

SEMINÁRIO DE BOAS PRÁTICAS DE MANEJO

E MEDIDAS DE BIOSSEGURANÇA PARA A CARCINICULTURA

ITABAIANA/PB
2023

CONVÊNIO Nº 928770/2022

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



JAIRTON SENA

CURSO DE BOAS PRÁTICAS

ITABAIANA-PARAÍBA
2023



ABCC

Associação Brasileira
de Criadores de Camarão

**“QUEM NÃO FICA SENTADO
PRA APRENDER,
JAMAIS FICARÁ DE PÉ PARA
ENSINAR”**

SÍNTESE

MÓDULO I PÓS LARVAS

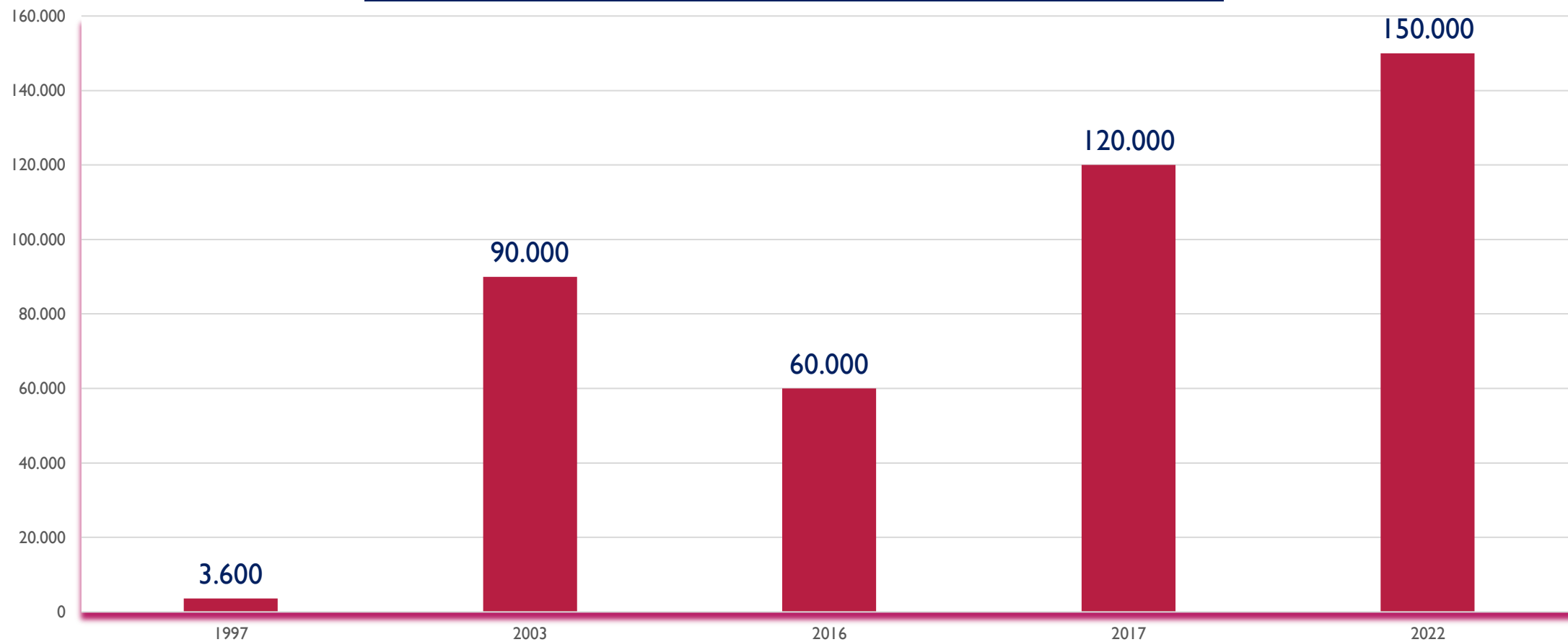
MÓDULO II ENGORDA

MÓDULO III DESPESCA

MÓDULO IV DIVERSOS

PRODUÇÃO NO BRASIL

PRODUÇÃO DE CAMARÃO *L.vannamei* NO BRASIL



HISTÓRICO NA PARAÍBA

- **Panorama da Carcinicultura Paraibana**– De acordo com os números setoriais de 2003, obtidos no Censo realizado pela ABCC em 2004
 - 66 FAZENDAS → 591ha → 3.323 Ton
 - CONTRIBUIO COM AS EXPORTAÇÃO EM US\$ 12,1(MILHÕES DE DÓLARES)
 - Produtividade média anual da carcinicultura das fazendas localizadas no interior da Paraíba se situou em 10.200 kg/ha/ano
 - **A mais elevada em termos comparativos com outras Regiões e Estados do Nordeste (3.506 kg/ha/ano)**
- **POR ISSO EU DIGO, CAMARÃO É BOM, O DA PARAÍBA...**

- **A carcinicultura Paraibana, até o presente não consegue recursos financeiros para a realização de um Censo Setorial, já conta com 2 (dois) importantes polos produtores:**

Polo I - Costeiro

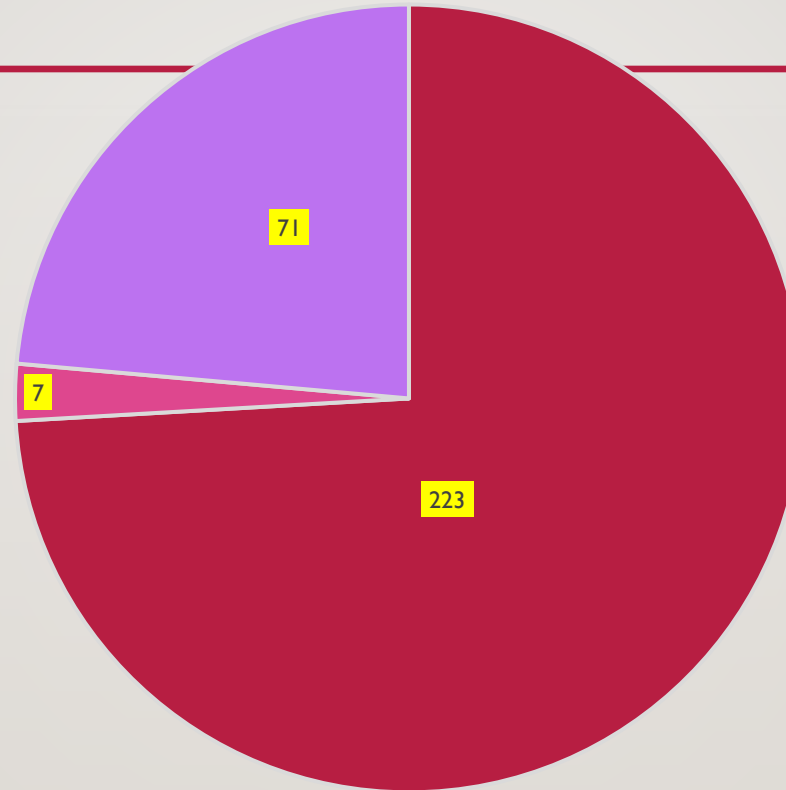
- **O Polo Costeiro que inclui 07 (sete) municípios:**
- **João Pessoa**
- **Caaporã**
- **Baía da Traição**
- **Lucena**
- **Marcação**
- **Rio Tinto**
- **Santa Rita**
- **onde operam cerca de 50 (cinquenta) fazendas de engorda de camarão marinho.**

