



POLINIZANDO O CONHECIMENTO: ABELHAS SEM FERRÃO E TINTAS NATURAIS COMO FERRAMENTAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

¹Ana Eloiza Zia Lobato, ²Estevão Reder de Andrade Marcolino, ³Gabriel de Toledo Santos, ⁴Maria Eduarda Boneti, ⁵Jéssica Manfrin

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, e-mail: anaeloizazialobato@gmail.com; ²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, e-mail: estevaoandrade88@hotmail.com; ³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná; e-mail: toledogabriel487@gmail.com ⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná; e-mail: geanbonetti2015@gmail.com ⁵Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná e-mail: jessica.manfrin@ifpr.edu.br

Grupo 3: Educação ambiental e saúde
Eixo: Cultura, arte e comunicação ambiental

Resumo

As abelhas sem ferrão desempenham importante papel ecológico na polinização, contribuindo para a manutenção da biodiversidade e para a produção agrícola. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo relatar a experiência da oficina "Polinizando o Conhecimento", desenvolvida com crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social atendidos pelo Centro da Juventude e pelo Projeto Renascer, no município de Ivaiporã-PR. O estudo caracteriza-se como um relato de experiência. As oficinas foram realizadas no mês de abril de 2026 e envolveram aproximadamente 107 participantes. Inicialmente, foram apresentadas informações sobre as abelhas sem ferrão, sua importância para a polinização e conservação ambiental, além de aspectos relacionados às tintas naturais produzidas a partir de solos. Em seguida, os/as participantes realizaram a pintura de mini caixinhas confeccionadas com palitos de sorvete utilizando tintas naturais. Também foram desenvolvidas atividades complementares, como aplicação de carimbos com mensagens ambientais, distribuição de desenhos temáticos e realização de uma dinâmica de caça ao tesouro em uma das turmas. Observou-se grande interesse e participação durante as atividades, sugerindo o potencial das estratégias lúdicas como ferramenta de educação ambiental. Considerando as observações qualitativas realizadas pela equipe, a oficina demonstrou potencial para favorecer a sensibilização dos/as participantes quanto à importância das abelhas sem ferrão e à valorização de práticas sustentáveis.

Palavras-chave: Biodiversidade; Conservação ambiental; Educação ambiental; Oficinas educativas.

Introdução

Existem cerca de 250 a 300 espécies de abelhas sem ferrão registradas no Brasil, cada uma apresentando características próprias e desempenhando funções ecológicas essenciais. Essas abelhas atuam como importantes agentes polinizadores, promovendo a reprodução



cruzada das plantas e favorecendo a formação de frutos e sementes. Além de contribuírem para a manutenção da biodiversidade e para a conservação dos ecossistemas naturais, desempenham papel fundamental na produção agrícola. Diversas culturas, como maracujá, café, laranja, goiaba, tomate e urucum, são dependentes ou beneficiadas pela polinização realizada por esses insetos. Dessa forma, as abelhas sem ferrão contribuem para o aumento da produtividade agrícola, para a melhoria da qualidade dos frutos produzidos e para a segurança alimentar de seres humanos e animais (Associação Brasileira de Estudos das Abelhas, 2020).

Além dos benefícios ecológicos e agrícolas, a criação racional dessas espécies, conhecida como meliponicultura, constitui uma atividade sustentável capaz de gerar renda para agricultores familiares e promover a conservação ambiental (Venturieri, 2006; Silva et al., 2024). A valorização das abelhas sem ferrão e de seus serviços ecossistêmicos torna-se cada vez mais importante diante das ameaças causadas pela perda de habitat e pelo uso inadequado de agrotóxicos, fatores que podem comprometer a sobrevivência desses importantes polinizadores (Peruzzolo; Grange; Ronqui, 2021).

Nesse contexto, ações de educação ambiental que aproximem as pessoas da biodiversidade e dos recursos naturais desempenham papel fundamental na sensibilização para a conservação. Entre as estratégias utilizadas, destacam-se atividades lúdicas e práticas que valorizam elementos da natureza, como a produção e o uso de tintas naturais. As tintas naturais são produzidas a partir de materiais encontrados na natureza, como argila, solo, água e pigmentos naturais. Seu uso remonta à pré-história, quando os seres humanos utilizavam pigmentos minerais, especialmente terras e argilas, para a elaboração de pinturas rupestres e outros registros visuais (Machado; Beleosoff, 2022; Freitas; Carvalho, 2018).

Em atividades educativas, as tintas naturais favorecem a criatividade, a expressão artística e a sensibilização ambiental das crianças, tornando o aprendizado mais prático e significativo (Ferraz et al., 2026).

Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo relatar a realização da oficina ‘Polinizando o Conhecimento’, no âmbito do projeto de extensão ‘Saberes e Resíduos na Construção da Educação Ambiental Comunitária’, desenvolvida com crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social atendidas por instituições parceiras, por meio de atividades educativas e da utilização de tintas naturais como ferramenta pedagógica para promover a conscientização sobre a importância das abelhas sem ferrão para a biodiversidade e a sustentabilidade ambiental.

