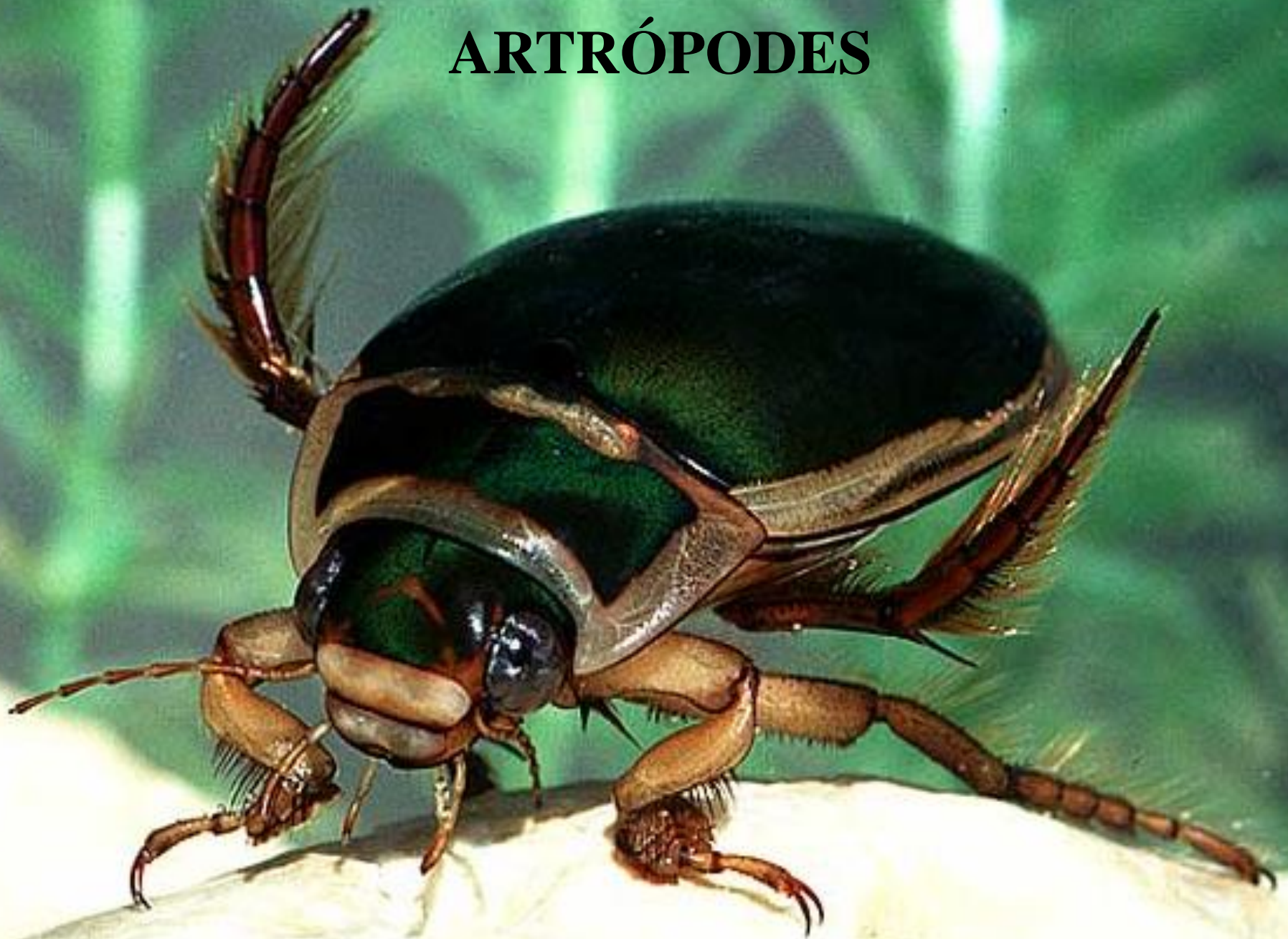


# ARTRÓPODES



## FILO ARTHROPODA

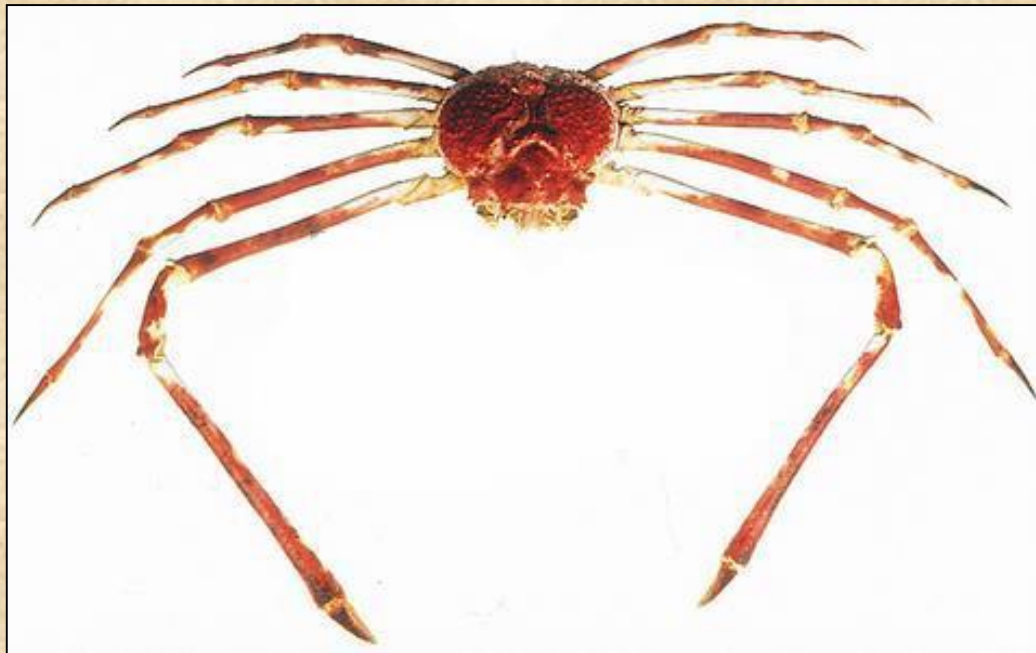
- Sistema digestório completo e sistema circulatório aberto;
- Sistema respiratório variável: branquial, **traqueal** ou filotraqueal;
- Sistema excretor por túbulos de Malpighi, glândulas verdes ou glândulas coxais.
- Sistema nervoso do tipo ganglionar e ventral;





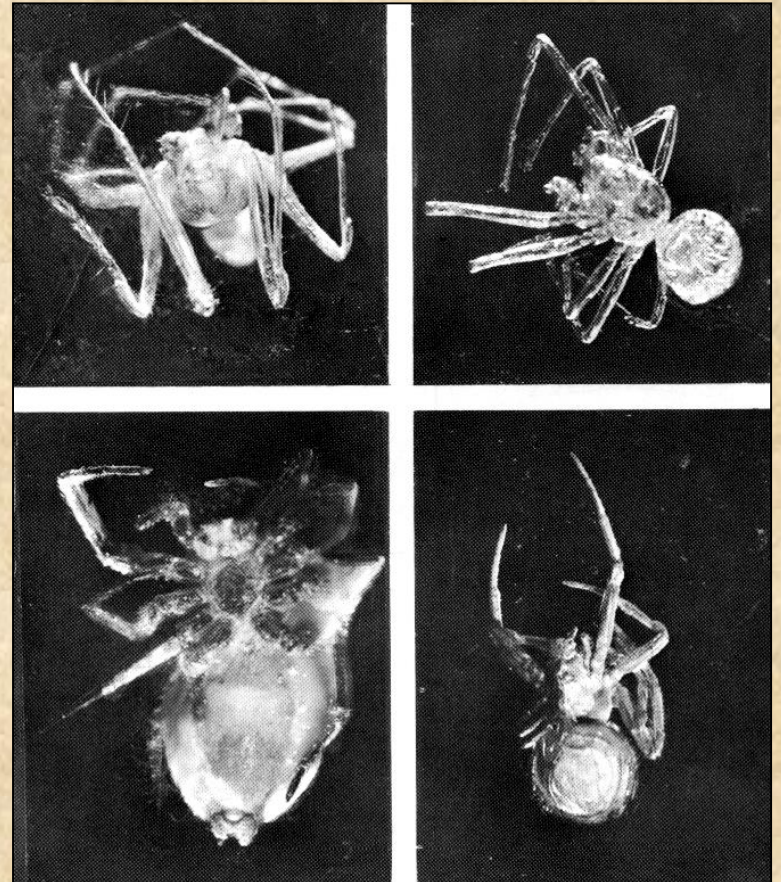
## Aspectos Gerais

- Nome: articulação nos pés.
- Maior filo de animais + de 900.000 sp. (3/4 dos animais conhecidos).
- Exoesqueleto quitinoso - articulado e flexível - (proteção).
- Aranhas escorpiões, carrapatos, ácaros, crustáceos, piolho de cobra, centopéias, insetos e outros.
- de 0,1 mm - ácaro de pele (*Dermodex folliculorum*) a 4 m - caranguejo gigante japonês *Macrocheira haempferi*.



