

***AValiação EconôMica DO  
POLiCULTiVO DE CAMARÃO E TiLÁPiA –  
ALternativa Para As Áreas de RiSCO.***



***Enox de Paiva Maia – M.Sc.***

***ABCC – Assoc. Bras. Criadores de Camarão.***

***NATAL-RN-BRASIL, JUNHO DE 2013.***

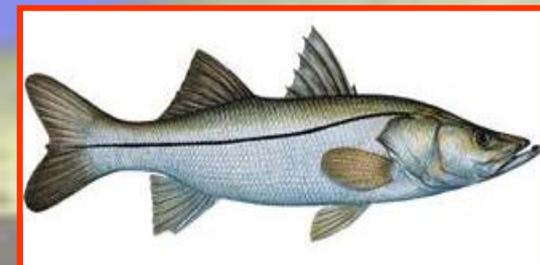
# FUNDAMENTOS DA PRÁTICA DO POLICULTIVO NO MUNDO.

MELHOR APROVEITAMENTO DOS MEIOS DE  
PRODUÇÃO COM MAIOR RENTABILIDADE.

INCREMENTO DA DEMANDA E DOS PREÇOS  
GLOBAIS DO PESCADO.

USO DA PISCICULTURA E DO  
POLICULTIVO PARA SOLUÇÃO DAS  
FALHAS PRODUTIVAS DO SIST. TRAD.  
DO MONOCULTIVO POR DOENÇAS.

# ALTERNATIVAS DE POLICULTIVO: EMPREGO DE ESPÉCIES OMNÍVORAS E CARNÍVORAS .



**FINALIDADES: SUBSTITUIÇÃO DE *L. vannamei* (ROT CULTURA) E EM POLICULTIVO.**

# POLICULTIVO: *Oreochromis niloticus* E *Litopenaeus vannamei*.



VIABILIDADE ECONÔMICA  
DEMONSTRADA DESDE A DÉCADA  
DE "90" NA ÁSIA E NAS AMÉRICAS.



RATIFICADA EXPERIMENTALMENTE  
NA DÉCADA PASSADA E EFETIVADA  
COMERCIALMENTE A PARTIR DE  
2005 NO BRASIL - **ADAPTAÇÃO ÀS  
CIRCUNSTÂNCIAS ATUAIS.**

# PRINCIPAIS PRERREQUISITOS DO POLICULTIVO - TILÁPIA/CAMARÃO.



ÁGUA DOCE OU DE BAIXA  
SALINIDADE:

**CAMARÃO** - Parâmetros físico-químicos.

ÁGUA SALGADA: **TILÁPIA** - Salinidade  
e Suas flutuações.

RELAÇÃO DIRETA COM SALINIDADE

**0-10ppt** (bom); **10-20 ppt** (exelente);  
**20-30 ppt** (regular); **30-40 ppt**  
(possivel).

# SATISFAÇÃO DOS REQUISITOS: AGUA DOCE OU DE B. SALINIDADE (CAMARÃO).



## CAMARÃO - PROCEDIMENTOS PADRÕES

VARIAÇÃO EM ppt	REDUÇÃO TEMPORAL ppt
DE 35 PARA 15	01 ppt A CADA 30 MIN
DE 15 PARA 10	01 ppt A CADA HORA
DE 10 PARA 6	01 ppt A CADA 03 HORAS
DE 6 PARA 3	01 ppt A CADA 04 HORAS
DE 3 PARA 0,5	01 ppt A CADA 06 HORAS

## FATORES DE AJUSTE EM FUNÇÃO DA S‰ ppt

ÍON	FATOR MULT.
CÁLCIO ppm	11,6
MAGNÉSIO ppm	39,1
POTÁSSIO ppm	10,7
SODIO ppm	304,5
CLORETO ppm	551,0
SULFATO ppm	78,3

## CAMARÃO - AJUSTE EM FUNÇÃO DA R. IÔNICA

PARES	RELAÇÃO
CALCIO:MAGNESIO	0,32:1,0
CALCIO:POTÁSSIO	1,07:1,0
SODIO:POTÁSSIO	27,56:1,0
MAGNÉSIO:POTÁSSIO	3,32:1,0

# SATISFAÇÃO DOS REQUISITOS: AGUA SALOBRA E SALGADA (TILAPIA).



## TILAPIA - PROCED. PADRÕES DE ADAPTAÇÃO

VARIAÇÃO EM ppt

AUMENTO TEMPORAL ppt

DE 0 PARA 15

CHOQUE DIRETO

DE 15 PARA 20

01 ppt A CADA 24 HORAS

DE 20 PARA 25

01 ppt A CADA 36 HORAS

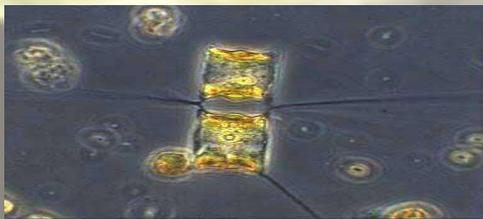
DE 25 PARA 30

01 ppt A CADA 48 HORAS

DE 30 PARA 35

01 ppt A CADA 96 HORAS

# PRERREQUISITOS IMPORTANTES PARA O SUCESSO DO POLICULTIVO: **Conhecimento e Aplicação das Boas Práticas de Biossegurança, Manejo e Produção.**



CONHECIMENTO APROPRIADO DAS  
RELAÇÕES INTERESPECÍFICAS.

