



Panorama da AQUICULTURA

TILÁPIAS a R\$1,30/kg

Assim querem
os frigoríficos.

É POSSÍVEL?



Filetagem de Tambaqui:

Cortes aprimorados abrem mercado para peixes redondos

Lambari:

Uma espécie de pequeno porte e grandes possibilidades

Ranicultura:

Encontro em São Paulo discute o futuro da atividade

ISSN 1519-1141



9771519-114007 67

Tilápia

R\$1,30

é possível ?

O ânimo dos tilapicultores no Paraná foi abalado com os baixos preços ofertados pela tilápia ao final da safra passada (entre R\$ 1,10 a 1,40/kg). Com isto sobrou peixe nas pisciculturas paranaenses, contribuindo para uma redução geral nos preços pagos aos produtores em São Paulo, de R\$ 2,20 a 2,40/kg no início para R\$ 1,80 a 2,00/kg ao final da safra passada, permanecendo assim até o momento. Em matéria publicada na edição 65 desta revista, demonstramos que os custos operacionais de produção de tilápias em viveiros no Paraná e em São Paulo estariam ao redor de R\$ 1,30/kg. Se a estes custos fossem adicionados os encargos trabalhistas, a remuneração ao gerenciamento, e a depreciação das instalações e equipamentos, entre outras despesas, a tilápia custaria R\$ 1,50/kg. Desta forma, é óbvio que os preços ofertados pelos frigoríficos (entre R\$ 1,10 e R\$ 1,30/kg de tilápia), se tornam desanimadores no atual estado da arte das pequenas pisciculturas paranaenses. Se, de um lado, grande parte dos frigoríficos proclama a qualidade dos seus produtos e a importância de processar tilápias produzidas com ração e sem o uso de resíduos, de outro, ofertam aos produtores os mesmos preços que vêm pagando há anos, por tilápias produzidas a base de dejetos ou outros tipos de resíduos animais. O que pagam sequer cobrem os custos de produção. Permeando isso tudo, o preço da soja dispara e arrasta consigo os preços de outros componentes usados nas rações, que sobem junto com combustíveis e muitos outros insumos essenciais. Eis aí um grande paradoxo. Sem alternativas para o curto prazo, muitos produtores reduzem seus estoques e afirmam a disposição de fecharem suas pisciculturas, se não houver uma melhora nos preços da tilápia neste início de safra.

Por:
Fernando Kubitza, Ph. D.
Especialista em nutrição e produção de peixes.
ACQUA & IMAGEM – aquaimg@zaz.com.br

O bode expiatório

Nos momentos de crise, apontar culpados é muito mais cômodo do que se empenhar na busca de alternativas e soluções. Assim, os piscicultores e frigoríficos rapidamente transferiram a responsabilidade desta crise aos altos (?) preços das rações comerciais, sugerindo que os fabricantes estão operando com grandes margens de lucro. Em uma primeira análise é até natural que isto ocorra, pois a maioria dos produtores sequer conhece seus custos reais de produção.

Caso: *Conversando com um piscicultor que há três anos vem produzindo tilápias em tanques-rede – não se trata, portanto, de um novato no assunto – este informou que o custo de produção do seu peixe girava em torno de R\$ 1,10/kg. Não foi difícil perceber que o piscicultor estava equivocado em seus números. Ele pagava R\$ 0,62/kg pela ração e quase R\$ 50,00 pelo milheiro de alevinos (com o frete já incluso). Assim, considerando 100% de sobrevivência durante o cultivo (algo excepcional) e que, em média, o peixe produzido tinha seus 500g, seriam necessários dois alevinos por quilo de peixe, um custo de R\$ 0,10/kg. A conversão alimentar não era bem conhecida, mas ele supunha que fosse ao redor de 1,6:1. Assim, a ração somaria mais R\$ 0,99/kg (R\$ 0,62 x 1,6). Portanto, ração e alevinos já compunham R\$ 1,10/kg, valor informado como sendo o custo total. Então, quem paga os funcionários da produção, o gerenciamento do proprietário, a secretária, a depreciação dos tanques-rede e de outros equipamentos, as despesas com telefone, a energia elétrica, os combustíveis, a manutenção de veículos, das estruturas de suporte dos tanques-rede, etc. e etc.? E o mais engraçado foi que, mesmo sem a mínima idéia dos seus custos reais de produção, o piscicultor insistia em dizer que o preço da ração estava inviabilizando a sua produção. Como isto seria possível, se ele mesmo disse que o custo da tilápia era R\$ 1,10/kg e o preço de venda, na ocasião, de R\$ 2,20/kg? Na realidade o custo real de produção era bem maior do que ele imaginava e o pobre sequer sabia disso.*

O perigo da negligência no controle dos custos

É interessante observar como a maioria dos produtores modela a sua percepção de custos e lucros. **A percepção de custo** geralmente é associada aos grandes desembolsos efetuados em um determinado mês, bimestre ou trimestre. É o caso do pagamento das rações ou de uma grande compra de alevinos. Pagamentos pequenos, mesmo que frequentes (salários, energia elétrica, telefone, funcionários volantes, a depreciação e a manutenção de equipamentos e instalações) muitas vezes ficam sem o devido registro. A remuneração da mão de obra familiar frequentemente é desconsiderada. Enquanto isso, **a percepção de lucro** está no recebimento pontual de uma considerável soma de dinheiro com a venda dos peixes. Porém, esta entrada pontual nem sempre assegura um lucro real. E, assim enganados pelos números mal contabilizados, os produtores entregam suas safras a “preços de banana”. Somente vão dar conta de que estão perdendo dinheiro (ou de que já perderam muito) quando vêem seus patrimônios se desintegrarem safra após safra. Vale a pena rever um artigo sobre o controle de custos na piscicultura, publicado nas edições 56 e 57 desta revista.

Conclusões equivocadas mascaram os reais problemas

Em virtude desta omissão no controle dos custos, é comum ouvir preciosidades do tipo *“as rações representam 60 a 70% dos custos de produção”* ou *“o custo da ração é o grande problema na minha piscicultura”* ou, ainda, que *“só dá se fizer a ração na propriedade”*. Na maioria das vezes, estas afirmações são equivocadas. Basta visitar as pisciculturas por aí, para ver quais são os reais problemas que inflam os custos. Por exemplo: 1) a falta de um planejamento eficaz e de ferramentas de controle da produção e dos custos; 2) a inabilidade do gerente/piscicultor em conduzir as atividades de rotina; 3) os problemas de qualidade da água advindos do inadequado manejo da produção; 4) as perdas de peixes após operações de manuseio e transferências mal conduzidas; 5) a ociosidade das instalações; 6) os atrasos nas colheitas e na comercialização; 7) a falta de uma adequada previsão das necessidades de alevinos e juvenis; 8) o ineficiente aproveitamento e o alto grau de descontentamento dos funcionários; 9) as decisões equivocadas na compra de equipamentos e insumos; 10) rações compradas com base no menor preço e não com base nos resultados; 11) o manejo inadequado da aeração, resultando em gastos desnecessários de energia; 12) a inabilidade em comercializar bem os peixes produzidos, principalmente devido ao desconhecimento do custo real de produção. Outros problemas

que tenho registrado em muitas pisciculturas poderiam encher algumas páginas desta revista.

