

# PROJETO APISCOR ABELHAS





## INTRODUÇÃO

A Apiscor é uma indústria brasileira focada em desenvolver materiais artísticos e pedagógicos com foco na qualidade de seus produtos e procurando respeitar ao máximo o equilíbrio entre natureza e a saúde do ser humano. Sempre viu como uma obrigação criar um projeto em que devolvêssemos, de alguma forma, o que adquirimos da natureza. Ao longo dos anos, procuramos e discutimos como idealizar isso. Em 2017, nos deparamos com o PROJETO WALDORF 100, um movimento mundial de comemoração aos 100 anos da pedagogia waldorf, onde um dos principais focos era o cuidado com a Abelha. Aproveitamos esta oportunidade, entramos em contato, conseguimos algumas informações e nos lançamos neste projeto que se idealiza.

***O PRINCIPAL OBJETIVO DO PROJETO É  
INCENTIVAR O CULTIVO E PRESERVAÇÃO DAS ABELHAS.***

***Esta cartilha faz parte de 3 etapas do PROJETO APISCOR ABELHAS.  
O projeto é dividido em 3 áreas:***

**EDUCAÇÃO COM AS ABELHAS**  
teoria e práticas

**CONHECIMENTO NO MANEJO**  
passo a passo dentro das escolas

**AMPLIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO  
DE CONHECIMENTO**

Chamamos de **EDUCAÇÃO COM AS ABELHAS** o trabalho que desenvolvemos nesta cartilha e, posteriormente, iremos lançar uma **APOSTILA** mais aprimorada. Aqui juntamos o material que conseguimos do Waldorf 100 e procuramos complementar com mais dicas e informações sobre nossas abelhas brasileiras.

A área de **CONHECIMENTO NO MANEJO** será a apresentação do PROJETO APISCOR ABELHAS, junto com a ESCOLA WALDORF ECOARA -fundada em 2013 em Valinhos que, na época, iniciou-se com maternal e jardim e, hoje, começa com o fundamental - e o AMESAMPA – Associação de Meliponicultores do Estado de São Paulo. Nesta parceria, será registrada a inauguração do PROJETO VILA DAS ABELHAS NA ESCOLA WALDORF ECOARA, onde serão instaladas as colmeias com abelhas nativas brasileiras. Posteriormente, disponibilizaremos o vídeo na internet.

A área **AMPLIAÇÃO E COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO** será onde uniremos forças em um só local. Pedimos para que cada escola, instituição e família registre sua contribuição às abelhas. Estes registros pedimos para que nos envie por e-mail e iremos compartilhar nas mídias sociais e usar como conteúdo para futuros trabalhos como a Apostila citada acima. Como o Brasil é enorme, esta etapa é muito importante para coletarmos a experiência de todos. Vamos publicar mais material prático, pedagógico e conteúdo focado neste tema.

Este é um primeiro passo bem miúdo para alertamos da importância desse ser e conscientizarmos que, com algumas mudanças, juntos podemos salvar as abelhas.

A Apiscor pesquisou e se informou com diversos parceiros. Gostaríamos de citar em especial:

**Ricardo Costa Rodrigues de Camargo - AMESAMPA**

**Peter Biekarck**

**Escola Waldorf EcoAra**

**Equipe Waldorf 100**

**Federação das Escolas Waldorf no Brasil**

**Fábula Filmes**

**Sopa Art Br**

### **COMO USAR ESTA CARTILHA**

***Esta cartilha foi desenvolvida com dicas de conteúdo educacional e algumas informações básicas sobre as abelhas nativas brasileiras.***

***Citaremos um passo a passo de como iniciar um projeto de instalação de um pequeno meliponário e pequenas ações que cada um pode fazer em seu cotidiano, incentivando, assim, a sobrevivência desses insetos. Nas nossas redes sociais, daremos continuidade a esse tema e publicaremos mais conteúdo.***

## ALGUNS DADOS E CURIOSIDADES SOBRE NOSSAS QUERIDAS ABELHAS SEM FERRÃO BRASILEIRAS E AS ABELHAS EM GERAL

(texto escrito por Ricardo Costa Rodrigues de Camargo)

Estima-se que existam entre 25 mil e 30 mil espécies de abelhas no mundo das mais variadas formas, tamanhos e com diferentes hábitos, tanto solitários, como sociais, com vários níveis de organização social. Essa enorme diversidade está diretamente relacionada com a própria diversidade vegetal, uma vez que as abelhas evoluíram conjuntamente com um grupo de plantas especial, que são as plantas com flores (angiospermas).

