



# DIFUSÃO E RESGATE DO CONHECIMENTO SOBRE AS ABELHAS SEM FERRÃO DE ESTUDANTES EM ESCOLAS PÚBLICAS

Matheus de Brito Cavalcante<sup>1</sup>, Vitória Linhares Ferreira<sup>2</sup>, Maria Eduarda Carreiro dos Santos<sup>3</sup>,  
Aline Valéria Sousa de Medeiros<sup>4</sup>, Rozileudo da Silva Guedes<sup>5</sup>  
rozileudo.silva@professor.ufcg.edu.br

**Resumo:** Apesar de serem nativas e do valioso serviço ecossistêmico desempenhado pelas diversas espécies de abelhas sem ferrão, o seu conhecimento tem sido perdido, especialmente, entre os mais jovens. Com isso, faz-se necessário o resgate do conhecimento, bem como, sua difusão por meio de ações de sensibilização com atividades de educação ambiental. Dessa forma, objetivou utilizar as abelhas sem ferrão como ferramenta de educação ambiental de estudantes de escolas públicas. Foram realizadas ações de sensibilização realizadas em ambiente escolar e na universidade, por meio de atividades lúdicas. Foi observado inicialmente que a maioria dos alunos não conheciam as abelhas sem ferrão nativas de nossa região. Houve muita interação, participação e troca de saberes durante as ações, e isso contribuiu para atingir o principal objetivo do projeto desenvolvido.

**Palavras-chaves:** *Caatinga, Educação ambiental, Meliponário e Polinizadores,*

## 1. Introdução

As abelhas são principais polinizadores, contribuindo na produção de alimentos, bem como, na perpetuação da flora dos diversos biomas [1] [2].

Nesse grupo destacam-se os meliponíneos, que são popularmente conhecidos como abelhas sem ferrão. Trata-se de espécies de comportamento social, com ferrão atrofiado e, algumas espécies são bem dóceis e de fácil manejo. Apresentam-se distribuídas em todo o Brasil, sendo conhecidas em torno de 250 espécies, embora acredita-se que essa diversidade seja bem maior tendo em vista o extenso território brasileiro [3]. No entanto, devido à diversas atividades antrópicas, dentre elas o desmatamento e a aplicação excessiva de agrotóxicos, estão com suas populações bastante reduzidas em diversas regiões [4].

Com isso, percebe-se que, especialmente a população mais jovem, apresenta pouco conhece sobre esses insetos nativos. Portanto, é necessário resgatar e popularizar o conhecimento sobre esses polinizadores, com o intuito de sensibilizar pessoas para possam colaborar na conservação e proteção dessas abelhas. Nesse sentido, justificam-se ações de educação ambiental com o uso de abelhas sem ferrão para esse propósito, pois são, em geral, espécies bastante dóceis,

carismáticas, que não possuem ferrão e que despertam bastante curiosidades dos estudantes.

Dessa forma, objetivou com esse projeto utilizar as abelhas sem ferrão como ferramenta de educação ambiental de estudantes de escolas públicas.

## 2. Metodologia

Na vigência 2024 do projeto foram desenvolvidas atividades extensionistas com estudantes do sétimo ano do Ensino Fundamental II da Escola Municipal ECIM – CIEP III Dr. Firmino Ayres e Otto S. Quinho e do terceiro ano do Ensino Médio da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Gomes Alves como público-alvo.

As atividades extensionistas foram desenvolvidas no período entre julho e dezembro de 2024. Inicialmente, foram realizadas ações no próprio ambiente escolar, com encontros mensais sendo desenvolvidas durante as aulas das disciplinas Ciências e Biologia, do ensino fundamental e médio, respectivamente, sendo alunos de uma turma cada e, posteriormente, foi realizada uma ação com a visita ao *Campus* da UFCG.

As atividades do projeto envolveram diversas ações como: oficinas, exposições, atividades em grupo, apresentação de vídeos, atividades lúdicas e visita ao *Campus* de Patos da UFCG.

As ações do projeto foram desenvolvidas sempre acompanhadas de rodas de conversa e discussões dialogadas. Dessa forma, foi possível partilhar o que os estudantes já conheciam dos assuntos abordados sobre as abelhas, assim como, o que eles aprenderam com a atividade desenvolvida, além de uma ocasião para sanar diversas dúvidas. Com isso, a cada ação desenvolvida a equipe de extensionistas buscava trocar ideias com os alunos e abordar da melhor maneira possível os assuntos em cada ação, de forma a distribuir as atividades de forma equitativa, garantindo assim, a participação e adesão de todos. Esse fato, proporcionou uma experiência enriquecedora tanto para a equipe de extensionistas como também para a comunidade escolar.

Finalizadas as atividades de sensibilização no ambiente escolar de cada instituição, os estudantes conheceram o *Campus* de Patos da UFCG, e nessa ocasião visitaram o laboratório de Entomologia

<sup>1,2,3</sup> Estudantes de Graduação, UFCG, Campus Patos, PB. Brasil.

<sup>4</sup> Colaboradora, Professora, Escola Municipal, Patos, PB. Brasil.

