

COLEÓPTEROS VISITANTES DE *Habranthus* Herb. (AMARYLLIDACEAE) NO SUL DO RIO GRANDE DO SUL: UMA AVALIAÇÃO PRELIMINAR

STREHER, Nathália Susin¹; GUERRA, Ethiéne¹; LÜDTKE, Raquel²

¹Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas/UFPel; ²Professora Adjunta do Departamento de Botânica/UFPel. (nathistreher@yahoo.com.br)

1 INTRODUÇÃO

Nem todos os visitantes florais são polinizadores uma vez que existem visitantes capazes de roubar néctar ou pólen de uma flor sem polinizá-la. Polinizadores podem ser mais ou menos eficientes, pois não necessariamente polinizam toda vez que visitam uma flor. Portanto, há muitas situações intermediárias entre polinização e um mero roubo das recompensas oferecidas pela flor (ENDRESS, 1994). Gifford e Foster (1974) conceituam polinização como a transferência dos grãos de pólen da antera para o estigma receptivo de uma flor. Esta transferência ocorre com o auxílio de agentes polinizadores, dos quais, os mais comuns são os animais e o vento.

Besouros são coleópteros considerados polinizadores “rudes” que se alimentam de pólen, de vários tecidos florais, néctar e de outros exsudatos, e frequentemente acabam destruindo os órgãos florais com seu aparelho bucal grosseiro (ENDRESS, 1994). Nem sempre estas visitas resultam em polinização.

A família Amaryllidaceae possui distribuição predominantemente temperada e subtropical, incluindo cerca de 60 gêneros e 800 espécies. No Brasil são conhecidas aproximadamente 150 espécies distribuídas em 10 gêneros, sendo que o gênero nativo *Habranthus* apresenta cerca de 22 espécies (SOUZA; LORENZI, 2008; AMARAL, 2011).

Os representantes das Amaryllidaceae são ervas bulbosas, cujas espécies são cultivadas como ornamentais no mundo inteiro, assumindo um papel de destaque por produzirem flores geralmente grandes, coloridas e vistosas (SOUZA; LORENZI, 2008). Uma das características que sustenta o grupo como monofilético é a presença de compostos químicos secundários (alcaloides), que tem demonstrado diversas atividades biológicas, despertando interesse de fitoquímicos (JUDD et al., 2009; AMARAL, 2011). Fica evidente que estudos com esta família são importantes não só pelo conhecimento da diversidade de espécies *per se*, como também pelo seu potencial econômico (AMARAL, 2007).

As espécies de *Habranthus* são bulbosas, perenes, com folhas anuais ou persistentes. Possuem escapo fistuloso, cilíndrico, brácteas espatáceas unidas na porção proximal formando um tubo, inflorescência uniflora, às vezes biflora. As flores são zigomorfas, com tubo do perigônio formado por tépalas basalmente conadas, os filetes tem até quatro comprimentos, o estigma é trifido ou trilobado. O ovário é ínfero e os frutos cápsulas loculicidas (AMARAL, 2011).

No Brasil foram realizados apenas alguns trabalhos de levantamentos florísticos e taxonômicos que contemplam o gênero *Habranthus* (ALVES-ARAÚJO; DUTILH; ALVES, 2009; OLIVEIRA; DUTILH; SANO, 2008, 2010; MONTEIRO; OLIVEIRA, 2010; AMARAL, 2007, 2011), sendo que não foram encontrados trabalhos que abordem a biologia floral de suas espécies.

O presente estudo é parte do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “Biologia Reprodutiva de *Habranthus* sp.(Amaryllidaceae) no Sul do Rio Grande do

Sul” e teve como objetivo contribuir com o conhecimento da biologia floral de *Habranthus* e o entendimento de seus mecanismos de polinização.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no Horto Botânico Irmão Teodoro Luis (HBITL) (31°48'58”S e 52°25'55”W), um fragmento florestal considerado Área de Preservação Permanente, de aproximadamente 25 ha (SCHERER, 2000). A área utilizada para as coletas se localiza no Bioma Pampa e sua vegetação é tradicionalmente reconhecida como Formações Pioneiras (IBGE, 1986).

