

**COMPORTAMENTO DE
COLONIZAÇÃO DE DRUSAS DE
Limnoperna fortunei SOBRE
Corbicula fluminea (MOLLUSCA:
BIVALVIA) EM SEU INÍCIO DA
INVASÃO NA PLANÍCIE DE
INUNDAÇÃO DO ALTO RIO
PARANÁ**

Colonization behavior of *Limnoperna fortunei*
drusen on *Corbicula fluminea* (Mollusca: Bivalvia)
on his start of invasion in the upper Paraná River
floodplain

Flávio Henrique Ragonha

Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos
Continentais (PEA)- Universidade Estadual de Maringá
Universidade Estadual de Maringá/ DBI/ NUPELIA/PEA
flaviohragonha@yahoo.com.br

Rafael Prandini Tramonte

Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos
Continentais (PEA)- Universidade Estadual de Maringá
rafaelptv@hotmail.com

Alice Michiyo Takeda

Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos
Continentais (PEA)- Universidade Estadual de Maringá
Universidade Estadual de Maringá/ DBI/ NUPELIA/PEA
alicemtakeda@yahoo.com.br

Resumo

Este estudo verificou o comportamento da colonização de *Limnoperna fortunei* sobre e entre as valvas de *Corbicula fluminea*. Esse comportamento foi evidenciado em várias amostras coletadas desde início da sua colonização. Este comportamento pode ser o principal fator que ocasionou o declínio de *C. fluminea* e outros bivalves.

Palavras-chave

Comunidade zoobentônica; espécies invasoras; planície de inundação neotropical.

Abstract

This study verified the colonization behavior of *Limnoperna fortunei* on and between the valves *Corbicula fluminea*. This behavior was evidenced in several samples collected since the begin of its colonization. This behavior can be the main factor that caused the decline of *C. fluminea* and other bivalves.

Key words

Zoobenthos community; invasive species; neotropical floodplain.

O objetivo desse trabalho foi registrar o comportamento de colonização de *Limnoperna fortunei* Dunker, 1857 sobre e entre as valvas de *Corbicula fluminea* Müller, 1774 especialmente no início de sua invasão no rio Paraná, entre os anos 2001-2004. Esse comportamento também foi relatado por Mansur et al. (2003), no Rio Grande do Sul, que além de fixar em substratos duros, tais como galhos e pedras, *L. fortunei* se fixa em vários animais bentônicos, como crustáceos e moluscos, danificando-os ou levando à morte prematura, interferindo assim na biodiversidade bentônica.

Nas últimas décadas, a propagação de espécies invasoras em ecossistemas aquáticos tem sido muito acelerada, resultando em mudanças importantes nos processos e funções ecológicas (MCMAHON, 2000; SIMBERLOFF, 2011).

Desde 1960, houve o registro da espécie *C. fluminea* na bacia La Plata na Argentina (ITUARTE, 1985). Essa espécie invasora em pouco tempo de colonização dominou a comunidade em termos de densidade e biomassa (PASTORINO et al., 1993). Desde os anos 1990, *C. fluminea* iniciou uma intensa proliferação na planície de inundação do alto rio

Paraná, e concomitantemente a esta proliferação, ocorreu uma diminuição acentuada de bivalves nativos (TAKEDA et al., 2007).

O bivalve invasor *L. fortunei* foi registrado pela primeira vez na América do Sul na bacia do rio La Plata e posteriormente o rio Paraná, após seu primeiro registro houve uma rápida dispersão e em 10 anos colonizou cinco países na seguinte sequência: Argentina (1991), Uruguai (1994), Paraguai (1997), Bolívia e Brasil (1998) (DARRIGRAN e MANSUR, 2006).

No Brasil, a primeira ocorrência foi no Rio Grande do Sul, na bacia do Guaíba em 1998, e depois de dois anos foi verificado na Lagoa dos Patos (MANSUR et al., 2003). No Mato Grosso do Sul e Mato Grosso no rio Paraguai foi dado o seu primeiro registro em 1998 (OLIVEIRA et al., 2006). Mais recentemente, sua ocorrência foi observada no reservatório de Itaipu em 2001 e no Rio Paraná nas proximidades da cidade de Porto Rico-PR em 2002 (TAKEDA et al., 2003).

L. fortunei preferem fixar na região posterior de bivalves, formando assim um aglomerado sobre os indivíduos. Este aglomerado impede o movimento das valvas e também os processos de inalação, filtração, transporte e excreção, causando a morte dos bivalves (MANSUR et al., 2003). Este comportamento foi verificado para os bivalves nativos *Diplodon* sp. Spix, 1841 e *Leila blainvilliana* Lea, 1834 (MANSUR et al., 2003) e também para espécies invasoras como *C. fluminea* (DARRIGRAN, 2000).

Em nosso estudo observamos esse comportamento no início de sua colonização no rio Paraná (22o45'39.96"S; 53o15' 7.44"W), onde nas amostras coletadas foram registradas drusas de *L. fortunei* ao redor e entre as válvulas de *C. fluminea*. A frequência da observação desse comportamento é de mais de 95% em amostras onde há coocorrência dos bivalves invasores (Figura 1A e 1B).

