



SISTEMAS DE FASES: UMA PERSPECTIVA
POSITIVA PARA SUA PRODUÇÃO.

POR: DIEGO MAIA ROCHA
BIÓLOGO

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

OBJETIVO DA APRESENTAÇÃO:

- ENRIQUECER SOBRE CONHECIMENTOS DE PRÉ-BERÇÁRIOS E RACEWAYS
- RESSALTAR OS PRINCIPAIS DESAFIOS QUE CERCAM PROCESSO PRODUTIVO EM ÁGUAS INTERIORES.
- DESTACAR OS PRINCIPAIS BENEFÍCIOS DESSES SISTEMAS.

POR: DIEGO MAIA ROCHA
BIÓLOGO

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

DEFINIÇÕES DE PRÉ-ENGORDA: TEORIA

- **PRÉ-ENGORDAS** : SÃO FASES INTENSIVAS ANTECEDENTES A ENGORDA, ONDE AS PÓS-LARVAS PASSAM DE 10 A 30 DIAS.
- **PODEM SER UTILIZADAS**: COM VÁRIOS OBJETIVOS DIFERENTES DE ACORDO COM A “ESTRATÉGIA” PLANEJADA.
- **TAMBÉM SÃO CONHECIDAS COMO** : PRÉ-BERÇÁRIOS; BERÇÁRIOS PRIMÁRIOS, BERÇÁRIOS SECUNDÁRIOS; RACEWAYS, VIVEIROS DE PRÉ-ENGORDA.
- **ATENDEM A** : SISTEMAS BIFÁSICOS E TRIFÁSICOS.

POR : DIEGO MAIA ROCHA
BIÓLOGO

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

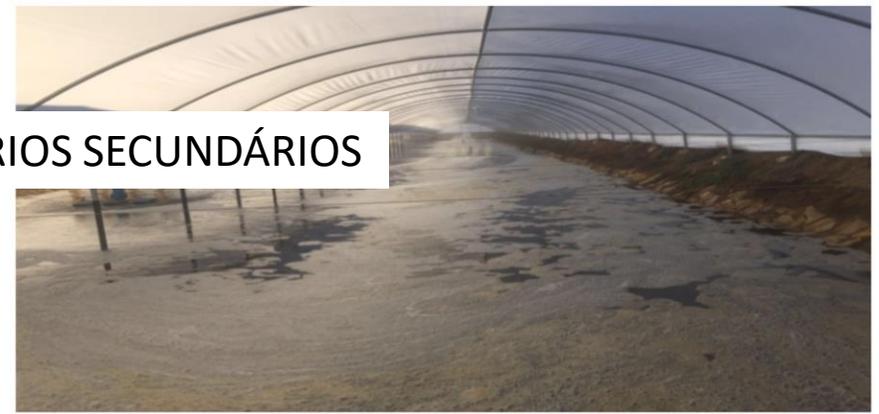
OPÇÕES DE PRÉ-ENGORDA:



PRÉ-BERÇÁRIOS/BERÇÁRIOS PRIMÁRIOS



RACEWAYS/BERÇÁRIOS SECUNDÁRIOS

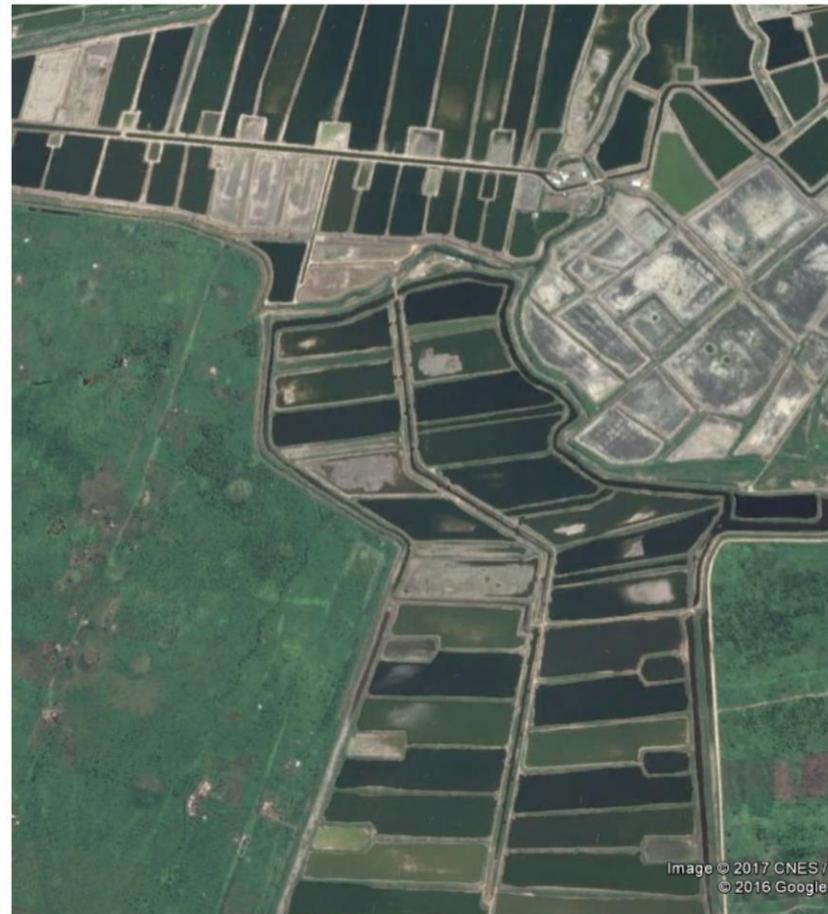


INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

OPÇÕES DE PRÉ-ENGORDA:



VIVEIROS BERÇÁRIOS

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

DEFINIÇÕES DE PRÉ-ENGORDA: PRÁTICA

Povoamento Direto

**Tempo de cultivo: 0
3-5 mg**



Berçários Primários

**Tempo de cultivo: 15 dias
50-100 mg**



Berçários Secundários

**Tempo de cultivo: 25-30 dias
0,5-2g**



INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

PRÉ-BERÇÁRIOS/BERÇÁRIOS PRIMÁRIOS:

SISTEMA BIFÁSICO



CARACTERÍSTICAS GERAIS:

1. Permitem uma **segurança sobre a condição das pós-larvas que serão povoadas em fases subsequentes (fase 2 ou viveiros)**.
2. São unidades de cultivo, que no passado eram mais voltadas para ajudar **na logística e aclimação**, mas ao passar dos anos, **ganham mais destaque** por apresentarem outros benefícios.

ESTRUTURA	FORMATOS COMUNS	VOLUMES(M ³)	DENSIDADES	TEMPO DE CULTIVOS	TAMANHO DAS PLS	CAPACIDADE DE CARGA
ALVENARIA	CIRCULAR/ RETANGULAR	30 – 80	5 – 30 PLS /L.	15 – 25 DIAS	12 – 100 mg	1 Kg – 1,3 Kg/m ³
PEAD						
FIBRA						

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

EXEMPLOS PRÉ-BERÇÁRIOS/BERÇÁRIOS PRIMÁRIOS:



INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

PRÉ-BERÇÁRIOS/BERÇÁRIOS PRIMÁRIOS: POR QUE A NECESSIDADE?



- Assim como toda cultura, a carcinicultura tem os seus desafios com doenças.

- O uso de berçário é extremamente importante, porque além de inativar alguns vírus, através de controle térmico, possibilita também um menor tempo de engorda, diminuindo riscos



INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

PRÉ-BERÇÁRIOS/BERÇÁRIOS PRIMÁRIOS: TEMPERATURA É IMPORTANTE?

TRATAMENTO TÉRMICO EM RACEWAYS (PRÉ-BERÇÁRIOS)

Raceways com tratamento térmico para à Mancha Branca
Propósito: limpar as larvas do WSSV antes da engorda

32 ± 1°C por 7 dias



Fazendas em Guayas, Equador

CONTROLE TÉRMICO DO WSSV EM *L. VANNAMEI*

Camarões juvenis sadios ALIMENTADOS com animais infectados com WSSV a diferentes temperaturas experimentais

Temperatura (°C)	Sintomas de enfermidade (hrs.)	Início de Mortalidade (hrs.)	Mortalidade total (hrs.)	PCR
24±1	24	42	114	+
28±1	24	42	114	+
32±1	Sem sintomas	Zero Mortalidade	Zero Mortalidade	-

Nota: Os juvenis usados no experimento tinham peso médio de 5.0 g.

KASETSART UNIVERSITY FISHERIES RESEARCH BULLETIN 2010, VOLUME 34 (2)

Effects of High Water Temperature on the Elimination of White Spot Syndrome Virus in Juveniles of *Litopenaeus vannamei*

Sutee Wongmaneeprateep¹, Niti Chuchird¹, Puttharat Baoprasertkul², Piyanuch Prompamorn¹, Kanittada Thongkao³ and Chalor Limsuwan¹

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

PRÉ-BERÇÁRIOS/BERÇÁRIOS PRIMÁRIOS: O QUE NECESSITO PARA MONTAR O MEU?



