

CEPHALOPODA PARTICIPANTES DO CONTEÚDO ESTOMACAL DE PEIXES PELÁGICOS DO ATLÂNTICO SUDOESTE EQUATORIAL. TAXONOMIA.CONSIDERAÇÕES SOBRE A PESCA

Rosa de Lima SILVA MELLO

Departamento de Oceanografia - PPGO - UFPE

Rossana Maria Soares da SILVA
Bióloga. Ex-Bolsista PIBIC – CNPq

RESUMO

Foram identificados taxonomicamente moluscos céfalópodes retirados do conteúdo estomacal de peixes pelágicos do Atlântico Sudoeste Equatorial. A captura dos peixes ocorreu entre setembro de 1993 e maio de 1996 durante 27 cruzeiros de frotas pesqueiras, ao largo de Recife, Natal e Fortaleza na área compreendida entre 1° a 10° Lat S e 30° a 40° Long. W. A identificação se baseou principalmente na análise de mandíbulas, com auxílio de bibliografia especializada. Quinze famílias de céfalópodes foram reconhecidas, assim como as seguintes espécies: *Ornithoteuthis antillarum*, *Hyaloteuthis pelagica*, *Ornithoteuthis volatilis*, *Ommastrephes bartrami*, *Ommastrephes caroli*, *Lycoteuthis diadema*, *Thysanoteuthis rhombus*, *Ocythoe tuberculata*, *Tremoctopus violaceus*, *Alloposus mollis*, *Vampyroteuthis infernalis*, *Spirula spirula*.

Palavras chave: Cephalopoda, peixes pelágicos, Atlântico Sudoeste Equatorial

ABSTRACT

Cephalopoda in the stomachal content of pelagonal fishes of the Southwestern Atlantic. Taxonomy. Fisheries Considerations.

Mollusca Cephalopoda from the stomachal content of pelagic fishes collected at the Atlantic Southwest Equatorial region were taxonomically identified. The catch of fishes were carried out between September/1993 and May/1996 off Recife, Natal and Fortaleza States (1° and 10° Lat. S and 30° and 40° Long. W). The Taxonomic identification was based on jaw analyses principally, and the help of bibliography specialized. Fifteen Cephalopoda families were recognized outranking the species: *Ornithoteuthis antillarum*, *Hyaloteuthis pelagica*, *Ornithoteuthis volatilis*, *Ommastrephes bartrami*, *Ommastrephes caroli*, *Lycoteuthis diadema*, *Thysanoteuthis rhombus*, *Ocythoe tuberculata*, *Tremoctopus violaceus*, *Alloposus mollis*, *Vampyroteuthis infernalis*, *Spirula spirula*.

Key words: Cephalopod, pelagic fishes, Southwest Equatorial Atlantic

INTRODUÇÃO

Até 1993 os trabalhos científicos sobre taxonomia de céfalópodes em Pernambuco e no nordeste do Brasil eram raros se restringindo a informações sobre sua ocorrência como participantes da fauna bentônica do meso litoral, no caso a espécie *Octopus vulgaris* ou representantes da Família Loliginidae de águas neríticas. Os estudos sobre céfalópodes oceânicos têm se baseado em amostras desses animais retirados do estômago de peixes pelágicos. Zavala-Camin (1987) confirma que os céfalópodes

ocuparam sempre o segundo lugar na preferência alimentar dos peixes analisados, pescados no sul do país e durante o inverno. Bezerra Júnior (1994), estudando o conteúdo estomacal de peixes coletados na região nordeste do Brasil confirmou a observação de Zavala-camin opus. Cit., e afirmou que o tubarão toninha *Carcharhinus signatus* tem nos cefalópodes seu alimento principal. Soares da Silva (1996) também analisando conteúdo estomacal de peixes pelágicos coletados em águas Atlânticas do nordeste brasileiro, admitiu as afirmações de Zavala-Camin e Bezerra Júnior, tendo apresentado o resultado da identificação de doze espécies de cefalópodes encontradas como alimento no estômago de 22 espécies de peixes. O estudo dos cefalópodes neste trabalho, objetiva ampliar o conhecimento sobre as espécies que ocorrem no nordeste do Brasil, assim como oferecer dados ao conhecimento da biodiversidade.

MATERIAL E MÉTODO

Foram analisados durante o período 09/93 a 05/96, 1296 estômagos de 22 espécies de peixes pelágicos coletados do Atlântico Sudoeste Equatorial entre 01° a 10° Lat. S e 30° a 40° Long. W, correspondendo as áreas oceânicas de Recife, Natal, Fortaleza e Rochedos de São Pedro e São Paulo. Para a pesca foi utilizado o espinhel de profundidade entre 800m e 1500m e o pescado foi conservado por congelamento nos próprios barcos, sendo posteriormente encaminhado para estudos ao laboratório de Investigação Pesqueira do Departamento de Pesca da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Ali foram retirados os estômagos, acondicionados em frascos com formalina a 4% e registrados numericamente, após a avaliação do seu grau de repleção, nesse aspecto foram classificados como: cheios, vazios, ¼ preenchidos, 2/4 preenchidos, ¾ preenchidos.

