

ESTUDO ECOLÓGICO DA REGIÃO DE ITAMARACÁ-PERNAMBUCO-BRASIL. XXVII.
HÁBITOS ALIMENTARES DE ALGUNS PEIXES ESTUARINOS¹.

ANTÔNIO DE LEMOS VASCONCELOS FILHO²
Departamento de Oceanografia da UFPE

DINALVA DE SOUZA GUEDES²
Departamento de Pesca da UFRPE

ELZA MARIA BRAGA GALIZA²
Departamento de Oceanografia da UFPE

SELMA DE AZEVEDO-ARAÚJO
Secretaria de Recursos Naturais,
Tecnologia e Meio Ambiente do Maranhão

RESUMO

Foram realizados através de pescarias especiais, estudos sobre o conteúdo estomacal das espécies capturadas por meio de redes de espera lançadas nas duas desembocaduras (regiões norte e sul), do Canal de Santa Cruz-PE.

Observou-se que a fauna ictiológica resultante destas coletas apresentou-se bastante diversificada em relação ao número de famílias.

O presente trabalho dâ uma visão geral sobre o conteúdo estomacal das seguintes espécies: *Lycengraulis grossidens*, *Synodus foetens*, *Hyporhamphus unifasciatus*, *Hemirhamphus brasiliensis*, *Caranx latus*, *Chloroscombrus crysurus*, *Eugerres brasilianus*, *Conodon nobilis*, *Trichiurus lepturus* e *Scomberomorus maculatus*.

ABSTRACT

Stomachal content studies were carried out in fish species catched with special net at the north and south area of

¹ Trabalho realizado com auxílio financeiro da SUDENE.

² Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento e Pesquisas Tecnológicas (CNPq)

The ichthyological fauna presented a high diversity, being represented by many families.

The present report gives a general idea about stomachal content of the following species: *Licengraulis grossidens*, *Synodus foetens*, *Hiporhamphus unifasciatus*, *Hemirhamphus brasiliensis*, *Caranx latus*, *Chloroscombrus crysurus*, *Eugerres brasilianus*, *Conodon nobilis*, *Trichiurus lepturus* and *Scomberomorus maculatus*.

INTRODUÇÃO

Nas pescarias especiais realizadas no Canal de Santa Cruz-PE., através do Departamento de Oceanografia da UFPE., destaca-se diversas famílias de peixes de importância econômica e ecológica, sobressaindo-se a família Clupeidae, por sua abundância nesse ambiente.

Como o conhecimento dos hábitos alimentares é uma característica, quer das condições ambientais, quer daquelas próprias da espécie, foi realizado um estudo sobre o comportamento alimentar desses exemplares, uma vez que a maior parte das espécies capturadas, apresenta importância nos viveiros de cultivos da região de Itamaracá.

O objetivo desse estudo, é a identificação dos hábitos alimentares dessas espécies, visando o fornecimento de informações, para cultivos em bases racionais.

MATERIAL E MÉTODOS

Quinzenalmente foram realizadas coletas de peixes através de pescarias especiais nas duas desembocaduras do Canal de Santa Cruz (Fig. 1); ao Norte em Barra de Catuama e ao Sul em Vila Velha, utilizando-se 3 redes de comprimento e malhas diferentes, respectivamente: 150m com 50mm, 150m com 25mm e 100m com 15 mm.

Essas pescarias foram feitas em dois lances, um na preamar e outro na baixa-mar, com duração de uma hora para cada lance.

