

FORMA E FUNÇÃO DE CRUSTÁCEOS

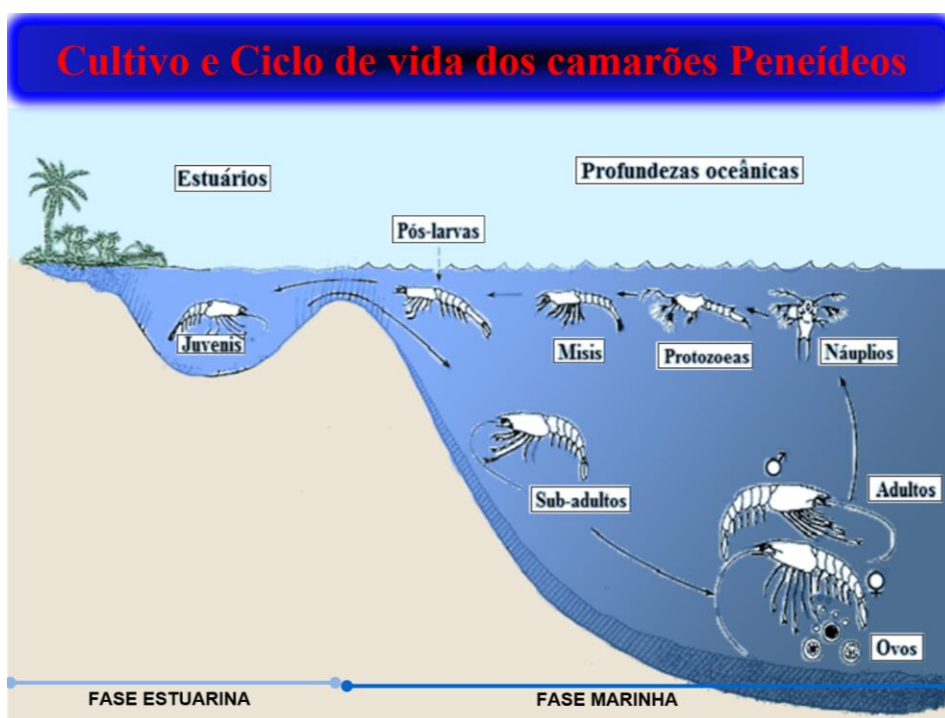
Classificação Taxonômica

Camarão marinho
Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Subfilo: Crustacea
Classe: Malacostraca
Ordem: Decapoda
Família: Penaeidae
Gênero: *Litopenaeus*
Espécie: *Litopenaeus vannamei* (Bonne, 1931)

MORFOLOGIA INTERNA E EXTERNA DO CAMARÃO MARINHO

O *L. vannamei*, comumente conhecido como camarão-da-pata-branca, é uma espécie endêmica da costa oriental do Oceano Pacífico, distribuindo-se desde o Peru (região de Tumbes) até o México (região de Sonora). Assim como os demais camarões peneídeos, o *L. vannamei* é classificado como onívoro, alimentando-se de fito e de zooplâncton nos estágios larvais e pós-larval.

A reprodução *L. vannamei* ocorre em zonas marinhas e os ovos as larvas são planctônicas, sendo levados passivamente em direção à costa. Já no estágio de pós-larva, o camarão deixa de ser planctônico e passa a ser bentônico. Também é nessa fase que *L. vannamei* deixa o ambiente tipicamente marinho para se desenvolver em zonas estuarinas, onde permanece durante praticamente toda a fase juvenil em lagunas ou áreas de mangue. Ao final desta fase, os animais migram novamente para as zonas marinhas, onde se reproduzem. Os machos atingem a maturidade sexual medindo em média 17 cm e pesando em torno de 20 g e as fêmeas medindo cerca de 23 cm e com peso de 28 g, o que acontece a partir dos 6-7 meses de vida. Grande parte do sucesso do *L. vannamei* na carcinicultura mundial está justamente relacionada às suas características biológicas e zootécnicas, tais como: grande tolerância à variações e à extremos de salinidade; suportar bem elevadas densidades de cultivo; apresentar rápido ganho de peso, mesmo com níveis relativamente baixos de proteína na sua dieta.



