



# ASPECTOS DA POLINIZAÇÃO EM *OCIMUM SELLOI* BENTH. (LAMIACEAE)

Caroline Cambraia Furtado Campos 1

Rosângela Alves Tristão Borém 2; Mariana Esteves Mansanares 2

(1) Doutoranda em Ecologia Vegetal; Universidade Federal de Lavras - UFLA - carol.cambraia@yahoo.com.br (2) Professora Adjunta; Universidade Federal de Lavras - UFLA

## INTRODUÇÃO

*O. selloi* Benth. apresenta hábito subarbusivo e possui largo uso popular como antidiarreico, antiespasmódico e antiinflamatório, além da ação comprovada como repelente de insetos. Para o gênero *Ocimum*, estudos demonstram que este pode apresentar fecundação cruzada, apesar de se reproduzirem predominantemente por autofecundação, o que evidencia a ampla versatilidade reprodutiva deste gênero, acentuando a variabilidade genética, a qual é essencial para sua evolução (Almeida *et al.*, 004).

Pesquisas sobre interações planta - polinizador têm sido norteadas por enfoques diversos, tais como a ecologia de comunidades e genética de populações, ajudando ainda a elucidar questões em vários campos, como sistemática e filogenia vegetal, biologia evolutiva e adaptação, ecologia de populações, biologia reprodutiva e biologia da conservação. Estas informações ainda podem ser utilizadas em estudos de regeneração de áreas degradadas, sobrevivência e manutenção de populações fragmentadas, manejo de populações naturais e conservação ambiental (Martins *et al.*, 008).

## OBJETIVOS

Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo estudar os aspectos da polinização de *Ocimum selloi* Benth..

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Horto de Plantas Medicinais “Ervas & Matos” da Universidade Federal de Lavras, MG. Os indivíduos de *O. selloi* são cultivados em canteiros oriundos de duas populações diferentes, um apresentando coletas de um cerrado na cidade de Lavras e outra em um cerrado da cidade de Luminárias. Em cada canteiro foram distribuídos 50 indivíduos, sendo utilizados dois canteiros para cada população. Foram selecionados cinco indivíduos e marcados, em cada um deles cinco botões em pré - antese, com fios coloridos. Os botões foram observados ao longo do dia para acompanhar a abertura floral. A receptividade estigmática foi verificada em campo, pelo seu aspecto viscoso e umectante e testada de acordo com técnica de Kearns; Inouye (1993). Foram coletados grãos de pólen das anteras de dez indivíduos diferentes para a análise de sua viabilidade seguindo a metodologia descrita por Radford *et al.* (1974). As observações relativas aos visitantes florais foram realizadas no campo em plantas previamente marcadas, no período entre 05h30min e 17 h durante quatro dias consecutivos a cada mês do ano de 2009, sendo verificados o comportamento de forrageamento, horário e frequência.

## RESULTADOS

Na pré - antese, embora a flor permaneça fechada, ocorre liberação de grãos de pólen sobre o estigma, que já se encontra receptivo, sugerindo cleistogamia em pré - antese como observado por Almeida *et al.*, (2004) em *O. officinalis*, e por Silva *et al.*, (2008) em *O. ca-*

num. Portanto, este mecanismo favorece a reprodução autógama. Durante as observações realizadas constatou - se que o maior número de flores em antese de *O. selloi* ocorre entre 12:00 e 13:00 horas, tendo seu início entre 10:30 e 11:00 e seu término a partir das 15:00 horas. A receptividade do estigma iniciou - se na pré - antese e permaneceu mesmo após a abertura da flor, sendo possível nestas condições a ocorrência de um sistema misto de reprodução. Após a antese a longevidade da flor foi em torno de 24 horas. Entretanto foram encontradas flores em diferentes fases de desenvolvimento na mesma planta, no decorrer de um dia.

A produtividade polínica média por flor foi de 1035, ocorrendo uma diminuição ao longo dos diferentes estádios florais. A alteração na cor da corola e das anteras, levemente amarronzadas com o passar do tempo, pode indicar a redução da disponibilidade do recurso, semelhante ao observado em *O. canum* por Silva *et al.*, (2008).

No entanto, as flores de *O. selloi* apresentam atributos florais relacionados à síndrome floral de melitofilia (Faegri; Pijl, 1980), tais como corola pouco tubulosa, odor doce, pequena distância entre a câmara nectarífera e os órgãos sexuais e antese diurna.

