

**Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul  
SCPESCA/MS 13 - 2006**



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

# ***Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 100***

## **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS 13 - 2006**

Agostinho Carlos Catella  
Selene Peixoto Albuquerque

Embrapa Pantanal  
Corumbá, MS  
2010

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à Embrapa Pantanal e SEMAC/IMASUL:

**Embrapa Pantanal**

Rua 21 de Setembro, 1880, Caixa Postal 109  
79320-900 Corumbá, MS  
Fax: (67) 3234-5815  
Telefone: (67) 3234-5800  
Home page: [www.cpap.embrapa.br](http://www.cpap.embrapa.br)  
E-mail: [sac@cpap.embrapa.br](mailto:sac@cpap.embrapa.br)

**Comitê de Publicações:**

Presidente: *Aiesca Oliveira Pellegrin*  
Secretário-Executivo: *Suzana Maria Salis*  
Membros: *Débora Fernandes Calheiros*  
*Marçal Henrique Amici Jorge*  
*José Aníbal Comastri Filho*  
Secretária: *Regina Célia Rachel*  
Supervisor editorial: *Suzana Maria Salis*  
Normalização bibliográfica: *Viviane de Oliveira Solano*  
Tratamento de ilustrações: *Eliane Mary P. de Arruda*  
Editoração eletrônica: *Eliane Mary P. de Arruda*  
Disponibilização na home page: *Luiz Edevaldo Macena de Britto*  
Ilustração da capa: *Álvaro Nunes* Espécie: *Pygocentrus nattereri* Nome comum: *piranha ou piranha verdadeira*

**SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE, DO PLANEJAMENTO, DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA – SEMAC  
INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL – IMASUL**

GERÊNCIA DE RECURSOS PESQUEIROS E FAUNA – GPF  
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  
Home page: [www.semec.ms.gov.br](http://www.semec.ms.gov.br) - [www.imasul.ms.gov.br](http://www.imasul.ms.gov.br)  
E-mail: [recpesqueiros@semec.ms.gov.br](mailto:recpesqueiros@semec.ms.gov.br)

**15º BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL**

Av. Mato Grosso, s/nº Parque dos Poderes  
79031-001, Campo Grande, MS  
Telefone: (67) 33144920

**1ª edição**

1ª impressão (2010): formato digital

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte,  
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Pantanal

---

Catella, Agostinho Carlos

Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul - SCPESCA/MS 13 – 2006 [recurso eletrônico] / Agostinho Carlos Catella, Selene Peixoto Albuquerque. – Dados eletrônicos – . Corumbá : Embrapa Pantanal; Campo Grande : SEMAC: IMASUL, 2010.

50 p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento / Embrapa Pantanal, ISSN 1981-7215; 100).

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: <[http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/download.php?arq\\_pdf=BP100](http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/download.php?arq_pdf=BP100)>

Título da página da Web (acesso em 31 dez. 2010)

1. Pesca – controle. 2. Mato Grosso do Sul - Brasil. I. Albuquerque, Selene Peixoto II. Título. III. Embrapa Pantanal. IV. Série

---

CDD 639.2098171 (21. ed.)

© Embrapa 2010

## Equipes que atuaram em 2006

### SEMAC/IMASUL

Bióloga Selene Peixoto Albuquerque  
Bióloga Marcelle C. Garcia Braga

### Embrapa Pantanal

Biólogo Agostinho Carlos Catella  
Assistente Paulo César Ruiz  
Estagiários graduandos em Ciências Biológicas UFMS/CPAN:  
Josineidy Miriã Vigabriel da Silva  
Vanessa Auxiliadora Lopes Soares  
Estagiários cursando o ensino médio:  
Gabriela Cavaña Velásquez – E. E. Maria Helena Albaneze  
Andréa Silva Caldas – E. E. Júlia Gonçalves Passarinho

### 15º Batalhão de Polícia Militar Ambiental – MS

Sede 15º BPMA - Campo Grande/MS	Ademar Brites Cardoso	Ten Cel PM
2ª Cia/15º BPMA - Corumbá/MS	Joilson Queiroz Sant' Ana	Maj PM
3º Pel/4ª CIA/15º BPMA - Porto Murtinho/MS	Antonio Carlos Bernal Lescano	Cap PM
3ª Cia/15º BPMA - Coxim/MS	Márcio Teixeira Delmondes	Maj PM
2º Pel/1ª CIA/15º BPMA - Aquidauana/MS	Pedro César Figueiredo Lima	Cap PM
4º Pel/1ª CIA/15º BPMA - Dourados/MS	Renato dos Anjos Garnes	Cap PM
2º Pel/2ª CIA/15º BPMA - Miranda/MS	Jefferson Vila Maior	Cap PM
3º Pel/1ª CIA/15º BPMA - Três Lagoas/MS	Wilson Sergio Monari	Cap PM
4ª Cia/15º BPMA - Bonito/MS	Cláudio Rosa da Cruz	Maj PM
2º Pel/4ª CIA/15º BPMA - Jardim/MS	José Clademar Sovernigo	Sub Ten PM
3º GPM/1º pel/3ª CIA/15º BPMA - Rio Negro/MS	Vitor Mendes Duarte	1º Sgt PM
2º GPM/4º Pel//1ª CIA/15º BPMA - Mundo Novo/MS	Givaldo Mendes de Oliveira	Maj PM
3º GPM/5º Pel/1ª CIA/15º BPMA - Batayporã/MS	Walmir de Menezes	Sub Ten PM
5º Pel/1ª CIA/15º BPMA - Bataguassu/MS	Nilo José Perlin	Sub Ten PM
2º GPM/1º Pel/4ª CIA/15º BPMA - Bela Vista/MS	Maurício Guedes da Silva	1º Sgt PM
2º GPM/1º Pel/3ª CIA/15º BPMA - São Gabriel D'Oeste /MS	Jacó Pereira da Silva	1º Sgt PM
2º Pel/3ª CIA/15º BPMA - Cassilândia/MS	Edeval dos Santos Carvalho	1º Sgt PM

# Sumário

<b>Resumo</b> .....	7
<b>Abstract</b> .....	8
<b>Introdução</b> .....	9
<b>Material e Métodos</b> .....	9
<b>Relação entre peso e número de exemplares por espécie</b> .....	12
<b>Resultados</b> .....	16
<b>Pesca Profissional e Esportiva Agrupadas</b> .....	18
<b>Pesca Profissional</b> .....	26
<b>Pesca Esportiva</b> .....	34
<b>Discussão</b> .....	43
<b>Referências</b> .....	47
<b>Anexo 1 – Guia de Controle do Pescado</b> .....	49
<b>Anexo 2 – Variáveis obtidas da Guia de Controle de Pescado</b> .....	50

## Apresentação

Este é o décimo terceiro 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, 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 importantes, tais como a descrição anual detalhada da pesca e, a partir dos dados acumulados nesses anos de trabalho, indica 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.

*Emiko Kawakami de Resende*

Chefe Geral da Embrapa Pantanal

# Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS 13 - 2006

Agostinho Carlos Catella<sup>1</sup>  
Selene Peixoto de Albuquerque<sup>2</sup>

## Resumo

Neste boletim encontram-se as informações sobre a pesca profissional e esportiva (amadora), coletadas e analisadas pelo Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul (SCPESCA/MS) no ano de 2006. 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. No ano de 2006 a cota de captura permitida aos pescadores esportivos foi em número de exemplares e não em peso, como nos anos anteriores. Em decorrência, foi estabelecida uma relação entre o número e o peso dos exemplares capturados para cada espécie por meio de uma equação, obtendo-se os valores das capturas em peso, a fim de tornar os dados de 2006 comparáveis aos demais. Foi registrado um total de 291 t de pescado, das quais 166 t (57%) foram capturadas pela pesca profissional e 125 t (43%) pela pesca esportiva. As espécies mais capturadas foram: cachara *Pseudoplatystoma reticulatum* (59,2 t, 24%), pintado *P. corruscans* (57,7 t, 23,3%), e pacu *Piaractus mesopotamicus* (38,4 t, 15,5%). Os rios que mais contribuíram foram o Paraguai (138 t, 55,8%) e o Miranda (64,7 t, 26,1%). Baseando-se em medianas mensais, os pescadores profissionais realizaram viagens com duração entre 7 e 11 dias de pesca, capturaram entre 45,1 e 88,32 kg/pescador.viagem e entre 7,46 e 10,58 kg/pescador.dia. O equivalente a 16.001 pescadores esportivos foram registrados na região, provenientes, principalmente, de São Paulo (55,1%), com maior concentração nos meses de setembro e outubro. Baseando-se nas medianas mensais, esses pescadores realizaram viagens com duração de 4 a 5 dias de pesca, capturando entre 6,1 e 9,2 kg/pescador.viagem, com rendimento entre 1,26 e 2,41 kg/pescador.dia, os menores valores registrados para essa categoria desde 1994.

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

<sup>1</sup> Biólogo, Dr., Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS. [catella@cpap.embrapa.br](mailto:catella@cpap.embrapa.br)

<sup>2</sup> Bióloga, M.Sc., SEMAC/IMASUL – GPF, Caixa Postal 856, 79031-902, Campo Grande, MS.  
[fabuquerque@imasul.ms.gov.br](mailto:fabuquerque@imasul.ms.gov.br)

# Fisheries Control System of Mato Grosso do Sul State SCPESCA/MS 13 - 2006

---

## 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 2006. This information was obtained from all the catches from the Upper Paraguay River Basin, officially landed in the Mato Grosso do Sul State, inspected by forest rangers. In the year of 2006 the capture quota allowed to the sport fishermen was in number of fishes and not in weight, as in the previous years. As a result, it was established a relationship between the number and the weight of the fishes captured for each species through an equation, obtaining the values of the catch by weight in order to make 2006 data comparable to the others. For this period, a total catch of 291 tons was recorded, from which 166 tons (57%) corresponds to professional fisheries and 125 tons (43%) to sport fisheries. The main species harvested were cachara **Pseudoplatystoma reticulatum** (59.2 tons, 24%) pintado *P. corruscans* (57.7 tons, 23.3%), and pacu **Piaractus mesopotamicus** (38.4 tons, 15.5%). The Paraguay River (137 tons, 55.8%) and the Miranda River (64.7 tons, 26.1%) were the most productive. Based on mensal median values, professional fishermen spent about 7 to 11 fishing/day.trip, caught between 45.1 and 88.32 kg/fisherman.trip and between 7.46 and 10.58 kg/fisherman/day. A total of 16,001 sport fishermen were registred in the region, concentrated primarily in September and October, coming mainly from São Paulo State (55.1%). Based on mensal median values, sport fishermen spent about 4 and 5 days per trip, caught between 6.1 and 9.2 kg/fisherman.trip and between 1.26 and 2.41 kg/fisherman.day, the lowest values recorded for that category since 1994.*

*Index terms: Upper Paraguay River Basin, Brazil, Pantanal, artisanal fishing, continental fishing, sport fishing.*

## **Introdução**

A pesca, nas suas diversas modalidades, representa uma importante atividade econômica e social no Estado de Mato Grosso do Sul e o seu monitoramento, principal objetivo deste trabalho, faz-se necessário para gerar informações que subsidiem o poder público na gestão dos recursos pesqueiros na Bacia do Alto Paraguai – BAP/MS.

Neste boletim encontram-se informações sobre a pesca profissional-artesanal e esportiva (amadora) obtidas pelo Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul - SCPECA/MS no ano de 2006, o qual completa treze anos de coleta e análise de dados. Este Sistema foi implantado em maio de 1994 numa parceria 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 de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (SEMACE), por intermédio do Instituto de Meio Ambiente do Mato Grosso do Sul (IMASUL), 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 juntamente com o IMASUL e publicação dos boletins de pesquisa.

A continuidade na análise dos dados ao longo dos últimos 13 anos vem permitindo a identificação das principais tendências biológicas e sócio-econômicas da pesca na Bacia do Alto Paraguai. Assim, por meio do SCPECA/MS, vêm sendo gerados subsídios para as tomadas de decisões sobre essa atividade, contribuindo para o ordenamento pesqueiro e para a orientação da política de pesca em Mato Grosso do Sul.

## **Material e Métodos**

As informações contidas neste trabalho foram obtidas a partir dos dados de 4.011 Guias de Controle de Pescado que foram emitidas em 2006. Os dados incluem todo o pescado capturado pela pesca profissional e esportiva oriundo da Bacia do Alto Paraguai, 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 03/11/2005 até 28/02/2006 e de 06/11/2006 até 28/02/2007. Já os dados de comercialização foram obtidos durante todo o ano de 2006, inclusive no período de defeso, uma vez que os estabelecimentos comerciais declaram o estoque de pescado disponível no início desse período.

É importante destacar que 2006 foi um ano atípico em relação à cota de captura permitida aos pescadores esportivos (amadores). Até então, a cota era estabelecida em quilogramas de pescado mais um exemplar extra, mas em 2006 foi em número de exemplares. Nos anos de 2003, 2004 e 2005 a cota foi equivalente a 10 kg mais um exemplar de qualquer tamanho, mas em 2006 foi alterada para um exemplar de “peixe de couro”, um exemplar de “peixe de escama” e cinco piranhas, conforme a Resolução SEMA/MS nº 042 de janeiro de 2006.

A mudança da cota de captura permitida aos pescadores amadores implicou alterações na forma de fiscalização do pescado pela Polícia Ambiental/MS, como se observou nos dados registrados nas Guias de Controle de Pescado de 2006. Em alguns postos de vistoria, os Policiais Ambientais vistoriaram somente o número de exemplares capturados e em outros postos eles vistoriaram o número e o peso dos exemplares por espécie. Com base nos registros destes últimos postos, foi estabelecida uma relação entre o número e o peso dos exemplares capturados de cada espécie, obtendo-se uma equação para estimar o peso médio dos peixes nas Guias em que foi registrado somente o número de exemplares. Posteriormente, no item “Relação entre peso e número de exemplares capturados por espécie”, de Material e Métodos, serão apresentados os procedimentos que foram adotados para essa conversão.

