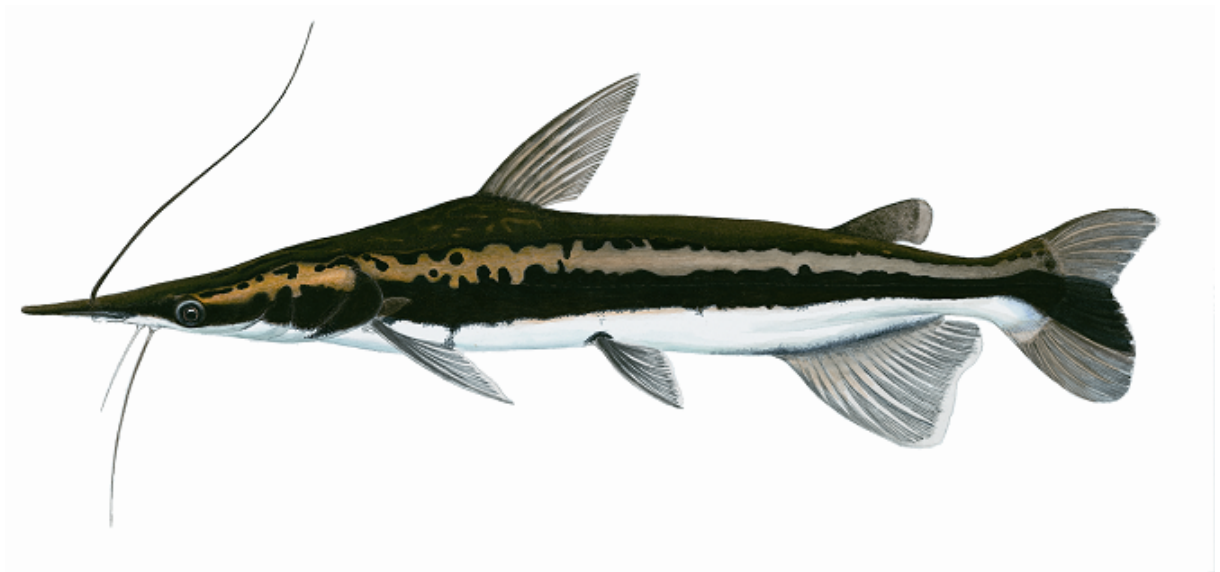


Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 82

ISSN 1981-7215
Dezembro, 2008

Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS 11 - 2004





*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

*ISSN 1981-7215
Dezembro, 2008*

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 82

Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS 11 - 2004

Selene Peixoto Albuquerque
Agostinho Carlos Catella

Corumbá - MS
2008

Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa.
Exemplares desta publicação podem ser solicitados à Embrapa Pantanal e SEMAC/IMASUL

Embrapa Pantanal

Rua 21 de Setembro, 1.880 - Caixa Postal 109
79320-900 Corumbá, MS
Fax: (67) 3233 1011
Telefone: (67) 3233 2430
Home page: www.cpap.embrapa.br
Email: sac@cpap.embrapa.br

Comitê de Publicações:

Presidente: *Thierry Ribeiro Tomich*
Secretário-Executivo: *Suzana Maria de Salis*
Membros: *Débora Fernandes Calheiros*
Marçal Henrique Amici Jorge
Jorge Antônio Ferreira de Lara
Secretária: *Regina Célia Rachel dos Santos*
Supervisor editorial: *Suzana Maria de Salis*
Normalização bibliográfica: *Viviane de Oliveira Solano*
Tratamento de ilustrações: *Regina Célia Rachel dos Santos*
Foto da capa: *Álvaro Nunes* Espécie: *Sorubim lima* Nome comum: jurupensém, bico-de-pato
Editoração eletrônica: *Regina Célia R. dos Santos*

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, DAS CIDADES, DO PLANEJAMENTO, DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA – SEMAC

INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL – IMASUL

GERÊNCIA DE RECURSOS PESQUEIROS E FAUNA – GRPF
Rua Desembargador Leão Neto do Carmo s/nº, Bloco 3 Setor 3
Parque dos Poderes
79031-902 Campo Grande, MS
Fax: (67) 3318 5632
Telefone: (67) 3318 5615
www.imasul.ms.gov.br
e-mail: recpesqueiros@semac.ms.gov.br

15º BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL

Av. Mato Grosso, s/nº Parque dos Poderes
79031-001 Campo Grande, MS
Telefone: (67) 3314 4920

1ª edição

1ª impressão (2008): on line

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP
Embrapa Pantanal

Peixoto, Selene Albuquerque

Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS - 11 – 2004 [recurso eletrônico]/
Agostinho Carlos Catella, Selene Albuquerque Peixoto – Corumbá: Embrapa Pantanal, Campo Grande: SEMAC -
IMASUL, 2008 . 2008.

58 p. (Boletim de Pesquisa / Embrapa Pantanal, ISSN 1981-7215; 82).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: <http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/download.php?arq_pdf=BP82>

Título da página da Web (acesso em 13 de fevereiro de 2009))

1. Pesca – controle. 2. Bacia do Alto Paraguai 3. Mato Grosso do Sul - Brasil. I. Albuquerque, Selene. II.
Catella, Agostinho Carlos. III. Título IV. Série

CDD 639.2098171 (21. ed.)

© Embrapa 2008

Equipes que atuaram em 2004

SEMA/IMAP

Bióloga Fânia L. de Ramires Campos
Bióloga Selene Peixoto Albuquerque
Engº de Pesca Josamar V. de França
Bióloga Marcelle C. Garcia Braga

Embrapa Pantanal

Biólogo Agostinho Carlos Catella
Assistente Paulo César Ruiz
Estagiários graduandos em Ciências Biológicas UFMS/CPAN:
Fernando Lara Rocha de Almeida
Helayne Cristina Lima de Souza

15º Batalhão de Polícia Militar Ambiental – MS

1ª Cia PMA/ 15º BPMA	Cel QOPM	Ademar Brites Cardoso
2ª Cia/Corumbá	Maj QOPM	Joilson Queiroz Santana
3ª Cia/Coxim	Maj QOPM	Márcio Teixeira Delmondes
4ª Cia/Bonito	Maj QOPM	Claudio Rosa da Cruz
2º PPMA/1ª Cia PMA/Aquidauana	Maj QOPM	Pedro César Figueiredo de Lima
2º PPMA/2ª Cia PMA/ Miranda	Cap QOPM	Jefferson Vila Maior
2º PPMA/4ª Cia PMA/ Jardim	CAP QOPM	Guilherme Dantas Lopes
3º PPMA/4ª Cia PMA/ P. Murtinho	Maj QOPM	Antonio Carlos B. Lescano
2º GPMA/1º PPMA/2ª Cia PMA/ B. das Piranhas	3º SGT PM	José Borges de Medeiros
2º GPMA/1º PPMA/3ª Cia PMA/ S. Gab. do Oeste	3º SGT PM	João Abel de Freitas
2º GPMA/2º PPMA/1ª Cia/ KM 21	SUB TEN	Fernando Veloso Machado
2º GPMA/2º PPMA/4ª Cia PMA/ Bela Vista	1º SGT PM	Mauricio Guedes da Silva
2º GPMA/3º PPMA/4ª Cia PMA/ Cachoeira do Apa	ST PM	Clademar Jose Sovernigo
Posto Avançado/Taquarussu	1º SGT PM	Anderson A. E. de Oliveira

Sumário

	Pág.
Resumo.....	7
Abstract.....	8
Introdução.....	9
Material e Métodos.....	10
Resultados.....	14
Pesca Profissional e Esportiva Agrupadas.....	16
Pesca Profissional.....	24
Pesca Esportiva.....	34
Discussão.....	45
Conclusões.....	53
Referências Bibliográficas.....	55
ANEXO 1 - Guia de Controle de Pescado.....	57
ANEXO 2 - Variáveis obtidas da Guia de Controle de Pescado.....	58

Apresentação

Este é o décimo primeiro Boletim de Pesquisa do Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul - SCPESCA/MS, que a Embrapa Pantanal publica em parceria com a Secretaria de Estado de Meio Ambiente, das Cidades, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia – SEMAC, por meio do Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul – IMASUL, e com o 15º Batalhão de Polícia Ambiental de Mato Grosso do Sul – 15BPMA/MS.

A pesca é uma atividade de considerável expressão econômica e social no Estado e seu monitoramento pelo SCPESCA/MS constitui um exemplo gratificante de parceria entre instituições que atuam no Pantanal. O Sistema, que não seria possível sem esse esforço conjunto, gera resultados como o monitoramento e a descrição anual da pesca e, a partir dos dados acumulados nesses anos de trabalho, são identificadas as principais tendências biológicas e sócio-econômicas dessa atividade.

Dessa forma, o SCPESCA/MS constitui uma fonte importante de informações e conhecimentos para subsidiar políticas para o setor pesqueiro e para as decisões do Conselho Estadual de Pesca de Mato Grosso do Sul, contribuindo para a gestão sustentável dos recursos pesqueiros da região.

José Aníbal Comastri Filho

Chefe Geral da Embrapa Pantanal

Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS 11 - 2004

Selene Peixoto Albuquerque¹
Agostinho Carlos Catella²

RESUMO

Neste boletim encontram-se as informações sobre a pesca profissional e esportiva coletadas e analisadas pelo Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul (SCPESCA/MS) no ano de 2004. Os dados obtidos são provenientes do pescado capturado em toda a Bacia do Alto Paraguai em Mato Grosso do Sul e vistoriado pela Polícia Militar Ambiental/MS. Foi registrado um total de 498 t de pescado, das quais 187 t (37,5%) foram capturadas pela pesca profissional e 311 t (62,5%) pela pesca esportiva. As espécies mais capturadas foram: pintado **Pseudoplatystoma corruscans** (91 t, 20,5%), cachara **P. fasciatum** (70 t, 15,7%) e pacu **Piaractus mesopotamicus** (67 t, 15,1%). Os rios que mais contribuíram foram o Paraguai (237 t, 53,3%) e o Miranda (95 t, 21,4%). A frequência dos desembarques e o número total de pescadores profissionais registrados em 2004, voltou aos padrões registrados até 2002. O ano de 2003 foi atípico, apresentando valores expressivamente maiores, sobretudo dos desembarques de pequenas quantidades (menores que 100 kg), que eram sub-amostrados. Baseando-se em medianas mensais, os pescadores profissionais realizaram viagens com duração entre 6 e 11 dias de pesca, capturaram entre 51,7 e 108,7 kg/pescador.viagem e entre 5,86 e 15,03 kg/pescador.dia. Neste ano, a cota de captura permitida para a pesca esportiva permaneceu em 10 kg mais um exemplar. Um total de 26.357 pescadores esportivos visitou a região, provenientes, principalmente, de São Paulo (58,2%) com maior concentração nos meses de setembro e outubro. Esses pescadores realizaram viagens com duração de 4 a 5 dias de pesca, capturando entre 11,33 e 12,33 kg/pescador.viagem, com rendimento entre 2,47 e 3,22 kg/pescador.dia.

Termos para indexação: pesca de águas interiores, pesca artesanal, pesca esportiva, Pantanal, Bacia do Alto Paraguai, Brasil.

¹ Bióloga, B.Sc., SEMAC/IMASUL – GBio, Caixa Postal 856 – CEP 79031-902 Campo Grande, MS - selenealbuquerque@hotmail.com

² Biólogo, Dr., Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109 - CEP 79320-900 - Corumbá, MS - catella@cpap.embrapa.br

Fisheries Control System of Mato Grosso do Sul State SCPESCA/MS 11 – 2004

Selene Peixoto Albuquerque
Agostinho Carlos Catella

Abstract

*This document displays information about professional and sport fisheries collected and analyzed by the FISHERIES CONTROL SYSTEM OF MATO GROSSO DO SUL STATE (SCPESCA/MS) for 2004. This information was obtained from all the catches from the Upper Paraguay River Basin, officially landed in the State, inspected by forest rangers. For this period, a total catch of 498 tons was recorded, from which 187 tons (37,5%) corresponds to professional fisheries and 311 tons (62,5%) to sport fisheries. The main species harvested were pintado **Pseudoplatystoma corruscans** (91 tons, 20,5%), cachara **P. fasciatum** (70 tons, 15,7%) and pacu **Piaractus mesopotamicus** (67 tons, 15,1%). The Paraguay River (237 tons, 53,3%) and the Miranda River (95 tons, 21,4%) were the most productive. The frequency of the landings and the total number of professional fishermen in 2004, returned to the patterns registered up to 2002. The year of 2003 was atypical, presenting larger values, mainly from landings of small amounts (less than 100 kg), that were under sampled before. Based on mensal median values, professional fishermen spent about 6 to 11 fishing/day per trip, caught between 51,7 and 108,7 kg/fisherman.trip and between 5,86 and 15,03 kg/fisherman.day. On this year, the capture quota allowed for the sport fishermen stayed in 10 kg plus one fish. A total of 26.357 sport fishermen visited the region, concentrated primarily in September and October, coming mainly from São Paulo State (58,2%). Sport fishermen spent about 4 and 5 days per trip, caught between 11,33 and 12,33 kg/fisherman/trip and between 2,47 and 3,22 kg/fisherman/day.*

Index terms: continental fisheries - artisanal fisheries – sport fisheries - Pantanal – Upper Paraguay River Basin - Brazil.

Introdução

A pesca, nas modalidades profissional-artesanal, esportiva (amadora) e de subsistência, representa uma importante atividade econômica e social no Estado de Mato Grosso do Sul e seu monitoramento faz-se necessário para gerar informações que venham subsidiar a gestão dos recursos pesqueiros.

Neste trabalho encontram-se informações sobre a pesca profissional-artesanal e esportiva na Bacia do Alto Paraguai - BAP/MS, obtidas pelo Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul - SCPESCA/MS no ano de 2004.

Esse Sistema foi implantado em maio de 1994 e em 2004 completou onze anos de dados num trabalho conjunto entre as seguintes instituições:

a) 15º Batalhão de Polícia Militar Ambiental de MS (15º BPMA-MS), responsável pela coleta de dados da pesca profissional e esportiva, no ato da fiscalização, quando é preenchida a “Guia de Controle de Pescado” (GCP);

b) Secretaria de Estado do Meio Ambiente, das Cidades, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (SEMAC), anteriormente denominada Secretaria de Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (SEMA/MS), por intermédio do Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul (IMASUL), anteriormente denominado Instituto de Meio Ambiente Pantanal (IMAP), como órgão de licenciamento e normatização, responsável pela emissão, recolhimento e digitação das GCPs, bem como análise de dados e elaboração dos boletins de pesquisa;

c) Embrapa Pantanal, como órgão de pesquisa, responsável pela elaboração e manutenção do sistema de informática, análise de dados e elaboração dos boletins de pesquisa juntamente com o IMASUL e publicação dos boletins.

A continuidade na análise dos dados ao longo dos últimos 11 anos permitiu que fossem identificadas as principais tendências da pesca, bem como a realização

de estudos de avaliação do nível de exploração dos estoques. Assim, por meio do SCPESCA/MS, vêm sendo gerados subsídios para as tomadas de decisões junto ao Conselho Estadual de Pesca (CONPESCA/MS), contribuindo para o ordenamento pesqueiro e para a orientação da política de pesca em Mato Grosso do Sul.

