



FECUNDIDADE E DIÂMETRO DE OVÓCITOS DE *ACESTRORHYNCHUS BRITSKII* MENEZES, 1969 (ACTINOPTERYGII: ACESTRORHYNCHIDAE) NOS RESERVATÓRIOS DE SOBRADINHO E ITAPARICA, RIO SÃO FRANCISCO.

T. P. Guerra¹

V. de C. Melo¹; T.V. de Aragão²; R.T. da S. Felix¹; W. Severi¹

1 - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Laboratório de Ictiologia, Departamento de Pesca e Aquicultura. Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n. Dois Irmãos. CEP: 52171 - 900 Recife-PE, Brasil

2 - Companhia Hidroelétrica do São Francisco-CHESF, Divisão de Meio Ambiente de Geração-DEMG, Rua Delmiro Gouveia nº 333, Bongi, CEP 50761 - 901 Recife-PE, Brasil - mail-trevoroso2005@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O conhecimento dos aspectos relacionados à biologia das espécies é importante para se compreender o comportamento das populações de peixes (Santos *et al.*, , 2003). Assim, a fecundidade, que é o número de ovócitos que tem seu desenvolvimento concluído e é eliminado a cada desova, depende do volume disponível na cavidade celomática para alojar os ovários maduros e também do tamanho dos ovócitos presentes (Vazzoler, 1996).

Devido às estratégias reprodutivas serem mais conservativas que as alimentares, a pré - adaptação reprodutiva é mais relevante para uma colonização bem sucedida de novos ambientes. Segundo Agostinho *et al.*, , (2007), os componentes da estratégia reprodutiva mais adequados à reprodução em reservatórios parecem ser possuir desova parcelada, ovos pequenos e de rápido desenvolvimento ou cuidado parental.

O peixe - cachorro, *Acestrorhynchus britskii* Menezes, 1969, pertencente à família Acestrorhynchidae, é endêmico da bacia do São Francisco (Menezes, 2003), além de ser uma das espécies numericamente mais representativas do reservatório de Sobradinho (Fadurpe, 2003). Esta espécie tem preferência por ambientes lênticos, como lagos, lagoas, também podendo ser encontrada em alguns trechos de rios, apresentando hábito alimentar piscívoro (Catella & Torres, 1984; Sato & Godinho, 1999; Reis *et al.*, , 2003).

O rio São Francisco é considerado o terceiro maior rio brasileiro, representando 2/3 da disponibilidade de água doce da Região Nordeste, estando o mesmo dividido em quatro segmentos: alto, médio, submédio e baixo (Silva *et al.*, , 2003; Godinho & Godinho, 2003). A área estudada corresponde ao seu trecho médio, submédio e baixo São Francisco, nas áreas de influencia dos reservatórios de Sobradinho e Itaparica.

OBJETIVOS

Diante do exposto, objetiva - se estimar a fecundidade e determinar o tipo de desova através da análise de distribuição dos diâmetros de ovócitos de *Acestrorhynchus britskii*, nos reservatórios de Sobradinho e Itaparica, no rio São Francisco.

MATERIAL E MÉTODOS

As coletas foram realizadas bimestralmente nos reservatórios das UHE de Sobradinho (janeiro a novembro/08) e Itaparica (fevereiro a dezembro/08), com a utilização de redes de emalhar com malhas de 12, 15 e 20 cm entre nós. Os exemplares foram levados ao Laboratório de Ictiologia do Departamento de Pesca e Aquicultura da Universidade Federal Rural de Pernambuco, onde foram obtidos: comprimento total (CP, em milímetros), peso total (PT, em gramas), peso das gônadas (PG, em gramas), identificação do sexo e dos estádios de desenvolvimento gonadal. A determinação e classificação macroscópica do estágio maturacional foram feitas avaliando - se aspectos como coloração, textura, vascularização, visibilidade de ovócitos e tamanho da gônada em relação à cavidade abdominal, utilizando escala maturacional, constituída por: 1-imaturo; 2-em maturação; 3-maturo; 4-parcialmente desovado (modificado de Vazzoler, 1996).

Para estimativa da fecundidade absoluta (FEC) utilizou - se a metodologia estabelecida por Vazzoler (1996), com a seleção de ovários de fêmeas maduras. De cada par de ovários foi retirada uma alíquota de peso de 0,1g, dissociada em solução de Gilson, tendo os ovócitos sido contados e medidos sob estereomicroscópio. O número total de ovócitos maduros foi determinado com base na equação $N=(n \bullet Wg)/w$, sendo: N (número total de ovócitos nos ovários), n (número de ovócitos na alíquota retirada), Wg

(peso total dos ovários) e w (peso conhecido da alíquota) (Vazzoler, 1996). Foram estimadas, ainda, a fecundidade relativa ao comprimento (FRC) e ao peso (FRP).

