

Mila e as abelhas nativas sem ferrão



Carlos Massa Ratinho Júnior

Governador do Paraná

Darci Pianna

Vice-governador

Marcio Nunes

Secretário do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo - SEDEST

Everton Luiz da Costa Souza

Diretor Presidente do Instituto Água e Terra – IAT/PR

Fabiana Cristina de Campos

Diretora Geral -SEDEST/PR

Rafael Andreguetto

Diretor de Políticas Ambientais - SEDEST/PR

Coordenação e organização da obra: Fernanda Góss Braga

Revisão pedagógica: Angela Egrecil Antunes Panizzi

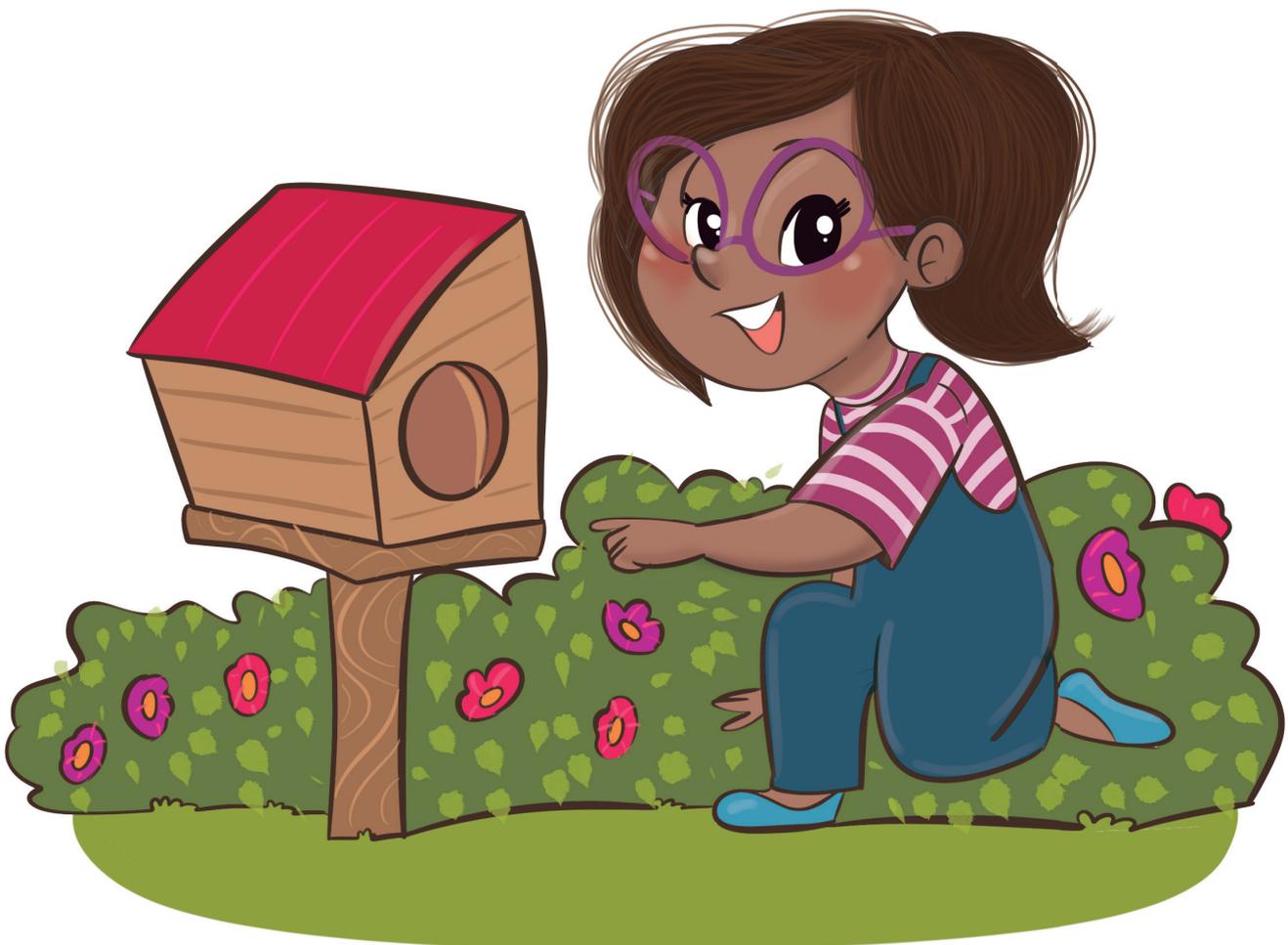
Ilustração, Projeto Gráfico e Diagramação: Vanessa Alexandre

Autores: Eduarda Bitencourt Ramos, Matheus Bueno Patrício e Vinicius Maggioni dos Santos

ISBN: 978-85-62333-05-7



Mila e as abelhas nativas sem ferrão



Mila: Olá pessoal! Hoje vou contar para vocês a minha aventura com as abelhinhas...

