

CDU

597:551.46.07

PEIXES COLETADOS PELA EXPEDIÇÃO OCEANOGRÁFICA "PAVASAS - 1"

ANTÔNIO DE LEMOS VASCONCELOS FILHO¹

Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco.

DINALVA DE SOUZA GUEDES

Departamento de Pesca da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

DULCINEA GUIMARÃES SOBRINHO¹

SANDRA MARIA DE CASTRO LINS¹

Estagiárias do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco.

RESUMO

Entre as diversas Comissões Oceanográficas realizadas ao longo de todo Norte e Nordeste do Brasil, destacou-se a Expedição "PAVASAS 1" a qual se estendeu desde o Estado do Ceará até o Pará, cujo objetivo da pesquisa foi reconhecer as espécies de organismos, principalmente de peixes ocorrentes nestas regiões. O material usado no presente estudo, encontra-se armazenado na coleção ictiológica do Departamento de Oceanografia da U.F.P.E., com amostras coletadas em 1987 através do Navio Oceanográfico "Almirante Saldanha", durante a Operação em 17 estações. A captura dos espécimes foi feita por meio de uma draga tipo "Alvarenga" com capacidade de até 80 litros, com arrastos de 5 a 10 minutos. Após as análises morfométricas e merísticas foram determinadas 10 Ordens, 20 famílias, 26 gêneros e 27 espécies. Das famílias determinadas 95%, pertencem a Classe dos Osteichthyes, estando algumas delas representadas na Ordem Perciformes; ficando apenas 5% para a Classe Chondrichthyes, com uma única família da Ordem Rajiformes. Ecologicamente, observou-se uma variedade de peixes nectobentônicos, representados principalmente pelas famí-

1 - Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

PEIXES DISTRIBUÍDOS, ORGÂNICOS E NECTOBENTÔNICOS
nas ESTAÇÕES 9, 10 E 11 DO MARANHÃO

lias Rhinobatidae, Ophichthidae, Congridae, Batrachoididae, Ogo cephalidae, Bothidae, Cynoglossidae, Scorpaenidae, Monacanthidae, Tetraodontidae e Diodontidae. Os peixes **nectônico**s foram raramente amostrados, isto devido principalmente ao tipo de aparelhagem utilizada nas coletas, sendo os mais notáveis pertencentes as famílias: Synodontidae, Lutjanidae e Pomacanthidae; entre as espécies estudadas, constatou-se que a maioria dos peixes ocorreu em fundos de areia com prados de algas do gênero *Caulerpa* e areia com blocos de algas calcárias.

ABSTRACT

Among the Oceanographical Commissions carried out along the coast of the North and Northeastern Brazil, the "PAVASAS 1" Expedition, from Ceará to Pará States, was one of the most important. The main objective was to identify the organisms living in this area with special emphasis on fish. The samples used in the present study belong to the Ictiological Collection of the Department of Oceanography of the Federal University of Pernambuco, together with the samples collected in 17 stations in 1987 by the Oceanographical Ship "Almirante Saldanha". The specimens collection was made with a dredge type "Alvarenga" with 880 liters capacity, with hauls of 5 to 10 minutes. After morphometric and meristic analysis it was identified 10 Orders, 20 families, 26 genera and 27 species. Among the families identified 95% belong to the Class Osteichthyes, some represented by the Order Perciformes; and 5% to the Class Chondrichthyes, with one family of the Order Rajiformes. Several nectobenthonic fishes, mainly from the Families Rhinobatidae, Ophichthidae, Congridae, Batrachoididae, Ogocephalidae, Bothidae, Cynoglossidae, Scorpaenidae, Monacanthidae, Tetraodontidae and Diodontidae were determined. Nectonic fishes were rarely caught perhaps due to the characteristics of the sampling equipment. They were mainly represented

by the Synodontidae, Lutjanidae and Pomacanthidae families. The Majority of the studied fishes espécies was found associated to sand bottom with algae of genus *Caulerpa* and sand bottom with blocks of calcareous algae. The stations 9, 10 and 11 located in Maranhão State presented higher diversity.

INTRODUÇÃO

Os estudos faunísticos que englobam os peixes estão concentrados, em sua maioria, no Atlântico Norte, sobressaindo - se as Bermudas, Flórida e as Bahamas, com as áreas melhores estuadas no campo ictiológico (Briggs, 1974). No Norte e Nordeste brasileiro, os estudos voltados para os peixes marinhos e estuarinos, resultam, em parte, de alguns levantamentos e inventários de coleções ictiológicas provenientes de Expedições Oceanográficas ou coletas manuais costeiras, ou sobre a ocorrência de espécies de ampla distribuição como é o caso dos trabalhos de Paiva e Holanda (1962), Paiva e Holanda-Lima (1963, 1966), Eskinazi e Lima (1968) Eskinazi (1967/69, 1972), Guedes e Azevedo (1972), Oliveira (1972), 1976 e 1979), Roux (1973), Azevedo Araújo e Guedes (1980), Rosa (1980), Ramos e Vasconcelos Filho (1987/89), Ramos (1989), Vasconcelos Filho et all (1990), entre outros. Apenas as publicações de Eskinazi e Lima (1968) e Ramos (1989), tratam dos peixes coletados com ajuda dos Barcos Pesqueiros Serra Azul, Aka roa, Navio Hidrográfico Taurus, Navio Oceanográfico "Almirante Saldanha", Navio Oceanográfico "Almirante Câmara", Pesquisador IV, e, o de Roux (1973), o qual trata dos exemplares coletados pelo "Calypso".

Entre as diversas Comissões Oceanográficas realizadas ao longo de todo Norte e Nordeste do Brasil, destacou-se a Expedição "PAVASAS 1", a qual se estendeu desde o Estado do Ceará até o Pará, cujo objetivo da pesquisa foi estudar os organismos bentônicos e nectobentônicos.

