



Sistemas de estatísticas pesqueiras no Pantanal, Brasil: aspectos técnicos e políticos

AGOSTINHO CARLOS CATELLA^{1,4}, RODRIGO DE OLIVEIRA MASCARENHAS^{2,5}, SELENE PEIXOTO ALBUQUERQUE^{3,6}, FRANCISCA FERNANDES DE ALBUQUERQUE^{3,7}
& EDILAINÉ REGINA DE MATTOS THEODORO^{2,8}

¹Embrapa Pantanal. Rua 21 de Setembro, 1880, CEP 79.320-900, Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil.

²Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA/MT. Coordenadoria de Fauna e Recursos Pesqueiros. Palácio Paiguás, Rua C, s/n - Centro Político Administrativo, CEP 78.050.970, Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.

³Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul – IMASUL / SEMAC. Gerência de Recursos Pesqueiros e Fauna. Rua Desembargador Leão Neto do Carmo s/nº, Bloco 3 Setor 3, Parque dos Poderes, CEP 79031-902, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil.

E-mails: ⁴catella@cpap.embrapa.br; ⁵rod masc@yahoo.com.br; ⁶selenealbuquerque@hotmail.com; ⁷falbuquerque@net.ms.gov.br; ⁸edilainetheodoro@sema.mt.gov.br

Abstract. Fishing statistics systems in the Pantanal, Brazil: technical and political aspects. To ensure the adequate management of fishing resources, it is essential that information about fishing be obtained continuously and systematically. Considering this need, two systems were created, the “Mato Grosso do Sul Fishing Control System (SCPESCA/MS)” in 1994, which served as the basis for the “Mato Grosso Fishing Control and Monitoring System (SISCOMP/MT)” in 2006. The main difference between them is the way in which the fishing data are collected, involving differences in the operation, quality and quantity of information for each system. Based on the SCPESCA/MS, an database was created, fishing statistics were published, and assessments were made of the stocks exploitation level in order to underpin management practices. In the first year of activities of the SISCOMP/MT system, there was a considerable return of information about professional-artisanal fishing, but a lack of information on sport fishing. This experience has demonstrated that the implementation and maintenance of fishing statistical requires the concerted efforts of various actors and partners. The systems are subject to interruptions caused by changes in state fishing policies, but they can be strengthened to meet the information demands of the actors regularly and with quality.

Key words: Fishing management, inland fisheries, wetlands, SCPESCA/MS, SISCOMP/MT.

Resumo. Para uma gestão adequada dos recursos pesqueiros é fundamental obter informações de forma contínua e sistemática sobre a pesca. Considerando essa necessidade, foi criado o “Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul (SCPESCA/MS)” em 1994, que serviu de referência para a implantação do “Sistema de Controle e Monitoramento da Pesca de Mato Grosso (SISCOMP/MT)” em 2006. A principal diferença entre ambos reside na forma como os dados da pesca são coletados, o que implica em diferenças no funcionamento, quantidade e qualidade de informações para cada um. A partir do SCPESCA/MS foi criado um banco de dados, foram publicados boletins com estatísticas da pesca e realizados estudos de avaliação do nível de exploração dos estoques para subsidiar o manejo. No primeiro ano de atividades do SISCOMP/MT, houve um expressivo retorno de informações da pesca profissional-artesanal, o que ainda não foi obtido para a pesca amadora. A experiência demonstrou que a implantação e manutenção de sistemas de estatísticas pesqueiras requer a articulação de vários atores e parceiros. Os Sistemas estão sujeitos a interrupções causadas por mudanças nas políticas estaduais de pesca, mas podem ser fortalecidos atendendo, regularmente e com qualidade, às demandas de informações dos atores.

Palavras-chave: gestão da pesca, pesca continental, áreas úmidas, SCPESCA/MS, SISCOMP/MT.

Introdução

A Bacia do Alto Paraguai (BAP) localiza-se no centro da América do Sul, em plena faixa tropical, com uma área de 496.000 km² em territórios do Brasil, Paraguai e Bolívia (Carvalho 1986). No Brasil, encontram-se 73% dessa área ocupando os estados de Mato Grosso (ao Norte) e Mato Grosso do Sul (ao Sul) (Fig. 1). O relevo é formado pelas terras baixas e periodicamente inundáveis da planície do Pantanal, com cerca de 140.000 km², ao centro, e pelas terras altas não inundáveis do entorno (PCBAP 1997). O Pantanal é a região de maior importância para a pesca e apresenta uma drenagem complexa com rios, lagoas de diferentes tipos, corixos (córregos temporários com leito definido) e vazantes (que são canais de drenagem temporários sem leito definido), onde ocorrem mais de 260 espécies de peixes, destacando-se os Characiformes (41%) e os Siluriformes (40%) (Britski *et al.* 2007). Além disso, a região abriga flora e fauna diversificadas e foi declarada Reserva da Biosfera em outubro de 2002.

O rio Paraguai é o principal canal de drenagem da BAP, escoando lentamente no sentido norte-sul, com uma vazão média de 1.430 m³ /s ao deixar a região (Brasil 1982, Carvalho 1986). A maioria dos rios da América do Sul e da África apresenta um típico regime de inundação tropical unimodal (Welcomme 1990) e o rio Paraguai não foge a essa regra. A onda de enchente se forma no verão ao norte, leva em torno de seis meses para fluir pelos 850 km de extensão da bacia, chegando durante o inverno no sul da região e mantendo áreas inundadas por períodos extremamente longos (PCBAP 1997).

Essas condições são muito favoráveis para a ictiofauna, de modo que a pesca tornou-se uma importante atividade econômica e social praticada no Pantanal e em toda a Bacia. O perfil da atividade vem se modificando ao longo dos anos em decorrência de novas demandas sociais, geralmente mediadas por decisões políticas circunstanciais, visto que, historicamente, não houve a formulação de uma política de pesca consistente, com objetivos claros e definidos em conjunto com os atores da atividade. Essas decisões repercutiram sobre o desembarque pesqueiro e o bem estar dos atores. Contudo, a pesca sustentável depende de uma gestão adequada, o que por sua vez requer informações tanto dos aspectos biológicos como sócio-econômicos da atividade.

Nesse sentido, algumas iniciativas foram tentadas no passado visando a coleta de estatísticas pesqueiras em ambos os Estados, mas,

infelizmente, foram interrompidas, como será descrito posteriormente. Contudo, foram obtidas séries de dados sobre o esforço e o desembarque pesqueiro, as quais se constituem na única referência importante sobre uma época em que era permitido o uso de apetrechos de malha e os estoques encontravam-se mais próximos de sua condição original.

A fim de reverter esse quadro, foi implantado o “Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul (SCPESCA/MS)” em 1994 e, recentemente, o “Sistema de Controle e Monitoramento da Pesca de Mato Grosso (SISCOMP/MT)” em 2006, cujos resultados do primeiro ano de trabalho ainda não foram finalizados.

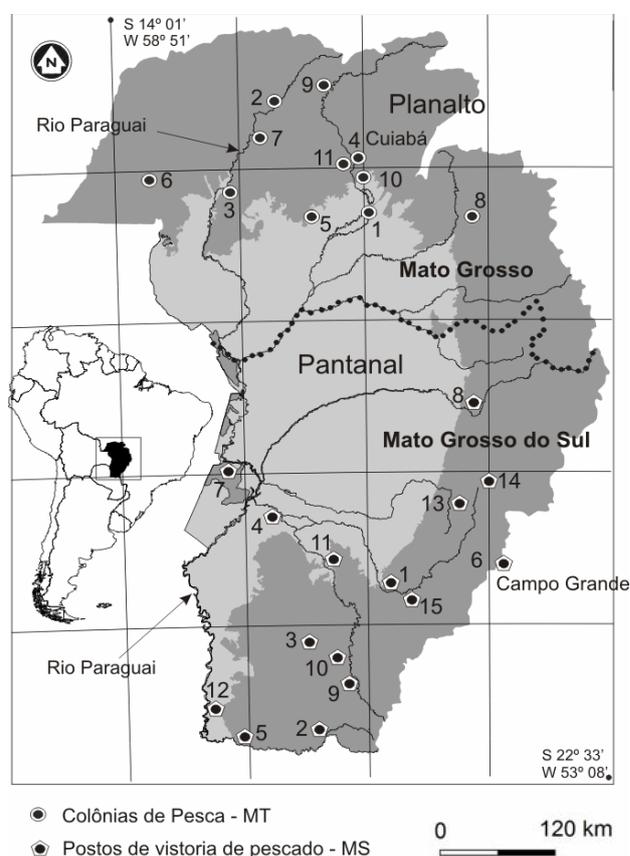


Figura 1. Bacia do Alto Paraguai, onde estão demarcados a planície do Pantanal, o Planalto, o rio Paraguai e a drenagem principal nos Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Brasil). Em Mato Grosso estão demarcadas as seguintes Colônias de Pesca: 1- Barão de Melgaço; 2- Barra do Bugres; 3- Cáceres; 4- Cuiabá; 5- Poconé; 6- Porto Esperidião (capatazia de Cáceres); 7- Porto Estrela (capatazia de Barra do Bugres); 8- Rondonópolis; 9- Rosário Oeste; 10- Santo Antônio do Leverger; 11- Várzea Grande. Em Mato Grosso do Sul estão demarcados os seguintes postos 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.

O presente artigo descreve esses Sistemas, revelando a estrutura e o funcionamento, e as estratégias utilizadas para implantação e manutenção de forma comparativa. São apresentados os principais resultados, as dificuldades técnicas e os aspectos políticos relacionados à utilização dos conhecimentos gerados. Além disso, apresenta um histórico sobre o desenvolvimento da pesca e das estatísticas pesqueiras na região.

Modalidades de pesca

Atualmente, a pesca é realizada em três modalidades: de subsistência, profissional-artesanal e amadora (esportiva), que apresentam diferentes características e objetivos.

A pesca de subsistência destina-se ao consumo próprio e cumpre um importante papel social de garantir o acesso das populações ribeirinhas de baixa renda ou localizadas em regiões isoladas a uma fonte protéica.

