



Avaliação da percepção de crianças sobre meliponicultura e entomologia através da análise de desenho infantil

Assessment of children's perception of meliponiculture and entomology through analysis of children's drawings

Bruna Louise Dering¹, Maria Eduarda Mercante de Souza², Gabriela de Andrade Cruz Hein³, Jana Magaly Tesserolli de Souza⁴, Kátia Regina Hopfer⁵

RESUMO

Este estudo visa apresentar a análise feita a partir de atividades realizadas durante uma oficina ministrada para um grupo de alunos do Ensino Fundamental I durante uma visita à sede Ecoville da UTFPR. A oficina consistiu em uma ação de sensibilização ambiental para alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, com objetivo de transmitir informações sobre algumas espécies de abelhas, as suas funções na natureza e os produtos gerados, a fim de que os alunos percebessem a importância das abelhas no meio em que vivem. Durante a oficina, observou-se que o conhecimento inicial da maioria dos alunos limitava-se à espécie *Apis mellifera*, conhecida popularmente como abelha africanizada, e os conhecimentos apresentados sobre as abelhas sem ferrão, quando existiam, eram superficiais e muitas vezes errôneos. Ao final das atividades, constatou-se que as crianças ampliaram seus conhecimentos a respeito das abelhas sem ferrão existentes na região, bem como da sua importância e das suas principais diferenças em relação às demais abelhas.

PALAVRAS-CHAVE: Abelhas sem ferrão. Desenhos. Sensibilização ambiental.

ABSTRACT

This study aims to present an analysis based on activities carried out during a workshop given to a group of Elementary School students during a visit to UTFPR's Ecoville headquarters. The workshop consists of an environmental awareness action for students in the 5th year of Elementary School, to transmit information about some species of bees, their functions in nature, and the products generated, so that students understand the importance of bees on the environment in which they live. During the workshop, it was suggested that the initial knowledge of most students was limited to the species *Apis mellifera*, popularly known as the Africanized bee, and the knowledge presented about ironless bees, when they existed, was superficial and often erroneous. At the end of the activities, it was found that the children expanded their knowledge about the ironless bees that exist in the region, as well as their importance and their main differences from other bees.

KEYWORDS: Stingless bees. Drawing. Environmental awareness.

INTRODUÇÃO

Entomologia é o nome dado ao campo da biologia que estuda os insetos, abrangendo sua anatomia, fisiologia, ecologia, comportamento, classificação, evolução e interações com outros organismos e o ambiente em que vivem. Os insetos representam

¹ Bolsista da UTFPR. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: brunadering@alunos.utfpr.edu.br. ID Lattes: 8489912000041107.

² Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: mariaeduarda@alunos.utfpr.edu.br. ID Lattes: 4962456890288834.

³ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: gabrielahein@alunos.utfpr.edu.br. ID Lattes: 3357227839734098.

⁴ Docente no Departamento Acadêmico de Química e Biologia. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: janasouza@utfpr.edu.br. ID Lattes: 0776291949703886.

⁵ Docente no Curso de Administração/DAGEE-CT. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: katiar@utfpr.edu.br. ID Lattes: 0878101640585704.



cerca de 60% de todas as espécies conhecidas e desempenham diversos papéis como: polinização das plantas, controle biológico e reciclagem de nutrientes (RAFAEL et al., 2012).

A ordem Hymenoptera, com cerca de 10 mil espécies conhecidas no Brasil, engloba as vespas, formigas e abelhas (RAFAEL et al., 2012). É dentro dessa ordem que se encontram as abelhas sem ferrão (ASF). Esses insetos, por terem seu ferrão atrofiado, não oferecem risco à integridade física das pessoas.

Pode-se dizer que a polinização é possivelmente a atividade mais crucial das abelhas em relação aos benefícios que proporciona aos seres humanos (MICHENER, 2007). Estas podem ser fundamentais na reconstituição de florestas tropicais e conservação dos remanescentes (SILVA, 2012). Assim, devido à sua importância econômica e ecológica, vê-se a necessidade de ações de sensibilização ambiental a respeito das abelhas sem ferrão e demais insetos.

