânicas, lacustres, baías e canais. Estão incluídas neste defeso todas as espécies de camarões ocorrentes na área, incluindo-se o lagostim.

2. Que seja alterada a Portaria 53/84 no sentido de suspender terminantemente a concessão de licença para pesca de camarão na região Sudeste-Sul, incluindo o Sul da Bahia, a qualquer título, época ou motivo, até que o grupo técnico identifique a recuperação dos estoques que permita reversão da situação.

3. Que os serviços de fiscalização da SUDEPE sejam efetivamente atuantes durante o defeso com o apoio do SIPA do Ministério da Agricultura para impedir a recepção de camarão no âmbito das indústrias e apoio do Ministério da Marinha para uma fiscalização nas áreas citadas na portaria do defeso. A fiscalização deverá ser intensificada em todos os sentidos.

4. O subgrupo examinou ainda todas as portarias em vigor e as recomendações encontram-se no anexo 1.

b) Subgrupo de Economia Pesqueira

O Subgrupo de Economia Pesqueira apoiou a recomendação do de Biologia Pesqueira no tocante ao defeso, ou seja: que o defeso de 1986 seja de quatro meses (fevereiro, março, abril e maio).

c) Subgrupo de Pesca Artesanal

Na medida em que, neste segundo GPE que inclui um subgrupo sobre pesca artesanal, não houve participação dos legítimos representantes dos pescadores, o que significa a geração de produtos tecnocráticos, os participantes do subgrupo (técnicos do

verno) reconhecem sua falta de legitimidade para proporem medidas de imensas repercussões sócio-econômicas para o subsetor em questão.

Por outro lado, manifestam sua apreensão quanto a parali-zação das pescarias de camarão, concernente ao impacto na econo-mia do pequeno produtor pesqueiro, e neste sentido propõe as se-guintes medidas que podem vir a minimizar os problemas sociais não só do defeso da próxima temporada, com os subseqüentes:

#### 1. Quanto ao Defeso

a) Que o defeso da próxima temporada ocorra nos meses de março e abril, obedecendo os seguintes critérios:

i) Ao longo do mês de março seja proibida a pesca de cama-rões para toda a frota de arrasto (artesanal e indus-trial);

ii) Durante o mês de abril, mesmo continuando a proibição de operação da frota industrial, seja permitida a ope-ração das embarcações artesanais arrasteiras, cuja po-tência de motor não exceda a 24 HP; e

iii) Que se regulamente o processo de comercialização de mo-do a proibir as transações comerciais da produção obti-da no mês de abril, para a indústria, garantindo assim a venda do produto "in natura", diretamente ao consumi-dor final.

#### 2. Quanto a Garantia do Defeso

a) Que seja desenvolvida uma ampla campanha de caráter educati-vo, que atinja o setor pesqueiro;

b) Que durante o defeso, seja atribuído ao SIPA o poder de fis-calização ao nível das indústrias de beneficiamento de cama-rão;

c) Que a partir do dia 27/12/85 sejam aplicadas às embarcações que operam ilegalmente na pesca de camarões as sanções pre-vistas na legislação em vigor;

d) Que o serviço de fiscalização também tenha o caráter educativo necessário à conservação do meio ambiente pesqueiro.<sup>1</sup>

3. Quanto às medidas sócio-econômicas, necessárias à garantia do defeso

- a) A implementação de um programa de diversificação da utilização da mão-de-obra e da estrutura de captura, com base na aquicultura e na ação de pesca extrativa sobre outros recursos pesqueiros;
- b) O estabelecimento de um programa de revenda de insumos que permita a diversificação da captura, no período do defeso; e
- c) A implementação de um programa de fornecimento de alimentos básicos às comunidades pesqueiras, atingidas pelo defeso, principalmente aquelas cuja atividade única é a captura do camarão, e aos pescadores industriais que comprovadamente perderam seus empregos em função da paralisação das capturas.

4. Considerações Finais

Com relação ao estabelecimento do defeso, como não houve consenso sobre o período de paralisação, a plenária do GPE delegou aos Coordenadores dos Subgrupos a tarefa de gerar uma proposta alternativa, capaz de um lado, garantir a recuperação dos estoques de camarões e de outro, de minimizar o impacto sócio-econômico da tal medida.

Assim, propõe-se aqui, que o defeso seja de três meses, no período de fevereiro a abril de 1986.

Recomenda-se, também, que durante o mês de março seja permitida a operação da frota artesanal cuja potência de motor não ultrapasse a 24 HP.

Chama-se a atenção do Sr. Superintendente da SUDEPE, para o fato de que o estabelecimento do defeso como aqui proposto, requer a implementação das medidas recomendadas pelo subgrupo pesca artesanal, no item que se refere à medidas sócio-econômicas necessárias à garantia do defeso.

quando se considera os seus valores sociais, ou mais especificamente, como geradores de empregos.

Dada a importância já referida, as pescarias sobre os citados crustáceos expandiram-se de tal forma, pondo, já a algum tempo, os estoques em situação de sobrepesca.

Visando melhor elucidar a situação atual das pescarias e dos estoques dos camarões rosa e sete barbas, faremos uma rápida abordagem a seguir:

a) Camarão rosa

Os desembarques anuais resultantes das pescarias artesanal e industrial apresentaram grandes variações, correspondentes às flutuações verificadas na pesca artesanal, atingindo o ponto máximo em 1972, com o desembarque de 16.000 t.

A produção industrial demonstrou um crescimento significativo no período de 1965/69 e uma queda no ano seguinte, recuperando-se em 1971/72, quando atingiu 6.800 t, voltando a decrescer de maneira drástica em 1973. Os desembarques seguintes operaram entre os limites de 2.100 e 3.300 t.

Os desembarques artesanais têm apresentado variações expressivas ao longo do período 1968/84, correspondendo a um mínimo de 1.600 t em 1973 e um máximo de 9.300 t em 1979. Ressaltamos que tais flutuações deveram à oscilações de produção ocorridas na pesca dentro da lagoa dos patos que está condicionada a entrada em maior ou menor escala de camarão naquela lagoa.

No ano de 1984 a produção de camarão rosa, tanto da pesca industrial quanto artesanal foi de 6.000 t, correspondendo portanto a 37,5% da maior produção obtida para estas pescarias, que foi de 16.000 t, em 1972.

Vale evidenciar que o camarão rosa apresenta o seguinte ciclo de vida: desovam em mar aberto (onde ocorre a pesca industrial), as larvas migram para áreas consideradas criadouros (onde ocorre o maior esforço da pesca artesanal) e, quando no estado de pré-adulto, retornam para o oceano (mar aberto) com a finalidade de completar o ciclo biológico. Com referência à dinâmica desta



população, os indicadores encontrados mostram elevada taxa de crescimento e baixa longevidade.

No tocante a estimativa de captura máxima sustentável, só tem sido possível ser obtida para a parcela do estoque capturado em mar aberto ou pela frota industrial, e pelo menos três resultados podem ser citados, ou seja:

- Com uma série de dados de 1965/72: captura máxima de 7.009 t e esforço ótimo de  $564,5 \times 10^3$  horas de arrasto;
- Com uma série de dados de 1965/84: captura máxima de 4.592 t para um esforço ótimo de  $412,3 \times 10^3$  horas de arrasto; e
- Com uma série de dados de 1973/84: captura máxima de 2.800 t para um esforço ótimo de  $591,7 \times 10^3$  horas de arrasto.

Cabe salientar que a última reflete melhor a atual situação do estoque, vez que a primeira representava um estoque no seu equilíbrio original, que após a aplicação de um intenso esforço de pesca, tanto em alto mar quanto nos criadouros, foi quebrado, passando a apresentar uma tendência de novo equilíbrio, só que desta vez bem abaixo do original, fato demonstrado pela terceira estimativa. A segunda estimativa nada mais é do que uma média entre a primeira e a terceira, portanto mascarando a situação atual.

#### b) Camarão sete barbas

Este camarão é também capturado pela chamada pesca artesanal e industrial.

A produção desta espécie apresentou, durante a série 65/81, sucessivos aumentos, até atingir 15.580 t (1981) para em seguida apresentar um declínio significativo, atingindo em 1983 11.069 t, em 1984 a produção foi de 11.865 t.

A acentuada queda verificada na produção do camarão sete barbas deve-se, possivelmente, à entrada de novos barcos para a pesca, sob o pretexto de aumentar a produção, para atender à demanda do setor, em função dos baixos rendimentos da pescaria do camarão rosa.

## 10. Recomendações para administração da pescaria

Levando em consideração as análises realizadas pelo sub-grupo Biologia Pesqueira, constatou-se mais uma vez, indícios fortes de sobrepesca, nos estoques de camarão-rosa e sete barbas, salientando-se um agravamento marcante na situação dos últimos.