Será mesmo a ração o grande vilão no custo da tilápia?

Retornando ao bode expiatório, vamos analisar mais um **Exemplo:** uma ração extrusada com 28% de proteína, a R\$ 0,52/kg e uma conversão alimentar de 1,3:1, adiciona R\$ 0,67 ao quilo da tilápia produzida em viveiros (R\$ 0,52 x 1,3 = R\$ 0,67/kg). Se for real o fato da ração representar entre 60 e 70% do custo de produção (média de 65%) o custo total do quilo desta tilápia ficaria próximo a R\$ 1,04 (R\$ 0,676/0,65 = R\$ 1,04). Assim, se o produtor vender este peixe a R\$ 1,30/kg, ainda seria obtido um lucro de 25%. A R\$ 1,40/kg, o lucro seria de 35%. A R\$ 1,50/kg, seria de 44%. Não está bom assim? Então, porque se preocupar com preços de R\$ 1,30/kg para a tilápia? Como a ração pode estar inviabilizando a produção das tilápias se ainda é possível um retorno de, pelo menos, 25% ao capital investido?

Na realidade, a participação da ração nos custos de produção de tilápias em viveiros fica abaixo dos 60 a 70% cravados na idéia dos produtores e técnicos. Dessa forma, o custo real de produção do quilo do peixe é bem maior do que os R\$ 1,04 calculados no exemplo anterior. Se a ração responder por 50% do custo total de produção, este custo ficaria próximo de R\$ 1,40/kg. Tenho acompanhado os números de algumas pisciculturas que produzem tilápias em viveiros e em tanques-rede. Em viveiros, o custo do quilo da tilápia fica entre R\$ 1,30 e 1,60 e a ração responde por 40 a 55% do custo total de produção. Em tanques-rede, o custo total do quilo da tilápia gira entre R\$ 1,70 e 2,40 e as rações respondem por 50 a 65% do custo total.

Quando a piscicultura opera com boa eficiência, os custos fixos são minimizados e a participação da ração nos custos de produção tende a aumentar. Este é o objetivo. Quanto mais próximo

o custo do peixe do custo da ração, mais eficaz está sendo a condução da piscicultura. No outro extremo, pisciculturas ineficientes tendem a apresentar em seus custos de produção uma maior participação de outros itens, particularmente os custos fixos (mão de obra permanente, depreciação, tarifas e impostos, suporte técnico; manutenção geral de equipamentos e instalações) no custo total de produção.

Dentre outros custos importantes estão os alevinos, que podem representar entre 10 e 18% do custo de produção (de acordo com o peso final da tilápia produzida, com os índices de sobrevivência e com o preço pago pelos alevinos); a mão-de-obra operacional, que pode ficar entre 18 a 28% dos custos totais; os custos administrativos e a assistência técnica, que podem ficar entre 6 a 12%.

Caso: em uma ocasião avaliei os resultados financeiros de uma piscicultura na qual a assistência técnica representou 32% do custo total de produção, devido à pequena quantidade de peixe produzida na safra. O custo médio de produção ficou ao redor de R\$ 2,40/kg. O empreendimento só não operou no vermelho porque o preço de venda do peixe foi de R\$ 3,00/kg. Absurdos como este acontecem quando os produtores não controlam adequadamente os custos de produção.

De maneira alguma a intenção aqui é defender as indústrias de ração. Quem deveria fazer isto, caso julgue necessário, é o próprio COAq (Comitê de Organismos Aquáticos da ANFAL - Associação Nacional dos Fabricantes de Alimentos para Animais). O objetivo da discussão aqui apresentada é não deixar que os produtores se iludam de que o grande problema é a ração, e acabem retornando para estratégias pré-históricas de produção, aplicando toda a sorte de resíduos dentro dos seus viveiros, achando que, com isso, resolveriam o problema de produzir um peixe mais barato. Este caminho seria a contramão na evolução da nossa piscicultura. Os frigoríficos, os supermercados, os consumidores, os técnicos, os pesquisadores e a comunidade em geral falam de "qualidade total", "ISO sei lá quantos mil", "garantia de origem", "segurança sanitária", "selo verde", "HACCP", "safety food" (alimento seguro), "vaca louca", "organismos transgênicos" e etcetera e tal. E os frigoríficos estão entre os que mais se utilizam destes jargões para firmar a qualidade dos seus produtos e convencer potenciais compradores. Portanto, devem ser os primeiros a assumir a responsabilidade de buscar alternativas para melhor remunerar o produtor, ou correrão o risco de terem disponível somente matéria-

prima produzida embaixo de pocilgas ou abatedouros. Falando em pocilgas, no domingo 28/10/2001, o programa Globo Rural apresentou uma matéria sobre os problemas enfrentados pelos suinocultores de Santa Catarina no tratamento dos resíduos. Não pude assistir a reportagem até o final, pois já estava atrasado para um compromisso. Porém, confesso que, ao sair de casa, já estava muito apreensivo com a possibilidade do Globo Rural mostrar, para 8 a 10 milhões de brasileiros, tilápias e carpas produzidas na base do esterco de suínos como uma das alternativas para o problema da suinocultura. Felizmente isso não ocorreu. A nossa piscicultura não agüentaria uma propaganda tão negativa como essa. Seria uma paulada na imagem dos nossos produtos. Até mesmo a Sadia poderia pensar a aposta que fez na tilápia ou, no mínimo, alterar o nome do peixe na embalagem. Não vou me aprofundar no mérito deste assunto polêmico, pois a edição 63 desta revista já apresentou um debate sobre os prós e os contras da produção de peixes em viveiros fertilizados com dejetos de suínos.

Quais as alternativas para os tilapicultores?

O restabelecimento de preços mais atrativos somente será possível quando os frigoríficos melhorarem o aproveitamento da matéria-prima, de forma a reduzir os custos dos seus produtos e, simultaneamente, implementarem ações de marketing que promovam a imagem do filé e demais produtos da tilápia. Isto possibilitaria melhores margens de lucro e, portanto, a oferta de um preço mais digno ao produtor. Enquanto isto não acontece, o produtor fica, injustamente, com toda a responsabilidade em suas mãos.

Chegamos aqui, ao objetivo maior deste artigo, que é discutir as principais alternativas para se produzir tilápias com a qualidade que a indústria deseja, a um custo compatível com o R\$ 1,30/kg que a mesma indústria está disposta a pagar. Antes de aprofundar esta discussão, vale registrar alguns pontos que merecem reflexão por parte dos técnicos, piscicultores e demais empresários da aqüicultura:

Ponto 1. A tilápia que a indústria quer comprar com o modesto preço de R\$ 1,30/kg não terá origem na produção intensiva em tanques-rede. Assim, os produtores do Paraná e de São Paulo que estiverem pensando em produzir tilápias em tanques-rede para suprir frigoríficos de terceiros, ou mesmo os pesque-pagues, devem fazer uma análise detalhada dos custos de produção e dos ris-

TelaPesc
SEGURANÇA E PROTEÇÃO

Telas de simples torção especialmente desenvolvidas para utilização na construção de Tanques-Rede, para piscicultura, fabricadas em arames de "ZINCAGEM PESADA" com camada de zinco de 230 g/m² conforme NBR 6331, revestida em PVC de altíssima resistência, com espessura mínima de 0,40mm (NBR 10514), contendo filtro para minimizar a ação dos raios solares (Proteção contra UV).

