

## **Piranha *Serrasalmus spilopleura* (Characidae) sobrevivendo sem nadadeiras peitorais**

**Rodrigo C. P. Beheregaray<sup>1</sup>**  
**Enrique Querol<sup>2</sup>**  
**Amarilis D. de Carvalho<sup>2</sup>**  
**Fabício S. da Silveira<sup>2</sup>**  
**Isabel C. da Mota<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Faculdade de Biociências, Av. Ipiranga, 6681 Prédio 12C S. 245 CEP: 90.610-900, Porto Alegre, RS, Fone/Fax: (51) 320-3568. E-mail: r\_berega@hotmail.com

<sup>2</sup>Núcleo de Pesquisas Ictiológicas, Limnológicas e Aquicultura da Bacia do Rio Uruguai (NUPILABRU) / Museu de Ciências PUCRS Campus II, BR 472 Km 07, Caixa Postal 249, CEP: 97.500-970, Uruguaiana, RS, Fone: (55) 413-1515 r. 233, E-mail: equerol@pucrs.campus2.br

Aceito para publicação em 27/07/2000

### **Resumo**

Este trabalho trata de um espécime de piranha *Serrasalmus spilopleura* (Characidae) procedente da Barragem Sanchuri (29°35'06"S e 56°50'54"W), oeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, com as nadadeiras peitorais amputadas em sua articulação e com uma lesão no ventre junto a região cardíaca. As lesões apresentavam-se completamente cicatrizadas. O estômago estava repleto, indicando que o animal tinha condições de sobreviver desta forma. Dados biométricos do exemplar e a relação dos itens do conteúdo estomacal também são apresentados aqui.

**Unitermos:** *Serrasalmus spilopleura*; lesões; sobrevivência.

## Summary

This study is about the occurrence of a specimen of the piranha *Serrasalmus spilopleura* (Characidae) of Sanchuri barrage (29°35'06"S and 56°50'54"W), West of Rio Grande do Sul State, Brazil, with the pectoral fins amputated on the articulations and the presence of one ventral lesion near the cardiac region. The lesions were completely sutured and the stomach was full, indicating that this animal was able to live under these conditions. Biometric data and the stomach contents are also presented.

**Key words:** *Serrasalmus spilopleura*; lesions; survival.

Em outubro de 1998 foi capturado um espécime de piranha *Serrasalmus spilopleura* (Characidae), procedente da barragem Sanchuri (29°35'06"S e 56°50'54"W), oeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, apresentando lesões cicatrizadas. O animal, capturado com rede de pesca malha 12cm entre nós opostos, estava com vida quando retirado da água; foi fixado em formol a 10% e levado ao laboratório para análises.

O espécime apresentava a seguinte biometria: 204mm de comprimento total, 174mm de comprimento padrão e 243g de peso total. O animal possuía coloração uniforme marrom-escura, quase negra. A análise das gônadas indicou ser um exemplar macho maduro; as gônadas pesaram 1,8g. Outros exemplares, com o mesmo padrão de coloração, depositados no laboratório de ictiologia do Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS, foram analisados e confirmados como *S. spilopleura*, que até o momento também é a única espécie de piranha ocorrente no Rio Grande do Sul.

O peso do fígado foi de 3,3g; o estômago encontrava-se repleto e distendido com 16,8g de peso total, e o peso do conteúdo estomacal úmido com 14,2g. O conteúdo estomacal apresentava



os seguintes itens: fibras vegetais, partes de peixes como escamas, músculo, cecos intestinais e fígado. O conteúdo estomacal mostrava claramente que o animal havia realizado uma única grande mordida na presa, pois todo o material estava ainda aglutinado numa ordem natural dos tecidos e órgãos de um peixe como escamas aderidas à pele, músculo e partes dos cecos intestinais e fígado aderidos por vasos e membranas. O alimento encontrava-se bastante íntegro, indicando que provavelmente fazia muito pouco tempo que o exemplar havia se alimentado.

O exemplar tinha as duas nadadeiras peitorais cortadas em suas articulações e uma lesão ventral, próximo a região cardíaca; todas as lesões estavam com cicatrização avançada, indicando que o animal vivia sem as peitorais há algum tempo podendo sobreviver nestas condições.

A lesão era do tipo corto-contundente, que acredita-se ter sido provocada por *S. spilopleura*, uma vez que essa é a única espécie identificada no local que possui a anatomia capaz de produzir esse padrão de lesão. O padrão deste tipo de lesão provocadas intra-espécie, na mesma região de amostragem, está sendo estudado visando publicação futura.

