



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

AVALIAÇÃO DA ADAPTABILIDADE DAS ABELHAS DO MELIPONÁRIO DA UNIMONTES JANAÚBA-MG EM FUNÇÃO DOS FATORES CLIMÁTICOS

Autores: ARIADNE FREITAS SILVA, ARIADNE FREITAS SILVA, ANTONIA DE MARIA FILHA RIBEIRO, CAMILA MAIDA DE ALBUQUERQUE MARANHÃO, THAISA RAIANNY SOARES SANTOS, ADRIANE STEFANY BATISTA DOS SANTOS, MARCO AURÉLIO GONÇALVES LIMA

Introdução

Em território brasileiro existem aproximadamente 300 espécies de meliponídeos ou “abelhas sem ferrão”, como são conhecidas popularmente (NOGUEIRA-NETO, 1970 apud CHIARI *et al.*, 2002). Elas desempenham um papel essencial no ecossistema, visto que 40 a 90% dos vegetais são dependentes da polinização (KERR; CARVALHO; NASCIMENTO, 1996).

Perante, a destruição acelerada de matas é de fundamental importância a elaboração de programas de conservação, com o intuito de restaurar as árvores nativas brasileiras e conservar as abelhas “sem ferrão”. Portanto, estudos sobre a biologia das abelhas polinizadoras, manejo, adaptabilidade, reprodução e divisão de colônia são informações indispensáveis para quaisquer medidas a serem adotadas em programas de conservação (KERR, CARVALHO, NASCIMENTO, 1996).

Segundo Silva e Paz, o desaparecimento dos meliponídeos, pode influenciar não só aspectos sociais e econômicos, como também processos ecológicos ecossistêmicos. À frente desta problemática, medidas emergenciais para a sensibilização devem ser adotadas, junto a sociedade, através da Educação Ambiental nas escolas e organizações. As abelhas realizam um serviço ecológico, primordial para a manutenção da diversidade vegetal e da flora nativa. Sendo assim, maiores quantidades de sítios de nidificação para os meliponídeos contribuirá para a conservação da fauna e flora, que, ligados com outros seres vivos mantêm o nosso planeta em equilíbrio.

O objetivo deste estudo foi avaliar a adaptabilidade de abelhas sem ferrão (Jataí e Iraí) provenientes da captura para o povoamento do Meliponário do Campus da UNIMONTES, Janaúba – MG, visando a conservação das espécies.

Material e métodos

O experimento está sendo conduzido na Universidade Estadual de Montes Claros – Campus Janaúba – MG. Mensalmente durante dez dias realiza-se a contagem das abelhas Iraí e Jataí, alojadas em caixas próprias, as 07, 09, 11, 13, 15 e 17 horas, durante dois minutos sendo, um minuto para as abelhas que entram e um minuto para as que saírem, através da movimentação no alvado das colméias. Para avaliar a influência dos fatores climáticos na atividade de vôo das abelhas sem ferrão, foram selecionados dois parâmetros climáticos, a temperatura e a umidade relativa dos meses (janeiro, fevereiro e março), por meio da estação meteorológica do INMET – Instituto Nacional de Meteorologia, 2018. Após a obtenção desses dados, os mesmos foram agrupados da seguinte maneira: temperaturas – Tratamento 1: 18,9°C a 24,2°C, tratamento 2: 24,3°C a 29,6°C, tratamento 3: 29,7°C a 35,0°C. Essa divisão foi realizada por meio da diferença da maior e menor temperatura.

Umidade relativa também foi dividida em grupos sendo: Tratamento 1: 28% a 50%, tratamento 2: 51% a 72% e tratamento 3: 73% a 96%. A divisão foi realizada por meio da diferença da menor para a maior umidade relativa.

O experimento terá duração de dois anos, mas já se passaram um ano e cinco meses, no entanto foram selecionados três meses para analisar a relação entre temperatura e umidade com a movimentação das abelhas.

Os resultados foram submetidos à análise de variância, as variáveis escolhidas foram temperatura, umidade relativa, espécies de abelhas e a interação abelhas e temperatura e abelhas e umidade relativa. A interação foi desdobrada ou não de acordo com a significância, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. As variáveis foram estudadas utilizando o pacote estatístico SISVAR.

