

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, EM 2009**

Dados Preliminares: Bacias dos Rios Paranapanema, Paraná e Grande

**Harry Vermulm Junior
Maria Teresa Duarte Giamas
Priscilla Romano**

ISSN 1678-2283

COMITÊ EDITORIAL DO INSTITUTO DE PESCA

Carlos Alberto Arfelli

Cíntia Badaró Pedroso

Edison Barbieri

Gláucio Gonçalves Tiago

Helenice Pereira de Barros (coordenadora)

Luciana Carvalho B. Menezes

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

Editor-chefe

Helenice Pereira de Barros

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, EM 2009

Dados Preliminares: Bacias dos Rios Paranapanema, Paraná e Grande

Harry Vermulm Junior ^{1,3}; Maria Teresa Duarte Giamas ¹; Priscilla Romano ²

RESUMO

A crescente demanda social e industrial pelo aproveitamento dos recursos hídricos vem causando alterações nos ecossistemas aquáticos e nas atividades a ela relacionadas. Visando contribuir para um maior conhecimento da produção pesqueira, foram coletadas informações sobre a produção da pesca artesanal profissional nas bacias dos rios Paranapanema (4 pontos de coleta), Paraná (7 pontos de coleta) e Grande (5 pontos de coleta), no ano de 2009. Os peixes mais capturados foram: o curimatá (24,41%) e a traíra (20,23%), dentre 23 grupos pescados no rio Paranapanema; o acará (20,49%) e a corvina (15,67%), dentre 25 grupos capturados no rio Paraná, e o curimatá (19,86%) e o mandi (16,81%), dentre 21 grupos obtidos no rio Grande. Na produção extrativista total amostrada, 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 no rio Paranapanema (77,92%), enquanto que a pesca nos rios Paraná (68,71%) e Grande (70,96%) é um pouco melhor distribuída sobre as espécies.

Palavras-chave: Peixe; pesca extrativa; produção pesqueira

SURVEY OF CONTINENTAL PROFESSIONAL FISHING IN SÃO PAULO STATE, IN 2009

Preliminary data: River Basins Paranapanema, Paraná and Grande

ABSTRACT

The creasing demand for social and industrial use of water resources, is causing changes in aquatic ecosystems and activities related to it. This study seeks to contribute for a larger knowledge of fishing stocks, presenting report of the drainage basins ichthyofauna of the Paranapanema (4 collection points), Paraná (7 collection points) and Grande (5 collection points), obtained from professional fishing, along the year of 2009. The fishes with more catches reported were the "curimatá" (24.41%) and the "traíra" (20.23%) among 23 fished groups in Paranapanema River, the "acará" (20.49%) and the "corvina" (15.67%) among 25 fished groups in Paraná River, and the "curimatá" (19.86%) and "mandi" (16.81%) the among 21 fished groups in Grande River. In the whole extractive production sample, the biomass of the five groups of caught fish indicates that the commercial fisheries acts more over few groups of fish species in river Paranapanema (77.92%), while in rivers Paraná (68.71%) and Grande (70.96%) it is better distributed over the species.

Key words: Fish; extractive fishery; fishing production

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

² Bióloga - Técnica de Apoio à Pesq. Cient. e Tecnológica do Instituto de Pesca - APTA - SAA - SP

³ Endereço/Address: Avenida Francisco Matarazzo, 455 - Água Branca - CEP: 05.001-900 - São Paulo, SP - Brasil.
e-mail: vermulmh@ig.com.br

INTRODUÇÃO

O Brasil possui 10 bacias hidrográficas principais, sendo que a bacia do rio da Prata é dividida em três sub-bacias, a saber, Paraná, Uruguai e Paraguai. A sub-bacia do rio Paraná drena uma região de 2.600.000 km², sendo que, a bacia do Alto Paraná, ocupando uma área em território brasileiro acima de 802.150 km² (SOUZA FILHO e STEVAUX, 1997), apresenta uma sucessão de barragens, ou seja, represas em sistema de cascata.

