

**GUIA RURALTECTV**

# **APICULTURA**

os segredos do campo  
revelados para você

**Volume 2**

**Organização  
da colmeia**





## Organização da colméia

É importante para o apicultor conhecer as castas e suas diversas etapas de desenvolvimento e comportamento. Em uma família de abelhas do gênero *Apis*, são conhecidos três tipos de indivíduos ou casta: rainha, operária e zangão. O número de indivíduos em uma família de abelhas é variável de acordo com a época do ano e com a região.

### *Apis mellifera* - Castas



Operária



Rainha



Zangão

## **Rainha**

É a maior abelha medindo aproximadamente 20 mm de comprimento. Possui abdome muito desenvolvido em relação ao zangão e à operária, bem mais comprido e afilado, com asas de comprimento que atingem a metade do corpo proporcionalmente. Esse abdome longo permite o desenvolvimento dos ovários. Suas pernas são mais longas também permitindo longas caminhadas pelos favos para a realização da postura. É a abelha mestra, a mãe de todos os indivíduos da colônia, portanto, é responsável em transmitir aos seus descendentes as suas características. Em situação normal, em cada colméia, só existe uma rainha. A rainha pode durar até 5 anos, no entanto, nas condições tropicais brasileiras, sua vida útil (bem produtiva) é de aproximadamente 1 ano.



## **Rainha em postura**

Responsável pela reprodução, é a única abelha da colméia que se acasala com os machos (zangões) e pode pôr ovos que geram fêmeas (operárias e rainhas) e zangões. Quando nasce a primeira rainha, ela destrói as outras realeiras. Se nascerem duas ou mais rainhas ao mesmo tempo, elas brigam entre si até uma delas morrer. Uma rainha nova começa a pôr ovos depois de acasalar-se com vários zangões. O acasalamento ocorre cerca de 13 dias após o nascimento da rainha, em pleno vôo, a uma altura de 10 a 20 m do chão.



A rainha pode se acasalar com 8 ou até 20 zangões. Quanto maior a postura da rainha, maior a colônia, maior a produção de mel da colônia. Por isso, recomenda-se trocar a rainha todo ano.

### **Rainha marcada**

A rainha está sempre acompanhada por um grupo de 10 a 15 operárias, encarregadas de alimentá-la e cuidar de sua limpeza. A rainha recebe geléia real como alimento por toda sua vida. Sua capacidade de postura diária é de 3000 ovos, ou seja, 2 vezes o seu próprio peso, capacidade essa que tem relação direta com a área de postura disponível nos favos, com a qualidade genética da rainha, com as condições florais do ambiente (alimento) e com as condições climáticas. Recomenda-se marcar a rainha para identificar a idade, facilitar sua localização e para conhecer sua origem.



## Operárias

As abelhas operárias são responsáveis por todas as tarefas dentro e fora da colméia. Suas atividades vão obedecer a uma escala de trabalho que normalmente está associada com a idade do indivíduo e ao desenvolvimento das suas glândulas. Medem em torno de 15 mm de comprimento, sendo as menores representantes das castas. Coletam alimento (néctar e pólen) e água, cuidam das crias e da rainha, limpam a colméia e defendem o enxame. Na falta da rainha, algumas operárias podem pôr ovos (possuem os órgãos reprodutivos atrofiados por terem nascido em pequenas células além de não terem recebido geléia real após o terceiro dia de vida larvária), mas desses ovos só nascerão zangões. Podem viver por 43 dias trabalhando ou até 6 meses na inatividade, isto porque vivem menos tempo na primavera, verão e outono, e mais no inverno, por falta de atividade.



