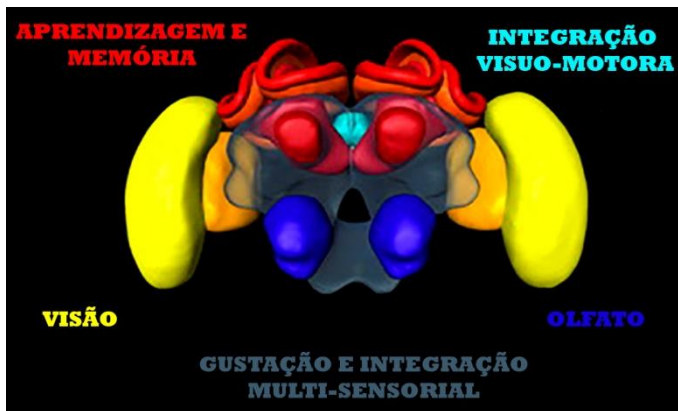


O CÉREBRO DA ABELHA

O cérebro das abelhas mede cerca de 1mm^3 . Este minicérebro, apesar de diminuto, é capaz de muita coisa e guarda segredos intrigantes. Assim como o nosso cérebro, o minicérebro da abelha possui regiões especializadas em processar diferentes tipos de informação, conforme indicado com cores distintas nesta imagem:



Graças a estas capacidades sensoriais e cognitivas, as abelhas possuem um rico repertório comportamental. Elas se organizam em uma verdadeira sociedade, dividindo tarefas necessárias para o bom funcionamento da colméia. Além disso, você sabia que as abelhas possuem alguns sentidos especiais que nós não temos?

SENTIDOS ESPECIAIS

As abelhas enxergam o ultravioleta

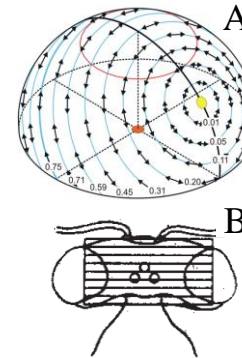
Apesar de enxergamos a flor do girassol amarela, ela também reflete o UV, que pode ser visto pelas abelhas. A foto B foi tirada com uma câmera que captura o UV, a região mais escura da imagem é o local onde o UV é refletido.



As abelhas enxergam luz polarizada

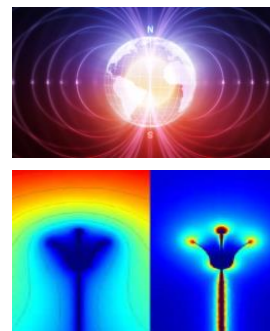
As abelhas são capazes de ver e se orientar pelo padrão de luz polarizada presente no céu.

A imagem A mostra o padrão de luz polarizada no céu, e a imagem B representa como as abelhas percebem esse padrão.



As abelhas percebem campos magnéticos e elétricos

As abelhas são capazes de detectar o campo magnético da terra, e usam isso para se orientar. Também conseguem detectar os campos elétricos das flores, e usam isso para escolher flores com mais recursos.



AS ABELHAS ESTÃO DESAPARECENDO!

As abelhas se alimentam dos recursos florais das plantas nativas e cultivadas. Graças à coleta desses recursos, as abelhas são consideradas os principais polinizadores, e responsáveis pela produção da maior parte das frutas e legumes que consumimos.

Nos cultivos agrícolas são usados diariamente inseticidas para combater insetos pragas. Esses inseticidas são, em sua maioria, neurotóxicos. Por isso, afetam o bom funcionamento do cérebro das abelhas, podendo causar desorientação e morte.

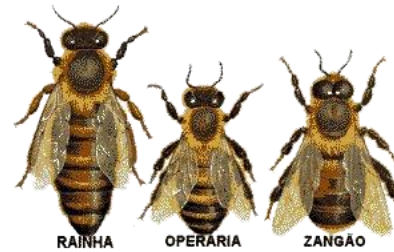


COMO AS ABELHAS SE ORGANIZAM?

As abelhas são insetos sociais. Os indivíduos que vivem na sociedade, chamada colmeia, se dividem em três castas: rainha, operárias e zangões.

A DIVISÃO DE TAREFAS NA COLMEIA

As funções exercidas pela **rainha** são a postura de ovos e a manutenção do comportamento das operárias através da liberação de substâncias químicas chamadas feromônios.



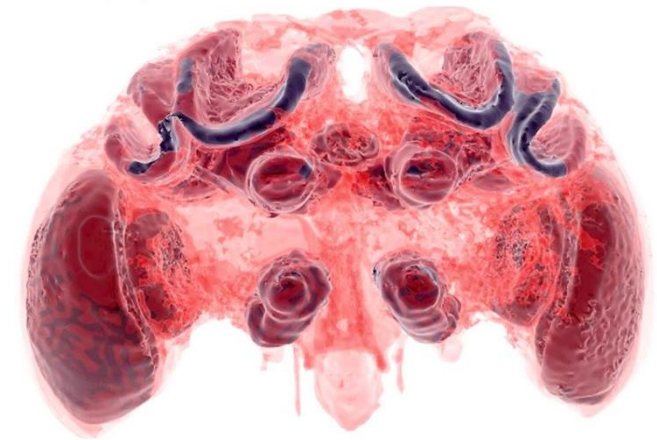
Os **zangões** têm como função principal fecundar a rainha durante o voo nupcial.

As funções das **operárias**, indivíduos mais numerosos na colmeia, mudam de acordo com a idade:

- Quando saem da pupa são responsáveis pela limpeza dos alvéolos.
- Depois de 3 dias, passam a alimentar as larvas, com mel, pólen e geleia real.
- Depois de 14 dias são responsáveis pela construção de células de cria.
- Depois de 18 dias defendem a colmeia e impedem a entrada de intrusos.
- E com 21 dias elas saem em busca de recursos para a colmeia.

Semana do Cérebro 2019

Lições de um minicérebro



Universidade Federal de Minas Gerais
Departamento de Fisiologia e Biofísica
Programa de Pós-graduação em Neurociências
Programa de Pós-graduação em Fisiologia e Farmacologia



FAPEMIG

Contato: theo@icb.ufmg.br

O cientista **Karl von Frisch** ganhou um Prêmio Nobel ao descobrir que as operárias conseguem comunicar entre si a localização de uma fonte de alimento através de uma dança!