Dentro deste cenário, a relevância de abordar o tema da sustentabilidade em todas as etapas educacionais, desde as fases iniciais, alinha-se com o principal propósito do projeto de extensão intitulado "O Mundo das Abelhas: conhecer para proteger, apreciar para conservar!", que busca difundir entre a sociedade a importância da proteção das abelhas e de seu ambiente. Em colaboração com uma instituição de ensino pública em Curitiba (Paraná), foi concebida e concretizada a Oficina de Meliponicultura, destinada a três turmas de alunos do quinto ano do Ensino Fundamental. O presente trabalho avaliou, a partir de desenhos produzidos pelas crianças, a percepção das mesmas a respeito da entomologia e mais especificamente das abelhas, após visita de duas turmas à universidade.

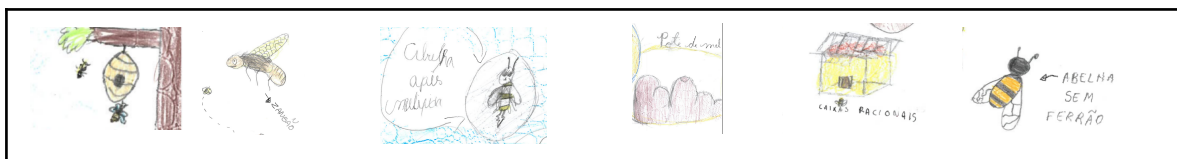
METODOLOGIA

No segundo semestre de 2022, a equipe do projeto de extensão "O Mundo das Abelhas: conhecer para proteger, apreciar para conservar!" aplicou a primeira parte de uma oficina sobre Meliponicultura e Entomologia com duas turmas do 5º ano em uma escola municipal de Curitiba. Em 2023, a mesma equipe deu continuação ao trabalho realizado, promovendo a visita das mesmas crianças à sede Ecoville da UTFPR.

No decorrer da oficina, foram abordados os seguintes tópicos: diversidade de abelhas, estrutura da colônia, polinização, produtos gerados, criação de abelhas em caixas racionais, e diversidade de insetos e suas ordens. A visita das crianças à universidade foi dividida em duas partes: uma delas ministrada por meio de slides e de um jogo para fixação do conteúdo, e a outra, a partir da visualização de uma coleção entomológica em laboratório e observação das caixas com ASF.

Como parte do encerramento da oficina, os discentes foram instigados a retratar, através de desenhos e/ou escrita, "O que eu aprendi..." sobre o tema. Realizou-se posteriormente a análise, conforme Bardin (1977), para a unitarização, como mostrado na Figura 1, seguida da quantificação dos elementos observados nos desenhos (imagens e textos).

Figura 1 – Exemplo de unitarização dos elementos.



Fonte: Os autores (2023).

Esses elementos, após a unitarização, foram classificados nos grupos “Natureza e Apicultura/Meliponicultura” (A), “Abelhas” (B) e “Entomologia” (C), como se observa na Tabela 1. Isso permitiu a avaliação dos dados, posteriormente, quanto à evolução em cada uma das categorias.

Tabela 1 – Classificação dos elementos (imagens e textos) observados nos desenhos em três categorias.

Categoria A	Categoria B	Categoria C
Polinização	Abelhas (em geral)	Caixas entomológicas
Flor	Abelhas com ferrão	Formigas
Colmeia	Abelhas sem ferrão	Vespas
Mel	Abelhas sociais	Barata
Própolis	Abelhas solitárias	Besouros
Pólen	Zangão	Mariposas
Néctar	Rainha	-
Caixas Racionais	Operárias	-

Fonte: Os autores (2023).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A oficina ministrada durante a visita das crianças à universidade foi realizada nos dias 2 e 13 de junho de 2023, com a presença de 55 crianças no total.

Tabela 2 – Frequência observada em cada categoria.

