

A pesca de polvos e lulas no litoral do Rio de Janeiro

Paulo A. S. Costa,

Instituto de Estudos do Mar Alto

Paulo Moreira, Arraial do Cabo, RJ.

e Manuel Haimovici

Departamento de Oceanografia Universidade do Rio Grande.

Abstract. *Squid and octopus fisheries off Rio de Janeiro, Brazil.* The species composition, seasonality in catches and fishing of cephalopods along Rio de Janeiro State are described from available statistical data and landings sampling. In 1986, 1.309 metric tones were landed, a 380% increase compared with 1979. Most catches were of two squids, *Loligo plei* and *Loligo sanpaulensis*, and two octopuses, *Octopus vulgaris* and *Eledone massyae*. Catch and effort data for the shrimp trawlers showed higher yields of squids between Cabo Frio and Angra dos Reis. An artisanal coastal fishery of *L. plei* has developed in Arraial do Cabo with dip nets and beach seine in summer months. Most squid catches occur from October to April (mid Spring to early Autumn) when Northeastern and Eastern winds create a coastal upwelling off Cabo Frio. *O. vulgaris* is landed by shrimp trawlers and artisanal fisherman all around the year while *E. massyae* is caught mainly in Summer. The development of the fishery should require research on specific fishing techniques and a better knowledge of the life history of the commercially important cephalopods. **key words:** *Loligo*; *Octopus*; *Eledone*; Cephalopods; fishing resources; fishing techniques; Rio de Janeiro, Brazil.

Resumo A pesca de cefalópodes no Rio de Janeiro foi analisada a partir das estatísticas disponíveis e amostragens de desembarques. Em 1986 foram desembarcadas 1.309 toneladas representando um aumento de 380% em relação a 1979. Duas espécies de lulas, *Loligo plei* e *Loligo sanpaulensis*, e duas de polvos, *Octopus vulgaris* e *Eledone massyae*, compõem a maior parte das capturas. A frota industrial de camaroneiros pesca as quatro espécies com os maiores rendimentos de lulas entre Cabo Frio e Angra dos Reis; no entanto, as capturas de *O. vulgaris* ocorrem durante todo o ano e as de *E. massyae* são maiores no verão. Em Arraial do Cabo existe uma pescaria artesanal de *L. plei* com redes elevadas com atração luminosa e com cerco de praia; a maior parte das capturas de lulas ocorre entre novembro e abril, época em que a ressurgência ao sul de Cabo Frio é mais intensa. O desenvolvimento da pesca de cefalópodes no Rio de Janeiro depende de estudos sobre técnicas de pesca e de um melhor conhecimento da distribuição e ciclo de vida das principais espécies. **Palavras-chave:** *Loligo*; *octopus*; *Eledone*; Cefalópodes; recursos pesqueiros; métodos de pesca; Rio de Janeiro, Brasil.

Em anos recentes a pesca de cefalópodes na região Sudeste-Sul do Brasil vem aumentando, como resultado da crescente demanda como alimento de alta qualidade; rico em proteínas e pobre em lipídios. O litoral do Rio de Janeiro é a

região com maior produção pesqueira de lulas e polvos do Brasil. As estatísticas de 1986 mostram que das 2.627 toneladas de cefalópodes desembarcadas na região Sudeste-Sul, 1309 toneladas (49,8%) corresponderam ao Rio de Janeiro.

ro (tabela 1). Na região de Arraial do Cabo existe uma pescaria específica de lulas, e a pesca costeira de arrasto com redes camaroneiras desembarca quantidades consideráveis de lulas e polvos, como produto secundário da pesca.

A fauna de cefalópodes costeiros do Rio de Janeiro foi recentemente revisada e inclui ao menos 25 espécies¹. Neste trabalho são identificadas as espécies capturadas comercialmente, descritas as modalidades de pesca e recompiladas e analisadas as estatísticas de desembarque como base para posteriores estudos de avaliação do potencial pesqueiro deste grupo na região.

Desembarques

Região Sudeste-Sul

A tabela 1 apresenta as estatísticas disponíveis para a região sudeste-sul entre 1979 e 1987. Em todos os estados os cefalópodes são discriminados em apenas duas categorias: "lulas" e "polvos". Os desembarques totais passaram de 690 t, em 1979, a 2.627 t, em 1986.

No Rio de Janeiro os desembarques aumentaram de 189 para 944 t de lulas e de 40 para 365 t de polvos, entre 1979 e 1986. Lamentavelmente, não existem dados de cefalópodes discriminados de outras espécies para os anos de 1982 a 1984, e os dados de 1987 são incompletos.

