

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

**LEVANTAMENTO DA PESCA PROFISSIONAL CONTINENTAL, NO
ESTADO DE SÃO PAULO, NO ANO 2006**

Dados Preliminares: Bacias dos Rios Paranapanema, Paraná e Grande

*Harry Vermulm Junior
Maria Teresa Duarte Giamas*

ISSN 1678-2283

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

Laura Villwock de Miranda

Gerenciamento de Informática

Ricardo Queiroz Almeida

Divulgação

Centro de Comunicação e Transferência do Conhecimento

Núcleo de Informação e Documentação

LEVANTAMENTO DA PESCA PROFISSIONAL CONTINENTAL, NO ESTADO DE SÃO PAULO, NO ANO 2006

Dados Preliminares: Bacias dos Rios Paranapanema, Paraná e Grande

Harry Vermulm Junior ^{1,2}, Maria Teresa Duarte Giamas ¹

RESUMO

Devido à ação antrópica, a fauna de nossos rios sofre grandes impactos que refletem sobre a atividade pesqueira comercial e de subsistência, que são importantes fontes de proteína animal. Este trabalho visa contribuir para um maior conhecimento dos estoques pesqueiros, apresentando dados sobre a ictiofauna capturada através de pesca artesanal profissional nas bacias dos rios Paranapanema (5 pontos de coleta), Paraná (9 pontos de coleta) e Grande (6 pontos de coleta), no ano 2006. Os peixes mais capturados foram os seguintes: no rio Paranapanema, o curimbatá (24,32%) e a traíra (17,77%) dentre 26 grupos pescados; no rio Paraná, o acará (17,17%) e o cascudo (12,04%) dentre 29 grupos pescados, e no rio Grande, o mandi (22,98%) e o curimbatá (19,51%) dentre 22 grupos pescados. Na produção extrativa total considerada, a participação relativa dos cinco grupos de peixes mais capturados (em biomassa) indica que, a exploração comercial atua mais sobre poucos grupos de espécies de peixes amostrados nos rios Paranapanema (71,74%) e Grande (72,90%), enquanto que a pesca no rio Paraná (58,39%) é mais bem distribuída sobre as espécies, apesar de ter 2,96% maior comparada ao ano 2005.

Palavras chave: peixe, pesca extrativa, produtividade, rios do Estado de São Paulo

ABSTRACT

Due to anthropic action, the fauna of our rivers suffers great impacts that reflect on the commercial and subsistence fishery activity, which are important animal protein sources. This work aims at to contribute for a best knowledge of fishing stocks, presenting data of the ichthyofauna in the basins of the rivers Paranapanema (5 collection points), Paraná (9 collection points) and Grande (6 collection points), obtained from professional artisanal fishing, in year 2006. The main caught species were: in the river Paranapanema, "curimbatá" (24.32%) and "traíra" (17.77%) among 26 caught groups; in the river Paraná, "acará" (17.17%) and "cascudo" (12.04%) among 29 caught groups, and in the river Grande, "mandi" (22.98%) and "curimbatá" (19.51%) the among 22 caught groups. In the total extractive production considered, the relative participation (%) of the most five caught fish groups (biomass) shows that the commercial exploitation affects few groups in Paranapanema (71.74%) and Grande (72.90%) rivers, whereas in Paraná River (58.39%) a greater number of species were caught, despite being 2.96% greater than year 2005.

Key words : fish, extractive fishery, productivity, São Paulo State Rivers

¹ Pesquisador Científico do Instituto de Pesca - apta - SAA - SP

²Endereço/Adress: Avenida Francisco Matarazzo, 455 - Água Branca - São Paulo, SP - Brasil
CEP: 05001-900 e-mail: vermulmh@ig.com.br

INTRODUÇÃO

NELSON (2006), cita que são conhecidos aproximadamente 55.000 vertebrados e dentre eles, por volta de 28.000 são peixes. A maior parte deles, demonstrando grande riqueza e diversidade encontra-se em águas tropicais (LOWE-McCONNELL, 1999), principalmente em águas doces neotropicais, que são habitadas por 4.475 espécies.

Em duas das mais importantes bacias da América do Sul, a do rio Amazonas, com uma área de 7.000.000 Km², ocorrem entre 1.500 e 5.000 espécies de peixes (SANTOS e FERREIRA, 1999) e a do rio Paraná, com uma área de 2.600.000 Km² (LATRUBESSE *et al.*, 2005), aproximadamente 600 espécies (BONETTO, 1986), sendo que somente para a região do alto rio Paraná, BONETTO (1986) cita 130 espécies, LANGEANI *et al.* (2007), 310 espécies e para o trecho brasileiro da bacia, AGOSTINHO e JÚLIO JR. (1999), mencionam mais de 250 espécies.

