



ESTUDO DA DIETA NATURAL DA PESCADA - DO - PIAUÍ *PLAGIOSCION SQUAMOSISSIMUS* (HECKEL, 1840) (PERCIFORMES, SCIAENIDAE) NO RESERVATÓRIO DE ITAPARICA, BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO.

G. M. N. da Silva¹

F. M. da S. Santana¹; F. A. da Silva¹; T. do N. Medeiros¹; G. F. S. Viana²; W. Severi¹

1 - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Pesca e Aqüicultura, Laboratório de Ictiologia, Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. Dois Irmãos, 52171 - 900, Recife - PE, Brasil

2 - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Serra Talhada 56900 - 000, Serra Talhada - PE, Brasil
E - mail: gersicamns@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Inferências sobre a dieta natural dos componentes da ictiofauna fornecem dados indiretos para a caracterização da área estudada, através de informações acerca da biologia, tais como habitat, hábito, aspectos comportamentais e interações competitivas, além da disponibilidade de alimento e partilha de recursos entre elas (Hahn *et al.*, 1997).

O diagnóstico da ecologia trófica em reservatórios, assim como o conhecimento biológico sobre a ictiofauna é de extrema importância na elaboração de estratégias de manejo, uma vez que estes ecossistemas decorrem de alterações nos rios pela construção de barragens, sendo afetados principalmente: o fluxo e a qualidade da água; o processo de migração de peixes para reprodução; o regime lótico original para lético e a estrutura das comunidades aquáticas.

A formação de um reservatório através do represamento de rios promove diversas alterações no meio aquático, devido às mudanças que se estabelecem nos atributos físicos, químicos e biológicos do novo ambiente, sendo a ictiofauna uma das comunidades mais afetadas, sobretudo no hábito alimentar das espécies (Hahn *et al.*, 1998).

A pescada - do - Piauí é originária da bacia dos rios Orinoco e Amazona e rios das Guianas, porém foi introduzida em reservatórios da região nordeste do Brasil a mais de 50 anos, incluindo a bacia do rio São Francisco (Casatti, 2005), principalmente por sua grande importância econômica e fácil adaptação ao ecossistema.

OBJETIVOS

Este trabalho visa caracterizar a dieta natural da *P. squamosissimus* no reservatório de Itaparica, uma vez que trabalhos nesta região para a espécie são inexistentes, contribuindo para elucidar sua biologia e papel na cadeia trófica da comunidade íctica.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo localiza - se no trecho submédio da bacia do rio São Francisco, situado entre os estados de Pernambuco e Bahia, entre as coordenadas geográficas de 08^o 45' 38,79- 09^o 8' 7,50" S e 039^o 0' 21,82- 038^o 17' 51,22" W.

Os exemplares utilizados no presente estudo foram coletados bimestralmente no período de fevereiro a dezembro de 2008, em diferentes trechos de amostragem do reservatório de Itaparica, Bahia. Foram utilizadas redes de espera simples, com malhas entre 12 e 70 mm entre nós adjacentes, expostas durante a noite por aproximadamente doze horas. Em seguida, os exemplares foram acondicionados em gelo e transportados para a base de campo, em Paulo Afonso (BA), onde foram mensurados, para obtenção do comprimento padrão (CP, mm) e peso (PT, g), e eviscerados através de incisão ventral longitudinal a partir da abertura urogenital em direção à cabeça, para retirada do trato gastrointestinal.

Os intestinos foram medidos e os estômagos pesados e fixados em formol 4%, durante 24 horas, e posteriormente conservados em etanol a 70 %. O conteúdo estomacal foi analisado com o auxílio de estereomicroscópio e os itens identificados até o menor nível taxonômico possível, com base em literatura especializada.

Antes da análise do conteúdo estomacal, os estômagos foram analisados quanto ao grau de repleção, adotando - se a seguinte escala, baseada em Gomes & Verani (2003): grau 0 para estômagos vazios, grau I para estômagos parcialmente vazios, grau II para estômagos parcialmente cheios e grau III para completamente cheios.

Para o estudo do conteúdo estomacal foi utilizado o método de frequência de ocorrência dos itens (FO), que fornece o espectro alimentar, expresso pela quantidade de estômagos que apresentam o item em questão, em relação ao total de estômagos com conteúdo analisados, segundo Zavala

- Camin (1996). Foi empregado, também, o método volumétrico (V_i) (Hyslop, 1980), que fornece, semiquantitativamente, o volume de dado item alimentar em relação ao volume de todos os itens alimentares presentes nos estômagos.

Sobre os valores da frequência de ocorrência e volume foi aplicado o índice de importância alimentar (IA_i) (Kawakami & Vazzoler, 1980), através da expressão:

$$IA_i = F_i \times V_i / \sum_{i=1}^n (F_i \times V_i) \text{ onde,}$$

IA_i = índice alimentar do item i , $i = 1, 2, \dots, n$ = itens alimentares, F_i = frequência de ocorrência (%) de cada item e V_i = volume (%) atribuído a cada item.

