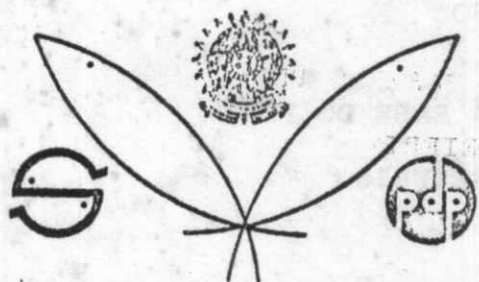


AGENCIAMENTO DO GOVERNO
MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA PESCA

PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO PESQUEIRO DO BRASIL
COORDENADORIA REGIONAL EM SANTA CATARINA – BASE DE OPERAÇÕES – PDP



INFORME TÉCNICO
ESTADO DE SANTA CATARINA
No. 04

CONSIDERAÇÕES SOBRE AS VIEIRAS (Pecten ziczac)
NA REGIÃO SUDESTE/SUL DO BRASIL.

Setembro/1980

MINISTRO DA AGRICULTURA

Dr. ANGELO AMAURY STABILE

SUPERINTENDENTE DA SUDEPE

Dr. JOSÉ UBIRAJARA COELHO DE SOUZA TIMM

CO - DIRETOR DO PDP

Dr. SEBASTIÃO ROMULO RUSSO

COORDENADOR REGIONAL E CHEFE DA BASE DO PDP

Dr. HAMILTON BATISTA SEIFRIZ

COORDENADORIA REGIONAL DE SANTA CATARINA-BASE DE OPERAÇÕES DO PDP

END. RUA JOÃO PINTO, 40 - CENTRO

FONE: 22- 2877 - 22- 8471

TELEX: 0482154

CEP. 88.000 - FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA - BRASIL

M. A. - SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA PESCA

COORDENADORIA REGIONAL DO ESTADO DE SANTA CATARINA

BASE DE OPERAÇÕES DO PDP/FPOLIS - SC.

"CONSIDERAÇÕES SOBRE AS VIEIRAS (Pecten ziczac) NA REGIÃO
SUDESTE-SUL DO BRASIL"

POR

OSÉ EMILIANO REBELO NETO

setembro de 1980

"CONSIDERAÇÕES SOBRE AS VIEIRAS (Pecten ziczac), NA REGIÃO SUDESTE/SUL
DO BRASIL "

C O N T E Ú D O

	<u>Páginas</u>
1 - INTRODUÇÃO.....	03
2 - MATERIAL E MÉTODOS.....	03
3 - RESULTADOS:	
3.1 - Informações sobre a pescaria.....	04
3.2 - Produção.....	04
3.3 - Pesquisas:	
3.3.1 - Cruzeiros realizados.....	05
3.3.2 - Amostragens Biológicas.....	06
4 - CONCLUSÕES.....	07
5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	08
6 - APÊNDICES - I - TABELAS	
01 - Desembarque total (em quilos) de vieiras na Região Sudeste-Sul nos anos de 1973 a 1980.....	10
02 - Desembarque total (em quilos) de vieiras em São Paulo 1973/1980.....	11
03 - Desembarque total (em quilos) de vieiras em Santa Catarina - 1973/1980.....	12
04 - Distribuição de Frequências por Classes de Comprimento Total.....	13
II - FIGURAS	
01 - Distribuição das Frequências de Comprimento das Amostras/ de vieiras (<u>Pecten ziczac</u>).....	15
02 - Distribuição Geográfica de vieiras (<u>Pecten ziczac</u>).....	16

"CONSIDERAÇÕES SOBRE AS VIEIRAS (Pecten ziczac) NA REGIÃO SUDESTE/SUL
DO BRASIL"

01 - INTRODUÇÃO:

A exploração comercial de vieiras (Pecten ziczac) foi iniciada no Brasil em 1973, quando os barcos de arrasto para camarões que operavam no porto/ de Santos (SP) passaram a trazer como fauna acompanhante quantidades significativas deste molusco..

Diante da perspectiva de expansão desta pescaria, os pescadores / iniciaram os testes de adequabilidade dos aparelhos destinado à captura de camarões até que encontraram através de pequenas modificações, a arte de pesca ideal para pesca desta concha. Paralelamente, a indústria pesqueira desenvolveu linhas de processamento e comercialização a nível internacional, passando a incentivar/ a exploração deste recurso pesqueiro disponível que durante o primeiro ano de extração possibilitou o desembarque de 2.631 toneladas.