As regiões estudadas (Norte e Nordeste), encontram-se caracterizadas nos trabalhos de Kempf et all (1967/69) e Coutinho e Kempf (1972).

O presente estudo visa, principalmente, o conhecimento dos peixes demersais, ou seja, aquelas formas natantes que vivem a maior parte do tempo próximos ao fundo ou sobre ele, capturados através de dragagens ao longo de toda região Norte, possibilitando assim, a organização e a ampliação de um inventário, complementando assim informações nas pesquisas, sobre a distribuição geográfica e batimétrica das espécies.

DESCRÍÇÃO DA ÁREA

A área estudada corresponde a plataforma continental brasileira, compreendendo o trecho, desde o Ceará até o Pará, em 32 estações (Figura 1).

O litoral amazônico ou equatorial, segundo (Kempf et all, 1967/69) é caracterizado por um clima tropical úmido com elevadas temperaturas, salinidades e altos índices pluviométricos; é uma região de grandes rios perenes, com importante transporte de material, terras litorâneas baixas, formadas por sedimentos recentes periodicamente inundáveis, sendo a plataforma continental muito extensa, sobre toda área. Ao longo do litoral dos Estados do Ceará e Rio Grande do Norte, existe um relevo submarino muito acidentado, relacionado a fenômenos vulcânicos, dando uma série de picos, dos quais Rocas e Fernando de Noronha são os únicos testemunhos visíveis. Os altos fundos submersos, mais superficiais, são bancos que apresentam grande analogia com a parte externa da plataforma continental tanto na topografia quanto na natureza do fundo. Alguns recifes costeiros devem ser mencionados, especialmente os do litoral norte do Rio Grande do Norte e o isolado Manuel Luis, no litoral maranhense.

No que diz respeito às correntes marinhas, tanto o li-

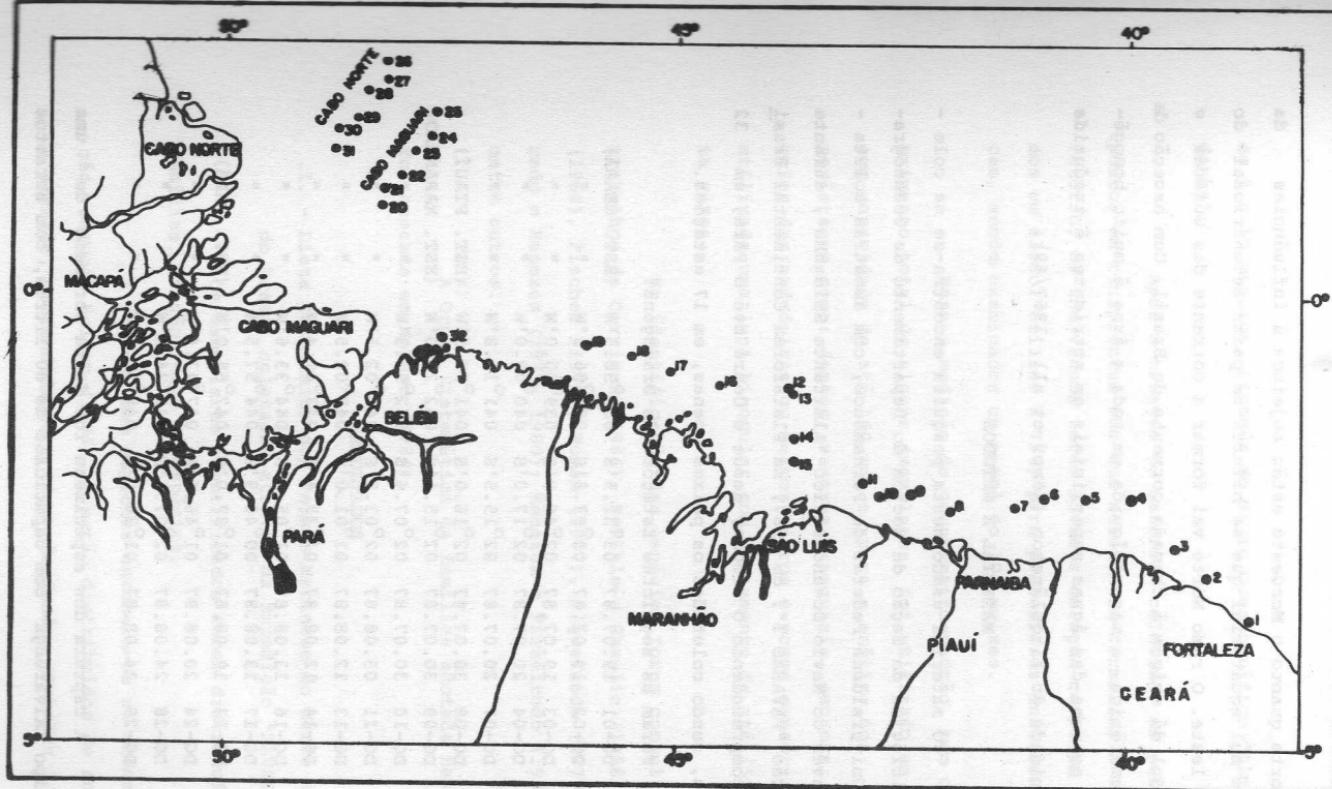


Figura 1. Localizações das coletas da espécie *Orisarmus pavasai* i.

total Norte quanto o Nordeste estão sujeitos à influências da corrente sul equatorial que se bifurca na parte setentrional do litoral leste. O ramo Norte vai formar a corrente das Guianas e o ramo Sul dá origem à chamada corrente do Brasil. Com exceção da região amazônica, a massa líquida em toda a área é muito homogênea e a pobreza das águas superficiais em nutrientes é traduzida pela raridade do fitoplâncton (Kempf et all, 1967/69).