SOPRADORES/BLOWERS



AEROTUBES



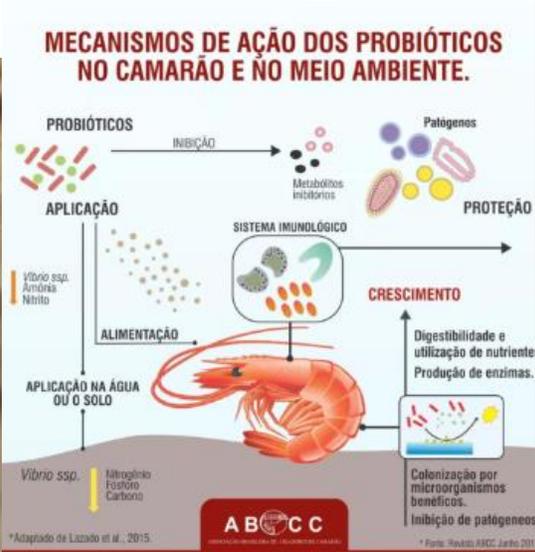
RAÇÃO DE QUALIDADE



PÓS-LARVAS DE QUALIDADE



GERADOR



PROBIÓTICOS



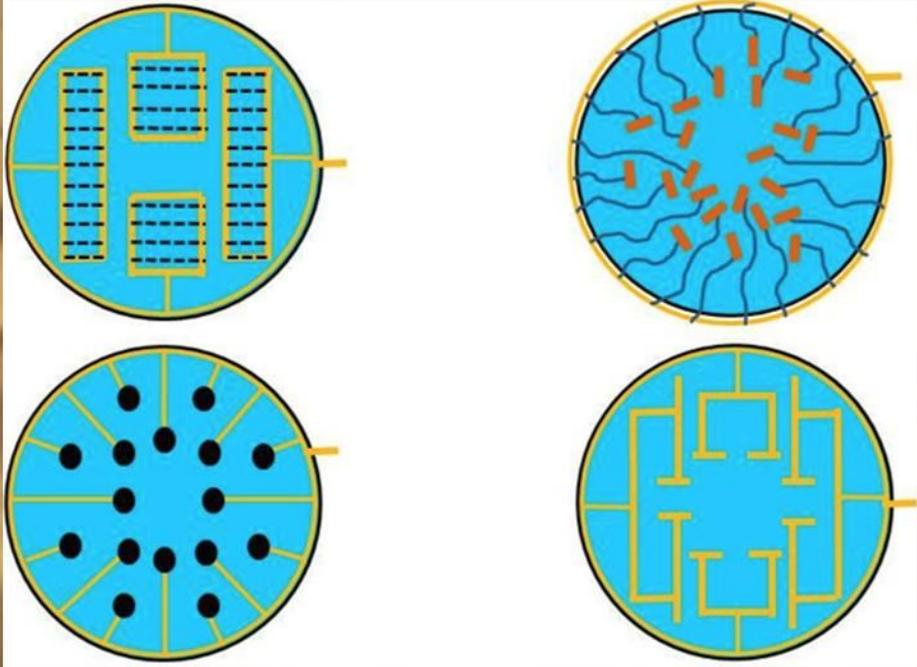
ACOMPANHAMENTO

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

PRÉ-BERÇÁRIOS/BERÇÁRIOS PRIMÁRIOS: QUE FORMATOS DE AERAÇÃO PODEMOS TER?



Existem várias opções de aeração, o que tem que levar em conta é:

- Oxigênio => 5 mg/L.
- Atenção com aeração excessiva.(má distribuição de alimento e excesso de movimentação de água)
- Melhor aproveitamento dos equipamentos/manutenção/durabilidade.



INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

PRÉ-BERÇÁRIOS/BERÇÁRIOS PRIMÁRIOS: QUE OPÇÕES DE AERAÇÃO POSSO TER?



INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

PRÉ-BERÇÁRIOS/BERÇÁRIOS PRIMÁRIOS: DIFERENTES SISTEMAS DE AERAÇÃO(VÍDEOS)



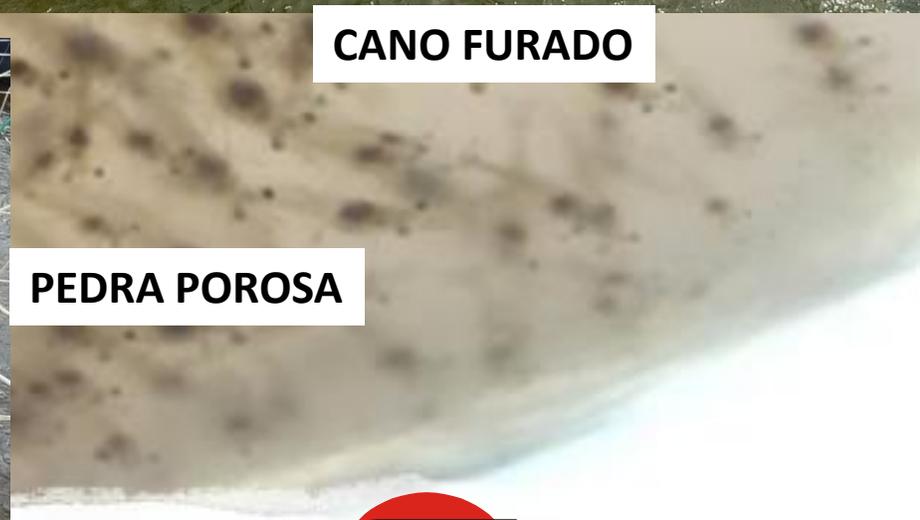
AEROTUBE



CANO FURADO



PEDRA POROSA



INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

PRÉ-BERÇÁRIOS/BERÇÁRIOS PRIMÁRIOS: COMO FUNCIONA AS PESCAS DOS TANQUES?



INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

PRÉ-BERÇÁRIOS/BERÇÁRIOS PRIMÁRIOS: QUE VOLUME DEVO FAZER?

I. **O tamanho do pré-berçário**, dependerá da variações do modelo de sistema que o produtor deseja na fazenda, duas informações são cruciais para definir o volume do pré-berçário:

- Peso final das pls desejadas.
- Expectativa de volume máximo de povoamento a ser atendido.

ESTRATÉGIA	MONOFÁSICO	BIFÁSICO
FASES DE POVAMENTO	1	2
CARACTERÍSTICAS	DIRETO	PRÉ-BERÇÁRIO
OPÇÕES DE POVOAMENTO(Tamanho Pls mg)		50
CAPACIDADE DE CARGA INICIAL(kg/m ³)		1000
SOBREVIVÊNCIA ATO POVOAMENTO	90 -95%	85-90%
QUANTAS PLS/LITRO		23
MAIOR INTENSÃO DE POVOAMENTO EM Pls		450.000
VOLUME DESEJADO LITROS		19.575

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



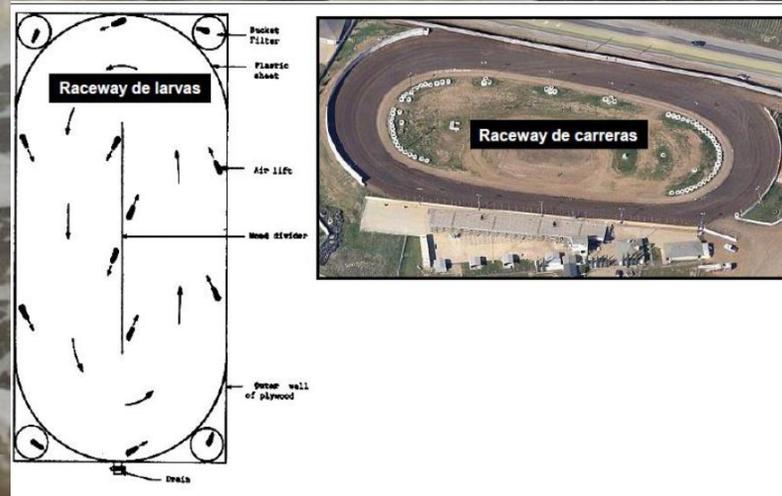
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

RACEWAYS/BERÇÁRIOS SECUNDÁRIOS E VIVEIROS DE PRÉ-ENGORDA:

SISTEMA TRIFÁSICO



1. Raceways são unidades de volumes de 100 a 1000m³ que permitem a produção de juvenis entre 1-4g.
2. **No passado os viveiros berçários foram bastante utilizados, mas recentemente os raceways,** com a evolução de algumas tecnologias: revestimento de solo; evolução aeração, probióticos, ração e a chegada de novas enfermidades, se tornou uma estratégia de cultivo bastante utilizada. .



POR : DIEGO MAIA ROCHA
BIÓLOGO

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

RACEWAYS/BERÇÁRIOS SECUNDÁRIOS E VIVEIROS DE PRÉ-ENGORDA: EXEMPLOS



POR: DIEGO MAIA ROCHA
BIÓLOGO

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

VIVEIROS DE PRÉ-ENGORDA: EXEMPLOS

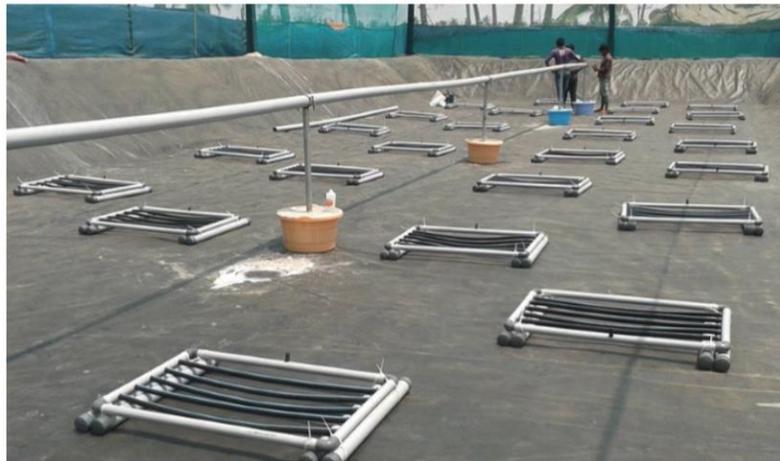


INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

RACEWAYS/BERÇÁRIOS SECUNDÁRIOS E VIVEIROS DE PRÉ-ENGORDA: EXEMPLOS



POR: DIEGO MAIA ROCHA
BIÓLOGO

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

RACEWAYS/BERÇÁRIOS SECUNDÁRIOS: QUE VOLUME DEVO FAZER?