Numa manhã de domingo, Mila estava em seu quarto lendo um bom livro. Quando um inseto entrou pela janela. Mila ficou desesperada quando viu que era uma abelha!

Heey menina, qual o motivo desse desespero todo? Perguntou a pequena abelhinha. Mila toda assustada exclamou.... Você é uma abelha, e eu morro de medo de ser ferroadada!

A abelha com toda paciência respondeu: Sim, eu sou uma abelha, mas não tenho ferrão!

Como assim?! Abelha sem ferrão??

Isso mesmo, eu sou uma abelha nativa do Brasil, e não possuo ferrão!

Espera, então quer dizer que se as abelhas do Brasil não possuem ferrão... você não pode me ferrear?

Isso aí, e eu sou muito brasileira e... Paranaense! Aliás, deixa eu me apresentar, eu me chamo Melissa e você, como se chama?

Eu sou a Mila. Por que você veio parar aqui no meu quarto?

Estou aqui, pois vi as flores que estavam na sua janela e preciso do pólen e do néctar delas para minha alimentação.

As flores crescem nas matas, nas florestas, nos campos. Elas também crescem em parques e jardins, em hortas, pomares e cultivos agrícolas. Assim como as abelhas, plantas com flores só não sobrevivem em áreas muito frias, próximas aos polos Norte e Sul do planeta. As flores são plantas que produzem pólen e néctar e são importantes para as abelhas.



Entendi, então você precisa de flores para viver! Que lindo, eu amo flores! Disse Mila, suspirando ao lembrar das flores que tanto gosta...

As abelhas voam em busca de alimentos, como: pólen, néctar, água e resinas. Com esses materiais as abelhas são capazes de produzir o mel, a geleia real, própolis e cera utilizada para construir os favos. Além das flores dos jardins as abelhas precisam de mais algumas coisas para o seu desenvolvimento, como rios limpos, sombra, proteção contra o vento e árvores nativas que produzem flores, ou seja, um ambiente equilibrado.

Mila toda pensativa disse.... Sabe, estou lembrando aqui que já vi várias abelhas voando por aí...

Pois é.... nós abelhas nativas vivemos em uma colônia, como uma grande família, muito organizada e muito unida. Respondeu Melissa, toda orgulhosa de sua família.

Como vocês se organizam? Perguntou a garota, demonstrando muito interesse no assunto...

Melissa, toda empolgada, logo foi explicando para Mila.... Quem define a organização é a nossa Rainha, a maior parte de nós somos operárias e saímos para trabalhar durante o dia. Em uma parte do ano temos alguns zangões conosco, que auxiliam no aumento da nossa colônia.

Nossa! Que incrível! Vocês são o melhor exemplo daquele ditado "Um por todos e todos por um!", exclamou Mila emocionada em conhecer melhor o mundo das abelhas.

Os Zangões são machos, maiores e mais rápidos que as abelhas-operárias. Eles fazem a fecundação da abelha-princesa (abelha-rainha que não foi fecundada), para isso eles possuem outras adaptações, como antenas mais sensíveis e olhos laterais mais desenvolvidos, o que faz com que eles percebem a presença da abelha-princesa com muito mais facilidade.

Sim, temos o nosso objetivo e trabalhamos todos os dias para alcançá-lo! Complementou Melissa.

A menina sem entender muito bem perguntou.... E qual é esse objetivo?

E a abelhinha, convicta responde: Fazer a nossa colônia crescer, ser grande e forte. Com muito mel para alimentar as operárias, larvas e zangões, geleia real para nossa rainha e tudo o que for preciso para construir!



