

Comércio de Iscas Vivas no Pantanal de Mato Grosso do Sul em 2005





ISSN 1981-7215
2009

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

Boletim de Pesquisa e
Desenvolvimento **XX**

Comércio de Iscas Vivas
no Pantanal de Mato
Grosso do Sul em 2005

Agostinho Carlos Catella
Josineidy Miriã Vigabriel da Silva
Wander Melquíades Fabrício de Jesus

Corumbá - MS
2009

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

Embrapa Pantanal

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

Comitê de Publicações:

Presidente: *Thierry Ribeiro Tomich*
Secretário-Executivo: *Suzana Maria de Salis*
Membros: *Débora Fernandes Calheiros*
Marçal Henrique Amici Jorge
Jorge Antônio Ferreira de Lara
Secretária: *Regina Célia Rachel dos Santos*
Supervisor editorial: *Suzana Maria de Salis*
Normalização bibliográfica: *Viviane de Oliveira Solano*
Tratamento de ilustrações: *Regina Célia Rachel dos Santos*
Fotos do mosaico a capa: *J. Fernandes (foto superior direita) e A. C. Catella (demais fotos)*
Editoração eletrônica: *Regina Célia R. dos Santos*

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

INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE DE MATO GROSSO DO SUL – IMASUL

GERÊNCIA DE RECURSOS PESQUEIROS E FAUNA – GRPF
Rua Desembargador Leão Neto do Carmo s/nº, Bloco 3 Setor 3
Parque dos Poderes
79031-902 Campo Grande, MS
Fax: (67) 3318 5632
Telefone: (67) 3318 5646
www.semac.ms.gov.br
e-mail: recpesqueiros@netms.gov.br

15º BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR AMBIENTAL

Av. Mato Grosso, s/nº Parque dos Poderes
79031-001 Campo Grande, MS
Telefone: (67) 3314 4920
1ª edição
Versão on line (2009)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP
Embrapa Pantanal

Catella, Agostinho Carlos

CDD 639.2098171 (21. ed.)

© Embrapa 2007

Equipes que atuaram em 2005

SEMAC/IMASUL

Bióloga Selene Peixoto Albuquerque
Bióloga Fânia L. de Ramires Campos
Engº de Pesca Josamar V. de França
Bióloga Michele Helena C. do Canto
Bióloga Marcelle C. Garcia Braga
Biólogo Alesandro Copatti
Digitadora Larissa R. de Amorim
Digitador João Paulo Mareco

Embrapa Pantanal

Biólogo Agostinho Carlos Catella
Estagiárias:
Josineidy Miriã Vigabriel da Silva
Gabriela Cavaña Velásquez
Suelma Mudo Vital da Silva
Assistente Paulo César Ruiz

15º Batalhão de Polícia Militar Ambiental – MS

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

Sumário

	Pág.
Resumo.....	
Abstract.....	
Introdução.....	
Material e Métodos.....	
Resultados.....	
Discussão.....	
Conclusões.....	
Referências Bibliográficas.....	
Anexo 1 – Guia de Controle de Pescado.....	
Anexo 2 - Ficha de Registro de Transporte/Captura de Iscas	

Apresentação

A pesca, em suas modalidades profissional-artesanal, amadora e de subsistência é uma atividade de considerável importância econômica, social e ambiental no Pantanal e Bacia do Alto Paraguai. Em função da demanda por iscas vivas pela pesca amadora, muitos pescadores profissionais se especializaram na captura de peixes e crustáceos, que se tornou uma importante opção de trabalho e renda para a categoria.

Dessa forma, é importante conhecer a atividade, e este é primeiro estudo sobre o comércio de iscas vivas no Pantanal de Mato Grosso do Sul, que foi realizado com base nos registros do Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul - SCPESCA/MS. O Sistema foi implantado em 1994 pela Embrapa Pantanal em parceria com a Secretaria de Estado de Meio Ambiente, das Cidades, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia – SEMAC, por meio do Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul – IMASUL, e com o 15º Batalhão de Polícia Ambiental de Mato Grosso do Sul – 15BPMA/MS.

O monitoramento pelo SCPESCA/MS constitui um exemplo gratificante de parceria entre instituições que atuam no Pantanal. O Sistema, que não seria possível sem esse esforço conjunto, gera resultados como o monitoramento e a descrição anual da pesca, constituindo uma fonte importante de informações e conhecimentos para subsidiar a gestão dos recursos pesqueiros da região.

José Aníbal Comastri Filho

Chefe Geral da Embrapa Pantanal

Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPESCA/MS 10 - 2003

Agostinho Carlos Catella¹

Josineidy Miriã Vigabriel da Silva²

Wander Melquíades Fabrício de Jesus³

RESUMO

Este estudo aborda o comércio de iscas vivas registradas pelo Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul (SCPESCA/MS) em 2005. Trata-se do comércio no atacado, realizado por intermediários entre municípios e entre Estados, pois a venda local (no atacado ou varejo) é feita diretamente entre as partes e não é contabilizada pelo Sistema. Foi registrado um total de 1.230.229 exemplares de iscas vivas, estimando-se que representam no máximo 16% da captura regional. As iscas registradas foram oriundas dos postos de vistoria de Corumbá (75,7%), Porto Murtinho (14,4%), Miranda (6,5%), Buraco das Piranhas (3,5%) e Taquarussu (0,1%). O número de iscas negociadas por transação comercial variou entre 150 e 30.000 exemplares, com média igual a 3.220,5 (d.p. = 4.000,3), sendo reconhecidos quatro tipos de transações em função do número de exemplares comercializados. Foram registrados sete tipos de iscas, ocorrendo mais de uma espécie por tipo, assim representadas: tuvira (59,3%), tuvirão (16,1%), caranguejo (16,2%), mussum (3,4%), jejum (3%), cascudo (1%) e caboja (0,1%). O número de iscas comercializadas variou ao longo dos meses do ano, ocorrendo um pico no início (abril) e outro menor no final do ano (agosto - outubro), que foram relacionados ao comércio interno e para outros Estados. A maior parte das iscas foram comercializadas para o próprio Mato Grosso do Sul (64,5%), mas também seguiram para Mato Grosso (20,4%), Paraná (10,2%), Goiás (3,9%) e Santa Catarina (0,3%). Foram identificadas as principais rotas de comércio a partir das regiões produtoras, destacando-se como destinos os municípios de Cáceres (MT), Coxim, Campo Grande e Anastácio (MS). Foram também considerados aspectos ecológicos e econômicos das pescarias de iscas e sua estreita relação com a pesca amadora, constituindo, na prática, uma parceria entre diferentes setores da pesca no Pantanal.

Termos para indexação: isca viva, *pesca de iscas*, *pesca de águas interiores*, *pesca artesanal*, *pesca esportiva*, *Bacia do Alto Paraguai*.

¹ Biólogo, Dr., Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109 - CEP 79320-900 - Corumbá, MS -

catella@cpap.embrapa.br

² Estudante de Biologia...

³ Biólogo, ...

Fisheries Control System of Mato Grosso do Sul State SCPECA/MS 10 – 2003

Agostinho Carlos Catella¹

Josineidy Miriã Vigabriel da Silva²

Wander Melquíades Fabrício de Jesus³

Abstract

This study addresses the trade of live bait registered by the Fishing Control System of Mato Grosso do Sul (SCPECA/MS) in 2005. It focuses on the intermediaries' wholesale trade between municipalities and between states, given that local sale (wholesale or retail) is performed directly among the parties and not calculated by the System. The total number of live baits recorded was of 1,230,229, considering that this number represent at most 16% of the regional capture. The registered baits were from the inspection stations in Corumbá (75.7%), Porto Murtinho (14.4%), Miranda (6.5%), Buraco das Piranhas (3.5%) and Taquarussu (0.1%). The number of baits negotiated by commercial transactions varied between 150 and 30,000 specimens, with an average equal to 3,220.5 (d.p. = 4,000.3), with four types of transactions acknowledged as a function of the number of specimens sold. Seven types of baits were recorded, with more than one species per type, represented as: *Gymnotus* spp. (knifefishes) (59.3%), *Gymnotus inaequilabiatus* (16.1%), crabs (16.2%), marbled swamp eel (3.4%), trahira (3%), hassar (1%) and cascarudo (0.1%). The number of commercialized baits varied throughout the months in the year, with a peak at the start (in April) and a smaller peak at the end of the year (August - October), which were related to the domestic trade and to other states. The larger part of the baits were commercialized for Mato Grosso do Sul (64.5%), but also went to Mato Grosso (20.4%), Paraná (10.2%), Goiás (3.9%) and Santa Catarina (0.3%). The main trade routes were identified for the producing regions, highlighting the designated municipalities of Cáceres (MT), Coxim, Campo Grande and Anastácio (MS). The ecological and economical aspects of bait fishing and their close-knit relationship with amateur fishing were also considered, in practice, constituting a partnership between different fishing sectors in Pantanal.

