

SELETIVIDADE DA REDE DE EMALHAR NA PESCA DA VIOLA (*Loricariichthys anus*, Loricaridae)

**DAIANE MACHADO SOUZA¹; ALINE CONCEIÇÃO PFAFF DE BRITTO²;
SUZANE FONSECA FREITAS³; JUVÊNCIO LUÍZ OSÓRIO FERNANDES
POUEY⁴; SÉRGIO RENATO NOGUEZ PIEDRAS⁵**

¹Universidade Federal de Pelotas - UFPEL – dsdaianesouza@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – UFPEL– alinepfaffdebritto@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – UFPEL– suzane.ff@hotmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas – UFPEL– juvencio@ufpel.edu.br

⁵Universidade Federal de Pelotas - UFPEL– sergiopiedras@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

A Lagoa Mangueira faz parte do município de Santa Vitória do Palmar, localizada na porção leste do extremo sul do Brasil, é parte integrante da Bacia da Lagoa Mirim. É uma área com diversas particularidades, como características geográficas únicas, populações biológicas, regime hídrico e dinâmica da população humana, reconhecida pela UNESCO como reserva da biosfera (JICA, 2000).

A atividade pesqueira local é caracterizada como pesca artesanal, a qual é a única fonte de renda de inúmeras famílias. A arte de pesca desenvolvida na região é a rede de emalhe, onde as mais utilizadas são as malhas de 2,5; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0 e 5,5 cm entrenós adjacentes. Entretanto, de acordo com a Instrução Normativa nº 2 de 09/02/2004 do IBAMA/SEAP, o tamanho mínimo de malha permitida na Lagoa Mangueira é de 4,0 cm. Como consequência do uso de redes menores que o recomendado, a quantidade e o tamanho médio dos peixes capturados vêm diminuindo (PIEDRAS et al. 2012). Para compensar esta redução, os pescadores passam a utilizar maior quantidade de redes e diminuem o tamanho da malha, ou seja, intensificam o esforço da pesca, para manter a viabilidade econômica da atividade (BRITTO et al. 2011).

A viola (*Loricariichthys anus*, Loricaridae) é uma das espécies mais capturadas e com maior significado econômico para os pescadores da Lagoa Mangueira, representando mais de 50% do total desembarcado (SANTOS et al. 2014).

O conhecimento da seletividade inerente às artes de pesca permite a orientação no controle e regulamentação da pesca, visando reduzir a captura de certas classes etárias da população, ou seja, com a seletividade da malha é possível capturar peixes dentro de um intervalo de comprimento, onde se pode prever que com determinado tamanho de malha, o peixe capturado é considerado adulto, e já reproduziu ou está apto a reproduzir (PUZZI; SILVA, 1981).

De acordo com ALVES (2007) um manejo pesqueiro adequado implica que os aparelhos de pesca capturem peixes adultos (maturos), permitindo que os menores (imaturos) escapem, garantindo, deste modo, a possibilidade de reprodução e renovação da população.

O objetivo deste estudo foi identificar o tamanho da malha, entre 3,0 e 3,5 cm entrenós adjacentes, que obtenha maior eficiência do ponto de vista econômico e sustentável para a pesca da viola na Lagoa Mangueira, RS.

2. METODOLOGIA

Os peixes foram coletados por pescadores artesanais, licenciados pelo IBAMA (Licença SISBIO Nº 45945-1) e MAP (Ministério da Aquicultura e Pesca) para exercer a atividade de pesca na lagoa. Foram realizadas capturas com conjunto de redes, sendo duas caças simultâneas, cada uma com 5 redes de malha 3,0 cm (ma) entrenós adjacentes intercaladas com 5 redes de malha 3,5 cm (mb) entrenós adjacentes. Cada rede possui 30 metros de comprimento por 3 metros de altura. A pesca ocorreu no período da noite durante 12 horas. As repetições foram mensais em número de 5, no período de setembro e outubro de 2014 e de fevereiro à abril de 2015. Durante as coletas foi avaliado o número de peixes emalhados por cada uma das diferentes malhas, e retiradas amostras de 20% do total capturado.

As amostras foram acondicionadas em embalagens plásticas e em caixas térmicas com gelo e transportadas para o laboratório de Ictiologia da UFPel. Em laboratório foram obtidas medidas de comprimento, e peso total. Os dados foram analisados de acordo com o método de Holt (1963), citado por SPARRE; VENEMA (1997), através da fórmula: $SF = -2 \cdot a / b \cdot (ma + mb)$, onde SF é o fator de seleção para os dois tamanho de malha, a e b são constantes obtidas pela equação $Y = bx - a$.

Com a seletividade por malha, foi estimado o comprimento ótimo de captura (L_m) para as duas malhas, onde $L_{ma} = SF \cdot ma$ e $L_{mb} = SF \cdot mb$ e a variância da distribuição (s^2) entre as duas malhas. Para as análises estatísticas utilizou-se o software BioEstat.

O dados de comprimento e peso total foram comparados pelo teste “ t ” com $P < 0,05 \%$.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram capturados 784 peixes na malha 3,0 cm e 983 peixes na malha 3,5 cm. A frequência dos indivíduos capturados pelas redes de emalhar, por tamanho de malha, foi organizada em classes de comprimento que variou de 30,5 à 44,5 cm, com intervalo de 1 cm.

O comprimento total médio da malha 3,0 cm foi de $34,59 \pm 1,91$ cm, e os da malha 3,5 cm foi de $36,00 \pm 2,62$ cm estes resultados mostram que houve diferença significativa entre os dois grupos através do teste “ t ” ($p < 0,05$). O peso médio da malha 3,0 cm foi de $213,18 \pm 38,92$ g e da malha 3,5 cm de $246,43 \pm 58,36$ g resultados estes que apontam haver diferença significativa entre os dois grupos de peso (Tabela 1).