Essa diversidade e riqueza, estão sujeitas a sofrerem grandes impactos, principalmente pela ação antrópica, como a construção de barragens em sistema de cascata, desmatamento ciliar dos rios, utilização de agrotóxicos em plantações que são carreados para os rios, extinção de lagoas marginais, sobrepesca, introdução de espécies, dentre outras.

BIANCHINI JR. (1994) e KELMAN *et al.* (1999), citam que as grandes barragens são responsáveis por 97% de toda a produção energética do país, acompanhando a demanda energética do crescimento econômico. A inserção das barragens constitui uma importante segmentação física no rio e o represamento acarreta impactos que afetam os componentes químicos, físicos e biológicos do ambiente e, conseqüentemente, toda vida animal.

AGOSTINHO *et al.* (1999) destacam que, como conseqüência da formação de reservatórios, as comunidades de peixes e de outros organismos sofrem rearranjos com a colonização bem sucedida do ambiente por determinadas espécies e diminuição ou mesmo perda, de outras.

CASTRO e ARCIFA (1987) citam que, em decorrência dos represamentos ocorre uma alteração nas comunidades de peixes, com redução da abundância de espécies reofílicas que dão lugar a espécies com maior capacidade de adaptação a ambientes lênticos. Além disso, a espécie que consegue se adaptar sofre a interferência de espécies alóctones, introduzidas visando recompor a fauna e manter a produtividade pesqueira.

A pesca, comercial e artesanal de pequena escala, em águas interiores fornece renda e proteína animal para muitas famílias no país (BAILEY e PETRERE JR., 1989). Entretanto, essa modalidade de extração está sendo ameaçada pela ação antrópica que potencializa o efeito negativo sobre a comunidade de peixes (LYONS *et al.*, 1998; PETRERE JR., 1996; MALM *et al.*, 1990).

BEUX e ZANIBONI-FILHO (2008) citam que diversos autores têm discutido as influências do represamento de grandes rios para a construção de reservatórios, sobre as comunidades ícticas e na atividade pesqueira. O monitoramento científico da ictiofauna associado ao levantamento da pesca fornece-nos informações sobre as alterações ocorridas em decorrência da implantação do empreendimento, gerando subsídios para o gerenciamento racional dos recursos pesqueiros. O aumento do rendimento pesqueiro deve ser realizado através de medidas que promovam o crescimento sustentável da atividade, podendo ser alcançado através de ações que gerem aumento nas taxas de recrutamento, melhorias nas condições de reprodução e de sobrevivência das formas jovens, redução na mortalidade natural e controle da pesca (AGOSTINHO e GOMES, 1997; CARLANDER, 1969).

A reestruturação na comunidade de peixes após a implantação dos reservatórios produz alteração na atividade pesqueira, forçando a exploração dos estoques daquelas espécies mais bem adaptadas ao novo ambiente, em substituição àquelas anteriormente capturadas. A coleta de informações referentes à produção pesqueira de um determinado ambiente é preciosa, pois permite a avaliação direta dos efeitos produzidos pelas ações de manejo adotadas na região sobre a sustentabilidade dos recursos. (BEUX e ZANIBONI-FILHO, 2008).

Visando contribuir para um maior conhecimento da produção pesqueira, foi realizado no período de agosto de 1992 a outubro de 1993, um mapeamento da atividade pesqueira continental, com a identificação das áreas mais produtivas no Estado de São Paulo e, a partir de 1994, trabalhou-se diretamente com a coleta de informações de produção oriunda da pesca extrativista artesanal, nessas áreas.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa consiste no preenchimento, por pescadores profissionais, de ficha mensal de produção, na qual além dos dados de identificação do pescador, é anotado o local de pesca e a captura diária em quilos por espécie.

A coleta de dados pesqueiros foi realizada, nas bacias dos rios Paranapanema, Paraná e Grande, sendo obtida em um ou mais pontos de cada município amostrado, descritos a seguir:

-Rio Paranapanema: Paranapanema, Taquarituba, Salto Grande, Iepê e Porecatu.

-Rio Paraná: Primavera, Presidente Epitácio, Panorama, Paulicéia, Castilho, Jupia, Itapura, Ilha Solteira e Rubinéia.

-Rio Grande: Cardoso, Riolândia, Paulo de Faria, Icém, Colômbia e Miguelópolis.

Os dados foram então totalizados, as dúvidas encontradas foram dirimidas na coleta seguinte, sendo então as informações passadas para o computador, agrupadas por rio para análise.

