

Informativo

Campo Futuro

Piscicultores e demais agentes da cadeia produtiva discutem os custos de produção da tilápia em Santa Fé do Sul - SP

No dia 25 de julho de 2016, em Santa Fé do Sul, região noroeste do estado de São Paulo, foi realizado painel do Projeto Campo Futuro da Aquicultura sobre a tilapicultura em tanque-rede. Este painel aconteceu no Sindicato Rural de Santa Fé do Sul e contou com 14 participantes, entre produtores e demais agentes da cadeia produtiva da tilápia na região. 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 aquícola típico de Santa Fé do Sul-SP, ocupa área de 1 ha de lâmina de água dedicada à produção de tilápia em tanque-rede. A área destinada às benfeitorias (0,2 ha) inclui barracão de alvenaria, plataforma de ferro e concreto e passarela de metal. A mão de obra contratada compreende um gerente que recebe salário de R\$2.500, 4 trabalhadores polivalentes que recebem R\$1.600,00 cada e vigia com salário de R\$2.000, valores mensais. Para a despesca são contratados 4 diaristas para 3 dias de trabalho, 11 vezes no ano. O valor da diária na região é R\$80, totalizando R\$ 960 por despesca. Estima-se retirada familiar mensal de R\$3.000,00 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

A linhagem de tilápia utilizada é a Gift e o cultivo é dividido em 2 fases: recria e engorda. Na fase de recria, que dura 75 dias, o alevino entra com 30 g e permanece até atingir 250 g, com 17% de taxa de mortalidade. A densidade registrada nesta fase é de 222,22 peixes/m³. Na fase de engorda, a tilápia permanece até atingir peso médio final de 850 g na despesca, com taxa de mortalidade de 7% e densidade de 78,70 peixes/m³. Os produtores realizam biometria a cada 15 dias.

O ciclo de produção completo dura 6,5 meses. O piscicultor típico possui 71 tanques-rede, sendo 46 de 18 m³ de volume útil para recria e 25 tanques-rede de 108 m³ para engorda. É realizado povoamento mensal de 15 tanques-rede com 11 lotes no ano. Para a fase de engorda o lote inicial é repicado para 6 tanques-rede. A taxa de conversão alimentar observada é de 1,55. Os dados zootécnicos para o ciclo de cultivo nesse sistema encontram-se detalhados a seguir (Tabela 1).

Tabela 1: Dados Zootécnicos.

Indicadores Técnicos	Unidade	Quantidade
Área total para os tanques-rede	ha	1
Período de cultivo médio	dias	195
Conversão alimentar média		1,55
Custo total da ração	R\$	R\$ 1.353.317,31
Quantidade de ração utilizada no ano	Kg/ano	689.368
Quantidade de kg de peixes produzidos no ano	Kg/ano	443.470

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

Para o manejo alimentar são utilizados quatro 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 .

Manejo de Alimentação			
Itens	Especificação	Kg/Lote	R\$/lote
Ração extrusada	40% PB, 2 a 3 mm	2.084	R\$ 5.836,32
Ração extrusada	36% PB, 3 a 4 mm	2.714	R\$ 6.079,50
Ração extrusada	32% PB, 4 a 6 mm	11.465	R\$ 22.012,30
Ração extrusada	32% PB, 4 a 6 mm	46.407	R\$ 89.100,73
Total por Lote		10.444	R\$123.028,85

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 foram obtidos R\$2.027.441,93 de renda bruta anual da propriedade típica no polo aquícola de Santa Fé do Sul ao preço de comercialização de R\$4,55/Kg de peixe e venda de saco vazio de ração a R\$0,35/un. Os custos obtidos para a propriedade típica de Santa Fé do Sul são: COE (R\$1.879.716,99), COT (R\$1.983.801,65) e CT (R\$2.042.929,49). Os indicadores econômicos da propriedade modal do polo são mostrados a seguir (Tabela 3).

Tabela 3: Indicadores Econômicos (análise anual).

