

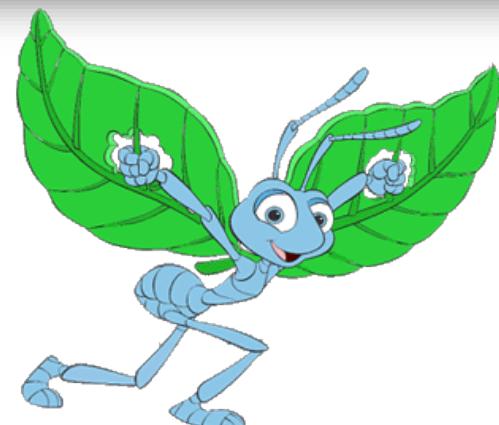
5.



OS ARTRÓPODES

ALVARO FREIRE - alvarodcfreire@gmail.com

Curriculum lattes: lattes.cnpq.br/5432411224650917





POR QUAL (IS) MOTIVO (S) OS ARTRÓPODES
SÃO OS ANIMAIS MAIS NUMEROSOS NO
PLANETA?

ALVARO FREIRE - alvarodcfreire@gmail.com



O FILO DOS ARTRÓPODES

ARTHROPODA
arthros phodos

articulados ← → pés

ARTRÓPODES

- REÚNE O MAIOR GRUPO DE ESPÉCIES DO REINO ANIMAL.
Cerca de $\frac{3}{4}$ do total de espécies conhecidas. ~ 1 milhão
- EXISTEM ESPÉCIES DE VIDA LIVRE OU PARASITAS.
- APÊNDICES CORPORAIS ARTICULADOS



COSMOPOLITAS

ALGUNS REPRESENTANTES DOS ARTRÓPODES



EXOESQUELETO, CRESCIMENTO E MUDA

EXOESQUELETO QUITINOSO + carbonato de cálcio (algumas espécies)

Exoesqueleto versátil - formado de quitina, rígido, resistente, leve, flexível, insolúvel em água, resistente a substâncias acidás e alcalinas - não expansível (ecdise ou muda). Atua como estrutura de proteção e de suporte do corpo, não impedindo a mobilidade.



EXOESQUELETO, CRESCIMENTO E MUDA



NÍQUEL NÁUSEA FERNANDO GONSALES



(Folha de S.Paulo, 29 de abril de 2012)

METAMORFOSE

Danaus plexippus

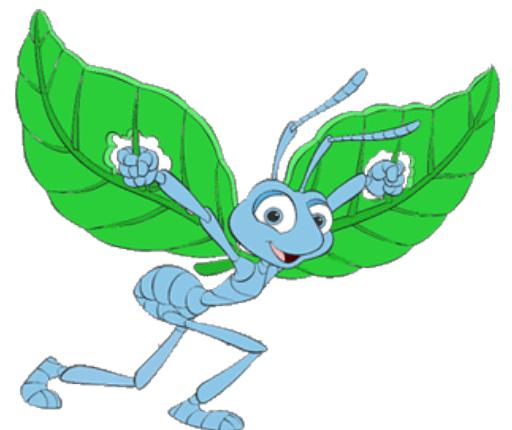
Borboleta monarca





EVOLUÇÃO DOS ARTRÓPODES

ALVARO FREIRE - alvarodcfreire@gmail.com



EVOLUÇÃO DOS ARTRÓPODES

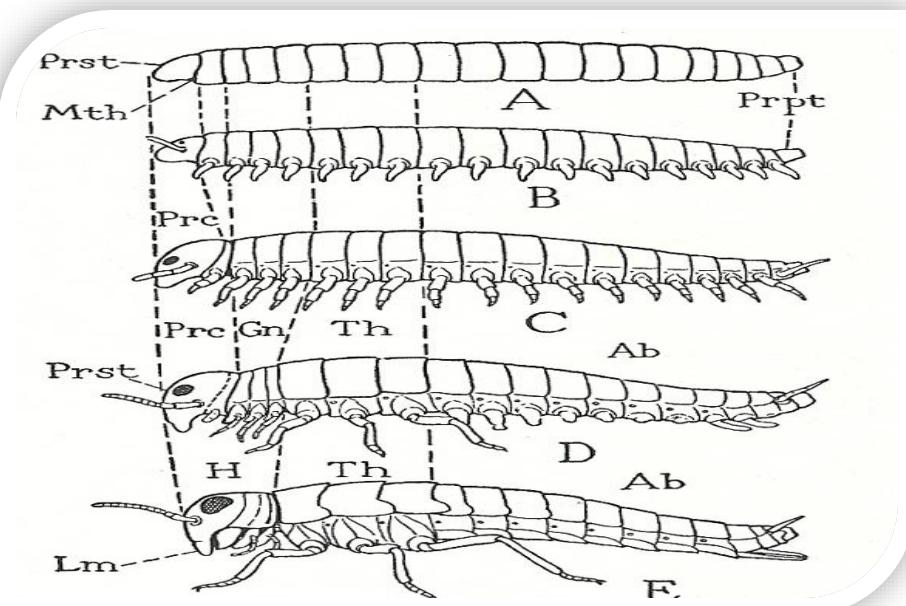
- Os Artrópodes são os grupos de animais mais evoluídos e diversificados da Terra, com fósseis datados de 450 a 500 milhões de anos.
- O grande sucesso dos Artrópodes deve-se ao desenvolvimento de uma estrutura corporal com apêndices.
 - Esta semelhança reflete-se sobretudo na segmentação, no plano geral do sistema nervoso e no tipo de desenvolvimento embrionário.
- O celoma dos Anelídeos, importante para o movimento destes animais, é vestigial nos Artrópodes adultos.



DEFORMAÇÕES NO CORPO



APÊNDICES



- O filo intermediário entre os anelídeos e artrópodes seria o filo Onicophora apontam pesquisadores.



- QUAL A IMPORTÂNCIA DOS ARTRÓPODES PARA O NOSSO PLANETA ?

- COMO O SER HUMANO PODE UTILIZAR OS ARTRÓPODES NA CIÊNCIA, ECONOMIA E TECNOLOGIA?



Bio
logi
c

IMPORTÂNCIA DOS ARTRÓPODES

MEIO AMBIENTE



AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY



IMPORTÂNCIA DOS ARTRÓPODES



SEM ABELHAS SEM ALIMENTOS

As abelhas são responsáveis pela polinização de 70% das culturas agrícolas com destaque para os seguintes alimentos:



O NÚMERO DE ABELHAS VEM CAÍNDO DRASTICAMENTE!



