

Informativo

Campo Futuro

Piscicultores e técnicos discutem os custos de produção de tilápia em viveiro escavado na região da Mogiana – SP

No dia 27 de julho de 2016, no Sindicato Rural de Mococa, no nordeste do estado de São Paulo, foi realizado um painel sobre custos de produção de tilápia em viveiro escavado na região da Mogiana. Este painel faz parte do Projeto Campo Futuro da Aquicultura, uma parceria entre a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e contou com a participação de 16 pessoas, entre produtores e técnicos da região. O objetivo do painel é caracterizar a propriedade modal da região e levantar dados de custo de produção da piscicultura. Estes levantamentos auxiliam os produtores no gerenciamento de suas propriedades, além de fornecer subsídios ao direcionamento de políticas públicas para o setor aquícola.

1. Sistema de produção

De acordo com os participantes do painel, a propriedade modal da região da Mogiana-SP possui 20 ha, sendo que 0,9 ha é destinado para a criação de tilápia GIFT em viveiro escavado. A pastagem e agricultura são as atividades principais da propriedade, ocupando 7,3 ha cada. Para área de preservação são destinados 4 ha e as benfeitorias ocupam 0,5 ha. A propriedade modal possui uma casa sede de alvenaria de 100 m², casa de funcionário de alvenaria de 50 m², depósito de ração de alvenaria de 150 m² e utiliza equipamentos como trator agrícola de 50 hp com carreta acoplada, além de 2 aeradores com motor de 2 hp (devido à baixa taxa de renovação de água) e um veículo utilitário. O produtor típico mantém apenas um trabalhador polivalente como mão de obra fixa, que presta serviços para todas as atividades da propriedade, por isso foi estimada em 20% a apropriação de seu custo para a piscicultura. Considera-se uma retirada familiar mensal de R\$ 1000,00 ao mês, a título de pro labore.

Andrea E. Pizarro Munoz
Economista,
Mestre em Economia,
Pesquisadora da Embrapa
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO,
andrea.munoz@embrapa.br

Renata Melon Barroso
Analista da Embrapa Pesca e
Aquicultura, Palmas, TO,
renata.barroso@embrapa.br

Colaboração:

Wanderson de Carvalho Silva
Estagiário da Embrapa
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO,
wanderson.silva@colaborador.embrapa.br

Para a despesa estima-se um custo médio de R\$1.280 por evento, com mão de obra diarista: 4 diaristas durante 4 dias, com valor médio de diária de R\$80. Durante o ano é realizada apenas uma despesa. A região passa por um período de transição no mercado para a tilápia, de pesque-pague para entrepostos de pescado, o que impulsiona os produtores a buscarem maior escala de produção. O sistema de cultivo da propriedade modal da Mogiana é bifásico, com 1 viveiro de 1000 m² para recria e 2 viveiros de 4000 m² (0,4 ha) destinados à engorda de tilápia.

No povoamento, que ocorre geralmente em outubro, são estocados 35 mil alevinos com peso inicial de 1 g. A taxa de sobrevivência atinge 90% e o peso médio final da tilápia nesta fase atinge 30 g. Em seguida, na fase de engorda, o peso final do peixe na despesa alcança 800 g com conversão alimentar de 1,76 nesta fase. O ciclo produtivo completo dura dez meses, sendo que o povoamento seguinte só ocorre em outubro do ano seguinte. A tabela a seguir ilustra alguns indicadores zootécnicos da produção:

Tabela 1: Dados Zootécnicos.

INDICADORES ZOOTÉCNICOS DA PRODUÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Tamanho da Propriedade Típica	ha	20
Lâmina d'água da piscicultura	ha	0,9
Densidade de Estocagem	peixe/m ²	35
Duração do Ciclo	dias	300
Biomassa Final	Kg	23.940

Fonte: Projeto Campo Futuro Aquicultura – CNA/Embrapa Pesca e Aquicultura.

