



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48,
Telex (091) 1210. Fax: (091) 226.9845 - CEP 66.095-100
e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

Recomendações Básicas

RB Nº 1, julho/99, p.1-5

CULTIVO DE TAMBAQUI SOB GAIOLAS FLUTUANTES

Raimundo Nonato Guimarães Teixeira¹

1. INTRODUÇÃO

A produção de peixes em gaiolas e tanques-rede consiste na criação de cardumes geralmente da mesma espécie, dentro de um volume delimitado de água com redes de malhas permitindo a livre circulação da água.

Este método de criação de peixes nasceu e desenvolveu-se no Extremo-Oriente, onde é ainda tradicional. Foi mais tarde adotado e aperfeiçoado nos Estados Unidos e Europa durante as décadas de 60 e 70.

A criação de peixes em gaiolas e tanques-rede é uma das formas mais intensivas de cultivo atualmente praticadas, e tem se tornado popular devido ao fácil manejo, baixo custo e rápido retorno do investimento.

O Estado do Pará possui 98.292 km² de águas interiores, o que corresponde a 38% da água doce do Brasil, assim divididos: rios e lagos naturais (21.012 km²); lagos artificiais (2.500 km²) e igarapés e várzeas (74.780 km²).

Apresenta condições favoráveis à implantação da atividade de piscicultura, principalmente no que diz respeito ao clima e ausência de poluição industrial.

2. VANTAGENS E LIMITAÇÕES DA CRIAÇÃO DE PEIXES EM GAIOLAS

2.1. Vantagens

- Possibilidade de utilizar todos os recursos de água disponíveis;
- Menor variação de pH, temperatura e oxigênio dissolvido;
- Possibilidade de combinar várias criações dentro de um mesmo local, com manejo e despesca independentes;
- Intensificação da produção piscícola (alta densidade e crescimento rápido);
- Controle dos competidores e predadores;
- Redução da manutenção e mortalidade dos peixes;
- Controle de parasitas e doenças, mais fáceis e econômicos;
- Despesca de um produto relativamente uniforme;
- Investimento inicial reduzido (60% a 70% menor que em viveiros convencionais);
- Perigo de inundação de tanques é eliminado.

¹Eng.- Agr., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA.

2.2. Limitações

- Díficil utilização em superfície d'água agitada, com ondas;
- Crescimento rápido de algas nas malhas, necessitando de limpezas freqüentes;
- Dependência total de alimentação artificial de alta qualidade e balanceada (proteína, energia, vitaminas e minerais);
- Perdas de ração para fora das gaiolas;
- Maior risco de roubo.

3. ASPECTOS LEGAIS

Todas as pessoas interessadas em criar peixes em gaiolas deverão se dirigir ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente - Ibama, para fazer o registro de Aqüicultor (criador de peixes), à Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente - SECTAM, para fazer o cadastro para atividade de Aqüicultura e à Delegacia de Patrimônio da União - DPU, para solicitar a cessão de uso.

4. ALIMENTAÇÃO

4.1. Ração

A ração será adquirida de fabricantes de ração e deverá obedecer o seguinte critério de alimentação:

Quadro de alimentação			
Mês	Forma da ração	% PB	Vezes/dia
1º	Farelada	40	3
2º	Extrusada (4mm)	32	2
3º em diante	Extrusada (8mm)	28	1

5. INFRA-ESTRUTURA

5.1. Recria

Os alevinos (filhotes de peixes) são adquiridos de empresas especializadas em produção de alevinos. A criação desta espécie deve ser realizada em gaiolas/tanques-rede, confeccionadas de nylon multifilamento sem nós, de 1m x 1m x 1m, malha de 5mm, com uma profundidade de 60cm, de lâmina d'água no período de 30 dias. Deve-se iniciar com alevinos de 2,5cm diretamente nas gaiolas/tanques-rede. No segundo mês, os peixes devem passar para um tanque-rede de 2m x 2m x 1,30m, com malhas de 15mm, até o terceiro mês, quando inicia a engorda.