Vale ressaltar, que as informações aqui apresentadas, referem-se aos dados de captura das amostragens obtidas da pesquisa, não representando a captura total, para os pontos de coleta acima citados, devido às restrições impostas pela disponibilidade temporal.

Mais uma colocação a ser feita, é relacionada à necessidade de se ter cautela, quando os dados forem comparados a outras publicações, pois neste relatório não estão computadas variantes como: número de pescadores e a legislação no período de piracema, que varia de ano a ano, permitindo ou não a utilização de determinado aparelho de pesca, limites na quantidade permitida de peixe capturado, o que vai influenciar na captura das espécies, sendo essas variantes consideradas em próximo trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As Tabelas de 1 a 3 apresentam, respectivamente, para as bacias hidrográficas dos rios Paranapanema, Paraná e Grande, a produção pesqueira extrativista profissional mensal em quilos, amostradas no ano 2006. A Tabela 4, por sua vez, apresenta a produção das cinco espécies mais capturadas em quilos, a frequência relativa (%) e o quanto representam juntas sobre o total anual, para cada rio e a Tabela 5 apresenta a comparação da participação (%) das cinco espécies mais capturadas entre os anos de 2002 e 2006. A Figura 1 apresenta a participação percentual dos cinco grupos de peixes mais capturados, em relação à produção total, por rio, no ano 2002 (VERMULM JR. e GIAMAS, 2005), 2003 (VERMULM JR. e GIAMAS, 2006), 2004 (VERMULM JR. e GIAMAS, 2007a), 2005 (VERMULM JR. e GIAMAS, 2007b) e em 2006.

No rio Paranapanema, foi citado 26 grupos de peixes capturados em 2006, identificados pelo nome vulgar, pertencentes às famílias Anostomidae, Callichthyidae, Characidae, Cichlidae, Clariidae, Curimatidae, Cynodontidae, Cyprinidae, Erythrinidae, Gymnotidae, Loricariidae, Pimelodidae, Prochilodontidae, Sciaenidae, e Serrasalminidae (Tabela 1).

Dos peixes citados em VERMULM JR. e GIAMAS (2007b) capturados em 2005, não foram pescados neste ano o piavuçu e o surubim (Tabela 1), sendo que, BRITTO (2003) cita para o rio Paranapanema, a ocorrência de 155 espécies identificadas.

Dos cinco peixes mais capturados em 2006, os quatro primeiros são os mesmos capturados em 2005 (VERMULM JR. e GIAMAS, 2007b), mudando somente a sua ordem, sendo a piava, o quinto mais capturado em 2005, substituído pelo lambari na participação no total

amostrado (Tabela 4). Através da Figura 1, pode-se notar que em 2006, a participação das cinco espécies mais capturadas na produção amostrada (71,74%), é a menor observada desde 2002 e que, apesar de ter sido capturado um número inferior de espécies, a exploração da pesca artesanal está mais bem distribuída.

Para o rio Paraná, os grupos de peixes em número de 29, são pertencentes às famílias Anostomidae, Callichthyidae, Characidae, Cichlidae, Curimatidae, Cynodontidae, Doradidae, Erythrinidae, Hypophthalmidae, Loricariidae, Pimelodidae, Potamotrygonidae, Prochilodontidae, Sciaenidae e Serrasalminidae (Tabela 2). Destaca-se a presença da arraia e a não captura do linguado, quando comparados a 2005 (VERMULM JR. e GIAMAS, 2007b).

Das cinco espécies mais capturadas no rio Paraná, quatro foram às mesmas citadas por VERMULM JR. e GIAMAS (2007b) para 2005, tendo sido registrado um aumento percentual na participação do acará, da piava e do armal e diminuição para o cascudo (Tabela 4). Observa-se ainda (Tabela 4 e Figura 1), que a participação das cinco espécies mais capturadas foi de 58,39%, o que a coloca em um valor superior em 2,97% ao obtido em 2005, sugerindo uma maior exploração pela pesca, das cinco espécies mais capturadas.

O rio Grande apresentou 22 grupos de peixes capturados, pertencentes às famílias Anostomidae, Characidae, Cichlidae, Cynodontidae, Erythrinidae, Loricariidae, Pimelodidae, Prochilodontidae, Sciaenidae e Serrasalminidae (Tabela 3). Em 2006 houve a captura do tambaqui apesar de ser em pequena quantidade (15 kg) e que não foi pescado em 2005 (VERMULM JR. e GIAMAS, 2007b).

