



HÁBITO ALIMENTAR DE PACU - *PIARACTUS MESOPOTAMICUS* (HOLMBERG, 1887) NA BACIA DO RIO CUIABÁ NO PANTANAL MATO - GROSSENSE, MATO GROSSO.

Medeiros, R. F.¹

Morais, R. F.¹; Mateus, L. A. F.²; Costa, R. M. R.²

1 - Centro Universitário de Várzea Grande, Departamento de Ciências Biológicas.

Av. Dom Orlando Chaves, n.º 2.655 - Bairro Cristo Rei, Várzea Grande - Mato Grosso - Brasil.

CEP 78118 - 900. Telefone: 55 65 3688 - 6006-meiry_rf@hotmail.com 2 - Universidade Federal de Mato Grosso Laboratório de Ecologia e Manejo de Recursos Pesqueiros

INTRODUÇÃO

Em ecologia, para se compreender o comportamento de uma espécie sob os aspectos de reprodução, crescimento, mortalidade, natalidade e migração, dentre outros, é imprescindível o conhecimento de sua dieta alimentar (ANDRIAN *et al.*, 001).

Segundo Moreira e Zuanom (2002), o conhecimento da dieta de peixes é importante para a obtenção de informações sobre as relações de uma espécie com o ambiente em que vive, considerando os aspectos biológicos, ecológicos e evolutivos. Devido a essas interações, os peixes apresentam diversas especializações morfológicas, fisiológicas e comportamentais, que os permitem terem uma grande plasticidade na utilização do alimento.

Neste sentido o conceito de pulso de inundação encara o curso de água tanto na lateral como longitudinal, incluindo o rio como sua planície de inundação. Este conceito considera a enchente um evento natural para os quais as comunidades biológicas que estão adaptadas. A planície de inundação sustenta uma floresta ripária em solo aluvial altamente produtivo, uma variedade de habitats aquáticos e um gradiente de espécies de plantas adaptadas às gradações sazonais entre enchente e seca (ODUM e BARRETT, 2007). Para Mota e Uieda (2004), a sazonalidade influencia na oferta alimentar sendo um importante fator que pode provocar variações na dieta dos peixes e, conseqüentemente, na amplitude no nicho alimentar das espécies, possibilitando uma avaliação quantitativa da maior ou menor especialização dos organismos em utilizar recursos do ambiente.

A grande flexibilidade nos hábitos alimentares dos peixes é uma importante característica adaptativa do forrageamento destes animais, principalmente devido à heterogeneidade espacial e temporal da maioria dos ambientes naturais. Variações na dieta podem estar relacionadas à disponibilidade de alimento ao longo do ano, seleção ativa de alimentos

preferidos de acordo com a escolha individual, mudanças ontogenéticas na dieta ou a presença de outras espécies (MOTA e UIEDA, 2004).

Neste sentido, a partir do conhecimento da dieta dos peixes de uma comunidade pode - se identificar as diferentes categorias tróficas, inferir a cerca da estrutura, avaliar o grau de importância dos distintos níveis tróficos e entender as inter - relações entre os componentes da referida comunidade (MOTA e UIEDA, 2004; REZENDE e MAZZONI, 2003; ANDRIAN *et al.*, 001).

OBJETIVOS

O presente estudo tem por objetivo analisar o hábito alimentar do *Piaractus mesopotamicus* no rio Cuiabazinho e na RPPN SESC Pantanal, no Pantanal Mato - grossense - Mato Grosso.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo

O Pantanal é constituído por extensa planície aluvial alagável, situada abaixo da cota de 200m de altitude, ocupando cerca de 35% da superfície da Bacia do Alto Paraguai, de 496.000 km². É uma planície sujeita a alternância de períodos de seca e de enchentes, drenada por 12 rios (BRASIL, 1981).

