

**AVALIAÇÃO DA DIVERSIDADE DA FAUNA EM TANQUES DE BROMÉLIAS
EPÍFITAS EM DIFERENTES ECOSSISTEMAS NO CÂMPUS MUZAMBINHO,
IFSULDEMINAS, MG**

Keli Viviane Gomes Oliveira¹; Isabel R. V. TEIXEIRA²;

RESUMO

As bromélias pertencem à família Bromeliaceae e possuem folhas imbricadas na base, devido essa característica elas retêm água e ou detritos orgânicos e nos tanques formados pela filotaxia de sua folhas. O presente trabalho teve por objetivo identificar e correlacionar a microfauna de invertebrados de bromélias em dois ambientes distintos: Fragmento de Mata nativa e Jardins do IFSULDEMINAS-Câmpus Muzambinho. As coletas foram realizadas no primeiro semestre de 2013. Foi observado um maior número de táxons animais no entorno das bromélias dos jardins como coleoptera, díptera, lepidóptera, araneae, hymenoptera, gastropoda e squamata, devido elas ficarem em ambiente aberto e por terem sido posicionadas artificialmente, no momento do plantio, de forma mais ereta, apresentam tanques com mais água e maior contato com espécies em fluxo. Sendo assim, entre os dois ambientes o com maior interferência apresentou maior diversidade do que o ambiente menos intocado o que demonstra que a interferência humana provoca uma diversidade maior de invertebrados.

INTRODUÇÃO

As bromélias pertencem à família Bromeliaceae geralmente acaules, com folhas densamente imbricadas na base (RODRIGUES, 2007) o que faz com que estas plantas tenham a capacidade de armazenar água e ou detritos orgânicos entre suas folhas, local denominado tanque (BENZING, 1990). O Tanque se torna um grande refugio para os invertebrados e para outros organismos (MESTRE et al., 2001).

Segundo Rodrigues (2007) os invertebrados mais comuns encontrados em

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus. Muzambinho/MG, email: kelivivianeg@hotmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Muzambinho. Muzambinho/MG, email: isabel.teixeira@muz.ifuclde Minas.edu.br

plantas que tem húmus são os artrópodes terrestres, como aracnídeos, colêmbolos, isópodos, quilópodos e diplópodos e formigas, as quais utilizam a bromélia como base para a construção de seus ninhos. As demais, plantas que tem somente acúmulo de água são habitadas principalmente por larvas e dípteros e coleópteros (SICSÚ, 2011). Em uma pesquisa realizada na restinga do Brasil por Carneiro et al. (2007) foram identificadas sete ordens de artrópodes, sendo as mais abundantes díptera com 50,80% e ostracoda com 43,26% os mesmos que ocorrem em algas que tem o mesmo hábitat. Também já foi encontrado vespas formando ninhos sobre o tanque dessas plantas (Souza et al 2010)

Comumente, as bromélias formam micro-habitats de formas imaturas de Culicidae, devido elas terem água permanente em seus tanques, o que pode trazer malefícios para a saúde da população. Marques e Foratini (2008) constataram que em ambiente de mata, a diversidade é maior, sendo que as espécies dominantes foram *Cx. (Mcx.) pleuristriatus* e *Cx. Ocellatus*, contudo eles não recomendam que se destrua as bromélias e sim que se faça uma lavagem periódica dos tanques para a água não ficar parada e assim não se torne um criadouro de mosquito.

Schultz et al. (2012) afirma que com a destruição e a fragmentação da Mata Atlântica, nasce a necessidade da realização de trabalhos que cataloguem a fauna e flora neste ecossistema e nessas áreas as bromélias se destacam pela capacidade de acumular água e sustentar comunidades inteiras entre suas folhas. Porém, a grande maioria dos organismos deste habitat ainda é desconhecida. Dessa forma torna-se necessário o registro de espécies que utilizam este ambiente, bem como a obtenção de alguns dados relacionados a aspectos ambientais e climáticos que podem ajudar a entender o sucesso e a enorme diversificação de alguns táxons.

A região onde se encontra o câmpus Muzambinho do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas é considerada pelo levantamento feito por BIODIVERSITAS (2010) como de grande importância biológica e tem como recomendação a necessidade de uma ação imediata de identificação dos seus organismos. O presente trabalho teve por objetivo identificar e correlacionar a microfauna de invertebrados de bromélias em dois ambientes distintos: Fragmento

de Mata nativa (mais intocado) e Jardins do IFSULDEMINAS- Câmpus Muzambinho (com mais interferência humana).

