**ECOLOGIA ALIMENTAR DO JIQUIRI *Conodon nobilis* (LINNAEUS, 1758)**

**CAPTURADOS NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE UPAON-AÇU,**

**MARANHÃO**

**BOLSISTA**: Anna Maria Monteles OLIVEIRA. Bolsista **UEMA**. Curso de Ciências Biológicas -Bacharelado/ Departamento de Biologia. Universidade Estadual do Maranhão.

**ORIENTADOR (A)**: Marina Bezerra FIGUEIREDO. Departamento de Engenharia de Pesca/ Centro de Ciências Agrárias. Universidade Estadual do Maranhão.

**COLABORADOR (ES)**: Gabriel Campos FERNANDES, graduando em Ciências Biológicas/ Departamento de Biologia. UEMA; Maria Fabiene de Sousa BARROS, Mestre em Recursos Aquático e Pesca. UEMA.

# INTRODUÇÃO

Os peixes possuem ampla variedade de hábitos alimentares, algumas espécies são amplamente especializadas, alimentando-se somente de um item, enquanto outras são generalistas consumindo o que há de abundância (Helfman *et al.*, 2009; Nelson, 2006; Winemiller *et al*., 2008). Estes estudos permitem a identificação de fatores que afetam a distribuição e abundância das espécies (Deus, 2010); proporcionam uma base para o entendimento da dinâmica ecológica de populações de peixes e de outros organismos aquáticos; além de inferências sobre uso de hábitat, disponibilidade de recursos e características comportamentais (Hahn *et al.*, 2004). *Conodon nobilis*, conhecida popularmente como “Jiquiri”, é considerada uma espécie importante economicamente na área de estudo deste projeto, porém os estudos acerca da ecologia alimentar, necessários para embasar uma legislação destinada à sua proteção para o estado do Maranhão são poucos. O trabalho objetivou descrever os principais aspectos da ecologia trófica, bem como possíveis variações ontogenéticas na alimentação da espécie.

# METODOLOGIA

Foi feito análise em 360 estômagos coletados no período de janeiro a dezembro de 2021 no município de Raposa - MA. Em laboratório obtiveram-se as medidas de comprimento total, comprimento padrão, comprimento furcal do peixe, onde todos os dados obtidos foram quantificados em centímetro, com paquímetro. O peso total foi obtido com auxílio de balança digital e quantificado em gramas. Em seguida ao levantamento de dados biométricos, os indivíduos foram dissecados para retirada dos estômagos, posteriormente foram pesados em balança de precisão, registrando-se assim o peso de cada estômago íntegro. Os exemplares foram acondicionados em recipientes contendo formol a 10% para posterior análise e classificação dos itens alimentares. Na análise quantitativa, os estômagos foram classificados individualmente quanto ao índice de repleção em quatro categorias adaptadas da escala proposta por Hérran (1987): estômago vazio; estômago quase cheio (1/4 de alimento); estômago parcialmente cheio (1/2 de alimento); estômago cheio. Os itens estomacais foram classificados quanto ao grau de digestão, em três categorias, utilizando-se uma escala adaptada de Hérran (1987): digerido; semi-digerido; não digerido. A composição qualitativa da dieta foi analisada por meio do método de frequência de ocorrência (Hyslop, 1980). Para o cálculo de frequência volumétrica foi utilizada a equação: Fv=(vi/V)\*100. A abundância relativa foi obtida através da equação: Pi=(ΣSi/ΣSti)\*100. A estratégia alimentar foi analisada por meio do método gráfico de Costello (1990), modificado por Amundsen et al. (1996), onde as informações sobre a ecologia alimentar foram obtidas pela relação gráfica entre abundância de presa específica e sua frequência de ocorrência.

# RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 360 espécimes analisados, 217 foram fêmeas (60,28%) e 143 machos (39,72%). De acordo com os parâmetros conhecidos a partir de medição é possível verificar que essa espécie é de pequeno a médio porte, medindo entre 11cm e 31.8cm (CT) e pesando de 0.8g a 560g (PT). Na análise do conteúdo estomacal foram encontrados cinco tipos de itens alimentares, dentre eles: peixes, crustáceos, moluscos, sedimento rochoso e outros (materiais de origem desconhecida ou não identificada e massa mofa). Na categoria de peixes foi possível identificar quatro possíveis espécies: *Chloroscombrus chrysurus* (palombeta), *Pellonana harroweri* (sardinhão), *Odontognathus mucronatus* (sardinha-branca), e *Cetengraulis edentulus* (sardinha-de-gato)*.* Na categoria de crustáceos foi identificado principalmente camarão, sendo alguns da espécie *Penaeus schimitii* (piticaia). Para a categoria dos moluscos foi encontrada uma lula e órgãos de moluscos digeridos. Na categoria de sedimentos foram encontrados alguns fragmentos rochosos e outros fragmentos de Clypeasteroida (bolacha-da-praia). Já na categoria de “outros” estão inseridos massa branca ou escura considerada neste estudo como “massa mofa” e itens de origem desconhecida ou não possíveis de identificar devido ao alto grau de digestão. Para a análise do índice de repleção, observa-se que em todas as doze coletas foram identificados estômagos nas quatro categorias. Dos 360 estômagos analisados: 59,72% continham algum item alimentar e 40,28% estavam vazios. Para os resultados obtidos quanto ao grau de digestão, a categoria de digerido foi expressa em 71% dos estômagos, caracterizando maior expressão. Esta categoria configura a dificuldade em identificar os itens alimentares em nível taxonômico de espécie. A categoria “semi-digerido” apresentou 20,1% de expressão; itens alimentares nesse estado são encontrados geralmente em pedaços ou fragmentos e exigem uma análise mais cautelosa, porém permitem a possibilidade de identificação em nível taxonômico de espécie ou gênero em alguns casos, o que é algo positivo. Já a categoria 3 (não digerido) ocorreu em 8,9% dos estômagos, sendo pouco comum e o de menor expressão, embora seja o que melhor permite uma identificação e classificação dos itens em menor nível taxonômico possível. Para a frequência de ocorrência dos itens, a categoria de peixes se destaca como mais abundante em todos os meses, embora apresente maior expressão no período de estiagem com 52,3% de frequência, do que no período chuvoso, em que apresentou 21,4% de frequência de ocorrência. Seguido da categoria de crustáceos que apresentou a segunda maior frequência. O Diagrama de Amundsen para expressão da ecologia alimentar de *C. nobilis* considerando a relação entre frequência de ocorrência e abundância de presa indicam que a espécie apresenta estratégia alimentar especialista, consumindo em maior abundância itens específicos, neste caso peixes e crustáceos. Indicando que a espécie não consome uma diversidade de recursos disponíveis, mas apresenta restrita amplitude de nicho ecológico e dominância de itens, tendo em vista o consumo constante de mesmos itens em quantidades consideráveis. Peixes jovens apresentaram maior consumo de peixes que adultos tanto para o período chuvoso quanto para o período de estiagem com 75% e 61,7% para jovens, respectivamente e 59,09% e 41,67% para adultos, respectivamente (tabela 1).

