



ECOMORFOLOGIA DA PIABA - FACÃO *LIGNOBRYCON MYERSI*, UMA ESPÉCIE AMEAÇADA, NO RESERVATÓRIO DA BARRAGEM DA PEDRA, RIO DE CONTAS, BAHIA, BRASIL.

R. Jucá - Chagas

E. A. Benevides; G. R. N. Couto; W. Severi*

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Departamento de Ciências Biológicas, Laboratório de Ecologia, Av. José Moreira Sobrinho, s/n, Jequiezinho, Jequié, BA. *Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Pesca e Aqüicultura, Laboratório de Ictiologia, Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n, Recife.

INTRODUÇÃO

A ecomorfologia tem como idéia fundamental que as formas dos organismos e seus modos de vida estão correlacionados (Teixeira, 2007). Os peixes possuem um alto potencial para pesquisas que relacionam a forma com o papel ecológico por apresentarem formas geralmente bem definidas em função do hidrodinamismo, facilitam essa quantificação e se apresentam como objeto de muitos desses estudos (Cavalcante & Lopes 1991 *apud* Vicentini & Araújo, 2002).

Acredita-se que um dado conjunto de caracteres morfológicos indicaria um ajuste a uma dada dimensão do nicho ecológico, possibilitando até certo ponto que previsões acerca da distribuição das espécies pelo ambiente sejam feitas (Watson & Balon, 1984, *apud* Teixeira, 2007). Estas previsões podem ser feitas através do estudo de índices morfométricos denominados atributos ecomorfológicos que são indicadores de seus hábitos de vida ou de suas adaptações para viver em diversos habitats (Gatz, 1979), podendo desta forma “se prever certos padrões na ecologia dos indivíduos, populações ou espécies agrupando - as através de suas características morfológicas” (Wiens & Rotenberry, 1998).

A piaba - facão *Lignobrycon myersi* (Miranda - Ribeiro 1956) segundo Nelson (1994), pertence à Ordem Characiformes, Família Characidae e Subfamília Tetragonopterinae, é o grupo - irmão vivente de todas as espécies de “sardinhas” caraciformes de águas doces do gênero *Triportheus* e, tal como as mesmas, possui a região ântero - ventral do corpo quilhada, daí advindo seus nomes populares de piaba - faca e canivete (Malabarba, 1998).

A espécie tem registro de ocorrência apenas para o Rio do Braço, um riacho de águas pretas da costa de Ilhéus (aproximadamente 14°39'S e 39°16'W) e Barragem da Pedra, médio Rio das Contas (aproximadamente 13°53'S e 40°03'W), rios costeiros independentes do litoral do Estado da Bahia (Castro E Jucá - Chagas, 2008). Devido a esta distribuição geográfica restrita, à destruição de habitats,

poluição, desmatamento e introdução de espécies exóticas a espécie encontra - se no Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção na categoria vulnerável, e com alto risco de extinção (Machado *et al.*, ., 2008). Por este motivo, tornam - se necessários estudos sobre a biologia da espécie no intuito de se realizarem programas de manejo e conservação.

OBJETIVOS

Este trabalho objetiva interpretar as relações existentes entre a forma do peixe com o ambiente por meio dos atributos ecomorfológicos, podendo assim aumentar as informações a respeito da ecologia da espécie no Reservatório da Barragem da Pedra.

MATERIAL E MÉTODOS

As coletas foram realizadas bimestralmente entre janeiro de 2008 e março 2009 no Reservatório da Barragem da Pedra, Rio de Contas, Bahia em dois pontos. Os exemplares foram capturados acidentalmente com auxílio de redes de espera. No laboratório os peixes foram fixados em formol (5%) por 48 horas e conservados em etanol (70%). Em seguida, determinados os dados biométricos e mensuradas sete variáveis: comprimento padrão, comprimento da cabeça, altura do corpo, largura do corpo, comprimento das nadadeiras peitoral e pélvica e diâmetro do olho. As variáveis morfométricas descritas a seguir, foram divididas pelo comprimento padrão expressas em termos relativos ou índices e relacionados aos atributos ecológicos da espécie interpretados de acordo com a literatura, a saber:

Comprimento relativo da cabeça (CRCb): comprimento da cabeça (CCb) dividido pelo comprimento padrão (CP).

Altura relativa do corpo (ARCP): altura do corpo (ACp) dividido pelo comprimento padrão (CP).

Comprimento relativo das nadadeiras peitoral (CRPT): comprimento da nadadeira peitoral (CPT) dividido pelo comprimento padrão (CP).