MATERIAL E MÉTODOS

Toda a pesquisa foi realizada no câmpus Muzambinho do IFSULDEMINAS (-21° 17' 05" (latitude), 46° 38' 41" (longitude)). A pesquisa foi realizada em dois lugares ecologicamente diferentes, o primeiro utilizou-se das bromélias que ficam nas árvores do Jardim do prédio da informática (600m²) e o segundo nas bromélias no fragmento de Mata (perímetro 3800m).

Foram realizadas 5 coletas, distribuídas nos meses de abril, maio e junho de 2013, devido a maior incidência de chuva entre 700 a 800 milímetros (CPTEC/INPE, 2012) e conseqüentemente a formação de tanques nas bromélias. Para a coleta do meio aquoso acumulado nas bases foliares, foram usadas pipetas de plástico descartáveis.

Dois recipientes numerados foram usados para cada indivíduo durante a coleta uma contendo o fitotelmata e o outro contendo a fauna de invertebrados associados às folhas de bromélias, que foram conservados em álcool 70%. Os invertebrados localizados nas folhas foram coletados por meio de uma pinça entomológica *Were* e pincéis (segundo ARAUJO et al., 2007). As espécies de bromélias e da microfauna foram identificadas por meio de chaves-classificatórias, visualizadas a olho nú ou com ajuda de Estereolupa e Microscópio óptico eletrônico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Comparando os dois ambientes estudados observa-se que os indivíduos de *Aechmea* sp. apresentaram uma maior abundância de animais associados tanto no entorno quanto no tanque. Sabe-se que a riqueza dos tanques é controlada por fatores relacionados com o ambiente onde as bromélias se desenvolvem (LOPEZ et al, 1998).

Os resultados demonstram que bromélias do jardim são mais favoráveis ao aumento de diversidade e de abundância que as da mata. Segundo Oliveira et al (2008) as bromélias que estão localizadas em uma área que apresenta menos cobertura vegetal estão mais expostas a uma maior incidência de chuva do que as que estão em uma área com cobertura vegetal mais densa, o que, conseqüentemente, propicia um uma abundância um pouco maior.

Para Sicsú (2011) os recursos presentes nas bromélias são limitados (água e alimento) e é aceitável que a competição entre os animais que ocupam e exploram esses recursos faça com que exista um número limitado de espécies ocupando esse ambiente (Fig1).

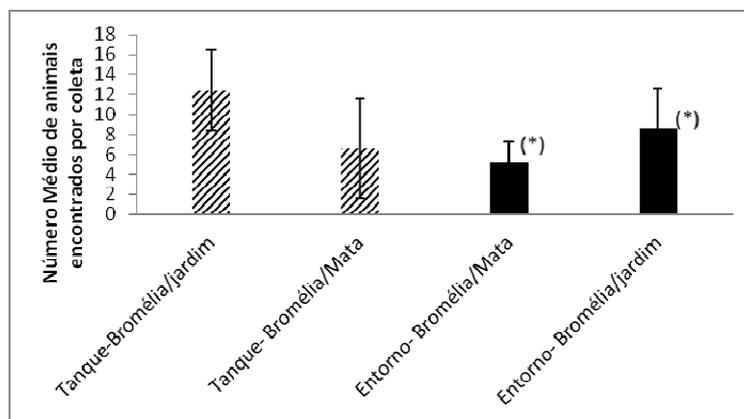


Figura 1: Abundância da fauna encontrada medida pelo número médio de indivíduos encontrados por coleta. (*) Kruskal-Wallis Test $p \leq 0,05$ (Programa Statistica, V. 0.5, 2010).

Na Figura 02 observa-se a diversidade, estimada pelo número médio de ordens de animais encontradas por coleta.

