

OCORRÊNCIA DE CEFALÓPODES NA DIETA DOS PEIXES OCEÂNICOS *THUNNUS ALBACARES* E *ACANTHOCYBIUM SOLANDRI*, CAPTURADOS NO ARQUIPÉLAGO DE SÃO PEDRO E SÃO PAULO, BRASIL

Andrade, L.C.A.¹, Leite, T.S.²; Lins, J.E.³

¹ e ³ Laboratório de Biologia Pesqueira – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

² Laboratório de Recursos Demersais e Cefalópodes- Fundação Universidade Rio Grande- FURG.

E-mail: leite_ts@yahoo.com.br

RESUMO

O Arquipélago de São Pedro e São Paulo é um importante local de alimentação para diversos organismos marinhos, estando na rota migratória de peixes de alto valor econômico, como o *Thunnus albacares* e a *Acanthocybium solandri*. Estudos prévios de ecologia alimentar dessas espécies têm mostrado a importância dos cefalópodes na dieta desses predadores, especialmente no ambiente oceânico. Com o objetivo de registrar a ocorrência de cefalópodes que fazem parte da dieta dessas 2 espécies de peixes na região do Arquipélago, e verificar a existências de relações de biomassa e tamanho entre presa e predador foram coletados e analisados bicos e restos semi-digeridos de cefalópodes provenientes de 74 conteúdos estomacais. Foram identificados 21 táxons de cefalópodes para a albacora e 5 para a cavala, sendo o *Ornithoteuthis antillarum* a espécie de cefalópode mais freqüentes em ambas espécies. As relações presa-predador não foram significativas. O elevado número de cefalópodes identificados confirmou a importância desses animais como presas dos grandes predadores do ambiente oceânico, como também comprovaram o hábito generalista e oportunista desses peixes. A alta ocorrência de cefalópodes juvenis demonstrou que esta região também pode atuar como berçário para algumas espécies de cefalópodes, entre elas espécies importantes na alimentação de peixes comerciais.

Palavras-chave: conteúdo estomacal, bicos de cefalópodes.

INTRODUÇÃO

O Arquipélago de São Pedro e São Paulo (ASPSP) é um importante local de alimentação para diversos organismos marinhos, como mamíferos marinhos, aves, tartarugas, peixes e cefalópodes, estando na rota migratória de peixes de alto valor econômico, como os atuns e cavalas que são capturados com regularidade pela frota espinheleira nacional (HAZIN, 1993). Estudos prévios de ecologia alimentar dos atuns, têm mostrado a importância dos cefalópodes na dieta desses predadores (CASTELLO & VASKE, 1998; VASKE *et. al.*, 2003), especialmente em ambiente oceânico onde a disponibilidade de presas é em geral baixa. Espécies da Família Ommastrephidae são em geral os cefalópodes mais importantes na dieta de varias espécies de peixes nestas regiões (SMALE, 1996). O presente trabalho teve como objetivo registrar a ocorrência das espécies de cefalópodes que fazem parte da dieta das duas espécies de peixes comerciais mais pescadas na região do Arquipélago de São Pedro e São Paulo, *Thunnus albacares* e *Acanthocybium solandri*, e verificar a existências de relações presa-predador de biomassa e tamanho.

MATERIAIS E MÉTODOS

As amostras analisadas no presente trabalho foram coletadas entre os anos de 2001 a 2003, num total de 15 expedições. As coletas dos conteúdos estomacais dos peixes *A.solandri* e *T.albacares* foram realizadas durante a pesca de espinhel, corso ou linha realizadas pelos barcos pesqueiros comerciais nas proximidades do ASPSP. Em laboratório os restos dos cefalópodes encontrados no conteúdo estomacal foram separados em restos semi-digeridos e bico. As identificações dos bicos foram realizadas com base em bibliografias de referências (CLARKE, 1986) e nas coleções da FURG e CEPESUL. As medidas do rostro dos bicos superiores e inferiores foram realizadas utilizando lupa e software especializado para análise de dimensões (Image Tool, versão 3.0) com o objetivo de retro-calcular os tamanhos e biomassa dos animais digeridos através de regressões específicas (Clarke, 1986). As identificações dos restos semi-digeridos seguiram NESIS (1987). Para avaliar as relações presa-predador foram calculadas regressões entre as médias do