Na tabela 2 foram recompiladas as estatísticas disponíveis dos principais entrepostos de desembarque de cefalópodes do litoral do Rio de Janeiro entre 1985 e 1987.

O principal ponto de descarga e comercialização é o Entreposto Federal de Pesca situado

na praça XV. Neste local concentram-se os desembarques das frota artesanal e industrial que operam em diversas regiões do litoral do Estado, além de cefalópodes desembarcados em outros pontos e transportados por via terrestre. Outros entrepostos com desembarques consideráveis de cefalópodes são Arraial do Cabo e Cabo Frio. As lulas são desembarcadas nos três entrepostos, enquanto que quase a totalidade do polvo foi registrada na praça XV.

A composição de espécies que ocorreram nos desembarques foi determinada a partir de visitas mensais aos entrepostos da praça XV e de Arraial do Cabo durante o ano de 1987. Observaram-se em todos os meses *Loligo plei*, *Loligo sanpaulensis* e *Octopus vulgaris* e, em maio, outubro, novembro e dezembro, *Eledone massyae*. Estas quatro espécies compõem a maior parte dos desembarques; outras, como *Lolliguncula brevis* e *Octopus tehuelchus*, também aparecem em pequenas quantidades.

A estacionalidade na pesca de lulas pode ser verificada nos três anos de dados: os desembarques aumentam de novembro a janeiro, diminuem de fevereiro a maio e são muito baixos nos meses restantes (figura 1).

Não se dispõe de dados quantitativos da distribuição da pesca de polvos entre as diferentes modalidades de pesca, mas a maior parte das capturas corresponde aos camaroneiros. Observa-se que houve uma drástica diminuição dos desembarques durante o defeso da pesca de camarão ocorrido em fevereiro e março de 1985 (tabela 2). Para os três anos de dados disponíveis, observa-se aumento nos desembarques de outubro a dezembro e diminuição de janeiro a março. De abril a setembro não se percebe a tendência consiste, mas os desembarques foram sempre menores que na primavera (figura 1).

Tabela 1 Desembarques (em toneladas) de lulas e polvos registrados nas estatísticas para a região Sudeste-Sul do Brasil entre 1979 e 1987.

Ano	Lulas				Polvos				Total
	RS	SC	SP	RJ	RS	SC	SP	RJ	
1979	8	85	205	189	39	124	40		690
1980	0	27	93	257	19	65	47		508
1981	0	88	109	330	24	82	61		694
1982	0	119	153	*	49	162	*		483•
1983	26	77	110	*	18	33	*		264•
1984	3	74	174	*	12	59	*		322•
1985	0	228	262	688	34	130	285		1.627
1986	34	890	325	944	17	86	365		2.627
1987	1	665	332	447•	33	162	256•		1.896•

* sem dados • dados incompletos

Fontes: Relatórios anuais das agências do IBAMA do Rio Grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC), Rio de Janeiro (RJ) e do Instituto de Pesca de Santos, São Paulo (SP).

A pesca industrial

A frota industrial de arrasteiros é constituída de barcos de 240 HP de potência, em média. O método de pesca empregado é o arrasto simultâneo de duas redes de portas (*double rigg*). O tamanho da malha, no saco, previsto em lei é de 30mm entre nós opostos com a rede esticada. Esta pescaria tem como principal objetivo a captura de camarões. As viagens tem uma duração de até 15 dias. A captura é estocada a bordo, em urnas entre camadas de gelo em escamas². Estes barcos operam, principalmente a partir da costa, até 100m de profundidade, ao longo da

Tabela 2 Desembarque controlado de cefalópodes nos principais entrepostos do Estado de Rio de Janeiro (toneladas) (Fonte: Ibama, RJ).

