

**CEFALÓPODES COSTEIROS CAPTURADOS NA PESCA DE  
ARRASTO DO LITORAL SUL DO BRASIL**

**CEPHALOPODS IN BOTTOM TRAWL FISHING OFF  
SOUTH BRAZILIAN COAST**

Manuel Haimovici\* e José Milton Andriguetto F<sup>o</sup>\*\*

\*Departamento de Oceanografia, Fundação Universidade do Rio Grande, FURG, C.P.  
474, 96.200, Rio Grande, RS, Brasil.

\*\*Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, C.P. 3034, 80.000,  
Curitiba, PR, Brasil

Recebido para publicação em 01 de julho de 1986

**ABSTRACT**

Data on the occurrence and distribution of neritic cephalopods in South Brazil were collected in six demersal fishing cruises by the research vessel Atlântico Sul, from 1981 to 1983, using bottom trawl with 52.9 m footrope, 31.3 m headrope, and a cod-end mesh size of 50 mm. A total of 278 tows, lasting thirty to sixty minutes, were carried out between the latitudes of 30°40'S and 34°S, at depths up to 100 m. Nine species were recognized. The squid *Loligo sanpaulensis* Brakonieccki, 1984 (syn. *L. brasiliensis*, Blainville, 1823) was the most abundant species and a potencial fishing resource, occurring in all seasons all over the sampling area. *Doryteuthis plei* (Blainville, 1823) appeared in small numbers at depths between 47 and 92 m. Young *Illex argentinus* (Castellanos, 1960), were rather abundant in autumn and spring in waters deeper than 80 m near Chuí. Adults were found occasionally. Benthic octopoda were represented by *Eledone massyae* Voss, 1964, *Eledone gaucha* Haimovici, 1986, both common all over the year at depths deeper than 50 m, and small numbers of *Octopus vulgaris* Cuvier, 1797, and *O. tehuelchus* Orbigny, 1834. Specimens of the pelagic octopoda *Argonauta nodosa* Lightfoot, 1786 were caught only once. Finally, a sepiolid, *Semirossia tenera* (Verrill, 1880), appeared in small numbers, but frequently, in waters deeper than 60 m. Mantle length ranges, depth ranges, occurring seasons

and bottom temperatures are presented for all species, as well as size and sex distributions, and maturing stages for some of them. This survey extends the geographic distribution of some species, and provided material for the description of *Eledone gaucha*, reported elsewhere.

## INTRODUÇÃO

As investigações sobre cefalópodes em seus diferentes aspectos têm sido escassas no Brasil, pouco se conhecendo sobre a sistemática do grupo. Os trabalhos pioneiros foram realizados com material coletado em viagens de exploração iniciadas no século passado. O material depositado em diversos museus foi objeto de várias revisões, como as de Trynon em 1879, Robson em 1929 e 1931, e Pickford em 1946 e 1955 (12).

Mais recentemente, Voss (17) descreve um octópode do gênero *Eledone* e comenta a classificação de vários outros polvos. Palácio (12) apresenta um resumo em que revisa a fauna brasileira de cefalópodes até 400 m de profundidade, descrevendo e indicando a distribuição de várias espécies, sendo o trabalho mais completo nesse sentido. Palácio (13) descreve um novo gênero e espécie, *Vosseledone charrua*. Juanicó (9) compara a morfologia, distribuição e alguns aspectos do ciclo de vida de *Doryteuthis plei*, *Loligo brasiliensis* e *Loliguncula brevis* da região Sul-Sudeste. Rios (15) e Haimovici (5) enumeram e descrevem brevemente as espécies costeiras citadas para o Brasil.

O potencial pesqueiro da região é pouco conhecido: Yesaki et al. (19) faz referência a densidades de *Loligo* sp. de até 24 Kg/h de arrasto no talude de Santa Catarina (Lat. 28°40'S) a profundidades de 200 a 350 m. Rahm (com. pes.) registrou a captura de 3000 Kg de *Illex argentinus* num arrasto de fundo da mesma área. Juanicó (10) sumariza os conhecimentos sobre o potencial pesqueiro no Atlântico Sul ocidental, ressaltando a falta de informações confiáveis referentes ao litoral brasileiro.

Os estudos de cefalópodes do litoral do Rio Grande do Sul no Departamento de Oceanografia da FURG começaram visando a identificação dos bicos presentes nos conteúdos estomacais de diversos peixes de importância comercial e de mamíferos marinhos. Inicialmente o material foi coletado em embarques pesqueiros comerciais (7, 8) e posteriormente a bordo do N/Pq Atlântico Sul (FURG) empregado em diferentes artes de pesca em cruzeiros destinados e diversos programas de pesquisa. O material assim coletado permitiu em reconhecimento preliminar da fauna local de cefalópodes.

A partir de 1980, com o início do Programa de Pesca de Fundo o N/Pq Atlântico Sul vem efetuando cruzeiros de prospecção pesqueira demersal em profundidades de 10 e aproximadamente 100 m entre os faróis de Solidão a Chuí. Estes cruzeiros permitiram um levantamento da presença de cefalópodes assim com de algumas informações sobre a distribuição, frequência de aparição composição de tamanhos, sexos e estágios de maturação sexual de cada uma das espécies presente nas capturas.

## MATERIAL E MÉTODOS

As amostras foram obtidas em seis cruzeiros de pesca demersal exploratórias do N/Pq Atlântico Sul, realizados entre 1981 e 1983, num total de 278 lances, cobrindo diferentes épocas do ano (Tabela 1). No entanto, apenas nos quatro últimos cruzeiros obtiveram-se dados quantitativos de abundância relativa. Utilizou-se uma rede de arrasto de portas, com 31,3 m de relinga superior e 52,9 m de relinga inferior. O tamanho da malha no saco da rede foi de 50 mm, medido entre nós opostos, com malha esticada. A duração dos lances variou entre 30 e 60 minutos, sendo a velocidade de arrasto de 3 nós. A pesca foi geralmente diurna, com o primeiro lance começando ao amanhecer (05:30 a 07:00 h) e o último terminando pouco após o pôr-do-sol (18:00 a 20:00 h), segundo a época do ano. Após cada arrasto foram registradas a temperatura de superfície com um termômetro de cubeta, a temperatura de fundo com um termômetro de inversão ou lançado o batitermógrafo e, em alguns cruzeiros, foi também possível registrar a salinidade de fundo.

O material de cefalópodes foi separado do total da captura, ou de uma fração se ela fosse muito volumosa, identificado e medido a bordo, registrando-se o comprimento dorsal do manto (CM) em todas as espécies e também o comprimento total (CT) nos octópodes, segundo recomendado por Guerra (4). Em Sepioidea e Teuthoidea o CM foi medido entre o ápice e a extremidade anterior do manto, em Octopoda entre o ápice e a linha imaginária que une os olhos. O CT foi medido entre o ápice e a extremidade do maior braço estendido.

Para *Loligo sanpaulensis* e excepcionalmente para *Illex argentinus* as medidas foram tomadas a partir de subamostras das capturas; as restantes espécies tiveram geralmente todos os seus exemplares medidos. Posteriormente, os exemplares foram fixados em formol 10% neutralizado, por no mínimo 24 horas, e transferidos a álcool etílico 70% para sua conservação.

