

NOTA SOBRE A ALIMENTAÇÃO  
DA PIRAMBEBA *SERRASALMUS BRANDTI*  
(LÜTKEN, 1875) (*ACTINOPTERYGII*:  
*SERRASALMIDAE*) NO ESTADO DA BAHIA,  
REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

PAULO ROBERTO DUARTE LOPES  
Mestre em Ciências Biológicas (UEFS)  
Email: andarilho40@gmail.com

JAILZA TAVARES DE OLIVEIRA-SILVA  
Mestre em Ciências Biológicas (UEFS)  
jtosilva@yahoo.com.br

Recebido em 13/abril/2019  
Aprovado em 30/abril/2019  
Sistema de Avaliação: *Double blind review*

**Resumo:** A alimentação de 183 indivíduos da pirambeba *Serrasalmus brandti* (Lütken, 1875) (*Actinopterygii*: *Serrasalmidae*) no estado da Bahia, região nordeste do Brasil) foi analisada.

**Palavras-chave:** Dieta. Água doc. Predador. *Serrasalmus brandtii*

## INTRODUÇÃO

A família Serrasalmidae (ordem Characiformes), exclusivamente dulcícola, à qual pertence as piranhas (potencialmente perigosas devido à ataques a seres humanos) e pirambebas inclui 16 gêneros e cerca de 92 espécies, é ampla e diversificada sendo que muitas espécies são largamente utilizadas em aquários e como alimento além de constituir um grupo de peixes com dieta, tática de caça e comportamento social bastante diversificado (Pompeu, 1999; Nelson, 2016; Nelson, Grande, Wilson, 2016).

*Serrasalmus brandti* (Lütken, 1875) (figura 1), conhecido como pirambeba, atinge 22,0 cm de comprimento, é bentopelágica e ocorre na bacia do rio São Francisco (Britski *et al.*, 1988; Jégu in Reis, Kullander, Ferraris Jr., 2003; Jégu, Ingenito *apud* Buckup, Menezes, Ghazii, 2007).

## MATERIAL E MÉTODOS

O material citado neste estudo foi coletado com auxílio de diferentes métodos de coleta em diversas localidades no interior do estado da Bahia (região nordeste do Brasil) entre setembro de 1998 e agosto de 2014 e encontra-se depositado na coleção científica da Divisão de Peixes (Museu de Zoologia, Departamento de Ciências Biológicas) da Universidade Estadual de Feira de Santana (Bahia), conservado em álcool 70%. A tabela I apresenta os municípios e o número de exemplares coletados em cada um.

Cada exemplar foi medido para determinação do comprimento total com o uso de ictiômetro e régua e dissecado no lado esquerdo do corpo para visualização das gônadas e determinação do sexo e possível estágio de maturação gonadal com auxílio de microscópio estereoscópico e retirada do estômago cujo conteúdo também foi examinado sob microscópio estereoscópico.

Os critérios sobre o grau de digestão e de repleção foram modificadas a partir do proposto por Zavala-Camin (1996). O volume de alimento ingerido foi determinado através de deslocamento de água em proveta graduada com precisão de 0,1 ml.

## RESULTADOS

Foram examinados 183 exemplares de *S. brandti* medindo entre 36,0 mm e 200,0 mm de comprimento total. A tabela II apresenta os comprimentos de classe e respectivos números de exemplares.

Com relação à identificação dos sexos por classe de comprimento, predominaram indeterminados na classe de comprimento 36,0-100,0 mm e fêmeas (principalmente com gônadas em ma-

turação) naquela de 101,0-200,0 mm; fêmeas em maturação estiveram bem representadas também na classe de comprimento de 36,0-100,0 mm (tabela III).

No total, 9 estômagos encontravam-se vazios sendo 3 na classe de comprimento entre 36,0-100,0 mm (2,5%) e 6 na de 101,0-200,0 mm (9,4%).

Quanto ao grau de repleção, na classe de comprimento 36,0-100,0 mm, predominaram estômagos cheios (50,0%) seguido por meio cheios (31,9%) e para a aquela de 101,0-200,0 destaque para cheios (67,2%) seguido por meio cheios (22,4%) (tabela IV).