Index terms: live-bait - baitfishing – continental fisheries – artisanal fishing – sport fishing - Upper Paraguay River Basin

Introdução

Ao longo da década de 1980, houve um crescimento da infra-estrutura turística do Pantanal sul-matogrossense atraindo mais investimentos e o setor hoteleiro ampliou-se com novos e diferentes tipos de estabelecimentos, tais como hotel-fazenda, hotel-pesqueiro e barco-hotel. Em 1981 a cidade de Corumbá conectou-se com a capital, Campo Grande, pela rodovia BR-262, que foi asfaltada em 1986, proporcionando melhor acesso e intensificando o desenvolvimento do turismo pesqueiro (Garms 1997, Mariani e Gonçalves 2001). Conseqüentemente, aumentou a procura por iscas vivas, que se tornaram um item importante entre os serviços oferecidos pelo setor turístico regional (Moraes e Espinoza, 2001). Em decorrência, muitos pescadores profissionais do Pantanal se especializaram na captura de peixes e crustáceos para atender a essa demanda e passaram a ser conhecidos também como “isqueiros”. A atividade foi regulamentada em Mato Grosso do Sul pelo Decreto n. 1.910 de 01/12/1998 e, posteriormente pelo Decreto n. 2.898 de 29/10/2004, que disciplinou a captura e a comercialização de iscas vivas.

Como é uma atividade relativamente recente no Pantanal, ainda há poucos estudos que descrevam essas pescarias. Moraes e Espinoza (2001) estudaram a captura e a comercialização de iscas vivas na cidade de Corumbá, MS, durante a alta temporada de pesca amadora em 1996, por meio da aplicação de questionários e de entrevistas diretas. Esses autores consideraram que a pesca de iscas vivas tem grande importância econômica e social para os isqueiros e suas famílias, cuja renda depende dessa atividade. Cândido Pereira (2001) realizou uma abordagem socioeconômica, ambiental e legal da pesca de iscas realizada nos anos de 1999 e 2000 em Corumbá nas regiões do Porto Geral, estrada da Codrasa, Porto Morrinho e Morro do Azeite.

De acordo com Banducci Jr (2003), por toda a extensão do rio Paraguai, a partir da foz do São Lourenço até o rio Aquidabã, ao sul de Porto Murtinho, é possível encontrar pessoas que se dedicam à captura de iscas. Muitas vezes, a coleta é praticada como segunda fonte de renda, por capatazes de fazendas, pequenos proprietários, empregados de hotéis, entre outros. Banducci Jr.

(2003) informa, ainda, que muitos desses trabalhadores se mudaram para junto do rio para exercer essa atividade específica. A falta de oportunidade de emprego não apenas nas fazendas, mas também nas cidades do Pantanal, de onde muitos se originaram, acabou por obrigá-los a aventurar-se nessa nova atividade. Catella et al. (2008a) desenvolveram e testaram uma metodologia para monitorar as pescarias de iscas com a participação dos pescadores do Porto da Manga em Corumbá, MS. Trabalhando nessa mesma região, Catella et al. (2008b) estimaram a renda bruta dos pescadores de iscas vivas no ano de 2007 e compararam com os estudos anteriores.

O número de pescadores amadores continuou aumentando na década de 1990, registrando-se um máximo de quase 59 mil em 1999 por meio do Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul – SCPESCA/MS (Catella et al. 2002). Em função da demanda crescente por iscas, surgiram outros atores no setor além dos isqueiros. Dentre esses, Moraes e Espinoza (2001) destacam a figura do “intermediário”, também conhecido como “atravessador”, que fornece iscas para as empresas de turismo pesqueiro mediante contrato exclusivo, mas alguns também possuem seus próprios estabelecimentos comerciais na cidade. Além disso, os intermediários comercializam para outros municípios e Estados do País. Por outro lado, Catella et al. (2008b) constataram que os pescadores de iscas autônomos do Porto da Manga (Corumbá) vendem sua produção para os clientes locais, pescadores amadores e hotel-pesqueiro, ou para os intermediários, que buscam as iscas na região.

A partir do ano 2000 ocorreu uma redução do número anual de pescadores amadores que visitam o Pantanal, como foi detectado pelo SCPESCA/MS (Campos et al. 2002), decaindo para 26.357 em 2004 (Albuquerque e Catella, 2008), o que seguramente repercutiu sobre a demanda por iscas vivas. Assim, a pesca de iscas vivas tornou-se uma importante atividade socioeconômica para os pescadores profissionais artesanais do Pantanal, mas sujeita às variações do setor turístico pesqueiro que atua na região.

Nesse sentido, este estudo teve como objetivo analisar o comércio de iscas vivas na Bacia do Alto Paraguai, onde se inclui o Pantanal, nas condições

atuais, com base nos registros disponíveis no SCPESCA/MS em 2005. Contudo, é importante reconhecer que o Sistema contabiliza, principalmente, o comércio de grandes quantidades de iscas entre municípios e Estados, praticado pelos intermediários e não o comércio local quer seja no atacado ou no varejo.

Material e Métodos

O Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul - SCPESCA/MS foi criado em 1994 por meio de uma parceria entre a Polícia Militar Ambiental/MS (15MPMA), o IMASUL – SEMAC/MS e a Embrapa Pantanal, com a finalidade de coletar, analisar e disponibilizar informações sobre a captura e o comércio de pescado oriundo da pesca profissional-artesanal e amadora, como descrevem Catella et al. (2008c). Inicialmente, não foi previsto o registro de informações sobre as pescarias de iscas vivas nesse Sistema. Contudo, verificou-se que os policiais ambientais, responsáveis pela fiscalização da pesca e coleta de dados para o SCPESCA/MS, passaram a registrar no campo de “Observações” das Guias de Controle de Pescado (Anexo 1), informações sobre a comercialização de iscas vivas capturadas na região. Entretanto, essas informações ainda não haviam sido resgatadas e computadas nos boletins anuais de pesquisa, que são publicados periodicamente pelo SCPESCA/MS.

Para este estudo, foi efetuada uma revisão das Guias expedidas em 2005, a fim de identificar aquelas que continham informações sobre as pescarias de iscas. Verificaram-se quais informações eram normalmente anotadas, a fim de definir as variáveis que poderiam ser extraídas e elaborou-se uma “Ficha de Registro de Transporte/Captura de Iscas” (Anexo 2) para recebê-las. As variáveis obtidas foram as seguintes: número da Guia, local de vistoria - que foi assumido como indicativo da região onde as iscas foram capturadas -, data da vistoria, quantidade de iscas comercializadas por espécie em número de exemplares, e cidade e Estado de destino das iscas.

Em seguida, os dados foram transferidos das Guias para as Fichas e, posteriormente, foram digitados em um programa de estatística, impressos e

corrigidos, consolidando-se um banco de dados, que ficou disponível para as análises.

De acordo com os nomes comuns declarados pelos pescadores, foram registrados sete tipos diferentes de iscas vivas, a saber: tuvira, tuvirão, caranguejo, mussum, jejum, cascudo e caboja. Todavia, um mesmo nome comum pode designar mais de uma espécie como se observa na Tabela 1.

