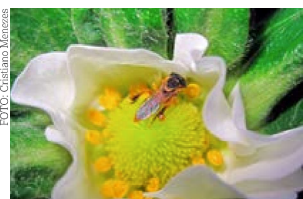


Abelha nativa visitando flor de algodoeiro.



Abelha visitando flor.

#### Por que criar meliponídeos - vantagens e benefícios:

- Cerca de 80% das plantas com flores dependem de animais para serem polinizadas, sendo as abelhas os polinizadores mais eficientes.
- 1/3 das espécies vegetais que alimenta a espécie humana é polinizada por abelhas.
- Frutos e sementes estão na base da cadeia alimentar, o que justifica os esforços e o cuidado na manutenção e no resgate das populações de polinizadores.
- A atividade meliponicultura não requer grande investimento inicial.
- Criar estas abelhas é uma importante forma de preservar as espécies, pois o uso intensivo do solo, o desmatamento e a utilização de agrotóxicos na agricultura estão destruindo o ambiente natural para sua sobrevivência.

- Pode ser desenvolvida próximo a centros urbanos, escolas e residências.
- Manejo das colméias pode ser executado por crianças e pessoas da terceira idade.
- O mel é um alimento saudável que pode substituir o açúcar, melhorando a alimentação e a saúde da família
- É mais uma alternativa de atividade e renda para propriedades familiares agroecológicas.
- Quem mais lucra com a criação de abelhas nativas é o meio ambiente, pelo aumento de polinizadores resultando em maior biodiversidade vegetal e animal.

#### Mais informações:

[www.ispn.org.br/arquivos/mel008\\_31.pdf](http://www.ispn.org.br/arquivos/mel008_31.pdf)  
 Contate seu sindicato rural - solicite um curso do SENAR-PR sobre Meliponicultura



Frascos com mel de várias espécies ASF.



Melgueira pronta para colheita.

## Milho QPM (alta qualidade proteica)

Claudine Dinali Santos Seixas | Walter Fernandes Meirelles

Esse milho especial tem qualidade proteica superior, porque os teores de lisina e triptofano, aminoácidos essenciais, são em média 50% superiores ao milho comum, podendo chegar a ser 85% superiores. Outra grande vantagem é que sendo variedade permite a produção e reutilização da semente pelo agricultor. A Embrapa disponibiliza duas variedades, a BR 473 que tem o grão amarelo e a BR 451 que tem o grão branco. A cor branca da BR 451 possibilita o emprego direto do seu fubá em misturas com a fari-

nha de trigo, sem alterar a cor, a textura e o sabor, além de aumentar o valor nutricional de bolos, pães, biscoitos, mingaus e massas, diminuindo o glúten na massa. Excelente opção para fornecimento a programas sociais.

Ambas as variedades podem ser utilizadas na alimentação humana, mas também devem ser fornecidas a animais monogástricos - peixes, suínos, aves e equídeos (cavalos, asnos, burros). O resultado será o aumento de ganho de peso dos animais em relação ao milho comum.

## SISTEMAS ALTERNATIVOS DE IRRIGAÇÃO

### Irrigação com sistemas adaptados de baixo custo

João de Ribeiro Reis Junior | Renato da Silveira Krieck

#### 1. Água no solo

A velocidade de infiltração de água no solo é um fator muito importante quando trabalhamos com irrigação, porque ela determinará o tempo que o sistema de irrigação ficará ligado com o objetivo de fornecer a quantidade de água suficiente para o desenvolvimento das plantas. A velocidade de infiltração está relacionada diretamente com a textura e estrutura do solo, sendo que

em solos mais argilosos essa velocidade tende a ser menor que em solos arenosos. Ao ligar o sistema de irrigação a velocidade de infiltração da água no solo tende a diminuir com o aumento do tempo de irrigação chegando a um valor quase que constante. Essa velocidade varia de acordo com a porcentagem de umidade no solo, a porosidade e a existência de camada menos permeável no perfil do solo.

É fundamental a determinação da umidade do solo, visto que é baseado nela que determinaremos se precisa ou não utilizar o sistema de irrigação e para isso existem vários métodos diretos e indiretos com boa

precisão técnica e que exigem alguns equipamentos.

Para efeito desse trabalho iremos abordar um método mais prático e fácil de avaliarmos a umidade existente no solo, trata-