

Papéis Avulsos de Zoologia

Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo

Volume 49(24):311-317, 2009

www.mz.usp.br/publicacoes

www.revistasusp.sibi.usp.br

www.scielo.br/paz

ISSN impresso: 0031-1049

ISSN *on-line*: 1807-0205

DISTRIBUIÇÃO DE CARANGUEJOS TRICHODACTYLIDAE (CRUSTACEA, BRACHYURA) EM ALAGADOS DO PANTANAL MATO-GROSSENSE (BRASIL) E SUA CORRELAÇÃO COM A PROXIMIDADE DO RIO CUIABÁ E COBERTURA VEGETAL

FÁBIO RICARDO DA ROSA¹

IOLA REIS LOPES²

VÍTOR QUADROS ALTOMARE SANCHES³

EMIKO KAWAKAMI REZENDE⁴

ABSTRACT

There are few papers about crabs in the Pantanal area and that works are mainly with carcinofauna of rivers and lakes. Pantanal is the biggest floodplain of the world, located in a sedimentary basin in the central portion of South America, with around 138 km² of area. There are two seasons, the rainy and dried, with the flooding period starting in January and finish in April. In this present paper, the distribution of the crabs is studied in temporarily flooded habitats between Cuiabá and São Lourenço Rivers, in the Pantanal of Mato Grosso State, both tributary of the Paraguay River. The collect period was in rainy season, daily between 22/02/08 to 03/03/08. The environmental and animal data were collect using 20 plots with 25 m² each, and a seine net with 3 mm of mesh size and captured crabs with beach seine of the same mesh. The vegetation was removed and washed inside of the plots to extract the associated fauna. The habitats were differentiated according to the phytophysionomy, the availability of animal shelter, the type of the submerge plant structures and the distance of the Cuiabá River. The effect of these variables over abundance of crabs associated to the habitats was verified by Kruskal-Wallis test and by linear regression. The mean density of the crabs was 0,63 individuals/m² and the juvenile stage was predominant. It was sampled three of the most abundant species among the six Trichodactylidae species that occur in the region. The correlation was positive to the availability of submerge plant structures, specially grass cover, and negative to the distance of the river. These results show that migration and dispersion to the flooded areas reduces with the distance of the river and concentrates in native or exotic grasses. Probably for the crabs, the gramineae has same ecological role in the flooded areas as the macrophytes have in the perennial water bodies.

KEYWORDS: Freshwater crabs; Paraguay River basin; Wetlands; Habitat occupation; Juvenile dispersal.

1. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Msc, PPG em Ecologia e Conservação. E-mail: fritzel@hotmail.com

2. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul PPG Tecnologias Ambientais, UFMS. E-mail: iolarl@hotmail.com

3. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul PPG em Ecologia e Conservação. E-mail: vitorqasanches@hotmail.com

4. PhD, EMBRAPA Pantanal. E-mail: emiko@cpap.embrapa.br

INTRODUÇÃO

Duas famílias, Trichodactylidae e Pseudothelphusidae, agrupam todos os caranguejos dulcícolas neotropicais (Magalhães, 2003). Na bacia do rio Paraguai, sub-região biogeográfica do Chaco, ocorre apenas a família Trichodactylidae (Morrone & Lopretto, 2001). A maioria dos tricodactídeos brasileiros habita rios de planícies em altitudes inferiores a 300 metros (Magalhães, 1999).

Na bacia do Alto Paraguai, que inclui o Pantanal, foram registradas seis espécies de tricodactídeos, *Dilocarcinus pagei* (Stimpson, 1861), *Poppiana argentiniana* (Rathbum, 1905), *Sylviocarcinus australis* (Magalhães & Türhay, 1996), *Trichodactylus borellianus* (Nobili, 1896), *Valdivia camerani* (Nobili, 1896) e *Zilchiopsis oronensis* (Pretzmann, 1968) (Magalhães, 2000). Estudos publicados sobre algumas dessas espécies no Pantanal (principalmente *D. pagei* Stimpson, 1861 e *S. australis* Magalhães & Türkay, 1996) foram realizados em rios, lagoas e “corixos” e abordam principalmente crescimento e reprodução (e.g. Mansur & Hebling, 2002; Mansur *et al.*, 2005). Há trabalhos não publicados que oferecem outras informações sobre biologia e história natural de tricodactídeos no Pantanal, como monografias e dissertações (Araújo, 1986).