Assim como nos anos anteriores, o trabalho anual do SCPESCA/MS em 2006 teve início com a impressão dos blocos de Guias de Controle de Pescado - GCP (Anexo 1) pelo IMASUL, que os envia à sede da Polícia Militar Ambiental – PMA para posterior distribuição entre os vários locais de vistoria e lacre da PMA em todo o Estado. 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 em conjunto. Os peixes são separados por espécie, medidos 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 em ordem numérica, 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 estes procedimentos, 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”.

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

Nome comum	Espécie
Barbado	<i>Pirirampus pirinampu</i> (Spix & Agassiz, 1829) <sup>1</sup> <i>Luciopimelodus pati</i> (Valenciennes, 1840)
Cachara	<i>Pseudoplatystoma reticulatum</i> (Eigenmann & Eigenmann, 1889) <sup>2</sup>
Curimatá	<i>Prochilodus lineatus</i> (Valenciennes, 1836)
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> (Spix & Agassiz, 1829)
Piranha	<i>Pigocentrus nattereri</i> Kner, 1858 <sup>1</sup> <i>Serrasalmus maculatus</i> Kner, 1858 <i>Serrasalmus marginatus</i> Valenciennes, 1837
Piraputanga	<i>Brycon hilarii</i> (Valenciennes, 1850)
Tucunaré	<i>Cichla piquiti</i> Kullander & Ferreira, 2006 <sup>3</sup>
Outras	Outras espécies

<sup>1</sup> Espécie mais frequente

<sup>2</sup> Espécie descrita anteriormente como *Pseudoplatystoma fasciatum* (Linnaeus, 1766)

<sup>3</sup> Espécie introduzida, originária da Bacia Amazônica

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). Conforme boletins anteriores, a partir de 2000, apresentam-se 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 adquirida 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 e do Km 21 pertencem ao de Aquidauana e o de Cachoeira do Apa ao de Porto Murtinho.

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”, correspondem às informações 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;
- as expressões “pesca total” ou “captura total” referem-se à soma das capturas da pesca profissional e da pesca esportiva.

### **Relação entre peso e número de exemplares por espécie**

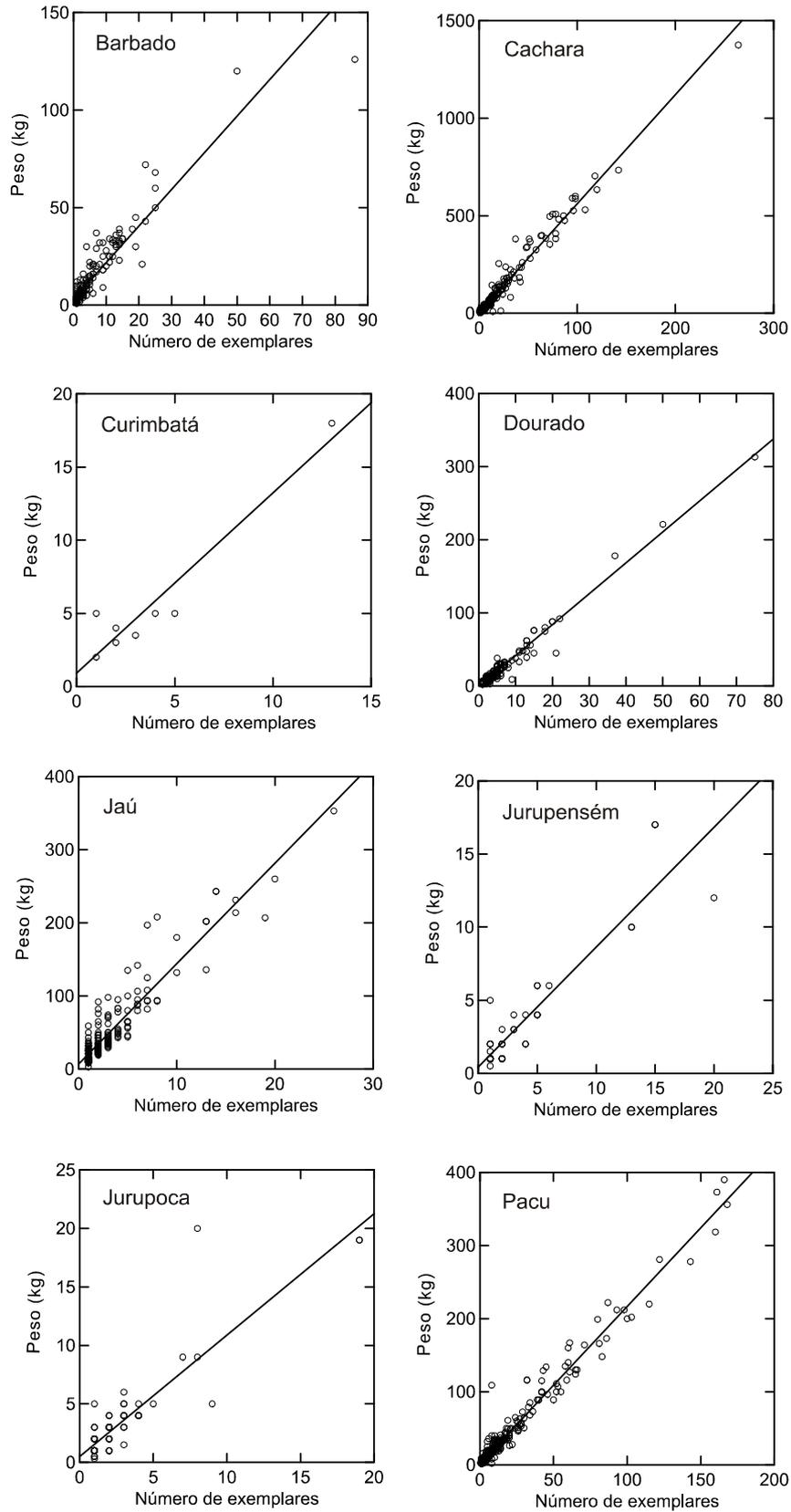
Dentre as 4.011 Guias de Controle de Pescado válidas emitidas em 2006, em 1.248 Guias os Policiais Ambientais registraram o peso dos peixes capturados por espécie, em 1.080 registraram o número de exemplares capturados por espécie e em 1.683 registraram o peso e o número de exemplares capturados por espécie. Com base nos dados de 841 dessas últimas Guias (relativas aos diferentes

meses do ano e rios da região), foram ajustados modelos relacionando o peso ao número de exemplares por espécie. A partir dos modelos, foram obtidas equações que foram utilizadas para estimar o peso dos peixes nas Guias da pesca esportiva, nas quais foi registrado somente o número de exemplares. Uma vez estimados os pesos dos peixes, essas Guias foram reunidas às demais, procedendo-se à análise dos dados em peso como nos anos anteriores.

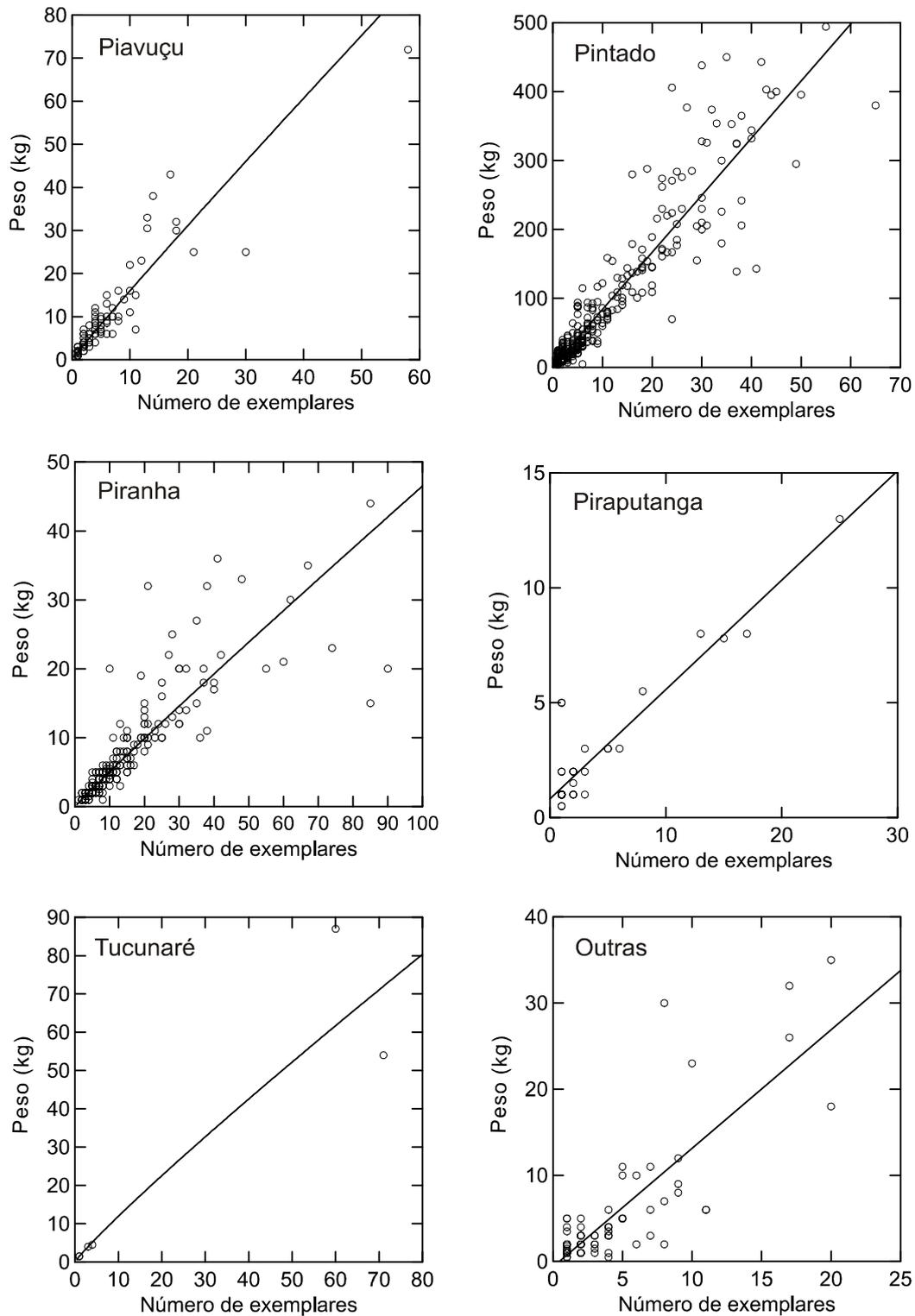
Para estabelecer essa relação, inicialmente foram plotados os dados de peso *versus* o número de exemplares de cada espécie, a fim de se identificar visualmente e remover os pontos discrepantes do conjunto (*outliers*). Em seguida, foram utilizados dois modelos, o primeiro relacionando o peso ao número de exemplares e o segundo relacionando os logaritmos neperianos dessas duas variáveis. A escolha do modelo para representar a relação de cada espécie baseou-se no maior valor de  $R^2$  e na observação da distribuição dos resíduos em relação aos valores preditos. Na Tabela 2 encontram-se os modelos que foram selecionados e nas Figuras 1 e 2 encontram-se as relações entre o peso e o número de exemplares juntamente com o ajuste do modelo selecionado para cada espécie.

**Tabela 2.** Relação dos modelos selecionados para estimar o peso (peso) em função do número de exemplares capturados (nex) por espécie de peixe computada pelo SCPESCA/MS em 2006 e suas respectivas estatísticas.

Nome comum	Equação	Estatísticas
Barbado	peso=3,0159+1,8777 x nex	(n=210, $R^2=0,875$ , $P<0,001$ )
Cachara	peso=2,8810+5,5895 x nex	(n=356, $R^2=0,972$ , $P<0,001$ )
Curimbatá	peso=0,9116+1,2325 x nex	(n=8, $R^2=0,911$ , $P<0,001$ )
Dourado	peso=4,2295 x nex - 0,7560	(n=280, $R^2=0,971$ , $P<0,001$ )
Jaú	peso=6,8635+13,7360 x nex	(n=207, $R^2=0,872$ , $P<0,001$ )
Jurupensém	peso=0,4254+0,8195 x nex	(n=45, $R^2=0,855$ , $P<0,001$ )
Jurupoca	peso=0,5112+1,0368 x nex	(n=72, $R^2=0,795$ , $P<0,001$ )
Pacu	peso=1,4937+2,1526 x nex	(n=517, $R^2=0,972$ , $P<0,001$ )
Piavuçu	peso=1,7400 x nex <sup>0,9630</sup>	(n=97, $R^2=0,873$ , $P<0,001$ )
Pintado	peso=1,0529+8,2887 x nex	(n=416, $R^2=0,871$ , $P<0,001$ )
Piranha	peso=0,5506 x nex <sup>0,9634</sup>	(n=185, $R^2=0,859$ , $P<0,001$ )
Piraputanga	peso=0,8161+0,4759 x nex	(n=40, $R^2=0,860$ , $P<0,001$ )
Tucunaré	peso=1,4474 x nex <sup>0,9166</sup>	(n=6, $R^2=0,985$ , $P<0,001$ )
Outras	peso=1,3757 x nex - 0,6315	(n=79, $R^2=0,682$ , $P<0,001$ )



**Figura 1.** Ajuste dos modelos apresentados na Tabela 2 que relacionam os dados de peso e número de exemplares de barbado, cachara, curimbata, dourado, jaú, jurupensém, jurupoca e pacu, obtidos nas Guias de Controle de Pescado de 2006, SCPESCA/MS.