Polo II – Interior

- O Polo do Interior, um fato surpreendente, em se tratando da exploração de um camarão marinho, originado do Oceano Pacífico, que já contempla cerca de 71 (setenta e um) municípios .
-

- Alagoa Grande; Alcantil; Amparo; Araçagi; Alagoinha; Barra de Santana; Barra de Santa Rosa; Barra de São Miguel; Bananeiras; Belém; Boa Vista; *Boqueirão; Borborema; Cabaceiras; Cacimbas; Cacimbas de Areia; Caldas Brandão; Camalaú; Campina Grande; Caturité; Congo; Coxixola; Cuité de Mamanguape; Coremas; Cruz do Espirito Santo; Cubati; Cuitegi; Desterro; Guarabira; Gurinhém; Ingá; Itabaiana; Itatuba; Itapororoca; Jacaraú; Juarez Távora; Juripiranga; Junco do Seridó; Juazeirinho; Lagoa de Dentro; Lagoa Seca; Mari, Montada; Mogeiro, Monteiro, Mulungu, Natuba; Pedras de Fogo; Prata; Pilar; Pitanga da Estrada; Pirpirituba; Pombal; Pocinho; Queimadas; Riachão do Bacamarte; Riachão do Poço; Salgado de São Félix; Seridó; São Miguel de Taipu; São Bento; São José dos Ramos; São João do Cariri; S. Sebastião do Umbuzeiro; Sapé; Serra Branca; Sobrado; Soledade; Sumé e Zabelé, **um total de cerca de 280 (duzentos oitenta) unidades produtoras de camarão marinho cultivado.***

