

## INFLUÊNCIA DE FATORES ABIÓTICOS NA ABUNDÂNCIA E RIQUEZA DA FAUNA DE ARANHAS NA LAVOURA DE ARROZ IRRIGADO E ÁREAS ADJACENTES

Everton N. L. Rodrigues<sup>1,2</sup> e Milton de S. Mendonça Jr.<sup>1,3</sup>. <sup>1</sup>PPG Biologia Animal, Depto. de Zoologia, IB, UFRGS (enlrodrigues@yahoo.com.br); <sup>2</sup>Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul; <sup>3</sup>Depto. de Ecologia, IB, UFRGS (milton.mendonca@ufrgs.br).

Muitos autores têm estimado que a densidade de aranhas tem uma grande variedade entre habitats naturais e modificados, como os agroecossistemas (Wise, 1993). Entretanto, poucos estudos foram realizados comparando os mesmos, ou pesquisando a influência de fatores abióticos nessa fauna. Do único estudo publicado para o Rio Grande do Sul sobre a fauna de aranhas na lavoura de arroz (Corseuil, 1994) os autores não citam a influência desses fatores na araneofauna.

Devido a escassez de conhecimento sobre essa relação, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o efeito de fatores abióticos (precipitação e temperatura) na abundância e riqueza de aranhas no agroecossistema e ambientes adjacentes.

As coletas foram realizadas na Estação Experimental do Arroz (EEA) do IRGA, Cachoeirinha, RS, na Depressão Central do Estado. No local de estudo foram amostradas quatro áreas: campo, arroz 1, arroz 2 e borda da mata. O campo localizado aproximadamente 10 metros de distância da lavoura de arroz (pousio); a vegetação manteve-se inconstante, crescendo ali espécies vegetais características dos campos em volta das lavouras de arroz na região. A área de arroz utilizada foi dividida em duas subáreas (arroz 1 e arroz 2). A única barreira separando as duas subáreas foi um pequeno canal de irrigação com aproximadamente 2 metros de largura. O sistema de plantio foi o convencional e o cultivar foi o BR IRGA 410. Foram aplicados os herbicidas FACET 750 PM (300g por hectare), STAM 480 (4 litros por hectare) e Sirius 250 SC (60 ml por hectare). Durante o desenvolvimento da lavoura não foram utilizados inseticidas, com o intuito de não influenciar as populações de artrópodes encontradas nas áreas. Uma quarta área foi utilizada para coletar indivíduos com objetivo de complementar a lista de espécies e elucidar aspectos da heterogeneidade espacial da região. Esta área encontra-se na borda de uma mata a aproximadamente 80 metros de distância da área de arroz amostrada.

Em cada área foram utilizados dois transectos para amostragem padronizada da araneofauna, totalizando ao final de cada coleta oito transectos. Foram efetuadas coletas de 20/10/2004 a 06/06/2005 cobrindo as diferentes fases na lavoura de arroz e áreas adjacentes. Foram realizadas 17 coletas, as três primeiras efetuadas antes do arroz ter sido semeado; o intervalo entre a 4ª e a 14ª amostragens no período de desenvolvimento da lavoura; e as três últimas realizadas após o arroz ter sido colhido (na chamada reesteva). Foram realizadas coletas com rede de varredura (50 golpes) sempre no período matinal.

A identificação e tombamento do material foram realizados no Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Foram realizadas análises de correlação paramétrica entre a riqueza e abundância e os dados abióticos (temperatura média e pluviosidade). Estes valores foram disponibilizados pela FEPAGRO (Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária).

Foi coletado um total de 2717 aranhas, incluindo jovens e adultos, distribuídas em 15 famílias. A predominância foi de aranhas jovens (2138 indivíduos) sobre as adultas (579); destas prevaleceram as fêmeas (318) sobre os machos (261). Foram determinadas 85 espécies entre as aranhas adultas, a mais registrada no arroz foi *Alpaida veniliae* e na borda e campo foi *Oxyopes salticus*.

Os dois parâmetros comparados aqui, riqueza e abundância, espelham a diversidade encontrada no local; segundo Rosenzweig (1995) diversos fatores afetam a diversidade, incluindo sazonalidade, heterogeneidade espacial, competição, predação, tipo de habitat, estabilidade ambiental e produtividade. Conforme observado, as quatro áreas variam nos

seus resultados e valores e, possivelmente, muitos destes fatores citados acima tiveram relação com estas oscilações.