No que se refere à grau de digestão, na classe de comprimento 36,0-100,0 mm, predominaram alimento meio digerido (63,8%) seguido por pouco digerido (25,0%) enquanto na classe de comprimento 101,0-200,0 mm predominaram meio digeridos (65,5%) seguido por pouco digerido (25,9%) (tabela V).

Quanto ao volume de alimento ingerido, na classe de comprimento de 36,0-100,0 mm predominou o volume de menos de 0,1 ml (43,1%) seguido por 0,2 ml (14,6%) e 0,1 ml (12,9%) sendo que volumes entre menos de 0,1 e 0,7 ml totalizaram 86,0% enquanto na classe de comprimento 101,0-200,0 mm, variou entre menos de 0,1 ml a 3,8 ml sendo que volumes entre menos de 0,1 e 0,7 ml totalizaram 68,9% dos registros.

O maior número de categorias alimentares em um único estômagos foi de 4, sempre em indivíduos da classe de comprimento 101,0-200,0 mm.

Insetos predominaram em número em estômagos de indivíduos entre 36,0-100,0 mm mas em ocorrência nesta classe de comprimento predominaram camarões e raios/nadadeiras de peixes Tabela VI).

Escamas de peixes predominaram em número em estômagos de indivíduos entre 101,0-180,0 mm; em ocorrência, destacaram-se, em ordem decrescente, peixes, camarões e escamas de peixes (tabela VII).

Nadadeiras e escamas, ambos de Teleostei, quando encontrados isolados de outros restos de Teleostei foram considerados como categorias alimentares distintas. No caso das nadadeiras, é indicativo de predação mutilante por parte de *S. brandti*.

Sedimentos e vegetais superiores são considerados acidentais tendo sido ingeridos juntamente com presas do interesse de *S. brandti*.

A maior quantidade de *Crustacea Decapoda Dendrobranchiata* (camarões) presentes em um único estômago foi de 4 na classe de comprimento 101,0-180,0 mm.

A maior quantidade de *Actinopterygii Teleostei* (peixes) presentes em um único estômago foi de 2 também na classe de comprimento 101,0-180,0 mm; na maioria da ocorrência, apenas 1 peixe estava presente.

A maior parte dos peixes não puderam ser identificados devido ao elevado grau de digestão. Entre os que puderam ser identificados, a maioria pertence ao gênero *Astyanax* Baird & Girard, 1854 (ordem Characiformes, família Characidae) mas também foram identificadas as famílias Poeciliidae e Cichlidae (respectivamente, Cyprinodontiformes e Perciformes).

Teleostei foram identificados em estômagos de indivíduos a partir de 60,0 mm de comprimento total. Camarões foram identificados em estômagos de indivíduos a partir de 70,0 mm de comprimento total. Escamas de Teleostei foram identificadas em estômagos de indivíduos entre 43,0 e 191,0 mm de comprimento total. Nadadeiras de Teleostei foram identificadas em estômagos de indivíduos entre 41,0 e 191,0 mm de comprimento total.

Insetos foram identificados em estômagos de indivíduos entre 36,0 e 135,0 mm de comprimento total (mas apenas 3 estômagos continham insetos na classe de comprimento 101,0-180,0 mm).

## DISCUSSÃO

*S. brandti* é citado como predador e os membros de sua subfamília, Serrasalminae, são os únicos Characiformes que possuem dentes e mandíbula bem adaptados para arrancar pedaços de carne de peixes maiores ou mesmo de mamíferos (Britski *et al.*, 1984; Pompeu, 1999).

O predomínio de estômagos cheios parece confirmar o alto grau de voracidade de *S. brandti*.

Neste estudo, confirma-se tendência de ingestão de raios de nadadeiras por *S. brandti* em indivíduos de diferentes comprimentos. Behr, Signor (2008) demonstram que sua importância na dieta de *S. maculatus* foi diminuindo com o aumento do tamanho dos exemplares.