NÚMEROS DE MUNICÍPIOS PRODUZINDO CAMARÃO NA PARAÍBA

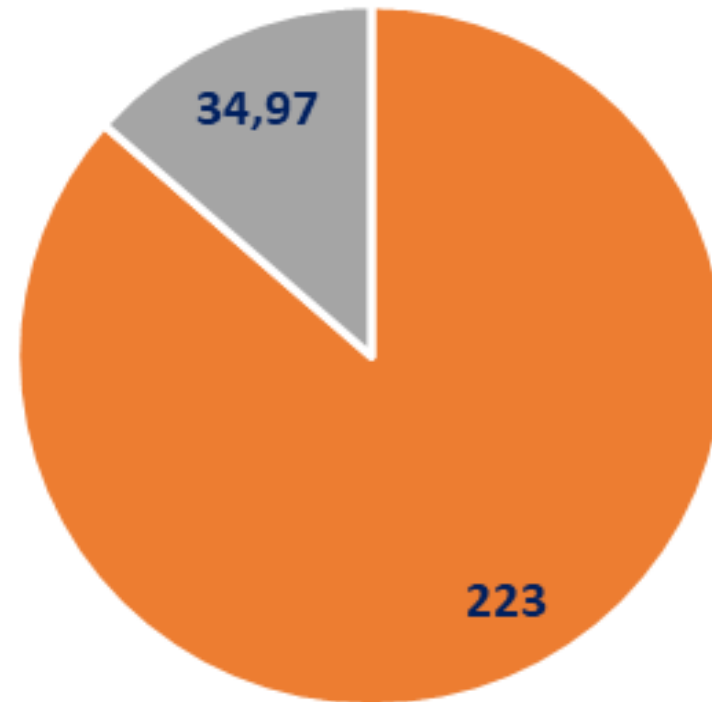


■ TOTAL DE MUNICÍPIO

■ POLO LITORANEO

■ POLO INTERIOR

PERCENTUAL DE MUNICÍPIOS NA PARAÍBA QUE JÁ PRODUZEM CAMARÃO

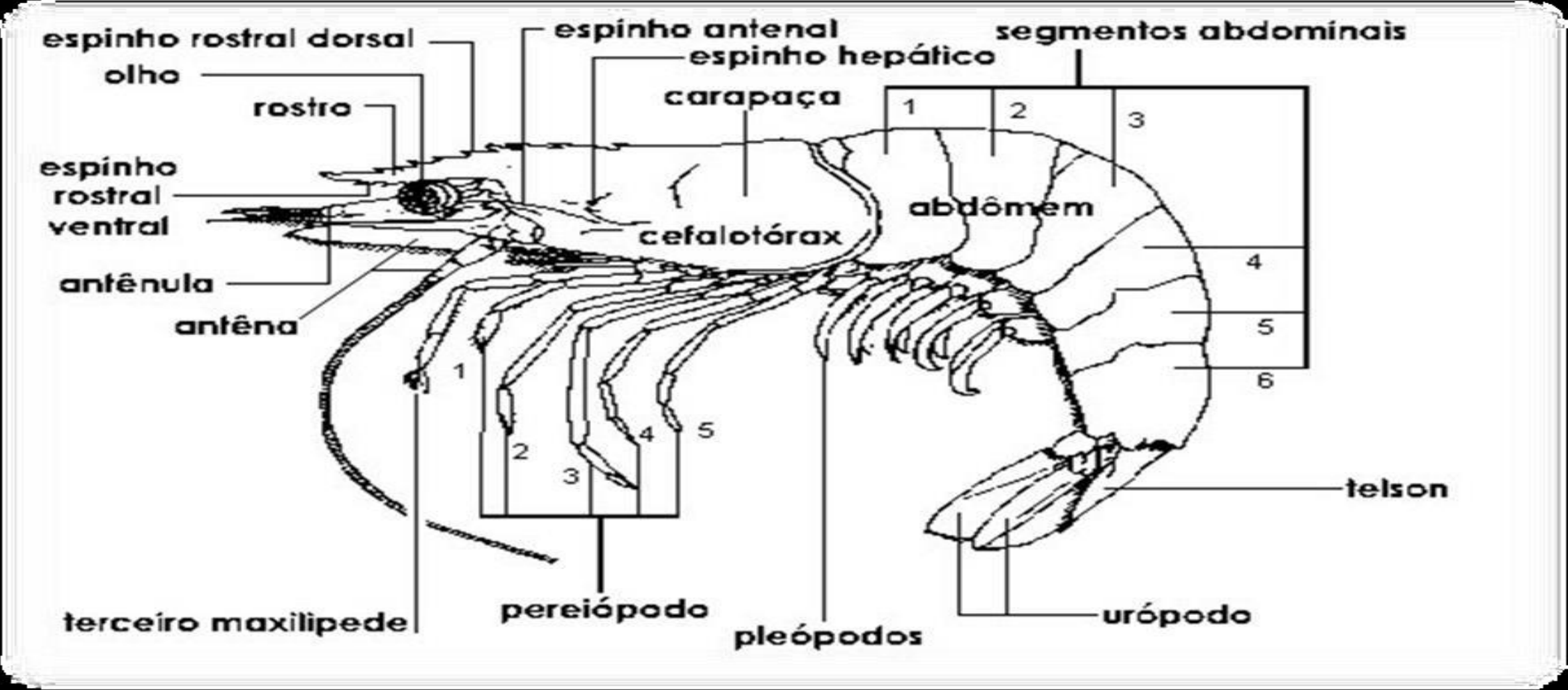


■ TOTAL DE MUNICÍPIO ■ MUNICIPIO PRODUZINDO

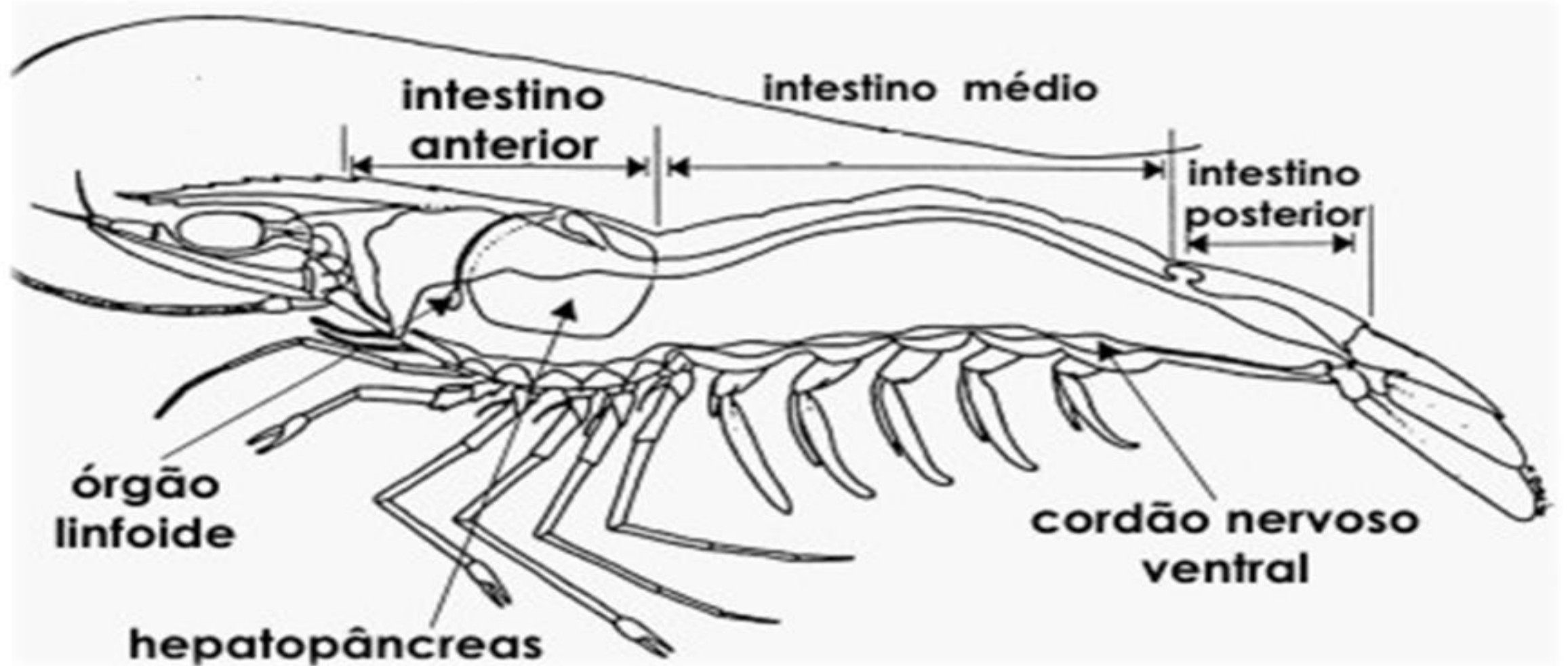
PROPOSTA DO CURSO

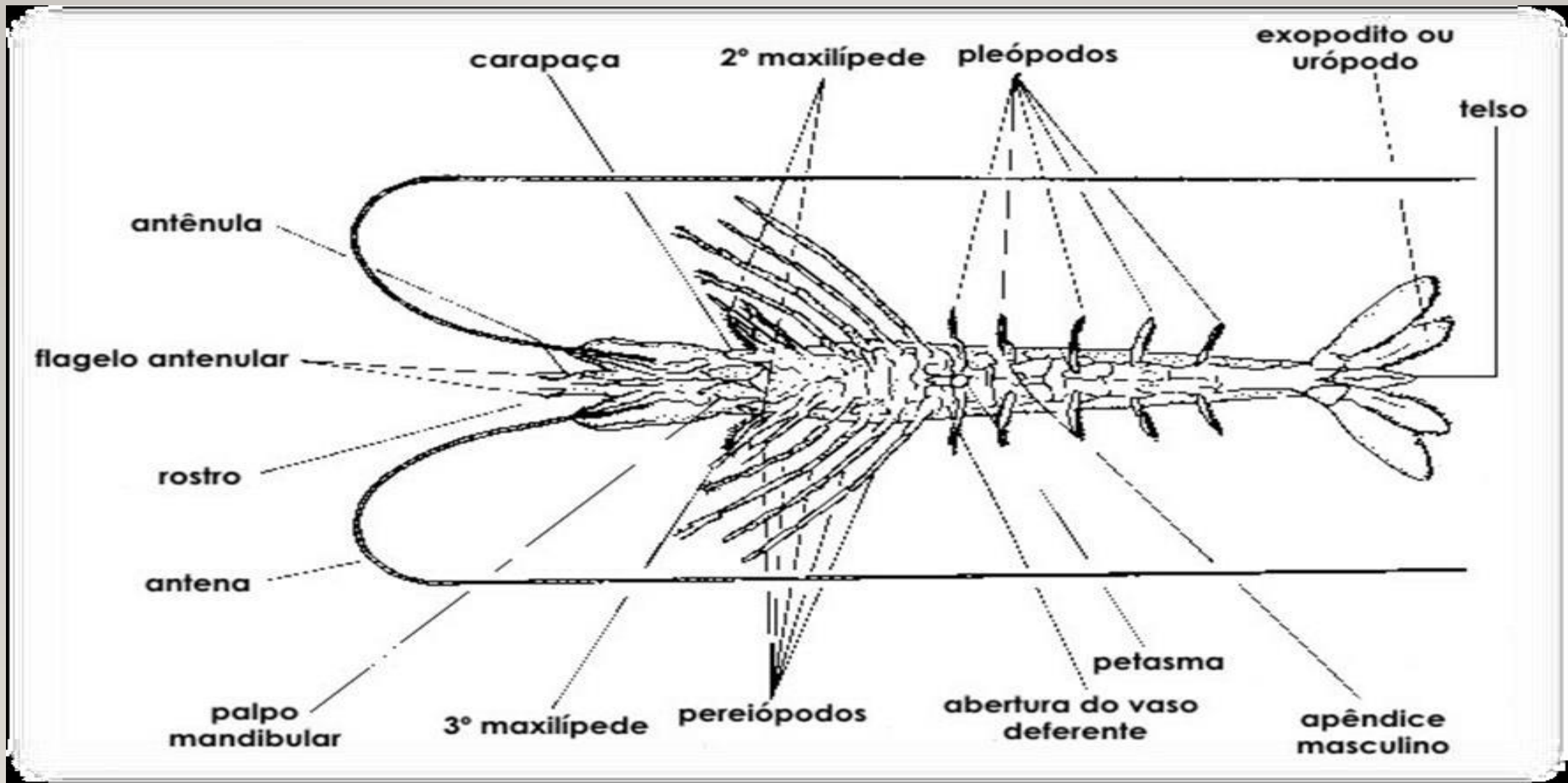
- **Alerta o produtor sobre os riscos, perdas e boas práticas de condutas e de biossegurança em meio a carcinocultura**
