



Espectro polínico dos méis armazenados em colônias de *Plebeia emerina* (APIDAE: MELIPONINI), em área urbana de Porto Alegre, RS.

Mariana Zaniol Fernandes¹, Suzane Both Hilgert-Moreira¹, Betina Blochtein¹ (orientadora)

¹Faculdade de Biociências, Departamento de Biodiversidade e Ecologia, Laboratório de Entomologia PUCRS.

Introdução

As espécies de abelhas pertencentes à tribo Meliponini, também conhecidas como abelhas sem ferrão, encontram-se amplamente distribuídas no Rio Grande do Sul. As abelhas do gênero *Plebeia* (Schwarz 1938) são comumente conhecidas como abelhas mirins, devido ao tamanho pequeno de seus representantes. No Brasil há registro de 16 espécies deste gênero, dentre as quais sete ocorrem no Rio Grande do Sul (Witter et al. 2007). Muitas destas encontram-se presentes em áreas urbanas (Nogueira-Neto 1997), a exemplo de *Plebeia emerina* (Friese 1900), freqüente encontrada em Porto Alegre, RS. Estes meliponíneos possuem colônias perenes e hábito alimentar generalista, relacionado à coleta de pólen (fonte protéica) e de néctar (fonte de açúcares). Na busca por néctar, que é o recurso floral mais coletado pelas abelhas, grãos de pólen oriundos das anteras das flores são casualmente ingeridos e finalmente incorporados ao mel. A determinação do conteúdo polínico tem sido utilizada com a finalidade de caracterizar a origem botânica do mel (Barth, 1989) bem como das fontes alimentares de abelhas nativas, possibilitando o manejo de ambientes rurais e urbanos com vistas a sua conservação.

Através deste estudo caracterizou-se e comparou-se o conteúdo polínico nos méis armazenados em seis colônias de *Plebeia emerina*, em área urbana de Porto Alegre, RS.

Metodologia

Amostras de méis foram obtidas de seis colônias (C1, C2, C3, C4, C5 e C6) de *P. emerina* mantidas no campus central da PUCRS, Porto Alegre, RS, em janeiro/2009. Foram selecionados potes de modo a contemplar méis armazenados em distintos períodos, utilizando-se como critério a localização (distribuição espacial) e a coloração dos mesmos.

A seguir, coletou-se 5 ml de mel/colônia e, em laboratório, as amostras foram processadas de acordo com o método de Maurizio & Louveaux (1978). As lâminas de pólen resultantes foram analisadas com o auxílio de microscópio óptico, e 1200 grãos de pólen/amostra foram caracterizados quanto aos aspectos morfológicos e representatividade. Para isso utilizou-se o método de Maurizio & Louveaux (1978), caracterizando-os como pólen dominante, pólen acessório e pólen isolado, respectivamente as frequências acima de 45%; de 15% a 45% e menor que 15% .

As seis colônias de *P. emerina* foram avaliadas quanto as condições internas, tomando-se em consideração o número de favos de cria e classificadas segundo (Hilário et al., 2000) como fortes (>6 favos) ou fracas (< 6 favos).

Resultados e Discussão

A análise palinológica dos méis permitiu a identificação de 14 tipos polínicos, dentre estes, as famílias Myrtaceae, Asphodelaceae (*Bulbine frutescens*) e Oleaceae (*Ligustrum* sp.) foram as mais representativas (Figura I). As duas primeiras representaram o pólen dominante em distintas amostras, enquanto a contribuição dos pólenes de Oleaceae revelou-se acessória. Três colônias apresentaram espécies de Myrtaceae como fonte alimentar predominante, atingindo em uma colônia 98% do pólen quantificado. Nas demais colônias a fonte botânica predominante foi a exótica *Bulbine frutescens* (Van Staden e Drewes, 1994), contribuindo com até 72% do conteúdo polínico em uma amostra.

As diferenças intraespecíficas exibidas pelas colônias, referentes ao conteúdo polínico contido no mel, foram relacionadas às condições internas das mesmas. Nas colônias com predominância de Myrtaceae, a condição era fraca, com exceção de uma delas (Figura 1), enquanto que nas colônias fortes os grãos de pólen de *B. frutescens* foram dominantes. Segundo Ramalho et al. (2007), o balanço custo/benefício do forrageio oferece suporte a premissa de preferências florais. Devido a questões econômicas, as abelhas também podem demonstrar uma constância floral ou “especialização temporária” (Ramalho et al. 1998).

