

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO  
AGÊNCIA PAULISTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS  
INSTITUTO DE PESCA

**PRODUÇÃO PESQUEIRA DO RESERVATÓRIO BILLINGS  
(BACIA DO ALTO TIETÊ - SP) NOS ANOS 2005, 2006 E 2007**

*Paula Maria Gênova de Castro  
Maria Eugênia Porto Alves da Silva  
Lídia Sumile Maruyama  
Patrícia de Paiva*

ISSN 1678-2283

*Sér. Relat. Téc.*

São Paulo

n. 38

mai./2009

## **COMITÊ EDITORIAL DO INSTITUTO DE PESCA**

**Cláudia Maris Ferreira**  
**Helenice Pereira de Barros**  
**Marcelo Ricardo de Souza**  
**Marcus Henrique Carneiro (coordenador)**  
**Maria Teresa Duarte Giamas**  
**Paula Maria Gênova de Castro**

**ESTE NÚMERO FOI SUBMETIDO À REVISÃO TÉCNICO-  
CIENTÍFICA**

### **Editor-chefe**

Marcus Henrique Carneiro

### **Revisor do Idioma Inglês**

Revisor técnico-científico

### **Gerenciamento de Informática**

Ricardo Queiroz Almeida

### **Divulgação**

**Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento**

**Núcleo de Informação e Documentação**

## PRODUÇÃO PESQUEIRA DO RESERVATÓRIO BILLINGS (BACIA DO ALTO TIETÊ - SP) NOS ANOS 2005, 2006 E 2007

Paula Maria Gênova de Castro<sup>1,2</sup>; Maria Eugênia Porto Alves da Silva<sup>3\*</sup>;  
Lídia Sumile Maruyama<sup>1,2</sup> e Patrícia de Paiva<sup>1,2</sup>

### RESUMO

A presente contribuição tem por finalidade disponibilizar à sociedade em geral informações atuais sobre a produção pesqueira proveniente da pesca artesanal profissional de pequena escala no reservatório Billings (Bacia do Alto Tietê, SP), através da implantação de um sistema de levantamento de dados de estatística de desembarque (produção e esforço pesqueiro) junto às principais concentrações de pescadores identificadas na região. No período de janeiro a agosto/2005 foi realizado um mapeamento da atividade pesqueira extrativista no reservatório, onde foram identificados os principais locais de desembarque e núcleos pesqueiros. Os desembarques nos núcleos de Bororé, Cati-Taquacetuba, Barragem, Colônia e Terceira Balsa (São Bernardo do Campo - SBC) foram acompanhados mensalmente, através de um sistema voluntário de coleta de dados com o preenchimento de fichas diárias, com informações sobre a produção total e por espécie (em kg ou e/ou número) e do esforço de pesca (dia/pescador, número de horas, número de redes, etc.) conforme o tipo de arte de pesca empregada. De janeiro de 2005 a dezembro de 2007 foram desembarcados 120.009 kg de pescado por 39 pescadores profissionais (o que corresponde a 34,5% do total de pescadores atuantes). Os desembarques para os anos 2005, 2006 e 2007 diferiram entre si com uma maior produção em 2007 (50.119 kg) e menor em 2005 (31.495 kg), em função, provavelmente, da variação do esforço de pesca anual (número de pescadores). A análise do volume desembarcado mostrou que a pesca incidiu em poucas espécies, sendo a mais representativa o acará (*Geophagus brasiliensis*), seguida da tilápia (*Oreochromis niloticus*) e do lambari (*Astyanax* sp.).

