

Análise reprodutiva das espécies *Astyanax fasciatus* e *Diapoma alburnus* (Chariformes: Characidae) como ferramenta para monitoramento ambiental do lago Guaíba.
Noriê Naiane Montanha Souza & Clarice Bernhardt Fialho

Introdução

O lago Guaíba serve ao abastecimento da grande Porto Alegre e algumas cidades circunvizinhas. Devido à grande concentração urbana e industrial na área, o lago recebe diretamente ou por seus afluentes, diversas contribuições de poluentes. Efluentes químicos podem causar sobre organismos aquáticos desde modificações no comportamento e de distribuição populacional, até efeitos mais drásticos como diminuição da taxa de desenvolvimento individual, desenvolvimento irregular ou atrofia das gônadas, maturação sexual irregular e comprometimento da reprodução em peixes. O presente trabalho tem o intuito de analisar e comparar o ciclo reprodutivo, e o desenvolvimento gonadal de duas espécies de peixes consideradas bioindicadoras, *Astyanax fasciatus* e *Diapoma alburnus*, ocorrentes em diferentes pontos do Guaíba.

Materiais e Métodos

As coletas realizadas ocorreram entre os meses de junho/17 a março/18. Os pontos de amostragem são: Gasômetro, Saco da Alemoa, Foz do arroio Celupa, Praia da Alegria e Barra do Ribeiro

São selecionados aleatoriamente 30 espécimes de *A. fasciatus* e *D. alburnus* para cada ponto de coleta (quando o número amostral permitir), estes sendo medidos, pesados e dissecados para verificação de sexo, estimativa de fase de maturação gonadal por análise macroscópica, e pesagem das gônadas. Dos selecionados, cinco exemplares de cada uma das espécies para cada ponto de coleta são utilizados para a histologia, sendo utilizada a técnica de rotina de desidratação em álcool etílico e impregnação e inclusão em resina (glicol-metacrilato).

O ciclo reprodutivo é acompanhado através do cálculo do Índice Gonadosomático (IGS), o qual representa o percentual do peso da gônada em relação ao peso total do exemplar.

A proporção sexual foi determinada através da distribuição das frequências de machos e fêmeas coletados em cada um dos pontos, com aplicação do teste χ^2 ($\alpha = 0,01$) aos resultados para a verificação da existência de diferenças significativas nos resultados.

Para estimar o tamanho de primeira maturação gonadal para machos e fêmeas, foram obtidas as distribuições das frequências relativas de jovens e adultos por classes de comprimento total (Vazzoler, 1996). Os resultados foram lançados em gráficos e a curva obtida foi ajustada segundo a expressão matemática: $Fr = 1 - (e - a Lt^b)$, onde Fr é igual à frequência relativa de indivíduos adultos; e é a base dos logaritmos naturais; Lt ao comprimento total em mm e a e b correspondem às constantes estimadas relacionadas ao ajuste da curva. O tamanho de primeira maturação gonadal é considerado aquele correspondente à frequência de 0,5 (50%) dos indivíduos adultos.

