



CRIAÇÃO DE CAMARÃO

Cartilha Básica



SEBRAE



0800 570 0800
se.sebrae.com.br

CRIAÇÃO DE CAMARÃO

Cartilha Básica





*Serviço de Apoio às
Micro e Pequenas Empresas
de Sergipe*

Presidente do Conselho Deliberativo Estadual:

Gilson Silveira Figueiredo

Diretor Superintendente:

Emanoel Silveira Sobral

Diretor Técnico:

Marcelo Farias Barreto

Diretor Administrativo-Financeiro:

Eduardo Prado de Oliveira Júnior

Gerente de Marketing e Comunicação:

Bruno Leonel - DRT/SE 732

Elaboração:

Luís Inácio Toshio Nakanishi

Analista, Zootecnista, Mestre em Aquicultura

Revisão:

Ângela Maria de Souza

Gerente da UAC-AGRO, Administradora

Projeto Gráfico:

Genilson Santos

Fotos:

Luis Nakanishi

Impressão:

Editoração SEBRAE

Contato:

Unidade de Comunicação e Marketing

Av. Tancredo Neves, 5.500 - Bairro América

Aracaju - Sergipe

Fones: (79) 2106-7722 / 2106-7758

www.se.sebrae.com.br

Central de Relacionamento: 0800 570 0800

Twitter: @SebraeSergipe



APRESENTAÇÃO.....	03
1. INTRODUÇÃO.....	03
2. IMPORTÂNCIA NO MERCADO MUNDIAL.....	04
3. MERCADO CONSUMIDOR.....	06
4. A CARCINICULTURA NO BRASIL.....	07
4.1. <i>Carcinicultura de Água Doce</i>	07
4.2. <i>Carcinicultura Marinha</i>	07
5. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA.....	08
6. ASPECTOS PRODUTIVOS.....	08
7. PRÁTICAS DE MANEJO.....	10
8. INDICADORES ZOOTÉCNICOS.....	12
9. ASPECTOS AMBIENTAIS.....	13
10. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	14
11. BIBLIOGRAFIAS CONSULTADAS.....	14

The background of the slide is a repeating pattern of orange shrimp silhouettes. The shrimp are arranged in a circular, radial pattern around the central text, with some appearing to be in motion or swimming. The color is a vibrant, solid orange.

APRESENTAÇÃO

CRIAÇÃO DE CAMARÕES

A presente Cartilha foi elaborada pela equipe da Unidade de Atendimento Coletivo – Agronegócios (UAC-AGRO) e tem como propósito fornecer informações básicas sobre a criação de camarões, atividade produtiva que tem crescido muito no Brasil, principalmente na região Nordeste, sendo esta uma ótima alternativa de renda no meio rural. Esta é uma dentre uma série de outras atividades no segmento agropecuário que são fomentadas pelo SEBRAE, por meio de consultorias para estudos de viabilidade técnica, econômica e ambiental (EVTEA), bem como para os processos de regularização ambiental, aspectos produtivos, de acesso ao mercado e gerenciais, sendo também atendidos por meio de palestras, oficinas, cursos diversos, rodadas de negócio e missões tecnológicas.

The background of the slide is a repeating pattern of stylized orange shrimp silhouettes. The shrimp are arranged in a circular, radial pattern around the central text, creating a decorative border. Each shrimp is depicted in a simple, flat style with white outlines for its segments and legs.

01

INTRODUÇÃO

A criação de camarões é chamada tecnicamente de carcinicultura ou carcinocultura, atividade produtiva contemplada dentro da aquicultura que, por sua vez, abrange toda a criação de organismos que vivem em ambiente aquático em todo seu ciclo de vida ou em pelo menos parte dele, como os crustáceos (camarões, lagostas, caranguejos, etc.), peixes, moluscos (ostras, vieiras, sururu, mexilhões, etc.), anfíbios (rãs), répteis (jacarés e tartarugas), plantas aquáticas (algas), entre outros.

Dentro da carcinicultura, encontramos tanto o cultivo de camarões marinhos, como de água doce, sendo que, no Brasil, há predominância da produção de uma espécie marinha, principalmente nos estados do Nordeste, enquanto que a carcinicultura de água doce, produzida em pequena escala, é difundida predominantemente na região sudeste. Dentre as espécies produzidas no Brasil, as principais são o *Litopenaeus vannamei* (**Figura 1**), popularmente chamado de camarão cinza (espécie de água salgada) e o *Macrobrachium rosenbergii* (**Figura 2**), conhecido como camarão da Malásia (espécie de água doce).