As inundações periódicas no Pantanal têm sua origem em fatores de ordem natural tais como: a uniformidade topográfica, os fracos desníveis de drenagem e a predominância de litologias sedimentares recentes. Estas reduzem o escoamento das águas superficiais resultantes das chuvas periódicas anuais que caem na bacia do Alto Paraguai, principalmente nos seus afluentes superiores (Alvarenga *et al.*, 1984). Em função da topografia plana, 3 -

5cm, sentido norte - sul e 5 - 25 no sentido leste - oeste (Carvalho, 1986), e dos afloramentos rochosos na porção sul do Pantanal (próxima ao planalto da Bodoquena) que fizeram com que o rio Paraguai fosse represado até conseguir alcançar a soleira das rochas e seguir em direção ao chaco (SILVA, 1986; PONCE, 1995), as águas descem lentamente na planície pantaneira inundando - a em quase toda sua extensão.

A RPPN SESC Pantanal localiza - se na região de Poconé, no estado de Mato Grosso e a área de estudo nas coordenadas 16° 30' 34.56" S 56° 22' 19.32".

A bacia do rio Cuiabá abrange uma área aproximada de 28.732 km² até as proximidades do município de Barão de Melgaço, MT. Suas nascentes localizam - se no município de Rosário Oeste, nas encostas da Serra Azul, tendo como principais formadores os rios Cuiabá da larga e Cuiabá do Bonito. Após a confluência destes rios, recebe o nome de rio Cuiabazinho e somente após o encontro do rio Manso passa a se chamar rio Cuiabá, sendo os rios Aricá - Miri, Aricá - Açú, Coxipó e São Lourenço seus principais tributários (Cavinatto, 1995).

O Rio Cuiabazinho localiza - se na região de Nobres, no estado de Mato Grosso e a área de estudo nas coordenadas 14° 38' 49.78" S 55° 53' 52.54" 0.

Coleta e Análise das amostras

Para captura dos exemplares de *Piaractus mesopotamicus*, foram realizadas coletas mensais nas regiões do município de Rosário Oeste no rio Cuiabazinho e no Sesc Pantanal-Porto Cercado no rio Cuiabá no período de novembro de 2006 a julho de 2007.

Os peixes foram capturados com redes de malhar e de espera, e após, foi feita uma incisão ventral com auxílio de bisturi, foi registrado o peso dos estômagos, utilizando balança de precisão Scouttm Pro 400g. Os estômagos foram fixados em formol a 10% com sua devida identificação. Após 5 dias foram transferidos para álcool 70% para posterior análise do conteúdo estomacal.

Foram analisados o conteúdo estomacal de 143 estômagos, sendo 88 do rio Cuiabazinho e 55 do SESC Pantanal. Porém, para uma análise comparativa foram considerados 56 estômagos, sendo 28 do rio Cuiabazinho e 28 do SESC, pois estes coincidem com o mesmo período de coleta (janeiro, abril, maio e junho).

Antes da triagem do conteúdo estomacal, os estômagos foram pesados novamente utilizando balança de precisão Scouttm Pro 400g e seccionados longitudinalmente. O conteúdo foi colocado em uma placa de Pétri e observado com auxílio de uma lupa bifocal.

Cada conteúdo estomacal triado foi medido por meio do método volumétrico (método de deslocamento da coluna de água). Foram utilizadas provetas de 50 ml para itens menores e proveta de 500 ml para itens maiores.

Os materiais foram guardados separados em frascos plásticos com álcool 70% com as devidas identificações em papel vegetal (local, data, número da espécie e item), para posterior identificação.

Foi utilizado o cálculo de correlação de Pearson para analisar a correlação entre os itens alimentares com os meses de coleta para verificar o efeito da sazonalidade no hábito alimentar. O índice de similaridade de Sorensem foi utilizado

para verificar a similaridade entre os itens alimentares das duas áreas de coleta.

RESULTADOS

No SESC Pantanal foram encontrados 7 itens alimentares e no rio Cuiabazinho 8 itens alimentares, sendo que, molusco e raiz ocorreram somente no rio Cuiabazinho e resto de animais ocorreu somente no SESC Pantanal.