**Palavras-chave:** desembarques pesqueiros; estatística de pesca; pesca profissional; pesca de pequena escala

## FISHERY PRODUCTION OF THE BILLINGS RESERVOIR (ALTO TIETÊ HIDROGRAPHIC BASIN, SP) IN THE 2005, 2006 AND 2007 YEARS

### ABSTRACT

This report aims to provide to the society actualized information about the fishery production from the small scale artisanal fishery in the Billings Reservoir (Alto Tietê Basin, SP), by the implantation of a collect system of landing statistical data (catch and fishing effort) in the main concentration of fishers identified in the region. From January to August/2005 a mapping of the extractive fishing activity was made in the Billings Reservoir, when the main landing places and fishing communities were identified. The fishers groups are situated in the Bororé, Cati-Taquacetuba, Barragem, Colônia and Terceira Balsa (São Bernardo do Campo - SBC) localities. The landings were evaluated monthly through a voluntary system of data collection by filling daily production forms with information on the total and per species production (kg and/or number) and fishing effort (day/ fishers, number of hours, number of fishing nets, etc.) according to type of fishing gear employed. From January 2005 to December 2007 120,009 kg of fish were landed by 39 professional (corresponding to 34.5% of the active fishers). The landings for the years 2005, 2006 and 2007 differ from each other by the greater production in 2007 (50.119 kg) and lowest in 2005 (31.495 kg), probably because the year variation in fishing effort (number of fishers). The analysis of the catch landed showed that the fishery was concentrated in few species; the most representative was the acará (*Geophagus brasiliensis*) and followed by tilapia (*Oreochromis niloticus*) and lambari (*Astyanax* sp.).

**Key-words:** fishery landing; fishery statistic; professional fishery; small scale fishery

<sup>1</sup> Pesquisadora do Instituto de Pesca APTA-SAA/SP

<sup>2</sup> Endereço/ Address: Avenida Francisco Matarazzo, 455 - Água Branca, São Paulo - CEP: 05001-900  
Tel. (0xx) 11 3871-7506 E-mail: paula@pesca.sp.gov.br ou paulagc08@gmail.com

<sup>3</sup> Bióloga e Ex-aluna do Programa de Pós-graduação em Aqüicultura e Pesca do Instituto de Pesca

\* Parte da Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós - Graduação em Pesca e Aqüicultura do Instituto de Pesca- APTA-SAA

## 1. INTRODUÇÃO

Visando contribuir para um maior conhecimento da pesca continental paulista, o “Instituto de Pesca” da “Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios” da “Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo” (IP/APTA/SAA/SP), em 1992, através da Seção de Controle e Orientação da Pesca, hoje Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Recursos Hídricos, iniciou um estudo intitulado “Desenvolvimento da Pesca Interior do Estado de São Paulo”, realizando um levantamento da situação da pesca profissional abordando, inclusive, aspectos socioeconômicos da atividade. Em 1994, foi iniciada a coleta de dados, de forma contínua, nos principais rios que compõem a bacia do Rio Paraná Superior, a saber: Rio Paranapanema, Rio Paraná e Rio Grande (VERMULM JÚNIOR *et al.*, 2002).

