

**Nota complementar sobre os hábitos de
Gerres melanopterus (Teleostei, Gerreidae) na
Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil (25°52'S, 48°39'W) ¹**

**Paulo de Tarso C. Chaves ²
Maurício de Castro Robert ²**

ABSTRACT. A complementary note about the habits of *Gerres melanopterus* (Teleostei: Gerreidae) at Guaratuba Bay, Parana, Brazil (25°52'S, 48°39'W). A survey performed in the Guaratuba Bay supports the hypothesis that the *G. melanopterus* individuals migrate to reproduce at the sea during summer. In autumn and winter, the adults return to the Bay, a pattern not yet described in the literature for this species. *G. melanopterus* explores the most internal areas of the Bay when the continental influence is lower. Differences in feeding habits were registered between individuals occupying the investigated area and those from a nearby mangrove previously studied.

KEY WORDS. Gerreidae, *Gerres*, migration, mangrove, estuaries, Brazil

Muitos peixes ingressam nos estuários para desova, local utilizado por larvas e juvenis para proteção e crescimento. Certos gerreídeos, porém, são exemplo de comportamento contrário: abundantes em estuários, abandonam-nos na época reprodutiva, desovando no mar (CYRUS & BLABER 1984; THAYER *et al.* 1987). Normalmente os adultos não retornam ao estuário, e assim apenas os jovens nele ingressam (ALBARET & DESFOSSEZ 1988). Com alguma possibilidade de variação, este comportamento foi também proposto por CHAVES & OTTO (1999) para as três espécies de escrivão ou carapicu (*Eucinostomus* spp. = *Gerres* spp. – ANDREATA 1989) que freqüentam o manguezal da porção norte da Baía de Guaratuba, Paraná. Neste caso, ou os indivíduos desovam no mar ou, se na própria Baía, em outra área que não a de manguezal. Todavia, exemplares de *Gerres melanopterus* Bleeker, 1863 foram encontrados no manguezal em tamanho pós-reprodução, levando os autores a postular que os adultos retornam ao manguezal após a desova.

Gerres melanopterus não desperta interesse comercial, mas compõe uma das populações mais representativas de Guaratuba, constituindo peça importante da dinâmica da assembléia (CHAVES & BOUCHEREAU 1999). Face a isso, decidiu-se esclarecer se alguma área da Baía é utilizada pela espécie para desova e, em caso negativo, se os indivíduos adultos retornam após o evento. Adicionalmente, o material coletado permitiu aumentar o conhecimento sobre a dieta da espécie, visto o maior número de exemplares e a extensão da área de estudo em relação ao trabalho de CHAVES & OTTO (1999).

1) Contribuição número 1205 do Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná.

2) Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná. Caixa Postal 19020, 81531-990 Curitiba, Paraná, Brasil. Bolsista do CNPq. E-mail: poissons@cce.ufpr.br

MATERIAL E MÉTODOS

Para avaliação das flutuações espaço-temporais de abundância, realizaram-se mensalmente, entre maio de 1998 e abril de 1999, coletas com esforço padronizado utilizando arrasto de fundo com portas e rede de emalhe. A região explorada cobriu um transecto oeste-leste da Baía (25°52'S, 48°39'W): área 1 – desembocadura do Rio Guanxuma; área 2 – região central da Baía; e área 3 – proximidades de sua conexão com o mar. Dados sobre reprodução e alimentação foram obtidos deste material e também em arrastos extras no mês de setembro. Sobre as gônadas efetuaram-se análises morfológica (estádios de maturação) e gravimétrica (Relação Gonadossomática), ambas conforme VAZZOLER (1996). Dos estômagos foi analisado o conteúdo, sendo os dados processados pelos Métodos Frequência de Ocorrência e Contagem de Pontos, com subsequente conjugação pelo Índice de Preponderância (CHAVES & VENDEL 1996, 1998).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Variação espaço-temporal de abundância e atividade reprodutiva

O período julho-novembro concentrou 87% da captura numérica (Fig. 1). A rara ocorrência de *G. melanopterus* entre janeiro e março, associada à ascensão da frequência de indivíduos em maturação (Fig. 2) e dos valores da relação gonadossomática (Fig. 3) na primavera, confirma uma das hipóteses de CHAVES & OTTO (1999): a de que a desova ocorre fora da Baía e durante o verão. Nenhum indivíduo pós-desova ou esgotado foi encontrado.