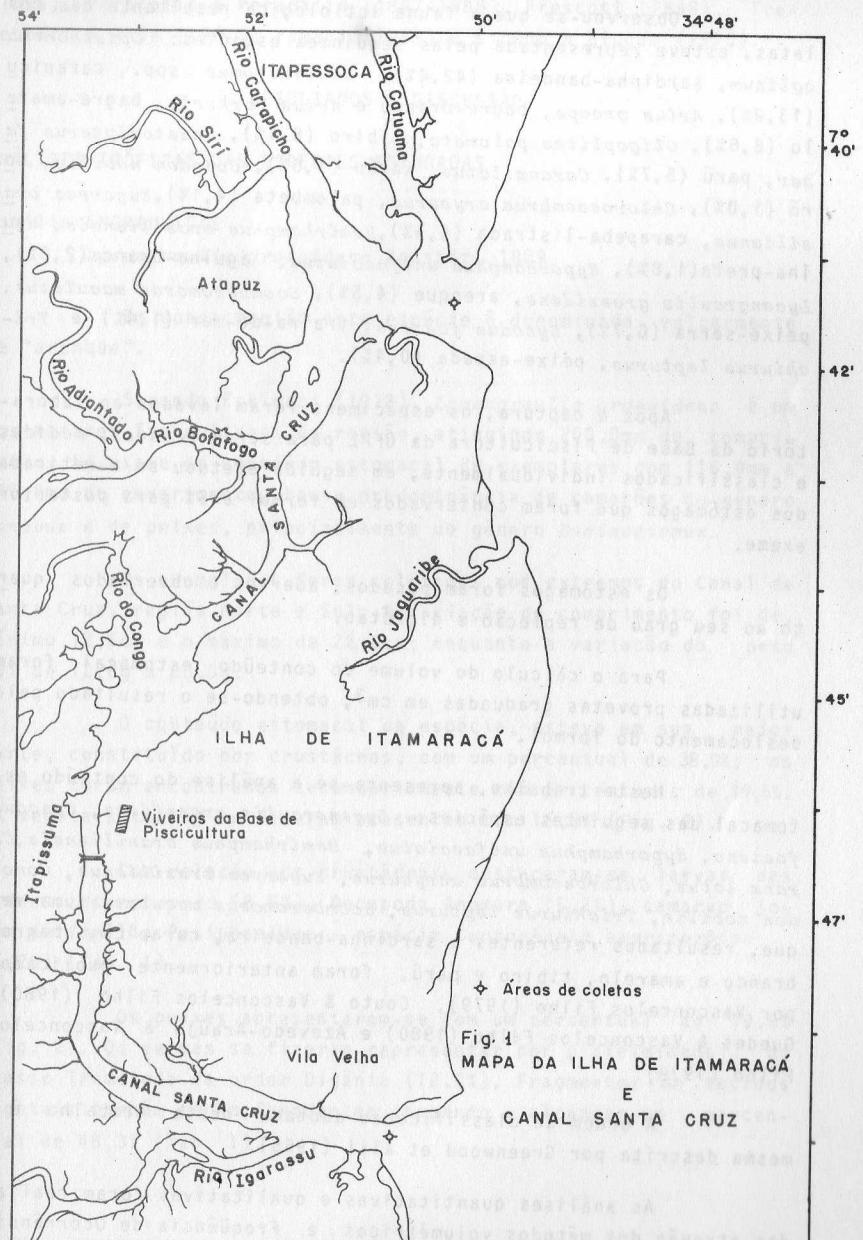


Fig. 1
MAPA DA ILHA DE ITAMARACÁ
E
CANAL SANTA CRUZ

Observou-se que a fauna ictiológica resultante das coletas, esteve representada pelas seguintes espécies: *Opisthonema oglinum*, sardinha-bandeira (42,4%), *Eucinostomus spp.*, carapicu (13,0%), *Arius proops*, bagre-branco e *Arius parkeri*, bagre-amarelo (8,6%), *Oligoplites palometa*, tibiro (8,1%), *Chaetodipterus faber*, parú (5,7%), *Caranx latus*, xaréu (1,6%), *Conodon nobilis*, corô (1,0%), *Chloroscombrus chrysurus*, palombeta (4,1%), *Eugerres brasiliensis*, carapeba-listrada (4,5%), *Hemirhamphus brasiliensis*, aguia-preta (1,8%), *Hyporhamphus unifasciatus*, agulha-branca (2,8%), *Lycengraulis grossidens*, arenque (4,5%), *Scomberomorus maculatus*, peixe-serra (0,7%), *Synodus foetens*, traíra-do-mar (1,4%) e *Trichiurus lepturus*, peixe-espada (0,4%).

Após a captura, os espécimes foram levados ao laboratório da Base de Piscicultura da UFPE para serem pesados, medidos e classificados individualmente, em seguida efetuou-se a retirada dos estômagos que foram conservados em formol a 5% para posterior exame.

Os estômagos foram pesados, abertos e observados quanto ao seu grau de repleção e digestão.

Para o cálculo do volume do conteúdo estomacal foram utilizadas provetas graduadas em cm^3 , obtendo-se o resultado pelo deslocamento do formol.

Neste trabalho, apresenta-se a análise do conteúdo estomacal das seguintes espécies: *Lycengraulis grossidens*, *Synodus foetens*, *Hyporhamphus unifasciatus*, *Hemirhamphus brasiliensis*, *Caranx latus*, *Chloroscombrus chrysurus*, *Eugerres brasiliensis*, *Conodon nobilis*, *Trichiurus lepturus*, *Scomberomorus maculatus*; uma vez que, resultados referentes a sardinha-bandeira, carapicu, bagres branco e amarelo, tibiro e parú, foram anteriormente publicados por Vasconcelos Filho (1979), Couto & Vasconcelos Filho (1980), Guedes & Vasconcelos Filho (1980) e Azevedo-Araújo & Vasconcelos Filho (1979).

A ordem de classificação adotada neste trabalho é a mesma descrita por Greenwood et alii (1966).

As análises quantitativas e qualitativas foram realizadas através dos métodos volumétricos e Freqüência de Ocorrência adaptados por Rounsefell e Everhart (1953).

A identificação sistemática dos organismos encontrados em cada estômago foi feita até gênero ou espécie quando possível, estando a mesma baseada principalmente nas obras de Heurich (1896), Peragallo & Peragallo (1897-1908), Prescott (1899), Tre-gouboff & Rose (1957), Yamagi (1959) e Bicudo & Bicudo (1970).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

ANÁLISES TRÔFICAS DAS ESPÉCIES ESTUDADAS

Família ENGRAULIDAE

Lycengraulis grossidens Agassiz, 1829

Em nossa região esta espécie é denominada vulgarmente de "arenque".

Segundo Eskinazi (1972), *Lycengraulis grossidens* é um dos maiores Eugraulideos da região, atingindo 200,0mm de comprimento. No exame do conteúdo estomacal de exemplares com 116,0mm a 146,0mm de comprimento, houve predominância de camarões do gênero *Penaeus* e de peixes, principalmente do gênero *Eucinostomus*.

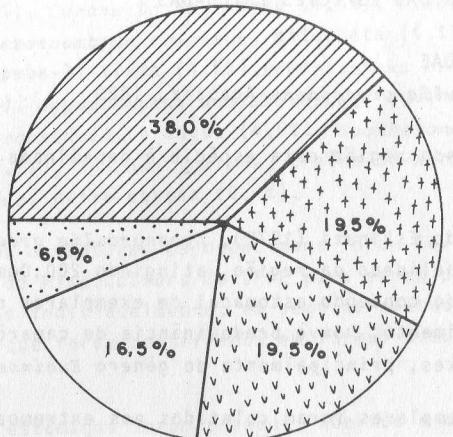
Os exemplares foram coletados nos extremos do Canal de Santa Cruz, região Norte e Sul. A variação do comprimento foi de, mínimo 12,5cm e o máximo de 22,0cm; enquanto a variação do peso foi de 12,0g a 85,0g.

O conteúdo estomacal da espécie, esteve em sua maior parte, constituído por crustáceos, com um percentual de 38,0%; os peixes foram encontrados secundariamente com percentuais de 19,5%. Os vegetais também se fizeram presentes com 16,5% (Fig. 2).

Com relação aos crustáceos, destacaram-se larvas das ordens: Stomatopoda (8,6%), Decapoda Anomura (5,2%), camarão jovem da família Pasiphaeidae - espécie *Leptocheila serratorbita* (5,2%) (Tab. 1).

Os peixes apresentaram-se com um percentual de 19,5% (Fig. 2). Os vermes se fizeram representar por platelmintos da classe Trematoda da ordem Digênia (12,0%). Fragmentos de tecidos vegetais também foram freqüentes chegando a alcançar um percentual de 48,3% (Tab. 1).

Dos estômagos analisados 10,8% encontravam-se vazios.



CRUSTÁCEOS



PEIXES



VÉGETAIS



OUTROS ORGANISMOS



SEDIMENTOS



Fig. 2 - Constituintes alimentares encontrados no conteúdo estomacal do arenque, *Lycengraulis grossidens*, Agassiz, 1829.

Tabela 1 - Ocorrência dos organismos encontrados nos estômagos de *Lycengraulis grossidens* Agassiz, 1829, capturados no Canal de Santa Cruz (Itamaracá-PE).

