

Informativo

Campo Futuro

Piscicultores e demais agentes da cadeia produtiva discutem os custos de produção da tilápia em Morada Nova de Minas

No dia 01 de abril de 2016, em Morada Nova de Minas, região central de Minas Gerais, às margens da represa de Três Marias, foi realizado painel de levantamento de custos de produção do projeto Campo Futuro da Aquicultura sobre tilapicultura em tanque-rede. Este painel aconteceu no Sindicato Rural de Morada Nova de Minas e contou com treze participantes, entre produtores e demais agentes da cadeia produtiva da tilápia no município. O projeto Campo Futuro da Aquicultura é uma parceria entre a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e 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 no gerenciamento de seus empreendimentos aquícolas.

1. Sistema de produção

O empreendimento típico de produção de tilápia em tanque-rede em Nova Morada de Minas ocupa 2,9 ha de lâmina d'água e 0,1 ha de área de benfeitorias, que contém uma casa sede com galpão de alvenaria anexo de 300 m², um baú de 20 m² para armazenar ração, plataforma de manejo e cerca perimetral.

Como mão de obra permanente, a propriedade típica emprega um trabalhador polivalente que recebe 2 salários mínimos. Foi considerada uma retirada familiar mensal de R\$2.000,00 a título de pro labore. O produtor modal possui 100 tanques-rede com volume de 6 m³.

A escala de produção consiste em povoamentos mensais, sendo iniciados 12 lotes/ano, nos quais são ocupados, no máximo, 88 tanques-rede/mês. As 12 gaiolas restantes são utilizadas para manejo. A linhagem de tilápia mais utilizada é a Gift. A produção ocorre em duas fases, recria e engorda.

Andrea E. Pizarro Munoz

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

Fabricio Pereira Rezende,

*Dr. em Zootecnia, Pesquisador da
Embrapa Pesca e Aquicultura,
Palmas, TO,
fabricio.rezende@embrapa.br*

Colaboração:

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

Na primeira fase, que dura 50 dias, são estocados 2.500 alevinos de 1 g por tanque-rede até atingirem 80 g, na densidade inicial de 416,67 peixes/m³, com 5% de taxa de mortalidade.

Na fase de engorda, os peixes permanecem nos tanques até atingirem 900 g de peso médio final para a despensa, com densidade de 98,96 peixes/m³ e 10% de mortalidade. O ciclo completo de produção dura 7 meses e foi registrada taxa de conversão alimentar de 1,96:1,00.

Tabela 1: Dados Zootécnicos

Indicadores técnicos	Unidade	Quantidade
Área total de tanques-rede	ha	2,90
Período de cultivo médio	dias	210
Conversão alimentar média	unidade	1,96
Custo da ração no lote	R\$/Kg	29.695,00
Quantidade de ração utilizada no lote	Kg	15.100
Quantidade de kg de peixes produzidos no lote	Kg/lote	7.695
Quantidade de kg de peixes produzidos no ano	Kg/ano	92.340

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

Tabela 2: Alimentação

Alimentação	Itens	Especificação	Kg/lote	R\$/lote
Ração extrusada		42% PB (0,8 a 1,0 mm)	25	R\$ 200,00
Ração extrusada		42% PB (1,7 mm)	200	R\$ 1.400,00
Ração extrusada		36% PB (2 a 3 mm)	625	R\$ 1.875,00
Ração extrusada		32% PB (4 a 6 mm)	5.250	R\$ 9.660,00
Ração extrusada		32% PB (6 a 8 mm)	9.000	R\$ 16.560,00
Total/Lote			15.100	R\$ 29.695,00

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\$463.512,00 de renda bruta anual da propriedade típica no polo aquícola de Morada Nova de Minas ao preço de comercialização de R\$5,00/kg de peixe.

Os custos obtidos para a propriedade típica de Morada Nova de Minas são: COE (R\$420.627,94), COT (R\$466.149,19) e CT (R\$489.585,69). Os indicadores econômicos da propriedade modal do polo são mostrados a seguir (Tabela 3).