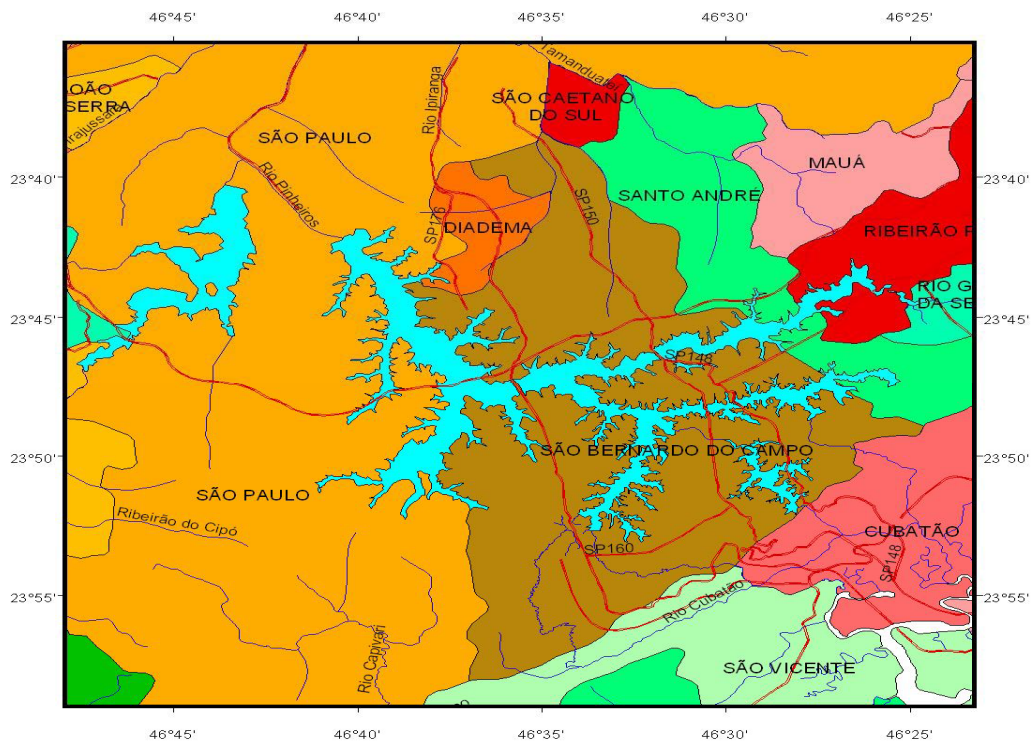
Posteriormente, em meados de 2001, CASTRO *et al.* (2001, 2003) iniciaram um projeto com objetivo de mapear a atividade da pesca nos reservatórios dispostos em cascata do médio e baixo rio Tietê. Os principais resultados desse levantamento estão disponíveis, de forma integrada, em MARUYMA (2007) e CASTRO *et al.* (2008a, b), com informações sobre locais e estrutura da pesca, produção pesqueira e perfil sócio-econômico dos pescadores artesanais, abrangendo os reservatórios de Barra Bonita, Bariri, Ibitinga, Promissão, Nova Avanhandava e Três Irmãos.

No início de 2005, visando ampliar os levantamentos de produção e esforço pesqueiro em reservatórios do rio Tietê, incluiu-se nos estudos a Billings, uma represa urbana situada na Bacia do Alto Tietê. Resultados preliminares referentes às comunidades de pescadores artesanais foram publicados por PAIVA (2006) e RANZANI de PAIVA *et al.* (2006). ALVES da SILVA (2008), em trabalho de dissertação de mestrado junto ao programa de pós-graduação em Aqüicultura e Pesca do Instituto de Pesca, realizou estudo na Billings, envolvendo os aspectos socioeconômicos, de rentabilidade e de produção pesqueira, para complementar as informações levantadas, em meados de 1990, por MINTE-VERA (1997), MINTE-VERA *et al.* (1997) e PETRERE *et al.* (2006).

A presente contribuição tem por finalidade disponibilizar à sociedade em geral informações atuais sobre a produção pesqueira proveniente da pesca artesanal profissional de pequena escala no reservatório Billings, através da implantação de um sistema de levantamento de dados de estatística de desembarque (produção e esforço pesqueiro) junto às principais concentrações de pescadores identificadas na região.

### 1.1. Caracterização da área de estudo

O Reservatório Billings é considerado uma represa urbana por estar localizado em uma área de grande adensamento populacional, apresentando diversos problemas ambientais e sociais, tais como, ocupação desordenada, conflitos de uso da água, poluição da represa e do entorno de suas margens, entre outros. O reservatório é utilizado como lazer pela pesca esportiva, como manancial de abastecimento, como receptor de efluentes e como sistema regulador da vazão do Alto Tietê, além da atividade de pesca artesanal, bastante antiga no reservatório (MINTE-VERA, 1997). Situa-se na porção sudeste da Região Metropolitana de São Paulo, próxima às escarpas da Serra do Mar; sendo o maior reservatório de água da Região Metropolitana de São Paulo; seu espelho d'água possui 10.814,20 hectares, correspondendo a 18% da área total de sua bacia hidrográfica, que ocupa um território de 58.280,32 ha (582,8 km<sup>2</sup>). Faz limite, a oeste, com a Bacia Hidrográfica da Guarapiranga e, ao sul, com a Serra do Mar. Sua área de drenagem abrange integralmente o município de Rio Grande da Serra e parcialmente os municípios de Diadema, Ribeirão Pires, Santo André, São Bernardo do Campo e São Paulo (Figura 1).