A barragem de Itaipu, barreira para o trecho que hoje corresponde ao Alto Paraná, está localizada 150 km à jusante do Salto de Sete Quedas, a antiga barreira natural entre as porções do alto e médio rio Paraná. O efeito eclusa desta nova barreira, que reuniu parte do trecho do Baixo Paraná com o Alto Paraná, contribuiu significativamente para o aumento do número de espécies do Alto Paraná, conforme AGOSTINHO e JÚLIO Jr. (1999).

O uso crescente de rios com planície de inundação, de cursos de água para recreação e o aumento da demanda por água têm substituído os usos primários dos ecossistemas por outras necessidades da sociedade (WELCOMME, 1995).

CARVALHO (2002) cita que o aproveitamento hidroelétrico na bacia do rio Paraná foi a resposta mais eficaz às demandas sociais e industriais nas regiões sul e sudeste do Brasil.

Além de aproveitamento hidráulico para a produção de energia elétrica, a região do Alto rio Paraná, passou por um uso intensivo pela pecuária, culturas em suas margens e por grande crescimento populacional, os quais geraram uma grande ocupação no entorno da bacia, o que também é citado em FUEM/CIAMB-PADCT (1993).

Essas atividades em conjunto, resultaram na diminuição das áreas naturais na bacia e no remanescente da planície, e contribuíram para a redução nos desembarques pesqueiros e queda na captura de grandes peixes migradores. A sucessão de barragens constitui-se em obstáculos aos movimentos migratórios, afetando a sobrevivência e recrutamento dos estoques (AGOSTINHO *et al.*, 1994).

O rio Paranapanema conta com um sistema de reservatórios em sistema de cascata e, apesar desse fato, a produção pesqueira vem se desenvolvendo, porém com as suas potencialidades alteradas devido à destruição das lagoas marginais e desmatamento

ciliar, entre outras causas. Apesar de algumas usinas como Canoas I e Canoas II terem escadas para passagem de espécies que fazem migração reprodutiva, espécies antes presentes em grandes quantidades encontram-se diminuídas atualmente (DUKE ENERGY, 2003).

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 da pesca extrativista artesanal em algumas regiões.

Este trabalho apresenta os dados coletados nas bacias dos rios Paranapanema, Paraná e Grande, no ano de 2009.

MATERIAL E MÉTODOS

A coleta de dados pesqueiros foi realizada, no ano de 2009, nas bacias dos rios Paranapanema, Paraná e Grande, sendo obtida em um ou mais pontos de cada município amostrado:

- Rio Paranapanema: Paranapanema, Taquarituba, Salto Grande e Porecatu.
- Rio Paraná: Presidente Epitácio, Panorama, Castilho, Jupia, Itapura, Ilha Solteira e Rubinéia.
- Rio Grande: Cardoso, Paulo de Faria, Icém, Colômbia e Miguelópolis.

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

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

RESULTADOS E DISCUSSÃO

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.

Ressaltamos que deve-se ter cautela ao comparar os dados a outras publicações, pois neste relatório, não estão computadas variáveis 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 futuro estudo.

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 de 2009. A Tabela 4 apresenta a produção das cinco espécies mais capturadas, em quilos, a frequência relativa (%) e o que representam juntas sobre o total anual, para cada rio. A Tabela 5 apresenta a variação ocorrida nos valores da Tabela 4 entre os anos de 2005 (VERMULM Jr. e GIAMAS, 2007), 2006 (VERMULM Jr. e GIAMAS, 2009a), 2007 (VERMULM Jr. e GIAMAS, 2009b), 2008 (VERMULM Jr. *et al.*, 2010) e 2009.

Em 2009, não houve amostragem para a bacia do rio Paranapanema, nos meses de janeiro, fevereiro, novembro e dezembro, que correspondem ao período de piracema, mas nos rios Paraná e Grande, os pescadores atuaram sobre as espécies alóctones e exóticas, como permite a legislação (Tabelas 1, 2 e 3).