<sup>5</sup> Coordenador, Professor, UFCG, Campus Patos, PB. Brasil.

Florestal do Curso de Engenharia Florestal e, também, conhecer colônias de abelhas nativas da Caatinga presentes no Meliponário Didático, e assim, conhecer várias espécies de meliponíneos da Caatinga.

### 3. Resultados e Discussões

Para se conhecer, inicialmente, a percepção dos estudantes em relação às abelhas, no primeiro encontro, em cada escola, foi realizado um quiz interativo. Nessa etapa os alunos participaram respondendo as perguntas sobre as abelhas. Os resultados apontam que a grande parte (77%) afirmou conhecer nenhum tipo de abelha, e a maioria (65%) relatou ter medo delas. Averiguou-se que esse sentimento advém, especialmente, do contato em algum momento da vida com a abelha exótica africanizada, popularmente conhecida como “italiana”, que possui ferrão.

Com relação às abelhas sem ferrão, quando indagados sobre se conhecia algum nome de alguma espécie de abelha sem ferrão, um elevado percentual (89%) dos estudantes não soube citar nenhum nome. Apesar de que 65% afirmou já ter ouvido falar nesse tipo de abelha.

Após diagnóstico inicial foi realizada a apresentação sobre o serviço ecossistêmico de polinização, e em seguida, uma dinâmica sobre esse processo desenvolvido pelas abelhas. Na ocasião, além da explanação sobre os assuntos relacionados ao tema, foram feitas dinâmicas onde buscou-se uma maior interação dos alunos. Cada ação abrangeu uma média 40 alunos aproximadamente. A dinâmica teve início com uma discussão introdutória sobre o conceito de polinização e seus agentes, como abelhas, moscas, borboletas e até mesmo o vento, seguida da apresentação da morfologia da flor e seus componentes. As turmas foram divididas em equipes e cada uma estudou e apresentou seu conteúdo para os demais colegas (Figuras 1, 2 e 3).



Figura 1– Alunos da turma do 3º do ensino médio da escola EEEFM Professor José Gomes Alves em apresentação dinâmica sobre polinização cruzada em: 29/08/2024



Figura 2– Alunos da turma do 7º da escola ECIM - Ciep III Dr. Firmino Ayres em apresentação dinâmica sobre polinização cruzada em: 01/10/2024



Figura 3– Ação realizada com a turma do 3º do ensino médio da escola EEEFM Professor José Gomes Alves.

A dinâmica da polinização foi apresentada aos discentes como um processo fundamental para a reprodução e diversidade das plantas, podendo ser trabalhada por meio de um processo dinâmico e interativo com alunos, demonstrando a participação valiosa das abelhas nesse processo. Utilizando materiais simples como flores artificiais e abelhas de brinquedo, os alunos de uma das equipes, por exemplo, simularam a polinização cruzada, coletando o pólen de uma flor e transferindo-o para o estigma de uma outra. As etapas dessa dinâmica foram registradas fotograficamente, e ao final, promoveu-se uma discussão dialogada sobre a importância da polinização para a produção de alimentos e a necessidade de preservar os polinizadores. Essa atividade prática e lúdica permitiu aos alunos compreenderem de forma mais concreta a importância da polinização, despertando o entendimento na importante reação planta-polinizador, e também, pela preservação da fauna e flora locais.

Em uma outra roda de conversa foi desenvolvida a dinâmica sobre espécies de abelhas sem ferrão de ocorrência na região da Caatinga. Foi iniciada com a apresentação das informações sobre as características de cada espécie. Em seguida, foram formados grupos de alunos e cada equipe ficou responsável pelo estudo de uma espécie de abelha (Figuras 4, 5 e 6). A dinâmica consistiu em aprender e reproduzir para os colegas ao final as informações observadas acerca dos nomes popular e científico, bem como, das características morfológicas como cor, quantidade de pernas, tipos de



asas, tipos de olhos, etc. Este tipo de atividade foi importante para a memorização e aprendizado dos discentes sobre o conteúdo estudado, pois os motivou a aprender sobre a biologia e nomenclatura das abelhas.



Figura 4– Dinâmica da morfologia das abelhas realizada com a turma do 3º do ensino médio da escola EEEFM Professor José Gomes Alves.



Figura 5– Dinâmica da morfologia das abelhas realizada com a turma do 7º da escola ECIM - Ciep III Dr. Firmino Ayres.



Figura 6 – Ação realizada com a turma do 7º na escola ECIM - CIEP III Dr. Firmino Ayres.

Para concluir as ações de sensibilização, após as atividades teóricas em sala de aula no ambiente escolar foi promovida visita ao *Campus* da UFCG com cada turma alvo do projeto. Nessa oportunidade os estudantes conheceram na prática as abelhas sem ferrão por meio de visualização em estereomicroscópio em laboratório (Figuras 7 e 8), bem como, colmeias de espécies nativas da Caatinga, manejadas de forma racional, no

meliponário didático, que é o local onde são instaladas as colmeias de meliponíneos (Figuras 9 e 10). Assim, puderam observar as diferenças morfológicas entre algumas espécies, e interagir com muitas curiosidades indagadas e com o relato de experiências vividas.