Ao longo de milhões de anos de evolução conjunta, as plantas com flores se desenvolveram para ofertar os recursos alimentares necessários para as abelhas (pólen e néctar), como uma forma de atraí-las, e as abelhas, em um processo de coevolução, se aperfeiçoaram para identificar, acessar e coletar esses recursos, promover assim, de forma involuntária, a transferência do pólen, fundamental para a reprodução dessas plantas.

Nessa relação tão especial, as abelhas desempenham como nenhum outro animal, um dos principais "serviços ecossistêmicos", que é a "polinização".

Nesse contexto, as abelhas são agentes polinizadores por excelência e elos vitais para a reprodução de milhares de espécies vegetais, sendo, portanto, responsáveis diretos pelo equilíbrio ambiental de nosso planeta.



Cerca de 85% das plantas nativas com flores, dependem dos polinizadores para sua reprodução. Além desse aspecto fundamental para a manutenção dos diferentes biomas, 70% de todas as culturas agrícolas dependem dos polinizadores. Sendo assim, estima-se que 1/3 de todos os alimentos que consumimos atualmente apresentam algum grau de dependência dos polinizadores.

Essa dependência pode ser total, ou seja, se o polinizador não estiver presente aquela espécie vegetal não consegue se reproduzir efetivamente, e não há formação de um fruto sequer para a dispersão de suas sementes, ou em um nível parcial, com impacto direto da presença dos polinizadores nos índices de produtividade e para a boa formação dos frutos, refletido no seu tamanho, forma, número e peso de sementes.

Dessa forma, a principal importância desses seres especiais não está no fato de que algumas espécies produzem mel; sim, apenas algumas espécies têm essa característica biológica..., mas no seu papel fundamental de agentes polinizadores e responsáveis diretos pela perpetuação da grande parte das espécies vegetais e, assim, de todos os serviços ambientais prestados por elas, refletindo-se em toda a rede de animais que dependem delas e o próprio homem.

## IMPACTO À SUA CONSERVAÇÃO

Infelizmente, esses seres fundamentais estão em severo risco de conservação. O déficit dos polinizadores já foi devidamente comprovado no mundo todo e tem suas causas relacionadas, principalmente, pela perda dos seus habitats naturais, a partir do desmatamento dos diferentes biomas, para as inúmeras atividades humanas, quer seja para a moradia, produção de alimentos, minérios, celulose, etc.

Nesse contexto, destaquem-se as práticas utilizadas na agricultura moderna, com a aplicação intensiva de agrotóxicos e os sistemas de cultivo em monoculturas, que ocupam grandes extensões de terra, impactando diretamente na diminuição das fontes de alimento e de abrigo para as abelhas e na redução da biodiversidade como um todo.

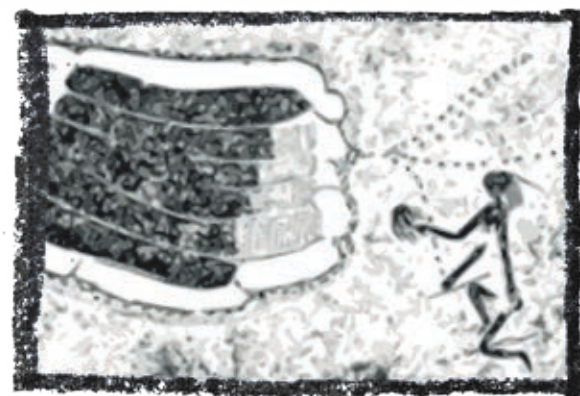
Tais fatores em conjunto, impactam diretamente na diminuição das fontes de alimento e de abrigo para as abelhas e na redução da biodiversidade como um todo.

## NOSSA RELAÇÃO HISTÓRICA COM ESSES SERES ESPECIAIS

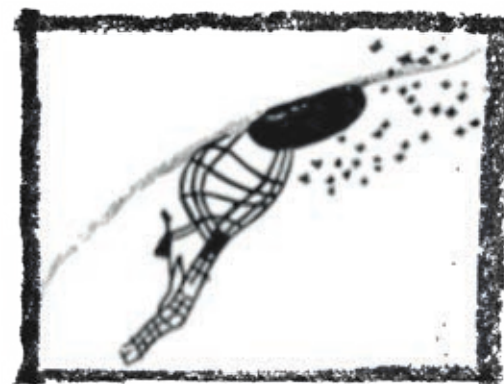
A relação do homem com as abelhas é antiquíssima, com inúmeros registros arqueológicos dessa relação, desde a época do antigo Egito, com as abelhas *Apis mellifera*, assim como, nos povos originais das Américas (Maías e Astecas), com as Abelhas sem Ferrão. Esses povos consideravam esses animais "sagrados" e os tinham presentes em rituais religiosos, inclusive com divindades ligadas a esses seres.