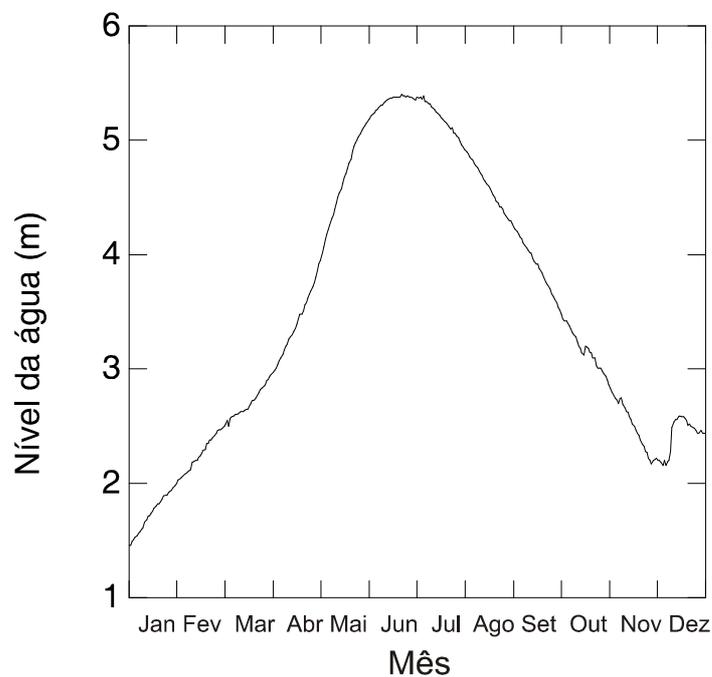


**Figura 2.** Ajuste dos modelos apresentados na Tabela 2 que relacionam os dados de peso e número de exemplares de piavuçu, pintado, piranha, piraputanga, tucunaré e outras espécies obtidos nas Guias de Controle de Pescado de 2006, SCPESCA/MS.

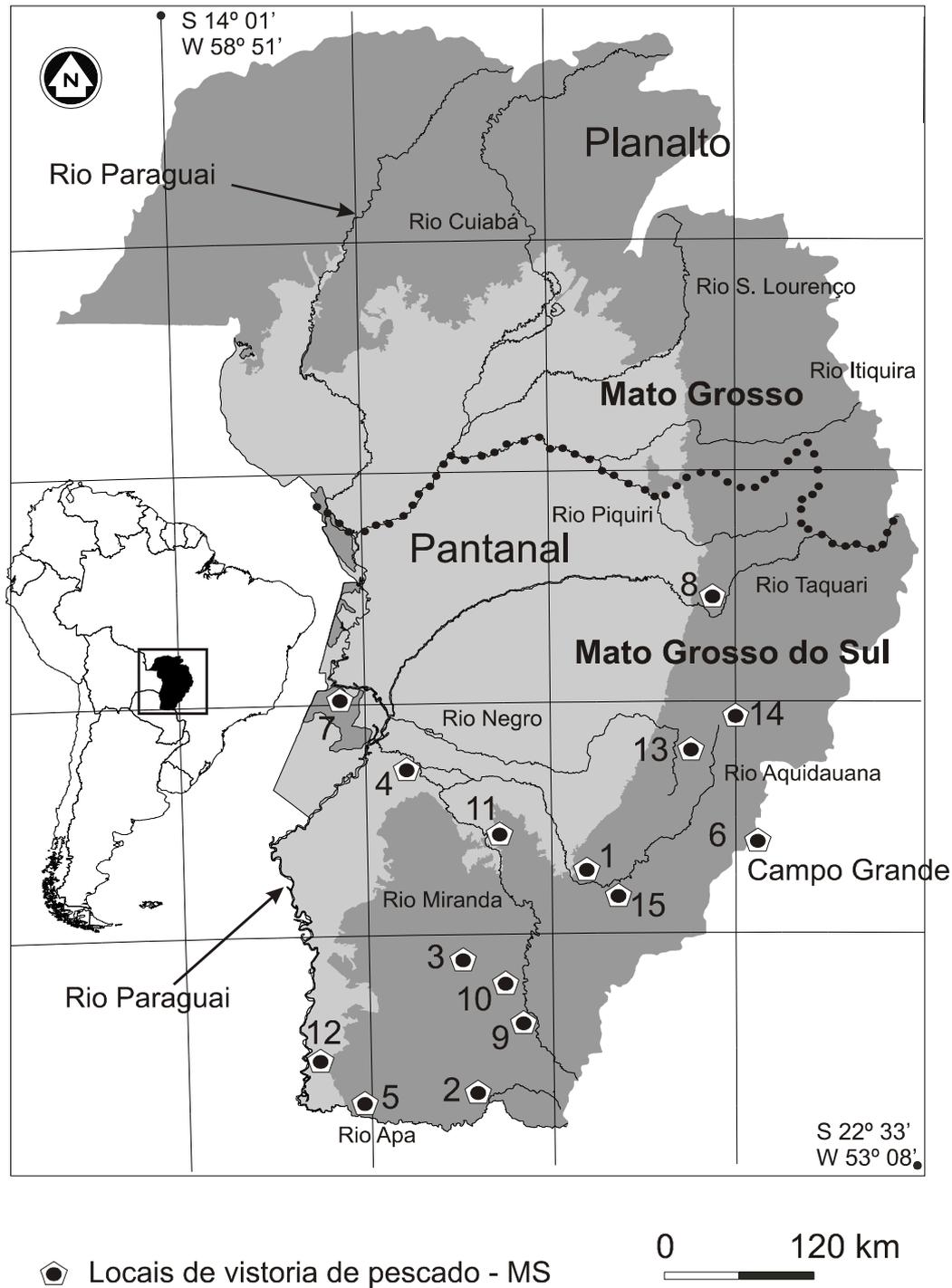
## Resultados

Na Figura 3 observa-se a variação do nível hidrométrico do rio Paraguai por meio da régua instalada no município de Ladário, MS, no ano de 2006. O rio atingiu a cota máxima de 5,40 m em 20 de junho, maior, portanto, do que a cheia de 2005, que atingiu 3,29 m. A cota mínima anterior à cheia foi igual a 1,46 m em 1º de janeiro e a cota mínima posterior à cheia foi igual a 2,16 m em 4 de dezembro.

Na Figura 4 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.



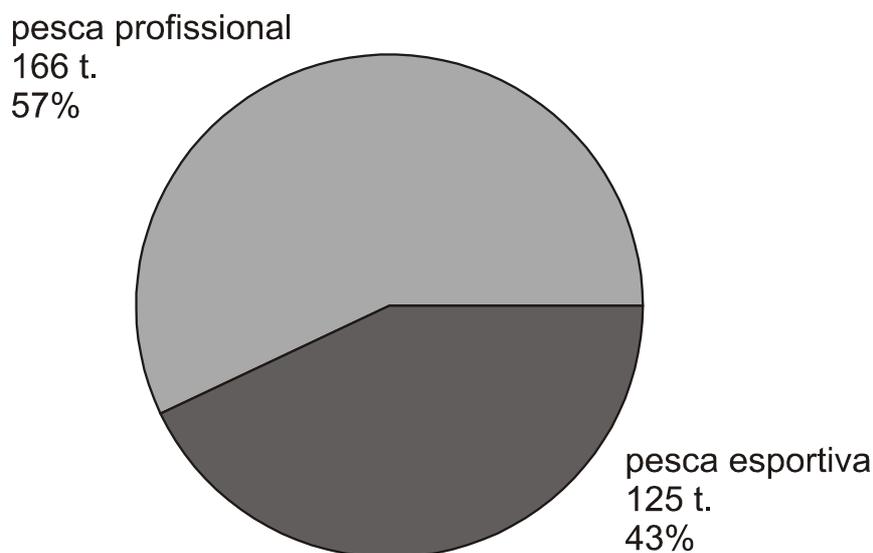
**Figura 3.** Nível hidrométrico do rio Paraguai registrado em Ladário, MS, ao longo do ano de 2006. Fonte: 6º Distrito Naval da Marinha do Brasil.



**Figura 4.** 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 pesca 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

A quantidade total de pescado capturado na Bacia do Alto Paraguai, MS, em 2006 foi de 291 t, sendo 166 t pela pesca profissional (a partir de “estimativa de captura”) e 125 t pela pesca esportiva (Figura 5). As informações sobre a “estimativa de captura” da pesca profissional, deduzidas em função da quantidade de pescado capturado e comercializado, encontram-se na Tabela 3; informações sobre a pesca profissional e esportiva agrupadas do ano de 2006 encontram-se nas Tabelas 4, 5 e 6; e informações relativas ao período de 1994 a 2006 encontram-se nas Figuras 6 a 10 e nas Tabelas 7 e 8.



**Figura 5.** Quantidade e porcentagem total de pescado capturado (a partir de “estimativa de captura”) pela pesca profissional e esportiva na Bacia do Alto Paraguai, MS, no ano de 2006, SCPESCA/MS.

**Tabela 3.** 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, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, SCPESCA/MS.

Local de vistoria	Pescado capturado	Pescado comercializado	Estimativa de captura
Corumbá	52.109,8	19.645,7	52.109,8
Taquarussu	10.898,8	39.978,4	39.978,4
Buraco das Piranhas	24.676,6	614,9	24.676,6
Miranda	4.674,9	16.411,7	16.411,7
km 21	11.989,8	1.497,3	11.989,8
Coxim	6.525,5	9.140,8	9.140,8
Bonito	5.026,7	2.970,8	5.026,7
Porto Murtinho	3.583,5	1.146,0	3.583,5
Aquidauana	2.734,5	451,2	2.734,5
São Gabriel d'Oeste	243,0	0	243,0
Campo Grande	0	102,5	102,5
<b>Total</b>	<b>122.463,1</b>	<b>91.959,3</b>	<b>165.997,3</b>

**Tabela 4.** 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, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, SCPESCA/MS.

Local de vistoria	Pesca		
	Profissional	Esportiva	Total
Corumba	52.109,8	68.276,7	120.386,5
Buraco das Piranhas	24.676,6	5.399,2	30.075,8
Porto Murinho	3.583,5	25.081,9	28.665,4
Taquarussa	39.978,4	16.781,3	56.759,7
Miranda	16.411,7	7.567,4	23.979,1
km 21	11.989,8	0	11.989,8
Coxim	9.140,8	654,3	9.795,1
Bonito	5.026,7	348,2	5.374,9
Aquidauana	2.734,5	0	2.734,5
São Gabriel d'Oeste	243,0	0	243,0
BelaVista	0	569,8	569,8
Cachoeira do Apa	0	230,8	230,8
Jardim	0	148,9	148,9
CampoGrande	102,5	18,5	121,0
<b>Total</b>	<b>165.997,3</b>	<b>125.077,0</b>	<b>291.074,3</b>

**Tabela 5.** Quantidade e porcentagem de pescado capturado (toneladas) pela pesca profissional e esportiva na Bacia do Alto Paraguai em Mato Grosso do Sul, no período de 1994 a 2006, SCPESCA/MS.

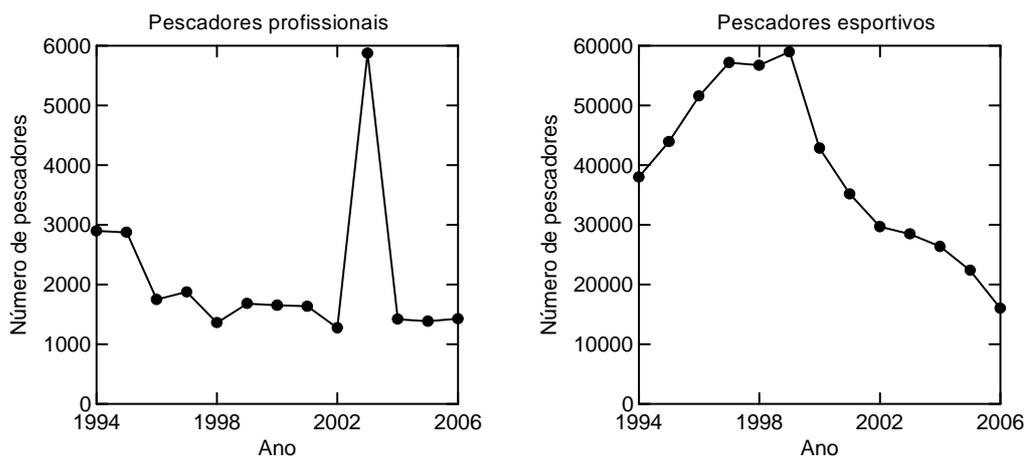
Ano	Pesca				Total
	Profissional	%	Esportiva	%	
1994*	301	26,63	829	73,36	1.152
1995	439**	31,40	959	68,59	1.398
1996	275**	20,96	1.037	79,04	1.312
1997	280**	18,47	1.236	81,53	1.516
1998	302**	19,62	1.237	80,37	1.539
1999	320**	20,81	1.218	79,19	1.538
2000	306**	32,76	628	67,24	934
2001	333**	41,00	479	59,00	812
2002	312**	45,48	374	54,51	686
2003	316**	49,00	329	51,00	645
2004	187**	37,50	311	62,50	498
2005	159**	37,00	268	63,00	427
2006	166**	57,04	125	42,96	291

\* Dados disponíveis a partir de maio

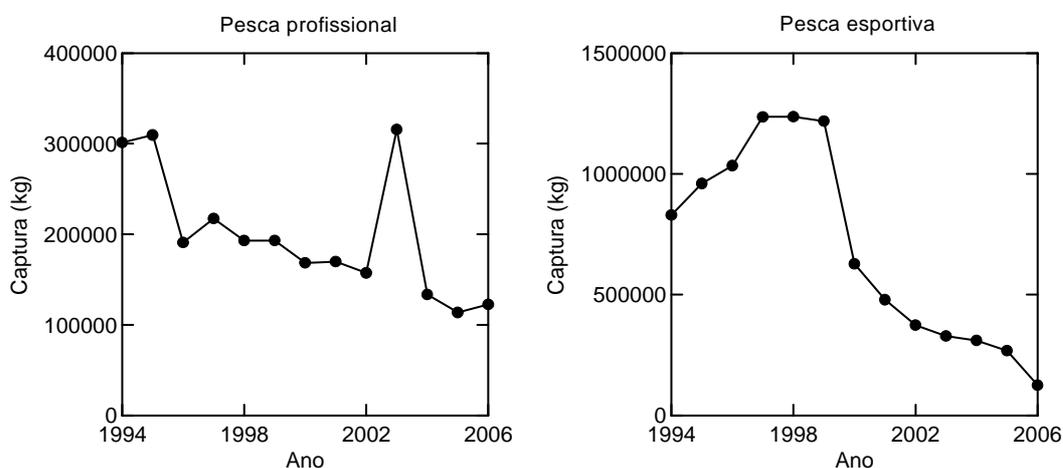
\*\* Estimativa de captura

**Tabela 6.** 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, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, SCPECA/MS.