	Arraial do Cabo		Cabo Frio		Praça XV		Total	
	Lulas	Polvos	Lulas	Polvos	Lulas	Polvos	Lulas	Polvos
Jan 1985	4,7		15,2	2,9	63,9	26,1	83,8	29
Fev	2,5		21,5	2,8	43,2	15,1	67,2	17,9
Mar	14,6		10,3	1,3	21,8	13,1	46,7	14,4
Abr	35,2		39,9	0,91	44,2	36,9	119,3	37,81
Mai	6	0,76	5,6	1,5	33,9	35,6	45,5	37,86
Jun	1,9	0,22	0,4	0,14	14,2	9,9	16,5	10,26
Jul	2,4	0,15	0,76	0,05	14,8	10,3	17,96	10,5
Ago	3,8	0,26	3,6	0,27	10,1	11,6	17,5	12,13
Set	0,48	0,35		0,22	7,8	9,4	8,28	9,97
Out	0,68	0,24	0,3	0,2	12,9	20,9	13,88	21,34
Nov	7,4	1,1	0,8	0,18	58,2	30,7	66,4	31,98
Dez	6		4	0,36	165,6	40,4	175,6	40,76
Jan 1986	15	0,52	4,2	1,1	206,7	34,2	225,9	35,82
Fev	23,3	0,13	5,8	0,7	147	25,9	176,1	26,73
Mar	11,5		12,4	0,26	146,1	24,2	170	24,46
Abr	1,8		1,1		47,5	21,5	50,4	21,5
Mai	38,4	0,21	0,24		14,1	28,3	52,74	28,51
Jun		0,09	0,04		19,4	17,6	19,44	17,69
Jul	0,18	0,01			13,5	23,5	13,68	23,51
Ago	12,9	0,13		0,9	15,3	33,6	28,2	34,63
Set				0,84	4,8	15,2	4,8	16,04
Out			0,01	0,34	9,2	27,5	9,21	27,84
Nov			0,38	1,2	51,3	51,7	51,68	52,9
Dez	2,1	0,08	2,3	1,1	132,4	54,5	136,8	55,68
Jan 1987	1,3		0,8	1,7	108,9	31,4	111	33,1
Fev	5		2,2	0,64	119,2	32,8	126,4	33,44
Mar	1,9		2	0,134	4,2	1,8	8,1	1,934
Abr	2,7		0,9	2	0,92	0,076	4,52	2,076
Mai					42,6	23,2	42,6	23,2
Jun				0,1	37	13,6	37	13,7
Jul					19,9	13,9	19,9	13,9
Ago					10,5	13,5	10,5	13,5
Set					5,4	10,8	5,4	10,8
Out				0,02	9,7	34,2	9,7	34,22
Nov					23,7	31,6	23,7	31,6
Dez					78,2	48,6	78,2	48,6

região compreendida entre o sul do Estado até o Cabo de São Tomé (figura 2).

Através da análise dos “mapas de bordo” da pesca industrial de arrasto no ano 1985 foi possível obter algumas informações sobre a variação estacional na abundância e distribuição das capturas de lulas.

Na tabela 3 são apresentados, por mês e bloco de pesca, as capturas de lulas em peso, as horas de pesca do total de lances em que houve captura de lulas e a captura por unidade de esforço (CPUE) em quilos por hora de arrasto. A maior parte das capturas concentrou-se principalmente nos períodos de janeiro a abril e de outubro a dezembro, 87,8% das 336 t desembarcadas no ano de 1985. Os maiores rendimentos por hora

foram em janeiro, novembro e dezembro. Em fevereiro e em março de 1985 não houve atividade pesqueira devido ao defeso na pesca de camarão. Os rendimentos e as capturas foram maiores nos blocos ao sul de Cabo Frio, em particular no bloco 4323, entre Niterói e a baía de Sepetiba, onde se obteve um rendimento médio anual de 5,37 kg/hora, e se pescou um total de 197 t em 1985.

Os desembarques de lulas dos camaroneiros, no entreposto da praça XV, foram amostrados em seis oportunidades, de maio a dezembro de 1987. Dos 50 exemplares examinados, 63,8% eram *L. sanpaulensis*, medindo de 42 a 148 mm de manto, com predominância de fêmeas, e 36,2% eram *L. plei* de 54 a 238 mm, com domínio de machos (figura 3).

