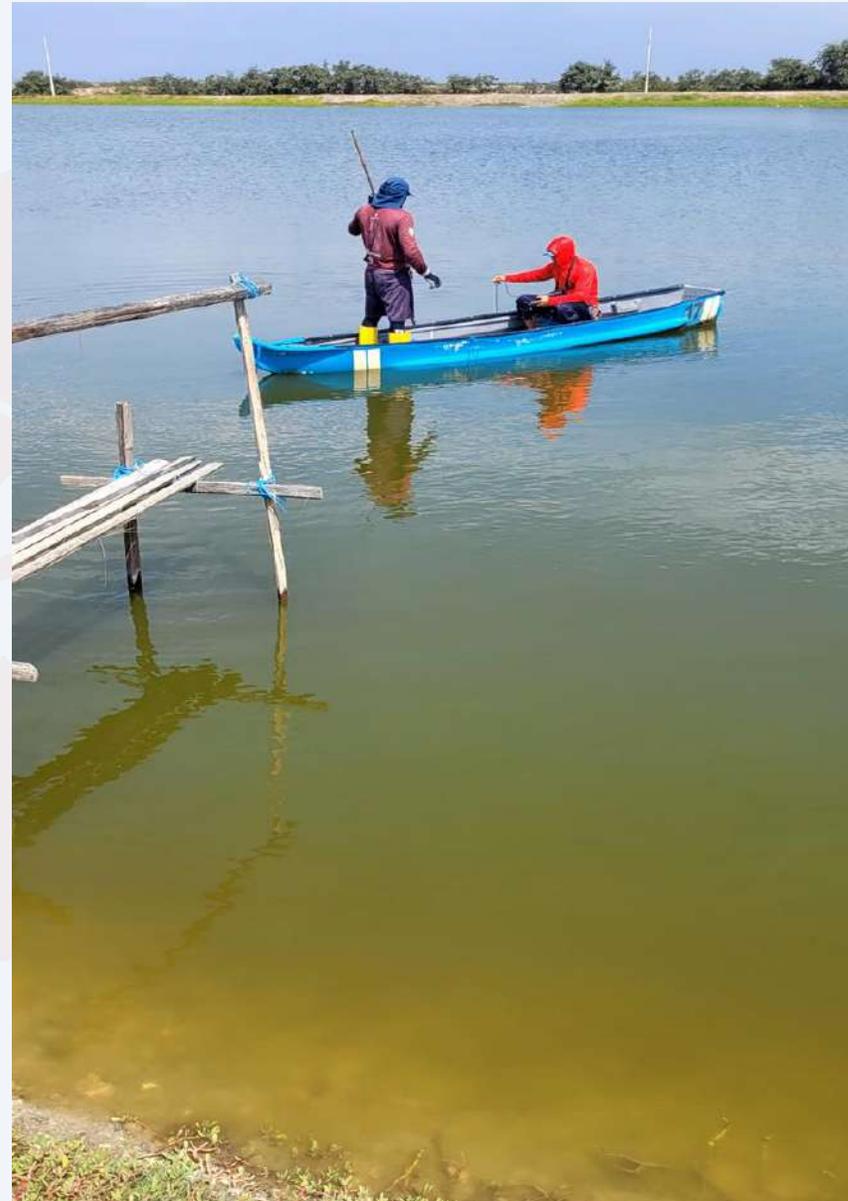


# Resultados de assessorias utilizando manejos simples e científicos na produção de camarão marinho em todos os níveis do cultivo.

Dr. Jesus Malpartida Pasco  
JMPaquaculture



# Como a JMPaquaculture cultiva camarão?

Nossa missão →



É fomentar o análise no manejo constante e/ou no dia a dia

Como fazê-lo?

Utilizando o binômio prática-técnica e ambos tem como base principal a **Ciência.**



# Qual o objetivo?

Mostrar que todo o esforço que se desenvolve funciona:



Agindo com qualidade, velocidade e eficiência conseguiremos validar estes processos diariamente na fazenda de produção de camarão.

# Situação do cultivo de camarão



# Produção convencional:

Densidades 15-20/m<sup>2</sup>

Camarão 10 - 20 - 25 g

Tempo de cultivo: 80 - 130 dias

Produção de 1000 - 3000 kg/há (limites permitidos no pensamento comum)

Problemas: Oxigênio, doenças

Solução :

Produtos, renovação de água e aeração. Protocolado.

# Produção de camarão com tecnologias e estratégias



# Produção de camarão com tecnologias e estratégias

- Densidades 15-20/m<sup>2</sup> (pode aumentar produtividade?)  
Equador
- Peso despesca: 25 - 28- 35 g (pescas parciais)
- Tempo de cultivo: 70 - 100 dias com berçários em terra (20 dias).