Neste estudo foi observada uma intensa presença de *Apis mellifera* L., considerado o polinizador mais comum do gênero *Ocimum* (Darrah, 1974), durante todos os meses de floração no período de 10:00 as 15:00 horas pousando, em cada visita, em várias flores, permanecendo em cada uma de 5 a 10 segundos. Segundo Almeida *et al.*, *em.j.* (2004), um bom polinizador visita grande número de plantas de uma mesma espécie, transportando, por sua vez, numerosos grãos de pólen em seus pêlos ramificados, requisito este que faz da *A. mellifera* um importante vetor de pólen para *O. selloi*, possibilitando a esta espécie produzir sementes por reprodução cruzada mediante possíveis falhas na autopolinização. Em suas visitas o inseto, após o pouso na corola, agarra - se aos lacínios desta com o primeiro par de pernas; equilibra - se e então introduz a cabeça no interior do tubo floral, o que facilita o contato do aparelho bucal com as glândulas nectaríferas situadas na base do ovário. Ao fazer esse movimento em busca do néctar, a abelha pressiona as pétalas para baixo, balançando os estames de modo que o pólen se disperse, aderindo - se no dorso e abdômen do seu corpo.

Aizen; Feinsinger (1994), analisando a ecologia de polinizadores, constatou que altas frequências de visitantes florais exóticos, como *Apis mellifera* L., representam uma simplificação de guilda, principalmente em fragmentos pequenos, sugerindo que a alteração de habitats prejudica o comportamento e o raio de abrangência dos polinizadores nativos da região, que ficam confinados às áreas contínuas de vegetação.

Outros visitantes também foram observados tais como

insetos das famílias Sirphidae, Asilidae e Muscidae, porém em baixa quantidade. Cabe salientar que, durante as observações, foi detectada a presença de formigas por todo o vegetal. Elas se deslocam aleatoriamente por todo o indivíduo, muito raramente chegam até as flores e, quando o fazem, limitam - se a percorrer as pétalas, sem causar - lhes danos, concentrando - se principalmente na região dos nectários extraflorais. A fauna de formigas associada com a planta é formada por cinco espécies, sendo *Solenopsis* sp. mais frequente no período diurno, e *Camponotus lespei* no período vespertino e noturno.

## CONCLUSÃO

A espécie *Ocimum selloi* apresenta cleistogamia em pré - antese e antese entre o período de 10:30 até as 15:00 horas. A receptividade do estigma iniciou - se na pré - antese e permaneceu mesmo após a abertura da flor e a produtividade polínica foi alta. Os principais visitantes florais foram insetos da família Apidae. Os recursos alimentares ofertados são grão de pólen das anteras e néctar.

## REFERÊNCIAS

- AIZEN, M. A.; FEINSINGER, P. Habitat fragmentation, native insect pollinators, and feral honey bees in Argentine "Chaco Serrano". *Ecological Applications*, Tempe, v. 4, n. 2, p. 378 - 392, 1994.
- ALMEIDA, O. S. *et al.*, Estudo da biologia floral e mecanismos reprodutivos do alfavacão, *Ocimum officinalis* L. visando o melhoramento genético. *Acta Scientiarum - Biological Sciences*, Maringá, v. 26, n. 3, p. 343 - 348, 2004.
- DARRAH, H. H. Investigations of the cultivars of basil (*Ocimum*). *Economic Botany*, New York, v. 28, n. 1, p. 63 - 67, 2002.
- FAEGRI, K.; PIJL, L. van der. The principles of pollination ecology. Oxford: Pergamon, 244 p, 1980
- KEARNS, C. A.; INOUE, D. W. *Techinques for pollination biologists*. Niwot: University of Colorado, 583 p., 1993
- MARTINS, K. *et al.*, Estrutura genética populacional de *Copaifera langsdorffii* Desf. (Leguminosae - Caesalpinioideae) em fragmentos florestais no Pontal do Paranapanema, SP, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 61 - 69, 2008.
- Radford, A. E. *et al.*, *Vascular plant systematics*. New York: Harper & Row, 891 p., 1974
- SILVA, A. B. *et al.*, Biologia floral e mecanismos reprodutivos de *Ocimum canum* Sims (Lamiaceae). *Revista Biotemas*, Florianópolis, v. 21, n. 2, p. 33 - 40, 2008.