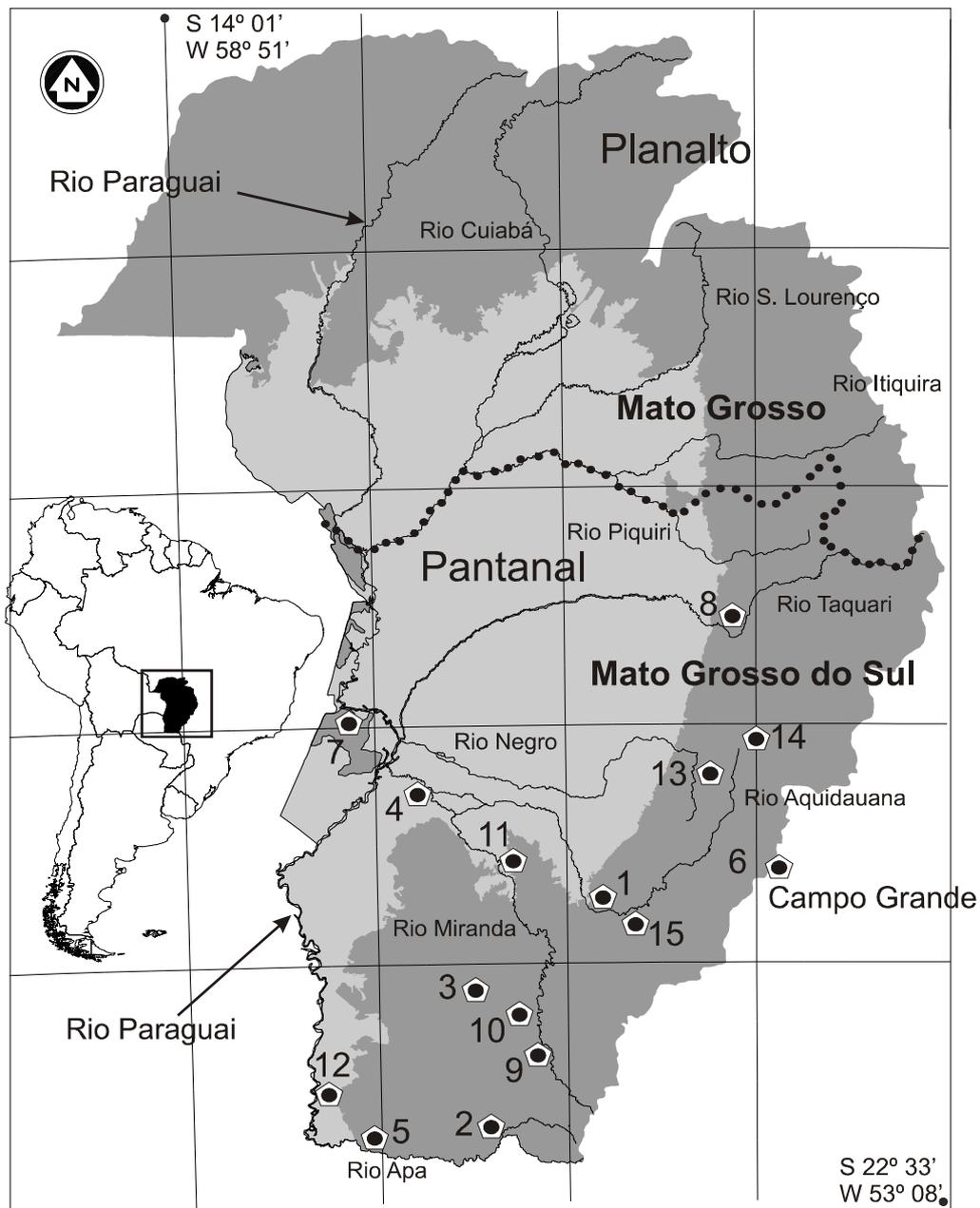
Tabela 1. Relação dos tipos de iscas comercializados no Mato Grosso do Sul em 2005, taxa e espécie principal, SCPESCA/MS.

Tipo de Isca	Taxa	Espécie principal
Caboja	Família Callichthyidae	<i>Callichthys callichthys</i>
Caranguejo	Família Trichodactylidae	<i>Dilocharcinus paguei</i>
Cascudo	Família Callichthyidae	<i>Hoplosternum littorale</i>
Jejum	Família Erythrinidae	<i>Erythrinus erythrinus</i>
Mussum*	<i>Synbranchus marmoratus</i> <i>Lepidosiren paradoxa</i>	<i>S. marmoratus</i>
Tuvira	<i>Gymnotus inaequilabiatus</i> <i>Gymnotus paraguensis</i>	<i>Gymnotus inaequilabiatus</i>
Tuvirão	<i>Gymnotus inaequilabiatus</i>	<i>Gymnotus inaequilabiatus</i>

*veja no texto consideração sobre a denominação dessa isca

Vale esclarecer que a tuvira corresponde às espécies *Gymnotus inaequilabiatus* e *G. paraguensis*, porém assumimos que o tuvirão corresponde somente a *G. inaequilabiatus*, que atinge os maiores comprimentos (acima de 40 cm) na região, como descrevem Britski et al. (2007). Segundo comunicação pessoal de R.A.Cândido Pereira, na região do Porto da Manga, rio Paraguai, a espécie mais capturada de caranguejo é *Dilocharcinus paguei*, de jejum *Erythrinus erythrinus* e de caboja *Callichthys callichthys*. Segundo Catella et al. (2008a), *Synbranchus marmoratus* e *Lepidosiren paradoxa* recebem, respectivamente, os nomes comuns de “pirambóia” e “mussum” no Porto da Manga, porém a denominação comum dessas espécies é o contrário em outras regiões.

Na Figura 1 encontra-se o mapa da Bacia do Alto Paraguai com a localização da drenagem principal e dos locais de vistoria da Polícia Militar Ambiental/MS, onde se efetuou a fiscalização do pescado para o SCPESCA/MS.



 Locais de vistoria de pescado - MS
 0
120 km

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

Resultados

No ano de 2005 foi preenchido um total de 382 Guias de Controle de Pescado do SCPESCA/MS relativas ao comércio de iscas vivas na Bacia do Alto Paraguai/MS, utilizadas para este estudo. Nessas Guias foi registrado um total de 1.230.229 exemplares de iscas vivas. O número de iscas negociadas por transação comercial variou entre 150 e 30.000 exemplares, como se deduz dos registros efetuados nas Guias, sendo a média igual a 3.220,5 iscas (d.p. = 4.000,3) e a mediana igual a 2.000 iscas.

Na Figura 2 encontra-se a distribuição de freqüência do número total de iscas registradas por Guia para até 19.999 iscas, pois em apenas três Guias houve registros maiores. Observa-se que a classe mais abundante foi a primeira (38%), com até 999 iscas por Guia, e que na maioria das Guias foi registrado até 4.999 iscas, configurando uma distribuição assimétrica, com calda à direita.

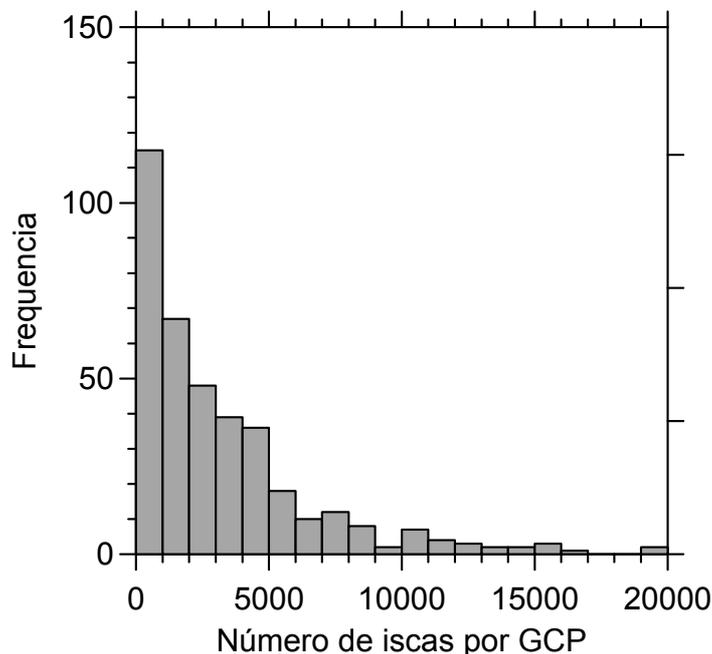


Figura 2. Distribuição de freqüência do número total de iscas registradas por Guia de Controle de Pescado (GCP) para até 19.999 iscas por Guia no ano de 2005, SCPESCA/MS.

Embora o maior número de transações comerciais (115) estejam na primeira classe (com até 999 iscas), elas representaram menos de 5% do número total de iscas registradas em 2005, como se observa na Tabela 2. Cerca de metade

das transações comerciais ocorreram na faixa de 1.000 a 4.999 exemplares, englobando mais de 1/3 do número total de iscas registradas, e 13% das transações comerciais ocorreram na faixa de 5.000 a 9.999 exemplares, englobando mais de ¼ do número total de iscas. Transações comerciais acima de 10.000 iscas ocorreram em apenas 7% das Guias, mas, dado o grande número de iscas registrado em cada Guia individualmente, elas englobaram quase 1/3 do número total de iscas (Tabela 2).

Tabela 2. Classes de número de iscas registradas nas Guias de Controle de Pescado, amplitude do número de iscas por conjunto de classes, número de Guias de Controle de Pesca (Nº GCP) expedidas e número de iscas (Nº iscas) e suas respectivas porcentagens por conjunto de classe no Mato Grosso do Sul em 2005, SCPESCA/MS.