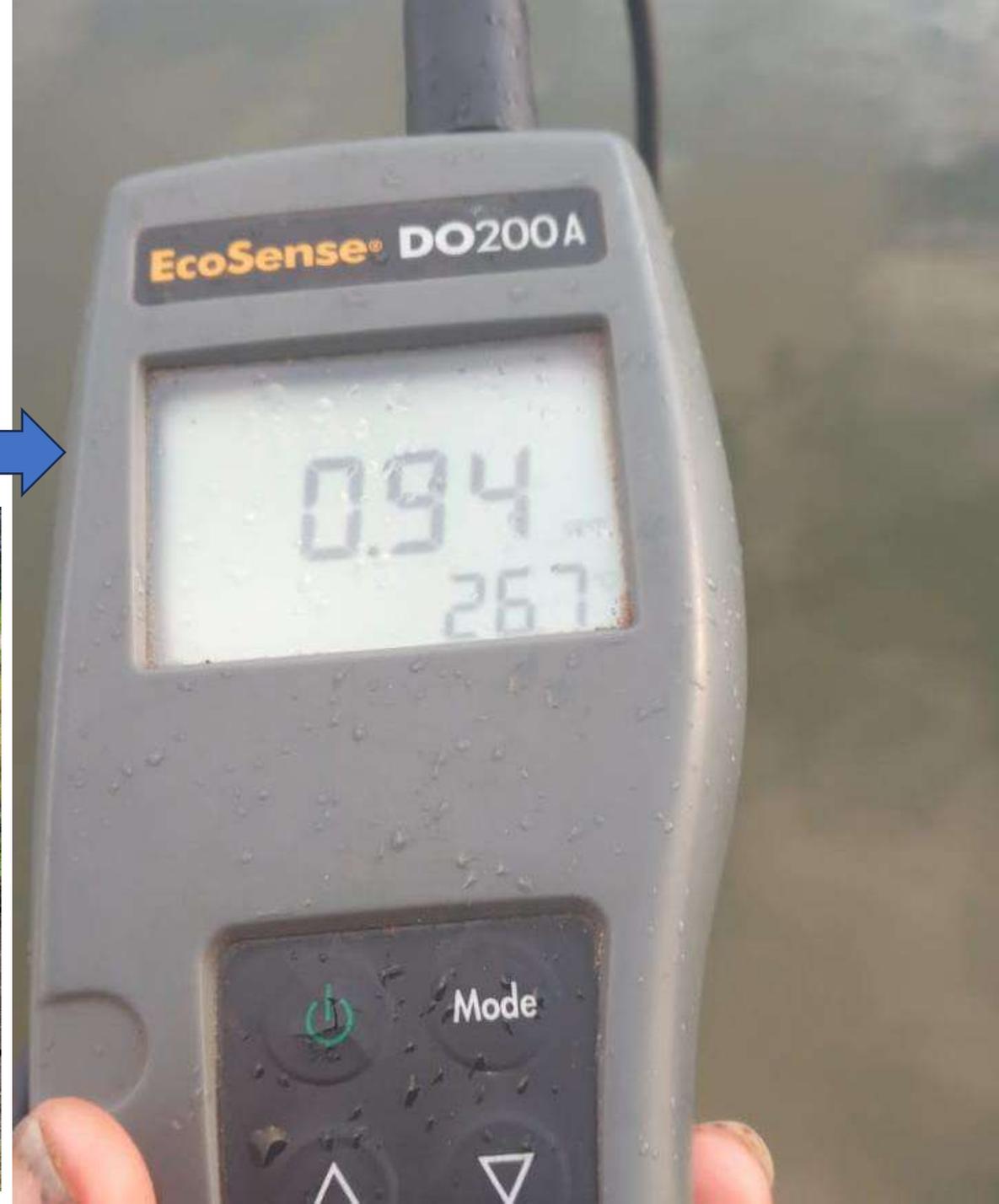


Produção  
de camarão  
com  
tecnologias  
e  
estratégias

- **Produção de 3500 - 7000 kg/há (limites permitidos por estratégias e tecnologia)**
- **Alimentação automática :**
- **Entre 30 a + 100 vezes por dia**

# Produção de camarão com tecnologias e estratégias

## Problemas: Oxigênio



### Solução :

- Renovação de água,
- biorremediação e
- aeração.



**Analisando e solucionando  
as problemáticas que  
impedem o incremento da  
produção**

# Des **Controle do Fitoplancton**

Qual o  
problema?

**O excesso e  
a presença de  
certos  
tipos de algas**



# Mortalidades e tempo de cultivo:



Estimulamos junto com a produção do nosso camarão, a produção de organismos coadjuvantes

- Vai depender do nosso manejo que estes sejam benéficos ou patógenos
- Além disto se o ambiente está aceitável porém não contém todos os requerimentos nutricionais do camarão, também será um problema.