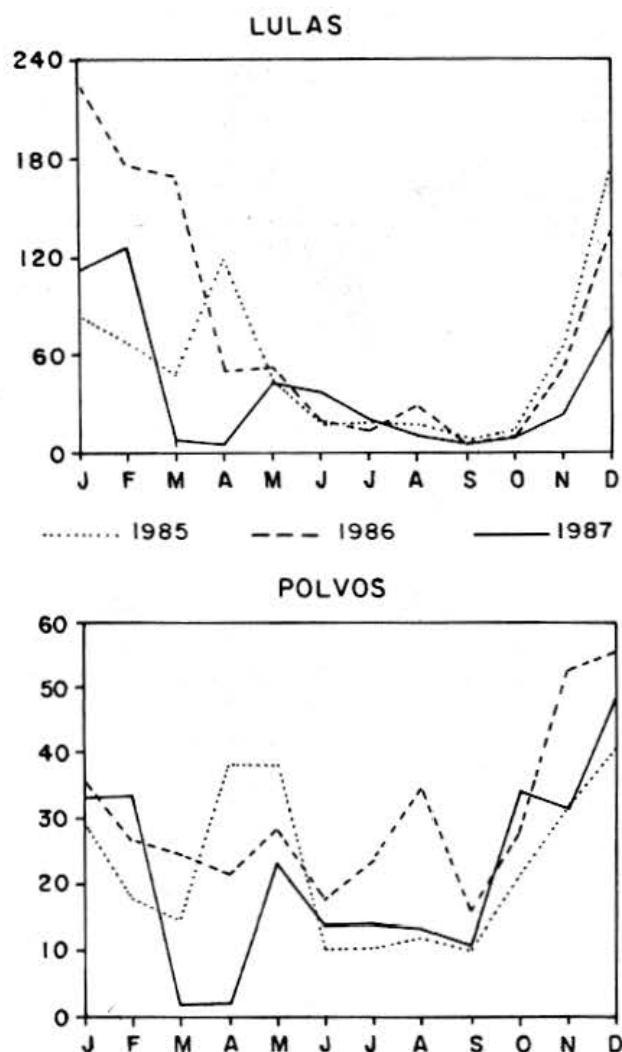


Figura 1 Tonelagens mensais desembarcadas de lulas e polvos no Estado do Rio de Janeiro entre 1985 e 1987.

A pesca artesanal

Em Arraial do Cabo existe uma pescaria artesanal dirigida exclusivamente à pesca de lulas. Duas modalidades de captura são empregadas: o “gancho” e as redes elevadiças, com atração luminosa em botes ou desde o costão.

O “gancho” ou “redinha-de-lulas” é uma rede de espera utilizada em Ponta da Cabeça, no extremo leste da praia Grande (figura 4). Consiste de uma rede de malha de 30mm entre nós opostos com a malha esticada, em torno de 200m de comprimento, e de 6 a 8 m de altura. Apenas uma rede de gancho pode ser operada por vez, alternando-se diversos pescadores com suas redes em diferentes noites. A pesca inicia-se ao pôr-do-sol e se prolonga enquanto ocorrerem capturas. Uma extremidade da rede é presa ao costão e, com um bote, a rede é esticada perpendicularmente à costa e ancorada. Devido à corrente-

za, as lulas são concentradas na concavidade formada pela rede, que toma a forma de arco ou “gancho”. A despesca é realizada a intervalos variáveis, em função do vento, correnteza e claridade da Lua. Para a despesca, a canoa leva um cabo, que é preso à extremidade da rede e puxado da praia por vários pescadores. As capturas podem atingir algumas toneladas. Por exemplo, na noite de 9 de março de 1988 observou-se a captura total de sete toneladas.

A pesca com atração luminosa em botes ocorre ao longo de 4 km de costão rochoso, desde a Ponta da Cabeça e contornando a ilha do Farol. Os botes, tripulados por três pescadores, são ancorados perpendicularmente à correnteza. Próximos à Ponta da Cabeça existem trapiches, dos quais são também operadas redes elevadiças. Durante a temporada podem ser observados até mais de 30 botes pescando. Os rendimentos variam com a época e uma boa produção durante a safra situa-se em torno de 200 a 400kg por bote, por noite.

A pesca é marcadamente estacional, associada à presença de águas frias próximas à costa, como se pode verificar na figura 5, onde são apresentadas as temperaturas médias mensais da água em Ponta da Cabeça. As maiores capturas ocorrem nos meses de verão, com ventos dos quadrantes leste e nordeste. Esses ventos também facilitam a pesca, pois mantêm calmas as águas vizinhas à praia e ao costão.

As capturas desembarcadas foram amostradas entre fevereiro de 1987 e fevereiro de 1988, constatando-se que 426 (98,4%) examinados eram *L. plei*, 194 machos, de 5 a 26 cm de comprimento do manto, e 217 fêmeas de 5 a 16 cm (figura 3). Ambos os sexos apareceram em todos os meses amostrados e a relação global foi aproximadamente de 1:1. A segunda espécie, *L. sanpaulensis*, esteve representada por sete exemplares (1,6%) capturados nos meses de julho e janeiro: cinco fêmeas de 6 a 9 cm e dois machos de 6 a 10 cm.

O produto desta pescaria é desembarcado em Arraial do Cabo e Cabo Frio. Os desembarques totais de 1985 e 1986 atingiram 188 e 145 toneladas, respectivamente. Nos dois anos as maiores capturas ocorreram entre novembro e abril (tabela 2); é provável que essas estatísticas não sejam completas.

