



ANÁLISE DA PRESENÇA DA ESPÉCIE *CORBICULA FLUMINEA* (BIVALVE, CORBICULIDAE) NO RESERVATÓRIO DE FURNAS

Nadja Simbera Hementrio¹, Ricardo Motta Pinto-Colelho, Otávio Augusto de Oliveira, Priscila Barbosa Peixoto, Marcelle Rodrigues Costa, Ericson Sousa da Silva, Fernanda Cristina Guilheme.

Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Geral Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha, Belo Horizonte - MG nadjasimbera@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Localizado na Bacia do Rio Grande, ao sul do Estado de Minas Gerais (46°19'W e 20°40'S), o reservatório de Furnas possui uma área inundada de 1459 Km². O reservatório funciona como “lago” isolado e é importante para a região como local de lazer e fonte de renda para muitas famílias que vivem da pesca.

Atualmente tem-se observado a presença de um bivalve exótico, *Corbicula fluminea* (Müller, 1774), no Reservatório de Furnas. Esta espécie originária do sudeste asiático apresenta como características básicas: concha marrom amarelada, atingindo até 4,8 cm (variando conforme condições ambientais), com preferência por declividade suave e areia (Mansur *et alii*, 1994), além disso vivem cerca de três anos, com amadurecimento reprodutivo a partir de um ano de idade. Chegou à América do Sul através de cascos de navios a partir da Bacia do Prata e têm-se alastrado por todo o continente.

Sabe-se que a introdução de espécies exóticas pode trazer sérias consequências para o ambiente, afetando toda a dinâmica do ecossistema, sendo a segunda maior causa da perda de biodiversidade. Trabalhos apontam para uma redução de moluscos nativos em locais onde *C. fluminea* está presente. Isso acontece, pois os *C. fluminea* não apresenta predadores naturais, dessa maneira sua população aumenta de forma descontrolada e assim competem pelo nicho com os moluscos nativos.

Além de impactos ambientais, a presença de *C. fluminea* pode causar impactos econômicos. Em 1998 hidrelétricas do Rio Grande do Sul e Minas Gerais tiveram canos e trocadores de calor obstruídos pela formação de um cordão gelatinoso fabricado pelas formas jovens da espécie.

Para avaliar os impactos causados por *C. fluminea* torna-se necessário avaliar a situação da espécie no local.

OBJEIVO

O presente trabalho teve como objetivo a análise da estrutura etária da população de *Corbicula fluminea* no reservatório de Furnas no dia 30 de setembro de 2006. Bem como conhecer a densidade da espécie e relacioná-la com a biomassa e o tipo de substrato.

MATERIALE MÉTODOS

Para determinar a estrutura etária da população e a densidade d

os bivalves foram coletados em 4 pontos de 3 x 3m (9 m²), a partir da margem do lago, em diferentes tipos de substrato e granulometria. Os pontos foram denominados da seguinte maneira: ponto 1: Ilha grande; ponto 2: Mundo Novo A1; ponto 3: Escarpas do Lago; ponto 4: Mundo Novo A2. A granulometria aumenta proporcionalmente do ponto 1 ao ponto 4.

Os moluscos foram coletados por catação individual superficial e armazenados em sacos plásticos. Os indivíduos foram anestesiados em gelo por 30min e posteriormente fixados em álcool 70° GL.

A estrutura etária da população foi determinada através da medição das conchas dos bivalves com paquímetro de 1mm de precisão. Sendo que os bivalves classificados em até um ano de idade (0,8cm a 1,53cm de comprimento), um ano de idade (1,53cm a 2,24cm de comprimento), dois anos (2,35cm a 2,70cm de comprimento) e três anos (2,75cm a 2,93cm de comprimento). De acordo com Cataldo & Boltovskoy (1999). Já a densidade da população foi calculada dividindo o número de indivíduos encontrados nos pontos por 9 m².

Para calcular a biomassa as amostras foram pesadas, colocadas para secar em estufa por 48hs a 60°C e pesadas novamente (peso seco).

RESULTADOS

Estrutura Etária

Percebemos um padrão da estrutura etária em ambos os pontos, com uma maior prevalência para os indivíduos com 1 ano de idade, seguido por 2 anos e uma menor quantidade, quase inexpressiva, para os indivíduos até um ano e de 3 anos.