TABELA 1. Número de arrastos e amplitudes de salinidade e temperaturas de superfície e fundo por cruzeiros e faixas de profundidade.

Cruz. 1/82: 14 a 24 de janeiro de 1982 (42 arrastos).

Prof.	n° de arrastos	temp. sup. °C	temp. fundo °C	salinidade fundo %
até 24 m	14	20,1 – 23,1	16,5 – 22,9	33,0 – 36,0
25 – 49 m	8	21,1 – 23,7	12,9 – 19,9	34,0 – 36,0
50 – 74 m	10	21,9 – 23,8	13,3 – 18,2	34,0 – 37,0
75 – 99 m	10	21,6 – 24,0	14,6 – 18,4	36,0 – 37,0

Cruz. 4/83: 16 a 26 de abril de 1983 (41 arrastos).

até 24 m	11	19,5 – 22,0	19,5 – 22,0	23,3 – 35,5
25 – 49 m	9	19,0 – 22,5	19,6 – 21,7	26,4 – 33,9
50 – 74 m	13	19,0 – 22,0	18,4 – 21,0	31,1 – 35,3
75 – 99 m	6	21,0 – 22,6	17,3 – 21,0	35,0 – 35,8
100 m	2	20,0 – 22,0	15,5 – 17,4	35,3 – 35,6

Cruz. 9/83: 09 a 31 de agosto de 1983 (54 arrastos).

até 24 m	13	12,8 – 17,5	11,7 – 17,8	22,0 – 35,3
25 – 49 m	5	12,9 – 16,2	11,5 – 12,6	29,3 – 35,8
50 – 74 m	20	13,0 – 16,7	11,3 – 16,3	26,0 – 35,6
75 – 99 m	9	13,4 – 16,8	13,5 – 13,8	27,8 – 36,1
100 m	7	13,0 – 17,8	14,1 – 15,2	29,8 – 35,8

Cruz. 13/83: 08 a 19 de novembro de 1983 (34 arrastos).

até 24 m	9	18,4 – 22,7	13,9 – 20,2	30,6 – 34,9
25 – 49 m	4	20,3 – 21,9	16,7 – 18,0	27,9 – 35,7
50 – 74 m	11	20,1 – 23,3	12,6 – 17,9	29,3 – 35,7
75 – 99 m	6	20,9 – 22,0	15,9 – 16,6	34,2 – 35,7
100 m	4	20,0 – 22,2	15,4 – 17,9	31,4 – 35,9

Durante os cruzeiros 2/81 e 9/81 foi apenas registrada a ocorrência das espécies e preservados alguns exemplares, não tomando-se amostras quantitativas ou medidas a bordo. As medidas dos comprimentos dos octópodes dos cruzeiros 1/82 e 13/83 foram tomadas em laboratório, após a fixação.

A vulnerabilidade e acessibilidade de diferentes cefalópodes às redes de arrasto demersal varia com a época do ano e a hora de pesca, portanto as comparações entre espécies, de abundância relativa e frequência de ocorrência, a partir dos dados deste levantamento, devem ser consideradas com reservas, já que não houve pesca noturna.

Cada uma das espécies é brevemente descrita para facilitar seu reconhecimento. A descrição, porém, é incompleta e leva em consideração apenas as características que permitem diferenciá-la das demais encontradas na região. Desenhos de cada espécie são apresentados (figuras 2 a 11).

Para os fins deste primeiro trabalho de levantamento o ciclo reprodutivo de todas as espécies foi dividido em três estágios de maturação sexual: I) Imaturos, ovários ou testículos não desenvolvidos. II) Em maturação, ovários ou testículos em desenvolvimento. Nas fêmeas de Teuthoidea e Sepioidea as glândulas nidamentais (GN) ou anexas em desenvolvimento; em Octopoda, ovócitos pequenos nos ovários, atingindo menos da metade do tamanho máximo prévio à desova. Nos machos, testículos em desenvolvimento e saco de Needham ou espermatofórico (SS) sem espermatóforos (S). III) Maduros, nos machos o saco de Needham cheio de espermatóforos totalmente desenvolvidos. Nas fêmeas de Teuthoidea glândulas nidamentais totalmente desenvolvidas e ovócitos maduros nos ovidutos; em Sepioidea e Octopoda os ovócitos intraováricos atingindo o tamanho prévio à desova.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontradas um total de nove espécies, das quais duas são novas para a região:

Ordem Sepioidea

Família Sepiolidae *Semirossia tenera* (Verrill, 1880)

Ordem Teuthoidea

Subordem Oegopsida

Família Ommastrephidae *Illex argentinus* (Castellanos, 1960)

Subordem Myopsida

Família Loliginidae *Loligo sanpaulensis* Brakoniecki, 1984

*Doryteuthis plei* (Blainville, 1823)

