

## O PROJETO DE EXTENSÃO ABELHAS DE QUIRINÓPOLIS – II EDIÇÃO

**Marcela Yamamoto<sup>1</sup> (PO – marcela.yamamoto@ueg.br) e Helena Mesquita Gonçalves Caminotto<sup>1</sup> (AC).**

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Sudoeste – Sede Quirinópolis. Avenida Brasil, nº 435, Conjunto Hélio Leão, CEP: 75.862-196, Quirinópolis, Goiás.

**Resumo:** Abelhas compõe o principal grupo polinizador das angiospermas, auxiliam na manutenção da diversidade genética das plantas nativas e contribuem na produção de frutos e sementes nos ambientes naturais e nos cultivos. O objetivo do projeto foi fazer a divulgação das espécies de abelhas que ocorrem no município, ressaltando sua importância ecológica especialmente na polinização e contribuição na produção de alimentos tendo estudantes das escolas básicas como público-alvo. Inicialmente, três monitoras foram instruídas sobre o tema, com a proposta de elaboração de material e ações nas escolas, etapa que envolveu encontros semanais. Apenas uma monitora seguiu com as atividades do segundo semestre com a proposta de divulgação nas escolas, que inclui a elaboração da ação e organização do material de divulgação. A ação em cada escola previa três momentos que incluem a apresentação da diversidade das abelhas, do processo de polinização e da aplicação do conhecimento adquirido no preparo de um café da manhã com e sem abelhas. Até o momento, as ações de divulgação ocorreram na IV Feira das Profissões do Câmpus Sudoeste e em duas escolas de educação básica do município, atingindo cerca de 160 estudantes. A constância e frequência do grupo de monitores, a elaboração do material e o agendamento das atividades de divulgação foram enumeradas como dificuldades encontradas. No entanto, as ações de divulgação constituíram oportunidades gratificantes para todos os envolvidos, de forma que se pode considerar que os objetivos foram atingidos, até mesmo a da formação discente. As atividades de educação ambiental, utilizando as abelhas e a produção de alimentos como modelo foi interessante para divulgação da importância do grupo e da divulgação das pesquisas conduzidas na universidade.

**Palavras-chave:** Educação ambiental. Formação discente. Biodiversidade. Popularização da ciência.

### Introdução

As abelhas são reconhecidas como os principais polinizadores de muitas espécies nativas e cultivadas por dependerem do pólen e néctar como fontes de alimento e porque apresentam constância floral, isto é, visitam flores de uma mesma espécie em diferentes indivíduos a cada evento de forrageio (Rasmussen et al. 2010). Fato preocupante incluem os relatos de diminuição das populações de polinizadores, associadas a causas como a fragmentação de habitats, patógenos, mudanças climáticas e ao uso de inseticidas agrícolas, além das possíveis consequências (e.g. Zattara; Aizen, 2019).

Existem mais de 20 mil espécies descritas de abelhas com variações na aparência e no tamanho (Engel; Rasmussen; Gonzalez, 2020). No Brasil são descritas cerca de 3.000 espécies, das quais 229 foram registradas no estado de Goiás (Yamamoto; Matos, 2020). Abelhas tem ampla variação na socialidade, desde espécies solitárias até sociais, além de apresentarem diferentes hábitos de nidificação, pois podem fazer os seus ninhos no solo, madeira e em cavidades pré-existent (Silveira; Melo; Aguiar, 2002).

Algumas iniciativas na divulgação da importância das abelhas e seu papel na polinização tem sido conduzidos em outras instituições, por exemplo, o Doce Jardim Educativo da Universidade Federal de Uberlândia. Implantado em 2023 o projeto pretende divulgar o conhecimento sobre a importância desses animais para a polinização e chamar a atenção para o quanto as abelhas vêm sendo ameaçadas — muitas delas com risco de extinção (Cavalcanti, 2023).

Diante do exposto, o projeto de extensão abelhas de Quirinópolis, iniciado em 2023, teve como objetivo divulgar o conhecimento sobre as espécies de abelhas que ocorrem no município e seu papel biológico, especialmente na polinização e produção de frutos e sementes, tendo estudantes das escolas básicas como público-alvo.

### **Considerações Metodológicas**

O projeto previa a formação de monitores com reuniões de instruções técnicas sobre as abelhas, seguida do planejamento e da produção do material de divulgação antes de partir para as atividades de divulgação. No primeiro semestre três monitoras

participaram das atividades, mas somente uma persistiu nas atividades no segundo semestre com produção de material e divulgação nas escolas.

O material usado nas atividades de divulgação incluiu: abelhas da coleção organizadas como polinizadoras de cultivos conhecidos; material proposto e produzido pela monitora mostrando o processo de polinização; além de flores naturais e artificiais e um modelo de abelha e material gráfico. A ação nas escolas foi programada para três momentos com apresentação das abelhas, da polinização e da aplicação do conhecimento adquirido no preparo de um café da manhã com e sem a contribuição das abelhas.