Material e Métodos

As informações disponíveis neste trabalho foram obtidas a partir dos dados de 6.550 guias organizadas e digitadas em 2006 e 2007 e analisadas em 2008. Inclui todo o pescado oriundo da BAP capturado pela pesca profissional e esportiva, desembarcado no Estado de Mato Grosso do Sul e oficialmente vistoriado pela Polícia Militar Ambiental/MS. Os dados de captura foram registrados ao longo de todo o ano, exceto no período de defeso (de 03/11/2003 até 19/2/2004 e de 03/11/2004 até 28/02/2005). Já os dados de comercialização foram obtidos durante todo o ano de 2004.

O trabalho anual do SCPESCA/MS tem início com a impressão dos blocos de Guias de Controle de Pescado - GCP (Anexo 1) pelo IMASUL e sua posterior distribuição entre os vários postos da Polícia Militar Ambiental. O preenchimento da GCP é feito no ato de vistoria do pescado e, muitas vezes, uma única guia é emitida para um grupo de pescadores profissionais ou esportivos que efetuaram a pescaria juntos. Os peixes são separados por espécie e pesados. O Sistema registra informações sobre treze espécies diferentes de peixes da região, cujos nomes comuns e científicos são apresentados na Tabela 1. As GCPs preenchidas retornam para o IMASUL onde são organizadas por mês e por local de vistoria. Em seguida, procede-se à digitação das guias por meio do programa SCPESCA/MS, que gerencia o Sistema, obtendo-se informações sobre um total de 31 variáveis da pesca (Anexo 2). Os dados são acumulados em arquivos mensais e impressos sob a forma de relatórios para correção. Após esse

procedimento, os arquivos mensais são reunidos em um único arquivo anual com os dados consolidados destinados à análise, que é realizada por meio de um programa de estatística.

Há dois tipos de anotação para o pescado de origem profissional: “pescado capturado”, quando se registra sua entrada no estabelecimento comercial, sendo possível resgatar informações sobre o local de captura e esforço (número de pescadores e dias de pesca) e “pescado comercializado”, quando se registra sua saída do estabelecimento para o comércio intermunicipal ou interestadual. No último caso, as informações sobre local de captura e esforço de pesca são perdidas, visto que ocorre a mistura do pescado de diferentes procedências. Entretanto, nem sempre o pescado é registrado na entrada ou na saída e isso acarreta diferença entre a quantidade de pescado comercializado e capturado. Assim como foi efetuado para os anos anteriores, comparou-se a quantidade de “pescado capturado” e “pescado comercializado” para cada local de vistoria, definindo-se como “estimativa de captura” o maior valor entre estes. A soma das estimativas de captura de todos os locais de vistoria corresponde à “estimativa de captura” total para a pesca profissional. É importante destacar que, do modo como o sistema foi estruturado, as informações contidas na maioria das Tabelas e figuras referentes à pesca profissional foram geradas a partir de “pescado capturado”.

Observa-se que em muitas guias de pesca profissional e esportiva consta que a pesca foi realizada em dois rios diferentes, cujos códigos se encontram nas variáveis RIO1 e RIO2 (Anexo 2). A partir do Boletim de 2000 (Campos et al., 2003), optou-se por apresentar separadamente as informações referentes às pescarias que foram realizadas em dois rios. Assim, houve redução no cômputo da captura de alguns rios, que foram atribuídas a um novo campo designando as pescarias realizadas em “dois rios”. Entretanto, as guias onde constam capturas em dois rios diferentes foram utilizadas normalmente junto com as demais, para se recuperar informações que sejam independentes de local de captura (RIO1),

como o total capturado por espécie, por mês, a procedência dos pescadores esportivos etc.

A partir de 1999 observou-se que em muitas guias da pesca esportiva, além da anotação da quantidade de pescado capturado por espécie, havia o registro de pescado adquirido com nota fiscal. Assim, nos treinamentos para os Policiais Ambientais, orientou-se que todo o pescado, além daquele capturado, que estivesse acompanhado de nota fiscal deveria ser discriminado em quilogramas por espécie no campo de "observações" das guias. Dessa forma, tornou-se possível resgatar as informações sobre a quantidade de pescado adquirido pelos pescadores esportivos.

Em relação aos postos de vistoria de pescado, vale esclarecer que o destacamento do Buraco das Piranhas pertence ao pelotão de Corumbá, o de Taquarussu ao de Aquidauana, o de Cachoeira do Apa a Porto Murtinho e o do Km 21 a Aquidauana, sendo que estes dois últimos destacamentos entraram em funcionamento a partir do ano 2000.

Informações detalhadas sobre o funcionamento do SCPESCA/MS, considerando os aspectos técnicos e políticos, encontram-se em Catella *et al.* (2008).

Neste boletim foram adotadas as seguintes convenções de notação:

a) nas Tabelas:

- zero (0), corresponde à informação existente e igual a zero;
- S.I. (sem informação), corresponde à informação existente, porém incompleta;
- "Dois rios", corresponde às informações oriundas de pescarias realizadas em dois rios diferentes;
- os valores de porcentagem foram truncados após a segunda casa decimal e não foram arredondados, portanto, os somatórios podem ser diferentes de 100%.

b) no texto e nas figuras:

- os valores de porcentagem foram arredondados para o inteiro mais próximo ou para uma casa decimal, conforme a conveniência;
- as medidas de massa em quilograma e tonelada foram arredondadas para o inteiro mais próximo ou para uma casa decimal, conforme a conveniência;
- quando se diz “pesca total” ou “captura total” refere-se à soma das capturas da pesca profissional e da pesca esportiva.

Tabela 1. Relação das espécies de peixes computadas pelo SCPESCA/MS.

Nome Comum	Espécie
Barbado	<i>Pinirampus pinirampu</i> (Spix, 1829) ¹ <i>Luciopimelodus pati</i> (Valenciennes, 1840)
Cachara	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> (Linnaeus, 1766)
Curimatá	<i>Prochilodus lineatus</i> (Valenciennes, 1847)
Dourado	<i>Salminus brasiliensis</i> (Cuvier, 1816)
Jaú	<i>Paulicea luetkeni</i> (Steindachner, 1875)
Jurupensém	<i>Sorubim lima</i> (Bloch & Schneider, 1801)
Jurupoca	<i>Hemisorubim platyrhynchos</i> (Valenciennes, 1840)
Pacu	<i>Piaractus mesopotamicus</i> (Holmberg, 1887)
Piavuçu	<i>Leporinus macrocephalus</i> Garavelo & Britski, 1988
Pintado	<i>Pseudoplatystoma corruscans</i> (Agassiz, 1829)
Piranha	<i>Pygocentrus nattereri</i> Kner, 1860 ¹ <i>Serrasalmus maculatus</i> Kner, 1858 <i>Serrasalmus marginatus</i> Valenciennes, 1847
Piraputanga	<i>Brycon hilarii</i> (Valenciennes, 1850)
Tucunaré	<i>Cichla piquiti</i> Kullander & Ferreira, 2006 ²
Outras	Outras espécies

¹ espécie mais freqüente

² espécie introduzida, originária da Bacia Amazônica.

Resultados

Na Figura 1 observa-se a variação do nível hidrométrico do rio Paraguai por meio da régua instalada no município de Ladário, MS, no ano de 2004. O rio atingiu a cota máxima de 4,26 m em 27 de junho, portanto menor do que a cheia de 2003 que atingiu 5,18 m. A cota mínima anterior à cheia foi igual a 1,82 m em 3 de janeiro e a cota mínima posterior à cheia foi igual a 1,46 m em 09 de novembro.

Na Figura 2 encontra-se o mapa da Bacia do Alto Paraguai com a localização dos principais rios e baías (lagoas) e dos postos de vistoria da Polícia Militar Ambiental/MS, onde se efetuou a fiscalização do pescado.

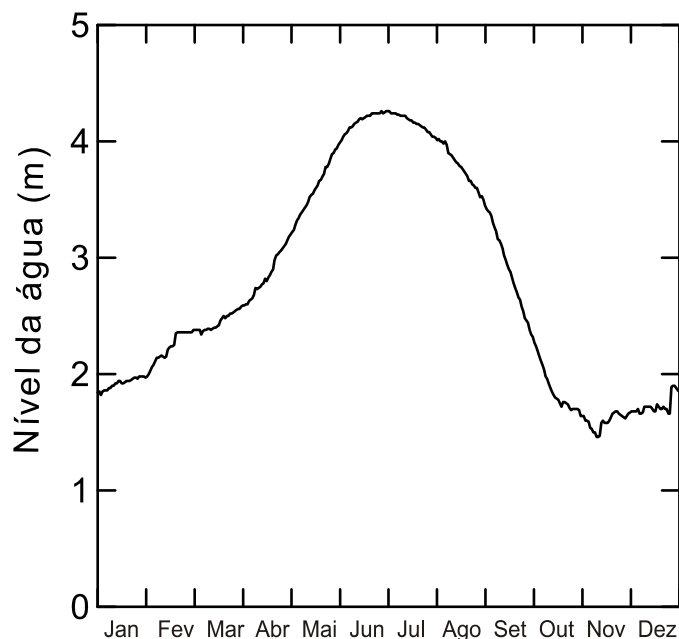


Figura 1. Nível hidrométrico do rio Paraguai registrado em Ladário- MS, ao longo do ano de 2004. Fonte: 6º Distrito Naval da Marinha do Brasil.

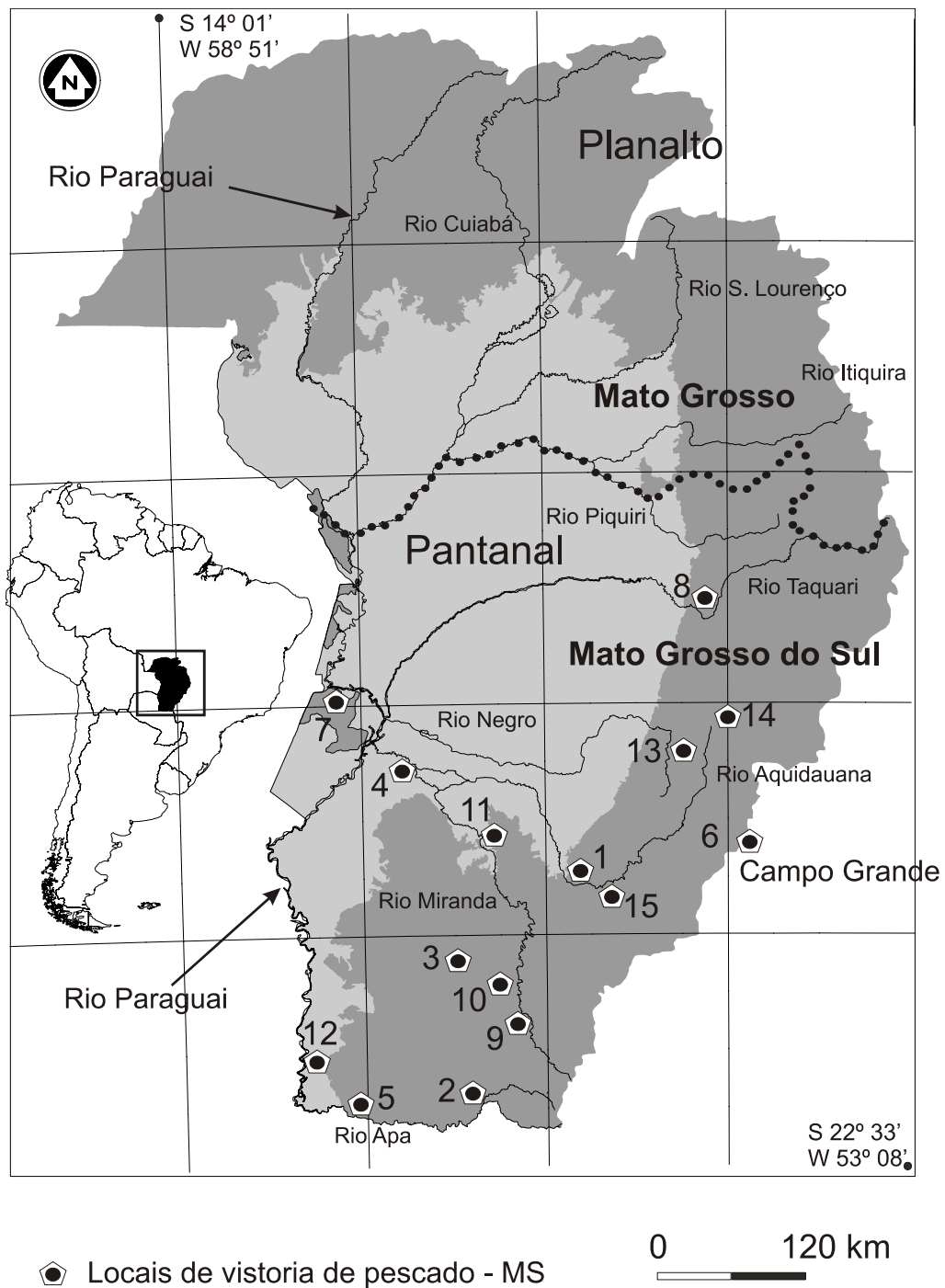


Figura 2. Bacia do Alto Paraguai, onde estão assinalados a planície do Pantanal, o Planalto, o rio Paraguai e a drenagem principal nos Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Brasil). Em Mato Grosso do Sul estão demarcados os seguintes locais de vistoria de pescado da Polícia Ambiental/MS: 1- Aquidauana; 2- Bela Vista; 3- Bonito; 4- Buraco das Piranhas; 5- Cachoeira do Apa; 6- Campo Grande; 7- Corumbá; 8- Coxim; 9- Jardim; 10- Km 21; 11- Miranda; 12- Porto Murtinho; 13- Rio Negro; 14- São Gabriel d'Oeste e 15- Taquarussu.

Pesca Profissional e Esportiva Agrupadas

Na Figura 3 observa-se a quantidade total de pescado capturado pela pesca profissional (a partir de “estimativa de captura”) e esportiva na Bacia do Alto Paraguai, MS, em 2004. As informações sobre a “estimativa de captura” da pesca profissional, deduzidas em função da quantidade de pescado capturado e comercializado, encontram-se na Tabela 2; informações sobre a pesca profissional e esportiva agrupadas do ano de 2004 encontram-se nas Tabelas 3, 5 e 6 e informações relativas ao período de 1994 a 2004 estão nas Figuras 4, 5 e 6 e nas Tabelas 4 e 7.

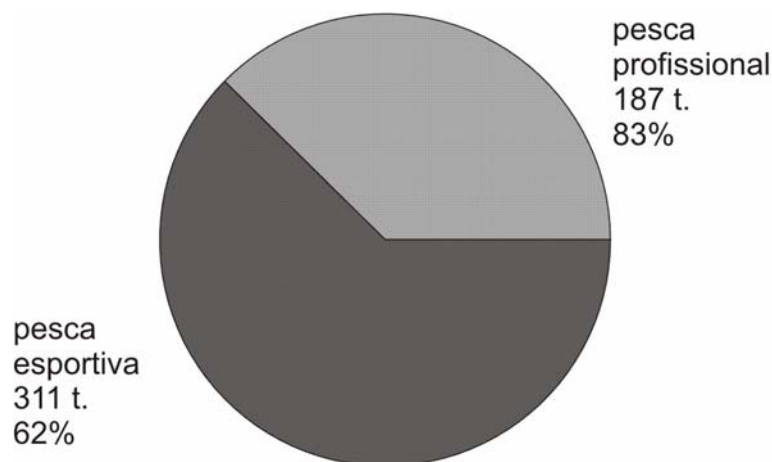


Figura 3. Quantidade e porcentagem total de pescado capturado pela pesca profissional (a partir de “estimativa de captura”) e esportiva na Bacia do Alto Paraguai, MS, no ano 2004, SCPESCA/MS.

