

5º SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E
SOCIOECONÔMICOS DO PANTANAL

9 a 12 de novembro de 2010 – Corumbá - MS

Alimentação de Duas Espécies do Gênero *Pseudoplatystoma* do Rio Negro, Pantanal da Nhecolândia, MS, Brasil.¹

Vitor Simão Galletti², Emiko Kawakami de Resende³, Fábio Edir dos Santos Costa⁴

Resumo: Este trabalho investigou a dieta e reprodução de duas espécies de peixes Siluriformes migradores do rio Negro, Pantanal da Nhecolândia, sob a influência do pulso de inundação. As amostras foram realizadas com o uso de redes de espera e tarrafas com diversas malhagens. De cada exemplar capturado foram obtidas as seguintes informações: comprimento total, comprimento padrão, peso total, grau de repleção e peso estomacal. Para estudo de sobreposição alimentar foi utilizado o índice de Morisita-Horn e para o estudo da dieta o Índice Alimentar. Foram capturados 225 exemplares da espécie *Pseudoplatystoma corruscans* (Pintado) e 85 da espécie *Pseudoplatystoma reticulatum* (Cachara). Destes, foram obtidos 58 estômagos com algum conteúdo. Ambas as espécies intensificaram a tomada de alimento após o período de inundação e apresentaram consumo diferenciado de recursos alimentares, com sobreposições alimentares quase inexistentes. O Índice Alimentar demonstrou uma diferenciação bastante clara nas dietas destes dois peixes piscívoros, demonstrando através de suas presas que ambas convivem explorando os recursos por meio de comportamentos distintos.

Palavras-chave: Dieta, índice alimentar, sobreposição alimentar, partilha de recursos.

Feeding of Two Species of *Pseudoplatystoma* Genus from Negro River, Pantanal of Nhecolândia, MS, Brazil

Abstract: This study investigated the diet and reproduction of two species of Siluriforms fish, migrating from Negro river, Pantanal of Nhecolândia, under the influence of the inundation pulse. The samples were obtained using gill net and casting seine with different screen sizes. The following informations were obtained from each specimen: total and standard length, total weight, gut fullness and stomachic weight. The Morisita-Horn index was used to study the food overlap and the food index for diet. A total of 225 specimens of *Pseudoplatystoma corruscans* (Pintado) and 85 of *Pseudoplatystoma reticulatum* (Cachara) species were captured. From these samples, 58 stomachs had some content. Both species intensified the taking of food after the inundation period and presented differentiated consumption of food resources, with very low frequency of food overlap. The food index demonstrated a great differentiation in the diets of these two predators species, showing by their preys that both live exploiting the resources by distinct behaviours.

Keywords: Diet, food index, food overlap, sharing of resources.

Introdução

A disputa pelos mesmos recursos alimentares pode levar organismos a experimentarem mudanças em sua dieta. Espécies que apresentam espectro alimentar estreito podem ter sucesso no consumo de novos itens alimentares, embora corram o risco de fracassarem em sua atividade reprodutiva; por outro lado, a proximidade filogenética entre espécies simpátricas pode levar ambas a uma coexistência, cenário que pode ser encontrado em espécies congênicas por meio da partilha de recursos (PACHECO et al., 2008).

No rio Miranda, dentre todos os estômagos de *P. corruscans* com alimento, 92,6% constituíram-se basicamente de peixes inteiros ou digeridos, indicando hábito preferencialmente piscívoro. Em apenas dois estômagos foram encontrados restos de caules e folhas. As categorias alimentares mais importantes foram compostas por *Hoplias malabaricus*, Characiformes e

¹ Parte da dissertação de mestrado do primeiro autor, financiada pelo Centro de Pesquisa do Pantanal / MCT

² Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação, UFMS, Caixa Postal 549, 79070-900, Campo Grande, MS (vitorsiga@gmail.com)

³ Pesquisadora da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, CEP 79320-900, Corumbá, MS (emiko@cpap.embrapa.br)

⁴ Professor do curso de Cc. Biológicas da UEMS, Caixa Postal 351, CEP 79804-970, Dourados, MS (fabioescosta@uol.com.br)

Siluriformes em geral, revelando uma dieta piscívora bem diversificada. No mesmo rio, *Hoplias malabaricus*, Erythrinidae não identificado e restos de Characiformes foram os itens mais importantes na dieta de *P. reticulatum*, (RESENDE et al., 1996).

