

2.4. Zoobentos

Alice Michiyo Takeda
 Daniele Sayuri Fujita
 Gisele Cristin Rosin
 Sandra Maria de Melo
 Adriana Félix dos Anjos
 Sue Ellen Prata Fernandes
 Rômulo Diego de Lima Behrend
 Luciana Kume Romão
 Ana Lúcia Antunes Sampaio

Introdução

O texto sobre a planície aluvial do alto rio Paraná, quando foi escrito em 2000 e foi publicado em 2002: “o acentuado processo de degradação constatado nessa área, causado pela regulação da vazão pelos reservatórios a montante, a drenagem das várzeas, a criação de gado, a remoção da mata ciliar, atividades de extração de areia, entre outros, necessita de estudos aprofundados e de longa duração, visando à preservação dessa planície para a manutenção de sua integridade e diversidade biológica” (Takeda et al. 2002), não foi previsto que as espécies invasoras bivalves como mexilhão dourado e *Corbicula*, também, seriam capazes de causarem danos ecológicos tão grandes nessa planície.

Corbicula fluminea, instalada na planície aluvial do alto rio Paraná, desde a década de 90, mostrou visível aumento em detrimento das espécies nativas (Takeda et al. 2004). O monitoramento iniciado em 1986 e dado continuidade a partir de 1999 com o PELD revela que a interferência humana como a construção de barragem logo acima da planície, bem como a proliferação de mexilhão dourado na planície de inundação do alto Paraná resultaram em marcante modificação nas comunidades bênticas. O mexilhão dourado, trazido da Ásia inicialmente pela água de lastro e, posteriormente nos cascos das embarcações que trafegam ao longo dos rios Paraná e Paraguai, ocasionou as mudanças tão rápidas, nas populações bentônicas que exige cada vez mais e mais a intensificação e aprofundamento do estudo nessa área e que nos leva a uma questão: como preservar essa planície para a manutenção de sua integridade e diversidade biológica com tanta interferência humana?

Materiais e métodos

As amostras de zoobentos foram coletadas trimestralmente, obtendo-se três unidades amostrais para cada ponto de coleta com uma draga de Petersen modificada (0,0345 m²), no período de março de 2005 a dezembro de 2006. Em campo, as amostras foram lavadas e triadas, utilizando-se um jogo de peneiras com malhas de 2,0 mm, 1,0 mm e 0,2 mm. Os organismos retidos nas duas primeiras malhas foram retirados e imediatamente fixados em álcool 70%. Toda amostra retida na última malha foi armazenada em frascos contendo álcool 70%, para posterior triagem em laboratório.

A análise de densidade de *Corbicula fluminea* e *Limnoperna fortunei* (mexilhão dourado), consideradas como espécies invasoras, nas doze estações de coleta distribuídas em três subsistemas (Paraná, Baía e Ivinhema) foram realizadas apenas com os organismos retidos nas duas primeiras malhas, isto é, com os organismos maiores que 1,0 mm.

Resultados e discussão

Foram coletados num total de 376 indivíduos de *Corbicula fluminea* e 1491 indivíduos de *Limnoperna fortunei* na planície aluvial do alto rio Paraná.

No sistema Ivinhema foi observada a maior densidade média de *L. fortunei* (139 ± 954 DP), seguido por Baía (125 ± 941 DP) e Paraná (36 ± 253 DP). Em relação a *C. fluminea* foi observada a maior densidade média no Baía (67 ± 638 DP), seguido por Paraná (5 ± 20 DP) e Ivinhema (3 ± 15 DP) (Figura 1). A análise de Kruskal Wallis mostrou que as diferenças não foram significativas.