## Resultados e Discussão

A divulgação do projeto ocorreu na IV Feira das Profissões do Câmpus Sudoeste, atingindo cerca de 120 estudantes. E em duas escolas, a Escola Municipal Militarizada Professora Zelsani e no Centro de Ensino em Período Integral Independência tendo como público-alvo quase 60 estudantes de ensino fundamental e ensino médio.

Ainda que haja dificuldade na execução do projeto como a frequência e constância dos monitores, a elaboração do material e o agendamento das atividades de divulgação associadas as atividades acadêmicas, o projeto ainda manteve um saldo positivo. Pois, as atividades que envolveram a divulgação da ação, constituíram oportunidades gratificantes para todos os envolvidos, de forma que se pode considerar que os objetivos foram atingidos quanto a divulgação da diversidade das abelhas e a contribuição na formação discente.

As práticas de Educação Ambiental têm desempenhado um papel crucial na sensibilização da sociedade, fomentando o desenvolvimento de uma consciência ecológica em prol do meio ambiente. Isso ocorre por meio de projetos escolares e de extensão universitária, tanto em espaços formais, quanto em espaços não formais, todos engajados na temática da conservação das abelhas (Godoy; Paro, 2023). Em consonância, estudos recentes sobre a percepção dos estudantes, em relação ao conhecimento das abelhas, basicamente restrito a espécie exótica *Apis mellifera*,

indicando uma lacuna no entendimento dos estudantes (Barbosa et al., 2021) o que destaca a necessidade e a importância de ações educativas voltadas para o reconhecimento da biodiversidade das espécies brasileiras.

### Considerações Finais

Este projeto de extensão, focado na educação ambiental sobre a importância das abelhas, permite que os estudantes explorem questões fundamentais para a preservação dos ecossistemas e a biodiversidade. As abelhas, como agentes de polinização, desempenham um papel essencial na produção de alimentos e na estabilidade ecológica. Promover a compreensão sobre sua relevância é crucial para mitigar os impactos negativos de atividades humanas, como poluição e desmatamento, que ameaçam esses polinizadores, a segurança alimentar e o equilíbrio ambiental.

### Agradecimentos

M.Y. agradece o auxílio financeiro da Universidade Estadual de Goiás/Fomento próprio Pró-laboratórios. E as autoras agradecem as escolas da educação básica de Quirinópolis: Escola Municipal Militarizada Professora Zelsani e Centro de Ensino em Período Integral Independência por abrirem espaço para divulgação. Este projeto encontra-se cadastrado na Plataforma Pegasus, n. 11750/2024.

### Referências

BARBOSA, R. R. S. et al. Percepção dos alunos do 9º ano sobre a importância das abelhas sem ferrão no ecossistema. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 8, p. 78084-78090, 2021.

CAVALCANTI, M. **UFU terá jardins para mostrar importância das abelhas**. Comunica UFU, 2023. Disponível em: <https://comunica.ufu.br/noticia/2023/02/ufu-tera-jardins-para-mostrar-importancia-das-abelhas>. Acesso em: 12 mar 2023.

ENGEL, M.S.; RASMUSSEN, C.; GONZALEZ, V.H. 2020. **Bees**. In: STARR, C. (eds) Encyclopedia of Social Insects. Springer, Cham <https://doi.org/10.1007/978-3-319-90306-4>

GODOY, I. C.; SANTOS PARO, R. M. As abelhas nativas em práticas pedagógicas da Educação Ambiental escolar. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v.18, n.4, p. 344-361. 2023.

RASMUSSEN, Claus; NIEH, J.; BIESMEIJER, J. C. Foraging biology of neglected bee pollinators. **Psyche: A Journal of Entomology**, v. 2010, 2010.

SILVEIRA, F. A.; MELO, G. A. R.; ALMEIDA, E. A. B. **Abelhas brasileiras: sistemática e identificação**. 1. ed. 253 p. Belo Horizonte: MMA (PROBIO - PNUD) e Fundação Araucária, 2002.

YAMAMOTO, M.; MATOS, P. C. **Checklist de abelhas (Hymenoptera, Apidae) do Estado de Goiás**. In: OLIVEIRA- JUNIOR, J. M. B.; CALVÃO, L. B. (Org.). A Interface do conhecimento sobre Abelhas 2. 1ed., Atena Editora, Ponta Grossa, v. 2, p. 34-50, 2020.

ZATTARA, E.E.; AIZEN, M.A. Worldwide occurrence records reflect a global decline in bee species richness. **BioRxiv**. doi: <https://doi.org/10.1101/869784> 2020.