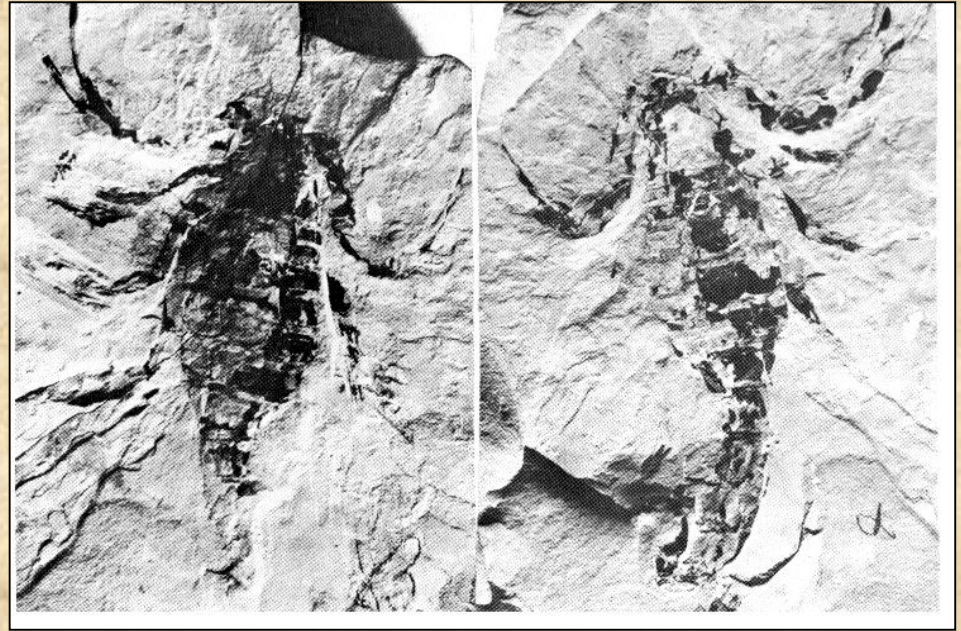
# Aspectos Gerais

- Exoesqueleto versátil - formado de quitina, rígido, resistente, leve, flexível, insolúvel em água, resistente a substâncias ácidas e alcalinas - não expansível (ecdise ou muda).
- Segmentação e apêndices para locomoção mais eficientes.





- Ar conduzido diretamente às células (sistema traqueal).
- Órgãos sensoriais altamente desenvolvidos (olhos compostos, tato, olfato, audição, equilíbrio e receptores químicos especiais).
- Padrões comportamentais complexos (grande repertório inato e aprendido).





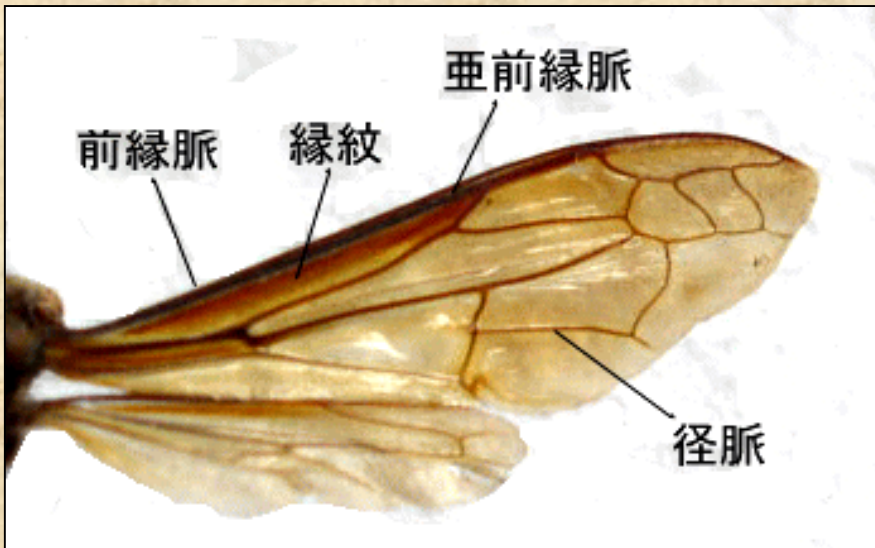
## Os Artrópodes são divididos em 5 grupos de animais:

1. **INSETOS** – borboletas, moscas, grilos, baratas, abelhas etc.
2. **CRUSTÁCEOS** – siris, caranguejos, lagostas, camarões etc.
3. **ARACNÍDEOS** – aranhas, escorpiões, carrapatos e ácaros.
4. **QUILÓPODES** – lacraias e centopeias
5. **DIPLÓPODES** – piolhos de cobra.



## Classe Insecta

- Corpo dividido em 3 partes: CABEÇA – TÓRAX - ABDÔMEN.
- 1 par de antenas
- Asas = prolongamentos cuticulares da epiderme,
- Apêndices locomotores variáveis - sp. terrestres = almofadas e garras, modificação para salto (grilo), escavar (paquinha), nadar (barata-d'água), captura de presa (louva-a-deus) e coleta de alimento (abelha).