No rio Paranapanema foram citados 23 grupos de peixes capturados em 2009, identificados pelo nome vulgar, pertencentes às famílias Anostomidae, Callichthyidae, Characidae, Cichlidae, Curimatidae, Cynodontidae, Cyprinidae, Erythrinidae, Loricariidae, Pimelodidae, Prochilodontidae, Sciaenidae e Serrasalminidae (Tabela 1).

Em comparação a 2008 (VERMULM Jr. *et al.* 2010), em 2009 foram capturados os mesmos grupos, só que acrescidos de quatro (carpa, dourado, piracanjuba e tabarana), que apesar de representarem pouco em termos absolutos (quilos), demonstram ainda a sua presença na bacia, fato descrito em trabalhos anteriores por VERMULM Jr. e GIAMAS (2007) e VERMULM Jr. e GIAMAS (2009b).

Para o rio Paraná, os grupos de peixes, em número de 25, são das famílias: Ageneiosidae, Anostomidae, Callichthyidae, Characidae, Cichlidae, Cynodontidae, Doradidae, Erythrinidae, Hypophthalmidae, Loricariidae, Pimelodidae, Prochilodontidae, Sciaenidae e Serrasalminidae. Levando em consideração 2008

(VERMULM JR. *et al.*, 2010), não foram capturados: sagüiru, piquira e ximborê; somente este último em quantidade representativa (4000 kg), sendo pescados em seus lugares: caborja, jaú e jurupoca (Tabela 2).

O rio Grande apresentou 21 grupos de peixes capturados, pertencentes às famílias: Anostomidae, Characidae, Cichlidae, Cynodontidae, Cyprinidae, Erythrinidae, Loricariidae, Pimelodidae, Prochilodontidae, Sciaenidae e Serrasalminidae. Em relação a 2008 (VERMULM JR. *et al.*, 2010) não foram capturados: bagre africano, caborja e ximborê, sendo pescados em seus lugares: carpa, piracanjuba e tambaqui (Tabela 3).

LANGHEANI *et al.* (2007), citam que os peixes do Alto rio Paraná, com base em dados de coleções, literatura e novas coletas, totalizam 310 espécies, de 11 ordens e 38 famílias, aumentando significativamente os números anteriores. A maior parte das espécies referidas (65%) tem porte pequeno, sendo menor do que 21 cm de comprimento. Apesar da ictiofauna do Alto Paraná ser uma das melhores conhecidas e mais estudadas, o número de espécies descritas ou referidas para a área tem crescido exponencialmente, o que indica que a riqueza apresentada está longe de representar a realidade.

O número dos grupos de peixes capturados em 2009 quando comparado ao ano de 2008 (VERMULM JR. *et al.*, 2010) nas três bacias analisadas, variou apenas no rio Paranapanema, passando de 19 para 23 grupos, já os rios Paraná e Grande mantiveram-se respectivamente com 25 e 21 grupos.

Analisando as cinco espécies mais capturadas nos três rios, quando comparadas a 2008 (VERMULM JR. *et al.*, 2010), para o rio Paranapanema, elas se mantiveram; nos outros dois rios há alteração em apenas um grupo, no Paraná a substituição do cascudo pelo curimbatá e na bacia do rio Grande, o cascudo pelo barbado (Tabela 4).

Na bacia do rio Paranapanema, pela pequena queda da participação das cinco espécies mais capturadas, de 80,12%, em 2008, para 77,92%, em 2009, e a somatória das participações do curimbatá (24,41%) e traíra (20,23%), representando juntas um pouco menos que a metade do total amostrado, demonstram que a exploração comercial está restrita a poucos peixes, mesmo tendo a ocorrência de 4 grupos a mais no segundo ano (Tabelas 4 e 5).

A bacia do rio Paraná, levando-se em consideração os dados obtidos de 2005 a 2008 (Tabela 5), vinha apresentando um aumento constante na participação dos cinco peixes mais capturados, mas em 2009, houve um decréscimo nesse valor em relação a 2008, por volta de 2,00%, como também ocorreu para o Paranapanema nos dois últimos anos (Tabela 5).