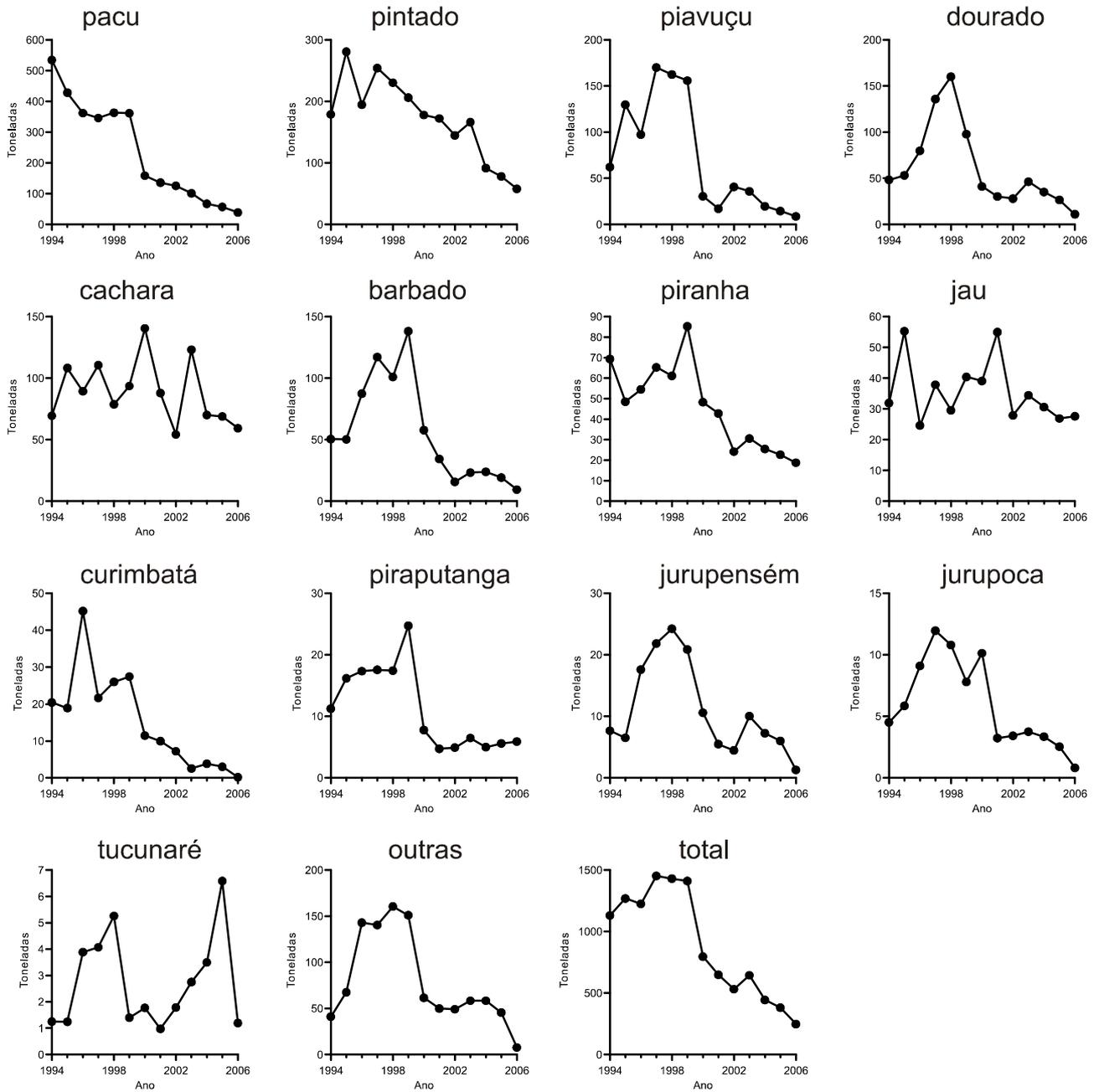
Espécie	Profissional	%	Esportiva	%	Total	%	% Ac.
Cachara	34.471,5	28,14	24.795,7	19,82	59.267,2	23,94	29,94
Pintado	33.086,9	27,01	24.673,3	19,72	57.760,2	23,33	47,27
Pacu	17.718,1	14,46	20.771,4	16,60	38.489,5	15,54	62,81
Jaú	8.066,8	6,58	19.504,7	15,59	27.571,5	11,13	73,94
Piranha	3.947,9	3,22	14.743,1	11,78	18.691,0	7,55	81,49
Dourado	4.302,8	3,51	6.577,7	5,25	10.880,5	4,39	85,88
Barbado	3.695,8	3,01	5.612,0	4,48	9.307,8	3,76	89,64
Piavuçu	4.888,1	3,99	3.712,8	2,96	8.600,9	3,47	93,11
Piraputanga	5.419,3	4,42	468,8	0,37	5.888,1	2,37	95,48
Jurupensém	855,0	0,69	423,1	0,33	1.278,1	0,51	95,99
Tucunaré	529,0	0,43	663,2	0,53	1.192,2	0,48	96,47
Jurupoca	306,0	0,24	512,6	0,40	818,6	0,33	96,80
Curimbatá	0	0	174,7	0,13	174,7	0,07	96,87
Outros	5.175,9	4,22	2.443,9	1,95	7.619,8	3,07	100,00
<b>Total</b>	<b>122.463,1</b>	<b>100,00</b>	<b>125.077,0</b>	<b>100,00</b>	<b>247.540,1</b>	<b>100,00</b>	



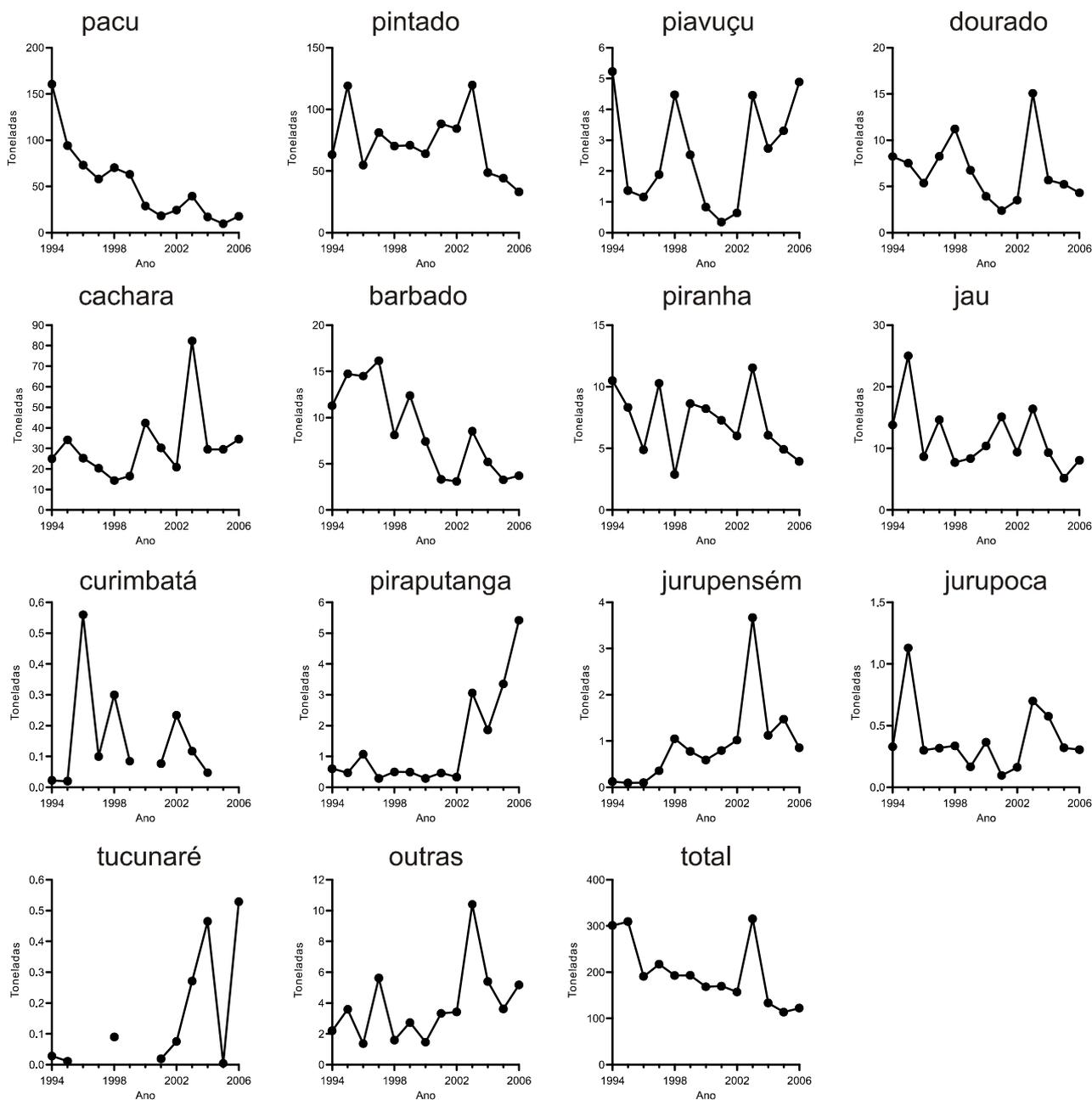
**Figura 6.** Número anual de pescadores profissionais e esportivos registrados no período de 1994 a 2006, SCPECA/MS.



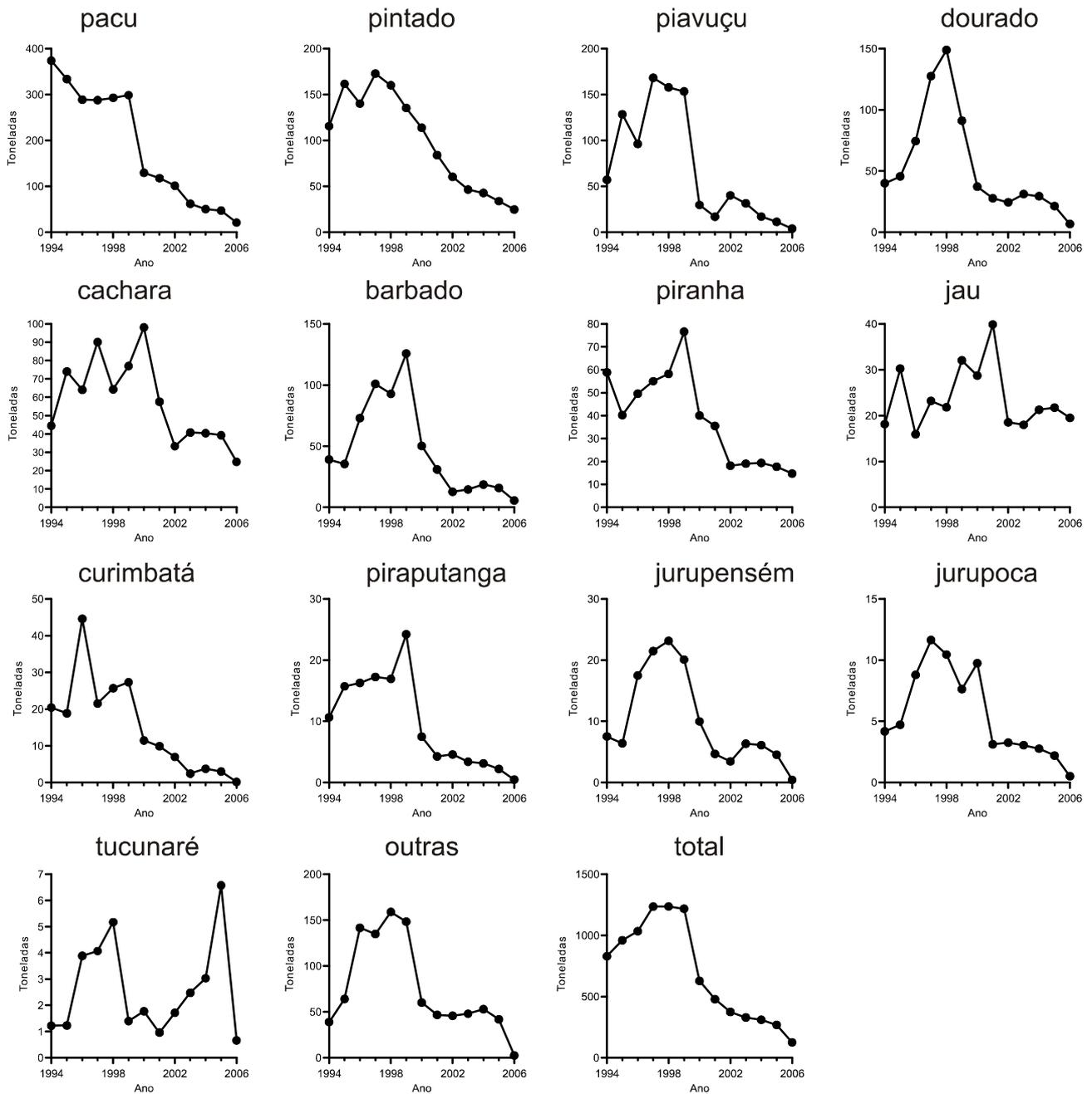
**Figura 7.** Captura anual da pesca profissional (a partir de “pescado capturado”) e esportiva registrada no período de 1994 a 2006, SCPECA/MS.