Tabela 2. Estimativa do total de pescado capturado (kg) pela pesca profissional, comparando-se os registros de “pescado capturado” e “pescado comercializado”, por local de vistoria, na Bacia do Alto Paraguai, MS, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Local de Vistoria	Pescado capturado	Pescado comercializado	Estimativa de captura
Corumbá	43.729,5	28.068,4	43.729,5
Taquarussu	13.724,5	40.202,4	40.202,4
Buraco das Piranhas	15.846,6	31.689,5	31.689,5
Miranda	14.208,1	22.653,0	22.653,0
Bonito	22.058,0	3.019,8	22.058,0
Coxim	13.082,7	14.240,0	14.240,0
Aquidauana	8.740,8	2.606,6	8.740,8
Porto Murtinho	591,0	2.221,0	2.221,0
São Gabriel do Oeste	651,5	199,2	651,5
Cachoeira do Apa	354,0	0	354,0
Campo Grande	58,3	315,3	315,3
Bela Vista	298,0	0	298,0
Jardim	159,0	76,2	159,0
Total	133.502,0	145.291,4	187.312,0

Tabela 3. Quantidade de pescado capturado (kg) por local de vistoria, para a pesca profissional (a partir de “estimativa de captura”) e esportiva, na Bacia do Alto Paraguai, MS, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Local de Vistoria	Pesca		
	Profissional	Esportiva	Total
Corumbá	43.729,5	132.565,4	176.294,9
Taquarussu	40.202,4	48.396,2	88.598,6
Miranda	22.653,0	34.589,1	57.242,1
Porto Murtinho	2.221,0	53.943,3	56.164,3
Buraco das Piranhas	31.689,5	13.498,8	45.188,3
Coxim	14.240,0	16.204,8	30.444,8
Bonito	22.058,0	1.771,5	23.829,5
Aquidauana	8.740,8	244,0	8.984,8
Cachoeira do Apa	354,0	3.626,0	3.980,0
Bela Vista	298,0	3.165,0	3.463,0
Jardim	159,0	1.777,4	1.936,4
São Gabriel do Oeste	651,5	154,0	805,5
Rio Negro	0	517,2	517,2
Campo Grande	315,3	64,2	379,5
Total	187.312,0	310.516,9	497.828,9

Tabela 4. Quantidade e porcentagem de pescado capturado (toneladas) pela pesca profissional e esportiva na Bacia do Alto Paraguai, MS, no período de 1994 a 2004, SCPESCA/MS.

Ano	Pesca				
	Profissional	%	Esportiva	%	Total
1994 ¹	301	26,63	829	73,36	1.152
1995	439 ²	31,40	959	68,59	1.398
1996	275 ²	20,96	1.037	79,04	1.312
1997	280 ²	18,47	1.236	81,53	1.516
1998	302 ²	19,62	1.237	80,37	1.539
1999	320 ²	20,81	1.218	79,19	1.538
2000	306 ²	32,76	628	67,24	934
2001	333 ²	41,00	479	59,00	812
2002	312 ²	45,48	374	54,51	686
2003	316 ²	49,00	329	51,00	645
2004	187 ²	37,50	311	62,50	498

¹ Dados disponíveis a partir de maio

² Estimativa de captura

Tabela 5. Quantidade e porcentagem de pescado capturado (kg) por espécie pela pesca profissional (a partir de "pescado capturado") e esportiva, e porcentagem total acumulada (%Ac.) na Bacia do Alto Paraguai, MS, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Espécie	Pesca						
	Profissional	%	Esportiva	%	Total	%	% Ac.
Pintado	48.650,8	36,44	42.656,1	13,73	91.306,9	20,56	20,56
Cachara	29.524,4	22,11	40.421,6	13,01	69.946,0	15,75	36,31
Pacu	16.883,7	12,64	50.269,6	16,18	67.153,3	15,12	51,43
Dourado	5.672,0	4,24	29.396,6	9,46	35.068,6	7,89	59,32
Jaú	9.308,6	6,97	21.266,6	6,84	30.575,2	6,88	66,20
Piranha	6.058,4	4,53	19.354,1	6,23	25.412,5	5,72	71,92
Barbado	5.196,7	3,89	18.584,7	5,98	23.781,4	5,35	77,27
Piavuçu	2.734,4	2,04	16.816,4	5,41	19.550,8	4,40	81,67
Jurupensém	1.125,0	0,84	6.122,7	1,97	7.247,7	1,63	83,30
Piraputanga	1.858,0	1,39	3.122,6	1,00	4.980,6	1,12	84,42
Curimbatá	47,5	0,03	3.760,5	1,21	3.808,0	0,85	85,27
Tucunaré	465,0	0,34	3.029,2	0,97	3.494,2	0,78	86,05
Jurupoca	576,0	0,43	2.766,5	0,89	3.342,5	0,75	86,80
Outros	5.401,5	4,04	52.949,7	17,05	58.351,2	13,14	100,00
Total	133.502,0	100,00	310.516,9	100,00	444.018,9	100,00	

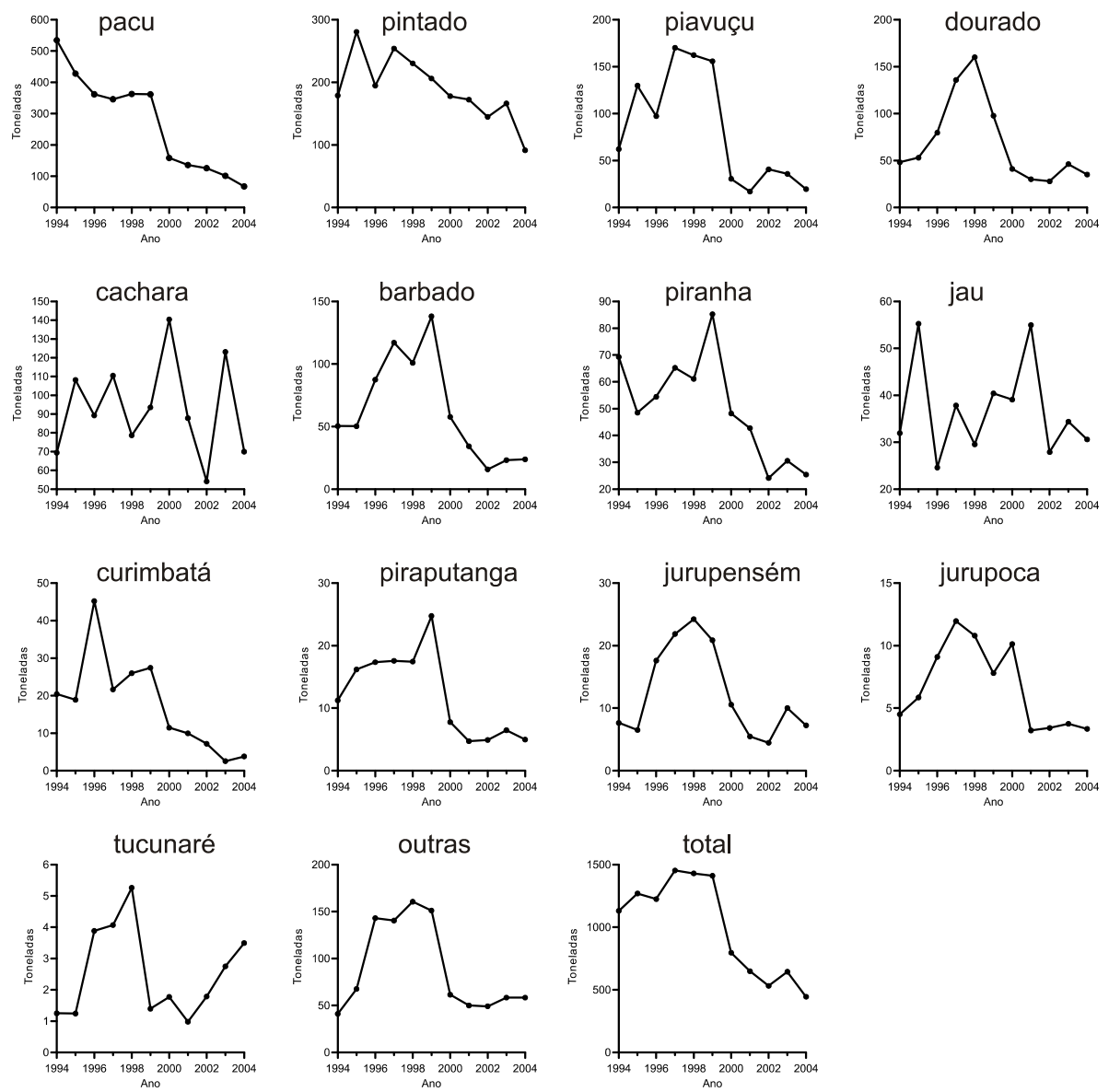


Figura 4. Quantidade total de pescado capturado por espécie (toneladas) na Bacia do Alto Paraguai, MS, no período de 1994 a 2004, SCPECA/MS.

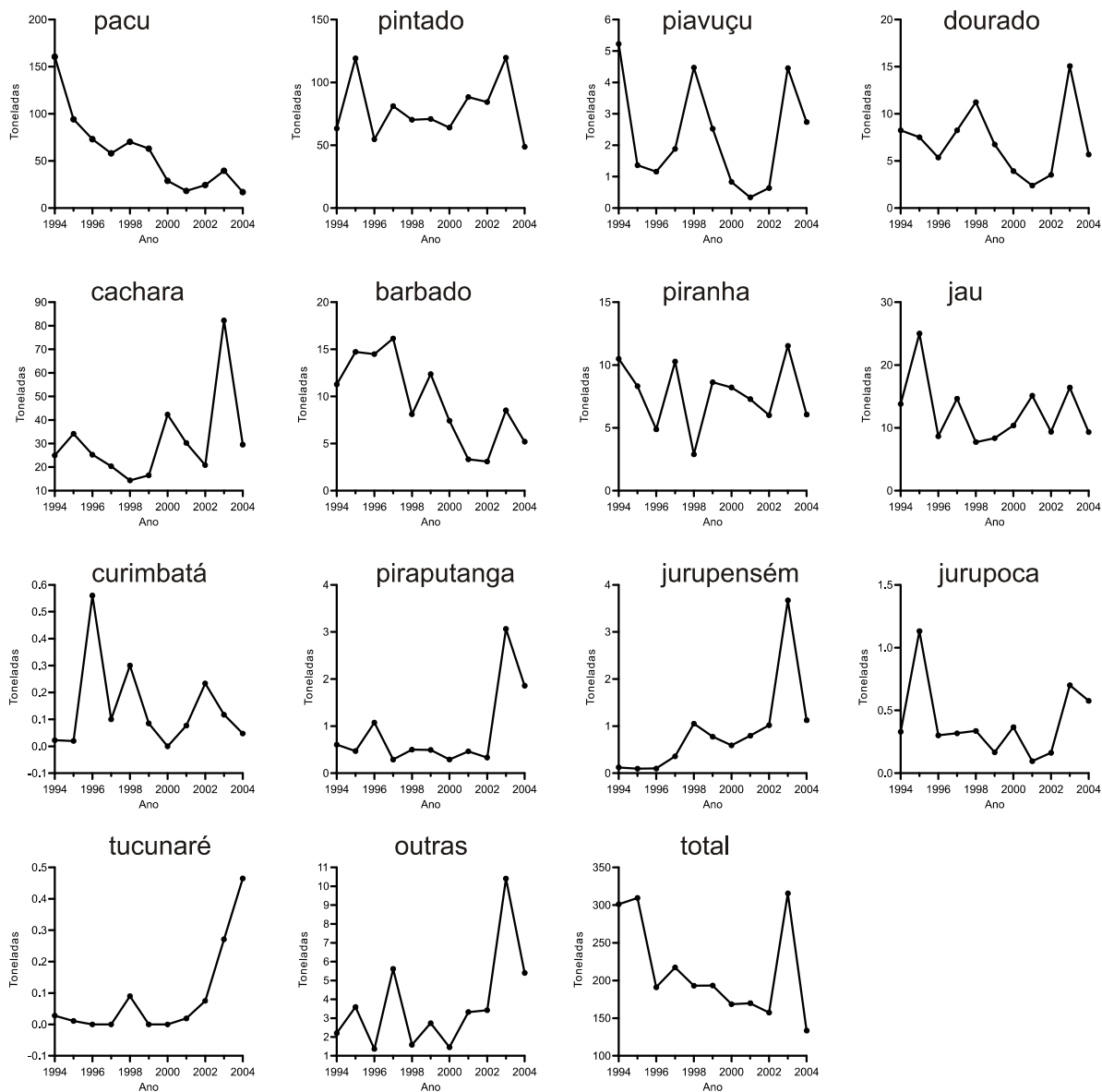


Figura 5. Quantidade de pescado capturado por espécie (toneladas) pela pesca profissional na Bacia do Alto Paraguai, MS, no período de 1994 a 2004, SCPESCA/MS.

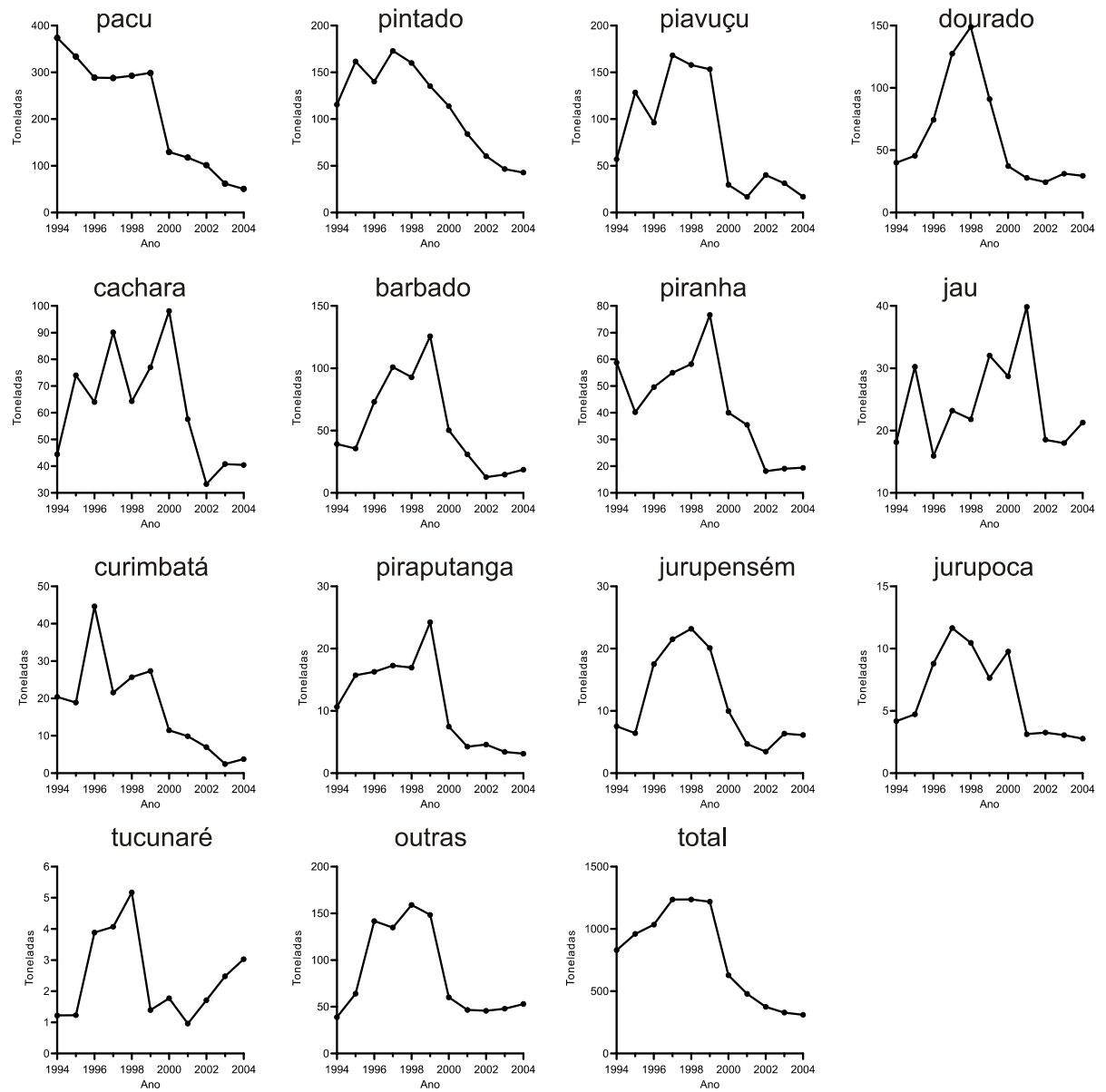


Figura 6. Quantidade de pescado capturado por espécie (toneladas) pela pesca esportiva na Bacia do Alto Paraguai, MS, no período de 1994 a 2004, SCPESCA/MS.