1. Que seja mantido o defeso estabelecido por Portaria em todo período de recrutamento do camarão rosa, compreendido nos meses de fevereiro, março, abril e maio. Durante este período fica terminalmente proibida a pesca de arrasto de camarões entre as latitudes de 17°00'S e 33°40'S nas áreas oceânicas, laçuzas, baías e canais. Estão incluídas neste defeso todas as espécies de camarões ocorrentes na área incluindo-se o lagostim.

2. Que seja alterada a portaria 53/84 no sentido de suspender terminantemente a <sup>cessão</sup> concessão de licença para pesca de camarão na região Sudeste-Sul incluindo o Sul da Bahia a qualquer título, época ou motivo. Até que o grupo técnico identifique a recuperação dos estoques que permita reversão da situação.

3. Que os serviços de fiscalização da SUDEPE sejam efetivamente atuantes durante o defeso com o apoio do SIPA do Ministério da Agricultura para impedir a recepção de camarão no âmbito das indústrias e apoio do Ministério da Marinha para uma fiscalização nas áreas citadas na portaria do defeso. A fiscalização deverá ser intensificada em todos os sentidos.

TABELA 1 - DESEMBARQUES ANUAIS (t) DE CAMARÃO ROSA (P. brasiliensis e P. paulensis) POR ESTADO DA REGIÃO SUDESTE-SUL

ANOS	PESCA INDUSTRIAL				PESCA ARTESANAL			TOTAL GERAL
	RIO DE JANEIRO		SANTA CATARINA		TOTAL		TOTAL	
	SÃO PAULO	RIO DE JANEIRO	SANTA CATARINA	RIO DE JANEIRO	SANTA CATARINA	RIO GRANDE DO SUL		
1964	-	890	-	-	1.393	1.569	2.962	3.852
1965	653	1.868	-	268	249	5.844	6.361	8.882
1966	492	2.160	-	443	638	648	1.779	4.431
1967	683	3.031	-	606	909	772	2.368	6.082
1968	1.264	3.874	358	719	1.454	5.531	7.704	13.200
1969	1.161	4.750	1.191	744	970	4.870	6.521	13.623
1970	982	2.937	1.537	630	858	4.978	6.466	11.922
1971	1.493	2.627	2.244	423	919	5.812	7.154	13.518
1972	1.413	2.493	2.891	312	697	8.221	9.230	16.027
1973	-	1.509	774	303	732	566	1.601	3.884
1974	+ 68	1.745	543	194	2.451	4.903	7.548	9.905
1975	+ 519	1.548	844	203	2.901	1.997	5.101	8.012
1976	+ 472	1.495	596	196	2.660	1.997	4.853	7.416
1977	584	1.689	734	(0) 271	1.742	1.625	3.638	6.645
1978	557	1.744	492	187	2.944	3.701	6.832	9.625
1979	693	2.000	670	-	1.519	7.762	9.281	12.644
1980	699	1.360	514	-	2.516	2.326	4.842	7.415
1981	471	1.317	498	-	1.202	1.062	2.264	4.550
1982	666	1.428	681	-	1.071	3.410	4.481	7.256
1983	614	1.061	434	-	1.301	602	1.903	4.012
1984	815	1.488	568	-	2.172	1.029	3.201	6.072
1985	304	579	436	-	713	7.914*	8.627	9.946

FONTES: 1º GTT

Instituto de Pesca de Santos

3º GPE

COREG's da SUDEPE (SC, RJ e RS)

(+) Dados do Mapa de Bordo

(++) Desembarque Controlado pelas Colônias Z-16 e Z-18 - RJ

(+++) Dados incompletos

(0) Desembarques em São Pedro D'Aldeia e Cabo Frio

(\*) Dados até junho

TABELA 2 - CAPTURA E ESFORÇO CONTROLADOS DE PESCA PARA CAMARÃO-ROSA (P. paulensis e P. brasiliensis) EM SÃO PAULO

ANOS	E S F O R Ç O						CAPTURA (KG)
	Nº DE BARCOS (*)	Nº DE VIAGENS	DIAS DE PESCA	Nº DE LANCES	HORA DE PESCA		
1962	22	606	4.334	12.252	48.954	556.612	
1963	30	807	5.753	13.302	62.179	776.092	
1964	35	855	6.315	13.632	66.937	840.233	
1965	51	1.292	10.258	24.029	104.652	1.723.210	
1966	59	1.435	10.445	32.232	130.793	1.932.250	
1967	87	2.038	17.695	52.490	215.750	2.816.500	
1968	100	2.349	23.695	68.094	284.392	3.650.115	
1969	117	2.650	24.911	73.702	298.283	4.366.708	
1970	123	2.811	26.619	77.931	310.210	2.745.508	
1971	122	3.086	26.000	76.326	314.635	2.402.394	
1972	125	2.922	25.978	71.599	314.283	2.319.596	
1973	126	2.848	23.416	70.676	278.696	1.382.438	
1974	118	2.721	22.486	68.465	268.874	1.699.168	
1975	108	2.427	19.654	65.800	246.228	1.505.938	
1976	104	2.453	20.997	64.047	252.555	1.436.390	
1977	106	2.369	21.572	69.128	273.921	1.543.399	
1978	114	2.428	23.161	71.612	286.801	1.489.606	
1979	121	2.719	22.164	74.449	291.165	1.843.424	
1980	105	2.202	17.551	53.879	214.283	1.274.715	
1981	96	2.112	19.288	58.211	230.689	1.267.915	
1982	88	1.979	18.561	59.819	238.997	1.259.552	
1983	107	2.373	23.067	73.874	295.301	929.902	
1984	111	1.775	17.669	55.954	222.888	1.130.108	

FONTE: G.T.T., G.P.E. e Instituto de Pesca de São Paulo

(\*) Média de barcos que operam no ano. Todos os barcos são de arrasto duplo.

TABELA 3 - CAPTURA E ESFORÇO CONTROLADOS DE PESCA PARA O CAMARÃO-ROSA (P. paulensis e P. brasiliensis) EM SC

ANOS	E S F O R Ç O						CAPTURA (KG)
	Nº DE BARCOS (*)	Nº DE VIAGENS	DIAS DE PESCA	Nº DE LANCES	HORA DE PESCA		
1968	20	341	2.293	7.085	26.593	301.865	
1969	70	1.254	8.623	33.314	155.568	1.156.217	
1970	79	1.495	11.080	39.612	169.053	1.311.438	
1971	67	1.383	10.886	40.382	178.594	1.290.770	
1972	90	1.688	16.327	63.327	278.356	2.391.438	
1973	53	769	9.795	26.363	106.697	605.835	
1974	31	563	5.790	15.211	64.271	493.495	
1975	42	865	8.222	27.979	113.897	789.338	
1976	41	812	7.871	26.057	109.483	560.391	
1977	45	805	8.613	30.332	136.732	682.760	
1978	33	705	6.410	21.211	95.466	441.159	
1979	30	598	5.485	14.671	63.435	320.537	
1980	30	576	5.139	12.042	52.272	261.918	
1981	27	530	5.936	13.583	62.850	328.097	
1982	27	520	5.984	15.745	68.582	357.251	
1983	29	484	6.462	13.944	66.888	238.451	
1984	111	1.775	17.669	55.954	22.888	1.130.108	

FONTE G.T.T., G.P.E. e COREG/SC

Todos os barcos são de arrasto duplo.

(\*) Média de barcos que operam no ano.

TABELA 4 - CAPTURA E ESFORÇO CONTROLADOS DE PESCA PARA CAMARÃO-ROSA (P. paulensis e P. brasiliensis) DO RIO DE JANEIRO

CATEGORIA: BARCOS DE ARRASTO DUPLO

ANOS	CATEGORIA: BARCOS DE ARRASTO DUPLO			CAPTURA (KG)	
	Nº DE BARCOS	Nº DE VIAGENS	Nº DE LANCES		HORA DE PESCA
1979	48	1.283	22.474	98.282	534.076
1980	56	1.505	28.653	126.937	628.187
1981	55	1.531	27.996	120.134	440.518
1982	58	1.503	28.193	119.623	370.860
1983	65	1.782	33.900	147.196	418.374
1984	51	1.361	25.012	102.366	401.356

CATEGORIA: BARCOS DE ARRASTO DE POPA

1979	13	242	2.278	9.951	26.401
1980	14	358	2.964	11.405	25.822
1981	15	432	3.945	14.238	32.641
1982	17	549	4.193	14.871	37.993
1983	13	359	3.474	13.486	21.639
1984	12	314	2.774	10.280	23.940

FONTE: COREG/RJ

TABELA 5 - ESFORÇO DE PESCA CONTROLADO DA FROTA DO ESTADO DE SÃO PAULO PARA AS ESPÉCIES P. pauliensis e P. brasiliensis

