

DIETA DE PEIXES DA FAMÍLIA CYNODONTIDAE NA REGIÃO DO APROVEITAMENTO ELÉTRICO DE ESTREITO NO RIO TOCANTINS – TO

Hortencia Araujo Soares¹; Ludimilla Messias Ramos²; Edjane Pereira Santos³ e Alexandre Clistenes de Alcântara Santos⁴

1. Bolsista PIBIC/ CNPq, graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: araujo_hortencia@yahoo.com.br.
2. Participante do projeto, graduanda em Bacharelado em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: ludimillamessias1@hotmail.com.
3. Co-orientadora, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: edjanebio@yahoo.com.br.
4. Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: alexandreclistenes@gmail.com

PALAVRAS CHAVE: Barragem, Characiformes, piscivoria.

INTRODUÇÃO

O rio Tocantins é o segundo maior rio totalmente brasileiro, e possui uma ictiofauna altamente diversificada. Neste rio foi construída recentemente uma barragem para a implantação da Usina Hidrelétrica de Estreito. Um efeito inevitável dos represamentos sobre a flora e fauna aquáticas é a mudança na composição e abundância de espécies, com extrema proliferação de algumas e redução ou mesmo eliminação de outras (Agostinho et al. 1999). Com as alterações na distribuição das espécies ocorrerão também alterações nas relações ecológicas dentro da comunidade afetada.

A capacidade de se alimentar de vários itens diferentes, a depender da disponibilidade de alimento é uma característica favorável em situações em que há modificações na distribuição e na disponibilidade de alimento em um determinado ambiente, como acontece em locais impactados por mudanças como a construção de barragens para implantação de usinas hidrelétricas, característica do ambiente em estudo. Além da importância científica para a compreensão do funcionamento dos sistemas, a trofodinâmica tem importância prática no que tange ao uso sustentado do ambiente (Lucato, 1997 *apud* Santos 2004), auxiliando na compreensão de muitos processos biológicos e exploração racional de estoques de peixes.

Os peixes da família formam um grupo notável de Characiformes neotropicais facilmente reconhecíveis por sua boca oblíqua, dentes caninos bem desenvolvidos e nadadeiras peitorais relativamente expandidas (Caramaschi et al. 2009). Conhecidos popularmente como pirandirá e peixe-cachorro, o grupo não é muito diverso, contendo atualmente 13 espécies reconhecidas. O presente trabalho traz uma análise sobre a dieta de peixes carnívoros das espécies *Hydrolycus armatus* e *Rhaphiodon vulpinus* nas fases rio e enchimento da construção da Barragem de Estreito no rio Tocantins.

MATERIAL E MÉTODO

Foram realizadas coletas mensais de novembro de 2009, a novembro de 2010 (fase rio), e de novembro de 2010 a fevereiro de 2011 (fase enchimento). Foi utilizada uma bateria de doze redes de espera com malhas variando de 12 a 90mm, para a captura dos peixes. As redes permaneceram expostas por 24h em cada um dos onze pontos de coleta. Fixados em formol, os estômagos foram trazidos para o laboratório de Ictiologia da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

As amostras tiveram a massa medida em uma balança de precisão, os conteúdos estomacais foram analisados como auxílio de um microscópio estereoscópio e o volume de cada item alimentar encontrado foi medido em provetas, ou pela multiplicação da área (medida numa placa de vidro com papel milimetrado), pela altura, comparada a uma lâmina de 1mm. Os itens foram classificados no menor nível taxonômico possível utilizando-se manuais de identificação.

Os dados coletados foram organizados em planilhas, e analisados com base no método do Índice Alimentar, proposto por KAWAKAMI & VAZZOLER, 1980. Este associa a frequência de ocorrência dos itens ao volume dos mesmos. A fórmula para calcular o índice alimentar é a que segue:

$$IA_i = FO\% \times VO\% / \sum FO\% \times VO\%$$

Onde: FO% = Frequência de Ocorrência; VO% = Volume percentual do item.

Para comparar a composição da dieta entre as fases rio e enchimento, visando observar se ocorreram alterações na dieta destes peixes, antes e após o fechamento da barragem, utilizou-se para analisar estatisticamente os dados o teste de Mann-Whitney, este é um teste não paramétrico, adequado para comparar as funções de distribuição de uma variável pelo menos ordinal medidas em duas amostras independentes.(Marôco, 2011).

RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram analisados no total 55 estômagos da espécie *Hydrolycus armatus*, e 35 de *Rhaphiodon vulpinus*, tendo sido encontrados seis itens para *H. armatus* na fase rio e sete na fase enchimento. Para *R. vulpinus* foram encontrados seis itens, tanto na fase rio quanto na fase enchimento.

