



ESTUDO DA VARIAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL NA ATIVIDADE ALIMENTAR DE PEIXES EM LAGOAS PERMANENTES DA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO DO ALTO RIO PARANÁ.

D. Peretti* & I. F. Andrian

Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais, Av. Colombo, 5790 - Campus Universitário, Bloco G90, Maringá, Paraná, Brasil, CEP:87020-900.*Endereço atual: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. Campus Universitário Central - Setor II. Departamento de Ciências Biológicas. Mossoró, Rio Grande do Norte.

INTRODUÇÃO

Um dos aspectos que compõem o estudo da biologia das espécies é o da atividade alimentar. É uma das questões feitas para se conhecer a alimentação de uma espécie, pois além de se esclarecer o que é comido pelo peixe, também é importante saber onde e quando o alimento é ingerido (Wootton, 1990).

As variações de claro e escuro e do comprimento do dia e da noite de acordo com as estações do ano são sentidas pelos organismos e determinam os períodos de atividade e repouso. Entre os fenômenos que compreendem os períodos ativos estão as fases que envolvem a reprodução e a alimentação. Esta último, investigada nesta pesquisa, envolve a procura e captura de alimento, a fuga de predadores, além da adaptação a horários que diminuam os riscos de competição.

Visando contribuir para a compreensão dos fatores acima expostos é que esse trabalho procura esclarecer aspectos da atividade alimentar dos peixes da planície de inundação do alto rio Paraná, verificando-se as variações espaciais e temporais, e procurando contribuir para a elucidação do funcionamento dessas assembléias.

MATERIAL E MÉTODOS

•• Descrição da área

As coletas foram realizadas em cinco lagoas permanentes da planície de inundação do alto rio Paraná, localizadas entre as coordenadas 22°40' - 22°50'S e 53°15' - 53°40'W e são definidas como ambientes rasos com fundos do tipo lama e arenoso, com vegetação aquática abundante e condições altamente variáveis, possuindo ou não conexão com o rio (lagoas abertas e fechadas). Fazem parte dos subsistemas: 1. Ivinheima - Lagoa dos Patos (lpat) e Lagoa Zé do Paco (lzep); 2. Baía - Lagoa Fechada (lfec); e 3. Paraná - Ressaco do Pau Veio (lpve) e Lagoa das Garças (lgar).

•• Coleta e análise dos dados

Os dados utilizados para essa pesquisa foram coletados trimestralmente, nos meses de fevereiro, maio, agosto e novembro e são integrantes do projeto PELD (Pesquisas Ecológicas de Longa Duração). Para as análises foram considerados os anos de 2000 e de 2001.

Os peixes totalizaram 1561 exemplares de dezoito espécies, sendo consideradas aquelas cujo número de indivíduos capturados foi igual ou maior do que 30. Foram coletados com redes de espera com malhagens variadas e as despescas realizadas em três períodos: 8:00 (período noturno-matutino); 16:00 (período diurno) e 22:00 (período vespertino-noturno).

Em laboratório foram tomados os dados biométricos. Após, os espécimes foram abertos e eviscerados. Aos estômagos se atribuiu, visualmente, os graus de repleção estomacal, que variaram de 0 a 3. Posteriormente, calculou-se o grau de repleção médio (GRm) (Santos, 1978).

Para verificar se os dados poderiam ser analisados conjuntamente, com o intuito de ter uma visão geral sobre a atividade de todos os peixes nas cinco lagoas, aplicou-se o coeficiente de concordância de Kendall (W) (Siegel, 1975).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado do coeficiente de concordância de Kendall revelou que os dados amostrados podem ser analisados em conjunto ($W=0,051$; $p=0,00041$). Assim, registrou que 65% de todos os estômagos continham algum alimento e que os percentuais foram decrescentes, o que permite inferir que algumas espécies são capturadas quando estão em busca do alimento; ou que para outras espécies a ingestão é contínua e não há uma repleção máxima; ou mesmo que, tanto para as espécies como para

os indivíduos, o tempo entre a captura e a despesca é suficiente para promover parte da digestão.