Para o estudo do intestino, foi calculado o quociente intestinal (Barbieri *et al.*, 1994). Também foi calculado o Índice de repleção gástrica (IR), o qual indica quanto repleto está o estômago. A relação utilizada, segundo Zavala - Camin (1996), foi representada por:

$$IR = (W_e / W_p) \times 100 \text{ onde,}$$

W_e é a massa do estômago em gramas e W_p é a massa do peixe em gramas.

RESULTADOS

Foram analisados 593 exemplares de *P. squamosissimus*, coletados em fevereiro ($n=15$), abril ($n=115$), junho ($n=116$), agosto ($n=169$), outubro ($n=105$) e dezembro/2008 ($n=73$). Os espécimes capturados no período de estudo apresentaram comprimento padrão variando entre 55 e 362 mm.

A análise do grau de repleção (GR) indicou a predominância de indivíduos com estômago vazio, apresentando valores entre 23% (outubro/2008) e 43% (agosto/2008). Estômagos parcialmente vazios tiveram variação entre 23% (junho/2008) e 40% (fevereiro/2008). Os estômagos parcialmente cheios apresentaram o menor GR, variando de 7% (fevereiro/2008) a 17% (outubro/2008), seguido dos estômagos completamente cheios com valores entre 13% (fevereiro/2008) e 31% (junho/2008). A elevada incidência de estômagos vazios corrobora com os resultados obtidos para a mesma espécie no reservatório de Sobradinho (Santos, 2008).

A alta incidência de estômagos vazios é uma característica de espécies carnívoras (Gerking, 1994). Hahn *et al.*, (1999) discutem que o fato de presas ingeridas serem relativamente grandes, de elevado valor nutricional e facilmente digeríveis, diminui o tempo despendido para saciar um carnívoro.

Em relação ao índice de repleção gástrica (IR), a pescada - do - Piauí apresentou as seguintes médias: 0,488 (fevereiro/2008); 0,762 (abril/2008); 1,166 (junho/2008); 0,936 (agosto/2008), 1,712 (outubro/2008) e 0,857 (dezembro/2008), com média geral de 1,064.

Os altos valores do índice de repleção gástrica, refletem a ocorrência de estômagos com conteúdo relativamente pesados, o que determina a intensidade na tomada de alimento da espécie (Zavala - Camin, 1996).

O quociente intestinal (QI) foi analisado para detectar possíveis relações do tamanho do intestino com a dieta da espécie. A mesma apresentou os seguintes valores médios para os quocientes intestinais: 0,721 (fevereiro); 0,735 (abril); 0,720 (junho); 0,641 (agosto), 0,636 (outubro) e

0,649 (dezembro/2008), e média geral de 0,676. Valores elevados de quociente intestinal são característicos de espécies de hábito piscívoro (Gomes & Verani, 2003).

A dieta em todo o período de estudo foi composta por sete categorias alimentares: peixes, insetos, crustáceos, aracnídeos, moluscos, vegetais e outros. A categoria peixes foi representada pelos itens: Cichlidae (*Cichla sp.*), Pimelodidae, Cheirodontinae, *Synbranchus marmoratus* e Actinopterygii (partes), que não foi possível identificar devido a seu alto nível de digestão.

Na categoria insetos, foram observadas sete ordens: Odonata (Subordens Anisoptera e Zygoptera), Ephemeroptera (com ocorrência de *Campsurus sp.* e massa de ovos), Hemiptera, Hymenoptera, Plecoptera (família Perlidae), Diptera (*Aedokritus sp.*) e Trichoptera (estojo larval), além dos itens Insecta (partes).

A categoria crustáceos foi representada pelo camarão *Macrobrachium sp.*, dentre os quais foi possível identificar que a maioria destes refere - se à *Macrobrachium amazonicum*, além de microcrustáceos das ordens Chonchostraca, Isopoda e Ostracoda. A maior participação desta categoria foi registrada nos meses de elevação inicial do nível do reservatório (fevereiro e abril), durante o período de estudo. As categorias presentes em menor número de exemplares foram: Aracnídeos (Araneae), moluscos (Bivalvia), vegetais (filamento de algas, sementes e tecido vegetal) e outros (sedimento e tecido animal).

O item de maior importância alimentar na dieta natural da pescada - do - Piauí foi Actinopterygii (partes), principalmente nos meses de fevereiro e junho de 2008, seguido do item camarão, que apresentou maior importância alimentar ($IA_i = 0,800$) na coleta de abril de 2008. O volume do item Actinopterygii (partes) ingerido pela espécie variou entre 38,94% (junho/2008) e 76,54% (outubro/2008). A maior ocorrência de peixes na dieta de *P. squamosissimus* também foi registrada por Silva & Menezes (1950), em estudo na Lagoa de Nazaré, Piauí.

