

NOTAS SOBRE A ALIMENTAÇÃO DE JUVENIS METAMORFOSEADOS DE
ALBULA VULPES (LINNAEUS, 1758) (ACTINOPTERYGII:
ALBULIDAE) NA PRAIA DE ITAPEMA (BAÍA DE TODOS OS SANTOS), BAHIA

NOTES ABOUT THE FEEDING HABITATS OF THE METAMORFOSEAD YOUNG
OF *ALBULA VULPES* (LINNAEUS, 1758) (ACTINOPTERYGII:
ALBULIDAE) AT ITAPEMA BEACH, TODOS OS SANTOS BAY, BAHIA

Paulo Roberto Duarte LOPES¹
Jailza Tavares de OLIVEIRA-SILVA²
Soraia Conceição BISPO³
Marize COELHO³

RESUMO

Foram examinados os conteúdos gastro-intestinais de 282 indivíduos juvenis de A. vulpes capturados entre agosto e outubro de 1998 na Praia de Itapema (Baía de Todos os Santos, estado de Bahia, cerca de 12°42'S - 38°45'W). Foram identificados 23 itens alimentares. Em relação à frequência de ocorrência, os principais itens foram sedimentos (96,42%), Crustacea Amphipoda (79,21%), matéria orgânica digerida (MOD, 44,09%) e restos de Crustacea Decapoda (30,11%) e material não identificado (24,37%). Em relação à frequência numérica, elevado predomínio de Crustacea Amphipoda (67,57%) seguido por restos de Crustacea Decapoda (16,03%) e Crustacea Decapoda Dendrobranchiata (camarões, 4,94%). Na Praia de Itapema, A. vulpes apresenta um hábito alimentar carnívoro com predomínio de Crustacea.

Palavras chaves: *alimentação, Albula vulpes, Praia de Itapema Baía de Todos os Santos.*

ABSTRACT

The gut contents of 282 young specimens of A. vulpes gathered between August, 1998 and October, 1998, at Itapema Beach (Todos os Santos Bay, Bahia state, about 12°42'S - 38°45'W) were examined. A total of 23 food items were identified. With reference to the frequency of occurrence, the main items were sediments (96,42%), Crustacea Amphipoda (79,21%), digested organic matter (DOM, 44,09%), remains of Crustacea Decapoda (30,11%) and material not identified (24,37%). With reference to the numerical frequency, there was a high predominance of Crustacea Amphipoda (67,57%) followed by remains of Crustacea Decapoda (16,03%) and Crustacea Decapoda Dendrobranchiata (shrimps, 4,94%). At Itapema Beach, A. vulpes presents a carnivorous feeding habit with a predominance of Crustacea.

Key words: *feeding Albula vulpes Itapema Beach Todos os Santos Bay*

⁽¹⁾ Prof. assistente. Universidade Estadual de Feira de Santana - Departamento de Ciências Biológicas - Laboratório de Ictiologia, campus universitário - km 03 (BR-116), Feira de Santana - Bahia, 44031-460. E-mail: peixemar@uefs.br

⁽²⁾ Bióloga. Univ. Est. Feira de Santana - Dep. Ciências Biológicas - Lab. Ictiologia.

⁽³⁾ Acadêmica Ciências Biológicas - Univ. Est. Feira de Santana. Estagiária Lab. Ictiologia

INTRODUÇÃO

Albula vulpes (Linnaeus, 1758), pertencente à família Albulidae (ordem Albuliformes), é conhecida como ubarana focinho-de-rato (FIGUEIREDO & MENEZES, 1978; NELSON, 1994). Segundo ROBINS, RAY & DOUGLASS (1986), atinge 1040 mm de comprimento sendo cosmopolita em águas tropicais e distribuindo-se no Atlântico ocidental talvez desde a Baía de Fundy (Canadá) até o sul do Brasil. FIGUEIREDO & MENEZES (1978) consideram que *A. vulpes* não é comum no litoral sudeste do Brasil. Os representantes da subdivisão Elopomorpha (divisão Teleostei), que incluem *A. vulpes*, possuem uma larva *leptocephalus* que se caracteriza por ser totalmente diferente do adulto apresentando o corpo em forma de fita e sofrendo metamorfose para atingir o estágio adulto (NELSON, 1994).

RANDALL (1983) e WHITEHEAD (1978) assinalam que *A. vulpes* é altamente apreciada na pesca esportiva mas não é frequentemente utilizada como alimento devido à presença de muitos ossos de pequeno tamanho em sua carne. Eletroforese de *A. vulpes* do Atlântico ocidental revelou a existência de duas espécies mas a questão nomenclatural ainda não foi resolvida (RANDALL, 1983; RANDALL & BAUCHOT, 1999).

