

# Tórax dos Insetos

# Tórax dos Insetos

- O tórax é a região do corpo do inseto e nele são encontrados as asas (2 pares, porém alguns insetos adultos não apresentam asas) e pernas (3 pares sempre no estágio adulto);
- Esta região é composta de 3 segmentos: protórax, mesotórax e metatórax.

- Cada segmento torácico apresenta um par de pernas e as asas estão localizadas no mesotórax e metatórax e nunca há asas no protórax;
- A união do tórax com a cabeça se dá através do cérvix;
- Cada segmento torácico é composto de grupos de escleritos: o tergo ou noto, a pleura e o esterno.

# Pernas

- As pernas dos insetos tem como função a locomoção, a captura do alimento e em alguns casos auxiliam na cópula;
- Basicamente os segmentos que compõe uma perna típica são:
  - Coxa
  - Trocânter
  - Fêmur
  - Tíbia
  - Tarso

- De acordo com os números de tarsômeros, os insetos pode ser agrupados em:
  - Homômeros;
  - Heterômeros.

# Pernas

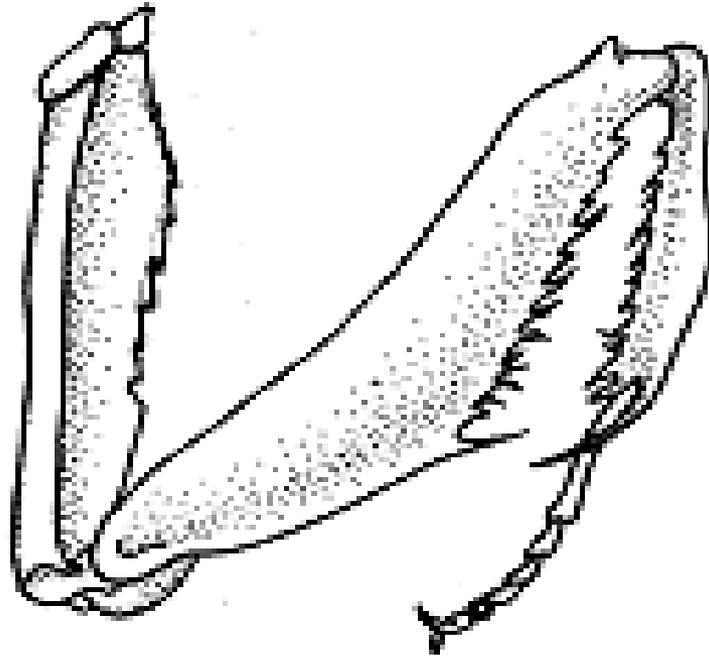
- Pré-tarso: parte distal da perna também chamada de pós-tarso. Sua função é auxiliar a fixação quer pelas garras em superfícies ásperas, quer pelo meio do arólio, que funciona como ventosa em superfícies lisas. Pode ser constituída pelas seguintes estruturas:
  - Garras ou unhas;
  - Auxílias;
  - Arólio;
  - Pulvilo;
  - Empódio.

# Tipos de Pernas

- Perna Ambulatória;
- Perna Saltatória;
- Perna Natatória;
- Perna Prensora;
- Perna Fossorial;
- Perna Escansorial;
- Perna Coletora;
- Perna Raptatória;
- Perna Adesiva.

# Tipos de Pernas

- Perna Raptatória.

