

ARTRÓPODES

DSc Pedro Soares



@biouniverso1



biouniverso.2019@gmail.com



Biouniverso1

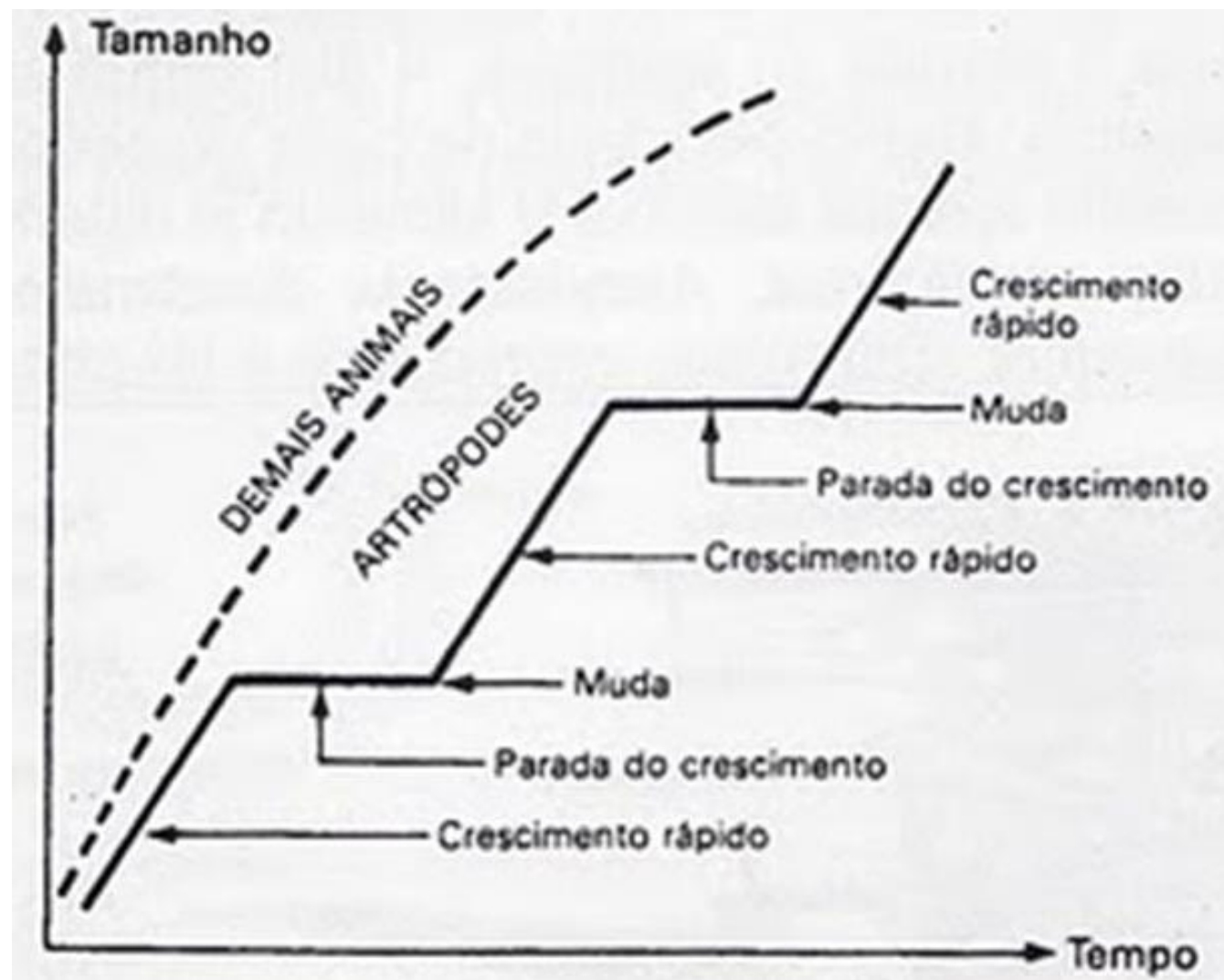
FILO ARTHROPODA

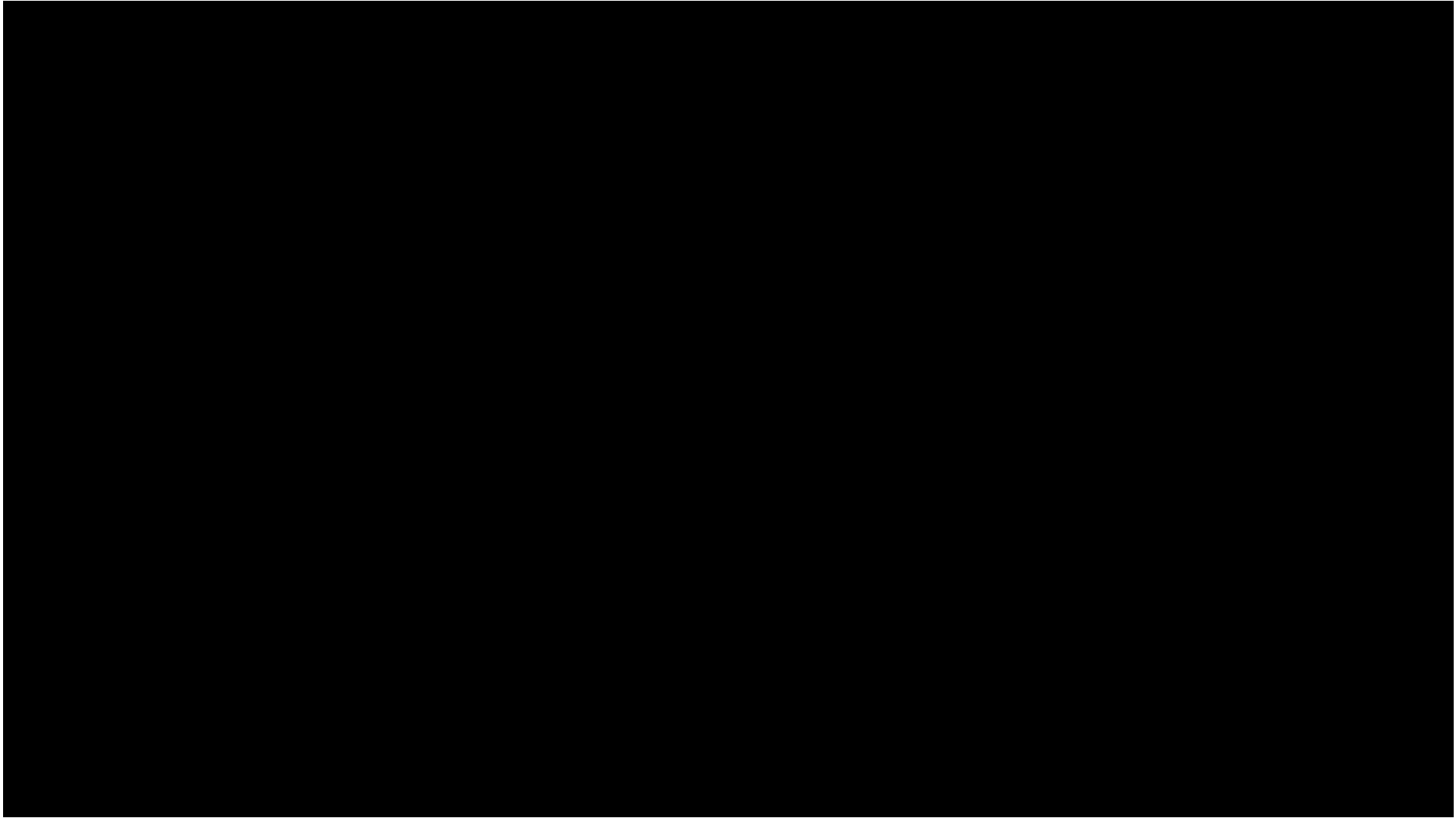
- Possuem apêndices articulados – Patas (pernas), antenas e peças bucais.
- Exoesqueleto quitinoso.
- Tagmas (fusão de metâmeros) – Cabeça, cefalotórax, tórax, abdome.
- Triblásticos.
- Celomados.
- Protostômios.
- Simetria bilateral.