Tabela 3: Indicadores Econômicos

Indicadores Econômicos Morada Nova de Minas	Unidade	Valor
Biomassa final total	Kg	92.340
Densidade final	peixes/m ³	98,96
Receita Bruta (RB)	R\$/Kg	5,02
Custo Operacional Efetivo (COE)	R\$	420.627,94
Margem Bruta unitária (RB-COE)	R\$	0,46
Preço de nivelamento (COE)	R\$/Kg	4,56
Preço de nivelamento (COT)	R\$/Kg	5,05
Produção de nivelamento (COE)	Kg	84.125,59
Produção de nivelamento (COT)	Kg	93.229,84

Ressalta-se que o preço de venda final a R\$5,00/Kg considera o peixe inteiro. O produtor obtém ainda receita adicional da venda de sacos de ração vazios, ao preço unitário de R\$0,25/un. Essa receita adicional equivale a R\$1.812,00/ano, o que representa R\$0,02/Kg de peixe. A margem bruta unitária ficou positiva em R\$0,46/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 alguma margem de segurança.

Os resultados detalhados (Tabela 4) mostram que à receita é inferior ao COT. Dessa forma, a Margem Líquida Unitária (RB-COT) ficou negativa em R\$0,03/Kg de peixe. O resultado negativo indica que a produção, em médio-longo prazos, caso não haja ajustes, não é viável.

Tabela 4: Indicadores Econômicos

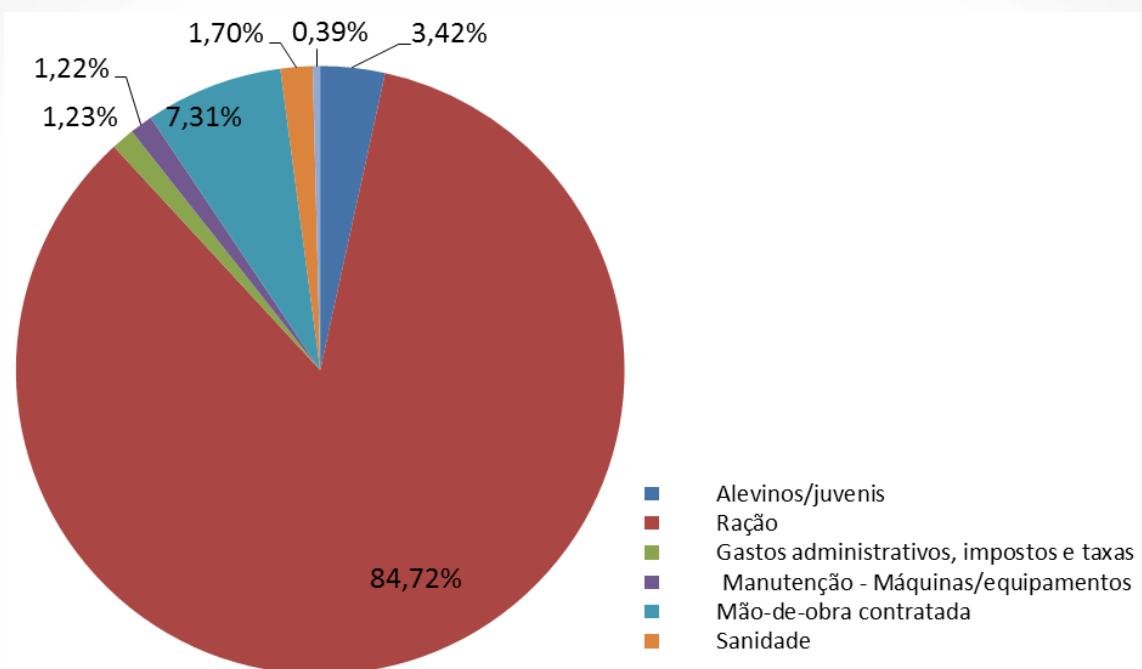
Especificação	Valor da atividade anual	Valor unitário (por Kg de peixe)
1. RENDA BRUTA - RB		
Receita venda de peixe por ciclo	R\$ 461.700,00	R\$ 5,00
Outras receitas - sacos de ração vazios	R\$ 1.812,00	R\$ 0,02
TOTAL DA RB	R\$ 463.512,00	R\$ 5,02
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO		
2.1 CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE		
Alevinos/juvenis	R\$ 14.400,00	R\$ 0,16
Ração	R\$ 356.340,00	R\$ 3,86
Gastos administrativos, impostos e taxas	R\$ 5.180,00	R\$ 0,06
Energia e combustível	R\$ 1.320,00	R\$ 0,01
Manutenção - Máquinas/equipamentos	R\$ 5.141,44	R\$ 0,06
Manutenção - Benfeitorias	R\$ 336,00	R\$ 0,00
Mão-de-obra contratada	R\$ 30.746,50	R\$ 0,33
Sanidade	R\$ 7.164,00	R\$ 0,08
TOTAL DO COE	R\$ 420.627,94	R\$ 4,56
2.2 CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT		
Custo Operacional Efetivo	R\$ 420.627,94	R\$ 4,56
Depreciação Benfeitorias	R\$ 3.180,00	R\$ 0,03
Depreciação Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 18.341,26	R\$ 0,20
Pro labore	R\$ 24.000,00	R\$ 0,26
CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT	R\$ 466.149,19	R\$ 5,05
2.3 CUSTO TOTAL - CT		
Custo Operacional Total	R\$ 466.149,19	R\$ 5,05
Remuneração de Capital - Benfeitorias	R\$ 1.008,00	R\$ 0,01
Remuneração de Capital - Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 12.428,50	R\$ 0,13
Custo de Oportunidade da Terra	R\$ 10.000,00	R\$ 0,11
CUSTO TOTAL - CT	R\$ 489.585,69	R\$ 5,30

