

## CRESCIMENTO DE LARVAS DE TRÊS GRUPOS GENÉTICOS DE PEIXE-REI

**GARCIA, Verônica Hammes<sup>1</sup>; TAVARES, Rafael Aldrigh<sup>2</sup>; PIEDRAS, Sérgio Renato Noguez<sup>3</sup>; POUEY, Juvêncio Luís Osório Fernandes<sup>3</sup>; DIONELLO, Nelson José Laurino<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Graduação em Ciências Biológicas –IB/UFPeI; <sup>2</sup> Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia – UFPel <sup>3</sup> Departamento de Zootecnia – UFPel veronica.hgarcia@gmail.com

### 1 INTRODUÇÃO

O Brasil apresenta extensas áreas de reservatórios de água doce, equivalendo a 12% da água doce do planeta, clima favorável, terras disponíveis, crescente mercado interno e maior biodiversidade de espécies nativas de peixes, contudo sua produção aquícola é irrisória (IBAMA, 2008; RESENDE et al., 2008). A forma para superar este problema é através do desenvolvimento da piscicultura de espécies nativas (SANDRE, 2009), onde no Rio Grande do Sul algumas são as espécies que merecem destaques entre elas o jundiá e o peixe-rei.

O Rio Grande do Sul apresenta uma situação privilegiada para esta prática, com reservatórios naturais e artificiais de água doce, além de extensas áreas de terras de várzeas.

O peixe-rei é uma espécie nativa da América do Sul, encontrada nas lagoas Mirim e Mangueira, onde já foram descritas várias espécies da família Atherinidae como *Odontesthes bonariensis* (Valenciennes, 1835), *O. humensis* De Buen, 1953, *O. mirinensis* Bemvenuti, 1996, sendo as espécies *O. bonariensis* e *O. Humensis* as que comumente se encontram nas lagoas Mangueira e Mirim (PIEDRAS e POUEY, 2004; BRIAN 2008).

O peixe-rei tem boa aceitação comercial, carne com sabor, cheiro, textura e características químicas semelhantes às das requintadas espécies marinhas (SOMOZA, et al., 2008).

O objetivo do trabalho foi avaliar o crescimento de larvas de três grupos genéticos de peixe-rei (*O. bonariensis*, *O. Humensis* e Híbrido) cultivados por um período de 180 dias.

### 2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Ictiologia da Universidade Federal de Pelotas, a partir da coleta de reprodutores na lagoa Mangueira, junto a pescadores locais e a realização dos cruzamentos entre *O. bonariensis*, *O. humensis* e híbrido de macho de *O. humensis* com fêmea de *O. bonariensis*. Os ovos foram medidos (diâmetro e peso) e incubados a temperatura constante.

Um total de 6000 larvas, divididos em três grupos genéticos (Bonariensis, Humensis e híbrido), com quatro repetições de cada grupo (500 larvas por repetição), foram mantidas durante 6 meses em sistema de recirculação de água com aquários de 50 litros, temperatura constante e salinidade de 5 g.L<sup>-1</sup>.

A análise do crescimento foi dividida em três etapas conforme idade dos animais e tipo de alimentação, sendo medido o comprimento total e peso total. Na primeira etapa (0 a 30 dias) o alimento fornecido foi zooplâncton, quatro vezes ao dia (8, 11, 14, 17 horas). Na segunda etapa (30 aos 60 dias) foi fornecido zooplâncton mais ração comercial (55% de proteína bruta e 3600kcal/kg de energia digestível), quatro vezes ao dia (8, 11, 14, 17 horas). Na terceira etapa os animais

foram alimentados com ração comercial (55% de proteína bruta e 3600kcal/kg kcal/kg de energia digestível), duas vezes ao dia (9 e 16 horas) até completarem 180 dias de estocagem. O volume de alimento foi na proporção de 5% da biomassa total, sendo ajustada a taxa de arraçoamento e densidade animal através de uma amostragem a cada 15 dias, de 10% dos peixes por unidade experimental.

Nos primeiros três meses os animais amostrados foram eutanasiados por aprofundamento anestésico com solução de benzocaína 0,2 g.L<sup>-1</sup>. Para as demais biometrias os peixes foram deixados em jejum de 24h e em seguida anestesiados com solução de benzocaína 0,1 g.L<sup>-1</sup>.

Diariamente foi realizado o controle dos parâmetros físicos e químicos da água (temperatura; alcalinidade; pH; oxigênio dissolvido e amônia total) e mortalidade dos animais.

As características físicas e químicas da água não apresentaram variações significativas entre os tratamentos, durante o período experimental. A temperatura média de incubação foi de 19±2,05°C, a temperatura média do sistema de criação foi 20,84±0,86°C, o pH de 7,6, oxigênio dissolvido de 5,51mg L<sup>-1</sup> e amônia total 0,002mg L<sup>-1</sup>, parâmetros considerados aceitáveis para a espécie (PIEDRAS e POUHEY, 2004).

As médias obtidas foram comparadas pelo teste de Tukey ( $p \leq 0,05\%$ ), usando o software R 2.11.1.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tab. 1 mostra que a espécie *O. humensis* apresenta o diâmetro e peso dos ovos maiores que a espécie *O. bonariensis*, ressaltando as diferenças genéticas entre as espécies (BEMVENUTI, 2002). Os ovos de híbridos são significativamente menores que *O. humensis*, resultado do cruzamento de óvulos de *O. bonariensis* e sêmen de *O. humensis*, porém as larvas híbridas, após o primeiro dia de eclosão não diferiram em comprimento total e peso total (tabela 2).