Classes	Amplitude do nº Iscas	Nº GCP	%	Nº iscas	%
1	0 a 999	115	30,10	57.424	4,67
2 a 5	1.000 a 4.999	190	49,73	460.985	37,47
6 a 10	5.000 a 9.999	50	13,08	319.020	25,93
11 a 15	10.000 a 14.999	18	4,71	206.200	16,76
16 a 30	15.000 a 30.000	9	2,35	186.750	15,18
Total	0 a 30.000	382	100,00	1.230.229	100,00

Dentre as 1.230.229 iscas vivas registradas, a tuvira (59,4%) foi a mais comercializada, a qual, juntamente com o tuvirão (16,1%), representou ¾ desse total (Tabela 3 e Figura 3). O caranguejo (16,2%) também se destacou, ao passo que as demais iscas reunidas representaram 8,3% do total.

O comércio de iscas vivas foi registrado em apenas cinco locais de vistoria da Polícia Ambiental/MS, dentre os 15 instalados na Bacia do Alto Paraguai/MS, a saber: Corumbá, Porto Murtinho, Miranda, Buraco das Piranhas (município de Corumbá) e Taquarussu. O posto de Corumbá exibiu o maior movimento, onde foi computado ¾ do total de iscas registradas em 2005, como se observa na Figura 4.

Tabela 3. Número total e porcentagem de iscas registradas por espécie, dentre as que foram comercializadas no Mato Grosso do Sul em 2005, SCPESCA/MS.

Espécie	Número
Tuvira	730.630
Tuvirão	<u>198.500</u>

	929.130
Caranguejo	199.100
Mussum	41.675
Jejum	37.324
Cascudo	21.350
Caboja	1.500
S.i.	150
Total	1.230.229

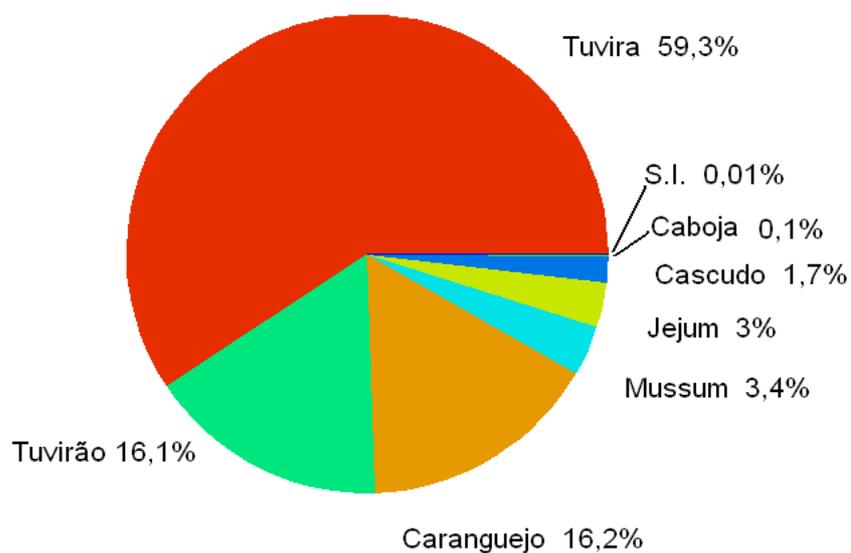


Figura 3. Porcentagem de iscas registradas por espécie no Mato Grosso do Sul em 2005, SCPECA/MS.

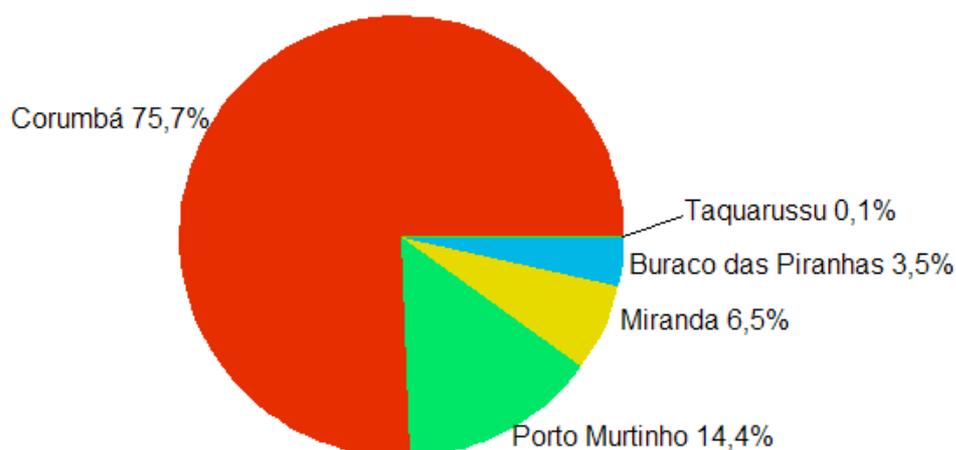


Figura 4. Porcentagem de iscas registradas por local de vistoria no Mato Grosso do Sul em 2005, SCPECA/MS.

O número de iscas comercializadas variou expressivamente ao longo do ano de 2005. Na Tabela 4 encontra-se o número mensal e na Figura 5 a porcentagem mensal de iscas comercializadas ao longo do ano. Observa-se que a distribuição é bimodal, exibindo um pico maior no início (abril) e outro menor no final do ano (agosto - outubro). Esse padrão está relacionado à comercialização de iscas para o próprio Mato Grosso do Sul, com picos em abril e agosto-outubro, e para os demais Estados, com pico em abril, como se observa na Figura 6.

Quanto ao destino das iscas, a maior quantidade foi comercializada para o próprio Mato Grosso do Sul (794.329; 64,5%), seguindo-se os estados de Mato Grosso (251.500; 20,4%) e Paraná (126.100; 10,2%), como se observa na Figura 7.

Na Figura 8 observa-se a importância relativa das cidades de destino das iscas vivas (porcentagem) que foram comercializadas em 2005. Os principais destinos foram Cáceres (MT) e Coxim (MS), que juntas receberam quase 40% do total de iscas, seguindo-se as cidades de Campo Grande e Anastácio, ambas em Mato Grosso do Sul, que receberam juntas cerca de 27% do total. Na Tabela 5 encontra-se o número de iscas comercializadas por município em 2005.

Tabela 4. Número mensal de iscas comercializadas no Mato Grosso do Sul em 2005, SCPESCA/MS.

Mês	Número
Janeiro	23.850
Fevereiro	112.280
Março	161.150
Abril	253.440
Maio	96.605
Junho	50.250
Julho	55.216
Agosto	172.890
Setembro	122.370
Outubro	158.554
Novembro	10.874
Dezembro	12.750
Total	1.230.229

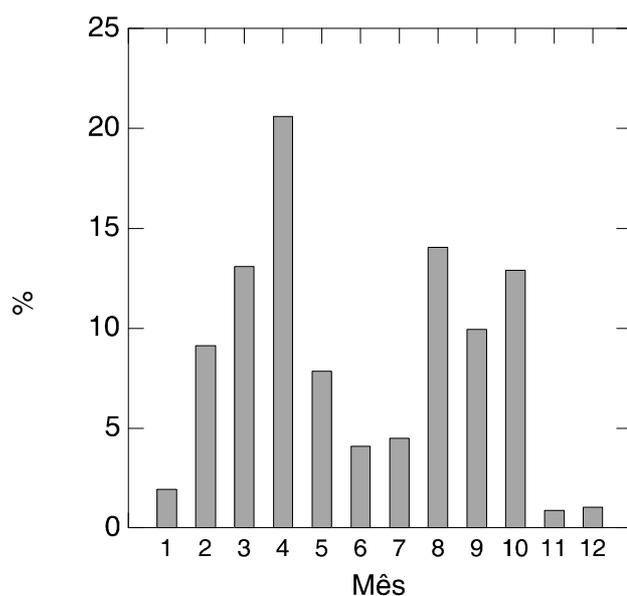


Figura 5. Porcentagem de iscas registradas por mês no Mato Grosso do Sul em 2005, SCPESCA/MS.