Diferentemente às bacias do Paranapanema e Paraná, que apresentaram um decréscimo na participação em relação a 2008, o rio Grande teve um comportamento contrário, sendo que de 2005 a 2008 os valores diminuíram ano a ano, e em 2009 há um aumento de 9,72%, atingindo valor semelhante ao obtido em 2007 (Tabela 5).

Tabela 1. Produção pesqueira profissional continental amostrada, mensal, em quilo, realizada no rio Paranapanema no ano de 2009

PEIXE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
BARBADO	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0	4,0	0,0	0,0	41,0
CABORJA	0,0	0,0	14,0	44,0	29,0	10,0	9,0	25,0	25,0	12,0	0,0	0,0	168,0
CACHORRO	0,0	0,0	31,0	35,0	43,0	4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	113,5
CARPA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
CASCUDO	0,0	0,0	202,0	167,5	217,0	42,5	127,0	106,0	181,5	163,5	0,0	0,0	1207,0
CORVINA	0,0	0,0	266,5	0,0	279,0	203,0	197,0	1,0	97,0	0,0	0,0	0,0	1043,5
CURIMBATÁ	0,0	0,0	2500,0	1738,0	1219,0	591,5	1233,0	1551,0	2482,0	2282,8	0,0	0,0	13597,3
DOURADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	39,0	0,0	0,0	0,0	48,0
LAMBARI	0,0	0,0	769,0	543,0	520,0	967,0	1758,5	1396,0	1001,0	848,0	0,0	0,0	7802,5
MANDI	0,0	0,0	780,0	348,0	698,5	665,5	960,0	636,5	705,5	861,0	0,0	0,0	5655,0
PACU-GUAÇU	0,0	0,0	263,0	207,0	0,0	16,5	0,0	9,0	151,0	129,0	0,0	0,0	775,5
PACU-PRATA	0,0	0,0	107,0	11,0	15,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	133,0
PIAPARA	0,0	0,0	252,0	215,5	325,5	63,0	101,0	37,0	178,0	124,0	0,0	0,0	1296,0
PIAVA	0,0	0,0	571,0	572,0	689,5	756,5	693,5	565,0	598,0	632,0	0,0	0,0	5077,5
PIQUIRA	0,0	0,0	484,0	43,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2080,0	1140,0	0,0	0,0	3747,0
PIRACANJUBA	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0
PIRAMBEBA	0,0	0,0	212,0	146,0	240,0	184,0	48,0	92,0	158,0	188,0	0,0	0,0	1268,0
SAGUIRU	0,0	0,0	31,0	43,0	226,5	104,0	184,0	51,0	43,0	133,0	0,0	0,0	815,5
TABARANA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0
TILÁPIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	6,0
TRAÍRA	0,0	0,0	1015,0	978,0	970,5	893,0	2204,0	1745,5	2156,0	1309,0	0,0	0,0	11271,0
TUCUNARÉ	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	31,0
XIMBORÊ	0,0	0,0	45,0	78,0	27,0	145,0	502,0	168,0	384,0	232,0	0,0	0,0	1581,0
TOTAL	0,0	0,0	7554,5	5172,0	5499,5	4679,0	8017,0	6392,0	10312,0	8076,3	0,0	0,0	55702,3

Tabela 2. Produção pesqueira profissional continental amostrada, mensal, em quilo, realizada no rio Paraná no ano de 2009