As abelhas nativas sem ferrão, os meliponíneos, vivem em sociedade e cada indivíduo tem uma função na colônia. Outras abelhas que também vivem em sociedade são as *Apis mellifera*, que são as abelhas com ferrão. Elas são exóticas, ou seja, que não tem sua origem no Brasil.

Cerca 80% das 20 mil espécies de abelhas conhecidas no mundo vivem sozinhas e são chamadas de abelhas solitárias. Temos como exemplo aquelas que são da tribo Euglossini, conhecidas como abelhas das orquídeas, a principal característica dessas abelhas é a independência das fêmeas para construção e manutenção de seus ninhos.

Xylocopa
12-23 milímetros



Centris
5-10 milímetros



Euglossa
11-22 milímetros





Megachile
6-10 milímetros

Tetrapedia
3-10 milímetros



Anthidiini
5-10 milímetros

Hylaeus
2-4 milímetros

Fiquei com uma dúvida... a abelha rainha é diferente das operárias? Mila questionou Melissa.

E com toda a calma a abelhinha explicou para a garotinha... É assim, Mila. A Abelha-rainha é a mãe de todas as abelhas da colônia, a principal responsabilidade é pôr ovos e manter a ordem. Para surgir uma nova rainha nós operárias escolhemos uma larva e a alimentamos com geleia real.

Hummm... entendi! Mas deve ser uma grande responsabilidade eleger uma larvinha bem pequenininha e decidir que ela será a mãe de todas as outras abelhas!! Disse Mila, toda intrigada...

As abelhas da espécie Guaraipo (*Melipona bicolor*) possuem mais de uma rainha por colônia, podendo ter até cinco, o que é algo incomum para abelhas e mais comum em colônias de vespas e formigas.

É sim Mila, e nós operárias somos todas fêmeas, e não nos alimentamos de geleia real. Somos as responsáveis por todo o processo de coleta de alimento, limpeza dos favos e alimentação das larvas, dos zangões e da própria rainha. Além disso, somos responsáveis pela proteção da colônia, produção de cera e construção dos favos.

Puxa, vocês são muito trabalhadoras!!! Exclamou Mila, emocionada com a explicação da abelha.

Cada espécie de abelha tem um número diferente de operárias por colônia:

MIRIM (*Plebeia sp.*): 200 a 1000 operárias.

GUARAIPO (*Melipona bicolor*): 50 a 300 operárias.

MANDURI (*Melipona marginata*): Cerca de 300 operárias.

MANDAÇAIA (*Melipona quadrifasciata*): 300 a 1500 operárias.

JATAÍ (*Tetragonisca angustula*): 2000 a 8000 operárias.



E a abelha, orgulhosa do seu trabalho e de todas as suas coleguinhas, complementou: Somos trabalhadoras e muito importantes! No processo de coleta do néctar e do pólen realizamos a polinização!

Mila ficou pensativa.... Polinização? Acho que já ouvi falar disso...

Quando visito uma flor me encho de pólen e o levo para outra flor, com essa troca a flor se transforma num fruto, explicou Melissa.

Além de serem transportados de uma flor para a outra, os grãos de pólen precisam passar de uma flor de uma planta para a flor de outra planta da mesma espécie, o nome disso é polinização cruzada. A polinização cruzada precisa ocorrer para garantir a reprodução da maioria das plantas nas matas e florestas nativas, além de plantas cultivadas para a produção de alimentos. Com ela, as plantas produzem mais frutos, e esses são maiores, mais bonitos e saborosos.

Mila, tentando lembrar o que já havia aprendido sobre polinização questionou: Mas não são só as abelhas que fazem essa tal polinização, né?

Não, a polinização pode ser feita pelo vento, pela água, por outros insetos, como as borboletas, pelas aves, como os beija-flores, e mamíferos, como os morcegos, explicou Melissa.

Emocionada Mila falou: A natureza é incrível mesmo!



Após essa pequena conversa entre Mila e Melissa, a abelha voltou para as flores que estavam na janela e foi visitando uma por uma. O corpo de Melissa, que era quase todo preto, ia ficando todo amarelo, coberto por pólen. Mila ficou observando o árduo trabalho daquela pequena abelha operária e imaginando para onde ela levaria todo aquele pólen...

Mila, foi um prazer conversar com você, mas agora preciso ir, tenho muito trabalho pela frente... disse Melissa, já se despedindo de Mila.

