



Ativos

# AQUICULTURA

Ano 1 - Edição 3 - Julho de 2015

facebook.com/canaldoprodutor

twitter.com/canaldoprodutor

canaldoprodutor.com.br



## Cadeia produtiva da tilápia

Por Manoel Xavier Pedroza Filho, Roberto Valladão Flores, Andrea Elena Pizarro Muñoz, Renata Melon Barroso

Apesar de não ser nativa do Brasil, a tilápia é produzida em todo o país, com destaque para as regiões Nordeste, Sul e Sudeste. O país produziu, em 2013, 169,3 mil toneladas desse tipo de peixe (IBGE, 2014). A espécie é a mais cultivada na piscicultura, sendo responsável por 34% da produção nacional e 25% da receita gerada (R\$ 766,25 milhões). A estiagem que afetou diversas regiões do país provocou impacto também na produção nacional de tilápia. Em alguns importantes polos de tilapicultura, como os dos reservatórios de Ilha Solteira (SP) e do Castanhão (CE), a diminuição do nível da água gerou forte redução na produção.

Por serem mais intensivos, os cultivos em tanque-rede têm sido os mais afetados com a baixa do nível das represas e dos açudes. Produtores das regiões afetadas foram obrigados a realocar seus tanques-rede, reduzindo muitas vezes o número de tanques povoados e a intensidade de povoamento e/ou retardando o

povoamento. Essa redução na oferta, conseqüentemente, tem impactado nos preços de varejo praticado nessas regiões.

O levantamento dos preços no varejo de tilápia, realizado trimestralmente pela Embrapa Pesca e Aquicultura ("Informativo Mercado da Tilápia" n.2 fev2015), mostrou que no último trimestre de 2014 os preços da tilápia nos estados de São Paulo e do Ceará apresentaram aumento de 8,7% e 15,20% nos preços médios do filé congelado e de 11,4% e 11,7% para a tilápia inteira, respectivamente.

Outro aspecto que pode ter afetado a oferta de tilápia no mercado nacional é a valorização do dólar. Com a perspectiva de manutenção da cotação da moeda americana em patamares acima de R\$ 3,00, a exportação torna-se interessante, podendo levar alguns frigoríficos com o Serviço de Inspeção

Federal (SIF) a redirecionar suas vendas para o mercado externo.

A participação da tilápia brasileira no comércio internacional ainda é considerada irrelevante. Em 2014, as exportações brasileiras de tilápia alcançaram 73,5 toneladas, avaliadas em US\$ 618.476, frente a 4,5 milhões de toneladas comercializadas globalmente. Entretanto, o cenário de dólar valorizado aumenta o incentivo à exportação para além dos destinos tradicionais, como os Estados Unidos. Cada vez mais o mercado africano apresenta-se como uma oportunidade para os exportadores nacionais de pescado.

A demanda é crescente e a produção local, apesar do bom ritmo de crescimento, não atende ao volume requerido, o que tem resultado em notável incremento das exportações da Índia para esses mercados e o que pode refletir no aumento das vendas de tilápia pelo Brasil.

## Tilapicultura no Vale do Submédio do Rio São Francisco

Apesar de estar localizada no semiárido nordestino, a região do Submédio do rio São Francisco<sup>1</sup> apresenta condições excepcionais para produção de tilápia em termos de recursos hídricos, tanto em volume quanto em qualidade. Essa condição decorre não somente devido ao grande fluxo natural do rio São Francisco, mas principalmente em função dos vários reservatórios artificiais construídos para instalação de usinas hidroelétricas.

A produção de tilápia é realizada principalmente em tanque-rede e está dispersa em diversos pontos dessa região, em reservatórios como os de

Xingó, Paulo Afonso e Itaparica. Dentre estes, o reservatório de Itaparica tem se destacado pelo forte crescimento da tilapicultura e atualmente constitui um dos mais importantes polos de piscicultura do país.

Resultado de pesquisa de campo realizada em 2012, e divulgado na revista Panorama da Aquicultura, apresenta o polo de Itaparica como o mais importante do Brasil em termos de volume de produção aquícola. Com 82 mil hectares, o lago de Itaparica é o maior reservatório entre os que formam o complexo de barragens da região de Paulo Afonso-BA, no Submédio do São

Francisco (tabela 1).

O polo de Itaparica se caracteriza pela heterogeneidade de perfil de piscicultores no que se refere ao porte, reunindo desde multinacionais até produtores familiares.

Assim, grandes empresas têm desenvolvido projetos de tilapicultura baseados no emprego de tecnologias modernas como tanques-rede de PEAD (Polietileno de Alta Densidade) de alto volume (240 m<sup>3</sup>) e classificadores de peixes e alimentadores automáticos. Alguns empreendimentos de grande porte têm começado a investir em

1 A região geográfica do Submédio São Francisco compreende o curso do rio de Remanso até Paulo Afonso (BA) (168.528 km<sup>2</sup>) e se estende por vários estados (Alagoas, Bahia, Pernambuco e Sergipe).

modelos semi-verticalizados, a partir da internalização de atividades como produção de ração, abate e processamento do pescado.