Resultados e discussão

A interação entre abelha e temperatura foi significativa ($P < 0,05$). De acordo com a Tabela 01, houve diferença significativa ($P < 0,05$) entre as espécies de abelhas “sem ferrão” em diferentes temperaturas. Observamos que a abelha Iraí apresentou uma maior atividade de vôo ($P < 0,05$) do que a abelha Jataí.

As abelhas conhecidas como Jataí, apresentaram maiores valores de movimentação no alvado nos tratamentos 2 (24,3° C a 29,6 ° C) e 3 (29,7° C a 35,0 ° C), onde foram agrupadas as maiores temperaturas, já a Iraí apresentou maior movimentação nos tratamentos 1 (18,9 ° C a 24,2° C) e 2 (24,3° C a 29,6 ° C), sendo assim a maior movimentação ocorreu nas (temperaturas mais amenas).

Quanto à umidade relativa do ar, as abelhas Iraí (*Nannotrigona testaceicornis*) apresentaram maior movimentação de entrada e saída em relação a Jataí (*Tetragonisca angustula*) em todas as faixas de umidade analisadas ($P < 0,05$). Mas, quando as espécies são analisadas separadamente em cada tratamento (Tabela 02), observamos que a umidade não influenciou ($P > 0,05$) na atividade de vôo das abelhas Jataí. No entanto, a Iraí apresentou sua maior atividade de vôo, nas faixas de umidade agrupadas nos grupos 2 (51% a 72%) e 3 (73% a 96%) (Tabela 02).



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Conclusão

A variação de temperatura não influencia na atividade de voo de ambas as espécies Iraí (*Nannotrigona testaceicornis*) e Jataí (*Tetragonisca angustula*). Porém, quando analisada a variável umidade, as abelhas Jataí se mostraram mais adaptadas a uma ampla faixa de umidade quando comparadas a Iraí. No entanto, o experimento continua e os resultados são referentes a um período de três meses.

Agradecimentos

A Fapemig pela concessão de bolsa.

Referências bibliográficas

CHIARI, W. C. et al. Avaliação de diferentes modelos de colmeias para abelhas jataí (*Tetragonisca angustula* Latreille, 1811). *Acta Scientiarum Animal Science*, v.24 ,n.4, p.881-887,2002.

KERR, W.E.; CARVALHO, G. A.; NASCIMENTO, V. A. Manejo de meliponíneos. In: KERR, W.E.; CARVALHO, G. A.; NASCIMENTO, V.(org). *Abelha urucu* - biologia, manejo e conservação. Belo Horizonte: Fundação Acangaú. 1996.p.71-90

SILVA,W.P.; PAZ J.R. Abelhas sem ferrão: muito mais do que uma importância econômica. *Natureza on line* .n.10, v.3, p. 146-152, 2012. ISSN 1806-7409.

Tabela 1. Atividade de voo de abelhas *Tetragonisca angustula* e *Nannotrigona testaceicornis* no alvado em diferentes grupos de temperaturas

	Tratamentos		
	1	2	3
	Entrada		
Abelhas			
Jataí	3,46 b B	7,43 b A	7,17 b A
Iraí	41,94 a B	44,83 a A	39,47 a B
	Saída		
Jataí	4,08 b B	7,68 b A	6,95 b A
Iraí	36,73 a A	39,73 a A	31,64 a B

Médias seguidas por uma mesma letra na mesma coluna e na mesma linha não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 0,05.

Tabela 2. Atividade de voo de abelhas *Tetragonisca angustula* e *Nannotrigona testaceicornis* no alvado em diferentes faixas de umidade



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

	Tratamentos		
	1	2	3
Abelhas	Entrada		
Jataí	6,58 b A	6,8 b A	5,31 b A
Iraí	35,52 a C	41,44 a B	49,14 a A



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

FEPEG

F Ó R U M
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

Saída

Jataí

6,31 b A

6,81 b A

6,15 b A

Iraí

29,55 a B

34,63 a A

43,67 a A

Médias seguidas por uma mesma letra na mesma coluna e na mesma linha não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 0,05