MATERIAL E MÉTODOS

O material usado nesta pesquisa encontra-se na coleção Ictiológica da Seção de Nécton do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco, com amostras coletadas através do Navio Oceanográfico "Almirante Saldanha", durante a Operação "PAVASAS I", em 1987, na Plataforma Continental Brasileira, compreendendo o trecho, desde o Ceará até o Pará, em 32 estações, sendo coletados os peixes apenas, em 17 estações.

Foram as seguintes Estações de Dragagens:

DG-01	19.07.87	03°32.5'S	038°30.5'W	(EST. CEARÁ)
DG-02	19.07.87	03°07.5'S	039°06.5'W	" "
DG-03	19.07.87	02°46.0'S	039°30.0'W	" "
DG-04	20.07.87	02°17.0'S	040°00.0'W	" "
DG-07	20.07.87	02°15.5'S	041°15.8'W	" "
DG-08	30.07.87	02°16.0'S	041°57.5'W	((EST. PIAUÍ))
DG-09	30.07.87	02°15.5'S	042°26.0'W	(EST. MARANHÃO)
DG-10	30.07.87	02°07.4'S	042°50.3'W	" "
DG-11	05.08.87	02°03.5'S	043°02.5'W	" "
DG-13	12.08.87	01°01.0'S	043°02.5'W	" "
DG-14	12.08.87	01°35.4'S	043°41.4'W	" "
DG-16	13.08.87	01°05.7'S	044°33.6'W	" "
DG-17	13.08.87	00°46.9'S	044°57.5'W	" "
DG-23	19.08.87	01°37.0'N	047°55.0'W	(EST. PARÁ)
DG-24	20.08.87	01°46.4'N	047°47.6'W	" "
DG-28	24.08.87	02°07.4'N	048°24.1'W	" "
DG-29	24.08.87	01°36.0'N	048°30.0'W	" "

A captura dos espécimes foi feita por meio de uma draga tipo "Alvarenga" com capacidade de 80 litros, com arrastos

de 5 a 10 minutos, através do Navio Oceanográfico "Almirante Saldanha".

Após a triagem do material coletado, os peixes eram postos em recipientes com uma substância formalina a 4%. Em Laboratório, os indivíduos foram lavados em água corrente e preservados em álcool etílico a 75%, para posteriores análises taxonômicas, sendo examinados um total de 105 peixes.

Para a medição do comprimento-padrão, bem como do comprimento total de alguns exemplares, foi utilizado um paquímetro, com capacidade de até 160 mm, e, para a análise dos caracteres merísticos como: dentes, rastros branquiais, escamas, espinhos e raios das nadadeiras ou mesmos cirros e poros sensoriais, foi utilizada uma lupa binocular com um aumento de até (50) cincoenta vezes.

Na identificação das espécies foram consultados os trabalhos de Cervigon (1966), Bohlkle e Chaplin (1968), Randall (1968), Fischer (1978), Roman (1977), Figueiredo (1977), Figueiredo e Menezes (1978; 1980); Menezes e Figueiredo (1980; 1985), entre outros.

A Ordem Sistemática de famílias adotada neste estudo foi baseada em Nelson (1984).

RESULTADOS

.1. - Lista Taxonômica dos Peixes Marinhos do Norte e Nordeste do Brasil coletados através da Expedição "PAVASAS 1".

Os exemplares identificados foram distribuídos em 20 famílias, 26 gêneros e 27 espécies.

A relação das espécies encontra-se na ordem de evolução, segundo Nelson (1984), e estão distribuídos de acordo com a estação, profundidades e tipos de fundos (Tabelas 1 e 2).

ORDEM: RAJIFORMES

Família: Rhinobatidae

Rhinobatos percellens (Walbaum, 1792)
"Raia-viola"

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966), FIGUEIREDO (1977),
FISCHER (1978).

Estação: DG-10

Distribuição Batimétrica: 31 metros.

Tipo de Fundo: Areia mais prados de Hidróide.

Distribuição Geográfica: Ocorre dos dois lados do Atlântico; na costa americana, do Caribe ao Norte da Argentina.

Material examinado: 1 exemplar medindo 166,0 mm de comprimento total.

ORDEM: ANGUILLIFORMES

Família: Ophichthidae

Gênero: *Ichthyapus*
"Moréia"

Referência Bibliográfica: FISCHER (1978).

Estações: DG-04, DG-09, DG-11, DG-16, DG-23.

Distribuição Batimétrica: 25, 30, 39, 37 e 21 metros.

Tipo de Fundo: Prado de algas com *Halophila* e bloco de algas calcárias, areia mais prado de *Caulerpa*; areia mais bloco de algas calcárias, areia sem vegetação, areia.

Material Examinado: 31 exemplares medindo entre 110,0 mm e 273,0 mm de comprimento padrão.

Gênero: *Apterichtus*
"Moréia"

Referência Bibliográfica: FISCHER (1978).

Estações: DG-23 e DG-28.

Distribuição Batimétrica: 21 e 47 metros.

Tipo de Fundo: Areia, Lama e areia.

Material Examinado: 3 exemplares medindo entre 146,0 mm e 161,5 mm de comprimento padrão.

Família Congridae

Ariosoma balearicum (Delaroche, 1809)

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966); BOHLKE e CHAPLIN (1968); e FISCHER (1978).

Estação: DG-09.

Distribuição Batimétrica: 30 metros.

Tipo de Fundo: Areia mais prado de *Caulerpa*.

Distribuição Geográfica: Atlântico Ocidental e Oriental (incluindo Mediterrâneo) e Índico.

Material Examinado: 1 exemplar (Parte do corpo, compreendendo da cabeça ao tronco), medindo 68,0 mm de comprimento padrão.