A pesca profissional é exercida de forma artesanal, pois está baseada num pescador independente e proprietário dos meios de produção do pescado, que é comercializado e destinado ao consumo humano. Essa atividade compreende, ainda, a captura de iscas vivas, que são vendidas aos pescadores amadores, e a captura de peixes ornamentais que, apesar do seu alto potencial econômico, ainda é pouco expressiva nos dois estados.

Na pesca amadora o peixe é o atrativo e não o produto da pesca, pois o mesmo destina-se ao consumo próprio e não pode ser comercializado. O produto dessa atividade é o turismo pesqueiro, que inclui serviços como transporte, alimentação e hospedagem adquiridos pelos pescadores amadores. No Pantanal, esses serviços são prestados por um forte setor turístico pesqueiro, que se estruturou ao longo das décadas de 1980 e 1990, principalmente no Mato Grosso do Sul, para atender às demandas de um número crescente de clientes oriundos de outros estados do País (Catella 2004, 2007a).

Situação atual da pesca

Durante o período de expansão da pesca amadora (décadas de 1980 e 1990) foi proibido o uso de redes e tarrafas para a pesca profissional-artesanal em diferentes momentos, gerando um forte impacto econômico e social para o setor. A primeira dessas proibições foi efetuada pela Portaria nº 025/1983 da SUDEPE/MS. Silva (1986) descreve o contexto e os fatos que levaram a essa medida, expressa sua opinião contrária e relata o descontentamento dos pescadores, que insistiram em utilizar os

petrechos proibidos. Aparentemente, a atitude inconformada dos pescadores nos primeiros anos ainda garantiu elevada produção pesqueira, como se conclui ao comparar o desembarque médio anual da categoria dos períodos de 1980 a 1983 e de 1984 a 1989, respectivamente iguais a 2.539 toneladas e 1.542 toneladas, estimado por Catella *et al.* (1997) a partir de estatísticas pesqueiras do IBGE. Posteriormente, as proibições desses petrechos foram reforçadas pelo Decreto Estadual nº 5.646/1990 e pelo Decreto Estadual nº 7.362/1993, sendo que este último proibiu o uso da “tarrafa curimbeira”, específica para a captura do curimatá (*Prochilodus lineatus*), e a comercialização dessa espécie, medidas que foram questionadas por Catella *et al.* (1996 e 1997). Os impactos dessas proibições sobre a pesca profissional-artesanal tornam-se evidentes quando se compara a CPUE (captura por unidade de esforço) da atividade antes e depois. Com base em pescarias experimentais, utilizando redes de deriva e tarrafas, Silva (1986) obteve uma produtividade média de 121 kg /pescador*dia na região entre 1979 e 1983. Esse valor contrasta fortemente com os resultados obtidos pelo SCPESCA/MS entre 1994 e 2003, quando os pescadores passaram a utilizar somente anzol, e apresentaram uma produtividade mensal mediana de 11,1 kg / pescador*dia.

Dessa forma, o anzol é o único aparelho de captura permitido para todas as modalidades atualmente, com a exceção de petrechos específicos utilizados para captura de iscas vivas e de peixes ornamentais. Apesar dessas restrições, a pesca clandestina, com a utilização de petrechos de malha, ainda é freqüente em algumas áreas.

Além da legislação Federal, os atores da pesca estão sujeitos às normas estaduais, observando-se, historicamente, uma política mais conservadora em Mato Grosso do Sul (Welcomme 1986). Esses atores compartilham, ainda, alguns trechos de rios e lagoas com os pescadores do Paraguai e da Bolívia, países que tem suas próprias normas e políticas de pesca, o que tem gerado conflitos (Catella *et al.* 1997).

As pescarias do Pantanal são do tipo multiusuários e multiespecíficas, porém, o esforço é exercido principalmente sobre as espécies de maior porte, que alcançam os melhores preços no comércio para os pescadores profissionais e representam um troféu mais valioso aos amadores. O desembarque pesqueiro, tanto da pesca profissional-artesanal como da amadora, ocorre de maneira difusa em numerosos pontos ao longo de vários rios.

O desembarque total registrado na Bacia do Alto Paraguai/MS pelo SCPESCA/MS em 2003 foi equivalente a 645 t. Dessa quantidade, 329 t (51%) correspondem à captura da pesca amadora e 316 t (49%) à estimativa de captura da pesca profissional (Catella & Albuquerque 2007). Seis principais espécies foram responsáveis por 73% do desembarque total, a saber: pintado *Pseudoplatystoma corruscans* (Agassiz, 1829) (25,7%), cachara *Pseudoplatystoma fasciatum* (Linnaeus, 1766) (19,1%), pacu *Piaractus mesopotamicus* (Holmberg, 1887) (15,7%), dourado *Salminus brasiliensis* (Cuvier, 1816) (7,2%) piavuçu *Leporinus macrocephalus* Garavello & Britski, 1988 (5,6%) e jaú *Paulicea luetkeni* (Steindachner, 1875) (5,3%).

No entanto, como descreve Ruffino (2005), conflitos de pesca ocorrem, historicamente, em qualquer região onde ela tem importância suficiente para gerar demanda de usos múltiplos. Na Amazônia e no Pantanal os principais conflitos estão relacionados aos diferentes interesses da pesca profissional e amadora. Uma gestão pesqueira equilibrada deve balancear a distribuição de oportunidades e benefícios, uma vez que esses atores têm diferentes níveis de organização, de recursos financeiros e de acesso às esferas de decisões do Poder (Catella 2007a).

Em seu conjunto, essas características da pesca no Pantanal descritas anteriormente transformam o monitoramento da atividade um desafio permanente.

Séries históricas de informações pesqueiras

Informações sobre a produção pesqueira profissional do antigo Estado de Mato Grosso, anterior à sua divisão em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul em 1979, foram obtidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a partir da década de 1930. Entretanto, essas estatísticas apresentam o desembarque anual total reunindo a produção das bacias do Paraguai, Paraná, Araguaia e Amazônica. Posteriormente, o IBGE publicou anualmente a “Estatística da Pesca”, de 1980 a 1989, separando a produção por Estado, mas também sem distinguir a procedência por bacia. A partir desses dados, Catella *et al.* (1997) estimaram o desembarque pesqueiro anual da Bacia do Alto Paraguai no período para cada Estado, deduzindo a quantidade relativa daquelas espécies que, sabidamente, não ocorrem na região.

Os primeiros estudos sobre a pesca no Pantanal de Mato Grosso do Sul foram realizados pelo Instituto de Preservação e Controle Ambiental

de Mato Grosso do Sul (INAMB), o órgão ambiental do recém-criado Estado, entre 1979 e 1983, com o objetivo de gerar subsídios para a política do setor. Foram instituídas as “Guias de Trânsito de Pescado” para o controle do desembarque das principais espécies nas regiões mais produtivas, que forneceram estatísticas bastante detalhadas compiladas por Silva (1986). Nessa época, os pescadores profissionais utilizavam redes de deriva e tarrafas e não foi registrada a captura dos pescadores amadores que visitavam a região. Além de descrever quantitativamente e qualitativamente a pesca profissional, Silva (1986) foi pioneiro na tentativa de avaliar os estoques pesqueiros da região, mas, infelizmente, seus estudos foram interrompidos em 1983/84 em função de mudanças na política estadual.

Catella *et al.* (1996) relatam que no final da década de 1980 foram instituídas pelo órgão estadual de meio ambiente de Mato Grosso do Sul a “Guia de Controle de Pescado”, para o registro de informações da pesca profissional, e a “Guia de Vistoria e Lacre”, para a pesca amadora. Nessa época, foi criada a Polícia Florestal (atualmente Polícia Ambiental/MS), que tornou-se responsável pela fiscalização e preenchimento dessas guias, mas não foram realizadas estatísticas a partir dos dados.

Os primeiros registros do desembarque pesqueiro no Estado de Mato Grosso, após a divisão, foram efetuados por Ferraz de Lima & Chabalin (1984) entre 1980 e 1983. As estatísticas foram obtidas para as principais espécies capturadas pela pesca profissional no rio Cuiabá e comercializadas no Mercado de Peixes de Cuiabá. Segundo os autores, foram registrados entre 22% e 48% da produção total controlada, sendo o restante comercializado pelo frigorífico estadual, destinado, sobretudo, para outros estados. Catella *et al.* (1997) compilaram dados sobre o desembarque da pesca profissional de Mato Grosso do ano de 1995 a partir das “Guias de Trânsito de Pescados” emitidas pelo Instituto de Defesa da Agricultura (INDEA/MT), órgão estadual de fiscalização sanitária. Foram obtidas informações para as principais espécies, registrando-se a captura mensal e a procedência do pescado, estimando-se que esse registro foi equivalente a cerca de 30% do desembarque total. Posteriormente, Mateus *et al.* (2004) analisaram os registros efetuados pela Polícia Ambiental (MT) do pescado comercializado na nova sede do Mercado de Peixes de Cuiabá em 2000 e 2001, contabilizando o peso e a procedência mensal das principais espécies.

Material e Métodos

Descrição dos Sistemas

Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul – SCPESCA/MS

O Sistema foi implantado em maio de 1994 para a Bacia do Alto Paraguai em Mato Grosso do Sul, numa parceria entre o órgão ambiental do Estado (atualmente Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul – IMASUL/SEMAM/MS), responsável pela gestão da pesca, a Embrapa Pantanal, uma instituição de pesquisa do Governo Federal, e a Polícia Ambiental (15º Batalhão de Polícia Militar Ambiental de Mato Grosso do Sul - 15ºBPMA/MS), responsável pela fiscalização da pesca.