Ordem Octopoda

Subordem Incirrata

Família Octopodidae *Octopus tehuelchus* Orbigny, 1834

*Octopus vulgaris* Cuvier, 1797

*Eledone massyae* Voss, 1964

*Eledone gaucha* Haimovici, 1986

Família Argonautidae *Argonauta nodosa* Lightfoot, 1786

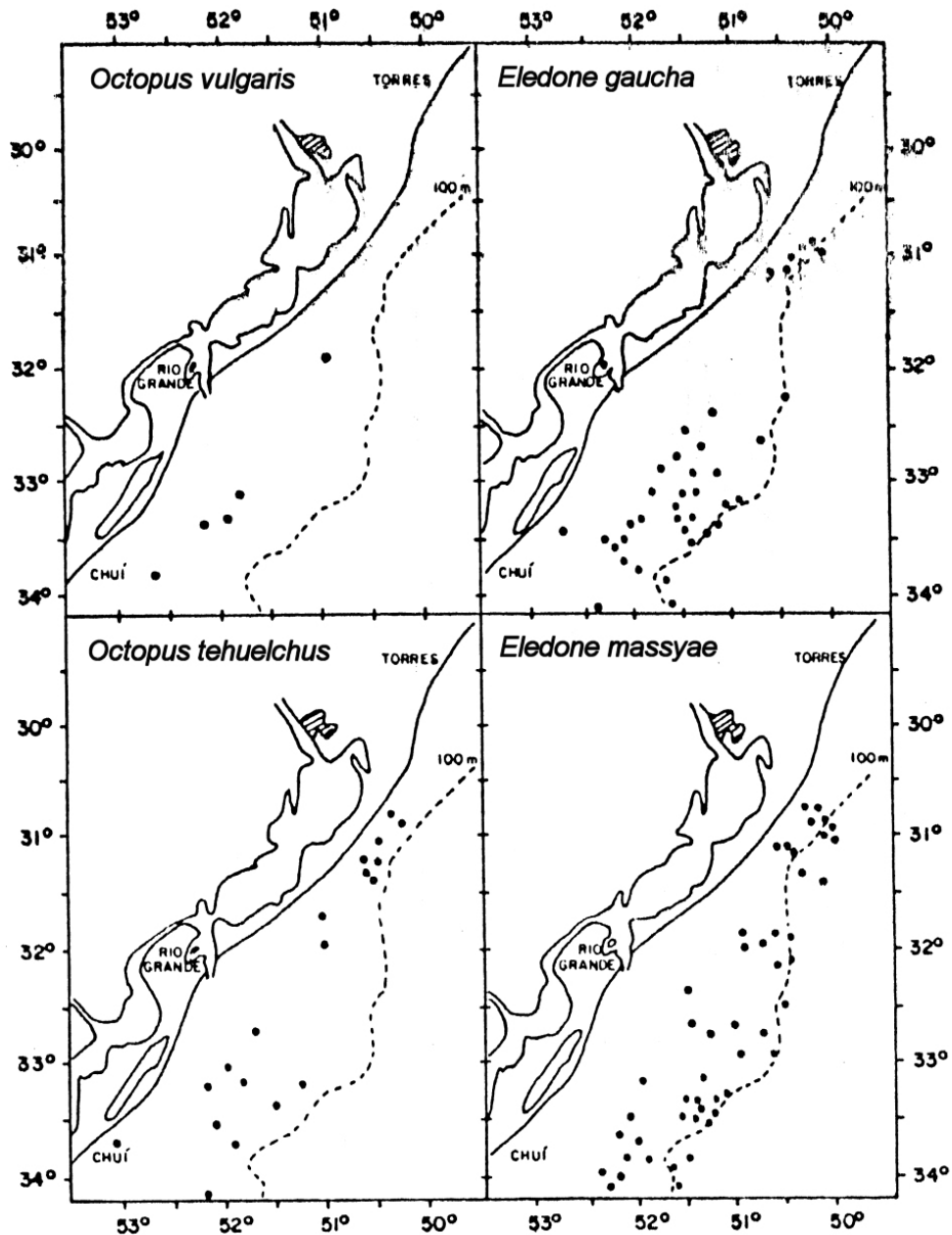


FIGURA – 1. Ocorrência das espécies de cefalópodes nos arrastos de fundo do N/Pq Atlântico Sul, nos cruzeiros do projeto ATEDE de 1980 a 1983.

As frequências de ocorrência, abundância relativa e faixa de produtividade em que foram encontradas as diferentes espécies estão consignadas na Tabela II. A Figura 1 indica a distribuição espacial e época de ocorrência de cada espécie; nesta figura foram incluídos os registros de material coletado em viagens realizadas a bordo do pesqueiro Espada em 1978 e 1979, e algumas viagens de pesca comercial do N/Pq Atlântico Sul.

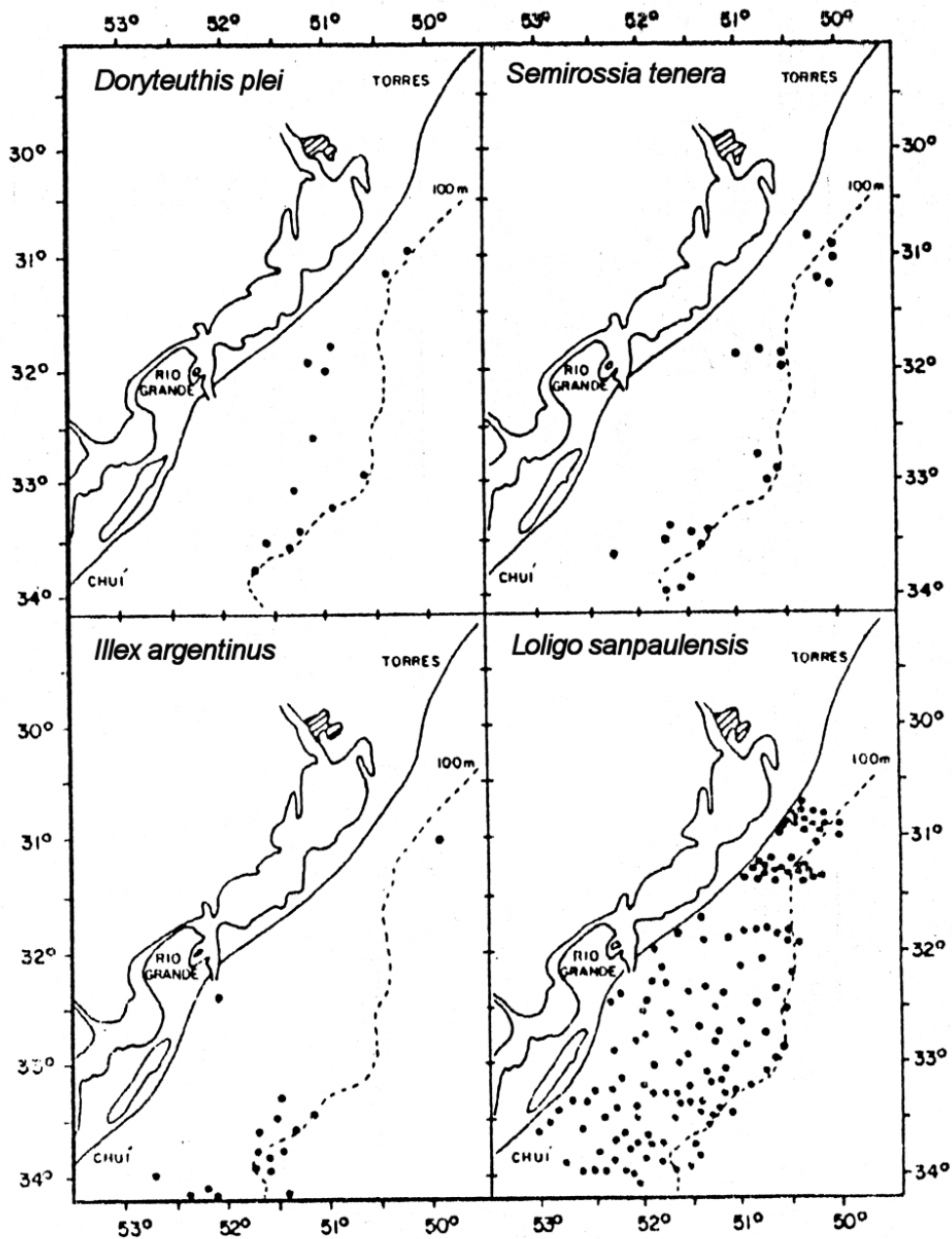


FIGURA – 1. (continuação).

*Semirossia tenera* (Verrill, 1880) (sin. *Heteroteuthis tenera* Verrill, 1880; *Rossia tenera* Verrill, 1880).

Corpo globoso quase tão largo como longo, pequeno tamanho, CM inferior a 50 mm (fig. 2). Nadadeiras semicirculares laterais, separadas no extremo posterior. Gladius quitinoso reduzido. Oito braços curtos com duas fileiras de ventosas pedunculadas com anel quitinoso, as ventosas intermédias muito maiores e globosas; dois tentáculos retráteis com 7-8 fileiras de ventosas no "club" tentacular. Nos machos, o primeiro braço esquerdo hectocotilizado. Cor marrom avermelhada.

TABELA II. Espécies de cefalópodes registradas nas capturas de pesca de fundo do N/Pq Atlântico Sul, por cruzeiro.