Peixe	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
ACARÁ	1389,0	1137,0	5598,0	6871,0	5537,0	3774,5	3915,5	4499,0	5800,0	6627,0	856,0	849,0	46853,0
ARMAL	0,0	0,0	340,0	524,0	656,0	227,0	276,0	427,0	562,0	532,5	0,0	0,0	3544,5
BARBADO	0,0	0,0	1228,5	897,0	604,8	453,0	479,0	487,0	445,0	522,7	0,0	0,0	5117,0
CABORJA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	400,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	400,0
CACHORRO	0,0	0,0	31,0	12,0	14,0	23,0	0,0	2,0	115,0	0,0	0,0	0,0	197,0
CASCUDO	0,0	0,0	1777,0	2025,0	1316,0	1819,5	1478,5	1084,0	1300,0	1200,0	0,0	0,0	12000,0
CORVINA	537,0	436,0	7262,0	5377,0	5713,0	4645,0	4010,0	2356,0	2612,0	2574,3	110,0	190,0	35822,3
CURIMBATÁ	0,0	0,0	7674,0	3039,5	3097,8	1184,0	866,0	741,0	1599,0	3021,4	0,0	0,0	21222,7
DOURADO	0,0	0,0	45,0	0,0	100,0	20,0	35,0	0,0	0,0	21,0	0,0	0,0	221,0
JAÚ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	56,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	56,0
JURUPENSÉM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	150,0	140,0	120,0	150,0	150,0	0,0	0,0	710,0
JURUPOCA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	120,0	120,0	100,0	150,0	120,0	0,0	0,0	610,0
MANDI	0,0	0,0	1517,0	1242,5	1360,0	1134,0	976,0	920,0	1130,5	1075,0	30,0	0,0	9385,0
MAPARÁ	0,0	0,0	128,0	9,0	8,0	4,0	3,0	4,0	4,0	3,0	0,0	0,0	163,0
PACU-GUAÇU	0,0	0,0	756,0	545,0	523,0	330,0	313,0	214,0	362,0	792,0	0,0	0,0	3835,0
PACU-PRATA	0,0	0,0	20,0	6,0	7,0	3,0	3,0	4,0	6,0	2,0	0,0	0,0	51,0
PALMITO	0,0	0,0	6,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0
PIAPARA	0,0	0,0	6638,0	1675,0	1044,0	806,0	805,0	1966,0	2891,0	3107,0	0,0	0,0	18932,0
PIAVA	0,0	0,0	5200,0	4494,0	4123,1	3390,0	3137,0	3541,0	4202,0	6195,0	0,0	0,0	34282,1
PIAVUÇU	0,0	0,0	146,0	394,0	416,0	94,0	97,0	186,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1333,0
PINTADO	0,0	0,0	424,5	357,0	505,8	363,0	490,0	868,0	856,0	2520,5	0,0	0,0	6384,8
PIRAMBEBA	0,0	0,0	410,0	515,0	612,0	313,0	256,0	312,0	452,0	537,0	0,0	0,0	3407,0
TILÁPIA	0,0	0,0	25,0	8,0	55,0	137,0	337,0	17,0	15,0	23,0	0,0	0,0	617,0
TRAÍRA	0,0	0,0	853,0	1372,0	1696,0	1742,0	2228,0	1773,0	2139,0	2142,0	0,0	0,0	13945,0
TUCUNARÉ	250,0	303,0	1007,0	1205,5	1187,5	2131,6	331,9	710,0	1264,0	671,0	258,0	244,0	9563,5
TOTAL	2176,0	1876,0	41086,0	30580,5	28576,0	22863,6	20752,9	20331,0	26054,5	31836,4	1254,0	1283,0	228669,9

Tabela 3. Produção pesqueira profissional continental amostrada, mensal, em quilo, realizada no rio Grande no ano de 2009