A investigação pesqueira passou a despertar interesse por esta / espécie, a partir dos resultados obtidos durante as viagens de pesquisas realizadas pelo N/Pq. "DIADORIM" em seus cruzeiros 9 e 10/74 - 25/09 a 09/10/74, quando foram encontradas quantidades significativas. vieiras nos arrastos destinados a prospecção de camarão rosa nas costas de Santa Catarina, Paraná e São Paulo. Em seguida, o N/Pq. "RIOBALDO" realizou 2 cruzeiros de pesca exploratória e comercial simulada de vieiras (Pecten ziczac), cujos resultados foram apresentados nos relatórios dos cruzeiros 8 e 9/74.

O presente trabalho tem por objetivo divulgar informações básicas sobre a ocorrência de vieiras (Pecten ziczac) na região Sudeste-Sul do Brasil, / mostrando o comportamento desta pescaria e alguns resultados de pesquisa realizadas na área.

02 - MATERIAL E MÉTODOS:

Foram realizadas consultas às bibliografias disponíveis na Biblioteca da Coordenadoria da SUDEPE, para pesquisar sobre os elementos necessários à complementação do trabalho.

Os dados de captura foram retirados, através de amostras significativas, junto ao Sistema Mapas de Bordo. As informações sobre desembarque foram / extratificadas dos arquivos da Base de Operações do PDP/Fpolis-SC e das informações divulgadas pela Divisão de Pesca Marítima do Instituto de Pesca de Santos - (SP).

A metodologia aplicada às amostragens, seguiu basicamente os procedimentos empregados nos trabalhos de pesquisa dos N/Pqs. "DIADORIM" e "RIOBALDO", / os quais consistiam na tomada de comprimento total em milímetros, medindo desde / a extremidade da charneira ("dobradiça") até a extremidade ventral da concha, em / pregando paquímetro e ictímetro. Foram analisadas em sub-amostras indivíduos / quanto ao comprimento total, largura (da extremidade anterior à posterior) peso / total da concha, peso líquido, peso da carne comestível (músculo adutor)

03 - RESULTADOS

3.1 - Informações sobre a pescaria

As expedições de pesca são realizadas quando as unidades de captura saem destinadas a operar no arrasto para camarões e dependendo dos rendimentos obtidos, desviam ou não suas atividades pesqueiras para a captura das conchas. Entretanto, quando ocorre capturas significativas durante uma viagem, as próximas geralmente são dirigidas para esta pesca.

Os barcos camaroneiros utilizam a mesma rede de arrasto de porta duplo empregada na captura de camarões, com adaptações nas correntes que servem de espantador e lastro; a igualdade no comprimento das tralhas superior e inferior; a colocação de uma panagem protetora para evitar danos ao pano da rede. As portas utilizadas são de madeiras, vazadas, com peso variando entre 120 e 170 quilos cada uma. O tamanho da malha medido de nó a nó atinge 7 mm no corpo / da rede e 6mm no ensacador.

A pesca é realizada no período noturno compreendido entre 18 horas da noite e 6 horas da manhã, sendo os melhores rendimentos obtidos entre / 22 e 4 horas. Durante o dia, também é possível capturar vieiras (Pecten ziczac), porem os arrastos apresentam resultados tão insignificantes que o custo operacional não permite a pesca diurna.

A área de maior concentração está compreendida entre as latitudes 24°55 e 25°40'S, numa faixa de profundidade média de 45 metros e a extensão da área de varredura entre 50 e 60 milhas. Até 1975 a maior ocorrência registra-se desde su-sueste de Bom Abrigo até Ilha da Figueira, e a partir desta / época a concentração deste recurso localizava-se desde sueste de Pedrinhas até / Iguape. Os resultados obtidos nas pesquisas dos N/Pqs. "DIADORIM" e "RIOBALDO", delimitaram uma distribuição para esta espécie na região sudeste-sul do Brasil, entre as latitudes 24°26' e 26°30'S.