As nadadeiras peitorais foram lesionadas nas articulações, impossibilitando sua regeneração. Northcote et al. (1986) e Sazima e Pombal-Jr. (1988) referem-se à gravidade das lesões provocadas por *S. spilopleura* em nadadeiras e a incapacidade de se regenerarem quando atingem as articulações ou o pedúnculo, bem como das estratégias de alimentação que são modificadas devido a estas lesões. A ausência das peitorais, que tem por função as manobras direcionais e equilíbrio, não impediu que o animal sobrevivesse buscando seu alimento, tendo com certeza maior dificuldade de manobra para seus ataques, mas não de forma essencial.

Sazima e Machado (1990) indicam algumas estratégias de predação de *S. spilopleura*, observadas em ambiente natural



para a região do Estado do Mato Grosso, apontando que a preferida são ataques furtivos por trás das vítimas, posicionando-se em ângulo fora do seu raio de visão, ou em comportamento de dissimulação aguardando o melhor momento para o ataque com uma aproximação sutil. A estratégia, no entanto, pode estar relacionada também às águas claras onde o estudo foi realizado, sendo que aqueles autores afirmam que a visibilidade seria responsável por um incremento no número de ataques durante o dia. Ali e Raymond (1972) afirmam que piranhas tem boa acuidade visual, capazes de discriminar suas presas em baixa luminosidade. Por outro lado, fatores como temperatura e transparência da água devem ser levadas em consideração juntamente com outras características do local amostrado quando for se relacionar com o aumento da frequência dos ataques de piranhas (Agostinho et al., 1997). Ainda, Keenleyside (1979) afirma que uma precisão acústica e química do predador são vantagens para detectar a presa a longas distâncias, enquanto que a precisão visual requer luz apropriada e proximidade. Como a barragem Sanchuri apresenta uma média de visibilidade de 8cm na coluna d'água ao longo do ano, possivelmente as estratégias de predação empregadas são um pouco distintas das descritas por Sazima e Machado (1990), ou a espécie tem capacidade para modificá-las adaptando-se a adversidades, como ser privada de manobras pela ausência das peitorais. Acredita-se que *S. spilopleura*, neste caso, deve utilizar preferencialmente a velocidade, necessitando basicamente da nadadeira caudal para o deslocamento horizontal.

A lesão ventral próximo a região cardíaca é decorrente de um ferimento profundo, verificado devido a deformidade que causou ao exemplar, mesmo após a cicatrização completa do ferimento. Quando efetuado um corte longitudinal dessa área, constatou-se um espessamento no tecido justamente ao longo das serras ventrais, que fez com que, após a regeneração e cicatrização, as serras não fossem salientes como normalmente

são encontradas. A lesão com perda de tecido muscular provocou uma deformidade anatômica. Um acúmulo de gordura junto a fáscia muscular do coração também foi notado do lado interno da cicatriz.

Não há como precisar se as três lesões foram provocadas no mesmo momento. No entanto, o grau de cicatrização de todas é bastante similar.

### Referências bibliográficas

- Agostinho, C. S.; Agostinho, A. A.; Marques, E. E.; Bini, L. M. 1997. Abiotic factors influencing piranha attacks on netted fish in the upper Paraná River, Brazil. **North American Journal of Fisheries Management**, **17** (3): 712-718.
- Ali, M. A.; Raymond, N. 1972. La retine de piranha (*Serrasalmus marginatus*). **Revista de Biologia**, **8**: 27-32.
- Keenleyside, M. H. A. 1979. **Diversity and adaptation in fish behaviour**. Springer-Verlag, Berlin, 208 pp.
- Northcote, T. G.; Northcote, R. G.; Arcifa, M. S. 1986. Differential cropping of the caudal fin lobes of prey fishes by the piranha, *Serrasalmus spilopleura* Kner. **Hidrobiologia**, **141**: 199-205.
- Sazima, I.; Machado, F. A. 1990. Underwater observations of piranhas in western Brazil. **Environ. Biol. Fish.**, **28**: 17-31.
- Sazima, I.; Pombal-Jr, J. P. 1988. Mutilação de nadadeiras em *Acarás*, *Geophagus brasiliensis*, por piranhas, *Serrasalmus spilopleura*. **Rev. Brasil. Biol.**, **48** (3): 477-483.