PEIXE	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
ACARÁ	464,0	449,0	668,5	581,0	455,0	168,0	60,0	68,0	590,0	570,0	0,0	0,0	4073,5
BARBADO	0,0	0,0	701,0	564,0	365,0	362,0	25,0	592,0	791,0	697,0	0,0	0,0	4097,0
CACHORRO	0,0	0,0	55,0	55,0	88,0	90,0	0,0	0,0	211,0	75,0	0,0	0,0	574,0
CARPA	0,0	0,0	25,0	0,0	20,0	0,0	40,0	20,0	0,0	100,0	0,0	0,0	205,0
CASCUDO	0,0	0,0	297,0	260,0	112,0	125,0	155,0	87,0	165,0	87,5	0,0	0,0	1288,5
CORVINA	328,0	618,0	979,0	1215,0	683,0	560,0	694,0	853,0	950,5	468,0	0,0	254,0	7602,5
CURIMBATÁ	39,0	0,0	1314,0	832,0	381,0	282,0	2315,0	2106,0	1121,0	938,0	0,0	0,0	9328,0
DOURADO	0,0	0,0	4,0	13,0	0,0	0,0	81,0	0,0	76,0	0,0	0,0	0,0	174,0
LAMBARI	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	41,0	80,0	59,0	0,0	0,0	0,0	192,0
MANDI	14,0	0,0	1056,0	1131,0	445,0	1079,5	1152,0	1417,5	1016,5	584,0	0,0	0,0	7895,5
PACU-GUAÇU	0,0	0,0	0,0	23,0	23,0	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	62,0
PACU-PRATA	0,0	0,0	17,0	21,0	26,0	29,0	23,0	22,0	44,0	46,0	0,0	0,0	228,0
PIAPARA	0,0	0,0	425,0	645,0	95,0	93,0	104,0	83,0	98,0	70,0	0,0	0,0	1613,0
PIAVA	0,0	0,0	99,0	90,0	118,0	130,0	50,0	50,0	109,0	112,5	0,0	0,0	758,5
PINTADO	0,0	0,0	292,0	408,0	90,0	141,0	46,0	44,0	83,0	107,0	0,0	0,0	1211,0
PIRACANJUBA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,0
PIRAMBEBA	0,0	0,0	116,0	335,0	46,0	54,0	0,0	5,0	185,0	356,0	0,0	0,0	1097,0
TAMBAQUI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,0	0,0	0,0	35,0
TILÁPIA	0,0	0,0	101,0	263,0	60,0	71,0	110,0	104,0	262,0	517,5	0,0	0,0	1488,5
TRAÍRA	0,0	0,0	100,0	169,0	43,0	27,0	52,0	51,0	67,0	120,0	0,0	0,0	629,0
TUCUNARÉ	792,0	520,0	501,0	533,5	157,5	328,0	324,0	273,0	143,0	504,5	130,0	197,5	4404,0
TOTAL	1637,0	1587,0	6750,5	7150,5	3207,5	3539,5	5284,0	5871,5	5971,0	5388,0	130,0	451,5	46968,0

Tabela 4. Participação dos peixes mais capturados, através da pesca profissional, representada pelas frequências absoluta (kg) e relativa (%) e a somatória das frequências relativas $\sum fr$ (%), obtidas em amostragens nos rios Paranapanema, Paraná e Grande em 2009

Rio	Espécie	Classificação	fa (kg)	fr (%)	$\sum fr$ (%)
PARANAPANEMA	CURIMBATÁ	1	13597,3	24,41	77,92
	TRAÍRA	2	11271,0	20,23	
	LAMBARI	3	7802,5	14,01	
	MANDI	4	5655,0	10,15	
	PIAVA	5	5077,5	9,12	
PARANÁ	ACARÁ	1	46853,0	20,49	68,71
	CORVINA	2	35822,3	15,67	
	PIAVA	3	34282,1	14,99	
	CURIMBATÁ	4	21222,7	9,28	
	PIAPARA	5	18932,0	8,28	
GRANDE	CURIMBATÁ	1	9328,0	19,86	70,96
	MANDI	2	7895,5	16,81	
	CORVINA	3	7602,5	16,19	
	TUCUNARÉ	4	4404,0	9,38	
	BARBADO	5	4097,0	8,72	

Tabela 5. Participação, em porcentagem, das cinco espécies mais capturadas nos rios Paranapanema, Paraná e Grande, em 2005 (VERMULM Jr.e GIAMAS, 2007), em 2006 (VERMULM Jr. e GIAMAS, 2009a), em 2007 (VERMULM Jr. e GIAMAS, 2009b), em 2008 (VERMULM Jr. *et al.*, 2010) e em 2009