Indicadores Econômicos Santa Fé do Sul	Unidade	Valor
Biomassa final total	Kg	443.470,50
Densidade final	peixes/m3	78,70
Receita Bruta (RB)	R\$/Kg	4,55
Custo Operacional Efetivo (COE)	R\$	1.879.716,99
Margem Bruta unitária (RB-COE)	R\$	0,33
Preço de nivelamento (COE)	R\$/Kg	4,24
Preço de nivelamento (COT)	R\$/Kg	4,47
Produção de nivelamento (COE)	Kg	413.124,61
Produção de nivelamento (COT)	Kg	436.000,36

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

Ressalta-se que o preço de venda final a R\$4,55/Kg considera o peixe inteiro. A receita adicional da venda de sacos de ração vazios equivale a R\$9.651,15/ano, o que representa R\$0,02/Kg de peixe. A margem bruta unitária ficou positiva em R\$0,33/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.

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 a longo prazo. Dessa forma, o ponto de equilíbrio entre a receita total e o COE é de R\$4,24/Kg na venda do peixe para que cubra estes custos e de R\$4,47/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 413,1 t, para que a Receita Total cubra o Custo Operacional Efetivo e acima de 436 t por ano, para cobrir o Custo Operacional Total.

Os resultados detalhados (Tabela 4) mostram que o COT é inferior à receita. Dessa forma, a Margem Líquida Unitária (RB-COT) ficou em R\$0,10/Kg de peixe. O resultado positivo, ainda que pouco expressivo, indica que a produção, em médio-longo prazos, também é viável.

Tabela 4: Resultados Econômicos.

