

PRIMEIRA EXPERIÊNCIA DE MATURAÇÃO E DESOVA DO  
ROBALO-FLECHA, *Centropomus undecimalis*, EM CATIVEIRO NO BRASIL \*\*

Gabriel PASSINI <sup>1,2\*</sup>; Cristina Vaz Avelar de CARVALHO <sup>1</sup>; Felipe Schwahofer LANDUCI <sup>1</sup>;  
Lucas do Vale GUINLE <sup>1,2</sup>; Fabio Carneiro STERZELECKI <sup>1,2</sup>;  
Vinicius Ronzani CERQUEIRA <sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Pesquisador do Laboratório de Piscicultura Marinha (LAPMAR)

<sup>2\*</sup> Pós-Graduação em Aquicultura, Universidade Federal de Santa Catarina. e-mail: gabrielpassini@ig.com.br

<sup>2</sup> Pós-Graduação em Aquicultura, Universidade Federal de Santa Catarina

<sup>3</sup> Professor Titular da Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Aquicultura  
Rodovia Admar Gonzaga, 1346, Itacorubi – Florianópolis – Santa Catarina – Brasil - CEP: 88034-001

\*\* Apoio financeiro: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES),  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA)

**Palavras-chave:** Piscicultura; reprodução; LHRHa; protândrico.

## INTRODUÇÃO

Os peixes da família *Centropomidae* possuem potencial para a piscicultura marinha e estuarina além de terem boa aceitação e valor de mercado (CERQUEIRA, 2010). O robalo-flecha, *Centropomus undecimalis*, é hermafrodita protândrico e possui ampla distribuição geográfica no Atlântico, da Flórida até o sul de Santa Catarina (TAYLOR *et al.*, 2000). Segundo IBARRA-CASTRO *et al.* (2011), o maior obstáculo para a criação desta espécie em escala comercial é não se dispor de uma forma confiável e estável para produção de formas jovens.

Em estudos anteriores com peixes maduros recém-capturados foi constatada dificuldade de captura e manejo de fêmeas para obtenção de desovas artificiais desta espécie (SOLIGO *et al.*, 2008; PITZ, 2009). Este trabalho relata os primeiros resultados obtidos de maturação, indução a desova e larvicultura de reprodutores de robalo-flecha oriundos de cativeiro.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os peixes utilizados neste trabalho (n=18) foram capturados no litoral de Santa Catarina; o peso médio dos machos foi de 2,316±1,480 kg e o das fêmeas, de 6,592±2,940 kg. Os animais foram mantidos em sistema de recirculação, em tanque circular de 36 m<sup>3</sup> (Ø=5,10 m; altura=2,0 m), na proporção de três machos para cada fêmea, na densidade de 1,6 kg/m<sup>3</sup>. A filtragem do sistema era composta por filtro de areia, filtro biológico, *protein skimmer* e

esterilizadores ultravioleta. Durante o período reprodutivo, a temperatura da água foi mantida entre 27 e 29 °C e o fotoperíodo foi natural. Os peixes foram alimentados com ração feita com peixe, lula e camarão misturados a uma ração farelada.

Para indução hormonal, os reprodutores foram anestesiados com benzocaína (60 mg L<sup>-1</sup>) e posteriormente medidos e pesados. As fêmeas foram selecionadas quando os ovócitos apresentavam diâmetro médio superior a 400 µm (micrômetros). Os machos escolhidos foram os que liberavam sêmen após massagem abdominal. Os peixes selecionados para indução receberam uma única aplicação de um análogo do hormônio liberador do hormônio luteinizante LHRHa, nas dosagens de 50 µg kg<sup>-1</sup> para fêmeas e 25 µg kg<sup>-1</sup> para machos. Após a indução, os peixes foram devolvidos ao tanque de desova.

Os ovos foram coletados pela superfície do tanque, com um coletor de ovos. A contagem dos ovos foi realizada em triplicata, utilizando pipeta de Bogorov. As taxas de fertilização foram calculadas a partir da relação dentre ovos fertilizados e ovos não fertilizados.