IMPORTÂNCIA DOS ARTRÓPODES

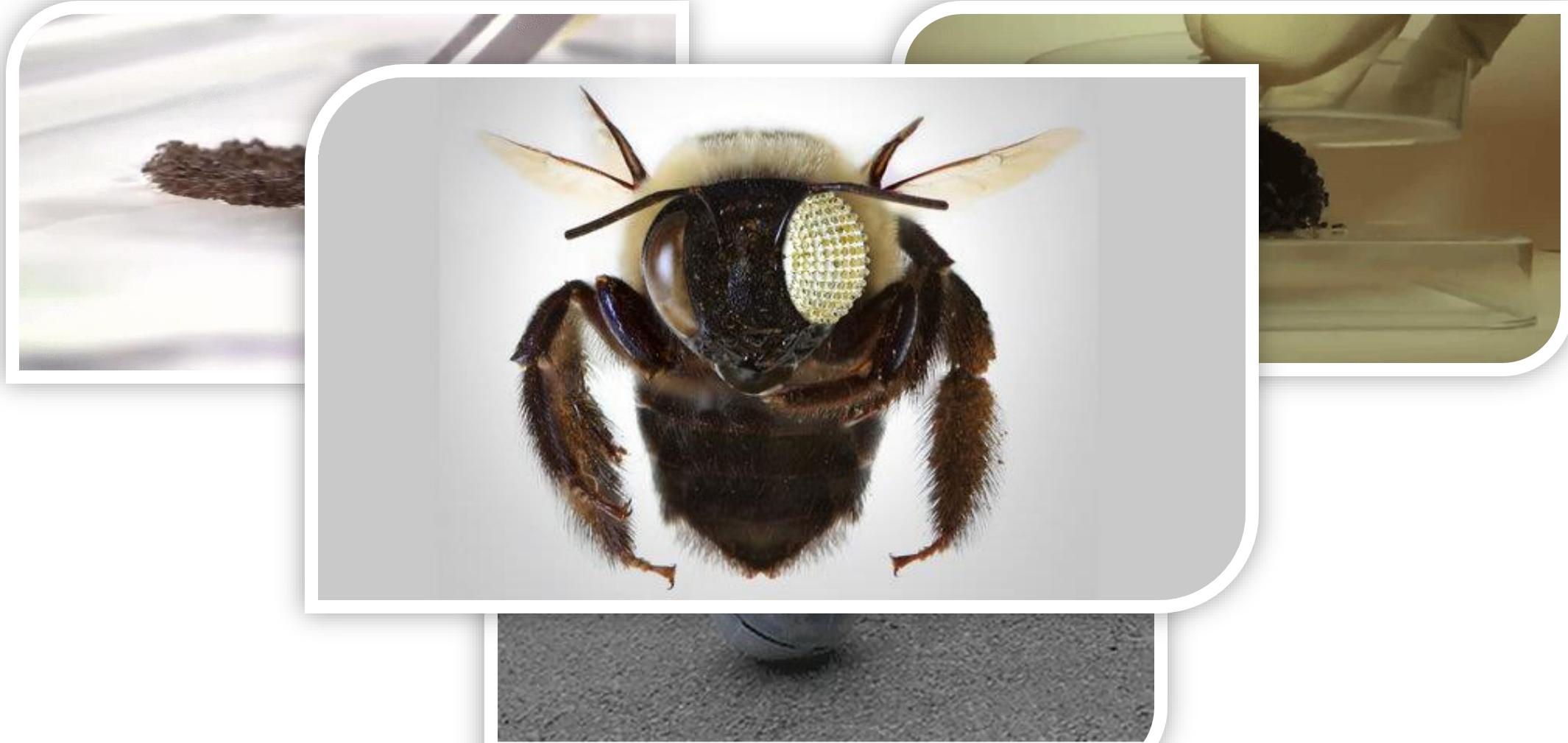
ECONÔMIA



IMPORTÂNCIA DOS ARTRÓPODES



TECNOLOGIA



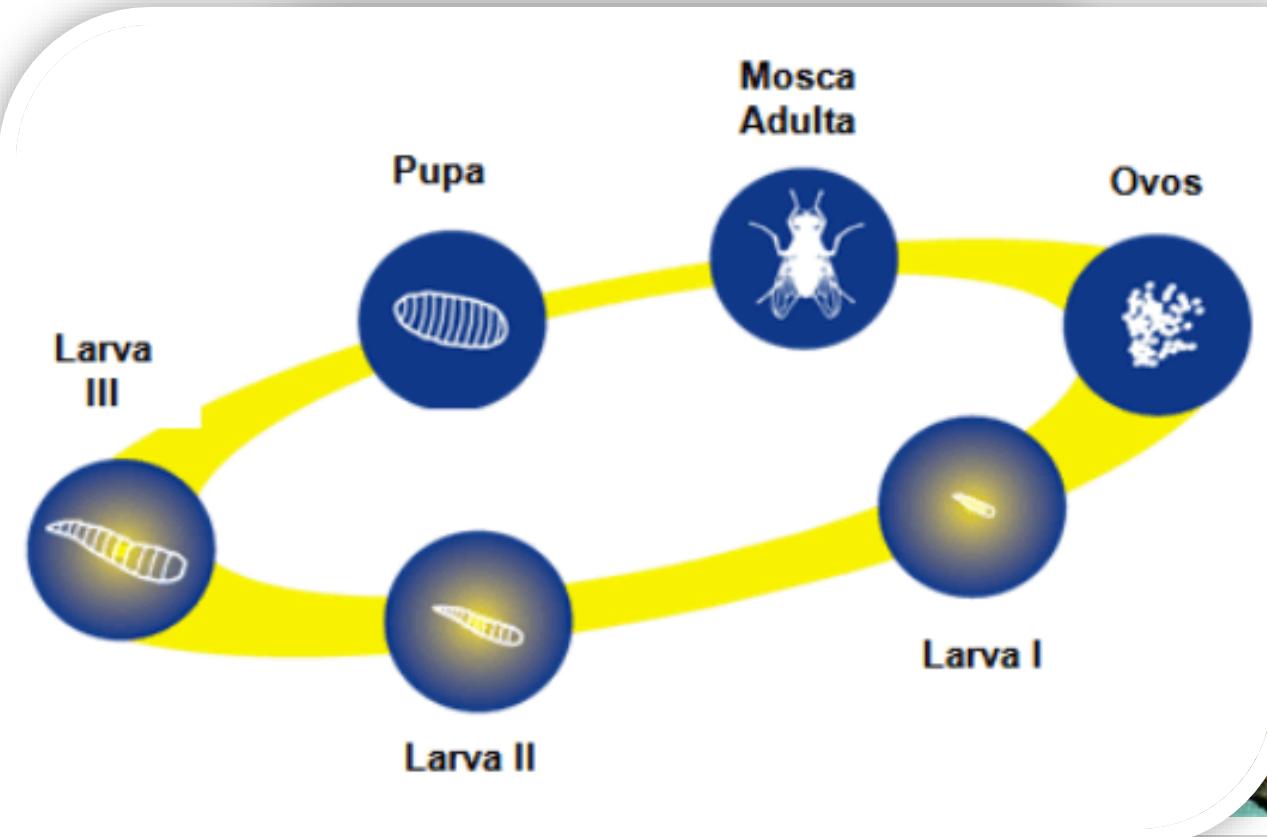
IMPORTÂNCIA DOS ARTRÓPODES

MEDICINA
Terapia forense

Tratamento de feridas crônicas utilizando larvas de moscas.

Gostam exatamente daquilo que causa um problema na ferida: o tecido morto que não cicatriza.

Essas larvas não possuem pequenos dentes. Elas liberam uma enzima que prepara o seu “alimento” e ainda acaba com bactérias resistentes a antibióticos.



Tratamento pode durar de 2 a 6 meses.

Liberam uma enzima que prepara o seu “alimento” e ainda acaba com bactérias resistentes a antibióticos.