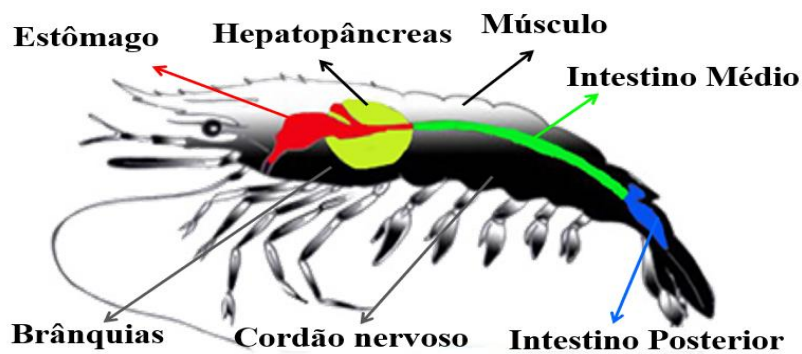
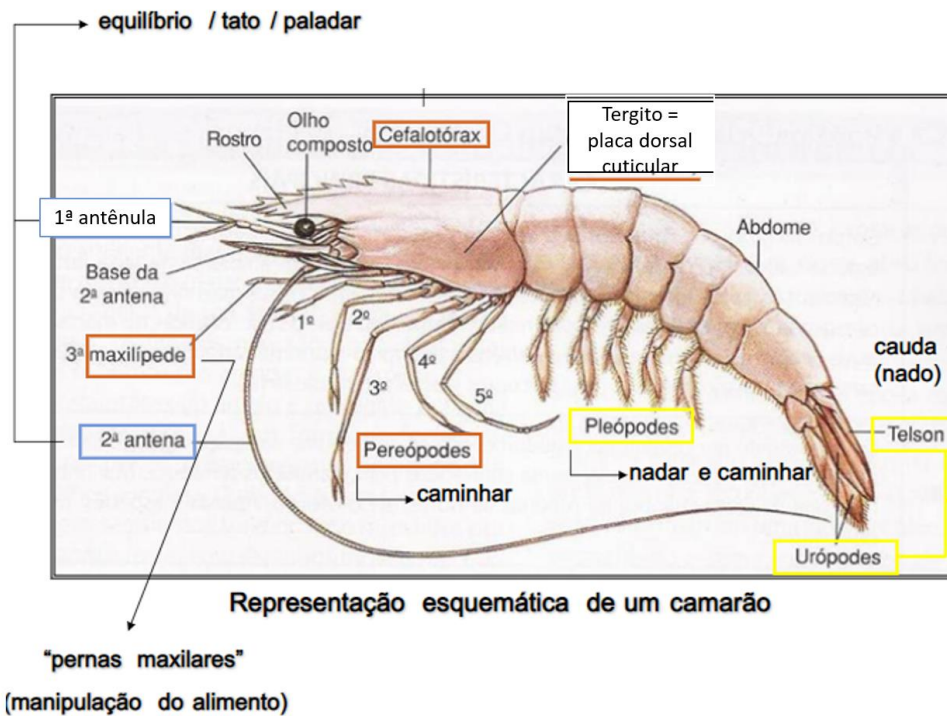


