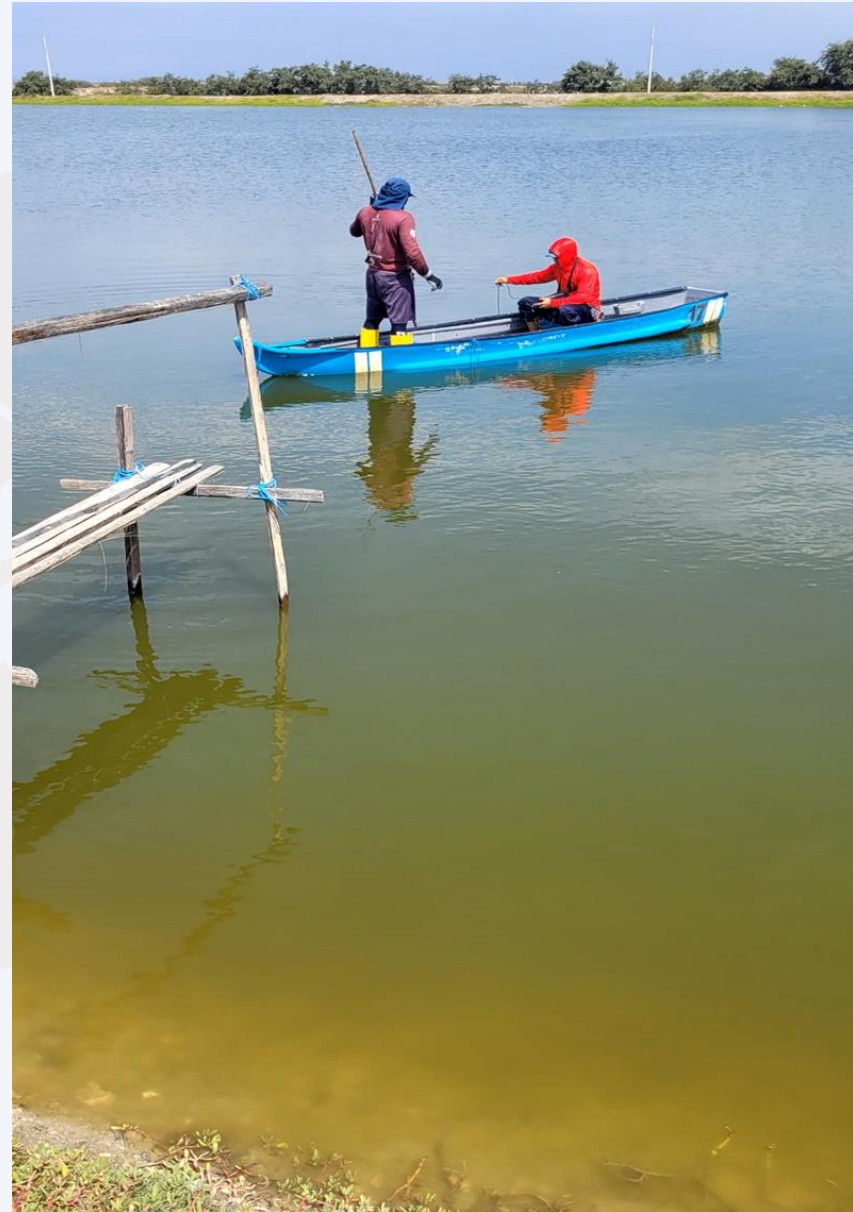


Resultados de assessorias utilizando manejos simples e científicos na produção de camarão marinho em todos os níveis do cultivo.

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/m²

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/m² (pode aumentar produtividade?)
Equador
- Peso despesca: 25 - 28- 35 g (pescas parciais)
- Tempo de cultivo: 70 - 100 dias com berçários em terra (20 dias).