A quantidade fornecida de cada tipo de ração varia de acordo com porcentagem de proteína bruta (PB), granulometria dos péletes. As características e gastos encontram-se na tabela a seguir.

Os dois primeiros tipos são utilizados na fase de recria e os três seguintes, na engorda. O consumo total de ração no ciclo corresponde a 43.200 kg.

Tabela 2: Alimentação.

Característica da Ração	Quantidade de ração (Kg)	Custo (R\$)
Ração extrusada em pó 40% PB	150	600,00
Ração extrusada 40% PB, 1.7 mm	425	2.040,00
Ração extrusada 36% PB, 2.6 mm	575	1.380,00
Ração extrusada 36% PB, 4 mm	7.050	16.920,00
Ração extrusada 32% PB, 6 a 8 mm	35.000	63.000,00
Total por ciclo	43.200	83.940,00

Fonte: Projeto Campo Futuro Aquicultura – CNA/Embrapa Pesca e Aquicultura.

2. Análise econômica da atividade aquícola

Na análise dos custos do empreendimento típico desse polo são utilizados: Custo Operacional Efetivo (COE), Custo Operacional Total (COT) e o Custo Total (CT). O COE considera os valores gastos com alevinos, ração, gastos administrativos, impostos e taxas, energia elétrica, combustíveis, manutenção de máquinas e equipamentos, manutenção de benfeitorias, mão de obra contratada e controle sanitário dos peixes. O COT considera os valores do COE, adicionados da depreciação de benfeitorias, máquinas, implementos e equipamentos e o pro labore.

Por último, o CT considera os valores do COT, acrescidos da remuneração do capital imobilizado em benfeitorias, remuneração do capital em máquinas e equipamentos, e o custo de oportunidade da terra. Com base nas informações repassadas pelos participantes do painel foi possível obter R\$131.670,00 de renda bruta anual da propriedade típica no polo aquícola da Mogiana ao preço de comercialização de R\$5,50/kg de peixe. Os custos obtidos para a propriedade típica da Mogiana são: COE (R\$111.648,84), COT (R\$129.698,84) e CT (R\$136.943,66). Os indicadores econômicos da propriedade modal do polo são mostrados a seguir (Tabela 3).

Tabela 3: Indicadores Econômicos.

INDICADORES ECONÔMICOS	Unidade	Valores
Preço de venda (Receita venda de peixe)	R\$/Kg	5,50
Custo Operacional Efetivo (COE/ano)	R\$/ano	111.648,84
Margem Bruta (RB-COE)	R\$/ano	20.021,16
Preço de nivelamento (COE)	R\$/Kg	4,66
Preço de nivelamento (COT)	R\$/Kg	5,42
Produção de nivelamento (COE)	Kg	20.299,79
Produção de nivelamento (COT)	Kg	23.581,61

Fonte: Projeto Campo Futuro Aquicultura – CNA/Embrapa Pesca e Aquicultura.

A margem bruta unitária (por quilograma de peixe) obtida foi positiva, em R\$ 0,84. Este valor representa a diferença entre o COE e a Receita Bruta, apresentada na tabela anterior como a diferença entre o preço de nivelamento (COE) e o preço de venda do quilograma de peixe. No COE estão incluídos todos os gastos ao longo do ciclo produtivo, tanto despesas fixas como variáveis. Os componentes do COE são todos aqueles que implicam em desembolso direto pelo produtor, tais como: mão de obra contratada, fertilizantes, rações, reparo de benfeitorias e máquinas, impostos e taxas, energia elétrica, combustíveis.

A margem bruta positiva significa que a receita bruta supera o COE, ou seja, consegue-se saldar o custeio da atividade, o que indica que a exploração sobreviverá no curto prazo. As despesas com depreciação de benfeitorias, máquinas e equipamentos são incluídas no cálculo COT. Os resultados de preço e de produção de nivelamento presentes na tabela mostram o valor mínimo que o empreendimento deve alcançar para que a atividade seja lucrativa.