Os piscicultores de médio e pequeno porte também tem um papel importante na produção local de tilápia. Durante os painéis do Projeto Campo Futuro da Aquicultura, verificou-se a presença de vários produtores de médio porte que haviam entrado na atividade de piscicultura há pouco tempo (2-5 anos, em média), sendo oriundos de outras atividades como, por exemplo, produção

agrícola.

A existência de associações reagrupando pequenos piscicultores é outra característica deste polo. Uma das pioneiras é a Associação de Jovens Piscicultores de Jatobá, a qual faz parte de um projeto de incubação de associações de pequenos piscicultores desenvolvido pela Diocese de Floresta, em Pernambuco. Este projeto possui nove associações de piscicultores, totalizando 105 membros que produzem mensalmente 130 toneladas de tilápia. Com forte impacto social, os ganhos

médios dos associados giram em torno de R\$ 2.000 a R\$ 3.000/mês.

O sucesso desta iniciativa estimulou a instalação de outros cultivos coletivos de tilápia na região. Segundo o ProRural<sup>2</sup>, existem atualmente 23 associações de piscicultores familiares, em diferentes níveis tecnológicos, distribuídas nos municípios pernambucanos de Itacuruba, Belém de São Francisco, Jatobá e Petrolândia. Juntas, estima-se que a produção anual de tilápia destas associações seja de 1.500 toneladas..

Tabela 1: Produção dos principais polos de aquicultura no Brasil

Polo	Estado	Principais espécies	Sistema de cultivo predominante	Produção em 2012 (em Ton.)*
Lago de Itaparica	PE e BA	Tilápia	Tanque-rede	24.000
Baixada Cuiabana	MT	Tambaqui e Híbridos	Açudes e viveiros escavados	21.000
Castanhão/Orós/Sítios Novos	CE	Tilápia	Tanque-rede	18.500
Oeste do Paraná	PR	Tilápia	Açudes e viveiros escavados	16.500
Ilha Solteira	SP	Tilápia	Tanque-rede	14.000

Fonte: Panorama da Aquicultura, 2012.

## Perfil técnico-econômico da tilapicultura do polo do Lago de Itaparica

Os painéis realizados pelo Projeto Campo Futuro da Aquicultura, no mês de novembro de 2014, permitiram coletar informações junto aos piscicultores de modo a traçar o perfil típico destes produtores em termos econômicos e zootécnicos. Assim, as informações abaixo descrevem o perfil típico (ou modal) do piscicultor deste polo.

A estrutura de produção desta região é formada por uma área em terra em torno de três hectares, a qual serve como base de apoio para realização de atividades como manutenção dos tanques-rede, despesca e armazenagem de ração e equipamentos. O piscicultor típico possui 250 tanques-rede (de 6 m<sup>3</sup>), que são divididos em lotes de forma

a se obter 12 despesca ao longo do ano.

Segundo os piscicultores, a opção por tanques-rede de pequeno volume se justifica pela facilidade de manejo e possibilidade de se fazer despesca de menor volume a fim de atender vendas pequenas não programadas.

Tabela 2: Indicadores da propriedade modal de cultivo de tilápia no lago de Itaparica

INDICADORES	Unidade	Quantidade
Tamanho médio da área de apoio em terra	ha	3
Número médio de tanques-rede (6m <sup>3</sup> )	Unidade	250
Período médio de cultivo do peixe	dias	180
Conversão alimentar final	Kg ração/kg de peixe	1,61
Densidade final	Kg de peixe/m <sup>3</sup>	144
Peso médio inicial dos juvenis	g	25
Peso médio final dos peixes	g	1.100

Fonte: Embrapa Pesca e Aquicultura/CNA - Campo Futuro 2015

A duração do ciclo, para a despesa de peixes com 1.100 Kg, é de 180 dias. As altas temperaturas da água ao longo do ano possibilitam este ciclo mais curto. A título de comparação, a tilápia produzida em São Paulo, com o mesmo tipo de estrutura, atinge em média 800g no mesmo período de 180 dias.

No entanto, este ganho oriundo de um

ciclo mais curto é parcialmente anulado pelo alto custo da ração na região. Por exemplo, o preço do saco de ração de tilápia (25 kg) de 32% de PB<sup>3</sup> em São Paulo (região de Ilha Solteira) custa em média R\$ 37,00, enquanto na região de Paulo Afonso-BA é de R\$ 41,00, o que equivale a uma diferença de 10%. Tendo em vista que no polo de Itaparica a ração representa em média 74% do custo de

produção da tilápia, esse maior preço da ração acaba repercutindo no custo final do produto.

Esse maior custo da ração ocorre, possivelmente, devido à longa distância entre as fábricas de ração da região e os centros de produção de soja e milho, os quais tem um peso importante na composição do preço final da ração.

## Indicadores econômicos da produção de tilápia no Polo do Lago de Itaparica

O quadro seguinte apresenta os indicadores econômicos de uma estrutura de produção de tilápia típica do polo do lago de Itaparica, que possui 250 tanques-rede, produzindo um total de 361 toneladas de tilápia por ano, e com uma produtividade média de 144 kg por m<sup>3</sup>.

