

NOTAS SOBRE A ALIMENTAÇÃO DE PEIXES (ACTINOPTERYGII) DA PRAIA DO MALHADO, ILHÉUS (BAHIA). III. FAMÍLIA SCIAENIDAE: CYNOSCION MICROLEPIDOTUS, C. VIRESCENS, MACRODON ANCYLODON E PARALONCHURUS BRASILIENSIS

Notes about feeding of fishes (Actinopterygii) in Malhado beach, Ilhéus (Bahia). III. Family Sciaenidae: Cynoscion microlepidotus, C. virencens, Macrodon ancylodon and Paralanchurus brasiliensis

Jailza Tavares de Oliveira-Silva¹

Universidade Estadual de Feira de Santana

Paulo Roberto Duarte Lopes²

Universidade Estadual de Feira de Santana

Ideval Pires Fernandes³

Universidade Estadual de Feira de Santana

Artigo recebido e aprovado em abril de 2105

Resumo

São apresentados aspectos da alimentação de *Cynoscion microlepidotus*, *C. virencens*, *Macrodon ancylodon* e *Paralanchurus brasiliensis* (Actinopterygii: Sciaenidae) com base em um total de 186 indivíduos medindo entre 33,0 mm e 242,0 mm de comprimento total capturados entre novembro de 2003 e dezembro de 2006 na Praia do Malhado, município de Ilhéus, litoral sul do estado da Bahia (nordeste do Brasil).

Palavras-chave: alimentação, Sciaenidae, Bahia.

Abstract

Aspects of feeding of *Cynoscion microlepidotus*, *C. virencens*, *Macrodon ancylodon* e *Paralanchurus brasiliensis* (Actinopterygii: Sciaenidae) are presented with basis in a total of 186 specimens measuring between 33,0 mm and 242,0 mm of total length gathered between November, 2003 and December, 2006 in Malhado beach, Ilhéus municipality, state of Bahia south littoral (northeastern of Brazil).

Key words: feeding, Sciaenidae, Bahia.

¹ Bióloga. Mestre (Universidade Estadual de Feira de Santana), Departamento de Ciências Biológicas - Laboratório de Ictiologia, Avenida Transnordestina, s/no. (km 03 - BR-116), Feira de Santana - Bahia, 44036-900. E-mail: jtosilva@yahoo.com.br

² Prof. assistente. Mestre (Univ. Est. de Feira de Santana), Dep. Ciências Biológicas - Lab. Ictiologia. E-mail: andarilho40@gmail.com

³ Prof. assistente. Mestre (Universidade Estadual de Santa Cruz), Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas, km 16 (rodovia Ilhéus - Itabuna), Ilhéus - Bahia, 45650-000. E-mail: ipfernandes@uesc.br

Introdução

Cynoscion microlepidotus (Cuvier, 1830), conhecido como pescada-de-dente ou pescada-dentão, atinge um comprimento de quase 1,0 m, ocorre desde o Golfo da Venezuela à Matinhos (estado do Paraná, Brasil) sendo geralmente encontrado sobre fundos lamosos-arenosos e lamosos em estuários de rios e ocasionalmente em áreas marinhas desde a linha da costa até cerca de 30,0 m de profundidade; considerada excelente como alimento (MENEZES; FIGUEIREDO, 1980; CHAO apud CARPENTER, 2002).

Cynoscion virescens (Cuvier, 1830), conhecido como pescada-cambucu, atinge um comprimento máximo de quase 1,0 m, ocorre desde o Panamá ao sudeste do Brasil sendo geralmente encontrado sobre fundos lamosos-arenosos e lamosos em águas costeiras próximo à bocas de rios desde 6,0 m até cerca de 70,0 m de profundidade; considerada excelente como alimento (MENEZES; FIGUEIREDO, 1980; CHAO in CARPENTER, 2002).

Macrodon ancylodon (Bloch & Schneider, 1801), conhecido como pescada ou pescada-foguete, atinge um comprimento máximo de 45,0 cm, ocorre desde a Venezuela a Argentina sendo encontrado sobre fundos lamosos-arenosos e lamosos em águas costeiras e também estuárias até 60,0 m de profundidade; é muito apreciada como alimento (MENEZES; FIGUEIREDO, 1980; CHAO in CARPENTER, 2002).