**Figura 8.** Quantidade total de pescado capturado por espécie (toneladas) na Bacia do Alto Paraguai, MS, no período de 1994 a 2006, SCPESCA/MS.



**Figura 9.** Quantidade de pescado capturado por espécie (toneladas) pela pesca profissional na Bacia do Alto Paraguai, MS, no período de 1994 a 2006, SCPECA/MS.



**Figura 10.** Quantidade de pescado capturado por espécie (toneladas) pela pesca esportiva na Bacia do Alto Paraguai, MS, no período de 1994 a 2006, SCPECA/MS.

**Tabela 7.** 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, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, SCPESCA/MS.

Local de captura	Pesca					
	Profissional	%	Esportiva	%	Total	%
Rio Paraguai	44.475,1	36,31	93.726,5	74,93	138.201,6	55,83
Rio Miranda	52.477,7	42,85	12.314,5	9,84	64.792,2	26,17
Rio Aquidauana	5.709,6	4,66	2.447,5	1,95	8.157,1	3,29
Rio Cuiabá*	2.142,1	1,74	4.278,9	3,42	6.421,0	2,59
Rio Taquari	5.382,0	4,39	620,7	0,49	6.002,7	2,42
Rio Mandego	596,0	0,48	607,2	0,48	1.203,2	0,48
Rio Apa	0	0	586,1	0,46	586,1	0,23
Rio Coxim	243,0	0,19	0	0	243,0	0,09
Rio Negrinho	54,0	0,04	161,1	0,12	215,1	0,08
Rio Piquiri	0	0	190,5	0,15	190,5	0,07
Rio Parag.- Mirim	0	0	175,6	0,14	175,6	0,07
B.Uberaba	0	0	51,1	0,04	51,1	0,02
Rio Pacu	0	0	42,8	0,03	42,8	0,01
Rio Negro	0	0	10,0	0,00	10,0	0,00
Dois rios	5.319,0	4,34	7.231,8	5,78	12.550,8	5,07
S. I.	6.064,6	4,95	2.632,7	2,10	8.697,3	3,51
<b>Total</b>	<b>122.463,1</b>	<b>100,00</b>	<b>125.077,0</b>	<b>100,00</b>	<b>247.540,1</b>	<b>100,00</b>

\* Localmente conhecido como rio São Lourenço

**Tabela 8.** Quantidade de pescado capturado (kg) pela pesca profissional (a) (a partir de “pescado capturado”) e esportiva (b), nos principais rios da Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, no período de 1994 a 2006, SCPESCA/MS.

(a)

Ano	R. Miranda	R. Paraguai	R. Aquidauana	R. Taquari	R. Cuiabá	Outros	Dois rios	S. i.	Total
1994 <sup>1</sup>	88.397,2	59.556,4	44.321,3	7.703,2	21.048,6	13.674,3	-	66.468,5	301.169,5
1995	39.808,0	153.405,6	38.346,8	5.254,0	11.954,1	3.655,0	-	57.110,6	309.534,1
1996	29.803,5	68.167,7	25.688,0	1.733,0	15.773,5	6.973,7	-	42.752,4	190.891,8
1997	54.196,0	65.990,4	29.405,6	13.448,3	14.869,5	2.529,5	-	36.776,3	217.215,6
1998	65.437,0	23.620,0	19.942,5	17.902,0	3.124,5	4.029,5	-	58.962,5	193.018,0
1999	54.878,5	46.744,3	18.968,6	11.539,5	8.244,3	6.695,9	-	46.149,4	193.240,3
2000	67.237,6	36.737,1	7.650,1	4.204,1	3.863,0	17.647,1	-	29.153,0	168.492,0
2001	62.734,8	42.289,7	9.824,0	6.511,7	2.092,5	4.199,9	5.639,0	36.543,8	169.835,4
2002	66.273,0	22.943,4	7.206,5	12.683,5	1.476,0	1.982,3	5.339,4	39.439,1	157.343,2
2003	149.640,1	60.388,7	21.188,7	15.983,7	3.414,6	3.183,5	19.801,7	41.959,8	315.560,8
2004	52.108,3	32.512,9	9.224,9	9.129,7	3.520,5	1.253,5	7.845,2	17.907,0	133.502,0
2005	60.579,3	26.683,0	5.454,2	1.437,0	1.175,0	3.464,5	9.781,2	5.059,7	113.633,9
2006	52.477,7	44.475,1	5.709,6	5.382,0	2.142,1	893,0	5.319,0	6.064,6	122.463,1

(b)

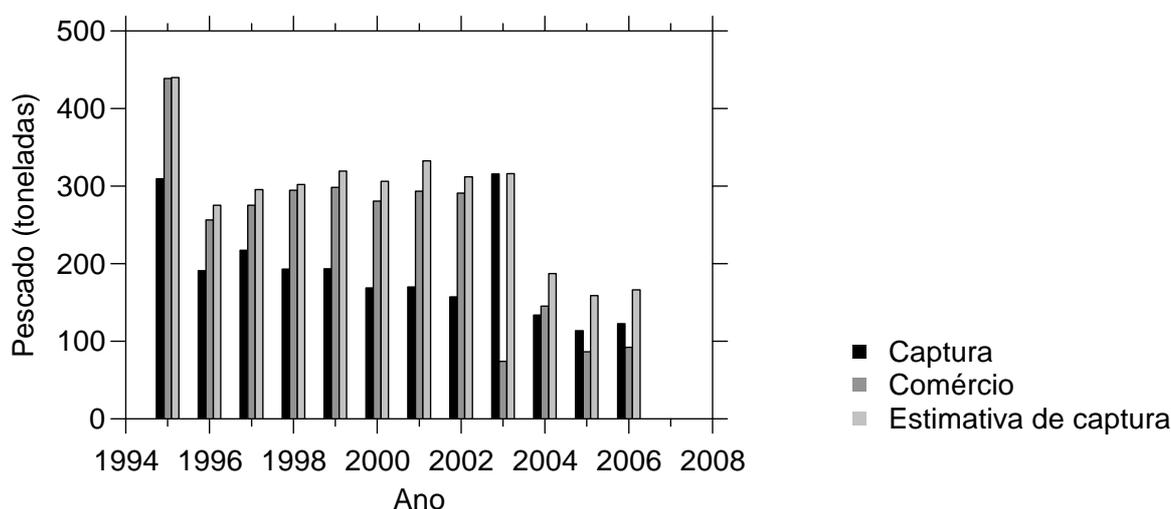
Ano	R. Paraguai	R. Miranda	R. Aquidau.	R. Taquari	R. Apa	R. Cuiabá	Outros	Dois rios	S. i.	Total
1994 <sup>1</sup>	375.883,7	236.119,3	13.118,5	74.389,5	2.883,0	52.347,9	43.243,3	-	31.452,9	829.428,1
1995	520.855,4	212.040,7	52.592,8	61.817,1	4.447,0	29.203,5	32.574,6	-	46.366,3	959.897,4
1996	518.158,7	318.465,1	63.377,9	48.780,5	8.378,0	14.218,0	36.380,7	-	26.398,1	1.034.157,0
1997	725.226,2	309.717,4	49.933,7	45.632,3	13.904,8	20.744,0	39.889,7	-	31.119,4	1.236.167,5
1998	694.642,4	345.680,2	47.871,9	59.025,1	21.892,3	7.381,5	31.804,0	-	28.337,6	1.236.635,0
1999	670.935,9	320.247,2	49.952,1	67.471,4	34.410,4	15.534,5	34.377,6	-	25.286,5	1.218.238,1
2000	342.784,1	112.213,7	20.556,5	43.887,5	27.862,3	4.750,5	60.216,6	-	13.224,3	627.495,5
2001	292.674,5	80.171,4	14.061,5	26.727,8	7.702,7	4.726,0	12.656,4	31.703,0	8.645,1	479.068,4
2002	229.585,0	59.134,2	10.933,4	23.292,1	14.446,3	5.375,5	8.052,1	17.910,6	5.204,0	373.933,2
2003	206.212,7	52.463,8	11.049,3	14.348,9	7.321,4	3.089,5	7.437,0	22.648,2	4.017,3	328.588,1
2004	204.382,4	43.071,1	9.715,7	11.313,1	7.508,8	4.968,0	5.967,5	19.526,8	4.063,5	310.516,9
2005	188.143,6	34.624,7	7.607,5	6.540,5	6.099,4	1.934,5	5.199,1	13.844,5	3.899,0	267.892,8
2006	93.726,5	12.314,5	2.447,5	620,7	586,1	4.278,9	1.238,3	7.231,8	2.632,7	125.077,0

<sup>1</sup> Dados disponíveis a partir de maio.

## Pesca Profissional

As informações sobre a pesca profissional, relativas ao ano de 2006, encontram-se nas Tabelas 9 a 16 e informações do ano de 2006 em relação aos anos anteriores nas Figuras 11, 12 e 13.

Na Figura 11 encontra-se a quantidade anual de pescado capturado, comercializado e a estimativa de captura para a pesca profissional no período de 1995 a 2006. Observa-se que o ano de 2003 foi atípico, como foi considerado em publicações anteriores do SCPESCA/MS e que a captura e, principalmente, a quantidade de pescado comercializado diminuíram de 2004 para 2005, o que levou à redução da “estimativa de captura” da pesca profissional em 2005. Contudo, o mesmo padrão de 2005 foi observado em 2006, com ligeiro aumento de captura e comércio e, conseqüentemente, da “estimativa de captura”.



**Figura 11.** Quantidade de pescado capturado, comercializado e estimativa de captura para a pesca profissional na Bacia do Alto Paraguai, MS, no período de 1995 a 2006, SCPESCA/MS.

**Tabela 9.** Quantidade mensal de pescado capturado (kg) por espécie, pela pesca profissional (a partir de “pescado capturado”), na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, SCPESCA/MS.

<b>Espécie</b>	<b>Mar.</b>	<b>Abr.</b>	<b>Maió</b>	<b>Jun.</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago.</b>	<b>Set</b>	<b>Out</b>	<b>Total</b>
Cachara	5.281,6	6.639,4	2.927,5	159,2	1.620,2	2.280,6	7.088,9	8.474,1	34.471,5
Pintado	3.418,5	3.951,4	4.252,9	656,7	5.659,9	3.781,8	5.192,5	6.173,2	33.086,9
Pacu	1.469,6	2.739,8	2.463,5	1.445,9	1.093,7	1.876,3	2.094,3	4.535,0	17.718,1
Jaú	464,5	498,9	951,9	242,3	2.347,3	876,0	1.233,1	1.452,8	8.066,8
Piraputanga	31,5	84,2	1.617,5	1.549,0	472,0	825,8	403,3	436,0	5.419,3
Piavuçu	0	52,0	373,0	310,0	340,7	384,5	1.167,0	2.260,9	4.888,1
Dourado	188,1	502,2	673,2	478,5	418,3	753,0	265,5	1.024,0	4.302,8
Piranha	448,0	580,3	435	464,6	831,5	818,8	170,2	199,5	3.947,9
Barbado	387,9	308,5	702,3	38,4	356,4	588,8	649,5	664,0	3.695,8
Jurupensém	0	29,0	122,0	0	380,0	162,0	95,5	66,5	855,0
Tucunaré	0	0	1,0	0	160,0	0	314,0	54,0	529,0
Jurupoca	0	46,0	11,0	8,0	13,0	14,0	24,2	189,8	306,0
Curimbatá	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outros	78,8	343,5	742,0	872,1	853,5	295,5	701,4	1.289,1	5.175,9
<b>TOTAL</b>	<b>11.768,5</b>	<b>15.775,2</b>	<b>15.272,8</b>	<b>6.224,7</b>	<b>14.546,5</b>	<b>12.657,1</b>	<b>19.399,4</b>	<b>26.818,9</b>	<b>122.463,1</b>

**Tabela 10.** 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 em Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, SCPESCA/MS.

Local de captura	Mar.	Abr.	Maio	Jun.	Jul.	Ago.	Set	Out	Total
Rio Miranda	1.882,2	4.317,5	5.597,2	4.274,5	10.363,3	6.651,6	9553,4	9.838,0	52.477,7
Rio Paraguai	8.373,4	8.124,6	5.274,9	782,2	148,0	3.548,0	7547,1	10.676,9	44.475,1
Rio Aquidauana	376,8	698,3	854,0	239,0	0	1585,5	454,0	1.502,0	5.709,6
Rio Taquari	0	727,0	974,0	818,0	2.228,0	404,0	59,0	172,0	5.382,0
Rio Cuiabá*	0	750,0	523,0	0	869,1	0	0	0	2.142,1
Rio Mandego	0	0	596,0	0	0	0	0	0	596,0
Rio Coxim	0	10,0	0	0	0	0	0	233,0	243,0
Rio Negrinho	0	0	0	0	0	0	0	54,0	54,0
Dois Rios	806,0	193,0	972,4	0	898,1	180,0	254,0	2.015,5	5.319,0
S.I.	330,1	954,8	481,3	111,0	40,0	288,0	1.531,9	2.327,5	6.064,6
<b>Total</b>	<b>11.768,5</b>	<b>15.775,2</b>	<b>15.272,8</b>	<b>6.224,7</b>	<b>14.546,5</b>	<b>12.657,1</b>	<b>19.399,4</b>	<b>26.818,9</b>	<b>122.463,1</b>

\* Localmente conhecido como Rio São Lourenço

**Tabela 11.** 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 2006, SCPESCA/MS.

Local de captura	PIN <sup>1</sup>	CAC	JAU	DOU	PAC	BAR	CUR	JUE	JUA	PIA	PIR	PIT	TUC	OUT	Total
R. Miranda	16.679,6	5.403,0	4.108,5	3.090,5	8.180,2	751,5	0	666,0	184,4	3.689,7	866,3	4.771,8	0	4.086,2	52.477,7
R. Paraguai	8.311,8	24.654,0	2.115,6	153,9	4.811,4	2.181,9	0	81,5	23,0	171,2	1.091,2	34,5	225,0	620,1	44.475,1
R. Aquidauana	956,5	884,6	52,0	294,9	2.033,3	125,5	0	73,5	28,6	503,2	345,3	347,2	0	65,0	5.709,6
R. Taquari	3.226,0	0	461,0	20,0	382,0	0	0	0	0	2	965,0	0	160,0	166,0	5.382,0
R. Cuiabá*	615,8	654,0	473,8	0	138,0	89,0	0	0	32,0	38,5	99,0	0	0	2,0	2.142,1
R. Mandego	374,0	45,0	34,0	11,0	0	37,0	0	0	0	70,0	8,0	17,0	0	0	596,0
R. Coxim	110,0	50,0	40,0	15,0	28,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	243,0
R. Negrinho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54,0	0	54,0
Dois Rios	1.021,5	923,9	434,9	511,0	1.224,9	269,8	0	21,0	23,0	241,5	286,0	177,0	89,0	95,5	5.319,0
S.l.	1.791,7	1.857,0	347,0	206,5	920,3	241,1	0	13,0	15,0	172,0	287,1	71,8	1,0	141,1	6.064,6
<b>Total</b>	<b>33.086,9</b>	<b>34.471,5</b>	<b>8.066,8</b>	<b>4.302,8</b>	<b>17.718,1</b>	<b>3.695,8</b>	<b>0</b>	<b>855,0</b>	<b>306,0</b>	<b>4.888,1</b>	<b>3.947,9</b>	<b>5.419,3</b>	<b>529,0</b>	<b>5.175,9</b>	<b>122.463,1</b>

\* Localmente conhecido como Rio São Lourenço

<sup>1</sup> PIN=pintado, CAC=cachara, JAU=jaú, DOU=dourado, PAC=pacu, BAR=barbado, CUR=curimbatá, JUE=jurupensém, JUA=jurupoca, PIA=piavuçu, PIR=piranha, PIT=piraputanga, OUT= outros.