Paraconger guianensis Kanazawa, 1961.

Referências Bibliográficas: BÖHLKE e CHAPLIN (1968); e FISCHER (1978).

Estação: DG-10

Distribuição Batimétrica: 31 metros.

Tipo de Fundo: Areia mais prado de Hidróide.

Distribuição Geográfica: Guiana Francesa e Norte do Brasil.

Material Examinado: 2 exemplares. Um medindo 83,0 mm (o qual compreende parte do corpo, indo da cabeça ao abdome) e outro medindo 81,0 mm de comprimento padrão.

ORDEM: AULOPIFORMES

Família: Synodontidae

Trachinocephalus myops (Forster, 1801)
(Peixe-lagarto; Traíra-do-mar)

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966), FISCHER (1978), BÖHLKE e CHAPLIN (1968); FIGUEIREDO e MENEZES (1978).

Estações: DG-09, DG-10, DG-14.

Distribuição Batimétrica: 30, 31, 45 metros.

Tipo de Fundo: Areia mais prado de *Caulerpa*, areia mais Hidróide, areia mais conchas mortas.

Distribuição Geográfica: Habita todos os mares Tropicais, com exceção do leste do Pacífico. Na Costa Americana, distribui-se da Nova Inglaterra até o Estado de Santa Catarina.

Material Examinado: 3 exemplares medindo entre 72,0-96,0mm de comprimento padrão.

ORDEM: BATRACHOIDIFORMES

Família: Batrachoididae

Thalassophryne maculosa Gunther, 1861

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966), FISCHER (1978).

Estações: DG-11, DG-16.

Distribuição Batimétrica: 39 e 37 metros.

Tipo de Fundo: Areia mais bloco de algas calcárias e areia sem vegetação.

Distribuição Geográfica: Ocorre na Venezuela e Nordeste da América do Sul.

Material Examinado: 2 exemplares medindo entre 69,0-92,0 mm de comprimento padrão.

Gênero: *Porichthys*

Referências Bibliográficas: FISCHER (1978) e FIGUEIREDO e MENEZES (1978).

Estação: DG-16.

Distribuição Batimétrica: 37 metros.

Tipo de Fundo: areia sem vegetação.

Material Examinado: 1 exemplar medindo 85,0 mm de comprimento padrão.

ORDEM: LOPHIIFORMES

Família: Ogcocephalidae

Halieutichthys aculeatus (Mitchill, 1958).

"Peixe-Morcego"

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966), FISCHER (1978), BÖHLKE e CHAPLIN (1968).

Estação: DG-09.

Distribuição Batimétrica: 30 metros.

Tipo de Fundo: areia mais prado de *Caulerpa*.

Distribuição Geográfica: Ocorre desde a Carolina do Norte até a Venezuela e todo o Golfo do México.

Material Examinado: 1 exemplar medindo 57,0 mm de comprimento padrão.

ORDEM: SYNGNATHIFORMES

Família: Syngnathidae

Syngnathus dunckeri (Metzelaar, 1919)

"Peixe-Cachimbo"

Referências Bibliográficas: BÖHLKE e CHAPLIN (1968), FISCHER (1978) e FIGUEIREDO e MENEZES (1980).

Estação: DG-04.

Distribuição Batimétrica: 25 metros.

Tipo de Fundo: Prado de algas com *Halophila* e blocos de algas calcárias.

Distribuição Geográfica: Distribui-se das Bermudas ao Sudeste do Brasil.

Material Examinado: 1 exemplar medindo 46,5 mm de comprimento total.

ORDEM: SCORPAENIFORMES

Família: Scorpaenidae

Scorpaena isthmensis Meek e Hildebrand, 1928.

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966), BÖHLKE e CHAPLIN (1968), FIGUEIREDO e MENEZES (1980).

Estação: DG-09.

Distribuição Batimétrica: 30 metros.

Tipo de Fundo: Areia mais prado de *Caulerpa*.

Distribuição Geográfica: Ocorre do Panamá ao Rio de Janeiro.

Material Examinado: 2 exemplares medindo entre 53,0-54,4 mm de comprimento padrão.

Família: Triglidae

Prionotus punctatus (Bloch, 1797).

"Cabrinha".

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966), BÖHLKE e CHAPLIN (1968), FISCHER (1978); FIGUEIREDO e MENEZES (1980).

Estação: DG-11.

Distribuição Batimétrica: 39 metros.

Tipo de Fundo: Areia mais bloco de algas calcárias.

Distribuição Geográfica: Ocorre no Atlântico Ocidental, da América Central à Argentina. Na Costa do Brasil foi coletada desde Recife-PE, até o Rio Grande do Sul.

Material Examinado: 1 exemplar medindo 157,5 mm de comprimento padrão.

ORDEM: PERCIFORMES

Família: Lutjanidae

Lutjanus purpureus (Poey, 1875).

"Pargo"

Referências Bibliográficas: MENEZES e FIGUEIREDO (1980), FISCHER (1978).

Estação: DG-09.

Distribuição Batimétrica: 30 metros.

Tipo de Fundo: Areia mais prado de Caulerpa.

Distribuição Geográfica: Ocorre do Caribe ao Sudeste do Brasil.

Material Examinado: 1 exemplar medindo 31,0 mm de comprimento padrão.

Família: Pomacanthidae

Holacanthus tricolor (Bloch, 1795).

"Soldado".

Referências Bibliográficas: FISCHER (1978), MENEZES e FIGUEIREDO (1985).

Estação: DG-13.

Distribuição Batimétrica: 53 metros.

Tipo de Fundo: Coralígeno e bloco e rochas de algas calcárias.

Distribuição Geográfica: Ocorre desde a Georgia, através do Caribe, até o Sul do Brasil (Santa Catarina).

Material Examinado: 1 exemplar medindo 37,0 mm de comprimento padrão.