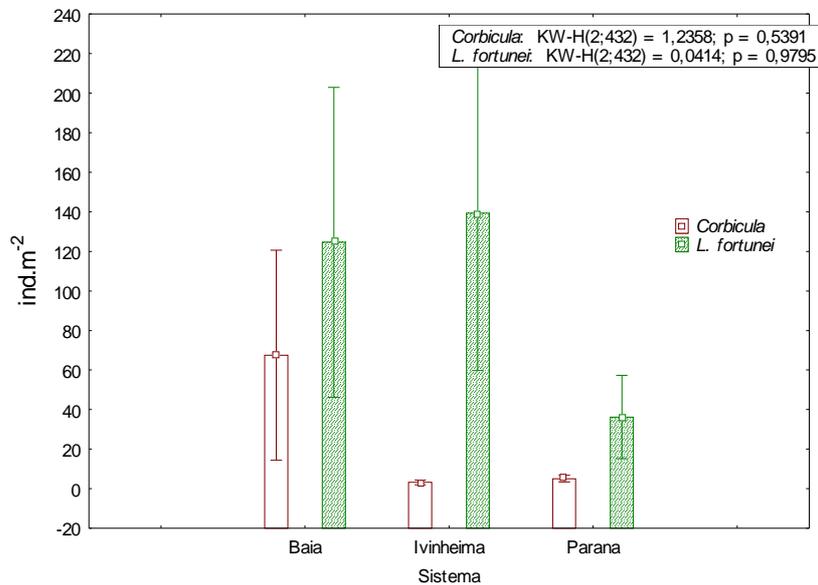


Figura 1. Densidade (ind. m⁻²) média dos bivalves invasores nos três sistemas da planície aluvial do alto rio Paraná.

As espécies invasoras predominaram principalmente nos canais principais, seguidos pelos canais secundários e lagoas abertas (Figura 2).

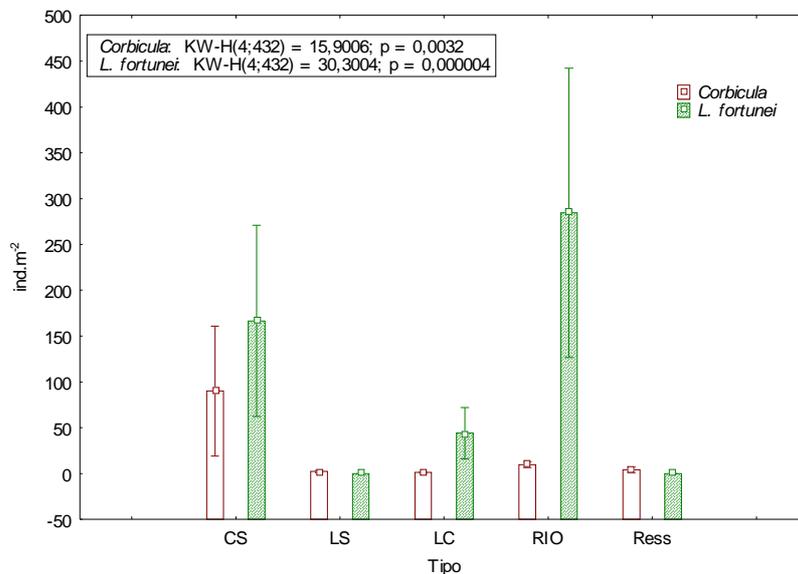


Figura 2. Densidade (ind. m⁻²) média dos bivalves invasores em diferentes tipos de ambientes da planície aluvial do alto rio Paraná. CS= canal secundário; LS= lagoa sem comunicação; LC= lagoa com comunicação; RIO= canal principal; RESS= ressaco.

No sistema Paraná observou-se alta densidade de mexilhão dourado na lagoa com comunicação direta com o rio Paraná (Figura 3).

