

OCORRÊNCIA DE ESPÉCIES DA FAMÍLIA BRAMIDAE (TELEOSTEI) NO SUDESTE E SUL DO BRASIL

(Occurrence of species from the Family Bramidae [Teleostei]
in the Southeastern and Southern, Brazil.)

Acácio Ribeiro Gomes TOMÁS¹
Luís Alberto ZAVALA-CAMIN¹
Ulisses Leite GOMES²

RESUMO

Apresenta-se a ocorrência de seis espécies da família Bramidae (*Brama brama*, *B. caribbea* e *B. dussumieri*; *Pteraclis aesticola*; *Pterycombus petersii* e *Taractichthys longipinnis*), a partir da captura de 300 exemplares, sendo os juvenis oriundos de estômagos de atuns e afins, e os adultos capturados pela frota atuaneira de espinhel, assim como uma única ocorrência em estuário. Entre os juvenis, *B. dussumieri* e *B. caribbea* são predominantes, e, dentre os adultos, *B. brama* que, dada sua presença freqüente nos meses de maio a julho nas capturas da frota citada, merece atenção especial da pesca de prospecção, como provável recurso alternativo.

PALAVRAS-CHAVE: Bramidae, identificação, ocorrência, pesca.

ABSTRACT

Six species from the family Bramidae (*Brama brama*, *B. caribbea* and *B. dussumieri*; *Pteraclis aesticola*; *pterycombus petersii* and *Taractichthys longipinnis*) were presented, from the catch of 300 specimens; juveniles were obtained from stomach of tuna longline fishery, also including, a single estuarine occurrence. Among the juveniles, *B. dussumieri* and *B. caribbea* were predominant; and among the adults was *B. brama*, which was commonly caught from May through July fisheries, stressing a particular interest for the prospective fishery as a probable alternative resource.

KEY-WORDS: Bramidae, identification, occurrence, fishery.

1. INTRODUÇÃO

O panorama atual da pesca brasileira, direcionada sobre recursos quase exauridos com capturas significativamente mais baixas nos últimos anos, evidencia a necessidade de busca de novos recursos pesqueiros. O emprego de novas tecnologias representa, de modo geral, investimentos caros e por vezes não apresentando retorno substancial. Sendo assim, quaisquer informações sobre ocorrência de significativos cardumes de espécies alternativas nas capturas das pescas tradicionais devem ser interpretadas com redobrada atenção, pois possivelmente as técnicas empregadas nestas pescas podem não ser as melhores

para evidenciação de possíveis novos recursos.

Neste trabalho apresentam-se espécies da família Bramidae, peixes pelágicos ainda sem interesse comercial, a partir de informações obtidas da pesca com espinhel dirigida aos atuns e afins nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, objetivando contribuir para um possível aproveitamento da espécie *Brama brama* como recurso pesqueiro.

Este documento forma parte de estudos ecológicos que vêm sendo realizados na região pelágica do sudeste e sul do Brasil (ZAVALA-CAMIN, 1987).

(1) Instituto de Pesca – Divisão de Pesca Marítima.

(2) Universidade do Estado do Rio de Janeiro – Instituto de Biologia – Rio de Janeiro.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram obtidos 209 exemplares de Bramidae, sobretudo juvenis, de estômagos de predadores (*Thunnus albacares*, *Thunnus alalunga*, *Thunnus obesus*, *Coryphaena hippurus* e Istiophoridae: *Istiophorus albicans* e/ou *Tetrapturus albidus*) capturados com espinhel; e 90 exemplares adultos capturados diretamente com espinhel tradicionalmente utilizado pela frota atuneira sediada em Santos (SP), cujos anzóis atuam em profundidades de até 150 metros nas regiões Sudeste (considerada entre os paralelos 23°S e 26°59'S) e Sul (27°S-34°S) do Brasil entre os anos de 1972 e 1986. Uma única ocorrência foi registrada em estuário.

Os exemplares coletados dos estômagos foram fixados em formalina a 10% e posteriormente mantidos em álcool a 70%; os demais exemplares foram analisados a fresco.

A identificação foi baseada em MEAD (1972) e PAULIN (1981), acrescentando que a

contagem de vértebras foi realizada após retirada da massa muscular de um dos lados do corpo. Devido ao estado de digestão em que se encontravam alguns exemplares, são apresentados somente os dados merísticos e morfométricos dos exemplares melhores conservados para caracterizar as espécies, indicando o número de exemplares analisados entre parênteses. Utilizou-se o comprimento padrão (CP) para os exemplares coletados dos estômagos, devido à impossibilidade de se obter os comprimentos furcal (CF) ou total (CT) nos mais digeridos, e o comprimento furcal foi usado para aqueles capturados com espinhel.

