

MARIANA ROST MEIRELES<sup>1</sup>, CAROLINA SOKOLOWICZ<sup>1</sup>, PAULA ARAUJO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Zoologia, Laboratório de Carcinologia, Porto Alegre, RS, Brazil.

MRM: marianarostmeireles@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Isópodos terrestres, tais como aqueles da espécie *Benthana cairensis* Sokolowicz, Araujo & Boelter, 2008 (Oniscidea: Philosciidae) (fig. 1) são popularmente conhecidos por tatuzinhos de jardim e se encontram em uma grande variedade de ambientes. Constituem entre os crustáceos o grupo de maior sucesso no ambiente terrestre. Tem origem marinha e história evolutiva rica em estratégias adaptativas, envolvendo uma fisiologia, comportamento e morfologia para sobrevivência nos diversos ambientes terrestres, desde a zona litorânea até regiões desérticas. (WARBURG, 1987; LITTLE, 1990)

Os isópodos terrestres vivem, em geral, em ambientes úmidos e com acúmulo de serapilheira. São detritívoros, decompositores

generalistas, (MERRIAM, 1970; SUTTON, 1972; NAIR, 1976; WARBURG, 1993) e alimentam-se de matéria orgânica em decomposição, contribuindo para a formação de húmus pela fragmentação da serrapilheira e também para a reciclagem de nutrientes através de sua atividade de forrageamento (BOELTER et al., 2009). Esses organismos distinguem a qualidade alimentar e podem competir por abrigo e alimentos que tragam um maior benefício energético.

## OBJETIVO

Sendo conhecida a preferência alimentar de *B. cairensis* através do projeto realizado anteriormente “PREFERÊNCIA ALIMENTAR DE *Benthana cairensis* (CRUSTACEA, ISOPODA, ONISCIDEA)” o presente estudo utiliza a densidade populacional de conspecificos como fator de estresse e analisa como a densidade influencia na escolha alimentar do isópodo e seu hábito de forrageio.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizadas duas espécies de folhas abundantes no ambiente natural do isópodo (sítio Cairé no Município de Taquara, RS), sendo uma delas (*Miconia sellowiana*- Melastomataceae (fig.2)) consumida moderadamente e outra de maior consumo (*Leandra australis*- Melastomataceae (fig.3)), (dados do Projeto “PREFERÊNCIA ALIMENTAR DE *Benthana cairensis* (CRUSTACEA, ISOPODA, ONISCIDEA)”).

Primeiramente foi realizado um experimento oferecendo igual proporção da folha mais consumida e da folha de consumo médio, e outro com o dobro da espécie vegetal de consumo mediano a dois grupos experimentais: um com baixa densidade de indivíduos (10 indivíduos por arena, em 10 arenas), e outro com alta densidade (30 indivíduos por arena, em 10 arenas). As arenas continham abrigos (fig. 4). O consumo foi analisado com base na densidade e proporção de folhas das duas espécies. Como os resultados não expressaram diferenças significativas no consumo, foi elaborado um segundo experimento no qual utilizou-se apenas *L. australis* em baixa e alta densidades populacionais de *B. cairensis*. O peso adquirido pelos animais foi calculado e comparado através de ANOVA de um fator, de acordo com as densidades.



Figura 1: indivíduos *Benthana cairensis*



Figura 2: *Leandra australis*



Figura 3: *Miconia sellowiana*



Figura 4: arenas do experimento em andamento

## DISCUSSÃO:

Os resultados obtidos mostraram que mesmo em alta densidade os indivíduos saem do abrigo para forragear, mesmo que isto aumente os encontros intraespecíficos podendo diminuir as taxas de reprodução e sobrevivência (WARBURG, 1964). Entre isópodos terrestres há competição por abrigo e alimento de alta qualidade (RUSHTON & HASSALL 1987) e se abrigar pode acarretar na perda de um ótimo forrageio.

Uma hipótese alternativa é que a alta densidade também ocorre nos abrigos, levando os indivíduos a explorar o ambiente e, conseqüentemente, aumentar o consumo alimentar. É importante salientar ainda, que as próprias folhas podem também constituir um abrigo. Os resultados obtidos em todos os experimentos realizados trazem um tema relativamente pouco estudado em isópodos terrestres, o fator densidade, e como ela pode afetar o comportamento dos indivíduos. Novos estudos podem ser realizados daqui pra frente utilizando esses resultados como base inicial. Não houve alterações significativas no consumo proporcional de plantas por indivíduo, isso demonstra que mesmo em alta densidade intraespecífica não houve alteração no comportamento de forrageio e procura de abrigo.