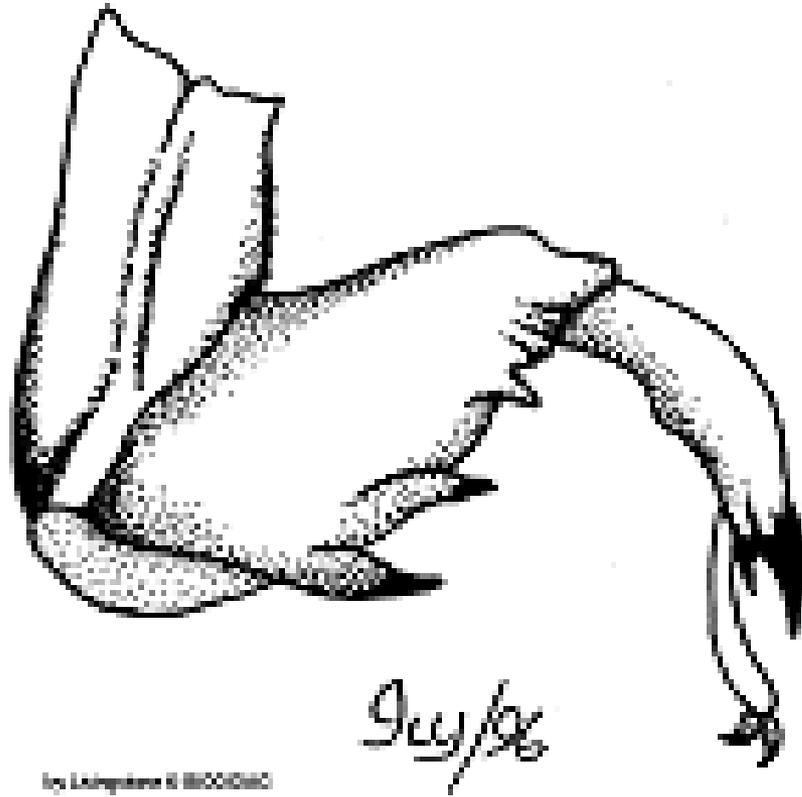


By: [unreadable]

9/15/96

# Tipos de Pernas

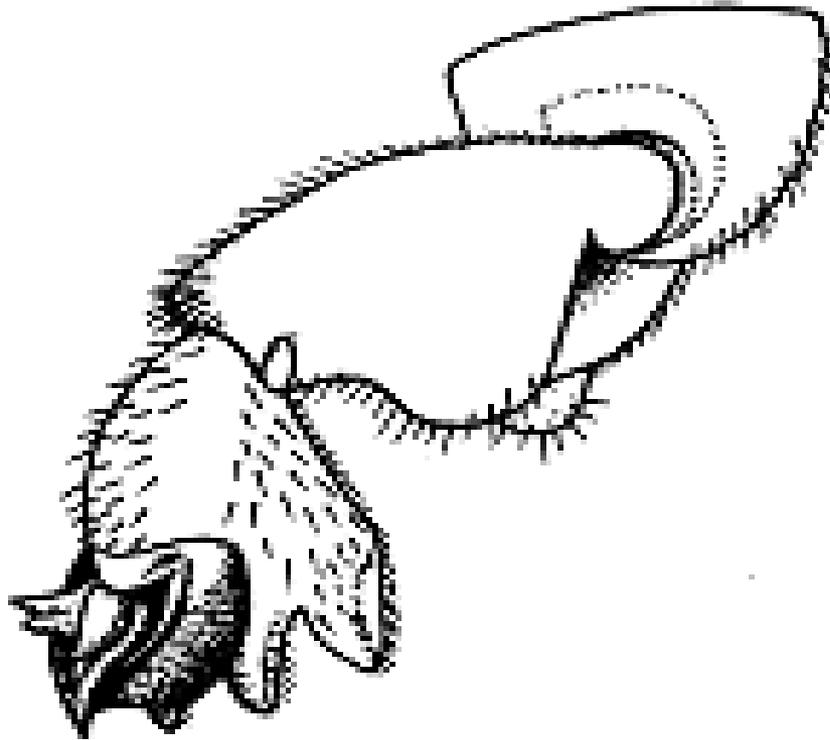
- Perna Fossorial.



by L'Espresso 11/00/02/02

# Tipos de Pernas

- Perna fossorial.



My Livingstone © BIODIDAO

Seu/16



# Tipos de Pernas

- Perna coletora.



by LANGRISH & POTTER

# Asas

- Uma das mais importantes características que garantiram a estes organismos a conquista dos mais diferentes ambientes;
- A maioria dos insetos adultos tem dois pares de asas situados no mesotórax e no metatórax, mas alguns apresentam apenas um par (geralmente situados no mesotórax) e alguns não possuem asas (Apterygota).