O hábito lepidofágio de *S. brandti* necessita de confirmação. Behr, Signori (2008) também observou-o para *S. maculatus* e *P. nattereri* e admite a possibilidade de que estas espécies de Serrasalmidae apresentem hábito lepidofágico.

Em 212 estômagos de *S. brandti* que continham alimento coletados em lagoas no médio rio São Francisco (estado de Minas Gerais, região sudeste do Brasil) foram identificados como principais itens alimentares peixes (pedaços ou inteiros totalizando 11 espécies sendo a maior parte da família Characidae), nadadeiras, escamas e insetos aquáticos e, em menor proporção, matéria vegetal, moluscos e zooplâncton (Pompeu, 1999), o que em parte coincide com os dados aqui apresentados.

Em 18 indivíduos de *S. spilopleura* medindo entre 1,8 e 3,5 cm de comprimento total do reservatório de Barra Bonita (estado de São Paulo, região sudeste do Brasil?), os itens alimentares mais abundantes foram

insetos aquáticos, seguidos respectivamente por Ostracoda, Copepoda, Cladocera e ovos (Roche, Rietzler, Rocha in Roche, Rocha, 2005).

## CONCLUSÃO

Os dados obtidos, embora limitados pela pequena amostra examinada, confirmam que *S. brandti* em diferentes localidades no estado da Bahia é carnívoro e predador ativo, como observado para outros membros do gênero *Serrasalmus* Lacépède, 1803.

## AGRADECIMENTOS

Aos diversos coletores dos exemplares aqui examinados pela sua doação para incorporação à coleção científica da Divisão de Peixes (Museu de Zoologia) da Universidade Estadual de Feira de Santana.

## REFERÊNCIAS

- BEHR, E.R., SIGNOR, C.A. Distribuição e alimentação de duas espécies simpátricas de piranhas *Serrasalmus maculatus* e *Pygocentrus nattereri* (Characidae, Serrasalminae) do rio Ibicuí, Rio Grande do Sul, Brasil. *Iheringia*, v. 98, n. 4, p. 501-507, 2008.
- BRITSKI, H.A., SATO, Y., ROSA, A.B.S. *Manual de identificação de peixes da região de Três Marias: com chaves de identificação para os peixes da Bacia do São Francisco*. 3rd ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações - CODEVASF, Divisão de Piscicultura e Pesca, 1988, 115 p.
- JÉGU, M. Subfamily Serrasalminae (Pacus and piranhas), pp. 182-196. In: REIS, R.E., KULLANDER, S.O., FERRARIS Jr., C.J. Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre: EDIPUCRS, 742 p.
- JÉGU, M., INGENITO, L.F.S. Família Characidae: Serrasalminae, p. 40-43. In: BUCKUP, P.A., MENEZES, N.A., GHAZII, M.S. Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 2007, 196 p.
- MAGALHÃES, E.M., ALMEIDA, R.G., GURGEL, H.C.B., BARBIERI, G. Contribuição ao estudo da alimentação de *Serrasalmus brandtii* (Reinhardt, 1874) (Characiformes, Serrasalmidae) do Rio Piranhas-Açu, Pendências, Rio Grande do Norte. *Revista Ceres* 37 (213): 429-442. (pedir ao comut)
- NELSON, J.S., GRANDE, T.C., WILSON, M.V.H. *Fishes of the world*. 5<sup>th</sup> ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 707 p., 2016.
- OLIVEIRA, A.K., ALVIM, M.C.C., PERET, A.C., ALVES, C.B.M. Diet shifts related to body size of the pirambeba *Serrasalmus brandtii* Lütken, 1875 (Osteichthyes, Serrasalminae) in the Cajuru Reservoir, São

Francisco River Basin, Brazil. *Brazilian Journal of Biology* **64** (1): 117-124, 2004. (imprimir)

POMPEU, P.S. Dieta da pirambeba *Serrasalmus brandtii* Reinhardt (Teleostei, Characidae) em quatro lagoas marginais do rio São Francisco, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* **16** (Supl. 2): 19-26, 1999.