Malhas	Arame Zincado	Arame Revestido em PVC
20 x 20 mm		
25 x 25 mm	1,65 mm	1,65 / 2,55 mm
30 x 30 mm		

MACCAFERRI
AMERICANA LATINA

Maccaferri do Brasil Ltda.

Rod. Dom Gabriel P. B. Couto, Km 66
Bairro Medeiros
CP 520 / CEP 13201-970 / Jundiaí - SP

Tel.: (11) 4589 3200

Fax.: (11) 4582 3272

E-mail: alambrados@maccaferri.com.br

Filiais:

Belo Horizonte	Tel.: (31) 441 52 77
Curitiba	Tel.: (41) 286 4688
Recife	Tel.: (81) 271 4780
Rio de Janeiro	Tel.: (21) 3685 9832

cos do investimento, principalmente se a expectativa do preço de venda for inferior a R\$ 2,20/kg.

Ponto 2. Esta tilápia tem de vir do cultivo em viveiros, sem o uso de resíduos animais. Para tanto, será preciso se contentar com a produção em densidades mais modestas e que possibilitem um rápido crescimento (giro) e conversão alimentar próxima de 1,0:1. Imprescindível para isso será: a) o uso de estratégias de produção em fases; b) o emprego de rações de boa qualidade; c) um controle eficaz da qualidade da água; e, d) a manutenção de uma boa disponibilidade de plâncton nos viveiros.

Ponto 3. Um sistema de produção com baixa renovação de água vem de encontro à necessidade de se produzir uma tilápia mais barata, pois permite manter altas densidades de plâncton. O aumento na pressão sobre o uso da água e sobre o controle de efluentes, bem como a escassez dos recursos hídricos em algumas localidades, também forçaram os produtores a adotarem os sistemas de baixa renovação. A água drenada dos viveiros durante as colheitas deve ser reaproveitada no ciclo seguinte. Tal prática, além de minimizar a emissão de efluentes, permite uma grande economia no uso de fertilizantes e corretivos.

Ponto 4. Os produtores devem ter consciência dos riscos que o inverno na região sul e sudeste do Brasil impõe sobre a produção de tilápias. Mesmo não havendo mortalidade, a conversão alimentar piora e o peixe cresce mais lentamente durante o período de inverno, ficando mais tempo alojado nos viveiros de terminação. Portanto, o custo da tilápia de um ciclo de inverno geralmente é maior do que o custo da tilápia finalizada nos meses de verão. Com a expansão na produção de tilápias em regiões mais quentes (Centro-Oeste e Nordeste), os produtores e frigoríficos do Paraná, Santa Catarina e São Paulo poderão enfrentar grande concorrência com a entrada de produtos de tilápia mais baratos no mercado. Portanto, o momento para lucrar e capitalizar é agora, enquanto a oferta de produtos de tilápia no mercado ainda é pequena. E é bom ir se preparando para pegar o rumo do equador, como fizeram os pioneiros da soja e da fruticultura nos cerrados.

Alternativa 1 - Produção da ração na propriedade

A produção de rações caseiras tem sido apontada como uma alternativa para a redução dos custos de produção. Um princípio básico que deve ser respeitado é a apresentação da ração na forma de peletes. Deste modo, o piscicultor necessitaria investir em equipamentos para a moagem, mistura e granulação (peletização) da ração. Para a grande maioria dos pequenos piscicultores, será inviável investir em equipamentos para a produção de rações extrusadas (flutuantes). Peletizadoras também exigem consideráveis investimentos.

Uma opção relativamente barata: 1) um moinho, geralmente disponível nas propriedades; 2) um misturador, que pode ser improvisado com uma betoneira; 3) e uma máquina moedora de carne, para produzir a ração granulada. Os peletes produzidos com este equipamento são semi-úmidos. Se houver a necessidade de estocar a ração os peletes devem ser secados ao sol. No

QUADRO 1 - Exemplos de fórmulas de rações que podem ser preparadas nas propriedades. A participação dos ingredientes está expressa em porcentagem, o que equivale a kg de ingrediente para 100 kg de ração.

Ingredientes	R\$/kg	Vários ingredientes			Com o uso do núcleo			Poucos ingredientes		
		24%PB	28%PB	32%PB	24%PB	28%PB	32%PB	24%PB	28%PB	32%PB
Farelo de soja	0,59	24,8%	35,6%	39,0%	38,0%	45,0%	47,0%	36,0%	47,0%	51,0%
Farelo de trigo	0,17	24,0%	20,0%	20,0%						
Milho moído	0,20				^(a) 58,5%	^(a) 48,0%	^(a) 39,0%	^(a) 58,8%	^(a) 47,6%	^(a) 37,8%
Farelo de arroz	0,22	5,0%	9,0%	6,8%						
Farinha de peixe	0,70	5,0%	5,0%	12,0%				^(b) 5,0%	^(b) 5,0%	^(b) 10,0%
Sorgo	0,18	35,0%	24,5%	15,0%						
Far. carne ossos	0,54	6,0%	5,5%	6,0%						
Premix	17,80	0,2%	0,4%	1,2%				0,2%	0,4%	1,2%
Núcleo comercial	2,26				3,5%	7,0%	14,0%			
Fórmula (R\$/kg)		0,36	0,44	0,64	0,42	0,52	0,67	0,40	0,48	0,66
Processamento (R\$/kg)		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Custo total (R\$/kg)		0,40	0,48	0,68	0,46	0,56	0,71	0,44	0,52	0,70
Preços atuais (Out/2001) das rações comerciais em SP e PR (R\$/kg)		0,44/0,48	0,52/0,58	0,64/0,72						
<p>A - O milho pode ser substituído pelo sorgo com baixo tanino ou pela quítera de arroz, sem necessidade de alterar o balanço da fórmula.</p> <p>B - A farinha de peixe pode ser substituída pelo farelo de soja, pela farinha de carne e ossos ou por diversos outros ingredientes protéicos, como a farinha de vísceras e a protenose. No entanto, é necessário fazer os ajustes necessários para o acerto dos níveis de proteína e conferir o balanceamento em aminoácidos.</p>										

entanto, é bom não contar com esta possibilidade, principalmente durante os meses de verão, nos quais as chuvas são frequentes. Assim, o jeito é usar a ração semi-úmida no mesmo dia em que foi produzida. O rendimento de uma máquina moedora de carne depende da sua potência e do diâmetro do pelete confeccionado. Uma máquina com motor de 3CV processa cerca de 100kg/hora se o tamanho dos peletes for próximo de 5mm. Assim, com umas 5 horas diárias de peletização e 312 dias de operação ao ano, uma máquina como esta poderá produzir 160 toneladas. Com um investimento na ordem de R\$ 5.000,00, o piscicultor ou um grupo de piscicultores vizinhos, poderia equipar uma boa mini-fábrica de rações caseiras. Adquirindo equipamentos usados, o investimento pode ficar ao redor de R\$ 3.000,00, supondo que já exista um local para instalar os equipamentos. Vale a pena gastar um pouco mais para ter duas máquinas de moer carne. Isto evitaria a interrupção da alimentação dos peixes, caso uma delas quebre e fique alguns dias no conserto. Computados os custos de energia elétrica, mão-de-obra para produzir as rações, e a manutenção e depreciação dos equipamentos, o custo de processamento de uma ração de 5mm, a um rendimento de 100kg/hora, ficaria entre R\$ 400,00 a R\$ 500,00/tonelada.