3.2 - PRODUÇÃO

Os desembarques controlados nos Estados de Santa Catarina e São Paulo, obtiveram um crescimento na produção até 1975, onde alcançou 3.789 toneladas. No triênio 76/78, o desempenho desta pescaria foi uma frustração às expectativas, chegando a atingir nos dois últimos anos do período, a inexpressiva quan

tidade de 9 toneladas/ano. Entretanto a produção durante o ano de 1979 foi excelente, atingindo ao final do ano 7.806 toneladas; e até agosto de 1980 já foram desembarcadas 4.242 toneladas.

No período Jan/73 a Ago/80, o Estado de São Paulo produziu 11.386 toneladas; enquanto que, o Estado de Santa Catarina alcançou 9.608 toneladas no período / Mai/73 a Ago/80.

Analisando as tabelas 02 e 03 podemos observar as variações ocorridas, / porém, torna-se difícil estabelecer o período de safra. Agrupando mensalmente os dados no período 73/80, poderemos destacar os maiores volumes de desembarques em dois períodos: Mai/Jul. e Out/Dez.

O esforço de pesca controlado no período de abril a julho de 1979 em Santa Catarina, demonstrou que durante 103 viagens a frota capturou 1.239.220 quilos / resultando um índice de captura por viagem de cada barco de 12.031 quilos e o índice de captura por hora de arrasto de 234 quilos. O número de embarcações que vem / atuando nesta pescaria e utilizando os portos de Itajaí e Navegantes como bases para descarga, variam de 29 a 76 embarcações camaroneiras, sendo a maioria oriundos da frota de Santos-SP.

Após o desembarque as conchas são transportadas para as indústrias de / Pesca que utilizando processamento manual, retiram a carne comestível para exportação internacional aos Estados Unidos e França.

3.3 - PESQUISAS

3.3.1 - Cruzeiros realizados

N/Pq. "DIADORIM" - Durante os cruzeiros 09 e 10/74 de 25/09 a 09/10/74, dirigidos à prospecção de camarão rosa na costa de Santa Catarina, Paraná e São / Paulo, foram encontradas quantidades significativas de vieiras (Pecten ziczac). Utilizando a mesma rede semi-balão tipo "Americana" que vinha sendo empregada no arrasto de camarão rosa, sem qualquer modificação, foram capturados 140 quilos de vieiras (Pecten ziczac), na posição 26°02' Latitude. S e 48°08' Longitude W, numa faixa de profundidade entre 34-37 metros, em operação noturna, que apresentou rendimento médio de 20 Kg/Hora.

No cruzeiro 11/74 de 12 a 23 de outubro de 1974, que deu continuidade / aos trabalhos de pesquisas de camarão rosa, empregando uma rede de arrasto tipo / "flat", também sem alterações do petrecho, obtido em 05 estações situadas as posições 25°48' Lat.S - 47°51' Long.W e 24°40' Lat.S - 46°52' Long.W, rendimento médio / de 22,6 Kg/Hora, numa faixa de profundidade entre 28-38 metros.

Cruzeiro 2/75 de 16 a 27/04/75, que deu continuidade ao programa acima - citado, registrou como local de maior captura a estação nº 61, localizada em 25°41' Lat.S e 47°48' Long.W com 35 metros de profundidade, empregando no arrasto uma rede semi-balão tipo "pelê" que capturou em média 27,7 Kg/Hora.

Cruzeiro 7/75 de 16 a 23/10/75 destinado a Pesca Exploratória e Comercial Simulada de Vieiras explorando a área compreendida entre as latitudes/ 26°30'S e 24°20'S, longitudes de 46°00'W e 48°30'W, e profundidades de 30-50 m. As temperaturas mínimas e máximas registraram na superfície 19,9°C-21,6°C e no fundo 16,0°C-19,8°C. Os tipos de fundo predominantes foram lama e conchas, areia e lama. O petrecho de pesca utilizado foi uma rede semi-balão tipo "pelê" com tralha superior de 21,3m e inferior 25,5m, sem alterações na arte empregada para arrasto de camarões. A maior captura registrada foi de 220 Kg na estação 237 que ficou localizada em 25°32' Lat.S e 47°40' Long.W, numa faixa de profundidade entre 38-39 metros.