O Rio Negro possui características que o diferenciam dos demais do Pantanal. Na sua jusante, seu leito principal transforma-se num delta interior composto por uma série de canais que se distribuem, conectando-se com o rio Paraguai por meio de meandros, intercalados por uma área brejosa. Estas características conferem uma peculiaridade ao rio Negro, em especial à sua hidrologia uma vez que não existe comunicação contínua e permanente com o rio Paraguai, o que ocorre nos demais rios da Bacia do Alto Paraguai. É sabido também que o delta interior funciona como uma barreira natural ou filtro limitando o fluxo migratório das grandes espécies migradoras com o rio Paraguai. Comprovada a incipiência nas pesquisas sobre espécies de interesse comercial na sub-bacia em questão e sua importância como reserva de vasta biodiversidade, este estudo veio contribuir para ampliar o conhecimento sobre o ecossistema local investigando, através da dieta de duas espécies de peixes Siluriformes, a existência de consumo dos mesmos recursos e inferir sobre uma possível competição entre Pintado (*P. corruscans*) e Cachara (*P. reticulatum*) na região do trecho médio do rio Negro.

Material e Métodos

O trecho médio do rio Negro, Pantanal da Nhecolândia, está entre as coordenadas S 19°34'29,2' e W 56°14'37,1". Tal região está localizada entre seus dois deltas interiores onde o rio possui uma calha bastante definida e apresenta uma densa vegetação ripária e alta concentração de lagoas marginais. As atividades de campo foram realizadas bimestralmente, em intervalos de cinco dias, durante três anos (de agosto de 2005 a agosto de 2008), em pontos de amostragem caracterizados como ambientes lóticos e semi-lóticos. O nível do rio foi obtido com o uso de régua fluviométrica de 4 metros.

As amostragens foram realizadas com o uso de redes de espera e tarrafas com malhas de medidas entre 8 e 12 cm entre nós adjacentes. As espécies de pequeno porte, que compõem a ictiofauna marginal, foram amostradas com o uso de redes de arrasto (malha 1,5 cm entre nós adjacentes) e tarrafa com malha de 3 cm entre nós adjacentes.

Para o estudo da alimentação, cada estômago foi pesado e à eles atribuído um o grau de repleção estomacal, o qual indica o volume do bolo alimentar como um percentual do volume máximo do estômago. Para isto foi adotada a seguinte escala: 0= estômago vazio; 1= estômago com algum conteúdo (até 25%); 2= estômago parcialmente cheio (até 75%); 3 = estômago completamente cheio (acima de 75%). Os conteúdos estomacais foram examinados sob estereomicroscópio e seus componentes identificados até o menor nível taxonômico possível, de acordo com o nível de digestão. Itens que não puderam ser identificados a níveis taxonômicos mais detalhados, ou seja, aqueles encontrados em processo avançado de digestão, foram identificados de acordo com seu grande grupo, como Characiformes, Siluriformes e Perciformes.

A determinação da importância dos itens alimentares ingeridos foi realizada através do cálculo do índice alimentar proposto por Kawakami & Vazzoler (1980), segundo a fórmula a seguir, onde I_{ai} = índice alimentar, $i = 1, 2, \dots, n$ determinado item alimentar, F_i = frequência de ocorrência (%) de determinado item alimentar, V_i = volume (%) de determinado item alimentar.

$$I_{ai} = \frac{F_i * V_i}{\sum_{i=1}^n (F_i * V_i)}$$

A verificação do nível de sobreposição alimentar entre as duas espécies nos diferentes períodos hidrológicos foi feita por meio do Índice de Morisita-Horn.

Resultados e Discussão

Ao final, das 18 amostragens realizadas foram obtidos 242 peixes com estômagos vazios e 58 peixes com algum volume estomacal em ambas as espécies. A intensidade da tomada de alimento não ocorreu de maneira semelhante para as duas espécies, no entanto, ambas

apresentaram aumento no Índice de Repleção Estomacal (IR) após períodos de inundações mais intensas, principalmente nas cheias de 2006 e 2007.

Dentre os quinze itens alimentares encontrados em estômagos de Pintado, as maiores freqüências de ocorrência foram encontradas nos itens Characiformes, *Potamorhina squamoralevis* e Callichthyidae, com 45,4%, 13,6% e 6,8% respectivamente. Ao serem analisados pelo percentual de volume em relação ao volume ocupado por todos os itens alimentares, esses três mantiveram-se na mesma ordem, com 44,1%, 13,6% e 5,2% respectivamente (Figura 1).