Um animal **mal nutrido** e que vive num **ambiente mal cuidado**, tem todas as possibilidades de não chegar ao fim do cultivo nem vivo ou nem do tamanho requerido pelo produtor



**E como o solucionamos? ...  
Analises profundo porém gerando manejos práticos  
assim recuperaremos a produção!!**

# Fito = Manejo adequado da qualidade de água

Utilizando o conhecimento científico:

**Algas:**

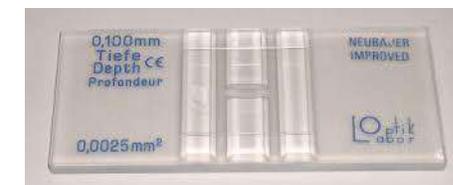
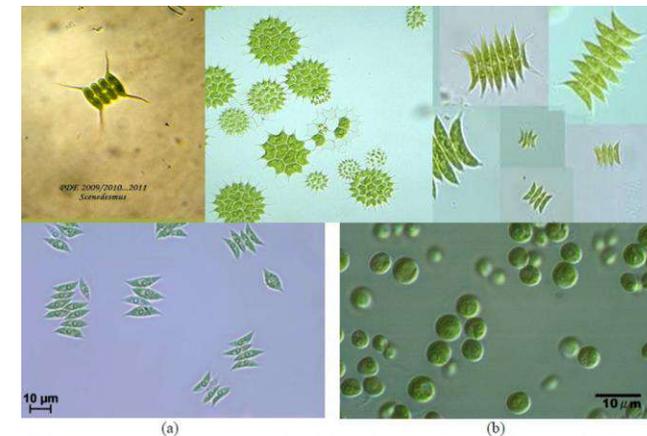
**Produzem e consomem oxigênio**

**Toxicidade e co-fator para doenças**

**mas são unicelulares e pouco adaptáveis num curto tempo**

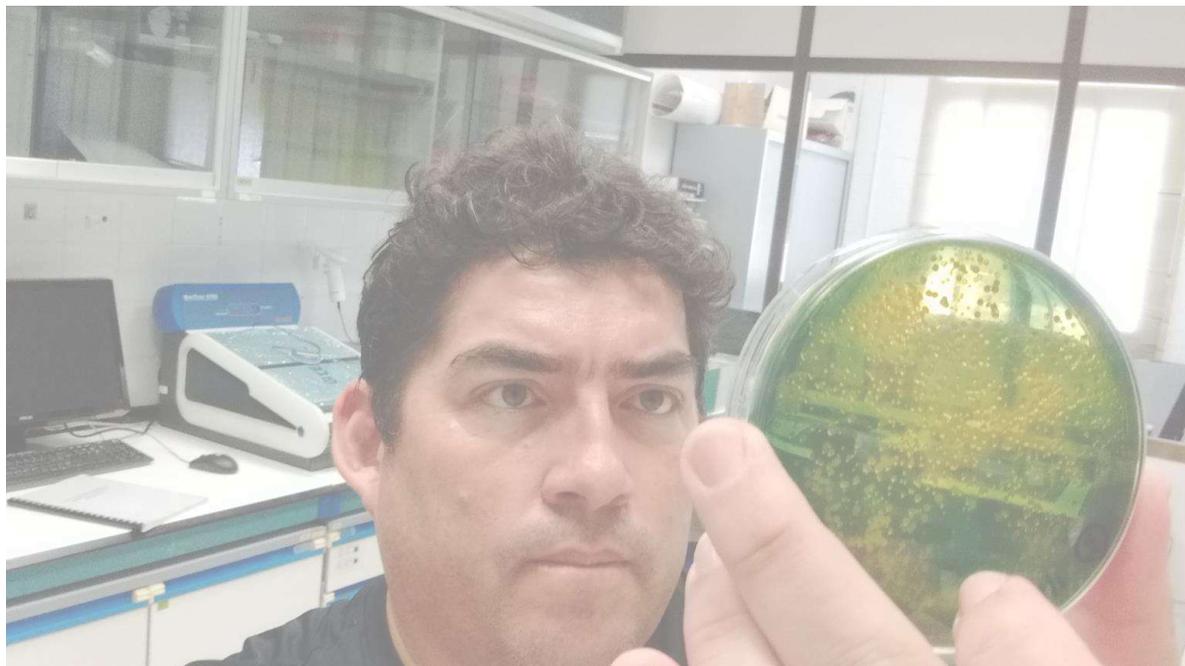
**Como as controlamos :**

**Pela sua nutrição e sua fragilidade..**



# Mortalidades = Manejo adequado da qualidade do solo

- Tanto pelo lado do consumo de oxigênio
- Como pela produção e manutenção de patógenos



# Traduzindo ao nosso manejo prático:

- *Água:*
- Fertilizações:  
Nitrogenados  
Silicatos  
Carbonatos  
Fermentados  
periodicamente
- Controle:  
Cal viva.



