

## “DE ONDE VEM O MEL?” EDUCAÇÃO PARA CONSERVAÇÃO

Mateus Levi Avelino Moura<sup>1</sup>, Felipe Takis Cunha<sup>2</sup>, João Vitor Silva de Sousa<sup>3</sup>, Yasmin dos Santos Picanço<sup>4</sup>, Fabrizia Sayuri Otani<sup>5</sup>, Graciene Conceição dos Santos<sup>6</sup>.

<sup>1-4</sup>Estudante do Curso de Zootecnia - IBEF - UFOPA, E-mail: mateusmoura2012@yahoo.com.br, felipetakiscunha@gmail.com<sup>2</sup>, j.vitorbello8@gmail.com<sup>3</sup>, yasmindossantospicanco@gmail.com<sup>4</sup>, <sup>5</sup>Docente Curso de Zootecnia - IBEF - UFOPA. E-mail: fabrizia\_otani@yahoo.com.br<sup>5</sup>, <sup>6</sup>Docente Curso de Zootecnia - IBEF - UFOPA. E-mail: gracieneasantos@yahoo.com.br<sup>6</sup>

**RESUMO:** O presente trabalho teve como principal objetivo sensibilizar, conscientizar e informar adolescentes sobre a origem do mel, como é produzido e a importância das abelhas na polinização, para que assim saibam da importância desses seres para os homens, animais e meio ambiente. Foram realizadas duas visitas onde recebemos 23 adolescentes com idade entre 12 e 15 anos. Foi explicado para o público o processo da formação do mel e as atividades das abelhas para sua produção. Foram utilizadas lupas para observar as abelhas de algumas espécies, para que pudessem observar detalhes importantes das abelhas como por exemplo: ferrão, corbícula, antenas, olhos, etc. Os visitantes puderam observar uma caixa racional de abelhas sem ferrão da espécie (*Melipona interrupta*), onde pode-se observar potes de alimento, células de crias e as abelhas em suas atividades dentro da colmeia. Também foi feita aceitabilidade sensorial do mel de abelhas com ferrão e sem ferrão, utilizando a escala hedônica facial de 5 pontos para testar aceitação do mel de ASF. Verificou-se que 56% dos adolescentes adoraram mel de *Apis* e 34% mel de ASF, em média 20% foram indiferentes aos dois tipos de méis e 4,3 não gostaram do mel de *apis* e 8,7% dos de ASF. O mel de ASF foi bem aceito pelos provadores 34% gostaram e 30,4 adoraram.

**Palavras-chave:** abelha sem ferrão, *Melipona interrupta*, visitantes.

### INTRODUÇÃO

Os meliponíneos ou abelhas sem ferrão, como são popularmente conhecidas, estão entre o grupo de mais de 300 espécies de abelhas conhecidas pelo mundo. São encontradas nas regiões tropicais e subtropicais. Sua fama se dá muitas vezes por serem sociais e terem o ferrão atrofiado, por conta disso as chamam de abelhas sem ferrão, mas isso por conta do fato de elas não possuírem a capacidade de ferroar (FREITAS & FILHO, 2003). São de grande importância no ecossistema brasileiro, por serem uma das principais responsáveis da polinização de grande parte dos vegetais presentes no Brasil. Devido seus produtos, como o mel e o geoprópolis, são muito usadas principalmente pelas populações rurais, como fonte de medicamentos, além de seus produtos serem muito apreciados por grande parte dos brasileiros. Apesar de não possuírem ferrão, quando se sentem ameaçadas, a abelha enrola-se nos cabelos e pelos do agressor grudando própolis e mordendo-o.

A sua criação constitui a meliponicultura, apesar de não ser um termo comum, pois na maioria das vezes se fala em apicultura, porém ambas têm o mesmo objetivo, a criação racional de abelhas, o que modifica é a espécie utilizada. A maior parte das abelhas sem ferrão, constroem seus ninhos em cavidades que encontram nas árvores, em buracos no chão ou em ninhos de cupins e de formigas abandonados. Ainda tem espécies que em cavidades criadas pelo homem, como paredes, assoalhos de madeira e até mesmo em tijolos (FREITAS & FILHO, 2003).

