



SITE AQUICULTURA

I N F O R M A T I V O

Caracterização de propriedade modal e levantamento de custos de produção de tambaqui curumim na região metropolitana de Manaus – Amazonas

No vigésimo sexto dia do mês de junho de 2021, no município de Manaus, capital do estado do Amazonas, realizou-se o painel para o levantamento de custos da produção aquícola da região (Figura 1). A atividade foi realizada a partir da parceria da Embrapa com a Secretaria Executiva de Pesca e Aquicultura (SEPA)/ Secretaria de Estado de Produção Rural (SEPROR), faz parte projeto “Sistema de Inteligência Territorial Estratégica da Aquicultura - SITE Aquicultura”, financiado pelo Fundo Amazônia, contou com 18 pessoas com conhecimento sobre a atividade aquícola da região, entre os quais, produtores, técnicos e pesquisadores da região. O objetivo principal foi caracterizar a propriedade modal e levantar dados sobre os custos da produção de tambaqui curumim na região metropolitana de Manaus.



Foto: Jucélia Vidal

Figura 1. Painel realizado em Manaus, AM.

Sistema de Produção

Os relatos dos participantes apontam que uma propriedade típica na região metropolitana possui em média 1,0 ha destinado à produção de tambaqui curumim (*Colossoma macropomum*), podendo chegar a 30 hectares. Segundo Gandra (2010)¹ essa espécie atinge tamanho comercial de 350 a 500g, alcançados em um intervalo de 4 a 6 meses, permitindo dois a três ciclos anuais.

De acordo com os participantes, a produção de tambaqui curumim nesta região também é acompanhada por uma área destinada ao plantio de fruteiras e de outras culturas alimentares, galpão de madeira para armazenamento de ração e petrechos aquícolas e agrícolas, assim como a estrutura residencial onde também ocorre a comercialização. A área de plantios e de benfeitorias varia entre 4 a 6 hectares, sendo as casas, na maioria das vezes feitas de alvenaria, medindo 60 a 120m². A maioria dos agricultores tem transporte próprio, sendo carro ou moto, ou ambos.

O criador de tambaqui utiliza prioritariamente a mão de obra familiar, com contratação de diaristas para atividades pontuais, principalmente para despesca e limpeza de tanque. O pró-labore mensal é de R\$ 1.212,00 ou seja, um salário mínimo.

Nas propriedades o sistema de cultivo de tambaqui curumim utiliza a energia elétrica bifásica. Sendo que essa energia é utilizada, principalmente, no bombeamento de água para o abastecimento e o esvaziamento dos tanques que possuem dimensão de 0,92 hectares destinados a engorda e 0,08 ha destinados a recria.

O povoamento dos peixes ocorre em diferentes meses do ano, considerando o intervalo de quatro a seis meses, o que possibilita a realização de duas a três despesca durante o ano. São estocados 15.000 alevinos com peso inicial de 2g, sendo a taxa de sobrevivência de 93%, o peso final de 50g e a conversão alimentar de 1,12:1. Na fase de engorda dos peixes, o peso final atinge 500g (despesca), sendo a taxa de sobrevivência de 100% e a conversão alimentar de 1,33:1. No berçário, a produtividade é 0,875 kg/m²/ciclo, e na fase da engorda é de 0,761 kg/m²/ciclo. A conversão alimentar média no ciclo é igual a 1,31:1. O ciclo produtivo completo dura entre 4 a 6 meses, podendo variar os meses de povoamento de acordo com as estratégias do produtor, que dependendo do investimento, demanda do mercado e preço pode optar em investir para ter duas ou três despesca por ano. Os dados zootécnicos da produção estão ilustrados na Tabela 1.

Tabela 1. Dados zootécnicos da produção de tambaqui curumim na região metropolitana de Manaus.

Indicadores zootécnicos da produção	Unidade	Quantidade
Tamanho da propriedade típica	ha	30,00
Lâmina d'água da piscicultura	ha	1,0
Densidade de estocagem	peixe/m ²	1,52
Duração do ciclo	dia	183
Biomassa final	Kg	7000

¹ GANDRA, L. A. O mercado do pescado da região metropolitana de Manaus. **Infopesca**, v.28, p. 1-84, 2010.