PAIVA *et al.* (2002) citam para o rio Grande a ocorrência de 97 espécies de peixes nativos distribuídas em 16 famílias, 27 espécies de peixes alóctones e exóticos, e dois híbridos, o tambacu e a tilápia-vermelha.

Analisando as cinco espécies mais capturadas para o rio Grande (Tabela 4), elas são as mesmas de 2005 (VERMULM JR. e GIAMAS, 2007b), sendo que as duas primeiras alternaram-se em posição entre as mais capturadas, portanto o mandi foi o mais capturado, seguido do curimatá, da corvina, do barbado e do cascudo. A participação das cinco espécies mais representativas juntas foi de 72,90%, representando uma pequena diminuição quando comparada com o ano anterior (Figura 1).

Considerando a Tabela 5 e a Figura 1 é interessante notar que a participação dos cinco peixes mais capturados na amostra total por rio, quando comparados aos dados obtidos por VERMULM JR. e GIAMAS (2007b) para 2005, ocorreu uma diminuição, apesar de pequena, de 0,46 e 0,57% para os rios Paranapanema e Grande, enquanto para o rio Paraná, um aumento de 2,96%.

Tabela 1. Produção pesqueira profissional continental, mensal, em kg, realizada em cinco pontos de coleta no rio Paranapanema em 2006

Peixe	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
ACARÁ	0,0	0,0	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1
BAGRE AFRIC.	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0
BARBADO	146,0	10,0	19,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	0,0	190,9
CABORJA	0,0	0,0	35,0	12,0	16,0	16,0	17,0	18,0	16,0	17,0	0,0	0,0	147,0
CACHORRO	0,0	0,0	14,0	8,0	36,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,0	0,0	0,0	103,0
CARPA	0,0	0,0	0,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5
CASCUDO	13,0	6,0	17,8	19,0	54,0	61,5	34,0	4,0	19,0	18,0	0,0	0,0	246,3
CORVINA	409,0	138,0	152,0	37,0	31,0	73,4	0,0	85,0	64,4	100,0	0,0	0,0	1089,8
CURIMBATÁ	1554,0	1040,0	2750,5	1427,0	498,0	576,0	571,0	408,0	548,5	937,0	0,0	0,0	10310,0
DOURADO	4,0	0,0	60,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,0
JURUPENSÉM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	3,2
LAMBARI	29,0	6,0	447,6	249,0	321,0	213,0	530,0	474,0	674,0	459,0	0,0	0,0	3402,6
MANDI	794,0	255,0	364,2	440,0	646,5	661,8	689,0	604,5	439,0	271,0	0,0	0,0	5165,0
PACU-GUAÇU	5,0	9,0	97,7	48,0	41,0	28,0	0,0	0,0	6,0	76,0	0,0	0,0	310,7
PACU-PRATA	3,0	15,0	77,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
PIAPARA	213,5	18,0	425,0	493,5	291,5	207,5	149,0	66,0	68,5	156,0	0,0	0,0	2088,5
PIAVA	44,5	56,0	305,1	426,0	431,5	112,5	210,0	487,5	736,5	283,0	0,0	0,0	3092,6
PINTADO	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0
PIQUIRA	1546,0	82,0	667,0	301,5	51,0	0,0	72,0	195,0	609,0	479,0	0,0	0,0	4002,5
PIRAMBEBA	44,0	35,5	163,3	148,0	177,0	29,0	100,0	129,0	208,1	266,0	0,0	0,0	1299,9
SAGUIRU	0,0	7,0	91,0	19,0	87,0	0,0	44,0	71,0	83,0	61,0	0,0	0,0	463,0
TILÁPIA	95,0	19,0	16,0	0,0	0,0	6,5	5,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	142,5
TRAIÁRA	155,0	279,0	628,0	680,5	911,0	880,4	662,5	1072,0	1542,0	723,0	0,0	0,0	7533,4
TUCUNARÉ	156,0	10,0	41,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	207,8
TUVIRA	0,0	0,0	120,0	0,0	0,0	232,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	352,0
XIMBORÊ	531,0	232,0	137,5	131,0	302,0	228,0	198,0	122,0	92,6	84,0	0,0	0,0	2058,1
TOTAL	5742,0	2222,5	6640,0	4444,0	3904,5	3325,6	3281,5	3736,0	5126,3	3975,0	0,0	0,0	42397,4

Tabela 2. Produção pesqueira profissional continental, mensal, em kg, realizada em nove pontos de coleta no rio Paraná em 2006