Vamos ver agora se compensa ou não fazer a ração na propriedade. No QUADRO 1 são apresentadas diversas fórmulas de rações com 24, 28 ou 32% de proteína bruta (PB). As três primeiras fórmulas combinam diversos ingredientes e se aproximam mais das rações comerciais utilizadas na produção de tilápias em viveiros (24 e 28%PB) e em tanques-rede (32% PB). Observe que a ração 24%PB foi formulada para conter metade da suplementação vitamínica e mineral da ração 28%PB (ração completa para viveiros). A ração 32%PB contém uma suplementação mineral e vitamínica três vezes maior do que a ração 28% PB.

Alguns fabricantes de ração e premix dispõem de núcleos especiais para o preparo de rações para peixes. Os núcleos geralmente contêm um elevado teor de proteína, pois são elaborados com farinhas de peixe, protenose e outros ingredientes protéicos. Também contêm aminoácidos sintéticos, vitaminas e minerais, dispensando assim o uso de premix. Esta praticidade do núcleo permite ao piscicultor o preparo de diversos tipos de rações usando poucos ingredientes disponíveis na propriedade (por exemplo, o farelo de soja e o milho – ou o sorgo), conforme exemplificado

**PRODUZIMOS E ENTREGAMOS
O ANO INTEIRO**

TILÁPIAS ALEVINOS

A BOA NOVA PARA OS AQUICULTORES DO BRASIL

TILÁPIAS ESPÉCIES

VERMELHA ORIGEM JAMAICA,
PRETA NILÓTICA E TAILANDESA

TILÁPIAS REVERTIDAS

REVERSÃO SEXUAL COM 95-99% DE GARANTIA

TILÁPIAS somos especialistas
em alevinagem da espécie

TILÁPIAS EMBALAGEM

TRANSPORTE PARA TODO O BRASIL

Aquilim - AQUICULTURA LIMOEIRO LTDA

Fone: (81) 9984-2414/ 9971-1897 e 3222-0880

Fax: (81) 3326-0237 e 9984-2414

e-mail: reallab@truenet.com.br

RECIFE - PE - BRASIL

nas três fórmulas centrais do QUADRO 1. As três últimas fórmulas apresentadas também foram feitas com poucos ingredientes, para facilitar a vida do produtor. Sem o uso do núcleo, foi feita a inclusão do premix vitamínico e mineral.

Com base nos preços dos ingredientes (segunda coluna do QUADRO 1) e no custo de processamento de R\$ 0,04/kg, as rações caseiras aqui exemplificadas apresentam um custo semelhante ao das rações comerciais extrusadas disponíveis aos piscicultores. Como os preços dos ingredientes variam de região para região, com a escala da compra e com a qualidade do próprio ingrediente, é recomendável que o piscicultor recalcule os custos destas fórmulas com base nos preços de ingredientes em sua propriedade. Isto pode ser feito multiplicando o preço dos ingredientes (em R\$ por quilo) pela quantidade de ingrediente utilizada em cada fórmula do QUADRO 1. A soma dos custos de todos os ingredientes deve ser dividida por 100 para obter o custo da fórmula por quilo de ração. Um técnico experiente na formulação de rações poderá ajudar no ajuste da fórmula caso haja outros ingredientes disponíveis.

As indústrias de ração trabalham com uma maior diversidade de ingredientes, compram matérias-primas em maior escala e utilizam programas que otimizam a formulação das rações. Deste modo, os fabricantes elaboram fórmulas a um menor custo do que o piscicultor é capaz de fazer. Isso acaba compensando o maior custo do processamento via extrusão (entre R\$ 120,00 a 180,00 por tonelada para rações com peletes entre 4 a 6mm) e as despesas relacionadas ao controle de qualidade das matérias primas, embalagens, administração, seguros, marketing, impostos diversos, etcetera e tal. Assim, o piscicultor deve fazer bem as contas para ver se realmente compensa produzir uma ração caseira. Feitas as contas, ele deve avaliar os seguintes pontos:

Ponto 1. Como ficará a conversão alimentar? A ração extrusada passa por processamento térmico que aumenta a sua digestibilidade. Na ração caseira isto não ocorre. Adicionalmente, as rações caseiras geralmente não flutuam, o que dificulta o controle da alimentação e aumenta os riscos de sobra dessa ração. Estes dois fatores (digestibilidade e flutuabilidade), por si só, são suficientes para que o piscicultor espere uma pior conversão alimentar com a ração caseira. Para compensar a pior conversão alimentar, a ração caseira deve ter um preço menor do que o das rações comerciais, na mesma proporção do aumento dos índices de conversão. **Exemplo:** se uma ração caseira resulta em conversão alimentar de 1,8:1 e custa R\$ 0,40/kg, a ração adicionará R\$ 0,72 por quilo de peixe. Isto equivale ao uso de uma ração comercial que custa R\$ 0,55/kg e resulta em conversão de 1,3:1; ou a uma ração comercial que custa R\$ 0,48/kg e permita uma conversão de 1,5:1.

Caso: *registro um piscicultor do Nordeste que produzia uma ração caseira farelada (sem premix) a um custo de fórmula de R\$ 0,30/kg. Com esta ração ele deixava de comprar uma ração comercial extrusada com 28%PB e custo de R\$ 0,54/kg. No entanto, eram necessários 3kg da ração farelada para cada quilo de peixe produzido, ou seja, um custo de ração de R\$ 0,90/kg de peixe. Usando a ração comercial ele poderia ter uma conversão de até 1,66:1 que, no preço, ficaria tudo empatado. E ainda teria os benefícios do maior controle da alimentação, da menor deterioração da qualidade da água e do crescimento mais rápido do peixe, produzindo mais por área e em menos tempo. Este caso mostra como os piscicultores se enganam por não terem um bom controle dos resultados e dos custos de sua piscicultura.*

Ponto 2. Facilidade do manejo alimentar. As rações extrusadas permitem um melhor controle da alimentação, diminuindo o risco de ocorrer sobra de ração. Isto contribui com a otimização da conversão alimentar, além de permitir a manutenção de uma melhor qualidade da água. O uso de rações caseiras que afundam, tornam o manejo alimentar muito mais complexo e ineficiente. O piscicultor

seria obrigado a ter um bom controle da biomassa de peixes estocada em cada um dos viveiros, de forma a poder reajustar adequadamente a quantidade de ração fornecida. Ainda assim, o consumo do peixe poderia ser diferente do imaginado pelo produtor, devido a problemas de qualidade da água ou a baixas temperaturas. O desperdício de ração seria difícil de ser evitado. Produtores que usam rações que afundam, geralmente tendem a alimentar menos o peixe para evitar sobras, o que pode comprometer o crescimento e a uniformidade de tamanho dos animais. Uma alternativa seria o produtor combinar o uso da ração caseira com um pouco de ração extrusada comercial. Esta última serviria como um indicador da sobra de ração.