	N° de lances com presença	Faixa de prof. (m)	N° de exemplares	Amplitude de comprimento do manto (mm)
<b>Cruzeiro 1/82</b>				
<i>Loligo sanpaulensis</i>	29	12 – 117	265 ind/h	20 – 160
<i>Doryteuthis plei</i>	-	-	-	-
<i>Illex argentinus</i>	-	-	-	-
<i>Semirossia tenera</i>	2	91 – 97	9	17 – 26
<i>Eledone massyae</i>	15	52 – 117	91	14 – 88
<i>Eledone gaucha</i>	5	52 – 89	43	11 – 37
<i>Octopus tehuelchus</i>	5	29 – 108	7	22 – 123
<i>Octopus vulgaris</i>	1	62	1	62
<b>Cruzeiro 4/83</b>				
<i>Loligo sanpaulensis</i>	40	13 – 121	264,1 ind/h	20 – 110
<i>Doryteuthis plei</i>	6	41 – 98	57	90 – 210
<i>Illex argentinus</i>	3	65 – 121	1774	30 – 250
<i>Semirossia tenera</i>	5	60 – 121	14	15 – 26
<i>Eledone massyae</i>	9	44 – 101	19	33 – 55
<i>Eledone gaucha</i>	17	32 – 101	43	16 – 50
<i>Octopus tehuelchus</i>	3	16 – 60	5	33 – 41
<b>Cruzeiro 9-10/83</b>				
<i>Loligo sanpaulensis</i>	46	14 – 160	160,2 ind/h	10 – 190
<i>Doryteuthis plei</i>	-	-	-	-
<i>Illex argentinus</i>	6	53 – 140	138	32 – 340
<i>Semirossia tenera</i>	6	68 – 160	18	17 – 33
<i>Eledone massyae</i>	15	45 – 140	78	38 – 80
<i>Eledone gaucha</i>	11	21 – 140	69	27 – 61
<i>Octopus tehuelchus</i>	2	45 – 60	2	40 – 41
<b>Cruzeiro 13/83</b>				
<i>Loligo sanpaulensis</i>	29	14 – 100	277,9 ind/h	20 – 160
<i>Doryteuthis plei</i>	1	64	1	230
<i>Illex argentinus</i>	1	100	1	145
<i>Semirossia tenera</i>	8	64 – 100	11	20 – 30
<i>Eledone massyae</i>	14	35 – 100	86	16 – 82
<i>Eledone gaucha</i>	9	56 – 100	44	16 – 53
<i>Octopus tehuelchus</i>	3	26 – 64	4	33 – 85
<i>Octopus vulgaris</i>	1	64	1	84



TABELA III. Composição por tamanhos e sexos de *Semirossia tenera* por época do ano em diversos cruzeiros e viagens de pesca comercial a bordo do N/Pq Atlântico Sul entre 1980 e 1983.

CM (mm)	JAN – MAR		ABR – JUN		JUL – SET		OUT – DEZ	
	F	M	F	M	F	M	F	M
14				1	1	1		
16		1		2	3	4		
18				1	1	3	1	1
20	1		2	2	7	3		
22		1	3		2	5	2	6
24	1	3	2	2	5	1	2	4
26	1	1	1	4	2	1	1	2
28					1		1	
30			2					1
32								
34							1	
TOTAL	3	6	10	12	22	18	8	14

Raramente foram encontrados no saco da rede junto ao, restante da captura e, sim, preso às malhas das asas durante o recolhimento da rede. É possível, portanto, que tenham passado despercebidos em alguns lances. Apareceram com relativa freqüência, porém em pequeno número, em todas épocas do ano, sempre em profundidades superiores a 50 m e até 160 m, a máxima atingida nesta série de cruzeiros (fig. 1). A amplitude de temperaturas de fundo nos lances com presença de *S. tenera* foi de 11,3°C no inverno a 19,9°C no outono.

Foram medidos 92 exemplares: 50 machos cujos comprimentos de manto (CM) variaram de 15 a 30 mm (CM = 21,4 mm) e 42 fêmeas de 15 a 34 mm (CM = 22,5 mm) (Tabela III). Ambos os sexos foram encontrados em todas épocas do ano. Alguns machos e fêmeas em inícios de maturação foram capturados no inverno e primavera, porém a maioria dos exemplares de ambos os sexos eram sexualmente maduros (estágio III).

*Doryteuthis plei* (Blainville, 1823) (sin. *Loligo plei* Blainville, 1823)

Corpo alongado, cilíndrico, nadadeiras romboidais, mais compridas que largas ocupando menos da metade do comprimento do manto e unidas posteriormente (fig. 3). Olhos grandes cobertos por membranas. Gladius com raquis largo. Aparelho de fechamento do manto em fenda simples, oito braços e dois tentáculos, duas fileiras de