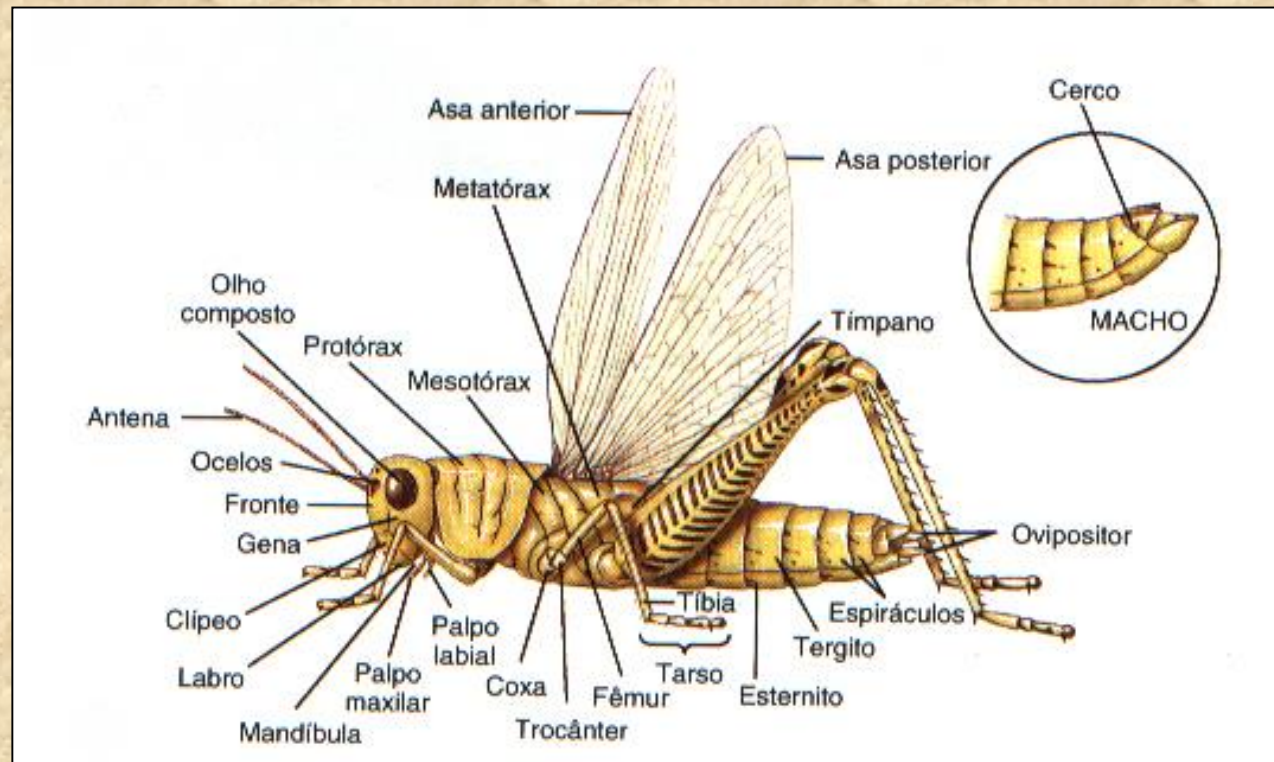


# Classe Insecta

- Maior grupo de artrópodes,
- 3 pares de apêndices locomotores e 1 ou 2 pares de asas no tórax.
- Variam de 1 mm a 20 cm.

## Adaptabilidade

- Exoesqueleto - proteção e agilidade
- Asas, pernas, peças bucais e trato digestório variáveis em adaptação ao meio.



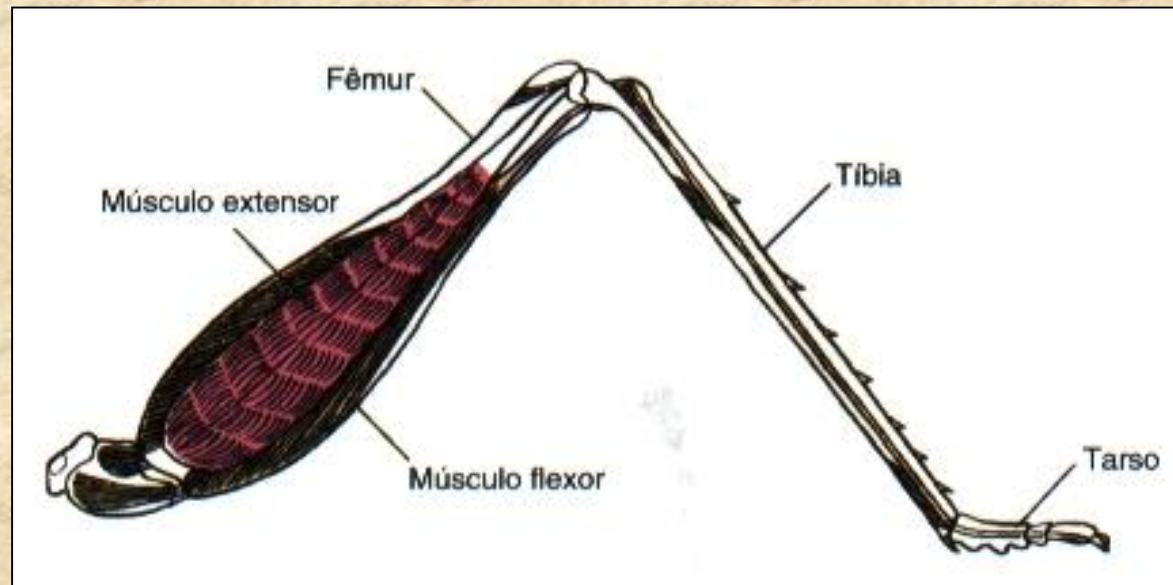


# Classe Insecta

- Adaptaram-se a condições inóspitas: zonas áridas e grandes altitudes.
- Espécies podem extrair água do alimento e até água metabólica.