**Figura 1-** Limites Municipais da Bacia Hidrográfica da Billings (Alto Tietê, SP).

## 2. METODOLOGIA

No período de janeiro a agosto/2005 foi realizado um mapeamento da atividade pesqueira extrativista no reservatório Billings (Alto Tietê, SP), percorrendo todo o seu perímetro por terra e/ou através de barco, onde foram identificados através de um GPS (Global Positioning System) os principais pontos de desembarque e os núcleos pesqueiros (Figura 2). Também foram identificados, com GPS, alguns dos principais pesqueiros (pontos de pesca) e registradas suas coordenadas (ALVES DA SILVA, 2008).

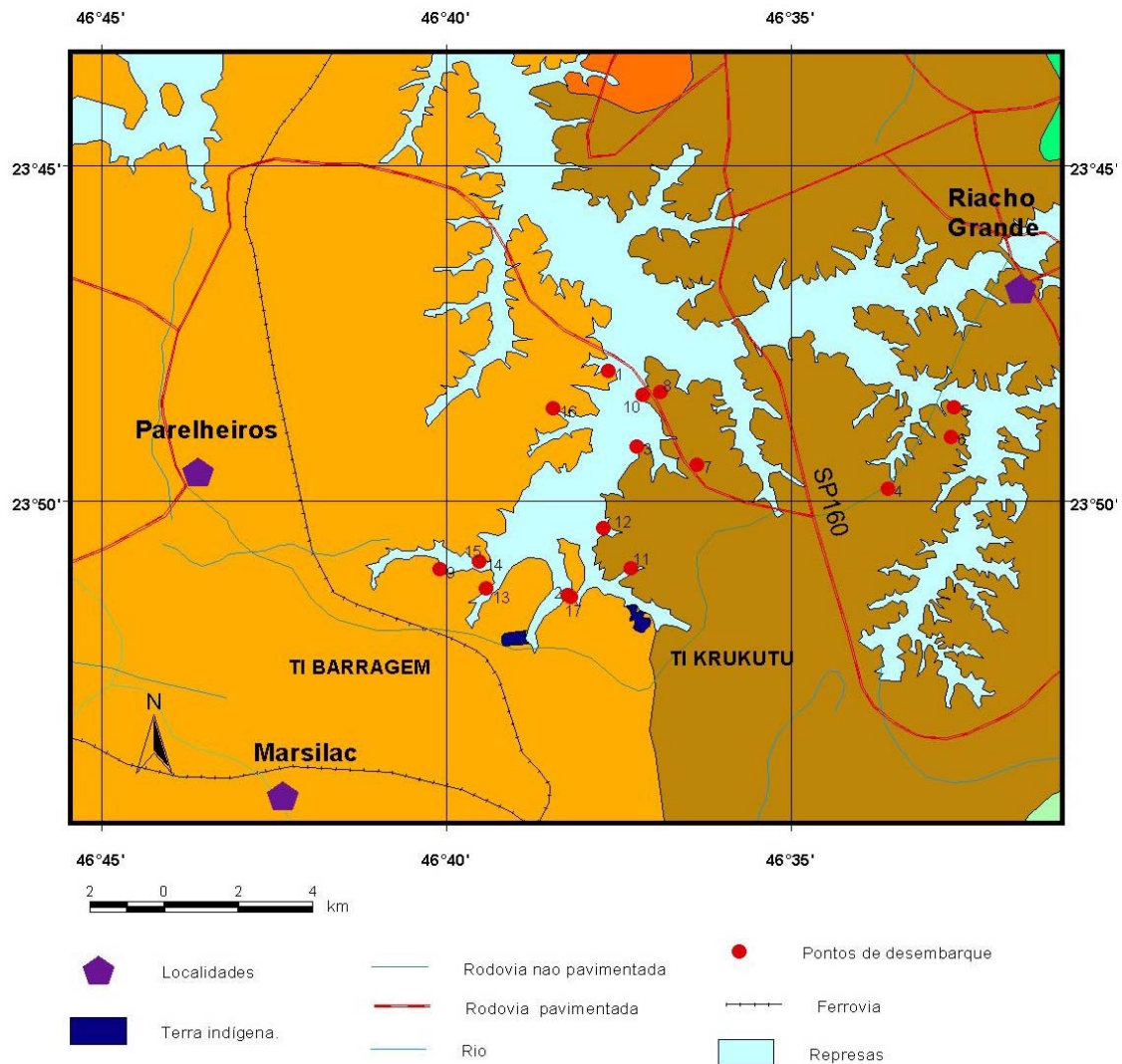


Figura 2 - Mapa com indicação dos principais pontos de desembarque no reservatório Billings, SP, no período de janeiro a agosto de 2005 (ponto 1- Saída da balsa 2 (Bororé); 2- Braço da Barragem; 3- Bico da Limeira (Cati); 4-Braço dos Catetos; 5- Balsa João Basso; 6- Vila dos Pescadores; 7-Limeira (Cati); 8-Alvarenga; 9- Bar do Bernardino (Colônia); 10- Pedra Branca; 11- Grota do banco; 12- Água Limpa; 13- Grota Bar do Pescador; 14- Braço da Barragem; 15- Cabeceira da Barragem; 16- Recanto do Sol e 17- Quintal de casa de pescador -Barragem)

A partir da identificação dos locais de maior concentração de pescadores, acompanhou-se mensalmente, durante o período de janeiro/2005 a dezembro/2007, através de um sistema voluntário de coleta de dados, as capturas desembarcadas efetuadas por pescadores pertencentes aos núcleos de Bororé, Cati-Taquacetuba, Barragem, Colônia e Terceira Balsa (SBC) (Figura 2). Os dados foram obtidos através de preenchimento de fichas diárias de produção, com informações sobre a captura total e por espécie (em kg ou e/ou número) e o esforço de pesca empregado (dia/pescador, número de horas, número de redes, etc.) conforme o tipo de arte de pesca empregada. Os núcleos de pescadores identificados no levantamento estão descritos em RANZANI DE PAIVA *et al.* (2006) e ALVES DA SILVA (2008) e mapeados em ALVES DA SILVA (2008) e CASTRO *et al.* (2008).

