

PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA DA SARDINHA DE ÁGUA DOCE *Triportheus angulatus angulatus* (SPIX) (OSTEICHTHYES, CHARACIDAE) NA REPRESA DE IBITINGA (21°46'S - 48°59'W), MÉDIO TIETÊ, SÃO PAULO, COM INFORMAÇÕES DE INTERESSE À PESCA*

[Probability of occurrence of the freshwater "sardinha" *Triportheus angulatus angulatus* (Spix) (Osteichthyes, Characidae) in Ibitinga Reservoir (21°46'S - 48°59'W), Medium Tietê River, São Paulo State, with preliminary informations of fishery interest]

José MANDELLI JUNIOR^{1,2}
Elmar Cardozo CAMPOS¹
Ricardo Amaro dos SANTOS¹
Jaime José Casari da CAMARA¹

RESUMO

Na Represa de Ibitinga (21°46'S - 48°59'W), Médio Rio Tietê, São Paulo, realizou-se pesca exploratória, do início de julho de 1989 ao fim de junho de 1990, num total de 47 pescarias noturnas de 12 horas. Verificou-se que a espécie *Triportheus angulatus angulatus* ocorreu em 55,32% dos dias de pesca e que a variação dessa taxa não foi significativa em relação às estações do ano. O número de exemplares capturados foi maior no inverno, decrescendo até o verão, apresentando pequeno aumento no outono.

PALAVRAS-CHAVE: sardinha de água doce, *Triportheus angulatus angulatus*, ocorrência, pesca, represa

ABSTRACT

It was carried out in the Ibitinga Reservoir (21°46'S - 48°59'W), Medium Tietê River, S. Paulo State, Brazil, an exploratory fishing starting in the beginning of July, 1989 to the end of June, 1990, totalizing 47 twelve-hour night-fishing days. It was verified that *Triportheus angulatus angulatus* (Spix) occurred on 55.32% of the fishing days, and that this percentage showed no seasonal variations. The number of captured exemplaries was bigger in winter decreasing till summer, with a little increase in autumn.

KEY WORDS: freshwater "sardinha", *Triportheus angulatus angulatus*, occurrence, fishery, reservoir

1. INTRODUÇÃO

Embora a bibliografia referente a sardinha de água doce *Triportheus angulatus angulatus* seja reduzida, podemos nos referir aos trabalhos de BRAGA (1963); TORLONI et alii (1981); GURGEL (1984) acerca da indução de desova, DOURADO (1971) sobre o comportamento da mesma no açude Pereira de Miranda, NEPOMUCENO & SANTOS (1981) a respeito da biometria; e ALMEIDA (1984) com relação à alimentação.

De acordo com a política vigente no período de 1966 a 1973 e orientação emanada pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), a Companhia Energética de São Paulo (CESP) optou, em diversas oportunidades, pela introdução, no Estado de São Paulo, da sardinha *Triportheus angulatus angulatus*, vinda do Ceará e cultivada na Estação de Piscicultura de Limoeiro (UEH Armando de Salles Oliveira) no Rio

* Nota Científica — aprovado para publicação em 21-3-95

(1) Pesquisador Científico - Seção de Controle e Orientação da Pesca - Divisão de Pesca Interior - Instituto de Pesca - CPA/SAA

(2) Endereço/Address: Avenida Francisco Matarazzo, 455 - CEP 05031-900 - Água Branca - São Paulo - SP

Pardo, hoje desativada, em virtude do rompimento da barragem da Usina Hidroelétrica de Limoeiro em 1977, e não mais reconstruída.

A sardinha é um peixe de significado econômico, com grande capacidade de adaptação e, portanto, apresenta ampla distribuição pelos rios do norte da América do Sul (FOWLER, 1950).

Segundo DOURADO (1971), alcança representação significativa na produção de

pescado dos açudes públicos do Estado do Ceará controlados pelo DNOCS, constituindo-se, também, numa excelente espécie forrageira.

Assim, este trabalho visa informar sobre a abundância e a ocorrência sazonais de *Triportheus angulatus angulatus*, na Represa de Ibatinga, como aporte a futuros projetos, na região, uma vez que, conforme informado pela CESP, o peixamento com essa espécie já se encerrou em 1987/88.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Na Represa de Ibatinga (21°46'S — 48°59'W), Médio Tietê, Estado de São Paulo, foi realizado um período de pesca exploratória, de julho de 1989 a junho de 1990. Para cada estação do ano, coube o mesmo número de dias de pescarias noturnas, de 18 horas às 6 horas, exceto no verão em que houve um dia a menos num total de 47 horas para todo o período, divididos em 2 dias consecutivos, no início de cada quinzena.

Em cada dia de pesca foi empregada sempre a mesma aparelhagem que constava de 13 redes de emalhar, cada uma com 20,0m de comprimento e, em média, 3,0m de altura, com malhas de 2,4cm; 3,0cm; 3,6cm; 4,0cm; 5,0cm; 6,0cm; 7,0cm; 8,0cm; 9,0cm; 10,0cm; 11,0cm; 12,0cm; e 14,0cm, entre nós opostos (malha esticada). As redes eram armadas em um ponto, entre três, determinados aleatoriamente no início da

pesquisa, e localizados onde comumente ocorre pesca comercial. Essas redes distavam sempre cerca de 100m entre si. Foi utilizado um barco de alumínio, equipado com motor de popa de marca Mercury de 20HP.