Família: Pomacentridae

Pomacentrus leucostictus Muller y Troschel, 1948.

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966), FISCHER (1978), BÖHLKE e CHAPLIN (1968).

Estação: DG-13.

Distribuição Batimétrica: 53 metros.

Tipo de Fundo: Coralígeno e bloco e rochas de algas calcárias.

Distribuição Geográfica: Ambos os lados do Atlântico, no Atlântico Ocidental, desde Maine e Bermudas até Bahia, Brasil e o Oeste e Sudoeste do Golfo do México.

Material Examinado: 1 exemplar medindo 32,5 mm de comprimento padrão.

Stegastes pictus (Castelnau, 1855).

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966), MENEZES e FIGUEIREDO (1985).

Estação: DG-03.

Distribuição Batimétrica: 25 metros.

Tipo de Fundo: Organogênico.

Distribuição Geográfica: Aparentemente restrita às costas do Brasil, tendo sido assinalada no Nordeste (Bahia e Fernando de Noronha) e em São Sebastião, São Paulo.

Material Examinado: 1 exemplar medindo 28,5 mm de comprimento padrão.

Família: Labridae

Doratonotus megalepis Günther, 1862.

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966), BÖHLKE e CHAPLIN (1968), FISCHER (1978) e MENEZES e FIGUEIREDO (1985).

Estação: DG-01.

Distribuição Batimétrica: 17 metros.

Tipo de Fundo: Areia mais prado de Caulerpa .

Distribuição Geográfica: Ocorre na Flórida à Ubatuba, São Paulo e no Atlântico Oriental Tropical.

Material Examinado: 1 exemplar medindo 34,0 mm de comprimento padrão.

Família: Scaridae

Sparisoma radians (Valenciennes, 1839).

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966); BÖHLKE e CHAPLIN (1968); FISCHER (1978); MENEZES e FIGUEIREDO (1985).

Estação: DG-09.

Distribuição Batimétrica: 30 metros.

Tipo de Fundo: Areia mais prado de Caulerpa .

Distribuição Geográfica: Ocorre nos dois lados do Atlântico. No Atlântico Ocidental ocorre do Sul da Flórida, Bahamas, Bermudas e Antilhas, até o litoral do Estado de São Paulo.

Material Examinado: 1 exemplar medindo 35,0 mm de comprimento padrão.

Família: Dactyloscopidae

Dactyloscopus tridigitatus Gill, 1859.

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966); BÖHLKE e CHAPLIN (1968); FISCHER (1978); MENEZES e FIGUEIREDO (1985).

Estação: DG-14.

Distribuição Batimétrica: 45 metros.

Citharichthys spilopterus Günther, 1862.

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966); FISCHER (1978).

Estação: DG-01.

Distribuição Batimétrica: 17 metros.

Tipo de Fundo: Areia mais prado de Caulerpa .

Distribuição Geográfica: Ocorre desde New Jersey até Santos, Brasil e todo Golfo do México.

Material Examinado: 1 exemplar medindo 48,0 mm de comprimento padrão.

Família: Cynoglossidae

Syphurus plagiusa (Linnaeus, 1766).

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966); FISCHER (1978); BÖHLKE e CHAPLIN (1968).

Estação: DG-11.

Distribuição Batimétrica: 39 metros.

Tipo de Fundo: Areia mais bloco de algas calcárias e resto de conchas.

Distribuição Geográfica: Ocorre na Índia Ocidental, América Central e Costa da Venezuela e Brasil.

Material Examinado: 2 exemplares medindo entre 113,0 e 114,0 mm de comprimento padrão.

ORDEM: TETRAODONTIFORMES

Família: Monacanthidae

Monacanthus ciliatus (Mitchill, 1818).

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966); FISCHER (1978).

Estações: DG-04, DG-08, DG-09.

Distribuição Batimétrica: 25, 47 e 30 metros.

Tipo de Fundo: Prado de algas com *Halophila* e bloco de algas calcárias, algas calcárias mais bloco de algas calcárias, areia mais prado de Caulerpa .

Distribuição Geográfica: Ocorre em ambos os lados do Atlântico. No Atlântico Ocidental desde Terra Nova e Bermudas até a Argenti-

Tipo de Fundo: Areia mais conchas mortas.

Distribuição Geográfica: Ocorre na Flórida, Bahamas e Antilhas, até o litoral do Estado de São Paulo. É a espécie mais comum no litoral brasileiro.

Material Examinado: 1 exemplar medindo 57,2 mm de comprimento padrão.

ORDEM: PLEURONECTIFORMES

Família: Bothidae

Bothus lunatus (Linnaeus, 1725).

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966); BÖHLKE e CHAPLIN (1968); FISCHER (1978).

Estações: DG-02, DG-07, DG-08, DG-09, DG-10, DG-11, DG-14, DG-16, DG-23.

Distribuição Batimétrica: 15, 41, 47, 30, 31, 39, 45, 37, 21 metros, respectivamente.

Tipo de Fundo: Areia sem vegetação; Areia mais lama mais algas calcárias; Algumas calcárias mais bloco de algas calcárias; Areia mais prado de *Caulerpa*; Areia mais Hidróide; Areia mais bloco de algas calcárias; Areia mais conchas mortas; Areia.

Distribuição Geográfica: Desde as Bermudas e o Cabo da Flórida até o Brasil.

Material Examinado: 29 exemplares medindo entre 25 e 125,0 mm de comprimento padrão.

Bothus sp.

Referência Bibliográfica: CERVIGON (1966).

Estação: DG-17.

Distribuição Batimétrica: 35 metros.

Tipo de Fundo: Areia sem vegetação.

Material Examinado: 6 exemplares medindo entre 18,5 e 48,0 mm de comprimento padrão.

na, e todo o Golfo do México.

