

**ANÁLISE DA ESTRATÉGIA ALIMENTAR DE *MACRODON ANCYLODON*
(BLOCH & SCHNEIDER, 1801) - (PERCIFORMES: SCIAENIDAE)
DE UM ESTUÁRIO DO LITORAL OCIDENTAL DO MARANHÃO -
BRASIL**

Nivaldo M. Piorski¹
Fúlvia R. C. L. Maranhão¹
Railma M. V. Rocha¹
Jorge L.S. Nunes²

RESUMO

A dieta de *Macrodon ancylodon* (Bloch & Schneider, 1801) foi investigada analisando-se o conteúdo estomacal de 51 exemplares, com o comprimento padrão variando de 81-184mm, capturados por redes de espera e emalhe de deriva no estuário do rio Cocal, litoral ocidental do Maranhão, Brasil. A frequência de ocorrência e a abundância das presas específicas foram utilizadas para descrever as estratégias alimentares empregadas pela espécie. O resultado apontou crustáceos decápodos e peixes como os itens mais abundantes da dieta. Conclui-se, que a espécie é carnívora generalista apresentando variações nas características morfológicas associadas com a alimentação e evidências de canibalismo.

Palavras-chave: estratégia alimentar, *Macrodon ancylodon*, Atlântico Ocidental, canibalismo.

ABSTRACT

**Analysis of feeding strategy of pescadinha-gó *Macrodon ancylodon* (Bloch & Schneider, 1801) -
(Perciformes: Sciaenidae) from a estuary of the ocidental coast of Maranhão - Brazil**

The diet of *Macrodon ancylodon* (Bloch & Schneider, 1801) was investigated by analysis of the stomach contents of 51 specimens, with the standard length ranging from 81mm to 184mm. The specimens were captured by gill nets in the estuary of the Cocal river, Ocidental coast from Maranhão, Brazil. The occurrence frequency and the specific-preys abundance were used to describe the alimentary strategies employed by the species. The results pointed crustaceans decapods and fish as the most abundant itens of the diet. We concluded that *M. ancylodon* is carnivorous generalist, with variations in the morphological features associated with the feeding and it presents evidences of cannibalism.

Keywords: diet, *Macrodon ancylodon*, Maranhão, specialist, carnivorous, cannibalism.

A família Sciaenidae possui espécies com grande importância comercial em todo o mundo sendo composta por cerca de 70 gêneros e 270 espécies. O oceano Atlântico Sul é o maior reduto da distribuição desta família com 57 espécies pertencentes a 21 gêneros (Nelson, 1994). No Brasil, esta família é composta por 54 espécies pertencentes a 21 gêneros (Casatti & Menezes, 2003).

A espécie *Macrodon ancylodon* (Bloch & Schneider, 1801), localmente conhecida por pescadinha-gó, é um dos principais recursos pesquei-

ros de valor comercial do Brasil (Haimovici *et al.*, 1996; Isaac & Braga, 1999) e do estado do Maranhão (Sudene, 1976; Stride, 1992; Serpa, 2004).

A pescadinha-gó é costeira com hábito demersal (Froese & Pauly, 2005), comum em ambiente com substrato inconsolidado com profundidades que variam de 25 a 60m (Cervigón *et al.*, 1993; Froese & Pauly, 2005). Sua distribuição está restrita à parte ocidental do Oceano Atlântico, ocorrendo desde a Venezuela até a Argentina (Yamaguti, 1979; Cervigón, 1993; Carvalho-Filho, 1999).

¹ Departamento de Oceanografia e Limnologia/UFMA. Campus do Bacanga. Av. dos Portugueses, s/n. CEP 65085-580, São Luís - MA. nivaldopiorski@yahoo.com.br.