O índice de similaridade de Sorensem entre os itens alimentares entre as suas áreas de coleta foi 0,80, mostrando assim, uma alta similaridade na ocorrência de itens alimentares, o que indica uma semelhança no hábito alimentar. No rio Cuiabazinho o mês de janeiro houve a ocorrência de três itens: folha, fruto e restos de vegetais não identificados e abril dois itens: semente e restos vegetais não identificados, sendo o de menor ocorrência e o mês de junho com sete itens: caule, folha, fruto, semente, molusco, matéria digerida não identificada e raiz, e julho com cinco itens: folha, fruto, semente, molusco e matéria digerida não identificada foram os meses de maior ocorrência.

No SESC Pantanal os meses de menor ocorrência de itens alimentares foram os meses de janeiro onde ocorreram três itens alimentares: caule, folha e semente e abril: folha, sementes e resto de animais não identificados, em junho ocorreram: caule, folha, semente, restos vegetais, restos animais e material digerido, os três últimos itens não identificados e em julho os seguintes itens: caule, folha, fruto, semente, restos animais e material digerido não identificados, os meses de junho e julho foram os de maior presença de itens alimentares, ambos tiveram seis itens ocorrentes, porém no mês de junho não houve a ocorrência de fruto, e no mês de julho não houve a presença de resto vegetal.

Segundo estudos realizados por Resende (2002) o hábito alimentar do *P. mesopotamicus* por freqüentar as áreas inundadas na época das cheias, alimentando - se de itens vegetais como ingás (*Inga uruguensis*), flores de piúva, folhas do algodoeiro e outros vegetais da mata e várzea alagada. A mesma autora conclui que na planície de inundação, predominam as espécies de peixes onívoras, de espectro alimentar amplo, cujos itens principais de suas dietas alimentares são constituídos por insetos, vegetais e microcrustáceos, como encontrado neste trabalho.

No SESC Pantanal entre os períodos de coleta (cheia-janeiro e abril; seca - junho e julho), no mês de janeiro os itens mais abundantes foram folhas com 42ml e sementes com 41,3 ml, em abril os itens mais abundantes foram restos animais não identificados com 37 ml e sementes com 11 ml, em junho os itens mais abundantes foram caule com 37,8 ml e sementes com 15,8 ml, em julho o item mais abundante foi material digerido com 40 ml que não foi possível a identificação e restos animais com 22 ml, que também não foi possível a identificação pelo estado avançado de decomposição.

Neste sentido, podemos verificar que no período de cheia (janeiro), houve somente uso de vegetais, uma vez que essa espécie encontra - se na planície de inundação, geralmente nas regiões de mata inundável, onde há grande disponibilidade de vegetais. Nos demais períodos nota - se uma diversificação no uso dos recursos, talvez pela redução da área de forrageamento.

No rio Cuiabazinho entre os períodos de coleta (cheia-janeiro e abril; seca - junho e julho), no mês de janeiro os itens mais abundantes foram folhas com 30 ml e fruto com 24 ml, em abril o item mais abundantes foi semente com 36,5 ml, em junho os itens mais abundantes foram folha com 230,8 ml e material digerido com 58,5 ml, em julho os itens mais abundantes foram material digerido com 318 ml que não foi possível a identificação e folhas com 146,1 ml. Pode - se notar que no Rio Cuiabazinho os itens com maior abundância foram: folha com 443,4 ml, material digerido não identificado com 376,5 ml e semente 127,9 ml. No SESC Pantanal o item com maior volume foi: resto de animais com 69 ml, os demais itens apresentam abundância semelhante. No rio Cuiabazinho, o grande consumo de folhas pode ter ocorrido pelo alto valor nutritivo ou pela disponibilidade do alimento no ambiente e a opção por este alimento pode levar a um menor esforço na obtenção dos recursos. A grande quantidade de material digerido encontrado no estômago pode ser um indicativo de grande disponibilidade de alimento.