- **Saber os custos para produzir camarão**
- **Conviver com doenças**

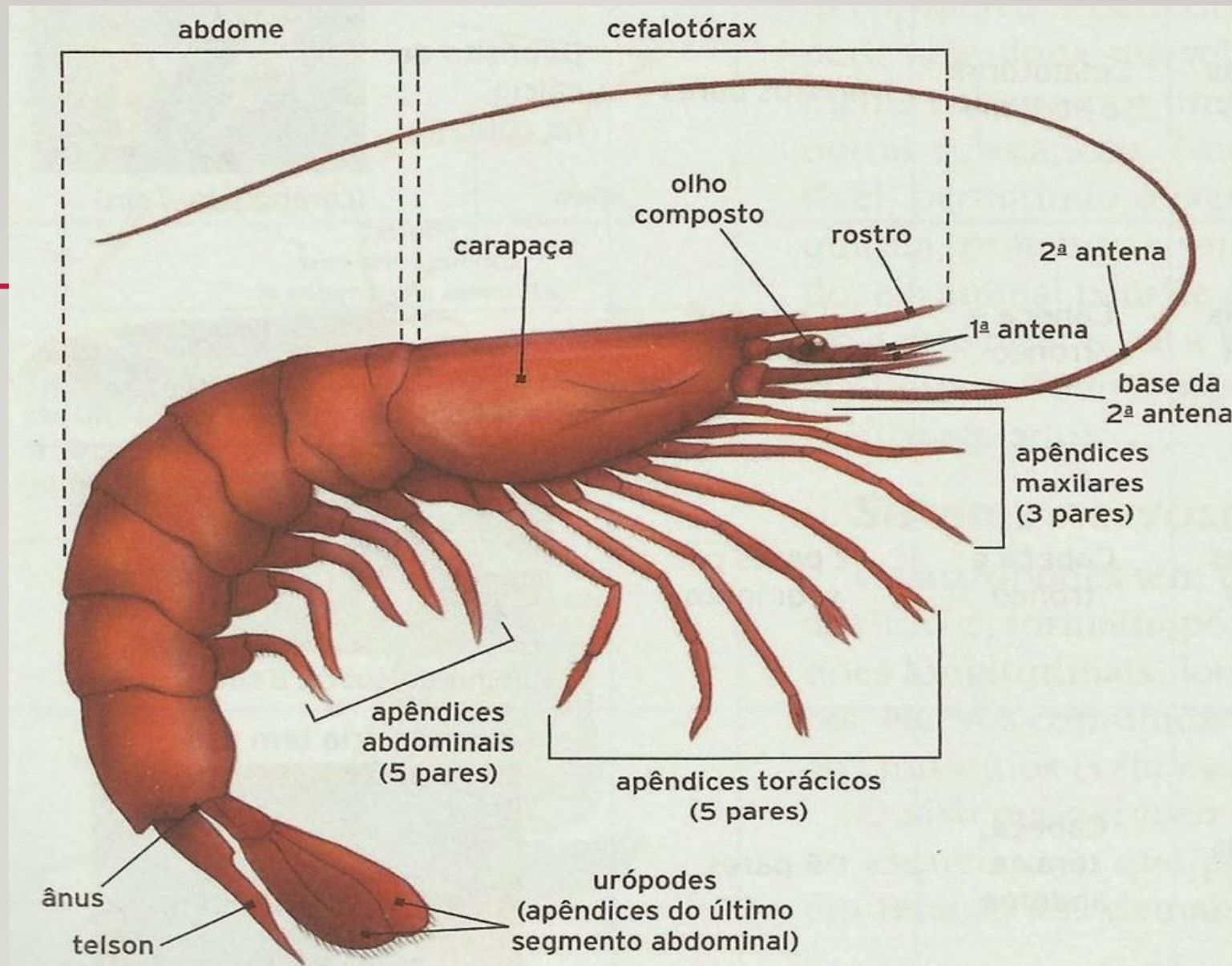
ANATOMIA



ANATOMIA INTERNA







MÓDULO I

PÓS LARVAS

MÓDULO I - PÓS LARVAS

SISTEMA DE CULTIVO

- **As variedades desse sistema podem ser bifásicas ou trifásicas. Nos modelos bifásicos, com uso dos berçários primários, os povoamentos ocorrem em duas etapas, sendo a última na fase da engorda. Enquanto no modelo trifásico, utilizando além dos berçários primários os berçários**
- **Secundários e os povoamentos ocorrem em três etapas.**