Na fase rio a espécie *H.armatus* teve fragmentos de peixe como o item mais representativo da sua dieta com $I_{ai}=78,9\%$, seguido por exemplares de peixes identificados como *Auchenipterus sp.*, com $I_{ai}=11,18\%$ e *Hemiodus sp.* com $I_{ai}=9,2\%$. Os outros itens encontrados tiveram índices inferiores a 0,5%. Na fase enchimento fragmentos de peixe também foi o item mais abundante, alcançando um valor de $I_{ai}=98,75\%$, os outros itens encontrados tiveram valores muito baixos de I_{ai} , todos inferiores a 0,5% como na fase anterior. A figura 1 traz a representação gráfica dos valores de frequência de ocorrência(%) e volume (%), associados no índice alimentar.

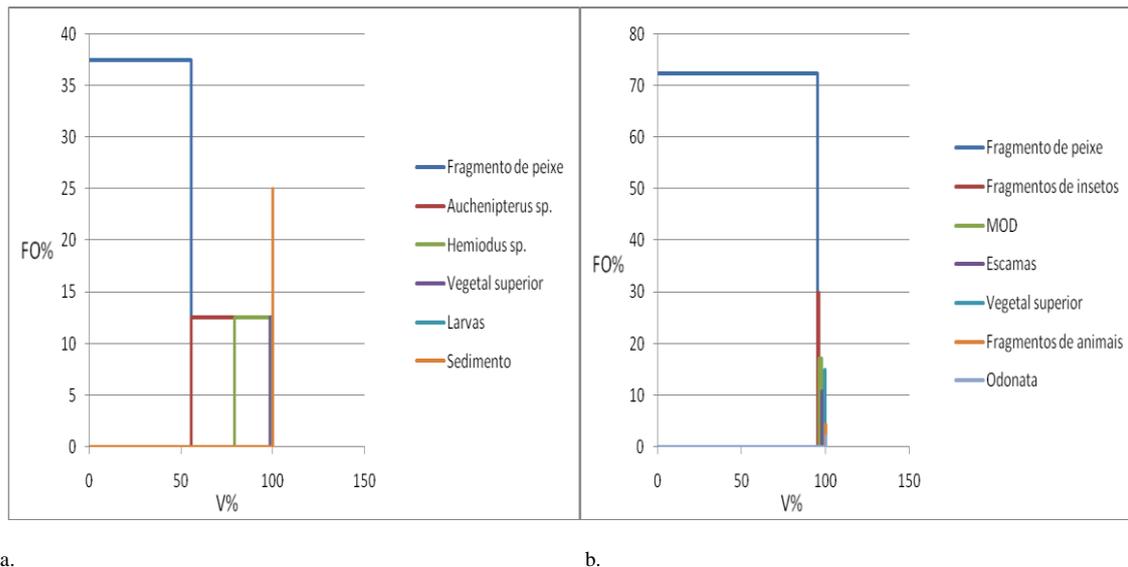


Figura 1: Representação gráfica dos valores de porcentagem de frequência de ocorrência e porcentagem de volume dos itens alimentares, associados no índice alimentar da espécie *Hydrolycus armatus*, fase rio (a) e fase enchimento (b).

Na dieta de *Rhaphiodon vulpinus*, fase rio, fragmentos de peixes foi o item com maior índice, correspondendo a $I_{ai}=96,68\%$, seguido por fragmentos de insetos com $I_{ai}=2,89\%$, os demais itens foram pouco abundantes com índices inferiores a $0,4\%$. Na fase enchimento, *Rhaphiodon vulpinus* também teve fragmentos de peixes como o item mais representativo com $I_{ai}=95,1\%$, nas amostras desta fase alguns peixes encontrados puderam ser identificados estes foram: *Psectrogaster amazonica* ($I_{ai}=3,04\%$) e *Leporinus taeniatus* ($I_{ai}=1,11\%$). Outros itens ocorreram com menor abundância: sedimentos ($I_{ai}=0,5\%$), e outros com valores inferiores a $0,5\%$. a figura 2 traz a representação gráfica dos valores de frequência de ocorrência(%) e volume (%), associados no índice alimentar para esta espécie.