- Garantiu a estes organismos a conquista dos mais diferentes ambientes;
- São evaginações da parede do corpo, localizadas dorso-lateralmente entre os notos e as pleuras;
- A maioria dos insetos, as asas são membranosas e podem conter pequeninos pêlos ou escamas; em alguns insetos as asas anteriores são espessadas, coriáceas ou duras e em forma de bainha.

- Alguns insetos, como grilos e gafanhotos machos são capazes de produzir um som característico com as asas; o som é produzido friccionando as asas anteriores com as pernas posteriores.

# Estrutura das Asas

- Série de escleritos chamados de pterália. Os componentes da pterália são:
  - 1 placa umeral;
  - 4 axilárias;
  - 2 placas medianas;
  - Pode ocorrer um pequeno lóbulo denominado tégula.

# Asas

- Nervuras são expansões das traquéias enrijecidas, que percorrem as asas dos insetos, funcionando como estruturas de sustentação para as mesmas;
- As nervuras tem enorme importância na taxonomia dos insetos;
- De acordo com sua disposição são agrupadas em longitudinais e transversais.

- Nervuras longitudinais: dispostas no sentido do comprimento das asas;
- Costal (C): nervura geralmente marginal, sem ramificações;
- Sub-costal (Sc): curta e bifurca-se em 2 ramos,  $Sc_1$  e  $Sc_2$ .

- Radial (R): bifurca-se em um ramo indiviso,  $R_1$  e num segundo ramos (setor radial-Rs) que se divide, sendo que cada bifurcação se divide novamente, originando 4 ramos terminais,  $R_2$   $R_3$   $R_4$   $R_5$ ;
- Mediana (M): inicialmente se ramifica na mediana anterior (MA), que se subdivide em  $MA_1$  e  $MA_2$  e na mediana superior (MP) da qual se originam os ramos distais  $MP_3$ ,  $MP_4$ ,  $MP_5$  e  $MP_6$ .

- Cubital (Cu): bifurca-se em  $Cu_1$  e  $Cu_2$ ;
- Pós-cubital (Pcu): nervura simples e geralmente ausente;
- Anais (A): não se bifurcam e seu número varia de 1 a 12 (1A, 2A...);
- Jugais (J): situam-se no lobo jugal e geralmente são duas nervuras distintas (1J e 2J).

- Nervuras transversais: unem as nervuras longitudinais. As principais são: umeral, radial, setorial, radio-mediana, mediana, médio-cubital, cubital, cubito-anal e anais;
- Células: são as áreas da asa, delimitadas pelas nervuras, ou por estas e os bordos das asas.

- Células fechadas: quando completamente circundadas pelas nervuras e células abertas quando estendem-se até a margem da asa;
- Lepidoptera há uma célula central fechada ou não, denominada célula discal;
- Em Odonata há células chamadas triângulo.

- Área articular: é a região da asa que se articula com o tórax e abrange a pterália;
- Ala: constitui a asa propriamente dita. É também chamada remígio. Compreende a porção distal da asa que contém a maioria das nervuras e toma parte ativa durante o vôo do inseto.

- Anal: é a região triangular separada da ala pela dobra anal;
- Jugal: é uma região pequena, nem sempre presente, separada da região anal através da dobra Jugal.

- Estruturas de acoplamento: são estruturas especiais que unem as asas de um mesmo lado entre si capacitando-o a uma maior eficiência de vôo;
- Jugo: é uma projeção do lobo jugal da asa anterior, que repousa sobre a margem costal da asa posterior, permanecendo está presa entre o jugo e a margem anal da asa anterior.

- Frênulo: é uma cerda inserida no ângulo umeral da asa posterior, que se prende à asa anterior através de um tufo de cerdas ou escamas, chamada de retináculo;
- Hâmulos: são diminutos ganchos localizados na parte mediana da margem costal da asa posterior, que se prendem a margem anal da asa anterior.

# Tipos de Asas

- Membranosas;
- Tégmas;
- Hemiélitros;
- Élitros;
- Balancins;
- Franjadas.