Alimentos	Freqüência de Ocorrência - %
CRUSTÁCEOS	
Larvas da ordem Stomatopoda	8,6
Larvas da ordem Decapoda Anomura	5,2
Larvas da ordem Decapoda Brachyura	1,7
Larvas	17,2
Copepódios	1,7
Camarão jovem da fam. Pasiphaeidae esp. <i>Leptochela serratorbita</i>	5,2
Camarão jovem da fam. Penaeidae gen. <i>Penaeus</i>	1,7
Camarão jovem da fam. Alphaeidae gen. <i>Alphaeus</i>	1,7
Camarão parcial	8,6
Restos de larvas	22,4
Restos de crustáceos (jovens)	10,3
Crustáceos digeridos	10,3
PEIXES	
Peixes parciais	13,8
Peixes digeridos	34,5
VERMES	
Platelmintos da classe Trematoda ordem Digênia	12,0
MOLUSCOS	
Carapaças (restos)	3,4
OUTROS ORGANISMOS	
Animais digeridos	25,8
VEGETAIS	
Fragmentos de tecidos vegetais	48,3
SEDIMENTOS (grãos-de-areia)	15,5
ESTÔMAGOS VAZIOS	10,8

Família SYNODONTIDAE

Synodus foetens Linnaeus, 1766

Esta espécie é denominada regionalmente de "traíra-do-mar". Santos(1952), denomina-a de tira-vira e segundo este autor, ela é encontrada em fundo arenoso, alimentando-se, notadamente de peixes.

Os exemplares estudados, apresentaram um comprimento mínimo de 13,0cm e máximo de 31,5cm e o peso variando entre 12,0g a 180,0g.

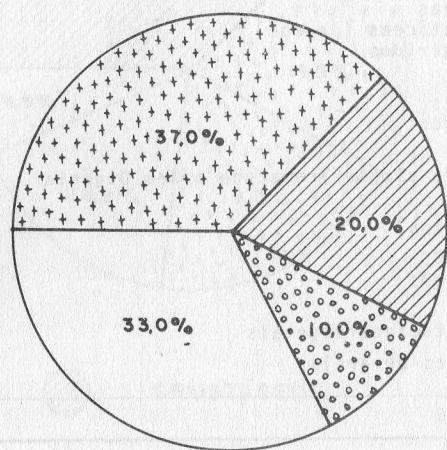
A dieta alimentar está constituída principalmente por peixes (37,0%) e crustáceos (20,0%) (Fig. 3). Entre os peixes, des-

tacaram-se aqueles pertencentes à família Gerreidae (*Eucinostomus* spp.), com 21,4% e restos de peixes com 57,1%.

Já os crustáceos, também foram freqüentes e abundantes, sendo eles da família Penaeidae e restos de crustáceos da ordem Decapoda (Tab. 2).

Também os moluscos céfalópodos com 21,4%, foram os alimentos secundários desses peixes.

Dos estômagos analisados, 30% estavam vazios.



- PEIXES
- CRUSTÁCEOS
- MOLUSCOS
- OUTROS ORGANISMOS

Fig. 3 - Constituintes alimentares encontrados no conteúdo estomacal da traíra-do-mar, *Synodus foetens* Linnaeus, 1766.

Tabela 2 - Ocorrência dos organismos encontrados nos estômagos de *Synodus foetens* Linnaeus 1758, capturados no Canal de Santa Cruz (Itamaracá-PE).

Alimentos	Freqüência de Ocorrência - %
CRUSTÁCEOS	
Da ordem Decapoda fam. Penaeidae, <i>Penaeus</i> sp.	14,2
Restos de crustáceos da ordem Decapoda	28,5
PEIXES	
Fam. Gerreidae, <i>Eucinostomus</i> spp.	21,4
Restos de peixes	57,1
MOLUSCOS	
Cefalópoda	21,4
OUTROS ORGANISMOS	
Restos digeridos de animais	71,4
ESTÔMAGOS VAZIOS	30,0

Família EXOCOETIDAE

Hemirhamphus unifasciatus Ranzani, 1842

Denominado em nossa região "agulha-branca". Cervigon (1966), assinala que esta espécie é de hábito pelágico-costeiro, e, se alimenta de pequenos organismos e algumas algas. Sua distribuição alcança até o Atlântico Oriental.

Hyporhamphus unifasciatus é considerada por Yañez-Arancibia (1978), como sendo consumidor primário (planctofago), por apresentar uma dieta alimentar, constituída por fitoplâncton e/ou zooplâncton.

Eskinazi (1972), ao estudar os peixes do Canal de Santa Cruz, relata que os exemplares de *Hyporhamphus unifasciatus*, "agulha-branca", foram coletados nos entrepostos de pesca da cidade de Itapissuma, e que esta espécie não constitui objeto especial para a pesca na área.

Os exemplares analisados foram capturados ao Norte do

Canal, observando-se uma variação no comprimento, sendo o mínimo de 23,5cm e o máximo de 28,5cm; o peso variou entre 34,0g a 58,0g.

O conteúdo estomacal da espécie esteve representado principalmente por diatomáceas; secundariamente, observou-se restos de vegetais superiores e outros organismos. As diatomáceas foram as microalgas mais abundantes, estando presente em todo período de estudo, apresentando um percentual de 57,5% (Fig.4). Destacaram-se as espécies: *Cocconeis* sp., *Climacosphenia* sp., *Navicula* sp. e *Nitzschia* sp. (Tab.3). Além das diatomáceas, ocorreram em menor percentagem, outras microalgas, e uma grande ocorrência de restos de vegetais superiores.

Os estômagos analisados apresentaram-se todos com alimento, em sua maioria com um grau de repleção cheio.

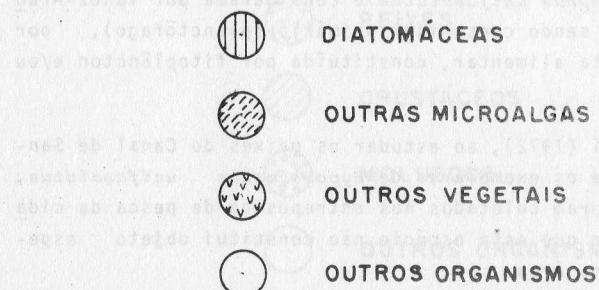
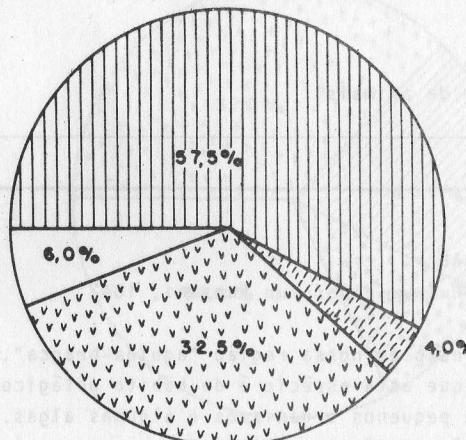


Fig.4 - Constituintes alimentares encontrados no conteúdo estomacal de agulha-branca, *Hyporhamphus unifasciatus* Ranzani, 1842.