Material Examinado: 4 exemplares medindo entre 27,0 e 39,0 mm de comprimento padrão.

Família: Tetraodontidae

Sphoeroides testudineus (Linnaeus, 1758).

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966); BÖHLKE e CHAPLIN (1968); FISCHER (1978).

Estações: DG-11 e DG-24.

Distribuição Batimétrica: 39 e 59 metros.

Tipo de Fundo: Areia mais bloco de algas calcárias, areia mais bloco de algas calcárias mais porífera.

Distribuição Geográfica: Atlântico Ocidental desde Nova Inglaterra até o Sul do Brasil, incluindo o Golfo do México e Costa da América Central.

Material Examinado: 3 exemplares medindo entre 39,0 e 114,0 mm de comprimento padrão.

Canthigaster sp.

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966); BÖHLKE e CHAPLIN (1968); RANDALL (1968) e FISCHER (1978).

Estação: DG-24.

Distribuição Batimétrica: 59 metros.

Tipo de Fundo: Areia mais banco de algas calcárias mais banco de porífera.

Material Examinado: 1 exemplar medindo 38,0 mm de comprimento padrão.

Família: Diodontidae

Ghilomycterus antillarum Jordan e Rutter, 1897.

Referências Bibliográficas: CERVIGON (1966); BÖHLKE e CHAPLIN (1968); FISCHER (1978).

Estações: DG-10 e DG-11.

Distribuição Batimétrica: 31 e 39 metros.

Tipo de Fundo: Areia mais Hidróide; areia mais bloco de algas calcárias.

Distribuição Geográfica: Ocorre desde Cuba e Jamaica até Venezuela e Brasil.

Material Examinado: 3 exemplares medindo entre 55,5 e 64,0 mm de comprimento padrão.

OCORRÊNCIA DAS ESPÉCIES DE PEIXES DE ACORDO COM AS ESTAÇÕES, FREQUÊNCIA, COMPRIMENTO PADRÃO, PROFUNDIDADE E TIPO DE FUNDO.

Conforme a tabela 1, verificou-se que as estações de n°s 09, 10 e 11 se destacaram por serem as mais ricas em variedades de espécies, estando localizadas no Estado do Maranhão; também constatou-se que as espécies que apresentaram uma maior frequência de ocorrência foram a *Ichthyapus* sp, da família Ophichthidae com 29,523% e a *Bothus lunatus*, da família Bothidae com 27,619%, sendo também encontradas na maior parte das demais estações de coletas. No que diz respeito a variação do comprimento padrão, os peixes apresentaram um comprimento variando entre 18,5 mm em *Bothus* sp (Bothidae) e 273,0 mm em *Ichthyapus* sp (Ophichthidae).

Através da tabela 2, observou-se que de acordo com a profundidade, 70,3% das espécies ocorreram entre a faixa de 30 à 40 m; tornando-se as mesmas raras em maiores profundidades. Em se tratando da preferência das espécies de peixes pelos tipos de substratos, constatou-se que nos fundos de Areia (s) mais prados de algas do gênero *Caulerpa*, e Areia com blocos de algas calcárias, a fauna ictiológica esteve melhor representada devido ao número de exemplares capturados. Apenas a espécie *Bothus lunatus*, ocorreu nos mais variados tipos de fundos, demonstrando com isto, não ter preferência por determinados tipos de substratos.

TABELA 1: DISTRIBUIÇÃO DAS ESPÉCIES DE PECES DE MARINHO COM AS ESTAÇÕES, FREQUÊNCIA E COMPRIMENTO MÉDIO.

ESPÉCIES	ESTAÇÕES																									FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA (%)	VARIAÇÃO DO COMPRIMENTO L.st. mm
	CEARÁ	PIAUÍ	MARANHÃO							PARÁ																	
	01	02	03	04	07	08	09	10	11	13	14	16	17	19	23	24	28	29									
* <i>Rhinobatos percellens</i>										x																0,952	145,0
<i>Ichthyapus</i> sp		x				x	x	x	x	x	x														29,523	110,0 - 273,0	
<i>Apterichtus</i> sp	x											x	x													2,857	146,0 - 161,0
<i>Ariosoma balearicum</i>						x																				0,952	68,0
<i>Paraconger gueanensis</i>							x																			1,904	81,0 - 83,0
<i>Trachinocephalus myops</i>						x	x		x																	2,868	72,0 - 96,0
<i>Thalassophryne maculosa</i>								x	x																	1,904	69,0 - 92,0
<i>Porichthys</i> sp											x															0,952	85,0
<i>Halieutichthys aculeatus</i>						x																				0,952	57,0
* <i>Syngnathus dunckeri</i>	x																									0,952	43,0
<i>Scorpaena isthmensis</i>						x																				1,904	53,0 - 54,0
<i>Prionotus punctatus</i>							x																			0,952	157,5
<i>Lutjanus purpureus</i>						x																				0,952	31,0
<i>Holacanthus tricolor</i>							x																			0,952	37,0
<i>Pomacentrus leucostictus</i>							x																			0,952	32,5
<i>Stegastes pictus</i>	x																									0,952	28,5
<i>Doratonotus megalepis</i>	x																									0,952	34,0
<i>Sparisoma radians</i>						x																				0,952	35,0
<i>Dactyloscopus tridigitatus</i>								x																		0,952	57,2
<i>Bothus lunatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	27,619	25,0 - 125,0							
<i>Bothus</i> sp												x								5,714	18,5 - 48,0						
* <i>Citharichthys spilopterus</i>	x																			0,952	48,0						
<i>Syphurus plagiusa</i>						x														1,904	113,0 114,0						
<i>Monacanthus ciliatus</i>	x		x	x																3,809	27,0 - 39,0						
<i>Sphoeroides testudineus</i>						x					x			x						2,857	39,0 - 114,0						
<i>Canthigaster</i> sp											x			x						0,952	38,0						
<i>Chilomycterus antillarum</i>						x	x													2,857	55,0 - 64,0						