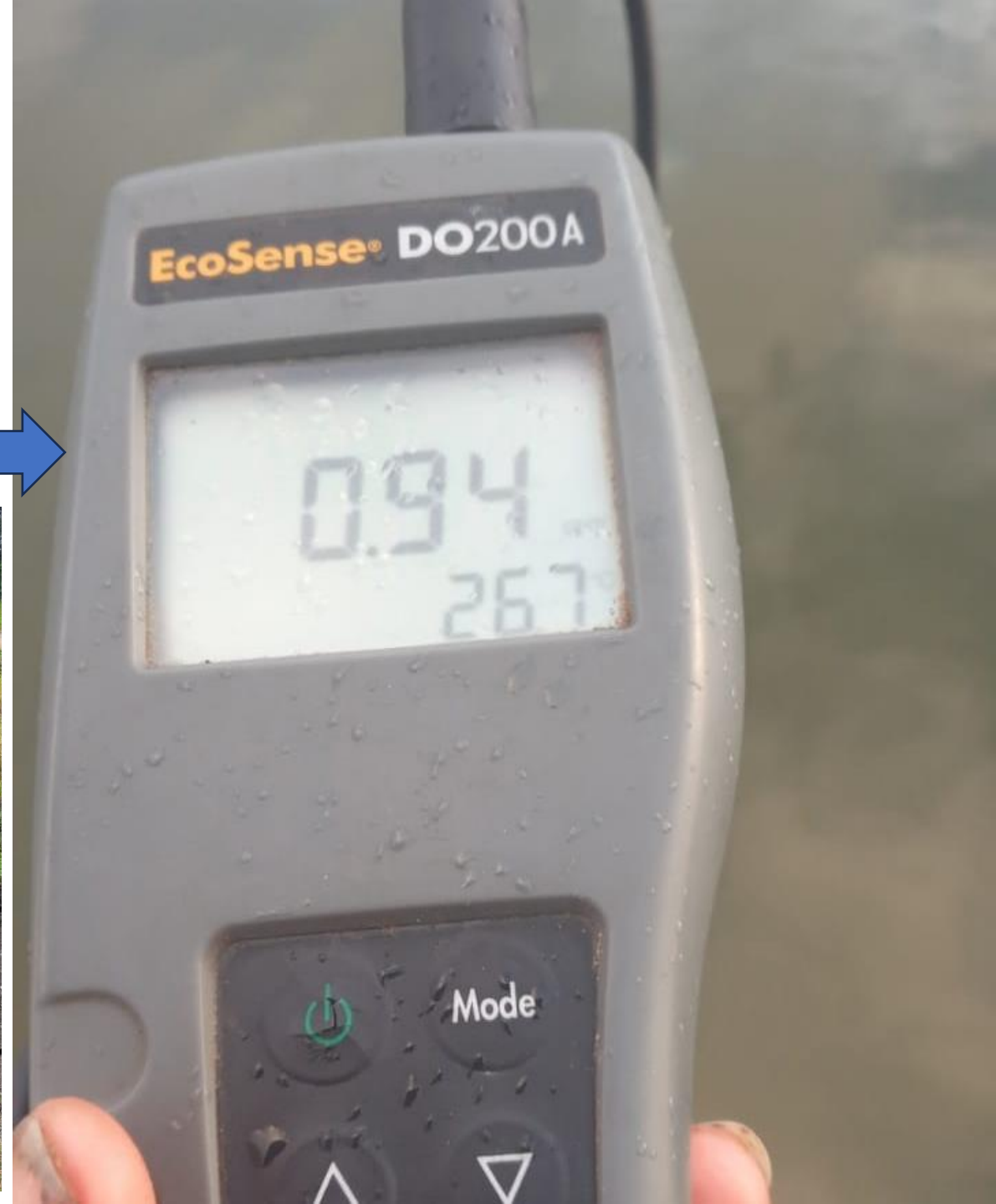


Produção
de camarão
com
tecnologias
e
estratégias

- **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:

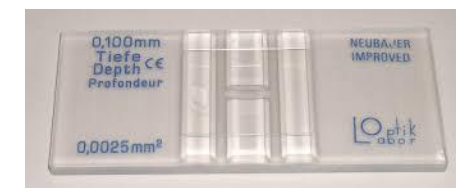
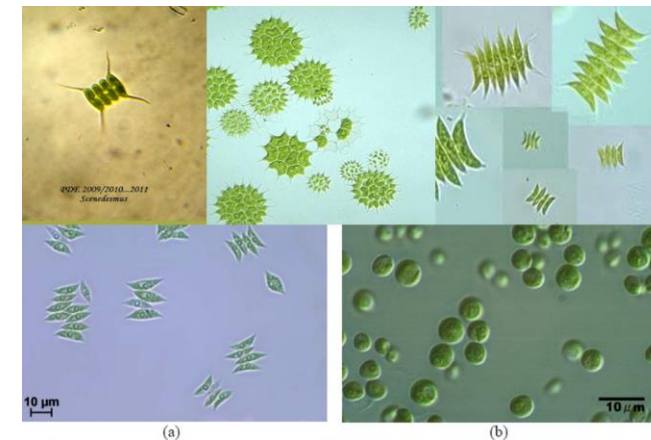
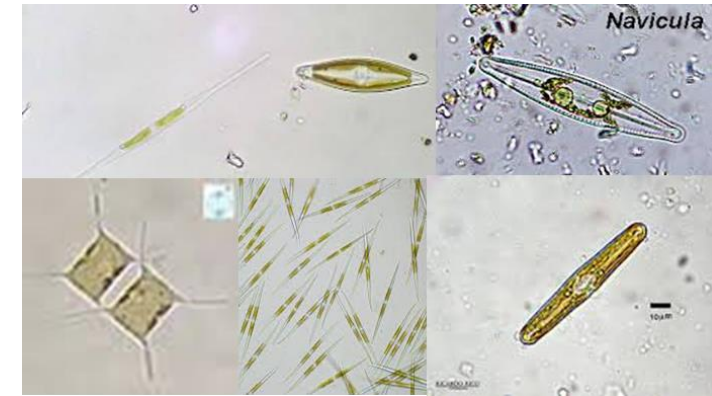
Produzem e consomem oxigênio