Em estômagos de Cachara foram encontrados nove itens alimentares, sendo Callichthyidae, *Hoplias malabaricus* e Characiformes os três itens com maior freqüência de ocorrência com 35,7%, 28,5% e 28,5%, respectivamente. O percentual volumétrico desses itens também os manteve nesta seqüência, com 34,8%, 24,1% e 10,7% respectivamente (Figura 2).

A ampla adaptabilidade trófica dos teleosteos se reflete no predomínio de espécies generalistas e oportunistas, particularmente em ambientes fluviais tropicais, onde a diversidade de alimentos é ampla e variável (ABELHA et al., 2001). Pescadores afirmam que *H. malabaricus* demonstra preferência por ambientes lênticos como lagos e lagoas, já a espécie *P. squamoralevis* é iliófaga e realiza migrações que vão desde muito curtas, até mais distantes, em direção aos trechos superiores dos rios. Tais diferenças comportamentais entre estas duas presas sugerem que seus respectivos predadores também estejam consumindo-as diferentemente, neste caso de maneira segregada, seja temporal ou espacialmente, pois o Pintado consome uma presa mais móvel comum em áreas abertas e a Cachara consome uma presa comum em ambientes lênticos. O maior consumo de *P. squamoralevis* está relacionada com a sua disponibilidade no ambiente por se tratar de espécie constante e abundante em muitos ambientes lênticos no Pantanal (RESENDE, 2008).

Os resultados referentes ao índice de Morisita-Horn demonstram a ocorrência de um baixo nível de sobreposição alimentar apenas nas secas de 2006 e 2007 e cheia de 2008, sendo o maior valor referente à primeira seca, não havendo evidência matemática de sobreposição pelos resultados desta análise.

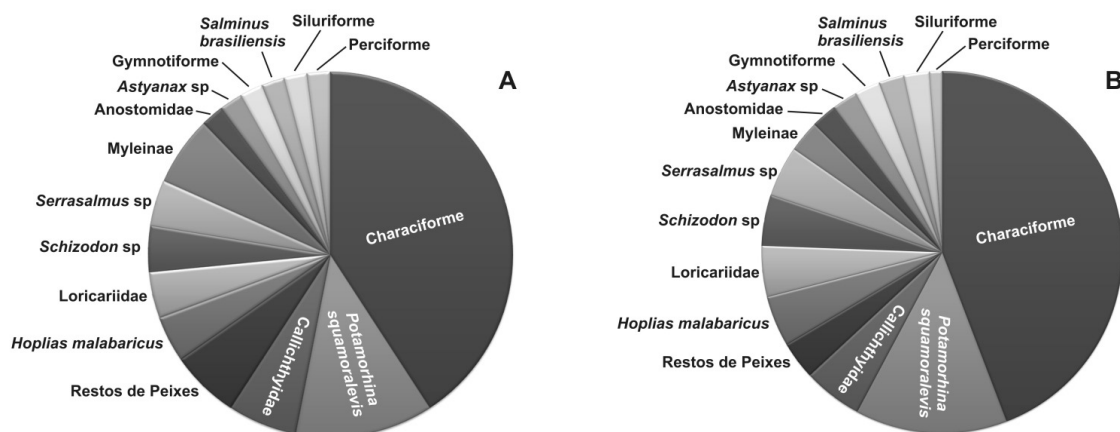


Figura 1. Freqüência de ocorrência (A) e volume percentual (B) dos itens alimentares ingeridos por indivíduos de Pintado, capturados no rio Negro, Pantanal da Nhecolândia, Mato Grosso do Sul, de outubro de 2005 a agosto de 2008.

