



## **INFLUÊNCIA DOS FATORES FÍSICOS, QUÍMICOS E MORFOMÉTRICOS DO HABITAT SOBRE A BIOMETRIA DE *Hemigrammus unilineatus***

Giordânia Lays de Almeida Lira - Universidade Estadual da Paraíba, Departamento de Biologia, João Pessoa, PB.  
laysalmeida-@hotmail.com.;

Rafaela Santos Dias Gouveia – Universidade Estadual da Paraíba, Departamento de Biologia, João Pessoa, PB.

Elvio Sérgio Figueiredo Medeiros – Universidade Estadual da Paraíba, Departamento de Biologia, João Pessoa, PB.

### **INTRODUÇÃO**

A conservação de fragmentos florestais é normalmente focada em processos associados com plantas e vertebrados terrestres, mas a contribuição para a diversidade feita pelos organismos aquáticos, como os peixes, também deve ser levada em consideração, uma vez que estes interagem com outros organismos como invertebrados e vegetais aquáticos (Oyakawa *et al.* 2006). Desse modo, deve ser esperado um efeito da fragmentação de áreas florestais na fauna de riachos, tendo em vista que os organismos aquáticos são sensíveis às mudanças no fluxo natural da água e suas características físicas, químicas e da estrutura do habitat resultado da fragmentação (Maltick & Medeiros, 2006). As alterações na estrutura em comprimento podem resultar do efeito das variáveis abióticas e bióticas na taxa de natalidade e sobrevivência de cada população, da variação dos atributos ambientais, que determina o estado nutricional da população (Bagarinão & Thayaparam, 1986). A Reserva Biológica Guaribas por se constituir em um dos últimos remanescentes de Floresta Atlântica do Estado da Paraíba e abrigar espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção, colabora com a conservação da diversidade biológica e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação de modo a contribuir com os objetivos nacionais de conservação.

### **OBJETIVOS**

O trabalho tem como objetivo estimar os efeitos da estrutura do habitat e conseqüente modificação da cobertura vegetal ciliar nativa na estrutura populacional da espécie *Hemigrammus unilineatus*.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

**Local de estudo** O estudo foi realizado na Reserva Biológica Guaribas, localizada no município de Mamanguape (PB) próximo ao extremo norte da Mata Atlântica ao norte de São Francisco, em um mosaico de floresta semidecíduas e savanas. Apesar da reserva Guaribas representar uma área de grande diversidade biológica, a mata próxima a Rebio Guaribas apresenta enclaves de monocultura como a cana-de-açúcar e modificação da vegetação natural para o pastoreio e plantio de pomares. **Planejamento de amostragem** Foram coletadas amostras nos riachos Caiana (fora da área de Mata Atlântica) e Barro Branco (em área de Mata Atlântica) em três pontos ao longo de cada rio. As coletas foram realizadas em meses intercalados de Fevereiro de 2011 a Janeiro de 2012. As amostragens foram realizadas usando redes de arrasto e tarrafas em pontos aleatórios de cada ambiente. Os dados de tamanho dos peixes foram usados para examinar os padrões de variação na estrutura da população entre os dois rios amostrados. Para as análises de estrutura do habitat, foram coletados os dados físicos e químicos e

morfometria: largura (m), profundidade (cm), velocidade da água (m/s) altitude (m), oxigênio dissolvido (mg/L) e declive. Para a interpretação dos dados físicos e químicos foi utilizado o programa estatístico PC-ORD, e no Excel 2010 foi realizado o teste t para a comparação dos dados em relação aos tamanhos dos indivíduos.

## RESULTADOS

Foram encontradas um total de 14 espécies, onde a mais abundante foi *Hemigrammus unilineatus* pertencente a família Characidae, representando 62,5% dos indivíduos. No rio Barro Branco, onde a mata ciliar nativa não sofreu modificações nos últimos anos, obteve-se o maior número de indivíduos (147). Já no rio Caiana, onde a mata sofreu modificações, obteve-se o menor número de indivíduos (123). Com relação aos tamanhos (total e padrão), os resultados médios foram: Caiana =  $3,22 \pm 2,43$  e Barro Branco =  $3,17 \pm 2,2$  respectivamente. Não houve diferença significativa no comprimento total e padrão dos peixes entre os rios Caiana e Barro Branco ( $p = 0,43$  e  $p = 0,34$  respectivamente). Quanto à qualidade física e química da água e a composição do habitat físico o Procedimento de Permutação Multi-Resposta mostrou que houve diferença significativa entre os dois rios ( $A=0.13823137$ ,  $p= 0.00001225$  e  $A= 0.14640744$ ,  $p= 0.00000251$ , respectivamente).