Muda (Ecdise)

- Trocas periódicas do exoesqueleto de quitina.
- Crescimento dos artrópodes é DESCONTÍNUO.
- Exoesqueleto $\left\{ \begin{array}{l} \bullet \text{ Proteção} \\ \bullet \text{ Impede o crescimento} \end{array} \right.$
- Hormônio: ECDISONA – Inicia o processo.





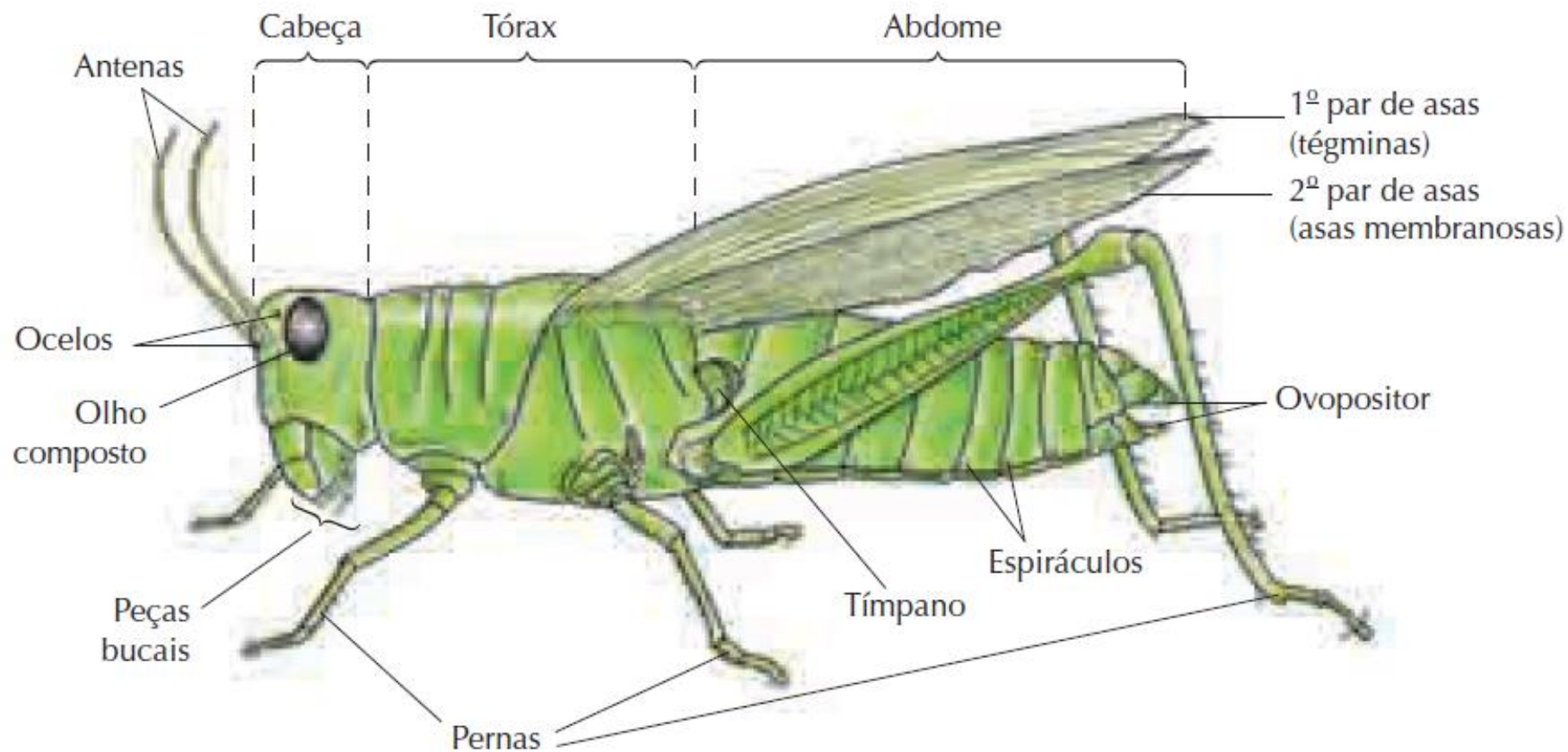


GRUPOS

- **INSETOS (hexápodes)** – Barata, mosquito, percevejo, gafanhoto, piolho, formiga, abelha, pulga, borboleta...
- **ARACNÍDEOS (quelicerados)** – Aranha, carrapato, escorpião, ácaro, acne...
- **CRUSTÁCEOS** – Caranguejo, siri, camarão, lagosta, craca, tatuzinho-de-jardim...
- **MIRIÁPODES**
 - Quilópodes – Lacraia, centopeia...
 - Diplópodes – Embuá (piolho-de-cobra)...

INSETOS (Hexápodes)

- Corpo dividido em: cabeça, tórax e abdome – Tagmas.
- 6 patas (pernas) – 3 pares.
- 2 antenas (1 par) – Sensoriais.
- Asas (únicos artrópodes que possuem).
- Colonização de diferentes regiões do planeta.
- Habitat: terra firme (maioria), água doce, mar.

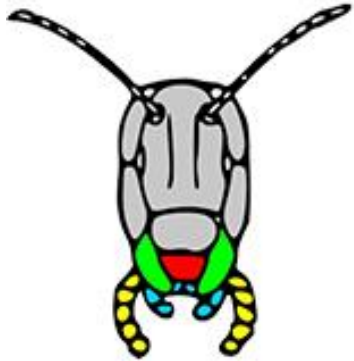


- **Espiráculos** – Locais de ocorrência de trocas gasosas.
- **Mandíbula** e **maxila** – Peças bucais – Mastigação e ingestão de alimentos sólidos.
- 1 par de olhos compostos – Formam imagens.
- **Ovipositor** – Estrutura adaptada para postura de ovos.
- Patas (pernas) saem do tórax.
- Adaptações ao ambiente terrestre.
 - Excreção de ácido úrico.
 - Asas.
 - Exoesqueleto quitinoso.

Sistema Digestório

- Sistema digestório COMPLETO.
- Peças bucais variadas – Ocupação de diferentes nichos.