Antes de se despedir, Mila pediu um favorzinho para a abelha... Melissa, você poderia me mostrar onde fica sua colônia? Fiquei curiosa...

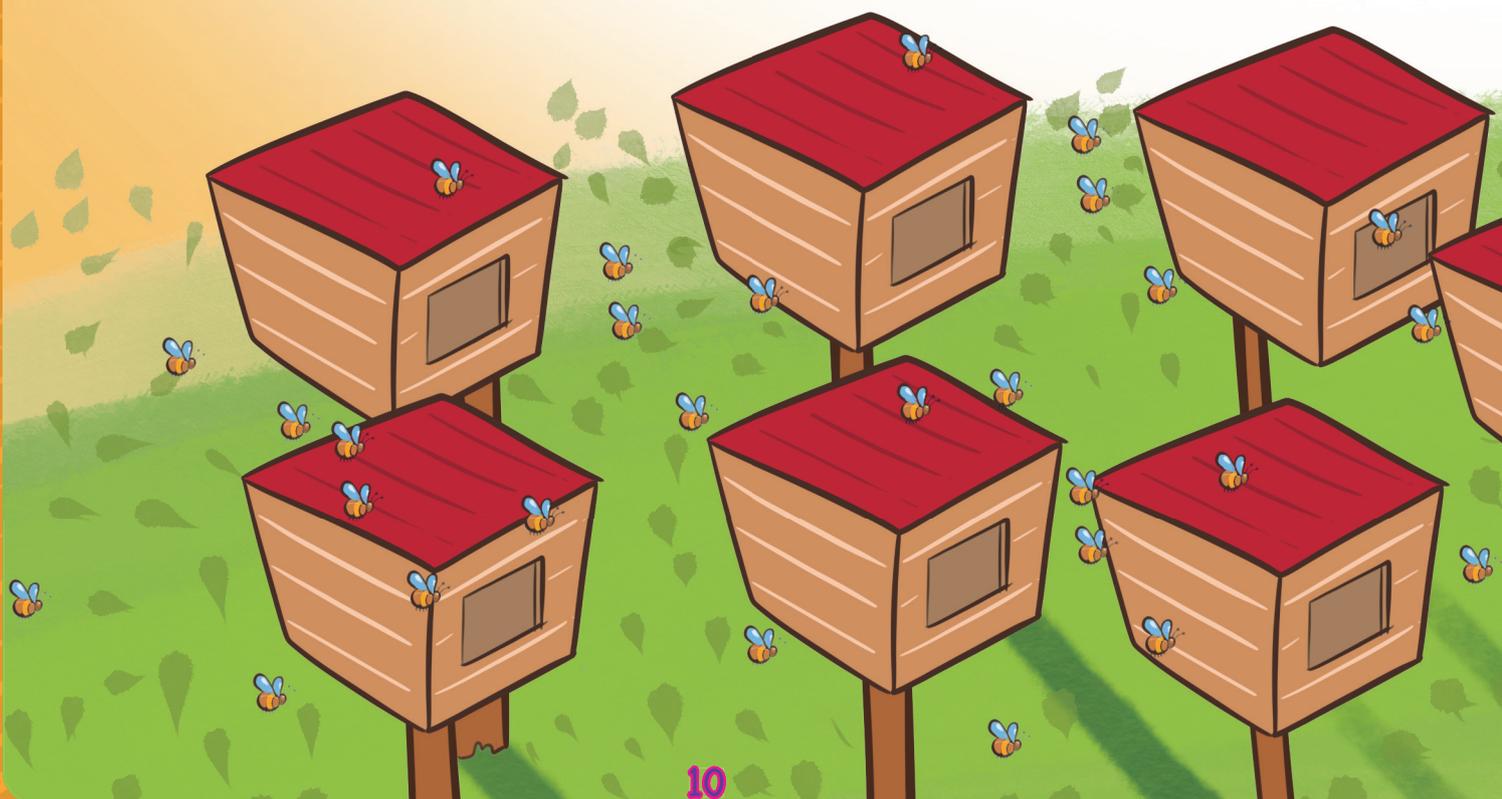
Melissa pensou um pouquinho e respondeu: Posso! Mas, antes disso, você precisa me prometer que não irá mexer em nada, tudo bem?

Mila rapidamente respondeu: Eu prometo! Vou avisar os meus pais e te encontro no jardim!