**Tabela 12.** 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 pela pesca profissional (a partir de “pescado capturado”) nos rios Aquidauana, Miranda e Paraguai, na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, SCPECA/MS.

<b>Rio</b>	<b>Pesqueiro</b>	<b>Número</b>	<b>Pescado</b>
Aquidauana	Boca do Jacaré	5	508,5
	Colônia de Férias	1	255,0
	Copacabana	1	160,0
	Anhumas	1	146,5
	Porto das Éguas	1	124,0
	Outros	4	183,5
	S.I.	<u>24</u>	<u>4.332,1</u>
	37	5.709,6	
Miranda	Passo do Lontra	9	2.793,6
	Noé	9	2.143,5
	Vinte e Um	7	1.385,5
	Arizona	13	1.252,5
	Porto Novo	5	1.077,2
	Morro do Azeite	4	1.075,5
	Banana	2	955,0
	Barra	1	520,0
	Outros	18	1.397,1
	S.I.	<u>158</u>	<u>39.557,8</u>
	227	52.477,7	
Paraguai	Baía Vermelha	13	3.445,0
	Rancho Tuiuiu	3	1.970,0
	Pousada do Castelo	3	1.328,7
	Felipe	2	1.293,4
	dos Dourados	2	523,0
	Outros	6	1.612,5
	S.I.	<u>203</u>	<u>34.302,5</u>
	232	44.475,1	

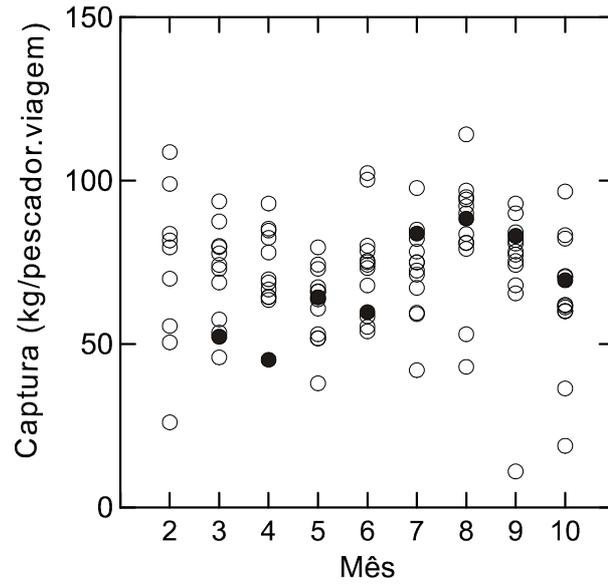
**Tabela 13.** Número e porcentagem de pescadores profissionais registrados por local de captura, na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, SCPECA/MS.

Local de captura	Número	%
Rio Paraguai	568	39,88
Rio Miranda	543	38,13
Rio Aquidauana	101	7,09
Rio Taquari	33	2,31
Rio Cuiabá*	28	1,96
Rio Mandego	3	0,21
Rio Coxim	2	0,14
Rio Negrinho	1	0,07
Dois rios	64	4,49
S. I.	81	5,68
<b>Total</b>	<b>1.424</b>	<b>100,00</b>

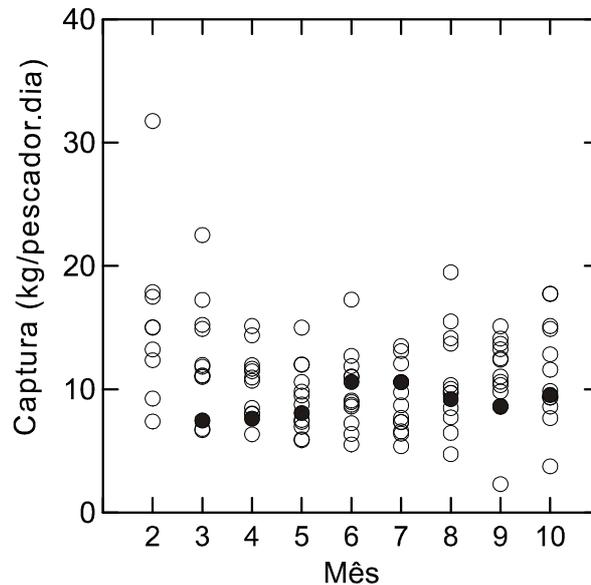
\* Localmente conhecido como São Lourenço

**Tabela 14.** 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, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, SCPECA/MS.

Mês	NDP	CAPPVG	CAPPD
3	7,0	52,23	7,46
4	8,0	45,16	7,61
5	9,5	64,28	8,07
6	9,0	59,75	10,58
7	11,0	83,80	10,57
8	11,0	88,35	9,20
9	11,0	83,10	8,63
10	8,0	69,50	9,53



**Figura 12.** Quantidade mediana mensal de pescado capturado (kg) por pescador profissional, por viagem de pesca, no período de 1994 a 2006, na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, SCPECA/MS. Os pontos preenchidos correspondem a 2006.



**Figura 13.** Quantidade mediana mensal de pescado capturado (kg) por pescador profissional, por dia de pescaria, no período de 1994 a 2006, na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, SCPECA/MS. Os pontos preenchidos correspondem a 2006.

**Tabela 15.** Quantidade e porcentagem de pescado capturado (kg) pela pesca profissional na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, e comercializado por Estado da Federação, no ano de 2006, SCPECA/MS.

Estado	Pescado	%
Mato Grosso do Sul	49.415,5	53,73
São Paulo	23.080,4	25,09
Paraná	8.731,9	9,49
Minas Gerais	3.904,8	4,24
Rio de Janeiro	2.560,0	2,78
Rio Grande do Sul	1.527,5	1,66
Santa Catarina	1.503,5	1,63
Goiás	607,0	0,66
Mato Grosso	227,0	0,24
Espírito Santo	123,0	0,13
Distrito Federal	100,1	0,10
Ceara	22,6	0,02
S. I.	156,0	0,16
<b>Total</b>	<b>91.959,3</b>	<b>100,00</b>

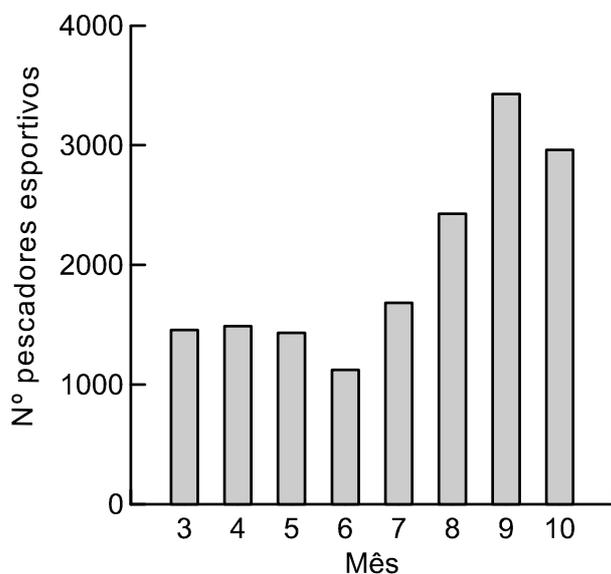
**Tabela 16.** Quantidade e porcentagem de pescado adquirido (kg) pelos pescadores esportivos com apresentação de nota fiscal por local de vistoria na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, SCPECA/MS.

Local de vistoria	Pescado adquirido*	%
Corumbá	10.411,9	45,39
Taquarussu	9886,0	43,09
Miranda	1.337,1	5,82
Coxim	829,5	3,61
Buraco das Piranhas	456,5	1,99
Bonito	17,5	0,07
<b>Total</b>	<b>22.938,5</b>	<b>100,00</b>

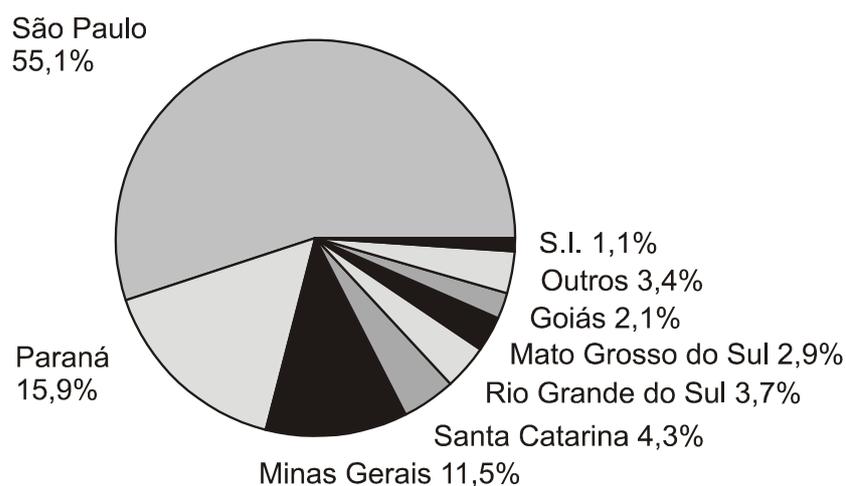
\* Estes dados encontram-se incluídos na Tabela 15

## Pesca Esportiva

As informações sobre a pesca esportiva relativas ao ano de 2006 encontram-se nas Figuras 14 e 15 e nas Tabelas 17 a 25 e informações do ano 2006 em relação aos anos anteriores encontram-se nas Figuras 16 e 17.



**Figura 14.** Número mensal de pescadores esportivos que visitaram a Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, SCPESCA/MS.



**Figura 15.** Porcentagem dos pescadores esportivos que atuaram na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, por Estado de origem, no ano de 2006, SCPESCA/MS.

**Tabela 17.** Quantidade mensal de pescado capturado (kg) por espécie pela pesca esportiva, na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, SCPESCA/MS.

<b>Espécie</b>	<b>Mar.</b>	<b>Abr.</b>	<b>Maió</b>	<b>Jun.</b>	<b>Jul.</b>	<b>Ago.</b>	<b>Set.</b>	<b>Out.</b>	<b>Total</b>
Cachara	1.739,1	2.271,6	2.077,5	1.620,6	3.182,5	4.473,1	4.826,6	4.604,7	24.795,7
Pintado	2.733,2	3.551,1	3.063,5	1.884,9	2.946,0	3.565,0	2.840,4	4.089,2	24.673,3
Pacu	2.055,5	1.985,7	1.948,9	1.441,3	2.314,3	3.503,2	3.694,8	3.827,7	20.771,4
Jaú	1.098,2	1.445,0	1.424,9	3.920,6	1.912,7	3.264,7	3.362,0	3.076,6	19.504,7
Piranha	1.453,7	1.355,7	1.334,5	1.020,1	1.394,0	2.545,2	3.039,1	2.600,8	14.743,1
Dourado	648,7	1.054,1	1.002,0	571,8	929,0	874,6	789,0	708,5	6.577,7
Barbado	757,8	520,8	402,2	264,0	456,3	815,9	1.170,1	1.224,9	5.612,0
Piavuçu	58,6	53,1	94,5	198,2	421,5	693,3	1.446,8	746,8	3.712,8
Tucunaré	109,4	8,7	5,0	1,4	12,0	29,7	285,8	211,2	663,2
Jurupoca	47	28,5	39,5	17,6	52,8	48,6	146,6	132,0	512,6
Piraputanga	14,6	28,0	34,9	33,7	61,5	74,1	151,8	70,2	468,8
Jurupensém	21,2	4,2	26,0	47,0	135,3	21,6	66,9	100,9	423,1
Curimatá	0	12,4	0	5,0	0	38,1	12,2	107,0	174,7
Outros	361,8	270,0	230,5	91,3	329,7	200,8	475,5	484,3	2.443,9
<b>TOTAL</b>	<b>11.098,8</b>	<b>12.588,9</b>	<b>11.683,9</b>	<b>11.117,5</b>	<b>14.147,6</b>	<b>20.147,9</b>	<b>22.307,6</b>	<b>21.984,8</b>	<b>125.077,0</b>

**Tabela 18.** Quantidade mensal de pescado capturado (kg) por local de captura (rio, baía), pela pesca esportiva na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, SCPECA/MS.