Desembarques de cefalópodes podem ainda provir da pesca artesanal de camarão. Em 1983 existiam mais de 1.500 barcos registrados dedicados à pesca artesanal de arrasto de camarão no Estado do Rio de Janeiro (Rodrigues e Pinto Torres, relatório interno SUDEPE). Esta moda-

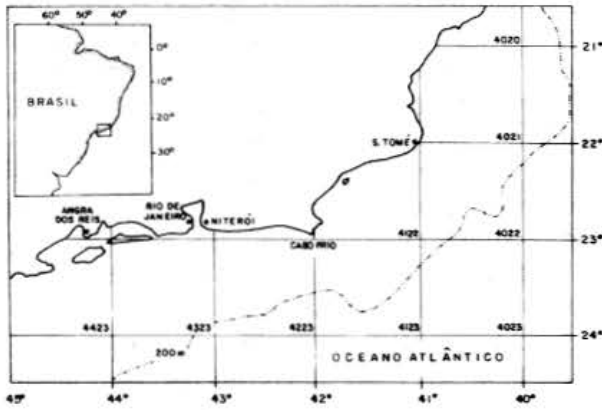


Figura 2 Litoral do Rio de Janeiro, indicados os blocos de pesca consignados nos mapas de bordo da pesca de arrasto de camarão coletados pela SUDEPE.

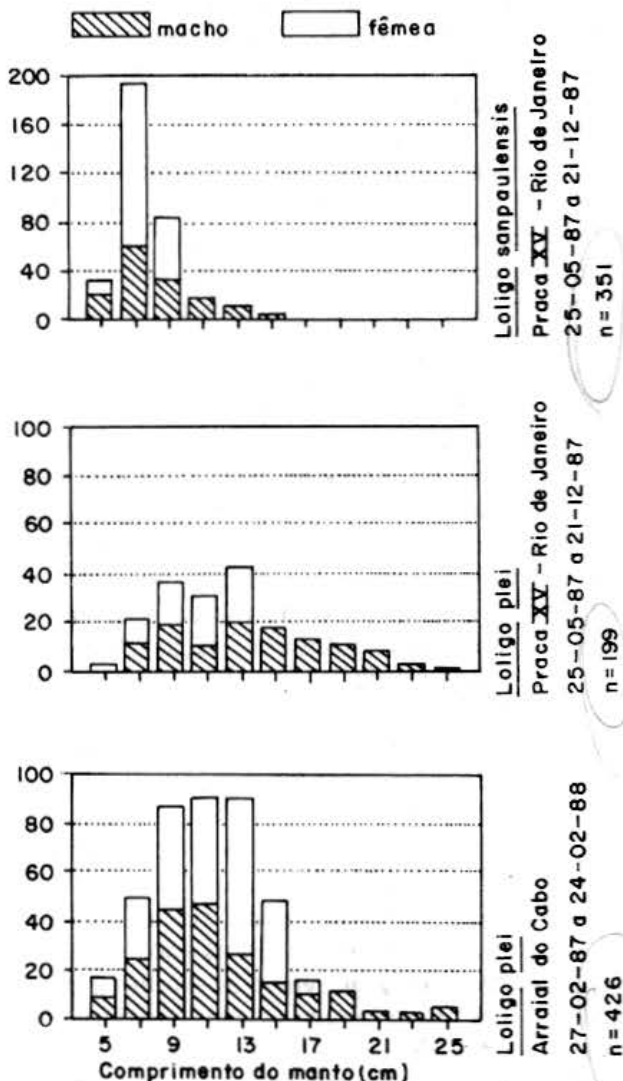


Figura 3 Distribuições de comprimentos do manto de *L. plei* e *L. sanpaulensis* nos desembarques dos barcos camaroneiros no entreposto da Praça XV, entre maio e dezembro de 1987 e de *L. plei*, nos desembarques artesanais em Arraial do Cabo de fevereiro de 1987 a fevereiro de 1988.

lidade de pesca ocorre ao longo de todo o litoral, sendo praticada por embarcações de até 20 toneladas de registro bruto e 40 HP de potência, em média. Estas operam em zonas próximas à costa, em profundidades menores que 25 metros, e utilizam como apetrecho uma pequena rede de portas, que é lançada e içada pela popa². Não se dispõem de dados quantitativos sobre a importância dos cefalópodes nos desembarques. Acredita-se, porém, que as capturas sejam pequenas.

Na baía de Guanabara existe uma pequena pescaria artesanal de polvos. *Octopus vulgaris* de até dois quilos são capturados com garatéias iscadas com peixes pequenos, a partir de botes, no litoral rochoso de Niterói e zonas vizinhas. A Fiperj (ex-Pesagro) desenvolveu pesquisas sobre a pesca de polvos com potes de barro na baía de Guanabara, capturando alguns exemplares. Esta modalidade de pesca, no entanto, pode ser altamente predatória, pois muitos dos exemplares capturados eram fêmeas que utilizaram os potes para desovar. De fato, no Japão, os potes são utilizados para a pesca e também podem ser soltos sobre o fundo para aumentar o número de refúgios adequados para a desova e, assim, favorecer a sobrevivência e recrutamento de polvos jovens.