No SESC Pantanal não houve predominância na alimentação, isso pode estar relacionado à grande disponibilidade de recursos no local ou pela escassez de alimento tornando - o generalista.

A grande quantidade de itens alimentares encontrado, pode ser uma estratégia adotada pelo *P. mesopotamicus* para otimizar o aproveitamento dos recursos energéticos disponíveis no sistema.

Neste sentido, levando em consideração que as áreas de forrageamento possuem dimensões diferentes, uma vez que no rio Cuiabazinho não há uma conexão lateral da calha do rio diferente do SESC Pantanal, podemos inferir que a disponibilidade de recursos são diferentes nos dois locais, onde no rio Cuiabazinho, o pacu investe na intensificação do uso dos recursos na região do SESC Pantanal na diversificação de uso.

A quantidade de itens alimentares em relação 1 - janeiro; 2 - abril; 3 - junho; 4 - julho, em ambos locais, mostrou que os meses de maior ocorrência foram os meses de junho e julho. Nota - se uma tendência no aumento de itens alimentares em relação ao período de seca.

A análise de variância do número de itens alimentares em relação aos meses de coleta, obteve os seguintes valores de variância: $s^2 = 7$ no rio Cuiabazinho e $s^2 = 3$ no SESC Pantanal. Através destes valores pode - se inferir que existe uma variação no número dos itens alimentares no tempo, porém, no Rio Cuiabazinho esta variação é mais acentuada. A correlação de Pearson para análise de uma correlação entre o aumento dos itens alimentares nos meses de coleta, o rio Cuiabazinho apresentou o valor de $r=0,777$ e no SESC Pantanal apresentou o valor de $r=0,944$. Estes valores mostram que existe uma correlação entre o aumento de itens alimentares nos estômagos dos peixes observados e o período sazonal, ou seja, o ciclo hidrológico pode influenciar no hábito alimentar.

CONCLUSÃO

Foi observado que a disponibilidade de alimento está diretamente relacionada ao ciclo hidrológico e alterações drásticas

neste ciclo, podem comprometer a disponibilidade dos recursos alimentares.

As propostas de manejo visando à conservação do ciclo hidrológico podem ser pensadas de formas integradas, uma vez que este trabalho indica que o ciclo hidrológico pode agir de forma semelhante nas relações tróficas em diferentes regiões.

O conhecimento do hábito alimentar das espécies, torna - se necessário para entendimento das relações tróficas e entendimento da área de forrageamento das espécies.

O pacu como indicado neste trabalho, tem hábito alimentar onívoro, e podem ser importantes dispersores de algumas espécies vegetais, quanto ao consumo de sementes.