CONHECIMENTO DE MANEJO DE SOLO E  
ÁGUA.

PRODUÇÃO EM MASSA DE ALIMENTOS  
NATURAIS E MUITA AERAÇÃO  
ARTIFICIAL.

CONTROLE EFICAZ DOS PARÂMETROS  
HIDROBIOLÓGICOS.

ALIMENTAÇÃO AD LIBITUM DA ESPÉCIE  
PRINCIPAL.

# PRERREQUISITOS IMPORTANTES PARA O SUCESSO DO POLICULTIVO - Disponibilidade de Sementes de Boa Qualidade.

- USO DE TANQUES REDE PARA A PRODUÇÃO DE JUVENIS**

Tamanho		Quantidade de Peixe / m <sup>3</sup>	Biomassa / m <sup>3</sup>
Estocagem	Meta		
1g	30g	1000	30 Kg
30g	250g	240	60 kg
250g	800g	1 - 3	2,4 kg

# PRERREQUISITOS IMPORTANTES PARA O SUCESSO DO POLICULTIVO - Procedimentos Adequados De Despesca e Processamento.

**ANTES DA CAPTURA DOS PEIXES  
PROCEDER A DESPESCA DOS CAMARÕES -  
Fases Lunares**

**CAPTURAR OS PEIXES SEMPRE POR  
DESPESCAS TOTAIS - Comportas de  
Despesca**

**RECORRER A UNID. DE BENEF. PARA  
PROCESSAMENTO E OU ESTOCAGEM -  
Curto Período de Despesca**



# PRERREQUISITOS IMPORTANTES PARA O SUCESSO DO POLICULTIVO - Ocupação de Nichos Específicos Na Comercialização.



# **ESTUDO DE CASO COMPARATIVO:**

**(1) POLICULTIVO EM ÁREAS LIVRES DE EMFERMIDADES DE ALTA LETALIDADE (1,19 TIL e 8,79 CAM /m<sup>2</sup>).**

**(2) POLICULTIVO EM ÁREAS SERIAMENTE AFETADAS (1,07 TIL e 6,36 CAM /m<sup>2</sup>).**

**(3) MONOCULTIVOS - 03 DENSIDADES DE ESTOCAGEM: (15,0; 20,0 e 25,0 CAM / m<sup>2</sup>)**

## DADOS TÉCNICOS DOS TRATAMENTOS

CASO ESTUDO	Tx. Est	P.F (g)	S%	Dias	F.C.A	P. Kg	Kg/há
POLICULTIVO EM ÁREAS LIVRES	1,19	854,40	59,42	222,00	1,45	134.120,09	6.041,45
	8,79	18,20	61,15	222,00	0,00	21.717,49	978,27
POLICULTIVO EM ÁREAS AFETADAS	1,07	917,21	73,65	205,00	1,55	160.464,25	7.228,12
	6,36	17,29	58,09	205,00	0,00	14.180,99	638,78
MONOCULTIVO EM ÁREAS LIVRES	15,00	10,30	82,20	105,00	1,25	28.193,78	1.269,99
	20,00	10,10	74,50	114,00	1,28	33.408,78	1.504,90
	25,00	10,07	72,50	122,00	1,45	40.519,16	1.825,19

# **CUSTOS TOTAIS E UNITÁRIOS**

<b>CASO ESTUDO</b>	<b>C.VAR. R\$</b>	<b>C. FIXOS R\$</b>	<b>C. TOTAIS R\$</b>	<b>C / Kg BIOM.</b>
<b>POLICULTIVO EM ÁREAS LIVRES</b>	393.204,29	314.479,80	707.684,09	4,54
<b>POLICULTIVO EM ÁREAS AFETADAS</b>	467.475,27	295.009,19	762.484,46	4,37
<b>MONOCULTIVO EM ÁREAS LIVRES</b>	127.794,39	141.913,47	269.707,86	9,57
	124.549,76	154.497,24	279.047,00	8,35
	165.172,29	166.054,03	331.226,32	8,17