ANOS	Nº MÉDIO DE BARCOS/ MÊS* CONTROLADOS	DIAS / VIAGEM	LANCES / DIA	HORAS / LANCE	HORA / BARCO	DIAS/BARCO/MÊS/CONTROLADO
1962	22	7,1	2,8	4,0	2,225,2	197,0
1963	30	7,1	2,3	4,7	2,072,6	191,8
1964	35	7,4	2,2	4,9	1,912,5	180,4
1965	51	7,9	2,3	4,4	2,052,6	201,1
1966	59	7,3	3,1	4,1	2,216,8	177,0
1967	87	8,7	3,0	4,1	2,479,9	203,4
1968	100	10,1	2,9	4,2	2,843,9	237,0
1969	117	9,4	3,0	4,0	2,549,4	212,9
1970	123	9,5	2,9	4,1	2,587,1	216,4
1971	122	8,4	2,9	4,1	2,579,0	213,1
1972	125	8,9	2,8	4,4	2,514,3	207,8
1973	126	8,2	3,0	3,9	2,211,9	185,8
1974	118	8,3	3,0	3,9	2,278,6	190,6
1975	103	8,1	3,3	3,7	2,390,6	190,8
1976	104	8,6	3,1	3,9	2,428,1	201,9
1977	106	9,7	3,2	4,0	2,584,2	203,5
1978	114	9,5	3,1	4,0	2,515,8	203,2
1979	121	8,2	3,4	3,9	2,406,3	183,2
1980	105	8,0	3,1	4,0	2,040,8	167,2
1981	96	9,1	3,0	4,0	2,403,0	200,9
1982	68	9,4	3,2	4,0	2,715,9	210,9
1983	107	9,7	3,2	4,0	2,759,8	215,6
1984	111	10,0	3,2	4,0	2,009,0	159,2

FONTE: G.T.T. e Instituto de Pesca de São Paulo

(\*) Considerou-se os barcos que fizeram pelo menos uma viagem durante o mês.

Obtêm-se o número de barcos que estão operando durante o ano, dividindo-se o número total de barcos/mês por 12.

TABELA 6 - ESFORÇO DE PESCA CONTROLADO DA FROTA DO ESTADO DE SANTA CATARINA PARA AS ESPÉCIES P. paulensis e P. brasiliensis

ANOS	Nº MÉDIO DE BARCOS/ MÊS* CONTROLADOS	DIAS / VIAGENS	LANCES / DIAS	HORAS / LANCE	HORA / BARCO	DIAS/BARCOS/MÊS /CONTROLADO
1968	20	6,7	3,1	3,8	1.329,6	114,6
1969	70	6,9	3,2	4,7	2.222,4	123,2
1970	79	7,4	3,6	4,3	2.139,9	140,3
1971	67	7,9	3,7	4,3	2.665,6	162,5
1972	90	9,7	3,9	4,4	3.091,7	181,4
1973	53	12,7	2,7	4,0	2.013,2	184,8
1974	31	10,3	2,6	4,2	2.073,3	186,8
1975	42	9,5	3,4	4,1	2.711,8	195,8
1976	41	9,7	3,3	4,2	2.670,3	192,0
1977	45	10,7	3,5	4,5	3.038,5	171,4
1978	33	9,1	3,3	4,5	2.892,9	194,2
1979	30	9,2	2,7	4,3	2.114,5	182,8
1980	30	8,9	2,3	4,3	1.742,4	171,3
1981	27	11,2	2,3	4,6	2.327,8	219,9
1982	27	11,5	2,6	4,4	2.540,1	221,6
1983	29	13,3	2,2	4,8	2.229,6	222,8
1984	26	10,3	3,0	4,0	2.047,7	150,3

FONTE: G.T.T. COREG/SUDEPE/SC e GPE.

(\*) Considerou-se os barcos que fizeram pelo menos uma viagem durante o mês.

Obtêm-se o número médio de barcos que está operando durante o ano, dividindo-se o número total de barcos/mês por 12.



TABELA 7 - ESFORÇO DE PESCA CONTROLADO DA FROTA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO PARA AS ESPÉCIES P. paulensis e P. brasiliensis

CATEGORIA: BARCOS DE ARRASTO DUPLIO

ANOS	Nº MÉDIO DE BARCOS/ MÊS* CONTROLADO	VIAGENS POR BARCO	LANCES/VIAGEM	HORA/LANCE	HORA / BARCO
1979	48	26,7	17,5	4,3	2.005,9
1980	55	26,9	19,5	4,4	2.266,7
1981	55	27,8	18,3	4,3	2.184,3
1982	58	25,9	18,8	4,2	2.062,5
1983	65	27,4	19,0	4,3	2.264,6
1984	51	26,7	18,4	4,1	2.007,2

CATEGORIA: BARCOS DE ARRASTO DE POPA

1979	13	18,6	9,4	4,4	765,5
1980	14	26,3	8,1	3,8	814,6
1981	15	28,8	9,1	3,6	949,2
1982	17	31,4	7,9	3,5	874,8
1983	13	27,4	9,7	3,9	1.037,4
1984	12	26,2	8,8	3,7	856,7

FONTE: COREG/SUDEPE/RJ

(\*) Considerou-se os barcos que fizeram pelo menos uma viagem durante o mês.

Obtém-se o número médio de barcos que está operando durante o ano, dividindo-se o número total de barcos/mês por 12.

TABELA 8 - CAPTURA INDUSTRIAL, ÍNDICE DE ABUNDÂNCIA E ESFORÇO TOTAL PARA AS ESPÉCIES *Paraus paulensis* e *Paraus brasiliensis*

ANOS	CAPTURA INDUSTRIAL TOTAL (t)	ÍNDICE DE ABUNDÂNCIA (kg/horas - São Paulo)		ESFORÇO DE PESCA TOTAL (1.000 horas de pesca)	
		C	U (corrigido para double-rig)*	Σ	U (corrigido para double-rig)
1965	2.521	16,46	23,87	153,16	105,61
1966	2.652	14,77	21,42	179,55	123,81
1967	3.714	13,05	18,92	284,60	196,30
1968	5.496	12,83	18,60	428,37	295,48
1969	7.102	14,64	21,23	485,11	334,53
1970	5.456	6,63	11,22	632,21	485,27
1971	6.364	7,64	9,17	632,98	694,00
1972	6.797	7,38	8,12	921,00	837,00
1973	2.283	4,96	4,96	450,28	460,28
1974	2.357	6,32	6,32	372,94	372,94
1975	2.911	6,12	6,12	475,65	475,65
1976	2.563	5,69	5,69	450,44	450,44
1977	3.007	5,63	5,63	528,47	534,10
1978	2.793	5,19	5,19	536,15	536,15
1979	3.363	6,33	6,33	531,28	531,28
1980	2.573	5,95	5,95	432,44	432,44
1981	2.286	5,50	5,50	415,64	415,64
1982	2.775	5,27	5,27	526,57	526,57
1983	2.109	3,15	3,15	619,52	619,52
1984	2.871	5,07	5,07	566,27	566,27

FONTE: Iq G.T.T.

GPE - Camarão

Instituto de Pesca de São Paulo

(\*) 1965/69 - Fator Correção 1,45

1970/71 e 72 - Fatores de Correção 1,30; 1,20 e 1,10

TABELA 9 - DESEMBARQUE TOTAL DO CAVARÃO 7 BARBAS ( X. kroeyeri ), POR ANO E ESTADO DA REGIÃO SUDESTE/SUL.

A N O S	E S T A D O S					T O T A L
	RJ	SP	SC	PR	ES	
1965	239	728	428	...	...	1.395
1966	401	791	1.497	...	...	2.689
1967	658	1.020	2.220	...	...	3.898
1968	1.655	1.649	1.465	48	...	4.817
1969	1.623	1.906	3.227	123	...	6.879
1970	1.759	2.136	4.223	694	...	8.812
1971	1.147	2.610	4.085	688	...	8.530
1972	1.429	5.526	3.178	811	...	10.941
1973	2.139*	6.049	5.176	590	...	13.954
1974	1.721*	5.489	3.432	278**	...	10.920
1975	1.000*	4.744	3.602	485	...	9.911
1976	1.131**	5.756	2.635	798	...	10.320
1977	1.661**	6.512	3.926	596	...	13.505
1978	1.145	7.160	4.796	818	...	14.774
1979	1.442	7.398	4.070	1.071	902	14.883
1980	939	7.495	4.483	819	850	14.586
1981	790	8.905	4.030	1.145	710	15.580
1982	760	7.562	4.177	474	516	13.489
1983	573	6.091	3.354	381	670	11.069
1984	1.035	5.839	3.120	409	1.462	11.865
1985**	582	2.630	1.034	194	780	4.220