Discussão

A pesca de cefalópodes no litoral do Rio de Janeiro sustenta-se basicamente de quatro espécies, dois loliginídeos e dois octópodos.

Loligo plei é uma espécie tropical que se distribui por ambos os hemisférios. No golfo de México ocorre durante todo o ano entre 11 e 136m de profundidade de 17° e 28°C de temperatura. No verão, sua distribuição estende-se até as proximidades do Cabo Hatteras (33° 40'N). As capturas comerciais nos Estados Unidos são pequenas³. No hemisfério sul a extensão máxima de sua distribuição atinge o Rio Grande do Sul nos meses de verão e outono. Entre as latitudes de 29° e 34°S foi o cefalópode mais abundante nos arrastos de fundo entre 180 e 249m de profundidade, a temperaturas de 15° a 17°C⁴.

Loligo sanpaulensis é uma espécie subtropical do hemisfério sul que ocorre entre o centro do Brasil e a Província de Buenos Aires na Argentina. Além do Rio de Janeiro é pescado comercialmente em São Paulo, Santa Catarina e, na Argentina, na região de Mar del Plata. Em todos os casos, a maior parte dos desembarques provêm da pesca de arrasto de camarão. No Rio

Grande do Sul os desembarques são ainda muito pequenos; porém é o cefalópode que aparece com maior frequência e abundância sobre a plataforma até aproximadamente 150 m profundidade^{4,5}.

No Rio de Janeiro ambos loliginídeos são pescados estacionalmente, com a maior parte das capturas ocorrendo entre novembro e abril na região ao sul de Cabo Frio. Nessa época do ano predominam na região os ventos do leste e nordeste, que afastam as águas superficiais de mais

Tabela 3 Captura e esforço sobre lulas na pesca de arrasto de camarão no Rio de Janeiro no ano de 1985, fonte: SUDEPE, RJ. (Nos meses de fevereiro e março desse ano não houve pesca devido ao defeso na pesca de camarão) (fonte: IBAMA, RJ)

Esforço em horas de pesca								
Blocos	4021	4022	4122	4123	4223	4323	4423	Total
Jan	76		763	80	917	3348	1964	7148
Abr			2428	191	632	2761	1066	7078
Mai			1662	2098	2062	5078	778	11678
Jun	468		1003	1689	2831	2968	150	9095
Jul		196	402	1300	3862	5908		11668
Ago			2332	368	1886	2510	939	8035
Set	246		83	358	1663	2361	908	5619
Out	484	405	2408	499	1115	3275	1093	9279
Nov		270	702		580	4023	2283	7858
Dez			3149	284	442	4489	1396	9760
Total	1274	871	14932	6853	15990	36721	10577	87218

Captura em quilos								
Blocos	4021	4022	4122	4123	4223	4323	4423	Total
Jan	289		2.463	963	12.333	24.857	9.923	50.828
Abr			1.102	1.521	6.523	10.698	7.068	26.912
Mai			3.144	3.892	7.360	14.438	1.547	30.381
Jun	327		1.265	2.379	4.662	3.163	44	11.840
Jul		422	410	1.237	4.677	7.265		14.011
Ago			1.377	354	3.134	2.189	1.052	8.106
Set	92		76	721	2.780	2.979	382	7.027
Out	304	264	2.154	331	3.364	5.041	1.347	12.805
Nov		907	1.155		3.771	32.388	7.142	45.363
Dez			14.046	796	7.912	94.080	12.390	129.224
Total	1.012	593	27.192	12.194	56.516	197.095	40.895	336.497

CPUE em kg por hora								
Blocos	4021	4022	4122	4123	4223	4323	4423	Total
Jan	3,80		3,23	12,04	13,45	7,42	5,05	7,11
Abr			0,45	7,96	10,32	3,87	6,63	3,80
Mai			1,89	1,86	3,57	2,84	1,99	2,60
Jun	0,70		1,26	1,42	1,65	1,07	0,29	1,30
Jul		2,15	1,02	0,95	1,21	1,23		1,20
Ago			0,59	0,96	1,66	0,87	1,12	1,01
Set	0,37		0,92	2,01	1,67	1,26	0,42	1,25
Out	0,63	0,65	0,89	0,66	3,02	1,54	1,23	1,38
Nov		3,36	1,65		6,50	8,05	3,13	5,77
Dez			4,46	2,80	17,90	20,96	8,88	13,24
Total	0,79	1,83	1,82	1,78	3,53	5,37	3,87	3,86