Tabela 6. Quantidade e porcentagem de pescado capturado (kg) por local de captura (rio, baía), pela pesca profissional (a partir de “pescado capturado”) e esportiva, na Bacia do Alto Paraguai, MS, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Local de Captura	Pesca					
	Profissional	%	Esportiva	%	Total	%
Rio Paraguai	32.512,9	24,35	204.382,4	65,82	236.895,3	53,35
Rio Miranda	52.108,3	39,03	43.071,1	13,87	95.179,4	21,43
Rio Taquari	9.129,7	6,83	11.313,1	3,64	20.442,8	4,60
Rio Aquidauana	9.224,9	6,90	9.715,7	3,12	18.940,6	4,26
Rio Cuiabá ¹	3.520,5	2,63	4.968,0	1,59	8.488,5	1,91
Rio Apa	354,0	0,26	7.508,8	2,41	7.862,8	1,77
Rio Piquiri	0	0	2.214,0	0,71	2.214,0	0,49
Rio Coxim	812,5	0,60	779,0	0,25	1.591,5	0,35
Rio Correntes	0	0	530,5	0,17	530,5	0,11
Rio Paraguai-Mirim	87,0	0,06	406,5	0,13	493,5	0,11
Baía Negra	0	0	330,5	0,10	330,5	0,07
Baía Uberaba	0	0	315,0	0,10	315,0	0,07
Rio Abobral	0	0	294,0	0,09	294,0	0,06
Rio Negrinho	0	0	287,0	0,09	287,0	0,06
Rio Jauru	0	0	251,0	0,08	251,0	0,05
Rio Mandego	0	0	248,0	0,07	248,0	0,05
Rio Itiquira	0	0	124,5	0,04	124,5	0,02
Rio Nioaque	0	0	92,0	0,02	92,0	0,02
Rio Negro	0	0	50,0	0,01	50,0	0,01
Baía Albuquerque	0	0	31,5	0,01	31,5	0,00
Rio Salobra	0	0	14,0	0,004	14,0	0,00
Dois Rios	7.845,2	5,87	19.526,8	6,28	27.372,0	6,16
S.I.	17.907,0	13,41	4.063,5	1,30	21.970,5	4,94
Total	133.502,0	100,00	310.516,9	100,00	444.018,9	100,00

¹ Localmente conhecido como rio São Lourenço

Tabela 7. Quantidade de pescado capturado (kg) pela pesca profissional (a) (a partir de “pescado capturado”) e esportiva (b), nos principais rios da BAP, MS, no período de 1994 a 2004, SCPESCA/MS.

(a)

Local de Captura	1994 ¹	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Rio Paraguai	59.556,4	153.405,6	68.167,7	65.990,4	23.620,0	46.744,3	36.737,1	42289,7	22.943,4	60.388,7	32.512,9
Rio Miranda	88.397,2	39.808,0	29.803,5	54.196,0	65.437,0	54.878,5	67.237,6	62734,8	66.273,0	149.640,1	52.108,3
Rio Aquidauana	44.321,3	38.346,8	25.688,0	29.405,6	19.942,5	18.968,6	7.650,1	9824,0	7.206,5	21.188,7	9.224,9
Rio Cuiabá ²	21.048,6	11.954,1	15.773,5	14.869,5	3.124,5	8.244,3	3.863,0	2092,5	1.476,0	3.414,6	3.520,5
Rio Taquari	7.703,2	5.254,0	1.733,0	13.448,3	17.902,0	11.539,5	4.204,1	6511,7	12.683,5	15.983,7	9.129,7
Outros	13.674,3	3.655,0	6.973,7	2.529,5	4.029,5	6.695,9	17.647,1	4199,9	1.982,3	3.183,5	1.253,5
Dois rios	-	-	-	-	-	-	-	5639,0	5.339,4	19.801,7	7.845,2
S.l.	66.468,5	57.110,6	42.752,4	36.776,3	58.962,5	46.149,4	29.153,0	36543,8	39.439,1	41.959,8	17.907,0
Total	301.169,5	309.534,1	190.891,8	217.215,6	193.018,0	193.240,3	168.492,0	169.835,4	157.343,2	315.560,8	133.502,0

(b)

Local de Captura	1994 ¹	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Rio Paraguai	375.883,7	520.855,4	518.158,7	725.226,2	694.642,4	670.935,9	342.784,1	292.674,5	229.585,0	206.212,7	204.382,4
Rio Miranda	236.119,3	212.040,7	318.465,1	309.717,4	345.680,2	320.247,2	112.213,7	80.171,4	59.134,2	52.463,8	43.071,1
Rio Taquari	74.389,5	61.817,1	48.780,5	45.632,3	59.025,1	67.471,4	43.887,5	26.727,8	23.292,1	14.348,9	11.313,1
R. Aquidauana	13.118,5	52.592,8	63.377,9	49.933,7	47.871,9	49.952,1	20.556,5	14.061,5	10.933,4	11.049,3	9.715,7
Rio Apa	2.883,0	4.447,0	8.378,0	13.904,8	21.892,3	34.410,4	27.862,3	7.702,7	14.446,3	7.321,4	7.508,8
Rio Cuiabá ²	52.347,9	29.203,5	14.218,0	20.744,0	7.381,5	15.534,5	4.750,5	4.726,0	5.375,5	3.089,5	4.968,0
Outros	43.243,3	32.574,6	36.380,7	39.889,7	31.804,0	34.377,6	60.216,6	12.656,4	8.052,1	7.437,0	5.967,5
Dois rios	-	-	-	-	-	-	-	31.703,0	17.910,6	22.648,2	19.526,8
S.l.	31.452,9	46.366,3	26.398,1	31.119,4	28.337,6	25.286,5	13.224,3	8.645,1	5.204,0	4.017,3	4.063,5
Total	829.428,1	959.897,4	1.034.157,0	1.236.167,5	1.236.635,0	1.218.238,1	627.495,5	479.068,4	373.933,2	328.588,1	310.516,9

¹ Dados disponíveis a partir de maio.² Localmente conhecido como rio São Lourenço

Pesca Profissional

As informações sobre a pesca profissional relativas ao ano de 2004 encontram-se nas Tabelas 8 a 14 e informações do ano de 2004 em relação aos anos anteriores nas Figuras 7 a 11.

Na Figura 7 encontra-se a quantidade anual de pescado capturado, comercializado e a estimativa de captura para a pesca profissional no período de 1995 a 2004. Observa-se que o ano de 2003 foi atípico, pois ocorreu diminuição do registro de pescado comercializado e aumento expressivo do pescado capturado. Esse fato está associado ao aumento da frequência de registros de pequenos desembarques em 2003 (Figura 8).

No ano de 2004, a captura voltou ao patamar observado nos anos anteriores a 2003 (Figura 7), assim como a frequência dos pequenos desembarques (Figura 8). Entretanto, o mesmo não ocorreu com a quantidade de pescado comercializado (Figura 7), o que levou à redução da “estimativa de captura” da pesca profissional em 2004.

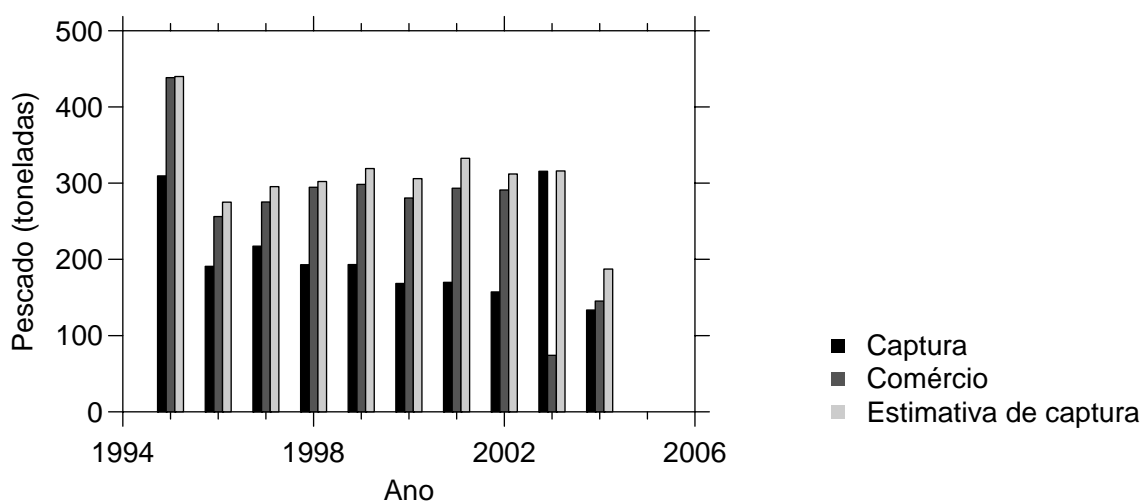


Figura 7. Quantidade de pescado capturado, comercializado e estimativa de captura para a pesca profissional na Bacia do Alto Paraguai, MS, no período de 1995 a 2004, SCPESCA/MS.

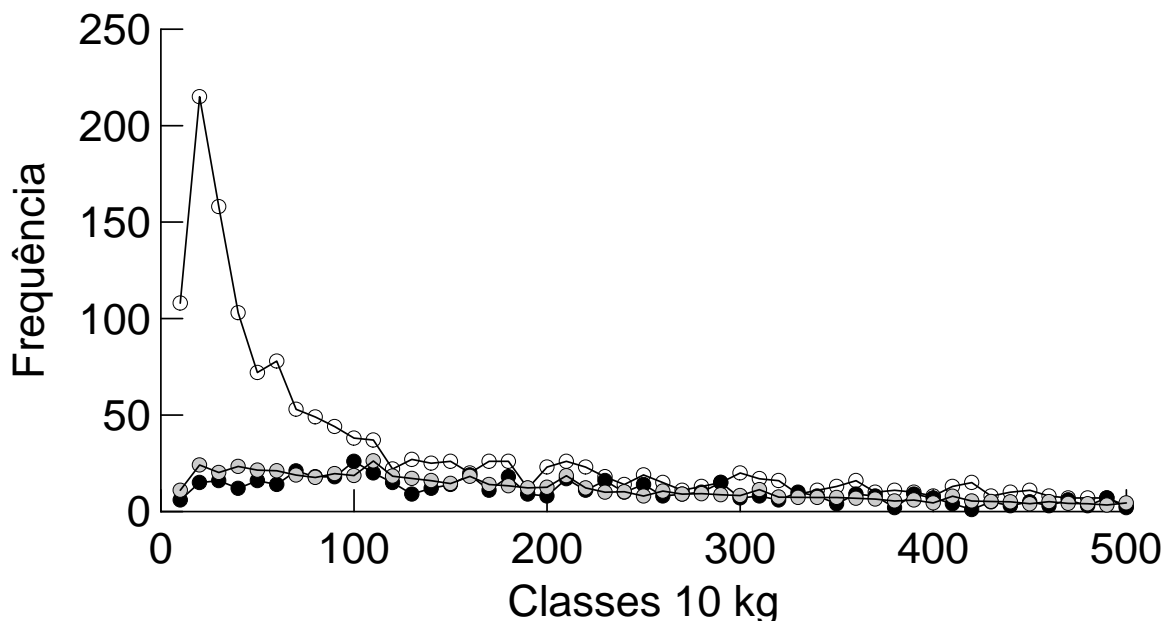


Figura 8. Distribuição de freqüência de desembarques pesqueiros em 2004 (pontos pretos), em 2003 (pontos brancos) e média de 1994 a 2002 (pontos cinzas) por classes de 10 kg de pescado, para desembarques de até 500 kg realizados pela pesca profissional na Bacia do Alto Paraguai, MS, SCPESCA/MS.

No ano de 2004 foram registrados os dados de 425 pescarias profissionais, das quais recuperou-se o esforço pesqueiro (f), definido como o produto entre o número de pescadores e a quantidade de dias de pesca. No ano de 2002, utilizado como referência para comparação com o ano de 2004, foram registrados os dados de 396 pescarias, das quais recuperou-se o esforço. Dividindo-se a captura de cada pescaria pelo seu respectivo esforço obteve-se a captura por unidade de esforço (CPUE), a qual, neste estudo, corresponde à quantidade de pescado capturado (kg) por pescador, por dia de pescaria (CAPPD). Efetuou-se um teste t para comparar a CPUE média de 2004 (13,322, d.p. 13,355) com a de 2002 (14,057, d.p. 13,271) e verificou-se que não há diferença estatística entre ambas (diferença = 0,735, g.l. = 819; $t = 0,790$, $P = 0,430$), isto é, o rendimento médio das pescarias em (kg) por pescador, por dia (CAPPD) foram estatisticamente iguais em 2004 e 2002.

Na Figura 9 encontra-se a relação entre a quantidade de pescado capturado anualmente e o número de pescadores profissionais registrados no período de 1995 a 2004. O dado do ano de 2004 juntou-se aos demais, mas o de 2003 (assinalado) foi considerado um *outlier* e não foi utilizado para ajustar a reta de regressão. Como esperado, a constante da relação não foi significativa ($P=0,411$) e ajustou-se a Equação (1) passando pela origem:

$$\text{PESCADO} = 0,111 \times \text{NPES} \quad (n = 9, r^2 = 0,995, F = 876,82, P < 0,000), \quad (1)$$

onde:

PESCADO = pescado capturado anualmente em toneladas

NPES = número anual de pescadores profissionais registrados

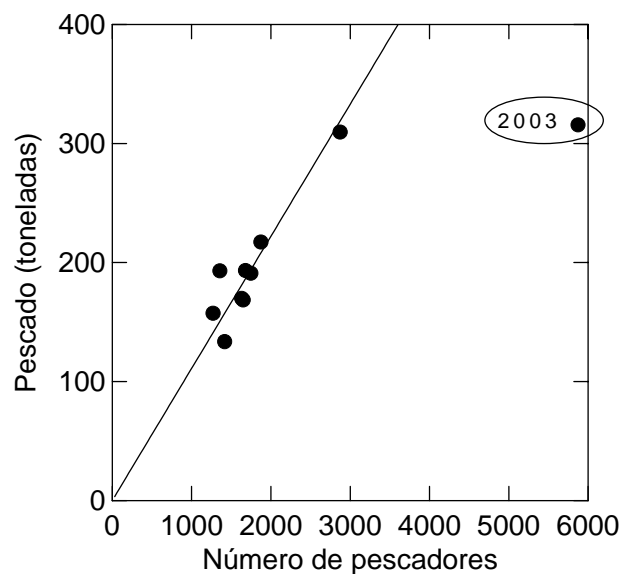


Figura 9. Relação entre a captura de pescado e o número anual de pescadores profissionais registrados na Bacia do Alto Paraguai, MS, no período de 1995 a 2004, SCPESCA/MS. O dado do ano de 2003 (assinalado) foi considerado um *outlier* e não foi utilizado para ajustar a reta de regressão.