Exemplares das seis espécies aqui tratadas encontram-se depositados no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo e outros de *Brama brama* no Instituto de Biologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Brama brama (BONNATERRE, 1788)
(FIGURA 1a)

Material estudado: 92 exemplares: 2 (24 e 38 mm CP) coletados nos meses de agosto de 1979 e setembro de 1980 na região Sul, de estômagos de *T. albacares* e de *T. obesus*; 89 adultos (322 a 550 mm CF) capturados em janeiro (1), maio (2), junho (72) e julho (14) com espinhel, principalmente na região Sul; 1 (328 mm CF) capturado no estuário de Barra de Guaratiba, Rio de Janeiro (23°04'S - 043°34'W).

Diagnose: nos juvenis: D: 37; A: 29-30; P₁: 22; rastros: 4 + 12 = 16 (TABELA 1); largura do corpo: 13,7 - 13,8% CP; distância da base do raio inferior da nadadeira peitoral à inserção do espinho da nadadeira pélvica (P₁-P₂): 4,0 - 4,7% CP. Nos adultos: D: 35-36; A: 27-29; P: 20-22; vértebras: 17 + 26 = 42 (1).

Tamanho máximo: 660 mm CT (MEAD, 1972).

Distribuição: águas temperadas do Atlântico, Mediterrâneo e Pacífico Sul (MEAD & HAEDRICH, 1965; MEAD, 1972; CASTELLO & VERA, 1973; PAULIN, 1981).

Observações: alguns dos adultos exibiam cicatrizes e/ou feridas possivelmente causadas por *Isistius brasiliensis* (Squalidae) e *Penella orthogori* (Crustacea, Copepoda). Em junho de 1986, o primeiro autor observou restos de *B. brama* adultos em estômagos de *Makaira nigricans* (Istiophoridae), *Xiphias gladius* (Xiphiidae) *Prionace glauca* (Carcharhinidae).

Brama dussumieri (CLVIER, 1831)
(FIGURA 1b)

Material estudado: 90 exemplares (18 a 104 mm CP) coletados em todos os meses do ano (exceto maio) nas regiões Sudeste (71) e Sul (19), de estômagos de *T. albacares* (29), *C. hippurus* (3), Istiophoridae (12) e *Thunus* spp (46).