Figura 7– Registro de visita ao laboratório de entomologia, para observação da morfologia e variedades de espécies de abelhas sem ferrão realizada com a turma do 3º do ensino médio da escola EEEFM Professor José Gomes Alves.



Figura 8– Registro de visita ao laboratório de entomologia, para observação da morfologia e variedades de espécies de abelhas sem ferrão realizada com a turma do 7º da escola ECIM - CIEP III Dr. Firmino Ayres.



Figura 9– Registro de visita ao meliponário para observação do manejo de abelhas sem ferrão realizada com a turma do 3º do ensino médio da escola EEEFM Professor José Gomes Alves.





Figura 10 – Registro de visita ao meliponário para observação do manejo de abelhas sem ferrão realizada com a turma do 7º na escola ECIM - CIEP III Dr. Firmino Ayres.

Além das palestras e dinâmicas foi-lhes apresentado vídeo, no auditório do viveiro florestal, que abordou sobre o papel das abelhas no bioma Caatinga, bem como, a função de cada casta de abelha (rainha, operárias e zangões) em uma colônia, a produção de mel feita por abelhas e a polinização de espécies da flora nativa. Foi abordado, também, a importância econômica que a prática da meliponicultura traz a sociedade quando feita de forma correta e sustentável. Ao término da apresentação, os estudantes e a equipe de extensionistas interagiram em uma proveitosa roda de conversa sobre a ação vivenciada, e nessa oportunidade, puderam, ainda, avaliar as atividades desenvolvidas pelo projeto (Figuras 11 e 12).



Figura 11– Mostra de vídeo sobre importância econômica das abelhas sem ferrão e produção de mel com a turma do 3º do ensino médio da escola EEEFM Professor José Gomes Alves.



Figura 12– Registro da apresentação de vídeo sobre as abelhas sem ferrão com a turma do 7º ano da escola ECIM - Ciep III Dr. Firmino Ayres.

Os estudantes ainda tiveram a oportunidade de conhecer plantas da Caatinga que fornecem recursos como néctar, pólen e resina, e algumas espécies que ofertam abrigo para nidificação de abelhas que utilizam ocos de árvores para abrigar suas colônias. Dessa forma, pode-se discutir, nessa oportunidade, a importância das plantas para as abelhas, assim como, a conservação da flora da nossa região (Figura 13).



Figura 13 – Registro da demonstração de plantas lenhosa da Caatinga em ação realizada com a turma do 3º ano da escola EEEFM Professor José Gomes Alves.

Os resultados da percepção inicial e do aprendizado observado ao final das atividades do projeto, justificam a necessidade de continuidade desse projeto com o desenvolvimento de ações que alcancem mais estudantes nessa região. Com isso, uma maior quantidade de pessoas será sensibilizada a respeito da necessidade de proteção das abelhas, além de, resgatar o conhecimento sobre esses relevantes polinizadores nativos.

Percebe-se que a educação ambiental é um processo contínuo e que esse projeto representa um passo importante na direção de construir cidadãos mais sensíveis as questões ambientais e possíveis defensores da causa.

#### 4. Conclusões

As atividades do projeto foram desenvolvidas com sucesso, e considera-se ter alcançado os objetivos do projeto pela grande receptividade da comunidade

escolar, participação, envolvimento, troca de saberes e aprendizados adquiridos.

Acredita-se, assim, ter contribuído para a formação de estudantes mais empáticos as questões de sustentabilidade ambiental e, dessa forma, que possam perceber a necessidade de colaborarem com atitudes e atividades ambientais amigáveis às abelhas contribuindo para a sua conservação, bem como, da flora da Caatinga.

## ***5. Referências***

[1] IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. *et al.* Polinizadores e Polinização: um tema global. **Polinizadores no Brasil**. Edusp, São Paulo, p. 25-45, 2012.

[2] FREITAS, B.M. & SILVA, C. I. **O papel dos polinizadores na produção agrícola no Brasil**. *In*: Agricultura e polinizadores. 1 ed. São Paulo: A.B.E.L.H.A. - Associação Brasileira de Estudos das Abelhas, p. 9-18, 2015.

[3] PEDRO, S. R. M. The stingless bee fauna in Brazil (Hymenoptera: Apidae). **Sociobiology**. 2014, v. 61, n. 4, p. 348-354.

[4] BPBES/REBIPP. **Relatório temático sobre Polinização, polinizadores e produção de alimentos no Brasil**. WOŁOWSKI, M. *et al.* (Org.). 1a edição, São Carlos, SP: Editora Cubo. 2019, 184p.

## ***Agradecimentos***

A todos os alunos e alunas que participaram do Projeto, pelo engajamento, troca de saberes e colaboração no desenvolvimento das atividades.

À gestão da Escola Municipal ECIM – CIEP III Dr. Firmino Ayres e Otto S. Quinho, e da Escola Estadual de E. F e M. José Gomes Alves pelo suporte e colaboração no desenvolvimento das atividades.

À UFCG pela concessão de bolsa por meio da Chamada PROPEX 002/2024 PROBEX/UFCG, ao primeiro autor.