ROCHE, K.F., RIETZLER, A.C., ROCHA, O. Dieta de *Astyanax bimaculatus*, *Cheirodon stenodon*, *Serrasalmus spilopleura* e *Plagioscion squamosissimus* em duas represas, com ênfase nos indivíduos juvenis, p. 81-92. In: ROCHE, K.F., ROCHA, O. (Org.). *Ecologia trófica de peixes (com ênfase na planctivoria em ambientes lênticos de água doce no Brasil)*. São Carlos: Rima Editora, 2005, 136 p.

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

## ANEXOS

**Tabela II:** Classes de comprimento de 183 indivíduos de *S. brandtii* do interior da Bahia

Classes comprimento (mm)	Número exemplares
36,0-100,0	117
101,0-200,0	66

**Tabela III:** sexo por classe de comprimento de 183 indivíduos de *S. brandtii* do interior da Bahia

Sexo /classe comprimento (mm)	Feminino	Masculino	Indeterminado
36,0-100,0	25,2%	14,2%	60,5%
101,0-200,0	59,5%	14,1%	26,6%

**Tabela IV:** Grau de repleção por classe de comprimento de 183 indivíduos de *S. brandtii* do interior da Bahia

Classe de comprimento (mm) / grau de repleção	36,0-100,0	101,0-200,0
Vazio	2,5%	9,4%
pouco cheio	18,1%	10,3%
meio cheio	31,9%	22,4%
Cheio	50,0%	67,2%

**Tabela V:** Grau de digestão por classe de comprimento de 183 indivíduos de *S. brandti* do interior da Bahia

Classe de comprimento (mm) / grau de digestão	36,0-100,0	101,0-200,0
Vazio	2,5%	9,4%
Não digerido	0,9%	1,7%
Pouco digerido	25,0%	25,9%
Meio digerido	63,8%	65,5%
Digerido	10,3%	6,9%

**Tabela VI:** Frequência de ocorrência e numérica das categorias alimentares da classe de comprimento 36,0-100,0 mm de *S. brandti* do interior da Bahia

Categorias alimentares	Frequência de ocorrência	Frequência numérica
Crustacea Decapoda Dendrobranchiata	27,6%	18,6%
Raios/nadadeiras Teleostei	25,9%	-----
Matéria orgânica digerida	21,5%	-----
Insecta	18,1%	40,9%
Actinopterygii Teleostei	13,8%	8,1%
Escamas Teleostei	11,2%	24,8%
Crustacea não identificado	7,7%	4,3%
Material não identificado	7,7%	-----
Vegetal superior	7,7%	-----
Arthropoda	6,0%	3,3%
Alga	1,7%	-----
Sedimentos	1,7%	-----

**Tabela VII:** Frequência de ocorrência e numérica das categorias alimentares da classe de comprimento 101,0-180,0 de *S. brandti* do interior da Bahia

Categorias alimentares	Frequência ocorrência	Frequência numérica
Actinopterygii Teleostei	41,4%	9,7%
Crustacea Decapoda Dendrobranchiata	29,3%	10,8%
Escamas Teleostei	24,1%	75,2%
Raios e nadadeiras Teleostei	20,7%	-----
Vegetal superior	19,0%	-----
Matéria orgânica digerida	17,2%	-----
Crustacea não identificado	8,6%	1,8%
Arthropoda não identificado	6,9%	1,4%
Material não identificado	6,9%	-----
Insecta	5,2%	1,1%

**Figura 1:** *Serrasalmus brandti*, MZUEFS 3833 (foto: J.T. Oliveira-Silva)



NOTES ABOUT THE FEEDING OF "PIRAMBEBA" *SERRASALMUS BRANDTI* (LÜTKEN, 1875) (ACTINOPTERYGII: SERRASALMIDAE) IN BAHIA STATE, BRAZIL NORTHEASTERN REGION

**Abstract:** The feeding of 183 specimens of "pirambeba" *Serrasalmus brandtii* (Lütken, 1875) (Actinopterygii: Serrasalmidae) in Bahia state, Brazil northeastern region) was analyzed.

**Keywords:** Die. Freshwate. Ppredator. *Serrasalmus brandtii*