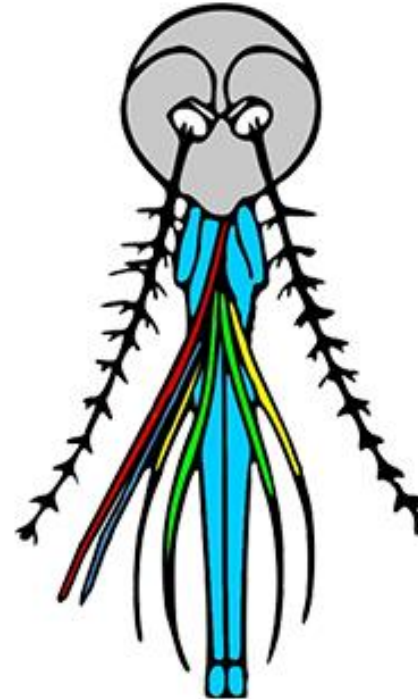
GAFANHOTO
(MASTIGADOR)



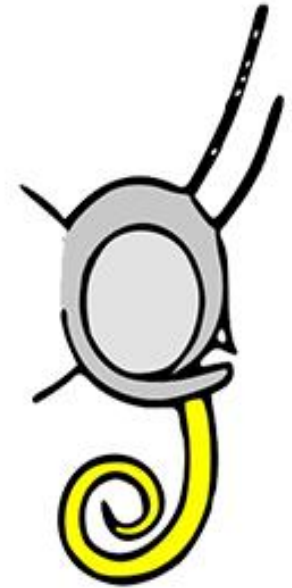
ABELHA
(MASTIGADOR- LAMBEDOR)



MOSQUITO
(PICADOR-SUGADOR)

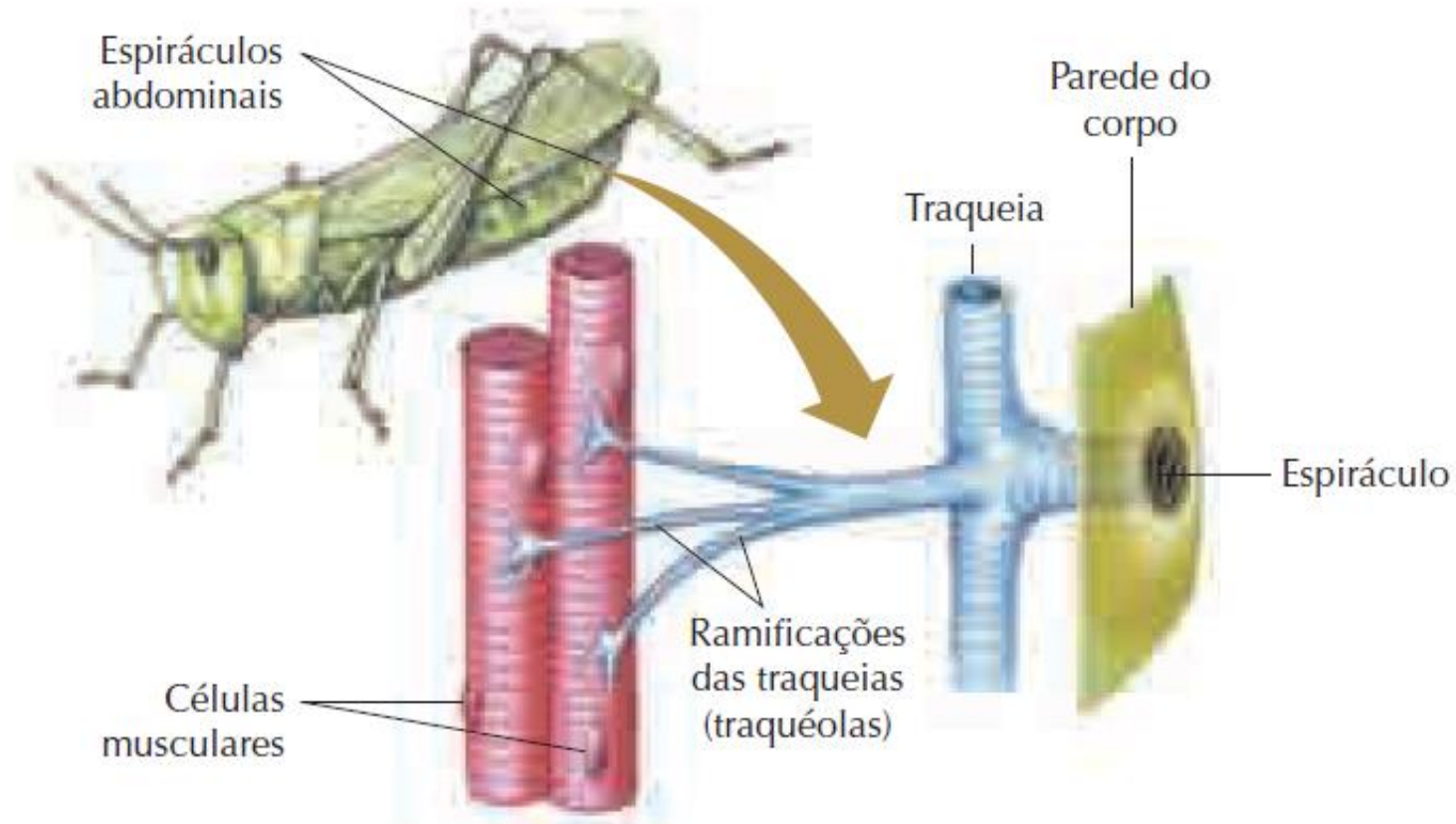


BORBOLETA
(PROBÓSCIDE)