Levando em consideração um ciclo com 90 dias

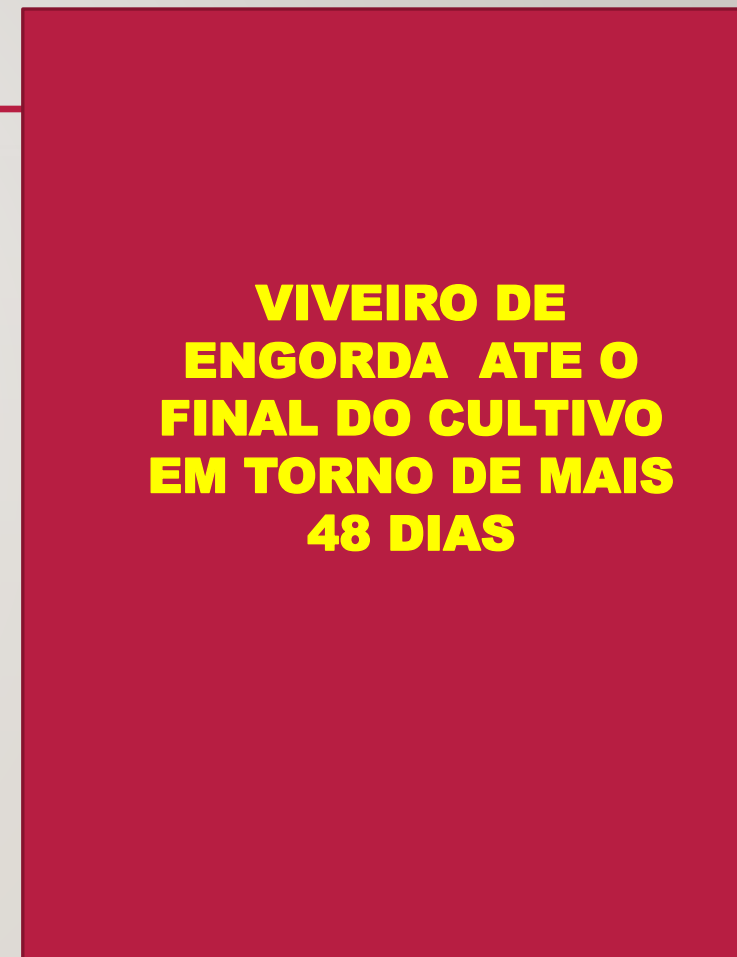
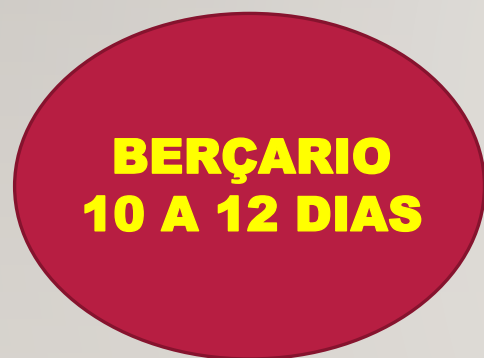
MÓDULO I - PÓS LARVAS

VANTAGEM

- ◆ **Crescimento compensatório**
- ◆ **Maior número de ciclos por ano**
- ◆ **Maior controle de Ração**
- ◆ **Maior controle do cultivo(as PL's estarão sempre em observação)**

MÓDULO I - PÓS LARVAS

SISTEMA TRIFÁSICO



$$365(1\text{ano})/55 = 6,63 \text{ ciclo/ano} \\ \text{/viveiro}$$

MÓDULO I - PÓS LARVAS

SISTEMA BIFÁSICO



$$365(1\text{ano})/85^* = 4,29 \text{ ciclo/ano /viveiro}$$

MÓDULO I - PÓS LARVAS

POVOAMENTO DIRETO

VIVEIRO DE ENGORDA DO INÍCIO ATÉ O FINAL DO CULTIVO EM TORNO DE 90 DIAS(CAMARÃO COM (10gr)

90+7 DIAS DE PREPARAÇÃO= *97

$365(1\text{ano})/97^* = 3,76$ ciclo/ano /viveiro

MÓDULO I - PÓS LARVAS

EXEMPLO : Se tiver uma produção de 680kg/camarão

Trifásico.

680kg x 6,63 ciclos= 4508,4kg/ano x 22,00=99.184,80/ano

Direto:

680kg x 3,76 ciclos= 2.556,8,kg/ano x 22,00= 56.249,60/ano

R\$ 42.935,20

MÓDULO I - PÓS LARVAS

TIPOS DE ESTRUTURAS :

BERÇARIO PRIMÁRIO

BERÇÁRIO SEGUNDÁRIO

VIVEIRO E ENGORDA

BERÇÁRIO PRIMÁRIO



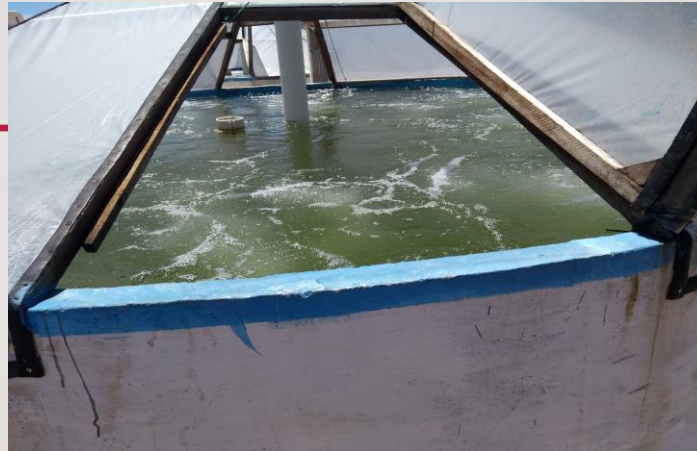
BERÇÁRIO PRIMÁRIO



BERÇARIO PRIMÁRIO



BERÇÁRIO PRIMÁRIO



BERÇARIO PRIMÁRIO



**Berçário
desmontável**



BERÇÁRIO SECUNDÁRIO - RACEWAY



BERÇÁRIO SECUNDÁRIO - RACEWAY



BERÇÁRIO SEGUNDÁRIO



VIVEIRO DE ENGORDA



VIVEIRO DE ENGORDA



MÓDULO I - PÓS LARVAS

Procedimentos técnicos para a aquisição de pós-larvas (PLs)