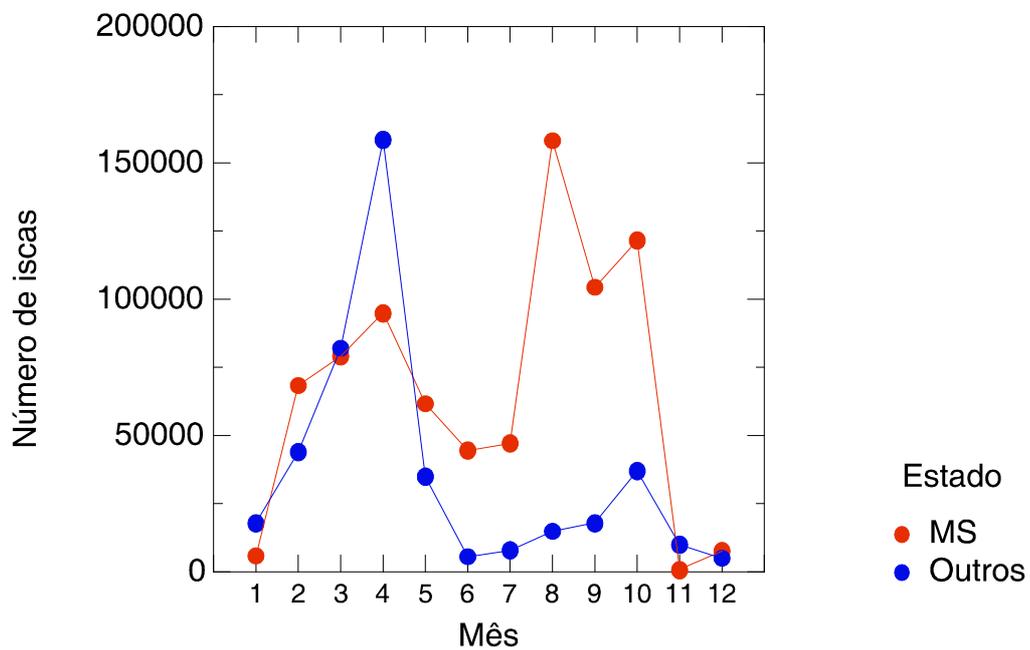


Figura 6. Número de iscas comercializadas por mês, por Estado de destino no Mato Grosso do Sul em 2005, SCPESCA/MS.

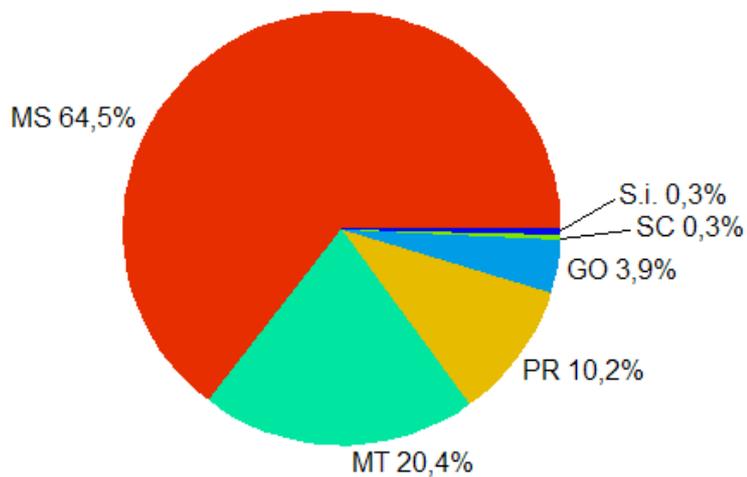


Figura 7. Porcentagem de iscas comercializadas por Estado de destino, procedentes de Mato Grosso do Sul em 2005, SCPESCA/MS.

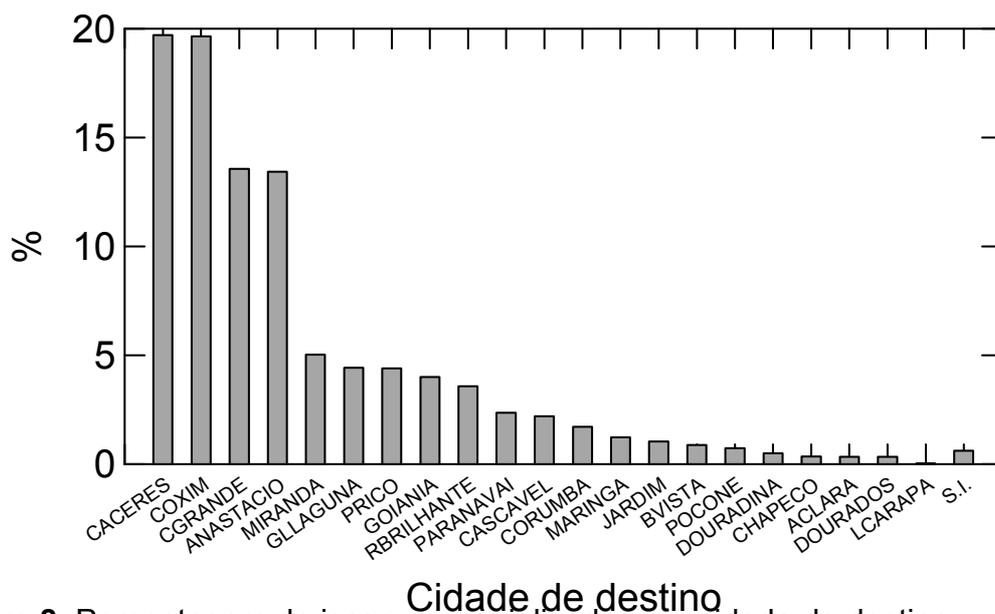


Figura 8. Percentagem de iscas comercializadas por cidade de destino, dispostas em ordem decrescente de importância, na Bacia do Alto Paraguai no Mato Grosso do Sul em 2005, SCPESCA/MS. O nome das cidades e os respectivos códigos encontram-se na Tabela 5.

Tabela 5. Número e percentagem de iscas comercializadas por cidade de destino na Bacia do Alto Paraguai no Mato Grosso do Sul em 2005, SCPESCA/MS. Os códigos das cidades referem-se à Figura 8.

Código da Cidade	Cidade	Estado	Nº de Iscas
CACERES	Cáceres	MT	242.500
COXIM	Coxim	MS	241.720
CGRANDE	Campo Grande	MS	166.900
ANASTACIO	Anastácio	MS	165.220
MIRANDA	Miranda	MS	61.804
GLLAGUNA	Guia Lopes da Laguna	MS	54.385
PRICO	Porto Rico	PR	54.100
GOIANIA	Goiânia	GO	49.200
RBRILHANTE	Rio Brilhante	MS	44.000
PARANAVAI	Paranavaí	MS	29.000
CASCADEL	Cascavel	PR	27.000
CORUMBA	Corumbá	MS	21.000
MARINGA	Maringá	PR	15.000
JARDIM	Jardim	MS	12.800
BVISTA	Boa Vista	MS	10.745
POCONE	Poconé	MT	9.000
DOURADINA	Douradina	MS	6.000
CHAPECO	Chapecó	SC	4.200
ACLARA	Água Clara	MS	4.000
DOURADOS	Dourados	MS	4.000
LCARAPA	Laguna Caarapã	MS	205
S.I.	-	-	7.450
Total	-	-	1.230.299

Na Tabela 6 observa-se a quantidade e porcentagem de iscas comercializadas a partir de cada local de vistoria para os diferentes estados e cidades de destino. A maior parte das iscas, oriundas de todos os locais de vistoria, foi comercializada para o próprio Mato Grosso do Sul. Corumbá foi o local que comercializou a maior quantidade de iscas para outros estados, incluindo Mato Grosso, Paraná e Goiás, sendo Cáceres (MT), Coxim(MS) e Campo Grande (MS) os principais destinos. De Porto Murtinho, seguiram iscas principalmente para Anastácio (MS) e Guia Lopes da Laguna (MS) e pequena quantidade para Goiânia (GO). A maior parte das iscas comercializadas em Miranda foram para Coxim e uma pequena parte para Goiânia e Chapecó (SC). As iscas registradas no Buraco das Piranhas e Taquarussu foram vendidas somente dentro do próprio Estado.

As principais rotas de comércio de iscas vivas, partindo dos locais fornecedores para as cidades de destino podem ser observadas na Figura 9 (A, B, C e D). As iscas oriundas de Corumbá (A) seguiram destinos bastante diversos. Pouco mais da metade ficaram no próprio Estado e o restante seguiu, sobretudo para as cidades do norte do Paraná e para Cáceres no Mato Grosso. Embora Miranda (B) tenha enviado iscas para Goiás e Santa Catarina, a maior parte atendeu à demanda do próprio Estado. As iscas registradas em Porto Murtinho (C) foram comercializadas, em sua maioria, para as cidades mais próximas e uma leva seguiu para Goiás. As iscas oriundas do Buraco das Piranhas (D) foram quase todas destinadas às cidades localizadas ao longo da BR 262.