## Morfologia externa

- Corpo dividido em: cabeça, tórax e abdômen.
- Cabeça - 1 par de olhos compostos, 1 par de antenas e ocelos.
- Antenas variáveis - órgão tátil, olfativo e até auditivo.



- Espécies Saprófagas (comem animais mortos) - besouros e moscas.
- Predadores - muitas adaptações.
- Parasitas e hiperparasitas = pulgas , piolhos e larvas de moscas.
- Parasitóides - parasitas + predadores = vespas.

### Peças bucais sugadoras

- Conjunto forma um estilete perfurante.
- Abelhas = lábios modificados para sugar.
- Borboleta = maxila forma probóscide.



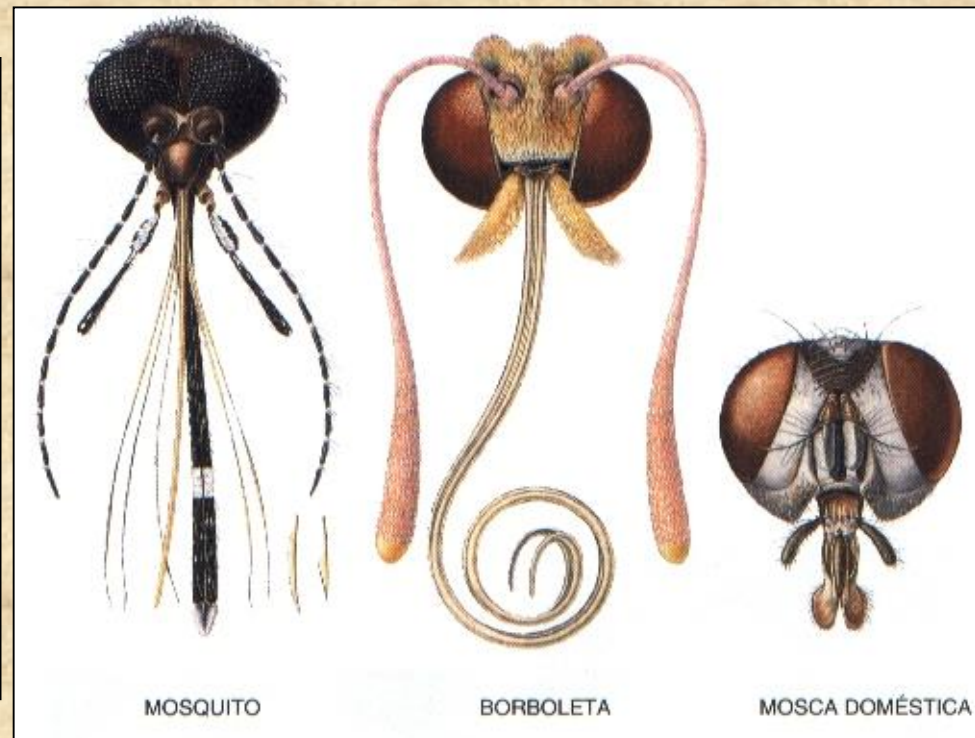
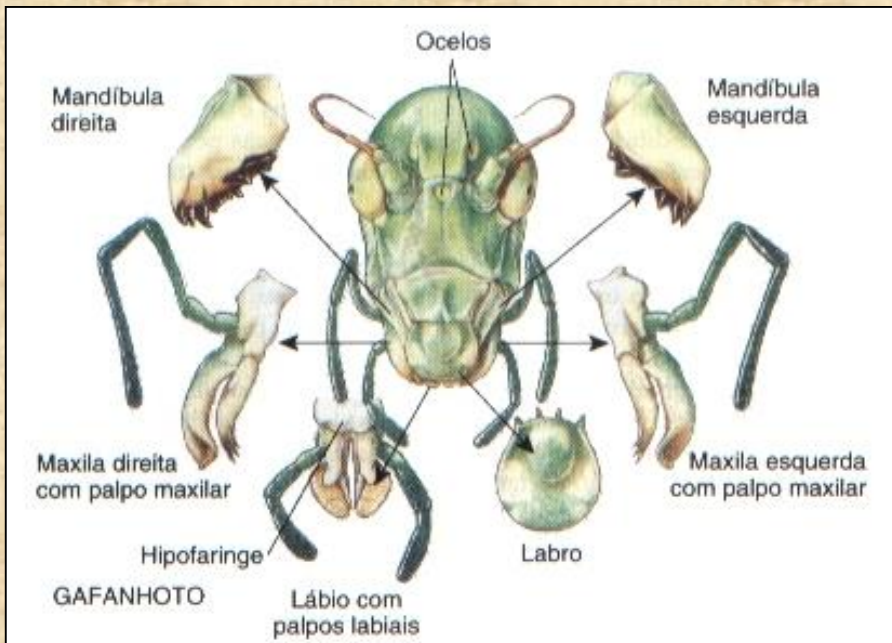


## Peças bucais lambedoras

- Moscas com lobos sulcados nos lábios.
- Mutucas furam a pele e lambem o sangue.