Local de captura	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Total
Rio Paraguai	7.838,5	8.381,0	7.983,2	8.083,7	9.807,5	16.876,5	17.633,5	17.122,6	93.726,5
Rio Miranda	1641	1.843,1	857,7	1.153,9	1.305,5	1.064,7	1.742,4	2.706,2	12.314,5
Rio Cuiabá*	254,6	693,7	974,9	213,7	1.117,8	526,1	119,0	379,1	4.278,9
Rio Aquidauana	184,5	161,5	22,5	66,5	99,0	334,0	845,6	733,9	2.447,5
Rio Taquari	208,4	14	5,5	0	38,0	37,5	199,3	118,0	620,7
Rio Apa	263,2	126,1	0	12,0	0	0	0	184,8	586,1
Rio Piquiri	58,5	0	0	34,0	0	0	98,0	0	190,5
Rio Paraguai-Mirim	0	0	0	0	0	146,5	27,1	2,0	175,6
Rio Mandego	0	27,0	93,0	22,0	254,2	134,0	16,0	61,0	607,2
Rio Negrinho	0	0	0	0	107,9	0	53,2	0	161,1
Baia Uberaba	0	0	0	0	51,1	0	0	0	51,1
Rio Pacu	0	0	0	42,8	0	0	0	0	42,8
Rio Negro	0	10,0	0	0	0	0	0	0	10,0
Dois Rios	93,5	963,5	1.110,1	1.473,9	1.201,1	947,1	1.088,0	354,6	7.231,8
S. I.	556,6	369,0	637,0	15,0	165,5	81,5	485,5	322,6	2.632,7
<b>Total</b>	<b>11.098,8</b>	<b>12.588,9</b>	<b>11.683,9</b>	<b>11.117,5</b>	<b>14.147,6</b>	<b>20.147,9</b>	<b>22.307,6</b>	<b>21.984,8</b>	<b>125.077,0</b>

\* Localmente conhecido como Rio São Lourenço.

**Tabela 19.** Quantidade de pescado capturado (kg) por espécie, por local de captura (rio, baía), pela pesca esportiva na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, SCPESCA/MS.

Local de captura	PIN <sup>1</sup>	CAC	JAU	DOU	PAC	BAR	CUR	JUE	JUA	PIA	PIR	PIT	TUC	OUT	TOTAL
Rio Paraguai	17.840,9	19.084,1	14.955,9	3.354,3	16.386,1	4.652,2	39,3	186,6	278,0	2.712,0	11.574,2	277,4	588,1	1797,4	93.726,5
Rio Miranda	2.952,7	1.246,3	2.141,4	2.077,2	1.540,0	140,7	114,0	166,9	148,5	492,4	902,4	86,7	0	305,3	12.314,5
Rio Cuiabá*	942,7	1.330,2	377,7	175,6	506,5	185,2	0	0	3,0	55,4	592,4	3,6	5,6	101,0	4.278,9
Rio Aquidauana	441,5	556,6	247,0	285,0	421,0	83,5	2,0	19,5	48,5	98,7	181,7	23,6	0	38,9	2.447,5
Rio Taquari	188,8	35,0	114,3	20,0	149,6	0	0	0	5,0	33,0	25,8	9,5	2,7	37,0	620,7
Rio Mandego	197,1	56,7	16,0	102,5	90,0	19,0	0	20,0	3,0	2,0	78,0	5,9	0	17,0	607,2
Rio Apa	95,4	95,5	50,0	64,9	172,9	34,0	15,4	0	0	16,8	9,0	14,7	0	17,5	586,1
Rio Piquiri	13,0	56,0	18,0	6,0	66,0	13,0	0	1	0	0	12,5	1	4	0	190,5
Rio P.-Mirim	35,2	36,6	0	11,2	17,9	24,1	0	0	0	10,0	35,2	0	4	1,4	175,6
Rio Negrinho	18,6	8,5	48,1	7,0	13,0	0	0	7,0	0	0	34,5	8,2	10,6	5,6	161,1
B. Uberaba	25,9	25,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51,1
Rio Pacu	0	8,5	34,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42,8
Rio Negro	0	0	10,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,0
Dois Rios	1.295,2	1.905,9	1.068,0	270,0	966,4	376,5	4,0	15,7	7,5	206,0	959,5	31,9	32,1	93,1	7.231,8
S. I.	626,3	350,6	424,0	204,0	442,0	83,8	0	6,4	19,1	86,5	337,9	6,3	16,1	29,7	2.632,7
<b>Total</b>	<b>24.673,3</b>	<b>24.795,7</b>	<b>19.504,7</b>	<b>6.577,7</b>	<b>20.771,4</b>	<b>5.612,0</b>	<b>174,7</b>	<b>423,1</b>	<b>512,6</b>	<b>3.712,8</b>	<b>14.743,1</b>	<b>468,8</b>	<b>663,2</b>	<b>2443,9</b>	<b>125.077,0</b>

\* Localmente conhecido como Rio São Lourenço;

<sup>1</sup> 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 20.** 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, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, SCPESCA/MS.

Rio	Pesqueiro	Número	Pescado
Aquidauana	Fz. Piqui	15	375,5
	Camisão	3	117,0
	Aguapé	4	111,5
	Porto das Éguas	3	97,0
	Fz. Bela Vista	1	46,0
	Fz. São José	2	36,0
	Toca da Onça	5	33,5
	Outros	6	117,5
	S.I.	<u>68</u>	<u>1.513,5</u>
		107	2.447,5
Miranda	Passo do Lontra	60	1.726,9
	Noé	18	701,3
	Vinte e Um	24	606,5
	Chapeña	16	439,4
	Fz. Volta Grande	5	400,5
	Salobra	18	380,9
	Cabana do Pescador	13	286,5
	Buriti	5	273,0
	Genipapo	12	182,2
	Porto Novo	8	139,8
	Arizona	7	128,5
	Outros	43	887,3
	S.I.	<u>221</u>	<u>6.161,7</u>
	450	12.314,5	
Paraguai	Porto Morrinho	69	2.658,3
	Albuquerque	92	2471,3
	Dos Dourados	13	1.543,1
	Chané	7	848,2
	Porto Esperança	35	808,1
	Amolar	8	678,0
	Porto da Manga	23	654,3
	da Odila	3	541,5
	Baia Uberaba	4	526,5
	Forte Coimbra	8	401,7
	Saracura	3	239,1
	Pousada do Castelo	6	208,3
	Amolar	2	202,4
	Outros	27	785,5
	S.I.	<u>1.277</u>	<u>81.160,2</u>
	1.577	93.726,5	

**Tabela 21.** Número de pescadores esportivos registrados por local de captura, na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, SCPECA/MS.

Local de Captura	Número	%
Rio Paraguai	1.1292	70,57
Rio Miranda	2.173	13,58
Rio Aquidauana	544	3,39
Rio Cuiabá	451	2,81
Rio Apa	108	0,67
Rio Mandego	97	0,60
Rio Taquari	95	0,59
Rio Piquiri	33	0,20
Rio Paraguai-Mirim	23	0,14
Rio Negrinho	20	0,12
B. Uberaba	5	0,03
Rio Pacu	2	0,01
Rio Negro	1	0,00
Dois Rios	838	5,23
S. I.	319	1,99
<b>Total</b>	<b>16.001</b>	<b>100,00</b>

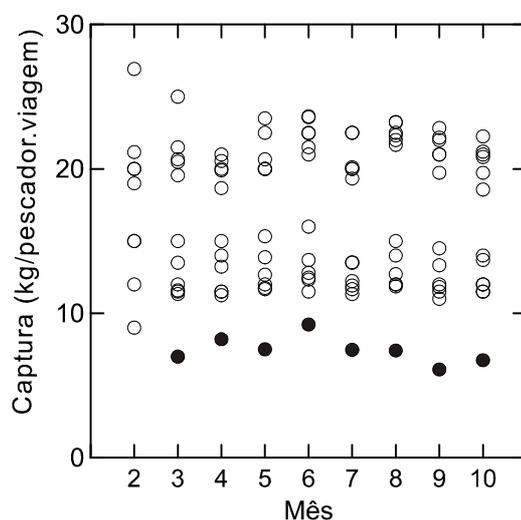
\* Localmente conhecido como São Lourenço

**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 2006, SCPECA/MS.

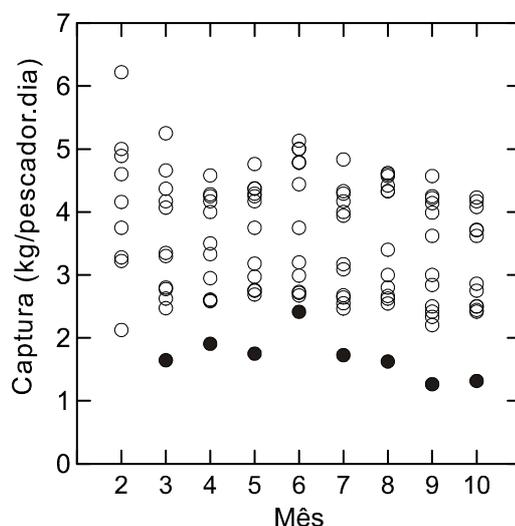
Mês	NDP	CAPPVG	CAPPD
3	4	7,00	1,64
4	4	8,20	1,90
5	4	7,50	1,75
6	5	9,22	2,41
7	5	7,46	1,72
8	5	7,41	1,62
9	5	6,10	1,26
10	5	6,75	1,31

**Tabela 23.** Número mensal e porcentagem de pescadores esportivos que visitaram o Mato Grosso do Sul, no ano de 2006, SCPESCA/MS.

Mês	Nº de Pescadores	%
3	1.457	9,10
4	1.489	9,30
5	1.432	8,94
6	1.124	7,02
7	1.683	10,51
8	2.426	15,16
9	3.429	21,42
10	2.961	18,50
<b>Total</b>	<b>16.001</b>	<b>100,00</b>



**Figura 16.** Quantidade mensal de pescado capturado (kg) por pescador esportivo, por viagem de pesca no período de 1994 a 2006, na Bacia do Alto Paraguai, em Mato Grosso do Sul, SCPESCA/MS. Os pontos preenchidos correspondem aos dados de 2006.



**Figura 17.** Quantidade mediana mensal de pescado capturado (kg) por pescador esportivo, por dia de pescaria, no período de 1994 a 2006, na Bacia do Alto Paraguai em Mato Grosso do Sul, SCPESCA/MS. Os pontos preenchidos correspondem aos dados de 2006.

**Tabela 24.** 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 2006, SCPECA/MS.

<b>Estado</b>	<b>Nº de Pescadores</b>	<b>%</b>
São Paulo	8.814	55,08
Paraná	2.546	15,91
Minas Gerais	1.836	11,47
Santa Catarina	694	4,33
Rio Grande do Sul	589	3,68
Mato Grosso do Sul	462	2,88
Goiás	338	2,11
Rio de Janeiro	221	1,38
Distrito Federal	172	1,07
Espírito Santo	114	0,71
Mato Grosso	16	0,09
Bahia	12	0,07
Ceará	10	0,06
Tocantins	4	0,02
Pernambuco	1	0,00
S. I.	172	1,07
<b>Total</b>	<b>16.001</b>	<b>100,00</b>

**Tabela 25.** 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 2006, SCPESCA/MS.

Local de vistoria	N	%	Veículo Próprio		Ônibus		Avião		S.I.	
Corumbá	7.528	47,04	1.678	(22,29)	3.688	(48,99)	2.154	(28,61)	8	(0,10)
Taquarussu	3.699	23,11	2.624	(70,93)	1.022	(27,62)	53	(1,43)	0	0
Porto Murtinho	2.528	15,79	1.431	(56,60)	809	(32,00)	9	(0,35)	279	(11,03)
Miranda	1.272	7,94	909	(71,46)	354	(27,83)	0	0	9	(0,70)
Buraco das Piranhas	649	4,05	337	(51,9)	281	(43,29)	28	(4,31)	3	(0,46)
Bela Vista	121	0,75	93	(76,85)	28	(23,14)	0	0	0	0
Coxim	115	0,71	107	(93,04)	8	(6,95)	0	0	0	0
Bonito	55	0,34	53	(96,36)	0	(3,63)	2	0	0	0
Cachoeira do Apa	16	0,09	16	(100,00)	0	0	0	0	0	0
Jardim	15	0,09	0	0	15	(100,00)	0	0	0	0
Campo Grande	3	0,01	0	0	0	0	3	(100,00)	0	0
<b>Total</b>	<b>16.001</b>	<b>100,00</b>	<b>7.248</b>	<b>45,29</b>	<b>6.205</b>	<b>38,77</b>	<b>2.249</b>	<b>14,05</b>	<b>299</b>	<b>1,86</b>

## 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. (1999), com os dados de 1995, Catella e Albuquerque (2000a; b), com os dados de 1996 e 1997, respectivamente, Catella et al. (2001; 2002), com os dados de 1998 e 1999, respectivamente, Campos et al. (2003), com os dados de 2000, Albuquerque et al. (2003a; b), com os dados de 2001 e 2002, respectivamente, Catella e Albuquerque (2007), com os dados de 2003 e Albuquerque e Catella (2008; 2009), com os dados de 2004 e 2005, respectivamente.

No ano de 2006, o rio Paraguai atingiu a cota máxima de 5,40 m em Ladário (MS), caracterizando um ano de grande cheia, expressivamente maior do que as cheias dos anos de 2004 (4,26 m) e 2005 (3,29 m). Segundo Catella (2001), o rendimento anual da pesca total no Pantanal Sul relaciona-se positivamente 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 2006 foi favorecida principalmente pela grande cheia do próprio ano.