* Nas referidas espécies foram anotadas o comprimento total

TABELA 2: OCORRÊNCIA DAS ESPÉCIES DE PEIXES DE ACORDO COM A PROFUNDIDADE E TIPOS DE FUNDOS

ESPÉCIES	PROFOUNDIDADE (m)	TIPOS DE FUNDOS																	
		10	20	30	40	50	60	A	A/L	A/H	A/C	A/AC	A/M	AC	A/H/AC	Ce/AC	A/2/AC	Org.	A/AC/P
<i>Rhinobatos percellens</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Ichthyapus</i> sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Apterichtus</i> sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Arlösoma balearicum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Paraconger guineensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Trachinocephalus myops</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Thalassophryne maculosa</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Porichthys</i> sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Haleutichthys aculeatus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Syngnathus dunckeri</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Scorpaena isthmeensis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Prionotus punctatus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lutjanus purpureus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Holocanthus tricolor</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pomacentrus leucostictus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Stegastes pictus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Doratonotus megalepis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Sparisoma radians</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Dactyloscopus tridigitatus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Bothus lunatus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Bothus</i> sp.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Citharichthys spilopterus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Synphodus plagiusa</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Monacanthus ciliatus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Sphoeroides testudineus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Centroscyllium sp.</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Chilomycterus antillarum</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

LEGENDA:

- A/HI Areia mais prado de Hidróide
 A/C Areia mais prado de *Caulerpa*
 A/AC Areia mais algas calcáreas
 A/L Areia e lama
 A Areia
 AC Algas calcáreas
 A/M Areia mais moluscos
 Org. Organogênico
 Ce/Ca Coralígeno e algas calcáreas
 A/H/AC Prado de algas com *Halophila* e algas calcáreas
 A/L/A/C Areia, lama e algas calcáreas
 A/AC/P Areia mais algas calcáreas e poriferas

DISCUSSÃO

A fauna ictiológica marinha da região Norte e Nordeste do Brasil tem sido estudada através de diversas expedições oceanográficas, destacando-se a Campanha Norte e Nordeste I realizada pelo navio oceanográfico "Almirante Saldanha", bem como os barcos pesqueiros "Canopus" e "Akaroa", cujos resultados foram publicados por Eskinazi & Lima (1968), onde foi observado que o maior número de espécies foram encontradas em fundos de lama e areia. Entretanto, os resultados obtidos por Guedes et all (1983/85), sobre os peixes provenientes das Comissões "Recife" e "Perambuco", informam que grande parte das espécies determinadas foram capturadas em fundos de lama e algas calcárias; enquanto o material procedente da presente expedição, constata que grande parte das espécies, foram coletadas em fundos de areia mais prado de algas do gênero *Caulerpa* e areia mais blocos de algas calcárias.

No que se refere a composição das espécies, embora os Condrichthyes estejam na área em estudo, representados por um número considerável de espécies, tanto de valor econômico como biológico, foi assinalada no presente trabalho, apenas um representante do referido grupo, *Rhinobatos percellens*, justificável provavelmente, pelo tipo de aparelhagem utilizada, fato constatado ao longo destas regiões Norte e Nordeste, onde o referido grupo de peixes têm sido representado raramente (Eskinazi & Lima, 1968), Guedes & Azevedo (1972), Guedes et all (1983/85), Ramos (1989) e Vasconcelos Filho et all (1990).

Observou-se ainda, que 22,2% das espécies estudadas são de hábitos nectobentônicos, sendo algumas delas encontradas enterradas em areia e algas calcárias como os representantes das famílias: Dactyloscopidae, Soleidae, Bothidae, Cynoglossidae e Ophichthidae.

Pesquisas realizadas anteriormente por Eskinazi e Lima (1968), em diversas Comissões Oceanográficas do Norte e Nordeste, onde foram determinadas 105 espécies, das quais sete são também assinaladas no presente trabalho: *Thalassophryne maculosa*, *Halieutichthys aculeatus*, *Syngnathus dunckeri*, *Scorpaena isthmensis*, *Doratonatus megalepis*, *Syphurus plagusia* e *Monacanthus ciliatus*; enquanto Guedes et all (1983/85), nos estudos preliminares das Expedições Oceanográficas "Recife" e "Pernambuco", citam trinta e cinco espécies, entre elas: *Holacanthus tricolor*, *Doratonatus megalepis*, *Sparisoma radians*, *Dactyloscopus tridigitatus*, *Syphurus plagusia*, *Monacanthus ciliatus*, ocorreram também nos estudos da Comissão "Pavasas". Por outro lado, estudos feitos por Ramos (1989), na Plataforma Continental da Paraíba e Estados vizinhos, foram referidas 48 espécies sendo que *Trachinocephalus myops*, *Scorpaena isthmensis*, *Doratonatus megalepis*, *Sparisoma radians* e *Monacanthus ciliatus*, estão citadas da mesma forma no presente trabalho.

Ficou caracterizada também que os componentes da fauna ictiológica identificados no presente estudo, estão constituídos por espécies consideradas de ampla distribuição geográfica no Atlântico Tropical, Briggs (1974) e Rosa (1980).

CONCLUSÕES

1. Do total de 105 exemplares coletados foram identificados 20 famílias, 26 gêneros e 27 espécies.
2. Dentre o material estudado, os Condrichthyes estiveram representados apenas pela espécie: *Rhinobatos percellens*.
3. Das famílias determinadas, 60% pertencem a Ordem Perciformes.
4. Com relação ao número de exemplares, 36,1% pertencem a família BOTHIDAE (Ordem PLEURONECTIFORMES), em virtude provavelmente do tipo de aparelhagem utilizada.
5. A maior parte das espécies identificadas foram coletadas nas proximidades do Estado do Maranhão, nas Estações de n°s 9, 10

e 11, pela frequência.