As observações dos visitantes florais seguiu o consagrado método “animal focal” de Dafni (1992). Para tal, selecionou-se, aleatoriamente, nove flores de *Habranthus* as quais se observou das 11h às 14h e das 14h às 17h, totalizando 12 horas de observação, durante o mês de abril de 2012.

Os insetos foram registrados com câmera fotográfica, coletados e armazenados em recipientes contendo álcool 70% e conduzidos ao Laboratório de Ecologia de Insetos da Universidade Federal de Pelotas, onde ocorreu a análise dos espécimes. A identificação a nível de família foi realizada utilizando bibliografia especializada (JOHNSON; TRIPLEHORN, 2011) e posteriormente confirmada pelo especialista Luciano de A. Moura, da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a execução do trabalho, foram coletados nove coleópteros, destes, oito espécimes pertencem à Nitidulidae (Fig. 1A) e um à Curculionidae (Fig. 1B). O comportamento dos insetos foi quase sempre o mesmo, percorriam as tépalas em direção ao receptáculo da flor, provavelmente em busca de néctar (Fig. 1C).

As flores de *Habranthus* possuem seis estames dispostos em alturas diferentes. Com o vento forte do campo, os estames tocavam as tépalas deixando-as repletas de pólen. Essa dinâmica estrutural da flor somada ao trajeto dos besouros, fez com que estes ficassem com pólen em diversas partes de seus corpos. Além disso, os nitidulídeos apresentam a parte ventral do corpo pilosa (Fig. 1D,E), o que facilita a aderência e transporte dos grãos de pólen. A parte dorsal dos besouros também carregava pólen, pois durante o trajeto em busca de néctar acabavam tocando o seu dorso nas anteras de altura menor.

A grande quantidade de pólen verificada nos corpos dos coleópteros observados foi determinante para o surgimento da hipótese de que besouros possam ser polinizadores de *Habranthus*.

As duas famílias de besouros já foram anteriormente associadas à Amaryllidaceae. Os nitidulídeos foram um dos grupos mais representativos nas visitas de algumas espécies de *Narcissus*, sendo considerados polinizadores efetivos (MARQUES; ROSSELLÓ-GRAELL; DRAPER; IRIONDO, 2007). Já os curculionídeos foram relatados como parasitas dos bulbos de alguns gêneros (PRENA; O'BRIEN, 2011; EPSKY; WEISSLING; WALKER; MEEROW; HEATH, 2008). Porém, até o momento, nenhum trabalho havia sugerido que estes insetos pudessem ser polinizadores efetivos de *Habranthus*.

Segundo Endress (1994), Curculionidae e Nitidulidae visitam e polinizam flores similares, que variam de pequenas a grandes e fornecem abrigo num espaço interno onde os insetos podem permanecer por um longo período. As flores adaptadas à polinização por besouros, chamadas de cantarófilas, produzem uma

grande quantidade de pólen e, às vezes, tecidos nutritivos no perianto ou nos estames.

A espécie de *Habranthus* utilizada no presente trabalho (Fig.1F) ainda está em processo de identificação devido às conhecidas dificuldades taxonômicas para Amaryllidaceae no Brasil (AMARAL, 2011). Acredita-se que se trata da espécie *Habranthus maranensis* Ravenna, porém, uma identificação minuciosa é necessária já que não há registro desta espécie para o Sul do país.

Muito embora a identificação não esteja concluída, as características da planta, observadas em campo, seguramente, são diagnósticas da síndrome floral de cantarofilia. As flores são grandes, apresentam abundante produção de pólen e, possivelmente de néctar, e as tépalas são afuniladas na base. A presença de ovário ínfero, característica claramente derivada, deve evitar danos frequentemente provocados por coleópteros, como a oviposição.



Figura 1 – A) Indivíduo de Nitidulidae coberto de pólen. B) Indivíduo de Curculionidae coberto de pólen. C) Indivíduo de Curculionidae percorrendo a flor. D) Vista ventral de um exemplar de Nitidulidae. E) Detalhe da perna posterior pilosa de Nitidulidae. F) Flores de *Habranthus* cf. *maranensis* Ravenna.