Ponto 3. A qualidade dos ingredientes usados na ração caseira. O piscicultor geralmente não conta com suporte laboratorial para avaliar a qualidade do ingrediente que está adquirindo. Assim, há o risco da aquisição de ingredientes: a) adulterados (por exemplo, a adição de uréia em farinhas de carne, farinhas de peixe, farelo de soja entre outros ingredientes); b) com micotoxinas (comum no milho, sorgo, e em diversos farelos vegetais); c) com uma alta contagem de microorganismos (comum nas farinhas de carne e ossos, farinhas de vísceras e diversos produtos de origem animal); d) rancificado (farinhas de origem animal e farelos vegetais com alto teor de gordura, como exemplo o farelo de arroz). Isto só para citar o trivial. As indústrias de ração geralmente contam com laboratórios próprios ou terceirizados para as análises das matérias-primas. Algumas são capazes de detectar produtos fora das especificações antes mesmo deles serem descarregados na fábrica.

Outros pontos que também devem ser considerados são:

“Produtores que usam rações que afundam, tendem a alimentar menos o peixe para evitar sobras, o que pode comprometer o crescimento e a uniformidade de tamanho dos animais.”

a) o trabalho extra na cotação de preços e compra dos ingredientes; b) a quebra imprevista de algum equipamento; c) os atrasos na entrega dos ingredientes; d) a necessidade de ter um funcionário dedicado em tempo integral para o preparo da ração. Se este funcionário faltar, alguém terá que assumir o trabalho, pois, chova ou faça sol, a ração tem que ser feita. Portanto, o simples fato de fazer uma ração caseira mais barata que as rações comerciais, não garante um custo menor de produção. Na dúvida sobre as vantagens em produzir as rações na propriedade, consulte um profissional com experiência no assunto.

Nos preços atuais das matérias-primas em São Paulo, fazer a ração na propriedade não parece ser vantajoso. Salvo é claro, em localidades próximas às fontes de grãos (ingredientes) e distantes das indústrias de ração. Neste caso, a disponibilidade de matérias-primas a um baixo custo e a eliminação do custo do frete fazem a grande diferença. Outra ressalva seria no caso de rações iniciais fareladas ou rações para alevinos com peletes de pequeno tamanho, que geralmente apresentam um maior custo no mercado.

Uma alternativa mais simples e de efeito imediato na redução dos custos da ração, seria a compra das rações em cargas fechadas (maiores volumes), minimizando o custo do frete e obtendo melhores descontos no produto. Muitos produtores já estão se reunindo e procedendo desta forma. Basta para isso um mínimo de organização. Neste ponto os frigoríficos e as cooperativas podem dar uma grande mão ao produtor. Esta alternativa já foi mencionada em matéria da edição 65 desta revista.

ACQUA ANÁLISES

ACQUA ANÁLISES

Desenvolvido pelo Dr. Kubitzka
R\$ 650,00
Descontos Especiais aos
participantes dos cursos
ACQUA & IMAGEM



Maior autonomia em análises

- Alcalinidade: 180 análises - Dureza total: 180 análises
- PH: 200 análises - Amônia: 180 análises
- Gás carbônico: 180 análises - Flocculação: 28 testes

Uso fácil no campo e laboratório:

- Identificação dos testes por cores - “Colas” rápidas para auxílio nas análises
- Manual de apoio simplificado - Frascos com gotejadores exclusivos

CURSOS AVANÇADOS EM PISCICULTURA

- Transporte de peixes vivos
- Cultivo de peixes em tanques-rede
- Produção comercial de alevinos de tilápia
- Nutrição e alimentação dos peixes cultivados
- Planejamento e controle financeiro da produção
- Reprodução induzida e larvicultura de peixes nativos
- Aprimoramento e verticalização da produção de tilápias
- Controle e correção da qualidade da água na piscicultura
- Doenças, parasitoses e distúrbios nutricionais dos peixes
- Qualidade da água, manejo alimentar, planejamento e controle financeiro

Solicite à ACQUA & IMAGEM mais detalhes sobre o programa e a carga horária dos cursos avançados e como estes podem ser organizados para melhor atender as necessidades de sua empresa ou associação.



ACQUA & IMAGEM SERVIÇOS

Rua Marrocos, 30 Jd. Bonfiglioli
CEP 13207-390 Jundiá-SP
Fone/Fax: (11) 4587-2496

Alternativa 2 - Uso de rações menos concentradas em nutrientes

No cultivo de tilápia em viveiros, quando o produtor é competente em manter uma densidade adequada de fitoplâncton e não exagera na biomassa estocada, o uso de rações extrusadas com 24% de proteína pode ser suficiente para a manutenção de uma conversão

“A inabilidade da maioria dos produtores em conseguir manter uma densidade de plâncton capaz de complementar a nutrição proporcionada pela ração 24%PB poderá resultar em atraso no crescimento e piorar a conversão alimentar.”

alimentar adequada e de bons índices de crescimento. Esta ração pode receber uma fortificação vitamínica e mineral mais modesta, pois o alimento natural fornece boa parte destes nutrientes. No entanto, mesmo com uma menor suplementação vitamínica e mineral, o preço de uma boa ração comercial com 24% de proteína não fica muito longe do preço de rações completas com 28%PB (ver o QUADRO 1). Esta diferença de preço, geralmente inferior a 20%, é facilmente igualada se a ração com 24%PB resultar em conversão entre 1,2 e 1,5 contra uma conversão de 1,0 a 1,2 com a ração 28%PB. Naturalmente, falo aqui da produção de tilápias de 500g sob uma condição de biomassa ao redor de 6 a 8 toneladas/ha, ou seja 1,2 a 1,6 peixes/m² na fase final. O uso da ração 24%PB resultará em aumento na deposição de gordura visceral nos peixes, o que é pouco desejável aos frigoríficos, pois reduz o rendimento de carne e aumenta a quantidade de resíduos a ser processada (ou descartada).