FONTES: Instituto de Pesca - SP

COREG/SUDEPE/ES, RJ, PR, SC

(\*) Dados estimados

(\*\*) Dados referentes ao primeiro semestre

(\*) Desembarque controlado pelo Entrepósito de Pesca da CIBRAZEM

(\*\*) Sistema controlado de Desembarque do PDP

(\*\*\*) Controle somente durante o 1º Semestre

TABELA 10 - DESEMBARQUE TOTAL, CAPTURA CONTROLADA, ÍNDICE DE ABUNDÂNCIA E ESFORÇO CONTROLADO DA FROTA DE SÃO PAULO  
PARA A ESPÉCIE X. kroyeri

A N O S	DESEMBARQUE (t)	CAPTURA INDUSTRIAL CONTROLADA (t)	ESFORÇO CONTROLADO (HORAS)	ÍNDICE DE ABUNDÂNCIA (KG/HORAS = SÃO PAULO)
	Y	F	U	
1965	728	496	42.693	11,6
1966	791	553	51.633	10,7
1967	1.020	630	65.581	9,6
1968	1.649	896	66.502	13,5
1969	1.906	903	63.160	14,3
1970	2.136	977	49.286	19,8
1971	2.610	1.242	48.449	25,6
1972	5.526	4.348	96.317	45,1
1973	6.049	3.862	90.869	42,5
1974	5.489	3.525	102.539	34,4
1975	4.744	3.249	118.831	27,3
1976	5.756	3.789	155.084	24,4
1977	6.512	3.822	180.693	21,2
1978	7.160	4.033	160.190	26,2
1979	7.398	3.901	138.164	28,2
1980	7.495	3.160	134.283	23,5
1981	8.905	5.083	208.353	24,4
1982	7.562	3.795	218.282	17,4
1983	6.091	2.951	243.346	12,1
1984	5.839	2.235	196.999	13,5

FONTE: Instituto de Pesca de São Paulo.

TABELA 11 - CAPTURA INDUSTRIAL TOTAL, ÍNDICE DE ABUNDÂNCIA E ESFORÇO TOTAL PARA AS ESPÉCIES X. kroyeri

A N O S	CAPTURA TOTAL		ÍNDICE DE ABUNDÂNCIA (KG/HORA = SÃO PAULO)	ESFORÇO DE PESCA TOTAL (1.000 HORAS / PESCA)
	(E)	Y		
1972	10.944		45,1	242,7
1973	13.954		42,5	328,3
1974	10.920		34,4	317,4
1975	9.911		27,3	363,0
1976	10.320		24,4	423,0
1977	13.505		21,2	637,0
1978	14.641		25,2	581,0
1979	14.893		28,2	528,1
1980	14.594		23,5	621,0
1981	15.536		24,4	636,7
1982	13.489		17,4	775,2
1983	11.069		12,1	914,8
1984	11.865		11,3	1.050,0

FONTE: Instituto de Pesca de São Paulo.

12 - A - ESFORÇO DE PESCA, CAPTURA E ÍNDICE DE ABUNDÂNCIA PARA O CAMARÃO SETE-BARBAS (X. kroyeri) NO RIO DE JANEIRO

A N O S	Nº BARCOS	Nº DE VIAGENS	Nº LANCES	HORAS DE		CAPTURA (KG)	ÍNDICE DE ABUN-	
				PESCA	PESCA		DÂNCIA	DÂNCIA (KG/H)
1979	52	-	27.528	41.214	340.438	8,3		
1980	79	-	47.760	74.511	370.201	5,0		
1981	66	-	30.635	51.547	226.055	4,4		
1982	59	-	25.270	46.666	188.738	4,0		
1983	46	-	23.747	44.620	185.605	4,2		
1984	54	-	28.190	55.778	239.946	4,3		

B - ESFORÇO DE PESCA, CAPTURA E ÍNDICE DE ABUNDÂNCIA PARA O CAMARÃO SETE-BARBAS (X. kroyeri) EM SANTA CATARINA

A N O S	Nº BARCOS	Nº DE VIAGENS	Nº LANCES	HORAS DE		CAPTURA (KG)	ÍNDICE DE ABUN-	
				PESCA	PESCA		DÂNCIA	DÂNCIA (KG/H)
1979	71	12.075	28.735	61.266	545.002	8,9		
1980	19	2.852	7.965	18.231	92.308	5,1		
1981	16	2.236	7.017	15.692	105.053	6,7		
1982	12	1.947	6.917	14.092	64.685	4,6		
1983	18	2.766	9.869	19.483	113.233	5,8		
1984	14	1.684	5.666	11.442	75.017	6,6		

TABELA 13 - DESEMBARQUE ANUAL (KG) DE CAMARÃO LEGÍTIMO (Penaeus schmitti) NA REGIÃO SUDESTE/SUL.

ANOS	RJ	SP	SC	PR	TOTAL
1964	...	...	3.711	...	3.711
1965	...	...	4.477	...	4.477
1966	...	...	69.732	...	69.732
1967	...	...	23.901	...	23.901
1968	...	...	55.865	833.741	139.606
1969	...	273.172	249.608	392.897	951.677
1970	...	154.724	377.377	713.819	1.251.420
1971	...	401.172	356.767	446.635	1.234.624
1972	...	212.346	395.381	470.269	1.077.966
1973	...	284.036	256.387	386.023	926.466
1974	...	158.449	343.615	318.688	820.752
1975	...	256.309	318.241	130.854	705.404
1976	...	279.904	392.311	324.797	997.012
1977	442.361	313.923	431.372	215.390	1.403.046
1978	375.276	194.901	246.133	230.379	1.046.639
1979	221.408	266.392	278.091	197.259	963.150
1980	252.035	361.251	308.255	183.999	1.105.540
1981	163.604	382.485	328.157	143.736	1.017.982
1982	172.840	462.053	392.123	169.947	1.196.963
1983	261.667	386.847	367.551	126.635	1.142.700
1984	224.355	318.519	599.159	149.018	1.291.051
1985(*)	122.989	225.208	147.246	73.051	568.494

FONTE: COREG/SUDEPE - RJ, SC, PR e Instituto de Pesca de São Paulo

(\*) Controlado somente no 1º semestre

TABELA 14 - RELAÇÕES DO NÚMERO DE EMBARCAÇÕES E PESCADORES REFERENTES A LAGOA DOS PATOS - RS

ANO	EMBARCAÇÕES					PESCADORES				
	Z1	Z2	Z3	Z8	TOTAL	Z1	Z2	Z3	Z8	TOTAL
1984	606	512	297	172	1587	2027	1250	530	675	4482
1985	715	616	445	210	1986	2483	1583	811	781	5658





**TABELA 16 - PRODUÇÃO CONTROLADA DE CAMARÕES NAS REGIÕES SUDESTE E SUL DO BRASIL**

ANOS	ESPÉCIES DE GRUPO DE ESPÉCIES						TOTAL
	ROSA	7 BARBAS	BRANCO	BARBA RUÇA	SANTANA		
1964	3.852	-	4	-	-	3.856	
1965	8.882	1.395	4	-	-	10.281	
1966	4.431	2.689	70	-	-	7.190	
1967	6.082	3.898	24	-	-	10.004	
1968	13.200	4.817	140	-	-	18.157	
1969	13.623	6.879	952	-	-	21.454	
1970	11.922	88.812	1.251	-	-	21.985	
1971	13.518	8.530	1.235	-	-	23.283	
1972	16.027	10.941	1.078	-	-	28.046	
1973	3.884	13.954	926	-	-	18.764	
1974	9.905	10.920	821	-	-	21.646	
1975	8.012	9.911	705	-	-	18.628	
1976	7.416	10.320	997	-	-	18.733	
1977	6.645	13.505	1.403	-	-	21.533	
1978	9.625	14.774	1.047	901	190	26.537	
1979	12.644	14.883	963	495	520	29.505	
1980	7.415	14.586	1.106	2.050	583	25.740	
1981	4.550	15.580	1.018	1.791	422	23.361	
1982	7.256	13.489	1.197	1.617	1.086	24.645	
1983	4.012	11.069	1.143	2.219	1.164	19.607	
1984	6.072	11.865	1.291	2.833	1.504	23.565	
1985(*)	9.946	4.220	568	-	-	14.734	

FONTES: Instituto de Pesca - SP

COREG/SUDEPE ES, RJ, SP, PR, SC e RS (Sistema Controle de Desembarque)

TABELA 17 - DESEMBARQUE ANUAL (A) DE CAMARÃO BARBA RUÇA  
(Artemesia longinaris) NAS REGIÕES SUDESTE-  
SUL.