Peixe	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
ACARÁ	630,0	733,0	5450,0	5237,0	8014,0	5297,0	11038,0	4844,0	5149,0	4998,0	1955,0	1324,5	54669,5
ARMAL	0,0	0,0	4250,0	3972,0	5182,0	2690,0	2840,0	4188,0	4774,0	7896,0	0,0	0,0	35792,0
ARRAIA	27,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0
BARBADO	0,0	0,0	694,0	834,5	1169,5	1094,0	1581,0	1734,0	1443,0	1381,0	0,0	0,0	9931,0
CABORJA	43,0	0,0	25,0	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,0
CACHORRO	139,0	0,0	98,0	104,0	268,0	177,0	121,0	0,0	102,0	107,0	0,0	0,0	1116,0
CANGATI	105,0	0,0	198,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	303,0
CASCUDO	0,0	0,0	3370,0	3938,0	4892,0	5045,0	5063,0	5563,0	6043,0	4425,5	0,0	3,0	38342,5
CORVINA	297,0	162,0	2950,0	3861,0	3685,0	2536,0	2997,0	1701,0	1838,0	2164,5	193,0	223,5	22608,0
CURIMBATÁ	7,0	0,0	1080,0	740,0	511,0	356,0	316,0	937,0	1467,0	1313,0	0,0	0,0	6727,0
DOURADO	0,0	0,0	183,0	180,0	101,0	0,0	56,0	50,0	120	167,0	0,0	0,0	857,0
JAÚ	0,0	0,0	330,0	370,0	700,0	1020,0	900,0	1030,0	966,5	1059,0	0,0	0,0	6375,5
JURUPENSÉM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	158,0	128,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	286,0
JURUPOCA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,0
MANDI	9,0	0,0	1747,0	1471,0	1911,0	1997,0	2304,0	1882,0	2795,0	2076,0	0,0	66,0	16258,0
MAPARÁ	0,0	0,0	1950,0	2500,0	2620,0	2815,0	2420,0	2400,0	2420,0	2620,0	0,0	0,0	19745,0
PACU-GUAÇU	0,0	0,0	550,0	617,0	364,0	167,0	235,0	186,0	458,0	282,0	0,0	0,0	2859,0
PACU-PRATA	165,0	87,0	333,0	107,0	816,0	285,0	328,0	20,0	295,0	130,0	0,0	0,0	2566,0
PIAPARA	0,0	0,0	4936,0	3369,5	3363,0	3226,0	2309,0	1714,0	2452,0	2247,5	0,0	0,0	23617,0
PIAVA	0,0	78,0	5804,0	4700,0	3550,0	3755,0	4227,0	2997,0	4170,0	4227,0	0,0	0,0	33508,0
PIAVUÇU	0,0	0,0	189,0	90,0	80,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	359,0
PINTADO	0,0	0,0	1609,5	2319,0	1038,5	1183,5	1506,0	2969,0	2774,0	3582,5	0,0	0,0	16982,0
PIRACANJUBA	0,0	0,0	80,0	80,0	30,0	80,0	40,0	80,0	100,0	130,0	0,0	0,0	620,0
PIRAMBEBA	0,0	102,0	688,0	664,0	811,0	824,0	1176,0	510,0	776,0	658,0	0,0	0,0	6209,0
SAGUIRU	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0
TILÁPIA	154,0	130,0	136,0	97,0	394,0	174,0	185,0	180,0	69,0	0,0	0,0	0,0	1519,0
TRAIÁRA	0,0	140,0	561,0	643,0	1074,0	853,0	1331,0	774,0	774,0	1001,0	20,0	0,0	7171,0
TUCUNARÉ	510,0	236,0	805,0	927,0	936,0	728,0	1836,0	823,0	800,0	937,0	296,0	394,5	9228,5
XIMBORÉ	0,0	0,0	182,0	66,0	150,0	126,0	0,0	0,0	123,5	43,0	0,0	0,0	690,5
TOTAL	2086,0	1668,0	38198,5	36900,0	41669,0	34594,5	42945,0	34582,0	39909,0	41445,0	2464,0	2011,5	318472,5

Tabela 3. Produção pesqueira continental, mensal, em kg, realizada em 6 pontos de coleta no rio Grande em 2006