Após coleta e contagem dos ovos, estes foram transferidos para tanques de fibra de vidro de 5.000 litros na densidade de 50 ovos/litro. O protocolo de larvicultura utilizado foi baseado em estudos anteriores com robalo-peva, segundo CERQUEIRA (2010).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aprimorando as condições de manutenção dos reprodutores de robalo-flecha foi possível obter, de forma inédita no Brasil, maturação gonadal avançada de fêmeas desta espécie em cativeiro. O aumento do volume do tanque, coluna d'água, proporção entre sexos utilizada, sistema de recirculação e fotoperíodo natural foram determinantes para este resultado. A partir das fêmeas maduras foi possível viabilizar a desova por indução com hormônio LHRHa, adaptando a metodologia desenvolvida para robalo-peva (FERRAZ *et al.*, 2002).

Em duas induções, as desovas ocorreram após 60 horas. As desovas foram sempre naturais e a fertilização superior a 90%, demonstrando que a metodologia foi eficiente para produção de ovos e larvas, inclusive com resultados superiores aos obtidos por SOLIGO *et al.* (2008), que utilizaram reprodutores selvagens. Outro ponto interessante foi o fato de três desovas ocorrerem em duas noites consecutivas, o que é incomum em induções com soro fisiológico como veículo. Os dados de taxas de fertilização, eclosão, fecundidade total, sobrevivência na larvicultura e juvenis produzidos constam da Tabela 1. A fecundidade relativa, em todas as desovas, foi de 162.360±92.000 ovos/quilograma.

**Tabela 1.** Resultados de desova e larvicultura de reprodutores de *C. undecimalis*.

Data	Taxa de fertilização (%)	Taxa de eclosão (%)	Fecundidade total (ovos)	Sobrevivência na larvicultura (%)	Juvenis produzidos
02/12/2011	98	93	1.520.000	8,22 ± 1,44	28.700
10/01/2012	94 ± 2,3*	89	830.000	7,16 ± 0,82	26.500
27/02/2012	95,5 ± 0,7*	93	450.000	10,70 ± 2,24	31.000
16/12/2012	97	95	1.030.200	4,18 ± 0,24	12.600
07/02/2013	92,5 ± 4,5*	80	3.665.450	**	**

\* A fêmea desovou duas noites consecutivas/\*\* dados não contabilizados

## CONCLUSÃO

Após melhoria das condições de manutenção em tanques com volume de 36 m<sup>3</sup> e em sistema de recirculação, foi possível obter a maturação de fêmeas e machos de *Centropomus undecimalis*. Isto permitiu realizar indução da desova e larvicultura de forma inédita, com reprodutores mantidos em cativeiro no Brasil.

## REFERÊNCIAS

- CERQUEIRA, V.R. 2010 Cultivo do robalo-peva, *Centropomus parallelus*. In: BALDISSEROTO, B.; CARVALHO, L. (Org.). *Espécies nativas para a piscicultura no Brasil*. Santa Maria: EDUFMS, 2, 489-515.
- FERRAZ, E. de M.; CERQUEIRA, V.R.; ALVAREZ-LAJONCHÈRE, L.; CANDIDO, S. 2002 Indução da desova do robalo-peva, *Centropomus parallelus*, através de injeção e implante de LHRHa. *Boletim do Instituto de Pesca*, 28(2): 125-133.
- IBARRA-CASTRO, L.; ALVAREZ-LAJONCHÈRE, L.; ROSAS, C.; PALOMINO-ALBARRÁN, I.G.; HOLT, G.J.; SANCHEZ-ZAMORA, A. 2011 GnRHa-induced spawning with natural fertilization and pilot-scale juvenile mass production of common snook, *Centropomus undecimalis* (Bloch, 1792). *Aquaculture*, 319(3-4): 479-483.
- SOLIGO, T.A.; FERRAZ, E.M.; CERQUEIRA, V.R.; TSUZUKI, M.Y. 2008 Primeira experiência de indução hormonal, desova e larvicultura do robalo-flecha, *Centropomus undecimalis* no Brasil. In: CYRINO, J.E.P.; SCORVO, F.J.D.; SAMPAIO, L.A.; CAVALLI, R. *Tópicos especiais em biologia aquática e aquicultura*. 2ª Ed. Jaboticabal: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática 2, p.143-152.
- TAYLOR, R.G.; WHITTINGTON, J.A.; GRIER, H.J.; CRABTREE, R.E. 2000 Age, growth, maturation and protandric sex reversal in common snook, *Centropomus undecimalis*, from the east and west coasts of South Florida. *Fishery Bulletin*, 98: 612-624.
- PITZ, S. 2009 Especialista produz com sucesso alevinos de robalo-flecha. *Panorama da Aquicultura*, 114: 58-59.