I. O tamanho do **RACEWAYS/BERÇÁRIOS SECUNDÁRIOS**, assim como **PRÉ-BERÇÁRIOS** dependerá de duas informações para definir o volume:

- tamanho das pls desejada
- expectativa de volume máximo a ser atendido.

ESTRATÉGIA	TRIFÁSICO
FASES DE POVAMENTO	3
CARACTERÍSTICAS	RACEWAYS
OPÇÕES DE POVOAMENTO(Tamanho Pls mg)	1000
CAPACIDADE DE CARGA INICIAL(kg/m³)	1500
SOBREVIVÊNCIA ATO POVOAMENTO	75-80%
QUANTAS PLS/LITRO	2
MAIOR INTENSÃO DE POVOAMENTO EM Pls	450.000
VOLUME DESEJADO LITROS	210.000

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

RACEWAYS/BERÇÁRIOS SECUNDÁRIOS: COMO REALIZAR AS PESCAS?



SUBMARINO



SUBMARINO



SUBMARINO



GRAVIDADE



MOTO



MOTO



GRAVIDADE

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

ENTENDENDO SOBRE ENGORDA DE PÓS-LARVAS

- Quando falamos em tamanho de pós-larvas avaliamos, três indicadores:
 - Peso
 - Comprimento.
 - Variação de tamanho.

- Geralmente, para falar de tamanho de pls, usamos a como referência principal o peso individual das pls:
 - Plgrama - Número de pls que se tem em 1g.
 - Miligrama(mg) – Peso individual das pls.

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

ENTENDENDO SOBRE ENGORDA DE PÓS-LARVAS

EXEMPLO - PLGRAMA

IDADE CRONOLOGICA	PLGRAMA
ESTÁGIO LARVAL	
PL12	320
PL13	285
PL14	250
PL15	225
PL16	205
PL17	190
PL18	175
PL19	160
PL20	145
PL21	130
PL22	115
PL23	100
PL24	85
PL25	75
PL26	65
PL27	55
PL28	45
PL29	35
PL30	25

QUANTO MAIOR O PLGRAMA MENOR A PL



QUANTO MENOR O PLGRAMA MAIOR A PL

COMPREENSÃO DE CRESCIMENTO É DECRESCENTE

EXEMPLO - mg

IDADE CRONOLOGICA	mg
ESTÁGIO LARVAL	
PL12	3,13
PL13	3,51
PL14	4,00
PL15	4,44
PL16	4,88
PL17	5,26
PL18	5,71
PL19	6,25
PL20	6,90
PL21	7,69
PL22	8,70
PL23	10,00
PL24	11,76
PL25	13,33
PL26	15,38
PL27	18,18
PL28	22,22
PL29	28,57
PL30	40,00

O PESO INDIVIDUAL DA PL.

COMPREENSÃO DE CRESCIMENTO É CRESCENTE

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

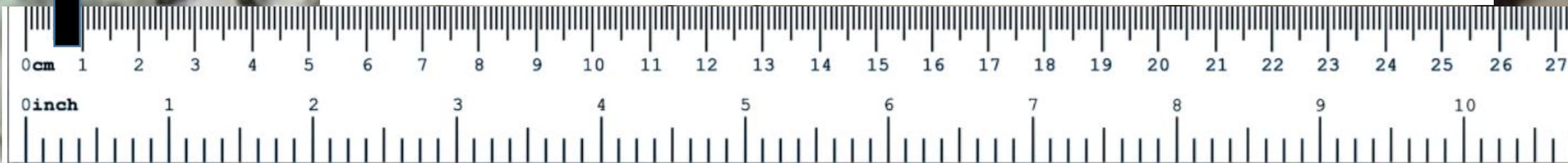


ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

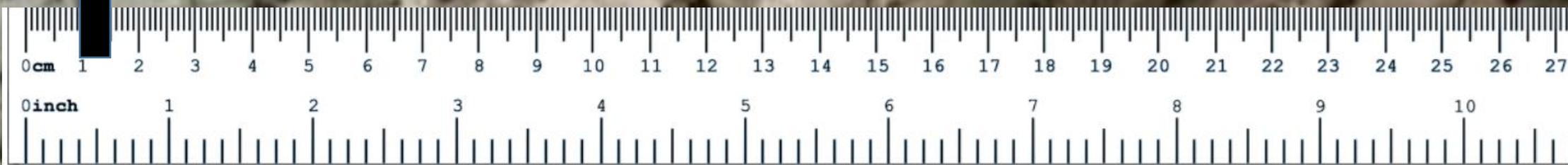
ENTENDENDO SOBRE ENGORDA DE PÓS-LARVAS

PL9-PL10

- Geralmente, o tamanho das pls nessa idade são de 6 a 9 mm.
- Peso de 230-280 pls/g.



APENAS PARA TER UMA IDÉIA CAMARÃO DE 10g MEDE APROXIMADAMENTE 10,5 CM



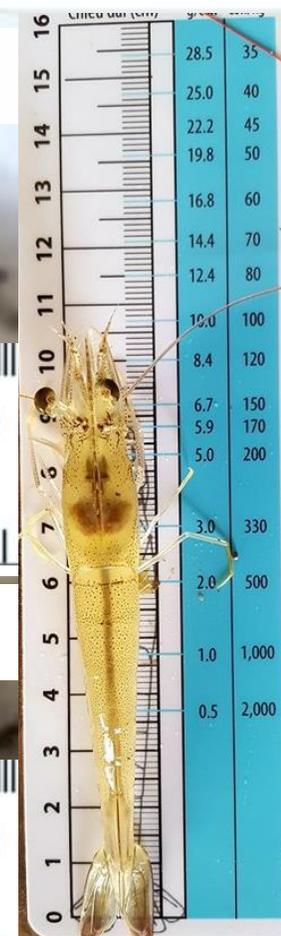
PL15-PL23

- Geralmente, o tamanho das pls nessa idade são de 11 a 15 mm.
- Peso de 50-80 pls/g.

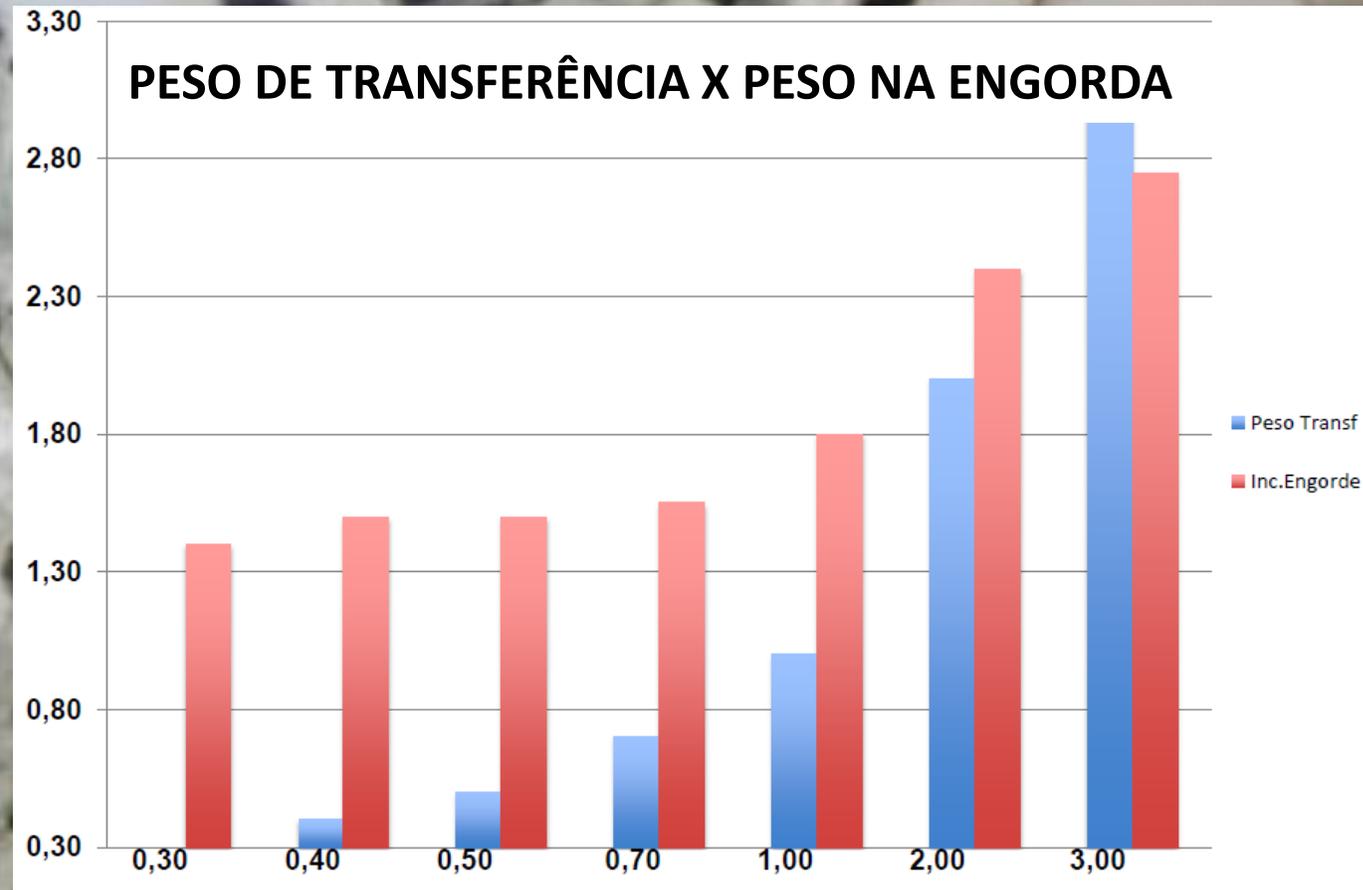
INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO