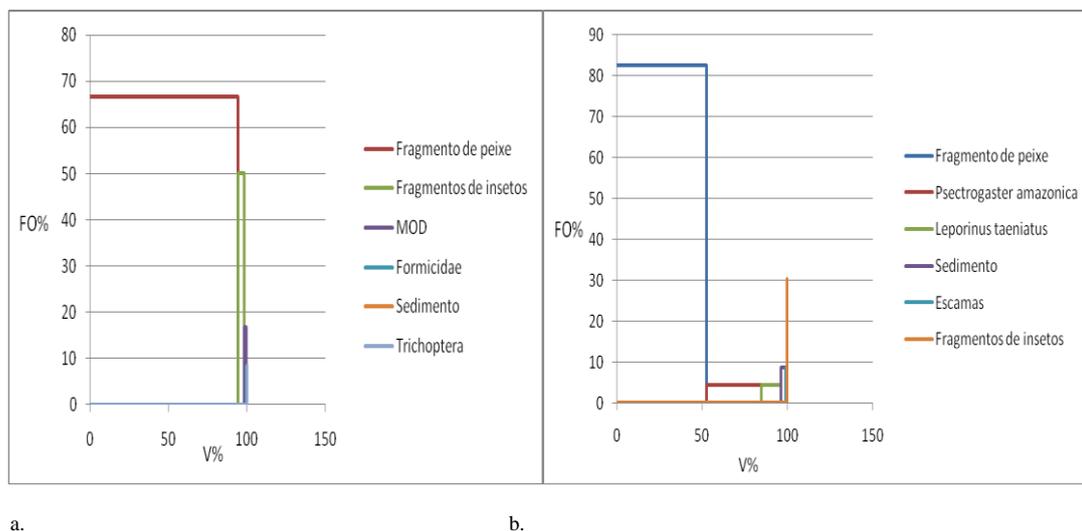


Figura 2: Representação gráfica dos valores de porcentagem de frequência de ocorrência e porcentagem de volume dos itens alimentares, associados no índice alimentar da espécie *Rhaphiodon vulpinus*, fase rio (a) e fase enchimento (b).

Nas duas fases para ambas as espécies o item predominante foi fragmentos de peixes, com índices alimentares altíssimos, o que permite afirmar que os cinodontídeos estudados são piscívoros. Os outros itens foram encontrados com índices muito baixos, pouco expressivos. Um item um pouco mais expressivo, mas mesmo assim pouco abundante foi fragmentos de

insetos (Iai=2,89%), na espécie *Rhaphiodon vulpinus*, na fase rio, porém na fase enchimento o índice caiu muito, foi apenas Iai=0,09%.

Para a espécie *Hydrolycus armatus* o resultado do teste de Mann-Whitney foi: P= 0,8938 e U= 58, e para *Rhaphiodon vulpinus* foi: P= 0,5544 e U= 33,5. Estes resultados permitem concluir que não houve diferença significativa entre as fases rio e enchimento, em ambas as espécies. O valor de U encontrado para as duas espécies foi alto, isso também indica que há pouca diferença entre os dados das duas fases comparadas. Entretanto, para uma análise mais completa da dieta das espécies após a construção da Barragem seria importante analisar também a dieta destes peixes após o início da fase lago, onde, as mudanças no ecossistema aquático são evidentemente mais marcantes.

CONCLUSÃO

A realização deste estudo permitiu obter resultados importantes sobre os hábitos alimentares das espécies de peixes que ocorrem na área de influência da Barragem de Estreito, destacando a importância da realização de estudos sobre dieta de peixes, por fornecer dados sobre a ecologia e os hábitos alimentares dos cinodontídeos, e por ter comparado sua dieta antes e após o fechamento da barragem. Pôde-se considerar, por fim, que as espécies analisadas são piscívoras, e que ao menos no estágio inicial, a construção da barragem não alterou profundamente os hábitos alimentares, como foi mostrado pela comparação da dieta das duas fases através de um teste estatístico.

REFERÊNCIAS

- AGOSTINHO, A.A.; MIRANDA, L.E.; BINI, L.M.; GOMES, L.C.; THOMAZ, S.M. & SUZUKI, H.I. 1999. *Patterns of colonization in Neotropical Reservoirs, and Prognoses on Aging*. Pp 227-265. In: J.G. Tundisi & M.S. Straskraba (eds.), *Theoretical Reservoir Ecology and its application*. IIE – International Institute of Ecology, São Carlos. 585p
- CARAMASCHI, E.P. *Dinâmica Alimentar de Rhaphiodon Vulpinus Agassiz, 1829 (Teleostei, Cynodontidae) no alto Rio Tocantins (GO) em relação ao represamento da UHE Serra da Mesa*. *Biota Neotropica*, vol. 9, no. 3, 2009.
- KAWAKAMI, E. VAZZOLER, G. *Método Gráfico e Estimativa De Índice Alimentar Aplicado No Estudo De Alimentação De Peixes*. USP. São Paulo, Brasil. 1980.
- MARÔCO, João. *Análise Estatística com o SPSS Statistics*. 5ª edição, Report Number, 2011.
- SANTOS, M. G. MÉRONA, B., JURAS, A. A. & JÉGU, M. *Peixes do Baixo Rio Tocantins*. 2004.