Paralonchurus brasiliensis (Steindachner, 1875), conhecido como maria-luísia, atinge um comprimento máximo de 30,0 cm, ocorre desde o Panamá à Argentina sendo encontrado sobre fundos lamosos, arenosos e arenosos-lamosos em águas costeiras em profundidades inferiores a 100,0 m; de pouco valor comercial ou nem sequer é apreciada para consumo (MENEZES; FIGUEIREDO, 1980; CHAO in CARPENTER, 2002).

Este estudo aborda aspectos da biologia (ênfatisando alimentação e comentários sobre reprodução) destas 4 espécies da família Sciaenidae (*C. microlepidotus*, *C. virescens*, *P. brasiliensis* e *M. ancylodon*) na Praia do Malhado, Ilhéus (litoral sul do estado da Bahia, nordeste do Brasil).

Material e métodos

A Praia do Malhado (figura 1), localizada na zona urbana da sede do município de Ilhéus, está sob influência do Porto do Malhado (o maior do sul da Bahia) e não é própria para banho devido aos dejetos que recebe através de um canal que corta bairros da cidade mas sustenta, através da captura de peixes e crustáceos, vários pescadores artesanais e agregados.

Os exemplares das 4 espécies analisadas foram coletados por pescadores artesanais locais em um trecho desta praia com auxílio de rede de

arrasto denominada calão. Abaixo seguem discriminados os meses, anos e número de indivíduos coletados (entre parênteses) para cada espécie:

C. microlepidotus: março (4) de 2003, outubro (1) de 2004, março (8), junho (7), julho (3), setembro (3) e novembro (3) de 2005 e agosto (4) de 2006. Total: 33.

C. virescens: julho (6) de 2005. Total: 6.

M. ancylodon: novembro (1) e dezembro (1) de 2003, outubro (3) e dezembro (2) de 2004, setembro (23) e novembro (2) de 2005 e agosto (16) de 2006. Total: 48.

P. brasiliensis: dezembro (3) de 2003, janeiro (2), outubro (28) e dezembro (1) de 2004, março (4), junho (2), julho (7), setembro (3) e novembro (17) de 2005, agosto (32) e dezembro (3) de 2006. Total: 102.

Logo após a captura, os peixes foram congelados até o momento de serem examinados para identificação à nível genérico e específico (com base em Menezes e Figueiredo, 1980) sendo fixados em formol 10% e posteriormente transferidos para o conservante definitivo, álcool 70%.

Cada exemplar teve o comprimento total (CT) determinado (segundo a definição de Figueiredo e Menezes, 1978) e foi dissecado para retirada do estômago e exame do seu conteúdo sob microscópio estereoscópico e das gônadas para identificação do sexo (quando possível) através do seu exame direto.

Definições de frequência de ocorrência e numérica bem como a determinação do volume de alimento ingerido (realizada através do deslocamento de água em uma proveta graduada com precisão de 0,1 ml) seguem a proposta de Fonteles Filho (1989).

Resultados

Foram examinados os tubos digestivos de 33 exemplares de *C. microlepidotus* (CT's variando entre 33,0 e 184,0 mm) dos quais 4 estavam vazios. Em nenhum dos exemplares o sexo pode ser determinado. Quanto ao grau de repleção, 44,8% dos tubos digestivos estavam meio cheios, 37,9% estavam cheios e 17,2% estavam pouco cheios. Com relação ao grau de digestão, 51,7% continham alimento meio digerido, 41,4% pouco digerido e 6,9% digerido. O volume de alimento variou entre menos de 0,1 ml e 2,0 ml sendo que a maior parte (37,9%) correspondeu a menos de 0,1 ml. Categorias alimentares, com suas respectivas frequências de ocorrência e numérica, são apresentados na tabela 1.