Foto: Nakanishi, 2007

Figura 1 – Exemplar de camarão cinza



Foto: Nakanishi, 2004

Figura 2 – Exemplar de camarão da Malásia

The background of the entire page is a repeating pattern of stylized orange shrimp silhouettes. The shrimp are arranged in a circular, radial pattern around the central text, with some appearing to be in motion or swimming. The color is a vibrant orange, and the style is minimalist and graphic.

02

IMPORTÂNCIA
NO MERCADO
MUNDIAL

Segundo dados da FAO (2015), a produção mundial de pescados proveniente da aquicultura apresentou um crescimento da ordem de 80,44% entre os anos de 2003 a 2013, saltando de cerca de 39 milhões de toneladas para quase 70 milhões de toneladas, enquanto que o crescimento da pesca extrativista teve um aumento de apenas 6,06%, passando de 89 milhões para 92,5 milhões de toneladas. Estes dados demonstram a elevada importância da aquicultura no abastecimento do mercado mundial de pescados, que tem a China como líder da produção (62% da produção mundial), enquanto que o Brasil contribui com apenas 0,67% da produção aquícola mundial.

Ao avaliar a produção da aquicultura por grupo de espécie, verifica-se que os peixes são o grupo de maior produção, correspondendo a quase metade da produção aquícola mundial, enquanto que o grupo dos crustáceos, no qual se inserem os camarões, ocupa a quarta posição, com uma participação de 7% da produção total (**Figura 3**).

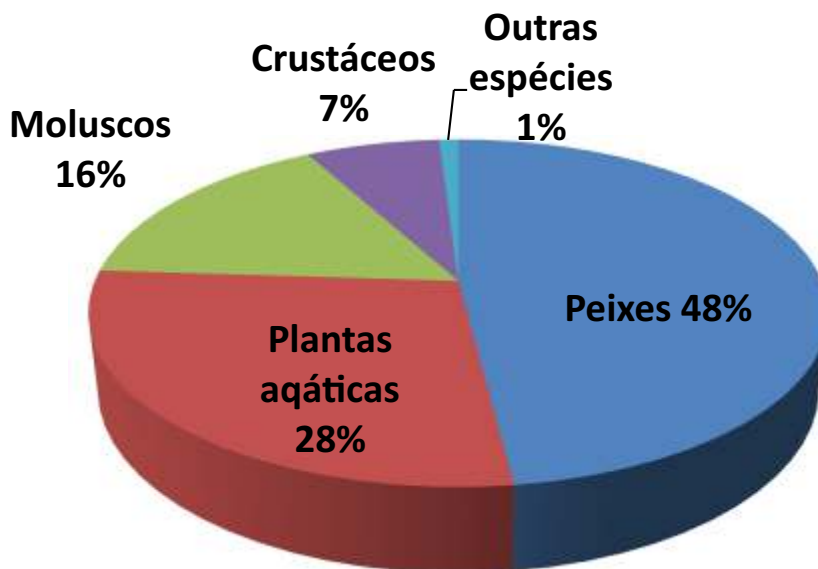


Figura 3 – Produção aquícola por grupo (FAO, 2015)

Em relação à produção mundial de camarões (pesca + carcinicultura), em 1982 foram produzidas 1.751.200 toneladas e, desse total o camarão cultivado representava apenas 6,39%. Já em 2013, após três décadas, a produção mundial de camarões aumentou cerca de 4,5 vezes (7.808.263 t), e a carcinicultura passou a ter uma participação de 57,04% (FAO 2015), superando inclusive a produção da pesca extrativista, o que demonstra o crescimento significativo da carcinicultura, conforme apresentado na **Tabela 1**.

Tabela 1

Produção mundial de camarões e participação da carcinicultura em 1982 e 2013.

Ano	Produção de camarões * (t)	Carcinicultura	
		Produção (t)	Participação (%)
1982	1.751.200	111.902	6,39%
2013	7.808.262	4.453.833	57,04%

* Pesca + carcinicultura

Fonte: FAO (2015)

Em termos de comércio exterior, até o ano de 2006 houve predominância de escoamento da produção do camarão para o mercado externo, entretanto, a partir de 2007 até a situação atual, houve uma inversão significativa, de modo que, atualmente, quase a totalidade da produção da carcinicultura brasileira é destinada para o mercado interno, fato que tem contribuído de forma negativa para a balança comercial de pescados do país e que refletiu num déficit de US\$ 1,31 bilhão em 2014.