Entre 2012 e 2019, em pesquisas realizadas e divulgadas pela GAA (Global Aquaculture Alliance), quando elencados os principais desafios na produção de camarão cultivado, a preocupação com a qualidade das pós-larvas sai de 7º lugar para 2º lugar durante esse período.

Portanto, é importante entender os aspectos determinantes no tocante à qualidade, seja na perspectiva de análise macro e microscópica.

MÓDULO I - PÓS LARVAS

- No tocante aos programas de melhoramento genético e as vertentes que compreendem o seu alcance, trata-se principalmente de larvas com resistência, tolerância e crescimento. As linhagens podem ser
- limpas, sem a presença de vírus ou com a presença.
- Nesse contexto, as principais propostas de *status* sanitário e programas são:
 - • SPF (Specific Pathogen Free) – Pós-Larvas Livres de patógenos específicos.
 - • SPR (Specific Pathogen Resistant) – Pós-Larvas Resistentes a patógenos específicos.
 - • SPT (Specific Pathogen Tolerant) – Pós-larvas Tolerantes a patógenos específicos.
 - • APE (All Pathogen Exposed) – Pós-larvas Expostas a todos os patógenos envolvidos.
 - • HIGH HEALTH – Pós-larvas cultivadas em alto padrão de cultivo.

MÓDULO I - PÓS LARVAS

Atenção

Os cuidados com as pós larvas devem começar bem antes delas chegarem na fazenda, não vamos nos preocupar apenas depois do povoamento.

- **Na prática temos duas etapas a serem observadas no tocante a na análises das pós larvas:**

I - Critérios por avaliação Macroscópica

II - Critérios por avaliação Microscópica

1ª Etapa:

- ◆ **Ausência de pós-larvas mortas;**
- ◆ **Atividade natatória(Reotaxia positiva);**
- ◆ **Opacidade;**
- ◆ **Uniformidade no lote;**
- ◆ **Crescimento;**
- ◆ **Teste de stress**

1ª Etapa

- ◆ **Ausência de pós-larvas mortas;**



1ª Etapa

◆ Atividade natatória (Reotaxia Positiva);



1ª Etapa

◆ Opacidade

OBSERVAR NA PARTE DO ABDOMEM



1ª Etapa

◆ Uniformidade no lote

Atrasos no seu desenvolvimento em diferentes fases da larvicultura;

Questões nutricionais relacionadas à subnutrição ou à qualidade da ração;

Perda da qualidade genética dos reprodutores;

Presença de enfermidade viral.



CRESCIMENTO



CRESCIMENTO



1ª Etapa

TESTES DE STRESS

Amostra → troca de ambiente → meia hora → volta → espera e conta a sobrevivência

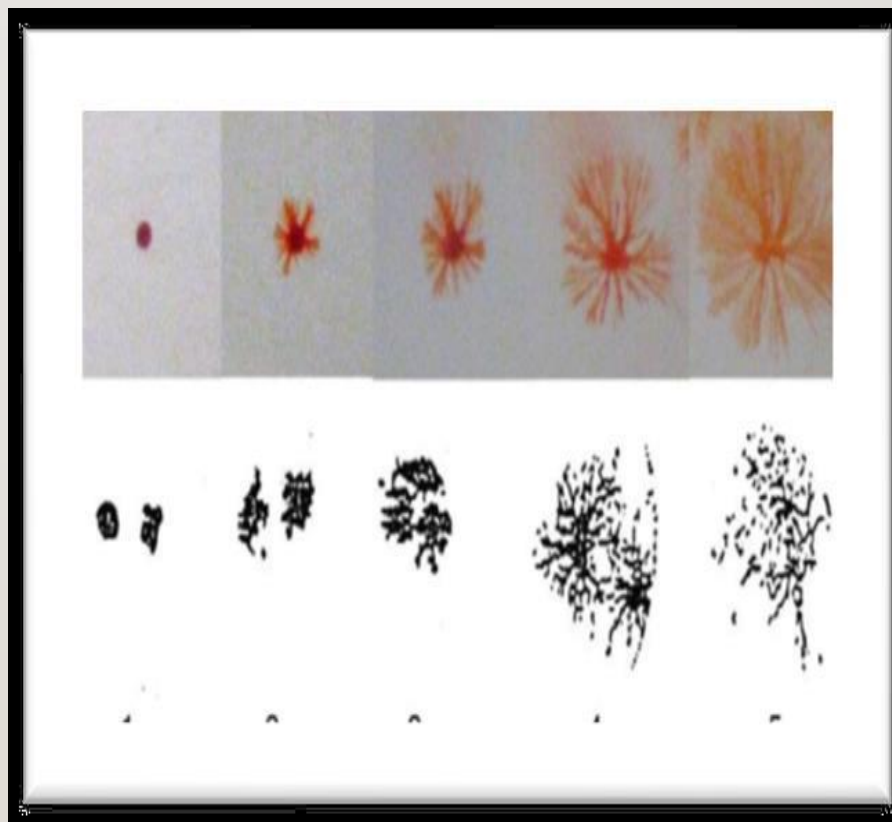
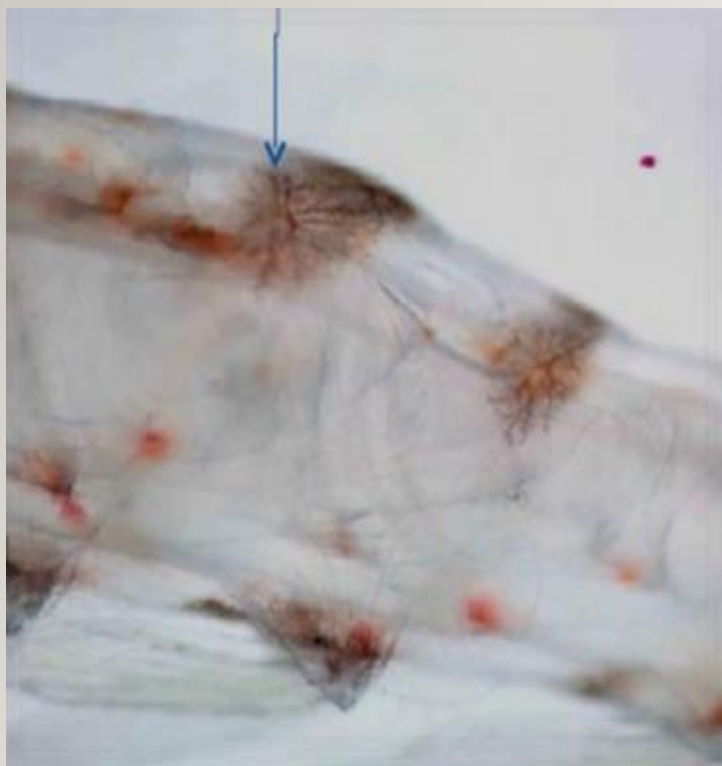
2ª Etapa