comprimento do manto e da biomassa de cada uma das espécies de cefalópodes em relação ao tamanho do predador em que foram coletados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao menos 21 táxons de cefalópodes foram encontradas em 40 estômagos de *T. albacares*. As espécies mais freqüentes foram *Ornithoteuthis antillarum* (37,4 %, n= 37), seguido de *Japetella diaphana* (7,1%, n=7), *Abralia redfieldi* e *Argonauta* sp. (cada um com 6,1%, n=6). Dos bicos analisados 13% (n=13) só foram identificados até o nível de subordem Oegopsina. (Tabela 1). Em 34 estômagos de cavalas foram encontrados 62 bicos de cefalópodes, sendo 56 classificados até o nível de gênero (91,3%) e 6 (9,7%) até o nível de subordem (Tabela 2). Das espécies identificadas, as mais freqüentes foram o *O.antillarum* (67,7%, n=42), *Sthenoteuthis pteropus* (9,7%, n=6) e *Ancistrocheirus lesueurii* (3,2%, n=3). O elevado número de cefalópodes identificados no conteúdo estomacal da albacadora-laje e da cavala-esfinge confirma a importância desses animais como presas dos grandes predadores em ambiente oceânico (Carvalho, 1999), como também comprovam o hábito generalista e oportunista desses peixes. A significativa presença de lulas velozes como o *S.pteropus*, no estômago das cavalas pode estar relacionada à alta capacidade natatória deste peixe (Carvalho, 1999) o que possibilita a captura desses cefalópodes.

Tab. 1. Ocorrência dos cefalópodes identificados no conteúdo estomacal de *Thunnus albacares* capturados no ASPSP, e valores máximos e mínimos dos comprimentos do manto (CM) e biomassas retro-calculados através das medidas dos bicos (Clarke, 1986).

Identificações	N	%	Biomassa mín. (g)	Biomassa máx. (g)	CM mín. (mm)	CM máx. (mm)
<i>Abralia redfieldi</i>	6	6,1	0,39	2,65	14	31,58
<i>Abralia veranyi</i>	1	1,0	4,04		37,01	
<i>Abraliopsis</i> sp.	2	2,0				
<i>Argonauta</i> sp.	6	6,1	0,5	3,65	12,85	26,74
<i>Chroteuthis</i> sp.	2	2,0	45,6		121,47	
<i>Eledonella pygmea</i>	2	2,0				
<i>Enoploteuthis</i> sp.	2	2,0	0,05	2,88	5,2	27,63
<i>Histioteuthis arcturi</i>	1	1,0				
<i>Histioteuthis corona</i>	1	1,0				
<i>Illex coindetii</i>	2	2,0				
<i>Japetella diaphana</i>	7	7,1				
<i>Liocranchia reinhardti</i>	1	1,0				
<i>Mastigoteuthis magna</i>	1	1,0				
<i>Megalocranchia</i> sp.	1	1,0	89,64			297
Octopodidae	1	1,0				
Oegopsina	13	13,1				
<i>Ommastrephes bartrami</i>	1	1,0		38,73		115,56
Ommastrephidae	1	1,0				
<i>Onychoteuthis banksii</i>	5	5,1	70,45	148,04	135,8	172,4
<i>Ornithoteuthis antillarum</i>	37	37,4	1,02	34,98	29,41	137,91
<i>Pholidoteuthis adami</i>	1	1,0				
<i>Sthenoteuthis pteropus</i>	2	2,0		43,05		110,43
Teuthida	1	1,0				
<i>Thysanoteuthis rhombus</i>	1	1,0		35,45		92,54
<i>Tremoctopus violaceus</i>	1	1,0		25,33		59,35

Tab. 2. Ocorrência dos cefalópodes identificados no conteúdo estomacal de *Acanthocybium solandri* capturados no ASPSP, e valores máximos e mínimos dos comprimentos do manto (CM) e biomassas retro-calculados através das medidas dos bicos (Clarke, 1986).