Ilustração do livro "Os Insectos Sagrados na Ecologia e Arqueologia da América latina", que representa "Ah May" como Sacerdote da fertilidade tinha a capacidade de se transformar em Deus Abelha para assim poder ajudar seu povo na orientação dos cultivos (A Fertilidade da Terra). Fonte: Cappas (2009)



Coleta de mel. Pintura rupestre de Toghawana Dam, nas colinas de Matopo Hills, Zimbábue, possuindo cerca de 10.000 anos. Fonte: Pager (1973)



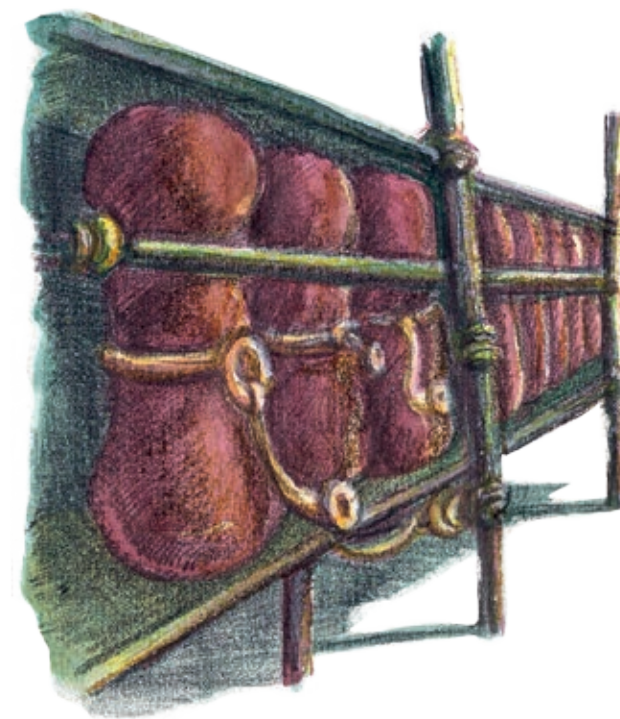
Cenas relacionadas à coleta de mel. Pintura rupestre existente na Caverna de Elands, nos Montes Drakensberg, África do Sul (Aproximadamente 8.000 anos). Fonte: Bélles (1997)

No caso específico de nossas queridas Abelhas sem Ferrão, foram os povos originais das Américas (Maías e Astecas), que iniciaram um verdadeiro processo de "domesticação", dessas abelhas.

Em seu interesse de tê-las próximo de suas moradias, para acessar mais facilmente seus "ricos" produtos (mel, pólen e até mesmo suas crías), desenvolveram formas e técnicas para transferir os ninhos naturais para potes de barro e "cabaças".

A grande influência dessas culturas para o continente americano, fez com que essa prática de criação tradicional das Abelhas sem ferrão, se espalhasse para outras culturas e povos indígenas em nosso continente.

Essa relação única foi se desenvolvendo ao longo dos séculos e é um processo pouco conhecido pela sociedade atual.



Imagens de potes de barro usados para a criação tradicional das Abelhas sem Ferrão na América Central.



Imagem de meliponário rústico com as abelhas mantidas em troncos nos seus ninhos originais.

Infelizmente, esse processo histórico, também, não foi considerado pelos próprios órgãos reguladores, uma vez que as nossas Abelhas sem Ferrão, que estão sendo criadas e domesticadas a séculos, não são consideradas como “animais domésticos”, diferentemente da abelha “Apis mellifera” que, apesar de ser uma espécie exótica, é considerada um animal doméstico em nosso país!

Presentes na cultura e medicina popular, os produtos das Abelhas sem Ferrão, sempre foram valorizados pelas comunidades tradicionais e usados isoladamente ou em diversas formulações com plantas medicinais.



Em um processo bem mais recente, os méis e as próprias Abelhas sem Ferrão passaram a despertar a curiosidade e o interesse da população em geral e de outros profissionais, como, por exemplo, os “chefes” da alta gastronomia, que começaram a descobrir essa verdadeira “joia” da nossa biodiversidade, passando a valorizá-lo e utilizando-o nas mais variadas receitas contribuindo dessa forma, para a divulgação desses produtos únicos de nossa biodiversidade e das próprias Abelhas sem Ferrão!