- ◆ **Grau de Pigmentação**

- ◆ **Grau de Repleção**
- ◆ **Movimento intestinal(Peristaltismo)**
- ◆ **Ausência deformidade;**
- ◆ **Presença de Lípidos;**
- ◆ **Idade do Animal;**
- ◆ **Relação músculo x Intestino**

2ª Etapa

Grau de Pigmentação



2ª Etapa

Grau de Repleção



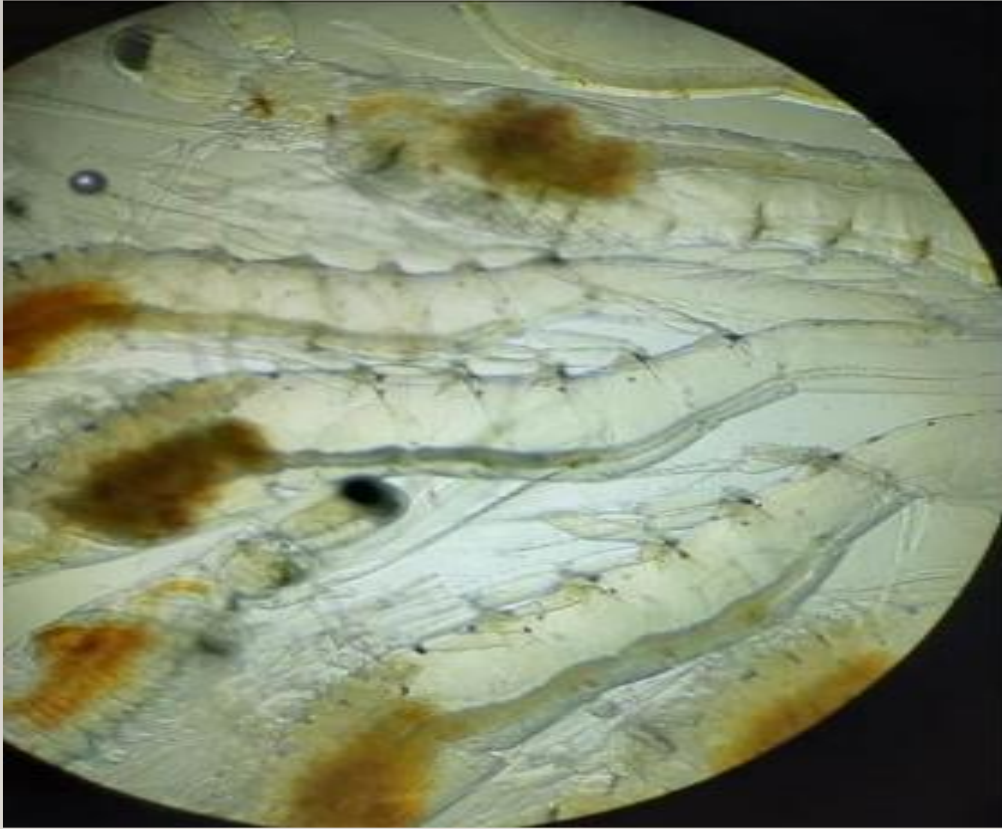
2ª Etapa

Movimento intestinal (Peristaltismo)

OBSERVAR O MOVIMENTO NO TRATO , MOVIMENTO DE IDA E VOLTA , PORÉM, SEMPRE EM DIREÇÃO A PORÇÃO FINAL DO INTESTINO NO SENTIDO AO TELSÓN (ÂNUS)