A alimentação dos peixes é feita através da utilização de ração comercial. Essa ração varia conforme a porcentagem de Proteína Bruta (PB) e a granulometria. Na fase de recria é usada a ração extrusada de 1 mm com 45% PB e na fase de engorda é usada a ração extrusada 2 a 4 mm com 28% PB. O custo total de ração no ciclo é de R\$ 36.337,50, o equivalente a 365 sacos de 25 kg/cada. Os custos por tipo de ração estão dispostos na Tabela 2.

Tabela 2. Alimentação.

Característica da ração	Quantidade de ração (sacos de 25Kg)	Custo (R\$)
Ração extrusada 1 mm e 45% PB	30	6.690,00
Ração extrusada 2 a 4 mm e 28% PB	335	29.647,50
Total por ciclo	365	36.337,50

Análise econômica da atividade aquícola

Os custos das unidades de produção de tambaqui curumim na região metropolitana de Manaus são analisadas pelo Custo Operacional Efetivo (COE); Custo Operacional Total (COT); e Custo Total (CT). O COE considera os valores gastos com alevinos, ração, gastos administrativos, impostos e taxas, energia elétrica, combustível, manutenção de máquinas e equipamentos, manutenção de benfeitorias, mão de obra contratada e controle sanitário dos peixes. O COT é composto pelo COE adicionado ao pró-labore e à depreciação de benfeitorias, máquinas, implementos e equipamentos. O CT considera os valores do COT, acrescidos da remuneração do capital imobilizado em benfeitorias, remuneração do capital em máquinas e equipamentos e os custos de oportunidade da terra.

As informações colhidas durante o painel demonstram que os produtores de propriedades aquícolas da região metropolitana de Manaus comercializam tambaquis curumim ao preço de R\$ 10,00/kg, atingindo portanto uma renda anual bruta de R\$ 140.000,00. Os custos de uma propriedade que cria o tambaqui curumim são: COE/ano (R\$ 104.834,00), COT (R\$ 121.552,83) e CT (R\$ 124.335,83). Os indicadores econômicos da propriedade modal são mostrados na Tabela 3.

Tabela 3. Indicadores econômicos.

Indicadores econômicos	Unidade	Valores
Preço e venda	R\$/Kg	10,000
Custo Operacional Efetivo (COE/ano)	R\$/ano	104.834,00
Margem bruta (RB-COE)	R\$/ano	35.166,00
Preço de nivelamento (COE)	R\$/Kg	7,49
Preço de nivelamento (COT)	R\$/Kg	8,68
Produção de nivelamento (COE)	Kg	5.241,70
Produção de nivelamento (COT)	Kg	6.077,64

A margem bruta unitária (por kg de peixe) obtida foi de R\$ 2,51. Esse valor é resultado da diferença entre o COE e a receita bruta, ambos por kg de peixe. A margem positiva significa que a receita bruta supera o COE, ou seja, consegue quitar o custeio da atividade, indicando que a exploração sobreviverá no curto prazo. As despesas com depreciação de benfeitorias, máquinas e equipamentos são incluídas no cálculo do COT. Os resultados de preço e de produção de nivelamento presentes na tabela mostram o valor mínimo que a unidade produtiva deve alcançar para auferir lucro na atividade.

Sendo assim, é preciso que a receita total cubra o COE. Ou seja, o preço do quilo do tambaqui curumim precisa ser superior R\$ 7,49 e, para que cubra o COT, superior R\$ 8,68. Para isso, mantido os preços atuais, a produção de curumim em um ciclo deve ser superior que 5.241,70 kg para que cubra o COE e acima de 6.077,64 kg para superar o COT.

Os componentes de custos encontram-se mais detalhados na Tabela 4, que revelam o COT inferior à receita. Dessa forma, a margem líquida unitária (RBCOT) por quilograma de peixe apresenta valor positivo de R\$ 1,32. Este resultado aponta para a viabilidade do negócio também no médio e longo prazo.

Tabela 4. Resultados econômicos.