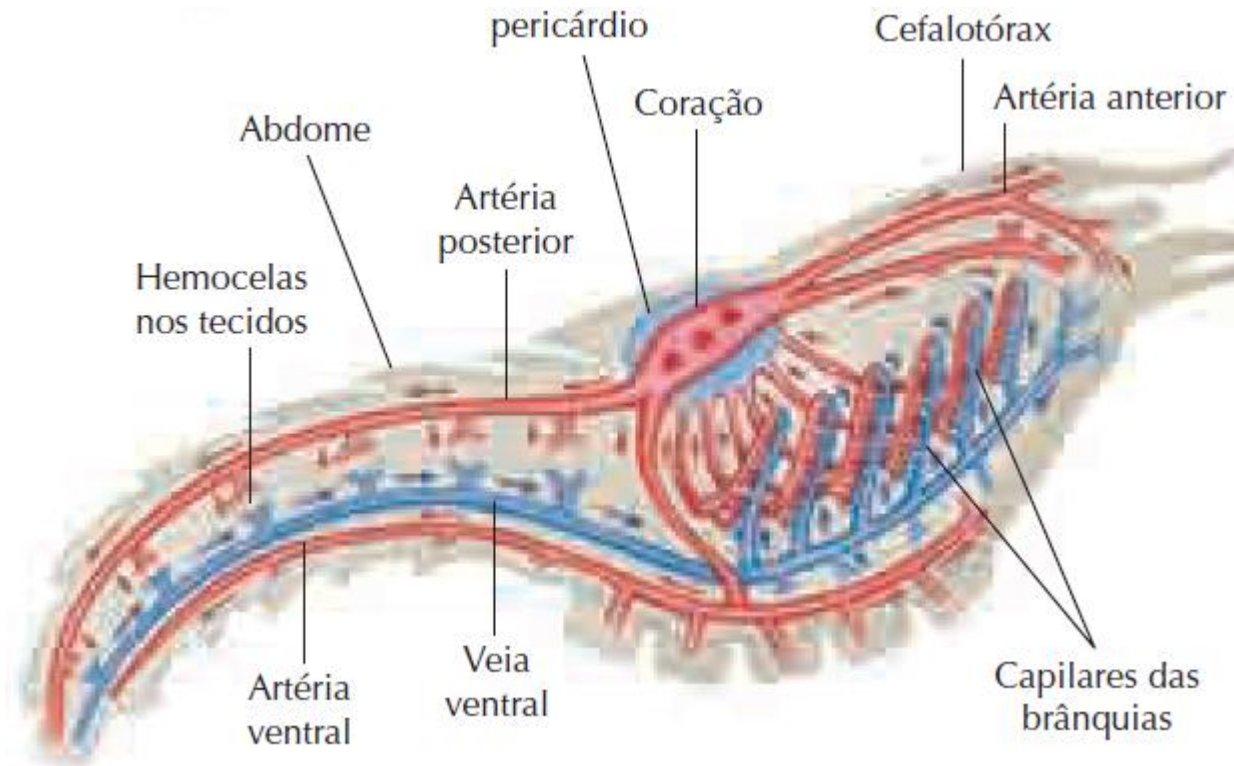
Sistema Respiratório

- **Respiração TRAQUEAL.**
- O₂ entra pelo espiráculo, é conduzido pela traqueia direto até o músculo.
- Permite metabolismo bem acelerado, bater asas bem rápido...



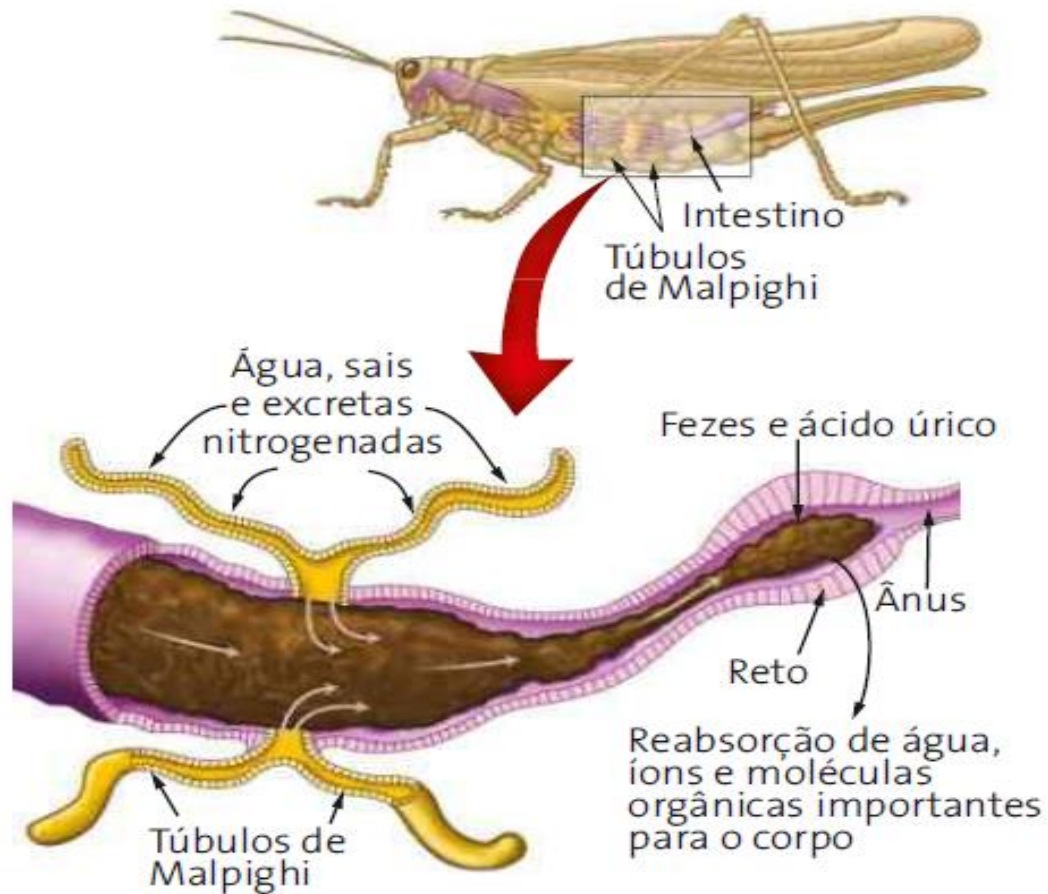
Sistema Circulatório

- Aberto (lacunar).
- Hemolinfa.



Sistema Excretor

- Túbulos de Malpighi.
- Filtram hemolinfa, removendo sobretudo ácido úrico – Perde pouca água.
- Excreções eliminadas junto com as fezes.

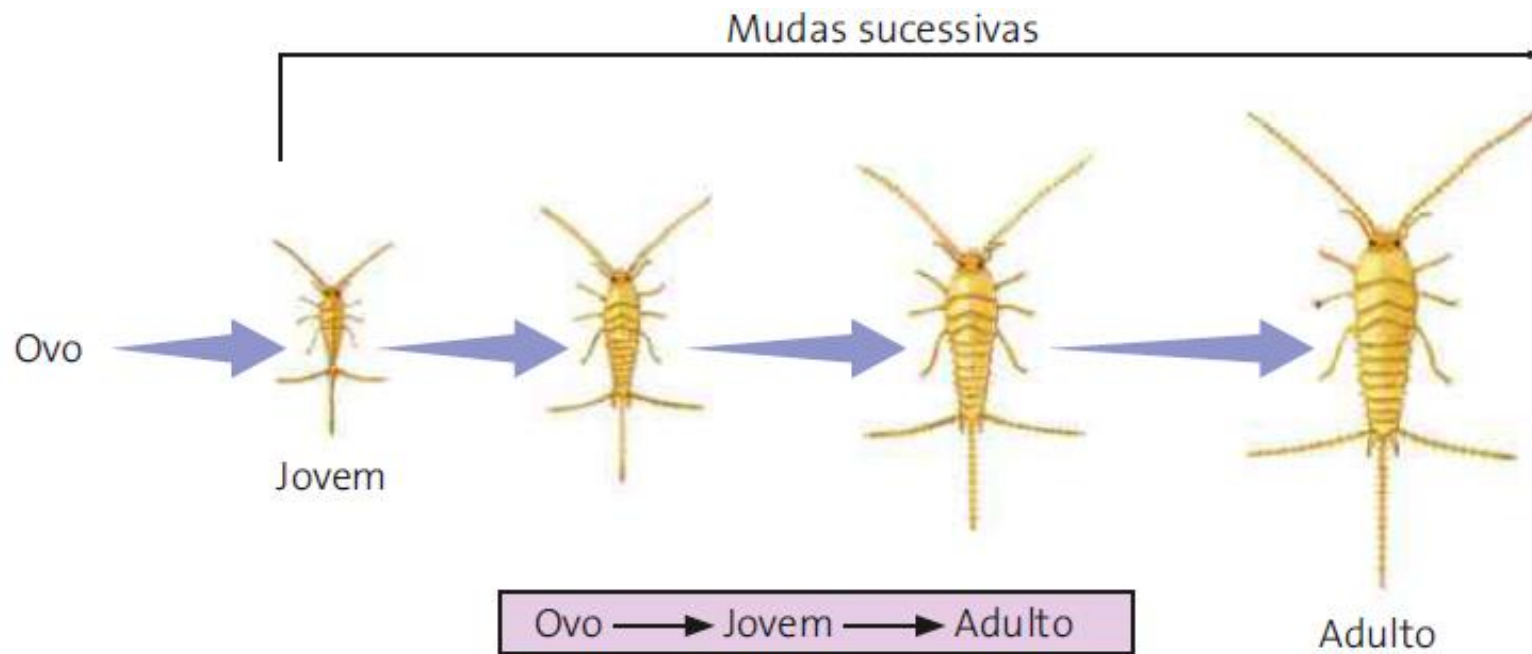


Reprodução

- Dioicos.
- Desenvolvimento direto ou indireto.