4 CONCLUSÕES

Com os dados de comportamento obtidos neste estudo, sugere-se, pela primeira vez, que a ordem Coleoptera possa estar envolvida com a polinização de *Habranthus* (Amaryllidaceae), todavia, para confirmar esta hipótese se faz necessário um aumento do esforço amostral e a confirmação do tipo de reprodução que ocorre nesta espécie.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES-ARAÚJO, Anderson; DUTILH, Julie; ALVES, Marccus. Amaryllidaceae S.S. E Alliaceae S.S. no Nordeste Brasileiro. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v.6, n.2, p.311-331. 2009.

- AMARAL, Ândrielle, Câmara. **Amaryllidaceae Jaume St.-Hil.: Levantamento das espécies do Distrito Federal, Brasil, e estudos de multiplicação *in vitro*.** Tese de mestrado em Botânica – Instituto de Ciências Biológicas, Pós-Graduação em Botânica, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.
- AMARAL, Ândrielle Câmara. **Habranthus Herb. (Amaryllidaceae) no Brasil: estudo taxonômico, caracterização morfológicas e relações filogenéticas.** Junho de 2011. Tese de doutorado em Botânica – Instituto de Ciências Biológicas, Pós-Graduação em Botânica, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.
- DAFNI, Amots. **Pollination Ecology – A Practical Approach.** New York: Oxford University Press. 1992.
- ENDRESS, Peter. **Diversity and evolutionary biology of tropical flowers.** Cambridge: Cambridge University Press. 1994.
- EPSKY, Nancy; WEISLING, Thomas; WALKER, Alisson; MEEROW, Alan; HEATH, Robert. Life history and damage of a new Baridinae Weevil (Coleoptera: Curculionidae) on Amaryllis. **Florida Entomologist.** Lutz, v.91, n.2, p. 214-219. 2008.
- GIFFORD, Ernest; FOSTER, Adriance. **Morphology and Evolution of Vascular Plants.** New York: W. H. Freeman and Company. 1974.
- IBGE. Levantamento de Recursos Naturais. Folha SH.22 Porto Alegre e parte das folhas SH.21 Uruguaiana e SI.22 Lagoa Mirim: geologia, geomorfologia, V. 33, 796 p, 1986.
- JOHNSON, Norman; TRIPLEHORN, Charles. **Estudo Dos Insetos - Tradução Da 7ª Edição De Borror And Delong'S Introduction To The Study Of Insects.** São Paulo: Cengage Learning. 2011.
- JUDD, W; CAMPBELL, C; KELLOGG, E; STEVENS, P; DONOGHE, M. **Sistemática Vegetal.** Porto Alegre : Artmed, 2009.
- MARQUES, Isabel; ROSSELLÓ-GRAELL, Antónia; DRAPER, David; IRIONDO José. Pollination patterns limit hybridization between two sympatric species of *Narcissus* (Amaryllidaceae). **American Journal of Botany.** St. Louis, v.94, n.8, p.1352–1359. 2007.
- MONTEIRO, Raquel; OLIVEIRA, Renata. A família Amaryllidaceae no Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v.28, n.1, p.9-13. 2010.
- OLIVEIRA, Renata; DUTILH, Julie; SANO, Paulo. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Amaryllidaceae. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v.26, n.1, p.35-39. 2008.
- OLIVEIRA, Renata; DUTILH, Julie; SANO, Paulo. Habranthus (Amaryllidaceae) da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais e Bahia, Brasil. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v.61, n.3, p.491-503. 2010.
- PRENA, Jens; O'BRIEN, Charles. Five new species of the *Stethobaris* Leconte Complex (Coleoptera: Curculionidae: Baridinae) associated with Amaryllidaceae. **Proceedings of the Entomological Society of Washington.** Washington, v.113, n.2, p.163–184. 2011.
- SCHERER, Caroline. **Plantas nativas com potencial paisagístico de um trecho da planície costeira, Capão do Leão, RS.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas)-Instituto de Biologia, Universidade federal de Pelotas, Pelotas. 2000.
- SOUZA, Vinícius; LORENZI, Harri. **Botânica Sistemática.** Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2008.