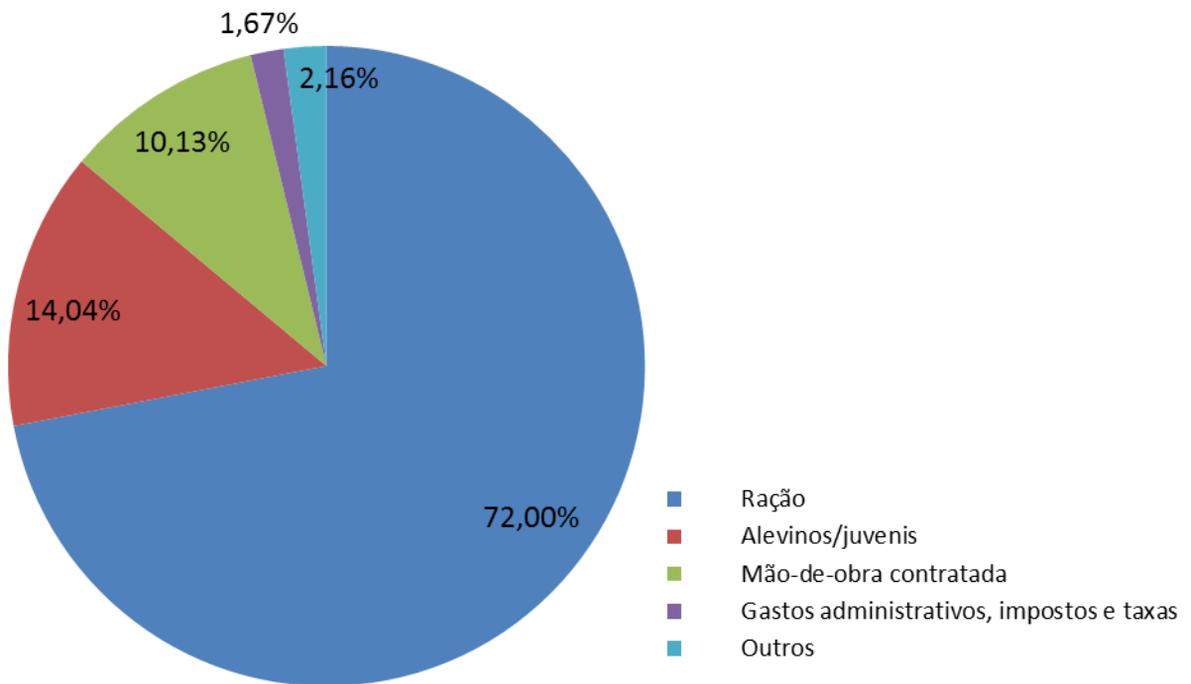
Especificação	Valor da atividade anual	Valor da atividade por lote	Valor unitário (por kg de peixe)
1. RENDA BRUTA - RB			
Receita venda de peixe por ciclo	R\$ 2.017.790,78	R\$ 183.435,53	R\$ 4,55
Outras receitas - sacos de ração vazios	R\$ 9.651,15	R\$ 877,38	R\$ 0,02
TOTAL DA RB	R\$ 2.027.441,93	R\$ 184.312,90	R\$ 4,57
2. CUSTOS DE PRODUÇÃO			
2.1 CUSTO OPERACIONAL EFETIVO - COE			
Alevinos/juvenis	R\$ 264.000,00	R\$ 24.000,00	R\$ 0,60
Ração	R\$ 1.353.317,31	R\$ 123.028,85	R\$ 3,05
Gastos administrativos, impostos e taxas	R\$ 31.428,00	R\$ 2.857,09	R\$ 0,07
Energia e combustível	R\$ 8.713,20	R\$ 792,11	R\$ 0,02
Manutenção - Máquinas/equipamentos	R\$ 11.909,83	R\$ 1.082,71	R\$ 0,03
Manutenção - Benfeitorias	R\$ 3.100,00	R\$ 281,82	R\$ 0,01
Mão-de-obra contratada	R\$ 190.418,64	R\$ 17.310,79	R\$ 0,43
Sanidade	R\$ 16.830,00	R\$ 1.530,00	R\$ 0,04
TOTAL DO COE	R\$ 1.879.716,99	R\$ 170.883,36	R\$ 4,24
2.2 CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT			
Custo Operacional Efetivo	R\$ 1.879.716,99	R\$ 170.883,36	R\$ 4,24
Depreciação Benfeitorias	R\$ 9.076,67	R\$ 825,15	R\$ 0,02
Depreciação Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 59.008,00	R\$ 5.364,36	R\$ 0,13
Pro-labore	R\$ 36.000,00	R\$ 3.272,73	R\$ 0,08
CUSTO OPERACIONAL TOTAL - COT	R\$ 1.983.801,65	R\$ 180.345,60	R\$ 4,47
2.3 CUSTO TOTAL - CT			
Custo Operacional Total	R\$ 1.983.801,65	R\$ 180.345,60	R\$ 4,47
Remuneração de Capital - Benfeitorias	R\$ 9.300,00	R\$ 845,45	R\$ 0,02
Remuneração de Capital - Máquinas, implementos, equipamentos e utilitários	R\$ 28.707,84	R\$ 2.609,80	R\$ 0,06
Custo de Oportunidade da Terra	R\$ 21.120,00	R\$ 1.920,00	R\$ 0,05
CUSTO TOTAL - CT	R\$ 2.042.929,49	R\$ 185.720,86	R\$ 4,61

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

O infográfico a seguir mostra o percentual dos itens na composição do custo operacional efetivo (COE) típico de Santa Fé do Sul.

Gráfico 1: Custo Operacional Efetivo – COE.

Custo Operacional Efetivo - COE



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

Seguindo o padrão observado na piscicultura, o gasto com ração corresponde ao item de maior peso na composição do COE para o polo de Santa Fé do Sul, compondo 72% do total. Em seguida, aparece a aquisição de alevinos constituindo o segundo maior item na composição do COE, totalizando 14,04% do mesmo. A mão de obra contratada constitui o terceiro maior item na composição do COE, totalizando 10,13%. Os gastos administrativos, impostos e taxas compõem 1,67% do COE.

Os 2,16% restantes correspondem a outros gastos que incluem itens como combustível, energia elétrica, manutenção de benfeitorias e máquinas e sanidade. Os produtores não têm acesso a linhas de financiamento devido à dificuldade de obtenção de licenças e de oferecimento de garantias pelos empréstimos. A produção da região é abatida em entrepostos locais e abastece o mercado consumidor estadual.

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, na mobilização e organização do painel, do Sindicato Rural de Santa Fé do Sul, bem como a colaboração dos produtores e técnicos presentes no levantamento das informações.

Figura 1: Participantes do painel em Santa Fé do Sul – SP.



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



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