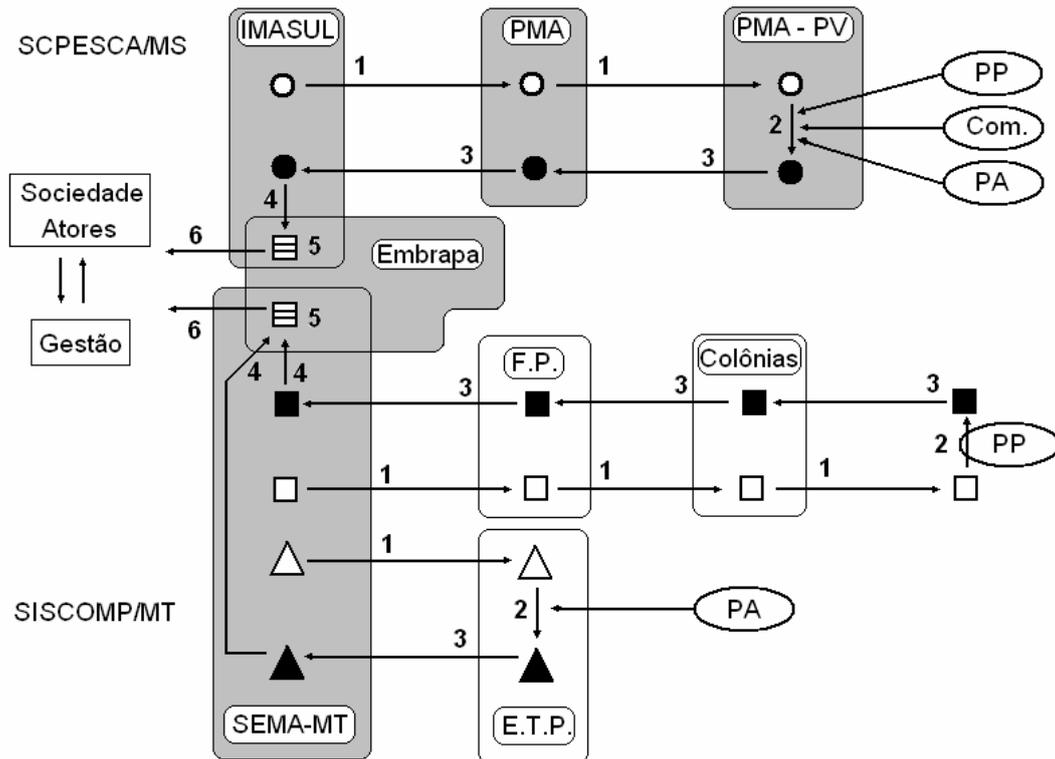
Para implantar o SCPESCA/MS, o trabalho de fiscalização de pescado (profissional e amador), que já era rotineiramente realizado pela Polícia Ambiental, foi transformado em coleta de dados para o Sistema. Inicialmente, foi elaborada uma nova “Guia de Controle de Pescado (GCP)” (Anexo I) em substituição às antigas guias utilizadas pela fiscalização. Essa Guia foi elaborada em conjunto com os policiais ambientais, conhecedores do fluxo do pescado. Ela é constituída de três vias, com as seguintes finalidades: a primeira segue com o pescado, a segunda é destinada ao IMASUL, para a digitação dos dados do Sistema, e a terceira é arquivada para controle na Polícia Ambiental. Foram também realizados treinamentos com todo o efetivo da Polícia Ambiental a fim de orientá-lo sobre o preenchimento das Guias e conscientizá-lo de seu novo e importante papel, como coletores de dados do Sistema. Atualmente, há 18 postos de fiscalização da Polícia Ambiental em Mato Grosso do Sul e 15 deles estão localizados na Bacia do Alto Paraguai, onde foi implantado o Sistema (Fig. 1). Os dados de pesca são obtidos durante todo o ano, sendo os de captura entre os meses de fevereiro e outubro. Durante o período de defeso, que ocorre de novembro a janeiro (incluindo o mês de fevereiro em algumas áreas), a pesca fica proibida, registrando-se apenas o comércio de pescado.

O trabalho de rotina do SCPESCA/MS tem início com a impressão dos blocos de Guias pelo IMASUL. Em seguida, eles são enviados para a Sede da Polícia Ambiental, que os distribui para suas unidades, onde será realizada a vistoria do pescado (Fig. 2). Nas Guias são anotadas informações de pescarias individuais ou daquelas realizadas por um grupo de pescadores profissionais

ou amadores que atuaram juntos. Em cada Guia pode ser registrado um, entre quatro tipos diferentes de registro de pescado: (i) captura da pesca profissional; (ii) comércio interno no Estado; (iii) comércio para outros Estados e (iv) captura da pesca amadora. Depois de preenchidas, as Guias percorrem o caminho inverso e retornam para o IMASUL, onde são digitadas anualmente entre 6 mil e 15 mil unidades, que fornecem 28 variáveis sobre a pesca (Tab. I). A digitação é realizada por meio de um programa de informática que foi especialmente criado para o gerenciamento do SCPESCA/MS, desenvolvido na plataforma MS-DOS em linguagem Dbase e compilado em CLIPPER versão Summer-87. Os dados são acumulados em arquivos mensais, que são impressos para correção e, posteriormente, reunidos em arquivos anuais de dados consolidados, disponíveis para as análises realizadas pela Embrapa Pantanal e IMASUL. Foram desenvolvidas três versões do programa, tornando-o mais amigável, aumentando a velocidade de digitação e introduzindo-se mecanismos de controle para evitar erros de inconsistência de dados. Contudo, um novo programa deverá ser desenvolvido em breve, juntamente com outras melhorias do Sistema, como será discutido posteriormente. Os primeiros resultados gerados são as estatísticas básicas da pesca, obtidas por categoria de pesca, tais como: captura total por espécie, por rio e por mês, número de pescadores que atuaram nos diferentes rios e sua distribuição mensal, mediana mensal do número de dias de pesca e da captura por pescador por viagem, CPUE mediana mensal (kg/pescador*dia), origem dos pescadores amadores e destino do pescado comercializado. Essas informações são publicadas periodicamente nos boletins de pesquisa do SCPESCA/MS.

Para o registro do comércio de iscas-vivas, atividade que não foi prevista na época de implantação do Sistema, os Policiais Ambientais preenchem a Guia normalmente como o fazem para a pesca profissional-artesanal e discriminam o número de exemplares comercializados por espécie no campo reservado para “Observações”.

Após a implantação do SCPESCA/MS em abril de 1994, o mesmo foi apresentado ao órgão ambiental de Mato Grosso como referência para a implantação de um sistema local, mas não houve vontade política para tal naquela ocasião. Somente em 2006 foi possível implantar um sistema estadual naquele Estado, como será descrito a seguir.



Legenda: Documentos para registro de dados da pesca

	Guia de Controle de Pesca - GCP	Declaração de Pesca Individual - DPI	Ficha de Monitoramento da Pesca Amadora - FMFA
não preenchido	○	□	△
preenchido	●	■	▲

Figura 2. Diagrama exibindo a estrutura e o funcionamento do SCPECA/MS e SISCOMP/MT. Os polígonos cinza correspondem às instituições públicas e os brancos às de iniciativa privada: IMASUL - Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul; PMA – Polícia Militar Ambiental/MS; PMA-PV – Posto de Vistoria da PMA; Embrapa – Embrapa Pantanal; SEMA-MT, Secretaria de Meio Ambiente de Mato Grosso; F.P. – Federação dos Pescadores de Mato Grosso; Colônias – Colônias de Pescadores e E.T.P. – Empresas de turismo pesqueiro. As elipses correspondem aos seguintes atores: PP – pescadores profissionais; Com. – comerciantes de pescado e PA – pescadores amadores. As setas numeradas indicam o fluxo dos documentos de registro de dados da pesca e das atividades dos Sistemas, a saber:

- 1 – Distribuição dos documentos a serem preenchidos;
- 2 – Preenchimento dos documentos com informações pesqueiras pelos atores;
- 3 – Retorno dos documentos preenchidos;
- 4 – Digitação e correção dos dados da pesca;
- 5 – Criação do banco de dados da pesca e análise de dados;
- 6 – Divulgação de resultados.

Sistema de Controle e Monitoramento da Pesca de Mato Grosso – SISCOMP/MT

Ao contrário do que vinha acontecendo em Mato Grosso do Sul, não havia um sistema de coleta e análise de informações da pesca em Mato Grosso. Para reverter essa situação, foi proposta a elaboração

de um “Plano de Ação” (Embrapa 2005) para a implantação de um sistema de estatísticas pesqueiras naquele Estado, como atividade de um projeto de pesquisa vinculado ao Centro de Pesquisas do Pantanal (CPP). A fim de obter subsídios para a elaboração desse Plano, foi realizado um Seminário

Tabela I. Variáveis obtidas a partir da “Guia de Controle de Pescado (GCP)” sobre a captura e o comércio de pescado pela pesca profissional-artesanal (P. prof.) e sobre a captura de pescado pela pesca amadora (P. ama.) para o Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul - SCPESCA/MS.