ANOS	ESTADO			TOTAL
	RJ	SC	RS	
1978	895	6	-	901
1979	335	53	107	495
1980	2.001	45	4	2.050
1981	1.642	106	43	1.791
1982	1.475	17	125	1.617
1983	1.695	104	420	2.219
1984	2.350	315	168	2.833
1985(*)	1.066	-	20	-

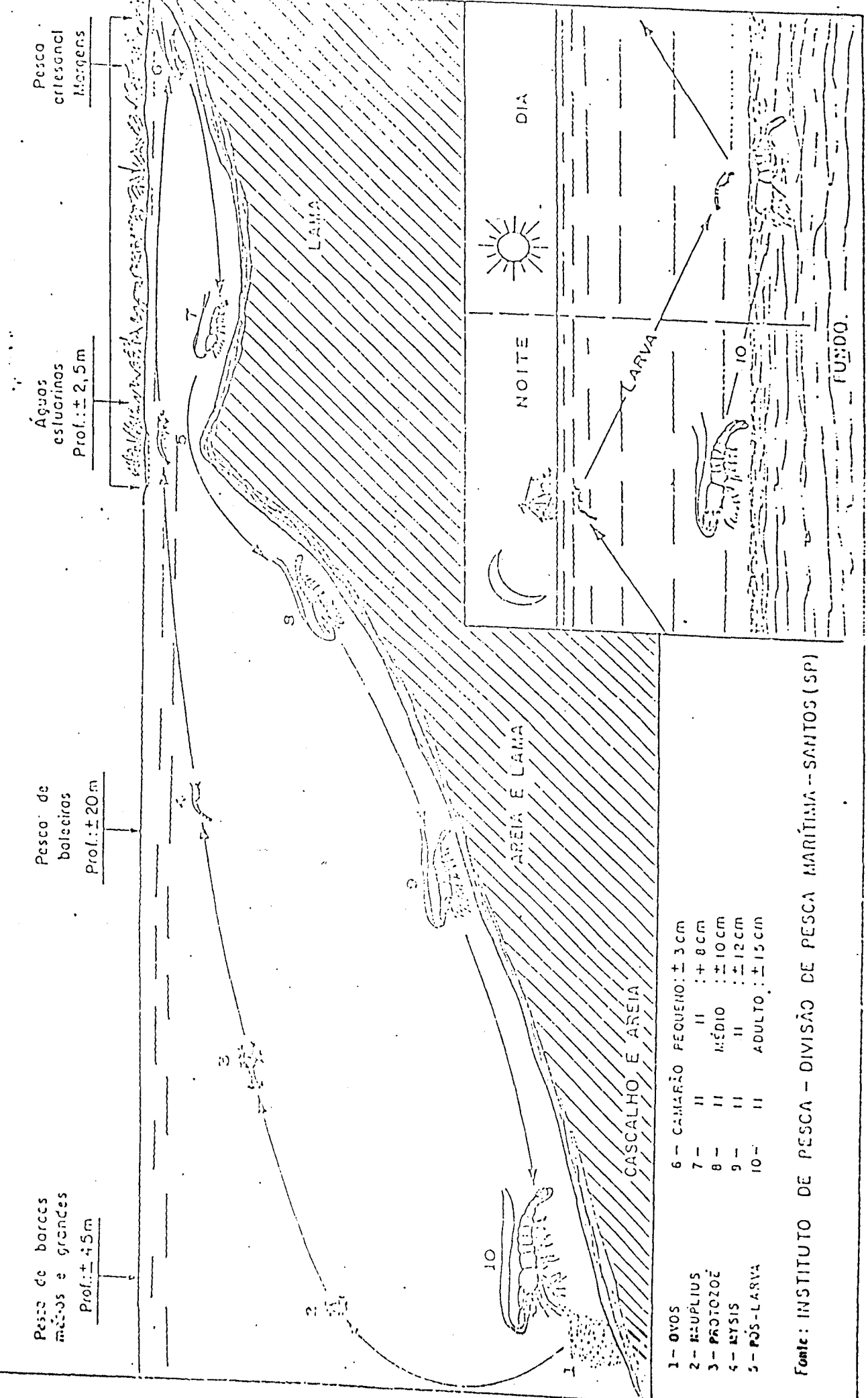
FONTE: SISTEMA CONTROLE DE DESEMBARQUE - SUDEPE  
(\*) PRIMEIRO SEMESTRE

DESEMBARQUE ANUAL(t) DE CAMARÃO SANTANA  
(Pleoticus mulleri) NOS ESTADOS DO RIO  
DE JANEIRO E SANTA CATARINA.

ANOS	ESTADOS		TOTAL
	RJ	SC	
1978	127	63	190
1979	126	394	520
1980	263	320	583
1981	129	293	422
1982	485	601	1.086
1983	535	629	1.164
1984	617	887	1.504
1985(*)	359	-	-

FONTE: SISTEMA CONTROLE DE DESEMBARQUE - SUDEPE  
(\*) PRIMEIRO SEMESTRE

FIGURA 1 - CICLO DE VIDA DO CAMARÃO ROSA - *Penaeus paulensis* - *Penaeus brasiliensis*.



Pescos de borcos maços e grandes  
Prof.: ± 45m

Pescos de baleceiras  
Prof.: ± 20m

Águas estuorinas  
Prof.: ± 2,5m

Pescos artesanais Margens

- 1 - OVOS
- 2 - MUPLIUS
- 3 - PROTOZOÉ
- 4 - MYTIS
- 5 - PÓS-LARVA
- 6 - CAMARÃO PEQUENO: ± 3 CM
- 7 - II : ± 8 CM
- 8 - MÉDIO : ± 10 CM
- 9 - II : ± 12 CM
- 10 - ADULTO : ± 15 CM

Fonte: INSTITUTO DE PESCA - DIVISÃO DE PESCA MARÍTIMA - SANTOS (SP)

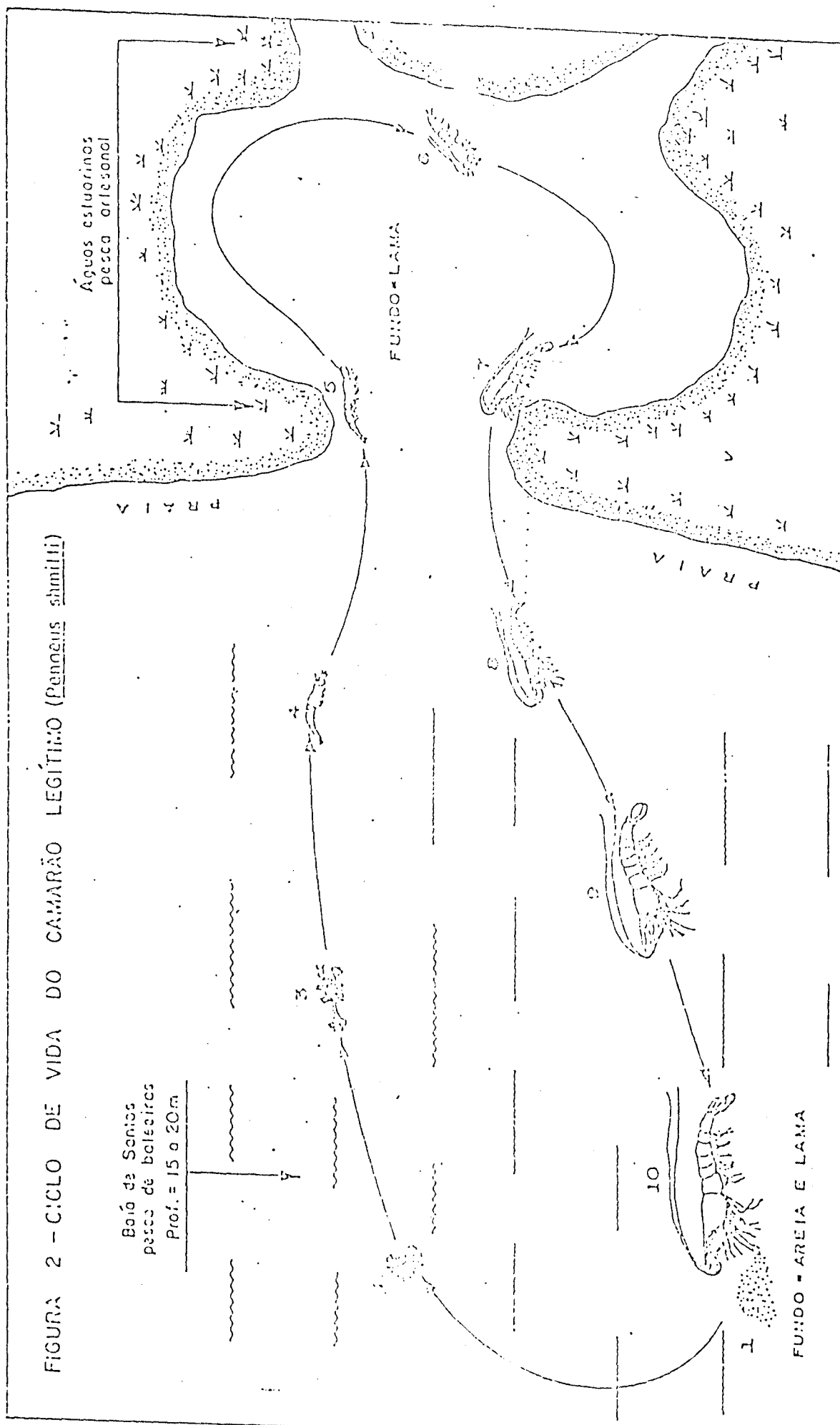


FIGURA 2 - CICLO DE VIDA DO CAMARÃO LEGÍTIMO (*Penaeus shmittii*)