Dessa forma, para que a Receita Total cubra o COE mantendo-se os níveis atuais de produção, o preço de venda do peixe deve ser superior a R\$ 4,66 e, para que cubra o COT, superior a R\$ 5,42. Da mesma forma, se forem mantidos os preços atuais aplicados, a produção de peixe em um ciclo deve ser maior que 20,299 t para que a Receita Total cubra o COE e acima de 23,581 t para superar o COT.

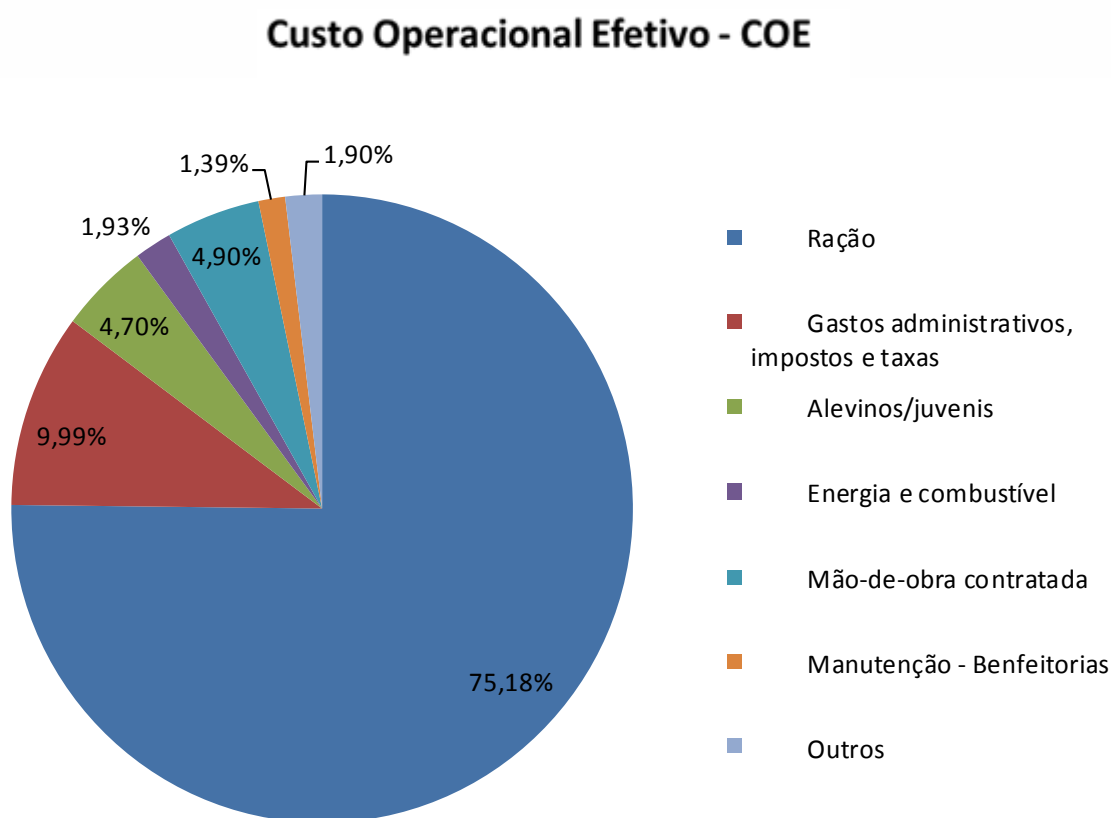
Os componentes de custo encontram-se mais detalhados na tabela 4, a seguir, que mostra o COT é inferior à receita. Dessa forma, a Margem Líquida Unitária (RB-COT) por quilograma de peixe, ainda que estreita, apresenta valor positivo, de R\$ 0,08. Este resultado aponta para a viabilidade do negócio também no médio e longo prazos.