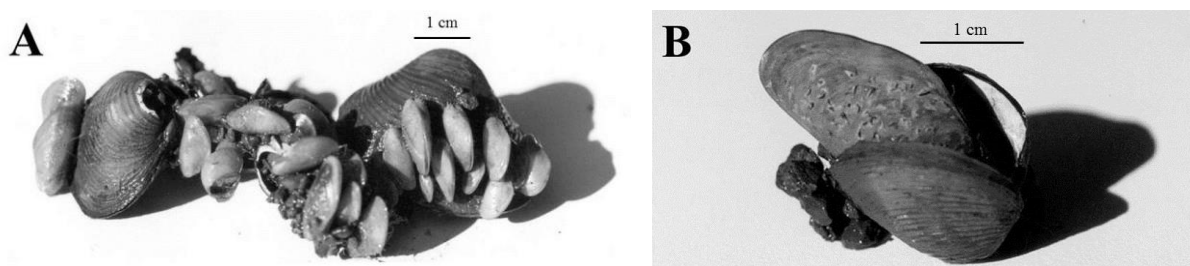


Figura 1. O comportamento de colonização de drusas de *L. fortunei* (A) em torno e entre as válvulas de *C. fluminea* (B)

Contudo, a redução na população de *C. fluminea* está sendo observado nesta região especialmente depois de 2004, sendo que muitos fatores podem ser responsáveis por esta redução, entre eles a chegada do *L. fortunei* que compete pelos mesmos recursos. Além dessa interferência indireta, o comportamento registrado no presente estudo pode ser um dos fatores que influenciaram o declínio de *C. fluminea* na planície de inundação. Este comportamento parece ser comum, embora ainda pouco registrado em outras regiões do Brasil, principalmente a sua relação com a extinção de outras espécies de bivalves.

Isso sugere que o potencial agressivo do bivalve invasor *L. fortunei*, não só extingue os bivalves nativos, mas também prejudica outros bivalves invasores, como *C. fluminea*. Este tipo de comportamento não é bem compreendido e quantificado, apesar de ser um fator importante e muitas vezes são ignorados em conclusões de monitoramento de ambiente aquático. Portanto, sugerimos que deve ser dada mais atenção a este comportamento de agregação de *L. fortunei* sobre outros moluscos em estudos futuros.

REFERÊNCIAS

- DARRIGRAN, G.; EZCURRA DE DRAGO, I. Invasión of the exotic freshwater mussel *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857) (Bivalvia: Mytilidae) in South America. **The Nautilus**, v. 114, p. 69-73, 2000.
- DARRIGRAN, G.; MANSUR, M.C.D. Distribución, abundancia y dispersión, p. 93-112. In: DARRIGRAN, G. and DAMBORENEA, C. (Eds). **Bio-invasión del mejillón dorado en el continente americano**. La Plata, EDULP, 226p, 2006.
- ITUARTE, C.F. Growth dynamics in a natural population of *Corbicula fluminea* (Bivalvia, Sphaericeae) at Punta Atalaya, Rio de La Plata, Argentina. In: **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, v. 20, p.217-225, 1985.
- MANSUR, M.C.D. et al. Primeros dados quali-quantitativos do mexilhao-dourado, *Limnoperna fortunei* (Dunker), no Delta do Jacuí, no Lago Guaíba e no Laguna dos Patos, Rio Grande do Sul, Brasil e alguns aspectos de sua invasão no novo ambiente. **Rev. Bras. Zool.**, v. 20, p.75-84, 2003.
- MCMAHON, R.F. Invasive characteristics of the freshwater bivalve *Corbicula fluminea*. In: CLAUDIRAND LEACH, L. (eds.). **Nonindigenous Freshwater Organisms: Vector, Bioplogy and Impacts**. Florida: Lewis Publishers, p. 315-343, 2000.
- OLIVEIRA, M. et al. Invasion by *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857) (Bivalvia Mytilidae) of the Pantanal wetland, Brazil. **Biological Invasions** v.8, p. 97-104, 2006.

PASTORINO, G.; DARRIGRAN, G.; MARTIN, S.M.; LUNASCHI L. *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857) (Mytilidae), nuevo bivalvo invasor en aguas del Rio de la Plata. **Neotropica**, v. 39, p. 34, 1993.

SIMBERLOFF, D. How common are invasion-induced ecosystem impacts? **Biological Invasions**, v. 13, p. 1255- 1268, 2011.

TAKEDA, A.M.; FUJITA, D.S.; FONTES Jr, H.M. Bivalves invasores no rio Paraná, pp. 81-86. In: SANTOS, S. B. dos et al (Orgs.). **Tópicos em Malacologia – Ecos do XVIII Encontro de Malacologia**. Rio de Janeiro, RJ: SBMa, XIV, p 365-367, 2007.