A partir da análise dos dados e do cálculo de seletividade, obteve-se comprimento ótimo para malha 3,0 cm de 30,5 cm e o comprimento ótimo para a malha 3,5 cm de 35,5 cm, foi encontrada variância de 23,89 e fator de seleção (SF) de 1,0168 para a distribuição de seletividade.

Tabela 1. Dados biométricos e seletividade das malhas de 3,0 e 3,5 cm entrenós adjacentes usadas na captura da viola (*Lorichariichthys anus*) na Lagoa Mangueira, RS

Variáveis	Malha 3,0 cm	Malha 3,5 cm	P
Comprimento mínimo (cm)	30,5	30,5	
Comprimento máximo (cm)	44,5	44,5	
Comprimento ótimo (cm)	30,5	35,5	
Comprimento total médio (cm)	$34,59 \pm 1,91$	$36,00 \pm 2,62$	$<0.0001^{**}$

Peso médio (g)	213,18 ± 38,92	246,43 ± 58,36	<0.0001**
----------------	----------------	----------------	-----------

**Diferença significativa

A malha 3,5 cm entrenós se mostra mais eficaz, por capturar um número maior de indivíduos e de maior peso. O tamanho ótimo de captura de 35,5 cm, revela uma série de vantagens ao pescador, pois peixes maiores possuem maior rendimento para comercialização, tornando assim, a atividade mais rentável, além de diminuir a pressão de pesca. Por outro lado, animais de maior tamanho produzem ovócitos em maior número e tamanho, proporcionando uma melhor reposição de estoques (LAMBERT, 2008).

O tamanho ótimo de captura obtido para as duas malhas estudadas, de 30,5 cm e 35,5 cm, são superiores ao tamanho de primeira maturação, estimado em 26,5 cm por CARDOZO (2013) para a Barragem do Chasqueiro. MILANI; FONTOURA (2007), afirmam que a pesca com redes de emalhe de 3,5 cm entrenós adjacentes, não afeta a sustentabilidade pesqueira da viola na Lagoa do Casamento, o que confirma o resultado deste estudo.

4. CONCLUSÕES

A pesca da viola, capturada na Lagoa Mangueira com a malha 3,5 cm entrenós adjacentes mostra-se mais eficiente refletindo uma maior sustentabilidade para a pesca, bem como maiores benefícios econômicos para os pescadores locais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, P. M. F. **Dinâmica da pesca de emalhe do estado de São Paulo e alguns aspectos biológico pesqueiros das principais espécies desembarcadas em Santos**. 2007. Dissertação (Mestrado em Aquicultura) - Programa de Pós-graduação em Aquicultura e Pesca do Instituto de Pesca – APTA – SAA, Instituto de Pesca, São Paulo.

BRITTO, A. C. P.; SANTOS, J. D. M.; POUEY, J. L. O. F.; CARDOSO, A. R.; COSTA, S. B.; PIEDRAS, S. R. N. P. Sustentabilidade da pesca da viola (*Loricariichthys anus*) capturada na Lagoa Mangueira, RS – Brasil. In: **X Congresso de Ecologia do Brasil**, São Lourenço – MG, 2011.

CARDOSO, A. R. **Biologia reprodutiva da viola *Loricariichthys anus* no reservatório do Chasqueiro – Arroio Grande, RS**. 2013. 45f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Zootecnia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

JICA, S. C. P. **The Study on the Environmental Management of the Hydrographic Basil of Patos and Mirim Lakes in the Federative Republic of Brazil: Final Report**. Kokusai Kogyo/Pacific: Consultants International, 2000. 4v.

LAMPERT, Y. Why Should we closely Monitor Fecundity in Marine Fish populations? **J. Northw. Atl. Fish. Sci.**, v.41. p.93-106, 2008.

MILANI, P. C. C.; FONTOURA, N. F. Diagnóstico da pesca artesanal na Lagoa do Casamento, sistema nordeste da Laguna dos Patos: Uma proposta de manejo. **Biociências**, Porto Alegre, v.15, n.1, p.82-125, 2007.

PIEDRAS, S. R. N.; SANTOS, J. D.; FERNANDES, J. M.; TAVARES, R. A.; SOUZA, D. M.; POUEY, J. L. O. F. Caracterização da atividade pesqueira na Lagoa Mirim, Rio Grande do Sul – Brasil. **R. Bras. Agrociência**, Pelotas, v.18 n.2-4, p.107-116, 2012.

PUZZI, A.; SILVA, M.R.G. A. 1981 Seletividade em redes de emalhar e dimensionamento do tamanho de malha para a captura da corvina *Micropogonias furnieri* (Desmarest, 1823). **Boletim do Instituto de Pesca**, São Paulo, 1981. 8(único) p:139-156.

SANTOS, J. M.; TAVARES, R. A.; FERNANDES, J. M.; SOUZA, D. M.; POUEY, L. O. F.; PIEDRAS, S. R. N. P. Ownership of fishing areas and use of fishing resources by artisanal fishermen in a pond in southern brazil. **B. Industr. Anim**, Nova Odessa, v.71, n.1, p.71-78, 2014.

SPARRE, P.; VENEMA, S.C. **Introdução à avaliação de mananciais de peixes tropicais. Parte 1: Manual**. FAO Documento técnico sobre as Pescas. Nº 306/1, Ver. 2. Roma, 1997.