Tabela 8. Quantidade mensal de pescado capturado (kg) por espécie, pela pesca profissional (a partir de “pescado capturado”), na Bacia do Alto Paraguai, MS, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Espécie	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Total
Pintado	3.436,5	7.492,1	6.961,0	2.354,9	1.655,0	5.877,2	2.088,7	6.893,0	11.892,4	48.650,8
Cachara	4.168,7	4.929,5	4.138,4	856,0	737,0	1.356,8	1.513,7	4.670,7	7.153,6	29.524,4
Pacu	1.329,2	4.069,7	4.092,3	531,5	459,0	334,1	1.148,4	1.464,0	3.455,5	16.883,7
Jaú	507,7	1.760,0	1.596,5	359,6	662,0	906,8	724,0	1.214,0	1.578,0	9.308,6
Piranha	1.047,3	932,9	731,6	198,0	620,0	683,0	622,4	729,7	493,5	6.058,4
Dourado	196,0	1.049,7	869,3	517,5	459,7	689,3	375,4	607,9	907,2	5.672,0
Barbado	477,8	640,6	407,5	225,0	160,6	516,5	728,0	1.100,1	940,6	5.196,7
Piavuçu	12,0	96,5	123,5	0	210,0	171,2	690,0	564,0	867,2	2.734,4
Piraputanga	14,0	210,0	210,0	5,0	45,0	73,0	396,0	478,0	427,0	1.858,0
Jurupensem	0,0	86,5	338,0	40,5	0	106,0	123,0	325,0	106,0	1.125,0
Jurupoca	9,5	234,0	32,5	17,5	0	4,5	24,0	9,5	244,5	576,0
Tucunaré	0	48,0	1,0	0	0	339,0	65,0	0	12,0	465,0
Curimatá	0	0	0	6,0	0	0	2,5	0	39,0	47,5
Outras	55,7	239,7	541,1	409,5	310,0	376,8	559,3	982,4	1.927,0	5.401,5
Total	11.254,4	21.789,2	20.042,7	5.521,0	5.318,3	11.434,2	9.060,4	19.038,3	30.043,5	133.502,0

Tabela 9. Quantidade mensal de pescado capturado (kg) por local de captura (rio ou baía), pela pesca profissional (a partir de “pescado capturado”), na Bacia do Alto Paraguai, MS, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Local de Captura	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Total
R. Miranda	3.790,7	7.847,5	11.372,0	2.256,5	2.688,6	5.268,0	2.533,8	7.130,0	9.221,2	52.108,3
R. Paraguai	4.130,2	6.223,1	2.999,0	967,5	511,5	1.458,8	2.490,1	6.272,7	7.460,0	32.512,9
R. Aquidauana	589,5	937,0	1.535,7	948,5	516,0	898,0	1.468,5	850,0	1.481,7	9.224,9
R. Taquari	536,0	2.193,0	386,5	0	0	0	880,0	541,0	4.593,2	9.129,7
R. Cuiabá ¹	688,0	0	910,0	0	1.245,0	677,5	0	0	0	3.520,5
R. Coxim	0	145,5	0	0	0	0	0	237,0	430,0	812,5
R. Apa	0	0	0	0	0	0	0	0	354,0	354,0
R. Paraguai-Mirim	0	0	0	0	0	0	0	0	87,0	87,0
Dois rios* ¹	202,0	1.178,4	710,5	1.252,5	0	1.111,2	535,0	2.171,6	684,0	7.845,2
S. I.	1.318,0	3.264,7	2.129,0	96,0	357,2	2.020,7	1.153,0	1.836,0	5.732,4	17.907,0
Total	11.254,4	21.789,2	20.042,7	5.521,0	5.318,3	11.434,2	9.060,4	19.038,3	30.043,5	133.502,0

¹ Localmente conhecido como Rio São Lourenço

Tabela 10. Quantidade de pescado capturado (kg) por espécie, por local de captura (rio ou baía), pela pesca profissional (a partir de “pescado capturado”) na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Local de captura	PIN ²	CAC	JAU	DOU	PAC	BAR	CUR	JUE	JUA	PIA	PIR	PIT	TUC	OUT	Total
R.Miranda	21.100,8	5.296,0	4.075,8	3.131,6	9.361,4	752,3	2,5	743,5	377,0	1.726,5	2.230,4	1.485,5	0,0	1.825,0	52.108,3
R.Paraguai	6.475,1	15.759,4	2.166,8	715,9	2.071,4	2.839,0	0,0	96,5	29,5	12,5	1.223,3	1,0	48,0	1.074,5	32.512,9
R.Aquidauana	3.580,5	957,9	221,0	437,5	2.111,8	175,8	3,0	1,5	15,5	62,2	1.453,6	43,0	0,0	161,6	9.224,9
R.Taquari	5.159,0	11,0	459,0	205,2	1.155,5	0,0	6,0	10,5	129,0	295,0	457,0	163,5	77,0	1.002,0	9.129,7
R.Cuiaba ¹	357,0	1.544,0	395,0	25,0	79,0	335,0	0,0	2,0	3,5	3,0	144,0	0,0	338,0	295,0	3.520,5
R.Coxim	356,0	19,5	232,0	47,0	124,0	0,0	0,0	13,0	17,0	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	812,5
R.Apa	154,0	40,0	0,0	55,0	75,0	0,0	30,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	354,0
R.P.-Mirim	22,0	65,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	87,0
Dois rios	2.249,7	2.592,9	602,5	300,5	470,8	831,0	6,0	37,0	3,0	31,2	283,4	0,0	0,0	437,2	7.845,2
S.l.	9.196,7	3.238,7	1.156,5	754,3	1.434,8	263,6	0,0	221,0	1,5	604,0	266,7	161,0	2,0	606,2	17.907,0
Total	48.650,8	29.524,4	9.308,6	5.672,0	16.883,7	5.196,7	47,5	1.125,0	576,0	2.734,4	6.058,4	1.858,0	465,0	5.401,5	133.502,0

¹ Localmente conhecido como rio São Lourenço

² PIN = pintado, CAC = cachara, JAU = jaú, DOU = dourado, PAC = pacu, BAR = barbado, CUR = curimatá, JUE = jurupensém, JUA = jurupoca, PIA = piavuçu, PIR = piranha, PIT = piraputanga, OUT = outros.

Tabela 11. Quantidade de pescado capturado (kg) por pescador (localidade específica do rio onde foi realizada a pescaria) e número de vezes que cada pescador foi registrado pela pesca profissional (a partir de “pescado capturado”) nos rios Aquidauana, Miranda, Paraguai e Taquari, na Bacia do Alto Paraguai, MS, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Rio	Pesqueiro	Número	Pescado
Aquidauana	Porto das Éguas	4	724,0
	Copacabana	6	638,0
	Boca do Jacaré	3	263,2
	Do Grego	2	170,0
	Porto Fz. S. Antônio	2	112,0
	Outros	16	952,5
	S.I.	<u>40</u>	<u>6.365,2</u>
		73	9.224,9
Miranda	Noé	28	7.713,6
	Passo do Lontra	21	5.033,0
	Barra	4	1.716,3
	Banana	4	1.598,0
	Vinte e Um	8	1.580,0
	Chapeña	8	1.347,5
	Fz. Volta Grande	3	1.281,0
	Salobra	1	900,0
	Fz. Luiza	3	587,0
	Porto 15	2	584,0
	Outros	23	4.946,6
	S.I.	<u>117</u>	<u>24.821,3</u>
		222	52.108,3
Paraguai	Dos Dourados	7	1.559,9
	Baía Uberaba	3	1.133,5
	Fz. S. Lourenço	2	871,2
	Coqueiro	1	607,0
	Outros	12	2.729,5
	S.I.	<u>105</u>	<u>25.611,8</u>
	130	32.512,9	

Tabela 12. Número e porcentagem de pescadores profissionais registrados por local de captura, na Bacia do Alto Paraguai, MS, no ano de 2004, SCPECA/MS.

Local de captura	Número	%
R. Miranda	544	38,33
R. Paraguai	377	26,56
R. Aquidauana	142	10,00
R. Taquari	93	6,55
R. Cuiabá ¹	52	3,66
R. Coxim	15	1,05
R. Paraguai-Mirim	2	0,14
R. Apa	2	0,14
Dois rios	105	7,39
S.l.	87	6,13
Total	1.419	100,00

¹ Localmente conhecido como rio São Lourenço

Tabela 13. Mediana mensal de: número de dias de pesca (NDP), quantidade de pescado capturado (kg) por pescador, por viagem de pesca (CAPPVG) e por dia de pescaria (CAPPD), para os pescadores profissionais na Bacia do Alto Paraguai, MS, no ano de 2004, SCPECA/MS.

Mês	NDP	CAPPVG	CAPPD
2	6	108,76	15,03
3	9	79,66	11,10
4	10	69,83	8
5	11	51,71	5,86
6	11	75,05	6,38
7	11	78,29	7,34
8	11	97,00	9,71
9	9	90,00	10,61
10	8	60,12	7,66

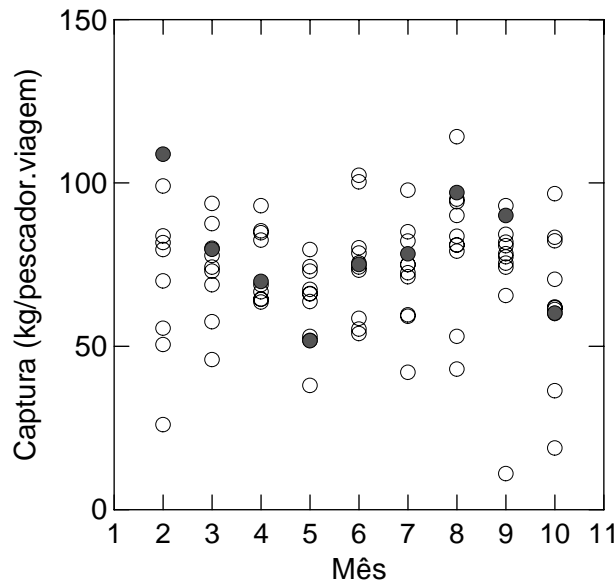


Figura 10. Quantidade mensal de pescado capturado (kg) por pescador profissional, por viagem de pesca no período de 1994 a 2004 na Bacia do Alto Paraguai, MS, SCPESCA/MS. Os pontos preenchidos correspondem a 2004.

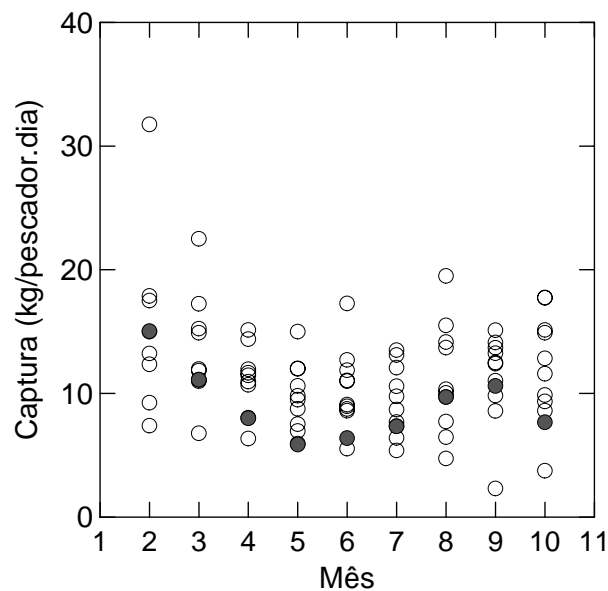


Figura 11. Quantidade mediana mensal de pescado capturado (kg) por pescador profissional, por dia de pescaria, no período de 1994 a 2004 na Bacia do Alto Paraguai, MS, SCPESCA/MS. Os pontos preenchidos correspondem a 2004.

Tabela 14. Quantidade e porcentagem de pescado capturado (kg) pela pesca profissional na Bacia do Alto Paraguai, MS e comercializado por Estado da Federação, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Estado	Pescado	%
Mato Grosso Sul	112.144,3	77,18
São Paulo	23.825,5	16,39
Paraná	3.197,8	2,20
Minas Gerais	2.422,1	1,66
Goiás	951,3	0,65
Santa Catarina	949,6	0,65
Rio de Janeiro	612,1	0,42
Rio Grande do Sul	355,7	0,24
Espírito Santo	176,9	0,12
Distrito Federal	95,9	0,06
Mato Grosso	71,8	0,04
Tocantins	27,5	0,01
Pernambuco	23,3	0,01
Bahia	16,7	0,01
S. I.	420,9	0,28
Total	145.291,4	100,00

Tabela 15. Quantidade e porcentagem de pescado adquirido (kg) pelos pescadores esportivos com apresentação de nota fiscal por local de vistoria na Bacia do Alto Paraguai, MS, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Local de Vistoria	Pescado Adquirido ¹	%
Taquarussu	12.237,7	54,88
Coxim	5.148,5	23,09
Corumbá	3.364,0	15,08
Miranda	1.257,9	5,64
Campo Grande	117,3	0,52
Buraco das Piranhas	90,7	0,40
Porto Murtinho	34,0	0,15
São Gabriel do Oeste	26,2	0,11
Bonito	21,0	0,09
Total	22.297,3	100,00

¹ Estes dados encontram-se incluídos na Tabela 14.

Pesca Esportiva

As informações sobre a pesca esportiva relativas ao ano de 2004 encontram-se nas Figura 12 e 13 e nas Tabelas 16 a 24; e informações do ano 2004 em relação aos anos anteriores encontram-se nas Figura 14 e 15.