2ª Etapa

Ausência deformidade



2ª Etapa

Ausência deformidade



2ª Etapa

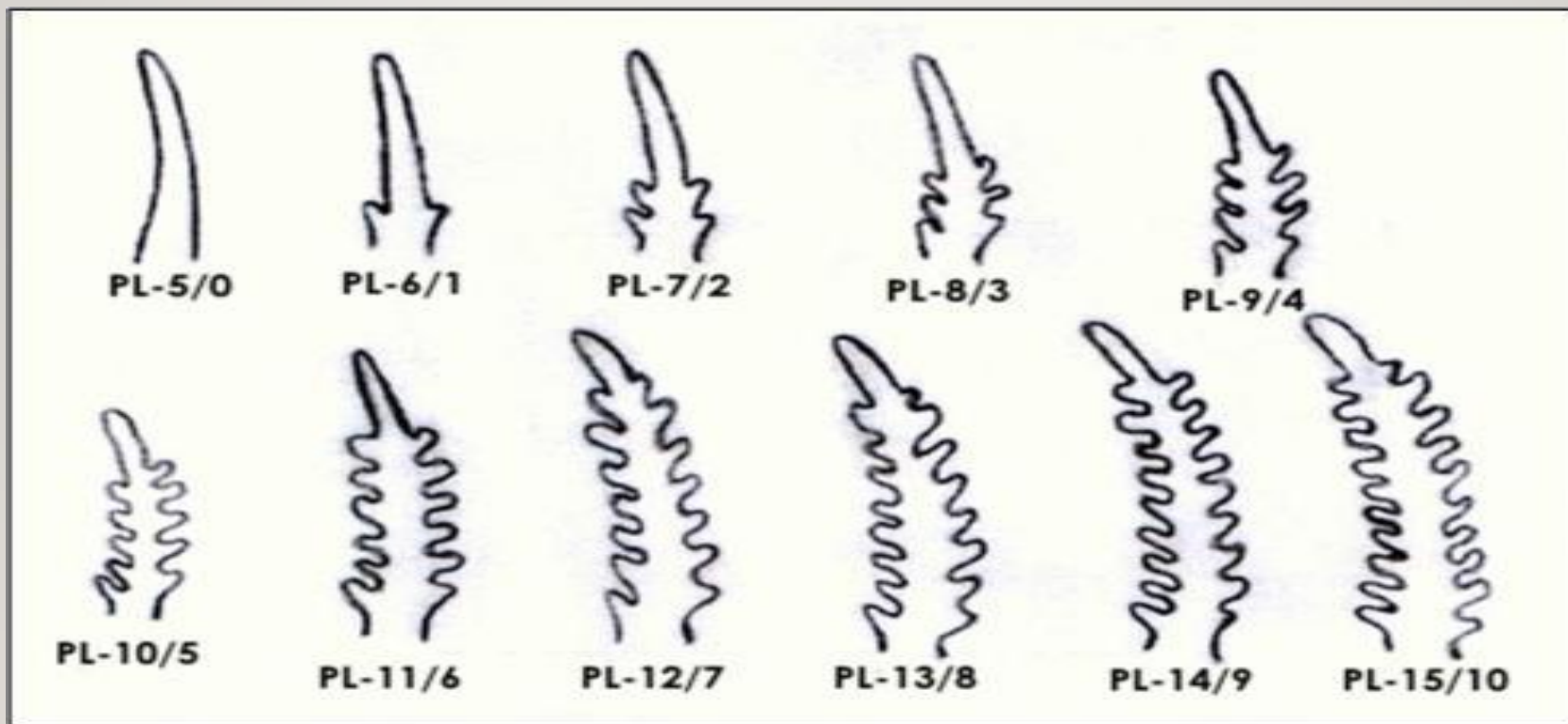
Presença de Lipídeos



2ª Etapa

Idade do Animal

idade das PIs conforme os arcos branquiais



2ª Etapa

Relação músculo x

Intestino Matar as pós-larvas facilita a avaliação, mas as reações pós-morte podem alterar a verdadeira condição do músculo, por isso, recomenda-se que a análise seja realizada até 20 minutos após a morte dos animais.



PROTOCOLO DE TRANSPORTE DAS PÓS-LARVAS DO LABORATÓRIO ATÉ A FAZENDA

Pode ocorrer de duas maneiras:

1- SACOS PLÁSTICOS

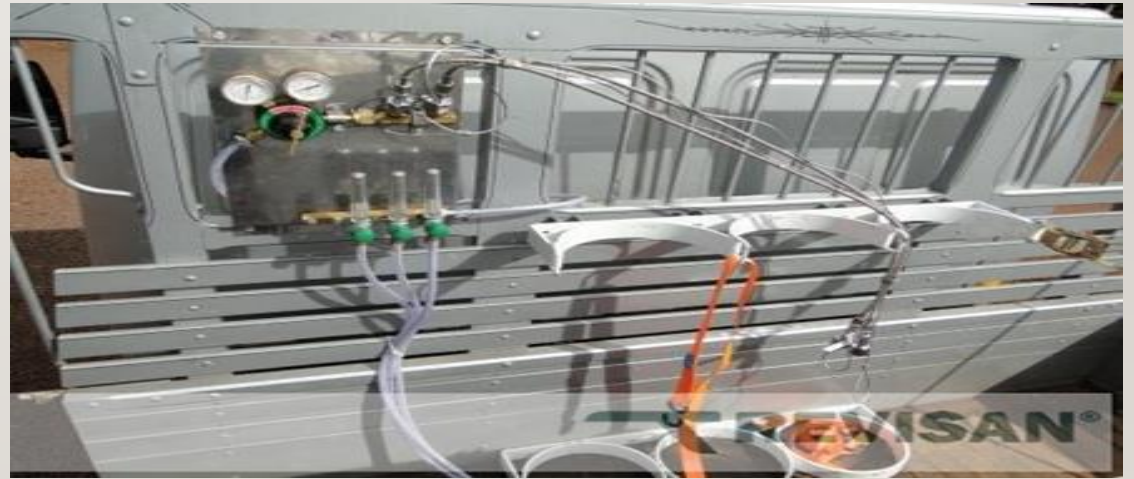
O transporte em sacos plásticos dispensa cuidados com oxigênio e oferta de alimentação durante a viagem, pois esses requisitos já estarão disponibilizados pelo laboratório

2- CAIXAS ISÓTERMICAS, (também conhecidas como *transfish*)

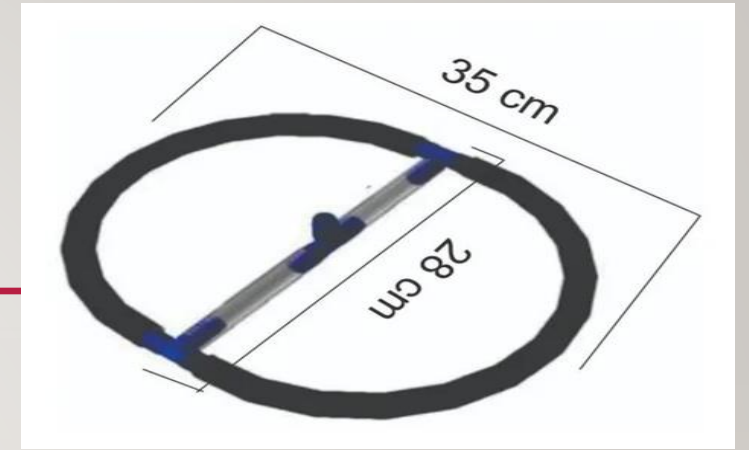
É composto por um sistema de aeração duplo, com cilindros de oxigênio equipados com manômetros, compressores de ar de 12 volts ou similares e mangueiras micro perfuradas (aero tubes). Essa modalidade de transporte pode ser oferecida pelo laboratório ou por terceirizados.

PROTOCOLO DE TRANSPORTE DAS PÓS-LARVAS DO LABORATÓRIO ATÉ A FAZENDA















FIM DO MÓDULO I

VAMOS AGORA PARA A ACLIMATAÇÃO