A inabilidade da maioria dos produtores em conseguir manter uma densidade de plâncton capaz de complementar a nutrição proporcionada pela ração 24%PB poderá resultar em atraso no crescimento e piorar a conversão alimentar. Exageros na densidade de estocagem acentuaram ainda mais esta queda no desempenho dos peixes. Assim, o custo de produção poderá ser maior com o uso da ração 24%PB, comparado ao uso de rações completas 28%PB. Adicionalmente, muitos fabricantes consideram a ração 24%PB como um produto de “combate” ou seja, para ganhar no preço. Com isso, dão a ela pouca importância na hora da formulação, negligenciando o seu balanceamento nutricional e utilizando matéria-prima de qualidade duvidosa. Assim, a redução do nível protéico e da suplementação vitamínica das rações pode ser um tiro saindo pela culatra na tentativa dos piscicultores em reduzir o custo de produção da tilápia.

Alternativa 3 – Estratégias de produção baseadas na adubação dos viveiros

Em viveiros exclusivamente adubados, o crescimento da tilápia é geralmente muito lento. Alguns experimentos mostraram que tilápias entre 20 a 30 gramas, estocadas a 1 peixe/m², atingem peso geralmente inferior a 200g após 150 dias de cultivo, mesmo em viveiros intensamente adubados com esterco de frango (500 a 1.000kg de matéria seca de esterco de frango por hectare). Nos viveiros exclusivamente adubados, a biomassa de tilápia raramente ultrapassa 2.000 kg/ha (ver o QUADRO 2), a não ser que os peixes sejam mantidos em cultivo por um tempo demasiadamente longo ou sejam estocados em altas densidades, o que resultaria em uma colheita de um grande número de peixes muito pequenos.

alimentar adequada e de bons índices de crescimento. Esta ração pode receber uma fortificação vitamínica e mineral mais modesta, pois o alimento natural fornece boa parte destes nutrientes. No entanto, mesmo com uma menor suplementação vitamínica e mineral, o preço de uma boa ração comercial com 24% de proteína não fica muito longe do preço de rações completas com 28%PB (ver o QUADRO 1). Esta diferença de preço, geralmente inferior a 20%, é facilmente igualada se a ração com 24%PB resultar em conversão entre 1,2 e 1,5 contra uma conversão de 1,0 a 1,2 com a ração 28%PB. Naturalmente, falo aqui da

QUADRO 2 - Produção de tilápia-do-Nilo em viveiros exclusivamente fertilizados (Adaptado de Lovshin et al. 1986 e Green et al. 1994).

Origem dos resíduos (número de animais/ha ou quantidade de fertilizante aplicada)	Produção (kg/ha)
Marrecos (800 a 960 marrecos/ha)	3.460
Suínos (64-100 suínos/ha)	2.197
Cama de frango (250 a 500kg MS/ha/semana)	1.900
Esterco de vaca (1020kg MS/ha/semana)	1.727
Fertilizante inorgânico (31kg N e 63kg P/ha/semana)	1.513

A combinação entre o uso de adubos e ração permite reduzir a quantidade de ração aplicada e melhora o crescimento dos peixes e a produtividade do cultivo. No QUADRO 3 o leitor pode apreciar um bom exemplo disso. O uso exclusivo de ração resultou em uma conversão alimentar de 1,8:1. Quando a ração foi fornecida juntamente com a aplicação de esterco de frango, a conversão ficou entre 1 e 1,5:1, dependendo da estratégia de manejo empregada. A produtividade ficou ao redor de 4.000kg/ha. Estratégias de cultivo como as apresentadas no QUADRO 3 permitem produzir tilápias com tamanho adequado para a indústria e de uma forma muito competitiva.

Vamos então estimar quanto custaria produzir uma tilápia com as estratégias apresentadas no QUADRO 3. Nas contas aqui realizadas, o preço da cama de frango com 70% de matéria seca foi de R\$ 120,00 por tonelada, ou seja, um custo de R\$ 170,00 por tonelada de matéria seca (preços pagos por pecuaristas em São Paulo). A ração com 25% de proteína e peletizada, ao preço de R\$ 0,40/kg. Para os juvenis de tilápia de 20g foi considerado um custo de R\$ 100,00 o milheiro. Nas estratégias de cultivo com ração, a estocagem foi fixada em 10.000 juvenis/ha. Nos viveiros exclusivamente adubados, a densidade pode ser fixada em 5.000 juvenis/ha.

Nas estimativas de preços do QUADRO 3, a estratégia baseada somente na adubação com cama de frango resultou no maior custo por quilo de tilápia (R\$ 1,23 considerando somente os custos da cama de frango e dos alevinos). O preço elevado da cama de frango e a baixa produtividade desta estratégia inviabilizaram a produção de uma tilápia para venda a R\$1,30/kg. No outro extremo, o uso exclusivo da ração peletizada, apesar da alta conversão alimentar (1,8:1), resultou no menor custo por quilo de tilápia (R\$ 0,92). O uso combinado de ração e cama de frango apresentou custos intermediários (R\$ 1,11 e R\$ 1,15). O leitor deve lembrar que os custos apresentados no QUADRO 3 somente incluem a ração, os alevinos e a cama de frango, portanto, o custo total de produção supera os valores aqui apresentados. Outro detalhe é que os preços aqui estabelecidos variam de região para região. O piscicultor deve refazer seus cálculos com os preços de ração, alevinos e adubos que dispuser na propriedade.

No QUADRO 4 modificamos um pouco as estratégias de produção e os resultados. A ração será extrusada e com 28% de proteína a um preço de R\$ 0,50/kg. Vamos melhorar a con-

“A combinação entre o uso de adubos e ração permite reduzir a quantidade de ração aplicada e melhora o crescimento dos peixes e a produtividade do cultivo.”

QUADRO 3 - Desempenho produtivo e estimativas do custo de produção de tilápias sob diferentes estratégias de cultivo. Tempo de cultivo=150 dias (Adaptado de Green et al. 1994).

Estratégias de Produção ¹	Produção. (P) (kg/ha)	Conv. Alim.	Despesas (R\$)			R\$/kg ⁵ (1+2+3)/P
			Adubo ² (1)	Alevino ³ (2)	Ração ⁴ (3)	
Apenas adubação	1.900	-	1.836	500	0	R\$ 1,23
Ração apenas	4.946	1,8	0	1.000	3.561	R\$ 0,92
Ração/cama	3.984	1,0	1.836	1.000	1.594	R\$ 1,11
Cama e ração	4.430	1,5	1.445	1.000	2.658	R\$ 1,15

¹ Apenas adubação: aplicação de 250kg MS cama de frango por hectare/semana durante todo o cultivo; Ração apenas: (7% da biomassa por 2 semanas, 5% por 2 semanas e 3% da biomassa até o final do estudo); Ração/cama: aplicação de 500kg de MS de cama de frango/ha/semana mais ração a 1,5% da biomassa/dia até o final do estudo; Cama e ração: aplicação de 1.000 kg de MS de cama de frango/ha/semana nos primeiros 60 dias, seguidos de ração a 3% da biomassa/dia até o final do estudo.