The background of the entire page is a repeating pattern of stylized orange shrimp silhouettes. The shrimp are depicted in various orientations, some facing left and some facing right, creating a dynamic and textured effect. The central focus is a large orange circle containing the page number and title.

03

MERCADO
CONSUMIDOR

Segundo dados da ABCC (2014), o consumo per capita de camarão no Brasil é inferior a 1 kg por habitante/ano, enquanto que o consumo de aves chega a 45 kg por habitante/ano, conforme apresentado na **Figura 4**. Esses dados demonstram o elevado potencial que a carcinicultura apresenta em termos de capacidade de incremento de consumo per capita, aliado ao fato de que o camarão é um alimento rico em proteínas, minerais (selênio, cálcio, iodo, potássio e zinco), vitaminas D, E e B12 e ácidos graxos poli-insaturados ômega 3, além de apresentar reduzido teor de gordura, quando comparado com outros tipos de carnes.

Outro aspecto que indica a capacidade de aumento no consumo é o fato de que a média de pescados consumida no Brasil é de apenas 8,5 kg per capita/ano, enquanto que a média de consumo de pescados no mundo é de 19 kg per capita/ano, levando-se ainda em consideração que a OMS (Organização Mundial da Saúde) recomenda um consumo anual de 12 kg per capita/ano. Outro dado que vale destacar é que, segundo dados da FAO (2013), as proteínas de origem animal mais consumidas no mundo são os pescados, correspondendo a 131,31 milhões de toneladas consumidas em 2011, tendo a carne suína em segundo lugar (106,54 milhões de t), enquanto que a de aves ocupa a terceira posição (99,38 milhões de t), diferente do Brasil, em que o consumo de aves ocupa a primeira posição, conforme os dados abaixo apresentados (**Figura 4**).

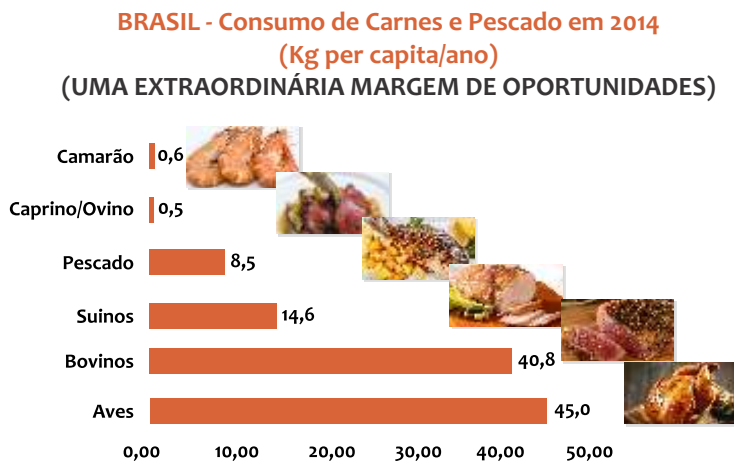


Figura 4 – Consumo de carnes e pescados no Brasil.

Fonte: ABCC (2014)

The background of the entire page is a repeating pattern of stylized orange shrimp silhouettes. The shrimp are depicted in various orientations, some facing left and some facing right, creating a dense, textured effect. In the center of the page, there is a large, solid orange circle with a thin white border. Inside this circle, the number '04' is written in a large, white, sans-serif font. Below the number, the text 'A CARCINICULTURA NO BRASIL' is written in a smaller, white, sans-serif font, centered horizontally.

04

A CARCINICULTURA
NO BRASIL

4.1. Carcinicultura de Água Doce

Atualmente a carcinicultura de água doce é pouco praticada no Brasil, encontrando-se alguma produção, porém pouco expressiva, nos estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. Dentre os gargalos para o aumento dessa produção, destacam-se: a quantidade limitada de laboratórios que produzam as formas jovens do camarão de água doce (pós-larvas - PLs) e o elevado custo das PLs, a espécie disponível apresentar comportamento canibal e territorialista, além do longo ciclo de produção (cerca de seis meses de cultivo) e do baixo rendimento de filé, quando comparado ao camarão cinza.

4.2. Carcinicultura Marinha

No Brasil, a carcinicultura marinha é a que predomina pelos seguintes aspectos: domínio tecnológico de produção; número elevado de laboratórios que produzam as pós-larvas; baixo custo de aquisição das PLs; grande aceitação pelo mercado consumidor, o que facilita sua comercialização; preços atrativos e ciclo curto de produção (geralmente inferior a quatro meses de cultivo).