Tabela 3 - Ocorrência dos organismos encontrados nos estômagos de *Hyporhamphus unifasciatus* Ranzani 1842, capturados no Canal de Santa Cruz (Itamaracá-PE).

Alimentos	Freqüência de Ocorrência - %
DIATOMÁCEAS	
<i>Amphora</i> sp.	3,1
<i>Bellerrochea</i> sp.	6,2
<i>Biddulphia</i> sp.	3,1
<i>Climacosphenia</i> sp.	18,7
<i>Cocconeis</i> sp.	100,0
<i>Fragillaria</i> sp.	6,2
<i>Grammatophora</i> sp.	3,1
<i>Licmophora</i> sp.	3,1
<i>Navicula</i> sp.	18,7
<i>Nitzschia</i> sp.	15,6
CLOROFÍCEAS	
Não identificadas	6,2
CIANOFÍCEAS	
Não identificadas	3,1
DINOFLAGELADOS	
Restos	3,1
OUTROS VEGETAIS	
Restos de vegetais superiores	100,0
CRUSTÁCEOS	
Restos de copépodos	3,1
MOLUSCOS	
Restos de Pteropódios	3,1
PEIXES	
Ovos de peixes	6,2
HIDROZOA	
Restos de hidróides	6,2
SEDIMENTOS (grãos-de-areia)	6,2
ESTÔMAGOS VAZIOS	0

Família EXOCOETIDAE

Hemirhamphus brasiliensis Linnaeus, 1842

Segundo Santos (1970), a "agulha-preta", é um peixe de hábito alimentar planctônico, como se pode deduzir logo pela sua dentição. A maior parte do alimento dessa espécie, constitui-se de algas planctônicas principalmente diatomáceas e dinoflagelados, moluscos (pteropódios) e uma grande quantidade de pequenos crustáceos (copépodos) e larvas de outros crustáceos não identificados.

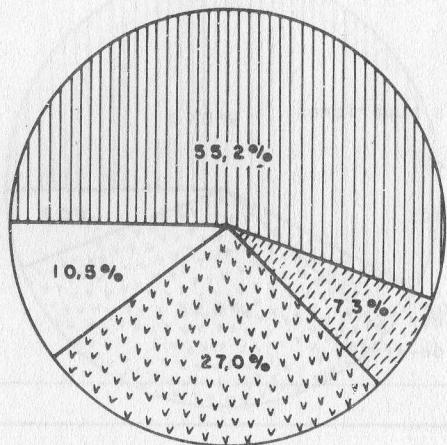
Foi analisado o conteúdo estomacal de diversos espécimes capturados no Canal de Santa Cruz (Itamaracá-PE).

mens de *Hemirhamphus brasiliensis*. A variação do comprimento foi de 22,5cm a 28,0cm, cujo peso oscilou entre 33,0g a 53,0g. A coleta dos exemplares foi realizada na região Norte (Barra de Catuama).

As diatomáceas foram as algas mais freqüentes e abundantes, chegando a um total de 55,2%; destacando-se também a presença de outros vegetais (restos de vegetais superiores), com 27,0% (Fig. 5). Entre as diatomáceas sobressairam-se: *Cocconeis* sp., *Navicula* sp., *Nitzschia* sp. (Tab. 4).

Além das diatomáceas, registrou-se a presença de outras microalgas (cianofíceas e clorofíceas), com um percentual de 7,3% e também de outros organismos representados pelos crustáceos (ovos e restos de larvas) e ovos de peixes (Fig. 5).

Todos os estômagos apresentavam-se com alimento, também com um grau de repleção cheio.



- DIATOMÁCEAS
- OUTRAS MICROALGAS
- OUTROS VEGETAIS
- OUTROS ORGANISMOS

Fig. 5 - Constituintes alimentares encontrados no conteúdo estomacal da agulha-preta, *Hemirhamphus brasiliensis* Linnaeus, 1758.

Tabela 4 - Ocorrência dos organismos encontrados nos estômagos de *Hemirhamphus brasiliensis*, Linnaeus 1758, capturados no Canal de Santa Cruz (Itamaracá-PE).

A l i m e n t o s	Freqüência de Ocorrência - %
DIATOMÁCEAS	
<i>Climacosphenia</i> sp.	3,8
<i>Cocconeis</i> sp.	100,0
<i>Fragillaria</i> sp.	3,8
<i>Navicula</i> sp.	46,1
<i>Nitzschia</i> sp.	42,3
<i>Rhizosolenia</i> sp.	3,8
<i>Synedra</i> sp.	3,8
CLOROFÍCEAS	
Não identificadas	11,5
CIANOFÍCEAS	
Não identificadas	15,3
OUTROS VEGETAIS	
Restos de vegetais superiores	100,0
CRUSTÁCEOS	
Ovos de crustáceos	3,8
Restos de larvas de crustáceos	30,7
PEIXES	
Ovos de peixes	3,8
ESTÔMAGOS VAZIOS	0

Família CARANGIDAE

Caranx latus Agassiz, 1829.

Esta espécie é conhecida em nossa região pelo nome de "xaréu". Apresenta corpo moderadamente alargado, cabeça volumosa, podendo alcançar até um metro de comprimento. Ocorre desde a América do Norte, no Atlântico, até o Uruguai, onde aparece raramente. É também encontrado no Pacífico (Santos, 1952). Segundo as categorias ictiotróficas, Yáñez-Arancibia (1978), esta espécie se apresenta como consumidor de segunda ordem por ser predominantemente carnívoro, mas, que incluem em sua dieta alguns vegetais e detritos, sem significado quantitativo.

Apresentou comprimentos variando entre 17,0cm a 40,0cm com um peso mínimo de 60,0g. e o máximo de 850g. Todos os exemplares foram coletados na região Sul do Canal de Santa Cruz, ou seja na região de Vila Velha.

O regime alimentar do xaréu (*Caranx latus*), se apresentou composto notadamente por crustáceos e peixes.

Com relação aos crustáceos, foi observado com maior freqüência, constituindo o alimento essencial desta espécie, com um percentual de 36,6% sobre os demais tipos de alimentos (Fig. 6). Destacaram-se notadamente os camarões das famílias Palaemonidae (*Periclimenes americanus*), Penaeidae (gens. *Penaeus* e *Sicyonia*), Hippolytidae (*Latreutes parvulus*), além de restos de crustáceos e de larvas (Tab. 5). Entre os peixes, destacaram-se as famílias Gerreidae (gen. *Eucinostomus*), Syngnathidae, Engraulidae, além de restos de peixes não identificados, chegando a alcançar um percentual de até 18,3%, sobre os demais tipos de alimento (Fig. 6).

