

COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

VOLUME DE COMPETIÇÃO ENTRE ESPÉCIES DE *Dysdercus* (HEMIPTERA, PYRRHOCORIDAE) POR UM GRUPO DE RECURSOS ALIMENTARES

J.R. DE ALMEIDA¹ L. GONÇALVES² Y. MIZUGUCHI¹ M.P. MONTEIRO²

Através do conceito de nicho ecológico como espaço multidimensional ou hipervolume (HUTCHINSON, 1957), MACARTHUR (1972) postulou que o volume de competição entre espécies (α) indica o quanto as mesmas toleram superposição de seus nichos e, conseqüentemente, até que ponto pode haver semelhança entre espécies competidoras, tomando-se em conta apenas uma dimensão ecológica.

Segundo MAY & MACARTHUR (1972), para uma coexistência estável entre duas espécies, a relação d/G (grau de separação das espécies por amplitude de nicho) deve ser maior que um. No modelo de competição de MacArthur para $d/G > 1$, os valores de α devem ser menores que 0,833.

Usando-se o porcentual de tempo (mensal) de exploração de espécie de inseto por espécie de planta, determinaram-se os valores de α entre oito espécies de *Dysdercus* potencialmente competidoras (ALMEIDA *et alii*, 1979, 1981a).

Os valores relativos de exploração nas plantas hospedeiras foram obtidos através da intensidade de cada população de fitófago (SOUTHWOOD, 1971). Adotou-se a amostragem aleatória simples com marcação prévia das espécies hospedeiras. Determinou-se a fração porcentual de amostragem específica em 10%, o que equivalia, em média, a uma cobertura total de 1200m².

Os valores calculados para α têm amplitude de zero até 0,932 (Quadro 2). Os maiores valores de α estão entre *D. maurus*, *D. ruficollis*, *D. fulvoviger* e *D. mendensi* (0,517 até 0,932). Estas mesmas espécies têm os valores do volume de competição distribuídos simetricamente. Os valores de α para *D. fernaldi* têm distribuição mesocúrtica, enquanto para *D. honestus* e *D. immarginatus* a distribuição é leptocúrtica.

Os recursos tróficos utilizados foram sementes e flores de

Recebido em 01/03/82.

¹ UFRRJ - Instituto de Biologia-Deptº de Biologia Animal. km 47 Antiga Rio-São Paulo, Seropédica, 23460, RJ.

² UFRRJ - Instituto de Florestas-Deptº de Ciências Ambientais.

QUADRO 1 - Percentual de tempo durante os anos de 1979, 1980 e 1981 em que várias espécies de *Dysdercus* utilizam diferentes categorias de recursos alimentares, em Vassouras, RJ.

ESPÉCIES	TIPOS DE RECURSOS					
	<i>Sidastrum micranthum</i>	<i>Sida rhombifoli</i>	<i>Eupatorium sp.</i>	<i>Vermonia escorpioides</i>	<i>Sida carpinifolia</i>	<i>Cordia corimbosa</i>
<i>D. maurus</i>	0,85	0,35	-	0,10	0,25	0,05
<i>D. ruficollis</i>	0,80	0,45	-	0,10	0,40	0,05
<i>D. fulvoniger</i>	0,40	0,20	0,05	0,10	0,20	0,05
<i>D. honestus</i>	0,15	0,10	-	0,10	-	0,05
<i>D. mendesi</i>	0,35	0,10	-	0,10	0,10	-
<i>D. obscuratus</i>	-	-	-	-	0,05	-
<i>D. fernaldi</i>	0,05	-	-	-	-	-
<i>D. imarginatus</i>	0,10	-	-	-	0,10	-

QUADRO 2 - Valores de volume de competição (α) entre espécies de *Dysdercus* por 6 categorias de alimentos em Vassouras (RJ) durante 1979, 1980 e 1981.

<i>D. maurus</i>	<i>D. maurus</i>								
<i>D. ruficollis</i>	0,932	<i>D. ruficollis</i>							
<i>D. fulvoniger</i>	0,517	0,498	<i>D. fulvoniger</i>						
<i>D. honestus</i>	0,2	0,167	0,308	<i>D. honestus</i>					
<i>D. mendensi</i>	0,417	0,362	0,665	0,363	<i>D. mendensi</i>				
<i>D. obscuratus</i>	0,012	0,019	0,036	zero	0,033	<i>D. obscuratus</i>			
<i>D. fernaldi</i>	0,042	0,039	0,073	0,174	0,116	zero	<i>D. fernaldi</i>		
<i>D. imarginatus</i>	0,11	0,12	0,220	0,248	0,24	0,25	0,25	<i>D. imarginatus</i>	

Sidastrum micranthum, *Sida rhombifolia*, *Sida carpinifolia* (Malvaceae); *Cordia corimbosa* (Boraginaceae); *Eupatorium* sp. e *Vernonia scorpioidea* (Compositae), (Quadro 1).