^{2 e 4} Apenas adubação: 10,8 toneladas MS cama de frango/ha em todo o ciclo; Ração apenas: 8.903kg ração/ha em todo o ciclo; Ração/cama: 10,8 toneladas MS cama de frango/ha e 3.984 kg ração/ha em todo o ciclo. Cama e ração: 8,5 toneladas MS de cama de frango/ha e 6.645 kg ração/ha durante todo o ciclo.

² Cama de frango a R\$ 170/ton de matéria seca.

³ Preço do alevino de 20g fixado em R\$ 100,00/milheiro e estocagem de 10.000 peixes/ha com o uso de ração, e 5.000 peixes/ha sem o uso de ração.

⁴ Ração peletizada com 25% PB, a um custo de R\$ 0,40/kg

⁵ Somente considera os custos dos alevinos, do fertilizante e da ração.

versão alimentar no lugar de 1,8, 1,0 e 1,5:1 (ver o QUADRO 3) usaremos 1,3, 0,9 e 1,1:1, respectivamente. A cama de frango será substituída por um farelo vegetal (farelo de arroz ou farelo de trigo, por exemplo) a um custo de R\$ 200,00/tonelada. Estes farelos possuem melhor valor nutricional do que a cama de frango e serão consumidos diretamente pelas tilápias. As sobras, mais as fezes dos peixes, servirão como fertilizantes. Assim, a dose de farelos aplicada será reduzida para a metade da quantidade de cama de frango aplicada nas estratégias de cultivo do QUADRO 3. A adubação será complementada com uréia a um preço de R\$ 600,00 a tonelada, da seguinte maneira: 20kg/ha/semana, durante todo o ciclo, nos viveiros exclusivamente adubados (total aplicado 430kg/ha); 20kg/ha/semana nos viveiros com ração, até a metade do ciclo (total aplicado 215kg/ha). Vamos incluir mais R\$ 320,00/ha de calcário (4 toneladas de calcário a R\$ 80,00 a tonelada). Com estas melhorias, a produtividade dos sistemas com ração podem ser aumentadas para modestos 6.000kg/ha e a estocagem para 12.000 peixes/ha. No sistema exclusivamente adubado com farelos e uréia, vamos estabelecer uma produtividade de 2.500kg/ha e uma densidade de 5.000 peixes/ha. Calculadoras em punho e veremos como ficarão os custos agora.

No QUADRO 4 é possível vislumbrar estratégias de produção de tilápias que permitam obter algum lucro com a venda do peixe a R\$ 1,30/kg e que o uso de ração comercial extrusada não inviabiliza o cultivo. Outro

detalhe importante, comparando, é que o uso de dejetos animais pode ser perfeitamente substituído por aplicações de farelo e uréia (nitrogênio). Nos viveiros exclusivamente adubados, o farelo, a uréia, o calcário e os alevinos somaram R\$ 0,86 ao quilo da tilápia. Considerando estes custos como sendo 70% do custo total de produção (aí vocês vão ter que acreditar neste autor), o custo total da tilápia fica em R\$ 1,22 (R\$0,86/0,70), ou seja, possibilita R\$0,08/kg de lucro com a venda do peixe a R\$ 1,30/kg, e um retorno de R\$ 200,00/ha (2.500kg/ha x R\$ 0,08). Podemos repetir estes cálculos para os sistemas com ração. No entanto, nestes, os custos com farelos, uréia, calcário, alevinos e ração devem ser considerados próximos de 80% do custo total de produção. Calculando sob estas premissas, os custos totais de produção nos sistemas com ração ficaram entre R\$ 1,12 a R\$ 1,21/kg de tilápia. O lucro geral foi então estimado entre R\$ 540,00 a

R\$1.080,00/ha/ciclo. Um outro fator que deve ser considerado é o tempo do ciclo, muito mais curto com o uso de rações. Mas deixa este assunto para uma outra oportunidade.

Essas estratégias de produção, no entanto, exigem que o piscicultor mantenha um adequado controle da qualidade da água, regulando as aplicações de farelo, uréia e ração de forma a manter a transparência da água ao redor de 30cm e evitar que o oxigênio dissolvido caia abaixo de 2mg/l pela manhã. O piscicultor dedicado utilizará quantidades de farelos e uréia menores do que as sugeridas aqui e mesmo assim colherá melhores resultados do que os modestos números apresentados no QUADRO 4. Vale a pena refazer os cálculos

QUADRO 4 - Estimativa do custo de produção da tilápia utilizando diferentes estratégias de cultivo.

Estratégias de cultivo ¹	Prod. (P) (kg/ha)	Despesas (R\$)			R\$/kg ⁵ (1+2+3)/P	Lucro ⁶ (R\$/kg)	Lucro R\$/ha/ciclo
		Adubo ² (1)	Alevino ³ (2)	Ração ⁴ (3)			
Apenas farelo	2.500	1.658	500	0	0,86	0,08	200,00
Ração apenas	6.000	320	1.200	3.900	0,90	0,18	1.080,00
Ração/farelo	6.000	1.529	1.200	2.700	0,91	0,16	960,00
Farelo e ração	6.000	1.309	1.200	3.300	0,97	0,09	540,00

¹ Apenas adubação: 5,4 ton farelo/ha e mais 430kg uréia/ha. Ração apenas: 7.800kg de ração/ha; Ração/cama: 5,4 ton farelo/ha, mais 215 kg uréia/ha e 5.400kg de ração/ha; Cama e ração: 4,3 ton farelo/ha, mais 215 kg uréia/ha e 6.600kg de ração/ha.

² Farelos a R\$ 200/ton, uréia a R\$ 600/tonelada e mais R\$ 320/ha em calcário.

³ Preço do alevino de 20g fixado em R\$ 100,00/milheiro.

⁴ Ração extrusada com 28% PB, a um custo de R\$ 0,50/kg

⁵ Somente considera os custos dos alevinos, do fertilizante e da ração.

⁶ Com a venda do peixe a R\$ 1,30/kg e considerando (1+2+3) como 80% do custo de produção nos sistemas com ração e 70% dos custos de produção no sistema exclusivamente adubado

QUADRO 5 – Custo do alevino por quilo de tilápia produzida, em função do preço de aquisição do alevino, da sobrevivência até a colheita e do peso final do peixe produzido.

Peso final	R\$ 15/mil			R\$ 45/mil			R\$ 60/mil		
	85%	70%	50%	85%	70%	50%	85%	70%	50%
800g	0,02	0,03	0,04	0,07	0,08	0,11	0,09	0,11	0,15
500g	0,04	0,04	0,06	0,11	0,13	0,18	0,14	0,17	0,24
350g	0,05	0,06	0,09	0,15	0,18	0,26	0,20	0,24	0,34

do QUADRO 4 com os preços na sua propriedade e ver como ficam os números. Pode ser por aí o caminho para manter a sua piscicultura operando nestes momentos de crise. Mas mesmo assim, não se dê por vencido em relação aos preços hoje ofertados. Produza uma tilápia de boa qualidade e exija uma remuneração melhor dos frigoríficos. Eles também precisam fazer seus deveres de casa: promover os produtos da tilápia para obter melhores preços e melhorar a eficiência do processamento. Todos ganharão com isso.