Tabela 1 – Principais funções dos órgãos e tecidos dos camarões

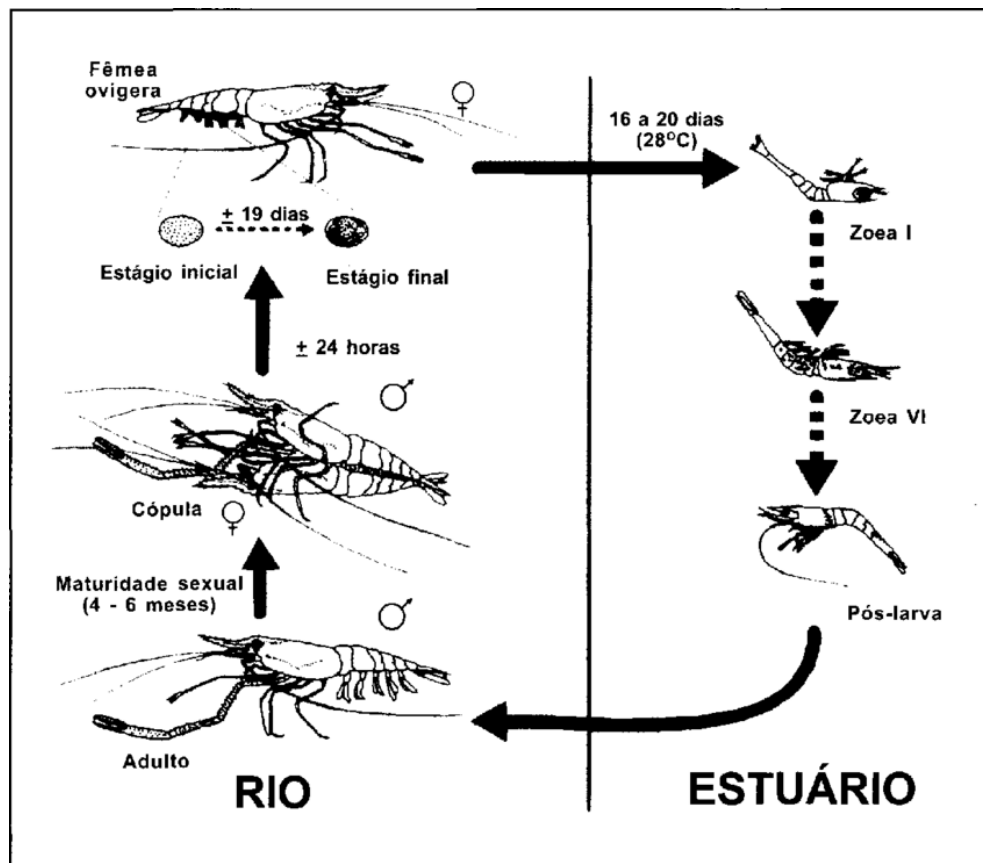
Órgão/Estrutura	Função Principal
Músculo abdominal	Movimentação rápida para trás com a finalidade de escapar de predadores
Antena	Órgão sensitivo, orientação, detecção e localização de alimentos
Antenula	Quimiorrecepção
Exoesqueleto	Barreira protetora e estrutura de suporte
Boca, esôfago e estômago	Ingestão, mastigação e armazenamento temporário de alimento
Brânquias	Respiração, excreção, osmoregulação e fagocitose
Glândula digestiva ou hepatopâncreas	Digestão, absorção de nutrientes e armazenamento
Órgão linfóide	Possivelmente para captura de antígenos e fagocitose
Mandíbulas e maxilas	Órgãos sensitivos e desintegração do alimento
Intestino	Absorção de nutrientes e excreção
Pereiópodos e pleópodos	Locomoção, captura e manipulação de alimento

Fonte: Nunes e Martins (2002).

MORFOLOGIA EXTERNA DO CAMARÃO DE ÁGUA DOCE

Camarão de água doce
Reino: Animalia
Filo: Arthropoda
Subfilo: Crustacea
Classe: Malacostraca
Ordem: Decapoda
Família: Palaemonidae
Gênero: *Macrobrachium*
Espécie: *Macrobrachium rosenbergii* (De Man, 1879).

Na natureza, *M. rosenbergii* habita rios, lagos e reservatórios que se comunicam com águas salobras, onde o desenvolvimento larval se completa. Durante a época reprodutiva, as fêmeas ovígeras migram para regiões estuarinas, onde ocorre a incubação dos ovos. Após a fase larval, as pós-larvas e os primeiros estágios juvenis apresentam baixa tolerância a salinidade, migrando para água doce. Nesta ocasião, os jovens podem atingir um comprimento total de 320 mm; fêmeas 250 mm. O corpo destes animais geralmente é esverdeado a marrom acinzentado, às vezes mais azulado, mais escuro em espécimes maiores.



Os camarões carídeos podem ser diferenciados morfológicamente dos peneídeos por apresentarem alongamento da placa tergo-lateral do 2º somito abdominal, recobrimdo, parcialmente, a placa tergo-lateral do 1º e 3º somitos; a escama antenal

Os camarões apresentam o corpo dividido em duas partes: cefalotórax e abdome. Cada uma delas é constituída por somitos providos de extremidades pares, denominadas apêndices (Figura 2).