Direto (sem metamorfose) – AMETÁBOLO

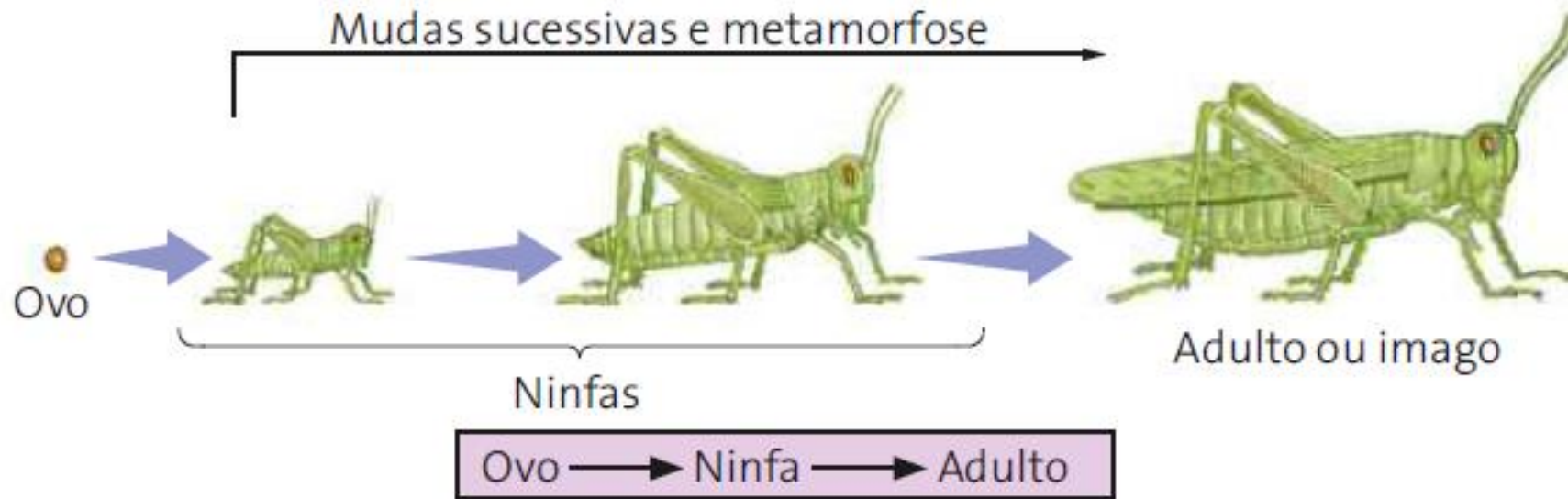
Ex.: Traça.



Inireto (com metamorfose gradual ou incompleta) – HEMIMETÁBOLO

Ex.: Gafanhoto, barata, cigarra, grilo, cupim, percevejo...

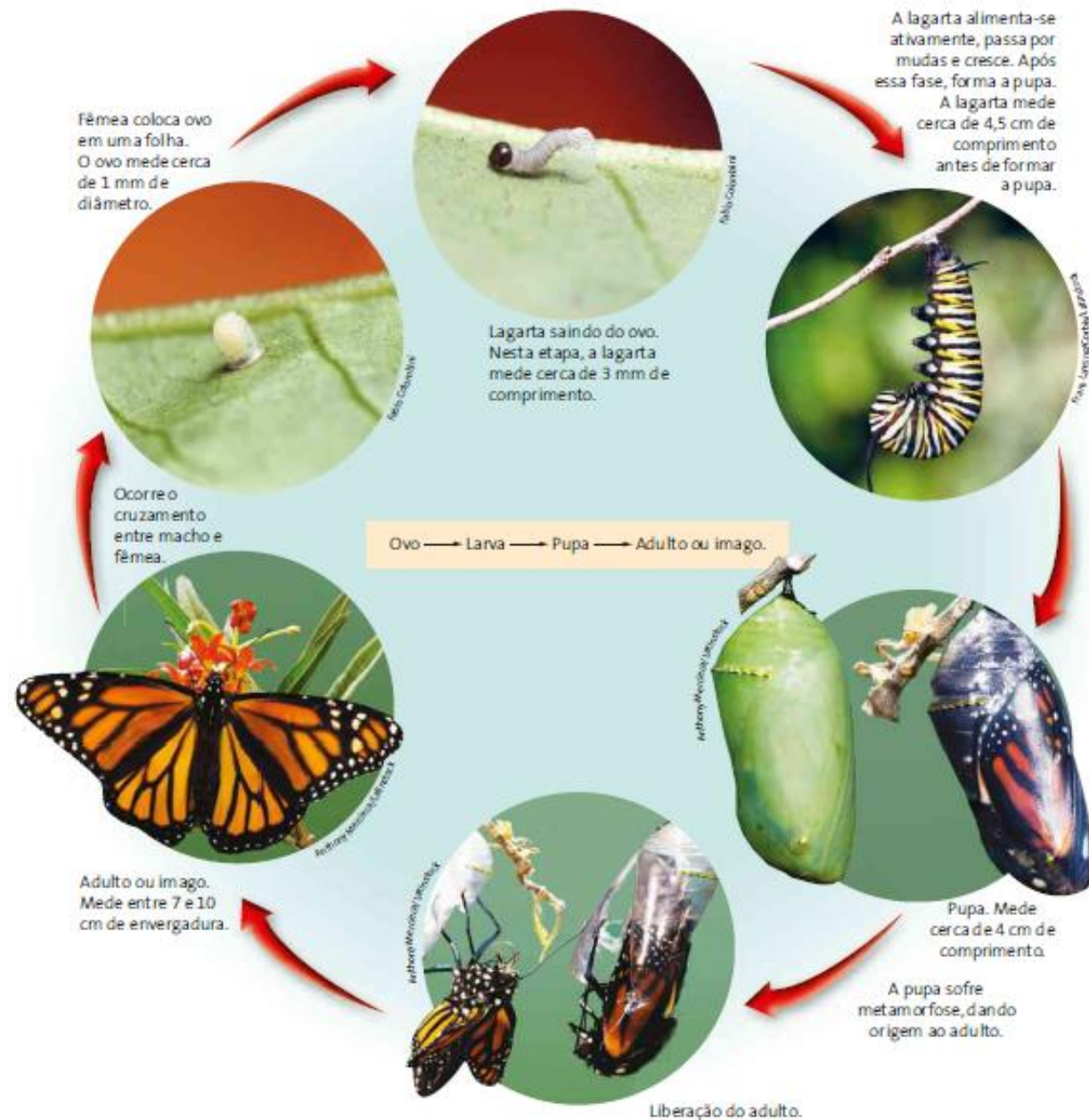
- Ninfa é semelhante ao adulto, porém sem asas desenvolvidas, por exemplo.