Metodologia



O presente trabalho caracteriza-se como um relato de experiência, de abordagem qualitativa, desenvolvido a partir da oficina ‘Polinizando o Conhecimento’, promovida pelo projeto de extensão ‘Saberes e Resíduos na Construção da Educação Ambiental Comunitária’, em parceria com o Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica do Vale do Ivaí (NEA). As atividades foram realizadas em abril de 2026, no Centro da Juventude (CEJU) e no Projeto Renascer, instituições socioeducativas do município de Ivaiporã-PR, envolvendo aproximadamente 107 crianças e adolescentes.

A oficina teve como objetivo sensibilizar os participantes sobre a importância das abelhas sem ferrão para a biodiversidade e a sustentabilidade ambiental, utilizando tintas naturais como ferramenta pedagógica. Inicialmente, foi realizada uma apresentação dialogada sobre a relevância das abelhas sem ferrão para a polinização e sobre a produção de tintas naturais à base de solo. Em seguida, os/as participantes realizaram a pintura de mini caixinhas de abelhas confeccionadas previamente com palitos de sorvete, estimulando a criatividade, a coordenação motora e a reflexão sobre o uso sustentável dos recursos naturais.

Como complemento, foram distribuídos desenhos temáticos e, em uma das turmas, desenvolvida a atividade lúdica “Caça ao Tesouro – A Abelha Perdida”, que reforçou os conteúdos trabalhados por meio de desafios e trabalho em equipe. Ao final, as mini caixinhas foram entregues aos/as participantes como lembrança educativa e forma de reforçar a importância da conservação das abelhas sem ferrão. A avaliação ocorreu de forma descritiva, considerando aspectos como participação, interesse, interação e envolvimento durante as atividades. Por se tratar de um relato de experiência, não foram aplicados instrumentos padronizados para mensurar a aprendizagem ou mudanças na percepção ambiental dos participantes, sendo as análises fundamentadas nas observações qualitativas realizadas pela equipe durante a execução da oficina.

Resultados e Discussão

A oficina ‘Polinizando o Conhecimento’ alcançou aproximadamente 107 crianças e adolescentes atendidos pelo Centro da Juventude e pelo Projeto Renascer, no município de Ivaiporã/PR.

Durante as atividades, observou-se grande interesse e participação, especialmente nos momentos de apresentação sobre as abelhas sem ferrão (Figura 1 – Imagem A) e na pintura das mini caixinhas utilizando tintas naturais. A atividade prática possibilitou que os/as participantes interagissem diretamente com os materiais utilizados, favorecendo o aprendizado de forma lúdica e participativa, resultado semelhante ao observado em



Meliponicultura como ferramenta de aprendizado em educação ambiental (2013), Yamaguchi et al. (2023) e Marques et al. (2025).

Um aspecto relevante observado durante a realização da oficina foi o interesse demonstrado pelas crianças e adolescentes em participar das atividades. Inicialmente, previa-se a participação de aproximadamente 25 participantes por turma; entretanto, a procura superou as expectativas da equipe organizadora, especialmente no Centro da Juventude, onde foi necessária a abertura de exceções para permitir a participação de um número maior de crianças. Esse resultado sugere o potencial de atividades educativas e lúdicas para despertar o interesse do público infantojuvenil por temas relacionados à educação ambiental e à conservação da biodiversidade, conforme também relatado por Yamaguchi et al. (2023) e Marques et al. (2025).

A utilização das tintas naturais demonstrou potencial como ferramenta pedagógica, despertando a curiosidade das crianças quanto à origem dos materiais e à possibilidade de utilização sustentável dos recursos naturais. Além disso, a pintura das mini caixinhas estimulou a criatividade, a coordenação motora e a expressão artística dos participantes (Figura 1 – Imagem B). De forma semelhante, Ferraz et al. (2026) destacam o potencial das tintas naturais como recurso para a educação ambiental e para a valorização dos recursos naturais.

As atividades desenvolvidas corroboram os resultados apresentados por Marques et al. (2025), que destacam a importância de estratégias educativas dinâmicas e interativas para ampliar o conhecimento de crianças e jovens sobre as abelhas sem ferrão e sua relevância para a conservação da biodiversidade. Da mesma forma, a utilização de atividades práticas favoreceu a aproximação dos/as participantes com as questões ambientais, tornando o processo de aprendizagem mais significativo, conforme observado em Meliponicultura como ferramenta de aprendizado em educação ambiental (2013) e Yamaguchi et al. (2023).

As atividades desenvolvidas estão em consonância com os princípios das metodologias ativas e da aprendizagem significativa, favorecendo a participação dos envolvidos e a construção do conhecimento a partir de experiências práticas (MORAN, 2018; AUSUBEL, 2003).

A entrega das mini caixinhas personalizadas ao final da oficina representou uma lembrança da atividade e atuou como instrumento de sensibilização ambiental, contribuindo para manter o tema presente no cotidiano das crianças e de suas famílias (Figura 1 – Imagem C). Esse tipo de recurso educativo auxilia no reforço dos conteúdos trabalhados durante as



atividades e amplia as possibilidades de reflexão sobre a conservação ambiental (Marques et al., 2025).