Em termos de áreas para a prática da carcinicultura marinha, segundo a ABCC (2014), o Brasil possui cerca de 1.000.000 de hectares propícios para o cultivo do camarão, sendo que a área explorada em 2014 era da ordem de 23.000 hectares, o que representa apenas 2,3% da área total disponível.

No Brasil, a região que apresenta a maior produção é o Nordeste, responsável pela quase totalidade da produção nacional. Em 2015, a região produziu 69.385 mil toneladas de camarão, gerando R\$ 893.952 mil. Os estados com maior produção de camarões marinhos são o Rio Grande do Norte e o Ceará. Esse último, em 2015, liderou a estatística da produção, com 40.718 mil toneladas, representando 58,3% da produção no país, enquanto que o Rio Grande do Norte, na segunda posição, produziu 17.830 mil toneladas, representando 25,5% da produção de camarões no ano.

Já o estado de Sergipe, de acordo com os dados da ABCC (2013), apresentou em 2011, a 6ª maior produção do Brasil, com 2.973 toneladas produzidas por 224 propriedades e ocupando uma área alagada de 1.040 hectares, que corresponde a uma produtividade média de 2,86 t/ha/ano.

Dentre os entraves e/ou limitadores para a expansão da atividade, destacamos: os problemas relacionados às doenças virais e bacterianas; as dificuldades para obtenção da licença ambiental e conseqüentemente, o acesso a linhas de crédito; os custos elevados para implantação (investimentos na construção dos viveiros, canais porta d'água para abastecimento e drenagem de água e sistema de bombeamento de água); custo elevado das rações comerciais; limitação de conhecimento técnico por grande parte dos produtores, que não adotam manejo sustentável de produção; além da dificuldade de integração dos produtores para atuação de forma coletiva (associações e cooperativas), o que poderia contribuir sobremaneira no desenvolvimento individual e coletivo, além de reduzir os custos com a aquisição de insumos, contratação de serviços e oportunizar o acesso a novos mercados para venda de grandes volumes de forma escalonada.

The background of the entire page is a repeating pattern of stylized orange shrimp silhouettes. The shrimp are depicted in various orientations, some facing left and some facing right, creating a dense, textured effect. In the center of the page, there is a large, solid orange circle with a thin white border. Inside this circle, the number '05' is written in a large, white, sans-serif font. Below the number, the text 'INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA' is written in a smaller, white, all-caps, sans-serif font, centered horizontally.

05

INFRAESTRUTURA
NECESSÁRIA

Como infraestrutura para o cultivo de camarões, faz-se necessário basicamente:

- Viveiros para o cultivo escavados diretamente no solo, com declividade no fundo de 0,5 a 1%, para facilitar a drenagem completa (tamanho e formato dos viveiros dependem do formato da área e topografia do terreno);
- Canal de acesso entre o rio e os viveiros, por onde a água entra e sai dos viveiros;
- Porta d'água de alvenaria ou concreto em cada viveiro, que possibilite regular o nível de água e esgotamento completo, geralmente com altura entre 2 e 2,5 m;
- Depósito para armazenamento de equipamentos, ferramentas, utensílios e insumos (ração, cal e fertilizantes entre outros);
- Equipamentos: caiaque para alimentação, comedouros, telas para abastecimento, compressor de ar, tarrafa, balança, caixa d'água, caixas plásticas, bagnet, rede de pesca, carrinho de mão, balde, instrumentos de medição de temperatura, transparência da água, oxigênio dissolvido, salinidade, pH, dentre outros.

The background of the slide is a repeating pattern of orange shrimp silhouettes. The shrimp are depicted in various orientations, some facing left and some facing right, creating a dynamic and textured effect. The central text is contained within a large, solid orange circle that overlaps the shrimp pattern.

06

ASPECTOS
PRODUCTIVOS

A carcinicultura marinha é uma atividade econômica praticada predominantemente em viveiros escavados no solo, situados à beira de rios, geralmente margeadas por mangues, tendo em vista que os camarões se adaptam muito bem a áreas estuarinas, cujas águas recebem influência da maré e apresentam amplitude de salinidade da água que pode variar de 5 a 35 partes por mil (g de sal/1 L de água).

Quanto ao sistema de produção, o camarão pode ser cultivado em uma, duas ou três etapas, sendo que, em Sergipe, empregam-se basicamente os sistemas com uma (monofásico) ou duas etapas (bifásico). No sistema monofásico, as pós-larvas são povoadas diretamente em um único viveiro e permanecem nele até o momento da despesca (captura) para a comercialização. Já no sistema bifásico, temos o viveiro berçário e o de engorda. As pós-larvas são povoadas inicialmente no berçário, que ocupa de 10 a 20% da área da engorda, geralmente anexo ao primeiro. Após um período de três a quatro semanas de cultivo, os juvenis de camarões, já com cerca de 2 g, são transferidos deste berçário para o viveiro de engorda, no qual permanecem até o momento da despesca. A transferência dos camarões juvenis do berçário para a engorda se faz geralmente por meio de uma porta d'água (comporta), que conecta essas duas estruturas.