## ABELHAS BRASILEIRAS: AS ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO

Como a própria denominação já indica, temos centenas de espécies nativas de nosso território, fazendo do Brasil o local com a maior diversidade desse grupo de abelhas do planeta.

Sim existem centenas de espécies de abelhas, que não apresentam ferrão, pois na evolução desse grupo, o ferrão foi se atrofiando e perdendo sua função defensiva e assim, outras estratégias de “defesa” foram desenvolvidas, como o uso das mandíbulas e outros comportamentos para “afugentar” seus possíveis inimigos.

Sua presença até os dias de hoje, reflete o sucesso evolutivo desse grupo e mesmo com outros comportamentos defensivos, em geral, esse grupo de abelhas é muito dócil, o que permite sua criação próximo as moradias, sem contudo, gerar nenhum risco para o homem, diferentemente das abelhas com ferrão, que devem ser criadas seguindo-se várias normas de segurança. Temos tanto as Abelhas sociais sem Ferrão, em torno de 300 espécies já identificadas, como, também tantas outras espécies que apresentam ferrão, mas que têm hábitos solitários ou semi-sociais.

Infelizmente, toda essa rica diversidade ainda é pouco conhecida pela população em geral e a maior parte da informação ou do imaginário coletivo sobre as abelhas e o mel está relacionado com uma espécie exótica, ou seja, que não é nativa de nossa biodiversidade.

A “abelha de mel”, *Apis mellifera*, que dispõe de ferrão como estratégia de defesa para a inoculação do seu veneno, é a mais conhecida popularmente e apresenta inúmeros nomes populares como: europa, oropa, italiana ou africana.

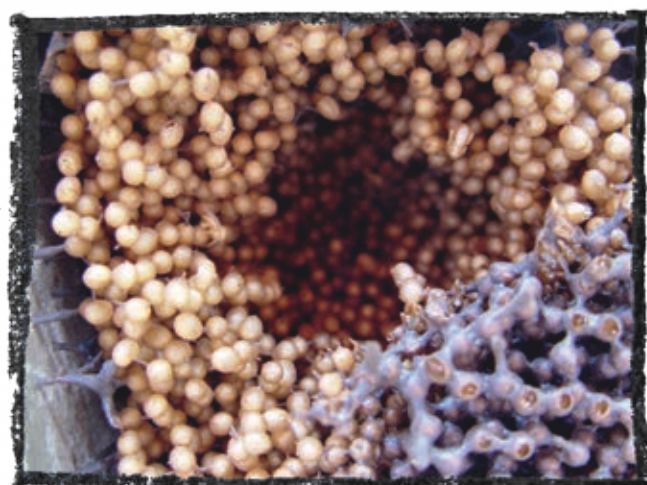
Para os estudiosos da temática e criadores (apicultores) essa abelha é denominada de “abelha africanizada”, por ser uma mistura das raças europeias, originalmente trazidas para nosso país no início de nossa colonização, como uma espécie africana, trazida para cá, nos meados de 1950, na tentativa de melhorar nossa produção de mel. Essa espécie africana cruzou com as raças europeias e formou um “híbrido” que, em pouco tempo, cerca de 30 anos, alastrou-se em todo nosso território e ocupou, também, a América Central, chegando até o sul dos Estados Unidos.

A criação dessa abelha é denominada de "Apicultura" e seu criador de "Apicultor" e é uma atividade produtiva antiga e disseminada em todo planeta.

No entanto, mais recentemente, a criação racional de nossas abelhas brasileiras foi denominada de "Meliponicultura" e seu criador de "Meliponicultor". Isso porque esse grupo de abelhas sociais é denominado, cientificamente, de "Meliponíneos". Em publicações mais antigas sobre as Abelhas sem Ferrão, pode-se encontrar inclusive o termo "abelhas indígenas", pela relação histórica com esses povos tradicionais.

### ABELHAS SEM FERRÃO X ABELHA AFRICANIZADA

Aquí destacamos algumas das características biológicas das Abelhas sem Ferrão, que diferenciam esse grupo da espécie de abelha mais conhecida (*Apis mellifera*):



cachos de mel

- A produção da rainha em uma colônia pode ser tanto controlada por um processo genético, como pelo incremento da alimentação das larvas, conforme os diferentes grupos e espécies.

- Na colônia da *Apis mellifera*, a rainha é formada apenas pela diferenciação da alimentação de algumas larvas, que irão formar fêmeas.