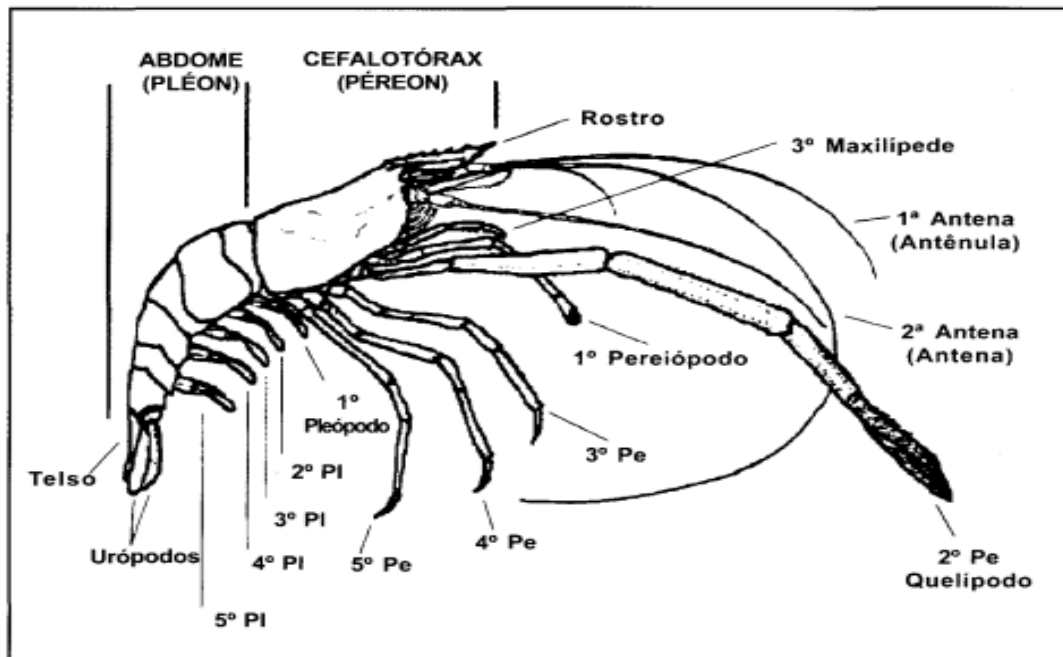


Figura 2 - Esquema da morfologia externa de *M. rosenbergii* mostrando os tagmas, somitos e principais apêndices cefalotorácicos e abdominais (Pe = pereiópodo; PI = pleópodo).

Os camarões carídeos podem ser diferenciados morfológicamente dos peneídeos por apresentarem alongamento da placa tergo-lateral do 2º **somito abdominal**, recobrimdo, parcialmente, a placa tergo-lateral do 1º e 3º somitos; a escama antenal mais alargada; 2º par de pereiópodos geralmente mais espesso e desenvolvido que os demais; e o corpo é mais angular.

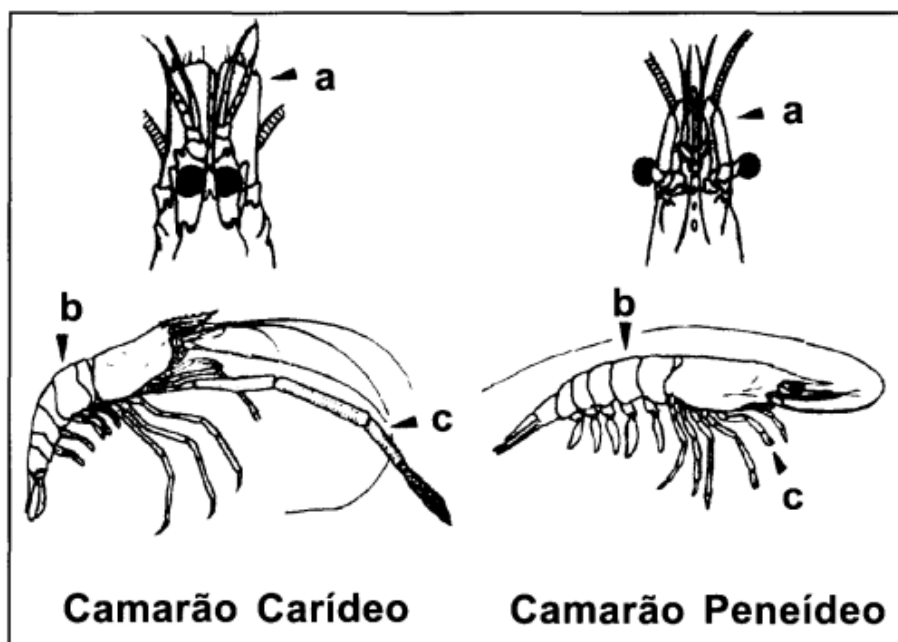


Figura 1 - Diferenciação morfológica entre camarões carídeos e peneídeos (segundo BLISS, 1990) (a = escama antenal; b = placa tergo-lateral do segundo somito abdominal; c = segundo par de pereiópodos).

