



## **Criação de abelhas como ferramenta de educação ambiental.** *Beekeeping as a tool for environmental education.*

SANTANA, Lívia da Silva<sup>1</sup>; ALVES, Saú Honorato<sup>2</sup>; MORAES MATOS, Ana Grasiella<sup>3</sup>; GUSMÃO FILHO, José Dantas<sup>4</sup>; PINHEIRO, Sarita Socorro Campos<sup>5</sup>; LIMA, Andrêzza de Castro<sup>6</sup>.

<sup>1</sup>Instituto federal de Sergipe, liahsilva809@gmail.com.br; <sup>2</sup>Instituto federal de Sergipe, saul22.primeira.quest@gmail.com.br; <sup>3</sup>Instituto Federal de Sergipe, grasymatos6@gmail.com; <sup>4</sup>Instituto Federal de Sergipe, dantas.gusmao@ifs.edu.br; <sup>5</sup>Instituto Federal de Sergipe, sarita.campos@ifs.edu.br; <sup>6</sup>Instituto Federal de Sergipe, andrezza.lima@ifs.edu.br.

### **Eixo temático: Educação formal em Agroecologia**

**Resumo:** As abelhas são os principais agentes polinizadores dos vegetais, apesar da importância para a sustentabilidade do meio ambiente, não é amplamente divulgada nas escolas, podendo ser uma ferramenta na Educação Ambiental. Sendo assim, objetivou-se demonstrar aos alunos do ensino fundamental da Escola 13 de maio do Povoado Angico, pertencente ao município de Nossa Senhora da Glória-SE, a importância das abelhas para a polinização das plantas, bem como conscientizar sobre a proteção da fauna e flora nativa e instigar as crianças a protegerem o meio ambiente. Foram realizadas palestras para cinquenta e quatro crianças de duas turmas do ensino fundamental, além de atividades lúdicas, como desenhos e pinturas em cartolina, além da entrega de uma espécie de planta (*Moringa oleifera*). Foi possível observar os conhecimentos já obtidos pelos alunos, e os desenvolvidos ao decorrer das atividades realizadas, através do interesse das crianças, por meio da participação e integração das bolsistas do projeto, crianças e docentes responsáveis por cada turma.

**Palavras-Chave:** Abelhas nativas; Sustentabilidade; Agroecologia; Polinização.

**Abstract:** Bees are the main agents pollinators of plants, despite the importance for the sustainability of the environment, is not widely disseminated in schools, and can be a tool in Environmental Education. The aim of this study was to demonstrate to students at the May 13th School of the Angico Village, belonging to the municipality of Nossa Senhora da Glória-SE, the importance of bees for pollination of plants, as well as to raise awareness about wildlife protection native flora and encourage children to protect the environment. Talks were held for fifty-four children from two elementary school classes, as well as play activities such as drawings and paintings on cardboard, as well as the delivery of a plant species (*Moringa oleifera*). It was possible to observe the knowledge already obtained by the students, and the ones developed during the activities carried out, through the children's interest, through the participation and integration of the project grantees, children and teachers responsible for each class.

**Keywords:** Native bees; Sustainability; Agroecology; Pollination.

### **Contexto**

A apresentação vislumbrou difundir a importância das abelhas como ferramenta de educação ambiental, o que possibilitou a divulgação do conhecimento sobre a agroecologia como ferramenta de produção sustentável, visto que pode contribuir em



resultados persistentes na conscientização das novas gerações, que tendem a assumir o papel de mentes racionais e conscientes da necessidade de um equilíbrio na ecologia global. Vale ressaltar que no Brasil, o desmatamento, o uso de agrotóxico e a falta de conhecimento sobre a importância das abelhas para a polinização, ou seja, as ações antrópicas, veem causando uma redução das espécies de abelhas “com e sem ferrão”, que poderá causar uma redução na produção de alimentos ao longo prazo. Segundo Darke Luiza et al. (2007), pesquisas relatam a importância das abelhas como agentes de preservação das condições ambientais e da utilização desses insetos como polinizadores, potencializando a qualidade e quantidade econômica de diversas culturas.

Desta forma, a criação de abelhas com ferrão que pertence ao gênero *Apis* e a meliponicultura, criação de abelhas nativas ou sem ferrão (ASF) do gênero *Melipona* apesar de serem práticas relacionadas à agropecuária, estão ligadas a sustentabilidade (o econômico, social, e o ecológico), que além de garantir a renda de produtores poderá construir uma conscientização para a conservação da flora nativa (LOCONTE et al., 2017).

As atividades foram realizadas na Escola 13 de maio pertencente ao Povoado Angico da região de Nossa Senhora da Glória-SE, com alunos (crianças do ensino fundamental) entre 9 a 12 anos e teve como objetivos a conscientização ecológica, através da educação ambiental, utilizando as abelhas como principal material conscientizador, para propagação do conhecimento ecológico, junto dos efeitos do próprio animal (as abelhas) sobre a natureza e os malefícios resultantes da intervenção humana no meio ambiente de forma irracional. De acordo com Oliveira et al. (2007), a criação de abelhas, pode atuar dentro dos parâmetros do desenvolvimento sustentável, uma vez que é relacionada com as questões ambientais, podendo contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos produtores.

### **Descrição da Experiência**

Foram organizadas apresentações, atividades lúdicas e demonstração de materiais apícolas, além de uma colmeia com ASF, visando divulgar a importância destes insetos como agentes polinizadores. A apresentação foi realizada na escola 13 de maio situado no Povoado Angico, pertencente à região de Nossa Senhora da Glória. Foi organizado duas salas para a realização das apresentações, sendo que na primeira sala contamos com a presença de 54 alunos do 5º e 4º ano (Figura 1).