- Nas Abelhas sem Ferrão, as "crias" podem se desenvolver tanto em favos ou discos, construídos uns sobre os outros, ou em células interligadas sem uma formação homogênea, nesse caso, chamada popularmente de "cacho de uva" ou cacho.



- Nas Abelhas sem Ferrão, o armazenamento de sua provisão de alimentos (mel e pólen), ou seja, sua despensa, é feito em "potes" construídos com cerume (cera das Abelhas sem Ferrão) e própolis;



potes de mel

- De maneira geral, o mel produzido pelas Abelhas sem Ferrão é mais líquido do que o mel produzido pelas abelhas *Apis mellifera* e apresenta menor concentração de açúcar, além de características únicas de sabor, aroma e propriedades terapêuticas.

- Já nas abelhas *Apis mellifera*, esse armazenamento do alimento, como também das crias, é feito em alvéolos que, juntos, formam os "favos", que são construídos no sentido vertical e, paralelamente, uns com os outros.



favos de mel

## DIVERSIDADE

Diante de tamanha diversidade, existem inúmeras espécies que têm sido criadas em diversas regiões do país. Aqui iremos destacar, apenas, algumas delas, pelo seu potencial como produtoras de mel, sendo indicadas pelos seus nomes populares e nomes científicos, para a sua correta identificação, já que espécies distintas podem ter o mesmo nome popular em diferentes regiões do país. Além do mel, existem tantas outras espécies com enorme potencial de produção de própolis e pólen, por exemplo.



**URUÇU AMARELA**  
ou "BUGIA"  
*Melipona mondory*



**URUÇU VERDADEIRA**  
ou NORDESTINA  
*Melipona scutellaris*



**URUÇU BOCA DE RENDA**  
*Melipona seminigra*



**URUÇU-CINZENTA**  
ou TIUBA  
*Melipona fasciculata*



**MANDAÇAIA**  
*Melipona quadrifasciata*



**MANDAGUARI**  
*Scaptotrigona postica*

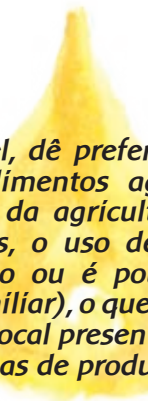


**JATAÍ**  
*Tetragonisca angustula*

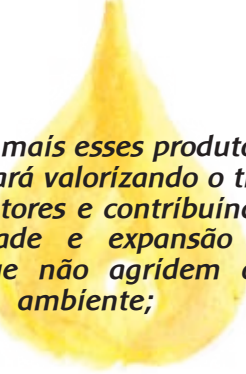


**TUBUNA**  
*Scaptotrigona bipunctata*

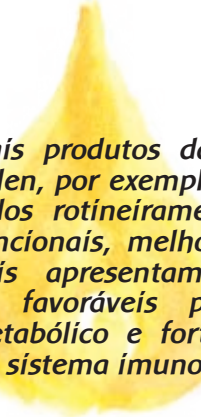
## AÇÕES DE COMO AJUDAR NA CONSERVAÇÃO DAS ABELHAS



Quando possível, dê preferência para o consumo de alimentos agroecológicos ou orgânicos e da agricultura familiar. Nesses sistemas, o uso de agrotóxicos não é permitido ou é pouco utilizado (agricultura familiar), o que é bom para a biodiversidade local presente no entorno das áreas de produção;



Consumindo mais esses produtos você, também, estará valorizando o trabalho desses produtores e contribuindo para a continuidade e expansão desses sistemas, que não agridem o meio ambiente;



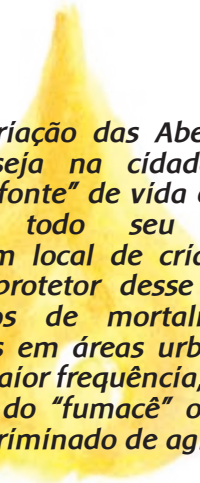
Consuma mais produtos das abelhas. O mel e o pólen, por exemplo deveriam ser consumidos rotineiramente. Como alimentos funcionais, melhoram nossa nutrição, pois apresentam inúmeras propriedades favoráveis para nosso equilíbrio metabólico e fortalecimento do nosso sistema imunológico;



Valorize o papel do criador de abelhas na conservação e proteção desses seres especiais;

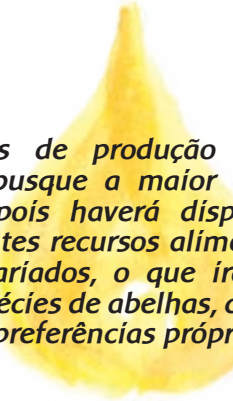


Quem quer proteger as abelhas, tem que ser, antes de tudo um grande "plantador".