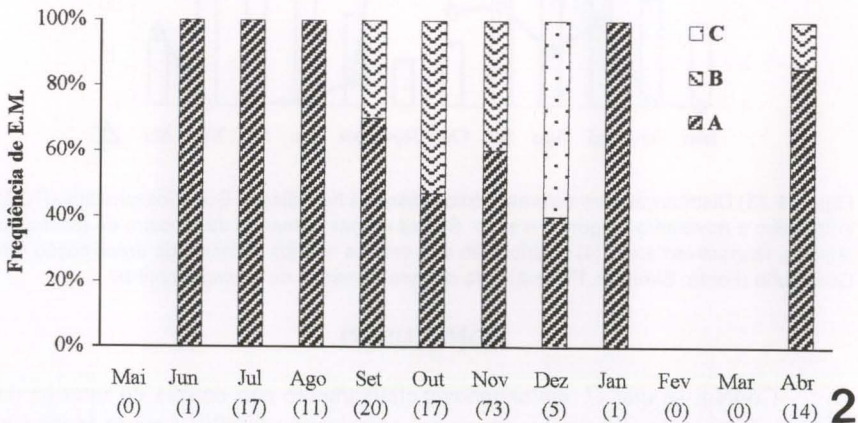
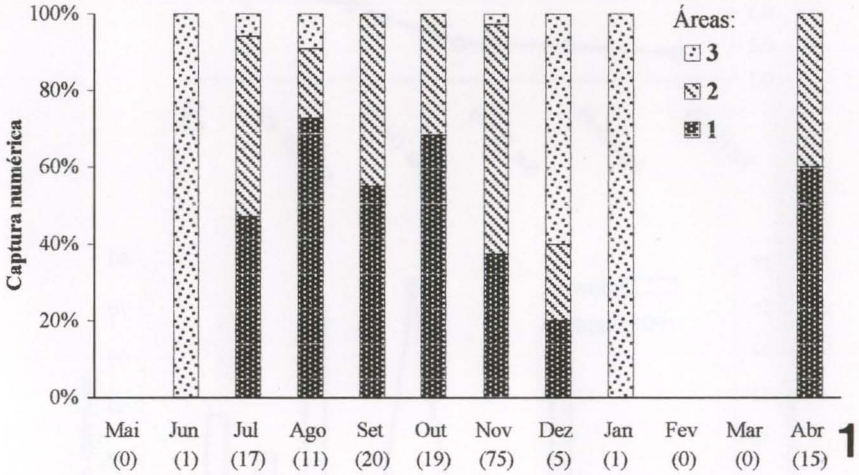
Em final de inverno/início de primavera, quando a salinidade no setor oeste aumenta (CHAVES *et al.* 2000), os indivíduos predominam nas áreas 1 e 2, evidenciando-se movimentos sazonais da população para explorar a região mais interna da Baía. De fato, a influência da salinidade sobre a ocorrência de *Eucinostomus* (= *Gerres*) *melanopterus* em estuários foi observada por ALBARET & DESFOSSEZ (1988) na Costa do Marfim (maior captura: 17,5%). Em Guaratuba, onde as variações de salinidade são diretamente relacionadas às chuvas na região continental, pode-se verificar um aumento na captura em época de menor pluviosidade (Fig. 4).

Exemplares adultos foram encontrados em todas as áreas da Baía; portanto, vários dos considerados “imaturos” estariam, na realidade, em condição “repouso” (VAZZOLER 1996). O tamanho com que ocorreram (até 20cm no outono, 26cm no inverno e 23cm na primavera) é superior ao de saída de estuários para desova no mar (14 cm – ALBARET & DESFOSSEZ 1988), confirmando que em Guaratuba existe um movimento de retorno para a Baía após a desova.