REFERÊNCIAS

- Abelha, M. C. F.; Agostinho, A. A.; Goulart, E. *Plasticidade trófica em peixes de água doce*. *Revista Acta Scientiarum*, Maringá, v.23, n.2, p. 425 - 434, 2001.
- Alvarenga, S. M.; Brasil, A. E.; Pinheiro, R.; Kux, H. J. H.; 1984. Estudo Geomorfológico Aplicado à Bacia do Alto Rio Paraguai e Pantaneis Mato - grossenses. In: *Boletim Técnico. Projeto RADAMBRASIL*. Série Geomorfologia, Salvador. p. 89 - 183.
- Andrian, I. F.; Silva, H. B. R.; Peretti, D. Dieta de *Astyanax bimaculatus* (Linnaeus, 1758) (Characiformes, Characidae), da área de influência do reservatório de Corumbá, Estado de Goiás, Brasil. *Revista Acta Scientiarum*, Maringá, v.23, n.2, p. 435 - 440, 2001.
- Barreto, A. P.; Aranha, J. M. R. Alimentação de quatro espécies de Characiformes de um riacho da Floresta Atlântica, Guaraqueçaba, Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, Paraná, 2006.
- Brasil, Ministério das Minas e Energia. Secretaria - Geral. Projeto RADAMBRASIL. Folha SE - 21 Corumbá; Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação e Uso Potencial da Terra. *Revista Brasileira de Cartografia*, Rio de Janeiro, n.58, Agosto, 2006.
- Britski, H. A.; Silimon, K. Z.; Lopes, B. S. Peixes do Pantanal, Manual de identificação. Brasília: Embrapa-SPI, Corumbá: Embrapa-CPAP, 184 p. (in Portuguese), 1999.
- Carvalho, K. O. Hidrologia da Bacia do Alto Paraguai, 1986. In: IV Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio - econômicos do Pantanal, 23 a 26 de novembro, 2004. Disponível em: <http://www.embrapa.com.br>. Acesso em: 18 abril 2008.
- Casemiro, F. A. S.; Hahn, N. S.; fugi, R. Avaliação da dieta de *Astyanax altiparanae* Garutti & Britski, 2000 (Osteichthyes, Tetragonopterinae) antes e após a formação do reservatório de Salto Caxias, Estado do Paraná, Brasil. *Revista Acta Scientiarum*, Maringá, v.24, n.2, p. 419 - 425, 2002.
- Ferreira, L. K. S. G.; Resende, E. K.; Marques, D. K. S. Alimentação do Pacu (*Piaractus mesopotamicus* HOLMBERG, 1887) em uma área de Proteção Ambiental - RPPN SESC Pantanal, município de Barão de Belgaço, MT. In: IV Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio - econômicos do Pantanal, 23 a 26 de novembro, 2004. Disponível em: <http://www.embrapa.com.br>. Acesso em: 18 abril 2008.

- Galina, A. B.; Hahn, N. S. Atividade de forrageamento de *Tripotheus* spp. (Characidae, Triportheinae) utilizada como ferramenta de amostragem da entomofauna, na área do eservatório de Manso, MT. *Revista Brasileira de Zoociências*, Juiz de Fora, v. 6, n.1, Jul/2004. p. 81 - 92.
- Hahn, N. S; Delariva, R. L. *Métodos para avaliação da alimentação natural de peixes: o que estamos usando?* Associação Interciência, 2003. v. 28 n. 2, Caracas. Disponível em: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php>. Acesso em 20 maio 2007.
- Moreira, S. S.; Zuanon J. Dieta de *Retroculus lapidifer* (Perciformes: Cichlidae), um peixe reofílico do Rio Araguaia, estado do Tocantins, Brasil. *Revista Acta Amazônica*, Manaus, v. 32, n.4, p.691 - 705, 2002.
- Motta, R. L.; Uieda, V. S. Dieta de duas espécies de peixes do Ribeirão do Atalho, Itating, Botucatu, 2004. *Revista Brasileira de Zoociência*, Juiz de Fora, v.6, n.2, dez./2004. p. 191 - 205.
- Pigozzo, C. M.; Neves, E. L.; Jacobi, C. M.; Viana, B. F. Comportamento de Forrageamento de *Xylocopa* (*Neoxylocopa*) *cearensis* Ducke (Hymenoptera: Apidae, Xylocopini) em uma População de *Cuphea brachiata* Koehne (Lythraceae). *Neotropical Entomology*, 2007. *Neotropical Entomology*, São Paulo, v. 36, n. 5, p. 652 - 656, 2007.
- Rezende, C. F.; Mazzoni, R. Aspectos da alimentação de *Bryconamericus microcephalus* (Characiformes, Tetragonopterinae) no córrego Andorinha, Ilha Grande - RJ: *Biota Neotrópica*, 2003. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br> Acesso em 23 abril 2008.
- Vitulle, J. R. S.; Aranha, J. M. R. Ecologia alimentar do Lambari, *Deuterodon langei* Travassos, 1957 (Characidae, Tetragonopterinae), de diferentes tamanhos em um riacho da Floresta Atlântica, Paraná (Brasil), *Revista Acta Biol.Par.*, Curitiba, v.31, n.4, p.137 - 150, 2002.