O estômago dos peixes funciona eficazmente como um coletor natural de animais que apresentam rápida capacidade de fuga, caso em que se encontram os cefalópodes. O material para estudo retirado do conteúdo estomacal dos peixes se encontrava em maioria em grau elevado de digestão estando apenas bem conservadas as mandíbulas, poucos exemplares permaneceram completos.

Para a identificação taxonômica utilizou-se bibliografia especializada, destacando-se Roper et.al. (1993) e Clark (1986).

Além do estudo das características morfológicas das mandíbulas, para os exemplares completos levou-se em consideração alguns critérios taxonômicos como forma da nadadeira, consistência do manto, olhos, tamanho dos braços e tentáculos em relação ao resto do corpo, presença de fotóforos, club tentacular, presença ou ausência de pálpebras. Utilizou-se a título de comparação amostras de cefalópodes em depósito no Museu de Malacologia do Departamento de pesca da UFRPE, (coleção de referência) auxiliar significativo à identificação de algumas espécies.

Não houve contagem de exemplares analisados, por área de coleta.

RESULTADOS

Do conteúdo estomacal dos peixes analisados retirou-se por ordem decrescente de quantidade, peixes, moluscos, cefalópodes, crustáceos, restos de aves marinhas, tunicados, poliquetas, traços de madeira, plástico, casca de laranja. (Tabela 1)

Quanto aos cefalópodes foram identificados taxonomicamente, quinze Famílias. (Tabela 2). Devido ao estado de digestão muito avançado alguns exemplares tiveram seu reconhecimento restrito a Classe, outros puderam ser enquadrados até Gênero e espécie.

Tabela 1 - Quantitativo de estômagos vazios e cheios e de ocorrência de material biológico e de outros elementos no conteúdo estomacal de peixes coletados no Atlântico Sudoeste Equatorial, entre 09/1993 e 05/1996, ao largo de Recife, Natal e Fortaleza, Por frota pesqueira. (01° a 10° Lat. S e 30° a 40° Long. W).

Predadores	Quantidade de organismos				Quantidade de estômagos	
	Peixes	Cefalópodes	Crustáceos	Outros	Vazios	Cheios
Aguilhão Branco	075	062	007	004	004	079
Ag. Vela	066	047	003	002	002	072
Ag. Negro	016	010	001	001	006	016
Ag. Verde	023	020	003	-	003	024
Albacora	010	009	008	001	005	012
Alb. Lage	102	065	018	007	016	113
Alb. Bandolim	006	003	-	-	002	006
Albacorinha	002	002	001	-	-	002
Barracuda	012	002	-	-	006	013
Bonito	001	-	001	-	003	001
Cavala	039	014	001	025	001	039
C. impinge	037	010	005	007	031	037
Dourado	206	062	016	005	020	216
Espada preta	035	009	007	010	008	037
Espada vela	044	015	016	012	022	053
Espadarte	038	022	003	003	011	042
Prego	002	002	-	001	-	004
Peixe rei	006	-	002	001	006	006
Raiá roxa	016	002	008	004	002	018
Tubarão azul	036	032	003	016	019	055
T. estrangeiro	027	012	-	002	014	035
T. toninha	053	068	008	002	128	107
Total	852	468	111	103	309	987

Tabela 2 - Quantitativo numérico dos Cephalopoda selecionados do conteúdo estomacal de peixes pelágicos, coletados entre 09/1993, ao largo de Recife, Natal e Fortaleza, por frota pesqueira. (01° a 10° Lat. S e 30° a 40° Long. W).

Taxa	Quantidade
Cephalopoda	139
Octopoteuthidae	032
Chiroteuthidae	008
Ommastrephidae	191
Onicoteuthidae	022
Argonauthidae	004
Tremoctopodidae	027
Gonatidae	047
Cranchiidae	001
Histioteuthis sp	076
Symplectoteuthis sp	060
Octopus sp	001
<i>Ocythoe tuberculata</i>	024
<i>Ommastrephes bartramii</i>	157
<i>Ommastrephes caroli</i>	011
<i>Ornithoteuthis antillarum</i>	845
<i>Ornithoteuthis volatilis</i>	016
<i>Hyaloteuthis pelagica</i>	245
<i>Thysanoteuthis rhombus</i>	010
<i>Alloposus mollis</i>	004
<i>Spirula spirula</i>	013
<i>Vampyroteuthis infernalis</i>	042
<i>Lycoteuthis diadema</i>	070
<i>Tremoctopus violaceus</i>	049
Total	2134

Foram identificadas doze espécies, segundo a classificação de Roper (1993).