Apenas as operárias coletam o pólen e possuem corbículas nas patas posteriores. A corbícula ou cesta de pólen é a parte da tíbia da pata posterior da abelha operária. A abelha umedece suas pernas dianteiras com sua longa língua (probóscide) e recolhe o pólen que coletou na cabeça, corpo e primeiro e segundo pares de pernas, transferindo-o para o último par de pernas. Inicialmente o pólen prende-se aos pelos das pernas traseiras, onde os grãos de pólen são compactados e transferidos para a superfície externa, onde então, o pólen é depositado em uma concavidade polida, rodeada por pelos, a corbícula ou cesta de pólen. Um único pelo atua como pino que prende a carga de pólen no lugar. As abelhas utilizam néctar para umedecer o pólen seco e assim melhorar a sua aderência.

## **Zangão**

São os indivíduos machos da colônia. Têm aspecto abrutalhado, corpo mais largo em relação à rainha e às operárias, aproximadamente 18 mm de comprimento, são amantes da boa vida, apreciadores dos favos de mel. Não apresentam estrutura específica para o trabalho e sua função na colméia é fecundar a rainha. Atingem a maturidade sexual aos 12 dias de idade adulta e, após fecundar a rainha, morrem, por perderem partes dos seus órgãos sexuais, os quais ficam presos na genitália da rainha. A única função desses indivíduos é se acasalar com a rainha.



As larvas dos zangões são criadas em alvéolos maiores que os das larvas de operárias, mais largas, com opérculos mais salientes (6,7 mm). Se ele não se acasalar com nenhuma rainha, pode viver por até 80 dias se as operárias deixarem, o que depende das provisões de alimento e das condições climáticas. São sempre eliminados após a florada e no inverno, sendo expulsos da colônia pelas operárias. Como estão privados de alimentação, morrem por inanição. Possuem olfato privilegiado que lhes permite descobrir uma rainha virgem num raio de até 10 Km. Atinge a maturidade sexual aos 12 dias de idade.

## **Desenvolvimento (Ciclo Evolutivo) das Abelhas**

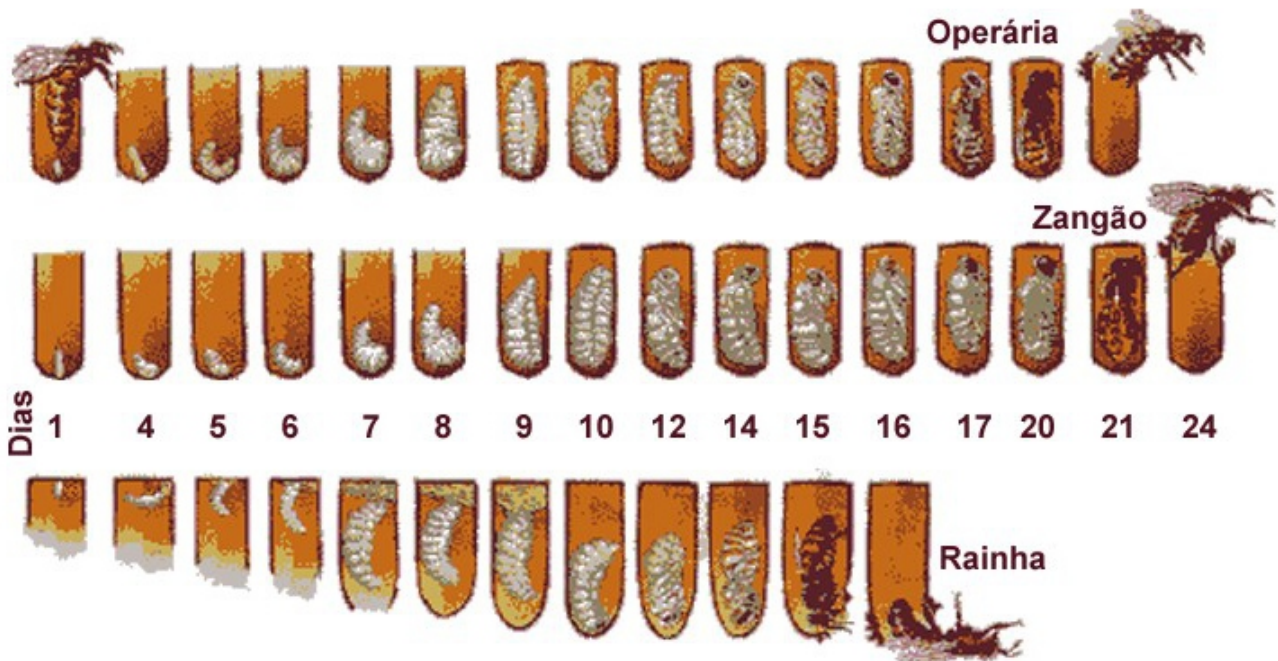
Durante sua vida, as abelhas passam por quatro fases: ovo, larva, pupa e adulto. O ovo das abelhas, de cor branca, lembra um pequeno grão de arroz e é colocado "em pé", no fundo do alvéolo. Três dias depois da postura, ocorre o nascimento da larva, que é branca e fica no fundo do alvéolo com o corpo curvado, em forma de "C". No final da fase larval, o alvéolo é fechado com um tampão de cera, o opérculo. Assim, diz-se que o alvéolo está operculado, ou seja, tampado com cera. A fase seguinte é a fase de pupa.