Variável	P. prof.	P. ama.
Número da Guia de Controle de Pescado *	X	X
Categoria de pesca (profissional ou amadora) *	X	-
Tipo de Guia (captura ou comércio de pescado) *	X	-
Número de pescadores	X	X
Estado de destino do pescado comercializado	X	-
Município de destino do pescado comercializado	X	-
Fornecedor do pescado comercializado	-	-
Destinatário do pescado comercializado	-	-
Estado de origem do pescador amador	-	X
Município de origem do pescador amador	-	X
Meio de transporte utilizado pelo pescador amador	-	X
Local de captura (1)	X	X
Local de captura (2)	X	X
Pesqueiro (localidade específica de captura)	X	X
Número de dias de pesca	X	X
Local de vistoria do pescado (Posto da Polícia Ambiental /MS)	X	X
Data de vistoria do pescado	X	X
Pescados registrados: **		
Pintado <i>Pseudoplatystoma corruscans</i> (Spix & Agassiz, 1829)	X	X
Cachara <i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> (Linnaeus, 1766)	X	X
Jaú <i>Paulicea luetkeni</i> (Steindachner, 1875)	X	X
Dourado <i>Salminus brasiliensis</i> (Cuvier, 1816)	X	X
Pacu <i>Piaractus mesopotamicus</i> (Holmberg, 1887)	X	X
Barbado <i>Pinirampus pirinampu</i> (Spix & Agassiz, 1829)	X	X
<i>Luciopimelodus pati</i> (Valenciennes, 1840)		
Curimbatá <i>Prochilodus lineatus</i> (Valenciennes, 1836)	X	X
Jurupensém <i>Sorubim lima</i> (Bloch & Schneider, 1801)	X	X
Jurupoca <i>Hemisorubim platyrhynchos</i> (Valenciennes, 1840)	X	X
Piavaçu <i>Leporinus macrocephalus</i> Garavelo & Britski, 1988	X	X
Piranha <i>Pygocentrus nattereri</i> Kner, 1858	X	X
<i>Serrasalmus maculatus</i> Kner, 1858		
<i>Serrasalmus marginatus</i> Valenciennes, 1837		
Piraputanga <i>Brycon hilarii</i> (Valenciennes, 1850)	X	X
Tucunaré <i>Cichla piquiti</i> Kullander & Ferreira (2006)	X	X
Outras espécies	X	X

* Variáveis de controle do Sistema.

** Para cada tipo de pescado é registrado o peso (kg).

em junho de 2005 em Cuiabá (MT), organizado pela Embrapa Pantanal e pelo órgão estadual de turismo (Secretaria de Desenvolvimento do Turismo de Mato Grosso - SEDTUR), com representantes dos setores turístico pesqueiro e da pesca profissional, contando com o apoio de universidades e instituições ligadas à pesca. Nessa ocasião, o órgão ambiental estadual gestor da pesca (Fundação Estadual de Meio Ambiente -FEMA/MT) encontrava-se num processo de re-estruturação e não participou do evento.

No Seminário, inicialmente procurou-se sensibilizar os atores sobre a importância do levantamento

sistemático de informações pesqueiras; em seguida, os atores indicaram de que forma essas informações poderiam ser obtidas durante suas rotinas normais de operação; e, finalmente, foram levantadas as demandas de informações por parte dos atores, pesquisadores e gestores. A partir disso, procurou-se estabelecer como os diferentes atores e instituições poderiam atuar em parceria num sistema de estatísticas pesqueiras.

Durante o evento, ocorreu um fato que merece destaque em relação à contribuição dos pescadores profissionais para a coleta de dados. Foi

distribuído para os atores um modelo preliminar de guia para coleta de dados da pesca, específico para cada setor, propondo-se a discussão de seus elementos para a formatação de um modelo final. O setor turístico pesqueiro fez algumas sugestões para alteração da ficha e julgou conveniente manter, além das variáveis sobre a pesca, aquelas referentes ao perfil do pescador e de sua viagem, praticamente definindo o formato final da “Ficha de Monitoramento da Pesca Amadora” (Anexo II). Por sua vez, ao observar a ficha, os pescadores profissionais argumentaram que a maioria das informações requeridas já vinha sendo registrada na “Guia de Transporte e Comercialização de Pescado - pesca individual”, que era emitida pela Federação dos Pescadores de Mato Grosso (FEPESC/MT). Portanto, não fazia sentido criar uma nova guia, mas, apenas, incluir naquela existente as informações que faltavam. Naquela ocasião, eles explicaram que essa guia fora criada após uma experiência mal sucedida do setor, ao requerer judicialmente uma compensação pelas perdas na produção pesqueira decorrentes do fechamento da Represa da Usina Hidrelétrica de Manso, o principal afluente do rio Cuiabá, em novembro de 1999. Nesse processo, como os pescadores não dispunham de registros históricos da produção pesqueira para comparar com os dados de captura posteriores ao fechamento da represa, eles não puderam quantificar e comprovar as perdas para receber a compensação pleiteada. Como se verificou mais tarde, essa experiência facilitou a coleta de dados da pesca profissional e a implantação do SISCOMP/MT, tanto pela prática dos pescadores no registro de dados de pesca em guias individuais, como pelo reconhecimento da importância estratégica do registro de informações pesqueiras. No documento Embrapa (2005) encontra-se o Plano de Ação e uma síntese do Seminário.

No início de 2006 foi promovido pela Secretaria de Meio Ambiente de Mato Grosso (SEMA/MT), o novo órgão estadual ambiental e gestor da pesca em Mato Grosso, um encontro em que participaram comerciantes de pescado, pescadores profissionais, empresários do setor turístico pesqueiro e do comércio de iscas vivas para a elaboração, em três dias de trabalho, de um decreto para a regulamentação da lei estadual de pesca. O evento foi conduzido de forma participativa, num clima que garantiu a efetiva troca de informações e experiências entre o órgão gestor e os atores da pesca. Desse encontro resultou a publicação do Decreto Estadual nº 7.175 de 09/03/2006, que instituiu a obrigatoriedade do transporte de pescado acompanhado de uma nova guia denominada

“Declaração de Pesca Individual (DPI)”, baseada na “Guia de Transporte e Comercialização de Pescado - pesca individual”, como os pescadores profissionais haviam reivindicado anteriormente no Seminário.

Foi elaborado um primeiro modelo da Declaração de Pesca Individual (DPI), com a finalidade de registrar os dados da pesca profissional para o sistema de estatísticas pesqueiras. Essa guia seria preenchida individualmente pelos pescadores profissionais e nela podem ser registradas informações sobre a pescaria de abate e captura de iscas vivas. A DPI foi oficialmente entregue aos pescadores durante o “I Seminário para Implantação do Sistema de Controle e Monitoramento da Pesca do Estado de Mato Grosso - SISCOMP/MT – Pesca Profissional”, realizado em junho de 2006 em Cuiabá pela SEMA/MT juntamente com a Embrapa Pantanal. Nesse evento, o Sistema foi apresentado aos pescadores profissionais e demais atores, realizando-se um treinamento sobre o preenchimento da DPI que, naquela mesma ocasião, recebeu sugestões incorporadas posteriormente num segundo modelo (Anexo III). Foram também definidos os procedimentos e as rotinas de trabalho do Sistema em conjunto com os atores. A partir de então, iniciou-se o registro do pescado capturado por esta modalidade de pesca, não só na Bacia do Alto Paraguai, mas também nas bacias Amazônica e Araguaia em Mato Grosso.

O funcionamento do SISCOMP/MT tem início com a impressão dos blocos de DPis, em três vias, pelo governo estadual através da SEMA/MT. Essa Instituição repassa as guias para a FEPESC/MT que, por sua vez, as distribui para as Colônias de Pescadores onde os pescadores profissionais podem, por fim, ter acesso ao documento a ser preenchido (Fig. 2). Os pescadores profissionais preenchem nas DPis um total de 30 variáveis (Tabela II), incluindo informações pessoais (nome, colônia à qual é associado e número de registro) assim como dados da pescaria, tais como período de coleta, município, rio, localidade do rio, quantidade pescada por espécie por dia, para os 18 tipos de pescado de maior valor comercial (em peso e unidade) e o destino de comercialização do pescado. Para a declaração de iscas-vivas, são preenchidas as mesmas informações pessoais, entretanto, nos dados da pescaria não é registrado o peso, mas somente o número de exemplares por tipo de isca capturada. Após o preenchimento pelos pescadores, a primeira via da DPI segue com o pescado, a segunda via retorna para a SEMA/MT, para serem digitados os dados no Sistema, e a terceira via é arquivada nas Colônias e fica à disposição do pescador.

Tabela II. Variáveis obtidas a partir da “Declaração de Pesca Individual (DPI)” sobre a captura de pescado (Pescado) e de iscas-vivas (Iscas) pela pesca profissional-artesanal para o Sistema de Controle e Monitoramento da Pesca de Mato Grosso – SISCOMP/MT.

Variável	Pescado	Iscas
Número da Declaração de Pesca Individual *	X	X
Tipo de pescaria (pescado ou iscas-vivas) *	X	X
Nome do pescador	X	X
Registro Geral de Pesca	X	X
Colônia a que pertence	X	X
Município de residência do pescador	X	X
Local de captura	X	X
Pesqueiro (localidade específica de captura)	X	X
Número de dias de pesca	X	X
Data da pescaria	X	X
Município onde foi efetuada a pescaria	X	X
Município de destino do pescado / iscas	X	X
Destinatário do pescado / iscas	X	X
Pescados registrados: **		
Bagre <i>Pimelodus</i> spp.	X	-
Barbado <i>Pinirampus pinirampu</i> (Spix & Agassiz, 1829)	X	-
Cachara <i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> (Linnaeus, 1766)	X	-
Curimbatá <i>Prochilodus lineatus</i> (Valenciennes, 1836)	X	-
Dourado <i>Salminus brasiliensis</i> (Cuvier, 1816)	X	-
Jaú <i>Paulicea luetkeni</i> (Steindachner, 1875)	X	-
Jurupensém <i>Sorubim lima</i> (Bloch & Schneider, 1801)	X	-
Jurupoca <i>Hemisorubim platyrhynchos</i> (Valenciennes, 1840)	X	-
Pacu <i>Piaractus mesopotamicus</i> (Holmberg, 1887)	X	-
Pacupeva Mileinae	X	-
Palmito <i>Ageneiosus</i> spp.	X	-
Piau <i>Leporinus</i> spp.	X	-
Piavuçu <i>Leporinus macrocephalus</i> Garavelo & Britski, 1988	X	-
Pintado <i>Pseudoplatystoma corruscans</i> (Spix & Agassiz, 1829)	X	-
Piranha <i>Pygocentrus nattereri</i> Kner, 1858	X	-
Piraputanga <i>Brycon hilarii</i> (Valenciennes, 1850)	X	-
Tucunaré <i>Cichla piquiti</i> Kullander & Ferreira (2006)	X	-
Outras espécies	X	-
Iscas-vivas registradas: ***		
Acará preto Cichidae	-	X
Camboatá <i>Callichthys callichthys</i> (Linnaeus, 1758)	-	X
Chimburé <i>Schizodon borellii</i> (Boulenger, 1900)	-	X
Curimbatazinho Curimatidae	-	X
Jeju <i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i> (Spix, 1829)	-	X
Lambari Tetragonopterinae	-	X
Muçum <i>Synbranchus marmoratus</i> Bloch. 1795	-	X
Sairu-cascudo <i>Psectrogaster curviventris</i> Eigenmann & Kennedy, 1903	-	X
Sairu-liso <i>Potamorhina squamoralevis</i> (Braga & Azpelicueta, 1983)	-	X
Traira <i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	-	X
Tuvira <i>Gymnotus inaequilabiatus</i> (Valenciennes, 1839)	-	X
Caramujo <i>Pomacea</i> spp.	-	X
Caranguejo Trichodactylidae	-	X
Outras espécies	-	X

* Variáveis de controle do Sistema.