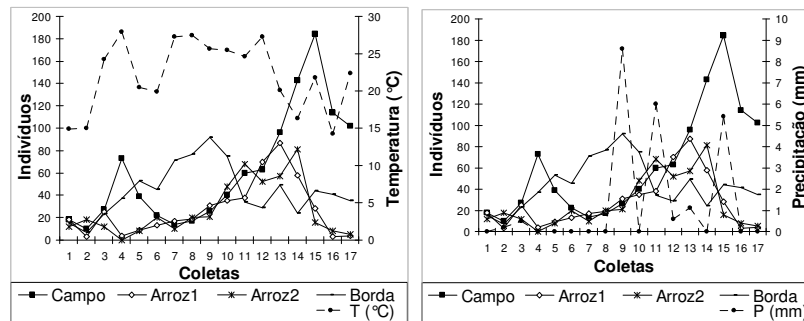
A correlação entre os dados abióticos (temperatura e pluviosidade) e a abundância e riqueza (Figs. 1 e 2), somente houve correlação significativa ( $p < 0,05$ ) entre temperatura e abundância na borda ( $R^2 = 0,3106$ ) (Tab. I). Já para a precipitação em nenhum momento ocorreu significância nas correlações entre as variáveis analisadas.

Pode-se notar que a curva da pluviosidade tem um padrão inconstante, pois no período em que foram realizadas as amostragens (entre 2004-2005), o estado do RS passou por uma forte estiagem e os padrões nas quantidades de chuva variaram muito, o que de alguma forma pode ter influenciado esta falta de correlação entre estes fatores. Vijaykumar (2004) em lavouras de arroz na Índia, também registrou valores não significativos para a correlação entre temperatura e umidade na população de aranhas na plantação estudada.

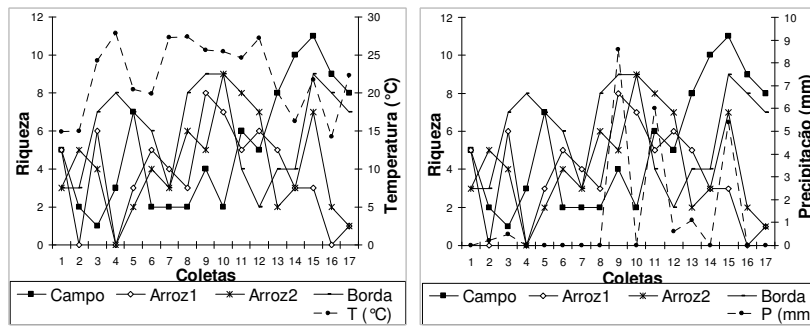
Como se pode observar nesta pesquisa, não foi encontrada uma grande influência de fatores abióticos na araneofauna, entretanto, são necessários mais estudos para confirmar estes resultados ou demonstrar um novo padrão.

**Tabela I.** Correlação entre os dados abióticos (temperatura e precipitação) e a riqueza e abundância das áreas estudadas na Estação Experimental do Arroz, IRGA, Cachoeirinha, RS, Brasil (\* valor de R significante para  $p < 0,05$ ).

Áreas	Abundância		Riqueza	
	Temperatura	Precipitação	Temperatura	Precipitação
Campo	0,0513	0,0275	0,1888	0,042
Arroz 1	0,0162	0,033	0,1331	0,1691
Arroz 2	0,0005	0,0296	0,82	0,1712
Borda	0,3106*	0,1105	0,0565	0,0656



**Figura 1.** Relação entre a abundância com a temperatura (°C) e a precipitação (mm) registradas em cada uma das áreas nas 17 amostragens realizadas no período de 20/10/2004 a 6/06/2005 na Estação Experimental do Arroz, IRGA, Cachoeirinha, RS, Brasil.



**Figura 2.** Relação entre a riqueza de espécies com a temperatura (°C) e a precipitação (mm) registradas em cada uma das áreas nas 17 amostragens realizadas no período de 20/10/2004 a 6/06/2005 na Estação Experimental do Arroz, IRGA, Cachoeirinha, RS, Brasil.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CORSEUIL, E.; PAULA, M. C. Z. & BRESCOVIT, A. D. 1994. Aranhas associadas a uma lavoura de arroz irrigado no município de Itaquí, Rio Grande do Sul. **Biociências** 2(2): 49-56.
- ROSENZWEIG, M. L. 1995. **Species diversity in space and time**. Cambridge, Cambridge University Press. 436p.
- VIJAYKUMAR, P. B. V. 2004. Spider fauna of paddy ecosystem in selected areas of Tungabhadra Project in Karnataka. **Journal of Agricultural Sciences** 17(3): 584-585.
- WISE, D. H. 1993. **Spiders in ecological webs**. Cambridge, Cambridge University Press. Xiii+328p.