

## **Efeito da arquitetura da planta nas variáveis ambientais em microhabitat de bromélia-tanque (Bromeliaceae), associada à comunidade de aranhas (Araneae) em restinga de moitas no Litoral Norte da Bahia.**

Leonardo Stabile<sup>1</sup>, Patrícia Alves Ferreira<sup>2</sup> e Marcelo Cesar Lima Peres<sup>3</sup>

1. Estagiário do Centro de Ecologia e Conservação Animal (ECOА), Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Católica do Salvador. E-mail: [aracnologo@yahoo.com.br](mailto:aracnologo@yahoo.com.br)
2. Graduanda do Curso de Ciências Biológicas, Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia.
3. Coordenador do Centro de Ecologia e Conservação Animal (ECOА), Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Católica do Salvador.

### **Introdução**

A floresta Atlântica é uma área de alto endemismo (Primack & Rodrigues, 2001), além de ser apontada como a quarta região prioritária para conservação da biodiversidade (*hotspot*) no mundo (Myers *et al.*, 2000). As Restingas estão entre um dos diversos ambientes do domínio da Mata Atlântica (Menezes & Faria, 2004), sendo definidas como uma elevação arenosa, depositada paralelamente à linha de costa (Lacerda *et al.*, 1984). Este ambiente costeiro presente, praticamente, em toda extensão do Litoral Norte da Bahia, vem sofrendo um processo acelerado de antropização, gerando sucessivos impactos ecológicos (Menezes & Faria, 2004). Restingas de moita formam um sistema de fisionomia aberta e estável, ou podem estar em processo sucessional de transformação para uma vegetação fechada de mata (Zaluar & Scarano, 2000). A arquitetura em roseta de bromélias fornece sítios de nidificação, forrageamento, abrigo contra predação e microhabitats contra a dessecação para algumas espécies de aranhas (Rossa-Feres *et al.*, 2000; Romero & Vasconcellos-Neto, 2004), enquanto essas podem fertilizar as plantas com nitrogênio das fezes e restos de presas (Romero & Vasconcellos-Neto, 2004). Algumas espécies de aranhas estão exclusivamente associadas a bromélias durante todo seu ciclo de vida (Dias & Brescovit, 2004; Romero & Vasconcellos-Neto, 2004). E possivelmente podem selecionar traços de microhabitats distintas da planta, como área superficial e arquitetura da planta ou características ambientais como temperatura umidade ou luz (Romero & Vasconcellos-Neto, 2004). Foram analisadas as variáveis ambientais, a arquitetura das bromélias-tanque, e abundância das aranhas que colonizam bromélias, em restinga no Litoral Norte do estado da Bahia.

### **Material e Métodos**

O projeto foi desenvolvido em julho - agosto de 2005 numa área de restinga pertencente ao Condomínio Planeta Água, localidade de Barra do Jacuípe (S 12°43'14" e W 38°08'19"), município de Camaçari, no Litoral Norte da Bahia. Foi traçado um transecto linear de 60 metros, perpendicular à linha costeira. Ao longo deste foram delimitados 5 (cinco) quadrantes de 100 m<sup>2</sup>, dispostos alternadamente à direita e à esquerda do transecto, com distâncias entre si de 2 metros (adaptada de Juncá & Borges, 2002). Dentro de cada quadrante duas bromélias-tanque (B) e um ponto externo (T) foram sorteados aleatoriamente e marcados. Medições da Amplitude térmica (durante 24 horas), umidade relativa do ar (UmR) e temperatura momentânea dentro e fora das bromélias foram mensuradas. Sendo que os dois últimos foram feitos em intervalos entre 07:00-08:00 (UmR A), 12:00-13:00 (UmR B) e 17:00-18:00 (UmR C) horas, adaptado de Dias & Brescovit, 2004. Foram mensurados, de acordo com Romero & Vasconcellos-Neto (2004), medidas do comprimento e largura das folhas da porção central da roseta, para estimar a área de superfície total. Também foi medida a altura de cada planta e feita uma categorização das bromélias dentro e na borda das moitas, sombreadas (pouco ou muito) e não sombreadas. Por último a presença ou ausência de folhas secas no interior da roseta foi verificada. Em um transecto paralelo, com o mesmo número de quadrantes, foram coletadas 25 bromélias, cinco em cada quadrante, ainda em processo de morfoespeciação. Coletou-se também 5 bromélias fora dos quadrantes, totalizando 30 bromélias. Estas foram ensacadas e levadas ao laboratório, onde foram triadas (desfolhadas). Posteriormente as aranhas encontradas nas bromélias foram fixadas e identificadas em famílias. Os dados foram transformados em frequência relativa. Utilizou-se o *Instat*® para verificar a correlação entre a amplitude e a arquitetura das bromélias, através da correlação de *Pearson*, e para a influência da arquitetura das bromélias sobre a amplitude e umidade das mesmas, utilizou-se a regressão múltipla. Para comparar a amplitude e umidade entre o ambiente no interior das bromélias e ambiente externo utilizou-se o teste t. Para verificar quais as famílias mais abundantes, utilizou-se *Kruskal-Wallis* e a comparação múltipla de *Dunn*.