Além de rios e lagoas, é possível que caranguejos utilizem áreas temporariamente inundadas no Pantanal. Tricodactídeos migram para os ambientes temporariamente inundados (Araújo, 1986), o que explicaria as baixas densidades de caranguejos em rios e lagoas durante a estação cheia quando em comparação à seca. O período reprodutivo de *D. pagei* e *S. australis* concentra-se no período chuvoso no Pantanal, facilitando a dispersão dos jovens (Mansur & Hebling, 2002). Provavelmente, alagados são importantes locais de forrageamento e crescimento para caranguejos jovens, contudo, não há estudos abordando a abrangência e intensidade da utilização de alagados por caranguejos no Pantanal. Conseqüentemente, não são conhecidos os principais fatores ambientais que podem determinar a distribuição e abundância desses crustáceos nesses alagados.

Há uma ampla discussão sobre fatores que influenciam a distribuição de caranguejos marinhos e estuarinos, mas relativamente pouco sobre os de água doce e ainda menos sobre os de áreas inundáveis. Para caranguejos marinhos, é comum atribuir propriedades preditivas de distribuição a fatores como comportamento gregário (Ens *et al.* 1993; Viscido & Wetthey, 2002), a salinidade (Masunari, 2006; Rosa & Borzoni, 2008), tipo de substrato (Carvalho *et al.*, 2007; Rosa & Borzoni, 2008), formas de vegetação (Nobs, 2003;

Masunari, 2006) e estruturas animais (Nogueira Junior & Haddad, 2005; Bezerra & Coelho, 2006).

Contudo, os fatores que influenciam na distribuição de caranguejos em áreas inundáveis dulcícolas ainda não são bem conhecidos.

Neste estudo, comparamos a abundância de tricodactídeos obtidos em amostragens padronizadas em alagados do Pantanal, buscando conhecer o efeito das formas de vegetação submersa e distância do rio sobre a distribuição dos animais. Acreditamos que a distribuição dos caranguejos em áreas alagadas do pantanal tem correlação com disponibilidade de abrigo e distância do rio Cuiabá.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo

A região do Pantanal é formada por uma grande bacia sedimentar, de relevo muito plano, com altitude variando de 80 a 150 m acima do nível do mar, e declividade de 37 cm/km. É a maior planície inundável do mundo, com área de 138.183 km² e a porção brasileira está localizada entre as latitudes 16° e 22°S e longitudes 55° e 58°W. O clima é marcado por duas estações bem definidas de chuva e seca. O período de inundação ocorre de janeiro a abril (verão). A pluviosidade média varia em torno de 800 a 1.200 mm. A temperatura tem média anual variando entre 27°C e 29°C em janeiro e 18° a 23° em julho (Dourojeanni, 2006).

Nossa área de estudos localiza-se no Pantanal de Mato Grosso entre os rios Cuiabá e São Lourenço, no município de Barão de Melgaço (Fig. 1). A paisagem é composta por um mosaico de campos (vegetação de gramíneas nativas), “campos sujos” (pastagem abandonada com sucessão de pioneiras oportunistas) e matas inundáveis (vegetação arbórea inundável), além de áreas relativamente mais altas, normalmente não inundáveis, denominadas de “cordilheiras” (Santos *et al.*, 2006). Parte da paisagem é utilizada como pastagem para gado.

Coleta de Dados

Desenvolvemos o trabalho de campo em uma área de aproximadamente 200 km², em quatro importantes fitofisionomias: campos nativos (parcelas N1 a N5), pastagens cultivadas, com predomínio da gramínea exótica *Brachiaria* spp. (B1 a B5), campos sujos, com predomínio no estrato arbustivo de *Ipomoea carnea* var. *fistulosa* ou algodoal (A1 a A5) e matas inundadas com predomínio de *Vochisia divergens*, chamadas cambara-

