



## CARACTERÍSTICAS REPRODUTIVAS DE DUAS ESPÉCIES DE PEIXES DULCÍCOLAS DO BIOMA CAATINGA DO BRASIL

Wallace Silva do Nascimento - Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia, Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. wallacesnbio@hotmail.com;

Nirlei Hirachy Costa Barros, Maria Emília Yamamoto, Arrilton Araujo de Souza, Sathyabama Chellappa – Programa de Pós-Graduação em Psicobiologia, Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN.

### INTRODUÇÃO

O bioma Caatinga do Brasil é o lar de espécies de peixes neotropicais, que ocorrem em diversificados ecossistemas aquáticos, apresentando diferentes estratégias reprodutivas. As estratégias reprodutivas são conhecidas como, r (estratégia que envolve organismos pequenos e com alta fecundidade) e K (a estratégia que envolve grandes organismos com baixa fecundidade), que são dependentes de diferentes níveis de recursos ambientais disponíveis (Pianka, 1970; Winemiller, 1989). A região semiárida do Brasil é caracterizada por curtos períodos de chuva intercalados com estação seca prolongada. Por isso a sazonalidade reprodutiva de peixes é regulado por estímulos ambientais, e as chuvas parece ser o principal fator que modula o período de desova (Chellappa *et al.*, 2009). As comunidades de peixes desta região apresentam um alto grau de espécies nativas, que são os resultado de processos evolutivos mediados por fatores climáticos e ciclos hidrológicos (Rosa *et al* 2005; Nascimento *et al*, 2011). No entanto, há necessidade de informações detalhadas sobre as características reprodutivas de peixes nativos, que ocorrem nos ecossistemas aquáticos do bioma Caatinga do Brasil.

### OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo foi comparar as estratégias reprodutivas dos peixes dulcícolas do bioma Caatinga, *Hypsolebias antenori* (Cyprinodontiformes: Rivulidae) e *Synbranchus marmoratus* (Synbranchiformes: Synbranchidae).

### MATERIAL E MÉTODOS

Os exemplares de *H. antenori*, foram capturados em poças temporárias da bacia do rio Jaguaribe em Russas, CE, e de *S. marmoratus* foram capturados no açude Marechal Dutra, na bacia hidrográfica do Piranhas-Assu, no período de 2011 á 2012. Os peixes foram identificados, medidos (cm) e pesados (g). A razão sexual, foi realizada através do teste do qui-quadrado ( $\chi^2$ ). O tamanho da primeira maturação gonadal (L50), foi estimada a partir da distribuição de frequência relativa de machos e fêmeas adultas. O índice gonadossomático (IGS) e o fator de condição (K) foram calculados (Wootton, 1994) e os períodos reprodutivos foram determinadas.

### RESULTADOS

Foram capturados 66 indivíduos de *H. antenori*, onde o comprimento total (Lt) de machos variou de 4,2 a 7,1 cm ( $5,5 \pm 0,85$ ) e fêmeas de 3,7 a 5,0 cm ( $4,6 \pm 0,44$ ). Foram capturados 169 indivíduos de *S. marmoratus* com de quatro diferentes tipos sexuais: machos primários (n = 2), fêmeas funcionais (n = 126), intersexos (n = 14) e

machos secundários (n = 27). O comprimento total dos machos primários variou de 22 a 30 ( $26,5 \pm 5,30$ ) cm, as fêmeas de 22 a 56 ( $43,9 \pm 6,85$ ) cm, intersexos 37-56 ( $49,3 \pm 6,7$ ) cm e machos secundários 45-68 ( $57 \pm 4,9$ ) cm. O L50 de *H. antenori* machos foi de 4,3 cm e das fêmeas foi de 3,9 cm, para machos secundários de *S.marmoratus* foi de 58,5 cm e para fêmeas foi de 39, 5 cm. A proporção sexual de *H. antenori* foi de 1M: 1,7 F ( $\chi^2 = 5,76$ ), e para *S.marmoratus* foi de 1M: 4.3F ( $\chi^2 = 20 48$ ). A frequência relativa dos estágios de desenvolvimento gonadal em *H. antenori* indicou que esta espécie reproduz durante a estação chuvosa da região. O IGS das fêmeas de *S. marmoratus* mostrou um pico em dezembro. A correlação foi negativa entre o IGS e a precipitação ( $r = -0,7187$ ,  $p = 0,006$ ) e IGS e K foram inversamente correlacionados.