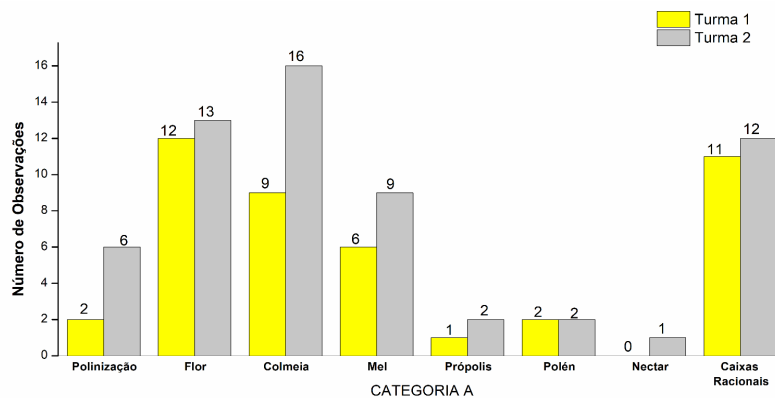
Categoria	Turma 1	Turma 2
A	43	61
B	39	29
C	9	13

Fonte: Os autores (2023).

As atividades foram analisadas e compiladas nas categorias A, B e C, cujas unidades de registro observadas foram contabilizadas e estão representadas na tabela 2.

A categoria A, como observado na Tabela 2, apresentou o maior número de registros, com 43 unidades na Turma 1 e 61 na Turma 2, podendo ser justificado pela presença de elementos do “cotidiano”, como o elemento “Flor”. Mesmo tendo sido representados elementos do dia a dia, pode-se observar no Gráfico 1 que houve a representação de elementos como caixas racionais, com 11 e 12 representações, e colmeia, com 9 e 16 representações, respectivamente.

Figura 2 – Frequência dos elementos presentes na categoria A



Fonte: Os autores (2023).

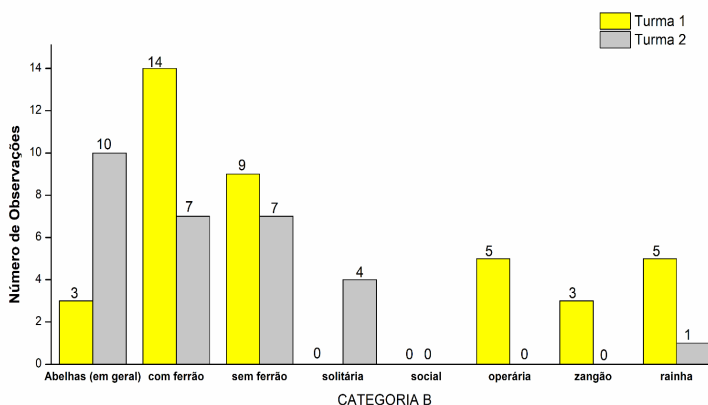
A representação de elementos específicos nesta categoria, como “Caixas Racionais” e “Colmeia”, pode ser justificada pela forma lúdica através da qual o conhecimento foi transmitido, utilizando caixas racionais com abelhas reais.

A categoria B, como observado na Tabela 2, apresentou 39 registros na Turma 1 e 29 na Turma 2, tendo o segundo maior número de registros, o que é justificado pela apresentação de diversas espécies de abelhas e das castas de abelhas sociais durante a oficina.

Observou-se diferenças relevantes entre as duas turmas em relação à frequência de alguns elementos da categoria B. A Turma 1 representou com maior frequência “Abelhas com ferrão” e “Castas”, enquanto na Turma 2 houve destaque para a representação de “Abelhas em geral” (abelhas não identificadas) e de abelhas solitárias, como pode ser visto na Figura 3.