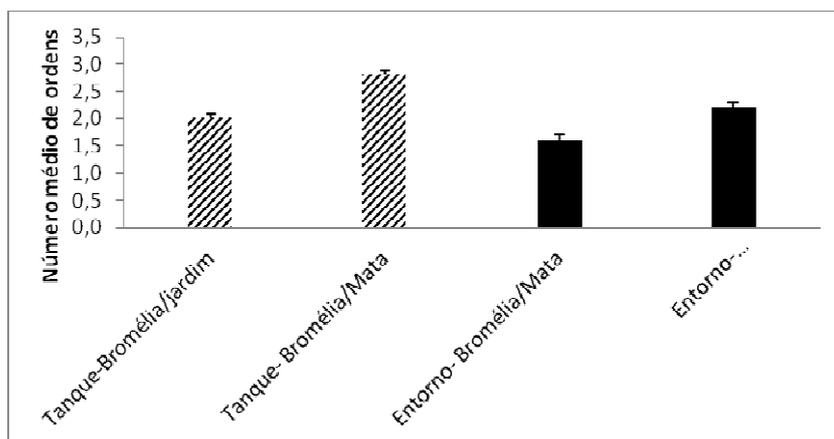


Figura 2: Diversidade da fauna encontrada medida pelo número médio de ordens encontradas por coleta. Foram encontrados animais das Classes Insecta, Aracnida, Mollusca, Squamata. (*) Não houve diferenças estatísticas. Kruskal-Wallis Test $p \leq 0,05$ (Programa Statistica, V 5.0, 2010).

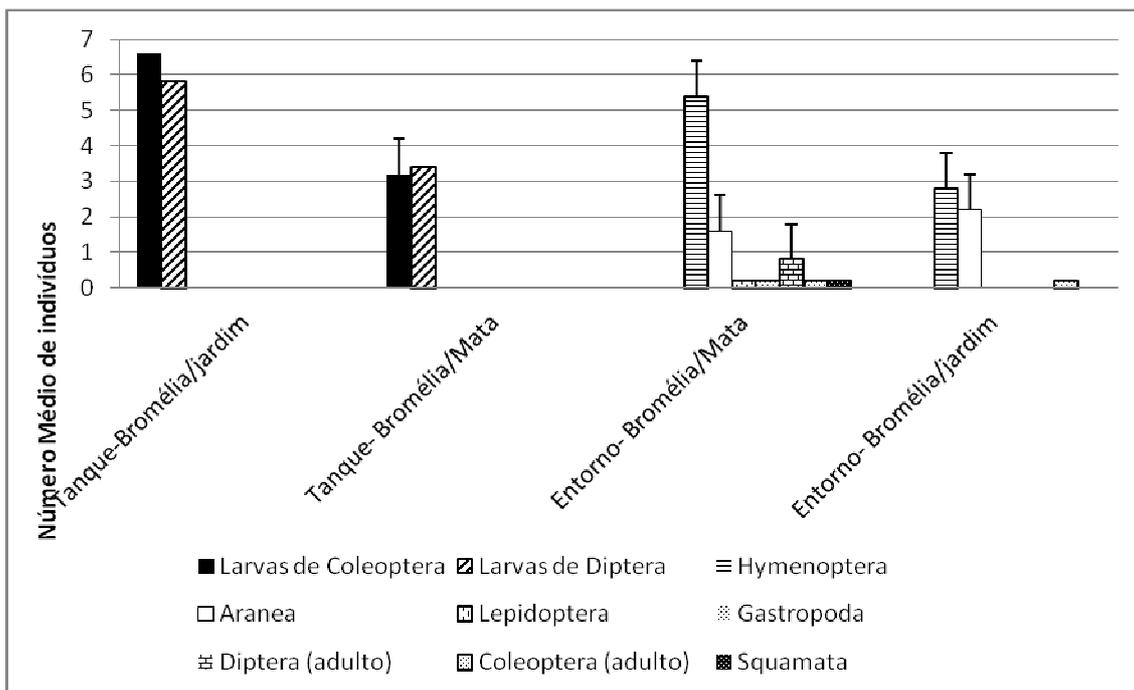


Figura 3. Grupos dominantes em cada nicho pesquisado. Verifica-se a dominância de larvas de insetos nos tanques de Bromélias e de himenóptera, principalmente formigas em seu entorno.

Dentre os diversos organismos encontrados, as larvas de insetos dominam os tanques das bromélias, especialmente de coleópteros e de dípteros. Entretanto, no entorno das folhas a ordem que se destacou foi a dos himenópteros (Fig.3), principalmente pela presença de formigas. Rodrigues (2007) explica que isso acontece devido às formigas utilizarem a bromélia como base para a construção de seus ninhos. Dentre as larvas de dípteros foi encontrada a família Culicidae que é a família do *Aedes aegypti*.