O uso do viveiro berçário facilita o monitoramento e alimentação do lote povoado, pois, nesta fase inicial as pós-larvas são muito pequenas e frágeis, carecendo de atenção e acompanhamento especial. Outra vantagem do uso do viveiro berçário é a redução do tempo de ocupação do viveiro de engorda, o que possibilita a otimização de seu uso, e o aumento do número de lotes povoados ao longo do ano.

Em termos de produção, as carciniculturas em Sergipe geralmente obtêm produtividades que variam de 0,5 a 2 toneladas/ha/ciclo, em 70 a 110 dias de cultivo, tendo como peso médio de despesca, camarões que variam de 8 a 12 gramas de peso médio individual. Podem desta forma, produzir de dois a três ciclos por ano na mesma estrutura.

No estado de Sergipe, grande parte dos empreendimentos, os de pequeno porte, produzem às margens dos rios, contando exclusivamente com a variação da maré tanto para o abastecimento e renovação da água de cultivo, como para a despesca. Nessas

áreas, as densidades de estocagem geralmente praticadas são inferiores a 10 pós-larvas/m², refletindo em produtividades médias variando de 0,5 a 1,0 tonelada/ha/ciclo, podendo obter até três ciclos produtivos por ano. Já há alguns empreendimentos de porte maior, geralmente situados em áreas mais altas em relação ao nível do mar, que contam com mais recursos e empregam sistema de bombeamento para o abastecimento e renovação de água, tendo ainda produtores que adotam o uso de aeradores, equipamentos que incorporam oxigênio na água, que possibilitam o aumento na capacidade de produção, ou seja, estocar densidades mais elevadas, podendo, de um modo geral, produzir de 2 a 3 t/ha/ciclo, a depender da carga de aeração adicionada (HP/ha), produzindo em média 2,5 ciclos/ano.

Destaca-se que em alguns municípios de Sergipe, como em Propriá e Amparo de São Francisco, existem alguns poucos produtores que produzem o camarão cinza em “água doce” com sucesso. Por conta das enfermidades e doenças que tem prejudicado a carcinicultura marinha, a EMBRAPA e a CODEVASF tem realizado estudos no município de Lagoa Grande – PE, a 800 kg distante do mar, em cultivos em água oligohalina (salinidade entre 0,5 a 0,6 g/L), pois, nestas condições de água praticamente doce, os pesquisadores têm observado menor incidência das principais doenças registradas nos cultivos em águas salgada e salobras. Existem outros casos de cultivo empregando-se águas de poços e açudes que têm apresentado elevadas produtividades, de 2 a 7 t/ha/ciclo nos estados da Paraíba e Pernambuco.

The background of the page is a repeating pattern of orange shrimp silhouettes. The shrimp are shown from a top-down perspective, with their segmented bodies and legs clearly defined. They are scattered across the white background, creating a textured, aquatic feel.

07

PRÁTICAS DE
MANEJO

Antes do povoamento do viveiro com as pós-lavas (PLs), os viveiros devem ser previamente preparados com aplicação de calcário e fertilizantes químicos e orgânicos que contribuirão na produção da alimentação natural, formada por uma grande diversidade de microorganismos (algas, fito e zooplânctons, larvas de insetos, anelídeos, moluscos, entre outros) que ficam dispersos na coluna da água e no fundo do viveiro, sendo eles fundamentais para a alimentação dos camarões. Durante o abastecimento de água é importante empregar tela de proteção, de modo a impedir a entrada de espécies competidoras e predadoras como o siri e uma diversidade de peixes presentes nos rios que abastecem os viveiros.

Em cultivos comerciais, além da alimentação natural, é fundamental o fornecimento de ração balanceada, que proporcione um crescimento rápido, pois quanto maior a densidade de estocagem (n° de camarões/m²), proporcionalmente menor será a oferta de alimento natural, e maior a necessidade de ração para atender a necessidade dos camarões.