ENTENDENDO SOBRE ENGORDA DE PÓS-LARVAS



VANNONI, 2016, FENACAM

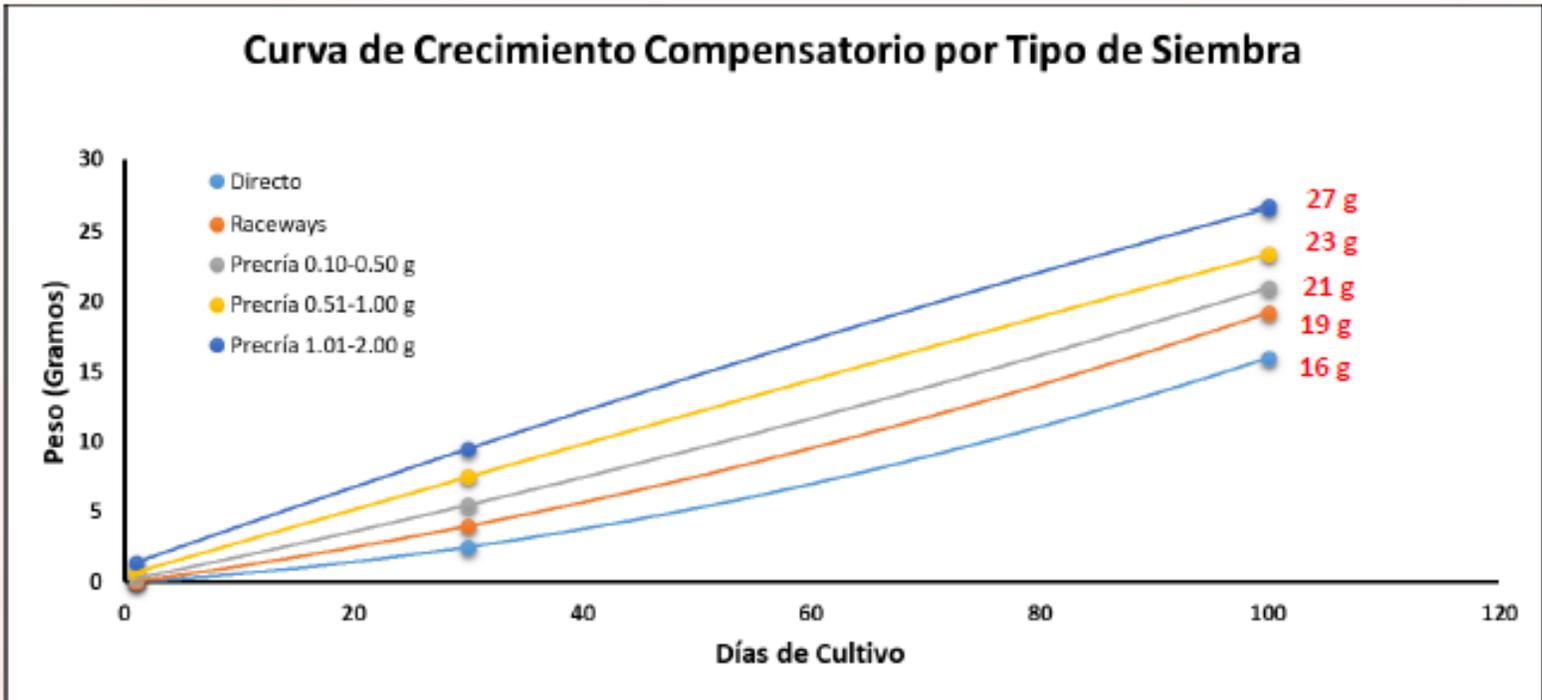
- Quanto maior o juvenil transferido, maior a redução de tempo de cultivo na engorda e menor a possibilidade de risco de produção.
- Doenças mais severas atacam entre 25 e 35 dias.
- Uma perspectiva é você ter camarão de 2g nesse período e ocorrer a mortalidade, outra é você ter camarão entre 8-9 g no mesmo tempo.

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

ENTENDENDO SOBRE ENGORDA DE PÓS-LARVAS



Tipo Siembra	Peso inicial g	GPD (g)	Peso día 30 (g)	Peso día 100 (g)	Costo Larva (\$/Millar)	Peso 16 gramos
Directo	3 mg	0,16	2-3	16	\$2,2-2,60	
Maternidad 45 mg	45 mg	0,19	4-5	19	\$3,20-3,60	83 (-17 días)
0.10-0.50 g	0,25 g	0,21	5-6	21	\$4,20-4,80	76 (-24 días)
0.51-1.00 g	0,70 g	0,23	7-8	23	\$5,00-6,00	68 (-32 días)
1.01-2.00 g	1,40 g	0,27	9-10	27	>\$8,00	60 (-40 días)

PEREZ, 2018, CONACUA

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

BENEFÍCIOS DA PRÉ-ENGORDA DE PÓS-LARVAS EM ÁGUAS INTERIORES

1

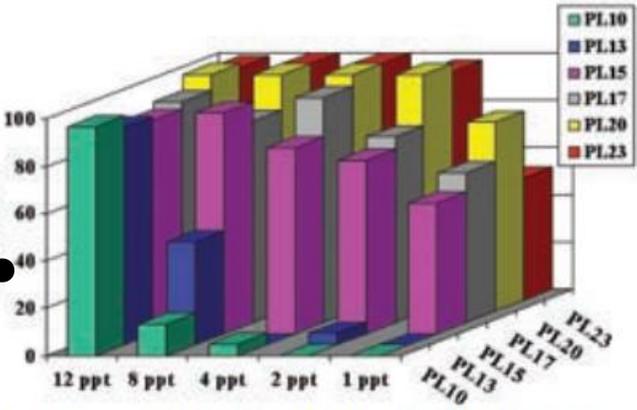


Fig. 1. PL survival (percent) of Pacific white shrimp after 48 hr at various salinities.

Trabalhos demonstram que **quanto maior as pls povoadas em águas oligohalinas**, menor a probabilidade de perdas iniciais (aclimatação).

PLs 10-11 tem comportamento de superfície e ficam mais susceptíveis a predadores.



3

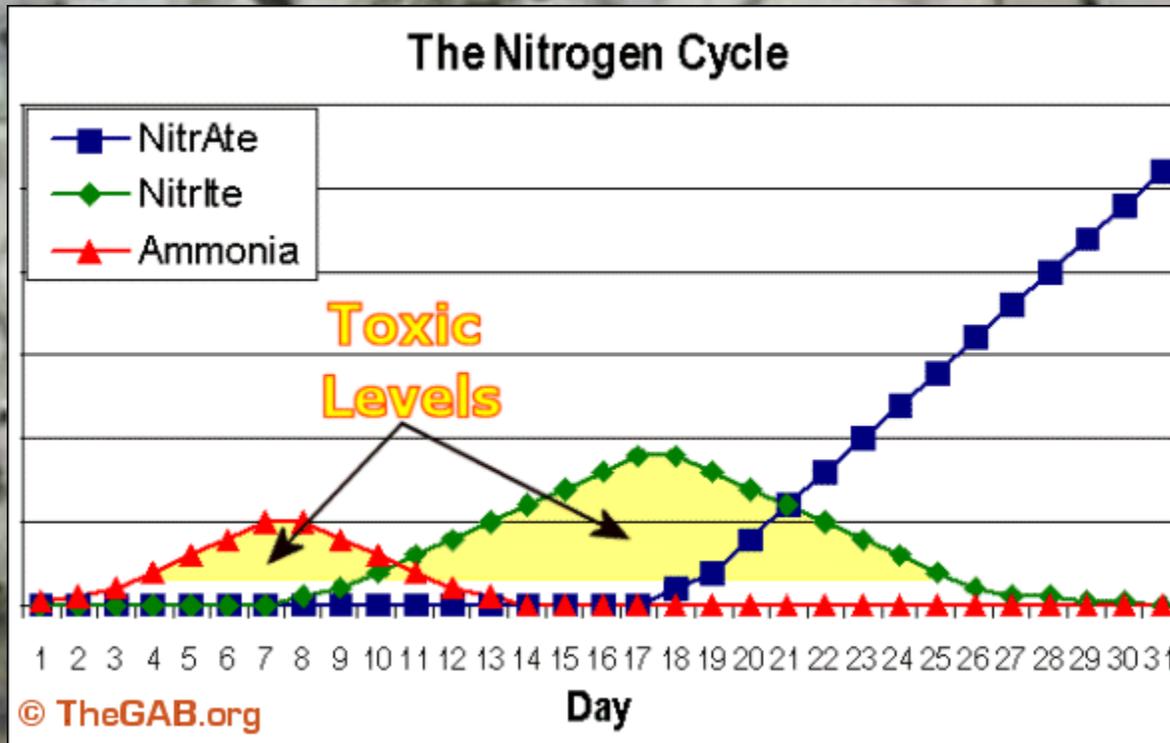
Crescimento compensatório: redução do tempo de cultivo, maior número de ciclos ao ano, melhor probabilidade de convivência com doenças, peso comercial para venda.