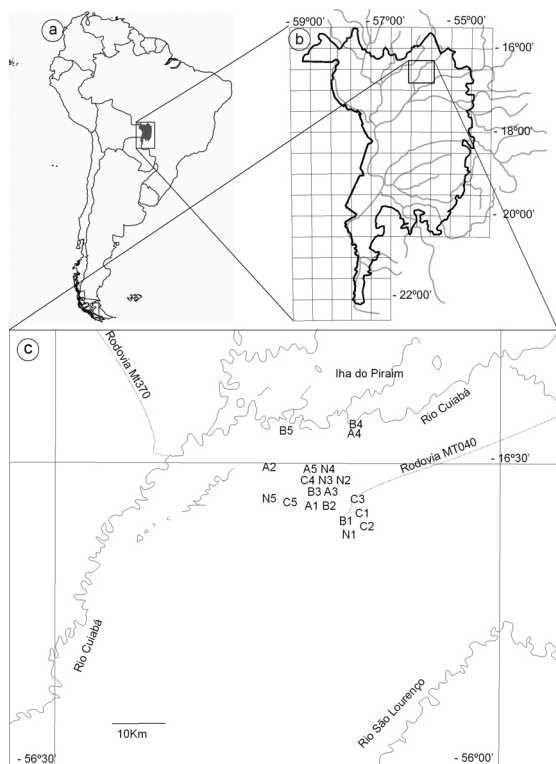


FIGURA 1: Mapa com a localização das parcelas de amostragem em: a = América do Sul; b = Pantanal; c = mesopotâmia entre os rios Cuiabá e São Lourenço. A1 a A5 são parcelas em alçdoais, B1 a B5, em monoculturas de *Brachiaria* spp., C1 a C5, em cambarazais e N1 a N5 parcelas em campos nativos.

zais (C1 a C5). Demarcamos as parcelas próximas ao rio Cuiabá (Fig. 1). Todos os ambientes onde foram instaladas parcelas estavam sob influencia do rio, evitando-se assim as áreas inundadas apenas pela chuva.

Realizamos as coletas nos períodos matutinos ou vespertinos dos dias 22 de fevereiro e 03 de março de 2008, em plena cheia na região. Amostramos em 20 parcelas de 25 m², sendo cinco parcelas em cada fitofisionomia com pelo menos dois quilômetros de distância entre as parcelas de uma mesma fisionomia vegetal (Fig. 1).

Padronizamos a altura da coluna de água das parcelas para evitar efeito de diferentes níveis de inundação, buscando sempre uma coluna de água com 0,50 m em média de altura, variando entre 0,45 m e 0,56 m.

Distinguimos quatro classes de estruturas de origem vegetal nas parcelas: gramíneas, herbáceas/propágulos (até 30 cm de altura, incluindo propágulos de arbóreas), arbustivas/cipós (de 30 a 80 cm de altura), troncos/galhos/folhas mortos. Para avaliar o percentual de cada classe de estruturas de origem vegetal, estabelecemos ao lado de cada parcela um transecto de 20 m onde aplicamos uma modificação do méto-

do fitossociológico de Pontos Quadrados (Slingsby & Cook, 1986). Para esse método, utilizamos um arame reto de 1,8 m de comprimento, de espessura desprezível, em posição vertical e, a cada 20 cm do transecto, quantificamos o número de vezes que cada classe de estruturas vegetais tocava o arame. O percentual de cobertura de cada classe é a soma de todos os toques que as estruturas vegetais efetuam no arame. Desse modo é possível quantificar coberturas com mais de 100%, caso as formas de estruturas vegetais tocar o arame mais de uma vez em média nos 100 pontos ao longo do transecto. Para esse dado desconsideramos a serrapilheira, que recebeu uma estimativa mais subjetiva e relativa, entre os graus 1 (pouca) a 3 (muita).

Em cada parcela tomamos as coordenadas geodésicas (*Datum* Córrego Alegre) através de um GPS Garmin Etrex. Com essas coordenadas, estimamos a distância entre parcelas e a distância das parcelas e o ponto mais próximo do rio Cuiabá e de suas lagoas marginais perenes com auxílio do *Software* Google Earth.

Cercamos cada parcela com redes de malha 3 mm entre nós e de 1,5 m de altura. Toda vegetação contida no cercado foi removida e lavada vigorosamente dentro da própria parcela, a fim de extrair os animais. Após retirar toda vegetação, realizamos 10 arrastos em cada parcela com o mesmo tipo de rede usada para o cercado, coletando todos os animais que ali estavam. Todas as coletas foram realizadas nas horas mais quentes do dia, entre as 09:00 e 17:00 horas. Confirmamos a ausência de tocas na área das parcelas por visualização através da água transparente e tateamento do substrato durante a retirada da vegetação.

Fixamos os caranguejos capturados em formolina 10% e, após uma semana, os conservamos em solução de álcool (70%) e glicerina. Em laboratório os animais foram identificados, contados, sexados e medidos quanto à maior largura do cefalotórax (LC). Baseamos a identificação em Magalhães (2003). Os animais estão tombados na Coleção Zoológica da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Consideramos jovens os indivíduos de *Dilocarcinus pagei* com menos de 32 mm de largura de cefalotórax (LC) e os maiores consideramos possíveis adultos (Mansur & Hebling, 2002; Pinheiro & Taddei, 2005). Juvenis são indivíduos com 2,4 ± 0,2 mm de LC (Pinheiro & Taddei, 2005). Para as demais espécies, devido à escassez de literatura pertinente, consideramos possíveis adultos aqueles com pleópodos bem desenvolvidos.