CLASSE CEPHALOPODA Cuvier, 1798

SUBCLASSE COLEOIDEA Bather, 1916

ORDEM SEPIOIDEA Naef, 1916

Família Spirulidae Owen, 1836

Spirula spirula (Linnaeus, 1756)

ORDEM TEUTHOIDEA Naef, 1916

SUBBORDEM OEGOPSIDA Orbigny, 1845

Família Lycoteuthidae Pfeffer, 1908

Subfamília Lycoteuthinae Pfeffer, 1908

Lycoteuthis diadema (Chun, 1900)

Família Ommastrephidae Steenstrup, 1857

Subfamília Ommastrephinae Steenstrup, 1857

Ommastrephes bartrami (Lesueur, 1821)

Ommastrephes caroli (Furtado, 1887)

Ornithoteuthis antillarum (Adam, 1957)

Ornithoteuthis volatilis (Sazaki, 1915)

Hyaloteuthis pelagica (Bosc, 1802)

Família Thysanoteuthidae Keferstein 1866

Thysanoteuthis rhombus (Troschel, 1857)

ORDEM VAMPYROMORPHA Pickford, 1939

Família Vampyroteuthidae Thiele, 1915

Vampyroteuthis infernalis (Chun, 1903)

ORDEM OCTOPODA Leach, 1818

SUBBORDEM INCIRRATÀ Grimpe, 1916

Família Tremoctopodidae Brock, 1882

Tremoctopus violaceus (Delle Chiaje, 1830)

Família Ocythoidae Gray, 1849

Ocythoe tuberculata (Rafinesque, 1814)

Família Allopsoidea Verril, 1882

Alloposus mollis (Verril, 1880)

DISCUSSÃO

As observações de Zavala-Camin (1987) quanto a preferência dos peixes pelos céfalópodes como alimento em pesquisa realizada no sul do país, durante a estação inverno, foi confirmada pelas análises realizadas durante esta pesquisa, conforme se verifica na Tabela 1, onde do conteúdo dos estômagos de 22 peixes, encontrados cheios, num total de 987 estômagos, 56% correspondeu a representantes de peixes, 31% a céfalópodes e cerca de 8% a crustáceos em um período de pesca que atingiu tanto a estação verão como parte do inverno. O tubarão Toninha *Carcharhinus signatus* demonstrou preferência alimentar pelos céfalópodes, fato também observado por Bezerra Junior (1994). Os céfalópodes identificados constatam pela amostragem das espécies, Tabela 2, que no Atlântico Sudoeste Equatorial são participantes significativos da malacofauna assim como, elos da cadeia trófica marinha, compondo com peixes e crustáceos a matéria prima da pesca. As espécies identificadas para a área da pesquisa são também encontradas em outras províncias zoogeográficas, do que se infere que suas larvas têm ampla dispersão. Não só para os peixes os céfalópodes tem importância como alimento, os homens os utilizam bastante, sendo os mesmos considerados como matéria prima da pesca ao lado de outros moluscos, peixes e crustáceos. No Brasil embora essa consideração, não há uma regulamentação da pesca de céfalópodes, havendo necessidade de estudos biológicos que determinem períodos de reprodução, principalmente de polvos, *Octopus vulgaris*, e de estudos estatísticos sobre a pesca. No México cuja fauna do Golfo do México se assemelha à nossa, em 03/12/84 foi publicado um acordo que estabelece a venda de espécies de polvos de águas litorâneas dos Estados de Campeche, Yucatán e Quintana Roo, Programa de Manejo da Área de Proteção de Flora e Fauna "Laguna de Términos (1997). Embora este trabalho não seja direcionado

para Investigação Pesqueira, cumpre-nos tecer considerações sobre a pesca de cefalópodes no Brasil e discutir o fato de que em diversos países essa pesquisa vem se desenvolvendo no âmbito da Investigação Pesqueira. No México, Seijo et. al. (1987) baseados em dados de amostras biológicas e de captura de polvos em 1985, no Estado de Yucatan, informam que a frota artesanal (frota menor) alcança seu máximo rendimento econômico na segunda quinzena de setembro para um nível de esforço acumulado de 39 dias efetivos de pesca e uma captura acumulada de 2,8 toneladas, enquanto a frota não artesanal (frota maior) alcança na Segunda quinzena de novembro com apenas um esforço de sete dias efetivos de pesca, uma captura acumulada de 2,5 Toneladas. Segundo Chávez (1994) no Estado de Yucatan participam da captura de octópodes 28 Sociedades Cooperativas de Produção Pesqueira e 44 Sociedades de Produção Pesqueira Rural. Só por essas informações já se infere que a pesca de cefalópodes tem relevante peso na economia pesqueira, e com as informações de trabalhos taxonômicos sobre as espécies ocorrentes em águas brasileiras, cujo número é significativo, a Investigação Pesqueira deveria se voltar para uma pesquisa estatística da sua pesca com vistas a estabelecer uma Regulamentação. A julgar pela contribuição deste trabalho e sendo os cefalópodes um recurso pesqueiro de valor é possível que haja estímulo aos Órgãos encarregados da pesca no Brasil para iniciar estudos de prospecção mensal ao longo de um ou dois anos, a fim de determinar as áreas de concentração populacional e de maior disponibilidade para a pesca já que em outros países sua exploração constitui uma fonte geradora de divisas e de empregos.

