

Informativo

Campo Futuro

Piscicultores e demais agentes da cadeia produtiva discutem os custos de produção da tilápia em Guapé

No dia 29 de março de 2016, em Guapé, região sudoeste de Minas Gerais, às margens da represa de Furnas, foi realizado painel do Projeto Campo Futuro da Aquicultura sobre a tilapicultura em tanque-rede. O projeto é uma parceria entre a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Este foi o primeiro painel de 2016, que aconteceu no Sindicato Rural de Guapé e contou com oito participantes, entre produtores e demais agentes da cadeia produtiva da tilápia no município. O projeto Campo Futuro da Aquicultura tem como objetivo levantar dados de Custo de Produção da Aquicultura em território nacional, a fim de subsidiar a criação de políticas públicas para o setor e auxiliar os piscicultores na administração de seus empreendimentos aquícolas.

1. Sistema de produção

O empreendimento aquícola típico do Reservatório de Furnas, em Guapé-MG, ocupa área de 0,2 ha de lâmina de água dedicada à produção de tilápia em tanque-rede. A área total compreende 2,2 ha, sendo que 1,8 ha é destinado à pastagem. Possui área de apoio em terra próxima aos tanques-rede com casa sede de alvenaria de 70 m² e depósito de ração de alvenaria de 40 m².

O produtor modal utiliza apenas mão de obra familiar no empreendimento. A administração da piscicultura também fica a cargo do produtor e para isso foi considerada uma retirada familiar mensal de R\$ 1.000,00, a título de pro labore. O sistema de cultivo da propriedade modal de Guapé é bifásico, compreendendo fase de berçário seguido de repique para fase de engorda.

O produtor típico utiliza tilápia da linhagem Gift, cujos índices de mortalidade se mostraram inferiores aos de outras linhagens como a "Tailandesa"/"Chitralada". O produtor típico realiza apenas uma safra por ano, com ciclo de produção total de 9 meses. O tanque-rede utilizado em ambas as fases possui 23 m² de volume total, com dimensões 3,0 m x 3,0 m x 2,5 m de profundidade, sendo 18 m² de volume útil.

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

Fabricao Pereira Rezende,
Dr. em Zootecnia, Pesquisador da
Embrapa Pesca e Aquicultura,
Palmas, TO,
fabricao.rezende@embrapa.br

Colaboração:

Wanderson de Carvalho Silva
Estagiário da Embrapa
Pesca e Aquicultura, Palmas, TO

No povoamento são estocados 10.000 alevinos por tanque-rede, com peso médio inicial de 1 g, sendo ocupados 4 tanques-redes, durante 2 meses. O peso final dos peixes nesta fase alcança 30 g, com taxa de sobrevivência de 70%.

Na etapa de engorda, são ocupados 20 tanques-rede com 1.400 peixes cada, por 7 meses, até os peixes atingirem peso médio de 900 g para a despesca. Nesta etapa, o índice de sobrevivência aumenta para 83%. Os peixes são alimentados uma vez ao dia. A conversão alimentar média obtida foi de 1,52:1,00.

Tabela 1: Dados Zootécnicos

Indicadores Técnicos	Unidade	Quantidade
Tamanho médio da área de apoio em terra	ha	2
Área total de ocupação por tanques rede	ha	0,2
Conversão alimentar média	unidade	1,52
Período de cultivo médio	dias	271
Quantidade de ração utilizada no ciclo	Kg/ciclo	31.935
Quantidade de kg de peixes produzidos no ciclo	Kg/ciclo	21.000

Para o manejo alimentar são utilizados sete tipos de rações. O detalhamento com características, quantidades e respectivos custos para o total do ciclo estão informados a seguir (Tabela 2).

Tabela 2: Alimentação

Alimentação			
Itens	Especificação	Kg/Lote	R\$/Lote
Ração em pó	56% proteína bruta (PB)	160	R\$ 936,00
Ração extrusada	48% PB (chumbinho) 1,0 mm	200	R\$ 1.256,00
Ração extrusada	48% PB 1,7 mm	750	R\$ 2.790,00
Ração extrusada	36% PB 2,5 mm	1.250	R\$ 3.950,00
Ração extrusada	32% PB 4,0 mm	7.500	R\$ 12.300,00
Ração extrusada	32% PB 6,0 mm	8.750	R\$ 14.350,00
Ração extrusada	32% PB 8,0 mm	13.325	R\$ 21.853,00
Total por Lote		31.935	R\$ 57.435,00

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 mobilizado 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\$ 126.383,70 de renda bruta anual da propriedade típica no polo aquícola de Guapé ao preço de comercialização de R\$ 6,00/Kg de peixe.