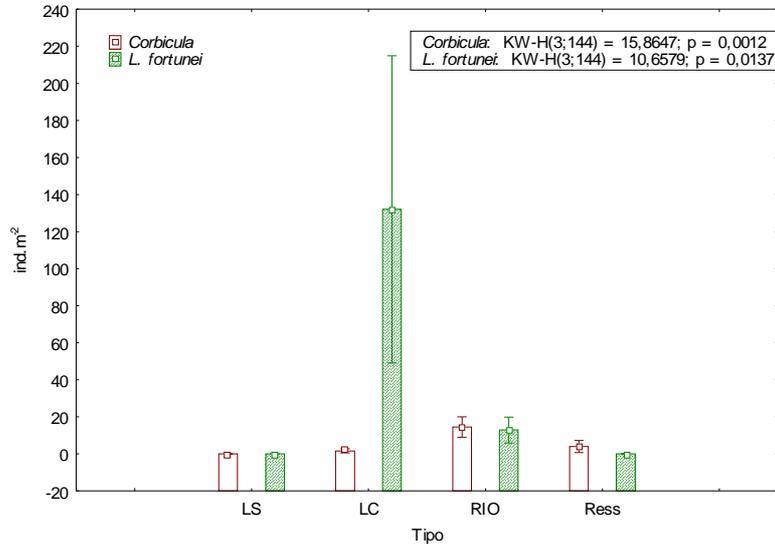


Figura 3. Densidade (ind. m-2) média dos bivalves invasores em diferentes tipos de ambientes do rio Paraná. CS= canal secundário; LS= lagoa sem comunicação; LC= lagoa com comunicação; RIO= canal principal; RESS= ressaco.

Dentre os ambientes do rio Paraná observou-se alta densidade na lagoa das Garças (Figura 4). Essa lagoa apresenta muitos troncos e galhos no fundo do rio bem como a presença de muitas macrófitas aquáticas que propiciam a permanência de indivíduos por mais tempo, tornando-se maiores.

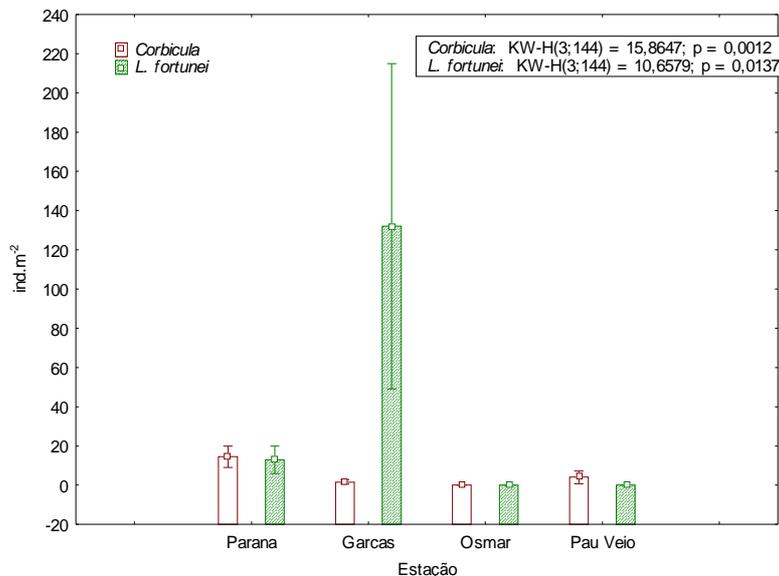


Figura 4. Densidade (ind. m-2) média dos bivalves invasores em diferentes estações.

No sistema Baía, o ambiente mais propício para os indivíduos grandes foi o canal secundário, canal Curutuba, (Figuras 5 e 6), que liga o rio Baía com o rio Ivinhema.

Dentre os diferentes tipos de ambientes, foi encontrada maior densidade média de mexilhão dourado canal Curutuba (canal secundário), que parece ser um ambiente favorável a ambas as espécies. Esse canal apresenta um fluxo de água constante, devido a sua ligação permanente com os rios Ivinhema e Baía com bastante mata ciliar. Ao mesmo tempo em que nas margens podem predominar a fração lama (partículas menores que 0,0062 mm), na região central do canal podem ser encontrados seixos e grânulos considerados como reliquiais, ou seja, depositados em situações pretéritas de condições climáticas diferentes das atuais. A fração lama pode favorecer *Corbicula* enquanto as frações de seixos e grânulos favorecem os mexilhões dourados.