## DISCUSSÃO

Estudos populacionais de peixes são ferramentas importantes para o estabelecimento de programas de conservação em ambientes com alterações antropogênicas (Nascimento *et al*, 2012). O tamanho da primeira maturação gonadal e a proporção sexual poderia variar durante determinados períodos. Vários fatores podem influenciar a proporção entre sexos no peixe, por exemplo, a mortalidade, o crescimento e comportamento reprodutivo (Vicentini & Araújo, 2003). Os valores mais elevados de IGS das fêmeas indicam que o peso dos ovários durante o processo de maturação é pronunciado. Em ecologia, r / K teoria da seleção relaciona-se com a seleção de combinações de traços de um organismo entre a quantidade e qualidade dos filhotes. R-seleção torna uma espécie sujeitas a numerosas reprodução a baixo custo por prole individual, enquanto as espécies K- selecionadas gastar alto custo na reprodução e um número baixo sendo mais difícil de produzir descendentes (Wootton, 1994).

## CONCLUSÃO

*H. antenori* é um peixe nativo anual que eclode durante a estação das chuvas, cresce rapidamente e se reproduz. Quando as poças de água secam, toda a população morre, este peixe é um estrategista r. Por outro lado *S. marmoratus* é um K estrategista. As estratégias sexuais de ambas as espécies de peixes são bem adaptadas para a região do semiárido.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CHELLAPPA, S.; BUENO, R. M. X.; CHELLAPPA, T.; CHELLAPPA, N. T. & VAL, V. M. F. A. 2009. Reproductive seasonality of the fish fauna and limnoecology of semi-arid Brazilian reservoirs. *Limnologica*, Elsevier, 39, (4), 325- 329.
- NASCIMENTO, W. S.; ARAÚJO, A. S.; BARROS, N. H. C.; GURGEL, L. L.; COSTA, E. F. S. & CHELLAPPA, S. 2012. Length-Weight relationship for seven freshwater fish species from Brazil. *Journal of Applied Ichthyology*, 28 (2), 272-274.
- NASCIMENTO, W. S.; ARAÚJO, A. S.; GURGEL, L. L.; YAMAMOTO, M. E.; CHELLAPPA, N. T.; ROSA, R. S. & CHELLAPPA, S. 2011. Endemic fish communities and environmental variables of the Piranhas-Assu hydrographic basin in the Brazilian Caatinga Ecoregion. *Animal Biology Journal, USA*. 2 (3), 97-112.
- PIANKA E.R. 1970. On r- and K-selection. *American Naturalist*. 104, 592-597. ROSA, R.S.; MENEZES, N.A.; BRITSKI, H.A.; COSTA, W.J.E.M. & GROTH, F. 2005. Diversidade, padrões de distribuição e conservação dos peixes da Caatinga. In: *Ecologia e Conservação da Caatinga*. Leal, I.R.; Tabarelli, M. & Silva, J.M.C., editors. Recife: Editora UFPE, Brazil. 135-180.
- VICENTINI, R. N. & ARAÚJO, F. G. 2003. Sex ratio and size structure of *Micropogonias furnieri* (Desmarest, 1823) (Perciformes, Sciaenidae) in Sepetiba Bay, Rio de Janeiro, Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 63 (4), 559 – 566.

WINEMILLER, K.O. 1989. Patterns of variation in life history among South American fishes in seasonal environments. *Oecologia*, 81 :225-241. WOOTTON, R.J. 1994. Ecology of Teleost fishes. London: Chapman & Hall.

## **Agradecimento**

Os autores (N.H.C Barros e A.S Araújo) gostaria de agradecer a CAPES (Pós-Graduação Agência Federal do Ministério da Educação do Brasil) pelo apoio financeiro concedido durante o período de estudo, e os autores (S. Chellappa e W.S Nascimento) gostaria de agradecer ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) apoio financeiro concedido à durante o período de estudo.