O presente estudo objetiva contribuir para o conhecimento da biologia de juvenis metamorfoseados de *A. vulpes* na Praia de Itapema, Baía de Todos os Santos (estado da Bahia) através da análise do seu conteúdo gastro-intestinal.

MATERIAL E MÉTODOS

A Praia de Itapema situa-se no município de Santo Amaro da Purificação, região ocidental da Baía de Todos os Santos, estado da Bahia (litoral nordeste do Brasil, cerca de 12°42'S - 38°45'W) e está constituída por substrato lamoso (figura 1).

As coletas foram realizadas mensalmente entre agosto e outubro de 1998, em um trecho da Praia de Itapema no intervalo compreendido entre a baixa-mar e o início da preamar, com o auxílio de uma rede de arrasto manual. Após a captura, ainda no campo, os peixes foram fixados em formol 10%.

Em laboratório, os exemplares de *A. vulpes* foram transferidos para álcool 70% medidos para determinação do comprimento total com auxílio de ictiômetro e régua com precisão de 1,0 mm conforme a definição de FIGUEIREDO & MENEZES (1978). Em seguida, foram dissecados para retirada do tubo digestivo cujo conteúdo foi examinado sob microscópio estereoscópico.

Na análise dos resultados considerou-se frequência de ocorrência como sendo o número de tubos digestivos em que um dado item alimentar foi encontrado dividido pelo número total de tubos digestivos examinados e expresso em porcentagem e frequência numérica como sendo o número de indivíduos de cada item alimentar dividido pelo número total de indivíduos dos itens alimentares identificados e expresso em porcentagem conforme as definições de HYSLOP (1980), FONTELES FILHO (1989) e ZAVALA-CAMIN (1996).

Material testemunho de *A. vulpes* encontra-se depositado na coleção do Laboratório de Ictiologia (Departamento de Ciências Biológicas - Universidade Estadual de Feira de Santana).

RESULTADOS

Foram examinados os tubos digestivos de 282 exemplares de *A. vulpes* cujos comprimentos totais variaram entre 42,0 e 103,0 mm (tabela I). O exame da cavidade abdominal não indicou a presença de gônadas sendo todos os indivíduos capturados considerados como juvenis. Foram identificados 23 itens alimentares (tabela II). Apenas 3 tubos digestivos encontravam-se vazios.

Sedimentos representaram o maior percentual em termos de frequência de ocorrência com 96,42% seguido por Crustacea Amphipoda (79,21%), matéria orgânica digerida (MOD, 44,09%), restos de Crustacea Decapoda (30,11%), material não identificado (24,37%), Annelida Polychaeta (22,94%) e restos de Crustacea (21,15%) (tabela II).

Além dos Crustacea, apenas 2 outros itens alimentares de origem animal estiveram presentes no conteúdo gastro-intestinal dos exemplares de *A. vulpes* aqui examinados: Annelida Polychaeta e Actinopterygii Teleostei sendo este último representado por único indivíduo ingerido (respectivamente, 0,36%); restos de vegetais superiores, sementes e restos de algas apresentaram baixa ocorrência correspondendo, respectivamente, à 1,79%, 1,07% e 0,36% enquanto escamas de Actinopterygii Teleostei, isoladas, totalizaram 5,02% (tabela II).

No que se refere à frequência numérica, predomínio de Crustacea totalizando 95,53% com destaque para Amphipoda com 67,57% seguido por restos de Decapoda (16,03%) e Decapoda Dendrobranchiata (4,94%); pouco mais de 50% dos itens atingiram valores inferiores a 1%; Annelida Polychaeta e Actinopterygii Teleostei alcançaram baixos valores quanto à frequência numérica: respectivamente 2,8% e 0,04% (tabela II).

