



Abelhas solitárias como novos parceiros para a agricultura brasileira: desafios e perspectivas

Cândida M. L. Aguiar

Laboratório de Entomologia, Depto. Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Av. Transnordestina, s/n, Novo Horizonte, 44036-900 Feira de Santana, BA, Brasil. E-mail: candida.aguiar@gmail.com

Um grande número de culturas no mundo depende dos serviços polinização das abelhas solitárias para a produção de frutos e/ou para o aumento da produtividade. A diversidade de abelhas solitárias é muito maior do que a de abelhas sociais, e as populações nativas de abelhas solitárias contribuem para a produção de frutos de muitas culturas, sendo em alguns casos os seus únicos polinizadores. No entanto, como o conhecimento biológico sobre a maioria das espécies é escasso, poucas espécies são manejadas como polinizadores de culturas. Em diversos países da Europa, assim como nos Estados Unidos da América, no Canadá e no Japão, a agriculturavendo beneficiada com o manejo de diversas espécies de abelhas solitárias (*Megachile* spp., *Osmia* spp.) há décadas. No Brasil, o estudo das potencialidades das abelhas solitárias como polinizadores de culturas foi iniciado apenas recentemente. Não há, até o momento, abelhas solitárias sendo manejadas para a polinização de culturas, embora haja vários estudos indicando o potencial de espécies solitárias para polinização de maracujá, acerola, berinjela, castanha-do-Pará, tomate, goiaba e caju. As espécies solitárias com maior potencial como candidatas ao manejo para a polinização de culturas são dos gêneros *Centris* e *Xylocopa*, para as quais existe certo conhecimento acumulado sobre biologia de nidificação e dieta. Os principais desafios para o desenvolvimento de programas de manejo destas espécies são: aumentar o tamanho das populações locais, o que pode ser conseguido por meio do desenvolvimento de técnicas de criação e de introdução de ninhos contendo imaturos nas áreas cultivadas; compreender os fatores que regulam a emergência dos imagos e os que causam mortalidade dos imaturos; desenvolver técnicas de controle dos inimigos naturais, especialmente parasitóides; e prover recursos alimentares necessários para a manutenção dos adultos e larvas nas áreas cultivadas.

Palavras-chave: polinizadores de culturas, *Centris*, *Xylocopa*.

Apoio: CNPq, FAPESB.

As abelhas e a polinização de macieiras

Patrícia Nunes-Silva¹; Jenifer D. Ramos²; Sidia Witter³; Marcos Botton⁴; Betina Blochtein²

¹ Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Caixa Postal 1429, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: patricia.silva@pucrs.br. ² Programa de Pós-Graduação em Zoologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Caixa Postal 1429, 90619-900 Porto Alegre, RS, Brasil. ³ Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO), Caixa Postal 12, 95860-000 Taquari, RS, Brasil. ⁴ Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, 95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil

A polinização cruzada é essencial para a produção de maçãs, visto que, sem esse processo, não há fertilização dos óvulos e a formação de sementes e frutos. Diversos insetos visitam as flores de macieiras, sendo as abelhas os principais polinizadores, dentre estas destaca-se *Apis mellifera*, espécie utilizada para polinização cruzada em pomares no Brasil. Durante dois anos estudamos a diversidade de insetos, através da coleta de visitantes florais, assim como as características (peso, número e distribuição de sementes nos carpelos e simetria) de maçãs 'Fuji' e 'Gala' em quatro pomares no RS. Os objetivos foram: inventariar os visitantes florais; investigar os possíveis polinizadores; e verificar se há relação entre a diversidade de insetos e as características das maçãs produzidas. Além disso, estudamos o comportamento de *A. mellifera* em um pomar onde havia dois sistemas de plantio (1: cultivar produtora e polinizadora – sistema convencional; 2: cultivar produtora com floríferas na linha) para verificar qual dos sistemas de plantio é mais adequado ao forrageamento dessa espécie. *A. mellifera* foi o inseto mais abundante na maioria dos pomares (pomar 1: 90%; 2 88%; pomar 3: 87%; pomar 4: 21,8%) e considerada o principal polinizador. Não houve correlação positiva entre a diversidade de insetos e as características das maçãs produzidas. O número médio de sementes indicou déficit de polinização nas áreas estudadas, o qual foi maior para 'Gala' do que para 'Fuji'. Já em relação ao comportamento, 14% das forrageiras de *A. mellifera* cruzaram entre as linhas do pomar e 94% coletaram néctar. Os frutos do sistema com floríferas apresentaram mais sementes (5,8 ± 2,0) do que os frutos do sistema convencional (4,9 ± 2,1) e uma maior porcentagem deles apresentaram sementes em todos os carpelos (sistema com floríferas: 40,1%; sistema convencional: 27,2%). Essa avaliação indicou que o sistema que utiliza floríferas favorece a polinização cruzada e, assim, a produção de maçãs.

Palavras-chave: abelhas, diversidade, polinização.

Apoio: CAPES; FAPERGS.