Lucilia sericata

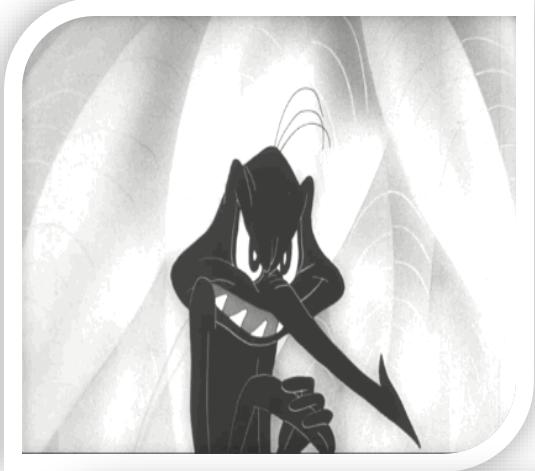


E

IMPORTÂNCIA DOS ARTRÓPODES

SAÚDE

Alguns artrópodes podem ser vetores de doenças graves para o ser humano.



Malária

Dor no corpo - Dor de cabeça - Cansaço - Febre

Filariose

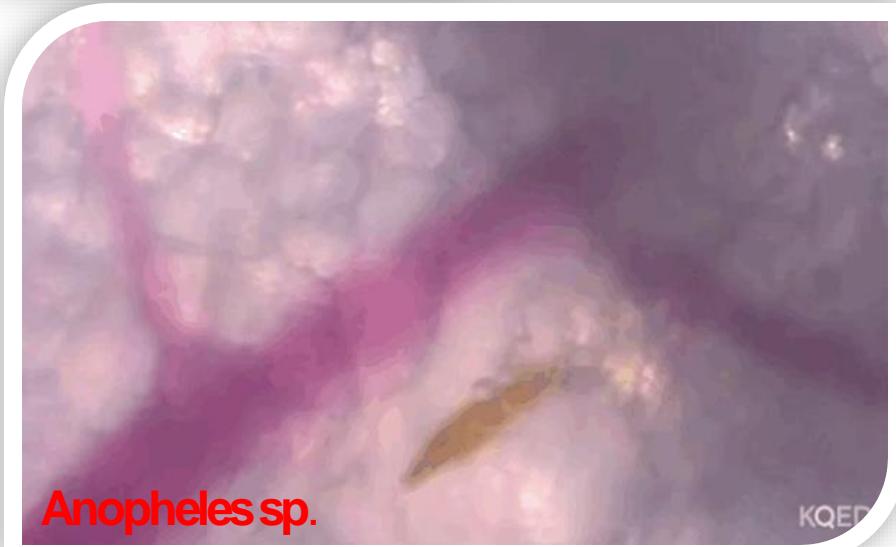
Inflamação que provoca inchaço (Elefantíase)

Leishmaniose

Os sintomas variam (feridas na pele e aumento do baço)

Febre amarela

Febre - Dor de cabeça - Vômitos



Anopheles sp.

KQED



Não deixe



HOLOMETÁBOLOS ?

AMETÁBOLOS ?

HEMIMETÁBOLOS ?