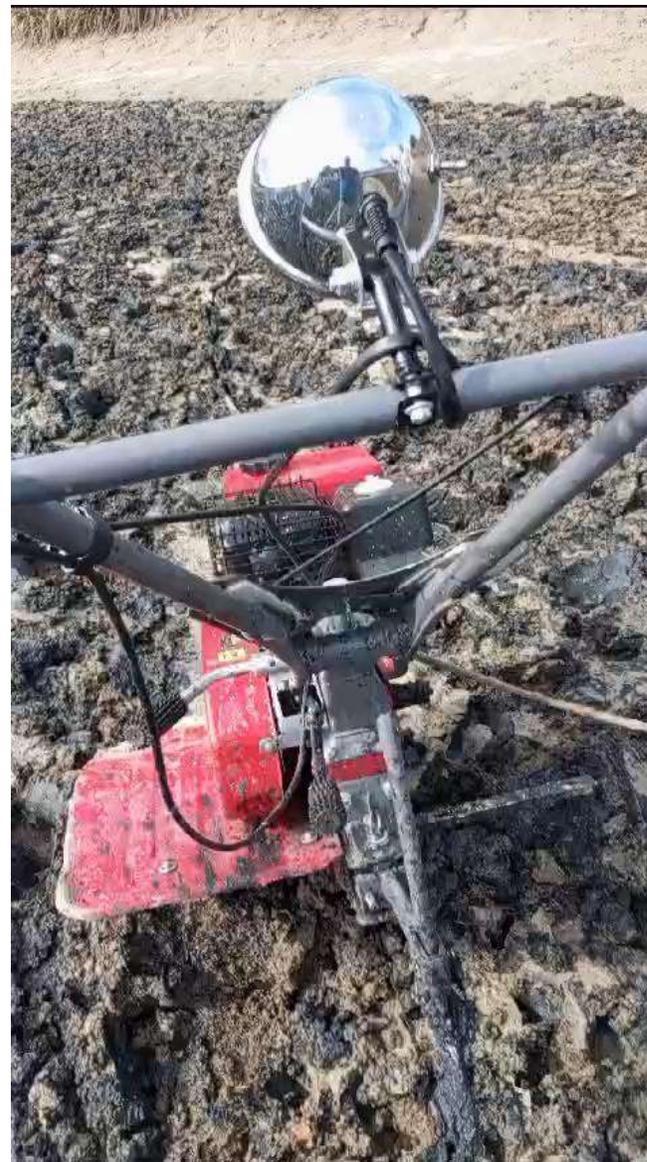
- *Solo:*
- Preparo e correção:  
Carbonatos  
Nitrogenados  
Arejar ao máximo  
Uso de fermentados em  
“seco”



- **Pontos chave:**
- Medições
- Manejo da aeração
- (opcional se queremos aumentar produção)
- Suplementação com minerais e probióticos em dieta.



**Arado de solos  
porque conseguimos  
acreditar que isso é  
fundamental pra  
sanidade dos  
camarões!!!**



# Casos reais

Nordeste do Brasil  
e  
Equador



# Fazenda com problemas de crescimentos

**Situação :** Em Sergipe encontramos uma fazenda de 10 há que o ciclo atinge 200 dias e chega a 10-12 g como máximo. Produzindo 3500 - 4500 kg em total.

**Argumento:** Não tem água para fazer renovações constantes, e “ uma produção de camarão precisa sempre de bombeamento”. O viveiro é muito grande e difícil de controlar, no inverno melhor não povoar pelas baixas salinidades e chuvas.



# Assessoria JMP online:

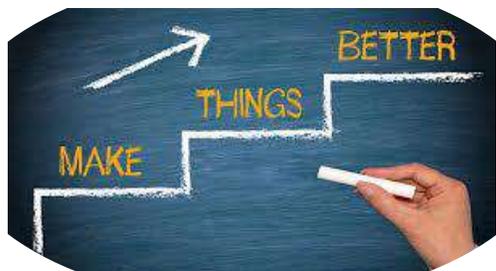
Estes crescimentos baixos... Que salinidade tinha? 4 ppt. Hum.... provavelmente esteja faltando suplementação mineral.



Produtividades baixas pode dever-se às mortalidades ao longo de tantos dias de cultivo e pouco controle de parâmetros.

Proposta:

Trabalhar uma assessoria constante diária e colocar minerais na ração. 2% de Potássio e 4% de Lithotanium. Fertilizar periodicamente a água com silicatos (10 kg/há), ureia (10 kg/há) e calcário dolomítico (100 kg/há + 20 kg/há de Hidróxido) para manter a muda estimulada e o crescimento constante dos animais.



# Resultados obtidos

Fertilizações →  
oxigênios ótimos

Crescimentos → 1,5 - 1,7 - 2 g por semana

Povoamentos: 10/m<sup>2</sup> - 12 /m<sup>2</sup> - 15 / m<sup>2</sup>

Inverno não se pouoa!!

Despescas - 10 toneladas - 12 toneladas  
Camarão de 12 a 20 g

Ciclo 3 → 60 dias 7 g.  
(atrasado).

Tempo de assessoria → ainda não temos 1 ano !!!!