Figura 3 – Frequência dos elementos presentes na categoria B

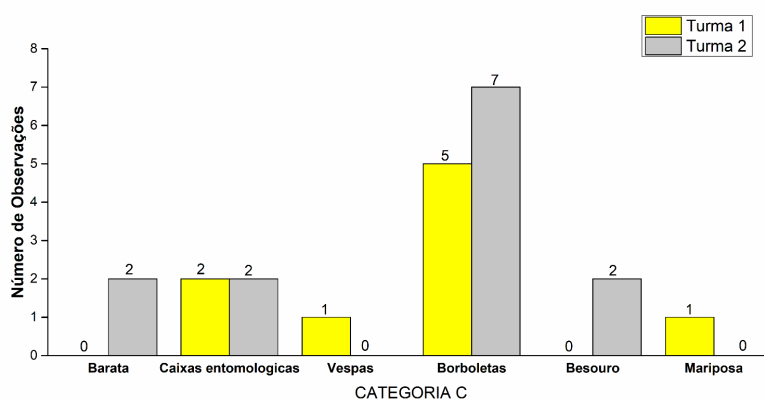


Fonte: Os autores (2023).

A categoria C, como observado na Tabela 2, apresentou o menor número de registros, com 9 unidades na Turma 1 e 13 na Turma 2, fato que pode ser justificado pela presença de elementos específicos da entomologia, os quais não estão presentes no cotidiano das crianças, e/ou pela ênfase dada mais especificamente às abelhas durante a oficina.

Na Figura 4, observa-se que houve maior percepção do elemento “Borboletas” pelas duas turmas, o que pode se justificar pelo fato de serem os insetos mais chamativos da coleção entomológica. Já elementos como “Baratas” e “Besouros” foram observados apenas pela Turma 2, e “Vespas” e “Mariposas” apenas pela Turma 1.

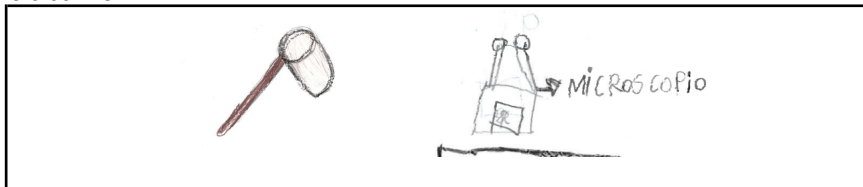
Figura 4 – Frequência dos elementos presentes na categoria C



Fonte: Os autores (2023).

Além disso, nos desenhos foi possível perceber elementos que não correspondiam aos objetivos definidos para análise, e cujo acesso foi facilitado pela visita à universidade, como por exemplo a representação de uma rede entomológica e de um estereomicroscópio, como mostrado na Figura 5.

Figura 5 – Elementos presentes nos desenhos das crianças, mas que não foram objeto de análise neste trabalho.



Fonte: Os autores (2023).

CONCLUSÃO

Os trabalhos desenvolvidos no projeto de extensão ao longo de 2022-2023 proporcionaram diversos aprendizados. Os resultados da oficina ofertada aos estudantes de 5º ano foram satisfatórios, pois constatou-se na atividade diversos registros sobre diferentes espécies de abelhas e sua importância e os conteúdos relacionados à entomologia. As estratégias utilizadas na oficina para sensibilização dos alunos foram adequadas, pois possibilitaram a socialização de conteúdos sobre os temas que envolvem as abelhas nativas sem ferrão.

Agradecimentos

À PROREC-UTFPR pela concessão da bolsa à Bruna Louise Dering. A todos os alunos da UTFPR que auxiliaram voluntariamente na oficina. À escola municipal de Curitiba, na pessoa de Lizangela de Oliveira de Godoi Ponczkovski, pela parceria para a realização da oficina.

Conflito de interesse

Não há conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

MICHENER, Charles Duncan. **The bees of the world**. 2. ed. Baltimore, MD, USA: Johns Hopkins University Press, 2007.

SILVA, Wagner Pereira; PAZ, Joicelene Regina Lima da. **Abelhas sem ferrão: muito mais do que uma importância econômica**. Natureza on line. 2012; 10(3):146-152.

RAFAEL, José Albertina; MELO, Gabriel Augusto Rodrigues de; CARVALHO, Claudio José Barros de; CASARI, Sônia Aparecida. (2012). **Insetos do Brasil: Diversidade e taxonomia**. Ribeirão Preto: Holos.