FORMIGA



PULGA



CUPIM



BARATA



MORCEGO



ARANHA

PRINCIPAIS PRAGAS URBANAS



RATO



MOSQUITO



MOSCA



TRAÇA



CARRAPATO

BIOLOGIA DOS ARTRÓPODES

SIMETRIA BILATERAL

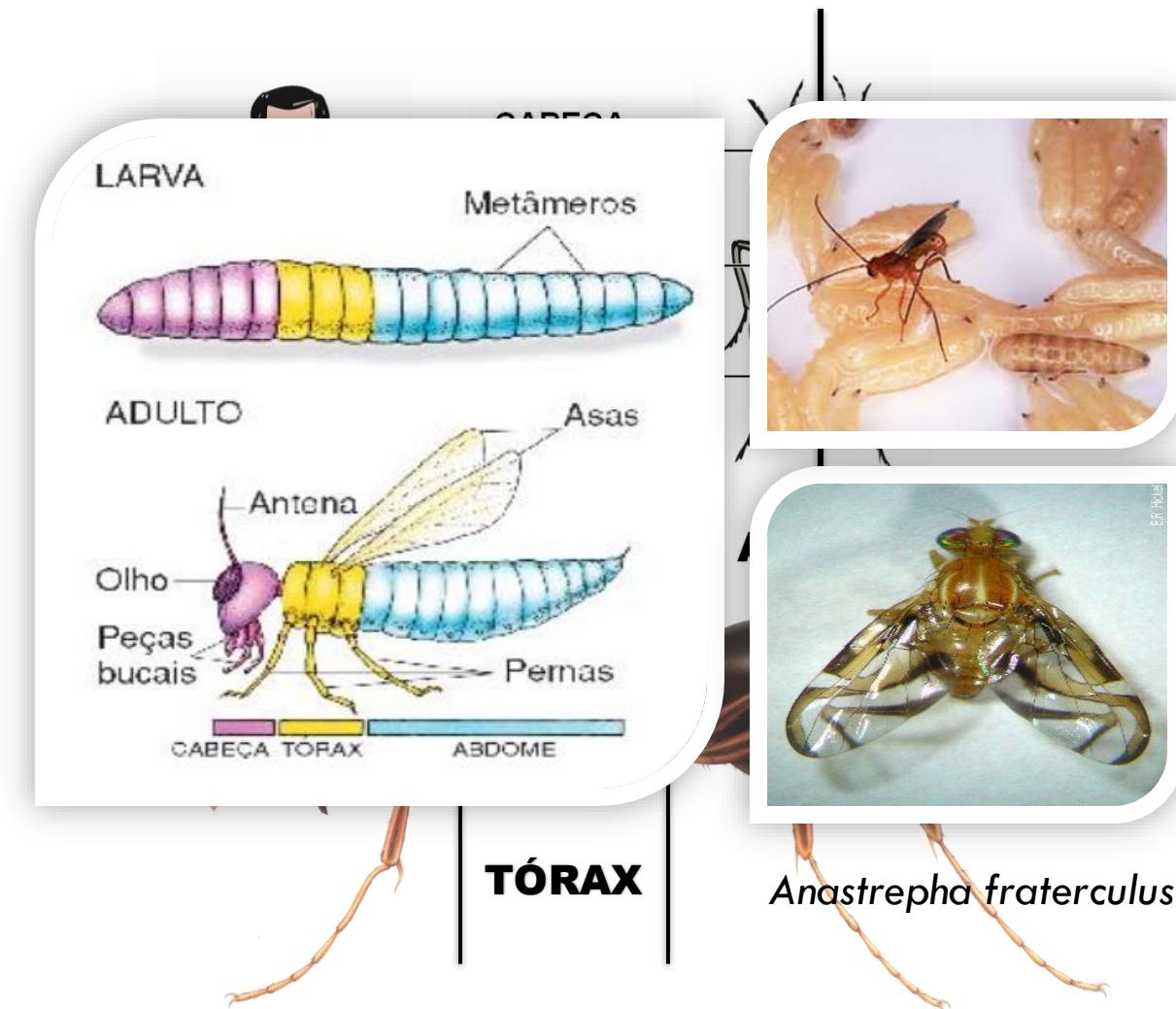
TRIBLASTICOS

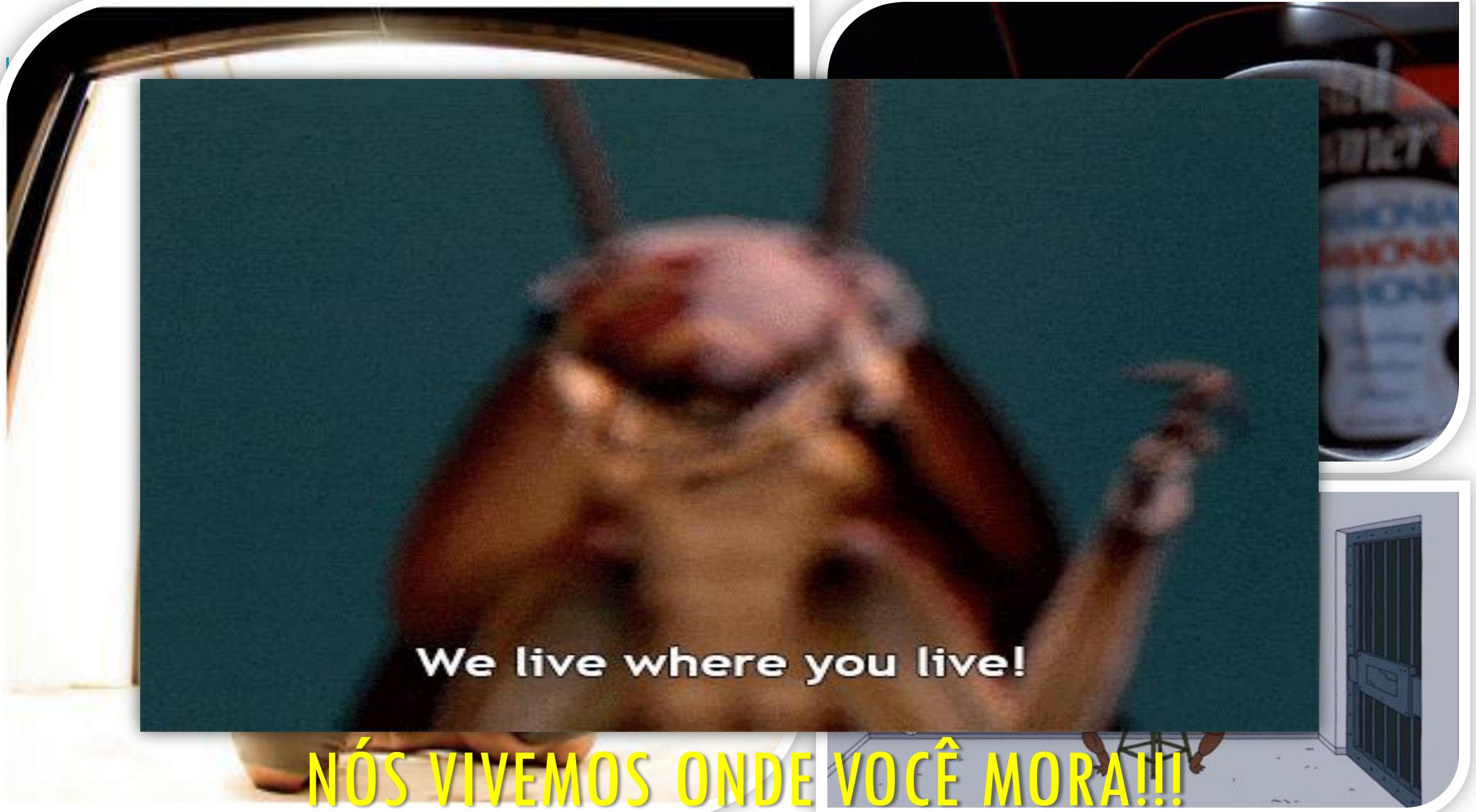
CELOMADOS

PROTOSTÔMIOS

METAMÉRICOS

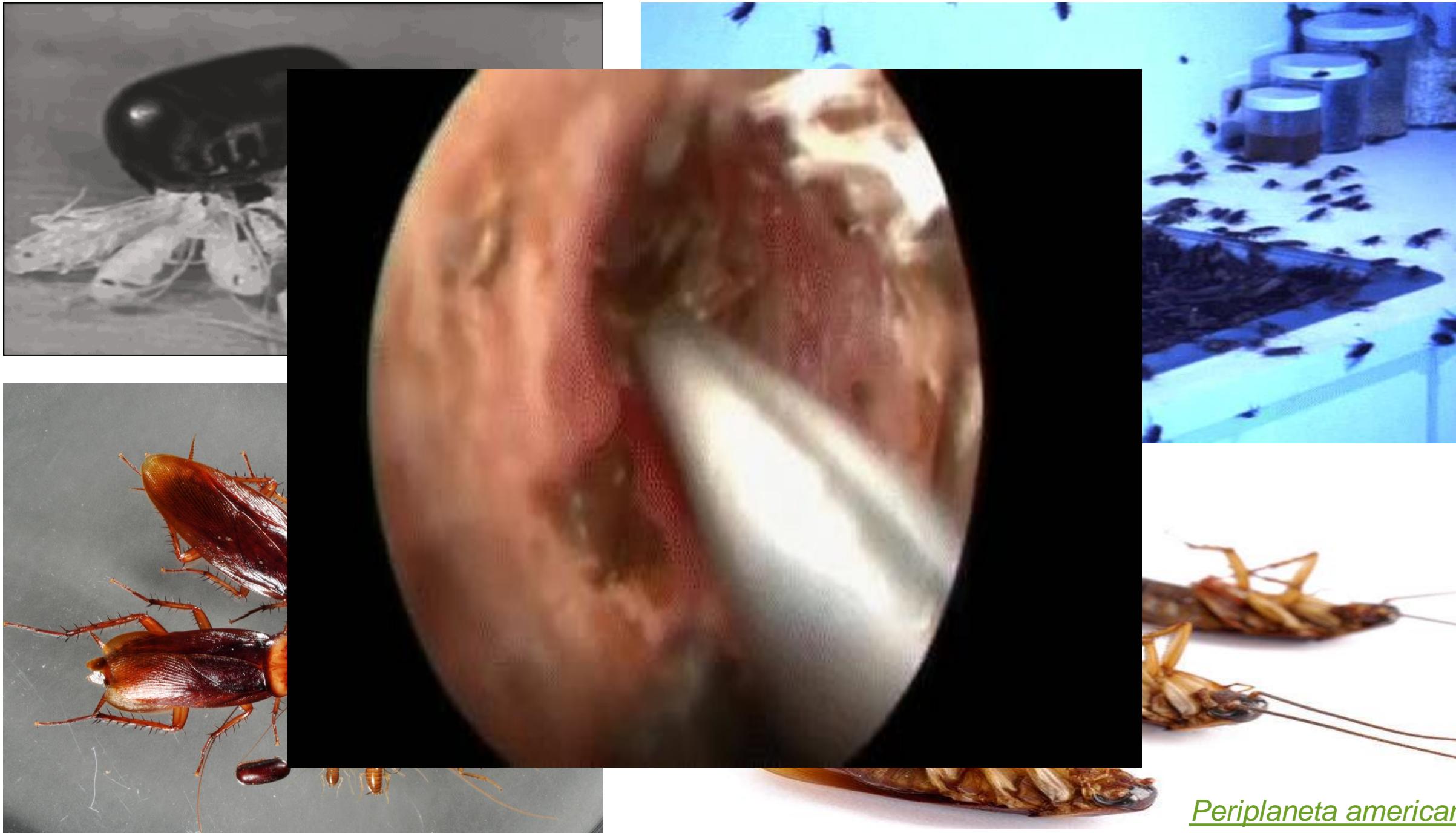
Tendência à fusão de segmentos, formando unidades funcionais denominadas **TAGMAS**





We live where you live!