Figura 1- Registros realizados durante a oficina ‘Polinizando o Conhecimento’, realizada em projetos sociais no município de Ivaiporã/PR. Imagem A: Apresentação sendo realizada pelos bolsistas do projeto; Imagem B: Crianças realizando a pintura das mini casinhas de abelhas; Imagem C: Materiais didáticos utilizados durante a oficina; Imagem D: Aplicação de carimbo temático nas mãos das crianças ao final da oficina.



Fonte: Acervo dos/as autores/as, 2026.

De modo geral, as observações qualitativas realizadas durante a oficina sugerem que os objetivos propostos foram alcançados (Figura 1 – Imagem D) ao promover conhecimentos sobre as abelhas sem ferrão e estimular reflexões sobre a conservação ambiental por meio de atividades educativas e do uso de tintas naturais. Os resultados observados indicam que atividades práticas e lúdicas podem contribuir para a sensibilização de crianças e adolescentes sobre a importância das abelhas sem ferrão, da conservação da biodiversidade e do uso sustentável dos recursos naturais (Marques et al., 2025; Ferraz et al., 2026).

Conclusão

A oficina "Polinizando o Conhecimento" demonstrou potencial como estratégia de educação ambiental voltada à sensibilização de crianças e adolescentes sobre a importância das abelhas sem ferrão para a biodiversidade e a conservação ambiental. As observações qualitativas realizadas durante as atividades indicaram elevado interesse e participação dos envolvidos, sugerindo que as atividades práticas podem favorecer a sensibilização ambiental. Por se tratar de um relato de experiência, os resultados baseiam-se em observações



qualitativas realizadas durante a oficina. Recomenda-se que futuras aplicações utilizem pré e pós-testes, questionários de percepção e avaliações longitudinais para ampliar a análise dos resultados.

Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DAS ABELHAS. *Abelhas sem ferrão*. 2020. Disponível em: <https://abelha.org.br/abelhas-sem-ferrao/>. Acesso em: 19 jun. 2026.
- AUSUBEL, D. P. *Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva*. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.
- FERRAZ, Louise Karolinny Eduara; CERRONE, Paloma Leite; FERREIRA, Daniele Lima; NICOMEDES, Nicholas de Paula; OLIVEIRA, Renan Angrizani de. Saberes tradicionais indígenas e produção de tintas naturais: Uma experiência de educação ambiental inclusiva. *Scientific Journal ANAP*, [S. l.], v. 4, n. 15, 2026. Disponível em: <https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/anap/article/view/6359>. Acesso em: 19 jun. 2026.
- MELIPONICULTURA COMO FERRAMENTA DE APRENDIZADO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. *Ensino, Saúde e Ambiente*, [S. l.], v. 6, n. 3, 2013. DOI: [10.22409/resa2013.v6i3.a21149](https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/21149). Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/21149>. Acesso em: 19 jun. 2026.
- FREITAS, C. M. P.; CARVALHO, F. R. Desenvolvimento de tintas com pigmentos naturais: preparação, aplicação e avaliação. Anais SIMPAC, 2018.
- MACHADO, M. M.; BELEOSOFF, B. S. *Fabricação de tinta de terra*. Brasília: Emater-DF, 2022.
- MARQUES, D. M. M.; SILVA, M. M. C. da; PEREIRA, J. V. de L.; LOBO, L. R. L.; AMORIM, A. V.; XAVIER, A. R. Meliponário educador: Abelhas sem ferrão como recurso de educação e conservação ambiental. *Caderno Pedagógico*, [S. l.], v. 22, n. 9, p. e18561, 2025. DOI: 10.54033/cadpedv22n9-401. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/18561>. Acesso em: 20 jun. 2026.
- MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. (org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 35-76.
- PERUZZOLO, M. C.; GRANGE, L.; RONQUI, L. Mortalidade de abelhas sem ferrão *Scaptotrigona bipunctata* sob os efeitos dos herbicidas paraquat e diquat. 2021.
- SILVA, L. J. S.; MENEGHETTI, G. A.; SANTOS, A. C.; PINHEIRO, J. O. C. Integração da criação de abelhas sem ferrão (melíponas) aos sistemas de produção das unidades familiares: tecnologia e inovação para diversificação, produção de alimento, geração de renda e sustentabilidade. 2024. Embrapa Amazônia Ocidental.
- VENTURIERI, G. C. Conservação e geração de renda: meliponicultura entre agricultores familiares da Amazônia Oriental. In: Encontro sobre Abelhas, 7., 2006, Ribeirão Preto. Anais... Ribeirão Preto: USP, 2006.
- YAMAGUCHI, Klenicy Kazumy de Lima; YAMAGUCHI, Hudinilson Kendy de Lima; REBELO, Kemilla Sarmiento. O uso da Meliponicultura como ferramenta de educação ambiental para educação infantil no interior do Amazonas. *Realização*, [S. l.], v. 10, n. 19, p. 175–187, 2023. DOI: 10.30612/realizacao.v10i19.17053. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/realizacao/article/view/17053>. Acesso em: 19 jun. 2026.