As abelhas possuem um “raio de ação”, que é a distância que a operária percorre para buscar alimento. Essa distância é importante pois, para que elas se desenvolvam e aumentem sua colônia, é necessário ter uma fonte de alimento próxima, ou seja, a preservação de flores e matas é essencial para a sobrevivência das abelhas. Cada espécie possui um raio de ação diferente, por exemplo, a Jataí voa por até 500 metros para coletar seu alimento, já a Mandaçaia 2.500 metros e a Mirim 540 metros. Mila e Melissa foram até uma praça que fica bem pertinho da casa da menina...

Está vendo aquela bela caixinha logo ali? Olha para cima que você vai enxergar muitas abelhinhas iguais a mim. Apontou Melissa, indicando para Mila onde era a sua colônia...

Nossa! São muitas abelhinhas! Exclamou Mila.



Sim... somos muitas Mila! Essa é a minha casa e essas são minhas irmãs operárias. Agora eu preciso deixar todo esse pólen e néctar e voltar a trabalhar, até mais Mila! Melissa despediu-se de Mila e juntou-se com suas colegas...

Foi muito bom ter te conhecido, aprendi muito sobre as abelhas!

Melissa entrou na colmeia e Mila caminhou em direção a um garoto que estava plantando algumas mudas de flores.

Mila, aproximou-se e disse: Olá, sou Mila! Essa caixinha de abelha é sua?

O garoto atencioso respondeu: Oi! Eu sou o Nico. E não, essa caixa não é minha, sou apenas um dos guardiões das abelhas.

Mila sem entender, questionou... Guardiões das abelhas, o que é isso?

Nós protegemos os meliponários, que são conjuntos de colônias de abelhas nativas sem ferrão, e que foram instaladas pelo projeto Poliniza Paraná, explicou Nico...

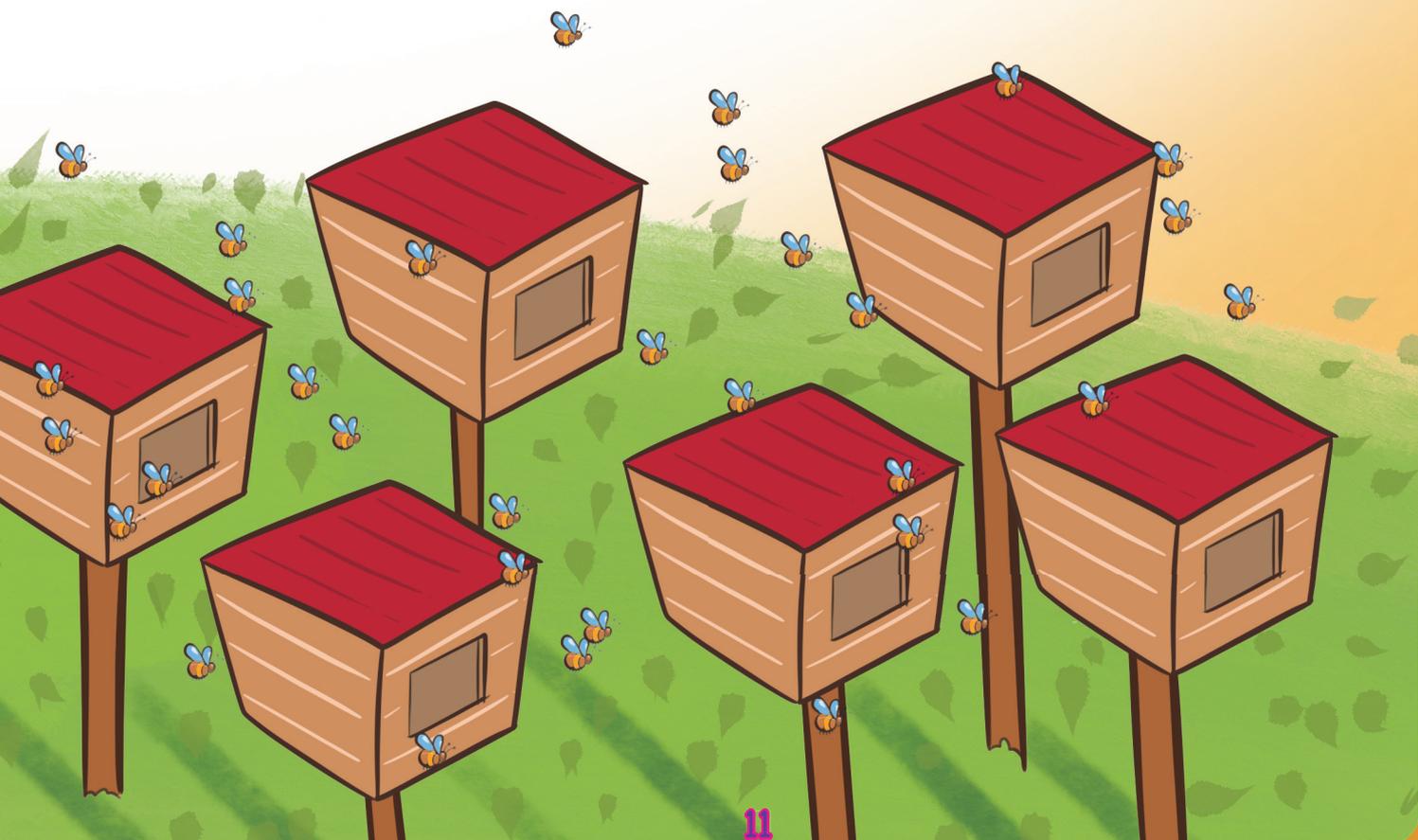
Mila adorou a explicação de Nico e respondeu: Que legal! Muito interessante e importante este projeto!