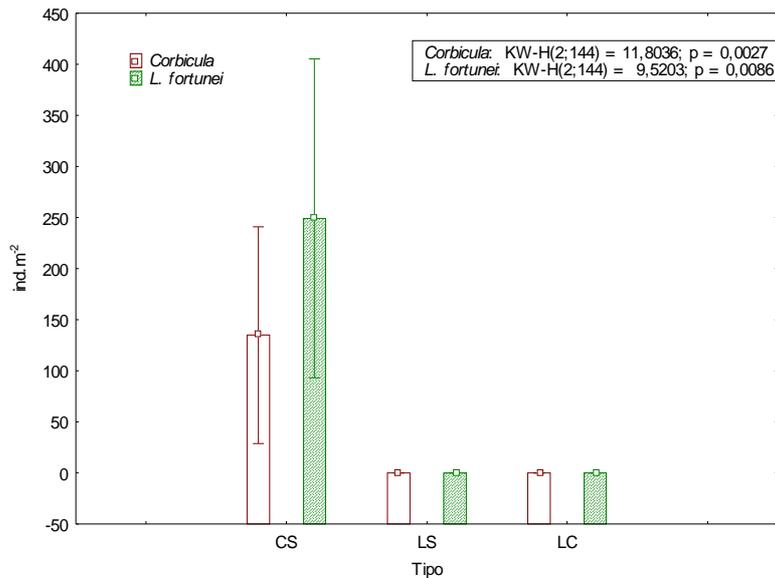


Figura 5. Densidade (ind. m⁻²) média dos bivalves invasores em diferentes tipos de ambientes do rio Baía. CS= canal secundário; LS= lagoa sem comunicação; LC= lagoa com comunicação.

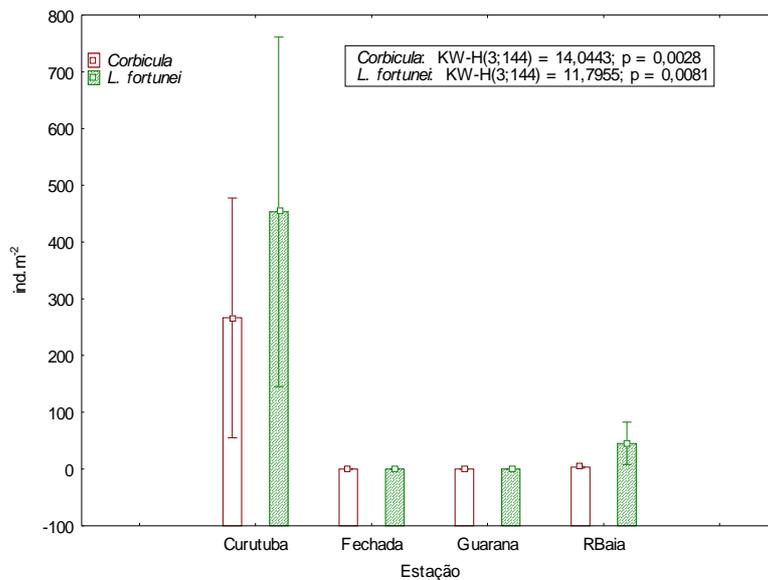


Figura 6. Densidade (ind. m⁻²) média dos bivalves invasores em diferentes estações de coleta no rio Baía.

No sistema Ivinhema, a densidade de *C. fluminea* foi muito baixa enquanto que mexilhão dourado proliferou bastante no canal principal do rio Ivinhema (Figuras 7 e 8).