** Para cada tipo de pescado é registrado o peso (kg) e o número de exemplares.

*** Para cada tipo de isca-viva é registrado o número de exemplares.

Com o intuito de implantar o SISCOMP/MT para a modalidade de pesca amadora, foi realizado em outubro de 2006 o “II Seminário para Implantação do Sistema de Controle e Monitoramento da Pesca do Estado de Mato Grosso SISCOMP/MT – Pesca Amadora” na SEDTUR/MT, que reuniu empresários do setor turístico pesqueiro do Pantanal. Nesse Seminário foi proposta aos empresários a participação num projeto piloto, no qual eles seriam responsáveis por distribuir as “Fichas de Monitoramento da Pesca Amadora (FMPA)” (Anexo III), para os grupos de pescadores amadores que estivessem hospedados em seu empreendimento. Foi realizado um treinamento sobre o preenchimento dessa ficha e foram definidas as etapas seguintes do trabalho. Nessa mesma ocasião, essas fichas também foram distribuídas pela SEMA/MT aos grupos de pescadores amadores que embarcavam no Aeroporto Internacional Marechal Rondon em Várzea Grande-MT, o principal do Estado. Depois de preenchidas, essas fichas poderiam ser devolvidas via correios, sem custos ao pescador.

Resultados dos Sistemas

SCPESCA/MS

A partir dos dados coletados e analisados pelo SCPESCA/MS foram publicados 10 boletins anuais de pesquisa de 1994/1995 a 2003, apresentando uma descrição detalhada da pesca profissional e amadora no Pantanal, a saber: 1994/1995 (Catella *et al.* 1996), 1995 (Catella *et al.* 1999), 1996 (Catella & Albuquerque 2000a), 1997 (Catella & Albuquerque 2000b), 1998 (Catella *et al.* 2001); 1999 (Catella *et al.* 2002), 2000 (Campos *et al.* 2003), 2001 (Albuquerque *et al.* 2003a), 2002 (Albuquerque *et al.* 2003b) e 2003 (Catella & Albuquerque 2007). Essas publicações encontram-se também disponíveis gratuitamente na Internet (<http://www.cpap.embrapa.br/publicacoes/>).

Nos boletins são apresentadas estatísticas para as 13 principais espécies registradas pelo Sistema e para as demais, reunidas em “outras espécies”, para a pesca profissional e amadora. As capturas são separadas por rio, mês, com informações sobre o número de pescadores, a duração média das viagens, a procedência e o destino do pescado, a origem dos pescadores amadores por Estado e cidade, o meio de transporte que utilizaram e sua distribuição ao longo do ano. Além dessas estatísticas, são estimados a produtividade mensal em kg / pescador*viagem e o esforço pesqueiro em kg / pescador*dia para cada modalidade de pesca.

Outros estudos foram realizados com base

no SCPESCA/MS. Catella (2001) elaborou uma tese de doutorado utilizando os dados de 1994 a 1999, analisando o desenvolvimento da pesca. Catella *et al.* (2002) realizaram estudos de avaliação do nível de exploração dos estoques, ajustando modelos de produção excedente para as principais espécies no período de 1994 e 1999. Os autores observaram que a captura total, para a maioria das espécies, respondeu positivamente ao aumento do esforço, exceto para o pacu *Piractus mesopotamicus*, indicando sobrepesca do estoque e, de forma não conclusiva para o jaú *Paulicea luetkeni*. Esses resultados embasaram a adoção de medidas de ordenamento pesqueiro para a proteção dos estoques e foram corroborados por outros estudos, como: Vaz (2001) e Peixer *et al.* (2007) para o pacu, Mateus & Estupiñán (2002) para a piraputanga *Brycon hilarii* (Valenciennes, 1850), Mateus & Petrere (2004) para o pintado *Pseudoplatystoma corruscans*, Mateus & Penha (2007) para o jaú e Penha & Mateus (2007) para o jurupensém *Sorubim lima* (Bloch & Schneider, 1801) e a jurupoca *Hemisorubim platyrhynchos* (Valenciennes, 1840).

Em função da continuidade do SCPESCA/MS, foi possível traçar um perfil da pesca na região, bem como visualizar as principais tendências biológicas e sócio-econômicas da atividade. Além disso, foi gerado um banco de dados com mais de 118 mil registros entre 1994 e 2003. Por meio de um projeto de pesquisa da Embrapa Pantanal, que se encontra em andamento, esse banco foi compartilhado com pesquisadores de várias instituições do País para a realização de outros estudos, a fim de gerar novos conhecimentos sobre a pesca na região.

SISCOMP/MT

O SISCOMP/MT encontra-se em funcionamento desde meados de 2006 e nesse período foram obtidos avanços importantes. O sistema de informática para recebimento dos dados de pesca foi desenvolvido como parte do banco de dados da SEMA/MT denominado “Sistema Integrado de Licenciamento Ambiental de Mato Grosso (SIMLAM/MT)”. Esse sistema permite o cruzamento direto dos dados da pesca com as várias informações referentes ao licenciamento ambiental no âmbito estadual.

Iniciou-se uma campanha de visitas às Colônias de Pesca para realização de reuniões com os pescadores profissionais (os coletores das informações para o Sistema) e comerciantes de pescado, com o objetivo de apresentar o SISCOMP/MT, sensibilizá-los sobre a importância de um sistema estadual de estatísticas pesqueiras e

efetuar um treinamento sobre o preenchimento das guias (DPI). Nesses encontros, percebeu-se que já existe uma boa aceitação do Sistema por parte dos pescadores profissionais. Eles compreendem a importância do mesmo para o registro de sua atividade profissional e como potencial garantia de seus direitos, devido à experiência negativa que tiveram em relação à Represa de Manso. Essa aceitação vem aumentando na medida em que os comerciantes de pescado dão preferência ao produto oficialmente declarado nas guias; os pescadores passam a ter crédito no comércio local mediante a apresentação das guias como comprovante de renda e pela exigência da apresentação das guias para a renovação da autorização para prática da pesca profissional pela Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República (SEAP/PR).

Em relação à inserção de dados no Sistema, até o final de 2007 foram digitadas cerca de 1500 guias de 2006 relativas à Bacia do Alto Paraguai de um total estimado de 20 mil de todo o Estado que já retornaram à SEMA/MT. Entretanto, cerca de 20% das guias não puderam ser digitadas pela falta de algumas informações chaves requeridas pelo Sistema ou pela não legibilidade das mesmas.

Outro avanço conquistado pelo SISCOMP/MT foi o reconhecimento junto às instituições federais ligadas à pesca, tais como o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e a SEAP/PR. Simultaneamente, o Sistema vem sendo reconhecido dentro da própria SEMA/MT como uma importante ferramenta para as avaliações de licenciamento ambiental e proposição de políticas ambientais em âmbito estadual.

No que diz respeito ao projeto piloto realizado para obter informações sobre a pesca amadora, será necessário buscar alternativas para o SISCOMP/MT. Houve pequeno retorno de fichas preenchidas dentre as que foram distribuídas para os empresários do setor turístico pesqueiro e não houve retorno dos grupos de pescadores que receberam as fichas no Aeroporto Internacional Marechal Rondon.

Discussão

De acordo com Welcomme (1990), os dados disponíveis para as análises das pescarias de águas interiores geralmente são muito pobres em qualidade e quantidade, estão sujeitos a uma grande variedade de métodos de coleta e, frequentemente, são incompletos e limitados a curtos períodos de tempo. Algumas dessas observações se aplicam para as séries históricas de dados disponíveis para a pesca no Pantanal descritas anteriormente, mas procurou-se adotar medidas para minimizá-las nos novos

Sistemas.

A premissa que norteou a concepção do SCPESCA/MS e, posteriormente, do SISCOMP/MT, foi de que *o sistema deve se adaptar à pesca e não o contrário*. Nesse sentido, para a implantação de um sistema de estatísticas pesqueiras, é preciso conhecer a pesca, identificar as instituições e os atores locais, suas rotinas e como se dá o fluxo do pescado. A partir de então, e com a participação dos atores, pode ser definido quem, como, quando e onde serão efetuadas as funções de (i) coleta de dados, (ii) alimentação do sistema, (iii) análise de dados, (iv) divulgação de resultados e (v) manutenção do sistema. A experiência demonstrou que um sistema de estatísticas pesqueiras deve ser flexível para incluir ajustes e inovações, pois não é possível prever todas as situações durante o seu planejamento, além da pesca ser uma atividade dinâmica, em constante transformação.

SCPESCA/MS

O estabelecimento da parceria entre três instituições com perfis distintos e atribuições bem definidas foi importante para o fortalecimento político e o êxito do SCPESCA/MS. Diferentemente, o primeiro sistema de estatísticas pesqueiras de Mato Grosso do Sul era vinculado apenas ao órgão estadual de meio ambiente, como descreve Silva (1986), foi interrompido após os primeiros anos de trabalho por iniciativa desse órgão e não foi retomado.