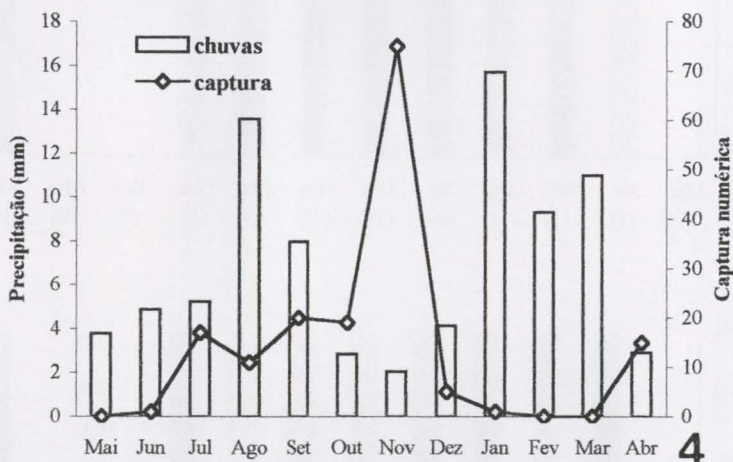
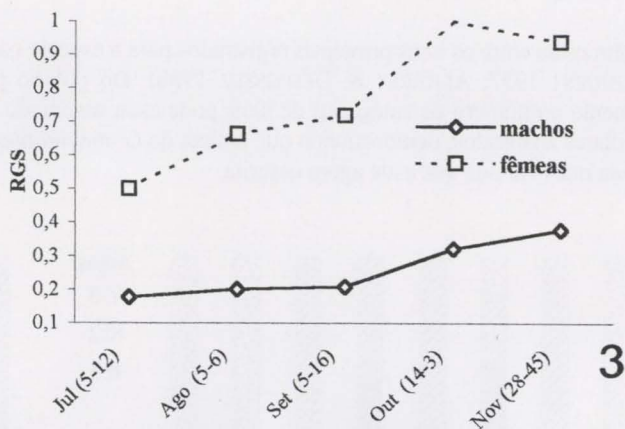
Dieta

A análise de CHAVES & OTTO (1999) indica que no manguezal os indivíduos têm uma dieta constituída por vegetais e invertebrados, principalmente poliquetos. No presente trabalho, que envolve a área externa à de manguezal, um tratamento diferenciado segundo a estação do ano, e ainda a utilização do método Contagem de Pontos em adição ao de Frequência de Ocorrência, obtém-se um panorama semelhante ao anterior. Nota-se, porém, uma particularidade: na primavera, tanaidáceos substituem poliquetos e moluscos como itens principais da dieta (Tab. 1). Crustáceos, poliquetos

e moluscos também estão entre os itens principais registrados para a espécie na costa da África (LONGHURST 1957; ALBARET & DESFOSSEZ 1988). Do outono para a primavera, o aumento no número de categorias de itens pode estar associado ao do número de exemplares analisados, demonstrando que a dieta de *G. melanopterus* na Baía deve ser ainda mais variada que a até agora descrita.



Figs 1-2. (1) Distribuição relativa mensal da captura numérica de *G. melanopterus* entre maio de 1998 e abril de 1999, segundo a área (1 a 3: crescente proximidade com o mar). Sob os meses: número de indivíduos. (2) Distribuição mensal da captura de *G. melanopterus* segundo o estágio de maturação gonadal (E.M.): (A) imaturos, (B) em maturação, (C) maduros. Sob os meses: tamanho da amostra.



Figs 3-4. (3) Distribuição dos valores médios mensais da Relação Gonadossomática (RGS) entre julho e novembro, segundo o sexo. Sob os meses: tamanho da amostra de machos e fêmeas, respectivamente. (4) Distribuição dos valores médios mensais de precipitação em Guaratuba (Fonte: Simepar, Paraná) e da captura numérica de *G. melanopterus*.

CONCLUSÃO

Conclui-se que *G. melanopterus* efetivamente não desova no interior do estuário. Entretanto, diferentemente do caso geral para a família, quando adultos os indivíduos retornam a este sistema, aí distribuindo-se segundo um padrão influenciado pela salinidade.

AGRADECIMENTOS. À Fundação Universidade Federal do Paraná e ao CNPq por auxílios concedidos, e ao Dr. W. Boeger (UFPR) pela correção do Abstract.

Tabela I. Valores de Frequência de Ocorrência (FO), Contagem de Pontos (CP) e Índice de Preponderância (IP), todos em porcentagem, dos itens reconhecidos no conteúdo estomacal de *G. melanopterus*, entre o outono e a primavera. (n) Tamanho da amostra, (CT) comprimento total. Omite-se areia, material digerido e itens não-identificados.