Especificação	Valor da atividade anual	Valor da atividade por ciclo	Valor unitário (por kg de peixe)
1. RENDA BRUTA – RB			
Receita venda de peixe	R\$ 140.000,00	R\$ 70.000,00	R\$ 10,00
TOTAL DA RB	R\$ 140.000,00	R\$ 70.000,00	R\$ 10,00
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO			
2.1 CUSTO OPERACIONAL EFETIVO – COE			
Alevinos/juvenis	R\$ 6.000,00	R\$ 3.000,00	R\$ 0,43
Ração	R\$ 72.675,00	R\$ 36.337,50	R\$ 5,19
Fertilizantes	R\$ 6.540,00	R\$ 3.270,00	R\$ 0,47
Corretivos	R\$ 4.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 0,29
Gastos administrativos, imposto e taxas	R\$ 300,00	R\$ 150,00	R\$ 0,02
Energia e combustível	R\$ 11.700,00	R\$ 5.850,00	R\$ 0,84
Manutenção - Máquinas equipamentos	R\$ 129,00	R\$ 64,50	R\$ 0,01
Manutenção-Benfeitorias	R\$ 1.010,00	R\$ 505,00	R\$ 0,07
Mão de obra contratada	R\$ 480,00	R\$ 240,00	R\$ 0,03
TOTAL DO COE	R\$ 104.834,00	R\$ 52.413,00	R\$ 7,49
2.2 CUSTO OPERACIONAL TOTAL – COT			
Custo Operacional Efetivo	R\$ 104.834,00	R\$ 52.413,00	R\$ 7,49
Depreciação Benfeitorias	R\$ 1.590,83	R\$ 795,42	R\$ 0,11
Depreciação Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 584,00	R\$ 292,00	R\$ 0,04
Pró-labore	R\$ 14.544,00	R\$ 7.272,00	R\$ 1,04
CUSTO OPERACIONAL TOTAL – COT	R\$ 121.552,83	R\$ 60.776,42	R\$ 8,68
2.3 CUSTO TOTAL – CT			
Custo Operacional Total	R\$ 121.552,83	R\$ 60.776,42	R\$ 8,68
Remuneração de Capital – Benfeitorias	R\$ 2.525,00	R\$ 1.262,50	R\$ 0,18
Remuneração de Capital - Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 258,00	R\$ 129,00	R\$ 0,04
CUSTO TOTAL – CT	R\$ 124.335,83	R\$ 62.167,92	R\$ 8,90

A Figura 2 apresenta a composição percentual dos itens no Custo Operacional Efetivo da piscicultura na propriedade típica da região de metropolitana de Manaus que cria Tambaqui Curumim.