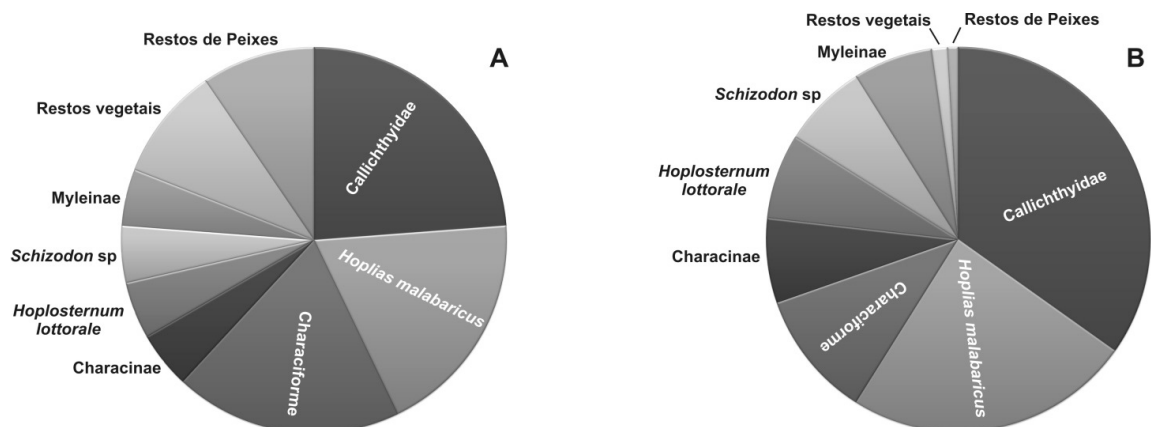


Figura 2. Frequência de ocorrência (A) e volume percentual (B) dos itens alimentares ingeridos por indivíduos de Cachara, capturados no rio Negro, Pantanal da Nhecolândia, Mato Grosso do Sul, de outubro de 2005 a agosto de 2008.

Espera-se que espécies muito semelhantes morfologicamente como *P. corruscans* e *P. reticulatum* compitam pelos mesmos recursos alimentares, o que a longo prazo levaria à exclusão de uma delas, pelo princípio da exclusão competitiva (LOWE-MCCONNELL, 1999). Entretanto isto não acontece para estas duas espécies. Como elas coexistem? Explorando os recursos ambientais de forma diferenciada, como neste estudo. Entretanto essa questão carece de estudos mais detalhados, pois envolvem questões de cunho etológico, incipientes para a ictiofauna da Bacia do Alto Paraguai.

Conclusões

Diferenças na composição dos itens mais importantes na dieta das espécies demonstram que ambas não estão consumindo os recursos disponíveis de maneira semelhante e a quase inexistência de sobreposição alimentar reforça este cenário. O trecho médio do Rio Negro, Pantanal da Nhecolândia, dispõe de recursos a níveis satisfatórios para a manutenção das populações destas duas espécies, tão importantes e visadas turística e comercialmente.

Agradecimentos

Ao Centro de Pesquisa do Pantanal / Ministério de Ciência e Tecnologia, pelo financiamento da pesquisa. Ao técnico do Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul, Brígido Cristaldo, pela valiosa ajuda nos trabalhos de campo.

Referências

- ABELHA, M. C. F.; AGOSTINHO, A. A.; GOULART, E. Plasticidade trófica em peixes de água doce. **Acta Scientiarum**, v. 2, p. 425-434, 2001.
- KAWAKAMI, E.; VAZZOLER, G. Método Gráfico e estimativa do índice alimentar aplicado no estudo de alimentação de peixes. **Boletim do Instituto Oceanográfico**, v. 29, p. 205-207, 1980.
- LOWE-MCCONNELL, R. H. **Estudos Ecológicos de Comunidades de Peixes Tropicais**. São Paulo: USP, 1999. 535p.
- PACHECO, A. C. G.; ALBRECHT, M. P.; CARAMASCHI, É. P. Ecologia de duas espécies de *Pachyurus* (Perciformes, Sciaenidae) do rio Tocantins, na região represada pela UHE Serra da Mesa, Goiás. **Iheringia - Série Zoologia**, v.98, p.270-277, 2008.

RESENDE, E. K. DE. **Avaliação do papel do pulso de inundação sobre a riqueza e biodiversidade de peixes em ambiente inundável na porção sul do rio Paraguai.** Relatório Científico. Embrapa Pantanal. 2008. 48 p. (Não Publicado).

RESENDE, E. K. DE; CATELLA, A. C., NASCIMENTO, F. L.; PALMEIRA, S. DA S.; PEREIRA, R. A. C., LIMA, M. DE S.; ALMEIDA, V. L. L. DE. **Biologia do curimatá (*Prochilodus lineatus*), pintado (*Pseudoplatystoma corruscans*) e cachara (*Pseudoplatystoma fasciatum*) na bacia hidrográfica do rio Miranda, Pantanal do Mato Grosso do Sul, Brasil.** Corumbá: EMBRAPA-CPAP. 1996.,. 75 p. (Embrapa-CPAP. Boletim de Pesquisa, 02).