

Biologia reprodutiva da sardinha prata *Lycengraulis grossidens* (spix & agassiz, 1829) na bacia do rio uruguaí médio, localidade de são marcos município de uruguaiana região da fronteira oeste do estado do rio grande do sul.

Evanhoé Dolejal **LEPKOSKI**¹; Enrique **QUEROL**¹; Alexandre da Cunha **ASCHENBRENNER**¹; Thiago Pinto **BORTOLUZZI**¹; Juliane Alves **MARTINS**¹; Deise Camponogara **ROOS**¹; Camila da Rosa **SILVEIRA**¹; Maykol Garcia **GOULART**¹; Marcus Vinicius Morini **QUEROL**¹.

¹Núcleo de Pesquisas Ictiológicas Linminológicas e Aquicultura da Bacia do rio Uruguaí (Nupilabru)
Uruguaiana Br 472 – Km 07 elepkoski@bol.com.br

Introdução

Os peixes, assim como todos os organismos vivos devem adaptar-se ao ambiente para poder sobreviver, esta adaptação é demonstrada pela capacidade de se reproduzir e se alimentar (WOYNARVICH & HORVATH, 1983). A família ENGRAULIDAE, vulgarmente conhecida como sardinha, apresenta ampla distribuição geográfica, sendo encontrada predominantemente em águas tropicais e sub-tropicais das Américas (MCGOWAN & BERRY 1983). Para o rio Uruguaí Médio a literatura registra apenas a ocorrência de uma espécie da família, ENGRAULIDAE, a *Lycengraulis grossidens*, conforme KULLANDER & FERRARIS, (2003). O conhecimento sobre a biologia e comportamento de *L. grossidens* são considerados ainda incipientes na região haja visto que para o rio Uruguaí Médio não há trabalhos sobre sua biologia.

Objetivo

Este trabalho tem o objetivo de contribuir para o conhecimento da biologia reprodutiva da Sardinha prata, em ambientes dulciaquícolas, analisando o índice hepatossomático e o fator de condição como possíveis indicadores do período reprodutivo relacionado-os com o índice gonadossomático, análises macroscópicas gonadais e determinar a proporção sexual da espécie.

Material e Métodos

Foram utilizados 318 exemplares de *L. grossidens*, dos quais 103 machos, 215 fêmeas, coletados mensalmente durante o período de abril de 2003 a março de 2004, no rio Uruguaí Médio, (latitude 29° 30' 20,4'' S - longitude 56° 50' 41,9''W). Para as capturas, foram utilizadas 6 redes de malha 1,5mm entre nós adjacentes, com altura de 1,5m e 10m de comprimento e distribuídas em diferentes pontos as margens do rio Uruguaí, e uma rede picaré malha de 5 mm entre nós para a captura de exemplares de diferentes tamanhos e suficientes para a análise da biologia reprodutiva. Após a captura, os exemplares foram fixados em formol a 10%, e, no laboratório, medidos, pesados, eviscerados e, tendo as gônadas separadas, pesadas e conservada em formol a 10% tamponado (VAZZOLER, 1981). O material está depositado na coleção científica do Museu da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Campus de Uruguaiana. Para cada exemplar registraram-se o sexo, comprimento total (Lt) e comprimento padrão (Ls) com precisão de (0,1cm), o peso total (Wt), peso das gônadas (Wg) e peso do fígado (Wf). A determinação do sexo e dos estádios gonadais foi realizada pela observação macroscópica das gônadas observando a coloração forma e presença ou não de ovócitos visíveis a olho nu e irrigação sangüínea de acordo com VAZZOLER, (1981;1996). O período reprodutivo foi estabelecido por meio da análise mensal do índice gonadossomático (IGS) médio comparando com o fator de condição (K), índice hepatossomático (IHS) e a análise macroscópica.

Resultados

O período de reprodução de *L. grossidens*, foi determinado mediante a análise mensal dos valores médios do índice hepatossomático (IHS) e fator de condição (K) em função do índice gonadossomático (IGS) de fêmeas e machos. Os resultados do IGS das fêmeas e machos, mostram que o período reprodutivo ocorre entre os meses de outubro a dezembro, atingindo o pico de reprodução em outubro, ocorrendo o início do desenvolvimento gonadal no mês de setembro, fato corroborado pela análise macroscópica neste mês. Os resultados obtidos para o IGS são semelhantes aos encontrados por (OLIVEIRA, 1996) que estudou o período reprodutivo de *L. grossidens* nas lagoas Itapeva e Quadros