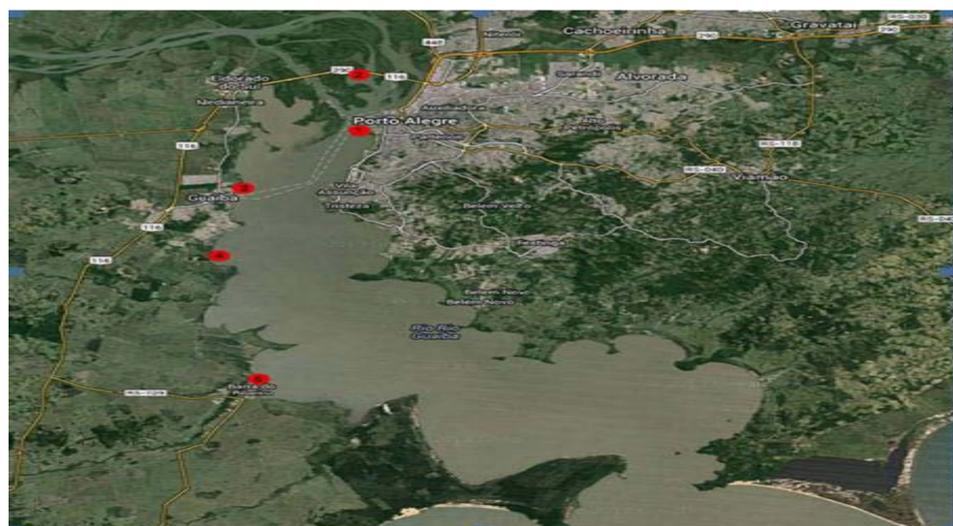


Fig. 1: Pontos de amostragem. 1- Gasômetro, 2- Saco da Alemoa, 3- Foz do arroio Celupa, 4- Praia da Alegria e 5- Barra do Ribeiro.



Fig. 2: Espécies de peixes selecionadas para a análise reprodutiva (*Diapoma alburnus* - esquerda; *Astyanax fasciatus* - direita).

Resultados e Discussão

Foram analisados 403 fêmeas e 489 machos da espécie *Astyanax fasciatus* e 313 fêmeas e 219 machos de *Diapoma alburnus*.

A proporção sexual para as duas espécies foi de um por um (1:1) em todos os pontos, exceto para *Astyanax fasciatus* no ponto Barra do Ribeiro onde os machos são significativamente mais numerosos ($\chi^2 = 5,70$).

Foi detectada pequena diferença no tamanho da primeira maturação gonadal entre os sexos e entre os pontos nas duas espécies estudadas. Para machos e fêmeas das duas espécies, os maiores valores de IGS foram obtidos aproximadamente entre os meses de novembro e março do período amostrado.

Segundo da Silva (2018), a espécie *A. fasciatus* é um bom instrumento para estudos de qualidade ambiental, pois, entre outros fatores, se mantém abundante mesmo no ponto Gasômetro, considerado pela autora como o que apresenta a pior qualidade de águas no lago Guaíba. Esta espécie é também apontada como tolerante à degradação ambiental por diversos outros autores (Araújo, 1998; Menni *et al.*, 1996; Schulz & Martins-Junior, 2001). Da mesma forma, *D. alburnus* teve ocorrência quase constante em todos os pontos e todos os meses de amostragem, sendo aqui também utilizada para acompanhamento e discussão de qualidade ambiental.

Tabela 1: Tamanho da primeira maturação gonadal (mm) para a espécie *D. alburnus* coletada no lago Guaíba.

	Gasômetro	Saco da Alemoa	Foz do arroio Celupa	Praia da Alegria	Barra do Ribeiro
Fêmeas	37,5	35,4	36,2	40,9	38,1
Machos	37,3	36,8	37	32,3	40,2

Tabela 2: Tamanho da primeira maturação gonadal (mm) para a espécie *A. fasciatus* coletada no lago Guaíba.

	Gasômetro	Saco da Alemoa	Foz do arroio Celupa	Praia da Alegria	Barra do Ribeiro
Fêmeas	67,3	64	59,8	67,1	59,5
Machos	70,5	61,4	54	64,7	63,7

Referências bibliográficas

- Araújo, F. G. 1998. Adaptação do índice de integridade biótica usando a comunidade de peixes para o rio Paraíba do Sul. *Revista Brasileira de Biologia*, 58, 547-558.
- Da Silva, A. C. T. 2018. Análise das anomalias morfológicas externas e da taxocenose de peixes do lago Guaíba a partir de um monitoramento de longo prazo. Monografia. UFRGS.
- Menni, R. C., Gómez, S. E., & Armengol, F. L. 1996. Subtle relationships: freshwater fishes and water chemistry in southern South America. *Hydrobiologia*, 328(3), 173-197.
- Schulz, U. H., & Martins-Junior, H. 2001. *Astyanax fasciatus* as bioindicator of water pollution of Rio dos Sinos, RS, Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 61(4), 615-622.
- Vazzoler, A. E. A. M. 1996 *Biologia da reprodução de peixes teleosteos: teoria e prática*. Maringá: Eduem 169.