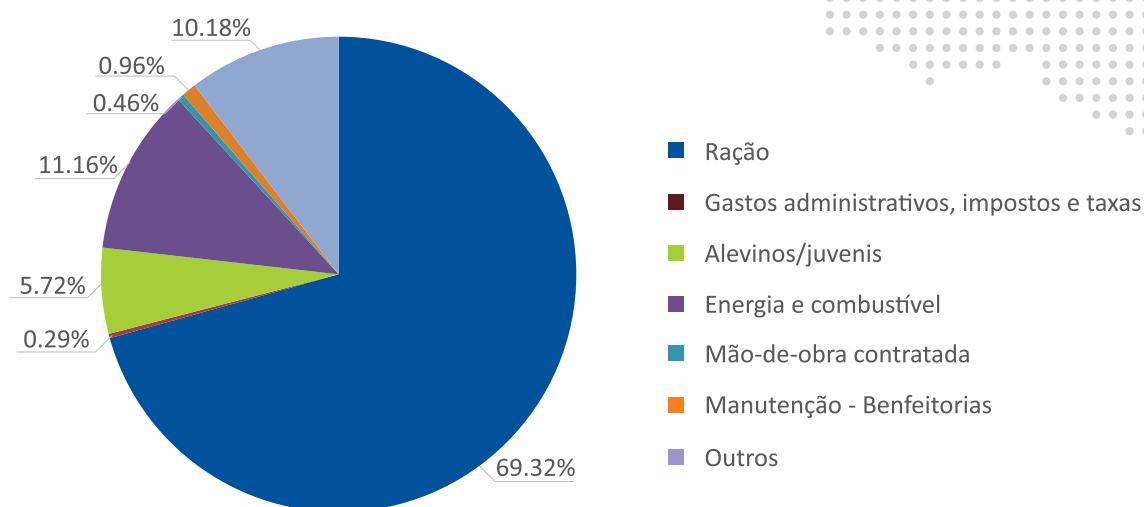


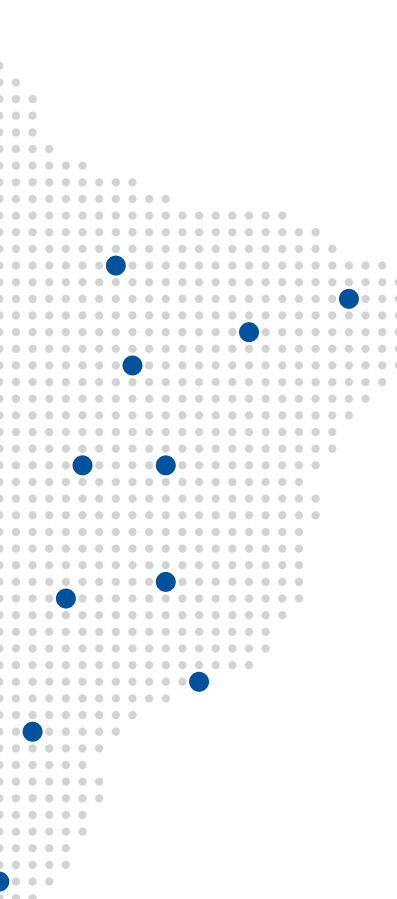
Figura 2. Custo Operacional Efetivo – COE.

Como é possível observar o item de maior peso na composição do COE é a ração, chegando a representar 69,32% dos gastos com a produção de tambaqui curumim, seguido por energia e combustível (11,16%), outros gastos que incluem manutenção de máquinas e equipamentos, sanidade, fertilizantes, corretivos, entre outros materiais (10,18%) e alevinos (5,72%). Gastos com manutenção e benfeitoria (0,96%), mão de obra contratada (0,46%) e administração, energia, mão de obra e manutenção-Benfeitorias são residuais, com porcentagem inferior a 0,29%, compõe os principais custos do criador de tambaqui curumim na região metropolitana de Manaus/Amazonas.