Foram encontrados juntamente com os peixes e crustáceos, restos de carapaças de moluscos, larvas de Pterópodos, anfioxos, fragmentos de tecidos vegetais, constituindo os alimentos secundários (Tab. 5). Todos os estômagos continham alimentos.

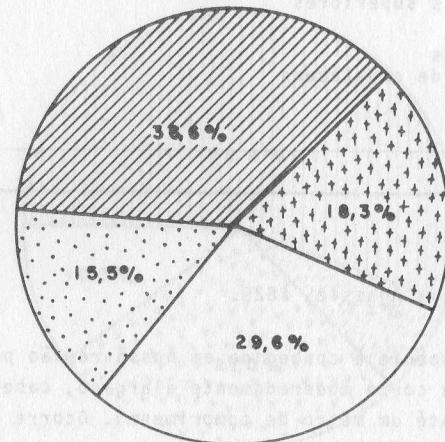


Fig. 6 - Constituintes alimentares encontrados no conteúdo estomacal do xaréu, *Caranx latus* Agassiz, 1829.

Tabela 5 - Ocorrência dos organismos encontrados nos estômagos de *Caranx latus* Agassiz, 1829, capturados no Canal de Santa Cruz (Itamaracá-PE).

Alimentos	Freqüência de Ocorrência - %
CRUSTÁCEOS	
Camarão da fam. Palaemonidae esp. <i>Periclimenes americanus</i>	13,0
Camarão da fam. Penaeidae gen. <i>Penaeus</i>	8,7
Camarão da fam. Penaeidae gen. <i>Sicyonia</i>	4,3
Camarão da fam. Hippolytidae esp. <i>Latreutes parvulus</i>	4,3
Larvas	13,0
Restos de crustáceos (jovens)	47,8
Restos de camarões	17,3
Restos de larvas	4,3
PEIXES	
Carapicus da fam. Gerreidae gen. <i>Eucinostomus</i>	4,3
Peixe parcial da fam. Syngnathidae	4,3
Peixe da fam. Engraulidae	4,3
Peixes parciais não identificados	30,4
Restos de peixes	13,0
MOLUSCOS	
Larvas de Pterópodos	8,7
Carapaças (restos)	17,3
LEPTOCARDE	
Anfioxos	34,7
Restos de anfioxos	4,3
OUTROS ORGANISMOS	
Animais digeridos	8,7
VEGETAIS	
Fragmentos de tecidos	17,3
SEDIMENTOS (grãos-de-areia)	
	47,8
ESTÔMAGOS VAZIOS	
	0

Família CARANGIDAE

Chloroscombrus chrysurus Linnaeus, 1766

Peixe de pequeno porte, de forma lanceolada e comprimida. Ocorrem desde a América do Norte à foz do Rio da Prata (Santos, 1952). Conhecido vulgarmente como "Palombeta".

Esta espécie foi capturada na região Sul e Norte do Canal de Santa Cruz, cujo comprimento variou de 10,0cm a 22,5cm e seu peso mínimo foi de 10,0g e o máximo de 110,0g.

O hábito alimentar desses peixes se constituiu, principalmente, de crustáceos e secundariamente de peixes, moluscos e anfioxos.

Os crustáceos foram os mais abundantes com um percentual de 28,8% (Fig. 7). Ocorreu uma dominância de larvas (32,0%), crustáceos da ordem Decapoda do gênero *Lucifer* (16,9%), e em menor percentagem copépodo, isópodos e restos de crustáceos não identificados (Tab. 6).

Os peixes atingiram 4,8% (Fig. 7). Destacou-se a presença de restos de peixes, principalmente os da família Engraulidae.

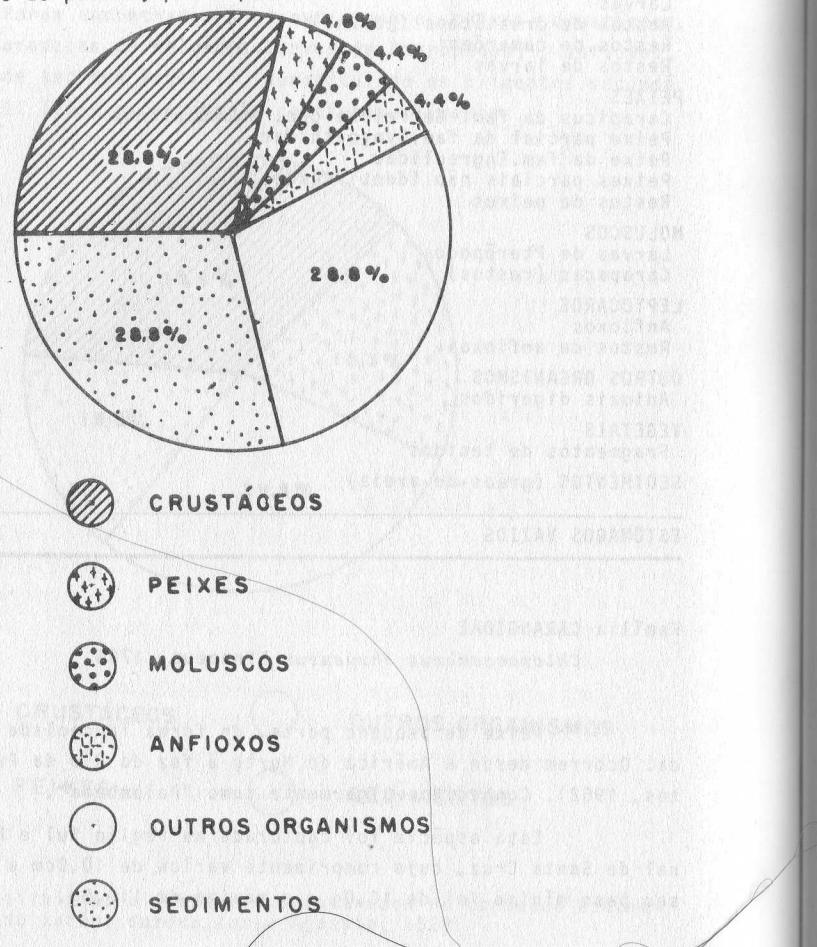


Fig. 7 - Constituintes alimentares encontrados no conteúdo estomacal da Palometa, *Chloroscombrus chrysurus* Linnaeus, 1766.

Os vermes nematoda constituíram 3,7% sobre os demais itens alimentares; os moluscos representaram 11,2% e os anfioxos, com 11,3%. Os alimentos raros foram hidróides e os restos de algas. Verificou-se uma grande quantidade de restos de fibras de vegetais e sedimentos (grãos-de-areia) nos estômagos analisados (Tab. 6). Dos estômagos estudados observou-se que 5,4% apresentavam-se vazios.