Na fase de pupa, é possível distinguir cabeça, tórax e abdome, com distinção de olhos, pernas, asas, antenas e partes da boca. O tempo de desenvolvimento, do ovo até a fase adulta, é de 19 dias para as operárias; 16 para as rainhas; e 24 para os zangões.

### Ciclo Evolutivo da *Apis mellifera* (em dias)

FASES	RAINHA	OPERÁRIA	ZANGÃO
Ovo	3,0	3,0	3,0
Larva	5,0	6,0	6,5
Pré-pupa e pupa	7,0	12,0	14,5
TOTAL	15,0	21,0	24,0

### *Apis mellifera* - Desenvolvimento das Castas





Ovo - 3 dias



Larva - 5 dias

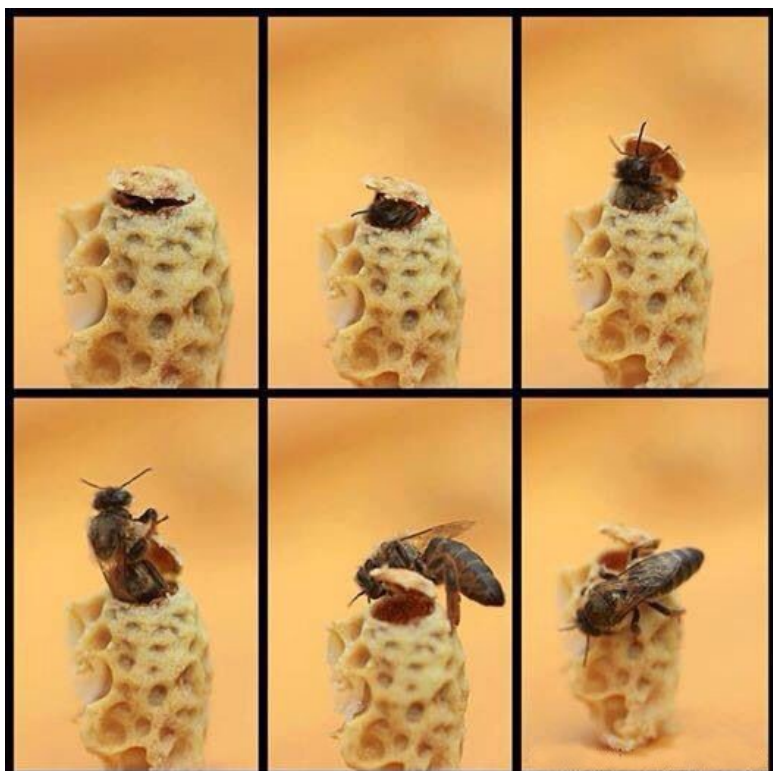


Pupa - 7 dias

## Período de Desenvolvimento da Rainha

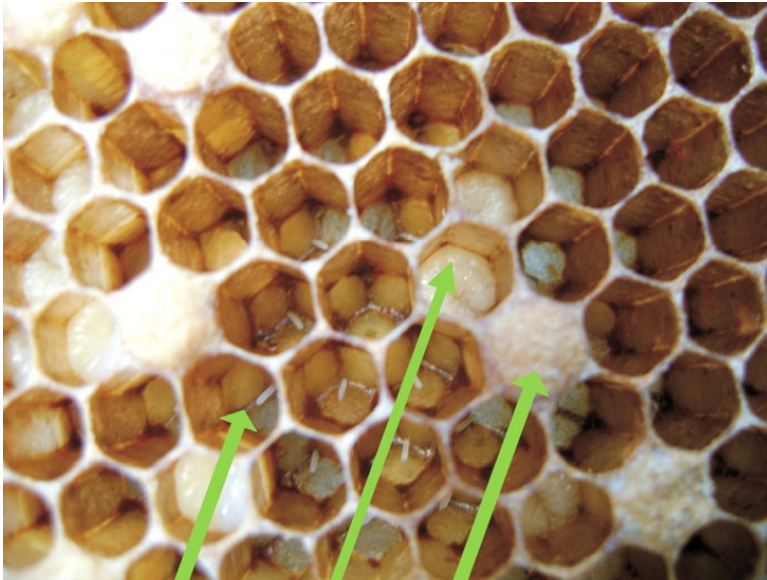


## Pupa da Rainha



## Nascimento da Rainha





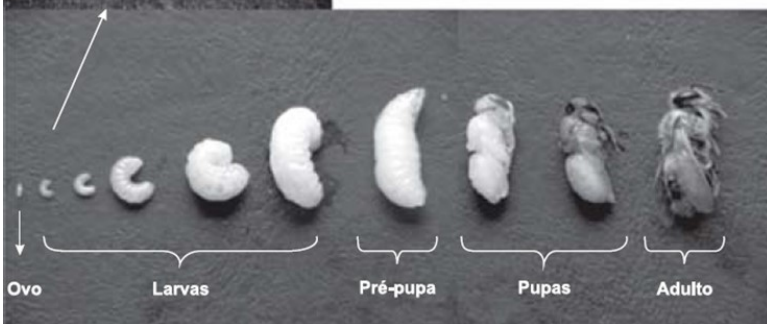
Ovo 3 dias    Larva 5 dias    Pupa 15 dias

## Período de Desenvolvimento da Operária



Fases do ciclo de desenvolvimento das abelhas.

## Pupa da Operária



## Nascimento da Operária

As Operárias nascem no 21º dia

Operária emergindo da célula

## **Atividades das Operárias**

### **1º ao 5º dia**

São abelhas faxineiras. Realizam a limpeza dos alvéolos, de abelhas recém-nascidas, da colméia e suas ruas.

### **5º ao 10º**

São chamadas abelhas nutrizes porque cuidam da alimentação das larvas em desenvolvimento e da rainha. Nesse estágio, elas apresentam grande desenvolvimento das glândulas hipofaringeanas e mandibulares, produtoras de geléia real.

### **11º ao 20º dia**

São batizadas de abelhas engenheiras. Produzem cera para construção de favos, quando há necessidade, pois nessa idade as operárias apresentam grande desenvolvimento das glândulas ceríferas. Além disso, recebem e desidratam o néctar trazido pelas campeiras, elaborando o mel.



**Abelhas engenheiras**

### **18° ao 21° dia**

Realizam a defesa da colmeia. Nessa fase, as operárias apresentam os órgãos de defesa bem desenvolvidos, com grande acúmulo de veneno. Podem também participar do controle da temperatura na colmeia.

### **22° dia até a morte (38°/42° dia)**

Realizam a coleta de néctar, pólen, resinas e água, quando são denominadas campeiras.



**Abelhas coletando néctar e pólen (abelhas campeiras)**

RuraltecTV é uma marca da:



Apoio:



[www.ruraltectv.com.br](http://www.ruraltectv.com.br)