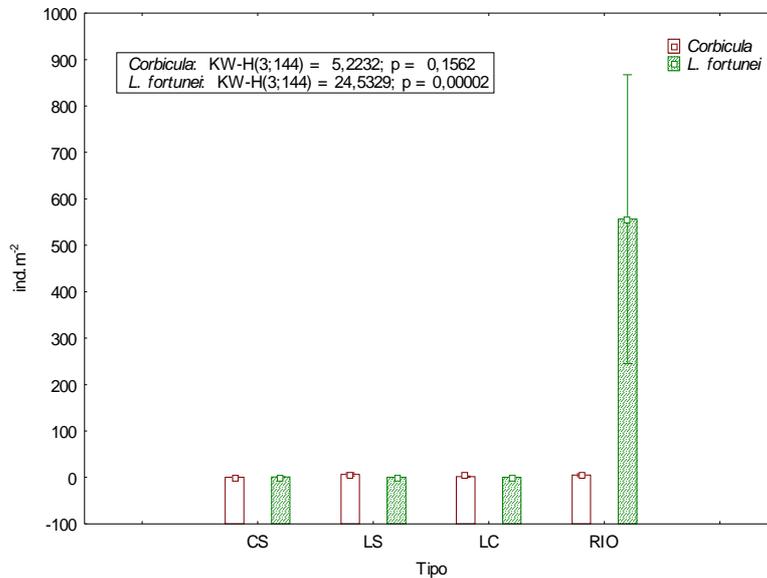


Figura 7. Densidade (ind. m⁻²) média dos bivalves invasores em diferentes tipos de ambientes do rio Baía. CS= canal secundário; LS= lagoa sem comunicação; LC= lagoa com comunicação.

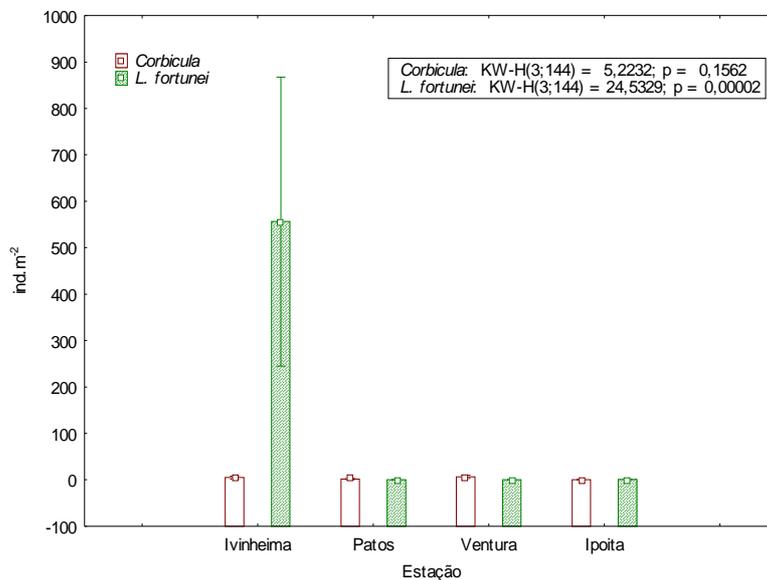


Figura 8. Densidade (ind. m⁻²) média dos bivalves invasores em diferentes estações de coleta no rio Ivinhema.

A distribuição de *Limnoperna fortunei* na planície aluvial do alto rio Paraná continua sofrendo modificações a cada ano, surpreendendo cada vez mais pela sua habilidade de adaptação e proliferação em diversos tipos de ambientes.

A maior densidade de *L. fortunei*, no ano de 2004, foi verificada no canal do rio Paraná, porém, em 2005 foi a mais baixa podendo sugerir alguma interferência natural ou mesmo antrópica, devido à presença da Usina Engenheiro Sérgio Motta (Porto Primavera) a aproximadamente 30 km acima da planície.