As rações empregadas na alimentação dos camarões são peletizadas, tendo geralmente de 30 a 35% de proteína bruta, sendo que na fase inicial recomenda-se empregar ração triturada com teor de proteína bruta variando de 35 a 40%. A ração geralmente é fornecida em bandejas, com fundo telado (**Figura 5**), que são distribuídas ao longo de todo o viveiro, mas em algumas propriedades, verifica-se que as rações são distribuídas somente a lanço.

O fornecimento geralmente é feito duas vezes ao dia, no amanhecer e no entardecer. A bandeja tem um papel importante no monitoramento do consumo de ração, pois, por meio da avaliação da sobra de ração é que se realiza o ajuste na quantidade, ou seja, reduz-se, mantém ou aumenta-se a quantidade de ração no próximo fornecimento. Essa quantidade de ração fornecida diariamente deve ser registrada (anotada) em uma ficha de controle específica para que possa ser feita uma avaliação periódica do consumo e da eficiência na conversão do alimento fornecido em ganho de peso dos camarões, bem como para conhecer, ao final do cultivo, a quantidade total consumida para cálculo do custo de produção de cada lote produzido.

Destaca-se que, para cada 1 kg de camarão produzido, geralmente consome-se de 0,7 a

1,7 kg de ração balanceada. Esta variação é elevada em função de vários fatores, dentre os quais a densidade de estocagem (em densidades maiores a oferta de alimentação é reduzida, demandando de mais ração); a qualidade da ração (qualidade inferior requer maior quantidade de ração); peso de despesca (quanto maior o peso de despesca, maior a demanda por kg produzido) entre outros.



Figura 5 – Bandeja para alimentação dos camarões.

Foto: Nakanishi, 2007

Durante todo o período de cultivo, recomenda-se a realização do monitoramento da qualidade da água, que pode ser realizado através de coletas de amostras da água para análises e por meio de instrumentos de medição direta. Dentre os parâmetros de qualidade da água, monitoram-se a temperatura e transparência da água, os níveis de oxigênio dissolvido, salinidade, pH, alcalinidade, dureza entre outros. Após os primeiros trinta dias, recomenda-se realizar semanalmente a biometria, que é a prática da captura de amostras de camarões, por meio de uma tarrafa, para a realização da pesagem dos camarões e avaliação geral de aspectos como aparência, presença de alimento no intestino, presença de manchas entre outras desconformidades que possam sugerir alguma enfermidade ou patologia. Esta avaliação periódica possibilita direcionar o técnico de campo quanto à necessidade de adotar alguma prática de manejo como a

troca parcial de água, por exemplo, quando for preciso melhorar a condição da qualidade da água; ajuste no fornecimento de ração, entre outras.

Ao atingir tamanho comercial, os camarões são capturados por meio de uma rede (com formato cilíndrico - bagnet) acoplada na face externa da porta d'água (**Figura 6**). Ao abri-la, os camarões são arrastados pela força da água e ficam retidos no bagnet, sendo coletados por meio de cestos. Posteriormente os camarões são imersos em uma caixa d'água contendo gelo e água, para que sofram um choque térmico, e depositados em caixas plásticas ou de isopor com gelo para conservação e transporte.



Figura 6 – Porta d'água com bagnet para despesca dos camarões.
Foto: Nakanishi, 2007

Entre um ciclo de produção e o próximo, é importante que o viveiro despescado permaneça vazio e receba insolação, durante pelo menos uma a duas semanas. Além da insolação, recomenda-se que seja feito um expurgo principalmente nas eventuais poças existentes, por meio de aplicação de cal virgem ou hidratada, de modo a eliminar eventuais espécies competidoras e até mesmo, predadoras.

A partir deste procedimento, segue-se com a aplicação de calcário e demais fertilizantes, conforme já citado inicialmente, seguindo assim o ciclo produtivo.

Cartilha Básica Criação de Camarão

The background of the entire page is a repeating pattern of orange silhouettes of shrimp, arranged in a circular, radial pattern around the central text.

08

INDICADORES
ZOOTÉCNICOS

Os indicadores zootécnicos são parâmetros fundamentais para avaliação de desempenho dos cultivos. Destaca-se que a elevada amplitude de variação destes dados ocorre devido à influência de uma grande diversidade de fatores como: tipo de fundo e profundidade do viveiro, qualidade e idade das pós-larvas; estágio de desenvolvimento; densidade de estocagem; qualidade da água e do solo; temperatura; disponibilidade de alimentação natural; qualidade da ração e forma de ministração; tempo de cultivo; forma de abastecimento de água (maré/bombeamento); disponibilidade de aeradores; práticas de manejo empregadas, entre outros. A seguir seguem alguns dos indicadores zootécnicos empregados e respectivas faixas de resultados da carcinicultura marinha em Sergipe, de acordo com algumas características básicas dos empreendimentos (**Tabela 2**).