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA (LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA



O nitrogênio é considerado um dos elementos mais importantes no metabolismo de ecossistemas aquáticos em determinadas condições, tornar-se tóxico para os organismos.

NITROGENADOS

Os 4 estados principais incluem Nitrogênio (N_2), Nitratos (NO_3), Nitritos (NO_2) e Amônio (NH_4).

É importante acompanhar **como isto ocorre na produção**, principalmente em condições intensivas e em águas interiores.

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

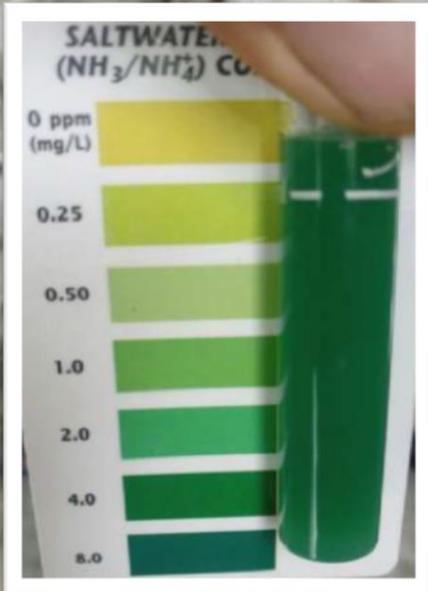
DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

AMÔNIA

Dentre os compostos nitrogenados dissolvidos na água, encontra-se uma forma ionizada, NH_4^+ , denominada íon amônio, ou simplesmente amônio, e outra não ionizada, NH_3 , amplamente conhecida como amônia.



As duas formas juntas constituem a amônia total, ou nitrogênio amoniacal total



Concentración de Seguridad

Concentración de amonio equivalentes al 10% del LC_{50} puede ser segura para la mayoría de los organismos de cultivo.



$\text{LC}_{50} = 3.15 \text{ mg NH}_3/\text{L}$

Concentración segura = 0.315 mg/L

. Quanto mais elevado for o pH, maior será a porcentagem da amônia total presente na forma NH_3 , não ionizada (forma tóxica)

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

NITRITO



NITRITO (NO_2^-)

Nitrito: LC50 96 horas a Salinidade de 35‰

$\text{LC}_{50} = 319 \text{ mg N-NO}_2^-/\text{L}$

Concentración segura = 31.9 mg/L

Nitrito: LC50 96 horas a Salinidade de 2 ‰

$\text{LC}_{50} = 2.50 \text{ mg N-NO}_2^-/\text{L}$

Concentración segura = 0.3 mg/L

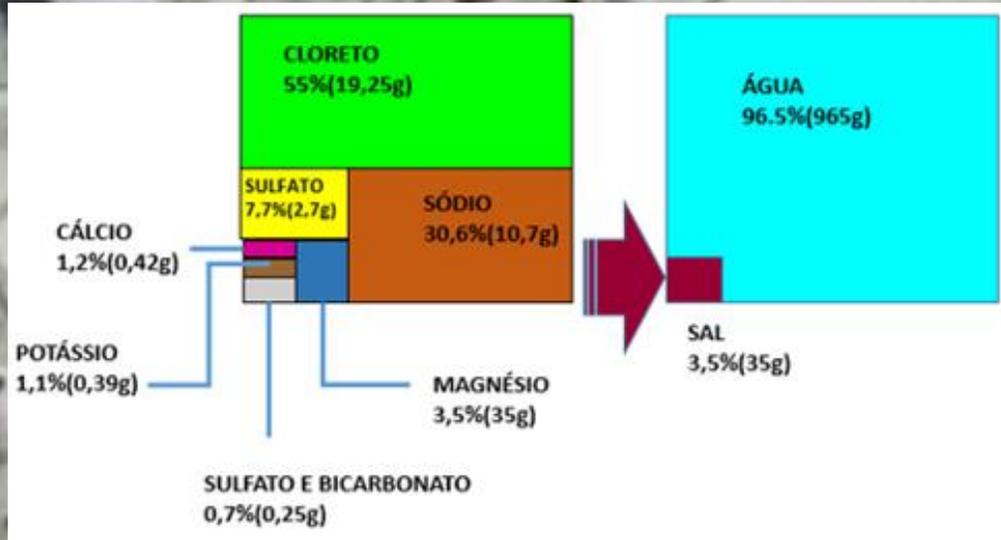
INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



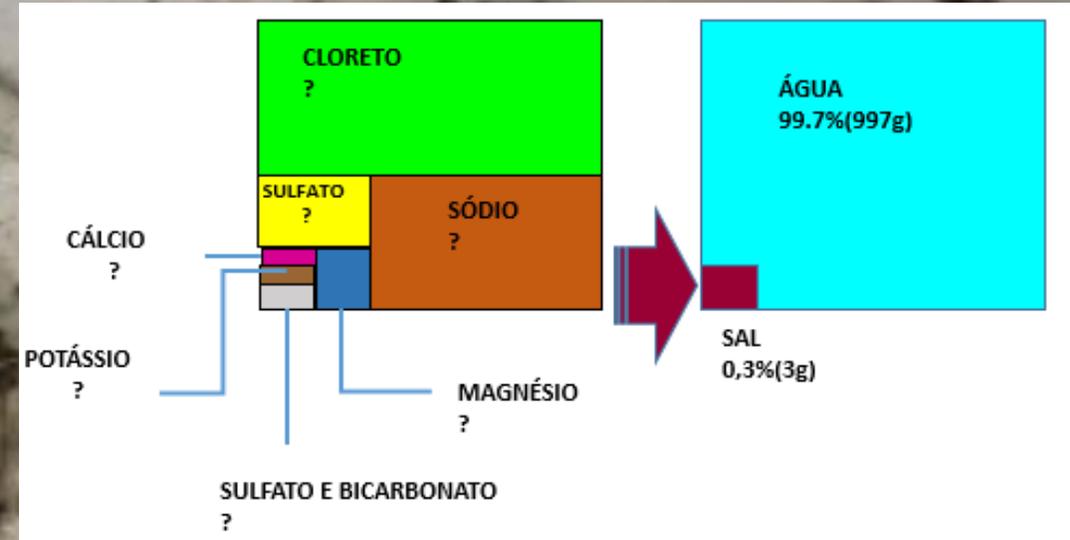
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

ÁGUA DO MAR



ÁGUA OLIGOHALINA



Importância da Composição Iônica da Água Oligohalina e "Doce" no Cultivo de *Litopenaeus vannamei*.

Por:
Anita Rademaker Valença
Doutoranda - Universidade Federal de Pernambuco - UFPE
e-mail: anita.rv@bol.com.br
George Nilson Mendes
Professor e Coordenador do Laboratório de Aqüicultura - UFPE
e-mail: gmendes55@yahoo.com.br

Importância fisiológica dos íons

Sete íons: sódio, potássio, cálcio, magnésio, cloreto, sulfato e bicarbonato, são basicamente responsáveis pela salinidade da água. As outras substâncias dissolvidas dão uma contribuição mínima à salinidade ou aos sólidos totais dissolvidos, mas são importantes do ponto de vista fisiológico dos animais.

Os quatro cátions importantes para a osmorregulação são: Sódio (Na⁺), Cálcio (Ca²⁺), Potássio (K⁺) e Magnésio (Mg²⁺). Os três principais ânions que contribuem com uma fração substancial na pressão osmótica são: Cloretos (Cl⁻), Bicarbonatos (HCO₃⁻) e Sulfatos (SO₄²⁻). Não por acaso, tais íons têm sido apontados como os principais fatores para o sucesso ou fracasso do cultivo de *L. vannamei* em águas com baixa salinidade.

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

QUE TIPO DE ACOMPANHAMENTO ?