CONCLUSÃO

A análise do conteúdo estomacal de peixes pelágicos revelou que em águas do Atlântico Sudoeste Equatorial ocorrem várias espécies de Cephalopoda e que a família Ommastrephidae se destaca em número de espécies.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEZERRA, Jr. J. L. Estudos preliminares sobre CEPHALOPODA Invertebrata, contidos na dieta de predadores pelágicos capturados no Atlântico Sudoeste Equatorial. Recife, 1994. 41p. (Relatório de estágio supervisionado de Engenharia de Pesca)- Universidade Federal Rural de Pernambuco. 1994.
- CHÁVEZ, E. A. Los recursos marinos de La Península de Yucatan- Recursos Faunísticos del Litoral de La Península de Yucatan- EPOMEX Série Científica 2- Universidad Autónoma de Campeche- México. 1994.
- CLARK, M. R. A Handbook for the identification of Cephalopods. 1.Ed. UK Marine Biological Association of the United Kingdom. Oxford, 1986. 273p.
- SILVA, R. M. S. DA Cephalopoda de Águas Atlânticas da região nordeste do Brasil, participantes do conteúdo estomacal de peixes pelágicos. Sistemática. Recife, 1996. 50p. (Monografia do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas) Universidade Federal Rural de Pernambuco. 1996.
- SEJO, J. C. Solis-Ramirez, M. J. Morales, 6.- Simulación bioeconómica de la pesquería de pulpo *Octopus maya* de la plataforma Continental de Yucatan. Memorias de

Simposio de Investigacion en Biología Y Oceanografía Pesquera en México. La Paz Baja California Sur, México. 1987.

ZAVALA-CAMIN, L. A. Ocorrência de peixes, cefalópodes e crustáceos em estômagos de atuns e afins, capturados com espinhel no Brasil (23°S-34°S) 1972 - 1985. Boletim do Instituto de Pesca, 14, (único), dez., 1987.

ROPER, C. F. E; SWEENEY, M. J.; NAVEN, C. E. **Fao species catalogue: Cephalopods of the World.** Na Annotated and illustrated Catalogue of species of interest of fisheries, 1993. 277p. (FAO Fisheries Synopsis, 125). V.3.

RESUMO

Amostras de gastrônomo maternikum provenientes de Comunidades oceanográficas realizadas ao longo da Plataforma Continental do Norte e Nordeste do Brasil, durante o período de 1967 a 1987 foram pesquisadas e, nelas, constatou-se a presença da espécie *Nebriatina serrai* Bayry, 1913, ocorrendo desde o Amapá até Pernambuco, em fundos de areia, areia-gravilha, cascalho, etc profundidades de 0,5m a 100m. Esta espécie constitui uma nova ocorrência de margaridaídeos para o Norte e Nordeste do Brasil, sendo sua distribuição geográfica estendida para todo a Plataforma Continental brasileira.

Palavras-chave: *Nebriatina serrai*, Distribuição geográfica.

ABSTRACT

Specimens of gastronomic maternikum from Oceanographic Comunities along the Brazilian North and Northeastern shelf, during 1967 and 1987 periods were researched, and it was verified the presence of the species *Nebriatina serrai* Bayry, 1913, occurring from Amapá to Pernambuco in sand bottom, sand and gravel bottom, etc depths from 0,5 to 100 meters of depth. This species is a new occurrence of marginellids on the sea shelf in the North and Northeastern of Brazil, and their geographic distribution is applied to all the Brazilian shelf area.

Palavras-chave: *Nebriatina serrai*, Geographical distribution.

INTRODUÇÃO

Os moluscos, especialmente os gasterópodes, sempre tiveram grande representatividade nas coletas realizadas por ocasião de comunidades oceanográficas, o que demonstra a importância desse grupo para o estudo da biologiaônica continental da plataforma continental brasileira.

Trabalhando com gastrópodes marginellídeos provenientes da plataforma continental do Norte e do Nordeste do Brasil dragados durante as campanhas oceanográficas realizadas nessa área no período de 1967 a 1987, buscou-se reconhecer