**Tabela 1-** Comparativo da alimentação entre machos, fêmeas, jovens e adultos.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Fêmea** | **Macho** | **Juvenil (FO%)** | **Adultos (FO%)** |
| CHUVOSO | **Peixe**  **Crustáceo**  **Molusco** | 59,21  19,74  2,63 | 82,67  6,67  1,33 | 75  9,38  0 | 59,09  19,32  3,41 |
|  | **Sedimento** | 3,95 | 4,00 | 3,13 | 5,68 |
|  | **Outros** | 14,47 | 5,33 | 12,5 | 12,5 |
| ESTIAGEM | **Peixe**  **Crustáceo**  **Molusco** | 55,74  14,75  0 | 41,30  28,26  2,17 | 61,70  17,02  2,13 | 41,67  23,33  0,00 |
|  | **Sedimento** | 4,92 | 4,35 | 0,00 | 8,33 |
|  | **Outros** | 24,59 | 23,91 | 19,15 | 26,67 |

Fonte: Elaborado pelo autor.

**Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**

(deixar apenas aqueles relacionados ao trabalho e apagar os demais, caso se aplique)

**Texto

Descrição gerada automaticamenteÍcone

Descrição gerada automaticamenteÍcone

Descrição gerada automaticamenteUma imagem contendo Ícone

Descrição gerada automaticamenteÍcone

Descrição gerada automaticamente com confiança médiaForma

Descrição gerada automaticamente com confiança médiaÍcone

Descrição gerada automaticamenteUma imagem contendo Ícone

Descrição gerada automaticamenteUma imagem contendo Ícone

Descrição gerada automaticamenteUma imagem contendo Ícone

Descrição gerada automaticamenteUma imagem contendo Ícone

Descrição gerada automaticamenteUma imagem contendo Logotipo

Descrição gerada automaticamenteUma imagem contendo Texto

Descrição gerada automaticamenteÍcone

Descrição gerada automaticamenteInterface gráfica do usuário, Aplicativo, Ícone

Descrição gerada automaticamenteUma imagem contendo Texto

Descrição gerada automaticamenteÍcone

Descrição gerada automaticamente**

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com os resultados obtidos é possível definir a espécie como animais especialistas com alimentação predatória de pequenos peixes e crustáceos, provando comportamento carnívoro com tendência piscívora. Os estômagos analisados não possuem grau de digestão excepcionalmente favorável a identificação a nível de espécie especificamente de maior parte dos itens encontrados, tendo em vista que 71% dos itens estavam digeridos e 20,1% semidigeridos. Dos itens encontrados e identificados, a maior abundância é de espécies de pequenos peixes, seguido de crustáceos. Não existe preferência alimentar em relação ao sexo, estágio maturacional e sazonalidade, os itens descritos foram encontrados durante todo o ano, embora o consumo de peixe apresentou-se reduzido para o período de estiagem em comparação com o período chuvoso.

**Palavras-chave:** Alimentação. Ecologia trófica. Dinâmica ecológica**.**

# REFERÊNCIAS

WINEMILLER, K.O.; AGOSTINHO, A.A.; CARAMASCHI, E.P. Fish ecology in tropical streams. In: **Dudgeon D (ed) Tropical Stream Ecology. Elsevier/Academic Press**, San Diego, p 107-146. 2008

DEUS, A. A. L. **Hábitos alimentares de espécies da comunidade íctica da lagoa de Iquipari, norte do Estado do Rio de Janeiro**. Dissertação. (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) – Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, RJ, 2010.

HAHN, N. S. JUNIOR, A. M.; FUGI, R. AGOSTINHO, A. A. Aspectos da alimentação do armado, Ptedoras granulosus (Ostariophysi, Doradidae) em distintos ambientes do alto rio Paraná. **REVISTA UNIMAR**, 14 (Suplemento): p. 163-176,1992

HELFMAN, G. S.; COLLETTE, B.B.; FACEY, E.D.; BOWEN, B.W. **The diversity of fishes: biology, evolution and ecology**. Oxford: Backwell Science, 2009.

HÉRAN, R.A. Análises de contenidos estomacales em peces. Caracas: **Inf. Tec. Inst. Esp. Oceanografia**, p. 74. 1987.