## Peças bucais mastigadoras

- Besouros, gafanhotos e vespas.
- Mandíbula para agarrar e dilacerar.
- Maxilas seguram e levam os pedaços á boca.



# Reprodução e Ciclo de vida

- Sexos separados com fecundação interna;
- Podem ter desenvolvimento sem ou com metamorfose (desenvolvimento indireto ou direto):

## Ametábolos

- Sem metamorfose. Ex.: traça de livro (*Thisanura* spp.).

## Hemimetábolos

- Com metamorfose incompleta. Ovo - ninfa - adulto.  
Ex.: barata, gafanhoto, cupins, etc.

## Holometábolos

- Com metamorfose completa. Ovo - larva - pupa ou crisálida - adulto.  
Ex.: borboletas, formigas, abelhas, besouros, etc.





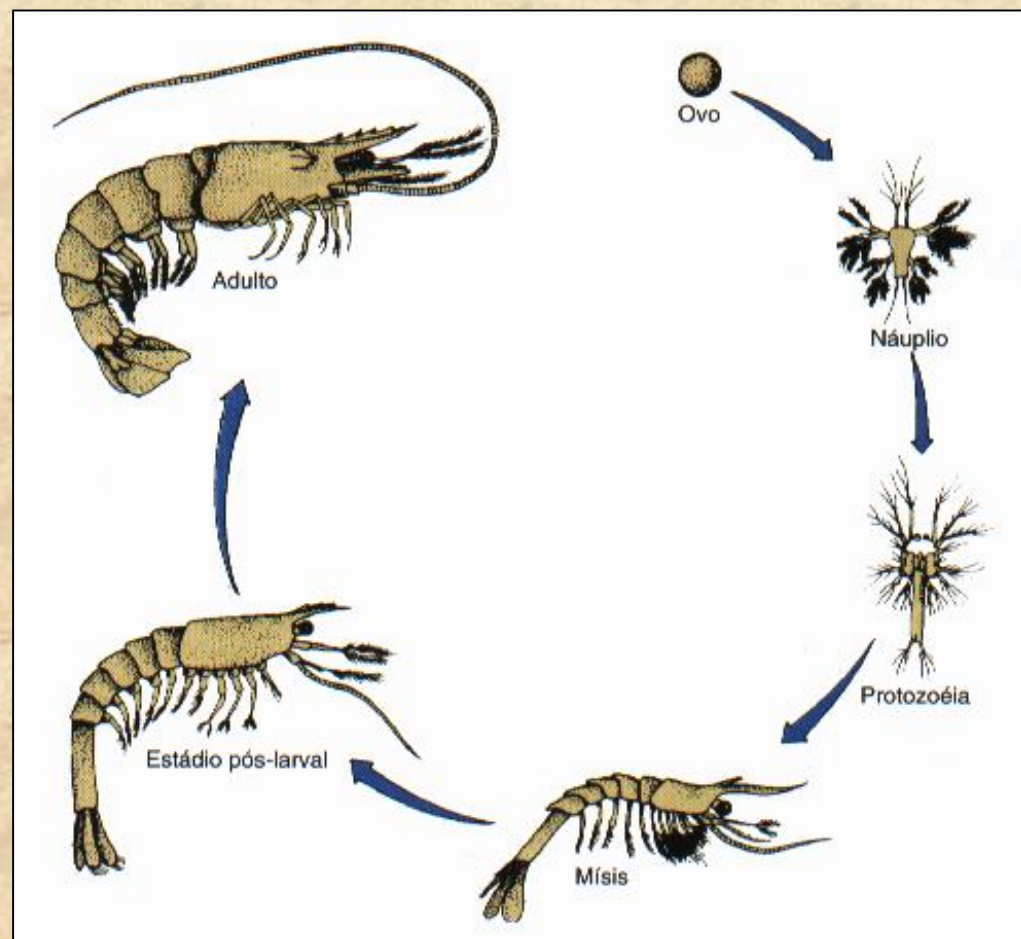
## Classe Crustacea

- Corpo dividido em 2 partes: CEFALOTÓRAX + ABDÔMEN.
- Abdômen termina em télson, onde se abre o ânus.
- 2 pares de antenas (principal característica distintiva).
- 5 ou + pares de membros locomotores (pés/pernas)



## Reprodução e ciclo de vida

- Maioria com sexos separados (dióicos) - especializações na cópula;
- Maioria encuba os ovos.
- Decápodes tem desenvolvimento indireto (larvas), sexos separados e fecundação cruzada.