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\$4,56/Kg na venda do peixe para que cubra estes custos e de R\$5,05/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 84,1 t, para que a Receita Total cubra o Custo Operacional Efetivo e acima de 93,2 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 Morada Nova de Minas.

COMPOSIÇÃO DO CUSTO OPERACIONAL EFETIVO %



De acordo com o padrão seguido na piscicultura, o gasto com ração corresponde ao item de maior peso na composição do COE para o polo de Morada Nova de Minas, compondo 84,72% do total, percentual superior ao observado em outros polos produtores de tilápia em tanque-rede. Em seguida, aparecem os gastos com mão de obra contratada, que totalizam 7,31% do COE. Em terceiro aparece a aquisição de alevinos com 3,42% do COE. O controle sanitário constitui o quarto maior item na composição do COE, totalizando 1,70% do mesmo. Em seguida, figuram os gastos administrativos, que compõem 1,23% do COE, e manutenção de máquinas e equipamentos, com 1,22% do COE. Por fim, outros gastos compõem 0,39% do COE e incluem itens como energia elétrica, combustível e manutenção de benfeitorias.

A produção do polo de Nova Morada de Minas, o maior do Estado, também foi afetada pela estiagem e redução dos níveis de água na represa de Três Marias. Os produtores relataram que as altas temperaturas da água provavelmente foram responsáveis pela mortalidade massiva de peixes observada em ciclos anteriores. Atualmente o reservatório possui 30% de sua capacidade hídrica, nível ainda bastante baixo para o bom desenvolvimento da piscicultura. Apesar de se tratar de um polo consolidado de produção de tilápia, foram relatadas dificuldades de comercialização do produto, em virtude da crise econômica e de problemas com canais de distribuição. Por outro lado, as perspectivas para o polo são promissoras, como aponta a expansão de uma piscicultura de alevinagem da região.

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 Morada Nova de Minas, bem como a colaboração dos produtores e técnicos presentes no levantamento das informações.



Painel Campo Futuro da Aquicultura em Morada Nova de Minas (MG).



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