Visando informar a ocorrência sazonal, foi calculado o número de pescarias em que a espécie esteve presente (independentemente da quantidade) em cada estação do ano, e, pelo método do qui-quadrado ($P < 0,05$), verificou-se se esses números diferiram entre si, significativamente. Pelo mesmo método, verificou-se se os números de exemplares capturados sazonalmente diferiram entre si. E, para permitir uma visualização do porte dos exemplares, foi estimada, em cada estação, a média de peso (SPIEGEL, 1971).

A identificação taxonômica foi orientada pelas referências de FOWLER (1950).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A espécie ocorreu, com diferenças não significativas, em todas as estações do ano (55,32% das pescarias) (TABELA 1).

O número de exemplares capturados foi máximo no inverno, decrescendo gradativamente até o outono; a média de peso também

foi superior no inverno; o desvio-padrão mostra que a heterogeneidade de peso na população foi maior no fim do outono, tendendo

a decrescer até o verão (TABELA 2). DOURADO (1971) mostra que no Ceará, a produção é, também, mais favorável no inverno.

TABELA 1

Número de dias de pesca com ocorrência de exemplares de sardinha *Triportheus angulatus angulatus*, observados (O) e esperados (E), em cada estação do ano, na Represa de Ibatinga, de julho/89 a junho/90

Estação	Nº de dias de pesca com ocorrência de exemplares de Sardinha (diferença)			Número de dias de Pesca
	O		E	
Inverno	89	8 (+ 1,36)	6,64	12
Primavera	89	9 (+ 2,36)	6,64	12
Verão	90	5 (– 1,08)	6,08	11
Outono	90	4 (– 2,64)	6,64	12
TOTAL	26		26	47

G.L. = 3

χ^2 crítico ($p < 0,05$) = 7,82

$\chi^2 = 2,36$ (Valor não significativo)

Taxa de ocorrência = 55,32%

TABELA 2

Número de exemplares de Sardinha *Triportheus angulatus angulatus*, sem distinção de sexo observados (O) e esperados (E) e as médias de peso (g), em cada estação do ano, na Represa de Ibatinga, no período de julho/89 a junho/90

Estação	O	Nº de exemplares (diferença)		E	Nº dias de Pesca	Média de Peso (g)
Inverno	89	72	(+33,45)	38,55	12	90,23 + 27,46g
Primavera	89	42	(+3,45)	38,55	12	67,81 + 33,15g
Verão	90	17	(– 18,35)	35,35	11	75,14 + 16,58g
Outono	90	20	(– 18,55)	38,55	12	75,68 + 44,68g
TOTAL	151			151	47	3,21

G.L. = 3

χ^2 crítico ($p < 0,05$) = 7,82

$\chi^2 = 47,78$ (significativo)

MANDELLI JUNIOR, J.; CAMPOS, E.C.; SANTOS, R.A. dos; CAMARA, J.J.C. da 1995 Probabilidade de ocorrência da sardinha de água doce *Triporthus angulatus angulatus* (Spix), Osteichthyes, Characidae, na Represa de Ibitinga (21°46' S — 48°59' W) Médio Tietê, São Paulo, com informações de interesse à pesca. *B. Inst. Pesca*, São Paulo, 22(2):111-114, jul./dez.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, R. G. de 1984 Biologia alimentar de três espécies de *Triporthus* (Pisces: Characoidei, Characidae) no Lago do Castanho, Amazonas. *Acta amazonica*, Manaus, 14 (1/2): 48-76, mar./jun.
- BRAGA, R. A. 1963 Indução de desova de sardinha, *Triporthus angulatus angulatus* (Spix) por hipofisacção. *Rev. bras. Biol.*, Rio de Janeiro, 23 (3): 283-92.
- DOURADO, O. F. 1971 Estudos sobre a sardinha *Triporthus angulatus angulatus* (Spix), no Açude Pereira de Miranda, Pentecoste, Ceará, Brasil. *B. Tec. DNOCS*, Fortaleza, 29 (1): 1-124 jan./jun.
- FWLER, H. W. 1950 Os peixes de água doce do Brasil. *Arquivos de Zoologia do Estado de São Paulo*, São Paulo, 6: 205-404.
- GOMES, F. P. 1973 *Curso de Estatística Experimental*, Piracicaba, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Univ. de S. Paulo 430 p., 5ª ed.
- GURGEL, J. J. S. 1984 Sobre a desova induzida de peixes reofílicos do nordeste brasileiro. In: III SIMPÓSIO BRASILEIRO DE AQUICULTURA. *Anais...* p. 91-6.
- MACHADO, C. de M. 1974 *Ação da CESP no Meio Ambiente*, São Paulo, CESP. jun. 1974 (Relatório Interno).
- NEPOMUCENO, F. H. & MENDES, A. J. A. 1981 Alguns dados biométricos da sardinha *Triporthus angulatus angulatus* Spix. *Colet. Trab. Tec. Dep. Nac. Obras Contra Secas*, Fortaleza, 2: 159-63.
- SPIEGEL, M. R. 1971 *Estatística* (Coleção Schaum), Rio de Janeiro, Mc Grow-Hill do Brasil Ltda. 580p. (2ª Reimpressão).
- TORLONI, C. E. C. MOREIRA, J. A.; BRAGA, J. T.; SILVA FILHO, J. A. 1981 Reprodução induzida da sardinha de água doce *Triporthus a. angulatus*) através do uso de hormônios hipofisários e sintéticos. In: II SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE AQUICULTURA. *Anais...* p. 105-6.