Os custos obtidos para a propriedade típica do Guapé são: COE (R\$ 76.785,23), COT (R\$ 95.592,59) e CT (R\$ 129.953,19). Os indicadores econômicos da propriedade modal do polo são mostrados a seguir (Tabela 3).

Tabela 3: Indicadores Econômicos

Indicadores Econômicos Guapé (estrutura com 20 tanques-rede de 18 m³)	Unidade	Valor
Biomassa final total	Kg	21.000
Densidade final	peixes/m³	77,78
Receita Bruta (RB)	R\$/kg	6,02
Custo Operacional Efetivo (COE)	R\$	76.785,23
Margem Bruta unitária (RB-COE)	R\$/kg	2,36
Preço de nivelamento (COE)	R\$/kg	3,66
Preço de nivelamento (COT)	R\$/kg	4,55
Produção de nivelamento (COE)	Kg	12.797,54
Produção de nivelamento (COT)	Kg	15.932,10

Ressalta-se que o preço de venda final a R\$ 6,00/Kg considera o peixe inteiro. O produtor obtém ainda receita adicional da venda de sacos de ração vazios, ao preço unitário de R\$ 0,30/un. Essa receita adicional equivale a R\$ 383,70/ano, o que representa R\$ 0,02/Kg de peixe.

A margem bruta unitária ficou positiva em R\$ 2,36/Kg de peixe. Este valor representa a diferença entre o COE e a Receita Bruta. Isto significa que é possível saldar o custeio da atividade, apontando que a exploração sobreviverá em curto prazo com larga margem de segurança.

Os resultados detalhados (Tabela 4) mostram que o COT é inferior à receita. Dessa forma, a Margem Líquida Unitária (RB-COT) ficou em R\$ 1,47/Kg de peixe. O resultado positivo indica que a produção, em médio-longo prazos, também é viável.