no sistema Norte de lagoas costeiras do Rio Grande do Sul. QUEROL (2002) afirma em seu trabalho com *Loricariichthys platymetopon* que seu período reprodutivo através da análise do IGS para a região é de novembro a fevereiro. O índice hepatossomático indica reserva de energia ocorrendo o nível máximo no mês de novembro. O fator de condição gonadal (K), não é um bom indicador do período de reprodução para esta espécie pois seus índices decresceram a partir de julho, devido provavelmente uma preparação fisiológica para o período de inverno. As análises macroscópicas confirmaram o período reprodutivo determinado pelo IGS quando o aumento das gônadas iniciou em setembro atingindo o máximo desenvolvimento em outubro, ocupando $\frac{3}{4}$ da cavidade celomática, apresentando uma boa irrigação sanguínea e presença visível de ovócitos a olho nu, correspondendo ao estágio maduro. Nos meses de janeiro e fevereiro observou-se que os ovários estavam virtualmente vazios com aparência flácida, e presença de poucos ovócitos que restaram e sem irrigação sanguínea, ocupando $\frac{1}{4}$ da cavidade celomática, caracterizando o estágio esvaziado. Nos meses de março e abril os ovários não apresentaram coloração diferencial, irrigação sanguínea, nem presença de ovócitos visíveis e ocupando menos de $\frac{1}{4}$ da cavidade celomática, definindo o estágio em repouso. O estágio em maturação foi ordenado para os meses de julho e agosto, pois seus ovários estavam ocupando $\frac{2}{4}$ da cavidade abdominal onde começa a irrigação sanguínea e presença de alguns ovócitos visíveis a olho nu e sua coloração estava totalmente parda. Para indivíduos jovens, definimos como estágio gonadal imaturo, onde os ovários estão com sua coloração amarelo pardo ocupando pouco menos de $\frac{1}{4}$ da cavidade abdominal.

Conclusões

O período reprodutivo de *Lycengraulis grossidens* analisado através do índice gonadosomático ocorre de outubro a dezembro, com pico máximo em outubro o índice hepatossomático esta relacionado com reservas de energia para o período reprodutivo, o fator de condição não é um bom indicador do período reprodutivo para a espécie, pois indica um possível preparo para o período de inverno. As análises macroscópicas confirmaram o período reprodutivo e permitiram estabelecer 5 estádios gonadais, maduro, em maturação, esvaziado, em recuperação e para os indivíduos jovens imaturo.

Referência Bibliográfica

- KULLANDER, S. O., FERRARIS, C. J. Jr; ENGRAULIDAE in **Check list of the freshwater of south central America**, Porto Alegre: EDIPUCRS; 2003. 752p.
- MACGOWAN, M. F. & BERRY, F. H., Clupeiformes: Development and relationships. In ontogeny and systematics of fishes-Ahlstrom Symposium. **American Society of Ichthyologist and Herpetologist**, California, 1983 8: 108-126p.
- OLIVEIRA, A. G.; Dinâmica populacional de *Lycengraulis grossidens* (Agassiz, 1829) nas lagoas Itapeva e Quadros, subsistema Norte de lagoas Costeiras do Rio Grande do Sul, Brasil (Telestei, ENGRAULIDAE): Dissertação de Mestrado, Instituto de Biociências, PUCRS, Porto Alegre, 1997. 109p
- QUEROL, M. V. M.; QUEROL, E. C.; GOMES, N. N. A.; Fator de condição gonadal, índice hepatossomático e recrutamento como indicadores do período de reprodução de *Loricariichthys platymetopon* (OSTEICHTHYES, LORICARIIDAE), Bacia do rio Uruguai Médio, Sul do Brasil. **Iheringia, Sér. Zool. vol.92 no.3** Porto Alegre Sept. 2002
- RINGUELLET, R. A.; ARAMBURU, R. H.; ARAMBURU, A. A., **Los peces argentinos de agua Dulce**. Ed. Província de Buenos Aires, Comision de Investigacion Científica. 602p. 1967.
- VAZZOLER, A. E. A. DE M. **Manual métodos para estudos biológicos de população de peixes. Reprodução e crescimento**. Brasilia, CNPq – Programa Nacional de Zoologia. 1981. 108p.
- VAZZOLER, A. E. A. DE M.. **Biologia da reprodução de peixes teleosteos: Teoria e pratica**. Maringá EDUEM; São Paulo – SBI, 1996. 169p. WOYNAROVICH, E. & HORVATH, L. The artificial propagation of warm – water finfishers – Manual for extension. **Trad. FAO/CODEVASF/CNPq**. Brasil