NÓS VIVEMOS ONDE VOCÊ MORA!!!



Periplaneta americana

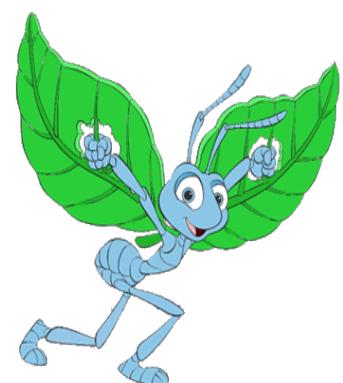


MEDO DE BARATAS = CATSARIDAFOBIA

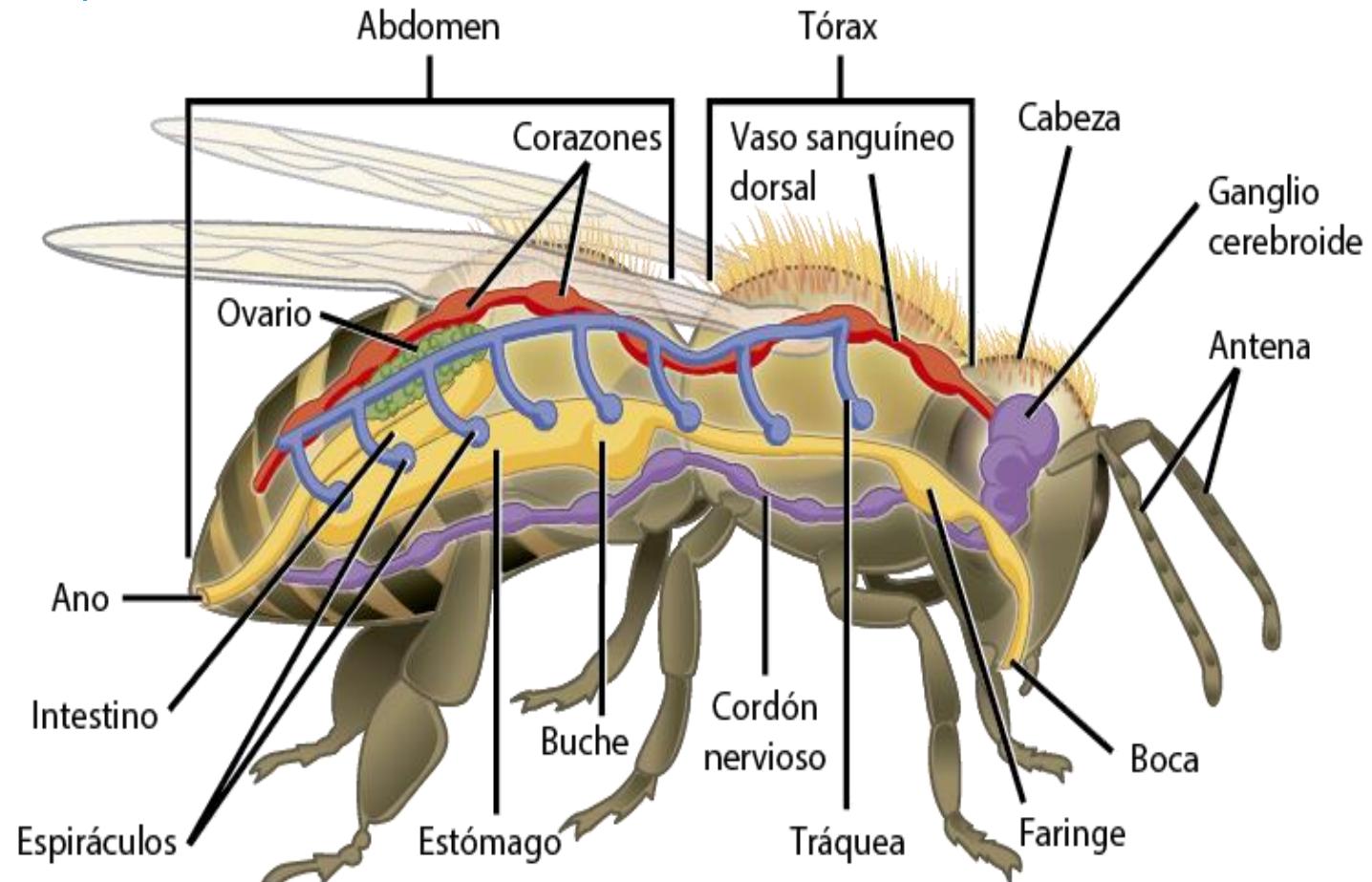


FISIOLOGIA DOS ARTRÓPODES

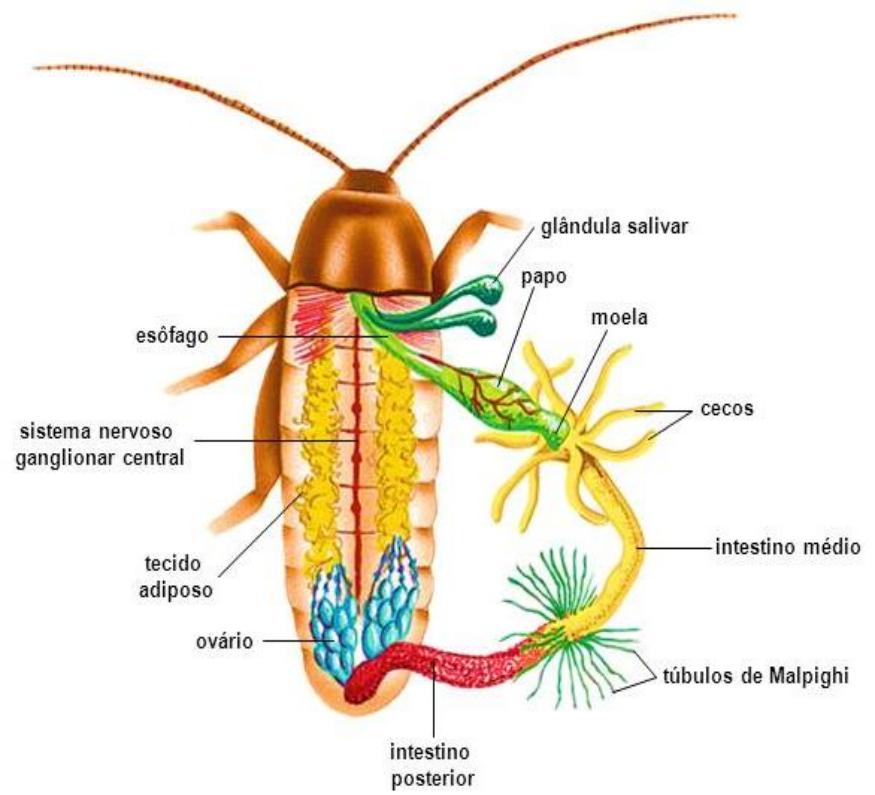
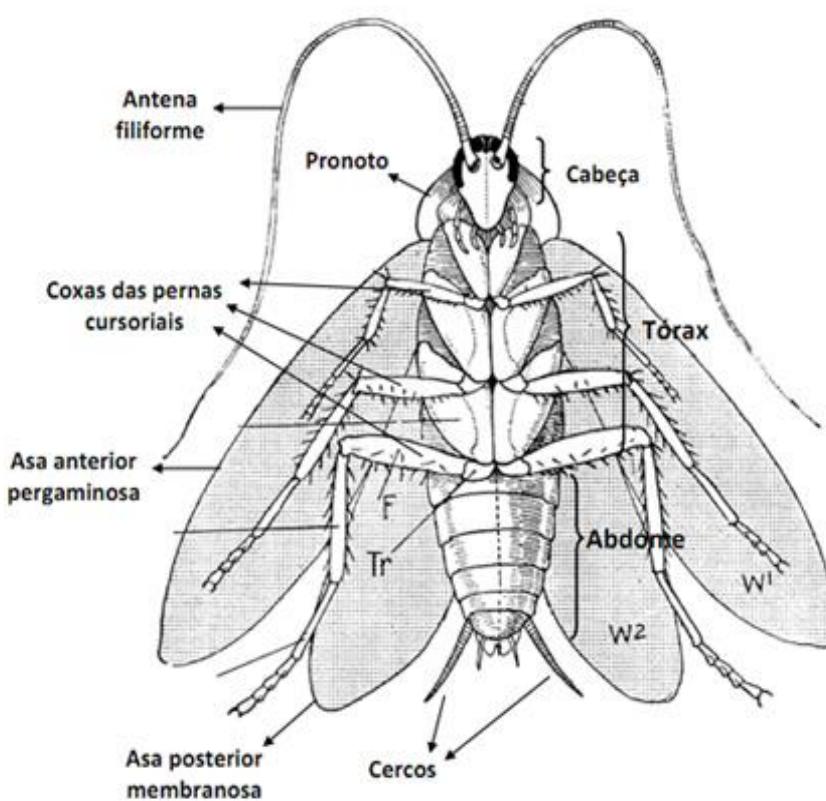
ALVARO FREIRE - alvarodcfreire@gmail.com