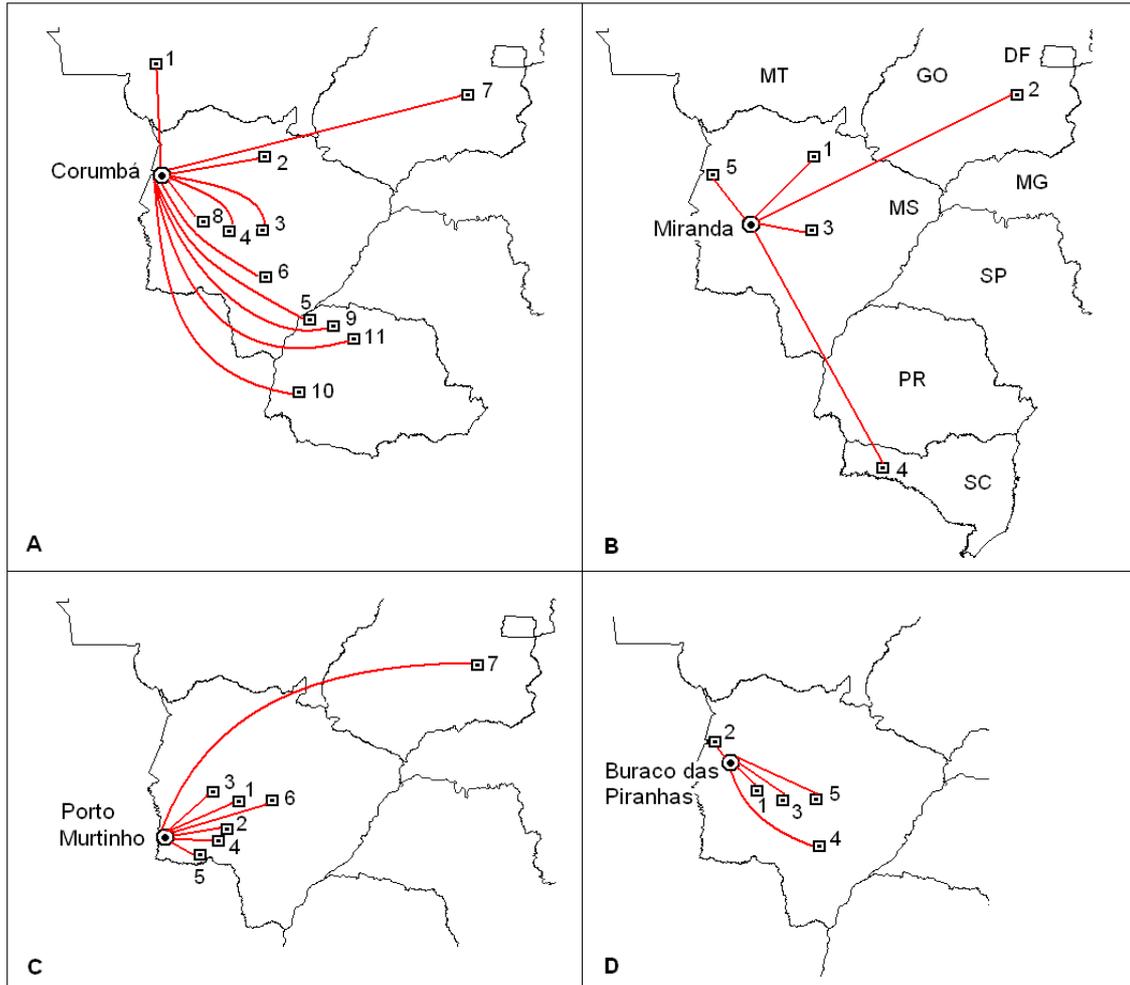
Tabela 6. Número e porcentagem de iscas vivas comercializadas por cidade e Estado de destino a partir dos locais de vistoria no Mato Grosso do Sul em 2005, SCPESCA/MS.

Local de Vistoria	Cidade	Estado	Número	%	
Corumbá	-	MS	516.650	55,53	
	-	MT	251.500	27,03	
	-	PR	126.100	13,55	
	-	GO	35.700	3,83	
	-	S.i.	<u>400</u>	<u>0,04</u>	
			930.350	100,00	
		Cáceres	MT	242.500	26,06
		Coxim	MS	183.400	19,71
		Campo Grande	MS	147.500	15,85
		Anastácio	MS	91.950	9,88
		Porto Rico	PR	54.100	5,81
		Rio Brillhante	MS	37.000	3,97
		Goiânia	GO	35.700	3,83
		Miranda	MS	32.400	3,48
		Paranavaí	PR	29.000	3,11
		Cascavel	PR	27.000	2,90
		Maringá	PR	15.000	1,61
		Corumbá	MS	10.000	1,07
		Poconé	MT	9.000	0,96
		Douradina	MS	6.000	0,64
		Água Clara	MS	4.000	0,42
		Dourados	MS	4.000	0,42
		S.i.	PR	1.000	0,10
		S.i.	MS	400	0,04
		S.i.	S.i.	<u>400</u>	<u>0,04</u>
				930.350	100,00
Porto Murtinho	-	MS	167.311	94,62	
	-	GO	8.000	4,52	
	-	S.i.	<u>1.500</u>	<u>0,84</u>	
			176.811	100,00	
		Anastácio	MS	66.150	37,41
		Guia Lopes da Laguna	MS	53.511	30,26
		Miranda	MS	14.500	8,20
		Jardim	MS	12.800	7,23
		Bela Vista	MS	10.745	6,07
		Campo Grande	MS	8.250	4,66
		Goiânia	GO	8.000	4,52
		Laguna Caarapã	MS	1.500	0,84
		S.i.	MS	1.150	0,65
		S.i.	S.i.	<u>8.000</u>	<u>0,11</u>
				176.811	100,00

Continua...

Tabela 6. Continuação...

Local de Vistoria	Cidade	Estado	Número	%
Miranda	-	MS	66.470	83,95
	-	GO	5.500	6,94
	-	SC	4.200	5,30
	-	S.i.	<u>3.000</u>	<u>3,78</u>
			79.170	100,00
	Coxim	MS	58.320	73,66
	Goiânia	GO	5.500	6,94
	Campo Grande	MS	5.350	6,75
	Chapecó	SC	4.200	5,30
	Miranda	MS	1.800	3,78
	Corumbá	MS	1.000	2,27
	S.i.	S.i.	<u>3.000</u>	<u>1,26</u>
			79.170	100,00
B. das Piranhas	-	MS	43.024	100,00
	Miranda	MS	13.104	30,45
	Corumbá	MS	10.000	23,24
	Anastácio	MS	7.120	16,54
	Rio Brillhante	MS	7.000	16,26
	Campo Grande	MS	<u>5.800</u>	<u>13,48</u>
			43.024	100,00
Taquarussu	Guia Lopes da Laguna	MS	874	100,00
Total	-	-	1.230.229	-



Legenda

A - Corumbá		B - Miranda		C - Porto Murtinho		D - B. das Piranhas	
	Cidade		Cidade		Cidade		Cidade
1	Cáceres	1	Coxim	1	Anastácio	1	Miranda
2	Coxim	2	Goiânia	2	Guia L. da Laguna	2	Corumbá
3	Campo Grande	3	Campo Grande	3	Miranda	3	Anastácio
4	Anastácio	4	Chapecó	4	Jardim	4	Rio Brilhante
5	Porto Rico	5	Corumbá	5	Bela Vista	5	Campo Grande
6	Rio Brilhante			6	Campo Grande		
7	Goiânia			7	Goiânia		
8	Miranda						
9	Paranavaí						
10	Cascavel						
11	Maringá						

Figura 9. Principais rotas de comércio de iscas vivas a partir dos locais de vistoria para as cidades de destino, Mato Grosso do Sul, 2005, SCPESCA/MS. Foram apontadas somente as cidades de destino que receberam mais de 1% das iscas comercializadas em cada local, as quais foram numeradas em ordem decrescente de importância por local de vistoria.

Discussão

Como foi mencionado anteriormente, é importante lembrar que os dados disponíveis neste estudo foram extraídos das Guias de Controle de Pescado, onde é registrado, principalmente, o comércio de iscas em grandes quantidades, realizado entre municípios e entre Estados, oriundas de intermediários. A venda local de iscas realizada pelos intermediários ou pelos pescadores autônomos, tanto no atacado como no varejo, é feita diretamente entre as partes e não é registrada nas Guias expedidas pela Polícia Ambiental/MS.