Tabela 6 - Ocorrência dos organismos encontrados nos estômagos de *Chloroscombrus chrysurus* Linnaeus 1766, capturados no Canal de Santa Cruz (Itamaracá-PE).

A l i m e n t o s	Freqüência de Ocorrência - %
CRUSTÁCEOS	
Crustáceos da ordem Decapoda do gen. <i>Lucifer</i>	16,9
Larvas	32,0
Copépodos	1,8
Isópodos	5,6
Restos de crustáceos da ordem Decapoda do gen. <i>Lucifer</i>	5,6
Restos de crustáceos	11,3
PEIXES	
Restos de peixes da fam. Engraulidae	1,8
Restos de peixes	9,4
VERMES	
Nematodas	3,7
MOLUSCOS	
Larvas de Gasteropodes	9,4
Conchas de moluscos	1,8
LEPTOCARDE	
Anfioxos	11,3
HIDROZOA	
Hidróides	1,8
FEÓFICEAS	
Restos de algas	1,8
OUTRAS ALGAS	
Restos de algas não identificadas	1,8
VEGETAIS	
Restos de fibras de vegetal	33,9
OUTROS ORGANISMOS	
Restos de animais digeridos	30,1
SEDIMENTOS (grãos-de-areia)	73,5
ESTÔMAGOS VAZIOS	5,4

Família GERREIDAE

Eugerres brasiliensis Cuvier & Valenciennes, 1830

De acordo com Yáñez-Arancibia (1978), as espécies pertencentes a família Gerreidae, apresentam um hábito alimentar omnívoro, sendo, portanto, consumidores primários, apresentando sua dieta alimentar constituída de detritos, vegetais e fauna de pequeno tamanho.

Segundo Eskinazi (1972), *Eugerres brasiliensis*, é denominado, regionalmente, de "Carapeba-de-listra", e os exemplares estudados foram coletados em viveiros. Afirma ainda, que a família Gerreidae é típica da região estudada, apresentando grande número de espécies, sendo que a maioria não atinge tamanho comercial, entretanto, devido à sua abundância, tem importância na pesca artesanal.

O menor exemplar observado, tinha 10,0cm de comprimento e o maior, 38,0cm, enquanto que o peso variou de 19,0g a 800,0g.

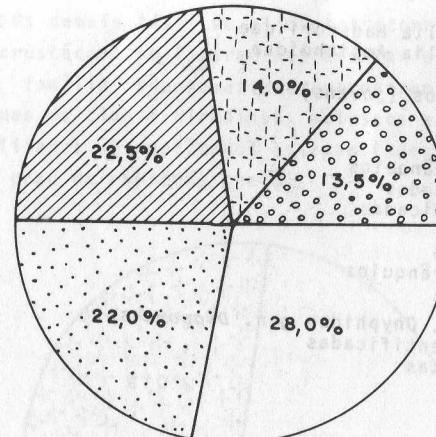
Esta espécie apresentou uma preferência pelos crustáceos; já os anfioxos e moluscos apareceram em menores percentagens (Fig. 8). Entre os crustáceos, os copépodos foram os mais abundantes constituintes da dieta da espécie, com um total de 30,6%; em seguida, apareceram as larvas com 16,1%, em menores percentagens observou-se larvas da ordem Decapoda Anomura; Amphipodas das famílias Haustoriidae e Ampithoidae (Tab. 7). Entre os moluscos, as larvas de lamelibranquios e de Gasteropodos foram as mais abundantes, ambos perfazendo um total de 6,4% (Tab. 7).

Como alimentos secundários, encontrou-se grande incidência de vegetais como algas clorofíceas filamentosas, fragmentos de tecidos vegetais, fragmentos de fanerógama marinha: *Halodule* e restos de vegetais não identificados. Ocorreu também Hidróides, poliquetas da família Onyphidae gen. *Diopora*, restos de outros animais e sedimentos.

Dos estômagos analisados, 4,6% encontravam-se vazios.

A espécie demonstra possuir um hábito alimentar omnívoro, devido à incidência de animais e vegetais nos estômagos destes peixes.

Fig. 8 - Constituintes alimentares encontrados no conteúdo estomacal da carapeba listrada, *Eugerres brasiliensis* Cuvier & Valenciennes, 1830.



- CRUSTÁCEOS
- ANFIOXOS
- MOLUSCOS
- OUTROS ORGANISMOS
- SEDIMENTOS

Fig. 8 - Constituintes alimentares encontrados no conteúdo estomacal da carapeba listrada, *Eugerres brasiliensis* Cuvier & Valenciennes, 1830.

Tabela 7 - Ocorrência dos organismos encontrados nos estômagos de *Eugerres brasiliensis* Cuvier & Valenciennes, 1830, capturados no Canal de Santa Cruz (Itamaracá-PE).

Alimentos	Freqüência de Ocorrência - %
CRUSTÁCEOS	
Copépodos	30,6
Larvas da ordem Decapoda Anomura	1,6
Larvas	16,1
Amphipodas da família Haustoriidae	4,8
Amphipodas da família Ampithoidae	1,6
Camarão parcial	1,6
Restos de crustáceos (jovens)	8,0
Restos de larvas	4,8
MOLUSCOS	
Larvas de Lamelibrânquios	6,4
Larvas de Gasteropodes	6,4
Larvas não identificadas	3,2
Bivalvos	1,6
Carapaças (restos)	22,6
Restos de Lamelibrânquios	1,6
POLIQUETAS	
Poliquetas da fam. Onyphidae gen. <i>Diopora</i> sp.	1,6
Poliquetas não identificadas	3,2
Restos de poliquetas	1,6
LEPTOCARDE	
Anfioxos	43,5
HIDROZOA	
Hidróides	4,8
OUTROS ORGANISMOS	
Restos de animais digeridos	16,1
VEGETAIS	
Alga clorofícea filamentosa	1,6
Fragmentos de tecidos vegetais	48,3
Fragmentos de fanerógama marinha: <i>Halodule</i>	6,4
Restos de vegetais	1,6
SEDIMENTOS (grãos-de-areia)	67,7
ESTÔMAGOS VAZIOS	4,6

Família HAEMILIIDAE

Conodon nobilis Linnaeus, 1758

Conhecido em nossa região como "coro". O menor comprimento observado foi de 15,0cm e o maior 19,0cm, com um peso mínimo de 62,0g e o máximo de 117,0g, respectivamente.

A dieta alimentar apresentou-se, principalmente, cons-

tituída por Leptocarde(anfioxos) e restos de animais não identificados, além de outros organismos que ocorreram secundariamente(Tab.8).