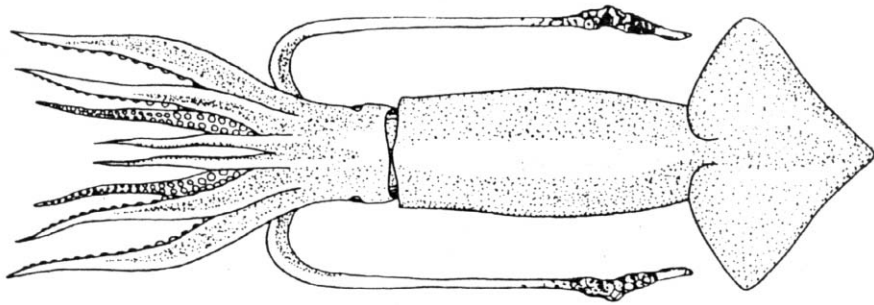


FIGURA 6. *Illex argentinus*  
(Castellanos, 1960)  
vista dorsal

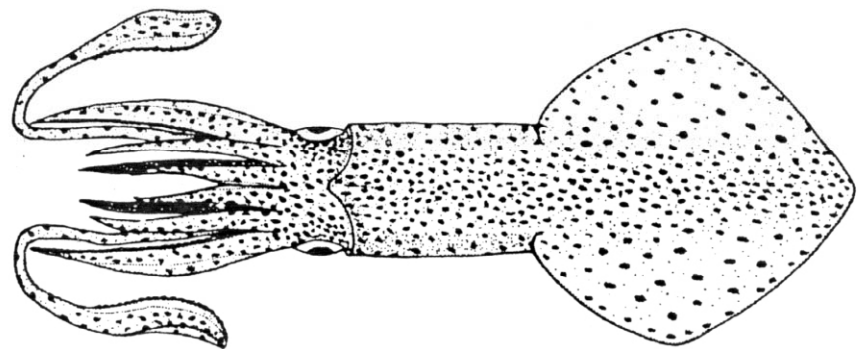


FIGURA 4. *Loligo sanpaulensis*  
Brakoniecki, 1984  
vista dorsal

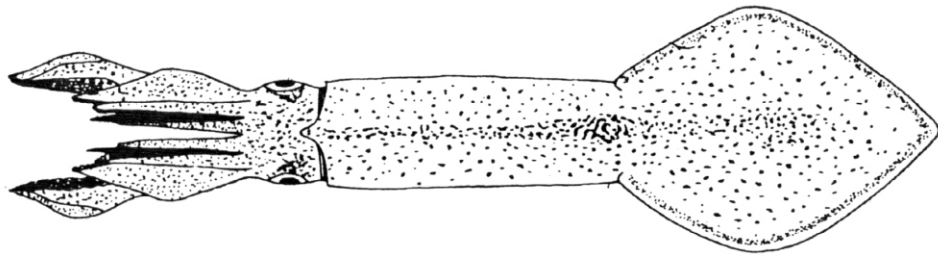


FIGURA 3. *Doryteuthis plei*  
(Blainville, 1823)  
vista dorsal

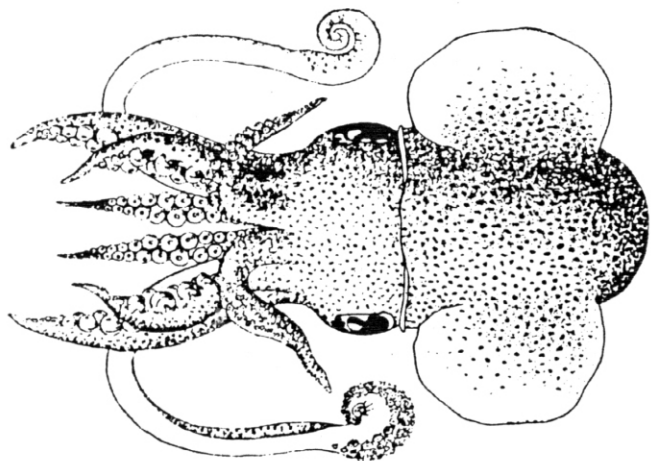


FIGURA 2. *Semirossia tenera*  
(Verrill, 1880)  
vista dorsal

ventosas pedunculadas nos braços e quatro nos tentáculos. Cor marrom avermelhada no dorso, com maior pigmentação na linha média. Os machos apresentam listas de cromatóforos nos flancos, uma crista média ventral ao longo do manto e o quarto braço esquerdo-ventral-hectocotilizado. Os machos atingem tamanhos maiores que as fêmeas. A espécie se distribui desde Nova Jersey (40°N) até Buenos Aires (38°S) com algumas discontinuidades (9,16).

Esta espécie apareceu em vários cruzeiros: 1/81, 2/81, 9/81, 4/83 e 13/83, porém apenas no 4/83 foi freqüente. A amplitude de CM foi de 90 a 230 mm. A maior parte dos exemplares registrados foram adultos ou subadultos. Porém, não deve-se descartar a presença de alguns jovens e de maior número de fêmeas, que são facilmente confundidas com *Loligo sanpaulensis*. Todas as capturas foram na faixa de 41 a 98 m e em temperaturas entre 16,6 e 21,3°C.

*Loligo sanpaulensis* Brakoniecki, 1984 (sin. *L. brasiliensis* Blainville, 1823).

Corpo alongado, cilíndrico, com nadadeiras romboidais ocupando mais da metade do comprimento do manto (fig. 4). Olhos grandes, cobertos por membranas. Mecanismo de fechamento do manto em fenda simples. Oito braços e dois tentáculos, duas fileiras de ventosas pedunculadas nos braços e quatro nos tentáculos. Quarto braço esquerdo-ventral-hectocotilizado nos machos. Gladius com raquis estreita e lâmina larga. Cor marrom avermelhada, mais pigmentada dorsalmente. CM máximo observado, 190 mm. Comum em águas costeiras desde a província de Buenos Aires, Argentina (3) até o Espírito Santo, Brasil.

Foi o cefalópode mais freqüente e abundante neste levantamento. Esteve presente em 144 dos 171 lances dos quatro últimos cruzeiros, aparecendo em todas as faixas de profundidades amostradas (fig. 1). A abundância relativa foi maior da primavera ao outono, com 264 a 278 indivíduos/hora, diminuindo a 160,2 ind/h no inverno. As distribuições de CM por cruzeiros indicaram que os indivíduos menores predominaram no verão (CM = 53,5 mm) e outono (CM = 47,4 mm), e os maiores no inverno (CM = 71,2 mm) e primavera (CM = 71,9 mm). Os exemplares com mais de 140 mm apareceram apenas nos cruzeiros de primavera. Em todas as épocas do ano, os maiores CM foram achados na faixa de profundidades de 40 a 79 m. A abundância relativa não apresentou uma tendência definida por faixas de profundidade (fig. 5).

Exemplares sexualmente maduros foram encontrados em todas as épocas do ano. Juanicó (9) considera que a espécie deve desovar na primavera e outono, mas não dispunha de amostras de verão e inverno. Uma amostra isolada tomada por este autor em Albardão, no verão, apresentou indivíduos maduros.

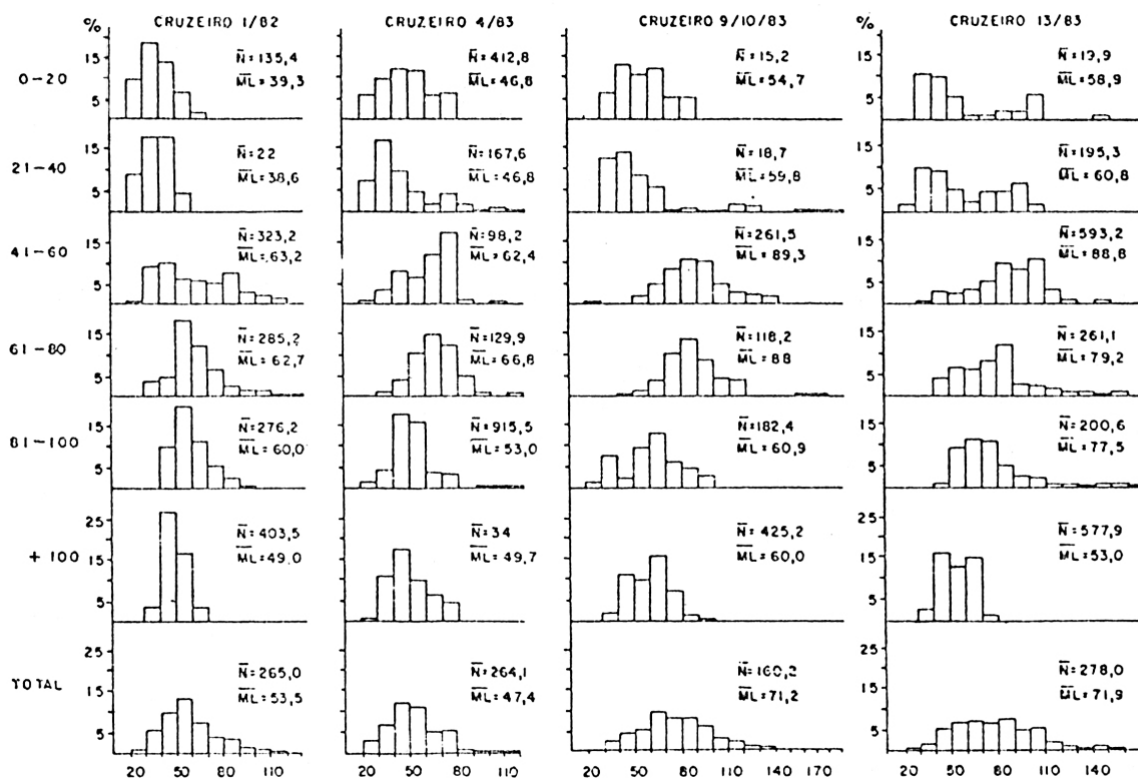


FIGURA – 5. Distribuições de freqüências de comprimento de manto para *Loligo sanpaulensis*, segundo as profundidades por cruzeiro. Comprimento do manto em mm, no eixo horizontal; porcentagens no eixo vertical. ML = comprimento médio do manto; N = densidade média em indivíduos/hora.