Quando o SCPESCA/MS foi implantado, como não havia recursos para se criar uma estrutura específica de coleta de dados, optou-se por transformar a atividade rotineira de fiscalização da pesca profissional e amadora, que já era efetuada pelos policiais ambientais, em coleta de dados para o Sistema. As principais vantagens dessa escolha foram: (a) obtenção de dados sobre a pesca em toda a Bacia do Alto Paraguai/MS a baixo custo, isto é, com poucos gastos adicionais além daqueles que já eram destinados à fiscalização; (b) foram mantidas as mesmas rotinas que os atores e policiais ambientais estavam habituados; (c) o registro de informações pesqueiras foi simplificado com a introdução da nova “Guia de Controle de Pescado”, com informações de ambas as categorias de pesca; e (d) inclusão das atividades do Sistema na rotina da Polícia Ambiental e do órgão ambiental. As principais desvantagens foram (a) vinculação entre obtenção de dados pesqueiros e fiscalização da pesca, pois esta última é vista com reservas, sobretudo pelos pescadores profissionais; e (b) o não envolvimento direto dos atores no registro dos dados de pesca, reduzindo sua co-responsabilidade em

relação ao Sistema.

Os dados computados estão sujeitos às seguintes fontes de erro relacionadas à própria estrutura do SCPESCA/MS: informações imprecisas, erradas ou não fornecidas verbalmente pelos pescadores durante o preenchimento das guias; erros dos policiais ambientais ao identificar ou pesar as diferentes espécies de pescado vistoriadas; guias mal preenchidas, com informações conflitantes ou ilegíveis. A fim de melhorar a qualidade dos dados, são realizados treinamentos periódicos com os policiais ambientais sobre o preenchimento das guias, destacando-se a importância do seu papel no Sistema e dos produtos gerados a partir do seu trabalho. Contudo, a rotatividade do efetivo da Polícia Ambiental é outro problema, pois um policial, após receber esse treinamento, pode ser removido para atuar em outra função. Além disso, é preciso considerar a dificuldade dos policiais em preencher as guias, quando precisam atender um grande número de pescadores amadores, que se apinham nos postos de fiscalização nos períodos de pico da atividade, na alta temporada de pesca.

O programa de informática que gerencia os dados do SCPESCA/MS foi desenvolvido pela Embrapa Pantanal, o que facilitou sua manutenção e atualização. Durante esses anos, foram desenvolvidas três versões do programa, tornando-o mais amigável e ágil para a digitação e foram introduzidos mecanismos de controle para reduzir erros de inconsistência de dados. Ainda assim, em função do grande volume anual de guias, a alimentação de dados é um dos principais gargalos do Sistema. Ocorre que os digitadores não são funcionários efetivos do órgão ambiental, mas estagiários ou pessoas contratadas por tempo determinado. Isso significa que elas precisam ser treinadas para essa função e, quando já estão bastante aptas e ajustadas ao trabalho, termina o estágio ou o contrato e outras pessoas terão que ser novamente treinadas. Como agravante, houve períodos em que o órgão ambiental não recebeu estagiários e o trabalho foi realizado pelos próprios técnicos ou pela Embrapa Pantanal. Numa próxima investida em atualização do Sistema, as etapas de coleta e alimentação de dado, eventualmente, poderão ser realizadas simultaneamente, utilizando-se os aparelhos digitais portáteis disponíveis atualmente no mercado. A atividade pesqueira envolve a cobrança de taxas arrecadadas pelos governos federal e estadual, que não são revertidas em prol do manejo de recursos pesqueiros. Entretanto, parte destes recursos arrecadados poderia ser destinada à implementação ou manutenção de sistemas de estatística pesqueira.

As estatísticas realizadas pelo SCPESCA/MS baseiam-se numa grande amostragem do desembarque pesqueiro realizado na Bacia do Alto Paraguai/MS, oficialmente vistoriado pela Polícia Ambiental. Entretanto, ocorrem, ainda, capturas que não são contabilizadas e que necessitam de estudos complementares para serem quantificadas, tais como: pesca de subsistência; capturas realizadas por pescadores profissionais cujo produto é vendido diretamente para os consumidores; pescado capturado por pescadores amadores que não é apresentado nos postos de vistoria; peixes consumidos pelos próprios pescadores durante as pescarias; pesca ilegal que utiliza petrechos proibidos ou é praticada em épocas ou locais não permitidos.

As estatísticas anuais obtidas pelo SCPESCA/MS foram publicadas nos boletins, mas, pelo pouco retorno dos atores, percebe-se que essas publicações tiveram um cunho marcadamente "acadêmico". Assim, uma nova formatação dos resultados, bem como a utilização de outros veículos de comunicação, tais como cartilhas e cartazes, ou mesmo rádio-difusão, deverão ser utilizados para atendê-los. Foram também realizados eventos dirigidos especificamente para os atores, a fim de apresentar os resultados obtidos pelo Sistema e confrontá-los com a experiência e a percepção desses atores sobre a realidade da pesca. Os resultados foram, ainda, divulgados em reuniões e palestras para diferentes públicos, bem como em eventos técnico-científicos. Além disso, e, sobretudo, os resultados foram encaminhados para o órgão ambiental e para o Conselho Estadual de Pesca/MS (CONPESCA/MS), que passou a atuar a partir de 1999, como subsídios para a gestão. Nesse sentido, é preciso fazer um investimento constante na sensibilização dos usuários quanto à importância do fornecimento de informações contínuas e de qualidade para o Sistema, a fim de que as medidas adotadas a partir dos resultados obtidos sejam eficazes para a conservação dos estoques e manutenção dos usos múltiplos do recurso. Assim, o Sistema pode ser fortalecido na medida em que produzir informações e conhecimentos úteis e importantes para os atores, de modo que, num mecanismo de retro-alimentação, eles passem a exigir do Estado a produção dessas informações das quais necessitam.

Durante o período de atividade do SCPESCA/MS, a cada mudança de governo estadual, o mesmo era apresentado pela equipe ao novo dirigente do órgão ambiental, como uma ferramenta disponível para a gestão, a fim de garantir a sua continuidade. Contudo, nem sempre o Sistema

foi bem acolhido, pois as informações produzidas nem sempre sustentavam os ensejos da política estadual de pesca vigente. Nesse sentido, Catella (2007b) identificou o período de 2003 a 2006 como “Período de Exceção”, mostrando que, ao contrário do esperado, a criação da Superintendência Estadual de Pesca/MS em 2003 levou ao acirramento das diferenças entre os atores da pesca e decisões importantes foram tomadas à revelia do Conselho e das contribuições do SCPESCA/MS. Essa gestão se empenhou em estabelecer uma moratória para a pesca profissional-artesanal (Correio do Estado, 2005a, 2005b), mas não obteve êxito frente à reação dos pescadores e da sociedade. Além disso, interrompeu as atividades do SCPESCA/MS em 2005, pois os resultados obtidos não apoiavam suas intenções políticas.

Com a mudança do governo estadual a partir de 2007, a Superintendência supracitada foi extinta e teve início um novo “Período de reconstrução”. Foram restabelecidos os trabalhos do SCPESCA/MS e o governo estadual criou uma comissão, incluindo os atores e as instituições públicas ligadas à pesca, para estudar e propor alternativas para a regulamentação do setor, com vistas a uma gestão compartilhada (Catella 2007b).

Dessa forma, as oscilações decorrentes das circunstâncias políticas podem causar interrupções nesses Sistemas, que demandarão um grande esforço para a sua retomada e, conseqüentemente, do monitoramento da pesca.

Em suma, no SCPESCA/MS, a qualidade dos resultados produzidos depende da qualidade das informações que o alimentam e podem ser melhoradas mediante as seguintes ações: (1) treinamento periódico dos policiais ambientais; (2) divulgação dos resultados produzidos para todos os usuários da pesca; (3) partir para uma nova fase de administração da pesca no Estado, criando-se um sistema de parceria entre gestores, órgãos de pesquisa e atores da pesca, delegando para esses últimos a responsabilidade de fornecer as informações, a exemplo do que ocorre no SISCOMP/MT, descentralizando o trabalho que hoje é realizado somente pela Polícia Ambiental.

SISCOMP/MT

Durante os encontros com os pescadores profissionais nas reuniões para sensibilização, percebemos a repercussão da criação de um documento oficial (DPI), emitido em conjunto pelo Estado e pela Federação dos Pescadores de Mato Grosso, que permitiu aos pescadores a comprovação de sua produção pesqueira, garantindo, com isso, o acesso aos direitos trabalhistas, aumentando,

visivelmente, sua auto-estima. Ao mesmo tempo, o órgão gestor passou a dispor de um documento com o registro dos dados da pesca profissional para alimentar o sistema estadual de estatísticas pesqueiras.

A principal diferença entre os dois Sistemas reside na forma como as informações que os alimentam são coletadas. Enquanto no SCPESCA/MS o registro das informações pesqueiras é realizado pelos policiais ambientais, no SISCOMP/MT o registro é feito pelos próprios pescadores profissionais. Além disso, no primeiro Sistema as informações podem ser registradas para pescarias individuais ou, como é mais usual, para um grupo de pescadores que atuaram em conjunto; por sua vez, no segundo, as informações são sempre registradas individualmente por pescador, obtendo-se estimativas mais precisas das variáveis da pesca.

A forma como os dados são coletados no SISCOMP/MT constitui um avanço em relação ao SCPESCA/MS nos seguintes aspectos: (a) maximiza o volume de dados coletados em uma região extensa, na qual o desembarque é difuso; (b) obtém informações mais precisas sobre o esforço de pesca e a captura individual empreendida por pescador; e (c) cria um vínculo entre os atores e o Sistema. No entanto, este método implica algumas dificuldades a serem consideradas: (a) existência de um alto índice de analfabetismo entre os pescadores, que pode gerar um grande volume de guias preenchidas incorretamente, porém, aparentemente, estes pescadores têm recorrido ao auxílio de outras pessoas para preencherem as suas guias; (b) há um grande número de guias a serem digitadas, uma vez que o registro é individual e não por grupo de pescadores. Soma-se a esses aspectos (c) os custos de impressão de um maior número de guias, (d) a distribuição destas para os 6.800 pescadores cadastrados e espalhados num extenso território e (e) a necessidade de treinamento desses pescadores no preenchimento das guias.