A meliponicultura, vem crescendo cada vez mais com o passar dos anos, pois a criação de abelhas sem ferrão, além de serem sociais, produzem um mel rico em nutrientes e que está sendo cada vez mais utilizado em nosso país. (NETO, 1997). A partir de vários estudos feitos com as diversas espécies, foi contestado seu valor e suas vantagens.

O objetivo do trabalho foi de apresentar para adolescentes, a origem do mel, a importância das abelhas na polinização, disseminar o conhecimento sobre a meliponicultura promovendo o intercâmbio entre as pesquisas em Ciências Agrárias e a sociedade, com foco para educação ambiental.

### PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O trabalho foi realizado na Universidade Federal do Oeste do Pará, Campus Tapajós, nos laboratórios de tecnologia de produtos de origem animal (TPOA) e Biotecnologia Animal.

Foram realizadas duas visitas no dia 13/05/2017 e 17/06/2017 onde recebemos 23 adolescentes com idade entre 12 e 15 anos.

Para o treinamento do bolsista, foram realizadas pesquisas bibliográficas de novembro de 2016 a fevereiro de 2017, baseada nos seguintes artigos e livros: Artigos - Meliponíneos de Breno Magalhães Freitas; Meliponicultura e

seus desafios: Proposta de uma nova alternativa com sustentabilidade de Thiago André Rauber; e Meliponicultura no Brasil de Kalhil Pereira. Livros - Vida e Criação de Abelhas Indígenas Sem Ferrão de Paulo Nogueira Neto e Manual Tecnológico Mel de Abelhas Sem Ferrão de Jerônimo Villa-Bôas. Para que o aluno tivesse conhecimento sobre o assunto para posterior preparação da aula a ser apresentada no momento da visita.

Foram utilizados microscópios e lupas, abelhas com ferrão (*Apis mellifera*), abelhas sem ferrão (ASF), uma da tribo trigonini (*Scaptotrigona sp*) e uma da tribo meliponini (*Melipona interrupta*) e abelhas solitárias (gênero *Bombus*), flores na Lupa e uma caixa racional de abelhas sem ferrão da espécie (*Melipona interrupta*).

Foi realizado um teste sensorial, através de escala hedônica facial de 5 pontos utilizando méis de abelha com ferrão e de abelha sem ferrão.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho teve como principal objetivo sensibilizar, conscientizar e informar adolescentes sobre a origem do mel, como é produzido e a importância das abelhas na polinização, para que assim saibam da importância desses seres para os homens, animais e meio ambiente.

No treinamento do bolsista, foram realizadas pesquisas bibliográficas de novembro de 2016 a fevereiro de 2017. Com intuito de um melhor aprendizado, para que assim fossem obtidas informações corretas e atualizadas sobre as atividades das abelhas e da importância do mel para os seres humanos e a natureza em si.

Nas visitas foi primeiramente explicado para o público o processo da formação do mel e as atividades das abelhas para sua produção. Para isso foram utilizados microscópios e lupas para a análise mais detalhada de placas com grãos de pólen, para que o público pudesse observar o que as abelhas coletam nas flores e foi explicado sobre sua importância para as abelhas e para o processo de polinização, também foram observadas abelhas de algumas espécies em lupas, para que se pudesse observar detalhes importantes das abelhas como por exemplo: ferrão, corbícula, antenas, olhos, etc.



Figura 1: Visitantes utilizando o microscópio.



Figura 2: Abelhas na lupa

Foram demonstradas abelhas com ferrão (*Apis mellifera*), abelhas sem ferrão (ASF), uma da tribo trigonini (*Scaptotrigona sp*) e uma da tribo meliponini (*Melipona interrupta*) e abelhas solitárias (gênero *Bombus*) foi demonstrado também flores na Lupa para que o público pudesse observar as partes de onde as abelhas retiram o néctar e o pólen. Os visitantes também puderam observar uma caixa racional de abelhas sem ferrão da espécie (*Melipona interrupta*).



Figura 3: Flores na lupa.