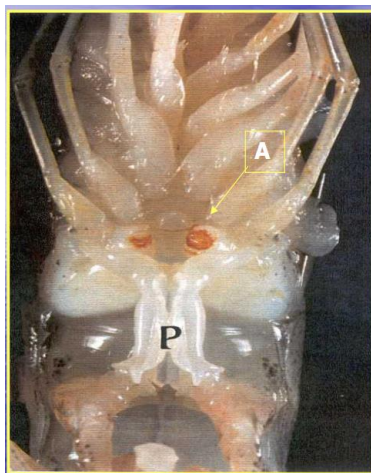
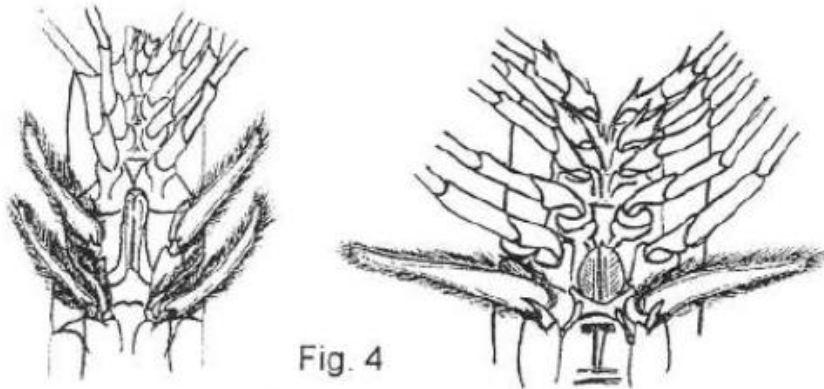
Dimorfismo sexual

Reconheça o sexo do seu exemplar, utilizando-se dos caracteres relacionados a seguir para cada sexo.

A seguir examine um exemplar do sexo oposto, em qualquer dos animais presentes em sala.

A figura abaixo mostra em vista ventral o abdome de um macho e de uma fêmea, com as respectivas estruturas reprodutivas.

- a) **Macho – Petasma:** É o órgão responsável pela transferência dos espermatóforos. É situado no **primeiro par de pleópodes**, que se unem na parte central do corpo formando um tubo pregueado. Essa união é mantida com auxílio de cerdas e/ou pequenos ganchos de ligação.
- b) **Fêmea – Télico:** É o local onde os espermatóforos ficam aderidos após a cópula. Trata-se de uma placa localizada na face ventral do tórax, **entre os dois últimos pares de pereópodos**.



Petasma



Télico fechado



Télico aberto

Nome:
Turma:
Data:

Tabela 01 – Aula Prática 03 – Formas e funções em camarões marinhos – Morfologia Interna e externa

1. Observe a morfologia externa dos camarões e faça um esquema ilustrando os somitos no abdome, cefalotórax, os detalhes do rostro e dos pereópodes e pleópodes.
2. Retire com cuidado um pereópodo e um pleópodo, leve até a lupa e desenhe o que você observou.
3. Remova a parede lateral externa da carapaça móvel e observe as brânquias. Represente o que você vê abaixo. OBS: Para uma melhor observação pode levar até a lupa.
4. Identificação das estruturas externas e suas medidas:

Estruturas	Medidas em centímetros
Comprimento total do animal	
Comprimento padrão	
Cefalotórax	
Abdome	
Rostro	
ANTENAS (apêndices da cabeça)	
ANTÊNULAS (apêndices da	
PEREIÓPODOS (apêndices do	
tórax; cinco últimos pares – medir 1)	
PLEÓPODOS (apêndices	
abdominais; cinco pares- medir 1)	
TELSON	
PETASMA (machos)	() SIM () INDIFERENCIADO
TÉLICO (fêmeas)	() SIM () INDIFERENCIADO