Com dos dados das fitofisionomias em que ocorreram caranguejos utilizamos o teste de Kruskal-Wallis para verificar possíveis diferenças na abundância dos tricodactíleões. Para verificar correlações entre a abundância de caranguejos com o percentual

das classes de estruturas de origem vegetal e com a distância até o rio, empregamos correlação de Spearman. Os procedimentos estatísticos foram realizados com auxílio do software MYSTAT 12.0.

RESULTADOS

Encontramos três espécies de Trichodactylidae em 12 das 20 parcelas amostradas. Coletamos 315 indivíduos (Tabela 1) dos quais 218 foram *D. pagei*, 32 *P. argentiniana* e 02 *V. camerani*. *D. pagei* ocorreu em todas as 12 parcelas. *P. argentiniana* e *V. camerani* ocorreram apenas em três e duas parcelas, respectivamente. A densidade de caranguejos encontrada para a região foi de 0,63 ind/m². Para *D. pagei* a densidade foi de 0,56 ind/m². Para campo nativo a densidade foi de 0,1 ind/m², para *Brachiaria* spp de 0,9 ind/m² e para algodoal de 0,3 ind/m².

Identificamos 154 machos e 127 fêmeas de *D. pagei* dos quais apenas seis (4 machos e 2 fêmeas) apresentaram larguras de carapaças compatíveis com possíveis adultos (>32 mm), todos os demais (309) eram jovens. Coletamos 15 machos e 17 fêmeas de *P. argentiniana*, desses, apenas uma fêmea (LC = 29 mm) apresentou pleópodos bem desenvolvidos. Todos os demais, assim como os dois indivíduos machos de *V. camerani*, foram considerados jovens (LC = 7,3 a 22,2 mm).

As maiores abundâncias concentraram-se nas monoculturas de *Brachiaria* spp. (228 ind.), seguidos de algodoais (63 ind.) e campos nativos (24 ind.). A diferença entre as abundâncias de caranguejos nas fitofisionomias não foi estatisticamente significativa (Kruskal-Wallis, $h = 4,82$, $GL = 2$, $p = 0,09$). Não ocorreram caranguejos nos cambarazais (Tabela 1 e Fig. 2).

Encontramos correlação negativa entre a abundância de caranguejos e a distância do rio Cuiabá (Spearman, $rS = -0,54$ e $t = 0,29$) (Fig. 3). Entre as demais variáveis, houve apenas tendência (Fig. 4) de correlação positiva entre a abundância de trichodactilídeos com o percentual de gramíneas, porém esta relação não foi significativa (Spearman, $rS = 0,33$ e $t = 1,26$). As variáveis distância do rio e percentual de gramíneas não apresentaram colinearidade (Spearman, $rS = -0,19$, $t = 0,69$).

DISCUSSÃO

Das seis espécies de caranguejos descritas para a região do pantanal coletamos as três relatadas como mais abundantes em rios, lagoas e corixos (Araújo,

1986; Magalhães, 2000): *Dilocarcinus pagei*, *Valdivia camerani* e *Poppiana argentiniana*.

Acreditamos que todos os indivíduos que estavam na vegetação das parcelas foram coletados, já que toda a vegetação não arbórea da parcela foi retirada e lavada. Isto é importante, pois caranguejos podem ser encontrados em abrigos como tocas, fendas, buracos de rochas, troncos submersos, serrapilheira submersa, raízes e folhas da vegetação aquática (Magalhães, 2000). Indivíduos jovens, que foram maioria neste estudo, não cavam tocas (Araújo, 1986). Desse modo, a amostragem com rede de arrasto tornou-se eficiente, facilitada pelo fato de que não foram encontradas tocas no substrato das parcelas, o que permitiu uma estimativa adequada da densidade de caranguejos obtida para os alagados da região (0,63 indivíduos/m²).

A predominância de caranguejos jovens nas amostras pode ser explicada pela concentração do pico reprodutivo de algumas espécies no final da estação seca e início da chuvosa. Isto facilita a dispersão e aumenta a disponibilidade de abrigos para os jovens recém-ecloídos (Mansur & Hebling, 2002). Jovens podem aproveitar a frente de inundação para dispersar, uma vez que são natantes e utilizam abrigos sob a vegetação submersa (Araújo, 1986). Em ambientes marinhos, foram registradas migrações semelhantes de larvas de braquiúros, entre baías com manguezais e ambientes oceânicos abertos, acompanhando marés (Negreiros-Franzoso et al., 2002). Como demonstramos neste estudo, a dispersão de caranguejos em alagados do pantanal norte alcançou pelo menos 11,3 km do rio Cuiabá e diminuiu com o aumento da distância até o rio (Fig. 2).