## Classe Miriápode

- Miriapoda: Chilopoda (centopeias e lacraias) e Diplopoda (piolho de cobra), corpo dividido em cabeça e tronco;
- Todos: 1 par de antenas.
- Excreção por túbulos de Malpighi e respiração traqueal.



## Chilopoda ou Quilópodes

- Terrestres, corpo achatado, com poucos ou até 177 segmentos.
- Cada segmento com 1 par de pernas;
- 1º seg. - apêndices em garras com veneno (forcípulas).
- 1 par de antenas.
- 1 par de mandíbulas.
- 1 par de olhos na face dorsal (agrupamentos de ocelos).





## Chilopoda ou Quilópodes

- Sexos separados, sem fase larval (desenvolvimento direto).
- Espécies vivíparas ou ovíparas.
- Vivem em locais úmidos e abrigados.
- Carnívoros e ágeis - locomovendo-se por movimentos serpenteados.
- Glândulas de veneno, mas maioria inofensiva ao homem.



## Diplopoda ou Diplópodes

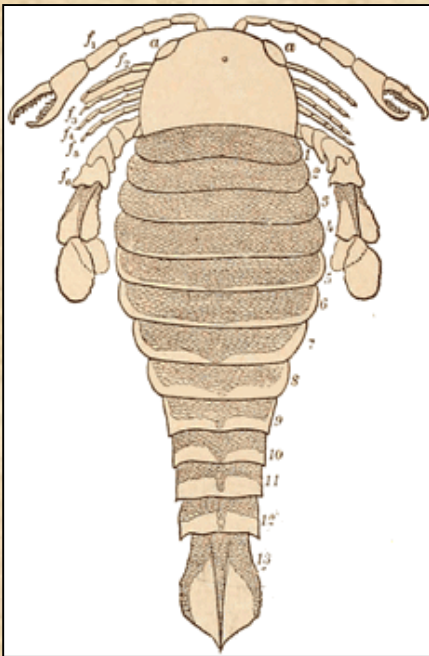
- 2 pares de apêndices por segmentos.
- Corpo com 25 a 100 segmentos.
- Cabeça c/ 1 par de olhos simples, 1 par de antenas, 1 par de mandíbulas e 1 par de maxilas.
- Botam ovos (cuidado parental)
- Movimentos lentos e retilíneos = herbívoros e detritívoros.
- Vivem em lugares úmidos e escuros.
- Apresentam glândulas repugnantes ou repugnatórias na lateral do corpo com fluído tóxico ou repelente (contra predadores).





## Classe Aracnida

- Muito antigos.
- Inclui aranhas, ácaros, carrapatos, escorpiões e aranhas-do-mar.
- Sem antenas, com 6 pares de apêndices (1 par de quelíceras, 1 par de pedipalpos e **4 pares de apêndices locomotores**).



# Aracnídeos

- + de 70.000 spp.
- 1º artrópodes terrestres.
- Vida livre e grande variedade anatômica.
- Vivem principalmente em regiões quentes e secas.
- Corpo: cefalotórax e abdômem.
- Cefalotórax: 1 par de quelíceras, 1 par de pedipalpos, 4 pares de apêndices locomotores. Sem antenas e mandíbulas.
- Peças bucais e faringe muscular adaptados para sugar.
- Maioria predadora e peçonhenta (quelíceras, pedipalpos ou telson).





# Ordem Araneae

- Aranhas.
- 35.000 espécies.





# Ordem Araneae

## Espécies de interesse médico

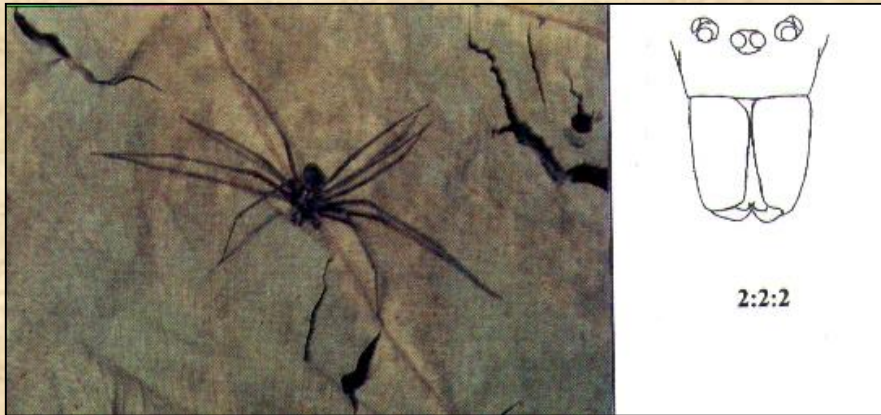
- Das milhares de espécies poucas causam problemas.
- **Caranguejeiras** - geralmente veneno pouco ativo no homem.
  - Pêlos urticantes (alergias).







- ***Loxoceles spp.*** (Aranha-marrom).
- pequenas e noturnas.
- Teias irregulares.
- Não são agressivas.
- Acidentes por compressão do animal.
- Veneno - proteolítico.