Crescimentos  
2 g em 20 dias

# Fazenda com problemas de sobrevivências e crescimentos

**Situação :** Em Alagoas encontramos uma fazenda pequena de cultivo intensivo em terra e que estavam com baixo crescimento, e altas mortalidades.

**Argumento:** Salinidade em 1,5. Mancha branca e nina na fazenda é o fim da nossa produção. O fato de pouoar com menos de 100 por m<sup>2</sup> não paga a produção. Aguas verdes pela baixa salinidade

# Assessoria JMP online:



- Salinidade baixa já sabemos que com suplementação mineral.
- Mortalidades por mancha → presença de *Vibrio* forte... Então incentivar bactérias benéficas.
- Fertilizações com silicatos para virar o jogo das cianofíceas ou clorofíceas.
- Altas densidades, mas por que? Quero camarão ou quero biomassa?

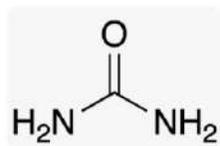
## Proposta:

- Trabalhar uma assessoria constante diária e colocar minerais na ração. 2,5% de Potássio e 4% de Lithotanium e probióticos 0,05%.
- Fertilizar periodicamente a água com silicatos (10 kg/há), ureia (10 kg/há) e calcário dolomítico (100 kg/há + 20 kg/há de Hidróxido) para manter a muda estimulada e o crescimento constante dos animais.
- Aplicação de **fermentados** 3 vezes por ciclo.

# Resultados obtidos



2 semanas



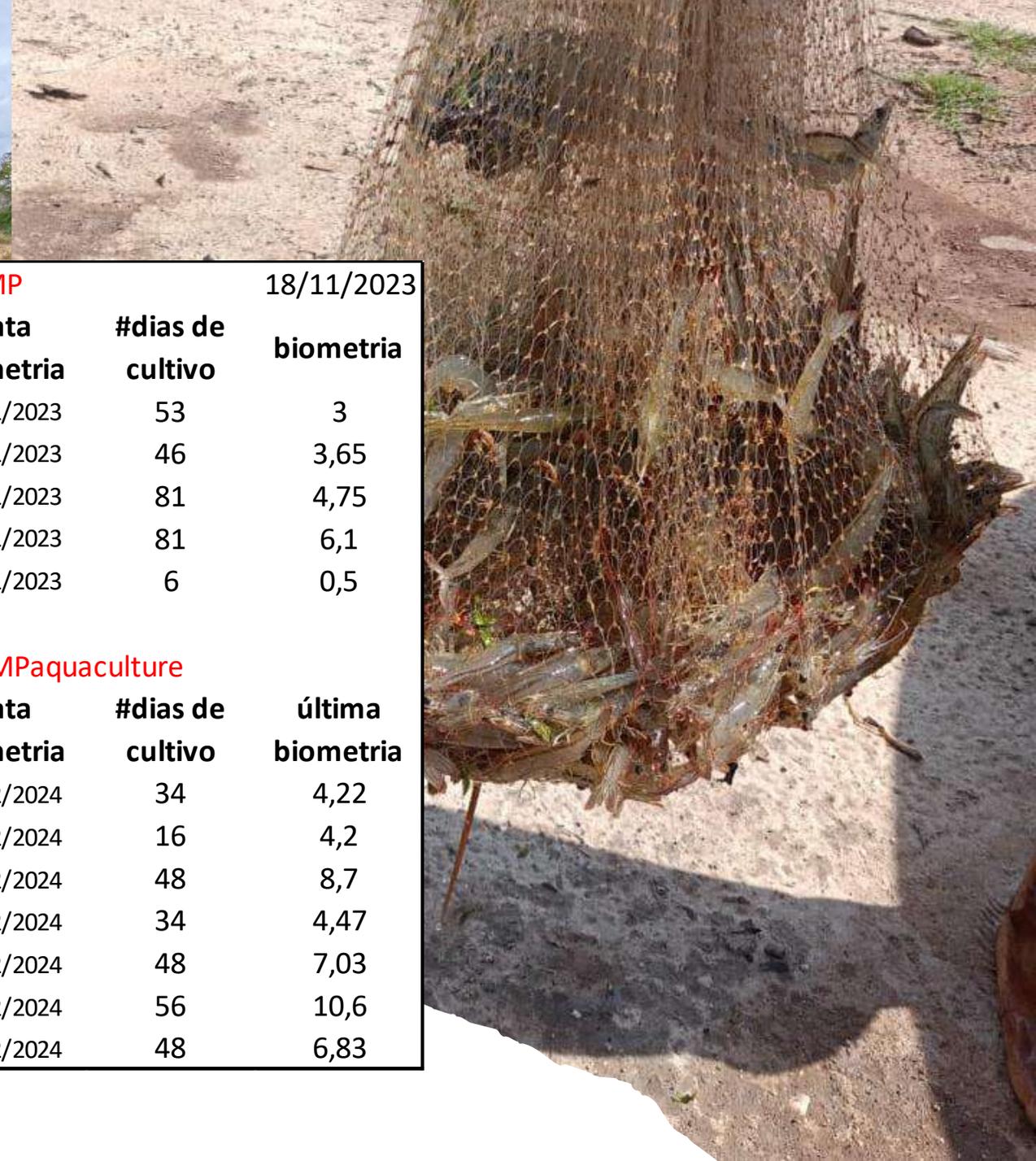
Água de viveiros de camarão *P. vannamei* cultivado em baixa salinidade (1,5 ppt). Quando pensam que em baixa salinidade não é possível ter diatomáceas.