Foram descritos agregados, inclusive multispecíficos, para caranguejos do Pantanal (Araújo, 1986). Neste estudo, a concentração de indivíduos em algumas parcelas e ausência em parcelas semelhantes concorda com o padrão de distribuição espacial agregada considerado o mais comum para caranguejos em geral (Eis et al., 1993; Viscido & Wetthey, 2002) e para caranguejos dulcícolas neotropicais (Collins et al., 2004).

Provavelmente as formas jovens de caranguejos buscam alimento e abrigo nos ambientes temporariamente inundáveis. Quanto à alimentação, as espécies coletadas são consideradas onívoras generalistas, ocasionalmente herbívoras, detritívoras, iliófagas, filtradoras, carnívoras e saprófagas (Araújo, 1986). A espécie *D. pagei* é considerada onívora com importante componente vegetal em sua dieta (Williner & Collins, 2002). Nos alagados da área de estudo há abundância de vegetação aquática e semi-aquática, detritos orgânicos, invertebrados, dentre outros itens alimentares diversos. Assim todas as áreas inundáveis amostradas apresentam essa disponibilidade de biomassa, isso

TABELA 1: Abundância de Trichodactylidade e variáveis ambientais estimadas em cada parcela em alagados do pantanal norte de Mato Grosso.

	<i>Dilocarcinus pagei</i>	<i>Poppiana argentiniana</i>	<i>Vadiviva camerani</i>	Total parcela	Distância do rio Cuiabá (metros)	Cobertura total disponível na coluna de água (%)	Cobertura por gramíneas na coluna de água (%)	Cobertura por herbácea/propágulos na coluna de água (%)	Cobertura arbustiva na coluna de água (%)	Cobertura por troncos e galhos mortos na coluna de água (%)	Cobertura por folhas flutuantes (%)	Outras formas de cobertura submersa (tronco, galho e ramo arbóreo; cipós)	Disponibilidade relativa de serrapilheira (graus 1-3)
Nativo 1					14072.5	169	139	2		17	10	1	2
Nativo 2	1			1	6744.2	241	126	103	3	7	2		1
Nativo 3	14			14	6252.5	240	231		5	3	1		1
Nativo 4	8	1		9	5447.3	291	246	39	1	4		1	1
Nativo 5					9122.9	266	235	20	10			1	2
<i>Brachiaria 1</i>	8			8	11365.8	234	187	47					1
<i>Brachiaria 2</i>	30			30	11196.0	181	130	50	1				1
<i>Brachiaria 3</i>	12			12	8385.3	201	153	48					1
<i>Brachiaria 4</i>	138			138	42.2	325	315	9		1			3
<i>Brachiaria 5</i>	9	30	1	40	130.3	368	340	17	7		2	2	3
Algodal 1	13			13	10006.2	196	165	1	28			2	2
Algodal 2	6			6	4731.1	171	9	127	35				1
Algodal 3					9153.9	157	4	134	18		1		1
Algodal 4	29			29	92.3	174	73	27	67		2	5	3
Algodal 5	13	1	1	15	6698.8	202	121	53	26	1		1	2
Cambarazal 1					11039.8	17	1	4	2	9		1	2
Cambarazal 2					14072.5	30	2	3	7	11	7		2
Cambarazal 3					8959.1	39	7	6	6	15	5		2
Cambarazal 4					7167.2	45	14	17	4	3	4	3	2
Cambarazal 5					8865.6	77	30	10	15	12	4	6	1
Totais	281	32	2	315									

ocorre até mesmo em cambarazais, onde os animais não foram encontrados.

Quanto à disponibilidade de abrigo os caranguejos dispunham apenas de estruturas vegetais nos alagados estudados. Os tipos de fitofisionomias estudadas apresentaram grandes diferenças na disponibilidade de estruturas vegetais (Tabela 1). Cambarazais, deste ponto de vista, podem não apresentar suficiente disponibilidade de abrigo como, por exemplo, gramíneas, para manter os agregados de caranguejos encontrados nas demais fitofisionomias amostradas, o que explicaria a ausência de indivíduos nas parcelas de C1 a C5.

Abrijo pode ser importante para caranguejos diante da ameaça de predação. A própria distribuição agregada em caranguejos é considerada decorrente do “comportamento de multidão egoísta” que ocorre diante da ameaça de predadores (Viscido & Wethey, 2002). No Pantanal, três mamíferos, cinco aves e dois peixes são citados como predadores de caranguejos (Araújo, 1986).