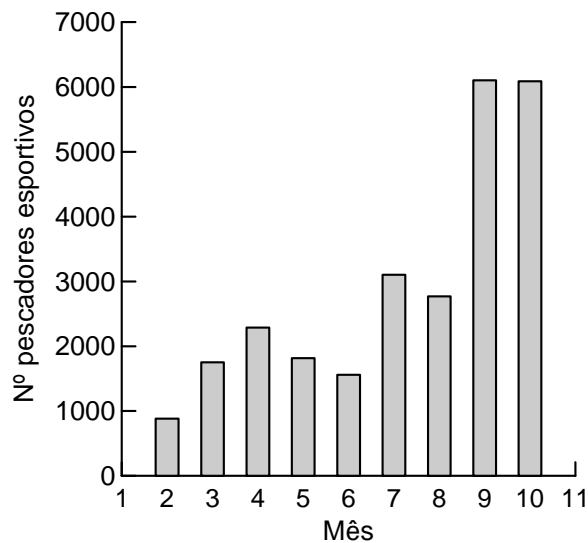


Figura 12. Número mensal de pescadores esportivos que visitaram a Bacia do Alto Paraguai, MS, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

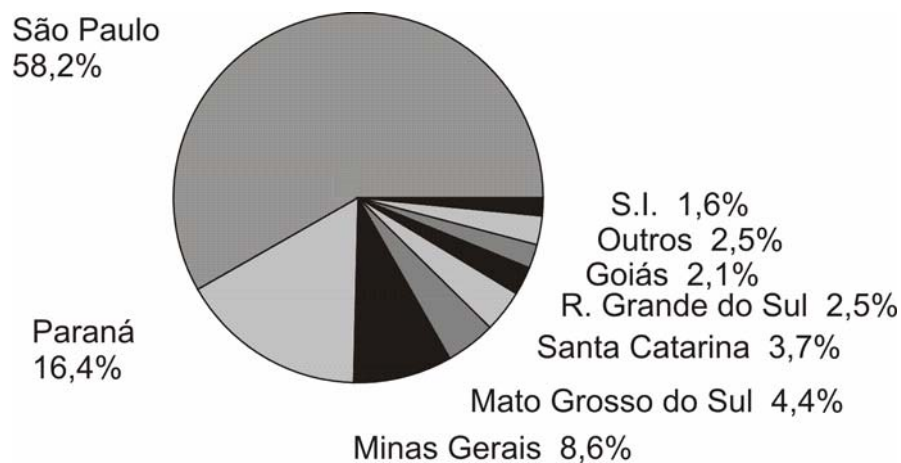


Figura 13. Porcentagem dos pescadores esportivos que atuaram na Bacia do Alto Paraguai, MS, por Estado de origem, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Tabela 16. Quantidade mensal de pescado capturado (kg) por espécie pela pesca esportiva, na Bacia do Alto Paraguai, MS, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Espécie	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Total
Pacu	1.872,5	7.373,5	6.776,2	3.150,0	2.862,4	4.630,0	4.438,3	10.335,6	8.831,1	50.269,6
Pintado	2.902,0	3.236,5	4.477,0	2.881,2	1.718,2	4.091,0	2.798,0	7.514,0	13.038,2	42.656,1
Cachara	2.127,0	1.694,5	2.549,5	4.162,5	4.749,5	4.891,0	3.420,6	7.153,4	9.673,6	40.421,6
Dourado	1.189,5	2.363,5	4.182,0	4.019,5	3.001,2	5.437,2	3.675,3	3.140,1	2.388,3	29.396,6
Jaú	409,0	852,0	825,5	1.843,5	780,5	2.097,5	2.558,0	5.470,5	6.430,1	21.266,6
Piranha	521,5	1.011,5	1.624,5	815,1	739,5	2.234,4	2.508,1	5.191,0	4.708,5	19.354,1
Barbado	299,0	615,5	796,0	1.021,4	902,0	1.814,5	2.979,0	4.891,3	5.266,0	18.584,7
Piavuçu	173,2	910,5	1.111,0	1.163,5	1.009,5	1.044,0	2.387,0	6.065,8	2.951,9	16.816,4
Jurupensém	123,0	254,0	450,5	187,5	302,0	748,7	501,5	2.555,0	1.000,5	6.122,7
Curimbatá	2,5	135,0	205,0	40,0	7,0	6,0	94,5	1.124,7	2.145,8	3.760,5
Piraputanga	28,5	213,5	214,0	72,0	82,4	281,7	412,7	1.273,7	544,1	3.122,6
Tucunaré	116,5	388,0	367,0	315,0	201,0	254,2	150,0	711,5	526,0	3.029,2
Jurupoca	173,0	129,0	266,7	201,3	191,0	229,5	82,5	570,0	923,5	2.766,5
Outros	1.197,1	1.612,5	2.581,5	3.025,5	2.767,0	7.150,8	7.227,5	14.215,0	13.172,8	52.949,7
Total	11.134,3	20.789,5	26.426,4	22.898,0	19.313,2	34.910,5	33.233,0	70.211,6	71.600,4	310.516,9

Tabela 17. Quantidade mensal de pescado capturado (kg) por local de captura (rio, baía ou corixo), pela pesca esportiva na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

L. de Captura	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Total
R. Paraguai	6.567,1	13.816,0	14.977,7	16.175,1	16.099,6	28.199,6	23.433,3	44.903,4	40.210,6	204.382,4
R. Miranda	2.086,0	4.773,0	3.977,2	1.879,1	1.384,9	2.159,5	2.429,0	12.080,9	12.301,5	43.071,1
R. Taquari	295,5	67,0	472,0	174,0	118,0	728,4	1.751,0	3.707,4	3.999,8	11.313,1
R. Aquidauana	135,2	391,0	933,0	139,0	171,0	792,0	945,5	2.792,5	3.416,5	9.715,7
R. Apa	853,0	747,0	374,5	8,0	0	0	576,5	1.215,3	3.734,5	7.508,8
R. Cuiabá	0	0	1.825,5	599,0	238,50	502,0	148,0	1.638,0	17,0	4.968,0
R. Piquiri	0	110,5	268,0	294,5	219,00	261,0	223,0	384,0	454,0	2.214,0
R. Coxim	0	80,0	45,0	0	0	0	43,0	335,5	275,5	779,0
R. Correntes	42,0	0	33,0	92,5	0	51,0	191,0	31,0	90,0	530,5
R. Parag.- Mirim	0	48,0	106,0	0	0	0	120,0	108,5	24,0	406,5
B. Negra	0	0	0	0	0	0	0	0	330,5	330,5
B. Uberaba	0	0	315,0	0	0	0	0	0	0	315,0
R. Abobral	0	0	0	0	0	0	0	294,0	0	294,0
R. Negrinho	101,0	60,0	41,0	16,0	0	0	0	0	69,0	287,0
R. Jauru	0	0	60,0	0	0	28,0	0	0	163,0	251,0
R. Mandego	41,0	34,0	82,0	67,0	0	24,0	0	0	0	248,0
R. Itiquira	0	0	0	20,0	13,5	0	19,0	0	72,0	124,5
R. Nioaque	0	34,0	0	0	0	0	0	14,0	44,0	92,0
R. Negro	0	0	50,0	0	0	0	0	0	0	50,0
B. Albuquerque	0	0	0	0	0	0	0	0	31,5	31,5
R. Salobra	0	0	0	0	0	14,0	0	0	0	14,0
Dois rios	807,5	388,0	2.464,0	3.072,8	903,0	1.955,5	3.009,5	1.689,5	5.237,0	19.526,8
S.I.	206,0	241,0	402,5	361,0	165,7	195,5	344,2	1.017,6	1.130,0	4.063,5
Total	11.134,3	20.789,5	26.426,4	22.898,0	19.313,2	34.910,5	33.233,0	70.211,6	71.600,4	310.516,9

¹ Localmente conhecido como Rio São Lourenço;

Tabela 18. Quantidade de pescado capturado (kg) por espécie, por local de captura (rio, baía ou corixo), pela pesca esportiva na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

L. de Captura	PIN ²	CAC	JAU	DOU	PAC	BAR	CUR	JUE	JUA	PIA	PIR	PIT	TUC	OUT	TOTAL
R. Paraguai	25.237,6	29.992,2	16.752,0	19.866,3	31.557,9	15.250,8	131,0	2.140,7	819,0	7.100,5	15.221,3	598,3	1.744,5	37.970,3	204.382,4
R. Miranda	7.905,7	2.881,0	1.539,5	3.408,2	7.335,2	631,9	2.530,2	3.177,5	1.188,2	5.090,0	1.362,0	1.129,5	6,5	4.885,7	43.071,1
R. Taquari	1.579,9	135,0	388,5	683,7	2.018,0	37,0	88,6	34,0	166,0	2.368,1	57,0	503,6	57,7	3.196,0	11.313,1
R. Aquidauana	1.970,5	1.041,0	394,0	530,7	2.107,5	351,5	27,0	289,5	229,0	744,8	573,5	222,2	1,0	1.233,5	9.715,7
R. Apa	881,8	1.279,3	556,1	680,3	2.433,1	5,0	903,2	71,0	21,5	138,3	27,5	144,0	0	367,7	7.508,8
R. Cuiabá ¹	309,0	1.086,5	107,0	740,0	719,0	509,5	5,0	27,5	8,0	291,0	271,0	8,0	67,0	819,5	4.968,0
R. Piquiri	136,0	159,0	0	427,0	388,5	126,0	0	0	20,0	6,5	39,5	21,5	763,0	127,0	2.214,0
R. Coxim	163,0	42,0	105,0	55,5	157,0	0	0	5,0	6,5	140,0	0	22,0	0	83,0	779,0
R. Correntes	47,0	32,0	35,0	22,0	106,0	0	0	0	5,0	1,5	6,0	95,0	67,0	114,0	530,5
R. P.- Mirim	40,5	22,0	0	43,5	47,0	59,0	0	4,0	0	54,0	76,5	3,0	4,0	53,0	406,5
B. Negra	85,0	27,0	122,5	0	3,0	35,0	0	10,0	0	0	10,0	0	0	38,0	330,5
B. Uberaba	19,0	148,0	38,0	8,0	45,0	16,0	0	0	0	2,0	36,0	0	0	3,0	315,0
R. Abobral	0	0	0	0	41,0	0	0	0	0	92,0	0	65,0	0	96,0	294,0
R. Negrinho	25,0	18,0	50,0	89,0	32,0	1,0	0	1,0	0	0	13,0	0	0	58,0	287,0
R. Jauru	57,0	0	133,0	26,0	32,0	0	0	0	0	0	0	3,0	0	0	251,0
R. Mandeg.	37,0	14,0	24,0	53,0	5,0	1,0	0	21,0	0	16,0	13,0	0	0	64,0	248,0
R. Itiquira	15,0	6,0	0	9,5	60,0	0	0	0	0	0	5,0	0	11,0	18,0	124,5
R. Nioaque	4,0	9,0	0	8,0	27,0	0	0	0	0	2,0	11,0	2,0	0	29,0	92,0
R. Negro	0	0	0	10,0	0	0	0	0	0	0	13,0	0	0	27,0	50,0
B. Albuquerque.	5,0	5,0	0	0	0	14,0	0	0	0	2,5	0	0	0	5,0	31,5
R. Salobra	0	0	0	7,0	7,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14,0
Dois rios	3.580,0	3.047,0	875,0	2.198,0	2.335,5	1.468,5	49,5	215,5	176,3	609,5	1.377,0	194,0	251,5	3.149,5	19.526,8
S.I.	558,1	477,6	147,0	530,9	812,9	78,5	26,0	126,0	127,0	157,7	241,8	111,5	56,0	612,5	4.063,5
Total	42.656,1	40.421,6	21.266,6	29.396,6	50.269,6	18.584,7	3.760,5	6.122,7	2.766,5	16.816,4	19.354,1	3.122,6	3.029,2	52.949,7	310.516,9

¹ Localmente conhecido como rio São Lourenço;² PIN = pintado, CAC = cachara, JAU = jaú, DOU = dourado, PAC = pacu, BAR = barbado, CUR = curimatá, JUE = jurupensém, JUA = jurupoca, PIA = piavuçu, PIR = piranha, PIT = piraputanga, OUT = outros.

Tabela 19. Quantidade de pescado capturado (kg) por pescueiro (localidade específica do rio onde foi realizada a pescaria) e número de vezes que cada pescueiro foi registrado, por local de captura (rio ou baía), pela pesca esportiva nos rios Apa, Aquidauana, Miranda, Paraguai e Taquari na Bacia do Alto Paraguai, MS, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Rio	Pescueiro	Número	Pescado
Apa	Do Paulão	13	665,0
	Barra do Piri	1	38,0
	S.I.	<u>122</u>	<u>6.805,8</u>
		136	7.508,8
Aquidauana	Fz. Piqui	27	825,5
	Fz. Baiazinha	9	431,5
	Toca da Onça	9	388,0
	Aguapé	10	301,5
	Porto Fz. S Antonio	5	253,5
	Fz. São José	2	160,0
	Outros	28	902,5
	S.I.	<u>144</u>	<u>6.453,2</u>
	234	9.715,7	
Miranda	Passo do Lontra	119	5.455,0
	Noé	41	2.474,1
	Chapeña	47	1.730,7
	Vinte e Um	42	1.668,8
	Porto Novo	24	1.034,5
	Fz. Luiza	23	941,5
	Jenipapo	26	930,7
	Salobra	32	904,5
	Da Cida	11	792,8
	Cabana do Pescado	24	712,0
	Arizona	18	573,5
	Zé da Raia	10	566,0
	Buriti	9	531,0
	Fz. Volta Grande	11	517,0
	Monte Castelo	8	372,5
	Fz. Capelinha	6	318,0
Poço do Jaú	6	305,0	

Continua...

Tabela 19. ... Continuação

Rio	Pesqueiro	Número	Pescado
	Rancho dos Dourados	5	272,0
	Outros	129	5.211,5
	S.I.	<u>427</u>	<u>17.760,0</u>
		1018	43.071,1
Paraguai	Porto Morrinho	94	4.536,0
	Albuquerque	84	4.162,9
	Nabileque	39	4.053,0
	Dos Dourados	19	3.865,5
	Porto da Manga	71	3.182,7
	Porto Esperança	48	2.752,7
	Chané	13	2.504,0
	Boca da Guaíba	27	2.334,5
	Saracura	13	1.177,5
	Curupira	21	1.120,8
	B.Uberaba	6	952,0
	Amolar	6	858,5
	Forte Coimbra	8	769,0
	Chané	6	763,5
	Br R Bonsucess	4	722,5
	Bonfim	5	592,5
	Baía Vermelha	5	572,0
	Fz. S. Lourenço	5	562,0
	Outros	141	6.451,4
	S.I.	<u>2.019</u>	<u>162.449,4</u>
	2.634	204.382,4	
Taquari	Beira Alta	5	258,0
	Silvolândia	3	162,0
	Rancho Só Quatro	4	144,0
	Rancho Casa Branca	2	136,0
	Barrando Vermelho	3	132,0
	Cachoeira das Palmeiras	5	124,0
	Outros	12	739,0
	S.I.	<u>199</u>	<u>9.618,1</u>
	233	11.313,1	

Tabela 20. Número de pescadores esportivos registrados por local de captura, na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Local de Captura	Número	%
R. Paraguai	16.185	61,40
R. Miranda	4.794	18,18
R. Aquidauana	1.078	4,09
R. Taquari	1.010	3,83
R. Apa	656	2,48
R. Cuiabá ¹	355	1,34
R. Piquiri	174	0,66
R. Coxim	62	0,23
R. Correntes	48	0,18
R. Mandego	30	0,11
R. P.-Mirim	30	0,11
R. Itiquira	25	0,09
R. Abobral	23	0,08
R. Negrinho	22	0,08
B. Uberaba	20	0,07
B. Negra	20	0,07
R. Nioaque	16	0,06
R. Jauru	14	0,05
R. Negro	4	0,01
B. Albuquerque	4	0,01
R. Salobra	1	0,00
Dois rios	1.466	5,56
S. I.	320	1,21
Total	26.357	100,00

¹ Localmente conhecido como São Lourenço

Tabela 21. Número mensal e porcentagem de pescadores esportivos que visitaram o Mato Grosso do Sul, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Mês	Nº de Pescadores	%
2	884	3.35
3	1.753	6.65
4	2.286	8.67
5	1.815	6.88
6	1.559	5.91
7	3.101	11.76
8	2.769	10.50
9	6.102	23.15
10	6.088	23.09
Total	26.357	100.00

Tabela 22. Mediana mensal de: número de dias de pesca (NDP), quantidade de pescado capturado (kg) por pescador, por viagem de pesca (CAPPVG) e por dia de pescaria (CAPPD), para os pescadores esportivos da Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Mês	NDP	CAPPVG	CAPPD
2	4	12,00	3,22
3	5	11,33	2,47
4	4	11,50	2,60
5	4	12,00	2,75
6	4	12,33	2,73
7	5	11,66	2,55
8	5	12,00	2,54
9	5	11,81	2,50
10	5	11,50	2,50

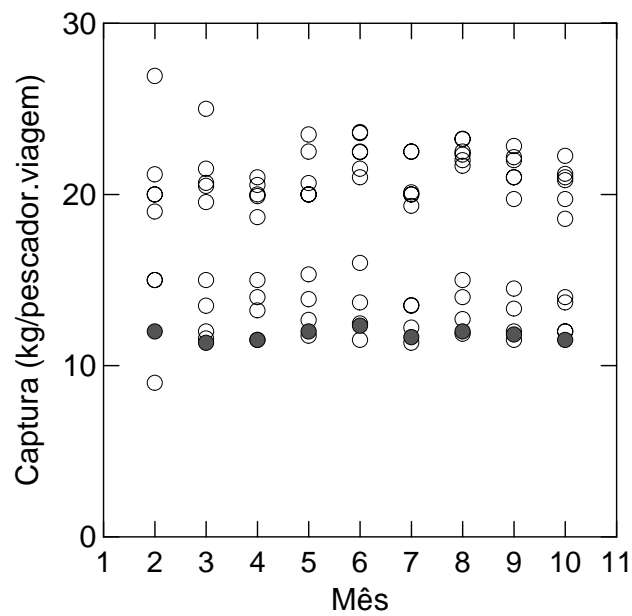


Figura 14. Quantidade mensal de pescado capturado (kg) por pescador esportivo, por viagem de pesca no período de 1994 a 2004, na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, SCPESCA/MS. Os pontos preenchidos correspondem aos dados de 2004.