Baía de Santos  
 pesca de baleeiros  
 Prof. = 15 a 20m

- 1 - OVO (de merseis)
- 2 - NAUPLIUS
- 3 - PROTÓZOIC
- 4 - MYTIS
- 5 - PÓS-LARVA
- 6-7 - CAMARÕES JOVENS COM 1 A 5 MESES DE IDADE
- 8-9 - II MÉDIOS COM 6 A 10 MESES DE IDADE (recrutamento em torno de fevereiro)
- 10 - II ADULTOS COM 11 MESES DE IDADE (reprodução em torno de agosto)

Fonte: INSTITUTO DE PESCA - DIVISÃO DE PESCA NA TIAMA DE SANTOS (SP)

FIGURA 3 - Relação entre a pesca artesanal e a pesca industrial. (a) Relação entre os desembarques de frotas artesanais e industriais no estado de Santa Catarina. (b) Relação entre as frotas industriais e artesanais para todo o -este que das regiões Sudeste e Sul, menos a Lagoa dos Patos

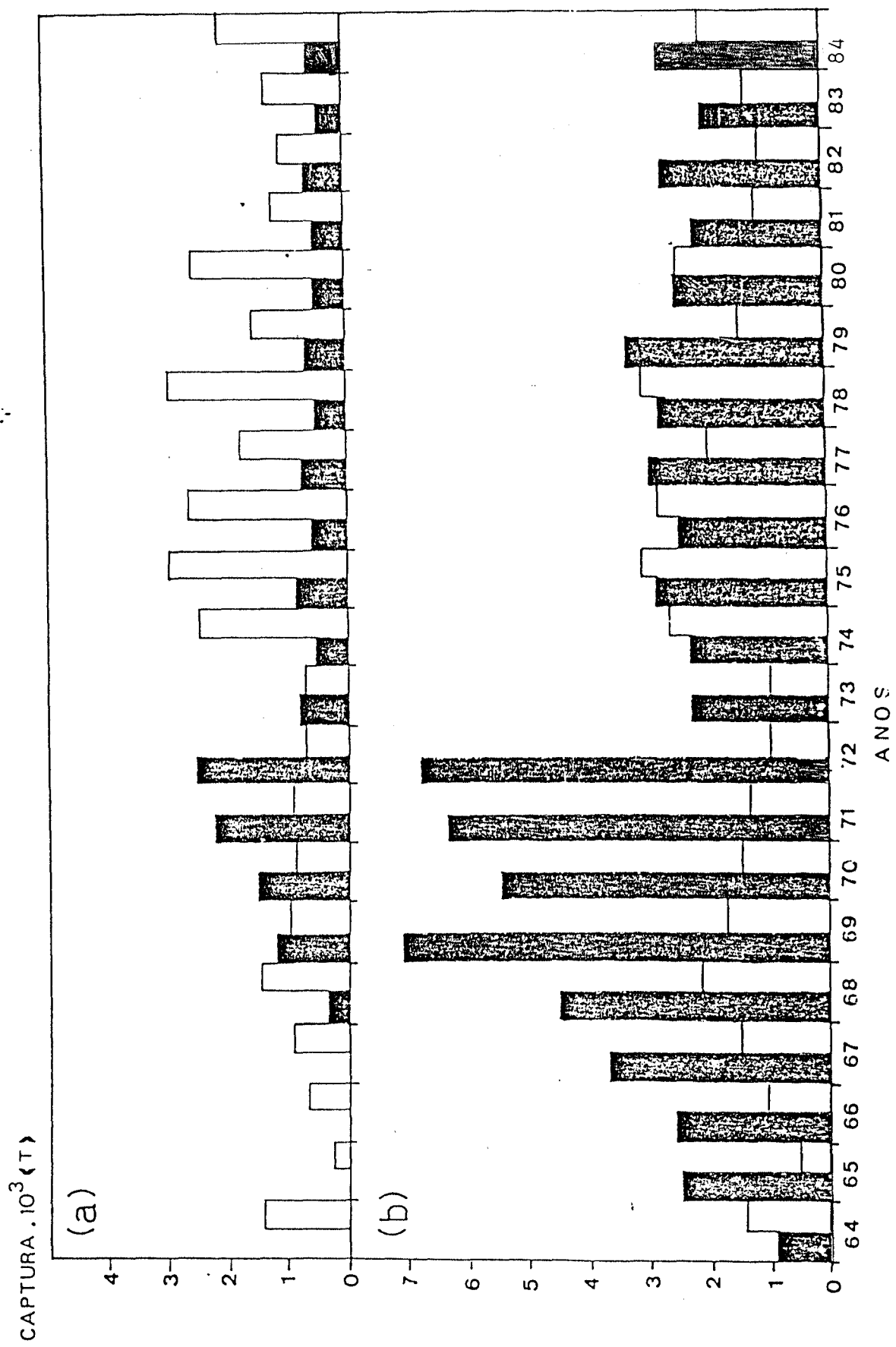
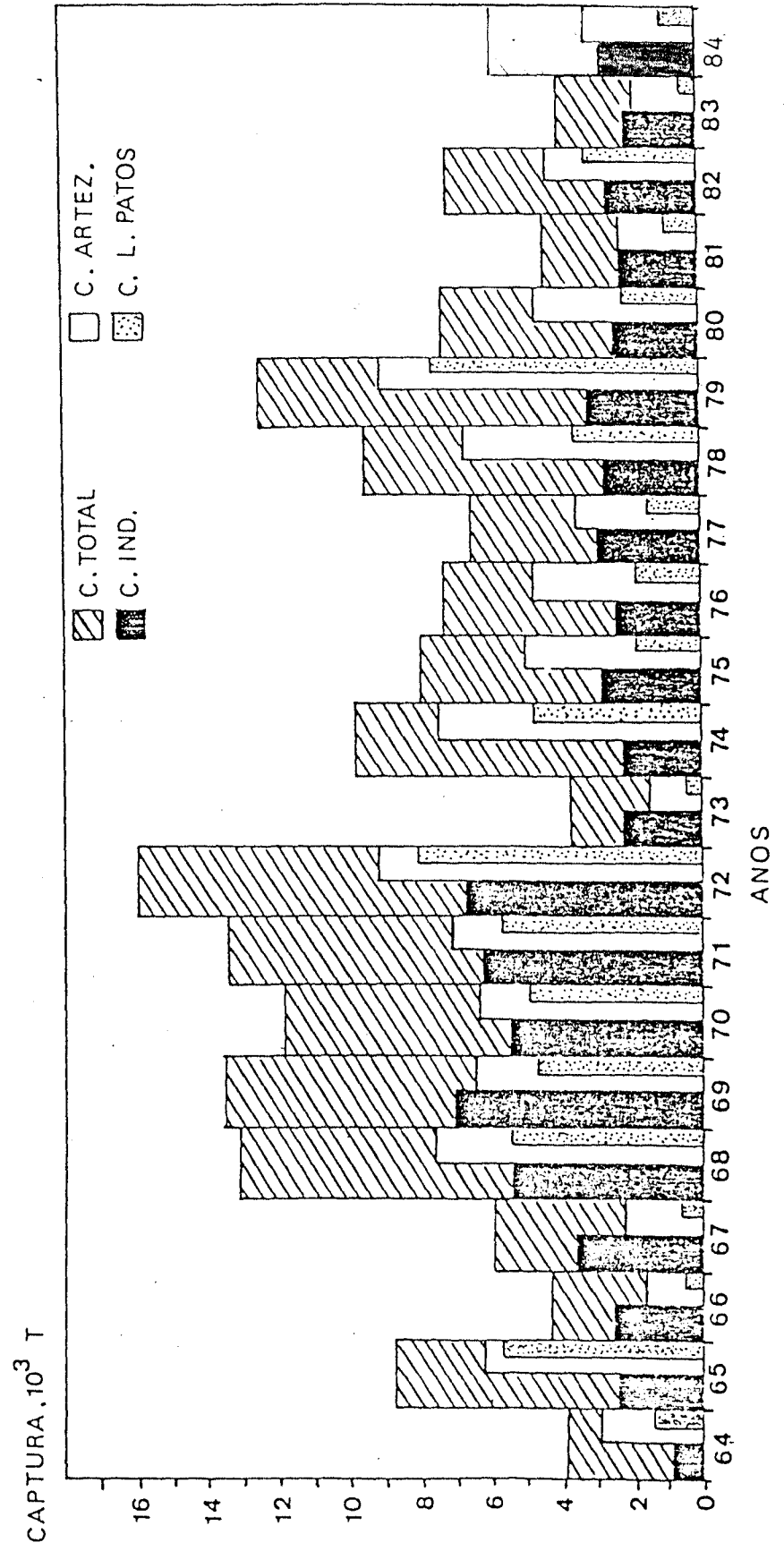
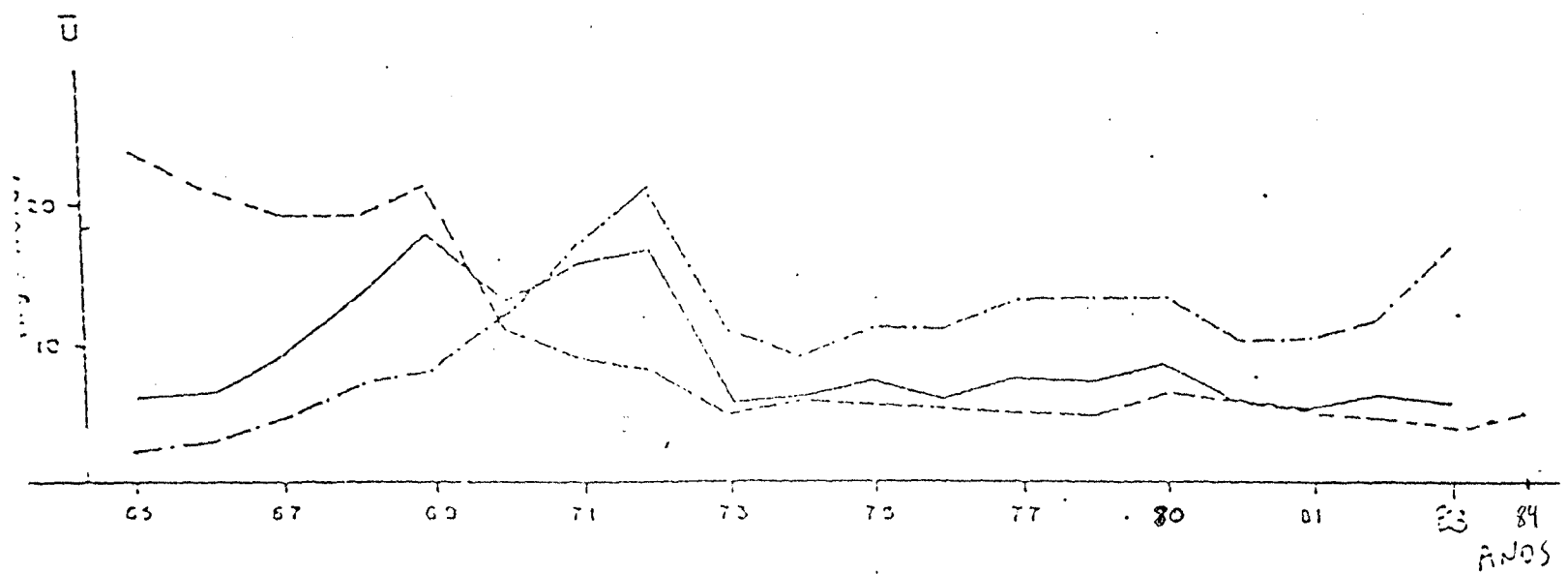