Os dados obtidos indicam que a forma de estrutura vegetal submersa mais relacionada com a abun-

dância de caranguejos em habitats temporariamente inundados foi gramíneas (Fig. 3). Caranguejos também são encontrados associados à macrófitas *Eichhornia* spp. (Mansur *et al.*, 2005) nos períodos de vazantes e secas pantaneiras. Provavelmente as gramíneas desempenham a função de abrigo durante a cheia em alagados, assim como macrófitas servem de abrigo durante a seca pantaneira em rios e lagoas perenes.

A associação entre caranguejos marinhos e estruturas vegetais é reconhecida, como descrito para caranguejos *Uca* spp. associados à *Spartina* sp. (Mansur, 2006). Contudo, outros fatores também são considerados determinantes na distribuição de caranguejos, como gradiente de salinidade (Rosa & Borzoni, 2008), estruturas animais (Nogueira Junior & Haddad, 2005; Bezerra & Coelho, 2006) ou mesmo a substratos com maior granulometria (Carvalho *et al.*, 2007; Rosa & Borzoni, 2008).

Variáveis como sazonalidade (Rosa & Borzoni, 2008), fase do ciclo lunar (Wunderlich *et al.*, 2008), são relatadas como fatores que influenciam na ativi-

de, distribuição e a densidade de caranguejos. Como nossas amostragens foram temporalmente pontuais, os dados não contemplam esse tipo de discussão.

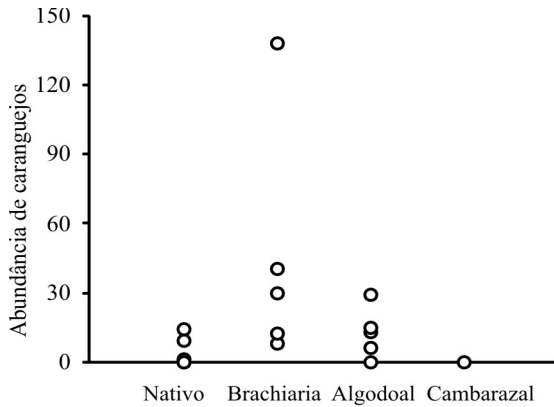


FIGURA 2: Abundância de caranguejos nas diferentes fitofisionomias em alagados do Pantanal Mato-Grossense.

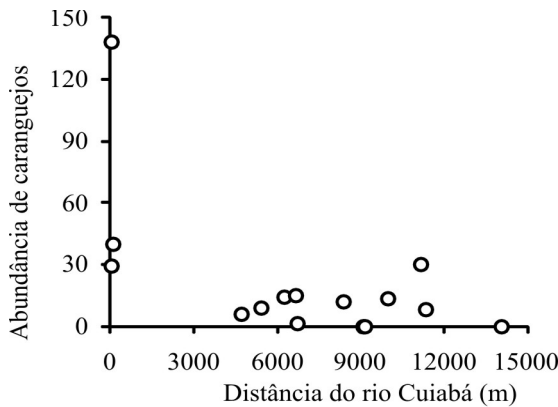


FIGURA 3: Correlação entre a abundância de caranguejos em alagados e a distância do rio Cuiabá, Pantanal Mato-Grossense.

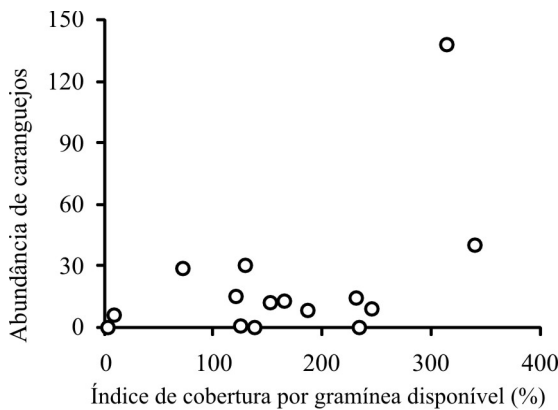


FIGURA 4: Correlação entre a abundância de caranguejos a cobertura por gramíneas submersas em alagados do Pantanal Mato-Grossense.

CONCLUSÃO

Identificamos três dos fatores ambientais que influenciam na distribuição de caranguejos nos alagados do Pantanal Mato-Grossense.

O primeiro é a correlação negativa entre abundância e distância do rio, possivelmente decorrente das limitações da capacidade dispersiva do grupo.

O segundo fator é o tipo de distribuição dos caranguejos na área de estudo, agregada.