# **CUSTOS TEMPORAIS E UNITÁRIOS**

<b>CASO ESTUDO</b>	<b>C/Ha/MÊS R\$</b>	<b>C/Ha/CIC R\$</b>	<b>C/Ha/ANO R\$</b>
<b>POLICULTIVO EM ÁREAS LIVRES</b>	4.307,79	31.877,66	51.693,51
<b>POLICULTIVO EM ÁREAS AFETADAS</b>	5.026,27	34.346,15	60.315,18
<b>MONOCULTIVO EM ÁREAS LIVRES</b>	3.471,14	12.149,00	41.653,72
	3.307,81	12.569,68	39.693,74
	3.668,88	14.920,10	44.026,54

# **PREÇO UNIT-RECEITAS-LUCRO TOTAL-LUCRO/KG BIOM.**

<b>CASO ESTUDO</b>	<b>V. Vend. R\$</b>	<b>REC.TOT. R\$</b>	<b>LUC. TOT. R\$</b>	<b>L/ Kg Biom</b>
<b>POLICULTIVO EM ÁREAS LIVRES</b>	4,49	601.609,06	289.183,35	1,86
	18,20	395.258,38		
<b>POLICULTIVO EM ÁREAS AFETADAS</b>	4,82	772.691,92	255.396,72	1,46
	17,29	245.189,27		
<b>MONOCULTIVO EM ÁREAS LIVRES</b>	11,85	333.955,30	64.247,44	2,28
	11,62	388.042,98	108.995,98	3,26
	11,58	469.232,16	138.005,84	3,41

# **RESULTADOS OPERACIONAIS TEMPORAIS E UNITÁRIOS.**

<b>CASO ESTUDO</b>	<b>L/CICLO R\$</b>	<b>L/Ha/CIC R\$</b>	<b>L/MÊS R\$</b>	<b>L/Há/MÊS R\$</b>
<b>POLICULTIVO EM ÁREAS LIVRES</b>	289.183,35	13.026,28	39.078,83	1.760,31
<b>POLICULTIVO EM ÁREAS AFETADAS</b>	255.396,72	11.504,35	37.375,13	1.683,56
<b>MONOCULTIVO EM LIVRES</b>	64.247,44	2.894,03	18.355,41	826,87
<b>EM ÁREAS</b>	108.995,98	4.909,73	28.683,15	1.292,03
<b>LIVRES</b>	138.005,84	6.216,48	33.935,86	1.528,64

# **RESULTADO OPERACIONAL ANUAL E RENTABILIDADE.**

<b>CASO ESTUDO</b>	<b>LUC ANUAL R\$</b>	<b>L/Ha/ANO R\$</b>	<b>RENTAB %</b>
<b>POLICULTIVO EM ÁREAS LIVRES</b>	468.945,92	21.123,69	40,86
<b>POLICULTIVO EM ÁREAS AFETADAS</b>	448.501,49	20.202,77	33,50
<b>MONOCULTIVO EM ÁREAS LIVRES</b>	220.276,84	9.922,38	23,82
	344.197,90	15.504,41	39,06
	407.230,36	18.343,71	41,67

## CONSIDERAÇÕES GERAIS.

EM MÉDIA, OS CUSTOS ANUAIS POR HECTARE DOS POLICULTIVOS, FORAM 60% SUPERIORES AOS CUSTOS MÉDIOS DOS MONOCULTIVOS, IMPLICANDO NUMA MESMA ORDEM DE DEMANDA PARA O CAPITAL DE GIRO.

O LUCRO MÉDIO ANNUAL POR HECTARE DOS POLICULTIVOS FOI CERCA DE 40% SUPERIOR À MÉDIA DO LUCRO DOS MONOCULTIVOS.

A RENTABILIDADE MÉDIA DOS POLICULTIVOS FOI CERCA DE 7,0% SUPERIOR À RENTABILIDADE MÉDIA DOS MONOCULTIVOS.



## CONSIDERAÇÕES GERAIS.

O MAIOR LUCRO OPERACIONAL ANNUAL / Ha  
(21.123,00) FOI REGISTRADO NO POLIC EM A.  
LIV, SEGUIDO PELO POLIC EM A. AFET  
(20.202,00) E PELO MONOCULT EM A. LIVRES COM  
25 CAM/M2 (18.343,00).

A MAIOR RENTABILIDADE (41,67%) FOI OBTIDA  
NO MONOCULTIVO EM A. LIVRES 25/M2,  
SEGUIDA PELO POLICULTIVO EM A. LIVRES  
(40,86%) E PELO MONOCULTIVO DE 20 CAM/M2  
(39,06%).

A MENOR RENTABILIDADE (23,82%) FOI  
CONSTATADA PARA O MONOCULTIVO DE 15  
CAM/M2 EM ÁREAS LIVRES.





**OBRIDADO PELA  
ATENÇÃO !!!**