FIGURA 4 - Comportamento dos desembarques totais e por modalidade de pesca, de camarão rosa (P. brasiliensis e P. Paulensis) por estado das regiões Sudeste e Sul, no período de 1964 a 1984.



GURA 5 - CAPTURA INDUSTRIAL (y), ESFORÇO TOTAL (f) E ÍNDICE DE ABUNDÂNCIA ( $\bar{U}$ ) PARA O CAMARÃO ROSA - FROTA DE SÃO PAULO.



——— CAPTURA TOTAL  
 - - - ESFORÇO TOTAL  
 - · - ÍNDICE DE ABUNDÂNCIA



FIGURA 6 - Relação entre a captura, índice de abundância e o esforço total para o camarão rosa. São consideradas três situações, a primeira para os anos de 1965-1972, a segunda para 1973-1983 e uma terceira para a totalidade do período.

65/72 -  $U = 24,84 - 0,022.f$   
 $r = -0,941$   
 $Y_{max} = 7009$  toneladas

73/83 -  $U = 9,47 - 0,008.f$   
 $r = -0,735$   
 $Y_{max} = 2.800$  toneladas

65/83 -  $U = 22,27 - 0,027.f$   
 $r = -0,738$   
 $Y_{max} = 4592$  toneladas

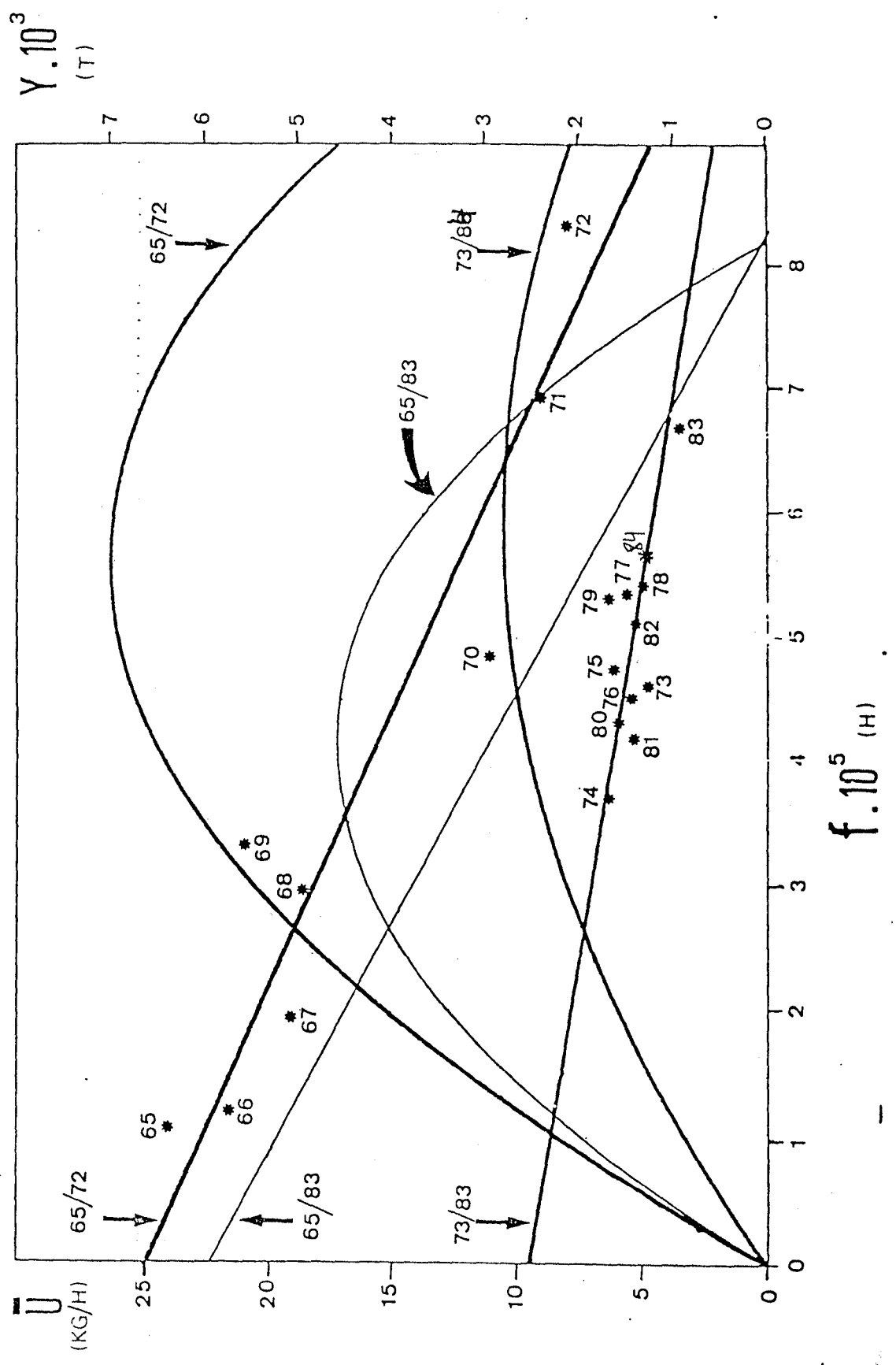
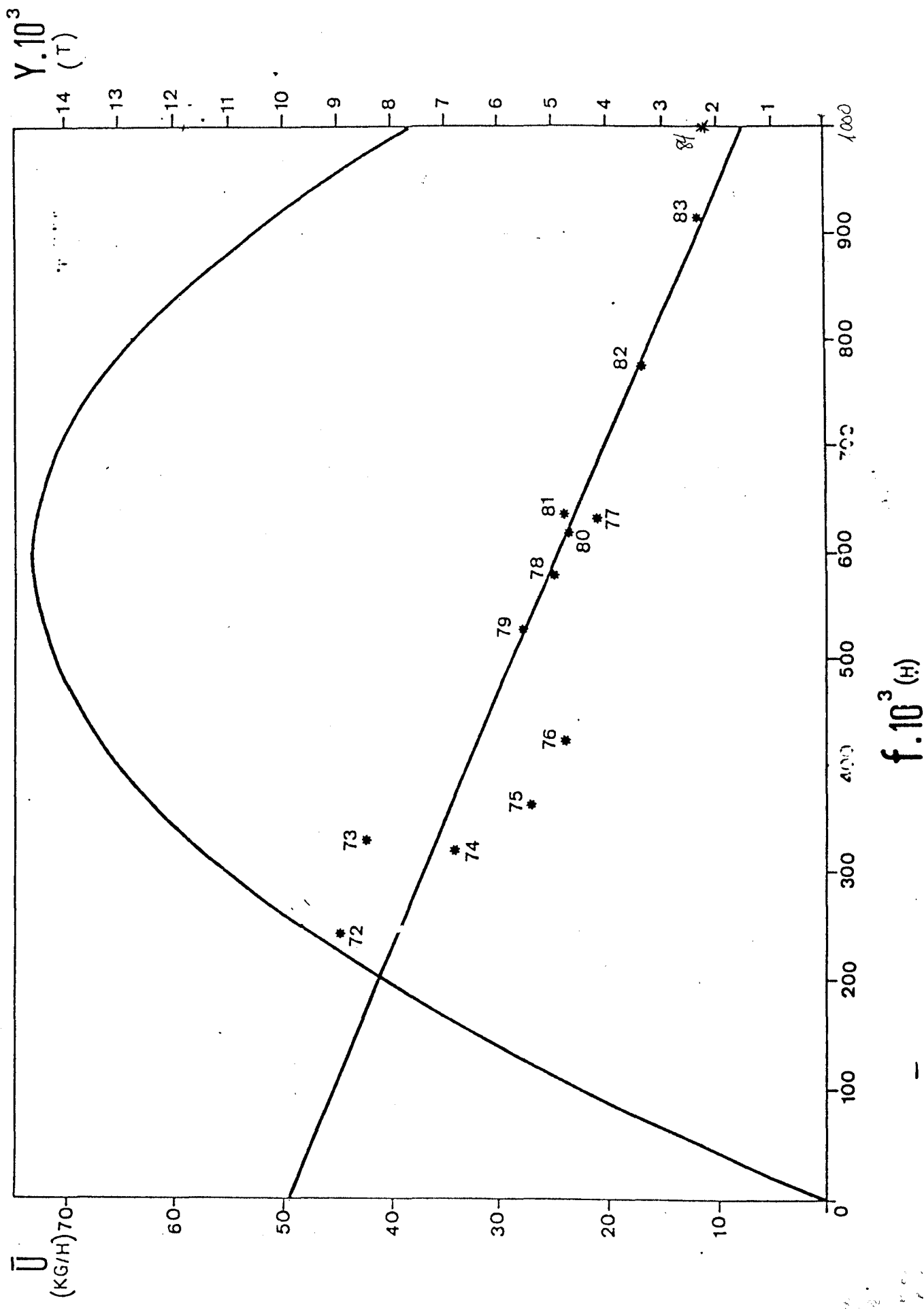
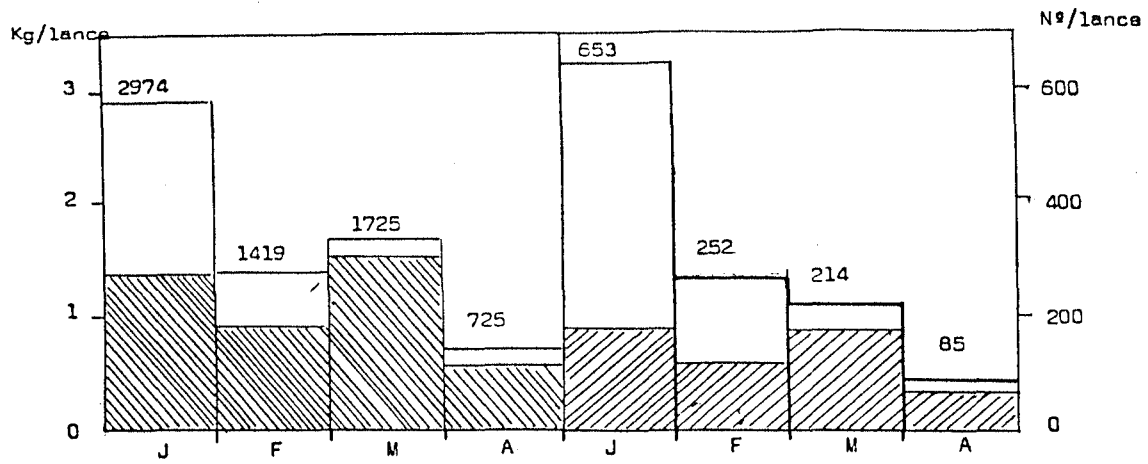


FIGURA 7 - Relação entre a Captura, Índice de abundância e o esforço total para o camarão sete barbas.  
 Período de 1972 a 1983.

$U = 49,65 - 0,042 \cdot f$   
 $R = 0,899$   
 $Y = f ((49,65 - 0,042 \cdot f))$   
 $Y_{max} = 14673 \text{ toneladas}$





**FIGURA 8** - VARIAÇÃO EM NÚMERO E PESO DOS CAMARÕES DURANTE A SAFRA 84/85, DESTACANDO-SE O PERCENTUAL DE CAMARÕES DENTRO DA AMOSTRAGEM, COM TAMANHO IGUAL OU SUPERIOR A 90 mm (PARTE ESCURA DA COLUNA NO GRÁFICO). (FONTE: SECRETARIA AGRICULTURA-RS/FURG-RS).

S.C.