Sequência de fertilizações metódicas pouco a pouco se consegue a predominância bacilarofítica

# Resultados obtidos

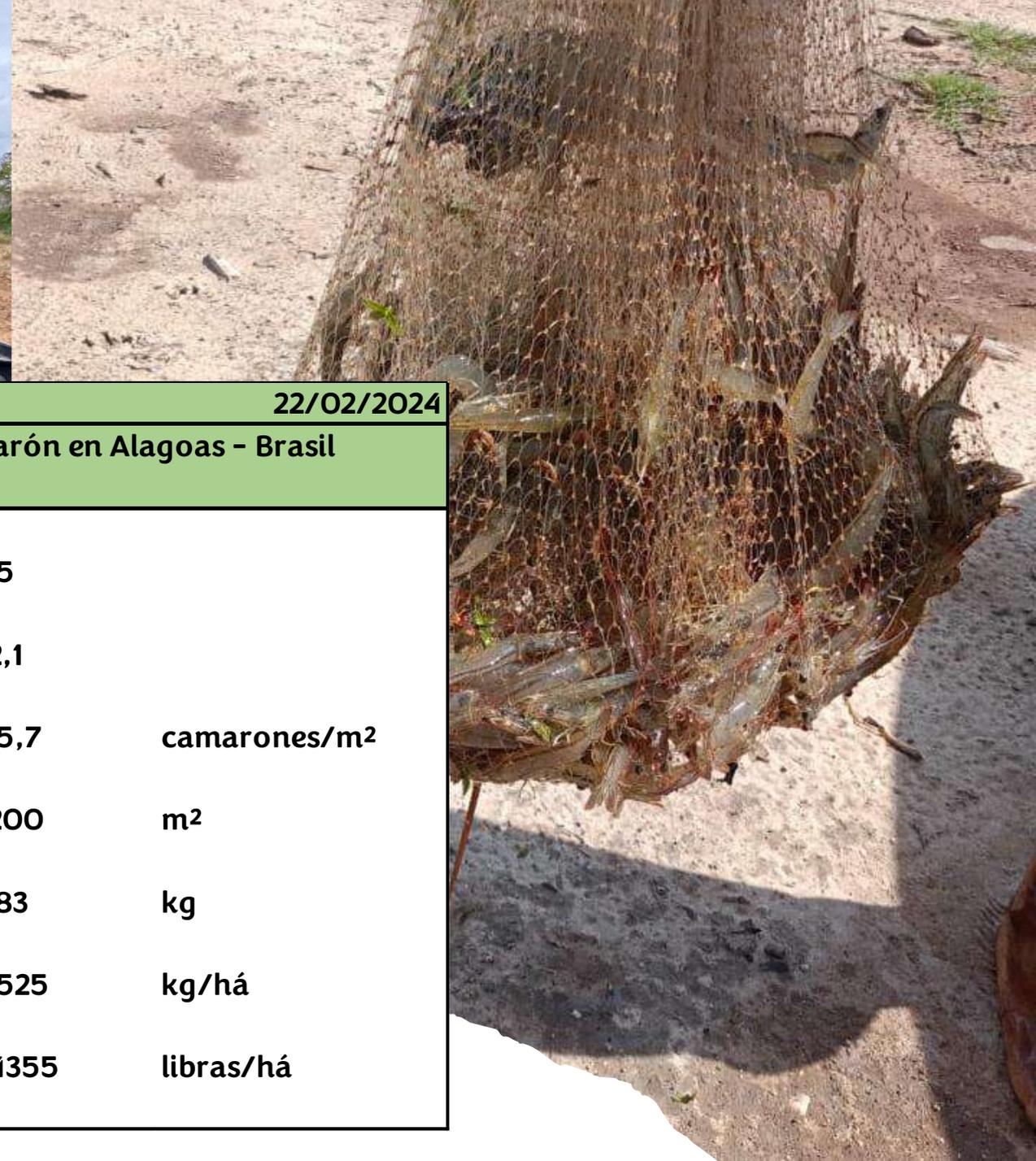
- Alimentação → Sobrevivências 80% FCA 1,3
- Cloro na preparação do fundo do viveiro (<1 há).
- Fermentados → oxigênio estabilizado, sem mortalidades por mancha branca
- Densidades despescadas: 50-60 cams/m<sup>2</sup>
- Crescimentos de 1,7 - 2 g por semana.