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\$ 131.670,00	R\$ 131.670,00	R\$ 5,50
TOTAL DA RB	R\$ 131.670,00	R\$ 131.670,00	R\$ 5,50
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO			
2.1 CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE			
Alevinos/juvenis	R\$ 5.250,00	R\$ 5.250,00	R\$ 0,22
Ração	R\$ 83.940,00	R\$ 83.940,00	R\$ 3,51
Fertilizantes	R\$ 72,00	R\$ 72,00	R\$ 0,00
Corretivos	R\$ 900,00	R\$ 900,00	R\$ 0,04
Gastos administrativos, impostos e taxas	R\$ 11.158,00	R\$ 11.158,00	R\$ 0,47
Energia e combustível	R\$ 2.154,00	R\$ 2.154,00	R\$ 0,09
Manutenção - Máquinas/equipamentos	R\$ 707,63	R\$ 707,63	R\$ 0,03
Manutenção - Benfeitorias	R\$ 1.549,50	R\$ 1.549,50	R\$ 0,06
Mão de obra contratada	R\$ 5.472,70	R\$ 5.472,70	R\$ 0,23
Material de desinfecção de apetrechos	R\$ 45,00	R\$ 45,00	R\$ 0,00
Sanidade	R\$ 400,00	R\$ 400,00	R\$ 0,02
TOTAL DO COE	R\$ 111.648,84	R\$ 111.648,84	R\$ 4,66
2.2 CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT			
Custo Operacional Efetivo	R\$ 111.648,84	R\$ 111.648,84	R\$ 4,66
Depreciação Benfeitorias	R\$ 2.331,33	R\$ 2.331,33	R\$ 0,10
Depreciação Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 3.718,67	R\$ 3.718,67	R\$ 0,16
Pro-labore	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 0,50
CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT	R\$ 129.698,84	R\$ 129.698,84	R\$ 5,42
2.3 CUSTO TOTAL - CT			
Custo Operacional Total	R\$ 129.698,84	R\$ 129.698,84	R\$ 5,42
Remuneração de Capital - Benfeitorias	R\$ 4.648,50	R\$ 4.648,50	R\$ 0,19
Remuneração de Capital - Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 1.703,76	R\$ 1.703,76	R\$ 0,07
Custo de Oportunidade da Terra	R\$ 892,56	R\$ 892,56	R\$ 0,04
CUSTO TOTAL - CT	R\$ 136.943,66	R\$ 136.943,66	R\$ 5,72

A participação percentual dos itens que compõem o COE para a piscicultura típica de tilápia em viveiro escavado na região da Mogiana-SP está apresentada no infográfico a seguir.

Gráfico 1: Custo Operacional Efetivo – COE.



Fonte: Projeto Campo Futuro Aquicultura – CNA/Embrapa Pesca e Aquicultura.

Seguindo o padrão observado na piscicultura, a ração representa o principal componente do COE na região, com participação de 75,18%, secundado pelos gastos administrativos, impostos e taxas (9,9%), seguidos por mão de obra contratada (4,9%).

Na sequência, aparecem alevinos (4,7%), energia e combustível (1,93%), manutenção de benfeitorias (1,39%). Outros gastos, que incluem manutenção de máquinas e equipamentos, sanidade, fertilizantes, corretivos e material de desinfecção, compõem 1,9% do COE.

3. Agradecimentos

A Embrapa Pesca e Aquicultura e a CNA agradecem o apoio da Federação de Agricultura e Pecuária do Estado de São Paulo, em especial de Érica Monteiro de Barros e Claudio Silveira Brisolará, na mobilização e organização do painel, do Sindicato Rural de Mococa, bem como a colaboração dos produtores e técnicos presentes no levantamento das informações.

Figura 1: Participantes do painel em Mogiana (Mococa) - SP.



Fonte: Projeto Campo Futuro Aquicultura – CNA/Embrapa Pesca e Aquicultura.



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