O tipo de desova foi determinado com base na distribuição das classes de diâmetro de ovócitos, obtidos de ovários em cada estágio maturacional. Para tanto, foram selecionados ovários de três exemplares em cada estágio e medidos 150 ovócitos por gônada.

As análises estatísticas dos dados foram feitas utilizando - se o teste de correlação de Pearson, segundo as recomendações de Zar (1996).

RESULTADOS

Tanto a fecundidade como o diâmetro dos ovócitos são táticas muito lábeis apresentando variações inter e intra - específicas, entre períodos reprodutivos sucessivos e entre indivíduos de mesmo tamanho em um mesmo período (Vazzoler, 1996).

Foram analisados ovários de 60 exemplares de *A. britskii*, sendo 30 capturados no reservatório de Sobradinho e 30 no reservatório de Itaparica. O CP das fêmeas variou de 134 a 169 mm (em Itaparica) e de 135 a 180 mm (em Sobradinho), enquanto a RGS variou entre 3,133 e 10,481 (em Itaparica) e de 3,373 a 13,033, em Sobradinho.

A FEC desta espécie, em Sobradinho, variou de 1.324 a 11.949 ovócitos, com média de 4.544 ± 2.993 . A FRC média estimada foi de 28 ovócitos enquanto que a FRP média foi de 87. Em Itaparica, a FEC estimada foi de 810 a 6.986 ovócitos e a média foi de 3.449 ± 1.353 , ao passo que a FRC média estimada foi de 23 ovócitos enquanto que a FRP média foi de 89.

A FRC apresentou correlação positiva em Sobradinho ($r = 0,34$) e em Itaparica ($r = 0,27$); porém não significativa. A FRP, por sua vez, apresentou correlação positiva e significativa em Itaparica ($r = 0,48$, $p < 0,01$) e Sobradinho ($r = 0,51$, $p < 0,005$). Barros & Santos (1996) estimaram a fecundidade absoluta do peixe - cachorro *A. britskii* na região de Três Marias e observaram baixa relação para FRC e FRP. No entanto, o peixe - cachorro *Oligosarcus robustus* e *O. jenynsii* apresentaram relação positiva entre a FEC e CP, PT e PG (Nunes *et al.*, 2004). Gomiero *et al.*, (2008), verificaram que a FRC média de *O. hepsetus* foi menor que a FRP.

Para os exemplares de *A. britskii* obtidos em Sobradinho, as amplitudes de diâmetro de ovócitos por estágio maturacional foram: imaturo-25 a $150 \mu\text{m}$; em maturação-50 a $1075 \mu\text{m}$; maduro - 50 a $1125 \mu\text{m}$; parcialmente desovado - 50 a $1000 \mu\text{m}$. Em Itaparica, tivemos: imaturo-25 a $175 \mu\text{m}$; em maturação-25 a $1150 \mu\text{m}$; maduro - 50 a $1200 \mu\text{m}$; parcialmente desovado - 25 a $1150 \mu\text{m}$.

A frequência de distribuição do tamanho médio dos ovócitos por classe de tamanho para os diferentes estágios maturacionais evidenciou um aumento do número de modas ao longo do desenvolvimento gonadal da espécie em ambos os reservatórios. Em Sobradinho, observou - se uma diferenciação mais nítida no número de classe (3) no estágio maduro, que em Itaparica. Barros & Santos (1996) observaram ovócitos vitelogênicos (presentes em ovários maduros) com $1300 \mu\text{m}$ de diâmetro, para a mesma espécie.

Hermes - Silva *et al.*, (2004), ao analisarem os diâmetros dos ovócitos de *O. jenynsii*, sugeriram que o lote de ovócitos maduros, no período que antecede a desova apresentava diâmetro entre $1000 \mu\text{m}$ e $1300 \mu\text{m}$, aproximadamente. Além disso, consideraram ovócitos com diâmetro inferior a $590 \mu\text{m}$, como sendo ovócitos do estoque de reserva. De acordo com Nikolski (1969), a fecundidade é ajustada automaticamente via metabolismo, que reage a mudanças do suprimento de alimento e produz mudanças no número e tamanho dos ovos ou no número de ciclos de desova por ano.