### 3. RESULTADOS

De janeiro de 2005 a dezembro de 2007 foram desembarcados 120.009 kg de pescado por um total de 39 pescadores profissionais, o que corresponde a 34,5% do total de pescadores regularmente ativos na região. Em média atuaram, sistematicamente no monitoramento da pesca,  $10,4 \pm 5,6$  pescadores que desembarcaram nas localidades de Bororé, Barragem, Colônia, Cati e Terceira Balsa, locais de maior concentração de pescadores na região.

Os desembarques para os anos de 2005, 2006 e 2007 diferiram entre si (Tabelas 1, 2 e 3), com uma maior produção em 2007 (50.119 kg) e menor em 2005 (31.495 kg). Tal resultado, provavelmente, esteja relacionado ao aumento do esforço aplicado em 2007.

A análise do volume desembarcado, no período janeiro de 2005 a dezembro de 2007 (Tabelas 1, 2 e 3), mostrou que a pesca incidiu em poucas espécies, sendo que a mais representativa foi o acará (*Geophagus brasiliensis*) contribuindo com 51.500 kg, seguido da tilápia (*Oreochromis niloticus*) participando 30.214 kg e do lambari (*Astyanax sp*) representando 19.606 kg, perfazendo um total de 101.320 kg ou seja 84,4% do total controlado desembarcado.

Segundo VIANA (2004), o acará, a tilápia e o lambari podem ser considerados espécies alvo, pois representaram juntos mais de 80% do total desembarcado nos três anos considerados.

As principais espécies acessórias, como a carpa (*Cyprinus carpio*), traíra (*Hoplias malabaricus*), cascudo (*Hypostomus sp*) e bagre (*Rhamdia sp.*), obtiveram produção média

anual nos três anos de 8.421,0 kg, correspondendo a 15,3% do total capturado, os 0,2% restantes (268 kg) correspondeu ao desembarque de outras espécies.