ANATOMIA E FISIOLOGIA DOS ARTRÓPODES



ANATOMIA DOS ARTRÓPODES



SISTEMA NERVOSO E SENTIDOS



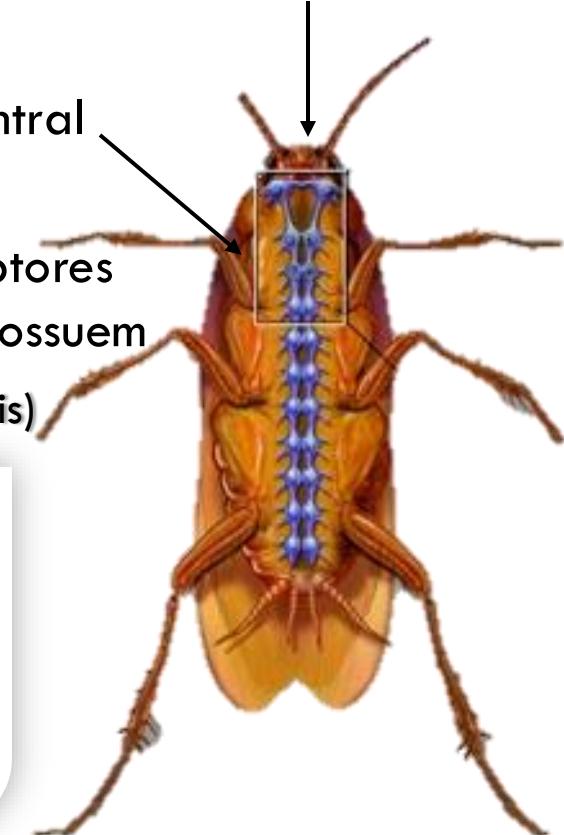
SISTEMA NERVOSO DO TIPO GANGLIONAR E VENTRAL;



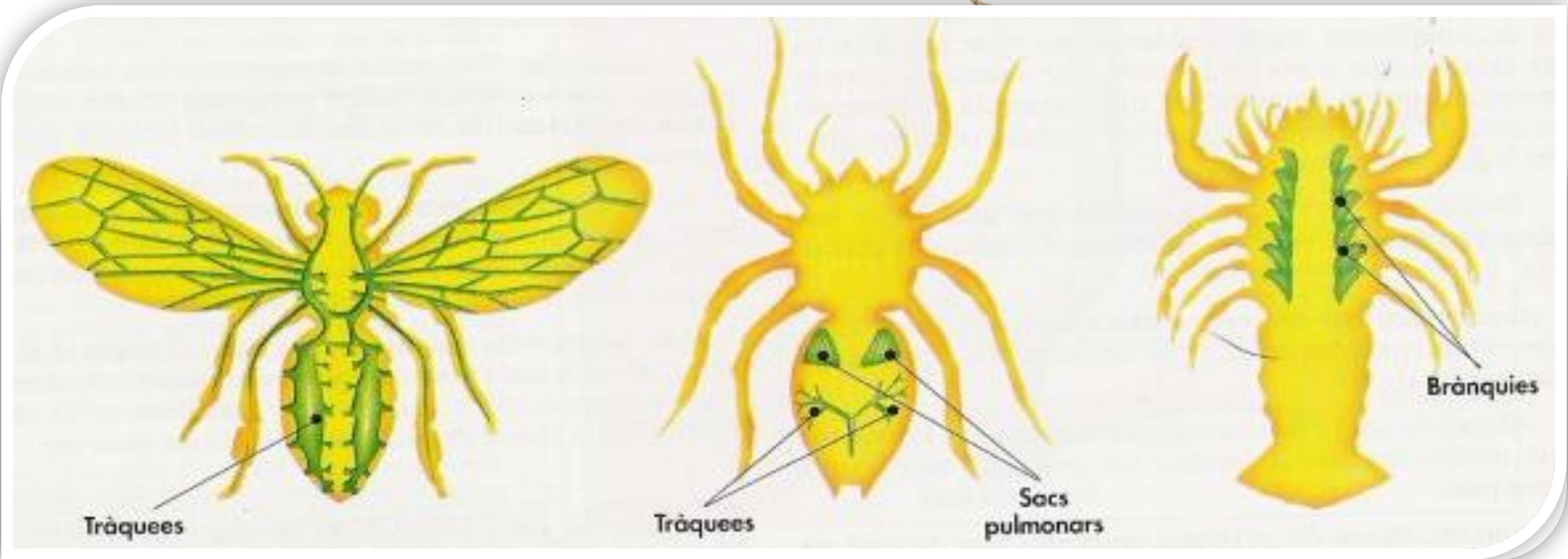
É formado por um gânglio cerebral.

- SISTEMA SENSORIAL ALTAMENTE DESENVOLVIDO.