*Loligo sanpaulensis* é conhecida regionalmente como *L. brasiliensis* Blainville, 1823, sendo assim mencionada em diversos trabalhos nas duas últimas décadas (2, 9, 11 e outros). Este nome, porém, foi questionado sob o argumento da perda de holótipo e de que a descrição original podia se referir a qualquer das várias espécies de Loliginidae do Atlântico Ocidental (18). A espécie foi rebatizada por Brakoniecki (1) e o novo nome recomendado no catálogo de espécies de cefalópodes de importância econômica publicado pela FAO (15).

#### *Illex argentinus* (Castellanos, 1960).

Corpo robusto e alongado com nadadeiras largas e curtas no extremo posterior (fig. 6). Oito braços com duas fileiras de ventosas e dois tentáculos com oito fileiras de ventosas no dactylus. Olhos não cobertos por membranas. Aparelho de fechamento do manto em “T” invertido. Coloração dorsal marrom e ventral clara. CM máximo em torno de 400 mm. Esta espécie é comum no litoral do Uruguai e Argentina, onde é explorada comercialmente (10,11).

Esta espécie foi encontrada em todas as épocas do ano ao sul de Albardão (30°20’S), a mais de 50 m de profundidade. Fora desta região, capturou-se um

exemplar no cruzeiro de verão (1/82), em frente a Sarita e outro no inverno (9/83) a 135 m, em Solidão (fig. 1). A amplitude de temperaturas de fundo foi de 11,5°C a 19,2°C. Poucos foram os exemplares de CM maior do que 150 mm, sendo os maiores achados no cruzeiro 9/83 (Tabela II). Juvenis de 60 a 120 mm foram abundantes nos cruzeiros de verão, outono e inverno em alguns arrastos a profundidades superiores a 100 m, normalmente apresentando conteúdo alimentar, constituído principalmente por peixes, mas também por outras lulas e, ocasionalmente, crustáceos. Esta observação sugere uma área de criação de *I. argentinus* no sul do Brasil.

Cinco fêmeas maduras (CM entre 195 e 350 mm) e um macho (CM = 208 mm) sexualmente maduros foram encontrados no cruzeiro 9/83; as poucas fêmeas com mais de 150 mm encontradas no verão e outono também se apresentaram maduras.

No sul do Brasil, a espécie aparece em alguns invernos como o de 1979, em que a influência da corrente das Malvinas é muito forte, sendo capturada junto com a merluza *Merluccius hubsi*. Fora da área de ação dos arrasteiros de Rio Grande, na plataforma externa e talude continental, é provável que *I. argentinus* seja mais abundante, já que é encontrada frequentemente em conteúdos estomacais de diversos atuns capturados entre outono e a primavera (Antero da Silva, com. pés.).

#### *Octopus vulgaris* Cuvier, 1797.

Corpo globular com cabeça mais estreita, pele rugosa com dois ou três cirros supraoculares (fig. 7). Braços fortes com 2 fileiras de ventosas, o 2° e o 3° mais grossos que os restantes. Terceiro braço esquerdo dos machos hectocotilizado com a lígula muito pequena. Cor variável desde marrom claro até escuro, às vezes avermelhado. Espermatóforos de 30 mm, o extremo posterior com 0,4 mm de diâmetro e não engrossado, como em *O. tehuetchus*. Fêmeas com grande número de ovócitos intraováricos com menos de 3 mm de diâmetro maior.

Espécie cosmopolita, sua distribuição do Atlântico Sul-ocidental era conhecida até o litoral de São Paulo (12), portanto, com este registro estende-se sua distribuição até o Rio Grande do Sul.

Na série de cruzeiros analisados, somente 3 exemplares foram capturados, porém em viagens de pesca comercial foram coletados outros 3 indivíduos (fig. 1). Os comprimentos de manto variaram de 58 a 85 mm, sendo duas fêmeas e 4 machos, todos sexualmente maduros e capturados na faixa de 50 a 70 m de profundidade, ao sul do farol de Conceição (31°50'S).

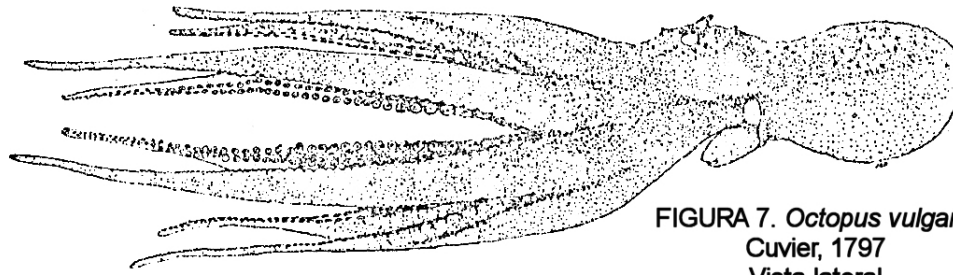


FIGURA 7. *Octopus vulgaris*  
Cuvier, 1797  
Vista lateral

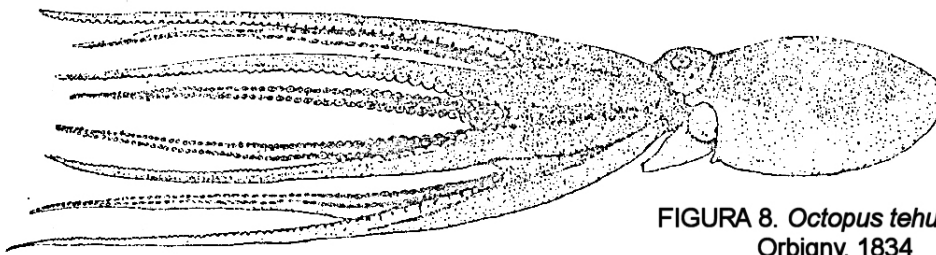


FIGURA 8. *Octopus tehuelchus*  
Orbigny, 1834  
Vista lateral

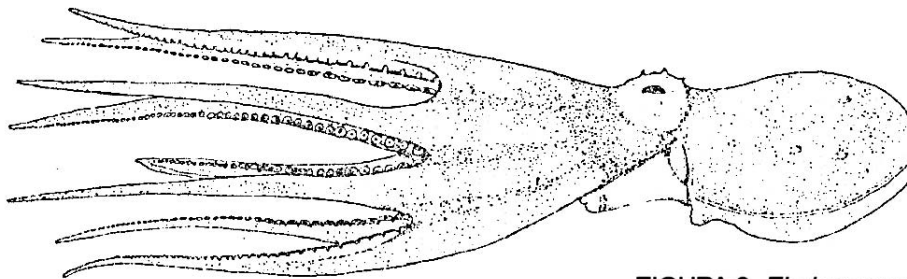


FIGURA 9. *Eledone massyae*  
Voss, 1964  
Vista lateral

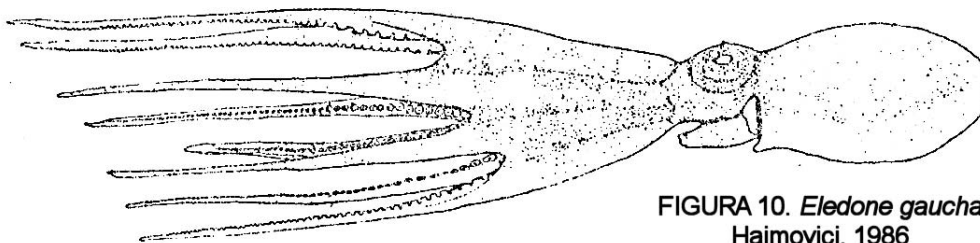


FIGURA 10. *Eledone gaucha*  
Haimovici, 1986  
Vista lateral

*Octopus tehuelchus* Orbigny, 1834.