#### 4. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Instituto de Pesca, na pessoa do Sr. Diretor Técnico de Departamento MSc Edison Kubo, pelo apoio incondicional a este trabalho. A Técnica Agropecuária Magda Marilda Maluf pela incansável ajuda na coleta sistemática dos dados pesqueiros mensais e a comunidade de pescadores artesanais profissionais monitorados dos núcleos Bororé, Cati-Taquacetuba, Barragem e Terceira Balsa (SBC), que sem tal colaboração e apoio este trabalho não teria se concretizado.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES da SILVA, M.E.P. 2008 *Pescadores e Pescarias de Pequena Escala em Comunidades Locais: O caso do Reservatório Billings (Alto Tietê, SP.)* São Paulo, 116p. (Dissertação de Mestrado. Instituto de Pesca/APTA/SAA-SP).
- CASTRO, P.M.G.; SPIGOLON, J.R.; CAMPOS E.C.; MARUYAMA, L.S. 2001 Características da pesca e do pescador artesanal do médio rio Tietê, represa de Barra Bonita (SP): uma análise preliminar. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PESCA. 12., Foz do Iguaçu, 2001. *Anais...* Paraná: Associação dos Engenheiros de Pesca.
- CASTRO, P.M.G.; CAMPOS, E.C.; SPIGOLON, J.R.; MARUYAMA, L.S.; LEITE R.G. 2003 Diagnóstico da atividade pesqueira artesanal do médio e baixo rio Tietê: uma análise crítica da situação atual. IN: ENCONTRO BRASILEIRO DE ICTIOLOGIA, 15., São Paulo, 27-31/jan./2003. *Anais...* São Paulo: Sociedade Brasileira de Ictiologia. CD-ROM.
- CASTRO, P.M.G.; ALVES DA SILVA; M.E.P.; MARUYAMA, L.S.; PAIVA, P. 2008a Mapeamento da pesca artesanal no reservatório Billings (Alto Tietê, SP). *Rev. Bras. Enga. Pesca*, Coletânea de Trabalhos da I Semana Nordestina de Engenharia de Pesca, 3(esp): 23-29.
- CASTRO, P.M.G.; MARUYAMA, L.S.; CAMPOS, E.C.; PAIVA, P. de; SPIGOLON, J.R.; BEZERRA DE MENEZES, L.C. 2008b Mapeamento da pesca artesanal ao longo do médio e baixo rio Tietê (São Paulo, Brasil). *Ser. Rel. Téc. Inst. Pesca*, São Paulo, 33: 1-34
- MARUYAMA, L.S. 2007 *A pesca artesanal no Médio e Baixo Rio Tietê (São Paulo, Brasil): Aspectos estruturais, sócio-econômicos e de produção pesqueira*. São Paulo. (Dissertação de Mestrado. Instituto de Pesca/APTA/SAA-SP) 109p.
- MINTE-VERA, C.V. 1997 *A pesca artesanal no reservatório Billings (São Paulo)*. Campinas. 86p. (Dissertação de Mestrado. Instituto de Biologia, UNICAMP).
- MINTE-VERA, C. V.; CAMARGO, S. A. BUBEL, A. P. M.; PETRERE JR. M. 1997 Artisanal fisheries in an urban reservoir. *Brazilian Journal of Ecology*, 1: 143-147.
- PAIVA, F. R. 2006 Pesca Artesanal na Represa Billings: Contradições internas. Textos Técnicos do Instituto de Pesca. São Paulo, 04p. Disponível em: <[ftp://ftp.sp.gov.br/ftppeca/pesca\\_billings.pdf](ftp://ftp.sp.gov.br/ftppeca/pesca_billings.pdf)>. Acesso em: 28 abr. 2007.