Os anfioxos apresentaram-se em maior percentagem com um total de 27,0%, constituindo o alimento essencial dessa espécie, no Canal de Santa Cruz (Fig. 9).

Os demais tipos de alimentos ocorreram com menos freqüência.Os crustáceos se fizeram representar pelas larvas e pelos Isópodos da família Sphaeromatidae.Apareceram também restos de peixes, vermes da classe Hirudinea, moluscos e sedimentos, nos estômagos analisados. Os estômagos estavam todos com alimentos, predominando o grau de repleção cheio.

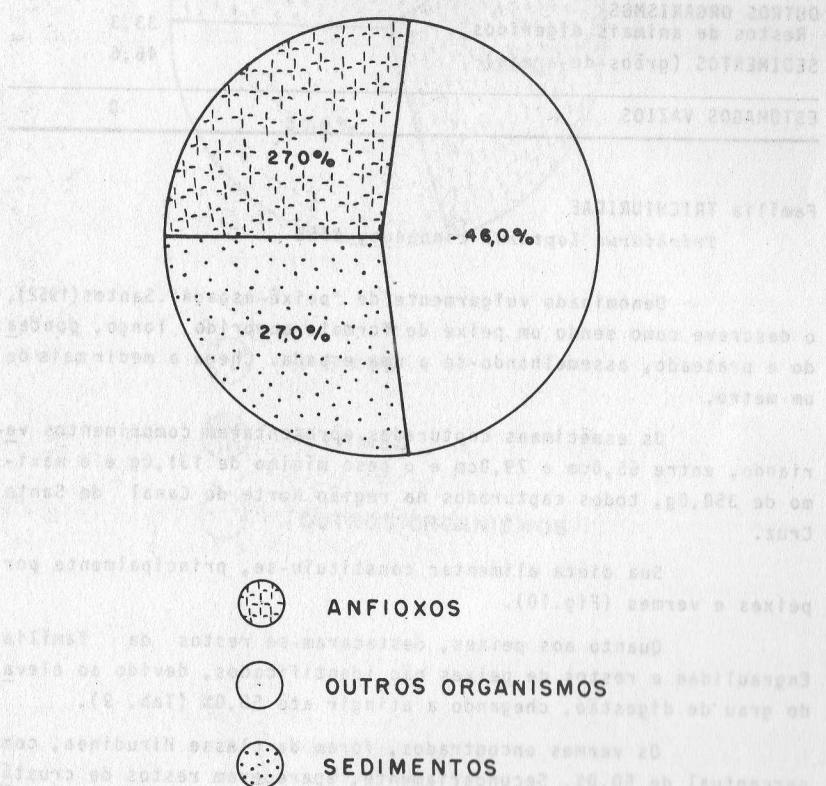


Fig. 9 - Constituintes alimentares encontrados no conteúdo estomacal do coro, *Conodon nobilis* Linnaeus, 1758.

Tabela 9 - Ocorrência dos organismos encontrados nos estômagos de *Trichiurus lepturus* Linnaeus, 1758, capturados no Canal de Santa Cruz (Itamaracá-PE).

A l i m e n t o s	Freqüência de Ocorrência - %
CRUSTÁCEOS	
Restos de crustáceos da ordem Stomatopoda	16,6
PEIXES	
Restos de peixes da família Engraulidae	16,6
Restos de peixes não identificados	50,0
VERMES	
Da classe Hirudinea	50,0
VEGETAIS	
Restos de fibras de vegetais	16,6
OUTROS ORGANISMOS	
Restos de animais digeridos	16,6
ESTÔMAGOS VAZIOS	0

Família SCOMBRIDAE

Scomberomorus maculatus Mitchell, 1815

Conhecido vulgarmente como "peixe-serra". Yáñez-Arancibia (1978), afirma que esta espécie ocorre em ambas as costas da América, no Oceano Atlântico, desde o Canadá até o Brasil. No Pacífico, desde o Sul da Califórnia até o Perú e Ilhas Galapagos. Ressalta, ainda, que a denominação atual desta espécie é *Scomberomorus maculatus*, mas que inclui como sinônimo, *Scomberomorus sierria*. Seus hábitos alimentícios são carnívoros superiores, consumidor de terceira ordem, e correspondendo a uma espécie marinha estenohalina visitante excepcional dos estuários.

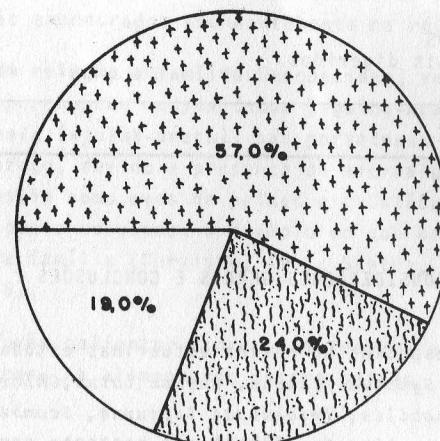
Menezes (1970), estudando a alimentação do peixe-serra *Scomberomorus maculatus*, em águas costeiras do Ceará, verificou que a mesma possui um hábito alimentar predominantemente carnívoro.

Em nossa região o seu comprimento variou de 25,0cm a 41,0cm e seu peso de 115,0g a 326,0g.

Os conteúdos estomacais do peixe-serra, estiveram constituídos, principalmente por peixes e vermes (Fig. 11).

Os peixes se fizeram representar por restos de peixes, também da família Engraulidae (40,0%) e restos de peixes não identificados, devido ao elevado grau de digestão (80,0%). Os vermes foram representados pelos Nematodos (50,0%) (Tab. 10).

Todos os estômagos analisados, estavam com alimentos.



-  PEIXES
-  VERMES
-  OUTROS ORGANISMOS

Fig. 11 - Constituintes alimentares encontrados no conteúdo estomacal do peixe-serra, *Scomberomorus maculatus* Mitchell, 1815.

Tabela 10 - Ocorrência dos organismos encontrados nos estômagos de *Scomberomorus maculatus* Mitchell, 1815, capturados no Canal de Santa Cruz (Itamaracá-PE).

Alimentos	Freqüência de Ocorrência - %
PEIXES	
Restos de peixes da família Engraulidae	40,0
Restos de peixes não identificados	80,0
VERMES	
Nematodes	50,0
OUTROS ORGANISMOS	
Restos de animais digeridos	40,0
ESTÔMAGOS VAZIOS	0

CONSIDERAÇÕES GERAIS E CONCLUSÕES

As espécies de peixes estuarinas estudadas (*Lycengraulis grossidens*, *Synodus foetens*, *Caranx latus*, *Chloroscombrus chrysurus*, *Conodon nobilis*, *Trichiurus lepturus*, *Scomberomorus maculatus*), mostraram um tipo de alimentação bastante semelhante, com predominância, notadamente, de crustáceos e peixes com tendência a possuírem um hábito alimentar eminentemente carnívoro, com exceção de *Eugerres brasiliensis*, que apesar de apresentar em sua alimentação animais, complementam a mesma, com algas, fanerógamas e fragmentos de tecidos vegetais superiores; sendo, portanto, considerada como omnívora.