Inireto (com metamorfose completa) – HOLOMETÁBOLO

Ex.: Borboleta, mosca, abelha, besouro, mariposa, *Aedes aegypti*...

- Do ovo eclode larva bem diferente do adulto.
- Larva se alimenta bastante e entra em estágio de pupa.
- Pode haver formação de casulo.
- Do casulo, sai o adulto.
- Holometábolos, após, a metamorfose, não crescem mais.



OBS.: Lagarta e borboleta ocupam nichos distintos e, por conta disto, não ocorre competição intraespecífica.

- **LAGARTA – Se alimenta de folhas – Aparelho bucal mastigador.**
- **BORBOLETA – Se alimenta de néctar – Aparelho bucal sugador.**

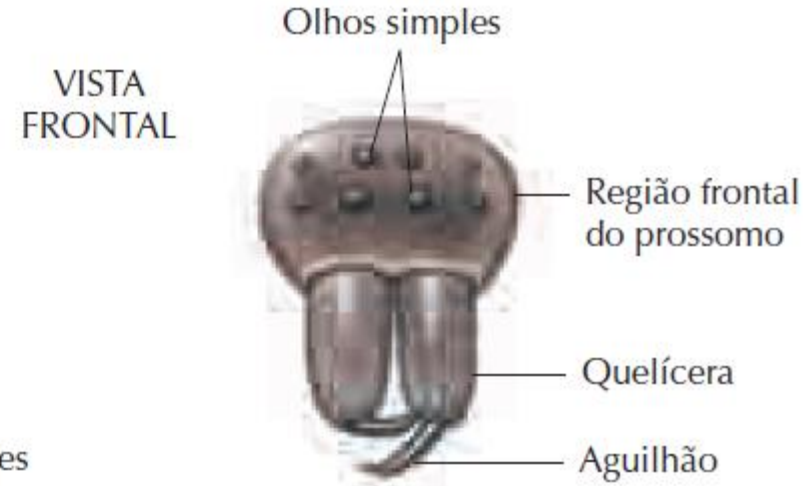
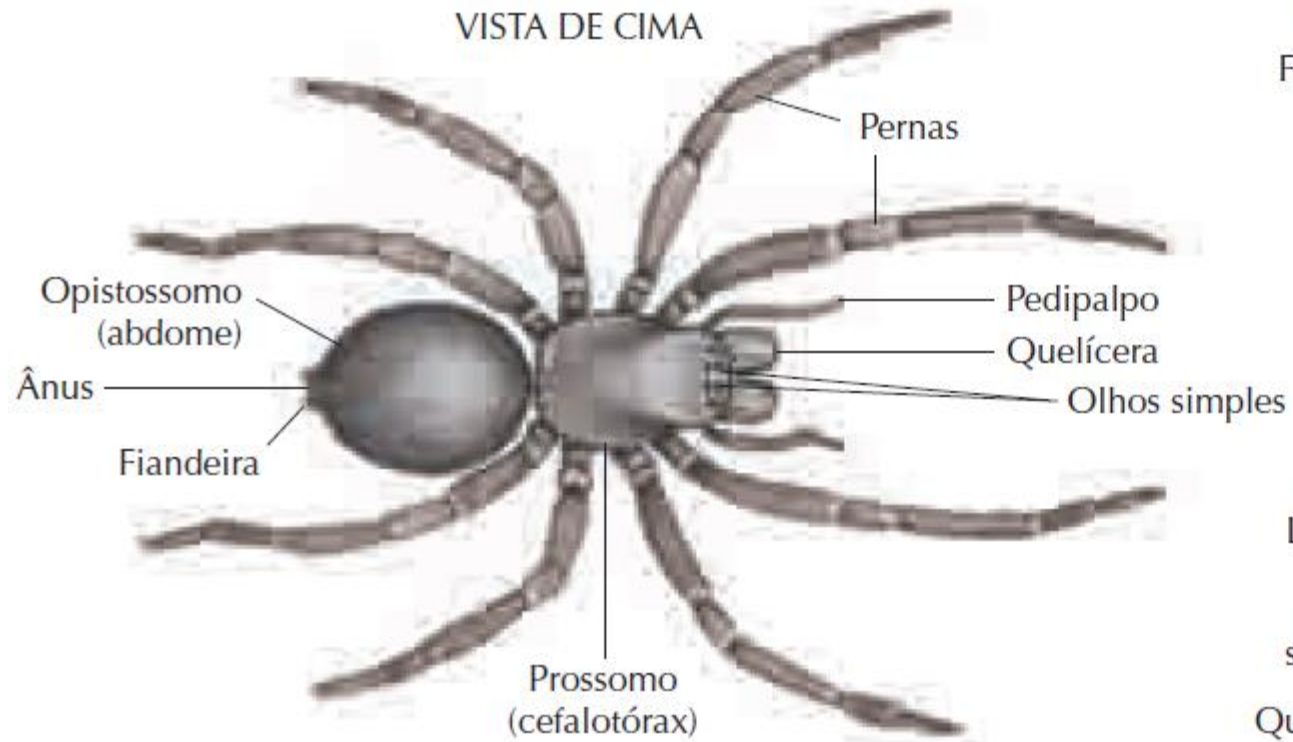


u19877415 www.fotosearch.com

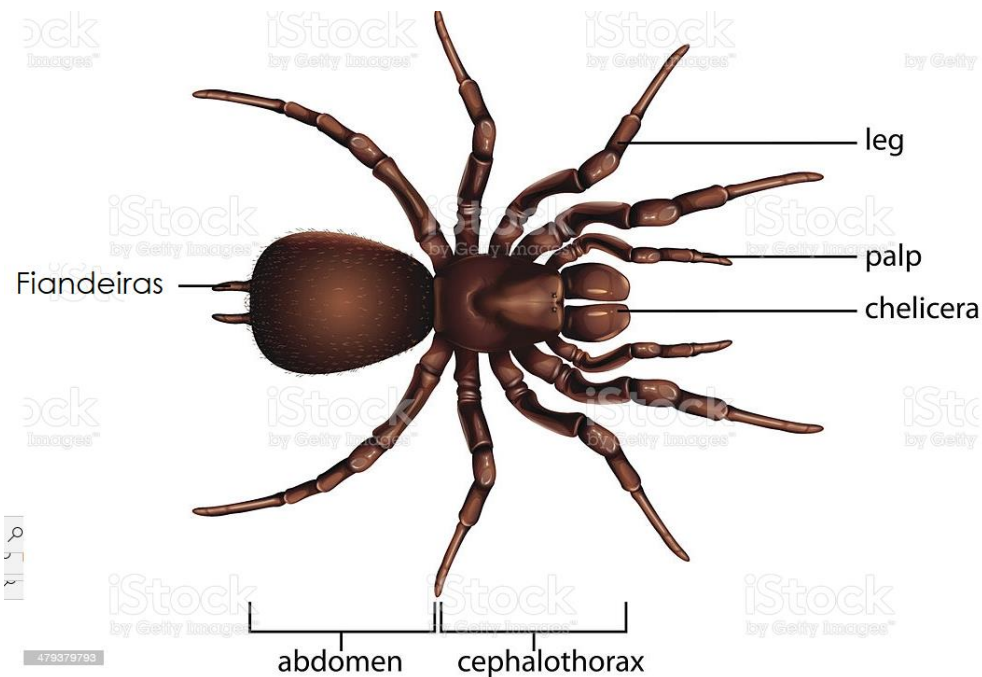
Importância dos insetos

- Vetores de doenças (dengue, febre amarela, febre zyka, febre Chykungunya, filariose, doença de Chagas, Malária, leishmanioses...).
- Cadeia alimentar.
- Alimentação.
- Pragas agrícolas.
- Polinização.
- Produção de mel.
- Parasitas.