Nas amostras analisadas verificou-se baixa diversidade polínica, possivelmente associada à reduzida diversidade de recursos alimentares presente no raio de atividades de vôo das colônias. Além disso, a presença de plantas da família Myrtaceae foi observada a menos de 10m das colônias, o que indica que a procura por recursos nas colônias fracas se restringiu a locais mais próximos. Em contrapartida, a espécie exótica *Bulbine frutescens*, que constituiu fonte predominante para as colônias fortes localiza-se a partir de 25 m das colônias, sugerindo

que as campeiras destas colônias exploram fontes alimentares mais distantes em busca de recursos alternativos. Entretanto, são necessários estudos aprofundados a respeito do assunto visando-se compreender a importância relação entre as condições internas das colônias e as distâncias de vôos para utilização de fontes alimentares.

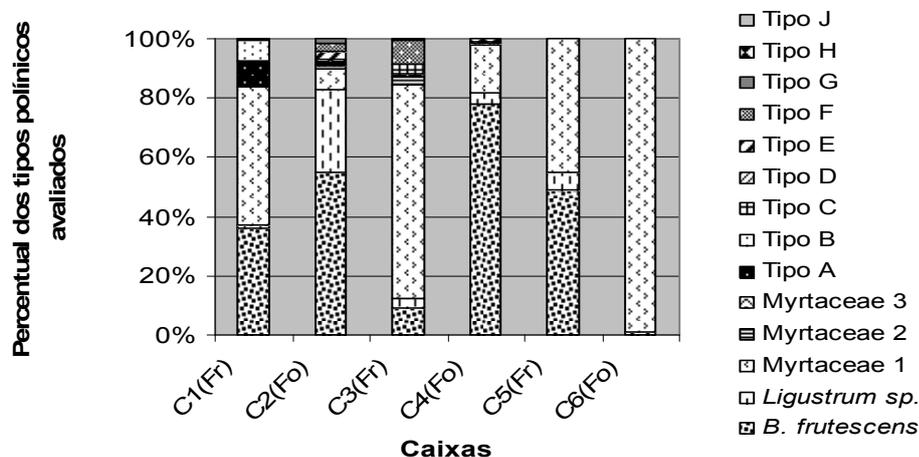


Figura 1: Representatividade dos tipos polínicos no mel de colônias de *P. emerina* mantidas em Porto Alegre. (Classificação da condição interna da colônia: Fr = Fraca; Fo = Forte)

Conclusão

O espectro polínico presente no mel de colônias de *Plebeia emerina* mantidas em condições semelhantes difere consideravelmente.

Referências

- BARTH, O. M., O pólen no mel brasileiro. Rio de Janeiro: FIOCRUZ. 1989.
- HILÁRIO, S. D., IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. and KLEINERT, A. de M. P., Flight activity and colony strength in the stingless bee *Melipona bicolor bicolor* (Apidae, Meliponinae). **Rev. Bras. Biologia**, Vol.60 (2000), pp. 299-306.
- LOUVEAUX, J., MAURIZIO, A. & VORWOHL, G., Methods of melissopalynology. **Bee World**, n° 59 (1978), pp.139-157.
- NOGUEIRA-NETO, P. Vida e Criação de Abelhas indígenas sem Ferrão. São Paulo: Nogueirapis, 1997. 446 p.
- RAMALHO, IMPERATRIZ-FONSECA, V.L., M., GIANNINI, T.C., Within-colony size variation of foragers and pollen load capacity in the stingless bee *Melipona quadrifasciata anthidioides* Lapeletier (Apidae, Hymenoptera). **Apidologie**, Vol. 29 (1998), pp.221-228.
- RAMALHO, M., SILVA, M., CARVALHO, C. A. L., Dinâmica de uso de fontes de pólen por *Melipona scutellaris* Latreille (Hymenoptera: Apidae): Uma análise comparativa com *Apis mellifera* L. (Hymenoptera: Apidae), no domínio tropical Atlântico. **Neotropical Entomology**. N° 36 (2007), pp. 038-045.
- WITTER, S., BLOCHTEIN, B., ANDRADE, F., WOLFF, L. F., IMPERATRIZ-FONSECA, V. L., Meliponicultura no Rio Grande do Sul: Contribuição sobre a biologia e conservação de *Plebeia nigriceps* (FRIESE 1901) (Apidae, Meliponini). **Biosc. Journal**, Vol. 23 (2007), Supplement 1, PP. 134-140.