De acordo com o levantamento efetuado por J. Fernandes e R. A. C. Pereira (com. pes.), existem pelo menos 212 duplas de isqueiros (424 pescadores) que trabalham na captura de iscas vivas em 16 localidades nos municípios de Corumbá, Miranda e Porto Murtinho na Bacia do Alto Paraguai em Mato Grosso do Sul. Catella et al. (2008) estimaram que as duplas de pescadores do Porto da Manga no rio Paraguai (Corumbá, MS) capturaram 189,5 iscas vivas por dia de pesca em mediana, atuando, em média, 3,9 dias por semana na baixa temporada (março a meados de junho) e 6,6 dias por semana na alta temporada (meados de junho a outubro) no ano de 2007. Ponderando-se esses valores, obtém-se a média anual de 5,42 dias de pesca por semana. Assumindo-se esses valores para a realidade dos 212 isqueiros, estima-se uma captura total de 7.838.750 exemplares ao ano entre os meses de março e outubro. Dessa forma, estima-se que o comércio de iscas vivas no atacado, registrado pelo SCPESCA/MS em 2005, equivalente a 1.230.200 exemplares, correspondeu a cerca de 16% desse total, deduzindo-se que a maior parte das iscas vivas foi comercializada no próprio município, atendendo à demanda local.

Segundo Moraes e Espinoza (2001), na região de Corumbá a maioria dos isqueiros (81%) comercializa a captura diretamente para intermediários; 8%, para os pescadores esportivos e 11% para outros não especificados. O intermediário pode ser um comerciante que possui seu próprio estabelecimento de venda para o consumidor final na cidade, um empresário de turismo proprietário de hotel-pesqueiro ou barco-hotel, ou um proprietário de barco utilizado somente para captura de iscas. Moraes e Espinoza (2001) descrevem que os intermediários

organizam viagens de captura e estabelecem vínculos com grupos de isqueiros que trabalham para eles, mas também compram a produção de isqueiros autônomos.

Com base em entrevistas, Catella et al. (2008b) verificaram que há três tipos de compradores de iscas na região do Porto da Manga: os pescadores amadores que atuam na região, chamados de “turistas” pelos isqueiros; o hotel local que hospeda, sobretudo pescadores amadores; e os atravessadores ou intermediários, que são comerciantes de outras localidades que adquirem iscas em grandes quantidades para revender aos pescadores amadores. De acordo com Catella et al. (2008b), os preços mais altos foram praticados na venda para os turistas, pois é um comércio a varejo, no qual o comprador leva pequenas quantidades. Essa prática requer um trabalho extra dos isqueiros que precisam estocar e manter as iscas em locais apropriados. O hotel é um cliente constante e adquire quantidades maiores de iscas, por isso paga um preço menor. Os intermediários pagam os menores preços, mas, em compensação, compram grandes quantidades de iscas no atacado e levam a mercadoria, o que é conveniente para os pescadores, pois ficam dispensados do trabalho de estocagem e manutenção das iscas.

A partir da quantidade de iscas comercializadas registradas nas Guias (Tabela 2), podem ser reconhecidos quatro tipos de transações comerciais de iscas vivas, a saber: (1) “pequena”, até 999 iscas; (2) “média”, entre 1.000 e 4.999 iscas; (3) “grande”, entre 5.000 e 9.999 e (4) “muito grande”, acima de 10.000 iscas. Verificou-se que, embora o maior número de transações comerciais sejam pequenas, as maiores quantidades de iscas foram comercializadas nas demais categorias.

A isca mais comercializada foi a tuvira, que juntamente com o tuvirão, respondeu por $\frac{3}{4}$ de todo o comércio. A tuvira é muito utilizada como isca viva na pesca amadora, pois é a preferida pelas espécies de peixes consideradas nobres e muito esportivas como os piscívoros de grande porte incluindo os grandes bagres, o dourado (*Salminus brasilienses*) e até peixes onívoros como a piracanjuba (Rotta, 2004). Segundo Moraes e Espinoza (2001), a tuvira é utilizada para capturar praticamente qualquer espécie de peixe, exceto os onívoros pacu e piavuçu. Além disso, possui respiração aérea acessória que permite uma boa sobrevivência em pequenos recipientes, constituindo uma das razões para seu amplo uso como isca viva na pesca amadora. Ainda de acordo com Moraes e Espinoza (2001), para a captura de

pacu e piavuçu utiliza-se o caranguejo. O jejum e em certa medida o cascudo, também são utilizados para capturar uma grande variedade de peixes, principalmente pintado, dourado e jaú.

Dentre os cinco locais de vistoria, o equivalente a $\frac{3}{4}$ dos registros de comércio de iscas vivas foram realizados em Corumbá. Nessa cidade, estruturou-se um forte setor turístico pesqueiro com o maior número de barcos-hoteis do estado, que requerem uma grande quantidade de iscas vivas, que são incluídas nos “pacotes de pesca” vendidos aos pescadores amadores. Para atender a essa demanda, estabeleceram-se na cidade comerciantes que atuam como intermediários na venda de iscas vivas. Verificou-se que a quantidade de iscas comercializadas no próprio Mato Grosso do Sul e para outros Estados variou ao longo do ano de 2005. Esses resultados indicam que os intermediários passaram a comercializar também com clientes de outras cidades e Estados, sobretudo nos períodos de menor demanda local como no início do ano.

De acordo com Moraes e Espinoza (2001), as iscas podem ser capturadas em qualquer época do ano, mas a principal é a vazante. Nessa época, com as águas baixando e retomando para a calha dos rios, há maiores possibilidades de captura de peixes em geral, inclusive iscas, de modo que nessa época o fluxo de pescadores amadores tende a ser maior na região. Assim o aumento da procura por iscas vivas pelos pescadores amadores coincide com as condições mais favoráveis para sua captura (Moraes e Espinoza, 2001). Nesse sentido, a partir dos dados obtidos entre 1994 e 2004 pelo SCPESCA/MS conforme os estudos de Catella et al., 1996, 1998; Catella e Albuquerque, 2000a, 2000b, 2007; Campos et al., 2002 e Albuquerque et al., 2003a, 2003b; Albuquerque e Catella, 2008, observa-se que no Pantanal Sul ocorre um período de baixa temporada da pesca amadora de fevereiro a junho (enchente – cheia), com menor número de pescadores em junho, e um período de alta temporada a partir de julho (vazante – seca), com picos em setembro e outubro. Segundo Catella (2001), vários fatores concorrem para que a maioria dos pescadores decida agendar suas viagens para os meses de julho a outubro, sendo alguns relacionados com as variações sazonais da região tais como o esperado aumento do rendimento das pescarias nos meses mais secos e a diminuição das chuvas e dos *mosquitos*.

As iscas capturadas em Mato Grosso do Sul foram comercializadas para os Estado do Centro-Oeste e do Sul do País. Em Mato Grosso, a pesca também é uma importante atividade econômica e social, nas modalidades profissional-artesanal, amadora e de subsistência (Catella et al., 1997, 2008, Theodoro, 2006). Entretanto, como a captura de iscas vivas estava proibida pela Lei Estadual de Pesca nº 7881 de 30/12/2002, a demanda local vinha sendo suprida pelos fornecedores de outros estados. De acordo com Theodoro (2006), os comerciantes de iscas vivas de Cáceres (MT) adquiriam o produto de Mato Grosso do Sul, São Paulo e Goiás, realizando um investimento em função do fluxo de turistas na região. Vale destacar que em Cáceres é realizado o maior torneio de pesca amadora embarcada do mundo o FIP - Festival Internacional de Pesca, que foi registrado até mesmo no Guinness Book of Records. Em Mato Grosso, onde estão as cabeceiras de alguns dos principais rios da Bacia do Alto Paraguai, os períodos hidrológicos se antecipam em relação às áreas de jusante. A cheia ocorre, geralmente, em fevereiro e a vazante a partir de abril. Assim, diferentemente de Mato Grosso do Sul, o pico da pesca amadora ocorre no primeiro semestre, justificando-se que mais de $\frac{3}{4}$ das iscas destinadas à cidade de Cáceres foram comercializadas nos meses de abril e maio.

Observou-se que grande quantidade das iscas foi destinada para Coxim, Campo Grande e Anastácio em Mato Grosso do Sul. Aquelas que seguiram para Coxim e Anastácio (cidade contígua a Aquidauana), provavelmente foram comercializadas para intermediários que as revenderam para pescadores amadores que atuaram no local, visto que são importantes regiões de turismo pesqueiro. Por outro lado, em Campo Grande não há pesca. Assim, provavelmente as iscas foram comercializadas para outros intermediários, que por sua vez as venderam para pescadores amadores em trânsito, pois a cidade é passagem obrigatória para a maior parte daqueles que seguem para o Pantanal. Vale acrescentar que cerca de 93% dos pescadores amadores que atuaram na BAP em 2004 utilizaram meio de transporte rodoviário (Albuquerque e Catella, 2008).