6. Das espécies determinadas, 66,6% foram coletadas em fundos de areia mais prado de algas do gênero *Caulerpa* e areia mais blocos de algas calcárias, numa faixa de 30 a 40 m de profundidade.
7. A maior amplitude na variação do comprimento padrão, ocorreu entre representantes do gênero *Ichthyapus* (família Ophichthidae) medindo 273,0 mm e *Bothus* sp. (família Bothidae), com 18,5 mm.
8. Conclui-se também que as espécies identificadas podem ser consideradas de ampla distribuição geográfica no Atlântico Tropical.

AGRADECIMENTOS

Os autores expressam os seus agradecimentos ao Professor da Universidade Federal da Paraíba, ROBSON TAMAR DA COSTA RAMOS, pela grande ajuda na confirmação das espécies.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO-ARAÚJO, S.B. e GUEDES, D.S. Estudo Ecológico da Região de Itamaracá, Pernambuco, Brasil. X. Novas Ocorrências de Peixes. Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 15: 331-42, 1980.
- BOHLKE, J.E. e CHAPLIN, C.C.G. Fishes of Bahamas and adjacent tropical waters. Wynnewood, The Academy of Natural Science of Philadelphia. 1968. 771 p.
- BRIGGS, J.C. Marine Zoogeography. McGraw-Hill Book Co., New York, 475 p. 1974.
- CERVIGON, F. Los peces marinos de Venezuela. Caracas, Estación de Investigaciones Marinas de Margarita, 1966. v. 1 e 2.

COUTINHO, P.N. e KEMPF, M. Plataforma Continental do Norte e Nordeste e Leste do Brasil: Amostras de fundo coletadas pelo NOC. Almirante Saldanha em 1968. Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 13: 29-40, 1972.

ESKINAZI, A.M. e LIMA, H.H. Peixes Marinhos do Norte e Nordeste do Brasil, coletados pelo Akaroa, Canopus e NOC. "Almirante Saldanha". Arquivos da Estação de Biologia Marinha da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 8 (2): 163-72, 1968.

FIGUEIREDO, J.L. Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil. Introdução. Cações, Raias e Quimeras. São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 1977. 104 p.

FIGUEIREDO, J.L. e MENEZES, N.A. Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil. Teleostei. São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 1978. v. 1, 110 p.

FIGUEIREDO, J.L. e MENEZES, N.A. Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil. Teleostei. São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 1980. v. 2, 90 p.

FISCHER, W. ed. Western Central Atlantic (Fishing area 31). Roma, FAO. 1978, 5 v.

GUEDES, D.S. e AZEVEDO, S.M. Contribuição ao estudo da ictiologia com novas ocorrências para Pernambuco. Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 13: 307 - 16, 1972.

GUEDES, D.S.; AZEVEDO-ARAÚJO, S.; VASCONCELOS FILHO, A.L., SOBRINHO, D.G. Peixes Marinhos coletados nas expedições "Recife" e "Pernambuco". Anais da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 8/10: 23-40, 1983/85.

KEMPF, M.; COUTINHO, P.N.; MORAIS, J.O. Plataforma Continental do Norte e Nordeste do Brasil. Nota preliminar sobre a natureza do fundo. Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 9/11: 9-26, 1967/69.

MENEZES, N.A. e FIGUEIREDO, J.L. Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil. Teleostei. São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 1980. v. 3. 95 p.

MENEZES, N.A. e FIGUEIREDO, J.L. Manual de Peixes Marinhos do Sudeste do Brasil. Teleostei. São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 1985. v. 4. 105 p.

NELSON, J.S. Fishes of the World. New York, J. Wiley, 1984. 523p.

PAIVA, M.P. e HOLANDA, H.C. Primeira contribuição ao inventário dos peixes marinhos do Nordeste Brasileiro. Arquivos da Estação de Biologia Marinha da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2 (1): 1-15, 1962.

PAIVA, M.P. e LIMA, H.H. Segunda contribuição ao inventário dos peixes marinhos do Nordeste Brasileiro. Arquivos da Estação de Biologia Marinha da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 3 (1): 1-16, 1963.

RAMOS, R.T.C. e VASCONCELOS-FILHO, A.L. Novas ocorrências de peixes marinhos demersais para a costa Nordeste do Brasil. Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 20: 197-202, 1987/89.

RAMOS, R.T.C. Composição e distribuição da fauna de peixes demersais da plataforma continental da Paraíba e Estados vizinhos, com considerações sobre a hipótese de descontinuidade na fauna do Atlântico Ocidental Tropical. João Pessoa, 1989. 69 p. Tese. Universidade Federal da Paraíba (Mestrado).

RANDALL, J.E. Caribbean reef fishes. T.F.H. Publications, Inc. Jersey City. 318 p.

ROMAN, B. Peces Marinhos de Venezuela - Claves dicotómicas de las familias. Punta de Piedras, Fundación La Salle de Ciencias Naturales, 1977. 105 p. (Contribution, 74).

ROSA, R.S. Lista sistemática de peixes marinhos da Paraíba (Brasil). Revista Nordestina de Biologia, João Pessoa, 3 (2): 205-26, 1980.

ROUX, C. Poissonstéléostéens du plateau continental brésilien. In: RESULTATS SCIENTIFIQUES DES CAMPAGNES DE LA CALYPSO; 10. Paris, 1973. 207 p.

VASCONCELOS-FILHO, A.L.; GUEDES, D.S.; SOBRINHO, D.G. Taxonomia e Ecologia da fauna ictiológica da área de Suape (Pernambuco - Brasil). Trabalhos Oceanográficos da Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 21: 305-343, 1990.