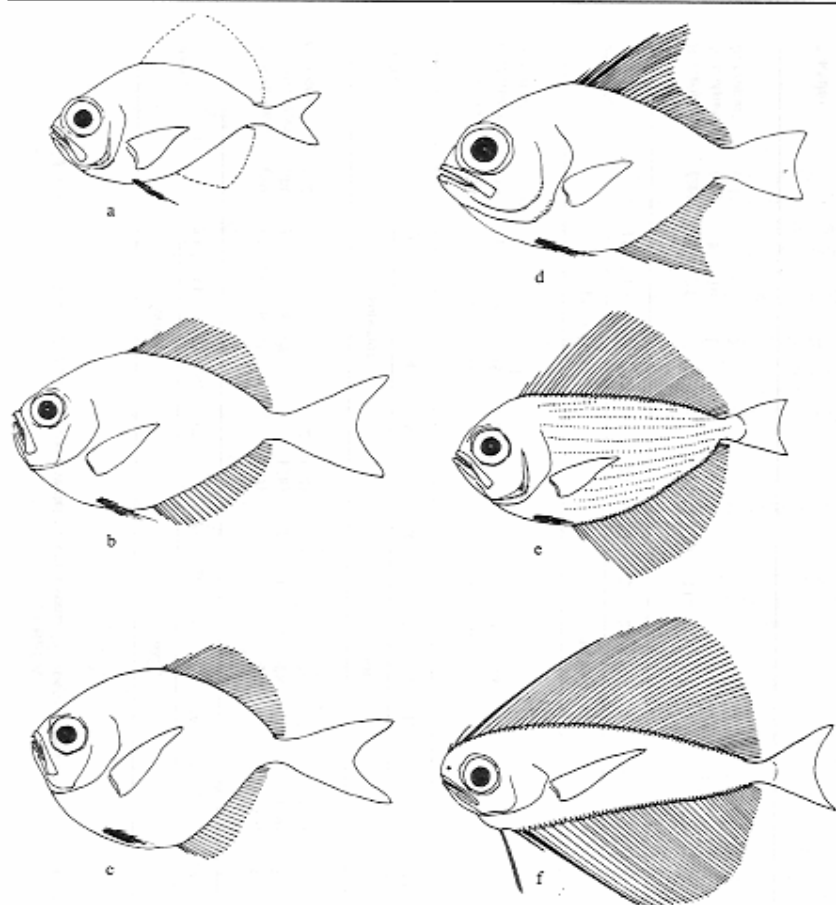


FIGURA 1 - a) *Brama brama* 23,5 mm CP; b) *Brama dussumieri* 31,5 mm; c) *Brama caribbea* 29,4 cm; d) *Taractichthys longipinnis* 33,4 mm; e) *Pterycombus petersii* 30,0 mm; f) *Pteraclis aesticola* 62,2 mm.

Diagnose: D: 33-36; A: 25-29; P₁: 19-22; rastros: 2 - 5 + 9 - 12 = 12-15; vértebras: 15 = 18 + 25 - 27 = 41-43 (TABELA 1). Perfil ventral posterior arredondado; largura do corpo: 7,9 a 12,6% (9,7%) do CP (22); distância P₁-P₂: 6,3 a 11,9% (9,1%) do CP.

Tamanho máximo: 190 mm CT (MEAD, 1972).

Distribuição: regiões oceânicas tropicais (MEAD, 1972).

Brama caribbea (MEAD, 1872)
(FIGURA 1c)

Material estudado: 80 exemplares (25 a 76 mm CP) coletados de setembro a março nas regiões Sudeste (65) e Sul (15), de estômagos de *T. albacares* (30), *C. hippurus* (2), *Istiophoridae* (7) e *Thunnus* spp (41).

Diagnose: D: 33-35; A: 27-29; P₁: 19-21; rastros: 2 - 5 + 8 - 12 = 11-16; vértebras:

TABELA 1
 Frequência do número de raios, rastos e vértebras em juvenis do gênero *Brama* coletados no sudeste e sul do Brasil (1972-1986).

raios	dorsal						anal						pettoral					
	33	34	35	36	37		25	26	27	28	29	30	19	20	21	22		
<i>B. caribbea</i> (29)	12	11	6			(37)			7	19	11	(11)	3	4	4			
<i>B. dissimulieri</i> (44)	18	11	8	7		(58)	1	1	19	28	9	(9)	3	4	1	1		
<i>B. brama</i> (2)					2	(2)					1	1	(2)			2		

rastos	superior					inferior						total					
	2	3	4	5		8	9	10	11	12		11	12	13	14	15	16
<i>B. caribbea</i> (46)	1	25	16	4		2	11	29	3	1		1	10	17	12	5	1
<i>B. dissimulieri</i> (49)	1	19	19	10		4	25	18		2			13	19	14	3	
<i>B. brama</i> (2)			1								2						2

vértebras	pré-caudais					caudais						total					
	15	16	17	18		20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	5	21	1	1		1	10	11	3	1	3	7	9	2	12	8	44
<i>B. dissimulieri</i> (19)	1	16															
<i>B. brama</i> [*] (1)			1									1					2

<i>B. caribbea</i> (26)	
----------------------------	--

* adulto

15 - 16 + 20 - 24 = 36-39 (TABELA 1); perfil ventral posterior anguloso; largura do corpo: 7,5 a 12,6% (10,1%) do CP (20); distância P₁-P₂: 12,2 a 16,4% (14,2%) do CP.

Tamanho máximo: 218 mm CT (MEAD, 1972).

Distribuição: Atlântico tropical e Mediterrâneo (MEAD, 1972).

Taractichthys longipinnis (LOWE, 1843)
(FIGURA 1d)

Material estudado: 3 exemplares: 2 (34 e 46 mm CP) coletados em novembro e janeiro na região Sudeste, de estômagos de *T. albacares* e *Thunnus* spp; 1 adulto (862 mm CF) capturado com espinhel na região Sudeste.

Diagnose: juvenis: D: 35-36; A: 26-28; P₁: 21; rastros: 3 + 6 - 8 = 9-11; preopérculo arredondado; raios centrais da primeira metade da nadadeira dorsal e nadadeira anal maiores que os raios da segunda metade, dando aos bordos das nadadeiras um contorno côncavo; largura do corpo: 16,7 e 22,6% do CP. No adulto: D: 35; A: 28; P₁: 21.

Tamanho máximo: 918 mm CF (WHEELER, 1962).

Distribuição: águas tropicais e temperadas do Atlântico (MEAD, 1972).