Resultados obtidos

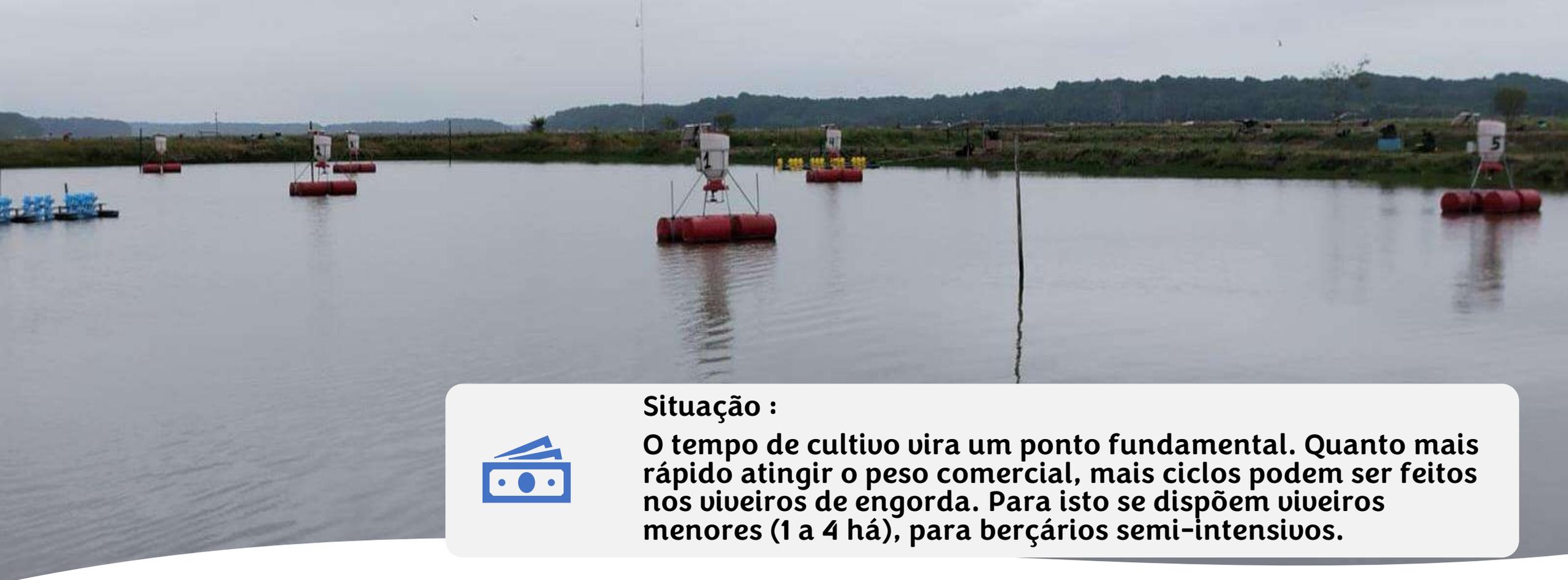
<b>O dia que iniciou a JMP</b>					18/11/2023
<b>viveiros</b>	<b>povoamento</b>	<b>data biometria</b>	<b>#dias de cultivo</b>	<b>biometria</b>	
<b>V1</b>	25/09/2023	17/11/2023	53	3	
<b>V2</b>	02/10/2023	17/11/2023	46	3,65	
<b>V3</b>	28/08/2023	17/11/2023	81	4,75	
<b>V4</b>	28/08/2023	17/11/2023	81	6,1	
<b>V5</b>	11/11/2023	17/11/2023	6	0,5	
<b>O primeiro ciclo da JMPaquaculture</b>					
<b>viveiros</b>	<b>povoamento</b>	<b>data biometria</b>	<b>#dias de cultivo</b>	<b>última biometria</b>	
<b>V1</b>	11/01/2024	14/02/2024	34	4,22	
<b>V2</b>	29/01/2024	14/02/2024	16	4,2	
<b>V3</b>	28/12/2023	14/02/2024	48	8,7	
<b>V4</b>	11/01/2024	14/02/2024	34	4,47	
<b>V5</b>	28/12/2023	14/02/2024	48	7,03	
<b>V6</b>	20/12/2023	14/02/2024	56	10,6	
<b>V7</b>	28/12/2023	14/02/2024	48	6,83	



**Asesoría JMPaquaculture** **22/02/2024**  
**Producción de camarón en Alagoas - Brasil**

<b># de días</b>	<b>65</b>	
<b>peso medio</b>	<b>12,1</b>	
<b>densidad cosechada</b>	<b>65,7</b>	<b>camarones/m<sup>2</sup></b>
<b>área</b>	<b>1200</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>biomasa cosechada</b>	<b>783</b>	<b>kg</b>
<b>productividad (kg/há )</b>	<b>6525</b>	<b>kg/há</b>
<b>productividad ( libras / h</b>	<b>14355</b>	<b>libras/há</b>

Resultados obtenidos



# Berçários ou “pre-crias” no Equador



## Situação :

O tempo de cultivo vira um ponto fundamental. Quanto mais rápido atingir o peso comercial, mais ciclos podem ser feitos nos viveiros de engorda. Para isto se dispõem viveiros menores (1 a 4 há), para berçários semi-intensivos.