N/Pq. "RIOBALDO" - Os cruzeiros 08 e 09/74 realizados de 05 a 27/11/74 que foram projetados para atender a Pesca Exploratória e Comercial Simulada de Vieiras, tinham por objetivos testar a adequabilidade ou eficiência do arrasto para vieira tipo "Carolina do Norte" e tentar delinear a distribuição / geográfica da vieira nas águas costeiras do sul do Brasil. Os resultados demonstraram que o tipo de petrecho em teste não é adequado para uso nas embarcações / da frota comercial do Brasil, e "a distribuição das vieiras parece ser, relativamente uniforme e simples" na área onde foram realizadas capturas entre as posições 24°49' Lat.S - 47°25' Long.W e 26°20' Lat.S - 48°22' Long.W.

3.3.2 - AMOSTRAGENS BIOLÓGICAS

A classificação taxonômica das vieiras está situada na seguinte/ estrutura: Filo - Mollusca, classe - Pelecypoda, Subclasse-Lamellibranchiata, Ordem - Anisomiaria, Superfamília - Pectinacea, Família - Pectinidae, Gênero-Pecten, Espécie- Pecten ziczac (Linnaeus - 1758).

A morfologia externa deste molusco bivalvo é formada por duas / conchas sendo uma convexa e outra chata. As conchas são em geral de coloração marrom e branca na parte convexa e marrom na parte chata.

Em outubro de 1974, durante os cruzeiros 08 e 09/74 do N/Pq. RIOBALDO foram examinadas quanto ao comprimento total em milímetros, 662 indivíduos que apresentaram uma distribuição de frequência de comprimento com amplitude entre 50 e 104 mm, ocorrendo a maior concentração de indivíduos na classe 85-89mm. Em abril de 1975, no cruzeiro 02/75 do N/Pq. "DIADORIM" foram retirados para / amostra 429 indivíduos distribuídos entre as frequências 30-99 mm, registrando a moda na classe 80-84mm. No cruzeiro 07/75 realizado em outubro pelo N/Pq. "DIADORIM" foram feitas amostras, cuja distribuição de frequência de comprimento, teve uma amplitude de 55-104 mm, concentrando a moda na classe 85-89, repetindo no / exame efetuado em 776 indivíduos a mesma ocorrência do ano anterior, verificada/ nos cruzeiros 08 e 09/74 do N/Pq. "RIOBALDO".

Após cinco (05) anos sem dispor de dados biológicos foram efetuadas 06 amostragens em julho de 1979, onde foram examinados 1.025 indivíduos que foram retirados aleatoriamente junto aos desembarques da frota comercial, os / quais mostraram numa amplitude de 24mm 5 classes verificando-se entre 70-74mm a maior concentração de indivíduos. O número médio de indivíduos por quilo foi 18 conchas. Das amostras também foram obtidas informações sobre a conversão: peso / total - peso de carne (músculo aductor), que apresentaram variações entre 5 e 6.1 determinando um rendimento médio global na proporção percentual de 20% de aproveitamento. Na relação comprimento total/largura (tomada desde a extremidade anterior até posterior) indicaram uma diferença superior em média de 6mm. O número de sulcos contados na parte chata (esquerda) das conchas variou entre 30 e 35 / raios. Por tratar-se de uma espécie hermafrodita, foram realizadas observações - macroscópicas das gonadas que em geral apresentavam-se volumosas, sendo a coloração dos testículos em tonalidade creme com estrias, e os ovários com a cor avermelhada e estriados, localizando-os nos estádios de maturação II e III ou sejam, Em Maturação e Maduras.

04 - CONCLUSÕES

A frota pesqueira atuante na exploração deste recurso é formada/ por barcos do Estado de São Paulo e Santa Catarina que receberam permissão específica para operar na captura de camarão rosa.

A pescaria de vieiras (Pecten ziczac) caracterizou-se como alternativa para a pesca de arrasto para camarões possibilitando uma distribuição do esforço de pesca aplicado aos barcos camaroneiros, minimizando suas contínuas / varreduras.

Os resultados obtidos através das informações da frota comercial e dos navios de pesquisas, permitiram a plotação da área de ocorrência da espécie, localizando dentro desta distribuição geográfica a extensão de maior densidade populacional da espécie (Figura 02).