Tabela 2

Indicadores zootécnicos da carcinicultura de acordo com características do empreendimento.

Variável/Indicador	Característica de empreendimento			
	Áreas baixas - Abastecimento exclusivo via maré		Áreas elevadas - Abastecimento via bombeamento	
Tipo de fundo de viveiro	Fundo com crôa central e canais laterais	Fundo todo regular	Sem aerador	Com aerador (2 a 10HP/ha)
Densidade de estocagem (PLs/m ²)	4 a 7	7 a 15	15 a 30	30 a 50
Profundidade média	1,0 a 1,5m	1,0 a 1,5m	1,2 a 1,8m	1,2 a 1,8m
Taxa de sobrevivência	50 a 90m	60 a 90m	60 a 90m	60 a 90m
Produtividade por ciclo (g/m ²)	35 a 75	60 a 130	100 a 300	200 a 500
Consumo de ração (FCA*): kg de ração para cada 1kg de camarão produzido	0,5 a 1,0	1,0 a 1,5	1,2 a 1,6	1,2 a 1,8
Ganho de peso individual (g/semana)	0,5 a 1,1	0,6 a 1,5	0,6 a 1,0	0,6 a 1,0
Tempo de cultivo	60 a 75 dias	65 a 90 dias	80 a 120 dias	80 a 130 dias
Peso médio de despesca	6 a 12g	6 a 12g	8 a 16g	8 a 16g

*FCA: Fator de conversão alimentar

The background of the page is a repeating pattern of stylized orange shrimp silhouettes. The shrimp are arranged in a grid-like fashion, with some facing left and some facing right. The central focus is a large orange circle containing the page number and title.

09

**ASPECTOS
AMBIENTAIS**

Antes de iniciar a atividade de carcinicultura, deve-se providenciar a outorga de direito de uso de recursos hídricos junto à Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) e o licenciamento ambiental junto à ADEMA, de modo a atender os requisitos descritos na Resolução CEMA nº 50 de 26 de julho de 2013. O empreendimento poderá solicitar Licença Simplificada, desde que se enquadre como de pequeno porte (área alagada total for menor ou igual a 10 hectares) e que o sistema de produção seja extensivo ou semi-intensivo (quando o sistema de produção depende da oferta complementar de alimentos aos naturais). Nesta condição, os empreendimentos poderão ser dispensados da obrigatoriedade de ter uma bacia de sedimentação, diferente dos demais portes superiores.

Os empreendimentos de carcinicultura deverão destinar, no mínimo, 20% da área total da propriedade para reserva legal, e deverá ser mantida uma faixa de proteção das áreas de preservação permanente (APP) nos empreendimentos a serem implantados, conforme definição da Lei 12.651/2012.

Outra necessidade, neste caso obrigatório para todos os imóveis rurais, é a realização do Cadastro Ambiental Rural (CAR), que é um registro público eletrônico de âmbito nacional, que visa integrar as informações ambientais das propriedades rurais referentes às Áreas de Preservação Permanente - APP, de uso restrito, de Reserva Legal, de remanescentes de florestas e demais formas de vegetação nativa, e das áreas consolidadas, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento. O prazo para inscrição das propriedades rurais no Cadastro Ambiental Rural (CAR) que estava previsto para 31 de dezembro de 2018, foi prorrogado para dezembro de 2018, conforme publicado no Diário Oficial da União.

The background of the slide is a repeating pattern of orange shrimp silhouettes. The shrimp are arranged in a circular, radial pattern around the central text, creating a decorative border. Each shrimp is shown from a top-down perspective, highlighting its segmented body and tail.

10

CONSIDERAÇÕES
FINAIS

Antes de iniciar uma criação de camarões recomenda-se a busca por orientação de profissionais que sejam competentes na atividade; visite algumas criações de camarão em distintas localidades para conhecer a realidade e as dificuldades que os carcinicultores enfrentam; consulte os órgãos ambientais fiscalizadores para saber sobre as exigências para a regularização da atividade; procure saber sobre as formas de comercialização, preços praticados e formas de pagamento; busque identificar alternativas quanto a oportunidades de mercado diferenciado que eventualmente possa atender; invista em capacitação técnica, incluindo o pessoal de campo; e procure consultoria e capacitação para gerenciar seu negócio.

The background of the entire page is a repeating pattern of stylized orange shrimp silhouettes. The shrimp are arranged in a circular, radial pattern around the central text, with some pointing outwards and others inwards. The color is a vibrant orange-red.