Comprimento relativo da nadadeira pélvica (CRPE): comprimento da nadadeira pélvica (CPT) dividido pelo comprimento padrão (CP).

Diâmetro relativo do olho (DRO): diâmetro do olho (DO) dividido pelo comprimento padrão (CP).

Índice de compressão do corpo (ICC): altura do corpo (ACp) dividida pela largura do Corpo (LCp).

RESULTADOS

Foram capturados 106 exemplares da piaba - facão, o comprimento padrão variou de 82 a 105mm e a massa corpórea de 6,6 a 14,8g.

Os valores médios apresentados nesta análise foram comparados com os resultados obtidos por Silva (2006) que realizou um estudo comparativo de *L. myersi* com o tambocatá, *Hoplosternum littorale* e o piaú, *Leporinus bahiensis* no mesmo ambiente.

O comprimento relativo da cabeça (CRCb) teve como média 0,23 ($\pm 0,01$), comparando com os resultados encontrados por Silva (2006) (média 0,20), este valor é considerado baixo nesta relação. Segundo Gatz (1979), o CRCb pode ser utilizado para se estimar o tamanho da presa, sendo um atributo diretamente relacionado ao tamanho relativo do alimento. Valores altos sugerem espécies predadoras de presas relativamente grandes (Watson & Balon, 1984 *apud* Teixeira & Bennemann, 2007), como em *L. myersi* o valor deste atributo foi baixo, os resultados sugerem que a espécie se alimenta de presas relativamente pequenas em comparação ao comprimento da cabeça, o que é comprovado pela sua dieta ser basicamente de insetos alóctones como observado por Sampaio (2006) e Lima (2007).

O diâmetro relativo do olho (DRO) é diretamente proporcional ao desenvolvimento da capacidade visual dos peixes (Protasov, 1970; Evans, 1950 *apud* Gatz, 1979a). Segundo Jucá - Chagas (1997) o tamanho ou a qualidade visual das espécies está associado às condições do ambiente como a quantidade de luz disponível, a turgidez da água, tipo de substrato e o ciclo de luz diário. *L. myersi* apresenta um valor médio alto no DRO, o que evidencia uma alta capacidade visual da espécie devido a sua anatomia e comportamento bem como a preferência pelo período noite/manhã, comprovado pelo horário de retirada das redes (início da manhã).

A “nadadeira peitoral é muito importante na realização de manobras” (Gatz, 1979a). O alto valor do comprimento relativo da nadadeira peitoral (CRPT) para *L. myersi* (0,29 $\pm 0,01$) indica a importância em manobras de baixa velocidade, evidenciando que a espécie habita ambientes onde estas manobras são relevantes como entre a vegetação marginal, local preferencial para o forrageamento da espécie.

O comprimento relativo da nadadeira pélvica (CRPE) em *L. myersi* foi baixo (0,14 $\pm 0,02$). Este atributo é mais elevado em espécies que a utilizam na manutenção da estabilidade natatória e que preferem viver em ambientes bentônicos (GATZ, 1979a). “Valores menores do CRPE indicam que as

espécies utilizam estas estruturas principalmente para frear e arrancar, além de apresentar um comportamento livre nadadoras” (Gatz, 1979a). Esta hipótese possivelmente é um indicativo do comportamento de *L. myersi* no meio.

Altura relativa do corpo (ARC) atributo inversamente relacionado com hábitos de hidrodinamismo elevado e diretamente relacionado com a capacidade de desenvolver deslocamentos verticais (Gatz 1979b). *L. myersi* apresentou um o valor de 0,25 $\pm 0,02$.

Para o Índice de compressão do corpo (ICC) valores relativamente elevados indicam um peixe lateralmente comprimido, relacionando - se a espécies que ocupam habitats de águas lentas (Watson & Balon, 1984 *apud* Teixeira & Bennemann, 2007), podendo indicar também preferência por águas superficiais (Pouilly *et al.*, , 2003 *apud* Teixeira & Bennemann, 2007). Para *Lignobrycon myersi* o valor do ICC (2,54 $\pm 0,23$) pode indicar um deslocamento com baixa velocidade, e possivelmente sem a exploração da porção mais mediana da coluna d’água. A dieta, nesta espécie, tem reforçado esta hipótese, uma vez que os principais itens exploração estão localizados na porção mais superior da coluna d’água (Sampaio, 2006; Lima, 2007).