As amostragens biológicas realizadas durante as viagens de pesquisas nos anos de 1974 e 1975, demonstraram que 61,11% dos indivíduos examinados situaram-se no intervalo 80-89mm. Enquanto que nas amostras retiradas dos desembarques da frota comercial em 1979, foram encontrados em maior frequência, conchas de tamanho entre 70 e 79mm representando 86,34% dos indivíduos examinados.

No período Jan/73 - Ago/80 foram capturadas e desembarcadas / 20.995 toneladas de vieiras na região Sudeste/Sul do Brasil, as quais foram destinadas ao mercado internacional.

05 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGNES, José Luiz et alii - N/Pq. "DIADORIM". Relatório do Cruzeiro nº 02/75 - Programa de Prospecção do camarão-rosa na costa de Santa Catarina, Paraná e São Paulo. Florianópolis, Base de Operações do PDP/SC, 1975.
- AGNES, José Luiz & JORGE, Lucio Theodoro - N/Pq. "DIADORIM". Relatório do Cruzeiro nº 07/75 - Pesca Exploratória e Comercial / Simulada de Vieiras. Florianópolis, Base de Operações do PDP/SC - 1975.
- AGNES, José Luiz & SACHET, Zeferino Pedro - N/Pq. "DIADORIM". Relatório do Cruzeiro nº 11/74 - Prospecção do Camarão-Rosa na costa de Santa Catarina, Paraná e São Paulo. Florianópolis, / Base de Operações do PDP/SC - 1974.
- BROOM, M.J - Synopsis of Biological Data on Scallops. FAO Fisheries Synopsis nº 114. Rome, 1976.
- JONES, Benjamim F. et alii - N/Pq. "RIOBALDO". Relatório dos Cruzeiros nºs 08 e 09/74 - Pesca Exploratória e Comercial Simulada de Vieiras. Rio de Janeiro, Base de Operações do PDP/RJ. / 1974.
- SASAKI, Ryo - Notes on Experiments on the larval culture of scallop Pecten maximus. França, Scallop workshop - Brest, 1978.
- ZENGER, Harold H. & SACHET, Zeferino Pedro - N/Pq. "DIADORIM". Relatório dos cruzeiros nºs 09 e 10/74. Prospecção do Camarão / Rosa na costa de Santa Catarina. Florianópolis, Base de Operações do PDP/SC - 1974.

6 - APENDICES

I - TABELAS

TABELA - 01

DESEMBARQUE TOTAL (Em Quilos) DE VIEIRAS (Pecten ziczac) NA REGIÃO SUDESTE/SUL NO ANOS DE 1973 a 1980.

ESPECIFICAÇÕES ANOS	SÃO PAULO	SANTA CATARINA	T O T A L
1973 /	1.871.671	489.104	2.360.775
1974 /	1.729.839	672.885	2.402.724
1975 /	3.125.129	663.995	3.789.124
1976 /	878.870	216.536	1.095.406
1977 /	8.038	1.700	9.738
1978 /	8.740	-	8.740
1979 /	1.685.858	5.400.460	7.086.318
1980 (*)	2.078.057	2.163.677	4.241.734
TOTAL	11.386.202	9.608.357	20.994.559

(*) - DADOS CONTROLADOS ATÉ AGOSTO DE 1980

FONTES: Divisão de Pesca Marítima do Instituto de Pesca de Santos (SP).
Base de Operações da SUDEPE/PDP em Florianópolis - SC..

TABELA - 02

DESEMBARQUE TOTAL (em quilos) DE VIEIRAS (*Pecten ziczac*) EM SÃO PAULO 1973/80

M E S	A N O	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
JANEIRO		560	216.150	32.442	5.870	3.100	-	8.250	60.863
FEVEPEIRO		2.280	653.529	23.334	2.580	910	700	4.400	416.632
MARÇO		-	299.012	284.951	1.220	220	460	50	20.101
ABRIL		1.025	8.747	109.514	7.700	1.150	2.805	290.186	857
MAIO		4.800	140	353.239	5.860	90	1.170	242.695	411.421
JUNHO		9.740	4.815	590.641	9.740	50	100	262.308	494.890
JULHO		2.020	15.690	12.563	822.127	-	140	116.877	470.272
AGOSTO		45.850	14.951	832.694	18.055	100	70	10.694	203.021
SETEMBRO		59.915	115.136	600	358	-	330	5.184	-
OUTUBRO		718.000	257.167	240	520	1.130	80	120.690	-
NOVEMBRO		493.810	139.699	326.723	285	808	105	485.198	-
DEZEMBRO		533.671	4.803	558.188	4.555	480	2.780	139.326	-
T O T A L		1.871.671	1.729.839	3.125.129	878.870	8.038	8.740	1.685.858	2.078.057

FONTE: Divisão de Pesca Marítima do Instituto de Pesca de Santos - SP.