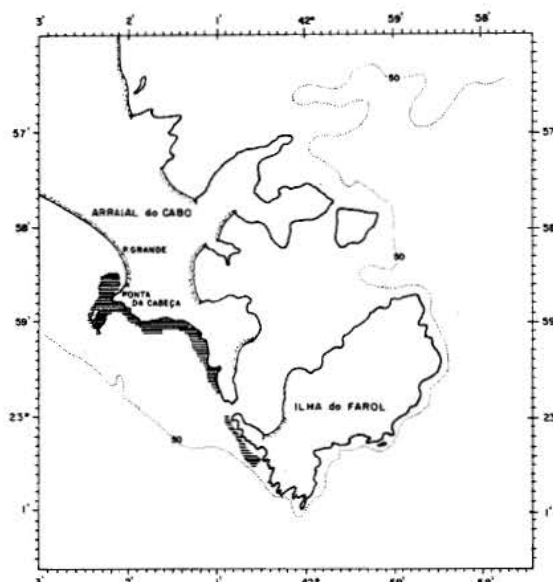


Figura 4 Áreas de pesca de lulas na região de Arraial do Cabo, RJ (em tracejado).

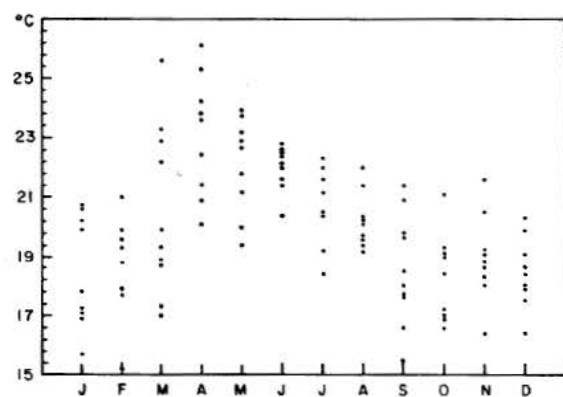


Figura 5 Variação das médias mensais da temperatura da água de superfície no período 1971 a 1980 na Ponta da Cabeça, Arraial do Cabo (Fonte: Companhia Nacional de Álcalis).

de 36‰ de salinidade e 18°C, dando lugar à água de ressurgência junto à costa, com temperaturas de 12 a 18°C e salinidades inferiores de 35,50‰⁶. Em contraste, durante o inverno, as capturas de lulas são pequenas, coincidindo com a predominância de ventos dos quadrantes sul e sudoeste, que mantêm as águas quentes e salinas no litoral.

Os desembarques de polvos apresentaram menor estacionalidade que os de lulas. Observa-se, porém, uma tendência a aumentar na primavera e diminuir no verão. *Eledone massyae* parece migrar de águas mais profundas para profundidades menores, onde atuam os camaroneiros.

Essa espécie foi encontrada entre os meses de setembro a dezembro e em maio, em arrastos realizados mensalmente entre 30 e 60m de profundidade nas proximidades de Arraial do Cabo⁷.

O outro octópodo, *Octopus vulgaris*, é cosmopolita em águas costeiras tropicais, subtropicais e temperadas quentes. Pode ser encontrado até 200m de profundidade, porém é mais abundante em profundidades menores. Habita todos os tipos de fundos, desde areia ou lama até pedra ou vegetação submersa. Atinge pesos de mais de dois quilos e tem um alto preço no mercado. Em outras partes do mundo realiza migrações entre diferentes profundidades. A desova ocorre em águas rasas, onde as fêmeas incubam os ovos ao longo de várias semanas⁸.

Os cefalópodes representaram uma pequena fração: 1,0% (1985), 1,7% (1986) e 1,1% (1987) do desembarque total controlado da pesca marítima no Rio de Janeiro. No entanto, os desembarques de polvos e lulas quase quadruplicaram na última década.

As perspectivas de desenvolvimento para o futuro estão pouco definidas, pois o potencial pesqueiro não é conhecido⁹. Os únicos estudos desenvolvidos na Região Sudeste foram as tentativas de pesca de lulas com garatêias e atração luminosa em São Paulo e Santa Catarina em 1974 e 1975 e não apresentaram resultados satisfatórios; no entanto, esses testes foram dirigidos principalmente a *Illex argentinus*^{10,11}.

A captura de lulas como acompanhantes na pesca de arrasto de camarão pode indicar a existência de estoques consideráveis. No entanto, as redes para camarão, arrastadas a baixa velocidade, não são particularmente indicadas para a pesca de nadadores velozes como as lulas¹².