Observou-se neste estudo que os valores de α ($\bar{X} = 0,228$) es-tão bem abaixo do nível de tolerância para coexistência entre estes pirrocorídeos. Somente o volume de competição entre *D. maurus* e *D. ruficollis* esteve ligeiramente acima do valor crítico.

Possivelmente devido à acentuada variedade de fontes ali-mentares e alternância da fenologia das plantas hospedeiras, as es-pécies de *Dysdercus* têm relaxamento quanto à competição nestadimen-são ecológica (ALMEIDA *et alii*, 1980a).

Enquanto *D. maurus*, *D. ruficollis*, *D. fulvoniger* e *D. men-densi* exploram substancialmente as espécies vegetais da área de es-tudo, nota-se que *D. obscuratus*, *D. fernaldi* e *D. immarginatus* têm uma participação pequena na exploração dos recursos considerados. Isto sugere que estas espécies apenas fazem complementação de die-ta com tais recursos, e que os alimentos que efetivamente contribu-em para manutenção destas espécies sejam outros.

Quando se analisa um único fator ecológico, o resultado fi-ca a priori seriamente comprometido com a deformação da proposital simplicidade. Para o caso do volume de competição entre *D. maurus* e *D. ruficollis*, ressaltamos que trata-se de uma situação local, re-presentando um segmento temporal da comunidade em que esse valor esteja acima do crítico, mas que na realidade flutua em diferentes épocas (ALMEIDA *et alii*, 1980b).

Os resultados obtidos referem-se a um caso particular, en-volvendo volumes de competição entre 6 espécies de recursos alimen-tares e 8 espécies animais que partilham da exploração dos mesmos. Obviamente, outras comunidades têm uma situação diferente quanto aos valores de α para as mesmas espécies fitófagas, quando em cir-cunstâncias diversas.

Generaliza-se apenas o emprego destas plantas como recurso trófico por parte destes pirrocorídeos (ALMEIDA *et alii*, 1981b).

LITERATURA CITADA

- ALMEIDA, J.R. de & MIZUGUCHI, Y. Divisão de recursos alimentares entre populações de Erythraeidae e Ascidae (Acari) e *Acaulona brasiliana* (Diptera, Tachinidae) que parasitam *Dysdercus* spp. *Ciênc. Cult., Supl.*, 31(7):429, 1979.
- ALMEIDA, J.R. de; MIZUGUCHI, Y.; XEREZ, R. de; GONÇALVES, L. Eco-logia de los chinches "manchadores de algodão". I. Distribución geográfica y recursos tróficos en el Brasil. In: Congresso La-tinoamericano de Zoología, 7., Merida, 1980. *Resúmenes*. Merida, 1980. p.25.

Comunicação Científica

- ALMEIDA, J.R. de; MIZUGUCHI, Y.; XEREZ, R. de; GONÇALVES, L. Dinâmica das populações de *Dysdercus* e suas implicações com o desenvolvimento fitoecológico dos hospedeiros silvestres sob condições naturais. *Cien. Cult., Supl.*, **32**(7):488, 1980b.
- ALMEIDA, J.R. de; MIZUGUCHI, Y.; XEREZ, R. de; SILVA, G.M. Parasitose em percevejos manchadores de algodão (*Dysdercus* spp., Hemiptera, Pyrrhocoridae). *Revta bras. Ent.*, **25**(1):55-60, 1981a.
- ALMEIDA, J.R. de; MIZUGUCHI, Y.; GONÇALVES, L.; ALMEIDA, S.B. de. Variações geográficas na alimentação de herbívoros de ampla distribuição (*Dysdercus* spp.). *Cien. Cult., Supl.*, **33**(7):774, 1981b.
- HUTCHINSON, G.E. Homage to Santa Rosalia or why are there so many kinds of animals? *Am. Nat.*, 93:145-159, 1959.
- MACARTHUR, R.H. *Geographical Ecology*. New York, Harper and Row, 1972. 269p.
- MAY, R.N. & MACARTHUR, R.H. Niche overlap as a function of environmental variability. *Proc. Natl Acad. Sci. U.S.A.*, 69:1109 - 1113, 1972.
- SOUTHWOOD, T.R.E. *Ecological methods with particular reference to the study of insect populations*. London, Chapman and Hall, 1971. 391p.