S.P.

RIO

TOTAL

C A P	€AP	Y	U	C A P	f	U	C A P	f	U	C A P	f	U
JAN	9939	2950	3,7	JAN	56088	15982	18324	7826	2,3	84351	26758	3,2
FEV	11913	2721	4,4	FEV	63578	19876	17822	9513	1,9	93313	32110	2,9
MAR	25626	5170	5,0	MAR	99601	23834	22811	11247	1,9	148038	40851	3,6
ABR	18114	4888	3,7	ABR	74634	15544	33259	10245	3,2	126067	30677	4,1
MAI	32329	7445	4,3	MAI	92563	21501	39673	12996	3,0	163965	41942	3,9
JUN	24071	6353	3,8	JUN	71534	19600	54351	15394	3,5	149976	41347	3,6
	121992	29527	4,1		458018	116337	185640	67821	2,7	765650	213685	3,6
JAN	10232	2906	3,5	JAN	36426	12192	12325	7314	1,7	58982	22412	2,6
FEV	37241	8492	4,4	FEV	81179	21641	10030	7606	1,3	128450	37739	3,4
MAR	-	-	-	MAR	-	-	854	794	1,1	854	794	1,1
ABR	-	-	-	ABR	-	-	-	-	-	-	-	-
MAI	47345	4196	11,3	MAI	210852	22433	40448	9393	4,3	298645	36022	8,3
JUN	53456	9067	5,9	JUN	145491	20933	64376	11356	5,7	263323	41356	6,4
	148280	24661	6,0		473948	77199	128033	36463	3,5	750261	138323	5,4
JAN	6484	2092	3,1	JAN	82076	29670	15026	9968	1,5	103586	41730	2,5
FEV	-	-	-	FEV	-	-	391	219	1,8	391	219	1,8
MAR	-	-	-	MAR	-	-	-	-	-	-	-	-
ABR	34036	5344	6,4	ABR	156549	22574	25540	8077	3,2	216185	35995	6,0
MAI	106501	16890	6,3	MAI	92543	19829	63828	13918	4,6	262872	50637	5,2
JUN	67987	11942	5,7	JUN	131206	25309	76438	15185	5,0	275631	53436	5,3
	214337	36268	5,9		462374	97382	181223	47367	3,8	857934	181017	4,7

83 - 84 + 50%  
 83 - 85 + 30%  
 84 - 85 - 13%

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*