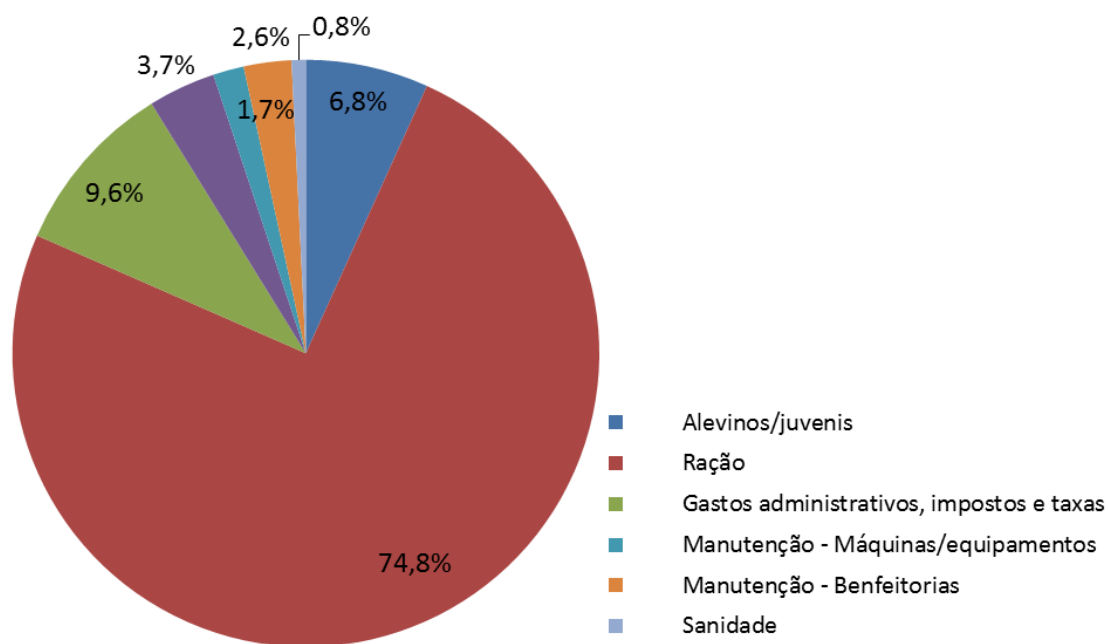
Tabela 4: Indicadores Econômicos

Especificação	Valor da atividade anual	Valor unitário (por Kg de peixe)
1. RENDA BRUTA - RB		
Receita venda de peixe por ciclo	R\$ 126.000,00	R\$ 6,00
Outras receitas - sacos de ração vazios	R\$ 383,70	R\$ 0,02
TOTAL DA RB	R\$ 126.383,70	R\$ 6,02
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO		
2.1 CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE		
Alevinos/juvenis	R\$ 5.200,00	R\$ 0,25
Ração	R\$ 57.435,00	R\$ 2,74
Gastos administrativos, impostos e taxas	R\$ 7.381,00	R\$ 0,35
Energia e combustível	R\$ 2.847,00	R\$ 0,14
Manutenção - Máquinas/equipamentos	R\$ 1.307,83	R\$ 0,06
Manutenção - Benfeitorias	R\$ 2.014,40	R\$ 0,10
Mão-de-obra contratada	R\$ -	R\$ -
Sanidade	R\$ 600,00	R\$ 0,03
TOTAL DO COE	R\$ 76.785,23	R\$ 3,66
2.2 CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT		
Custo Operacional Efetivo	R\$ 76.785,23	R\$ 3,66
Depreciação Benfeitorias	R\$ 5.556,17	R\$ 0,26
Depreciação Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 1.251,20	R\$ 0,06
Pro-labore	R\$ 12.000,00	R\$ 0,57
CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT	R\$ 95.592,59	R\$ 4,55
2.3 CUSTO TOTAL - CT		
Custo Operacional Total	R\$ 95.592,59	R\$ 4,55
Remuneração de Capital - Benfeitorias	R\$ 6.043,20	R\$ 0,29
Remuneração de Capital - Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 3.317,40	R\$ 0,16
Custo de Oportunidade da Terra	R\$ 25.000,00	R\$ 1,19
CUSTO TOTAL - CT	R\$ 129.953,19	R\$ 6,19

O indicador econômico “produção de nivelamento (COT)” mostra o valor mínimo de produção que o empreendimento teria que alcançar para que a atividade fosse lucrativa. Dessa forma, o ponto de equilíbrio entre a receita total e o COE é de R\$ 3,66/Kg na venda do peixe para que cubra estes custos e de R\$ 4,55/Kg para que cubra o COT.

Da mesma forma, para alcançar o ponto de equilíbrio se forem mantidos os preços atuais aplicados, a produção mínima de peixe em um ano deve ser acima de 12,8 t, para que a Receita Total cubra o Custo Operacional Efetivo e acima de 15,9 t por ano, para cobrir o Custo Operacional Total. O infográfico a seguir mostra o percentual dos itens na composição do custo operacional efetivo (COE) típico de Guapé.

COMPOSIÇÃO DO CUSTO OPERACIONAL EFETIVO %



Conforme o padrão observado na piscicultura, o gasto com ração corresponde ao item de maior peso na composição do COE para o polo de Guapé, compondo 74,8% do total. Em seguida, aparecem os gastos administrativos, que totalizam 9,6% do COE, dos quais se destacam as despesas com pagamento de financiamentos, que geralmente são dirigidos às atividades agropecuárias em geral e utilizados na piscicultura. A aquisição de alevinos constitui o terceiro maior item na composição do COE, totalizando 6,8% do mesmo. Em menor proporção, aparecem os gastos com combustível e energia elétrica (3,7%), seguidos por manutenção de benfeitorias (1,7%) e sanidade (0,8%), que corresponde ao uso de antibióticos. Lembrando que a propriedade modal não emprega mão de obra contratada, por isso este item não compõe o COE.

Vale ressaltar que o acesso ao crédito setorial, mais vantajoso para o aquicultor, está bloqueado pela dificuldade de obtenção de licenças para produção. O licenciamento é uma das principais dificuldades levantadas pelos piscicultores, visto que não há uma rotina ou processo padronizado entre quais documentos são necessários, e quais são as instituições que necessitam analisá-los ou validá-los, ficando o piscicultor desorientado quando encaminha documentação para qualquer das instituições relacionadas com o licenciamento da atividade. A estiagem dos últimos quatro anos afetou o nível da água do reservatório de Furnas, que chegou a atingir cerca de 3% de volume hídrico e obrigou alguns piscicultores a realocarem seus tanques-redes em partes mais profundas do reservatório. Com o aumento das chuvas neste verão, o nível do reservatório está se recuperando gradualmente, mas ainda há impacto negativo sobre o manejo nos cultivos. Foi observada a ocorrência de mexilhão dourado em alguns tanques-redes durante a visita, problema tem se acentuado nos últimos anos, segundo os produtores.

3. Agradecimentos

A Embrapa Pesca e Aquicultura e a CNA agradecem o apoio da Federação de Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais, em especial de Wallisson Lara Fonseca, na mobilização e organização do painel, do Sindicato Rural de Guapé, de Patrícia Domingos, da Emater-MG, bem como a colaboração dos produtores e técnicos presentes no levantamento das informações.



Painel Campo Futuro da Aquicultura em Guapé (MG).



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