O custo operacional total (COT) foi de R\$ 3,77/kg, gerando uma margem líquida de R\$ 1,73/kg. Apesar de ter um custo de ração maior comparado com

outros polos de produção de tilápia como os de Ilha Solteira-SP e do Oeste do Paraná, os produtores do Polo de Itaparica conseguem obter preço maior de venda, o que ajuda a manter uma margem líquida razoável.

O mercado para a tilápia produzida no Polo de Itaparica é essencialmente regional, abrangendo um raio de aproximadamente 500 km. Isso permite acessar o mercado das médias e grandes cidades da região, incluindo

capitais como Salvador, Recife, Maceió e Aracaju, as quais tem apresentado um crescimento acentuado no consumo de tilápia devido ao aumento do preço de pescado marinho e crescimento econômico destas cidades.

Em termos comparativos, a margem líquida encontrada no Polo do Lago de Itaparica é maior do que em outros polos de piscicultura pesquisados pelo Projeto Campo Futuro da Aquicultura (Tabela 4).

Tabela 3: Indicadores econômicos do cultivo de tilápia no Lago de Itaparica

INDICADORES ECONÔMICOS (estrutura com 250 tanques-rede de 6 m <sup>3</sup> )	Unidade	Quantidade
Preço de venda da tilápia (RB)	R\$/kg	R\$ 5,50
Custo Operacional Efetivo (COE)	R\$/kg	R\$ 3,50
Custo Operacional Total (COT)	R\$/kg	R\$ 3,77
Margem Bruta Unitária (RB-COE)	R\$/kg	R\$ 1,95
Margem Líquida Unitária (RB-COT)	R\$/kg	R\$ 1,73

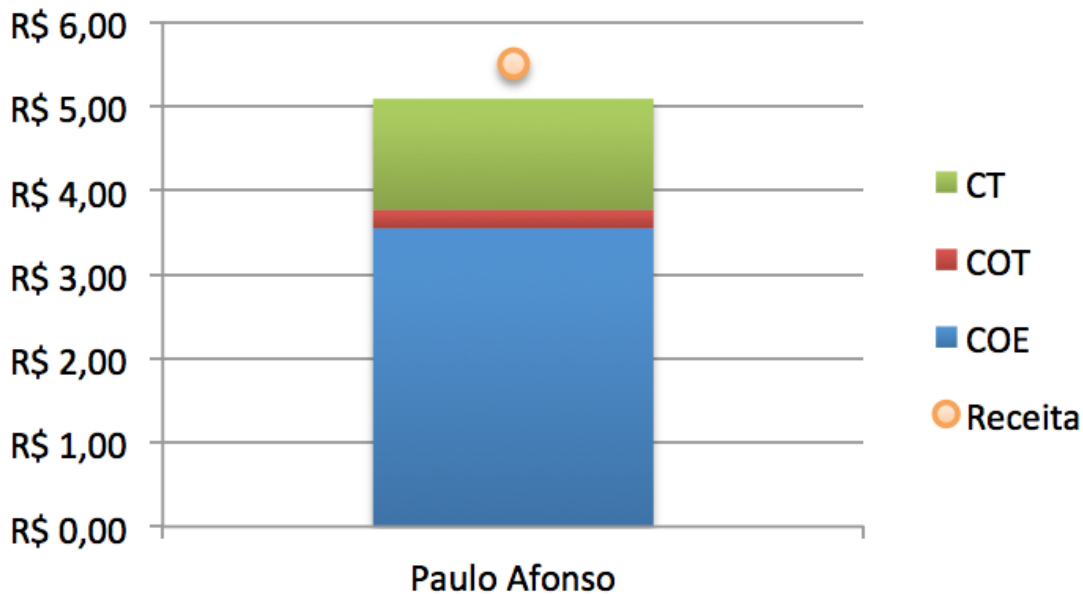
Fonte: Embrapa Pesca e Aquicultura/CNA - Campo Futuro 2015

Tabela 4: Margem líquida unitária por localidade e espécie cultivada

Polo	Espécie	Margem líquida Unitária (R\$/kg)
Lago de Itaparica BA/PE	Tilápia	1,73
Sorriso MT	Pintado	1,13
Palmas TO	Tambaqui	0,18

Fonte: Embrapa Pesca e Aquicultura/CNA - Campo Futuro 2015

Gráfico 1: Resultado entre custos de produção e a receita (R\$/kg)



Fonte: Embrapa Pesca e Aquicultura/CNA - Campo Futuro 2015

Como se trata de um sistema de produção intensivo, foi observado uma participação importante da ração no custo operacional

efetivo (COE), sendo o item mais oneroso e representando 73,56% dos gastos diretamente ligados à produção. Os custos

com alevinos e mão de obra aparecem em segundo e terceiro lugar, com 14,04% e 9,37% respectivamente.

Gráfico 2: Distribuição do custo operacional efetivo do peixe no Lago de Itaparica



Fonte: Embrapa Pesca e Aquicultura/CNA - Campo Futuro 2015