² Departamento de Oceanografia/UFPE, Laboratório de Ictiologia. Av. da Arquitetura s/n, Cid. Universitária, Recife-PE-Brasil. CEP 50740-550. silvanunes@yahoo.com

Apesar de sua ampla distribuição pela América do Sul e da relativa importância comercial, muito pouco é conhecido sobre a dieta e a estratégia alimentar de *M. ancylodon*. Na costa maranhense, o único estudo realizado com o objetivo de identificar os itens alimentares desta espécie foi o de Fernandes (1981/1982) que analisou exemplares coletados em estuários da Ilha de São Luís.

Esta nota, portanto, tem o objetivo de ampliar o conhecimento sobre a alimentação de *M. ancylodon* identificando, através do método de Costello, as estratégias alimentares desenvolvidas pela espécie em um estuário da costa ocidental do Maranhão.

Os exemplares de *M. ancylodon* foram capturados no estuário do rio Cocal, litoral ocidental do Maranhão, utilizando-se rede de espera e de deriva. Em laboratório, o trato digestório de 51 espécimes, com o comprimento padrão variando de 81-184mm, foi extraído e seu conteúdo exposto em placa de Petri para análise sob microscópio estereoscópico e/ou microscópio óptico para identificação dos itens alimentares até o menor nível taxonômico possível. Os exemplares coletados foram depositados na Coleção de Peixes do Departamento de Oceanografia e Limnologia da Universidade Federal do Maranhão.

A estratégia alimentar de *M. ancylodon* foi analisada pelo método gráfico de Costello (1990), modificado por Amundsen *et al* (1996). Através deste método, as informações sobre ecologia alimentar de predadores são obtidas através da relação gráfica entre a abundância presa-específica (%Pi) e sua frequência de ocorrência (%Fi), calculadas da seguinte forma:

$$\%Pi = (SSi/SSSti) \times 100$$

onde,

Si = número de estômagos que contém apenas a pre-

sa *i*.

Sti = total de estômagos em que a presa *i* ocorre.

$$\%Fi = (Ni/N) \times 100$$

onde,

Ni = número de predadores com a presa *i* no estômago.

N = total de predadores com conteúdo estomacal.

Nos espécimes de *M. ancylodon* analisados, crustáceo Decapoda (42%) foi o item alimentar com maior frequência (Figura 1). O segundo item mais frequente foram restos de peixes não identificados, seguidos por indivíduos jovens de *M. ancylodon* e indivíduos da família Gobiidae. Apesar da frequência elevada, o item Decapoda ocorreu em pequenas quantidades, ao passo que peixes Gobiidae e *M. ancylodon* foram mais abundantes (Figura 2).

No espaço ecológico formado pelos atributos frequência de ocorrência e abundância presa-específica observa-se que os itens identificados tendem a se dispersar ao longo do eixo que representa a tática alimentar utilizada pelo predador (Figura 2). O posicionamento dos itens Gobiidae, *M. ancylodon* e restos de peixes próximos à extremidade superior deste eixo tenderia à categorização da pescadinha-gó como um especialista. Entretanto, a presença de Decapoda na extremidade oposta, sugere que a espécie deva ser considerada um carnívoro generalista.

O hábito carnívoro em *M. ancylodon* é evidenciado pelas suas características morfológicas, combinando boca terminal, dentes caniniformes e estômago curto (Zavala-Camin, 1996; Léopold, 2004). Fernandes (1981/82) e Cervigón (1993), também observaram que a espécie alimenta-se preferencialmente de peixes e crustáceos decápodos. A presença