A categoria insetos obteve contribuição bastante significativa através dos itens Odonata e Ephemeroptera, com ingestão em todas as coletas, além da grande importância do item Anisoptera que apresentou representatividade pelas famílias Gomphidae e Libellulidae, com $IA_i = 0,192$, no mês de dezembro/2008. A participação dos insetos na dieta foi maior durante os meses de cota mais elevada do reservatório (junho, agosto e outubro/2008).

Os itens de menor abundância foram representados por sedimento, nos meses de agosto, outubro e dezembro de 2008, e tecido animal apenas na coleta de dezembro de 2008, indicando uma possível ingestão acidental. As maiores frequências de ocorrência e participação em volume destes itens coincidiram com o período de deplecionamento de nível do reservatório durante o período estudado.

CONCLUSÃO

Para o reservatório de Itaparica, *Plagioscion squamosissimus* apresentou uma dieta baseada em peixes, camarão (*Macrobrachium amazonicum*) e insetos aquáticos, concluindo que se trata de uma espécie de hábito alimentar carnívoro, com tendência à piscivoria. Demonstrou ainda,

que a espécie apresenta grande plasticidade em sua dieta e o caráter oportunista, indicado pela ingestão acidental de vegetais e sedimento.

(Os autores agradecem a colaboração dos estagiários do Laboratório de Macroinvertebrados Bentônicos. À Fundação Apolônio Salles de Desenvolvimento Educacional e à Companhia Hidro Elétrica do São Francisco, pelo apoio logísticos e financeiro).

REFERÊNCIAS

- Barbieri, G., Peret, A.C. & Verani, J.R. 1994.** Notas sobre alimentação do trato digestivo ao regime alimentar em peixes da região de São Carlos (SP). Quociente Intestinal. *Rev. Bras. Biol.*, **54**:63 - 69.
- Casatti, L. 2005.** Revision of the South American freshwater genus *Plagioscion* Teleostei, Perciformes, Sciaenidae). *Zootaxa*, 1080: 46p.
- Gerking, S.D. 1994.** Feeding ecology of fish. San Diego, California: *Academic Press*.
- Gomes, J.H.C. & Verani, J.R. 2003.** Alimentação de peixes do reservatório de Três Marias, p. 195 - 227. In: H. P. Godinho (org). *Águas, peixes e pescadores do São Francisco das Minas Gerais*. Belo Horizonte: PUC Minas, 468p.
- Hahn, N. S., Agostinho, A.A. & Goitein, R. 1997.** Feeding ecology of curvina *Plagioscion squamosissimus* (Hechel, 1840) (Osteichthyes, Perciformes) in the Itaipu Reservoir and Porto Rico floodplain. *Acta limnologica Brasiliensis*, **9**:11 - 22.
- Hahn, N.S., Agostinho, A.A., Gomes, L.C.G. & Bini, L.M. 1998.** Estrutura trófica da ictiofauna do reservatório de Itaipu (paraná - Brasil) nos primeiros anos de sua formação. *Interciência*, **23**(5): 299 - 305.
- Hahn, N.S.;Loureiro, V.E. & Delariva, R.L. 1999.** Atividade alimentar da curvina *Plagioscion squamosissimus* (Heckel, 1840) (Perciformes, Sciaenidae) no rio Paraná. *Acta Scientiarum* **21**(2): 309 - 314.
- Hyslop, E.P. 1980.** Stomach content analysis-a review of methods and their application. *J. Fish Biol.*, **17**: 411 - 429.
- Kawakami, E.E, & Vazzoler, G 1980.** Método gráfico e estimativa de índice alimentar aplicado no estudo de alimentação de peixes. *Bolm. Inst. Oceanogr.*, São Paulo, **29**(2): 205 - 207.
- Peixoto, J.T. 1953.** Contribuição para o estudo do crescimento da corvina "*Plagioscion squamosissimus*" (Heckel, 1840) em cativeiro (Actinopterygii, Sciaenidae). *Rev. Brasil. Biol.*, **13**(2): 173 - 177.
- Santos, N.C. L. 2008.** Alimentação natural da pescada branca *Plagioscion squamosissimus* (Heckel, 1840), (Actinopterygii, Sciaenidae), no reservatório de Sobradinho, rio São Francisco-BA. Recife, Universidade Federal Rural de Pernambuco. *Monografia de graduação* (Bacharelado em Ciências Biológicas): 19p.
- Silva, S.L.O. & Menezes, R.M. 1950.** Alimentação de curvina, "*Plagioscion squamosissimus*" (Heckel, 1840) da lagoa de Nazaré, Piauí (Actinopterygii, Sciaenidae). *Rev. Brasil. Biol.*, **10**(2): 237 - 264.
- Zavala - Camim, L.A. 1996.** Introdução aos estudos sobre alimentação natural em peixes. Maringá: Nupelia, *EDUEM*, 129p.