Toxicidade e co-fator para doenças

mas são unicelulares e pouco adaptáveis num curto tempo

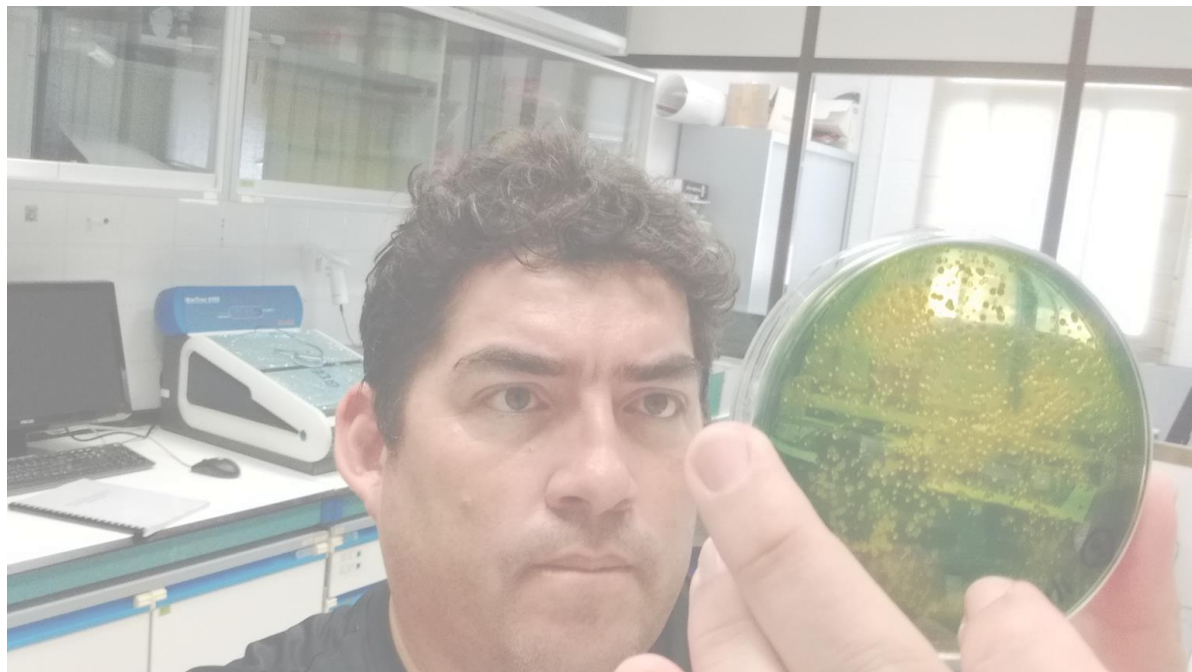
Como as controlamos :

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/m² - 12 /m² - 15 / m²

~~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 m² 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?

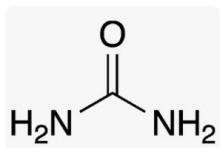
Proposta:

- 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



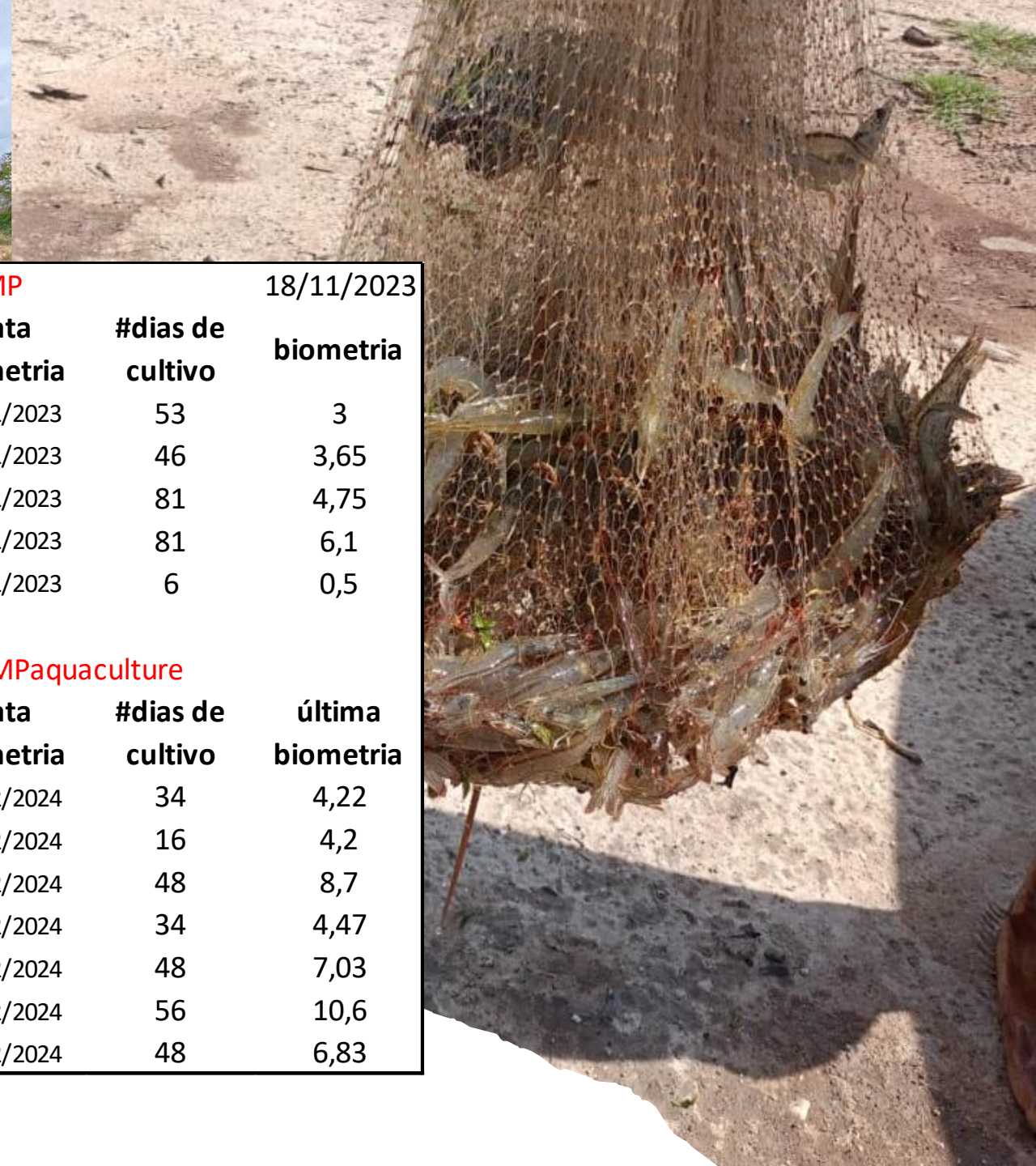
Água de viveiros de camarão *P. vannamei* cultivado em baixa salinidade (1,5 ppt). Quando pensam que em baixa salinidade não é possível ter diatomáceas.