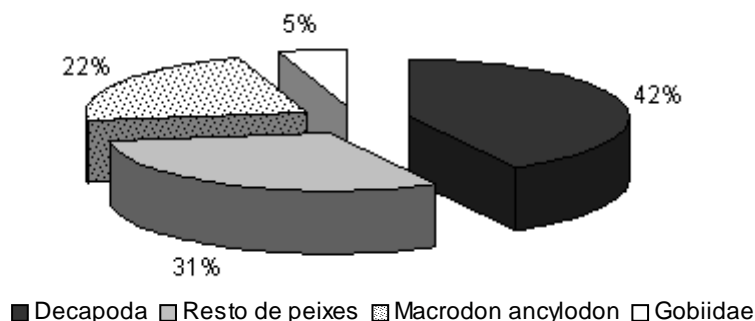
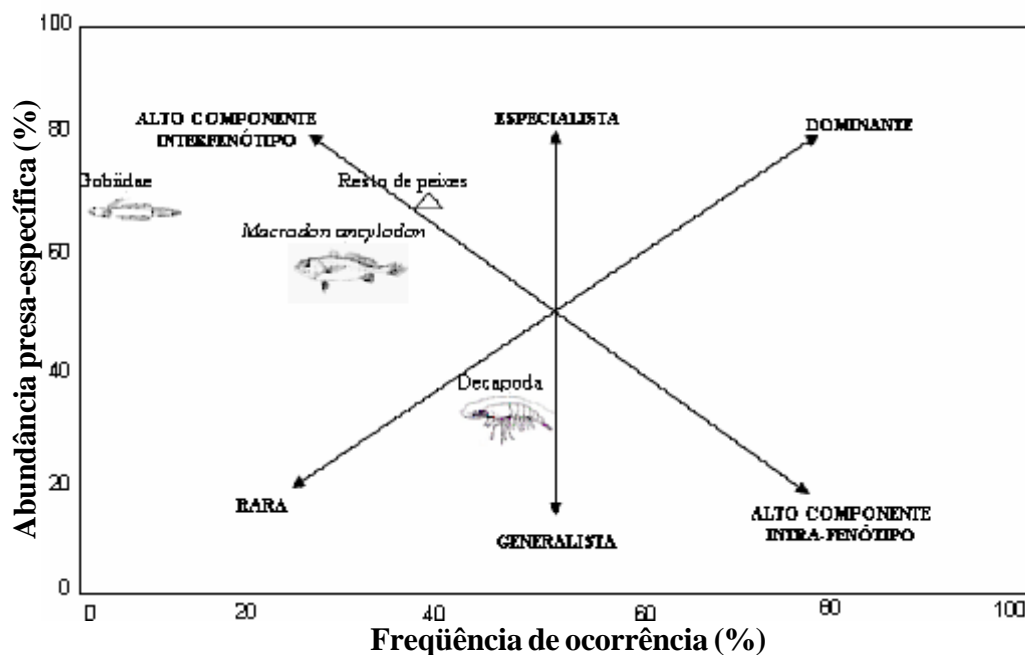


Figura 1. Composição percentual da dieta de *Macrodon ancylodon* no estuário do rio Cocal - Maranhão, Brasil.



de algas, vegetais superiores, poríferos, cnidários, moluscos e insetos como itens alimentares secundários foi observado por Fernandes (1981/82).

A hipótese de carnívoro generalista é sustentada pelo fato de nenhum dos itens alimentares poder ser considerado dominante. Além disso, a análise do diagrama de Costello indica elevada participação do componente interfenótipo e relativa importância do componente intrafenótipo na determinação da dieta da espécie. Isto significa que alguma variação morfológica ocorre na população estudada, refletindo-se na composição da dieta. Parte dessa variação pode estar associada com diferenças ontogenéticas. Nesta espécie, ocorre mudanças na preferência dos itens alimentares ao longo do crescimento, com indivíduos jovens alimentando-se de invertebrados, principalmente de decápodas, enquanto os adultos alimentam-se de peixes (Camargo & Isaac, 2004; Léopold, 2004).

Fonseca e Castro (2000), por outro lado, relatam que não há diferença na dinâmica alimentar entre os sexos e, assim como Fernandes (1981/82), sugerem que existe um armazenamento energético possivelmente relacionado com sua estratégia reprodutiva.