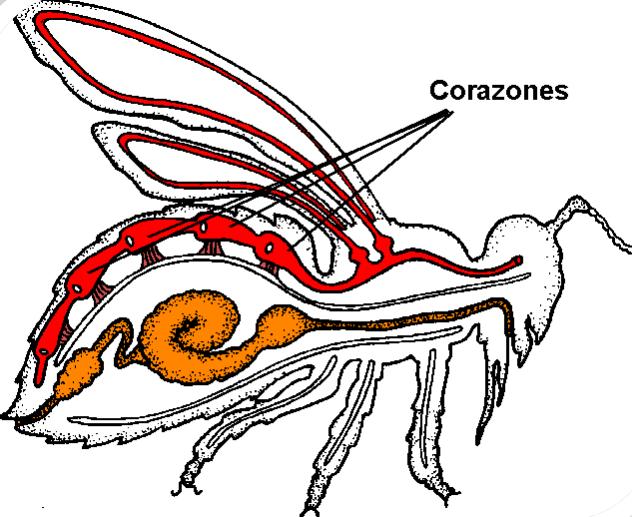
O sistema sensorial dos artrópodes é bem desenvolvido, todos possuem pelos quimiorreceptores no corpo com função táctil, as antenas também tem função táctil e os insetos e crustáceos possuem olhos compostos; (Olhos compostos, tato, olfato, audição, equilíbrio e receptores químicos especiais)



SISTEMA RESPIRATÓRIO



SISTEMA CIRCULATÓRIO



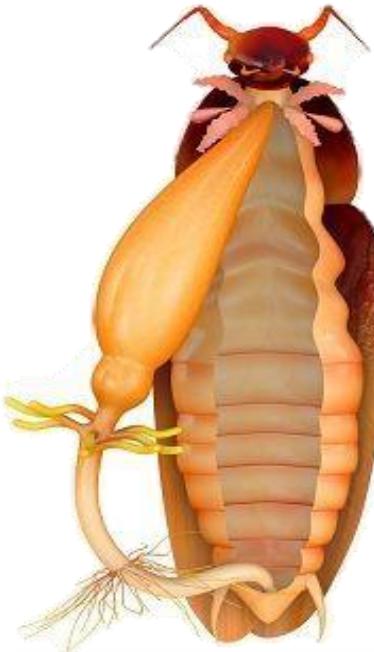
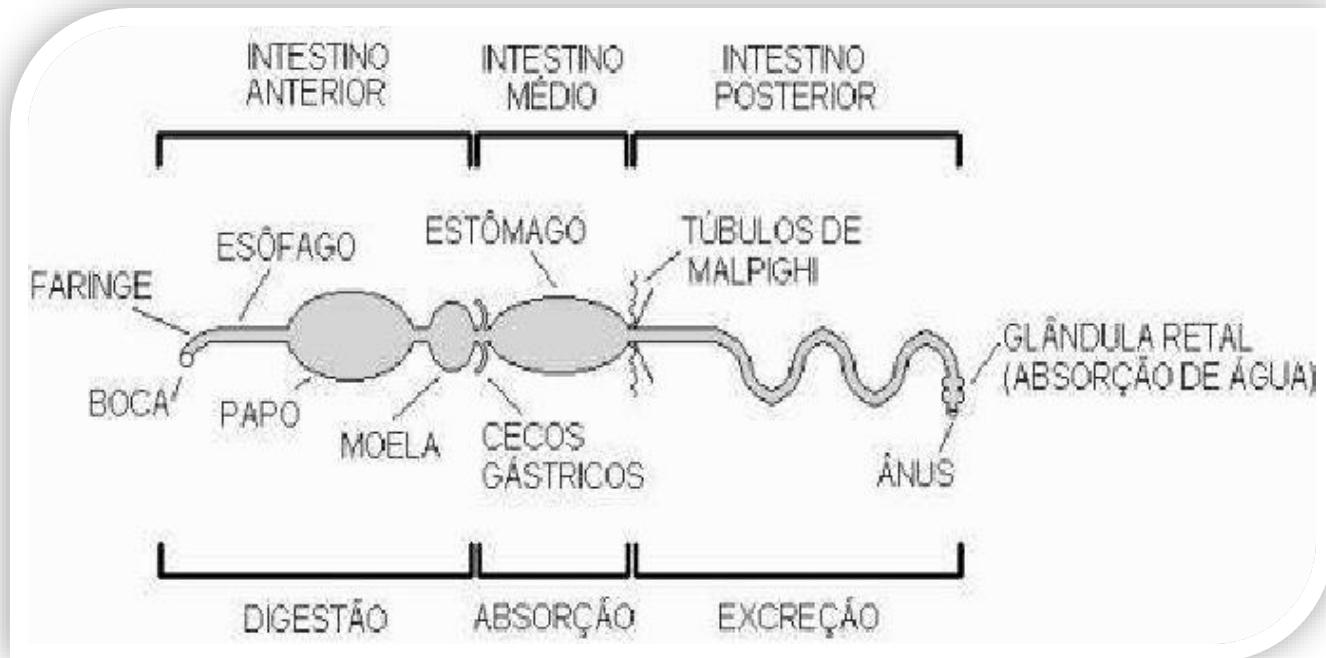
O sistema circulatório é aberto (lacunar), com um coração dorsal que bombeia a hemolinfa (líquido sanguíneo) por espaços dentro do corpo;

Límulo (*Limulus polyphemus*)

Conhecido como **caranguejo-ferradura**
Surgiu há cerca de 400 milhões de anos.

SISTEMA DIGESTÓRIO E EXCRETOR

- SISTEMA DIGESTÓRIO COMPLETO;



- SISTEMA EXCRETOR Nos insetos é constituído pelos túbulos de Malpighi, nos crustáceos por glândulas antennais (glândulas verdes) e nos aracnídeos além dos túbulos de Malpighi há glândulas coxais;



CLASSIFICAÇÃO DOS ARTRÓPODES

Os artrópodes podem ser classificados em cinco classes principais, usando como critério o número de patas.

- A. Classe insecta
- B. Classe crustacea
- C. Classe aracnídea
- D. Quilópodes
- E. Diplopodes

Artrópodes



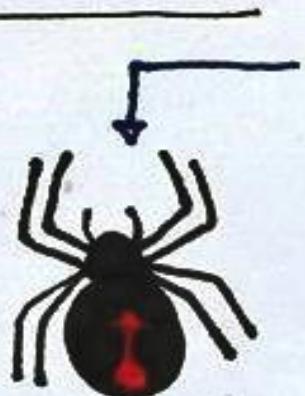
Insecta ↴

Também chamado
Hexapoda ↴

Um par de ante-
nas ↴

Dois pares de
asas ↴

Três pares de
pernas

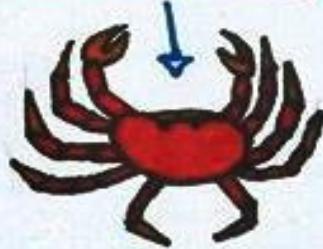


Arachnida ↴

Ausência de asas
ou antenas ↴

Quatro pares de
pernas ↴

Cabeça e Tórax
fundidos em
cefalotórax



Crustacea ↴

Ambiente geral-
mente aquático ↴

Número variado
de apêndices ↴

Dois pares de an-
tenas ↴

Cabeça e Tórax
fundidos em
cefalotórax



Chilopoda ↴

Corpo achatado
dorso-ventralmente ↴

Um par de antenas ↴

Tronco segmentado ↴

Um par de pernas
por segmento ↴



Diplopoda ↴

Corpo cilíndrico ↴

Um par de antenas ↴

Corpo segmentado ↴

Dois pares de perna
por segmento ↴

19/05 - Seminário

26/05 - Prova

ATIVIDADE AVALIATIVA EM GRUPO

SEMINÁRIO

classes **Crustáceos** **Insetos** **Aracnídeos** **Quilópodes e Diplopodes**



HABITAT

CARACTERÍSTICAS EXCLUSIVAS

EVOLUÇÃO



Importâncias aspectos positivos e negativos

ecológica, econômica, na área da saúde e doenças causadas por esses representantes.