### **Resultados E Discussão**

A umidade relativa B foi mais elevada em ambientes de bromélia do que ambiente externo ( $p= 0,0030$ ), no entanto, não houve diferenças significativas entre os ambiente de bromélia e externo, em relação à amplitude térmica ( $p= 0,3574$ ) e UmR A ( $p= 0,41050$ ) e UmR C ( $p= 0,74049$ ). Sugere-se que estes resultados estejam associados à capacidade da bromélia de acumular água dentro de sua roseta no período mais quente e seco do dia, Dias & Brescovit (2004) encontraram um resultado similar em relação à temperatura. As bromélias B1 e B5, embora em quadrantes afastados, apresentaram 100% de similaridade, enquanto B2 diferiu de B1, mas apresentou 90% de similaridade do B10. Esses resultados sugerem que as bromélias não se agruparam de acordo com os quadrantes, e sim de acordo com a caracterização e localização das mesmas na moita. Não foi verificada influência significativa da arquitetura da planta sobre a amplitude ( $p= 0,6890$ ) e umidades relativas ( $p > 0,05$ ) do interior da bromélia. Também não foi verificada correlação significativa entre estas variáveis ( $p > 0,05$ ). Esta falta de influência e correlação entre as variáveis mensuradas, pode sustentar a hipótese de que não é apenas a arquitetura da planta que interfere nas ambientais das mesmas, mas também a localização da bromélia em restinga de moita, o que pode ser um dos principais fatores. No entanto, esta hipótese será testada com maior esforço amostral, tanto em relação ao número de bromélias, quanto em relação à escala temporal e espacial. No total das 30 bromélias foram encontradas 12 famílias de aranhas num total de 65 indivíduos, dentre estas as famílias as mais abundantes foram a Lycosidae (26,15%), Ctenidae (20,00%), Pholcidae (15,38%) e Salticidae e Theraphosidae (12,31%). A família Lycosidae foi a significativamente mais abundante ( $p < 0,05$ ) dentre as famílias amostradas. A presença de jovens, fêmeas adultas e ootecas, desta família, pode indicar que estes animais são dependentes das bromélias durante seu ciclo de vida.

### Conclusão

As variações encontradas tanto em relação às comparações de ambiente de bromélia e ambientes externo, quanto em relação ao agrupamento das bromélias examinadas, revelam que estes microhabitats apresentam características particulares associadas a sua arquitetura e variáveis ambientais. Podendo influenciar direta ou indiretamente algumas populações de aranhas que habitam ou usam estes microhabitats como sítio de forrageio, reprodução, proteção e abrigo contra predadores e dessecação. É necessário realizar mais estudos sobre interação Bromélia-aranha, bem como sobre a ecologia das aranhas em restingas, destacando a restinga de moitas, pois estes trabalhos, sobretudo no Litoral Norte da Bahia são raros ou até mesmo inexistentes.

### Referências Bibliográficas

- DIAS, S. C. & BRESCOVIT, A. D. 2004. Microhabitat selection and co-ocurrence of *Pachistopelma rufonigrum* Pocock (Araneae, Theraphosidae) and *Nothroctenus fuxico* sp. Nov. (Araneae, Ctenidae) in bromeliads from Serra de Itabaiana, Sergipe, Brasil. Revista Brasileira de Zoologia. 21 (4): 789-796, dezembro.
- JUNCA, F. A. & BORGES, C. L. S. 2002. Fauna associada a bromélias terrícolas da Serra da Jibóia, Bahia. Sitientibus série Ciências biológicas 2 (1/2): 73-81.
- MENEZES, C. M. & FARIA, G. A. (2004). Diagnóstico de vegetação terrestre da área de influência direta do futuro empreendimento Iberistar, Paia do Forte, Mata de São João, Bahia. Impr. Gaia Consultoria em Recursos Naturais. EIA/RIMA.
- MYERS, N.; MITTERMELLER, R. A.; MITTERMEIR, C. G.; FONSECA, G. A. B. & KENTS, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature. V. 403. 2000.
- PRIMACK, R. B. & RODRIGUES, E. 2001. Biologia da Conservação. Ed. Vida. Londrina-PR.
- ROMERO, G.Q. & VASCONCELLOS-NETO, J. 2004. Spatial distribution and microhabitat preference of *Psecas chapoda* (Peckham & Peckham) (Araneae, Salticidae). *Biotropica*, 36(4): 596-601.
- ROSSA-FERES, D. C. ROMERO, G. Q. GONSALVES-DE-FREITAS, E. & FERES, R.J. F. 2000. Reproductive behavior and seasonal occurrence of *Psecas viridipurpureus* (Salticidae, Araneae). Revista Brasileira de Biologia, 60(2): 221-228.
- ZALUAR, H. L. T. & SCARANO, F. R. 2000. Facilitação em Restingas de Moitas: Um Século de Buscas por Espécies Focais. Pp. 03-23 em Esteves, F. A. & Lacerda, L. D. (eds.). Ecologia de Restingas e Lagoas costeiras. NUPEM/UFRJ. Macaé, Rio de Janeiro, Brasil.