## DISCUSSÃO

Castro (1999) afirma que a predominância é praticamente absoluta de espécies de pequeno porte na ictiofauna de riachos, esse parece ser o único padrão geral com real valor diagnóstico. Semelhante ao nosso estudo, autores como Benitez & Suárez (2009); Aranha & Caramaschi (1999) obtiveram resultados parecidos para tamanhos de peixes de riachos. Uma provável justificativa para os resultados obtidos em relação a não influencia da estrutura do habitat na biometria dos organismos é o fato de a variação do habitat ocorrer em escala espacial e não temporal o que influencia de forma positiva o ciclo de vida da espécie. Lizama & Ambrósio (1999) comentam que espécies da família Characidae tendem a ter crescimento isométrico, mantendo sua forma durante todo o seu ciclo de vida, sendo assim, independe dos fatores já citados e justifica a não relação do tamanho dos organismos com as condições do habitat para esse estudo. Araújo (1988) ainda corrobora com a ideia quando diz que cada espécie possui preferência ou tolerância a características como qualidade de água e tipo de habitat.

## CONCLUSÃO

A espécie *Hemigrammus unilineatus* não depende, pelo menos, de forma direta das mudanças em relação à mata ciliar nativa e nem tampouco das propriedades físicas e químicas e morfométricas do habitat. Todavia, se faz necessário à realização de trabalhos maiores, quanto à amostragem e o número de indivíduos, a fim de se obter uma conclusão geral para a espécie.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARANHA, J.M.R. & CARAMASCHI, E.P. 1999. Estrutura populacional, aspectos da reprodução e alimentação dos Cyprinodontiformes (Osteichthyes) de um riacho do sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 12(1): 637-651.
- ARAÚJO, F.C. 1988. Adaptação do índice de integridade biótica usando a comunidade de peixes para Rio Paraíba do Sul. *Revista Brasileira Biologia*, 58(4): 547-558.
- BAGARINAO, T.U. & THAYAPARAN, K. (1986). The length-weight relationship, food habits and condition factor of wild juvenile milkfish in Sri Lanka. *Aquaculture*, 55(3): 241-246.
- BENITEZ, R.S. & SUÁREZ, Y.R., 2009. Biologia populacional de *Serrapinnus notomelas* (Eingenmann, 1915) (Characiformes, Cheirodontinae) em um riacho de primeira ordem na bacia do rio Dourados, Alto rio Paraná. *Pan-American Journal of Aquatic Sciences*, 4(3): 271-278.
- CASTRO, R.M.C. 1990. Evolução da ictiofauna de riachos sul-americanos: padrões gerais e possíveis processos

casuais. pp. 139-155. In: Caramaschi, E.P.; Mazzoni, R. & P.R. Peres-Neto (eds). Ecologia de Peixes de Riachos. Série Oecologia Brasiliensis, vol. VI. PPGE-UFRJ. Rio de Janeiro, Brasil.

LIZAMA, M.A.P. & AMBROSIO, A.M. 1999. Relação peso-comprimento e estrutura da população de nove espécies da família Characidae na planície de inundação do alto rio Paraná, Brasil. Rev. bras. de Zoologia, 16(3): 779-788.

MALTICK, L. & MEDEIROS, E.S.F. 2006. Conservation importance of semi-arid streams in north-eastern Brazil: implications of hydrological disturbance and species diversity. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, v. 16, m. 7, p. 665-677.

OYAKAWA, O.T.; AKAMA, A.; MAUTARI, K.C. & NOLASCO, J.C. 2006. Peixes de Riachos da Mata Atlântica nas Unidades de Conservação do Vale do Rio Ribeira de Iguape no Estado de São Paulo. Editora Neotropica, São Paulo. 201f.