Tabela 1. Parâmetros biométricos de ovos de peixe-rei.

	Bonariensis	Humensis	Híbrido
<b>Diâmetro (mm)</b>	1,93±0,06a	2,21±0,02b	1,89±0,03a
<b>Peso (mg)</b>	4,85±0,60a	7,5±0,74b	4,75±0,77a

Letras diferentes nas linhas indicam diferença significativa ( $P \leq 0,05$ ) pelo teste de Tukey.

As larvas recém eclodidas de *O. humensis* apresentaram peso significativamente superior a *O. bonariensis*, mas o comprimento não diferiu significativamente (tabela. 2).

Trinta dias após a eclosão, os três grupos genéticos apresentaram tamanhos e comprimentos significativamente iguais (Tab. 2), com valores similares ao encontrados por Piedras e Pouey (2004) para a espécie *O. bonariensis* alimentados com dietas naturais e artificiais.

Sessenta dias após a eclosão, a média do comprimento total foi superior na espécie *O. bonariensis* em relação as demais, assim como o peso que também foi superior, entretanto, sem apresentar diferença da espécie *O. Humensis*.

A média do comprimento e peso aos 180 dias demonstrou um desempenho superior da espécie *O. bonariensis* em comparação ao *O. humensis*. Os valores aos 180 dias após-eclosão são similares ao encontrado por TSUZUK et

al. (2000) que observaram um crescimento maior da espécie *O. hatcheri* em relação a espécie *O. bonariensis*, quando cultivados em diferentes concentrações salinas.

Tabela 2. Parâmetros biométricos de larvas de peixe-rei.

Espécie	<i>O. bonariensis</i>	<i>O. humensis</i>	Híbrido
Eclosão			
CT (mm)	8,24±0,57a	8,44±0,59a	9,10±0,29a
Peso (mg)	2,2±1,6a	2,78±1,0b	2,45±3,4ab
30 dias			
CT (mm)	23,23±1,49a	22,14±1,98a	21,40±0,72a
Peso (mg)	71,6±12,61a	64,82±15,01a	57,07±6,42a
60 dias			
CT (mm)	36,68±2,06a	31,99±1,14b	32,13±1,11b
Peso (mg)	247,50±36,21a	203,25±23,30ab	185,50±23,40b
180 dias			
CT (mm)	63,19±2,19a	52,56±1,15b	56,85±5,09ab
Peso	1181,49±101,65a	828,10±78,53b	1058,90±280,41ab

Letras diferentes nas linhas indicam diferença significativa ( $P \leq 0,05$ ) pelo teste de Tukey. CT= comprimento total.

#### 4 CONCLUSÃO

Aos 180 dias de cultivo, a espécie *O. bonariensis* apresentou um crescimento em comprimento e peso superior a *O. humensis*. A produção de híbrido de peixe-rei (macho de *O. humensis* e fêmea de *O. bonariensis*), apresentando bons resultados aos 180 dias, com desempenho intermediário entre as duas espécies de origem.

#### 5 REFERÊNCIAS

BRIAN, S.D.H. Systematic revision of the South American silversides (Teleostei, Atheriniformes). **Biocell**, v. 30, n. 1, p. 69-88, 2006.

IBAMA. **Estatística da pesca 2006 Brasil: grandes regiões e unidades da federação**. Brasília, 2008. 174p.

PIEDRAS, S.R.N.; POUHEY, J.L.O.F. Alimentação de alevinos de peixe-rei (*Odontesthes bonariensis*) com dietas naturais e artificiais. **Ciência Rural**, v. 34, n. 4, p. 1203-1206, 2004.

RESENDE, E.C.; RIBEIRO, R.P.; LEGAT, A.P.; BENITES, C. Melhoramento genético em peixes – uma revolução na aquicultura do Brasil. **ADM – Artigo de divulgação na mídia**, v. 130, p. 1-4, 2008.

SANDRE, L.C.G. Melhoramento genético: Atualidades na piscicultura. **Revista Formação e Informação em Zootecnia**, v. 1, n. 1, p. 1-6, 2009.

SOMOZA, G. M.; MIRANDA, L. A.; BERASAIN, G. E.; COLAUTTI, D.; LENICOV, M. R.; STRÜSSMANN, C. A. Historical aspects, current status and prospects of pejerrey aquaculture in South America. **Aquaculture Research**, v. 39, p. 784-793, 2008.

BEMVENUTI, M.A. Diferenciação morfológica das espécies de peixes-rei, *Odontesthes Evermann & Kendall* (Osteichthyes, Atherinopsidae) no extremo sul do Brasil: morfometria multivariada. **Revista brasileira de Zoologia**. v.19, p. 251 - 287. 2002.

TSUZUKI, M. Y., AIKAWAI, H., STRUSSMAN, C. A., TAKASHIMAO, F. Comparative survival and growth of embryos\ larvae\ and juveniles of pejerrey *Odontesthes bonariensis* and *O. hatcheri* at different salinities. **Journal Appl. Ichthyology**. 2000, v. 16, p. 126-130.