

Simpósio - Ecologia floral na caatinga

As interações entre abelhas *Centridini* e as flores na caatinga se mantêm na restinga?

Mirian Gimenes

Universidade Estadual de Feira de Santana

A caatinga é um ecossistema sob o regime climático semi-árido ocorrendo somente no Brasil, quase que exclusivamente na região Nordeste. São registrados na literatura vários estudos sobre as abelhas em ecossistema de caatinga, principalmente nos Estados da Bahia (AGUIAR ET ALI., 2003), Pernambuco (MACHADO & LOPES, 2004), Paraíba (AGUIAR & MARTINS, 1997) e Rio Grande do Norte (ZANELLA, 2000), onde foram considerados aspectos sobre a riqueza de espécies de abelhas, biogeografia e interação com as plantas. A caatinga não seria apenas formada por espécies de abelhas associadas às regiões xéricas, podendo também estas abelhas ocorrer em outros ambientes, adjacentes ou não. As espécies de abelhas da tribo Centridini (grupo especialmente neotropical), geralmente ocorrem em ecossistema de caatinga e restinga do Nordeste do Brasil, sendo que foram registradas 23 espécies do gênero *Centris* na caatinga e 21 na restinga, com 14 compartilhadas entre os dois ambientes (0,64 de similaridade pelo índice de Sorensen). Quando consideramos as espécies de *Centris* para a Bahia foram registradas 15 espécies para a caatinga, 14 para a restinga e 11 compartilhadas entre os dois ambientes (0,76 de similaridade pelo índice de Sorensen). O gênero *Epicharis*, também pertencente à tribo *Centridini*, foi pobremente representado na caatinga (ZANELLA, 2000) e com apenas cinco espécies na restinga. Este elevado número de espécies de *Centris* compartilhadas pode estar relacionado com a proximidade destes ecossistemas no Estado da Bahia e também porque ambos apresentam vegetação do tipo aberta, com uma predominância de flores melitófilas (GOTTSBERGER ET ALI., 1988; VIANA, 1999 e MACHADO & LOPES, 2004).

Estudos sobre as interações de abelhas da tribo Centridini e as flores visitadas foram realizados em uma área de restinga em Arembepe (próximo a Salvador, BA) nos anos de 2001 e 2002. Algumas plantas consideradas nestes estudos e muito comuns na restinga como *Krameria bahiana* (Krameriaceae) e *Byrsonima sericea* (Malpighiaceae) (recurso: óleo floral) também apresentam representantes do mesmo gênero na caatinga. Outras espécies também comuns na restinga e consideradas nos estudos como *Angelonia cornigera* (Scrophulariaceae) (recurso: óleo floral) e *Chamaecrista ramosa* (Caesalpiniaceae) (recurso floral: pólen), também são encontradas na caatinga. Todas estas plantas foram visitadas principalmente por abelhas do gênero *Centris* em ambos os ambientes, sendo que na restinga de Arembepe as flores foram visitadas por 12 espécies de *Centris*, sendo *C. lepieuri* a mais freqüente em todas as plantas. Esta espécie é bastante comum em ambiente de restinga tendo sido registrada na Bahia (OLIVEIRA-REBOUÇAS & GIMENES, 2004 e GIMENES & LOBÃO, 2006), na Paraíba (MADEIRA-DA-SILVA & MARTINS, 2003), em Sergipe (MICHELETTE ET AL., 2006), no Maranhão (GOTTSBERGER ET AL., 1988) e no Rio de Janeiro. Porém, na caatinga foram observados poucos indivíduos visitando as flores.

C. lepieuri como as demais espécies de *Centris* apresentaram adaptações morfológicas e comportamentais às flores visitadas como também foi observado em outros estudos, especialmente com relação à coleta de óleo floral e pólen de anteras porcidas. Porém, se estes aspectos estiverem presentes em um estudo de polinização, mas não houver sincronização entre os ritmos biológicos diário e anual das abelhas com as flores, a polinização não ocorre de forma eficiente. Neste sentido foi verificado que as flores das quatro espécies de plantas estudadas geralmente apresentavam os

Horários de abertura entre 5:00 e 6:00 h e fechamento por volta das 17:00 h sincronizados com o horário do nascer e por do sol. Logo após a abertura das flores foram observadas as visitas das abelhas, sendo o pico de atividade forrageira, geralmente de manhã.

Em Areembepe foram feitas análises detalhadas dos ritmos biológicos de *Chamaecrista ramosa* e *Comolia ovalifolia* (Melastomataceae, espécie que não ocorre na caatinga), ambas com anteras porcidas e a sincronização destas com os ritmos de atividade forrageira diária de *Centris leprieuri*. Esta abelha visitou as flores assim que abriam e apresentou ritmo de atividade diário confirmado pelos testes de Rayleigh do Método da Estatística Circular. Os horários de pico de atividade variaram de 8:00 às 10:30 h em *C. ovalifolia* e de 7:00 às 8:00 h em *C. ramosa*, ao longo dos meses de estudo, coincidentes com os horários de abertura das flores que sempre ocorriam mais cedo para *C. ramosa* do que para *C. ovalifolia*. Além disso, o mês em que as abelhas apresentaram o pico de visita mais cedo (novembro) e mais tarde (abril) em ambas as plantas foram os meses em que o sol nasceu mais cedo e mais tarde respectivamente, sugerindo a importância do ciclo claro/escuro diário e fotoperiódico anual para a sincronização dos ritmos biológicos das plantas e das abelhas visitantes. Estes resultados apontam para a importância dos estudos das adaptações temporais das abelhas e das flores para que a interação possa ocorrer de forma eficiente. Embora nos ecossistemas nordestinos não se observe uma grande diferença com relação aos dias mais curtos e mais longos do ano como em outras regiões do Brasil, conseguimos observar a influência do ciclo claro/escuro na interação abelha-flor na restinga de Areembepe.

Referências Bibliográficas

- AGUIAR, C.M.L. & MARTINS, C.F. 1997. Iheringia, 83: 151-163.
- AGUIAR, C. M. L.; ET AL. 2003. Neotropical Entomology 32(2): 247-259.
- GIMENES, M.; LOBÃO, C.S. 2006. Neotropical Entomology 35(4): 440-445.
- GOTTSBERGER, G.; ET AL. 1988. Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie 109 (4): 469-500.
- MACHADO I. C.; LOPES A. V. 2004. Annals of Botany 94: 365376.
- MADEIRA-DA-SILVA, M.C. & MARTINS, C.F. 2003. Revista Nordestina de Biologia 17 (1/2): 75-90.
- OLIVEIRA-REBOUÇAS, P.L.; GIMENES, M. 2004. Neotropica Entomology 33 (3): 315-320.
- VIANA, B.F. 1999. Biodiversidade da apifauna e flora apícola das dunas de Abaeté, Salvador, Bahia Composição, fenologia e suas interações. Tese de doutorado, USP. 171p.
- ZANELLA, F.C.V. 2000. Apidologie 31: 579-592.