Foram examinados os tubos digestivo de 6 exemplares de *C. virescens* (CT's variando entre 153,0 e 207,0 mm). Em nenhum dos exemplares o sexo pode ser determinado. Com relação ao grau de repleção, 66,7% dos tubos digestivos estavam cheios e 16,7% estavam tanto meio cheios como poucos cheios. Quanto ao grau de digestão, 83,3% continham alimento pouco digerido e 16,7% meio digerido. O volume de

alimento variou entre menos de 0,1 ml a 4,0 ml. Categorias alimentares, com suas respectivas freqüências de ocorrência e numérica, são apresentados na tabela 2.

Foram examinados os tubos digestivos de 48 exemplares de *M. ancylodon* dos quais 7 estavam vazios. Foram identificados 6 machos (12,5%, medindo entre 196,0 e 318,0 mm de CT), 3 fêmeas (6,2%, medindo entre 160,0 e 288,0 mm de CT) e em 39 indivíduos o sexo não pode ser determinado (81,2%, medindo entre 93,0 e 209,0 mm de CT). Quanto ao grau de repleção, 39,0% estavam meio cheios, 46,3% pouco cheios e 14,6% cheios. Com relação ao grau de digestão, em 41,5% dos tubos digestivos o alimento estava pouco digerido, em 26,8% estava digerido e também meio digerido e em 4,9% não estava digerido. O volume de alimento ingerido variou entre menos de 0,1 ml e 3,0 ml sendo que 97,6% continha menos de 0,1 ml. Categorias alimentares, com suas respectivas freqüências de ocorrência e numérica, são apresentados na tabela 3.

Foram examinados os tubos digestivos de 86 exemplares de *P. brasiliensis*. Foram identificados 23 machos (26,7%, medindo entre 90,0 e 179,0 mm de CT), 10 fêmeas (11,6%, medindo entre 131,0 e 214,0 mm de CT) e em 53 indivíduos (61,6%, medindo entre 58,0 e 152,0 mm de CT) o sexo não pode ser determinado. Em 16 exemplares, o tubo digestivo estava danificado (tendo seu conteúdo extravassado) e em 11 o tubo digestivo estava vazio. Quanto ao grau de repleção, 87,3% estavam pouco cheios, 11,3% estavam meio cheios e 1,4% estavam cheios. Com relação ao grau de digestão, em 84,5% o alimento estava digerido, em 12,7% meio digerido e em 2,8% pouco digerido. O volume de alimento ingerido variou entre menos de 0,1 ml a 0,4 ml sendo que 74,6% continha menos de 0,1 ml. Categorias alimentares, com suas respectivas freqüências de ocorrência e numérica, são apresentados na tabela 4.

Discussão

Menezes e Figueiredo (1980) e Chao in Carpenter (2002) citam que *C. microlepidotus* se alimenta principalmente de crustáceos e peixes, *C. virescens* se alimenta principalmente de crustáceos e ocasionalmente de peixes, *M. ancylodon* se alimenta principalmente de camarões e pequenos peixes e *P. brasiliensis* alimenta-se de organismos que habitam no fundo, principalmente vermes e invertebrados bentônicos.

Espécies de *Cynoscion* Gill, 1861, são morfologicamente e de hábitos semelhantes à *M. ancylodon*. Segundo Lowe-McConnell (1999), ao largo da Guiana (costa atlântica da América do Sul), um dos 3 grupos alimentares reconhecidos de Sciaenidae são predadores que se alimentam de camarões peneídeos, estomatópodas e peixes, engolindo suas presas inteiras e predando tudo aquilo que está mais facilmente disponível e inclui 3 espécies de *Cynoscion* e *M. ancylodon*.

Vieira (1985) examinou 567 conteúdos estomacais de *C. striatus* desembarcados em Rio Grande (estado do Rio Grande do Sul, Brasil) e de amostragens do NPq. “Atlântico Sul”, da FURG), e identificou 19 itens alimentares com predomínio de *Engraulis anchoita* (Engraulidae) e *C. striatus* (no verão, outono e inverno) e os crustáceos decápodos *Artemesia longinaris* e *Pleoticus muelleri* na primavera.