ARACNÍDEOS (Quelicerados)



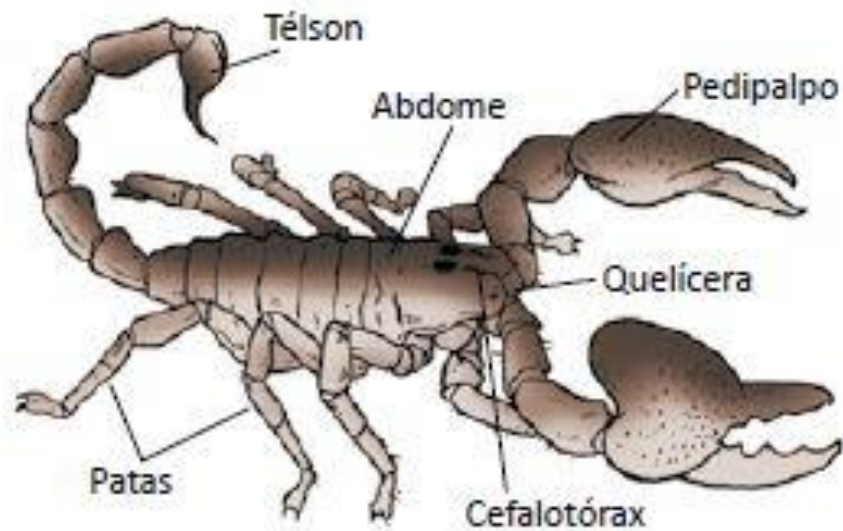
- Divisão do corpo: cefalotórax (cabeça e tórax fundidos) e abdome.
- Sem mandíbulas e antenas.
- 4 pares de patas (pernas).
- Quelíceras – Capturar alimento e injetar veneno.
- Pedipalpo – Manipular alimentos e cópula.
- Fiandeiras – Glândulas produtoras de seda – TEIA.



- **Dioicos.**
- **Machos elaboram teia, lançam nela o esperma e introduzem na fêmea com o pedipalpo.**
- **Desenvolvimento direto.**
- **Digestão externa (extracorpórea).**
- **Aracnídeos parasitas – Ex.: Carrapato (vetor de febre maculosa).**

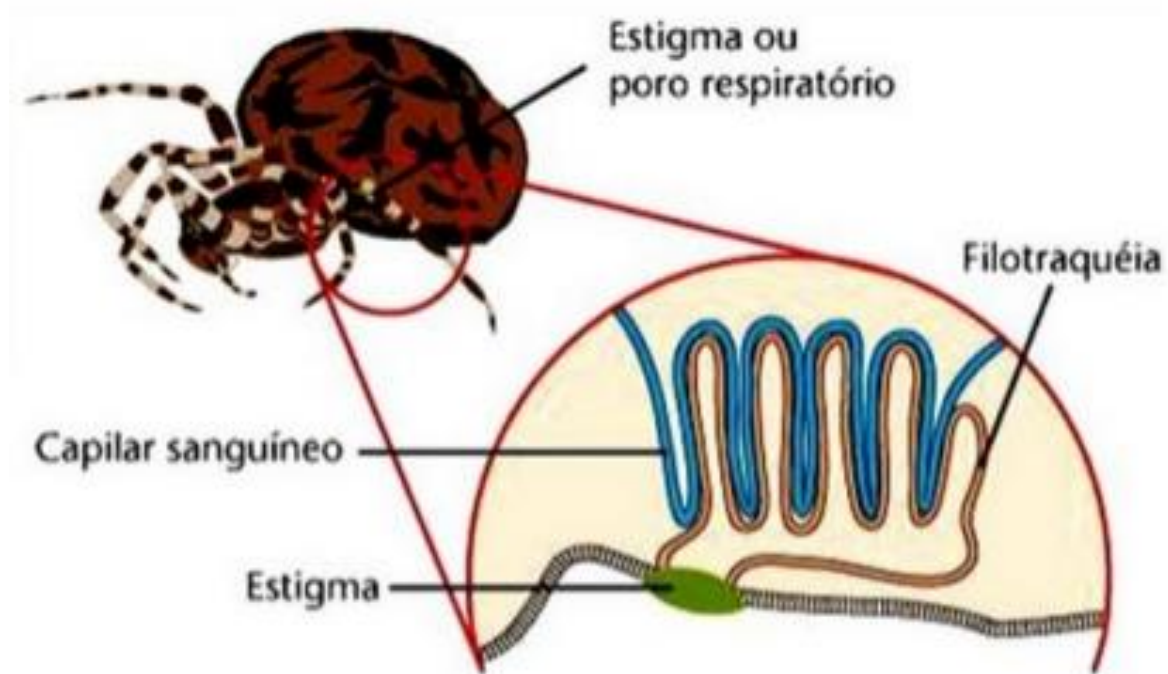
ESCORPIÃO

- Último segmento do abdome modificado – TÉLSON.
- Ponta do télson possui AGUILHÃO – Inoculação de veneno.
- Brasil – Escorpião-amarelo; escorpião-marrom.



Sistema Respiratório

- Respiração FILOTRAQUEAL/PULMOFOLIÁCEA.
- Canal conduz ar até a filotraqueia/pulmão foliáceo, local de trocas gasosas.