- PETREIRE Jr. M; WALTER, T.; MINTE-VERA, C.V. 2006\_Income evaluation - scale fisher in two Basilian urban reservoirs: Represa Billings (SP) and Lago Paranoá (DF). *Braz. J. Biol.*, 66(3): 817-828.
- RANZANI de PAIVA, F.; CASTRO, P.M.G.; MARUYAMA, L.S. 2006 Pesca artesanal na Represa Billings, Estado de São Paulo: uma arqueologia da existência. In: SEMINÁRIO DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AQUICULTURA E DA PESCA NO BRASIL, 2., Rio de Janeiro, 29 nov.- 03 dez./2006.. *Anais...* Rio de Janeiro: p.1-6.
- VERMULM JR, H.; GIAMAS, M.T.D.; CAMPOS, E.C.; CÂMARA, J.J C.; BARBIERI, G. 2002 Levantamento da pesca profissional continental no Estado de São Paulo, de 1994 a 2000. Dados preliminares. I. Bacia do Rio Paraná. *Sér. Relat.Téc. Inst. Pesca*, São Paulo, 8: 1-11.
- VIANA, J.P. 2004 A pesca no Médio Solimões. In: *A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira*/Coordenado por Mauro Luis Ruffino. Manaus: IBAMA/ProVárzea. p. 245-268.

Tabela 1. Evolução no número de registros, pescadores e produção (kg) monitorada mensalmente no reservatório Billings, SP, no período de jan/05 a dez/07

	2005				2006				2007			
	Nº de registros	Nº de pescadores/mês	Produção mensal (kg)	Nº de registros	Nº de pescadores/mês	Produção mensal (kg)	Nº de registros	Nº de pescadores/mês	Produção mensal (kg)	Nº de registros	Nº de pescadores/mês	Produção mensal (kg)
Janeiro	1	2	601	3	4	3.109	4	6	3.109	4	6	1.316
Fevereiro	2	3	955	3	4	2.800	6	9	2.800	6	9	3.004
Março	3	4	1354	11	15	5.722	11	18	5.722	11	18	4.633
Abril	2	3	2.100	13	18	4.345	12	19	4.345	12	19	5.197
Maiο	6	9	1.903	7	10	3999	9	14	3999	9	14	5.314
Junho	10	15	4.166	8	12	2989	11	17	2989	11	17	6.374
Julho	7	9	2.652	8	14	3.251	10	16	3.251	10	16	3.653
Agosto	12	13	4.600	7	13	4.621	10	16	4.621	10	16	5.295
Setembro	10	14	4.818	9	14	4.461	9	15	4.461	9	15	3.685
Outubro	9	11	4.771	7	11	2.380	8	13	2.380	8	13	5.138
Novembro	4	4	1.796	1	1	235	4	7	235	4	7	4.445
Dezembro	1	2	1.784	1	3	479	2	3	479	2	3	2.067
Total (ano)	67		31.499	78		38.391	96		50.119			
Média	6		2.625	7		3.199	8		4.177			
Desvio Padrão	4		1.549	4		1.624	3		1.482			

Tabela 2. Produção pesqueira controlada por mês, em quilogramas, no Reservatório Billings, no ano de 2005

Espécie	jan	fev	Mar	abr	mai	Jun	Jul	ago	set	out	nov	Dez	Total
Acará	147	538,5	598	335	616,5	2595,8	924	2332,1	2570	2142,3	394,8	184	13375,0
Tilápia	52,0	0,0	229,0	919,0	792,5	892,2	1309,1	1191,3	856,0	1396,4	702,5	447,0	8787,0
Lambari	316,0	414,0	527,0	502,2	117,5	423,8	337,5	782,4	997,0	810,9	507,5	832,0	6567,8
Traíra	0,0	0,0	0,0	0,0	177,0	116,5	12,8	73,9	179,0	179,7	37,4	50,0	826,3
Carpa	0,0	0,0	0,0	343,5	193,0	74,0	59,0	158,7	111,1	184,5	116,0	226,0	1465,84
Bagre	31,5	0	0	0	4	41,3	9,5	49	79,1	56	35,3	42	347,7
Cascudo	54	0	0	0	0	22	0	1,0	3,0	1,0	0,1	3,0	84,1
Outros	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	11,7	23,1	0,5	2,5	0,0	41,8
Total	600,5	954,5	1354	2099,7	1902,5	4165,6	2651,9	4600,14	4818,3	4771,3	1796,1	1784	31498,5