Rios	2005	2006	2007	2008	2009
PARANAPANEMA	72,20	71,74	73,00	80,12	77,92
PARANÁ	55,43	58,39	65,77	71,02	68,71
GRANDE	73,47	72,90	70,97	61,24	70,96

AGRADECIMENTOS

Aos pescadores, pela colaboração, por entenderem a necessidade deste trabalho; aos coletores de dados, Rosângela de Souza Faria, Eliza de Fátima dos Santos Marques, Ademir Guimarães, Helio Pierazzo e Joel Machado Marques, pelo empenho em realizar um bom trabalho.

REFERÊNCIAS

- AGOSTINHO, A.A. e JÚLIO Jr., H.F. 1999 Peixes da bacia do Alto rio Paraná. In: VAZZOLER, A.E.A.M.; AGOSTINHO, A.A.; CUNNINGHAN, P.T.M. (eds.) *Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais*. EDUSP, São Paulo. p.374-400.
- AGOSTINHO, A.A.; JÚLIO Jr., H.F.; PETRERE Jr., M. 1994 Itaipu reservoir (Brazil): impacts of impoundment on the fish fauna and fisheries. In: COWX, I.G., (ed.) *Rehabilitation of fresh water fisheries*. Oxford: Fishing New Books. p.171-184.
- CARVALHO, A. R. 2002 Conhecimento ecológico no “varjão” do alto rio Paraná: alterações antropogênicas expressas na linguagem dos pescadores. *Acta Scientiarum*, Maringá, 24(2): 581-589.
- DUKE ENERGY 2003 *Peixes do rio Paranapanema* . Edição Duke Energy Internacional Geração Paranapanema. 112p.
- FUEM/CIAMB-PADCT 1993 *Estudos ambientais na planície de inundação do rio Paraná no trecho compreendido entre a foz do rio Paranapanema e o reservatório de Itaipu*. Fundação Universidade Estadual de Maringá / NUPELIA. Relatório. v.3.

- LANGHEANI, F.; CASTRO, R.M.C.; 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*, 7(3): 181-197.
- SOUZA FILHO, E.E. e STEVAUX, J.C. 1997 Geologia e geomorfologia do complexo Rio Baía, Curutuba, Ivinheima. In: VAZZOLER, A.E.A.M.; AGOSTINHO, A.A.; HANN, N.S. (Eds.) *A planície de inundação do Rio Paraná*. EDUEM, UEM-NUPELIA, Maringá. p. 3-46.
- VERMULM Jr., H. e GIAMAS, M.T.D. 2007 Levantamento da pesca profissional continental, no Estado de São Paulo, em 2005. Dados preliminares: bacias dos rios Paranapanema, Paraná e Grande. *Série Relatórios Técnicos do Instituto de Pesca, São Paulo*, 25: 1-13.
- VERMULM Jr., H. e GIAMAS, M.T.D. 2009a Levantamento da pesca profissional continental, no Estado de São Paulo, em 2006. Dados preliminares: bacias dos rios Paranapanema, Paraná e Grande. *Série Relatórios Técnicos do Instituto de Pesca, São Paulo*, 35: 1-12.
- VERMULM Jr., H. e GIAMAS, M.T.D. 2009b Levantamento da pesca profissional continental, no Estado de São Paulo, em 2007. Dados preliminares: bacias dos rios Paranapanema, Paraná e Grande. *Série Relatórios Técnicos do Instituto de Pesca, São Paulo*, 36:1-9.
- VERMULM Jr., H.; GIAMAS, M.T.D.; ROMANO, P. 2010 Levantamento da pesca profissional continental, no Estado de São Paulo, em 2008. Dados preliminares: bacias dos rios Paranapanema, Paraná e Grande. *Série Relatórios Técnicos do Instituto de Pesca, São Paulo*, 41: 1-10.
- WELCOMME, R.L. 1995 Relationships between fisheries and integrity of river systems. *Regulated Rivers: Research & Management*, Chichester, 11: 121-136.