Identificações	N	%	Biomassa min. (g)	Biomassa máx. (g)	CM mín. (mm)	CM máx. (mm)
<i>Ancistrocheirus lesueurii</i>	2	3,2		253,55		162,45
<i>Argonauta</i> sp.	1	1,6		0,46		11,9
<i>Enoploteuthis</i> sp.	1	1,6		0,27		7,81

<i>Gonatus</i> sp.	1	1,6		591,12		313,42
<i>Histioteuthis corona corona</i>	1	1,6				
Oegopsina	6	9,7				
Ommastrephidae	1	1,6				
<i>Ornithoteuthis antillarum</i>	42	67,7	0,91	27,95	25,98	124,44
<i>Pholidoteuthis adami</i>	1	1,6				
<i>Sthenoteuthis pteropus</i>	6	9,7	9,53	38,83	74,36	107,12

A estimativa de tamanho (mm) e biomassa (g) dos cefalópodes retro-calculadas mostrou que em geral as lulas predadas eram pequenas, variando entre 5,28 a 172,40 mm de comprimento do manto e 0,3 g a 148 g de biomassa. Em geral as espécies predadas pela cavala também foram pequenas, variando de 25,98 (mm) a 162,4 (mm), com exceção de um exemplar de *Gonatus* sp. cujo comprimento do manto foi superior aos demais. A biomassa das espécies variou de 0,46 a 253,5 g, excluindo o *Gonatus* sp. O pequeno tamanho da maioria das lulas predadas, principalmente o *Ornithoteuthis antillarum*, demonstra uma alta ocorrência de juvenis dessa espécie ao redor do ASPSP, visto que esta região pode atuar não só como um oásis, mas também como um berçário para diferentes espécies oceânicas, tanto migratórias como locais (EDWARDS AND LUBBOCK, 1983). As regressões presa-predador não tiveram nenhuma relação significativa para ambas espécies de peixes ($R < 0,004$), o que seria esperado para espécies de com amplo hábito alimentar como os atuns e as cavalas (VASKE & CASTELLO, 1998).

CONCLUSÕES

O elevado número de cefalópodes identificados no conteúdo estomacal da albacora-laje e da cavala-esfinge confirma a importância desses animais como presas dos grandes predadores em ambiente oceânico, como também comprovam o hábito generalista e oportunista desses peixes. A alta ocorrência de cefalópodes juvenis nos conteúdos estomacais dos peixes capturados ao redor do ASPSP demonstra que esta região também pode atuar como um berçário para algumas espécies de cefalópodes oceânicos, entre elas espécies importantes na alimentação de importantes peixes comerciais.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO-FILHO, A., 1999. Peixes: Costa brasileira. São Paulo, **Melro**, 320p
- CLARKE, M.R., 1986. A hand book for the identification of cephalopod beaks. **Claredon Press**, Oxford, 273 pp.
- EDWARDS, A. AND LUBBOCK, R., 1983. The ecology of Saint Paul's Rocks (Equatorial Atlantic), J.Zool., Londres 200, 51-69.
- HAZIN, F.H.V. 1993 Fisheries-oceanographical study on tunas, billfishes and sharks in the southwestern equatorial Atlantic ocean. Tese de Doutorado, Universidade de Pesca de Tóquio, Japão, 286 p
- NESIS, K. N. 1987. Cephalopods of the world. Moscow, **T.F.H. Publications**. 351p.
- SMALE, M.J. 1996. cephalopods as prey. IV. Fishes. In: Clarke, M.R. (ed). The role of cephalopods in the world's oceans. **Phil.Trans.Royal Soc. Lond.**, 351:1067-1082.
- VASKE, T. JR. & CASTELLO, J.P. 1998. Conteúdo estomacal de albacore-laje (*Thunnus albacares*) durante o inverno e primavera no sul do Brasil. **Rev. Brasil. Biol.** 58 (4):693 – 647.
- VASKE, T.J., VOOREN, C.M., LESSA, R.P., 2003. Feeding strategy of Yellowfin tuna (*Thunnus albacares*), and Wahoo (*Acanthocybium solandri*) in the Saint Peter and Saint Paul Archipelago, **Brazil.B. Inst. Pesca**, São Paulo, 29(2): 173 – 181.