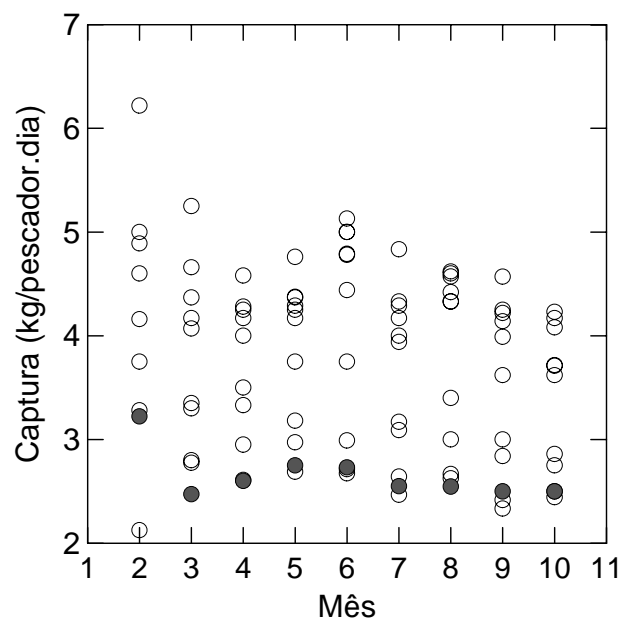


Figura 15. Quantidade mediana mensal de pescado capturado (kg) por pescador esportivo, por dia de pescaria, no período de 1994 a 2004, na Bacia do Alto Paraguai em Mato Grosso do Sul, SCPESCA/MS. Os pontos preenchidos correspondem aos dados de 2004.

Tabela 23. Número e porcentagem de pescadores esportivos que visitaram a Bacia do Alto Paraguai em Mato Grosso do Sul, por Estado de origem, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Estado	Nº de Pescadores	%
São Paulo	15.354	58,25
Paraná	4.313	16,36
Minas Gerais	2.277	8,63
Mato Grosso do Sul	1.154	4,37
Santa Catarina	976	3,70
Rio Grande do Sul	654	2,48
Goiás	550	2,08
Rio de Janeiro	339	1,28
Distrito Federal	154	0,58
Espírito Santo	85	0,32
Paraíba	16	0,06
Bahia	15	0,05
Para	15	0,05
Mato Grosso	15	0,05
Rio Grande do Norte	10	0,03
Pernambuco	10	0,03
Acre	3	0,01
Tocantins	3	0,01
S. I.	414	1,57
Total	26.357	100,00

Tabela 24. Número e porcentagem de pescadores esportivos e meio de transporte utilizado (porcentagens entre parênteses), por local de vistoria, na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2004, SCPESCA/MS.

Local de Vistoria	N	%	Veículo Próprio		Ônibus		Avião		Trem		Outros	
Corumbá	9.227	35,00	1.815	(19,67)	6.599	(71,51)	642	(6,95)	4	(0,04)	167	(1,80)
Taquarussu	6.621	25,12	4.692	(70,86)	1.785	(26,95)	34	(0,51)	0	0	110	(1,66)
P. Murtinho	4.078	15,47	2.295	(56,27)	1.062	(26,04)	6	(0,14)	1	(0,02)	714	(17,50)
Miranda	3.075	11,66	2.259	(73,46)	771	(25,07)	18	(0,58)	0	0	27	(0,87)
Coxim	1.408	5,34	1.110	(78,83)	197	(13,99)	5	(0,35)	62	(4,40)	34	(2,41)
B. das Piranhas	1.013	3,84	523	(51,62)	482	(47,58)	0	0	0	0	8	(0,78)
Bela Vista	300	1,13	276	(92,00)	24	(8,00)	0	0	0	0	0	0
Cachoeira do Apa	284	1,07	229	(80,63)	36	(12,67)	0	0	0	0	19	(6,69)
Jardim	156	0,59	154	(98,71)	0	0	2	(1,28)	0	0	0	0
Bonito	120	0,45	100	(83,33)	20	(16,66)	0	0	0	0	0	0
Rio Negro	34	0,12	34	(100,00)	0	0	0	0	0	0	0	0
Aquidauana	18	0,06	16	(88,88)	0	0	0	0	0	0	2	(11,11)
S. Gabriel do Oeste	13	0,04	13	(100,00)	0	0	0	0	0	0	0	0
Campo Grande	10	0,03	8	(80,00)	2	(20,00)	0	0	0	0	0	0
Total	26.357	100,00	13.524	(51,31)	10.978	(41,65)	707	(2,68)	67	(0,25)	1.081	(4,10)

Discussão

Este boletim utiliza como fonte básica de comparação as informações da pesca apresentadas nos boletins anteriores do SCPESCA/MS: Catella et al. (1996) que apresentam os dados do período de maio de 1994 a abril de 1995, Catella et al. (1998), com os dados de 1995, Catella e Albuquerque (2000a; 2000b), com os dados de 1996 e 1997, respectivamente, Catella et al. (2001; 2002), com os dados de 1998 e 1999, respectivamente, Campos et al. (2002), com os dados de 2000, Albuquerque et al. (2003a, b), com os dados de 2001 e 2002, Catella e Albuquerque (2007), com os dados de 2003.

O rio Paraguai atingiu a cota máxima de 4,26 m em Ladário (MS) em 2004, caracterizando um ano de cheia, pois ultrapassou a cota de 4 m considerada como alerta de enchente, segundo Galdino e Clarke (1995). De acordo com S. Galdino (com. pes.), o extravasamento do rio para a Planície ocorre aproximadamente entre as cotas de 3,6 e 3,7 m em Ladário. Segundo Catella (2001), o rendimento anual da pesca total no Pantanal Sul relaciona-se com a cheia do ano e com a intensidade das inundações dos anos anteriores, esboçando um tempo de resposta em torno de dois anos para a região. Assim, a produção de 2004 estaria relacionada à cheia do próprio ano e à cheia de 2002, que foi equivalente a 5,11 m, sendo a segunda maior dos últimos 7 anos. Além da variação anual do nível da água, própria da hidrologia da Bacia do Alto Paraguai, Tucci e Genz (1997) observaram que ocorrem grupos de anos mais cheios alternados com outros mais secos. Houve um grupo de anos mais secos no período de 1998 a 2001, seguidos de cheias maiores em 2002 e 2003, mas a cheia de 2004 foi menor, ficando na marca do período de anos mais secos.

Na Tabela 2 observa-se a “estimativa de captura” efetuada pela pesca profissional (187 t), que foi obtida a partir de “pescado capturado” (134 t) e “pescado comercializado” (145 t), como foi descrito anteriormente no item Material e Métodos. Na Figura 7 é possível comparar essas variáveis no período

de 1995 a 2004. Observa-se que em 2004 a quantidade de pescado capturado voltou para um nível próximo à média dos anos anteriores a 2003, mas isso não ocorreu para a quantidade de pescado comercializado, o que implica uma diminuição da “estimativa de captura”, como será explicado em maiores detalhes posteriormente.

Em 2004, assim como no período de 1994 a 2002, a maioria dos pescadores profissionais que realizou pequenas capturas (inferiores a 100 kg) não registrou suas pescarias nos postos de vistoria, diferentemente do que ocorreu no ano de 2003 (Figura 8). Verificou-se que o rendimento médio em kg/pescador.dia da pesca profissional em 2004 não diferiu estatisticamente do rendimento médio em 2002, utilizado como ano de referência. Foi obtida uma relação significativa entre esforço e captura (Figura 9), na qual a variação do número anual de pescadores profissionais explicou mais de 99% ($r^2 = 0,995$) da variação da captura anual no período de 1994 a 2004, com exceção de 2003.

Como foi explicado no boletim anterior (Catella e Albuquerque, 2007), o ano de 2003 foi atípico, pois houve um expressivo aumento dos registros de pequenas capturas em relação à média de 1994 a 2002. Isso foi atribuído à iniciativa do Setor de Recursos Pesqueiros do IMASUL ao estabelecer como pré-requisito para a renovação da “Autorização Ambiental para Pesca Comercial” que os pescadores apresentassem as guias de controle de pescado preenchidas para atestar que estavam em atividade, pois a renovação estava suspensa pelo Decreto Estadual nº 10.634 de 24/01/2002. Porém, como a renovação das Autorizações não foi restabelecida, a frequência dos desembarques no ano de 2004 voltou a apresentar a mesma tendência dos anos anteriores a 2003.

Da mesma forma, verificou-se que o número de pescadores profissionais registrados em 2004 (1.419) voltou ao nível observado entre 1995 e 2002, que variou de 1.272 a 2.874, reforçando o caráter atípico do ano de 2003, quando esse número saltou para 5.873. Assim, neste estudo, os dados relativos à pesca profissional de 2004 serão comparados, sobretudo, àqueles obtidos até 2002.

A cota de captura dos pescadores esportivos em 2004 permaneceu em 10 Kg mais um exemplar, como em 2003, conforme estabelecido pelo Decreto 11.548 de 09/02/2004.

Em 2004 registrou-se um desembarque total de 498 t de pescado na BAP em Mato Grosso do Sul, do qual 311 t (62,5%) foram capturadas pela pesca esportiva e 187 t (37,5%) pela pesca profissional (“estimativa de captura”). Ocorreu pequena redução da captura da pesca esportiva em relação a 2003 (329 t), o que pode ser atribuído à diminuição do número de pescadores de 28.471 para 26.357, uma vez que a cota de captura foi a mesma. Por outro lado, a “estimativa de captura” total para a pesca profissional reduziu cerca de 40% em relação à média dos anos anteriores (314 t), pois vinha se mantendo praticamente constante de 1998 a 2002. A redução da “estimativa de captura” deve-se, principalmente, à diminuição em 50% do comércio de pescado de 292 t (média entre 1998 e 2002) para 145 t em 2004. Comparando-se a captura média (176 t) desse mesmo período, com a captura de 2004 (134 t), observa-se uma redução menor, equivalente a 24%.

Comparando-se com os anos anteriores, o desembarque total da BAP/MS vem reduzindo desde 2000 (Tabela 4), devido, principalmente, à combinação dos seguintes fatores: aumento do tamanho mínimo de captura de algumas espécies, diminuição anual da captura da pesca esportiva em função da redução progressiva da cota de captura e da diminuição anual do número dos pescadores que atuaram na região (Campos et al. 2002, Albuquerque et al. 2003a, 2003b). Em 2004, a redução do desembarque total da BAP/MS deve-se também à diminuição da “estimativa de captura” dessa categoria, como foi explicado anteriormente.

Na Tabela 3 encontra-se a quantidade de pescado capturado por local de vistoria. Na pesca profissional, as maiores “estimativas de captura” foram obtidas nos postos da Polícia Militar Ambiental de Corumbá (44 t), Taquarussu (40 t), Buraco das Piranhas (32 t), Miranda (23 t) e Bonito (22 t) e na pesca

esportiva nos postos de Corumbá (133 t), Porto Murtinho (54 t), Taquarussu (48 t), Miranda (35 t) e Coxim (16t). No período de 1999 a 2002, os dados obtidos no posto de Taquarussu foram somados aos de Aquidauana. A partir de 2003 esses dados foram separados, assim como os do posto do Km 21, que a partir de 2002, passaram a vir separados dos dados do posto de Bonito.

Em função da quantidade total capturada por espécie, distinguimos quatro grupos de peixes no ano de 2004:

a) grupo 1 – pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*), cachara (*Pseudoplatystoma fasciatum*) e pacu (*Piaractus mesopotamicus*) foram as espécies mais capturadas.

As capturas do pintado, cachara e pacu, juntas, representaram 51% do desembarque total. As espécies mais capturadas pela pesca profissional foram pintado (49 t) e cachara (30 t) e pela pesca esportiva pacu (50 t) e pintado (43 t). A captura total do pintado foi de 91t, indicando uma redução de 37% em relação ao ano de 2002 (145 t). Na pesca profissional, a captura reduziu em 41% em relação ao mesmo ano e na pesca esportiva a captura vem reduzindo desde 1998. A captura total do cachara reduziu do ano 2000 (177 t) para o ano 2002 (54 t) e aumentou em 2004 (70 t) para as duas categorias, tendo como referência o ano de 2002.

O pacu, sendo uma das espécies mais visadas, apresentou indicativo de sobrepesca, como observaram Catella et al. (2002) com base nos dados do SCPESCA/MS de 1994 a 1999, o que foi confirmado pelos estudos de Peixer et al. (2007) e Vaz (2001). Isso levou ao aumento do tamanho mínimo de captura da espécie pelo Decreto Estadual nº 9.769 de 24/01/2000, ocasionando uma expressiva redução do desembarque a partir do ano 2000. Contudo, a captura continuou diminuindo nos anos seguintes, em parte relacionada à redução geral do desembarque, como foi mencionado anteriormente. A captura total do pacu em 2004 (67 t) foi equivalente a 55% da captura de 2002 (125 t).

b) grupo 2 - dourado (*Salminus brasiliensis*), jaú (*Paulicea luetkeni*) piranha (*Pygocentrus nattereri* e *Serrasalmus* spp.), barbado (*Pinirampus pirinampu*) e piavuçu (*Leporinus macrocephalus*).

Em conjunto, essas espécies representaram 30% do desembarque total. A captura do dourado pela pesca esportiva reduziu de 149 t em 1998 para 24 t em 2002. Mesmo com o aumento do tamanho mínimo de captura do dourado de 55 cm para 60 cm (Decreto 11.410 de 24/09/2003), houve aumento na sua captura por ambas as categorias, alcançando 29 t em 2004.

A captura do jaú vem oscilando anualmente para ambas as categorias desde 1994. O maior desembarque da espécie ocorreu em 1995 para a pesca profissional (25 t) e em 2001 para a pesca esportiva (40 t). De 2002 para 2004, a captura pela pesca profissional manteve-se constante em torno de 9 t, mas aumentou de 18,5 t para 21 t pela pesca esportiva.