As gaiolas são mantidas à superfície da água por meio de bóias (tonéis de aço ou de plástico) ou madeiras que flutuem (Fig. 1).

5.2. Engorda

A engorda inicia quando os alevinos atingem aproximadamente 10 cm de comprimento, em gaiolas/tanques-rede flutuantes, confeccionadas com tela de arame galvanizado (fio 16) revestido de PVC, alumínio ou madeira, com malhas de 25 mm.

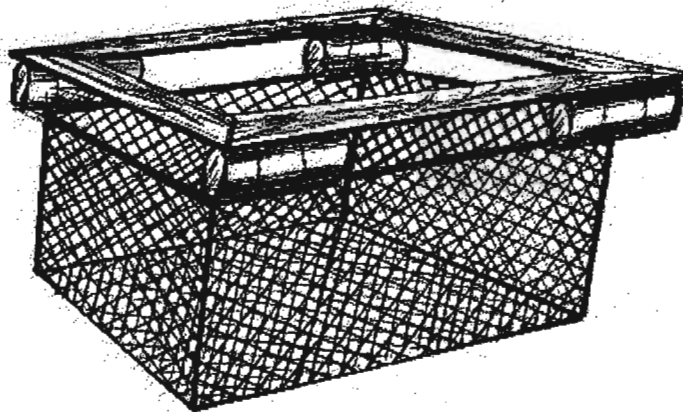


FIG. 1. Modelo de gaiola para produção de alevinos.

5.3. Escolha do local

O local pode ser rio, lago ou reservatório de água (açude, represa).

5.3.1. Profundidade

A lâmina d'água deve ser profunda, para que a gaiola fique ao menos 50 cm do fundo (Fig. 2).

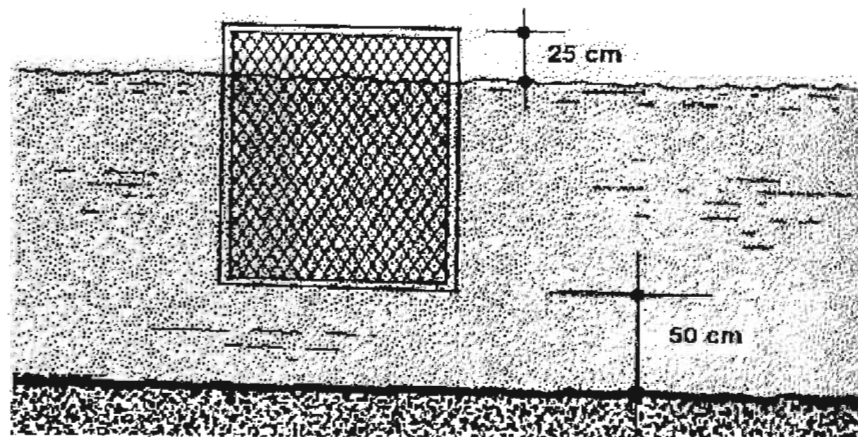


FIG. 2. Lâmina d'água para flutuação da gaiola onde se reproduzem os alevinos.

5.3.2. Localização

A gaiola deve ficar num lugar onde a correnteza seja fraca, abrigada dos ventos fortes e que não seque com a maré baixa.

5.4. Construção da gaiola

5.4.1. Forma e tamanho

A gaiola deve ser pequena, de baixo custo e fácil manejo (1 a 8 m³), conforme é mostrado na Fig. 1.

5.4.2. Material para construção

A gaiola deve ser recoberta com tela de arame galvanizado revestido de PVC, ou alumínio ou madeira, com malhas de 25 mm de abertura.

5.5. Manejo

5.5.1. Colocação dos alevinos nas gaiolas

Uma vez as gaiolas prontas, deve-se colocar os sacos de plástico fechados com os alevinos, dentro da gaiola, e deixar flutuando por 15 minutos, para igualar a temperatura e, após, soltar os alevinos lentamente, evitando a morte por choque térmico.