A distribuição das guias através dos órgãos de classe dos pescadores profissionais (Federação e Colônias de Pesca) foi escolhida para a valorização dessas Instituições, que passaram a oferecer mais um serviço aos pescadores. Porém, há problemas com algumas colônias, que não repassam as guias para os pescadores inadimplentes com a mensalidade. Há também dificuldades para distribuir as guias para os pescadores que residem em lugares distantes das colônias, para os não filiados às colônias e para os que não estão registrados no órgão ambiental, resultando em capturas não computadas pelo SISCOMP/MT. Para contornar essas dificuldades, as guias também serão distribuídas pela SEMA/MT

que, além da Sede na capital, possui 16 escritórios regionais no interior do Estado. Devido a algumas dessas razões, vem ocorrendo, ainda, uma defasagem considerável entre o preenchimento das guias e sua devolução para SEMA/MT, em função de dificuldades logísticas de colônias mais distantes, retardando a inserção dos dados de pesca desses locais.

Outra potencial fonte de erros é o registro proposital nas guias de quantidades inferiores ao que foi efetivamente capturado, numa tentativa de mascarar as infrações à norma que estabelece uma cota máxima de captura igual a 100 kg por pescador por semana. Isso pode ser agravado pelo fato de o órgão gestor do SISCOMP/MT, que vai ter acesso às guias, ser também o órgão que fiscaliza a atividade pesqueira no Estado. No mesmo sentido, há o risco de serem preenchidas guias com falsos valores de captura, por pescadores interessados em utilizá-las como comprovação de sua atividade para a renovação da licença de pesca, ou para o recebimento do seguro durante o período de defeso.

Diferentemente do que acontece no programa de informática que gerencia o SCPESCA/MS, a equipe do SISCOMP/MT tem pouca autonomia para efetuar a manutenção de seu programa. Como ele é parte do sistema corporativo que gerencia o banco de dados da SEMA/MT, os ajustes são morosos, pois, mesmo os mais simples, só podem ser realizados pela empresa que desenvolveu o sistema. Além disso, enquanto o programa do SCPESCA/MS pode ser replicado conforme a necessidade em diferentes computadores para agilizar a digitação de dados, no programa do SISCOMP/MT essa tarefa, até o presente, só pode ser efetuada nas máquinas da SEMA/MT. Entretanto, a equipe está buscando meios que permitam a inserção remota de dados de pesca no Sistema pelos demais parceiros, via Internet. Como um passo adiante, será desejável que as próprias Colônias e outros atores, devidamente equipados, possam realizar a inserção remota de dados da pesca, cabendo à SEMA/MT validá-los. Outro avanço que se espera obter em médio prazo é a disponibilização *on line* de relatórios com as estatísticas básicas do desembarque pesqueiro, via internet, para que os atores e o público em geral tenham maior acesso aos resultados gerados.

Em relação à pesca amadora, houve baixo retorno de fichas preenchidas no projeto piloto de implantação do SISCOMP/MT para essa categoria, o que pode ser devido à época de execução, durante o mês de outubro, que corresponde ao período de baixa estação no norte do Pantanal. Entretanto, será necessário buscar uma nova maneira de sensibilizar

esses atores a fim de integrá-los no Sistema.

Dentre as dificuldades enumeradas acima para o SISCOMP/MT, muitas podem ser resolvidas em curto prazo, para que haja um ganho em quantidade e qualidade de dados para alimentar o Sistema.

Assim que forem obtidos os primeiros resultados do SICOMP/MT, eles serão comparados com os resultados já disponíveis do SCPESCA/MS e vice-versa. Em conjunto, eles vão fornecer informações sobre a pesca no Pantanal e na Bacia do Alto Paraguai na porção brasileira. Outra fonte de informações importantes para comparação, especialmente para o SISCOMP/MT, são os estudos sobre pesca e biologia pesqueira na área de influência da Represa de Manso, que vêm sendo realizados por uma equipe do Núcleo de Pesquisas em Limnologia Ictiologia e Aqüicultura da Universidade Estadual de Maringá (PR) (UEM-NUPELIA) no trecho do rio Cuiabá entre a represa e a região de Barão de Melgaço (MT).

Num primeiro momento, a experiência com o SCPESCA/MS serviu de referência para delinear a estrutura do SISCOMP/MT, que já foi implantado com base em novos conceitos. Assim, num mecanismo de retro-alimentação e tendo por base os acertos e resultados produzidos pelo SISCOMP/MT, deverão ser realizadas as reformas do SCPESCA/MS.

Concluindo, a implantação, a manutenção e a atualização de Sistemas de Controle e Monitoramento de uma atividade complexa e dinâmica como a pesca no Pantanal requer a articulação de vários parceiros, juntamente com os atores da atividade, para que esses Sistemas se estabeleçam, evitando-se solução de continuidade. Os Sistemas estão sujeitos a interrupções causadas por súbitas e drásticas mudanças nas políticas estaduais de pesca, o que pode acarretar a paralisação de suas atividades e demandará um grande esforço para uma eventual retomada. Apesar de todas as dificuldades levantadas, esses Sistemas são essenciais para que a tomada de decisões seja embasada em dados confiáveis, levantados com ampla participação dos atores. Os sistemas de estatísticas pesqueiras podem ser fortalecidos por meio de ações que demonstrem aos vários atores as vantagens de mantê-los atualizados e em pleno funcionamento, capazes de fornecer regularmente e com qualidade as informações que necessitam.

Agradecimentos

À Embrapa Pantanal, ao Centro de Pesquisa do Pantanal (CPP) / Ministério da Ciência e Tecnologia e à Fundação de Apoio e de

Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso do Sul (FUNDECT) pelo financiamento dos estudos que deram origem ao presente trabalho. Ao Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul (IMASUL/SEMAC-MS), ao 15º Batalhão de Polícia Militar Ambiental/MS, à Secretaria de Meio Ambiente - MT e à Embrapa Pantanal pelo suporte aos Sistemas. Ao J.A.T. Freire, da Universidade Federal do Tocantins, pela revisão do texto. Este trabalho foi apresentado no 1º Seminário Nacional de Monitoramento e Estatística da Atividade Pesqueira (1º SENAPE) realizado em agosto de 2007 em Brasília (DF).

Referências Bibliográficas

- Brasil. 1982. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional de Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. **Folha SE – 21 Corumbá**. Rio de Janeiro, v 27 (Levantamento de Recursos Naturais).
- Britski, H. A., Silimon, K. Z. de S. & Lopes, B. S. 2007. **Peixes do Pantanal. Manual de identificação**. Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, 227 p.
- Albuquerque, S. P., Campos, F. L. de R. & Catella, A. C. 2003b. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS - 9, 2002**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal/SEMA- IMAP (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa, 47), 57 p.
- Albuquerque, S. P., Catella, A. C. & Copatti, A. 2003a. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS - 8, 2001**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal, Campo Grande: SEMA- IMAP (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa, 46), 54 p.
- Campos, F. L. de R. , Catella, A. C. & França , J. V. 2003. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS - 7, 2000**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal /SEMACT/IMAP (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa, 38), 52 p.
- Carvalho, N. de O. 1986. Hidrologia da Bacia do Alto Paraguai. **1º Simpósio Sobre Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Pantanal**, 1984, Corumbá. Brasília: Departamento de Difusão de Tecnologia, 43-49.
- Catella, A. C. 2001. A pesca no Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil: descrição, nível de exploração e manejo (1994 – 1999). **Tese de Doutorado**. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Universidade do Amazonas, Manaus, Brasil, 351 p.
- Catella, A. C. 2004. **A pesca no Pantanal Sul: situação atual e perspectivas**. Corumbá: Embrapa Pantanal (Embrapa Pantanal. Documentos, 48), 45 p.
- Catella, A. C. 2007a. Uso Plural dos Recursos Pesqueiros como Estratégia para sua Conservação. **1º Congresso Brasileiro de Produção de Peixes Nativos de Água Doce, 1, 2007**, Dourados, MS, Embrapa Agropecuária Oeste, Corumbá, Embrapa Pantanal, CD-ROM - (Documentos / Embrapa Agropecuária Oeste, ISSN 1809 9718, 87).
- Catella, A. C. 2007b. Pesca e Recursos Pesqueiros do Pantanal: Ecologia, Estatística e Gestão. **13ª Semana do Engenheiro de Pesca, 2007**, Recife, PE. Coord. Figueiredo, M. do C., Recife, EDUFRPE. CD-ROM - (ISBN: 978-85-87459-65-7).
- Catella, A. C. & Albuquerque, F. F. de. 2000a. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS – 3, 1996**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal/SEMA-FEMAP (EMBRAPAP-CPAP. Boletim de Pesquisa, 15), 46 p.
- Catella, A. C. & Albuquerque, F. F. de. 2000b. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS – 4, 1997**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal/SEMA-FEMAP (EMBRAPAP-CPAP. Boletim de Pesquisa, 20), 52 p.
- Catella, A. C. & Albuquerque, F. F. de, 2007. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS – 10, 2003**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal/SEMAC-IMASUL, (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa, 75), 56 p.
- Catella, A. C., Albuquerque, F. F. de & Campos, F. L. de R. 2001. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS – 5, 1998**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal/SEMA-FEMAP (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa, 22), 72 p.
- Catella, A. C., Albuquerque, F.F. de & Campos, F.L. de R. 2002. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS - 7, 1999**. Corumbá: Embrapa Pantanal/SEMACT-IMAP (EMBRAPAP-CPAP, Boletim de Pesquisa, 35), 60 p.
- Catella, A. C., Albuquerque, F. F de, Peixer, J. & Palmeira, S. da S. 1999. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS – 2, 1995**. Corumbá, MS: EMBRAPA-CPAP/SEMA/FEMAP (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa, 14), 41 p.
- Catella, A. C., Peixer, J. & Palmeira, S. da S. 1996.

- Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPECA/MS - 1 maio/1994 a abril/1995.** Corumbá, MS: EMBRAPA-CPAP/SEMADES, (EMBRAPA-CPAP. Documentos, 16), 49p.
- Catella, A.C., Nascimento, F.L., Moraes, A.S., Resende, E.K., Calheiros, D.F., Oliveira, M.D. & Palmeira, S.S. 1997. Ictiofauna. Pp. 323-400. 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 biótico.** Brasília, v.2, t.3.
- Correio do Estado. 2005a. **Estado prepara o fim da pesca profissional.** Campo Grande, 15 fev. p 1.
- Correio do Estado. 2005b. **Pesca acaba dia 3 de novembro e só reabre em 2009.** Campo Grande, 17 out. p 1.
- Embrapa Pantanal. 2005. **Plano de Ação para a Implantação de um Sistema de Controle e Monitoramento da Pesca em Mato Grosso.** Embrapa Pantanal, Corumbá, 5 p. Acessível em http://www.cpap.embrapa.br/pesca/online/PESCA2005_CPAP2.pdf
- Ferraz de Lima, J. A. & Chabalin, E. 1984. **O Mercado de Peixe (Estrutura Econômico-Social).** Cuiabá: Prefeitura Municipal de Cuiabá. 96 p.
- PCBAP. 1997. **Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai,** Programa Nacional do Meio Ambiente. Brasília: PNMA, vol. III.
- Mateus, L. A. F. & Estupiñán, G. M. 2002. Fish stock assessment of piraputanga *Brycon microlepis* in the Cuiabá River Basin, Pantanal of Mato Grosso, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, 62(1): 165-170.
- Mateus, L. A. F., Penha, J. M. F. & Petrere, M. (2004). Fishing resources in the rio Cuiabá Basin, Pantanal do Mato Grosso, Brazil. **Neotropical Ichthyology**, 2(4): 217-227.
- Mateus, L. A. F. & Penha, J. M. F. 2007. Dinâmica populacional de quatro espécies de grandes bagres na bacia do rio Cuiabá, Pantanal norte, Brasil (Siluriformes: Pimelodidae). **Revista Brasileira de Zoologia**, 24: 87-98.
- Mateus, L. A. F. & Petrere, M. Jr. 2004. Age, growth and yield per recruit analysis of the pintado *Pseudoplatystoma corruscans* (Agassiz, 1829) in the Cuiabá River Basin, Pantanal Matogrossense, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, 64(2): 257-264.
- Penha, J. M. F. & Mateus, L. A. F. 2007. Structure and stock assessment of the porthole sholvenose catfish, *Hemisorubim platyrhynchos*, and the duckbill catfish, *Sorubim cf lima*, in the Cuiabá river basin, Pantanal, Brazil. **Revista Brasileira de Biologia**, 67(4): 81-89.
- Peixer, J., Catella, A. C. & Petrere Jr. M. Yield per recruit of the pacu *Piaractus mesopotamicus* (Holmberg, 1887) in the pantanal of Mato Grosso do Sul, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, 67: 631-637.
- Ruffino, M. L. 2005. **Gestão do uso dos Recursos Pesqueiros na Amazônia.** Manaus: Ibama, 135 p.
- Silva, M. V. 1986. **Mitos e verdades sobre a pesca no Pantanal sul-matogrossense** FIPLAN-MS, Campo Grande. 146 p. Acessível em http://www.cpap.embrapa.br/pesca/online/PESCA1986_MVieiraSilva.pdf
- Vaz, M. M. 2001 Problemas no ajuste da curva de crescimento do pacu *Piaractus mesopotamicus* (Holmberg, 1887) (Pisces, Characidae) e seu manejo no Pantanal Mato Grossense. **Tese de Doutorado.** Universidade Estadual de S.Paulo, Jaboticabal, 127 p.
- Welcomme, R. L. 1986. **Proposal for Studies of the Fisheries of the Pantanal**, 6 P. Acessível em http://www.cpap.embrapa.br/pesca/online/PESCA1986_Welcomme1.pdf
- Welcomme, R. L. 1990. Status of Fisheries in South American Rivers. **Interciência**, 15(6): 337-345.
- Welcomme, R. L. 2001. **Inland Fisheries: Ecology and Management.** FAO, Blackwell Science, Oxford, 358 p.

Received December 2007

Accepted April 2008

Published online June 2008

Trabalho apresentado no 1º Seminário Nacional de Monitoramento e estatística da Atividade Pesqueira

ANEXO I



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
 PODER EXECUTIVO
 SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL



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 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: SEM/MS	3ª Via: C.I.P.Flo.

ANEXO II

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE - SEMA – MT
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO DO TURISMO - SEDTUR – MT
CENTRO DE PESQUISAS DO PANTANAL - CPP
FICHA DE MONITORAMENTO DA PESCA AMADORA

Nº 0000000

Informações sobre o pescador

Sexo: <input type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F Idade: _____ Escolaridade: <input type="checkbox"/> 1 ^o grau, <input type="checkbox"/> 2 ^o grau, <input type="checkbox"/> 3 ^o grau, <input type="checkbox"/> pós-graduação
Profissão: <input type="checkbox"/> estudante, <input type="checkbox"/> profissional autônomo ou liberal, <input type="checkbox"/> funcionário público, <input type="checkbox"/> funcionário de empresa privada, <input type="checkbox"/> aposentado, <input type="checkbox"/> outro
Faixa de renda (em salários mínimos): <input type="checkbox"/> até 2, <input type="checkbox"/> de 3 a 5, <input type="checkbox"/> de 6 a 10, <input type="checkbox"/> de 11 a 15, <input type="checkbox"/> de 16 a 20, <input type="checkbox"/> acima de 20
Frequência com que pesca: <input type="checkbox"/> semanal, <input type="checkbox"/> mensal, <input type="checkbox"/> semestral, <input type="checkbox"/> anual, <input type="checkbox"/> outro
Já esteve na região anteriormente? <input type="checkbox"/> sim, <input type="checkbox"/> não; Se sim, quantas vezes? _____ Qual sua maior motivação para vir na região? _____
Pretende retornar? <input type="checkbox"/> sim, <input type="checkbox"/> não. Já veio com familiares na região? <input type="checkbox"/> sim, <input type="checkbox"/> não Se sim, com quem? <input type="checkbox"/> esposa, <input type="checkbox"/> marido, <input type="checkbox"/> filhos, <input type="checkbox"/> filhas, <input type="checkbox"/> pais, <input type="checkbox"/> avós, <input type="checkbox"/> outros
Alem do pescado capturado, você comprou ou pretende comprar pescado no local? <input type="checkbox"/> sim, <input type="checkbox"/> não. Se sim, quantos quilos e de quais espécies? _____
Em media, quanto você gastou em hospedagem, alimentação e serviços contratados no local por dia? R\$ _____

Informações sobre a viagem e a pescaria do grupo

Número de pescadores: _____ Cidade e Estado de origem: _____																																																												
Principal meio de transporte utilizado: <input type="checkbox"/> veículo próprio, <input type="checkbox"/> veículo alugado, <input type="checkbox"/> ônibus ou van fretados, <input type="checkbox"/> ônibus de linha, <input type="checkbox"/> avião, <input type="checkbox"/> outro																																																												
Hospedagem: <input type="checkbox"/> hotel ou pousada, <input type="checkbox"/> barco-hotel, <input type="checkbox"/> pesqueiro, <input type="checkbox"/> acampamento, <input type="checkbox"/> outros																																																												
Utilizou os serviços de algum operador ou agente de viagem? <input type="checkbox"/> sim, <input type="checkbox"/> não Os serviços utilizados foram contratados: <input type="checkbox"/> no local, <input type="checkbox"/> na cidade de origem Se na cidade de origem, com que antecedência fez o contrato? _____ Vocês contrataram diretamente no local algum destes serviços? <input type="checkbox"/> aluguel de barco, <input type="checkbox"/> guia ou roteirista, <input type="checkbox"/> cozinheira, <input type="checkbox"/> caseiro, <input type="checkbox"/> outros, qual?																																																												
Local da pescaria: rio _____ Município: _____																																																												
Período efetivo da pescaria: ____ / ____ / ____ a ____ / ____ / ____																																																												
Pescado capturado pelo grupo																																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Espécie</th> <th style="width: 15%;">Unidades</th> <th style="width: 15%;">kg</th> <th style="width: 25%;">Espécie</th> <th style="width: 15%;">Unidades</th> <th style="width: 15%;">kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Bagre</td><td></td><td></td><td>Pacupeva</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Barbado</td><td></td><td></td><td>Palmito</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Cachara</td><td></td><td></td><td>Piau</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Curimatá</td><td></td><td></td><td>Piavuçu</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Dourado</td><td></td><td></td><td>Pintado</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jaú</td><td></td><td></td><td>Piranha</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jurupensém</td><td></td><td></td><td>Piraputanga</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jurupoca</td><td></td><td></td><td>Tucunaré</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Pacu</td><td></td><td></td><td>Outros</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Espécie	Unidades	kg	Espécie	Unidades	kg	Bagre			Pacupeva			Barbado			Palmito			Cachara			Piau			Curimatá			Piavuçu			Dourado			Pintado			Jaú			Piranha			Jurupensém			Piraputanga			Jurupoca			Tucunaré			Pacu			Outros		
Espécie	Unidades	kg	Espécie	Unidades	kg																																																							
Bagre			Pacupeva																																																									
Barbado			Palmito																																																									
Cachara			Piau																																																									
Curimatá			Piavuçu																																																									
Dourado			Pintado																																																									
Jaú			Piranha																																																									
Jurupensém			Piraputanga																																																									
Jurupoca			Tucunaré																																																									
Pacu			Outros																																																									
Adquiriram iscas-vivas no local? <input type="checkbox"/> sim, <input type="checkbox"/> não, incluído nos serviços contratados, <input type="checkbox"/> não Se sim, quantas e de quais espécies? _____																																																												
Empresa: _____ Local: _____																																																												

