



(NaCl): zero, 5, 10, 20 e 30g.L<sup>-1</sup>. Em cada aquário foram introduzidas 6 bandejas flutuantes (10 cm de diâmetro) para incubação, e em cada bandeja foram colocados 20 ovos embrionados, sendo 3 bandejas (repetições) com ovos de *O. bonariensis* e 3 com ovos embrionados de *O. humensis*. A qualidade da água foi monitorada no início e no final do experimento, sendo avaliados, a temperatura e oxigênio dissolvido com oxímetro (YSI), pH com potenciômetro (Alfakit), alcalinidade por volumetria (APHA, 1998) e salinidade com refratômetro (Instrutherm). O controle de mortalidade foi diário, entre o 8° e o 12° dia, quando os embriões completaram UTA (unidades térmicas acumuladas) de eclosão (Piedras, 1999). Os dados da sobrevivência entre as espécies foram submetidos à ANOVA e teste de Tukey (P≤0,05). O comportamento de cada uma das espécies em relação à salinidade foi avaliado por regressão.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A temperatura da água manteve-se em 20 ± 0,5°C, o oxigênio dissolvido em 6,6 ± 0,8mg.L<sup>-1</sup>, o pH em 7,2 ± 0,2 e a alcalinidade entre 48mg.L<sup>-1</sup>, em salinidade zero, e 100mg.L<sup>-1</sup> na salinidade 30, condições estas, satisfatórias para incubação de peixe-rei de água doce (Piedras, 1999). A salinidade variou de acordo com as concentrações (tratamentos) introduzidas nos aquários. A sobrevivência dos embriões de *O. bonariensis* não apresentou variação significativa nas salinidades entre zero e 20, mas em salinidade 30 todos os embriões morreram (Tabela 1). Estes resultados são semelhantes aos registrados por Tsuzuki et al. (2000) para *O. bonariensis* e *O. hatcheri*, que apresentam melhor desempenho em salinidade 20 do que em salinidade zero e mortalidade total em salinidade 30.

**Tabela 1.** Sobrevivência média (%), e Desvio Padrão de embriões de *O. humensis* e *O. bonariensis* nas salinidades testadas.

Salinidade (g.L <sup>-1</sup> )	<i>O. humensis</i>	<i>O. bonariensis</i>	D.P.
0	76,60 a	83,30	7,07
5	83,30 a	76,60	8,61
10	80,00 a	83,30	8,16
20	35,00 b * B**	76,60 A	24,16
30	0	0	-
D.P.	34,30	33,90	-

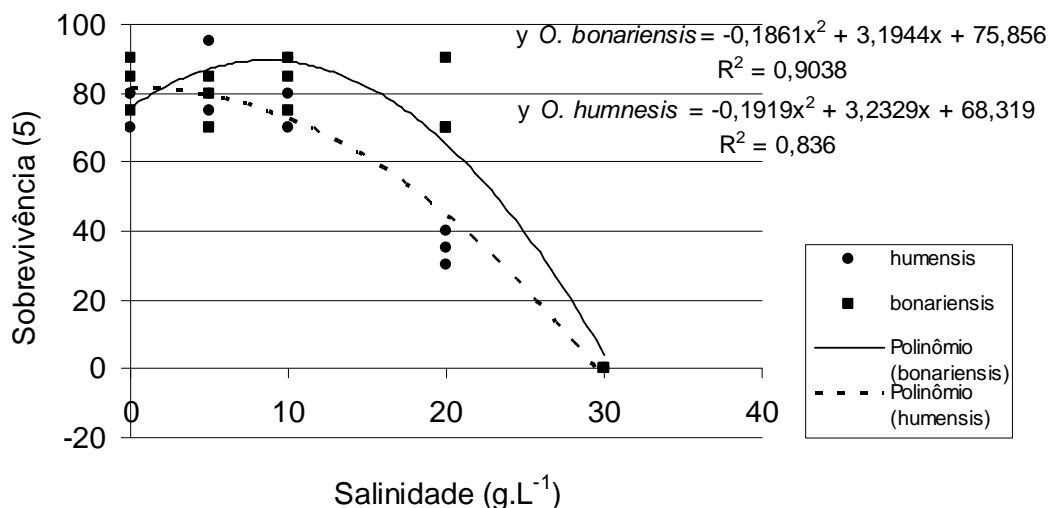
\*Letras minúsculas diferentes nas linhas indicam diferença significativa (P≤ 0,05) pelo teste de Tukey.