5.5.2. Densidade

Utilizar 100 tambaquis por metro cúbico.

5.5.3. Alimentação

Dentro de uma gaiola, há geralmente pouca oferta de alimentos naturais, sendo necessário alimentar os peixes com ração. A correnteza pode levar parte da ração fornecida. Para reduzir essas perdas, deve-se passar uma rede fina na linha d'água da gaiola ou um círculo de mangueira na superfície d'água, dentro da gaiola.

No caso de cultivos em nível de produtor, devem ser utilizadas todas as frutas da floresta, como: miriti, aninga, taperebá e outras de safra, oferecendo uma quantidade diária, que sejam consumidas pelos peixes, para não haver desperdício, e reduzir a ração pela metade.

5.5.3.1. Quantidade

Deve-se alimentar bem os peixes criados em gaiolas. Não se sabe exatamente que quantidade deve ser fornecida diariamente. Entretanto, deve-se fornecer diariamente 10% do peso total dos peixes (biomassa), no primeiro mês, e a partir daí, alimentar a vontade, até atingir o peso comercial, sem haver desperdício.

Recomenda-se fornecer a ração pelo menos três vezes ao dia, no primeiro mês; duas vezes ao dia, no segundo mês; e a partir do terceiro mês, uma vez, sempre na mesma hora, de preferência no final da tarde.

5.6. Acompanhamento

Deve ser feito o acompanhamento periódico do peso dos peixes, através da pesagem mensal de 10% do total de cada gaiola, e anotar o ganho de peso, assim como, o consumo de ração mensal.

6. ÍNDICES TÉCNICOS

A conversão alimentar, ou seja, a quantidade de ração consumida para produzir 1 quilo de peixe é de aproximadamente 1,6 quilo de ração por ano. O custo da ração é de R\$ 0,70 por quilo.

7. DESPESAS: IMPLANTAÇÃO/MANUTENÇÃO

As despesas com implantação e manutenção de seis gaiolas de 4 m³ (24 m³ de volume útil), para produzir 1.680 kg de peixes por ano são as seguintes:

RECOMENDAÇÕES BÁSICAS**7.1. Investimento e custeio necessários para o primeiro ano de implantação**

Itens	Quantidade	Preço unit.	Preços (R\$,00)
Aquisição gaiolas (arame galvanizado/PVC-25mm-4m ³)	06	150	900
Aquisição gaiolas (nylon 5 mm – 1m ³)	03	60	180
Aquisição gaiolas (nylon 15 mm – 4m ³)	03	120	360
Aquisição de alevinos (tambaqui – milheiro)	03	60	180
Ração	2,5	700	1.770
Mão-de-obra (h/d)	45	5	225
Balança	01	200	200
Puça	01	50	50
Madeira para armação e flutuação (pernambucas)	dv	vb	50
Ferragens/cabo de nylon/farol/querosene	dv	vb	200
Tambores de plástico (20 litros)	24	5	120
Total			4.235

7.2. Custeio necessário para o segundo ano em diante

Itens	Quantidade	Preço unit.	Preços (R\$,00)
Aquisição de alevinos (tambaqui – milheiro)	03	60	180
Ração	2,5	700	1.770
Mão-de-obra (h/d)	45	5	225
Total			2.175

8. RECEITA

Produção em um ano, 1.680 quilos de peixes, vendidos a R\$ 2,50 o quilo, resultaria numa receita bruta de R\$ 4.200,00 por ano.

9. FICHAS QUE DEVEM SER PREENCHIDAS MENSALMENTE

AVALIAÇÃO DE PESO - AMOSTRAGEM = 10%							
Rio/Local:	Município:				Qde =	Data:	
	Gaiola - 1		Gaiola - 2		Gaiola - 3		Observações
Nº Peixe	Peso (g)	Comp.(cm)	Peso (g)	Comp.(cm)	Peso (g)	Comp.(cm)	
1							
2							
3							
"							
30							