Os resultados das análises ecomorfológicas ora apresentados foram discutidos com as informações disponíveis da literatura. Embora seja comum o uso das mesmas variáveis aqui utilizadas em outros trabalhos houve uma grande dificuldade em encontrar os valores médios das variáveis nestes, o que dificultou a análise. Na literatura as análises numéricas são normalmente realizadas entre várias espécies, por métodos multivariados, sem a apresentação dos valores médios brutos. Desta forma, fica difícil dizer até que ponto as variáveis ecomorfológicas estão indicando tendências diferenciadas para cotejo com outras espécies. Entretanto, um dos objetivos deste estudo é descrever estatisticamente as características morfométricas de *L. myersi* e quem sabe, futuramente compará - las com outras espécies, desejavelmente aquelas filogeneticamente próximas. Por sua vez, parte da biologia que é conhecida nesta espécie e aqui discutida, pode subsidiar o entendimento de sua ecologia e de outras ainda pouco estudadas utilizando os valores aqui descritos.

CONCLUSÃO

A ecomorfologia da piaba facão sugere que a espécie se alimenta de presas relativamente pequenas, possui uma boa capacidade de orientação visual, a potencial habilidade de realizar manobras de baixa velocidade, e um deslocamento com baixa velocidade na porção superior da coluna d’água. Financiamento: CHESF, FADURPE, UESB, FAPESB.

REFERÊNCIAS

Castro, R. M. C. & Jucá Chagas, R. **Lignobrycon myersi** (Miranda - Ribeiro 1956) . In: Machado, A. B. M.; Drummond, G. M.; Paglia, A. P. Livro vermelho da fauna brasileira - 1.ed. - Brasília, DF : MMA; Belo Horizonte, MG : Fundação Biodiversitas, 2008.

- Gatz JR., A. J. **Ecological morphology of freshwater stream fishes**. Tul. Stud. Zool. Bot., v.21, n.2, p.91 - 123, 1979a
- Gatz JR., A. J. **Community organization in fishes as indicated by morphological features**. Ecology 60(4):711 - 718. 1979b
- Jucá - Chagas, R. **Morfologia funcional relacionada à alimentação em Scianidae do litoral do Estado de São Paulo**. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas - Área de zoologia). Instituto de Biociências - Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 1997.
- Lima, M. T. A.; Santana, L. C.; Benevides, E. A. & Jucá - Chagas, R. **Dados preliminares sobre a dieta da piaba - facão *Lignobrycon myersi***. In: VIII Congresso de Ecologia do Brasil, Anais... Caxambu-MG, 2007. CD - ROM.
- Machado, A. B. M.; Drummond, G. M.; Paglia, A. P. **Livro vermelho da fauna brasileira - 1.ed.** - Brasília, DF : MMA; Belo Horizonte, MG : Fundação Biodiversitas, 2008.
- Malabarba, M. C. S. L. **Phylogeny of fossil Characiformes and paleobiogeography of the Tremembé Formation, São Paulo, Brasil**. p.69 - 84. In: L.R. Malabarba, R.E. Reis, R.P. Vari, Z.M. Lucena and C.A. Lucena (ed.). **Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes**. Porto Alegre, EDIPUCRS. 1998. 603p.
- Nelson, J. S. **Fishes of the world**. 3^a edição. John wiley & Sons, IRC. E.U.A., 1994.
- Sampaio, F. A. C. **Dieta de *Lignobrycon myersi* Miranda - Ribeiro, 1956 (Teleostei, Characidae) no reservatório da Pedra, Rio de Contas, Bahia**. Monografia (especialização em ecologia)-Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2006.
- Silva, D. M. **Ecomorfologia e alimentação nos teleósteos sintópicos *Lignobrycon myersi* (Miranda - ribeiro, 1956) (characiformes, characidae), *Hoplosternum littorale* (hancock, 1828) (siluriformes, callychtyidae), e *Leporinus bahiensis* (steindachner, 1875) (characiformes, anostomidae)**. 2006. Monografia (Bacharelado Em Ciências Biológicas)-Departamento de Ciências Biológicas-Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.
- Teixeira, I. & Bennemann, S. T. **Ecomorfologia refletindo a dieta dos peixes em um reservatório no sul do Brasil**. Biota Neotropica, Vol.7 (number 2): 2007; p. 67 - 76.
- Vicentini, R. N. & Araújo, F.G. **Caracterização morfométrica da corvina *Micropogonias furnieri* (Desmarest) (Pisces, Scianidae) na Baía de Sepetiba, Rio de Janeiro, Brasil**. Revta bras. Zool. 19 (Supl, 1): 163-170, 2002.