Segundo Carvalho Filho (1999), *C. acoupa* alimenta-se de peixes e crustáceos enquanto *P. brasiliensis* ingere invertebrados bentônicos.

Vazzoler *et al.* (apud LOWE-MCCONNELL, 1999) citam que na plataforma continental do sudeste do Brasil *Isopisthus parvipinnis* (Sciaenidae) alimenta-se de camarões Sergestidae, *C. striatus* ingere copépodos, camarões Peneidae e teleósteos e *C. jamaicensis* alimenta-se de teleósteos e crustáceos bentônicos enquanto na plataforma continental do sul do Brasil, *C. striatus* ingere copépodos e peixes pelágicos; *M. ancyloдон* se alimenta de *Artemesia longinaris* e peixes pelágicos mas também de Loliginidae e Stomatopoda.

Tanji (1974) analisou o conteúdo estomacal de 948 indivíduos de *M. ancyloдон* capturados entre o Cabo de Santa Marta Grande (Rio Grande do Sul, latitude 28°S) e Maldonado (Uruguai, latitude 35°S) sendo que 46,2% dos indivíduos se alimentaram de camarões, 23,94% de peixes, 9,38% de camarões e peixes e 20,46% de alimentos não identificados.

Além disso, Tanji (1974) afirma que o aparelho bucal de *M. ancyloдон* está armado com dentes ponteados e a boca é larga sendo próprio para a captura de alimento à meia-água, semelhante ao que é apresentado por *C. microlepidotus* e *C. virescens*.

Rondineli *et al.* (2007) examinaram 73 estômagos de *C. jamaicensis* coletados entre março de 2001 e fevereiro de 2003 nos municípios de Cananéia, Guarujá e Ubatuba (estado de São Paulo, Brasil) e consideraram peixes como item alimentar preferencial e crustáceos como item secundário.

No único estudo disponível sobre a alimentação de peixes na Praia do Malhado, Lopes *et al.* (2008) identificaram 8 categorias alimentares para *I. parvipinnis* (morfologicamente e de hábitos semelhantes às espécies de *Cynoscion* e *M. ancyloдон*) com destaque em ocorrência e número para camarões e peixes, muito semelhante ao observado aqui para *C. microlepidotus*, *C. virescens* e *M. ancyloдон*.

Aguiar e Filomeno (1995) afirmam que a alta frequência de matéria orgânica digerida parece estar relacionada com uma alimentação próxima ao padrão sequencial, no qual se observa uma busca constante de alimento que é ingerido em pequenas quantidades a cada vez, o que justificaria sua elevada ocorrência em *P. brasiliensis* na Praia do Malhado.

Tanji (1974) comenta que o aparelho bucal da corvina (Sciaenidae, identificada como *Micropogon furnieri*) é apropriado para captura de alimentos sobre o fundo, que sua boca é pequena, sem dentes afiados,

explicando sua preferência por alimentos moles, como os poliquetas, semelhante ao que pode ser observado também em *P. brasiliensis*.

Braga e Braga (1985) afirmam que nas proximidades da Ilha Anchieta (litoral norte de São Paulo) *P. brasiliensis* alimenta-se principalmente de ofiuróides, poliquetas, decápodos, anfípodos, estomatópodos e peixes.

Chao in Rondineli *et al.* (2007) afirma que a ausência de barbilhões, a presença de dentes caniniformes, corpo alongado e boca oblíqua ou terminal são características de espécies que se alimentam no estrato superior da água (no presente caso, as espécies de *Cynoscion* e *M. ancylodon*) enquanto aquelas que se alimentam no fundo apresentam boca normalmente inferior, frequentemente protátil, com um a vários barbilhões (como é o caso de *P. brasiliensis*).

Segundo Lowe-McConnell (1999), ao largo da Guiana, os recursos alimentares, como camarões e pequenos peixes, são compartilhados por várias espécies de Sciaenidae, incluindo *M. ancylodon* e *C. virescens*, mas que a competição interespecífica parece ser reduzida por diferentes razões como a predominância em locais diferentes, movimentos que podem separar espécies e mudanças nos hábitos alimentares. Embora não claramente evidente neste estudo, a variação ao longo do tempo no número de exemplares coletados pode explicar uma redução da competição na Praia do Malhado.