Manto globular, cabeça mais estreita com pescoço marcado (fig. 8). Oito braços fortes e longos com duas fileiras de ventosas. Terceiro braço direito hectocotilizado nos machos, com lígula e calimus pequenos, pouco conspícuos. Pele lisa, com pequenas granulações sobre os olhos. Cor marrom acinzentada. Os espermatóforos de exemplares maduros atingem 30 mm, com uma parte posterior

espessada de 0,85 mm de diâmetro. As fêmeas têm baixa fecundidade; os ovos são bentônicos e grandes, até 17 mm excluindo o filamento. Comprimentos do manto de até 100 mm. Espécie costeira, cuja distribuição conhecida inclui desde região central do Brasil (20°S) até o Golfo San Jorge (50°S).

Relativamente abundante no Rio Grande do Sul, foi capturado em pequeno número em todos os cruzeiros, em profundidades inferiores a 65 m e associado a fundos com presença de conchas de *Tonna gálea* (Gastropoda), dentro das quais são encontradas desovas. Exemplares pequenos de *O. tehuelchus* foram encontrados em conteúdos estomacais de vários teleósteos demersais da região.

A sinonímia de *O. tehuelchus* e *O. lobensis* foi proposta por Pujals (14) que considera as diferenças que deram lugar a criação da segunda espécie eram divididas a um artefato de fixação. Os exemplares formolizados logo após a captura apresentam a pele mais rugosa, o corpo contraído, mais curto e sem pescoço marcado.

#### *Eledone massyae* Voss, 1964.

Manto oval com ampla abertura e sem contração do pescoço (fig. 9). Oito braços com uma única fileira de ventosas. Nos extremos dos braços dos machos, as ventosas apresentam-se transformadas em papilas, com exceção do 3° direito, hectocotilizado, mais curto, com uma lígula simples, sem calimus e com uma membrana lateral. Espermatóforos de exemplares maduros com mais de 22 mm; ovócitos intraováricos maduros de até 11 mm de diâmetro maior, excluídos os filamentos. Máximo CM, 90 mm. Cor marrom cinza no dorso e claro ventralmente.

Distribuição conhecida do centro da costa do Brasil ao sul da Argentina (17). Foram capturados em todos os cruzeiros, em muitos dos lances, a profundidades superiores a 60 m (Tabela II), registrando-se 232 exemplares. Os machos representam 28,9% com CM entre 16 e 72 mm (CM = 50,5 mm); as fêmeas representam 71,1%, com CM de 17 a 88 mm (CM = 56,7 mm). Juvenis com menos de 30 mm foram capturados apenas no verão (Tabela IV). Fêmeas e machos sexualmente maduros foram encontrados entre outubro e janeiro.

#### *Eledone gaucha* Haimovici, 1986.

Foi constatada a presença de uma segunda espécie de Eledoninae na região, com papilas típicas do gênero *Eledone* nos extremos dos braços não hectocotilizados dos machos (fig. 10). *Eledone gaucha* é de menor tamanho que *E. massyae*, a pele é mais lisa e os braços são proporcionalmente mais compridos e desiguais, sendo os dorsais os maiores e os ventrais os menores. O caráter distintivo mais importante é o tamanho do espermatóforo, que é menor em *E. gaucha*. Uma comparação

morfométrica com *E. massyae* mais detalhada pode ser encontrada em Haimovici (6). Um estudo dos padrões eletroforéticos também revelou diferenças a nível específico (Levi, Haimovici e Conceição, 1984, não publicado).

TABELA IV. Número e comprimento de manto dos exemplares *Eledone massyae*, por sexo e por cruzeiro. (F=fêmea; M=macho).

CM(mm)	CRUZEIROS													
	2/81		9/81		1/82		4/83		9-10/83		13/83		TOTAL	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
10					4	1							4	1
20					3	1		1					3	2
30	10	2			1	4	6	1	2	2			19	9
40	6	1	6	2	1	6	5		13	8		3	31	20
50	1		7	1	2	4		1	18	4	3	8	31	18
60			3		17	2			5	3	18	11	43	16
70			4		15				1		5	1	25	1
80					8						1		9	
TOTAIS	17	3	20	3	51	18	11	3	39	17	27	23	165	67

TABELA V. Número e comprimento de manto dos exemplares *Eledone gaucha*, por sexo e por cruzeiro.

CM(mm)	CRUZEIROS									
	1/82		4/83		9-10/83		13/83		TOTAL	
	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M
10	18	6	2	1				1	20	8
20	8	7	4	6	4	4	2	1	18	18
30	1	3	1	2	14	15	2	8	18	28
40					1	4	3	2	4	6
50					1		2		3	
TOTAIS	27	16	7	9	20	23	9	12	63	60

Na região coberta pelos cruzeiros apresenta a mesma distribuição, em profundidades e amplitudes, de *E. massyae*. Os comprimentos variaram entre 11 e 63 mm, sendo que as fêmeas em média menores (CM = 27,4 mm) que os machos (CM = 31,0 mm), embora os maiores exemplares tenham sido fêmeas. A proporção de sexos está em torno de 1:1, observando-se exemplares de ambos os sexos em todos os cruzeiros (Tabela V).



*Argonauta nodosa* Lightfoot, 1786.

Polvo pelágico, oito braços com duas fileiras de ventosas, o primeiro par dorsal das fêmeas apresenta uma larga expansão membranosa que secreta e sustenta uma fina concha, à qual estão fixados os ovos. Em *A. nodosa*, a largura da quilha da concha tem entre 20 e 25% do comprimento total, e há 5 botões carenais em cada 20 mm. Os machos são muito pequenos (fig. 11).

Durante uma série de cruzeiros apenas algumas conchas foram obtidas com a rede de arrasto de fundo; porém, em uma oportunidade no cruzeiro 2/81, vários exemplares foram capturados com uma tarrafa, ao lado do barco.