A análise do conteúdo estomacal dos exemplares de *M. ancylodon* estudados permite concluir que a espécie é carnívoro generalista com variação nas características morfológicas associadas com a alimentação e evidências de canibalismo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMUNDSEN, P.A.; GABLER, H.M. & STALDVIK, F.J. 1996. A new approach to graphical analysis of feeding strategy from stomach contents data – modification of the Costello (1990) method. *Journal of Fish Biology*, 48(4): 607-614.
- CAMARGO, M. & ISAAC, V. 2004. Food categories reconstruction and feeding consumption estimatives for the Sciaenids *Macrodon ancylodon* (Bloch & Schneider), and the cogenetic fishes *Stellifer rastrifer* (Jordan) e *Stellifer naso* (Jordan) (Pisces, Perciformes) in the Caeté Estuary, Northern Coast of Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*. 21(1): 85-89.
- CASATTI, L. & MENEZES, N.A. 2003. Sciaenidae. In: BUCKUP, P.A. & MENEZES, N.A. (eds.). *Catálogo dos Peixes Marinhos e de Água Doce do Brasil*. 2.ed. URL: <http://www.mnrj.ufirj.br/catalogo/> Última Atualização: 19/03/2003. (acesso 28/07/2005).
- CERVIGÓN, F.; CIPRIANI, R.; FISHER, W.; GARBALDI, L.; HENDRICKX, M.; LEMUS, A. J.; MÁRQUEZ, R.; POUTIERS, J. M.; ROBAINA, G. & RODRÍGUEZ, B. 1993. *Field guide to the commercial marine and brackish-water resources of the northern coast of South America*. Roma, FAO. 513p.
- CARVALHO-FILHO, A. 1999. *Peixes da costa brasileira*. 3ª ed. São Paulo: Editora Melro. 320p.
- FERNANDES, G. L. 1981/82. Estudo da alimentação da corvina boca mole, *Macrodon ancylodon* (Bloch & Schneider, 1801) - Teleostei, Sciaenidae, na Ilha de São

- Luís. *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*. (4) 1: 51-64.
- FONSECA, F.A.L. & CASTRO, A.C.L. 2000. Dinâmica da nutrição da pescada-gó, *Macrodon ancylodon* (Bloch & Schneider, 1801) (Teleostei: Sciaenidae), na costa do estado do Maranhão. *Boletim do Laboratório de Hidrobiologia*. 13: 43-49.
- FROESE, R. & PAULY, D. (Editors). 2004. *FishBase*. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org. (acesso em 18/05/2005).
- HAIMOVICI, M.; MARTINS, A.S & VIEIRA, P.C. 1996. Distribuição e abundância de peixes teleósteos demersais sobre a plataforma continental do sul do Brasil. *Revista Brasileira de Biologia*. 56(1):27-50.
- ISAAC, V.J & BRAGA, Y.M.. 1999. Rejeição de pescado nas pescarias da região norte do Brasil. *Arquivos de Ciência do Mar*. 32: 39-54.
- LÉOPOLD, M. 2004. *Poisson de mer de Guyane*. Éd. Ifremer, 216p.
- NELSON, J. S. 1994. *Fishes in the world*. 3rd ed. John Wiley & Sons, Inc., New York. 600p.
- SERPA, S.S.de. 2004. *Análise comparativa da pesca de curral em dois municípios da Ilha de São Luís*. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) UNICEUMA, São Luís – MA. 45p.
- STRIDE, R. K. 1992. *Diagnóstico da pesca artesanal marinha do Estado do Maranhão*. CORSUP/EDUFMA, São Luís, 205p.
- SUDENE/ Governo do Estado do Maranhão.1976. *Pesquisas dos Recursos Pesqueiros da Plataforma Continental Maranhense*. Recife,(Séries de Estudos de Pesca, 6). 67p.
- YAMAGUTI, N. 1979. Diferenciação geográfica de *Macrodon ancylodon* (Bloch & Schneider, 1801) na costa brasileira, entre as latitudes 18° 36'S (Conceição da Barra, ES) e 32° 10'S (Barra do Rio Grande, RS). Étape I. *Boletim do Instituto Oceanográfico*. 28(1): 53-118.
- ZAVALA-CAMIN, L.A. 1996. *Introdução aos estudos sobre a alimentação natural em peixes*. Maringá: EDUEM, 129p.

Distribuído em março de 2006.