Tabela 3. Produção pesqueira controlada por mês, em quilogramas, no Reservatório Billings, no ano de 2006

Espécie	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Total
Acará	802,0	301,0	2042,3	1643,8	2256,1	2012,4	1920,7	1951,0	1630,6	800,1	153,0	297,5	15940,5
Tilápia	974,6	749,0	1205,1	951,8	514,9	385,9	443,0	1096,6	829,8	644,0	56,8	0,0	7851,5
Lambari	756,0	1023,9	1200,1	1137,4	566,2	101,5	193,5	1087,2	1258,0	224,0	0,0	132,5	7680,3
Traíra	45,0	144,0	476,2	355,5	419,5	384,1	527,5	302,5	490,6	354,5	0,0	35,6	3535,0
Carpa	442,8	434,0	477,2	69,1	69,8	52,8	112,0	102,5	131,2	199,2	0,0	0,0	2090,6
Bagre	30,0	63,5	194,8	72,3	35,7	38,5	50,6	65,7	72,7	103,3	25,0	13,1	765,2
Cascudo	0,0	85,0	125,9	99,8	2,4	0,0	3,3	15,0	48,0	56,0	0,0	0,0	435,4
Outros	59	0,0	0,0	15,0	134,8	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	222,8
Total	3109,4	2800,4	5721,6	4344,7	3999,4	2989,2	3250,6	4620,5	4460,9	2381,1	234,8	478,7	38391,3

Tabela 4. Produção pesqueira controlada por mês, em quilogramas, no Reservatório Billings, no ano de 2007

Espécie	jan	fev	Mar	abr	mai	Jun	jul	ago	set	out	nov	dez	Total
Acará	621,6	1504,5	1787,9	2096,6	2039,9	2608,2	1565,0	3078,9	1892,2	1986,7	1963,5	1039,0	22184,0
Tilápia	210,5	603,7	1208,4	1408,2	1523,3	2091,8	884,6	1406,7	1256,0	1331,0	1036,2	615,0	13575,4
Lambari	148,8	368,4	303,5	958,1	522,0	714,7	772,5	313,0	75,0	383,3	610,7	187,5	5357,5
Traíra	138,1	221,5	756,6	419,0	341,7	217,7	139,4	230,1	109,0	483,1	395,2	44,7	3496,1
Carpa	154,7	257,0	455,8	203,7	818,3	644,7	239,0	187,7	329,0	745,0	213,9	153,7	4402,5
Bagre	38,5	48,5	44,9	49,0	68,5	97,3	52,2	73,3	23,9	194,0	225,0	27,2	942,3
Cascudo	3,7	0,0	76,0	62,0	0,0	0,0	0,0	5,0	0,0	15,0	0,0	0,0	161,7
Outros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	1315,9	3003,6	4633,1	5196,6	5313,7	6374,4	3652,7	5294,7	3685,1	5138,1	4444,5	2067,1	50119,4

Tabela 5. Lista dos nomes de referência das espécies ou categorias utilizadas nas tabelas de produção com a indicação de seus nomes populares e classificação sistemática

Nome de Referência	Família	Nome Científico	Outros nomes comuns
Peixes			
Classe Osteichthyes (Peixes ósseos)			
Acará	Cichlidae	<i>Geophagus brasiliensis</i> <i>Oreochromis niloticus</i> e <i>Tilapia rendalli</i>	Acará-topete, acarai Tilápia do Nilo e tilápia negra
Tilápia	Cichlidae	<i>Astyanax</i> sp.	
Lambari	Characidae	<i>Hoplias malabaricus</i>	Dorme-dorme, lobó, trairitinga
Traíra	Erythrinidae	<i>Ciprinus carpio</i>	Carpa comum
Carpa	Cyprinidae	<i>Rhamdia</i> sp.	Catfish, jundiá
Bagre	Pimelodidae	<i>Hypostomus</i> sp.	
Cascudo	Loricariidae		