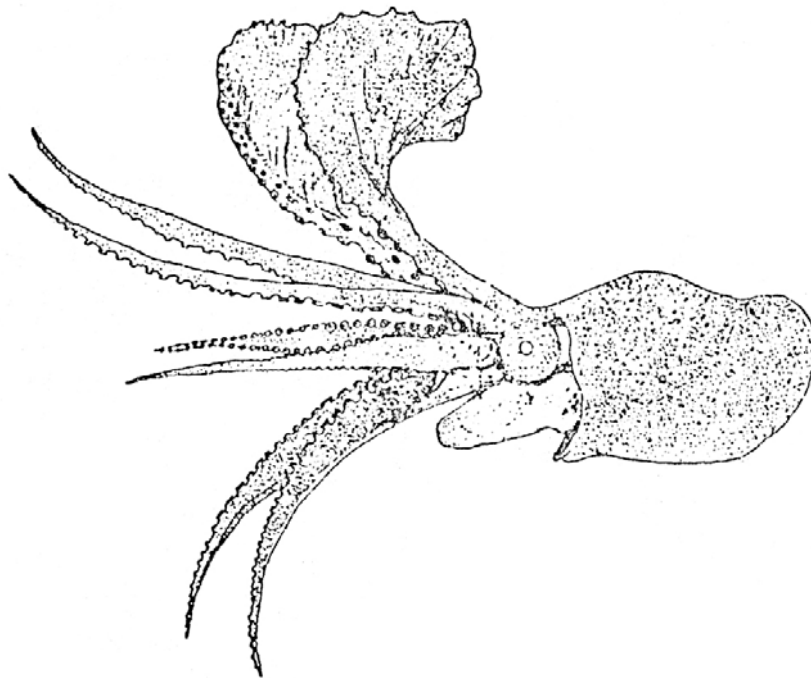


FIGURA 11. *Argonauta nodosa* Lightfoot, 1786 (fêmea)

Sintetizando os resultados, teríamos:

1. A espécie de maior potencial pesqueiro na região costeira é *Loligo sanpaulensis*, que poderia ser objeto de uma pescaria específica devido a seu elevado valor comercial. Um melhor conhecimento da distribuição e de uma tecnologia de pesca comercialmente viável seria necessário.

2. O calamar *Illex argentinus* aparece sob a forma de juvenis na região de Albardão a Chuí, na parte externa da plataforma, sugerindo que esta é uma área de criação da espécie. Os adultos quase não foram encontrados na faixa de profundidade pesquisada, porém há registros a profundidades maiores (Rahm, com.pes.) e são freqüentes nos conteúdos estomacais de diversos atuns pescados com espinhel, do

outono a primavera, nas latitudes do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Antero da Silva, com.pes.).

3. Os polvos costeiros não parecem apresentar potencial pesqueiro.
4. A distribuição de *Octopus vulgaris* no Atlântico Sul-ocidental é estendida até o extremo sul do Brasil (34°20'S).
5. Duas espécies simpátricas do gênero *Eledone* coexistem na região, *E. massyae* e *E. gaucha*, esta identificada e descrita a partir de material coletado para este trabalho.
6. A extensão do levantamento até a borda da plataforma e talude permitirá estabelecer os limites de distribuição em profundidade de várias espécies, e ampliar o quadro sobre cefalópodes do sul do Brasil.

### AGRADECIMENTOS

Ao Oc. José Angel Alvares Perez pelos desenhos de todos os octópodes. A tripulação do N/Pq Atlântico Sul e as colegas do Deptº de Oceanografia por seu auxílio na coleta de material. O professor Rios estimulou nosso interesse inicial em cefalópodes e colocou a nossa disposição tanto a coleção com a bibliografia de Museu Oceanográfico de Rio Grande.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brakoniecki, T. F. (1984). A full description of *Loligo sanpaulensis*, Brakoniecki, 1984 and a redescription of *Loligo gahi*, D'Orbigny, 1835, two species of squid (Cephalopoda: Myopsida) from the Southwest Atlantic. Bull. Mar. Sci., 34(3):435-448, 1984.
2. Castellanos, Z.J.A. de. (1967a). Catálogo de los moluscos bonaerenses. An. Com. Invest. Cientif. Prov. B. A., 8, 1967, 365p.
3. \_\_\_\_\_. (1967b). Contribución al estudio biológico de *Loligo brasiliensis* Bl. Univ. Nac. Bs. As, La Plata y del Sur, Bol. N°14; 37p., 1967.
4. Guerra, A. (1980). Preliminary report on the standardization of methods of measuring cephalopods in the CECAF area. FAO, CECAF, ECAF Series 8/11: 181-186, 1980.

5. Haimovici, M. (1985). Cephalopods of Brazil. In Rios, E. C., Seashells of Brazil: 283-288 + bibl., Museu Oceanografico, Fundação Universidade do Rio Grande, Rio Grande, 328p + 102 lâminas, 1985.
6. \_\_\_\_\_. (1988). *Eledone gaucha*, a new species of Eledonid Octopod (Cephalopoda:Octopodidae) from Southern Brazil. The Nautilus, 102 (2): 82-87, 1988.
7. Haimovici, M. & R. Moralles. (1978). Relatório embarque pesqueiro Espada. Ser. Rel. 10: 23-27. Fundação Universidade de Rio Grande, Rio Grande, 1978.
8. Haimovici, M. & Perez Habiaga. (1982). Rejeição a bordo na pesca de arrasto de fundo no litoral do Rio Grande do Sul num cruzeiro de primavera. Ser. Doc. Tec. nº 2 Oceanografia: 14p. Fundação Universidade de Rio Grande, Rio Grande, 1982.
9. Juanico, M. (1979). Contribuição ao estudo da biologia dos Cephalopoda Loliginidae do Atlantico Sul Ocidental, entre Rio de Janeiro e Mar del Plata. Tese de doutorado, Inst. Ocean. São Paulo, 102 p., 1979.
10. \_\_\_\_\_. (1980). Development in South American squid fisheries. Mar. Fish. Rev., Jul-Aug: 10-14, 1980.
11. Leta, H.R. (1982). Haversting of squid in Uruguay. Proc. Int. Squid Symposium, Boston, August 1981: 123-136, 1982.
12. Palacio, F.J. (1977). A study of the coastal cephalopods from Brazil with reference to brazilian zoogeography. PhD thesis, Univ. Miami, 311 p., 1977.
13. \_\_\_\_\_. (1978). *Vosseledone charrua*: a new Patagonian cephalopod (Octopodidae) with notes on related genera. Bull. Mar. Sci. 28(2): 282-296, 1978.
14. Pujals, M.A. (1982). Contribución al conocimiento de la biologia de *Octopus tehuelchus* d'Orbigny (Mollusca: Cephalopoda). Tesis de doctorado, Univ. de la Plata, Argentina, 103p., 1982.
15. Rios, E.C. (1975). Brazilian marine mollusks iconography. Emma, Porto Alegre, 331p., 91 plates, 1975.
16. Roper, C.F.E.; M.J. Sweeney & C.E. Nauen. (1984). FAO species catalogue. Vol. 3. Cephalopods of the World. An annotated and Illustrated Catalogue of Species of Interest to Fisheries. FAO Fish. Synop., (125) Vol. 3: 277 p., 1984.
17. Voss, G.L. (1964). A note on some cephalopods from Brazil with a description of a new species of octopod, *Eledone massyae*. Bull. Mar. Sci. Gulf Carib., 14(3): 511-516, 1964.

18. \_\_\_\_\_. (1974). *Loligo surinamensis*, a new species of loliginid squid (Cephalopoda, Myopsida) from Northeastern South America. *Zoologische Mededeligen*, 48(6): 43-53, 1974.
19. Yesaki, M.; E. Rahn & G. Silva. (1976). Sumário das explorações de peixes de arrasto de fundo ao longo da costa sul do Brasil. PDP-SUDEPE, Ser. Doc. Tec., 19: 1-25, 1976.