Peixe	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
ACARÁ	121,0	165,0	535,0	306,3	250,0	312,5	449,0	534,0	433,0	290,0	0,0	0,0	3395,8
BARBADO	594,6	359,4	1295,4	875,0	841,0	1267,5	923,0	549,0	973,0	837,0	0,0	0,0	8514,9
CACHORRO	75,0	77,5	77,3	75,0	75,0	155,0	75,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	609,8
CASCUDO	403,2	280,5	827,7	373,8	423,0	575,5	702,0	421,0	520,0	286,0	0,0	0,0	4812,7
CORVINA	998,5	425,8	1219,5	1560,2	1486,0	1301,5	1107,0	628,5	880,0	543,0	0,0	0,0	10150,0
CURIMBATÁ	2873,5	2082,3	3043,7	1408,8	2511,0	2336,0	499,5	193,0	203,0	342,0	0,0	0,0	15492,8
DOURADO	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	180,0	230,0	16,0	19,0	11,0	0,0	0,0	463,0
JAÚ	0,0	0,0	15,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	35,0
LAMBARI	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	18,0	22,0	0,0	0,0	0,0	0,0	64,0
MANDI	1427,4	1361,8	2238,5	2852,6	3413,0	2234,5	1005,0	1193,5	1532,0	991,0	0,0	0,0	18249,3
PACU-GUAÇU	0,0	0,0	30,0	156,8	24,0	14,0	3,0	8,0	35,0	15,0	0,0	0,0	285,8
PACU-PRATA	50,0	50,0	63,0	62,0	50,0	50,0	50,0	0,0	95,0	97,0	0,0	0,0	567,0
PIAPARA	318,1	254,1	489,3	403,2	461,0	528,0	601,0	336,0	87,0	88,0	0,0	0,0	3565,7
PIAVA	25,0	94,0	215,4	108,0	100,0	165,0	294,0	65,0	85,0	57,0	0,0	0,0	1208,4
PIAVUÇU	0,0	0,0	6,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,1
PINTADO	266,0	149,0	122,0	58,0	42,0	129,5	76,0	40,0	94,0	43,0	0,0	0,0	1019,5
PIRAMBEBA	165,3	165,8	256,2	236,7	215,0	205,0	205,5	103,0	116,0	19,0	0,0	0,0	1687,5
TAMBAQUI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
TILÁPIA	169,5	12,5	35,5	217,5	281,5	194,5	235,5	410,0	493,0	46,0	0,0	0,0	2095,5
TRAIÁRA	144,0	122,0	153,0	175,0	343,0	346,0	125,0	11,0	71,0	56,0	0,0	0,0	1546,0
TUCUNARÉ	309,0	290,7	729,2	788,1	676,5	680,5	901,0	690,0	269,5	152,0	0,0	0,0	5486,5
XIMBORÉ	0,0	0,0	0,0	0,0	109,0	12,0	0,0	0,0	3,0	5,0	0,0	0,0	129,0
TOTAL	7955,1	5890,4	11358,8	9667,0	11301,0	10696,0	7514,5	5220,0	5908,5	3888,0	0,0	0,0	79399,3

Tabela 4. Participação dos peixes mais capturados, através da pesca profissional, representada Pela frequência absoluta, fa (kg), frequência relativa, fr (%), e a somatória das frequências relativas [\sum fr (%)], obtidas em amostragens nos rios Paranapanema, Paraná e Grande em 2006

Rio	espécie	classificação	fa (kg)	fr (%)	\sum fr (%)
PARANAPANEMA	CURIMBATÁ	1°	10310,0	24,32	71,74
	TRAÍRA	2°	7533,4	17,77	
	MANDI	3°	5165,0	12,18	
	PIQUIRA	4°	4002,5	9,44	
	LAMBARI	5°	3402,6	8,03	
PARANÁ	ACARÁ	1°	54669,5	17,17	58,39
	CASCUDO	2°	38342,5	12,04	
	ARMAL	3°	35792,0	11,24	
	PIAVA	4°	33508,0	10,52	
	PIAPARA	5°	23617,0	7,42	
GRANDE	MANDI	1°	18249,3	22,98	72,90
	CURIMBATÁ	2°	15492,8	19,51	
	CORVINA	3°	10150,0	12,78	
	BARBADO	4°	8514,9	10,72	
	TUCUNARÉ	5°	5486,5	6,91	

Tabela 5. Comparação da participação (%) das cinco espécies mais capturadas na produção total nos rios Paranapanema, Paraná e Grande, no período de 2002 a 2006

Rios	2002	2003	2004	2005	2006	2003-02	2004-03	2005-04	2006-05
PARANAPANEMA	83,95	85,58	76,60	72,20	71,74	+ 1,63	-8,98	-4,40	-0,46
PARANÁ	50,99	58,91	56,66	55,43	58,39	+7,92	-2,25	-1,23	+2,96
GRANDE	80,16	72,26	75,21	73,47	72,90	- 7,90	+2,95	-1,74	-0,57