## Problema:

Consumo excessivo de oxigênio e baixo crescimento em menos de 25 dias não se atinge 1 g de peso e tem sobrevivência média de 55-60%.

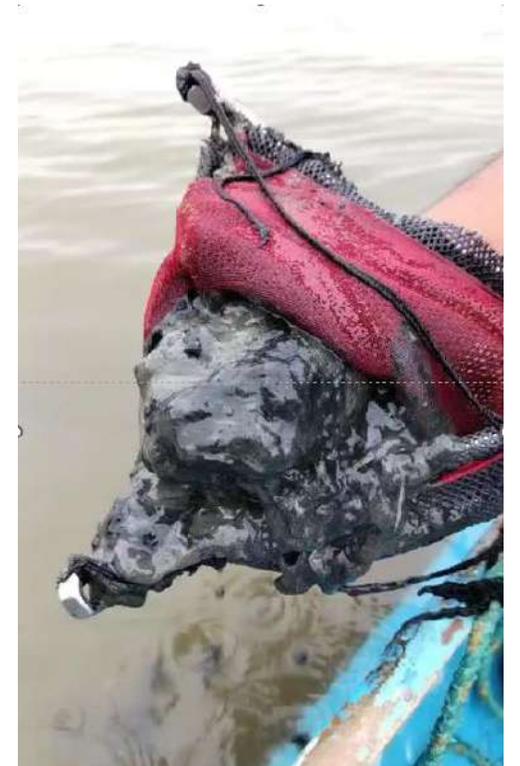
# Assessoria JMP online:



- Quedas de oxigênio desde os primeiros dias de cultivo.
- Mortalidades ao início pois não aparecem mortos durante o cultivo
- Excesso de cianofíceas por desbalanço de nutrientes... Acomodar a fertilização
- Conversão alimentar vai subir? Avaliar o que compensa mais

## Proposta:

- Fertilizar periodicamente a água com silicatos (20 kg/há), ureia (10 kg/há) e calcário dolomítico (60 kg/há + 10 kg/há de Hidróxido) para manter a muda estimulada e o crescimento constante dos animais.
- Aplicação de **probióticos** 2 vezes por ciclo.
- Pouca renova de água
- Aumento de alimentação na parte inicial do cultivo.



# Resultados obtidos

- Controlou-se o tipo de microalgas presente e os oxigenios foram maiores de 2 mg/l em todo o ciclo de produção.
- Foram produzidos 80% de sobrevivencia e 0,8g em 20 dias. Em outro grupo chegamos a 75% com 1,0 g em 24 dias com conversão de 0,9

## Evolución de la fertilización en precrias Ecuador



Antes de las aplicaciones  
Foto día 28/06



Luego de la 1era y 2da  
aplicación exploratoria: 28 - 29/07  
Foto día 01/07



Luego de la aplicación  
Complementar : 04/07  
Foto día 06/07

Protocolo JMPsystem  
(Dr. Jesus Malpartida )  
Inicio 27/06  
Tiempo duración para el  
resultado esperado:  
6 días  
Productos utilizados:  
Carbonato, Silicato, Nitrato  
de potasio

## Resultados obtidos

- 22 dias 0,8 g
- 2,1 milhões de larvas em 2 há.
- Alimentação automática
- 30 dias após transferência
- Peso = 12 g



# Recomendações

- **Medir e analisar** seus parâmetros de **água**
- Verificar os **solos** quando despescado o viveiro
- Não aceitar **crescimentos** menores de 1,5 gramas por semana
- Fazer biometria e pré-biometria
- Alimentar o número maior de vezes possíveis
- Manter seus oxigênios acima de 2,5 ao iniciar o dia (5:00)
- Planejar os berçários para sempre ter uns 4-5 dias de intervalo entre despesca e povoamento
- Fazer berçários seja intensivos (em raceways com 5 larvas por litro) ou em terra com mínimo 100 cams/m<sup>2</sup> sem aerador.
- Manter um programa de manejo adequado para a produção de camarão com ajuda de assessoria técnica especializada.



# Agradecimentos

Agradecer aos **produtores** que acreditaram no nosso trabalho e que logo de uma semana ou duas já comprovaram que fazer o certo traz sua recompensa.

Agradecer aos **funcionários**, estagiários, parametristas, fertilizadores, calcariadores, arraçoadores e encarregados das fazendas por fazer e aplicar do nosso jeito tudo o que solicitamos. Uma especial lembrança a todos eles que são os motores das fazendas e que sem eles estas conquistas não seriam possíveis.



Muito obrigado



JMPaquaculture



20 anos  
FENACAM'24