Pterycombus petersii (HILGENDORF, 1878)
(FIGURA 1e)

Material estudado: 33 exemplares (18 a 104 mm CP) coletados em todos os meses do ano (exceto julho e dezembro) nas regiões Sudeste (19) e Sul (15) de estômagos de *T. albacares* (10), *T. alalunga* (2), *Istiophoridae* 91) e *Thunnus* spp (20).

Diagnose: D: 47-48 (3); A: 41 (2); P₁: 21-22 (4); rastros: 1 + 7 = 8 (3); vértebras: 21 + 25 - 28 = 46-49 (4).

Tamanho máximo: 364 mm CP (PAULIN, 1981).

Distribuição: Oceanos Índico e Pacífico (PAULIN, 1981). MEAD (1972) apresenta a possibilidade de existência de uma outra forma no Atlântico Sul.

Pteraclis aesticola (JORDAN & SNYDER, 1901)
(FIGURA 1f)

Diagnose: D: 47 (2); A: 42-43; P₁: 17 (1); raios branquióstégios: 7 (1); rastros: 1 (mais 6 rudimentos) + 5 - 6 = 6-7/12-13; terceiro raio da nadadeira dorsal e segundo da nadadeira anal mais grossos que os outros raios.

Tamanho máximo: 430 mm CT (MEAD, 1972).

Distribuição: Pacífico Norte (MEAD, 1972), este autor cita para o Atlântico Sul a ocorrência incerta de um exemplar de *P. carolinus*, mas os exemplares aqui descritos têm as características de *P. aesticola*.

Chave para os Bramidae do Sudeste e Sul do Brasil (18 a 114 mm CP):

- 1-Base das nadadeiras dorsal e anal formando um sulco para acolher as nadadeiras (uma série de escamas especializadas cobre a borda do sulco) 2
- Base das nadadeiras dorsal e anal sem sulcos 3
- 2-Origem da nadadeira dorsal anterior ao olho *P. aesticola*
- Origem da nadadeira dorsal sobre a metade posterior do olho *P. petersii*
- 3-Bordas das nadadeiras dorsal e anal côncavas. Preopérculo arredondado. Corpo largo (16,7 - 22,6% do CP) *T. longipinnis*
- Bordas das nadadeiras dorsal e anal convexas. Preopérculo angulado. Corpo mais estreito (até 13,8% do CP) 4
- 4-Largura do corpo com 13,7 - 13,8% do CP. Distância P₁-P₂: 4,0 - 4,7% do CP *B. brama*
- Largura do corpo com 7,5 - 12,6% do CP. Distância P₁-P₂: 6,3 - 16,4% do CP ... 5
- 5-Distância P₁-P₂: 6,3 - 11,9% do CP. Perfil ventral posterior do corpo arredondado: 41-43 vértebras *B. dussumieri*.
- Distância P₁-P₂: 12,2 - 16,4% do CP. Perfil ventral posterior do corpo angulado: 36-39 vértebras *B. caribbea*

A pesca de Bramidae no mundo

Das espécies apresentadas, somente *B. brama* possui interesse comercial em algumas regiões do mundo, ainda que a pesca seja de caráter sazonal. No Atlântico Norte, a espécie representa importante recurso para a pesca da Galícia e, em menor escala, para o norte de Portugal, locais onde as capturas se processam com espinhel de merluza adaptado (utilizado à meia-água e consistindo em rolos com 230 a 280 metros de extensão com cerca de 25 a 30 anzóis em cada rolo) (LENS OURIDO, 1978a). Segundo MEAD & HAEDRICH (1965) a CPUE nestas regiões durante o inverno, quando a espécie é mais abundante, são de 6 a 7 peixes para 10 anzóis. LENS LOURIDO (1978b) registra capturas de 2800 kg/dia. FERNANDEZ et alii (1978) considera que uma boa captura rende 5000 peixes/dia. A concentração da espécie durante o inverno na Península Ibérica é considerada como devido a uma provável migração reprodutiva (MEAD, 1972).

A espécie congênera *Brama japonica* é freqüentemente capturada por redes de emalhe na pesca de salmão no Pacífico Norte (Alasca e Canadá) (PINCKARD, 1957) e vem registrando importância crescente nos últimos anos da década passada.