VOLUME:	600.000	DENSIDADE:	7,5	TC:	80	HORÁRIOS DE RAÇÃO												TEMPERATURA		PH		NITROGENADOS					OBS							
DIAS	IDADE CR.	PLGRAMA	mg	POPULAÇÃO	SOB %	BIOM(Kg)	BIOM(M3)	00:00	02:00	04:00	06:00	08:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	TOTAL	Biomass	ACUM	M. 04h	T. 16h	M. 04h	T. 16h		NH3 16h	NH4 16h	NO2 16h	NO3 Nitrato	Alcalinidade de T.		
04/07/2016	0	80	12,50	600.000	100%	7,50	0,09	#	#	#	#	#	208	208	208	208	208	208	208	208	1.456	19%	1.456	#	#	#	#	#	#	#	#	#		
05/07/2016	1	60	16,67	594.000	99%	9,80	0,12	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	3.192	33%	4.648	#	32,5	#	#	#	#	#	#	#	#	bem alim. e ativas poucas
06/07/2016	2	44	22,73	588.000	98%	13,10	0,16	266	266	266	266	291	175	175	175	175	175	175	175	175	2.580	20%	7.228	31,4	32,1	8,05	8,1	0	0	0,03	#	#	#	bem alim. e ativas poucas
07/07/2016	3	23	43,48	582.000	97%	24,55	0,31	266	266	266	266	239	239	239	239	239	239	239	239	266	2.580	11%	9.808	30,5	33,2	8,04	8,3	0	0	0,0328	0,12	137,25	#	as larvas bem alim. Muda pr
08/07/2016	4	23	43,48	576.000	96%	24,04	0,30	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	0	375	3.035	13%	12.843	31,7	33,5	8,08	8,2	0	0	0,1312	0,36	140,3	#	larvas bem alim. Pouca sob
09/07/2016	5	23	43,48	570.000	95%	23,54	0,29	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	375	0	4.125	18%	16.968	30,3	32,1	8,25	8,34	2,67	#	0,2952	0,91	176,9	#		
10/07/2016	6	15	66,67	564.000	94%	35,34	0,44	380	380	380	380	380	380	380	380	0	253	300	300	3.893	11%	20.861	29,4	31,5	8,25	8,28	2,67	#	0,8528	0	168,36	#		
11/07/2016	7	14	71,43	558.000	93%	37,07	0,46	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	1.800	5%	22.661	29,6	31,8	8,12	8,16	2,44	2,01	F. de esc	F. de esc	159,82	#		
12/07/2016	8	13	76,92	552.000	92%	39,06	0,49	200	200	200	200	200	200	200	200	200	300	300	300	2.800	7%	25.461	28,8	30,8	8,0	8,1	1,80	#	F. de esc	F. de esc	171,4	#	m sobra na bandeja de raç	
13/07/2016	9	10	100,00	546.000	91%	49,69	0,62	300	300	300	300	350	350	350	350	350	350	350	350	4.000	8%	29.461	29,5	30,5	8,7	7,98	0,88	#	F. de esc	F. de esc	177,51	#	m sobra na bandeja de raç	
14/07/2016	10	8	125,00	540.000	90%	60,75	0,76	400	400	400	400	400								2.000	3%	31.461	28,5	30,5	8,05	7,96	0,10	#	0,52	1,89	129,93	#		
15/07/2016	11	7	142,86	450.000	75%	48,21	0,60													0														

TIPO DE SISTEMA	DENSIDADE POR LITRO	DENSIDADE POR M ² *
BERÇÁRIO PRIMÁRIO	10 A 20	10.000 -20.000
BERÇÁRIO SECUNDÁRIO	2 A 5	2.000 A 5.000

* CONSIDERANDO 1M² COM 1M DE ALTURA.

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

QUE TIPO DE ACOMPANHAMENTO ?

CHECAGEM DE FUNDO



COMPORTAMENTO DAS PLS



PARAMÊTROS FÍSICO - QUÍMICOS

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA



Parameters	Frequency of Measure	Optimal Range
Temperature (°C)	Daily (Each 2 hours)	27-32
Dissolved Oxygen (mg/Lt)	Daily (Each 2 hours)	>3
pH	Daily (Once)	7,0-8,5
TAN (Total Ammonia Nitrogen) mg/Lt	Daily (Once)	<1,0
Ammonio NH4 (mg/Lt)	2 times at week	<1,0
Nitrate NO3 (mg/Lt)	2 times at week	0,4-0,8
Amoniac NH3 (mg/Lt)	3 times at week	<1,0
Alkalinity	2 times at week	80-180
Salinity (LPS)	Daily (Twice)	Variable
Nitrite NO2 (mg/Lt)	2 times at week	<1,0

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

TABLA DE ALIMENTACIÓN				
Pl/gr	Tamaño del alimento (micras)			
	250-420	420-600	600-850	850-110
500 -- 400	100%			
400 -- 300	75%	25%		
300 -- 200	50%	50%		
200 -- 100	25%	75%		
100 -- 70		100%		
70 -- 50		75%	25%	
50 -- 30		50%	50%	
30 -- 20		25%	75%	
20 -- 10			100%	
10 -- 7			75%	25%
7 -- 5			50%	50%
5 -- 3			25%	75%
3				100%

BOM MANEJO NUTRICIONAL – TAMANHO DO PELLET

Stage	Animal Size	Particle Size
Nursery 1	2-10 mg	0.3-0.6 mm
Nursery 2	10-100 mg	0.6-0.8 mm
Nursery 3	100-400 mg	1.0 mm
Nursery 4	400-1,500 mg	1.5 mm
Nursery 5	1.5-3.0 g	2.0 mm

Prod Stage	Animal Weight	Particle Size
1	2-10 mg	0.3-0.5 mm
1	2-10 mg	0.4-0.6 mm
2	10-100 mg	0.6-0.85 mm
3	100-400 mg	0.85-1.2 mm
4	400 mg-1.5 g	1.5 mm
5	1.5-3.0 g	2.0 mm

Días	300-500	600-850	850-1200	Negro	Bio-artemia	Pl x gr.	% Inc. Peso
0	200	680		200	500	360	0
1	200	1230			500	300	17
2	200	2000			500	250	17
3	200	2240			500	200	20
4		2480				160	20
5		4000				110	30
6		2240	2240	200		95	15
7		2720	2720			85	10
8			5600			70	17
9			6800			60	14
10			8800			50	17
11			8800			40	20
12			8800	200		30	25
						20	25

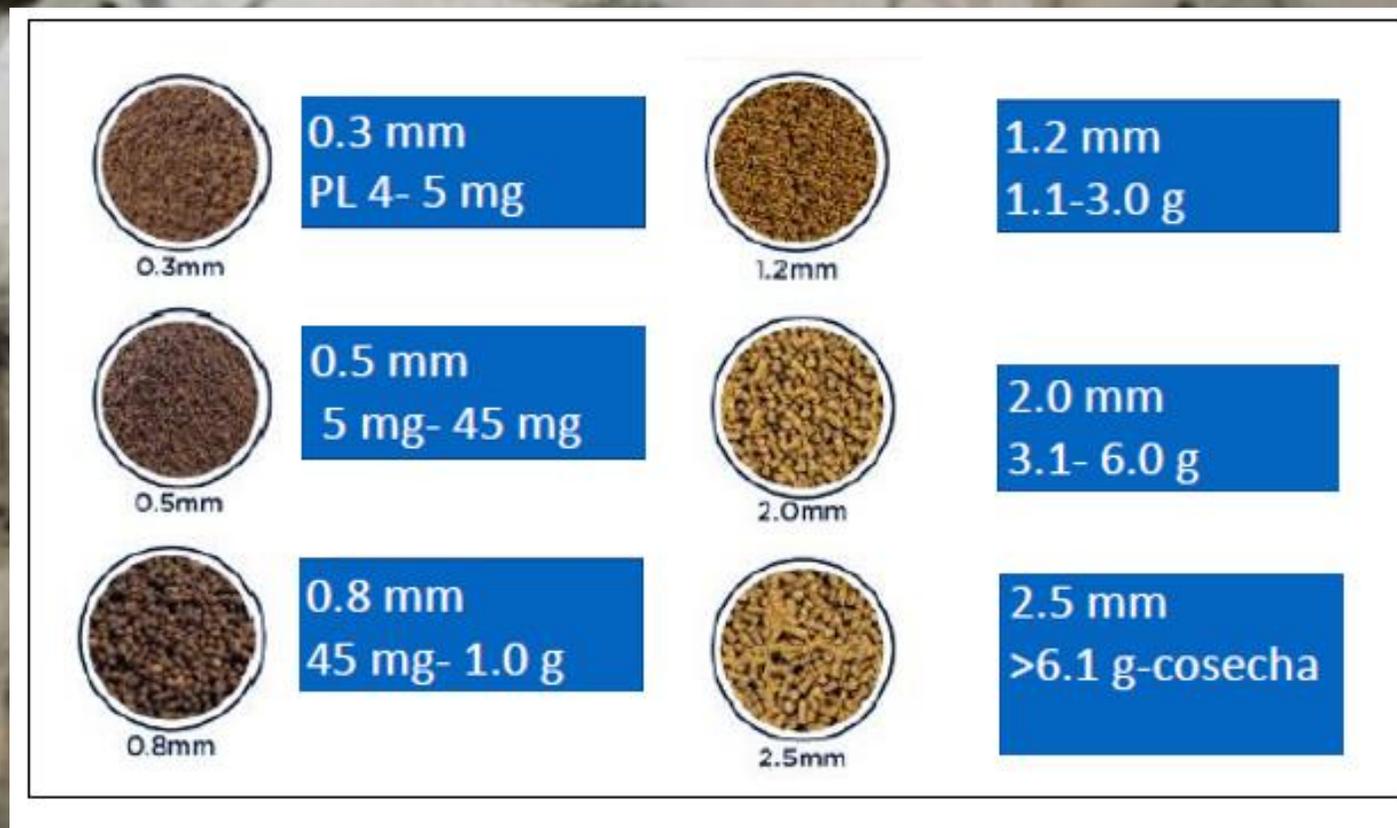
INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

BOM MANEJO NUTRICIONAL – TAMANHO DO PELLET



PEREZ, 2018, CONACUA

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

**VIGILÂNCIA NO CAMPO
MESMO LOTE DE RAÇÃO**

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B  C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

QUALIDADE DA RAÇÃO



ARANA, 2013.