\*\*Letras maiúsculas diferentes nas colunas indicam diferença significativa (P≤ 0,05) pelo teste de Tukey.

*Odontesthes humensis* apresentou melhor sobrevivência em salinidade intermediária, entre 5 e 10, indicando ser esta uma espécie menos tolerante a salinidade do que *O. bonariensis*. A sobrevivência de 76,60% de *O. humensis* em salinidade zero, embora inferior à *O. bonariensis*, é superior aos 43,1% obtida por Piedras (1999), que justifica as perdas no processo de incubação de *O. humensis*, pelo fato desta espécie ter UTA (unidades térmicas acumuladas) para eclosão de 206,3°C, considerada elevada quando comparado com *O. bonariensis* cuja UTA é de 167,6°C. Os resultados obtidos no presente trabalho

sugerem que a incubação em salinidades entre 5 e 10, desde a fase inicial, possam resultar maior rendimento para *O. humensis*.

A correlação entre sobrevivência de embriões e salinidade, das duas espécies, avaliadas por regressão (Figura 1) mostram um comportamento semelhante para as duas espécies. Para *O. bonariensis* a salinidade com maior sobrevivência foi de  $8,58\text{g.L}^{-1}$  e de *O. humensis* de  $8,42\text{g.L}^{-1}$ . Estes resultados podem ser explicados pelo fato do gênero *Odontesthes* ser de origem marinha (Bamber & Henderson, 1988) e apresentar, como consequência, grande plasticidade em relação à salinidade.



**Figura 1.** Correlação entre sobrevivência e salinidade de embriões de *Odontesthes bonariensis* e *Odontesthes humensis*.

#### 4. CONCLUSÃO

Embriões de *O. bonariensis* são resistentes às variações de salinidade entre zero e  $20\text{g.L}^{-1}$ , enquanto que embriões de *O. humensis* têm maior sobrevivência entre salinidades entre 5 e  $10\text{g.L}^{-1}$ .

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APHA. **Standard methods for examination of water and wastewater**. 1998. New York, American Public Health Association. 824p.
- BAMBER, R. N., HENDERSON, P. A. Pre-adaptive plasticity in atherinids and the estuarine seat of teleost evolution. **Journal Fish Biology**. 1988, n. 33, p. 17-23.
- BEMVENUTI, M. A. *Odontesthes mirinensis*, SP. N. Um novo peixe-rei (Pisces, Atherinidae, Atherinopsinae) para o sul do Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**. 1995, v. 12, n. 4, p. 881-903.
- DYER B (1997) Phylogenetic revision of Atherinopsinae (Teleostei, Atherinopsidae), with comments on the systematics of the South American freshwater fish genus *Basilichthys* Girard. **Miscellaneous Publications of the Museum of Zoology**. University of Michigan (USA). 1987, v.185: 1-64.

GROSSER, K. M., KOCH, W. R., DRUGG-HAHN, S. Ocorrência e distribuição de peixes na Estação Ecológica do Taim, Rio Grande do Sul, Brasil (Pisces, Teleostomi). **Iheringia**, Série Zoologia, 1994. Porto Alegre, v. 77, p. 89 – 98.

PIEDRAS, S. R. N. **Avaliação das técnicas de produção de larvas do peixe-rei de água doce (*Odontesthes bonariensis* Valenciennes, 1835 e *O. humensis* De Buen, 1953)**. Pelotas, 1999. 54p. Dissertação (Mestrado em Zootecnia). Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Departamento de Zootecnia, Universidade Federal de Pelotas, 1999.

STRUSSMANN, C. A., MORIYAMA, S., HANKE, E. F., CALSINA COTA, J. C., TAKASHIMA, F. Evidence of thermolabile sex determination in pejerrey. **Journal Fish Biology**. 1996, v. 37, p. 532 – 540.

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.

TSUZUKI, M. Y., OGAWA, I. K., STRUSSMAN, C. A., MAITA, M., TAKASHIMA, F. Physiological responses during stress and subsequent recovery at different salinities in adult pejerrey *Odontesthes bonariensis*. M.Y. **Aquaculture**. 2001, v. 200, P. 349–362.