TABELA - 03

DESEMBARQUE TOTAL (em quilos) DE VIEIRAS (*Pecten ziczac*) EM SANTA CATARINA-1973/80

M E S	A N O	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
JANEIRO		-	189.651	-	2.726	600	-	-	142.441
FEVEREIRO		-	266.893	-	-	-	-	-	232.982
MARÇO		-	125.080	-	-	-	-	-	1.230
ABRIL		-	57.873	677	-	1.100	-	450.805	20
MAIO	148	8.670	-	-	660	-	-	1.174.106	444.361
JUNHO	140	-	-	65.548	330	-	-	1.725.381	307.999
JULHO	-	-	-	-	185.062	-	-	464.365	401.976
AGOSTO	100	-	-	300.936	27.758	-	-	19.660	632.668
SETEMBRO	133	-	-	-	-	-	-	16.568	-
OUTUBRO	30.758	1.260	-	1.300	-	-	-	562.491	-
NOVEMBRO	65.795	18.930	-	57.800	-	-	-	760.148	-
DEZEMBRO	392.030	4.528	-	237.734	-	-	-	226.936	-
T O T A L		489.104	672.885	663.995	216.536	1.700	-	5.400.460	2.163.677

FONTE: Base de Operações da SUDEPE/PDP em Florianópolis SC.

TABELA - 04

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS POR CLASSES DE COMPRIMENTO TOTALESPÉCIE: Vieiras (Pecten ziczac)

ÁREA DE PESCA: Entre as latitudes 25° e 26°S

PERÍODO: Outubro de 1974 a Julho de 1979

CLASSES DE COMPRIMENTO TOTAL (mm)	OUTUBRO/1974		ABRIL/1975		OUTUBRO/1975		JULHO / 1979	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
30 - 34	-	-	1	0,23	-	-	-	-
35 - 39	-	-	9	2,10	-	-	-	-
40 - 44	-	-	13	3,03	-	-	-	-
45 - 49	-	-	13	3,03	-	-	-	-
50 - 54	6	0,91	25	5,83	-	-	-	-
55 - 59	16	2,42	4	0,93	1	0,13	-	-
60 - 64	34	5,14	5	1,17	1	0,13	-	-
65 - 69	68	10,27	5	1,17	4	0,51	70	6,83
70 - 74	44	6,65	14	3,26	9	1,16	478	46,63
75 - 79	18	2,72	61	14,22	59	7,60	407	39,71
80 - 84	179	27,04	119	27,74	178	22,94	66	6,44
85 - 89	201	30,36	109	25,41	355	47,75	4	0,39
90 - 94	87	13,14	47	10,95	139	17,91	-	-
95 - 99	8	1,20	4	0,93	29	3,74	-	-
100 - 104	1	0,15	-	-	1	0,13	-	-
TOTAL	662	100,00	429	100,00	776	100,00	1.025	100,00