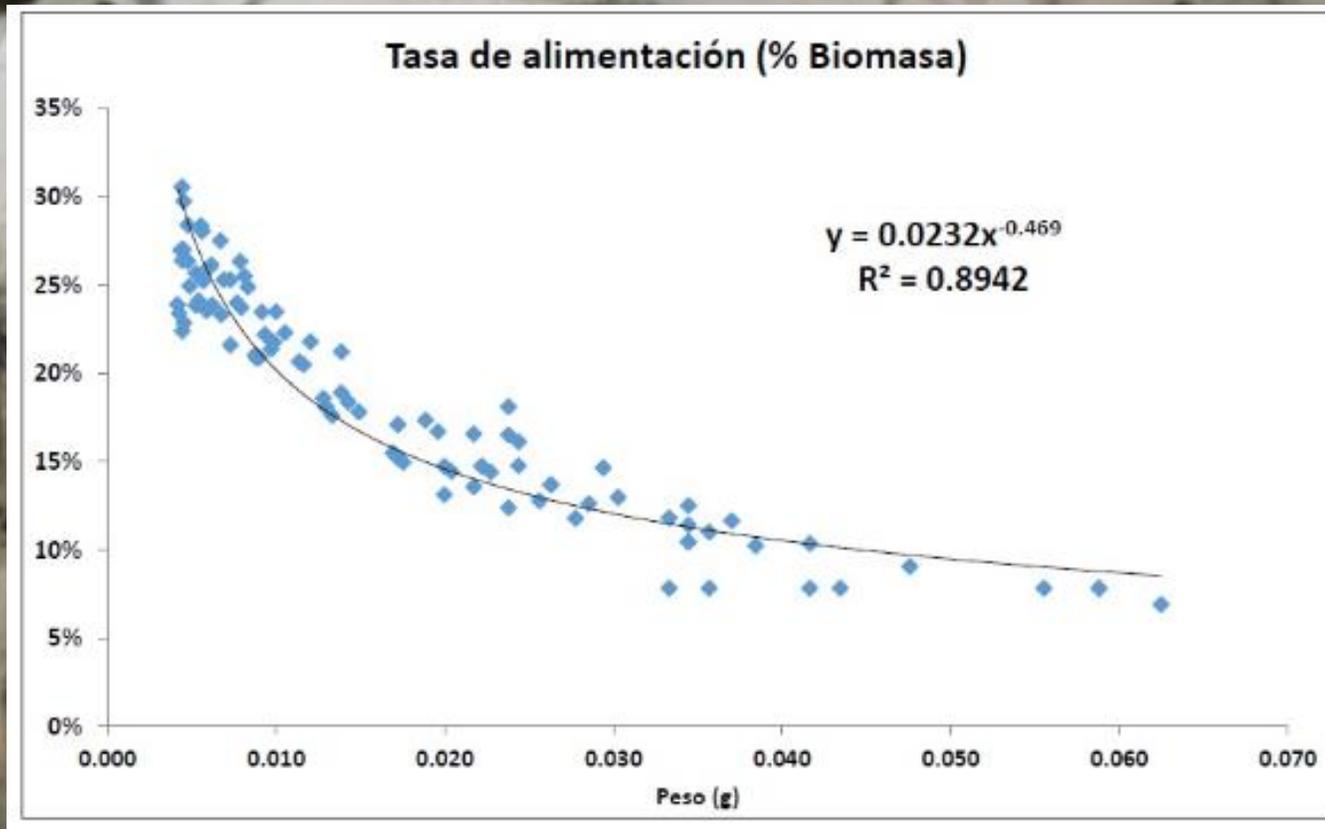
INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

BOM MANEJO NUTRICIONAL – PERCENTUAL DA BIOMASSA



CHING, 2016. SIMPOSIO NICOVITA

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

BOM MANEJO NUTRICIONAL – EFICIÊNCIA NA ALIMENTAÇÃO



INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

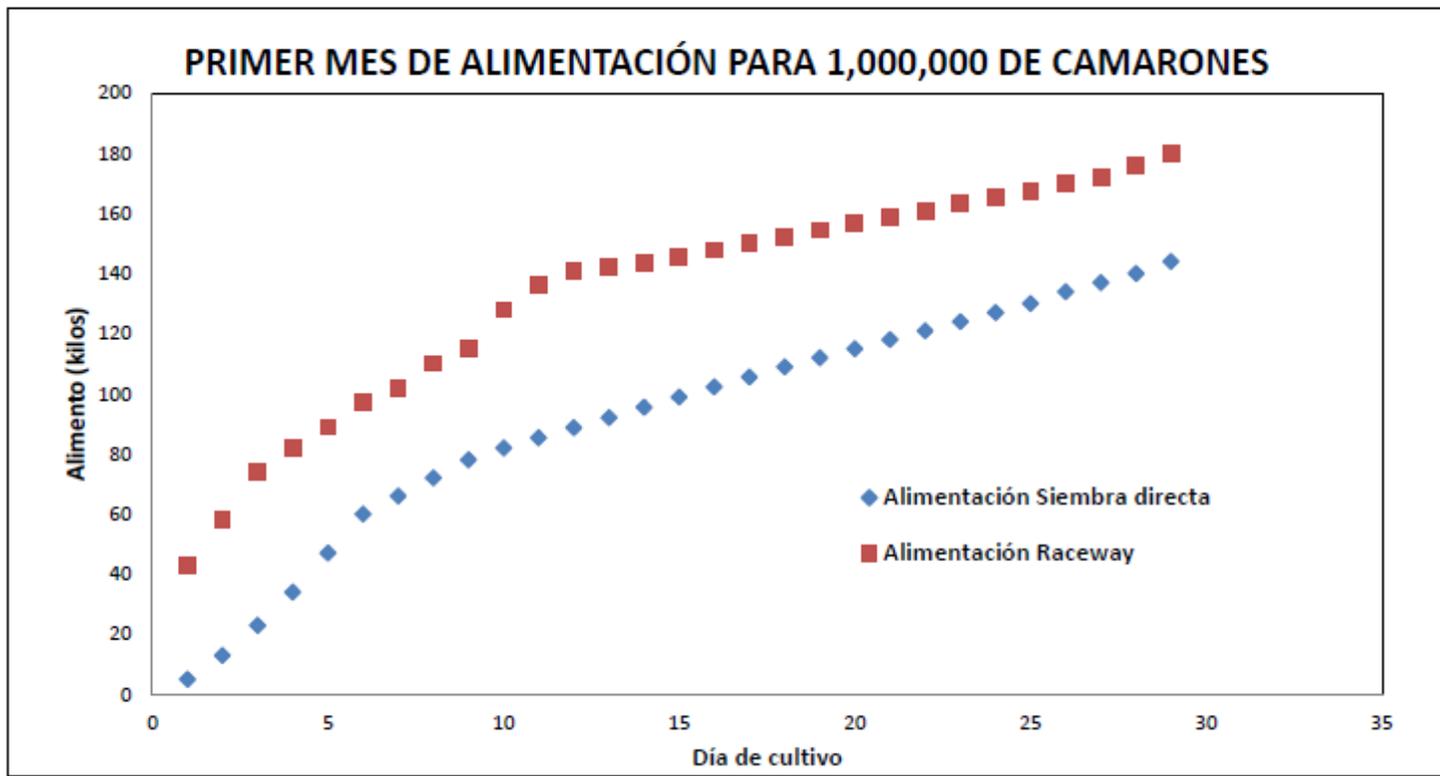
A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

BOM MANEJO NUTRICIONAL – MUDANÇA DE MENTALIDADE

IMPORTANTE: La alimentación es más agresiva para larvas del Raceway comparada con alimentación de una siembra directa.



CHING, 2016. SIMPOSIO NICOVITA

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

Avaliando o crescimento de pós-larvas do camarão *L. vannamei*

Índice inovador cria curva de crescimento e avalia desempenho na pré-engorda



Por:
Diego Maia Rocha
diegomaia@aquatec.com.br



Ana Paula G. Teixeira
anapaulagteixeira@icloud.com



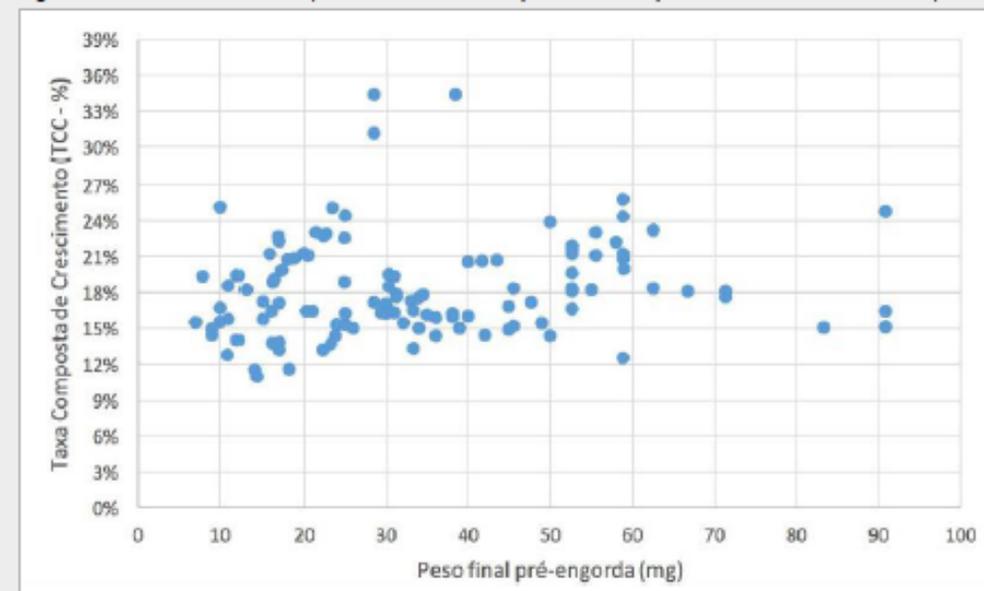
Ana Carolina de Barros Guerrelhas
anaguerrelhas@aquatec.com.br