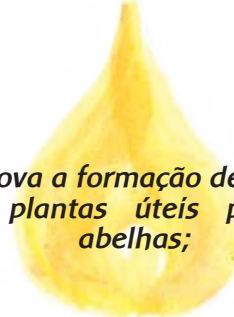


Um local de criação das Abelhas sem Ferrão, quer seja na cidade ou no campo é uma "fonte" de vida e impacta positivamente todo seu entorno. Conhecendo um local de criação seja, também, um protetor desse "espaço". Inúmeros casos de mortalidade de abelhas criadas em áreas urbanas têm ocorrido com maior frequência, quer seja pela aplicação do "fumacê" ou mesmo pelo uso indiscriminado de agrotóxicos;

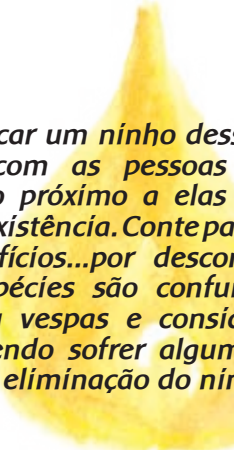




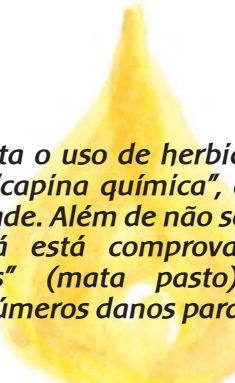
*Nas áreas de produção e no seu entorno, busque a maior diversidade possível, pois haverá disponibilidade de diferentes recursos alimentares, em tempos variados, o que irá favorecer várias espécies de abelhas, com hábitos e preferências próprias;*



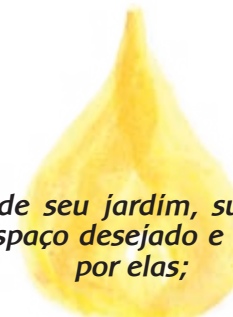
*Promova a formação de jardins com plantas úteis para as abelhas;*



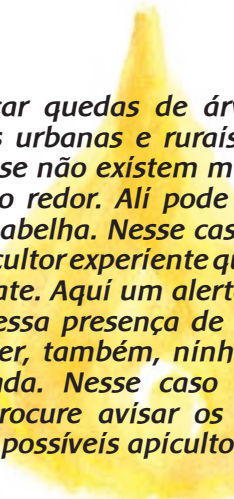
*Ao identificar um ninho dessas abelhas, converse com as pessoas que estão convivendo próximo a elas e as alerte sobre sua existência. Conte para elas todos seus benefícios...por desconhecimento, muitas espécies são confundidas com moscas ou vespas e consideradas um risco, podendo sofrer alguma tentativa de eliminação do ninho;*



*Não permita o uso de herbicidas para a chamada "capina química", em sua rua, bairro, cidade. Além de não ser permitido por lei, já está comprovado que os "herbicidas" (mata pasto), também, causam inúmeros danos para as abelhas;*



*Faça de seu jardim, sua casa, um espaço desejado e visitado por elas;*



*Se verificar quedas de árvores, galhos nas áreas urbanas e rurais, se possível, verifique se não existem muitas abelhas voando ao redor. Ali pode haver algum ninho de abelha. Nesse caso busque um meliponicultor experiente que possa fazer esse resgate. Aqui um alerta, cuidado ao verificar essa presença de abelhas, pois pode haver, também, ninhos de abelha africanizada. Nesse caso afaste-se do local e procure avisar os bombeiros e possíveis apicultores;*

## COMO INICIAR O SEU PROJETO DE UM PEQUENO MELIPONÁRIO

Caso queira ter um pequeno meliponário em sua casa ou instituição, reunimos inúmeras informações para isso. Estas servem tanto para instituições de ensino quanto para sua residência.

Um sonho que se tornou realidade. Esta parte é dedicada à escola Waldorf EcoAra que conseguiu transformar seu espaço em uma VILA DAS ABELHAS. Segue seu passo a passo de como implementaram esse projeto. Você pode conferir o VÍDEO da inauguração em nossas redes sociais na internet.

### DA VONTADE À REALIDADE

Ações da Escola EcoAra para a construção de um pequeno meliponário para ser utilizado como espaço pedagógico de contato com as abelhas sem ferrão (Projeto Vila das Abelhas).