Com base nos dados das Guias de Controle de Pescado, nas quais foi registrado o peso e o número de peixes capturados por espécie, foram obtidas equações para estimar o peso dos peixes nas demais Guias da pesca esportiva, onde foi registrado somente o número de exemplares (Tabela 2). Essa relação está sujeita a variação, pois numa pescaria podem ser capturados muitos peixes pequenos com peso reduzido do conjunto, ao passo que noutra pode ser capturado um único peixe grande com peso elevado da mesma espécie. Entretanto, como a norma permitia levar apenas dois peixes (um de couro e outro de escama) por pescador, certamente os maiores exemplares eram escolhidos. Como geralmente as Guias são preenchidas para um grupo de pescadores que atuaram juntos, certamente, na maioria dos casos, foram registrados os pesos dos maiores exemplares das espécies preferidas, reduzindo a variação da relação peso *versus* número de exemplares. Isso provavelmente se refletiu no alto ajuste das equações aos dados ( $P < 0,001$ ) e no elevado valor de  $R^2$ , que variou entre 0,68 e 0,98, indicando a quantidade de variação dos dados explicada pelos modelos.

Na Tabela 3 e Figura 11 observa-se a “estimativa de captura” efetuada pela pesca profissional (166 t), comparando-se o “pescado capturado” (122 t) e o “pescado comercializado” (92 t), como foi descrito anteriormente no item Material e Métodos. Em 2006 a situação foi semelhante ao ano de 2005, sendo a captura maior do que o comércio. Nos demais anos, com exceção de 2003, que foi um ano atípico, como foi discutido nos boletins anteriores, o pescado comercializado foi sempre maior do que o pescado capturado, pois nem sempre o pescado é registrado na entrada ou na saída dos estabelecimentos comerciais, acarretando diferença entre essas quantidades.

Em 2006 registrou-se um desembarque total de 291 t de pescado na BAP em Mato Grosso do Sul, o menor valor obtido desde que o SCPESCA/MS foi implantando em 1994, sendo 125 t (43%) oriundas da

pesca esportiva e 166 t (63%) da pesca profissional (“estimativa de captura”). Observa-se que a captura da pesca profissional aumentou ligeiramente em relação a 2005 (159 t), mas a da pesca esportiva diminuiu (268 t). Essa diminuição pode ser atribuída à redução da cota de captura dos pescadores esportivos de 10 kg mais um exemplar em 2005 para dois peixes (um de “couro” e um de “escama”) e cinco piranhas em 2006 (Resolução SEMA/MS nº 042 de janeiro de 2006). Essa medida parece ter desestimulado a vinda dos pescadores esportivos para o Pantanal Sul, cujo número reduziu em 28% de 2005 (22.358) para 2006 (16.001).

Observa-se que a variação do número anual de pescadores profissionais e esportivos no período de 1994 a 2006 (Figura 6), que representa um índice do esforço de pesca, reflete diretamente na captura de cada modalidade (Figura 7). Além do número de pescadores, a redução da captura deve-se ao aumento do tamanho mínimo de captura de espécies importantes como pacu, dourado e pintado e, para a pesca esportiva, deve-se também à diminuição da cota de captura a partir do ano 2000. Como a contribuição da pesca esportiva representou a maior parte do desembarque registrado de 1994 a 2005, a redução da captura dessa categoria implicou diminuição do desembarque pesqueiro total e da maioria das espécies individualmente (Figura 8).

A alteração da cota permitida aos pescadores esportivos de peso para número de exemplares certamente levou os pescadores esportivos a concentrarem o esforço de pesca principalmente sobre as espécies mais “nobres”, assim como induziu a seleção dos exemplares maiores (também das espécies mais nobres) entre os peixes capturados para compor a cota individual, a ser apresentada para a fiscalização. Isso se refletiu na proporção de peixes capturados e registrados por espécie em 2006, ocorrendo maior concentração sobre as espécies “nobres” do que nos anos anteriores.

Observando-se a quantidade total de pescado capturada por espécie por categoria (Tabela 6), foram distinguidos quatro grupos de peixes no ano de 2006:

a) grupo 1 – cachara (*Pseudoplatystoma reticulatum*), pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*), pacu (*Piaractus mesopotamicus*) e jaú (*Paulicea luetkeni*) foram as espécies mais capturadas. Essas espécies em conjunto representaram 74% do desembarque total, sendo 76% da contribuição da pesca profissional, visto que são mais visadas, pois alcançam os melhores preços para comercialização, e representaram 71% do desembarque da pesca esportiva. As três espécies mais capturadas em 2005 foram pintado, cachara e pacu, que representaram praticamente o mesmo para a pesca profissional (73%), mas expressivamente menos para a pesca esportiva (44%). A captura total do jaú aumentou de 26,8 t em 2005 para 27,6 t em 2006, mas em função da diminuição da captura das demais espécies, a sua importância relativa aumentou expressivamente de 7% para 11%.

b) grupo 2 - piranha (*Pygocentrus nattereri* e *Serrasalmus* spp.), dourado (*Salminus brasiliensis*), barbado (*Pinirampus pirinampu* e *Luciopimelodus pati*), piavuçu (*Leporinus macrocephalus*) e piraputanga (*Brycon hilarii*). Estas espécies representaram 21,5% do desembarque total, 18% do desembarque da pesca profissional e 24,8% do desembarque da pesca esportiva, incluindo o dourado,

uma das espécies mais visadas por essa última categoria. Em 2005, o segundo grupo das espécies mais capturadas incluiu jaú, dourado, piranha, barbado e piavuçu, representando 33% da captura da pesca profissional e 19% da pesca esportiva. Portanto, parte do esforço que era dispensado sobre esse grupo de peixes foi transferida para o primeiro grupo. A captura de piranhas pelos pescadores esportivos reduziu ligeiramente de 2005 (17,6 t) para 2006 (14,7%), mas a sua importância relativa quase dobrou de 6,6% para 11,8%, em decorrência da redução da captura geral da categoria e da liberação de cinco exemplares de piranhas na cota permitida aos pescadores esportivos.

c) grupo 3 – Jurupensem (*Sorubim lima*), tucunaré (*Cichla piquiti*), jurupoca (*Hemisorubim platyrhincos*) e curimatá (*Prochilodus lineatus*). A captura desse grupo representou 1,4% do desembarque total e o mesmo por categoria, inferior a 2005, quando inclui a piraputanga e representou 6,2% do total, 4,5% para a pesca profissional e 6,9% para a pesca esportiva.

e) grupo 4 – outras espécies. A captura das demais espécies, definidas como “outras”, entre as quais se encontram os palmitos (*Ageneiosus* spp.), os mandis (*Pimelodus* spp.) e os pacupevas (Myleinae), foi equivalente a 7,6 t (3%) para a pesca total, 5,1 t (4,2%) para a profissional e 2,4 t (1,95%) para a esportiva em 2006. Comparando com os dados de 2005, quando a piraputanga foi incluída nesse grupo, os valores foram próximos para a pesca profissional (3,6 t e 3,2%), mas expressivamente menores para a pesca esportiva (41,8 t e 15,6%), reduzindo em mais de 17 vezes. Portanto, observa-se que a maior parte do esforço da pesca esportiva que era dispensado sobre esse grupo de peixes foi transferida para os demais ou, ainda, que esses peixes foram preteridos na composição das cotas individuais.

Em 2006, os maiores desembarques foram provenientes dos rios Paraguai (138 t) e Miranda (64,4 t), representando juntos 82% da captura total, seguidos pelos desembarques dos rios Aquidauana (8 t), Cuiabá (6,4 t) e Taquari (6 t). A captura dos pescadores profissionais foi maior no rio Miranda (52,4 t) do que no rio Paraguai (44,4 t), como se observa desde o ano 2000, ao passo que a captura da pesca esportiva foi maior no rio Paraguai (93,7 t) do que no rio Miranda (12,3 t) como nos anos anteriores.

Ao longo do ano, as menores capturas foram registradas para a pesca profissional em março (11,7 t) e nos meses mais frios, de junho a agosto, variando de 6,2 a 14,5 t, e a maior em outubro (26,8 t). A captura dos surubins (pintado e cachara) e do pacu foi maior na enchente, entre março e maio, e na seca, em setembro e outubro. O desembarque de jaú foi maior no segundo semestre, com pico em julho. A captura da piraputanga foi maior na cheia (maio e junho), do piavuçu na seca (setembro e outubro) e do dourado na enchente (abril e maio), mas principalmente na seca (agosto e outubro).

Foi utilizada a mediana como medida de centralidade para exprimir os rendimentos em captura mensal por pescador por viagem (kg/pescado.viagem) e por dia (kg/pescado.dia) e a duração em número de dias de pesca das pescarias. Em mediana mensal, as viagens de pesca profissional duraram de 7 a 11 dias, capturando entre 45,16 e 88,80 kg/pescado.viagem, com rendimento entre 7,46 e 10,58 kg/pescado.dia. As faixas de variação dessas variáveis se sobrepõem àquelas de 2004 e 2005.

Em 2006, atuaram na região da Bacia do Alto Paraguai/MS 16.001 pescadores esportivos, cuja distribuição ao longo do ano apresentou a mesma tendência dos anos anteriores: um período de baixa temporada de março a junho e outro de alta temporada a partir de julho, com pico nos meses de setembro e outubro, quando foram registrados 40% do número anual de pescadores.

Os pescadores esportivos vieram principalmente dos estados de São Paulo (55%), Paraná (16%) e Minas Gerais (11%), representando em conjunto quase 82% do total, como em 2005. Contudo, em comparação com 2005, reduziu a porcentagem de pescadores que utilizaram veículo próprio, de 53% para 45%, e aumentou a porcentagem daqueles que utilizaram ônibus, de 34% para 38%, e avião, de 10% para 14%. Estes últimos continuam tendo como principal destino Corumbá.

Como os pescadores esportivos estão sujeitos a uma cota de captura, o desembarque da categoria ao longo do ano depende, principalmente, do número mensal de pescadores. Portanto, de maneira geral, a captura para a maioria das espécies aumenta no segundo semestre, com pico nos meses de setembro e outubro. Dentre as principais espécies capturadas pelos pescadores esportivos, apenas o dourado apresentou tendência diferente, com pico nos meses de abril e maio.

Em função da redução da cota de captura, a pesca esportiva apresentou os menores rendimentos desde 1994 (Figuras 16 e 17). Em mediana, o rendimento mensal variou entre 6,1 e 9,22 kg/pescador.viagem e entre 1,26 e 2,41 kg/pescador.dia, inferiores às faixas de variação registradas em 2005, compreendidas entre 11,00 e 12,8 kg/pescador.viagem e 2,20 e 3,20 kg/pescador.dia. Entretanto, o período de duração das viagens foi o mesmo dos anos anteriores, de 4 a 5 dias de pesca.

No ano de 2006 foi registrada uma captura total de 122 toneladas pela pesca profissional e um comércio de 92 toneladas, um pouco mais do que os valores observados em 2005, respectivamente 114 t e 86 t. Esse fato indica que uma parte da produção vem sendo escoada, sobretudo, no varejo local, situação em que não são

preenchidas as Guias de Controle de Pescado. A quantidade de pescado comercializada no próprio Mato Grosso do Sul diminuiu de 71,8% em 2005 para 53,7% em 2006. Essa diferença foi compensada pelo aumento da comercialização de pescado para os estados de São Paulo, Paraná, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

A redução da cota de captura dos pescadores esportivos provavelmente implicou, ainda, aumento da quantidade de pescado adquirida por estes pescadores com apresentação de nota fiscal de 14,8 t em 2005 para 22,9 t em 2006 (Tabela 16).

## Agradecimentos

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 apoio recebido do CNPq e a J. A. Torres Freire professor da UFMS – CPAQ, Aquidauana, MS, pela revisão gramatical do texto.

## Referências

- ALBUQUERQUE, S. P.; CATELLA, A. C. **Sistema de controle da pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS - 11, 2004**. Corumbá: Embrapa Pantanal; Campo Grande: SEMAC: IMASUL, 2008. 56 p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 82).
- ALBUQUERQUE, S. P.; CATELLA, A. C. **Sistema de controle da pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS - 12, 2005**. Corumbá: Embrapa Pantanal; Campo Grande: SEMAC: IMASUL, 2009. 57 p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 94).
- ALBUQUERQUE, S. P.; CATELLA, A. C.; COPATTI, A. **Sistema de controle da pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS - 8, 2001**. Corumbá: Embrapa Pantanal; Campo Grande: SEMA: IMAP, 2003a. 54 p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 46).
- ALBUQUERQUE, S. P.; CATELLA, A. C.; COPATTI, A. **Sistema de controle da pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS - 9, 2002**. Corumbá: Embrapa Pantanal; Campo Grande: SEMA: IMAP, 2003b. 54p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 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: Embrapa Pantanal; Campo Grande: SEMACT: IMAP, 2003. 52 p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 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: Embrapa Pantanal; Campo Grande: 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: Embrapa Pantanal; Campo Grande: 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: Embrapa Pantanal; Campo Grande: 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: Embrapa Pantanal; Campo Grande: SEMACT: IMAP, 2002. 60 p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 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: EMBRAPA-CPAP; Campo Grande: SEMA: FEMAP, 1999. 41p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa, 14).

CATELLA, A. C.; ALBUQUERQUE, S. P. **Sistema de controle da pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS – 10, 2003**. Corumbá: Embrapa Pantanal; 2007. 56p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 75).

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: EMBRAPA-CPAP; Campo Grande: SEMADES, 1996. 49p. (EMBRAPA-CPAP. Documentos, 16).

**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

<input type="checkbox"/> Provisória ou local	<input type="checkbox"/> Intermunicipal	<input type="checkbox"/> 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: <input type="checkbox"/> Veículo Próprio Placa:	
<input type="checkbox"/> Ônibus <input type="checkbox"/> Avião <input type="checkbox"/> Trem <input type="checkbox"/> Outros	
Pescado adquirido – Nota Fiscal nº:	
Local de Captura (rio/pesqueiro):	
Data da Pesca: / / a / /	

Discriminação	de		Observações
	de	pescado	
Espécie	Peso (kg)	Exemplar (kg)	
Pintado			
Cachara			
Jaú			
Dourado			
Pacu			
Barbado			
Curimbatá			
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	Curimatá
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

**Embrapa**

---

**Pantanal**

**Apoio**



**Parceiro**