Recomendações

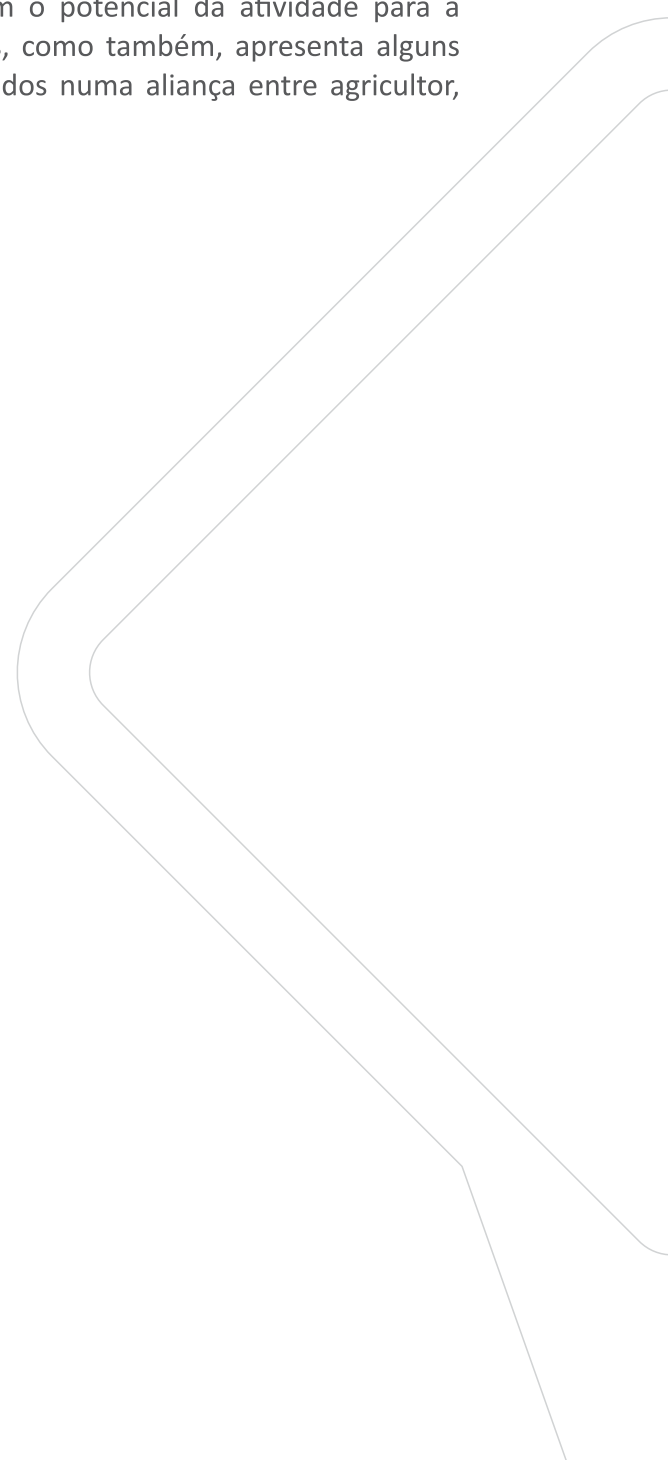
Os piscicultores que participaram do painel adotam o sistema de produção semiintensivo e dedicam-se a comercialização do tambaqui curumim com peso de 350 a 500g. Nota-se crescimento dessa modalidade de cultivo na Região Metropolitana de Manaus, principalmente entre pequenos produtores que visam um retorno mais rápido do capital investido. Além disso, o tambaqui curumim permite duas despesas por ano, o que torna a modalidade mais atrativa devido a possibilidade de um duplo rendimento no decorrer do ano.

É importante mencionar que a demanda pelo tambaqui curumim tem crescido nos últimos anos, principalmente no ramo das empresas que fornecem refeições coletivas para empresas. O fato do tambaqui curumim variar entre 350 e 500 g possibilitar compor uma refeição, como também, evitar o desperdício dos alimentos.



Sendo assim, há grande possibilidade para os agricultores que adotam a criação de tabaqui curumim como atividade profissional. Porém, seria recomendado que os agricultores: passassem a ampliar seu capital social, com acesso a técnicas e tecnologias via capacitações; ampliassem o processo de gerencialmente da atividade produtiva, adotando práticas de controle dos custos e planejamento da atividade; adotassem inovações e tecnologias, como a utilização de aeradores, que podem ampliar a produção por meio da densidade de estocagem; fortalecer o sistema organizativo, com a criação de associações e cooperativas que permitem a aquisição de ração e outros custos de forma mais em conta, como garantir a assistência técnica e outras políticas e apoio para o desenvolvimento de seus cultivos.

Portanto, a caracterização de propriedade modal e o levantamento de custos de produção de tabaqui curumim na região de metropolitana de Manaus, Amazonas mostraram o potencial da atividade para a melhoria de vida dos agricultores, como também, apresenta alguns desafios que precisam ser superados numa aliança entre agricultor, extensão rural e pesquisa.



Realização

Embrapa

Pesca e Aquicultura



Atividade vinculada aos projetos



A:QUITECH
AQUICULTURA COM TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE

Agentes financiadores



Apoio



MINISTÉRIO DA
ECONOMIA

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



Informativo do projeto
Sistema de Inteligência
Territorial Estratégica para
Aquicultura (SITE
Aquicultura), coordenado pela
Embrapa Pesca e Aquicultura
(Palmas-TO).

Saiba mais



Me escaneie

Redação

Lindomar de Jesus de Sousa Silva

Andrea Elena Pizarro Munoz

Gilmar Antonio Meneghetti

José Olenilson da Costa Pinheiro

José Oster Machado Neto

Karla Almeida da Silva

Sandra Afonso Portela de Carvalho

Revisão Ortográfica

Clenio Araujo

Diagramação

Jonatham Cleimes

Contato

siteaquicultura@embrapa.br