CONCLUSÃO

Os valores das FEC, FRP e FRC juntamente com o padrão de distribuição de ovócitos ao longo das diferentes classes de tamanho nos estágios mais avançados de desenvolvimento gonadal indicam que *Acestrorhynchus britskii* possui fecundidade baixa, além permitir classificar a desova da espécie como parcelada.

Os autores agradecem às equipes dos Laboratórios de Ictiologia, de Ecologia de Peixes e de Limnologia, sem os quais este trabalho não poderia ser realizado. À FADURPE e à CHESF, pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

- Agostinho, A.A.; Gomes, L.C.; Pelicice, F.M. 2007. A Ictiofauna Sul - Americana. In: Agostinho, A.A. (Org.); Gomes, L. C.; Pelicice, F. M.. *Ecologia e Manejo de Recursos Pesqueiros em Reservatórios do Brasil*. Maringá: Eduem, 501p.
- Barros, L.N.V. & Santos, G.B. 1996. Fecundity and spawning aspects of dog - fish *Acestrorhynchus britskii* Menezes, 1969 (Teleostei: Characidae). *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, **48**(1): 93 - 100.
- Catella, A.C. & Torres, G.E. 1984. Observações sobre o espectro e estratégia alimentares do peixe - cachorro, *Acestrorhynchus lacustris* (Reinhardt, 1874) (Characidae, Acestrorhynchinae) do reservatório de Três Marias-rio São Francisco, MG. *An. Sem. Reg. Ecol.*, São Carlos, IV, p. 112 - 125.
- Fadurpe. 2003. Monitoramento Limnológico e da Produção Pesqueira do Reservatório de Sobradinho. Recife: *Relatório Final*, p. 6 - 8.
- Godinho, A. L. & H. P. Godinho. 2003. Breve visão do São Francisco. In: Godinho, H.P. & Godinho, A.L. (org.). *Águas, peixes e pescadores do São Francisco das Minas Gerais*. Belo Horizonte: PUC Minas, p. 15 - 24.
- Gomiero, L.M.; Garuana, L.; Braga, F.M.S. 2008. Reproduction of *Oligosarcus hepsetus* (Cuvier, 1829) (Characiforms) in the Serra do Mar State Park, São Paulo, Brazil *Braz. J. Biol.*, **68**(1): 187 - 192.
- Hermes - Silva, S.; Meurer, S.; Zaniboni Filho, E. 2004. Biologia alimentar e reprodutiva do peixe - cachorro (*Oligosarcus jenynsii* Günther, 1864) na região do alto rio Uruguai-Brasil *Acta Scientiarum. Biological Sciences* Maringá, **26**(2): 175 - 179.

- Menezes, N.A. 2003.** Family Acestrorhynchidae. In: R.E. Reis, S.O. Kullander; C.J. Ferraris, *Check list of the Freshwater of South and Central America*. Porto Alegre: Edipucrs. p. 231 - 233.
- Nikolsky, G. V. 1969.** Theory of fish population dynamics. Edinburg, *Oliver e Boyd*, 323p.
- Nunes, D.M. ; Pellanda, M. ; Hartz, S.M. . 2004.** Dinâmica reprodutiva de *Oligosarcus jenynsii* e *O. robustus* (Characiformes, Characidae) na Lagoa Fortaleza, Rio Grande do Sul, *Brasil Iheringia, Sér. Zool.*, Porto Alegre, **94**(1):5 - 11.
- Reis, R.E.; Kullander, S.O.; Ferraris Jr., C.J. 2003.** Check list of the freshwater fishes of South and Central America. Porto Alegre: *Edipucrs*.
- Sato, Y. & H. P. Godinho. 1999.** Peixes da bacia do rio São Francisco. In: Lowe - McConnell, R.H. *Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais*. São Paulo: Edusp, p. 401 - 413.
- Santos, S.B.A.F., Silva, A.C. da; Viana, M.S.R. 2003.** Aspectos reprodutivos da pescada - do - piauí, *Plagioscion squamosissimus* (Heckel, 1840), capturada no Açude Pereira de Miranda (Pentecoste-Ceará). *Revista Ciência Agronômica*, **34**: 5 - 10.
- Silva, P.A.; Vieira, G.G.; Farinasso, M.; Carlos, R.J. 2003.** Determinação da extensão do rio São Francisco. In: Sociedade brasileira de sensoriamento remoto. *Abril de Anais...* Belo horizonte: INPE, p. 393 - 400.
- Vazzoler, A.E.A. de M. 1996.** Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática. Maringá: *EDUEM*, 169p.
- Zar, J. H. 1996.** Biostatistical analysis. Upper Saddle River, *Prentice - Hall*, 662p.