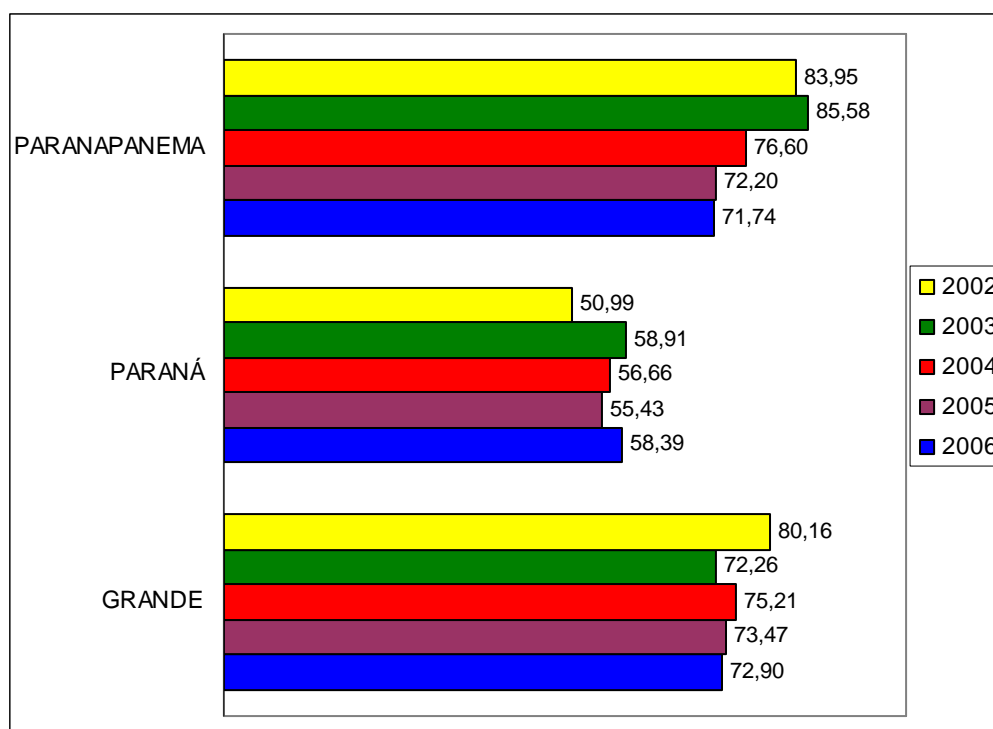


Figura 1. Participação em porcentagem das cinco espécies mais capturadas nos rios Paranapanema, Paraná e Grande, em 2002 (VERMULM JR. e GIAMAS, 2005), em 2003 (VERMULM JR. e GIAMAS, 2006), em 2004 (VERMULM JR. e GIAMAS, 2007a), em 2005 (VERMULM JR. e GIAMAS, 2007b) e em 2006

AGRADECIMENTOS

Aos pescadores, pela colaboração, por entenderem a necessidade deste trabalho, aos coletores de dados, Eliana Aparecida Gazin da Silva, Rosângela de Souza Faria, Ademir Guimarães, Helio Pierazzo e Joel Machado Marques, pelo empenho em realizar um bom trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGOSTINHO, A.A. e JÚLIO J., H.F. 1999 Peixes da bacia do Alto rio Paraná. In: LOWE-MCCONNELL, R.H. (Eds.) **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. Edusp, São Paulo, p. 374-400.
- AGOSTINHO, A.A. e GOMES, L.C. 1997 Manejo e monitoramento de recursos pesqueiros: perspectivas para o reservatório de Segredo. In: AGOSTINHO, A. A. e GOMES, L.C. (Eds.) **Reservatório de Segredo: bases ecológicas para o manejo**. Maringá: EDUEM/COPEL/UEM-Nupelia, p.319-364.