De modo geral, as informações aqui apresentadas sobre a alimentação destas 4 espécies na Praia do Malhado (apesar da baixa amostragem) não diferem do que é comumente citado na literatura, confirmando a tendência de todas serem predadoras e carnívoras, conforme as definições propostas por Fonteles Filho (1989) e Zavala-Camin (1996), e confirmando que *C. microlepidotus*, *C. virescens* e *M. ancylodon* se alimentam mais associadas a organismos da coluna d'água enquanto *P. brasiliensis* alimenta-se principalmente de organismos bentônicos.

Agradecimentos

Aos pescadores da Praia do Malhado pela cessão, mediante venda, do material aqui citado; aos membros da colônia Z-34 (Ilhéus), especialmente Márcio, Hilton, Quidemir e Genivaldo, pelo auxílio para a conservação dos peixes adquiridos; às universidades estaduais de Feira de Santana e de Santa Cruz pelo apoio proporcionado.

Referências

AGUIAR, J. B. S.; FILOMENO, M. J. B. Hábitos alimentares de *Orthopristis ruber* (Cuvier, 1830), (Osteichthyes - Haemulidae) na Lagoa da Conceição - SC, Brasil. **Biotemas**, v. 8, n. 2, 41-49, 1995.

- BRAGA, F. M. S.; BRAGA, M. A. A. Estudo da alimentação de *Paralichthys brasiliensis* (Teleostei, Sciaenidae). **Resumos, XII Congresso Brasileiro de Zoologia**, p. 178, 1985.
- CARVALHO FILHO, A. **Peixes da costa brasileira**. São Paulo: Editora Melro, 1999.
- CHAO, N. L. Sciaenidae. In: Carpenter K. E. (Ed.). **The living marine resources of the Western Central Atlantic. Volume 3. Bony fishes part 2 (Opistognathidae to Molidae, sea turtles and marine mammals**. Rome: FAO Species Identification Guide for Fishery Purposes/American Society of Ichthyologists and Herpetologists Special Publication no. 5, 2002.
- FIGUEIREDO, J. L.; MENEZES, N. A. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. II. Teleostei (1)**. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 1978.
- FONTELES FILHO, A. A. **Recursos pesqueiros: biologia e dinâmica populacional**. Fortaleza: Imprensa Oficial do Ceará, 1989.
- LOPES, P. R. D.; OLIVEIRA-SILVA, J. T.; FERNANDES, I. P. Notas sobre a biologia de *Isopisthus parvipinnis* (Cuvier, 1830) (Actinopterygii: Sciaenidae) na Praia do Malhado, Ilhéus (Bahia). **Revista Mosaicum**, n. 8, 21-28, 2008.
- LOWE-McCONNELL, R. H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.
- MENEZES, N. A.; FIGUEIREDO, J. L. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. IV. Teleostei (3)**. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 1980.
- ROMERO, R. M.; MORAES, L. E.; SANTOS, M. N.; ROCHA, G. R. A.; CETRA, M. Biology of *Isopisthus parvipinnis*: an abundant sciaenid species captured bycatch during sea-bob shrimp fishery in Brazil. **Neotropical Ichthyology**, v. 6, n. 1, 67-74, 2008.
- RONDINELLI, G. R.; BRAGA, F. M. S.; TUTUI, S. L. S.; BASTOS, G. C. C. Dieta de *Menticirrhus americanus* (Linnaeus, 1758) e *Cynoscion jamaicensis* (Vaillant e Bocourt, 1883) (Pisces, Sciaenidae) no sudeste do Brasil, estado de São Paulo. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 33, n. 2, 221-228, 2007.
- TANJI, S. Estudo do conteúdo estomacal da pescada-foguete, *Macrodon ancylodon* (Bloch, 1801) Jordan, Evermann & Clark, 1830 e da corvina, *Micropogon furnieri* (Desmarest, 1822) Jordan, 1884. **Boletim do Instituto de Pesca**, v. 3, n. 2, 21-36, 1974.
- VAZZOLER, A. E. A. M. **Manual de métodos para estudos biológicos de populações de peixes**. Brasília: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1982.
- VAZZOLER, A. E. A. M.; SOARES, L. S. H.; CUNNINGHAM, P. T. M. Ictiofauna da costa brasileira. In: LOWE-McCONNELL, R. H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