Entre os crustáceos foram freqüentes no bolo alimentar os camarões, sobressaindo-se as famílias Pasiphaeidae, Penaeidae, Alphaeidae, Paleamonidae, Hippolytidae, além de copépodos, amphipódios e isópodos.

Com relação aos peixes, foram comuns no conteúdo estomacal, as famílias Gerreidae, Syngnathidae e Engraulidae, sendo esta última, a que apresentou uma maior ocorrência nas análises.

Segundo Yáñez-Arancibia (1978), as espécies *Eugerres*

brasiliensis, *Caranx latus*, *Scomberomorus maculatus*, são considerados de primeira, segunda e terceira ordem, respectivamente.

Ainda com relação à espécie *Eugerres brasiliensis* (Vasconcelos Filho et alii 1981), verificaram que as carapebas cultivadas em viveiros, são possuidoras de um hábito alimentar fitofago, devido a incidência de restos vegetais superiores, microalgas e animais encontrados nos estômagos. Sendo esta mesma espécie considerada por Eskinazi (1972), como uma espécie que não atinge tamanho comercial, mas apresenta importância na pesca artesanal, uma vez que são encontrados abundantemente na região de Itamaracá.

Com relação a família Exocoetidae, verificou-se que as espécies *Hyporhamphus unifasciatus* (agulha-branca) e *Hemiramphus brasiliensis* (agulha-preta), são portadoras de um hábito alimentar planctônico, devido a presença de microalgas, notadamente diatomáceas, assim como ovos de peixes e crustáceos, restos de larvas de crustáceos e moluscos, a exemplo do que ocorre com os de mais membros da família (Cervigón, 1966; Santos, 1970; e Yáñez-Arancibia, 1978).

Convém salientar a presença frequente de restos de vegetais superiores, na alimentação desses peixes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO-ARAÚJO, S. & VASCONCELOS FILHO, A.L. Aspectos gerais sobre a alimentação do tibiro, *Oligoplites palometta* Cuvier, (Pisces: Carangidae), no Canal de Santa Cruz-PE. Revista Nordestina de Biologia, João Pessoa, 2 (1/2):119-126, 1979.
- BICUDO, C.E.M. & BICUDO, R.M.T. Algas de águas continentais brasileiras. São Paulo, Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências, 1970, 228 p.
- CERVIGÓN, F.M. Los peces marinos de Venezuela. Caracas, Fundación La Salle de Ciencias Naturales. V.1. 1966.

COUTO, L.M.M.R. & VASCONCELOS FILHO, A.L. Estudo ecológico da Região de Itamaracá-Pernambuco, Brasil, VIII. Sobre a Biologia de *Chaetodipterus faber* (Broussonet, 1892), Pisces-Eppiphidae, no Canal de Santa Cruz. *Trab. Oceanogr. da UFPE*, Recife, 15: 311-22, 1980.

ESKINAZI, A.M. Peixes do Canal de Santa Cruz. Pernambuco-Brasil. *Trab. Oceanogr. da Univ. Fed. de Pernambuco*, Recife, 13:283-302, 1972.

GREENWOOD, P. HUMPHRY et alii. Phyletic studies of Teleostean fishes, with a provisional classification of living forms New York. *Bulletins of the American Museum of Natural History*. 131 (4):345-55, 1966.

GUEDES, D.S. & VASCONCELOS FILHO, A.L. Estudo ecológico da região de Itamaracá, Pernambuco, Brasil. IX Informações sobre a alimentação dos bagres branco e amarelo (Pisces-Ariidae). *Trab. Oceanogr. da Univ. Fed. de Pernambuco*, Recife, 15:323-30, 1980.

HEURCH, H.V. A treatise on the diatomacean. London, W. Wesley, 1896. 559 p.

MENEZES, M.F. Alimentação da serra, *Scomberomorus maculatus* (Mitschill), em águas costeiras do Estado do Ceará. *Arq.Ciênc.Mar.* 10(2):171-6, 1970.

PRESCOTT, G.W. Algae of the western great lake area. Michigan, WM. C. Brown. 1899, 977 p.

PÉRAGALLO, H. & PERAGALLO, M. Diatomees Marines de France et des districtis Maritimes voisins France. Paris J. Tempere, 1897-1908. 491 p.

ROUNSEFELL, G.A. & EVERHART, H.W. Fishery science, its methods and applications, London, Wiley, 1953. 444 p.

SANTOS, S.M. Contribuição ao estudo da agulha-preta (*Hemirhamphus brasiliensis*) (Pisces-Beloniformes, Hemirhamphidae). *Trab.Oceanogr. Univ. Fed. PE.*, Recife, 9/11. 285-304. 1970.

SANTOS, E. Nossos peixes marinhos (Vida e costume dos peixes do Brasil), Rio de Janeiro. 1952.

TREGOUBOFF, G. & ROSE, M. Manual de plactonologie Méditerranéenne. Paris, C.N.R.S. 1957. 2v.

VASCONCELOS FILHO, A.L. Estudo ecológico da região de Itamaracá, Pernambuco-Brasil. IV. Alimentação da Sardinha Bandeira. (*Opis thonema oglinum*) Le Sueur, 1817) no Canal de Santa Cruz. *Trab. Oceanogr. da Univ. Fed. de Pernambuco*, Recife, 14:105-26.1979.

— et alii. Estudo ecológico da região de Itamaracá-Pernambuco-Brasil. XVII. Alimentação de Carapebas (*Diapterus olithostomus* Good e Bean, 1882 e *Eugerres brasiliensis* Cuvier e Valencenches, 1830). (Pisces-Gerreidae), em Viveiros Estuarinos. In: Congresso Brasileiro de Engenharia de Pesca. 2. Recife, 1981. Anais. Recife, Associação dos Engenheiros de Pesca de Pernambuco, 1981. 285-96 p.

YÁÑEZ-ARANCIBIA, A. Taxonomía, Ecología y Estrutura de las comunidades de Peces en lagunas costeiras con bocas efímeras del Pacífico de México. Centro de Ciencia del mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. Mexico, Publ. Esp. 2:1-306, 1978.

YAMAJI, J. The plankton of Japanese, coastal waters. Osaka, Hoikusha, 1959. 250 p.