O terceiro é uma tendência de relação entre abundância de caranguejos e disponibilidade de estruturas vegetais submersas, principalmente gramíneas, provavelmente pela proteção dada aos indivíduos jovens, ou seja, gramíneas desempenham, em alagados temporários, durante a cheia, papel semelhante ao das macrófitas em corpos de águas perenes, fornecendo abrigo e alimento para os caranguejos jovens.

RESUMO

Há poucos estudos sobre caranguejos do Pantanal, e estes geralmente enfocam a carcinofauna de rios e lagoas. O Pantanal é a maior planície inundável do mundo, localizado em uma bacia sedimentar na região central da América do Sul, com cerca de 138 km² de área. Há duas estações, de chuva e seca, com o período de inundação começando em janeiro e terminando em abril. Neste trabalho, estudamos a distribuição de caranguejos em habitats temporariamente inundados do Pantanal Mato-Grossense. A área de estudo está localizada entre os rios Cuiabá e São Lourenço, ambos afluentes do Rio Paraguai, localizado no centro-oeste brasileiro. Realizamos coletas diárias no período de cheia do pantanal (22/02 a 03/03 de 2008). Utilizamos 20 parcelas com 25 m² cada para a coleta de dados ambientais e dos animais, mediante cerco com rede de malha 3 mm e captura com rede de arrasto de mesma malha. Removemos a vegetação e a lavamos dentro da parcela para remover animais associados. Diferenciamos os habitats em função das fitofisionomias, da disponibilidade de abrigo para animais, da forma de cobertura vegetal submersa, e da distância do rio. Estudamos o efeito dessas variáveis sobre a abundância de caranguejos associados aos habitats, através de teste de Kruskal-Wallis e regressão linear. Obtivemos densidade média de 0,63 indivíduos/m², predominantemente jovens, e amostramos as três mais abundantes das seis de espécies de Trichodactylidae da região. Houve correlação positiva com formas de cobertura submersa, principalmente gramínea, e negativa com a distância do rio Cuiabá, mostrando que a migração ou dispersão para os alagados diminui com a distância do rio e se concentra

em campos nativos ou antropizados. Provavelmente as gramíneas desempenham para os caranguejos, nos alagados, o mesmo papel que as macrófitas aquáticas desempenham em corpos d'água permanentes.

PALAVRAS-CHAVE: Caranguejos de água doce; Bacia do rio Paraguai; Áreas inundáveis; Ocupação de habitat; Dispersão de juvenis.

AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES, pelas bolsas de estudos dos três primeiros autores. Ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da UFMS, em especial à comissão de avaliação pelas correções ao manuscrito. Ao Sr. Ivan de Lima Lopes pela hospedagem durante as coletas em campo. A Sílvia Roberta Cieslak e Willian Marcos da Silva pela tradução do "abstract".