VIEIRA, P. C. Alimentação da pescada olhuda *Cynoscion striatus* (Pisces, Sciaenidae) no litoral do Rio Grande do Sul. **Resumos, XII Congresso Brasileiro de Zoologia**, p. 177, 1985.

ZAVALA-CAMIN, L. A. **Introdução aos estudos sobre alimentação natural em peixes**. Maringá: Editora da Universidade Estadual de Maringá, 1996.

Anexos

Figura 1: mapa da região indicando o local da coleta.

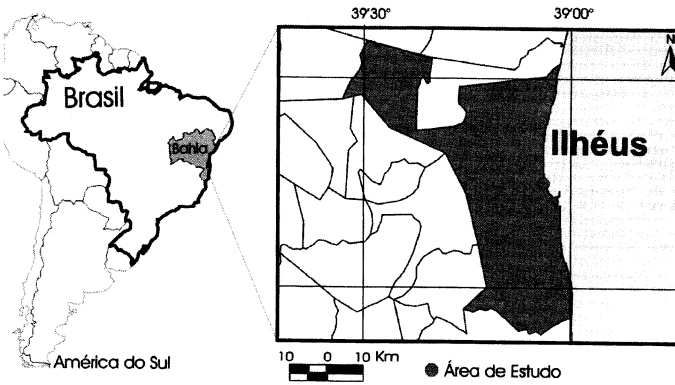


Tabela 1: categorias alimentares e suas respectivas freqüências de ocorrência e numérica para *C. microlepidotus* na Praia do Malhado (Ilhéus, Bahia).

Categoria alimentar	Freq. ocorrência	Freq. Numérica
Crustacea Decapoda Dendrobranchiata	59,2%	42,2%
Crustacea Decapoda	40,7%	50,0%
Restos de vegetal superior	22,2%	-----
Actinopterygii Teleostei	18,5%	5,5%
Escama de Teleostei	7,4%	2,2%
Matéria orgânica digerida	7,4%	-----
Algae	7,4%	-----
Matéria inorgânica	3,7%	-----

Tabela 2: categorias alimentares e suas respectivas freqüências de ocorrência e numérica para *C. virescens* na Praia do Malhado (Ilhéus, Bahia)

Categoria alimentar	Freq. ocorrência	Freq. numérica
Crustacea Decapoda Dendrobranchiata	83,3%	88,9%
Restos de Crustacea	16,7%	11,1%

Tabela 3: categorias alimentares e suas respectivas freqüências de ocorrência e numérica para *M.*

ancyledon na Praia do Malhado (Ilhéus, Bahia).

Categoria alimentar	Freq. ocorrência	Freq. numérica
Crustacea Decapoda Dendrobranchiata	71,4%	78,0%
Actinopterygii Teleostei	38,1%	20,7%
Restos de Crustacea	2,4%	1,2%
Restos de vegetal superior	4,8%	-----

Tabela 4: categorias alimentares e suas respectivas frequências de ocorrência e numérica para *P. brasiliensis* na Praia do Malhado (Ilhéus, Bahia).

Categoria alimentar	Freq. Ocorrência	Freq. Numérica
Annelida Polychaeta	63,4%	52,9%
Matéria orgânica digerida	56,3%	-----
Restos de vegetal superior	38,0%	-----
Crustacea Decapoda		
Dendrobranchiata	21,1	17,3
Actinopterygii Teleostei	15,5	17,3
Algae	9,8	-----
Crustacea Isopoda	5,6	6,7
Crustacea Amphipoda	2,8	2,9
Restos de Crustacea	2,8	1,9
Foraminifera	1,4	1,0