## RESULTADOS:

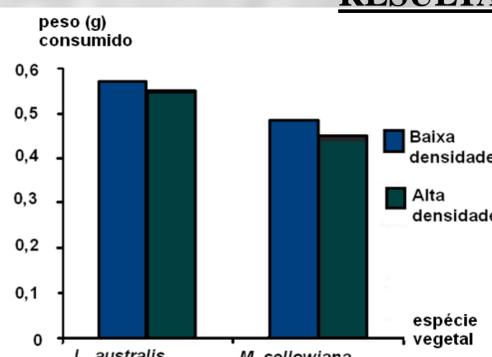


Figura 5: Consumo alimentar de *Benthana cairensis* quando as duas espécies vegetais (*Leandra australis* e *Miconia sellowiana*) estão em proporção. Sem diferença no consumo das duas espécies de plantas para baixa (F=0.599, p>0.01) e alta (F= 0.483, p>0.01) densidade em distribuição proporcional.

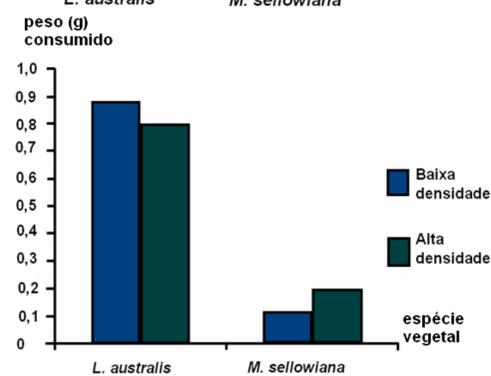


Figura 6: Consumo alimentar de *Benthana cairensis* em condições de distribuição de alimento desproporcional dentre as duas espécies vegetais (*Leandra australis* e *Miconia sellowiana*). O consumo de *L. australis* é maior em baixa (F=159.24, p<0.01) e em densidade elevada. (F=14.40, p<0.01)

	Folhas: PI (g)	PF (g)	PC (g)	Animais:PI (g)	PF (g)	PA (g)
01	0,2743	0,2655	0,0088	0,3808	0,3979	0,0171
02	0,2592	0,2568	0,0024	0,2938	0,3012	0,0074
03	0,2539	0,2468	0,0071	0,4114	0,4222	0,01008
04	0,2909	0,2192	0,0717	0,3682	0,3708	0,0082
05	0,2466	0,2357	0,0109	0,3626	0,3740	0,0114
06	0,2346	0,2101	0,0245	0,3294	0,3300	0,0006
07	0,2067	0,2012	0,0055	0,3245	0,3533	0,0288
08	0,2363	0,2135	0,0228	0,3068	0,3100	0,0032
09	0,2257	0,1770	0,0487	0,3212	0,3284	0,0072
10	0,2085	0,1890	0,0195	0,3684	0,3750	0,0066

Quadro I: réplicas do experimento de baixa densidade para testar consumo de *Leandra australis*. Pesos inicial, final e consumido (g) vegetal e peso inicial, final e adquirido de *Benthana cairensis*.

	Folhas:PI (g)	PF (g)	PC (g)	Animais:PI (g)	PF (g)	PA (g)
01	0,6423	0,3554	0,2869	1,2861	1,3475	0,0614
02	0,6555	0,4529	0,2026	1,0267	1,0456	0,0189
03	0,6651	0,5471	0,1180	1,0172	1,0200	0,0028
04	0,6861	0,4997	0,1864	1,2584	1,3481	0,0897
05	0,6508	0,5581	0,0927	1,3255	1,3502	0,0247
06	0,3910	0,3215	0,0695	0,9224	0,9760	0,0536
07	0,4647	0,4028	0,0619	0,9081	0,9778	0,0697
08	0,4214	0,3092	0,1122	1,1560	1,1600	0,0040
09	0,4108	0,2743	0,1365	0,8343	0,8500	0,0157
10	0,4017	0,3109	0,0908	1,0917	1,1142	0,0225

Quadro II: réplicas do experimento de alta densidade para testar consumo de *Leandra australis*. Pesos inicial, final e consumido (g) vegetal e peso inicial, final e adquirido de *Benthana cairensis*.

## REFERÊNCIAS:

- BOELTER, J.F.; ARAUJO, P.B.; QUADROS, A.F. 2009. The feeding rates and preferences of a neotropical terrestrial isopod (Oniscidea). *Nauplius* 17(2): 107 – 113.
- LITTLE, C. 1990. The terrestrial invasion. Cambridge University Press, Cambridge, 304pp
- MERRIAM, H.G. 1970. Sensivity of terrestrial isopod populations (*Armadillidium*) to food quality differences. *Canadian Journal of Zoology*, 49: 667-674
- RUSHTON SP & HASSALL M. 1987. Effects of food quality on isopod population dynamics. *Functional Ecology* 1: 359-367.
- SUTTON, S.L. 1980. *Woodlice*. Pergamon Press, Oxford, 143 pp.
- WARBURG, M.R. 1964. The response of isopods towards temperature humidity and light. *Animal Behaviour*. 12: 175-186
- WARBURG, M.R. 1987. Isopods and their terrestrial environment. *Adv. Ecol. Res.* 17: 187 – 242.
- WARBURG, M.R. 1993. *Evolutionary biology of Land isopods*. Springer- Verlag, Berlin.