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, V.A. 1986. *Aspectos da biologia de caranguejos Trichodactylidae (Crustacea, Decapoda) no Pantanal de Mato Grosso*. (Monografia de Especialização). Universidade Federal de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Brasil, 35 p.
- BEZERRA, L.E.A. & COELHO, P.A. 2006. Crustáceos decápodos associados a esponjas no litoral do Estado do Ceará, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 23(3):699-702.
- CARVALHO, F.L.; SOUZA, E.A. & COUTO, E.C.G. 2007. Composição e Distribuição dos Braquiúros Crustacea, Decapoda) no Manguezal do Açupe (UNA, Bahia). *Anais do VIII Congresso de Ecologia do Brasil*, Caxambu, MG.
- COLLINS, P.A., GIRI, F. Y WILLINER, V. 2004. Crustáceos Decápodos del Litoral Fluvial Argentino (Crustacea: Eucarida). *INSUGEO Miscelánea 12: Temas de la biodiversidad del Litoral Fluvial Argentino*, p. 253-264.
- DOUROJEANNI, M.J. 2006. *Construindo o Futuro do Pantanal*. SESC, Departamento Nacional, Rio de Janeiro, p. 17-50.
- ENS, B.J.; KLAASSEN, M. & ZWARTS, L. 1993. Flocking and feeding in the fiddler crab (*Uca tangeri*): prey availability as risk-taking behavior. *Netherlands Journal of Sea Research*, 31:477-494.
- MAGALHÃES, C. 1999. Família Trichodactylidae (caranguejos Braquiúros de água doce). In: Backup, L.; Bon-Backup, G. *Os Crustáceos do Rio Grande do Sul*. Ed. Universidade/UFMS, Porto Alegre, p. 486-490.
- MAGALHÃES, C. 2000. Caracterização da comunidade de crustáceos Decápodos do Pantanal. Mato Grosso do Sul. In: Chenoff, B.; Alonso, L.E.; Montambaut, J.R. & Lourival, R. (Eds.), *A biological assessment of the aquatic ecosystems of the Pantanal, Mato Grosso do Sul, Brazil*. Conservation International, Washington, D.C. *Bulletin of Biological Assesment*, 18:175-182.
- MAGALHÃES, C. 2003. Famílias Pseudothelphusidae e Trichodactylidae. In: Melo, G.A.S. (Ed), *Manual de Identificação dos Crustacea Decapoda de Água Doce do Brasil*. Editora Loyola, São Paulo, Brasil, p. 143-287.
- MANSUR, C.B. & HEBLING, N.J. 2002. Análise comparativa entre a fecundidade de *Dilocarcinus pagei* Stimpson e *Sylviocarcinus australis* Magalhães & Türkay (Crustacea, Decapoda, Trichodactylidae) no Pantanal do Rio Paraguai, Porto Murtinho, Mato Grosso do sul. *Revista Brasileira de Zoologia*, 19(3):797-805.
- MANSUR, C.B.; HEBLING, N.J. & SOUZA, J.A. 2005. Crescimento relativo de *Dilocarcinus pagei* Stimpson, 1861 e *Sylviocarcinus australis* Magalhães & Türkay, 1996 (Decapoda: Trichodactylidae) no Pantanal do Rio Paraguai, Porto Murtinho, Mato Grosso do Sul. *Boletim do Instituto de Pesca*, 31(2):103-107.
- MASUNARI, S. 2006. Distribuição e abundância dos caranguejos *Uca* Leach (Crustacea, Decapoda, Ocypodidae) na Baía de Guaratuba, Paraná, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 23(4):901-914.
- MORRONE, J.J. & LOPRETTO, E.C. 2001. Trichodactylid biogeographic patterns (Crustacea, Decapoda) and the Neotropical region. *Neotropica*, 47:49-55.
- NEGREIROS-FRANZOZO, M.L.; FRANZOZO, A.; GONZALES-GORDILLO, J.I. & BERTINI, G. 2002. First appraisal on releasing and reinvasion of decapod larvae in a subtropical estuary from Brazil. *Acta Limnologica Brasiliensia*, 14(3):87-94.
- NOBS, M. 2003. Effects of vegetation differ among three species of fiddler crabs (*Uca* spp.). *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*, 284:41-50.
- NOGUEIRA JUNIOR, M. & HADDAD, M.A. 2005. *Lychnorhiza lucerna* Haeckel (Scyphozoa, Rhizostomeae) and *Libinia ferreirae* Brito Capello (Decapoda, Majidae) association in southern Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 22(4):908-912.
- PINHEIRO, M.A.A. & TADDEI, F.G. 2005. Crescimento do caranguejo de água doce, *Dilocarcinus pagei* Stimpson (Crustacea, Brachyura, Trichodactylidae). *Revista Brasileira de Zoologia*, 22(3):522-528.
- ROSA, L.C & BORZONI, C.A. 2008. Spatial distribution of the Ocypode quadrata (Crustacea: Ocypodidae) along estuarine environments in the Paranaguá Bay Complex, southern of Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 25(3):383-388.
- SANTOS, S.A.; NUNES DA CUNHA, C.; TOMAS, W.; DE ABREU, U.G.P. & ARIEIRA, J. 2006. Plantas invasoras no Pantanal: como entender o problema e soluções de manejo por meio de diagnóstico participativo. *Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento*, Embrapa Pantanal, 66:1-45.
- SLINGSBY, D. & COOK, C. 1986. *Practical Ecology*. McMillian Education Ltda, London, England, 213 pp.
- VISCIDO, S.V. & WETHEY, D.S. 2002. Quantitative analyses of fiddles crab flock movement: evidence for 'selfish herd' behaviour. *Animal Behaviour*, 63:735-741.
- WILLINER, V.Y & COLLINS, P. 2002. Daily rhythm of feeding activity of a freshwater crab *Dilocarcinus pagei pagei* in National Park Río Pilcomayo, Formosa, Argentina. In: Escobar-Briones, E. & Alvarez, F. (Eds), *Modern approaches to the study of Crustacea*. Kluwer Academic and Plenum Publishers, Argentina, p. 103-113.
- WUNDERLICH, A.C.; PINHEIRO, M.A.A. & RODRIGUES, A.M.T. 2008. Biologia do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Crustacea: Decapoda: Brachyura) na Baía da Babitonga, Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 25(2):188-198.

Recebido em: 30.07.2008

Aceito em: 12.05.2009

Impresso em: 30.09.2009



Publicado com o apoio financeiro do Programa de Apoio às Publicações Científicas Periódicas da USP