Mila, você também pode ser uma guardiã! Você gostaria? Perguntou Nico a garota...

A menina toda feliz com a ideia perguntou.... E o que eu preciso fazer?

Vou entregar para você um manual, nele tem tudo o que podemos fazer para cuidar dos meliponários e das abelhas nativas, respondeu o garoto.

Mila, toda empolgada exclamou: Eu adorei a ideia! Muito obrigada Nico, vou voltar para casa e ler tudo com os meus pais, tenho certeza que eles também vão querer me ajudar nessa missão de ser uma guardiã das abelhas!



GUARDIÕES DAS ABELHAS

MANUAL PRÁTICO

Assim como a Mila, você possui uma missão e esse manual irá ajudá-lo. Se em sua cidade foi instalado um meliponário do projeto Poliniza Paraná, ele vai precisar de cuidados. Meliponário é o conjunto de colônias de abelhas nativas sem ferrão, insetos extremamente importantes para a conservação da natureza.

Saiba quais são esses cuidados:

1. Garantir que haja flores para alimentar as abelhas;
2. Não jogar lixo nos locais em que as abelhas possam usar para conseguir água;
3. Não mexer na caixa em que as abelhas moram, essa é uma caixa racional de criação e não deve ser perturbada;
4. Observar se existem colônias de abelhas nativas nas proximidades de sua casa, em muros e troncos de árvores, e mantê-las seguras;
5. Ir com sua família ao local em que o meliponário está instalado para observar a vida das abelhas;
6. Sempre que possível plantar flores e árvores nativas de sua região;
7. Cuidar da natureza e das árvores que protegem o meliponário.

Com isso você irá ajudar a proteger as abelhas nativas sem ferrão e tudo que depende dos serviços feitos por elas, como a alimentação das pessoas e de outras espécies da fauna nativa, e a produção de sementes para perpetuação da diversidade da flora.

Atividade

Desenhe aqui uma linda abelha!

O projeto Poliniza Paraná é uma iniciativa da Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo, inspirado no projeto Jardins de Mel de Curitiba. Esse projeto foi criado para promover a reintrodução e conservação dos polinizadores nativos e de toda a fauna e flora que dependem dos serviços de polinização para produção de frutos e sementes. Hoje, muitas espécies de abelhas nativas se encontram em extinção.

São instalados meliponários com diversas espécies de abelhas nativas sem ferrão em parques e áreas verdes das cidades. As colmeias ficam próximas de árvores e flores, para garantir segurança e bem-estar das abelhas. Para quem deseja ajudar as abelhas que tem perto de casa, a dica é plantar flores e árvores nativas.

Todo esse esforço é uma maneira de sensibilizar as pessoas sobre a importância e os benefícios da conservação dos ecossistemas e para o equilíbrio do planeta, que dependem muito dos serviços prestados pelas abelhas nativas.



ISBN: 978-85-62333-05-7