#### **O projeto inicial contempla:**

Sensibilização e aproximação do universo das abelhas por meio de palestra com algum especialista e informativo para as famílias.



**1- Nasce em um dos membros do corpo pedagógico uma vontade verdadeira de se aliar à causa das Abelhas.**

**2- Convidamos um especialista da Embrapa (Ricardo) para nos apresentar e aprofundar nossos conhecimentos.**

Esse fez uma tarde de palestra com todo o corpo pedagógico e, também, fez um tour, identificando as colmeias já existentes na escola, as plantas que temos, que outras plantas poderíamos plantar, onde poderíamos colocar casinhas racionais de abelhas, etc.

**3- Beesbilhotando/Informativo:**

comunicados simples enviados periodicamente para toda a comunidade escolar, via whatsapp, para trazer esclarecimento e curiosidades sobre as abelhas (especialmente as nativas sem ferrão) e o movimento mundial da Pedagogia Waldorf em favor das abelhas, fomentando a participação consciente de toda a comunidade nesta tarefa



**4- Ações de plantio e cultivo de plantas atrativas para as abelhas na escola.**

Para abelhas, especialmente plantas e flores aromáticas, de coloração mais clara, nativas, árvores de pequeno porte e fornecer água e abrigo. Para que elas consigam construir suas colmeias, disponibilizar um mínimo de fauna.



**5- Trazer abelhas sem ferrão para habitarem a escola, proporcionando convívio com as crianças.**

**6- Criar um pequeno evento para a inauguração do local e trazer as abelhas nativas, de acordo com o estudo do especialista.**



## AÇÕES PEDAGÓGICAS DENTRO DAS ESCOLAS

Nesta etapa, gostaríamos de sugerir algumas ações para se implementar dentro das escolas no contexto das abelhas. Baseamos ideias orientadas pela pedagogia waldorf, mas não gostaríamos de restringir essa orientação somente a esse tipo de instituição.

As informações abaixo servem como guia, visando despertar um interesse no educador, lembrando que o foco desta cartilha enfatiza o aprendizado por meio da vivência, do convívio com as abelhas.



No interior de alguns estados brasileiros era o costume manter uma ou mais caixas de abelhas melipônias penduradas nas estruturas dos terraços ou coberturas que davam acesso às portas de entrada das residências, como sinal de bom agouro.

Quem sabe, não fazemos uma campanha para que, sempre que possível, possamos ter uma caixa pendurada na entrada de cada sala de aula e de jardim de infância

### *No Jardim de Infância*

Neste período o interessante para a criança seria experienciar a abelha por meio de elementos lúdicos. Tudo deverá ser apresentado de forma indireta, como por exemplo, músicas, contos, deixando a criança agir livremente no convívio com esse ser. A introdução de uma colônia que fique bem visível no jardim já possibilita uma imensa oportunidade aos pequeninos.

### *No ensino fundamental I e II*

Principalmente para crianças de primeiro, segundo e terceiro ano, o contar de histórias, as canções, os desenhos de vivências com abelhas são algumas ideias. O professor tem o papel, apenas, de uma fonte inspiradora para a criança. Ele cria em suas aulas o conteúdo para que a criança viva seu momento de aprendizado. A vivência por meio de atividades é uma das principais conquistas nesta idade. Aqui, a criança está entrando no mundo e deve, além de admiração e respeito, perceber que ela pode ser, também, ativa, sempre conciliando atividades externas, de movimentação, com momentos mais calmos e de silêncio interno.



## Atividades com Abelhas

*Plantar flores e ervas conforme a região para atrair as abelhas do local*

*Construir um hotel de insetos, brincar com a cera da abelha, comer o mel extraído das colmeias da escola.*

*Para o 3º Ano seria interessante uma visita a um meliponário com foco na profissão Meliponicultor e colmeia*

*As melipônias, principalmente as jataís, por serem tão delicadas e doces, são especialmente indicadas para o jardim de infância e as classes do 1º ao 3º ano escolar, sendo que a colheita do mel, uma vez por ano, com o uso de seringas, pode ser acompanhada pelos pequenos. Dentre as melipônias, são elas as que produzem a cera de maior qualidade e que era muito apreciada por sapateiros, seleiros e demais pessoas que trabalhavam com couro, para encerar os fios empregados na costura dos calçados e demais artefatos que produziam, pois os tornava mais resistentes e fáceis de serem trabalhados.*

Já quando a criança chega ao final do ensino fundamental I e início do fundamental II, está preparada e deve ser mais ativa em suas experiências. É muito importante oferecer, neste momento, vivências com elementos da natureza e nada mais propício que atividades com abelhas. A curiosidade deve ser despertada- o observar de diferentes espécies, o trabalho das abelhas, o ambiente em que ela vive. É importante a vivência da atividade na prática antes do conhecimento teórico, para que ela desenvolva sua própria compreensão no assunto, sem que se entregue uma resposta pronta para a criança.