Provavelmente as pesquisas sobre a pesca exploratória de loliginídeos deveriam ser realizadas com redes de meia-água, arrastadas a maior velocidade, ou, então, experimentada alguma técnica que facilitasse a concentração das lulas.

As tentativas de pesca com potes de barro, realizadas pela FIPERJ na baía de Guanabara, podem indicar o caminho para posteriores pesquisas em maior escala, com o objetivo de determinar os locais e épocas do ano onde o polvo poder ser capturado o obter informações sobre seu ciclo de vida.

Não são conhecidos, pelos autores, trabalhos publicados sobre a biologia e ecologia destas quatro espécies no litoral do Rio de Janeiro. Estudos sobre período e áreas onde ocorrem as desovas, hábitos alimentares, crescimento e relações tróficas podem ser de utilidade para ava-

liar o potencial pesqueiro e orientar a exploração racional desses recursos. □

Notas e referências

1. M. Haimovici, J. A. Alvarez Perez e P. A. S. Costa — A review of cephalopods occurring in the waters of Rio de Janeiro with the first records of three species. *Rev. Bras. Biol.*, 49(2):503-510(1989).
2. R. M. Carvalho — Relatório sobre a pesca do camarão-rosa, *Peneus paulensis* e *Peneus brasiliensis*, nos últimos cinco anos no Estado do Rio de Janeiro. SUDEPE, RJ, mimeo, 30 p.(1984).
3. G. L. Voss e T. F. Brackoniek — Squid resources of the Gulf of Mexico and Southeast Atlantic Coast of the United States. *NAFO Scientific Council Studies Num.*, 9:27-38 (1985).
4. M. Haimovici e J. A. Alvarez Perez — A pesca de cefalópodes em quatro cruzeiros de prospecção pesqueira demersal na plataforma externa e talude continental do sul do Brasil entre Chuí (34°30'S) e o Cabo de Santa Marta Grande (28°40'S). Resumos da FURG sobre pesquisa pesqueira, Rio Grande, 5 a 8 de dezembro de 1988, p.26 (1988).
5. M. Haimovici e J. M. Andriguetto Filho — Cefalópodes costeiros capturados na pesca de arrasto do litoral sul do Brasil. *Arquivos de Biologia e Tecnologia do Paraná*, Curitiba, 29(3):473-495(1986).
6. J. L. Valentin — Analyse des parametres hydrobiologiques dans la remontée de Cabo Frio (Brésil). *Marine Biology*, 82:259-276(1986).
7. P. A. S. Costa — Contribuição ao conhecimento da fauna de cefalópodes da região de Cabo Frio. Resumos do Congresso Brasileiro de Zoologia, Curitiba: p.52 (1987).
8. G. L. Voss — *Octopus fishery information leaflet*. Gulf and South Atlantic Fisheries Development Foundation, 11p.(1985).
9. M. Juanicó — Developments in South American squid fisheries. *Marine Fisheries Review*, NMFS, julho-agosto; 1980:10-14 (1980).
10. Z. P. Sachet, J. S. Angés e H. H. Zenger — *Relatório síntese, N/Pq "Deadorim" Cruzeiros 4-5-6/74*. FAO/PNUD-Sudepe, D-RS-4, 26 p.(1974).
11. H.H. Zenger, Z.P. Sachet e J.L. Angés — *Relatório síntese, N/Pq "Deadorim" Cruzeiros 9-10-11/74*. FAO PNUD-SUDEPE, D.-RS-5, 30p. (1974).
12. F.R. Hixon, R.T. Hanlon, S.M. Gillespie e W.L. Griffin — Squid fisheries in Texas: biological, economical and market considerations. *Marine Fisheries Review*, NMFS, julho-agosto, 1980:44-50 (1980).

Agradecimentos — Os autores agradecem a Luiz Fernando Rodrigues e Ana Maria Torres Rodrigues, pesquisadores do IBAMA, pelo acesso aos mapas de bordo da frota camaroneira e esclarecimentos gentilmente fornecidos. Ao armador Helio Rochilin pelas amostras cedidas. Agradecem também a Jean Valentin pela leitura crítica do manuscrito.

Artigo recebido em 2/mar/90

Aceito para publicação em 8/mai/90

Autores

Paulo A.S. Costa — bolsista de pesquisa
Instituto de Estudo do Mar Alto, Paulo Moreira,
Arraial do Cabo, RJ

Manuel Haimovici — professor titular
Departamento de Oceanografia,
Universidade do Rio Grande, Rio Grande, RS