CONCLUSÕES

As bromélias do jardim apresentaram um maior número de ordens de animais associados do que as bromélias da mata e o número maior de ordens ocorreram no período chuvoso, sendo assim é plausível dizer que a interferência humana provoca um maior número de ordens de invertebrados o que pode causar problemas de saúde pública devido algumas ordens serem vetores de doença como algumas larvas de díptera assim faz com que sejam recomendados monitoramentos constantes de sua fauna.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, A. P. A. CARNEIRO, M. A. A.; FERNANDES, G. W. Efeitos fazer sexo, fazer força tamanho e fazer em uma determinada planta hospedeira Insetos Distribuição de em galhas indutores de Teodoro *pseudomyriocephala Baccharis* (Asteraceae). **Revista Brasileira de Entomologia**, v.47, n.4, p. 483-490. 2003.

ARAÚJO, V.A; MELO S. K; ARAÚJO, A. P. A.; GOMES, M. L. M; CARNEIRO, M. A. A. Relação entre fauna de invertebrados e tamanho da bromélia. **Revista Brasileira de Biologia**, V.67, n.4, Nov, 2007.

BENZING. D.H.. **Vascular epiphytes. Cambridge University Press, Cambridge.**[s.l.:s.n.],1990. 354 p.

BRASIL. Centro de previsão de tempo e estudos climáticos. Disponível em <<http://clima1.cptec.inpe.br/estacoes/>> acessado em: 29 nov.2012.

Carneiro, A.L; Ladeia L.Q. Lamas, N.S. Monge-Fuentes, V. Macroinvertebrados aquáticos associados a bromélias tropicais e sua relação com parâmetros ecológicos. VIII Congresso de Ecologia do Brasil.2007. Caxambu. **Anais...** Minas Gerais: Sociedade de Ecologia do Brasil.

CRAWLEY, M., Computing estatística:. Uma introdução à análise de dados usando S-plus. John Wiley and Sons, Inc., Chichester. 2002

LOPEZ, L.C.S; D'ELIAS, A.M.A e IGLESIAS, R., Fatores que controlam a riqueza e a composição da fauna aquática em tanques da bromélia *Aechmea bromeliifolia*(Rudge) Baker, na restinga de Jacarepiá- Saquarema/ RJ.**Ecologia de Insetos Aquáticos**. Series Oecologia Brasilienses.Vol. 5, pp. 91-100, 1998

MARQUES, G. R. A. M.; FORATTINI, O. P. Culicídeos em Bromélias: Diversidade de Fauna Segundo Influência Antrópica, Litoral de São Paulo. **Revista Saúde Pública**, pág. 979-85, junho 2008.

MESTRE, L.A., ARANHA, J.M., ESPER, M.L. Macroinvertebrate Fauna Associated to the Bromeliad *Vriesea inflata* of the Atlantic Forest (Paraná State, Southern Brazil). **Brazilian Archives of Biology and Technology**. Vol. 44, N. 1: pp. 89 - 94, March, 2001.

OLIVEIRA,C.S.;BARRETO,D.L.F.;MIRANDA,E.A.;TRINDADE,O.S.N.Comparaçã o da mesofauna associada à *Aechmea sp.* (Bromeliaceae) em diferentes áreas de Restinga em Serra Grande, Uruçuca / Bahia. *Ecologia de Campo*. Universidade

Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, Departamento de Ciências Biológicas – DCB, Curso de Ciências Biológicas. Jequié, Bahia, 2008.

R Development Core Team,. Uma linguagem e ambiente para computação estatística. R Fundação para a Computação Estatística. Viena, Áustria. 2005

RODRIGUES, Silvia Galonete. **Artropodofauna de bromélias no parque municipal de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil.** 2007. 7 pag. Projeto de pesquisa - Universidade Iguaçu Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde.

SCHUTTZ, R; Araújo, L. C.; Sá, F. S. Bromélias: abrigos terrestres de vida de água doce na floresta tropical. **Natureza online.** V.10, n.2, junho. 2012 Disponível em <<http://www.naturezaonline.com.br>> . Acesso em 02 outubro. 2012.

SICSSÚ, Paula. Diversidade beta entre comunidades de insetos em tanques de bromélias (Bromeliaceae) com e sem predadores. 2011. 5pag. Curso de Pós-Graduação em Ecologia - Universidade de São Paulo.

SOUZA, M.M.; LADEIRA, T.E.; ASSIS, N.R.G.; ELPINO-CAMPOS, A.; CARVALHO, P.; LOUZADA,J. Ecologia de vespas sociais (Hymenoptera, Vespidae) no campo rupestre na Área de Proteção Ambiental, APA, São José, Tiradentes, Minas Gerais. **MG.BIOTA**, Belo Horizonte, MG, v. 3, p. 01-30, 2010B.