Nesta fase, é indispensável deixá-la envolver-se, brincar com o tema para que ela consiga chegar a formar seu próprio entendimento no assunto. A criança busca mais conhecimento para conseguir se colocar melhor no mundo e o papel do educador é de possibilitar o estímulo de forma sadia.

## Atividades com Abelhas

*Desenho com hexágono, visita ao Meliponário com foco nos diferentes tipos de abelhas, diferentes tipos de mel produzidos e flores mais apropriadas a cada espécie e a polinização. (tudo por meio da observação).*

*Para as classes do 4º ao 6º ano poder-se-ia pensar em cultivar outras melipônias de porte maior, disponíveis na região, sendo a mandaçaia a mais bonita delas.*



Ao final do ensino fundamental II, o despertar do todo, a visão que o adolescente tem de si e o que pode fazer para a sociedade é levantada. Assuntos mais detalhados, também, podem ser trabalhados. Assim, também questões detalhadas de anatomia, a vida, o que a abelha significa para o mundo serão destacadas.

O questionamento do adolescente sobre si mesmo (que se inicia ao final do ensino fundamental II), questionamentos morais, são temas muito frequentes e como o aluno trabalha essas perguntas é uma das preocupações que o educador deve levar em conta, propiciando um aprendizado em que o adolescente forme pensamento sadios para o que acontece no mundo.

Atividades com o meio ambiente e com a comunidade podem ser um bom caminho para suprir esse tipo de necessidade do aluno.



### *Atividades com Abelhas*

*Fazer um trabalho com horta e ninhos. Diferentes tipos de abelhas nas regiões do Brasil*

*Ajudar o 2º ano a fazer o hotel de insetos. Vivência cruzadas com as outras classes*

*Para as classes do 7º ao 9º ano a sugestão seria ter uma caixa de abelhas após melífera, pouco africanizadas, dentro da sala de aula com a abertura voltada para fora através de um duto que atravessaria a parede. Estas seriam caixas especiais com paredes laterais removíveis, possibilitando curtos períodos de observação do funcionamento do enxame através de paredes de vidro, intercaladas entre este e as paredes de madeira removíveis.*

### *No Ensino Médio*

No Ensino Médio, o aprendizado já ultrapassa a fase do emocional, instintiva do começo da puberdade e se direciona a um aprendizado mais intelectual. O educador deverá orientar o aluno a conhecer, desde pequenos detalhes na anatomia da abelha, o meio onde vive, o que e como produz, os elementos da natureza usados para sua sobrevivência até chegar na comunidade das abelhas, como organizam suas sociedades e seu papel para a humanidade. O aluno também deverá experienciar compromissos e responsabilidades. Assim o educador deverá apresentar atividades e elementos para que isso se realize, e amplie a capacidade do aluno em se expressar, respeitando sua individualidade e ajudando para que ele se posicione no mundo com éticas.

### *Atividades com Abelhas*

*Vivência em apiário / meliponário com foco em detalhes da comunidade das abelhas (rainha, operárias, zangões, tipos de colmeia- polinização)*

*Projeto para a comunidade em uma praça, algo que os adolescentes queiram se responsabilizar*

*Um olhar para a abelha no mundo (brasileira x abelhas do mundo / o papel da abelha na agricultura mundial)*

*Para o ensino médio a proposta seria praticar todo o processo da colheita de mel, além de estudos pormenorizados da importância das abelhas para o meio ambiente e para a saúde humana, abrindo o leque para as diversas modalidades de emprego do mel, do própolis, da cera e da geleia real. Um estudo da origem das abelhas ,também, seria um campo interessante de pesquisa.*

A Apiscor espera ter despertado em você o interesse em salvar as abelhas!

Se desejar nos contatar escreva para:

[soraya@apiscor.com.br](mailto:soraya@apiscor.com.br)





ESCOLA WALDORF



**AMESAMPA**

Associação de Meliponicultores  
do Estado de SP



Federação das Escolas Waldorf no Brasil



**ECOARA**