11

BIBLIOGRAFIAS
CONSULTADAS

Associação Brasileira de Criadores de Camarão (ABCC), **Código de Conduta e de Boas Práticas de Manejo para as Fazendas de Engorda de Camarão Marinho**. Disponível em: <<http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/234/arquivos/ABCC%20-%20BPM%20Fazendas.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2017.

Breslow, J. L.; De Oliveira e Silva, E. **O camarão é bom para dietas saudáveis para o coração**, Resumo de pesquisa. Universidade Rockefeller dos Estados Unidos. Disponível em: <http://abccam.com.br/site/wp-content/uploads/2011/02/O_camaro_bom.pdf>. Acesso em: 20 out. 2017

Maia, C.P. **Carcinicultura: Panorama Atual**. Associação Cearense de Criadores de Camarão. 2013. Disponível em: <<http://www.pecnordestefaec.org.br/2013/wp-content/uploads/2013/09/Carcinicultura.pdf>>. Acesso em: 08 out. 2017.

Ministério do Meio Ambiente, **Cadastro Ambiental Rural – CAR**, 2017. Disponível em: <<http://www.car.gov.br/#/>>. Acesso em: 20 out. 2017

Rocha, I. P., **Carcinicultura Marinha: Realidade Mundial e os Desafios Confrontados pelo Brasil**, 2016. Disponível em: <<http://abccam.com.br/site/wp-content/uploads/2016/01/Carcinicultura-Marinha-Realidade-Mundial-e-os-Desafios-Confrontados-pelo-Brasil-Itamar-Rocha.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2017.

Rocha, I. P., **Carcinicultura no Mundo e no Brasil: Entraves, Oportunidades e Perspectivas para o Estado do Ceará**, 2015. Disponível em: <<http://pecnordestefaec.org.br/2015/wp-content/uploads/2015/06/PALESTRA-FINAL-PARA-O-PEC-Nordeste-2015-02.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2017.

Rocha, I. P., **Oportunidades e Desafios para o Cultivo do L. vannamei, Inclusive em Águas Interiores e Oligohalinas**, no Brasil, 2015. Disponível em: <<http://abccam.com.br/site/wp-content/uploads/2015/05/Palestra-Executiva-sobre-Carcinicultura-Marinha-e-Perspectivas-para-o-Brasil.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2017.

SEBRAE, **Criação de Camarão**, Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/como-montar-uma-criacao-de-camarao,aa197a51b9105410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>. Acesso em: 20 out. 2017

Sergipe. Conselho Estadual do Meio Ambiente. **Resolução CEMA N°50, de 26 de julho de 2013.**

Dispõe sobre normas e critérios para o licenciamento ambiental de carcinicultura no Estado de Sergipe. Disponível em: <http://www.adema.se.gov.br/wp-content/uploads/2017/03/resolucao_cema_n-50-2013.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2017.

Valença, A. R.; Mendes, G.N. **Importância da composição iônica da água oligohalina e “doce” no cultivo do Litopenaeus vannamei.** Panorama da Aquicultura. Disponível em: <<http://www.panoramadaaquicultura.com.br/paginas/Revistas/86/Oligoalinas86.asp>>. Acesso em: 18 out. 2017

Valenti, W. C. 2002. **Criação de camarões de água doce.** In: Congresso de Zootecnia, 120, Vila Real, Portugal, 2002, Vila Real: Associação Portuguesa dos Engenheiros Zootécnicos. Anais... p. 229-237.

VISITE O SEBRAE MAIS PRÓXIMO DE VOCÊ

ARACAJU

Av. Tancredo Neves, nº 5.500
B. América - CEP: 49080-470
(79) 2106-7766 - 2106-7767

ESTÂNCIA

Rua General Pedra, nº 370 - Centro
(79) 3522-2055 - 3522-2187
CEP: 49200-000

ITABAIANA

Rua Manoel Antônio de Oliveira, nº 423
Centro - (79) 3431-2199
CEP: 49500-000

LAGARTO

Av. Presidente Kennedy, nº 311
(79) 3631-2208 - 3631-1213
CEP: 49400-000

NOSSA SENHORA DA GLÓRIA

Av. Lourival Batista, nº 420 - Centro
(79) 3411-1479 - 9982-9645
CEP: 49680-000

PROPRIÁ

Rua Dom José Tomaz, nº 927
(79) 3322-1947 - 3322-2000
CEP: 49900-000



www.se.sebrae.com.br



0800 570 0800
se.sebrae.com.br