Sistema Excretor

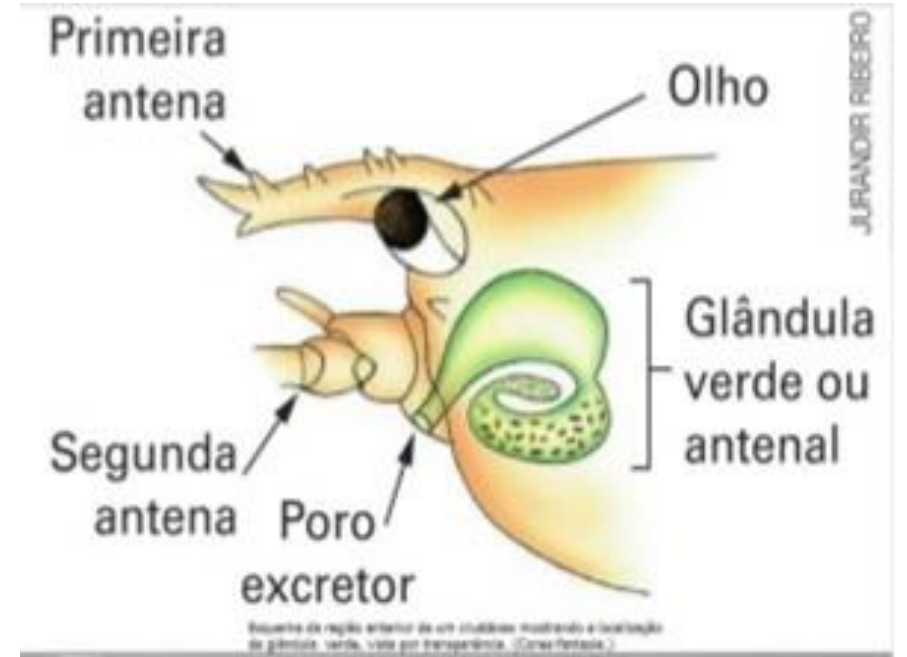
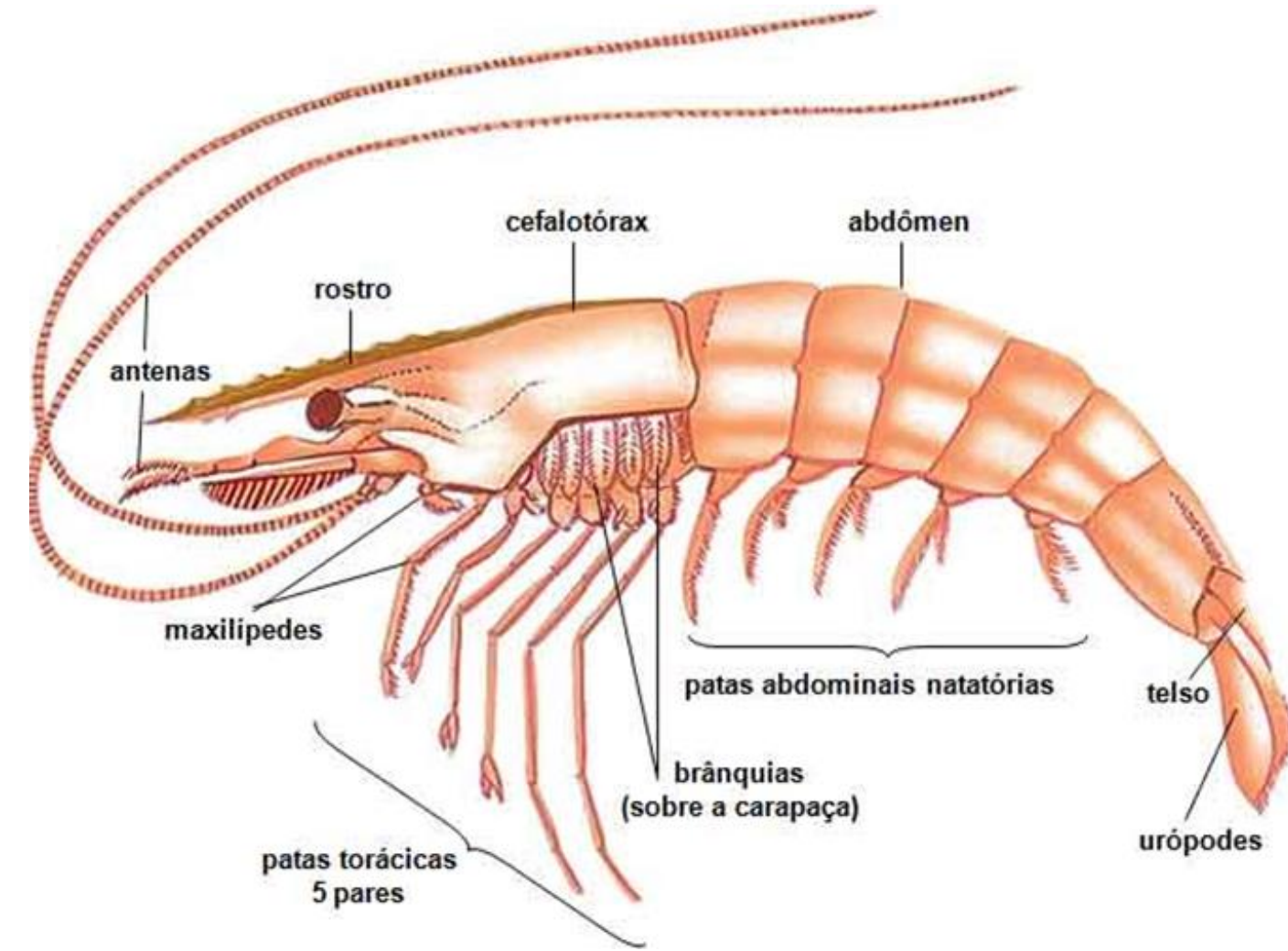
- Glândulas coxais.
- Também possuem túbulos de Malpighi.



Importância dos aracnídeos

- Vetores de doenças.
- Acidentes (venenosos/peçonhentos).
- Ectoparasitas.
- Prejuízos na pecuária.

CRUSTÁCEOS



- 2 pares de antenas.
- 5 (ou mais) pares de pernas (patas).
- Marinhos (maioria); água doce; terrestre (tatuzinho-de-jardim).
- Excreção – Glândulas antenais (verdes).
- Camarão, carangueijo, siri, lagosta, craca (séssil), tatuzinho-de-jardim...



Tatuzinho-de-jardim



Craca

Importância dos crustáceos

- Alimentação.
- Cadeia alimentar – Zooplâncton.
- Bioindicadores de poluição.

MIRIÁPODES

- **Terrestres.**
- **Muitos segmentos – cabeça anexada ao restante do corpo.**
- **Muitos segmentos e muitas pernas/patas (1 ou 2 pares por segmento).**
- **1 par de antenas.**
- **Respiração traqueal.**
- **Túbulos de Malpighi.**
- **Desenvolvimento direto.**
- **Lacraias, piolhos de cobra.**

Quilópodes

- Lacraias.
- 1 par de patas/pernas por segmento.
- São predadores.
- 1º par de pernas/patas – Inoculação de veneno.
- Último par de pernas/patas – Sensorial.



Diplópodes

- Piolhos-de-cobra.
- 2 pares de pernas/patas por segmento.
- Produz substância repelente – Defesa.
- Detritívoros.
- Até 100 segmentos.
- Não são venenosos.



Grupo de ARTRÓPODES	INSETOS	ARACNÍDEOS	CRUSTÁCEOS	QUILÓPODES	DIPLÓPODES
					
Divisão do corpo	Cabeça, tórax e abdome	Cefalotórax e abdome	Cefalotórax e abdome	Cabeça e tronco	Cabeça, tórax e abdome.
Nº de antenas	1 par	_____	2 pares	1 par (longas)	1 par (curtas)
Nº de patas	3 pares	4 pares	5 ou mais pares	1 par de patas <u>por segmento</u>	2 pares de patas <u>por segmento</u>
Tipo de respiração	Traqueal	Traqueal e filotraqueal (pulmão foliáceo)	Branquial	Traqueal	Traqueal
Ambiente	TERRESTRE (Em algumas espécies a larva é AQUÁTICA)	TERRESTRE	Maioria AQUÁTICA	TERRESTRE	TERRESTRE
Exemplos	Moscas, abelhas, piolhos, gafanhotos, grilos, baratas, mosquitos, vespas, formigas, cupins, etc...	Aranhas, escorpiões, carrapatos e ácaros	Camarões, tatuzinhos de jardim, siris, lagostas, cracas e lagostinhas	Lacraias	Piolhos-de-cobra
Quelíceras	_____	1 par	_____	_____	_____
Pedipalpos	_____	1 par	_____	_____	_____
Mandíbulas	1 par	_____	1 par	1 par	1 par


 As principais classes de artrópodes podem ser facilmente reconhecidas com base em algumas características de sua morfologia externa, tal como está resumido nesta tabela.