**Figura 1.** Apresentação das palestras para os alunos da Escola 13 de maio.

Na segunda sala foram organizados os equipamentos apícolas para as apresentações (Figura 2A), utilizaram-se como suporte para as apresentações slides, músicas, vídeos educativos e buscaram integrar os alunos através de perguntas e espaços para a fala. Ao final da palestra, as crianças foram conduzidas a outra sala, preparada com materiais utilizados no manejo de abelhas com ferrão e uma colmeia educativa com um enxame de ASF: espécie moça branca (*Frieseomelitta doederleini*) (Figura 2B).



**Figura 2.** Equipamentos apícolas (A) e demonstração de ASF (B).

Após a demonstração dos materiais anteriormente citados, os alunos foram convidados a participar de algumas atividades lúdicas com cartolina e lápis para colorir, que instigaram tanto os conhecimentos passados ao longo da palestra, quanto a imaginação e a criatividade, através de desenhos (Figura 3). Também foram realizadas pinturas, no rosto e/ou na mão de cada participante com temas voltados ao meio ambiente. Enquanto essas atividades estavam sendo desenvolvidas, foram distribuídos balas e sachês de mel de abelha, da espécie *Apis melífera*, como forma de demonstrar a importância das abelhas na produção de alimentos. Ao final das atividades, foi entregue ao Diretor da escola uma muda da espécie *Moringa oleífera*, árvore originária da Índia trazida ao Brasil na década de 60, usada na alimentação humana e animal, além de efeitos na purificação das águas (EMBRAPA, 2017).



**Figura 3.** Atividades de pintura.

## Resultados

As apresentações permitiram avaliar e observar o interesse dos alunos pelos assuntos abordados. As atividades desenvolvidas, o diálogo entre os integrantes do projeto, crianças e professores responsáveis por cada turma e o interesse em perguntar sobre os equipamentos apícolas e como as abelhas são importantes para o meio ambiente, demonstraram o efeito positivo do projeto (Figura 4A e B).



**Figura 4.** Participação das crianças durante as perguntas (A) e confraternização após as apresentações (B).

Durante as apresentações as crianças responderam algumas perguntas sobre quais atitudes contribuíam com o meio ambiente, a maioria respondeu com ações: não jogar lixo na rua, evitar escovar os dentes com a torneira ligada, não demorar no banho e não desmatar. Após as apresentações, as mesmas perguntas foram refeitas e foi observado que as crianças entenderam as informações repassadas e perceberam a importância da criação de abelhas e proteção do meio ambiente.

Desta vez, as repostas foram: evitar queimadas, plantar árvores, não usar veneno nas plantas, não matar as abelhas e repassar o que foi apresentado durante as palestras como forma de conscientizar outras pessoas, além de demonstrarem a importância das abelhas como agentes polinizadores, e a necessidade de preservar o meio ambiente.



As atividades lúdicas demonstraram também a percepção das crianças após a apresentação. Foram desenhadas árvores, florestas, animais e ambientes de casas com jardins. Criar uma consciência ambiental nas crianças através de palestras, vídeos educativos, pinturas e contato direto com animais tende a desenvolver a capacidade de agir, observar e explorar o que envolve o meio ambiente. Trabalho realizado por LACERDA et al. (2017) com o objetivo de difundir o conhecimento sobre as ASF, observaram que já existia nas crianças a noção de que as abelhas desempenham um papel importante na natureza, entretanto o uso da palestra melhorou o entendimento sobre esse assunto, fato que foi observado durante e após as apresentações na escola 13 de maio.

Percebeu-se a necessidade de abordar temas como sustentabilidade, educação ambiental, ou seja, preservação da natureza no geral. Pois são assuntos que dizem respeito a todos os seres vivos e quanto mais for apresentado às crianças, melhor será o futuro, Sendo assim, é necessário um acompanhamento no desenvolvimento das crianças para observar a consciência crítica sobre a agroecologia e sua importância para a sustentabilidade ambiental.

### **Agradecimentos**

Aos Servidores e alunos da Escola 13 de maio, que contribuíram na execução projeto, bem como, ao Instituto Federal de Sergipe pelo apoio financeiro.

### **Referências bibliográficas**

DICHOFF, N. Moringa para todos os gostos. 2017. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/19823237/moringa-para-todos-os-gostos>>. Acesso em 10 de jun. 2019

LACERDA, D. C. O.; MONTENEGRO, M. L. ; MEDEIROS, M. B. ; MARTINS, C. F. ; SILVA, R. V. A. Uso da Meliponicultura como Ferramenta na Educação Ambiental. Cadernos Agroecológicos, v. 13, p. 1, 2017

LOCONTE, C.E., et al. Abelhas Jataís e Educação Ambiental: Uma Experiência Interdisciplinar na Formação de Professores em Ciências Agrárias. Revista Grande USP, v.2, n.3, 2017.

OLIVEIRA, M. E. C. et al. A Criação de indicadores para avaliação de sustentabilidade em agroecossistemas apícolas de Sergipe. Revista da Fapese, v.3, n.1, p.79-86, 2007.

SOUZA, D. L. et al AS ABELHAS COMO AGENTES POLINIZADORES. Revista Electrónica de Veterinaria, v. 3, p. 1-7, 2007.

Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.