Alternativa 4 – Produção própria de alevinos

Produzir um bom alevino de tilápia não é um bicho-de-sete-cabeças. No entanto, isto exige do piscicultor conhecimento e dedicação. Como mencionei anteriormente, os alevinos representam entre 10 e 18% dos custos de produção de uma tilápia. Dependendo da sobrevivência, esta parti-

cipação pode ser até maior. Portanto, esse é um item que merece atenção. No QUADRO 5 podemos apreciar melhor a importância deste item no custo de produção. **Exemplo:** se o preço do alevino for R\$ 45,00 o milheiro e a sobrevivência até o final do cultivo for 70%, o alevino contribuirá com R\$ 0,08/kg, R\$ 0,13/kg e R\$ 0,18/kg no custo de produção de tilápias de 800g, 500g

e 350g, respectivamente. Se o preço do alevino for R\$ 60,00/mil e a sobrevivência 70%, esta contribuição sobe para R\$ 0,11/kg, R\$ 0,17/kg e R\$ 0,24/kg.

Portanto, os alevinos podem impor um custo razoável ao produto final. Isso só faz aumentar a responsabilidade de quem compra e cuida dos alevinos (o piscicultor) e de quem os vende (o produtor ou revendedor de alevinos). Muitos produtores já estão se dedicando à produção de alevinos para consumo próprio e oferecem o excedente de sua produção à terceiros. Isto poderá ser uma dor de cabeça aos piscicultores dedicados exclusivamente à produção de alevinos. Desta maneira, os produtores de alevinos que almejam permanecer no mercado, deverão adotar estratégias de produção eficientes, em grande escala e a um baixo custo, de modo a manter adequadas margens de lucro, mesmo tendo que vender os alevinos a preços menores do que os praticados atualmente. Além disso, deverão assegurar índices de reversão acima de 99%, selecionar

LINHAS CONTÍNUAS PARA PRODUÇÃO DE RAÇÃO EXTRUSADA EM ALTA TECNOLOGIA

Para Cachorro, Gato, Camarão, Peixe, Rã, Pássaro, Suínos, Bovinos e Equinos



Inbramaq
CEREAL EXTRUSION TECHNOLOGY
TECNOFOOD

Av. Pres. Castelo Branco, nº 2373
Cep: 14095-000 - Ribeirão Preto - SP
Telefone: 00 55 16 629-4050
Fax: 00 55 16 629-4553
Homepage: www.inbramaq.ind.br
E-mail: inbramaq@inbramaq.ind.br



MX-250












Nas capacidades de:
De 50, 100, 250, 500, 1000,
2000, 4000, 5000 kg/h

Micro Extrusadas

material genético de boa qualidade e se esmerar no atendimento ao cliente, mantendo assim a sua fidelidade.

A perspectiva de produzir os próprios alevinos deve ser considerada pelos piscicultores. Com uma pequena área de viveiros e pouquíssima mão-de-obra, o piscicultor poderá produzir grandes quantidades de alevinos revertidos, com índices de reversão acima de 99%, utilizando estratégias simples de reprodução e reversão sexual, sem necessitar de sistemas de incubação de ovos e de outras estruturas mais complexas que exigem maiores investimentos. Pisciculturas pequenas como as do oeste paranaense podem se unir nesta empreitada. Os próprios frigoríficos poderiam dar uma mão nisso e colher os frutos juntos. Os custos de produção de alevinos revertidos com tamanho entre 5 a 7cm ficarão entre R\$ 8,00 e R\$ 15,00 o milheiro. Isto poderá resultar em uma economia para piscicultor, na compra que não precisou ser realizada e no momento da venda do peixe.

Veja a comparação no QUADRO 5: consideremos um piscicultor que utiliza 200 mil alevinos ao ano e comprava os mesmos a R\$ 45,00 o milheiro. Com a produção própria, ele poderá economizar, pelo menos, R\$ 6.000,00 já de início. Se destes 200 mil alevinos, 70% for recuperado na forma de peixes de 500g, o produtor produzirá 70.000 quilos de tilápia. A cada quilo de tilápia produzida ele economizará mais R\$ 0,09 (R\$0,13 - R\$0,04 = R\$0,09; ver QUADRO 5 para sobrevivência de 70%). Assim, a economia no peixe produzido seria mais R\$ 6.300,00. Somando estas economias, temos R\$ 12.300,00, ou seja, pouco mais de R\$ 1.000,00 por mês. Vale a pena ou não? Não tenho dúvidas de que a produção própria de alevinos é uma boa alternativa para os produtores neste momento de preços apertados. Muitos já rumaram neste caminho. No entanto, o processo exige dedicação, conhecimento das estratégias de reprodução e reversão sexual e um mínimo de organização e controle. Nada impossível a qualquer produtor bem orientado e informado.

Considerações finais

Mais uma vez reforço a recomendação aos produtores, administradores de frigoríficos e profissionais envolvidos ou interessados na produção de tilápias, para que leiam (e releiam) e reflitam sobre as questões discutidas nas matérias publicadas nas edições 65 e 66 desta revista. As referidas matérias tratam da crise de preços, das dificuldades de comercialização, dos custos de produção, da boa nova SADIA e de algumas alternativas para a tilapicultura industrial deslançar em nosso país. Este artigo, foi um complemento técnico dedicado a discutir mais alternativas para manter os produtores firmes na atividade, mesmo diante do aumento nos custos dos principais insumos e da manutenção (há muito tempo) de uma vergonhosa política de preços. Enquanto a indústria ainda não consegue promover de forma adequada o valor destes produtos, os piscicultores vão ter que continuar tirando o leite da pedra para dar mais uma oportunidade ao setor. Muitos vão ficar pelo caminho, mas haverá bons frutos àqueles que se dispuserem a reestruturar suas estratégias de produção e a enfrentar mais este desafio, produzindo peixes com qualidade diferenciada e que saem da vala comum da maioria dos pescados hoje ofertados em nosso País. Não tarda e os produtos da tilápia vão encontrar empresários e consumidores capazes de reconhecer e pagar o seu real valor.



**47 anos liderando
o mercado pesqueiro
na América Latina,
agora também à frente
na piscicultura.**

Piscicultores, pescadores,
construtores de redes
e tanques-rede, fabricamos
rede a partir de 2,5mm
e aceitamos encomendas
de redes especiais.

CONSULTE-NOS

- PANAGENS
- CORDONÉIS, CORDAS E CABOS
- BÓIAS
- MONOFILAMENTOS
- OUTROS ACESSÓRIOS

Qualidade atestada pelo fornecimento contínuo
de redes salmoneira para a América Latina.



MAZZAFERRO PRODUTOS PARA PESCA LTDA.
Av. Fundibem, s/nº - CEP 09961-390
Jardim Casa Grande - Diadema - São Paulo, SP
Tel.: (0**11) 4066-6099 - Fax: (0**11) 4066-6868
e-mail: pesca.vendas@grupomazzaferro.com.br
www.grupomazzaferro.com.br