Características anatômicas

Divisão do corpo, tipos de aparelhos bucais, tipos de patas, asas e antenas.



Características fisiológicas

reprodução, ciclo de vida e órgãos dos sentidos.

ESCOLHA UMA REAÇÃO

MIRIÁPODES



QUELICERADOS



HEXAPODES

CRUSTÁCEA

I. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

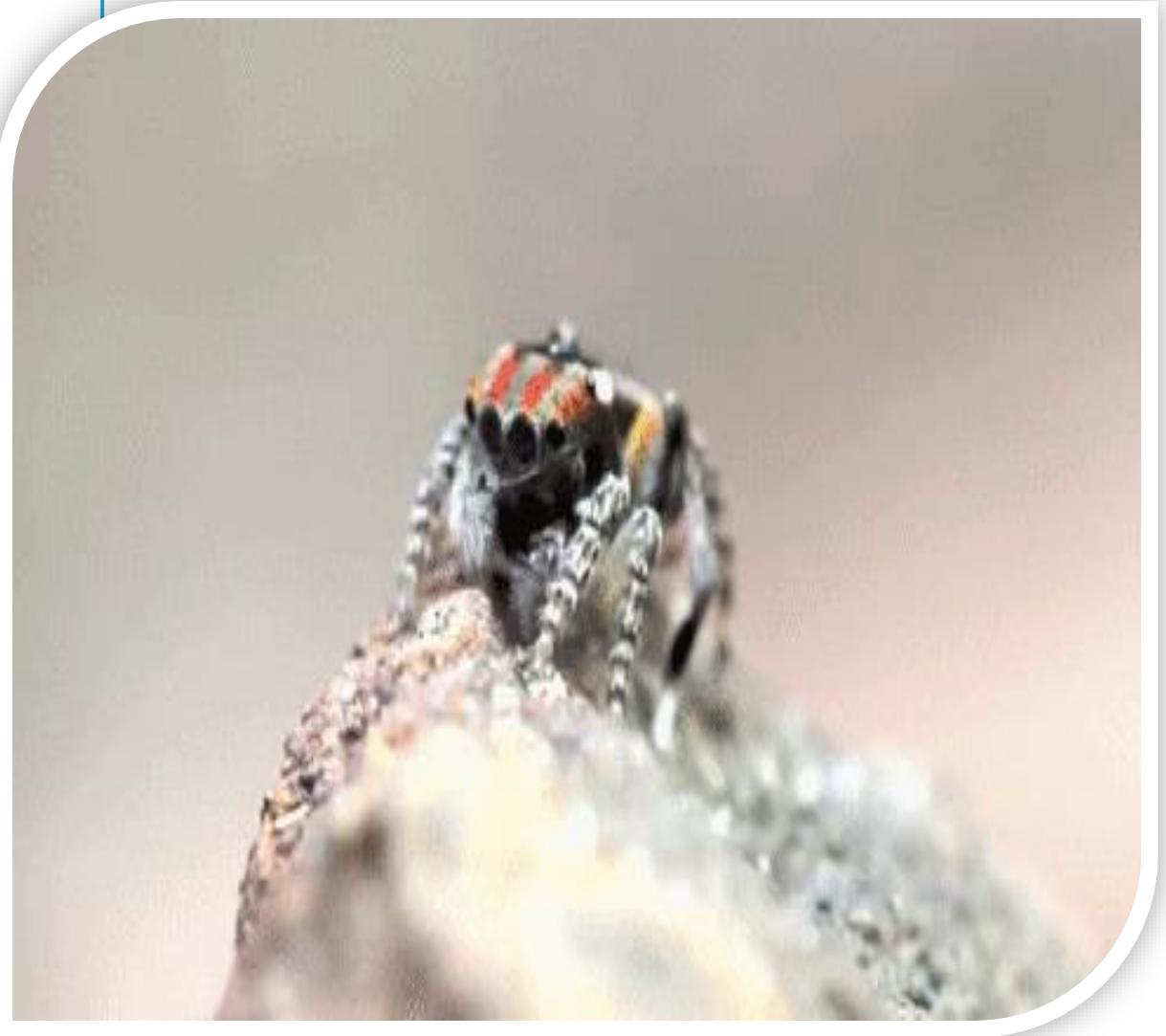
Básica

- OSORIO, T. C.; **Biologia 2^a ano.** 2^a. Ed. São Paulo: SM, 2013, 400p.
- JUNIOR, S. C.; SASSON, S.; **Biologia volume 2.** 11^a. Ed. São Paulo: Saraiva, 2013, 400p.
- LOPES, S.; ROSSO, S.; **BIO volume 2.** 1^a. Ed. São Paulo: Saraiva, 2010, 400p.
- PURVES, W. K.; ... [et al.]; **VIDA: a ciência da biologia.** 6^a. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, 945p.
- AMABIS, J. M.; MARTHO, G.R. **Biologia vol. 2.** 2^a. Ed. São Paulo: Moderna, 2005, 609p.
- BARROS, C.; PAULINO, W. **CIÊNCIAS: Os seres vivos 4^a.** Ed. São Paulo: Ática, 2002, 256p.



Complementar

- RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R.D. **ZOOLOGIA uma abordagem funcional evolutiva** 7^a. Ed. São Paulo: ROCA, 2005, 1145p.
- COSTA, C.R.; ROCHA, R. M.; **INVERTEBRADOS manual de aulas práticas** 3^a. Ed. Ribeirão Preto: Holos editora, 2002, 225p.
- MOORE, J. **Uma introdução aos invertebrados.** 1^a. Ed. São Paulo: Santos editora, 2003, 356p.









MakeAGIF.com



MAKE GIFS AT GFSOUP.COM



gibbin.com



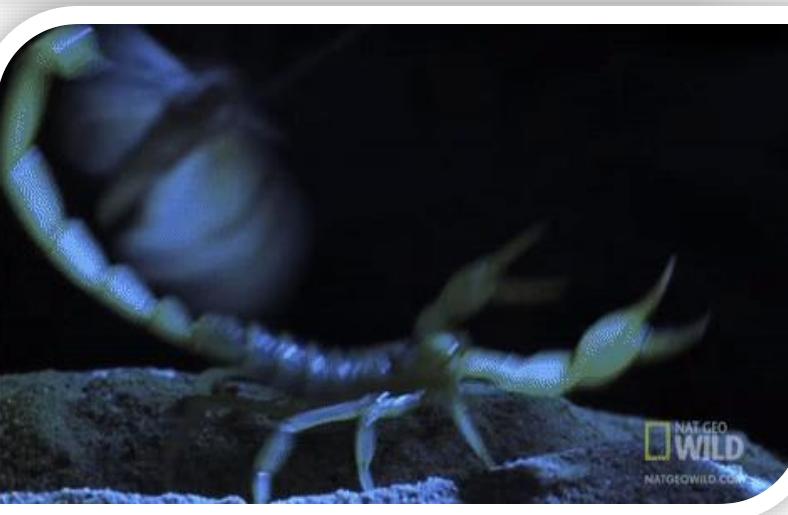
LIVE PHOTOS



reactor.co



AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY



NAT GEO WILD
NATGEOWILD.COM



MAKE GIFS AT GFSOUP.COM