Na região Sul, o Paraná se destacou na aquisição de iscas. Nos trechos livres remanescentes da Bacia do rio Paraná, além da pesca amadora e profissional, registra-se a de subsistência. Os desembarque são baseados em grandes espécies migradoras como dourado, piaus e grandes bagres (apud Petrere Jr. et al., 2002).

Nessa região, os pescadores comerciais e de subsistência utilizam diversos aparelhos de pesca, atuando na calha do rio, lagoas e canais. Os pescadores amadores atuam especialmente nos finais de semana e são oriundos de centros urbanos regionais mais desenvolvidos, utilizando principalmente artefatos de pesca baseados em anzóis (Agostinho et al., 2007), para os quais demandam iscas.

Goiás também possui uma grande demanda por iscas vivas (Rotta, 2004), visto que se trata de um dos principais destinos dos pescadores amadores do país. Todas as iscas seguiram para a capital, Goiânia, onde não há pesca, mas elas provavelmente foram revendidas para pescadores em trânsito ou para outras localidades, a exemplo do que ocorre em Campo Grande.

Reis (2004) lembra que a pesca amadora movimenta a economia de várias cidades como Coxim e Corumbá no Mato Grosso do Sul. Os estudos de Banducci Jr. (2003) demonstram que diversas vilas nasceram no Pantanal e muitas retomaram seu crescimento em decorrência desse fluxo humano em busca de novas oportunidades de emprego no turismo da pesca. Pequenas vilas nascidas com a atividade pesqueira, como Porto da Manga e Porto Morrinho em Corumbá, são testemunhos de que a pesca amadora é capaz de mobilizar e empregar um número significativo de trabalhadores. Segundo Banducci Jr. (2003), há alguns anos Cáceres (MT), que se localiza às margens do rio Paraguai, tem atraído pescadores amadores de diversos Estados brasileiros, principalmente de Goiás, São Paulo e Minas Gerais, fazendo do turismo da pesca uma atividade que rapidamente se consolida e se impõe como importante setor da economia local.

Assim, a pesca e a comercialização de iscas vivas, que representa uma importante opção de trabalho e renda para os pescadores profissionais artesanais e demais atores associados, tende a acompanhar o ritmo da pesca amadora, constituindo, na prática, uma parceria entre diferentes setores da pesca no Pantanal.

Conclusões

1. Por meio do SCPESCA/MS foi registrado o comércio de 1.230.229 exemplares de iscas vivas no atacado, realizado por intermediários entre municípios e entre

Estados em 2005. Estimou-se que esse comércio representou no máximo 16% da captura regional, deduzindo-se que a maior parte das iscas vivas foi comercializada dentro do próprio município, atendendo à demanda local.

2. A partir da quantidade de iscas comercializadas registradas nas Guias de Controle de Pescado do SCPESCA/MS foram reconhecidos quatro tipos de transações comerciais de iscas vivas: pequena, média, grande e muito grande. Embora o maior número de transações comerciais sejam pequenas, as maiores quantidades de iscas foram comercializadas nas demais categorias.

3. As iscas vivas comercializadas foram tuvira, tuvirão, caranguejo, mussum, jejum, cascudo e caboja, sendo que as duas primeiras representaram cerca de $\frac{3}{4}$ do total.

4. Ocorreu registro de comércio de iscas vivas em apenas cinco postos de vistoria da Polícia Ambiental/MS, dentre os 15 estabelecidos na Bacia do Alto Paraguai. Dentre esses, o equivalente a $\frac{3}{4}$ das iscas vivas comercializadas foram oriundas de Corumbá.

5. A quantidade de iscas comercializadas variou ao longo dos meses do ano de 2005, com picos em abril e agosto - outubro. No primeiro semestre, a maior parte da venda foi destinada para outros Estados e no segundo semestre, em decorrência do aumento da pesca amadora no Pantanal de Mato Grosso do Sul, a maior parte foi comercializada dentro do Estado.

6. As iscas foram comercializadas para os Estado do Centro-Oeste e do Sul do País. Os principais destinos foram Cáceres no Mato Grosso e Coxim, Campo Grande e Anastácio no Mato Grosso do Sul.

7. A maioria das cidades de destino das iscas são importantes regiões de turismo pesqueiro como Cáceres (MT) e Coxim (MS), mas em alguns destinos, como Campo Grande (MS) e Gioânia (GO), não há pesca. Nesse último caso, deduziu-se que as iscas foram comercializadas para outros intermediários, que por sua vez as revenderam para pescadores amadores em trânsito.

8. A comercialização de iscas vivas acompanha as variações da demanda da pesca amadora, constituindo, na prática, uma parceria entre diferentes setores da pesca no Pantanal.

Agradecimentos

Ao Centro de Pesquisas do Pantanal (CPP) em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), que contribuiu para a realização deste estudo através do financiamento de projetos de pesquisa. A J. Fernandes, V. Spacki e R. D. Nicola, Equipe do Programa Natureza & Pobreza da Ecoa – Ecologia e Ação, pela concessão de recursos destinados a uma bolsa de estudos para J. M. V. da Silva. Aos revisores da Embrapa Pantanal pela leitura crítica e sugestões e ao Prof. Dr. José Alonso Torres Freire (UFT) pela revisão gramatical do texto.

Referências Bibliográficas

- AGOSTINHO, A. A.; GOMES, L. C.; PELICICE, F. M. **Ecologia e manejo de recursos pesqueiros em reservatórios do Brasil**. Maringá: Eduem, 2007.501p.
- ALBUQUERQUE, S. P., et al. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPECA/MS - 11, 2004**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal, Grande: SEMAC- IMASUL, 2008. 56 p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa, 82).
- ALBUQUERQUE, S. P.; CATELLA, A. C.; COPATTI, A. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPECA/MS - 8, 2001**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal; Campo Grande: SEMA- IMAP, 2003a. 54 p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa, 46).
- ALBUQUERQUE, S. P.; Campos, F. L. R e CATELLA, A. C. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPECA/MS - 9, 2002**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal/SEMA- IMAP, 2003b. 54p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa, 47).
- BANDUCCI JR. 2003
- Britski, H. A., Silimon, K. Z. de S. & Lopes, B. S. 2007. **Peixes do Pantanal. Manual de identificação**. Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, 227 p.
- CAMPOS, F. L. de R. ; CATELLA, A. C; FRANÇA , J.V. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPECA/MS - 7 , 2000**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal /SEMACT/IMAP, 2002. 52 p. (Embrapa Pantanal. Boletim de pesquisa, 38).
- CATELLA, A. C. **A pesca no Pantanal de Mato Grosso do Sul, Brasil: descrição, nível de exploração e manejo (1994 – 1999)**. 2001. 351 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Universidade do Amazonas, Manaus, 2001.
- CATELLA, A. C.; ALBUQUERQUE, F. F. de; CAMPOS, F. L. de R. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPECA/MS –6, 1999**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal/SEMACT-IMAP, 2002. 60p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa,35).

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

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

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

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

CATELLA, A. C.; ALBUQUERQUE, S. P. **Sistema de Controle da Pesca de Mato Grosso do Sul SCPECA/MS - 10, 2003.** Corumbá, MS: Embrapa Pantanal/SEMA- IMAP, 2007. 56p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa, 75).

CATELLA, A.C.; NASCIMENTO, F.L.; MORAES, A.S.; RESENDE, E.K. de; CALHEIROS, D.F.; OLIVEIRA, M.D. de, PALMEIRA, S. de S. Ictiofauna. 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, 1997. v.2, t.3, p.323-400.

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

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

GARMS, A. (Coord.). Turismo. In: BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai (Pantanal) – PCBAP: Sócio-economia de Mato Grosso do Sul.** Brasília: PNMA, 1997. p.592-682. v.2. t.5b

MORAES E ESPINOSA 2001

MARIANI, M. A. P.; GONÇALVES, H. C. Os impactos ambientais decorrentes das atividades turísticas no Pantanal sul-matogrossense. In: LEMOS, A. I. G. (Org.). *Turismo: impactos socioambientais.* São Paulo: Hucitec, 2001. p. 79-84.

PEREIRA, R. A. C. **Os “isqueiros” do Pantanal de Mato Grosso do Sul: uma abordagem sócio-econômica, ambiental e legal.** Brasília, 2001. 172f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Iniversidade de Brasília.

PETRERE JR. et al. 2002

ROTTA, 2004

THEODORO (2006)

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

LACRE nº (S):

LOCAL: , / /

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



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



Parceiros:



Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento