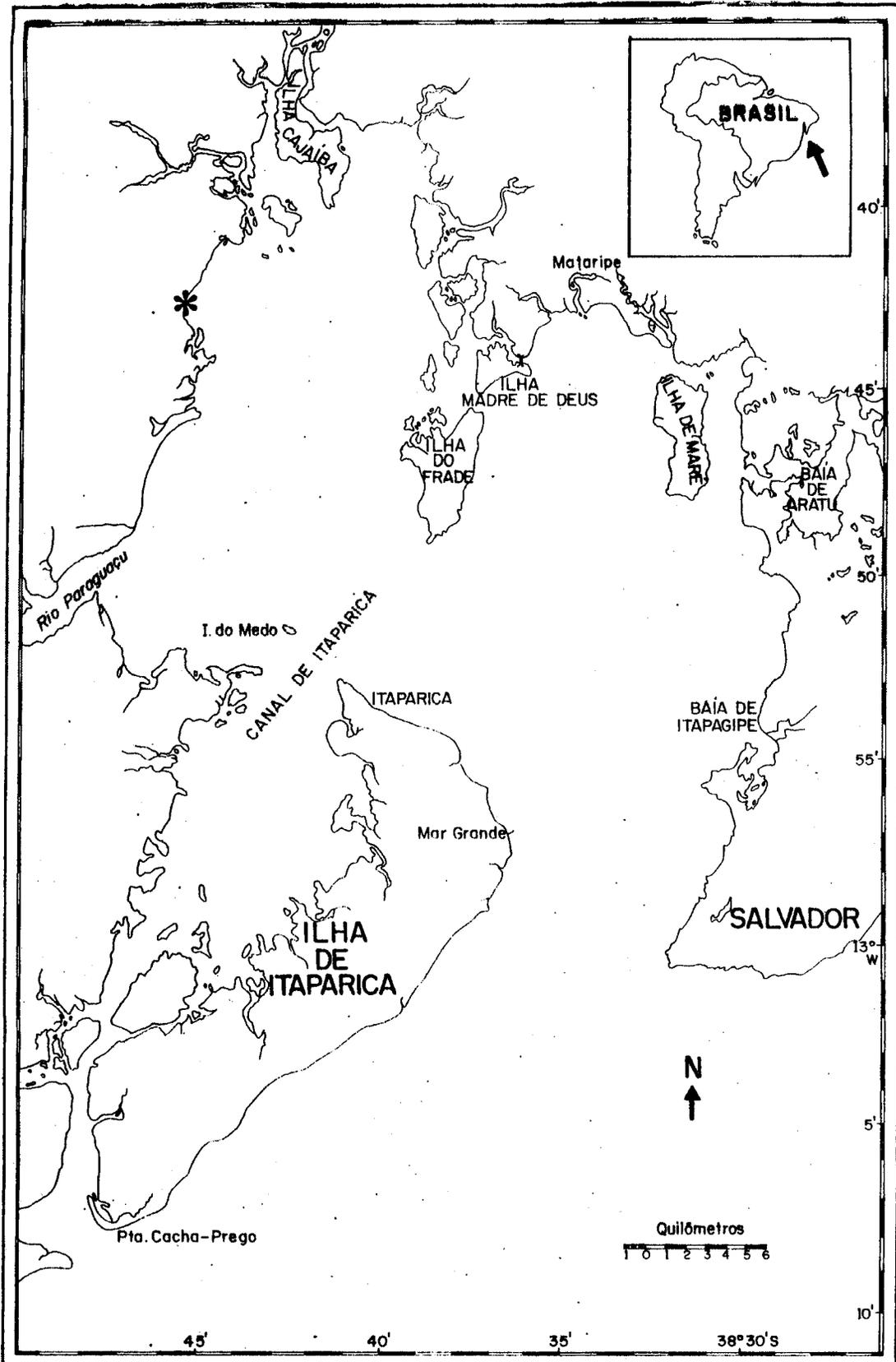


Figura 1. Mapa da região indicando o local das coletas.

Tabela 1. Distribuição, número e porcentagem dos indivíduos de *A. vulpes* coletados na Praia de Itapema (estado de Bahia).

Mês/ano	Número indivíduos	%
Agosto 1998	61	21,63
Setembro 1998	191	67,73
Outubro 1998	30	10,64
Total	282	100,0

Tabela 2. Frequência de ocorrência (FO) e numérica (FN) dos itens alimentares identificados para *A. vulpes* na Praia de Itapema (estado de Bahia).