No sudeste e sul do Brasil, *B. brama* é

capturada com grande freqüência nos meses de maio e junho segundo informes das tripulações dos atuneiros de Santos (SP), onde a espécie é conhecida pelo nome vulgar de fracu. Durante embarque de um dos autores em junho de 1986, foram capturados 72 exemplares em vinte dias de pesca com espinhel tradicional entre os paralelos 26°S e 28°S. Analogamente o que ocorre no Atlântico Norte, a presença de adultos desta espécie nestas latitudes pode ser devida a uma migração para desova em latitudes mais baixas, valendo-se das condições oceanográficas reinantes que favoreceriam a dispersão dos ovos e larvas pela Corrente do Brasil. Esta hipótese pode ser reforçada pela observação de três fêmeas que apresentavam gônadas onde podiam ser visualizados ovócitos com cerca de 1 mm de diâmetro. Aparentemente pode-se sugerir que a espécie procure águas mais próximas à superfície, junto ou pouco acima da termoclina onde ocorreria a desova. Entretanto, somente um estudo mais amplo incluindo a identificação de ovos e larvas pode confirmar ou refutar tal hipótese.

Faltam informações sobre adultos das demais espécies de Bramidae, uma vez que não ocorrem nos anzóis dos espinhéis, talvez pela seletividade do aparelho, nem nos estômagos dos predadores coletados, o que sugeria que ocorram em maiores profundidades ou em outras regiões.

4. CONCLUSÃO

Seis espécies de Bramidae se encontram representadas nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, sendo predominantes as do gênero *Brama* (*B. dussumieri* e *B. caribbea*, dentre os juvenis, e *B. brama* dentre os adultos).

Ainda que preliminarmente, sugere-se uma provável distribuição estacional para estas espécies, no que se refere aos juvenis: *B. dussumieri* e *P. petersii* ocorrendo durante todo o ano, *B. caribbea* e *T. longipinnis* na primavera e verão, e *B. brama* e *P. aesticola* no inverno.

Recomenda-se que, em caso de estudos futuros visando a avaliação do potencial pesqueiro de *B. brama* pelo método de ovos e larvas seja considerada a existência de ao menos mais cinco espécies de Bramidae. *B. brama* pode vir a ser um recurso pesqueiro alternativo de ocorrência sazonal desde que sejam processadas adaptações nos aparelhos utilizados na pesca atuneira, como o emprego de anzóis de menor tamanho e atuação da pesca em maiores profundidades que as usuais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRIASHEV, A. P. 1954 *Fishes of the northern oceans of the USSR*. Acad. Nauk. USSR. 566 p. Moscou.
- BARNETT, H. & TEENY, F. 1981 Pomfret eyed as a potencial food source. *Marine Fish. Review*, 43(6):30.
- CASTELLO, H. P. & VERA, F. P. 1973 Sobre la captura de *Brama brama* (Bonaterre, 1788) en el mar argentino (Pisces, Bramidae). *Neotropica*, 19(58-31-37).
- FERNANDEZ, A.; PEREIRO, F. X.; IGLESIAS, S.; PORTEIRO, C. & PALLARES, P. 1978 La pesquería demersal gallega. Estrategias de pesca para su regulación racional en base a la merluza. *B. Inst. Espa. Oceano*, 4(2):95-107.
- LENS LOURIDO, S. 1978a Contribución al estudio de la pesca con palangre en Galicia. I. Antecedentes, flota, aparejos, especies capturadas y fauna de pesca. *B. Inst. Espa. Oceano*, 4(1):67-107.
- 1978b Contribución al estudio de la pesca con palangre en Galicia. II. Análisis de las estadísticas de captura y esfuerzos de pesca de la flota palangrera de los puertos de Aguiño y Riveira, en el período 1967-1976. *B. Inst. Espa. Oceano*, 4(1):109-130.
- MEAD, G. W. 1972 Bramidae. *Dana Report*, 81: 1-166.
- MEAD, G. W. & HAEDRICH, R. L. 1965 The distribution of the oceanic fish *Brama brama*. *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 8:25-31.
- PAULIN, C. D. 1981 Fishes of the family Bramidae recorded from new Zealand. *New Zeal. J. Zool.*, 13:25-31.
- PINCKARD, W. F. 1957 Pomfret off the British Columbia coast. *Fish. Res. Bd. Can.* (109):6-8.
- ROCHE, G. 1956 Rays bream, *Brama raii* Bloch, from the mouth of the River Moy. *Irish Nat. J.*, 12(4):109.
- WHEELER, A. 1962 A rare British fish, (*Tatoci-thys*) *longipinis* (Lowe). *A.M.N.H.*, 1395:257-60.
- ZAVALA-CAMIN, L. A. 1987 Ocorrência de peixes, cefalópodes e crustáceos em estômagos de atuns e espécies afins capturadas com espinhel no Brasil (23°S-34°S) 1972-1985. *B. Inst. Pesca*, 14(único):93-102.