Quadro 2

FATORES QUE CONTRIBUEM PARA TAXA DE CRESCIMENTO			
ANIMAIS	ESTRUTURA	AMBIENTE	MANEJO
Genética	Aeração	Temperatura	Probióticos
Tamanho inicial PLs	Cobertura aérea	Qualidade de água	Nutricional/Alimentar

Figura 3. Taxas de Crescimento Composto calculadas em situações reais de berçário com dados coletados em campo



INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

INFORMAÇÕES DO CULTIVO	DADOS
PESO INICIAL(mg)	4
IDADE CRONOLÓGICA (PL)	10
RITMO DE CRESC	15,00%
DENSIDADE	2,7
VOLUME(m ³)	300
SOB% inicial	100%
DIAS TOTAIS DE CULTIVO	25
Mortalidade estimada	10%
Mortalidade diária	0,40%
% Biomassa inicial	40%
% Biomassa Final	10%
* máximo 30 dias	

IDADE CRONOLÓGICA	DIAS DE CULTIVO	POPULAÇÃO	TAMANHO (mg)	Sobrevivência	KG/m ³	BIOMASSA	BIOMASSA RAÇÃO	RAÇÃO DIA(Kg)	CONSUMO RAÇÃO	F.C.A
10	0	810.000	4,00	100%	0,011	3,240	40%	1,296	1,296	0,40
11	1	806.760	4,60	99,60%	0,012	3,726	39%	1,446	2,742	0,74
12	2	803.520	5,29	99,20%	0,014	4,285	38%	1,611	4,353	1,02
13	3	800.280	6,08	98,80%	0,016	4,928	36%	1,794	6,146	1,25
14	4	797.040	7,00	98,40%	0,019	5,667	35%	1,995	8,141	1,44
15	5	793.800	8,05	98,00%	0,021	6,517	34%	2,216	10,357	1,59
16	6	790.560	9,25	97,60%	0,024	7,494	33%	2,458	12,815	1,71
17	7	787.320	10,64	97,20%	0,028	8,618	32%	2,723	15,538	1,80
18	8	784.080	12,24	96,80%	0,032	9,911	30%	3,013	18,551	1,87
19	9	780.840	14,07	96,40%	0,037	11,398	29%	3,328	21,880	1,92
20	10	777.600	16,18	96,00%	0,042	13,108	28%	3,670	25,550	1,95
21	11	774.360	18,61	95,60%	0,048	15,074	27%	4,040	29,590	1,96
22	12	771.120	21,40	95,20%	0,055	17,335	26%	4,438	34,027	1,96
23	13	767.880	24,61	94,80%	0,063	19,935	24%	4,864	38,891	1,95
24	14	764.640	28,30	94,40%	0,072	22,925	23%	5,319	44,210	1,93
25	15	761.400	32,55	94,00%	0,083	26,364	22%	5,800	50,010	1,90
26	16	758.160	37,43	93,60%	0,095	30,319	21%	6,306	56,316	1,86
27	17	754.920	43,05	93,20%	0,108	34,866	20%	6,834	63,150	1,81
28	18	751.680	49,50	92,80%	0,124	40,096	18%	7,378	70,528	1,76
29	19	748.440	56,93	92,40%	0,142	46,111	17%	7,931	78,459	1,70
30	20	745.200	65,47	92,00%	0,163	53,028	16%	8,484	86,944	1,64
31	21	741.960	75,29	91,60%	0,186	60,982	15%	9,025	95,969	1,57
32	22	738.720	86,58	91,20%	0,213	70,129	14%	9,538	105,506	1,50
33	23	735.480	99,57	90,80%	0,244	80,648	12%	10,000	115,507	1,43
34	24	732.240	114,50	90,40%	0,279	92,746	11%	10,388	125,894	1,36
35	25	729.000	131,68	90,00%	0,320	106,657	10%	10,666	136,560	1,28
36	26	725.760	151,43	89,60%	0,366	122,656	9%	10,794	147,354	1,20
37	27	722.520	174,14	89,20%	0,419	141,054	8%	10,720	158,074	1,12
38	28	719.280	200,26	88,80%	0,480	162,213	6%	10,382	168,455	1,04
39	29	716.040	230,30	88,40%	0,550	186,544	5%	9,700	178,156	0,96
40	30	712.800	264,85	88,00%	0,629	214,526	4%	8,581	186,737	0,87

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

INFORMAÇÕES DO CULTIVO	DADOS
PESO INICIAL(mg)	4
IDADE CRONOLÓGICA (PL)	10
PESO ATUAL(mg)	150
DIAS DE CULTIVO ATUAL	20
RITMO DE CRESC	19,87%
DENSIDADE	1
VOLUME(m ³)	270
SOB% inicial	100%
DIAS TOTAIS DE CULTIVO	25
Mortalidade estimada	10%
Mortalidade diária	0,40%
% Biomassa inicial	40%
% Biomassa Final	10%
* máximo 30 dias	

IDADE CRONOLÓGICA	DIAS DE CULTIVO	POPULAÇÃO	TAMANHO (mg)	Sobrevivência	KG/m ³	BIOMASSA	BIOMASSA RAÇÃO	RAÇÃO DIA(Kg)	CONSUMO RAÇÃO	F.C.A
10	0	270.000	4,00	100%	0,004	1,080	40%	0,432	0,432	0,40
11	1	268.920	4,79	99,60%	0,005	1,295	39%	0,502	0,934	0,72
12	2	267.840	5,75	99,20%	0,006	1,552	38%	0,583	1,518	0,98
13	3	266.760	6,89	98,80%	0,007	1,860	36%	0,677	2,195	1,18
14	4	265.680	8,26	98,40%	0,008	2,230	35%	0,785	2,980	1,34
15	5	264.600	9,90	98,00%	0,010	2,673	34%	0,909	3,888	1,45
16	6	263.520	11,87	97,60%	0,012	3,204	33%	1,051	4,939	1,54
17	7	262.440	14,22	97,20%	0,014	3,840	32%	1,213	6,153	1,60
18	8	261.360	17,05	96,80%	0,017	4,603	30%	1,399	7,552	1,64
19	9	260.280	20,43	96,40%	0,020	5,517	29%	1,611	9,163	1,66
20	10	259.200	24,49	96,00%	0,024	6,614	28%	1,852	11,015	1,67
21	11	258.120	29,36	95,60%	0,028	7,928	27%	2,125	13,139	1,66
22	12	257.040	35,19	95,20%	0,034	9,503	26%	2,433	15,572	1,64
23	13	255.960	42,19	94,80%	0,040	11,391	24%	2,779	18,351	1,61
24	14	254.880	50,57	94,40%	0,048	13,654	23%	3,168	21,519	1,58
25	15	253.800	60,62	94,00%	0,057	16,366	22%	3,601	25,119	1,53
26	16	252.720	72,66	93,60%	0,068	19,618	21%	4,080	29,200	1,49
27	17	251.640	87,09	93,20%	0,081	23,515	20%	4,609	33,809	1,44
28	18	250.560	104,40	92,80%	0,097	28,187	18%	5,186	38,995	1,38
29	19	249.480	125,14	92,40%	0,116	33,787	17%	5,811	44,807	1,33
30	20	248.400	150,00	92,00%	0,138	40,500	16%	6,480	51,287	1,27
31	21	247.320	179,80	91,60%	0,165	48,546	15%	7,185	58,472	1,20
32	22	246.240	215,52	91,20%	0,197	58,191	14%	7,914	66,386	1,14
33	23	245.160	258,34	90,80%	0,235	69,752	12%	8,649	75,035	1,08
34	24	244.080	309,67	90,40%	0,280	83,611	11%	9,364	84,399	1,01
35	25	243.000	371,19	90,00%	0,334	100,222	10%	10,022	94,422	0,94
36	26	241.920	444,94	89,60%	0,399	120,134	9%	10,572	104,993	0,87
37	27	240.840	533,34	89,20%	0,476	144,001	8%	10,944	115,937	0,81
38	28	239.760	639,30	88,80%	0,568	172,611	6%	11,047	126,985	0,74
39	29	238.680	766,31	88,40%	0,677	206,904	5%	10,759	137,744	0,67
40	30	237.600	918,56	88,00%	0,808	248,011	4%	9,920	147,664	0,60

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA



INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

1



4



2



3



INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

EVOLUÇÃO DOS CERCARDOS



INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

UTILIZANDO VIVEIROS PUMÕES COM ÁGUA MATURADA PARA CONVIVER BEM COM NITROGENADOS..



INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

COMO SUPERAR OS DESAFIOS DA PRÉ-ENGORDA

TRABALHAR COM RECIRCULAÇÃO E TRATAMENTO DE ÁGUA.



FONTE: SYSTEM FISH, CE

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO

O MEDO DE APRENDER NOS DISTÂNCIA DE NOS TORNARMOS MELHORES



084 – 9830 45 35 diegomaiarochoa@synbiaqua.com.br

INTERCÂMBIO DE EXPERIÊNCIAS EM BPM E BIOSSEGURANÇA ENTRE PRODUTORES DO ESTADO DO CÉARA(LITORAL LESTE) E DO RIO GRANDE DO NORTE PARA VIVENCIAR NA PRÁTICA OS SISTEMAS DE CULTIVO TRIFÁSICO E INTENSIVO EM FAZENDAS DE CAMARÃO.

A B  C C

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CRIADORES DE CAMARÃO