- ***Latrodectus spp.*** (Viúva-negra).
- Pequenas: 1,6 cm de corpo.
- Abdômen globuloso e 2 fileiras de olhos.
- Abdômen - região ventral com ampulheta.
- Teias irregulares na vegetação e em habitações.
- Picam quando não podem fugir.
- Veneno neurotóxico.



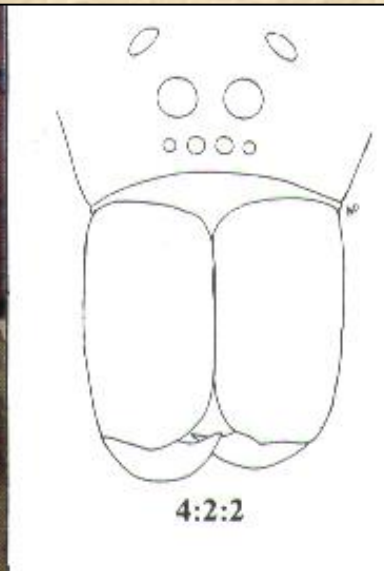


- ***Phoneutria* spp.** (Aranha armadeira).
- Agressiva.
- 3 a 4 cm de corpo e até 15 de envergadura.
- Não fazem teias, errantes e noturnas.
- Abriga-se em entulho, lenha e calçados.
- Veneno de ação neurotóxica e cardiotoxica.
- 3 fileiras de olhos (2:4:2) sulcos no cefalotórax.





- *Lycosa spp.* (Aranha de jardim ou tarântula).
- Veneno de ação necrosante, ação variável.
- desenho no abdômem.





# Ordem Scorpionida (Escorpiões)



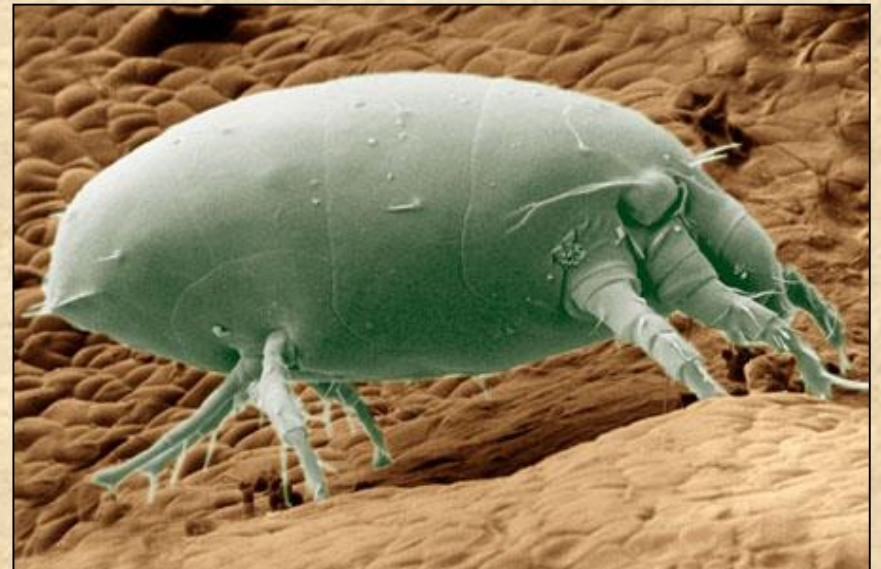
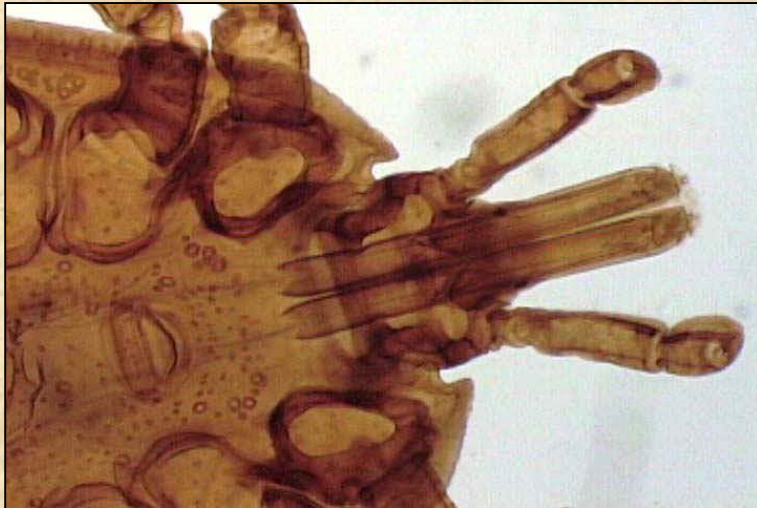
*Leiurus quinquestratus*





# Ordem Acari

- Carrapatos e ácaros.







Amblyomma macho



Amblyomma fêmea.



Amblyomma ninfa



Larva (micuim)





## Reprodução

- Sexos separados com fecundação interna.
- Desenvolvimento direto.







**FIM**