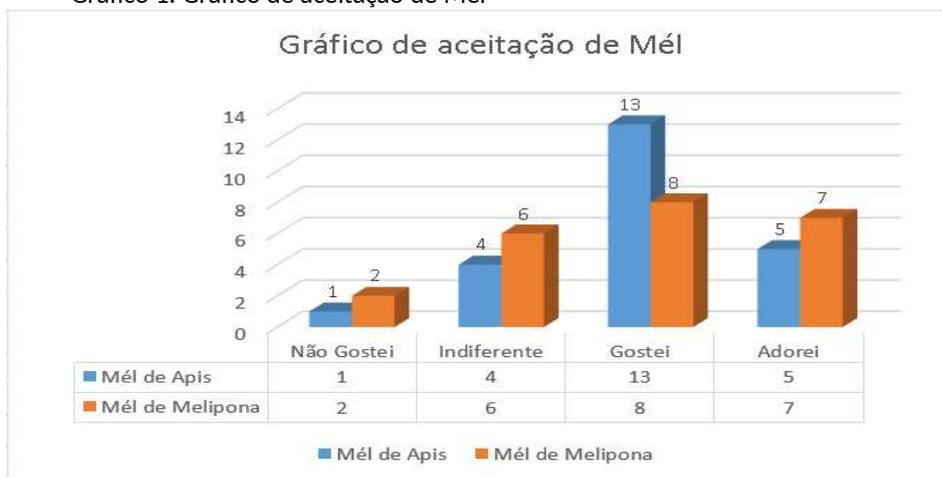
Figura 4: Visitantes analisando uma caixa racional de abelhas.

Para que os visitantes tivessem um contato com o produto final das abelhas, foi feita aceitabilidade sensorial do mel de abelhas com ferrão e sem ferrão, utilizando a escala hedônica facial de 5 pontos (Anexo 1) para testar aceitação do mel de ASF. Verificou-se que 56% dos adolescentes adoraram mel de Apis e 34% mel de ASF., em média 20% foram indiferentes aos dois tipos de méis e 4,3 não gostaram do mel de apis e 8,7% dos de ASF. O mel de ASF foi bem aceito pelos provadores 34% gostaram e 30,4 adoraram.



Figura 5: Análise sensorial.

Gráfico 1: Gráfico de aceitação de Mel



Ao final da visita, foram distribuídas sementes para os alunos, com a frase “Plante flores, as abelhas tem fome” para que assim pudéssemos incentivá-los a plantar mais flores, conseqüentemente tendo mais alimento para as abelhas, cumprindo com nosso objetivo principal que era de conscientizar o público da importância das abelhas para o homem e meio ambiente.

No fim, ocorreu uma conversa entre os visitantes, bolsista e orientadores presentes no dia em questão, falando sobre tudo que foi abordado naquele dia e incentivando-os a valorizarem mais as abelhas e sua importância para todos os seres vivos.

### CONCLUSÕES

Os objetivos foram alcançados, que era de conscientizar o público da importância das abelhas para o homem e meio ambiente. Além de que a maioria dos visitantes aprovaram o mel de abelha sem ferrão e promover um intercâmbio entre os alunos e o curso de Zootecnia.

### AGRADECIMENTOS

Agradecer primeiramente a Deus pela oportunidade, depois a minha orientadora Prof<sup>a</sup> Dra Graciene Conceição dos Santos pela paciência, confiança e por sempre ajudar com seus conhecimentos. Agradecer também a Prof<sup>a</sup> Dra. Fabrizia Sayuri Otani, por ajudar sempre com seus conhecimentos e aos discentes que colaboraram, Felipe Takis e Yasmin Picanço.

### REFERÊNCIAS

BÔAS J. V. Manual Tecnológico Mel de Abelhas Sem Ferrão, Brasília - DF - 2012

FREITAS, B.M. FILHO, J. H. O. Ninhos racionais para mamangava (*Xylocopa frontalis*) na polinização do maracujá-amarelo (*Passiflora edulis*). *Ciência Rural*, v. 33, n. 6, p. 1135-1139, 2003.

NETO P. N. Vida e Criação de Abelhas Indígenas Sem Ferrão, SÃO PAULO - 1997

PEREIRA K.et al, Meliponicultura no Brasil, CEARÁ- 2009

RAUBER T. A. Meliponicultura e Seus Desafios: Proposta de uma nova alternativa com sustentabilidade, SÃO MIGUEL DO OESTE - SC - 2012.