6. - A P E N D I C E S

II - FIGURAS

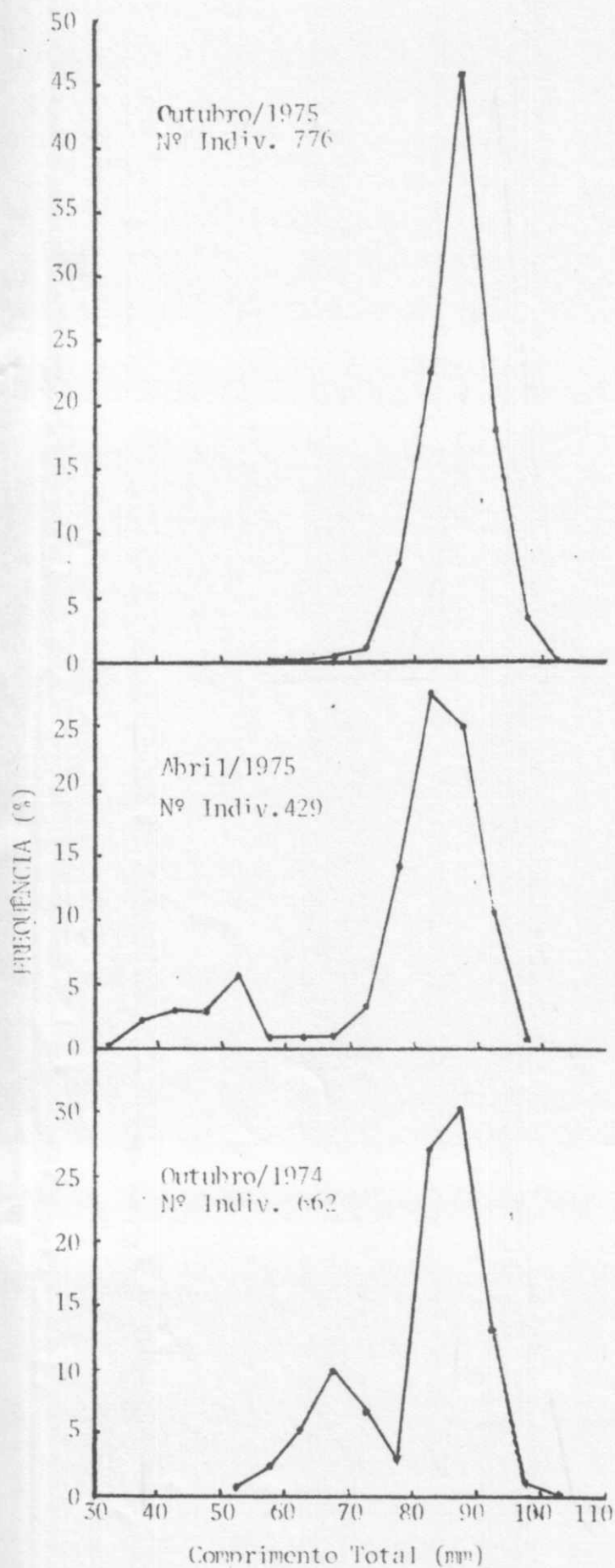


FIGURA - 01

DISTRIBUIÇÃO DAS FREQUÊNCIAS DE
COMPRIMENTO DAS AMOSTRAS DE
VIEIRAS (*Pecten ziczac*)

ÁREA: Entre as latitudes 24°26'
S e 26°30'S.

MESES: Out/74, Abr e out/75, /
Jul/79

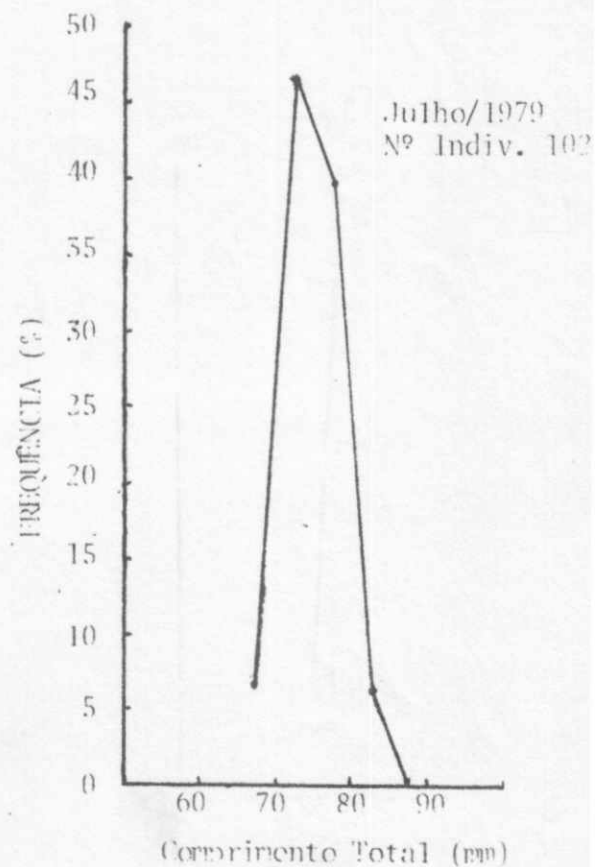


FIGURA 02 — DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DE VIEIRAS (*Pecten ziczac*)