- AGOSTINHO, A.A.; MIRANDA, L. .; BINI, L.M.; GOMES, L.C.; THOMAZ, S.M.; SUZUKI, H.I. 1999 Patterns of colonization in neotropical reservoirs and prognoses on aging. In: TUNDISI, J.G. e STRAŠKRABA, M. (Eds.): **Theoretical reservoir ecology and its applications**. São Carlos: **International Institute of Ecology**. p. 227-266.
- BAYLEY, P.B. e PETRERE JR., M. 1989 Amazon fisheries: assessment methods, current status and management options. **Canadian Special Publication Fishery Aquatic Science**, n. 106, p. 385-398.
- BEUX, L.F. e ZANIBONI-FILHO, E. 2008 Produção pesqueira do reservatório de Ita, Alto Rio Uruguai. In: ZANIBONI-FILHO, E. e NUÑER, A.P. DE O. (Ed.): **Reservatório de Itá. Estudos ambientais, desenvolvimento de tecnologias de cultivo e conservação da ictiofauna**. p. 88-107.
- BIANCHINI JR., I. 1994 Água como ambiente para a manutenção da fauna aquática. In: COMASE: **Seminário sobre fauna aquática e o setor elétrico**. Rio de Janeiro: COMASE. p. 7-17.
- BONETTO, A.A. 1986 The Paraná river system. In: DAVIES, B.R. and WALKER, K.F. (Eds.). **The ecology of river systems**. Dr. W. Junk Publishers, Dordrecht, p. 541-555.
- BRITTO, S.G.C. 2003 **Peixes do rio Paranapanema**. São Paulo: Ed. Horizonte Geográfico. 112p.
- CARLANDER, K.D. 1969 An operacional functional classification of fishery management techniques. **Internationale Vereinigung für Theoretische und Angewandte Limnologie Verhandlungen**, n. 17, p. 636-640.
- CASTRO, R.M.C. e ARCIFA, M.S. 1987 Comunidades de peixes de reservatório do Sul do Brasil. **Revista Brasileira de Biologia**, n. 47, p. 493-500.
- KELMAN, J.; PEREIRA, M.V.; ARARIPE, T.A.; SALES, P.R. de H. 1999 Hidrele-tricidade. In: **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo: Escrituras. p. 195-223.
- LANGEANI, F.; CORRÊA e CASTRO, R.M.; OYAKAWA, O.T.; SHIBATTA, O.A.; PAVANELLI, C.S.; CASATTI, L. 2007 Diversidade da ictiofauna do Alto Rio Paraná: composição atual e perspectivas futuras. **Biota Neotropica**, v.7, n.3, p.182-195.
- LATRUBESSE, E.M.; STEVAUX, J.C.; SANTOS, M.L.; ASSINE, M.L. 2005 Grandes sistemas fluviais: geologia, geomorfologia e paleohidrologia. In: SOUZA, C.R.G.; SUGUIO, K.; OLIVEIRA, A.M.S.; OLIVEIRA, P.E. (Eds.). **Quaternário no Brasil**. Editora Holos, Ribeirão Preto, p. 276-297.
- LOWE-MCCONNELL, R.H. 1999 **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. Edusp, São Paulo. 534p.

- LYONS, J.; GONZALEZ-HERNANDEZ, G.; SOTO-GALERA, E.; GUZMAN-ARROYO, M. 1998 Decline of freshwater fishes and fisheries in selected drainages of West Central México. **Fisheries**, 23(4), p. 10-18.
- MALM, O.; PFEIFFER, W.C.; SOURZA, C.M.M.; REUTHER, R. 1990 Mercury pollution due to gold mining in the Madeira river basin, Brazil. **Ambio**, 19(1), p.11-15.
- NELSON, J.S. 2006 **Fishes of the world**. John Wiley & Sons, New York, 624p.
- PAIVA, M.P.; ANDRADE-TUBINO, M.F. DE; GODOY, M.P. 2002 **As Represas e os Peixes Nativos do Rio Grande - Bacia do Paraná - Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Interciência. 78p.
- PETRERE JR., M. 1996 Fisheries in large tropical reservoirs in South America. **Lakes & Reservoirs: Research and Management**. v.2, p. 111-133.
- SANTOS, G.M. e FERREIRA, E.J.G. 1999 Peixes da bacia amazônica. In: LOWE-MCCONNELL, R.H. (Eds.) **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. Edusp, São Paulo, p. 345-373.
- VERMULM JR., H. e GIAMAS, M.T.D. 2005 Levantamento da pesca profissional continental, no Estado de São Paulo, em 2002. Dados preliminares: bacias dos rios Paranapanema, Paraná e Grande. **Sér. Relat. Téc.**, São Paulo, **22**:1-10.
- VERMULM JR., H. e GIAMAS, M.T.D. 2006 Levantamento da pesca profissional continental, no Estado de São Paulo, em 2003. Dados preliminares: bacias dos rios Paranapanema, Paraná e Grande. **Sér. Relat. Téc.**, São Paulo, **23**:1-10.
- VERMULM JR., H. e GIAMAS, M.T.D. 2007a Levantamento da pesca profissional continental, no Estado de São Paulo, em 2004. Dados preliminares: bacias dos rios Paranapanema, Paraná e Grande. **Sér. Relat. Téc.**, São Paulo, **24**:1-12.
- VERMULM JR., H. e GIAMAS, M.T.D. 2007b Levantamento da pesca profissional continental, no Estado de São Paulo, em 2005. Dados preliminares: bacias dos rios Paranapanema, Paraná e Grande. **Sér. Relat. Téc.**, São Paulo, **25**:1-11.