Itens	Outono n=15 123 ≤ CT ≤ 299 mm			Inverno n=49 100 ≤ CT ≤ 263 mm			Primavera n=98 76 ≤ CT ≤ 235 mm		
	FO	CP	IP	FO	CP	IP	PO	CP	IP
Bivalves	26,7	6,6	25,6	57,1	10,9	30,9	40,8	6,8	18,4
Gastrópodos	33,3	5,2	24,8	38,8	3,1	6,0	33,7	4,4	9,9
Poliquetos	26,7	5,3	20,3	61,2	9,5	29,0	38,8	3,5	9,1
Tanaidáceos				26,5	11,7	15,4	39,8	8,9	23,7
Gamariídeos	6,7	1,3	1,3	24,5	1,6	2,0	45,9	5,5	16,8
Caprellídeos				2,0	0,1	<0,1			
Misidáceos e decápodos não-braquiuros	6,7	6,7	6,3	14,3	1,7	1,2	15,3	1,8	1,8
Braquiuros	6,7	4,4	4,2	4,1	0,9	0,2			
Ostrácodos				4,1	0,2	<0,1	6,1	0,4	0,2
Copépodos				2,0	0,1	<0,1	2,0	0,8	<0,1
Isópodos				2,0	0,1	<0,1	2,0	0,3	<0,1
Cirripédios				24,5	3,1	3,8	4,1	0,2	<0,1
Cumáceos	6,7	1,1	1,0						
Larvas de inseto							2,0	0,1	<0,1
Peixes	6,7	6,7	6,3				3,1	2,1	0,4
Diatomáceas				16,3	0,8	0,6	22,4	1,1	1,7
Algas não-diatomácea							2,0	0,4	<0,1
Vegetais superiores	20,0	3,7	10,5	57,1	3,7	10,7	52,0	5,1	17,8

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBARET, J.-J. & P. DESFOSSEZ. 1988. Biologie et écologie des Gerreidae (Pisces, Teleostei) en lagune Ébrié (Côte d'Ivoire). *Rev. Hydrobiol. trop.* **21**: 71-88.
- ANDREATA, J.V. 1989. Estudo taxonômico das espécies de *Gerres* Quoy & Gaimard, 1824 (Pisces, Perciformes, Gerreidae) que ocorrem em águas brasileiras. *Acta Biol. Leopoldensia* **11** (1): 87-128.
- CHAVES, P.T.C. & J.-L. BOUCHEREAU. 1999. Biodiversité et dynamique des peuplements ichtyiques de la mangrove de Guaratuba, Brésil. *Oceanol. Acta* **22** (3): 353-364.
- CHAVES, P.T.C.; J.-L. BOUCHEREAU & A.L. VENDEL. 2000. The Guaratuba Bay, Paraná, Brazil (25°52'S;48°39'W) in the life cycle of fish coastal species. In: **International Conference Sustainability of Estuaries and Mangroves: Challenges and Prospects (May 2000)**. Published in CD-rom by Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, Brazil.
- CHAVES, P.T.C. & G. OTTO. 1999. The mangrove as a temporary habitat for fish: the *Eucinostomus* species at Guaratuba Bay, Brasil. *Brazil. Arch. Biol. Technol.*, Curitiba, **42** (1): 61-68.
- CHAVES, P.T.C. & A.L. VENDEL. 1996. Aspectos da alimentação de *Genidens genidens* (Valenciennes) (Siluriformes, Ariidae) na Baía de Guaratuba, Paraná. *Revta bras. Zool.* **13** (3): 669-675.
- . 1998. Feeding habits of *Stellifer rastrifer* (Perciformes, Sciaenidae) at Guaratuba mangrove, Parana, Brazil. *Brazil. Arch. Biol. Technol.* **41** (4): 423-428.
- CYRUS, D.P. & S.J.M. BLABER. 1984. The reproductive biology of *Gerres* in Natal estuaries. *Jour. Fish Biol.* **24**: 491-504.
- LONGHURST, A. 1957. The food of the demersal fish of a West African estuary. *Jour. Anim. Ecol.* **26**: 369-387.
- THAYER, G.W.; D.R. COLBY & W.F. HETTLER JR. 1987. Utilization of the red mangrove prop root habitat by fishes in south Florida. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* **35**: 25-38.
- VAZZOLER, A.E.A. DE M. 1996. **Biologia da Reprodução de Peixes Teleósteos: Teoria e Prática**. Maringá, Soc. Brasil. Ictiol., Ed. Univ. Est. Maringá, 169p.