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

Resultados obtidos

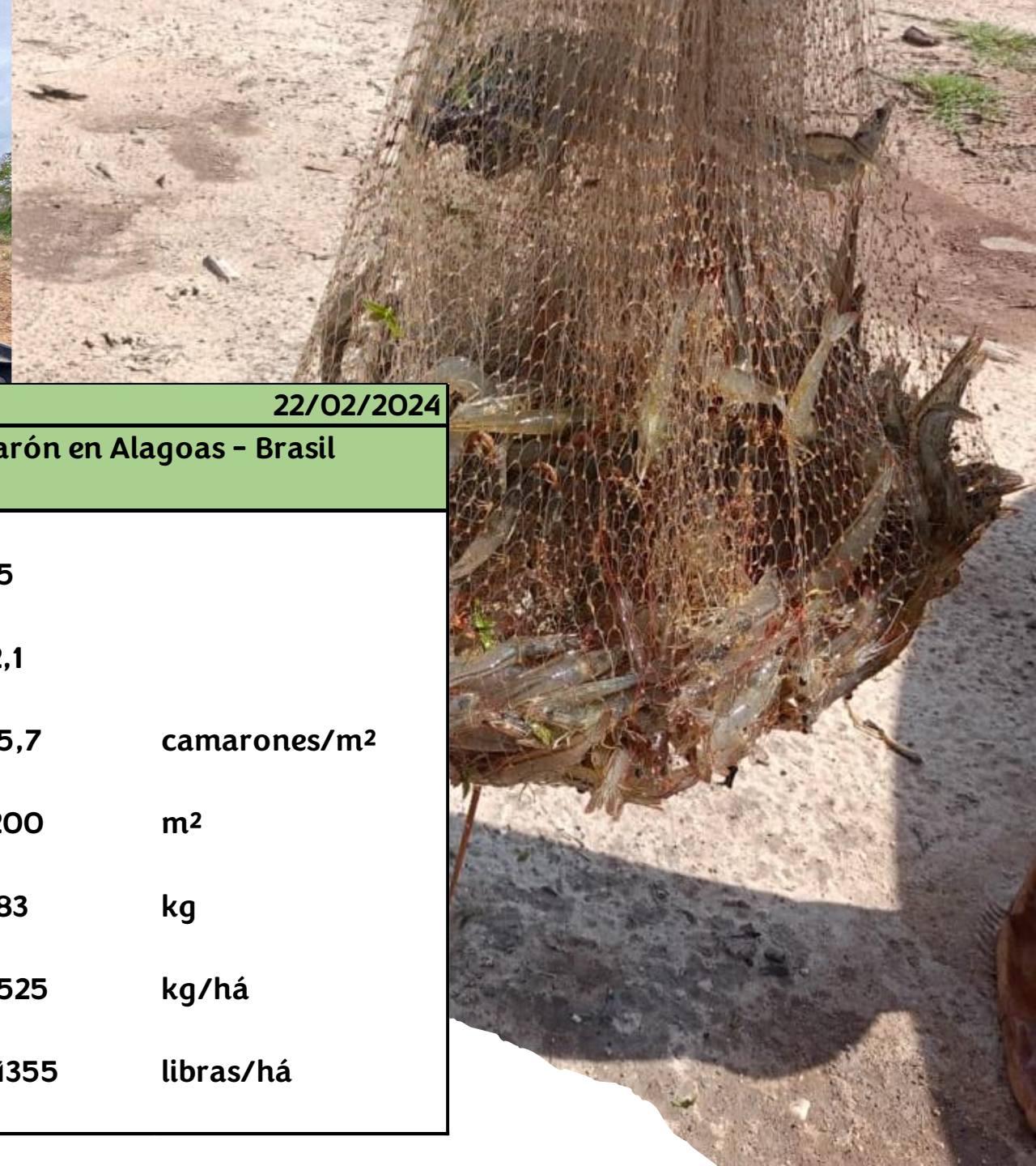
- Alimentação → Sobrevivências 80% FCA 1,3
- Cloro na preparação do fundo do viveiro (<1 há).
- Fermentados → oxigênio estabilizado, sem mortalidades por mancha branca
- Densidades despescadas: 50-60 cams/m²
- Crescimentos de 1,7 - 2 g por semana.





Resultados obtidos

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



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

# de días	65	
peso medio	12,1	
densidad cosechada	65,7	camarones/m²
área	1200	m²
biomasa cosechada	783	kg
productividad (kg/há)	6525	kg/há
productividad (libras / h	14355	libras/há

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%.

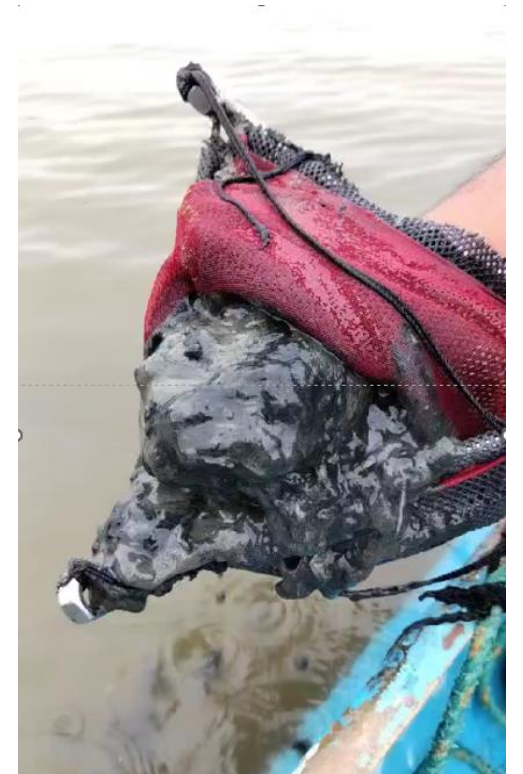
Assessoria JMP online:



- 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/m² 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