Densidade da população

No ponto 1 com menor granulometria a densidade foi de 115,2 indivíduos/ m². No ponto 2 esse valor foi de 25,2 indivíduos/ m². A densidade no ponto 3 apresentou o valor de 14,1 indivíduos/ m². E por fim no ponto 4 com maior granulometria observamos uma densidade de 0,33 indivíduos/ m².

Biomassa

Após a secagem das amostras e da pesagem, estimamos o peso seco, ou seja, a biomassa dessa população nos diferentes pontos e os valores são os seguintes: ponto 1: 1800,4g; ponto 2: 918,2g; ponto 3: 553,7 g e ponto 4: 19,8g.

Relação biomassa e densidade

Quando relacionamos os dois “fatores” percebemos uma correlação segundo o tipo de substrato. No ponto 1 a média foi de 1,74 g/indivíduo; no ponto 2 de 4,04 g/indivíduo; no ponto 3 observamos um valor de 4,36 g/indivíduos e finalmente no ponto 4 esse valor foi de 6,6 g/indivíduos.

DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E CONCLUSÃO

A população apresenta um grande potencial para o crescimento já que existe um grande número de jovens. Porém, é necessário estudos ao longo do tempo afim de melhor caracterizar a estrutura etária da população, sendo que o tamanho das conchas pode ser influenciado pelo ambiente;

Foi observado que com a redução da granulometria do sedimento há um aumento na densidade dos indivíduos da população. As áreas com maior densidade de *C. fluminea* apresentaram menor biomassa/ indivíduo. Isto pode estar ocorrendo devido à competição entre os indivíduos.

Dessa maneira, possíveis ações de manejos devem ser propostos, para evitar ou minimizar possíveis efeitos dessa espécie exótica neste ambiente de reservatório.

(Agradecimentos: à professora Teofania Vidigal, ao Daniel Coscarelli e ao barqueiro Alemão)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAGATINI, Y. M.. **Morphological and molecular characterization of *Corbicula* (Mollusca, Bivalvia) at Rosana Reservoir, Brazil.**
- BEASLEY¹, C. R.; TAGLIARO¹, C. H.; FIGUEIREDO, W. B. **The occurrence of the asian clam *Corbicula fluminea* in the lower Amazon Base.** Acta Amazonica 33(2): 317-324.
- CATALDO, D., BOLTOVSKOY, D. 1999. **Population dynamics of *Corbicula fluminea* (Bivalvia) in the Paraná River Delta (Argentina).** Hydrobiologia.
- DEVIN, S. (2005). **Patterns of biological invasions in French freshwater systems by non-indigenous macroinvertebrates.** Hydrobiologia (2005) 551:137-146.
- E. RENARD,* V. BACHMANN,† M. L. CARIOU* and J. C. MORETEAU† 2000. **Morphological and molecular differentiation of invasive freshwater species of the genus *Corbicula* (*Bivalvia*, *Corbiculidea*) suggest the presence of three taxa in French rivers.** Molecular Ecology 9, 2009-2016.
- SALANKI, J., FARKAS, A., KAMARDINA, T., ROZSA, K. S. R. 2003. **Molluscs in biological monitoring of water quality.** Toxicology Letters 140/141:403/410.
- SALOOM, M. E.; DUNCAN, R. S. (2005) **Low dissolved oxygen levels reduce anti-predation behaviours of the freshwater clam *Corbicula fluminea*.** Freshwater Biology 50, 1233-1238.
- SIMBERLOFF, D. (2003). **How Much Information on Population Biology Is Needed to Manage Introduced Species?** Conservation Biology, Pages 83-92 Volume 17, No.
- STEWART, T.W.; SHUMAKER, T.L.; RADZIO, T. A. **Linear and Nonlinear Effects of Habitat Structure on Composition and Abundance in the Macroinvertebrate Community of a Large River.** Am. Midl. Nat. 149:293-305.
- VAUGHN, C. C. & SPOONER, D. E. 2006. **Scale-dependent associations between native freshwater mussels and invasive *Corbicula*.** Hydrobiologia 568:331-339.
- VAUGHN, C.C.; HAKENKAMP, C.C. (2001) **The functional role of burrowing bivalves in**

freshwater ecosystems. *Freshwater Biology*
46, 1431±1446.

VIDIGAL, T. H. D. A.. 2005. **Gastrópodes e bivalves límnicos do trecho médio da bacia do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil.** *Lundiana* 6: 67-76.