A captura de piranha manteve-se constante em relação ao ano de 2002 para as duas categorias.

A captura do barbado vinha apresentando redução desde o ano 2000.

Entretanto, em 2004 houve aumento de 50% na captura total em relação ao ano de 2002, ocorrendo aumento de 42% na pesca esportiva e de 66% profissional.

O desembarque do piavuçu vem oscilando para ambas as categorias desde 1994. As menores capturas ocorreram em 2001, aumentaram em 2002, mas apresentaram tendências diferentes em 2004. Na pesca esportiva (16,8 t), houve uma redução de 57% na captura e na pesca profissional (2,7 t) houve aumento de 350% em relação ao ano de 2002.

c) grupo 3 - jurupensém (*Sorubim* cf. *lima*), piraputanga (*Brycon microlepis*), curimatá (*Prochilodus lineatus*), tucunaré (*Cichla* sp.), jurupoca (*Hemisorubim platyrhynchos*)

A captura dessas espécies representou 5,13% do desembarque total, sendo equivalente a 3% do desembarque da pesca profissional e a 6% da pesca esportiva. Comparando-se as capturas de 2004 com as de 2002, houve aumento expressivo na captura de tucunaré, piraputanga e jurupoca na pesca profissional e de tucunaré e jurupensém na pesca esportiva.

É interessante observar que, embora seja pequena a captura do tucunaré pelos pescadores profissionais (465 kg), ela vem aumentando desde 1999. A esse respeito, Catella (2001) observou que a captura da espécie foi realizada quase que somente pelos pescadores esportivos entre 1994 e 1999. Segundo o autor, o desinteresse dos pescadores profissionais pelo tucunaré se explicava porque sua introdução era relativamente recente, a espécie encontrava-se em fase de dispersão e a grande maioria dos pescadores ainda não o conheciam. Além disso, a população local, em sua maioria, também desconhecia o tucunaré e, portanto, ainda não existia um mercado para consumo da espécie. Contudo, passados cinco anos entre 1999 e 2004, esse quadro descrito por Catella (2001) pode estar se alterando e o tucunaré tornando-se um peixe mais interessante para os pescadores profissionais.

c) grupo 4 - Outras espécies.

As demais espécies definidas como "outras", entre as quais se encontram os palmitos (*Ageneiosus* spp.), os bagres (*Pimelodus* sp.) e os pacupevas (Myleinae), representaram 13% da captura total, equivalente a 5 t na pesca profissional e 53 t na esportiva. A captura de "outras espécies" é efetuada, sobretudo, pelos pescadores esportivos e diminuiu expressivamente em 2000 e 2001, pois eles passaram a excluí-las devido à redução da cota. Contudo, a captura desse grupo de espécies vem aumentando lentamente pelos pescadores esportivos a partir de 2002 (46 t). Na pesca profissional, ocorreu expressivo aumento na captura do grupo de 3,4 t em 2002 para 5,4 em 2004.

Em 2004, os maiores desembarques foram provenientes dos rios Paraguai (237 t) e Miranda (95 t), representando 75% do total, seguidos pelos desembarques

dos rios Taquari (20 t) e Aquidauana (19 t). No rio Paraguai vem sendo registrada a maior captura da pesca esportiva desde 1994, seguindo-se os rios Miranda e Taquari. Por outro lado, desde 1998 os maiores registros de desembarque da pesca profissional ocorreram no rio Miranda seguido pelos rios Paraguai e Aquidauana. Em 2004, no rio Miranda, foram registradas as maiores capturas de pintado e pacu pela pesca profissional e no rio Paraguai as maiores capturas de cachara.

No ano de 2004, as menores capturas da pesca profissional aconteceram na enchente e cheia, nos meses de maio (5,5 t) e junho (5,3 t) e a maior na seca, em outubro (30t). Das espécies mais capturadas pela pesca profissional, os maiores desembarques de pintado e cachara ocorreram em outubro e do pacu nos meses de março e abril.

O número de pescadores profissionais registrados em 2004 (1.419) foi bastante inferior ao de 2003 (5.873), aproximando-se da média dos anos anteriores de 1995 a 2002 (1.761, d.p. 491), confirmando que o ano de 2003 foi atípico.

Foi utilizada a mediana como medida de centralidade para exprimir os rendimentos em captura mensal por pescador por viagem (kg/pescador.viagem) e por dia (kg/pescador.dia) e a duração em número de dias de pesca das pescarias. Em mediana mensal, as viagens de pesca profissional duraram de 6 a 11 dias, capturando entre 51,71 e 108,76 kg/pescador.viagem com rendimento entre 5,86 e 15,03 kg/pescador.dia. As faixas de variação dessas variáveis se sobrepõem àquelas de 2002, haja vista que o aumento do número de registros de desembarques pesqueiros de pequenas quantidades em 2003 diminuiu os valores medianos dessas variáveis em relação ao observado anteriormente (Catella e Albuquerque, 2007).

O número de pescadores esportivos registrados na Bacia do Alto Paraguai/MS em 2004 (26.357) foi 7,4% inferior ao número registrado em 2003 (28.471). O desembarque mensal da categoria acompanhou a distribuição do número de pescadores ao longo do ano. Aumentou do início para o final do ano, com um

pequeno pico em abril (26 t) e valores máximos em setembro (70 t) e outubro (72 t). Os pescadores esportivos vieram principalmente dos estados de São Paulo (58,2%), Paraná (16,3%) e Minas Gerais (8,6%). Quanto ao meio de transporte, eles utilizaram, sobretudo, veículo próprio (51,3%) e ônibus (41,6%), e os que utilizaram avião (2,7%), seguiram em sua maioria para Corumbá.

O rendimento mensal dos pescadores esportivos variou entre 11,33 e 12,33 kg/pescador.viagem, indicando que, em mediana, eles atingiram a cota de captura de 10 kg mais um exemplar. O rendimento diário variou entre 2,47 e 3,22 kg/pescador.dia e a duração das viagens de 4 a 5 dias de pesca. Todos esses valores encontram-se dentro da faixa de variação de 2003, quando a cota de captura permitida foi a mesma.

Em 2004 foi registrada uma captura de 134 toneladas e um comércio de 145 toneladas de pescado. O Estado de Mato Grosso do Sul absorveu a maior parte dessa produção (77%), como nos anos anteriores, seguindo-se os estados de São Paulo 16%, Paraná 2% e Minas Gerais 1%.

Conclusões

1. O desembarque anual total registrado na BAP/MS vem diminuindo desde o ano 2000, influenciado pela redução da captura da pesca esportiva decorrente da redução da cota de captura e da diminuição anual do número de pescadores, mas, neste ano, também foi influenciado pela redução na “estimativa de captura” da pesca profissional;
2. A “estimativa de captura” anual da pesca profissional vinha se mantendo aproximadamente constante nos últimos anos, mas reduziu cerca de 40% em 2004, devido, principalmente, à diminuição do registro de pescado comercializado;
3. O número de pescadores profissionais registrados e a frequência de desembarques observados em 2004 voltaram à média apresentada no período de 1995 a 2002, confirmando que o ano de 2003 foi atípico.
4. No rio Miranda foram registradas as maiores capturas de pintado e pacu pela pesca profissional e no rio Paraguai as maiores capturas de cachara.
5. Pintado, cachara e pacu foram as espécies mais capturadas tanto pela pesca esportiva como pela profissional.
6. A captura total do pintado foi de 91t, reduzindo 37% em relação ao ano de 2002.
7. A captura total do pacu vem decrescendo desde 1998 e neste ano observou-se uma redução de 46 % em relação ao ano de 2002.
8. O número de pescadores esportivos registrados na BAP/MS em 2004 foi de 26.357, cerca de 7% menor do que no ano anterior;

9. O rendimento médio da pesca profissional em 2004 foi equivalente a 13,32 kg/pescador.dia e não diferiu estatisticamente do rendimento em 2002, equivalente a 14,05 kg/pescador.dia.

10. O rendimento mensal dos pescadores esportivos variou entre 11,33 e 12,33 kg/pescador.viagem, indicando que, em mediana, eles atingiram a cota de captura de 10 kg mais um exemplar.

11. O desembarque mensal da pesca esportiva acompanhou a distribuição do número de pescadores que aumentou do início para o final do ano, com picos em setembro e outubro.

12. Mais da metade dos pescadores esportivos veio do estado de São Paulo, seguindo-se aqueles provenientes do Paraná e Minas Gerais, utilizando, sobretudo, veículo próprio e ônibus.

Agradecimentos

À Fundação de Apoio ao Desenvolvimento de Ensino, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (FUNDECT) e ao Centro de Pesquisas do Pantanal (CPP) em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), que contribuíram para a realização deste estudo através do financiamento de projetos de pesquisa. Ao J.A.T. Freire (UFT) pela revisão gramatical do texto.

Referências

ALBUQUERQUE, S. P.; CATELLA, A. C.; COPATTI, A. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS - 8, 2001**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal; Campo Grande: SEMA- IMAP, 2003a. 54 p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa, 46).

ALBUQUERQUE, S. P.; CATELLA, A. C.; COPATTI, A. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS - 9, 2002**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal/SEMA- IMAP, 2003b. 54p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa, 47).

CAMPOS, F. L. de R. ; CATELLA, A. C; FRANÇA , J.V. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS - 7 , 2000**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal /SEMACT/IMAP, 2002. 52 p. (Embrapa Pantanal. Boletim de pesquisa, 38).

CATELLA, A. C. **A pesca no Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil: descrição, nível de exploração e manejo (1994 – 1999)**. 2001. 351 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Universidade do Amazonas, Manaus, 2001.

CATELLA, A. C.; ALBUQUERQUE, F. F. de. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS – 3, 1996**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal/SEMA-FEMAP, 2000a. 45p. (EMBRAPAP-CPAP. Boletim de Pesquisa, 15).

CATELLA, A. C.; ALBUQUERQUE, F. F. de. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS – 4, 1997**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal/SEMA-FEMAP, 2000b. 45p. (EMBRAPAP-CPAP. Boletim de Pesquisa, 20).

CATELLA, A. C.; ALBUQUERQUE, F. F. de; CAMPOS, F. L. de R. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS – 5, 1998**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal/SEMA-FEMAP, 2001. 72p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa, 22).

CATELLA, A. C.; ALBUQUERQUE, F. F. de; CAMPOS, F. L. de R. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS – 6, 1999**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal/SEMACT-IMAP, 2002. 60p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa,35).

CATELLA, A. C.; ALBUQUERQUE, F. F de; PEIXER, J.; PALMEIRA, S. da S. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS – 2, 1995**. Corumbá, MS: EMBRAPA-CPAP/SEMA/FEMAP, 1998. 41p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa, 14).

CATELLA, A. C.; MASCARENHAS, R.O.; ALBUQUERQUE, S. P.; ALBUQUERQUE F.F.; THEODORO E.R.M. Sistemas de estatísticas pesqueiras no Pantanal, Brasil: aspectos técnicos e políticos. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, v.3, n.3, p. 174-192. 2008.

CATELLA, A. C.; PEIXER, J.; PALMEIRA, S. da S. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS - 1 maio/1994 a abril/1995**. Corumbá, MS: EMBRAPA-CPAP/SEMADES, 1996. 49p. (EMBRAPA-CPAP. Documentos, 16).

GALDINO, S.; CLARKE, R. T. **Levantamento e estatística descritiva dos níveis hidrométricos do rio Paraguai em Ladário, MS – Pantanal**. Corumbá, MS: EMBRAPA-CPAP, 1995. 72p. (EMBRAPA-CPAP. Documentos, 14).

PEIXER, J., CATELLA, AC. and PETRERE JÚNIOR, M. Yield per recruit of the pacu *Piaractus mesopotamicus* (Holmberg, 1887) in the pantanal of Mato Grosso do Sul, **Brazil Braz. J. Biol.**, v.67, n.3, p. 631-637, 2007.

TUCCI, C. E. M.; GENZ, F. Caracterização hidrológica da BAP. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai (Pantanal) – PCBAP. Diagnóstico dos meios físico e biótico: meio físico**. Brasília: PNMA, 1997. v.2, t.2, p.173-256.

VAZ, M.M. **Problemas no ajuste da curva de crescimento do pacu, *Piaractus mesopotamicus* (Holmberg, 1887) (*Pisces: Characidae*), e seu manejo no Pantanal Mato-grossense**. 127 f. Tese (Doutorado em Aquicultura) - Centro de Aquicultura, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2001.

Anexo 1 - Guia de Controle da Pesca
GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PODER EXECUTIVO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
GUIA DE CONTROLE DE PESCADO

Nº 000000

Profissional

Provisória ou local	Intermunicipal	Interestadual
Pescador:		
APC/RGP nº	Nº de Pescadores / Barco:	
Condutor:	Veículo:	
Destinatário:	Cidade/Estado:	
Fornecedor:		
Nota de Entrada/Fiscal nº	SIF nº	

Amadora

Pescador:	Nº de Pescadores:
Destino - Cidade/Estado:	
ADP nº:	
Transporte: Veículo Próprio Placa:	
Ônibus Avião Trem Outros	
Pescado adquirido – Nota Fiscal nº:	
Local de Captura (rio/pesqueiro):	
Data da Pesca: / / a / /	

Discriminação	de		pescado	Observações
Espécie	Peso (kg)	Exemplar (kg)		
Pintado				
Cachara				
Jaú				
Dourado				
Pacu				
Barbado				
Curimatá				
Jurupensém				
Jurupoca				
Piavuçu				
Piranha				
Piraputanga				
Tucunaré				
Outros				
Total				

LACRE nº (S):

LOCAL: , / /

Autoridade	Fiscal Pescador	Condutor
1ª Via: Pescador(es)	2ª Via: SEMA/MS	3ª Via: C.I.P.Flo.

Anexo 2 - Variáveis obtidas da Guia de Controle de Pescado

I - Pesca profissional e esportiva

Variável	Conteúdo
ND	Número da GCP
CAT	Categoria de pesca (profissional ou esportiva)
NPES	Número de pescadores
UF	Estado de destino do pescado comercializado ou de origem do pescador esportivo
CID	Cidade de destino do pescado comercializado ou de origem do pescador esportivo
RIO1	Local de captura do pescado (1)
RIO2	Local de captura do pescado (2)
PESQ	Pesqueiro (local de captura no rio)
NDP	Número de dias de pesca
PIN	Pintado
CAC	Cachara
JAU	Jaú
DOU	Dourado
PAC	Pacu
BAR	Barbado
CUR	Curimbatá
JUE	Jurupensém
JUA	Jurupoca
PIA	Piavuçu
PIR	Piranha
PIT	Piraputanga
TUC	Tucunaré
OUT	Outras espécies
LOCAL	Local de vistoria da Polícia Ambiental /MS
DIA/MÊS/ ANO	Data de vistoria do pescado

II - Pesca Profissional

Variável	Conteúdo
TIPO	Tipo de GCP (captura ou comércio)
DEST	Destinatário do pescado
FORN	Fornecedor do pescado

III - Pesca esportiva

Variável	Conteúdo
TRP	Meio de transporte utilizado pelo pescador



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Rua 21 de Setembro, 1880 - Caixa Postal 109
CEP 79320-900 Corumbá - MS
Fone (067) 3233-2430 Fax (067)3233-1011
<http://www.cpap.embrapa.br>
E-mail: sac@cpap.embrapa.br*



Parceiros:



Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