Item alimentar	FO (%)	FN (%)
Sedimento	96,42	-
Crustacea Amphipoda	79,21	67,57
Matéria orgânica digerida	44,09	-
Resto de Crustacea Decapoda	30,11	16,03
Material não identificado	24,37	-
Annelida Polychaeta	22,94	2,8
Resto de Crustacea	21,15	-
Crustacea Decapoda Dendrobranchiata	10,75	4,94
Forma jovem e larva de Crustacea Decapoda	5,02	2,33
Escama de Actinopterygii Teleostei	5,02	0,8
Crustacea Copepoda	4,66	0,83
Matéria inorgânica	4,3	-
Crustacea Decapoda Brachyura	3,58	0,43
Larva de Crustacea Decapoda Brachyura	2,87	0,47
Resto de vegetal superior	1,79	-
Forma jovem de Crustacea Dendrobranchiata	1,79	2,53
Dendrobranchiata	1,07	0,16
Crustacea Isopoda		
Megalopa de Crustacea Brachyura	1,07	0,12
Semente	1,07	0,83
Crustacea Tanaidacea	0,72	0,08
Larva de Crustacea	0,36	0,04
Resto de alga	0,36	-
Actinopterygii Teleostei	0,36	0,04

DISCUSSÃO

CERVIGÓN (1966) afirma *A. vulpes* alimenta-se em geral dos invertebrados que habitam praias arenosas e cita que um exemplar, proveniente da costa venezuelana com 260 mm de comprimento padrão, continha restos de pequenos moluscos no estômago.

FIGUEIREDO & MENEZES (1978) citam que *A. vulpes* alimenta-se principalmente de moluscos mas também de caranguejos, camarões e ocasionalmente outros invertebrados e pequenos peixes. Segundo WHITEHEAD (1978), *A. vulpes* se alimenta de vermes, moluscos, caranguejos, camarões e lulas.

RANDALL (1983) cita que a alimentação de *A. vulpes* consiste de variados invertebrados que habitam abaixo da superfície do fundo como pequenos moluscos. COLTON & ALEVIZON (1983) analisaram 393 tubos digestivos (dos quais 365 continham alimento) de *A. vulpes* (comprimento padrão variando entre 250 e 630 mm) na Grand Bahama Island (Bahamas) e observaram que bivalves foram o grupo dominante em frequência de ocorrência seguidos por caranguejos e, como demais itens alimentares, peixes, poliquetas, gastrópodos e ofiuróides. ROBINS, RAY & DOUGLASS (1986) assinalam que *A. vulpes* alimenta-se de moluscos, crustáceos e vermes.

CERVIGÓN (1991) afirma que *A. vulpes* alimenta-se de invertebrados bentônicos, principalmente moluscos, crustáceos e vermes e que os tubos digestivos de alguns exemplares coletados em Los Roques (Venezuela) continham como grupo dominante sipuncúlos e em menor quantidade crustáceos (gênero *Callianassa*), caranguejos, moluscos bivalves e gastrópodos.

O único estudo disponível sobre a alimentação de *A. vulpes* no litoral brasileiro foi realizado por LOPES (1999) com 85 exemplares metamorfoseados (medindo entre 49,0 - 151,0 mm de comprimento total) coletados durante 5 meses na Praia de Jaguaribe (Ilha de Itamaracá, litoral do estado de Pernambuco); foram identificados 14 itens alimentares predominando, tanto em ocorrência como em número, Crustacea (com 4 ordens representadas: Amphipoda, Copepoda, Decapoda e Isopoda), confirmando FIGUEIREDO & MENEZES (1978), WHITEHEAD (1978), COLTON e ALEVIZON (1983) e ROBINS, RAY e DOUGLASS (1986) quanto ao fato de ser este um dos principais grupos constituintes da alimentação desta espécie no Atlântico ocidental. Apesar de COLTON & ALEVIZON (1983) assinalarem que Bivalvia apresentou o maior valor em termos de frequência de ocorrência na alimentação de *A. vulpes* nas Bahamas, o grupo Crustacea foi também, na soma

dos valores das ocorrências de suas famílias identificadas, o item predominante.

Deve-se ressaltar a ausência de Mollusca entre os itens identificados no conteúdo gastro-intestinal de *A. vulpes* na Praia de Itapema, como também observado por LOPES (1999), pois este item é citado como constituinte de sua alimentação, inclusive com destaque, no Atlântico ocidental por CERVIGÓN (1966, 1991), FIGUEIREDO & MENEZES (1978), WHITEHEAD (1978), RANDALL (1983), COLTON & ALEVIZON (1983) e ROBINS, RAY & DOUGLASS (1986).

A alta frequência de MOD 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 (AGUIAR e FILOMENO, 1995).

A presença de sedimentos, apesar de ser o principal item em ocorrência, parece estar associada com o modo de alimentação de *A. vulpes*, que habita em águas com fundos arenosos ou lamosos (RANDALL, 1983) e busca seu alimento no substrato sendo citada como escavando com o auxílio do focinho (WHITEHEAD, 1978; RANDALL, 1983; ROBINS, RAY & DOUGLASS, 1986) ou lançando jatos de água pela boca (FIGUEIREDO & MENEZES, 1978) e, deste modo, ingerindo-os acidentalmente juntamente com suas presas.