Separando os dados por ano de captura o grau de repleção médio (GRm) indicou que os peixes coletados no ano 2000 ingeriram um pouco mais de alimento, ou seja, apresentam estômagos mais cheios (1,12) do que aqueles capturados em 2001 (1,05). Verificando os dados por ambiente (reunião das lagoas abertas ou fechadas, independente do ano de captura), as espécies habitantes das lagoas, que possuem contato com o rio parecem ser favorecidas com maior ingestão (GRm = 1,13), em comparação às lagoas sem conexão (GRm = 0,96). Quando os dados foram analisados por local de coleta, ou seja, cada lagoa em separado e independente do ano, o grau de repleção médio indicou que os peixes da Lagoa dos Patos (1,43) e os do Ressaco do Pau Véio (1,23) apresentaram mais conteúdo em seus estômagos, em relação aos demais ambientes; sendo, seguidos pelos da Lagoa Fechada (0,99); Lagoa das Garças (0,98); e, Lagoa Zé do Paco (0,92). Analisando possíveis variações sazonais, o grau de repleção médio também indicou que nos meses de maio e agosto, ambos com 1,27, os peixes ingeriram maior quantidade de alimento em relação aos de novembro (0,99) e fevereiro (0,94). Quanto aos horários do dia, observou-se GRm de 1,19, 1,16 e 0,86, respectivamente, noite (22:00h), tarde (16:00h) e manhã (8:00h). Importa lembrar que o grau de repleção do horário de captura reflete a atividade em tempo precedente, ou seja, os peixes coletados às 8:00 horas, por exemplo, refletem alimentação ou a falta dela no período noturno ou no noturno-matutino.

Para tecer alguns comentários sobre a atividade alimentar das espécies, estas foram agrupadas em categorias tróficas e foram consideradas com maior atividade aquelas que apresentaram GRm superior a 1. Verificou-se, em geral, que os peixes que se nutrem de organismos de origem animal, como piscívoros e insetívoros, apresentaram menor intensidade alimentar, quando comparado com os das categorias dos iliófagos, dos bentófagos e dos herbívoros.

A intensidade da atividade alimentar das espécies em 2000, ano de seca pronunciada na planície de inundação do alto rio Paraná, foi levemente maior em relação ao de 2001, que a despeito de ter apresentado maior índice pluviométrico, ainda assim foi considerado ano de seca em relação aos índices pluviométricos normais (Petry *et al.*, 2004). Na variação sazonal, nos meses de maio e agosto, a atividade alimentar foi maior, provavelmente por se caracterizarem como meses secos e de

temperaturas mais amenas. Os resultados verificados podem ser devido ao baixo índice pluviométrico, pois as águas ficam mais transparentes, visto que sem a grande entrada de material alóctone a quantidade de material em suspensão é reduzida, favorecendo a alimentação principalmente dos predadores visuais. Aliado a esse fato, para a variação sazonal, as temperaturas mais amenas podem resultar em menor taxa metabólica e em retardamento na digestão, por isso a maior quantidade de estômagos com alimento.

Os peixes habitantes das lagoas abertas, com destaque para a Lagoa dos Patos, exibiram atividade alimentar mais intensa. Isso pode se dar pela constante presença das macrófitas aquáticas nesses corpos d'água, visto que fornecem alimento, são abrigos para espécies forrageiras e são responsáveis pela produção de detritos orgânicos, todos componentes das teias tróficas. Um outro fator a ser considerado é o fato da facilidade que as espécies têm em migrar e procurar outras fontes de alimento em locais distintos, em ambientes que possuem comunicação com os rios.

Das categorias tróficas analisadas os iliófagos, herbívoros e bentófagos se mostraram mais ativos, com maiores graus de repleção médio. Os menores valores foram para piscívoros e insetívoros.

Assim, a intensidade alimentar das espécies varia espaço-temporalmente e há preferência pela busca dos recursos alimentares nos horários em que a competição e os riscos de predação são menores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Petry, A. C., Abujanra, F., Piana, P. A., Júlio Jr, H. F., Agostinho, A. A. Fish assemblages of the seasonally isolated lagoons of the upper Paraná River floodplain. In: AGOSTINHO, A. A., Rodrigues, R., Gomes, L. C., Thomaz, S. M., Miranda, L. E. (eds). *Structure and functioning of the Paraná river and its floodplain*. EDUEM, Maringá, 2004, p.131-137.
- Santos, E. P. dos. *Dinâmica de populações aplicada à pesca e piscicultura*. HUCITEC/ Ed. da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1978.
- Siegel, S. *Estatística não-paramétrica: para as ciências do comportamento*. MacGraw-Hill, São Paulo, 1975.
- Wootton, R. J. *Ecology of Teleost fishes*. Chapman & Hall, London, 1990.