A presença de restos de vegetais superiores, algas e sementes parece também estar mais relacionada com uma ingestão acidental pois, além dos seus baixos valores de ocorrência, seriam sobre ou entre estes que presas do interesse de *A. vulpes* poderiam estar localizadas (como considerado por AGUIAR & FILOMENO, 1995 para *Orthopristis ruber*, família Haemulidae), ao invés de uma predação ativa dirigida para estes itens.

O encontro de escamas de Actinopterygii Teleostei (na maioria dos tubos digestivos examinados, sem evidente ingestão de indivíduos deste grupo) parece estar relacionada com sua presença no substrato e ingestão acidental ao invés de representar um indicativo de hábito lepidofágico em *A. vulpes*, para o qual não existe registro (CERVIGÓN, 1966; FIGUEIREDO & MENEZES, 1978; WHITEHEAD, 1978; COLTON & ALEVIZON, 1983; RANDALL, 1983; ROBINS, RAY & DOUGLASS, 1986; LOPES, 1999).

Levando-se em consideração a baixa frequência de ocorrência de matéria vegetal e apesar das limitações deste estudo (por exemplo, o restrito período de amostragem), conclui-se, preliminarmente, que juvenis metamorfoseados de *A. vulpes* na Praia de Itapema

apresentam hábito alimentar carnívoro com tendência à carcinofagia, como também concluído por LOPES (1999).

AGRADECIMENTOS

À Universidade Estadual de Feira de Santana, pelo apoio para a realização das coletas. Aos colaboradores e estagiários do Lab. de Ictiologia da UEFS que auxiliaram nas coletas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, J.B.S. & FILOMENO, M.J.B. 1995. Hábitos alimentares de *Orthopristis ruber* (Cuvier, 1830), (Osteichthyes - Haemulidae) na Lagoa da Conceição - SC, Brasil. **Biotemas** 8 (2): 41-49.
- CERVIGÓN, F. 1966. **Los peces marinos de Venezuela**. Caracas, Estación de Investigaciones Marinas de Margarita - Fundación La Salle de Ciencias Naturales, 951p.
- CERVIGÓN, F. 1991. **Los peces marinos de Venezuela**. 2ª edición. Caracas, Estación de Investigaciones Marinas de Margarita - Fundación La Salle de Ciencias Naturales, 425p.
- COLTON, D.E. & ALEVIZON, W.S. 1983. Feeding ecology of bonefish in Bahamian waters. **Trans. Amer. Fish. Soc.** 112: 178-184.
- FIGUEIREDO, J.L. & MENEZES, N.A. 1978. **Manual de peixes marinhos do sudeste do Brasil. II. Teleostei (1)**. São Paulo, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, 110p.
- FONTELES FILHO, A.A. 1989. **Recursos pesqueiros: biologia e dinâmica populacional**. Fortaleza, Imprensa Oficial do Ceará, 296p.
- HYSLOP, E.J. 1980. Stomach contents analysis - a review of methods and their application. **J. Fish Biol.** 17: 411-429.
- LOPES, P.R.D. 1999. Nota sobre a alimentação de *Albula vulpes* (Linnaeus, 1758) (Actinopterygii: Albulidae) na Praia de Jaguaribe (Ilha de Itamaracá), Pernambuco. **Sítientibus** (20): 15-22.
- NELSON, J.S. 1994. **Fishes of the world**. New York, John Wiley & Sons, 600p.
- RANDALL, J.E. 1983. **Caribbean reef fishes**. Hong Kong, T.F.H. Publications, 350p.
- RANDALL, J.E. & BAUCHOT, M.-L. 1999. Clarification of the two Indo-Pacific species of bonefishes, *Albula glossodonta* and *A. forsteri*. **Cybius** 23 (1): 79-83.

ROBINS, C.R., RAY, G.C. & DOUGLASS, J. 1986. **A field guide to Atlantic coast fishes of North America.** Boston, Houghton Mifflin Company, 354p.

WHITEHEAD, P.J.P. 1978. Albulidae. In: FISCHER, W. (ed). **FAO species identification sheets for fishery**

purposes. Western Central Atlantic (fishing area 31). 7 vols. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations, n.p.

ZAVALA-CAMIN, L.A. 1996. **Introdução aos estudos sobre alimentação natural em peixes.** Maringá, Editora da Universidade Estadual de Maringá, 129p.