

**Canais de distribuição da produção aquícola do Lago de Sobradinho (BA):
potencialidades e limitações**

José Luiz Moreira de Carvalho (UNIVASF) jose.carvalho@univasf.edu.br
Leiziane Ferreira de Carvalho (UNIVASF) leizy_ane14@hotmail.com
Pedro Vieira Souza Santos (UNIVASF) pedrovieirass@hotmail.com
Ciro Henrique de Araújo Fernandes (UNIVASF) ciro.fernandes@aol.com

Resumo

A criação de tilápias vem se desenvolvendo na região do Lago de Sobradinho(BA), sendo este um dos principais pólos da atividade na bacia do Rio São Francisco. E os canais de distribuição são primordiais para garantir rápida disponibilidade do produto ao consumidor final, além de aumentar o potencial de vendas. Assim sendo, este trabalho tem como objetivo caracterizar os canais de distribuição da tilapicultura na região do Lago de Sobradinho, identificando os seus aspectos positivos e as suas deficiências. Através de uma pesquisa exploratória e descritiva, buscou-se contribuir para o estudo da tilapicultura na região, dada a falta de trabalhos acadêmicos recentes sobre a mesma. Os resultados mostraram que, no caso dos canais de distribuição estudados, os comerciantes exercem um papel importante ao fazer o produto chegar até mercados maiores, viabilizando a produção na região. Há na região um grande potencial de crescimento, pela disponibilidade de área, pelo suporte de alguns órgãos governamentais, pela existência do Terminal Pesqueiro e pela estruturação de uma cadeia de distribuição dos peixes produzidos. Entretanto, foram identificadas como deficiências a distância aos maiores centros de consumo, a falta de informações sobre preços e qualidade, falta de capital e conhecimento e a desorganização dos produtores (especialmente no caso dos menores), além da falta de um elo na cadeia produtiva regional para a industrialização do peixe produzido.

Palavras-Chaves: Piscicultura, Canais de distribuição, Tilápia.

1. Introdução

O Brasil é um país com alta capacidade de produção de produtos naturais oriundos das atividades econômicas tais como a pecuária e a agropecuária. Com 8.400 km de costa marítima e 5.500.000 hectares de reservatórios de água doce, o Brasil tem um grande potencial para desenvolver a produção aquícola, tendo um clima favorável para o crescimento dos organismos cultivados, terras disponíveis e ainda relativamente baratas na maior parte do país, mão-de-obra abundante e crescente demanda por pescado no mercado interno (BRASIL, 2006).

Apesar disto, de acordo com Ostrensky e Boeger (2008), o setor aquícola brasileiro enfrenta grandes problemas como a falta de treinamento e qualificação técnica na cadeia produtiva, a dificuldade de acesso ao crédito para investimento e custeio, e a falta de políticas públicas para o desenvolvimento da atividade. Nesse cenário, o setor produtivo se vê obrigado a buscar novos mercados para seu produto, como a indústria de processamento de peixes.

A piscicultura, em particular a criação de tilápias, vem se desenvolvendo na região do Lago de Sobradinho(BA), sendo este um dos principais pólos da atividade na bacia do Rio São Francisco. Por conta disso, considerando que os canais de distribuição são primordiais para garantir rápida disponibilidade do produto ao consumidor final, além de aumentar o potencial de vendas e flexibilizar o escoamento da produção, o presente trabalho tem como objetivo caracterizar os canais de distribuição da tilapicultura na região do Lago de Sobradinho (BA), identificando os seus aspectos positivos e as suas deficiências.

Através de uma pesquisa exploratória e descritiva, busca-se, com isso, contribuir para o estudo da tilapicultura na região, dada a falta de trabalhos acadêmicos recentes sobre a mesma, e também apontar as potencialidades e deficiências, o que pode contribuir para a melhor coordenação entre os elos da cadeia produtiva.

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia, FAPESB, pelo apoio.

2. Metodologia

Quanto ao seu propósito, o trabalho consistiu em uma pesquisa exploratória. Esse tipo de pesquisa, segundo Gil (2002), busca a familiarização com o assunto e a descoberta de novas possibilidades e dimensões da população de interesse.

O presente estudo também assume um caráter descritivo. Segundo Cervo (2007), neste tipo de pesquisa se busca observar, registrar, analisar e correlacionar fatos ou variáveis de estudo sem manipulá-los. Procura-se descobrir, com a maior precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e suas características.

A partir das variáveis definidas no referencial teórico, para se caracterizar os canais de distribuição da piscicultura na região do Lago de Sobradinho (BA), foram realizadas entrevistas estruturadas com comerciantes de tilápias com o auxílio de um roteiro composto por questões abertas e fechadas. A execução do trabalho envolveu também um diagnóstico da configuração atual desses canais.

3. Referencial teórico

A fundamentação teórica envolveu uma discussão sobre os canais de distribuição e a piscicultura no Vale do São Francisco.

3.1 Os canais de distribuição

Segundo Lírio (2013), define-se uma cadeia produtiva como sendo o conjunto de atividades econômicas que se articulam progressivamente desde o início da elaboração de um produto. Isso inclui desde as matérias-primas, insumos básicos, máquinas e equipamentos, componentes, produtos intermediários até o produto acabado, a distribuição, a comercialização e a colocação do produto final junto ao consumidor, constituindo elos de uma corrente.

Na medida em que a competitividade das empresas depende do seu meio ambiente ou entorno, amplia-se o âmbito concorrencial, deixando de referir-se apenas aos mercados imediatos de vendas de mercadorias e serviços e compras de insumos, para incorporar mercados acima e abaixo da cadeia relacionada à atuação da empresa. De maneira ampla, pode-se definir cadeia produtiva como todas as etapas pelas quais os insumos passam e vão sendo transformados e transferidos consecutivamente (DANTAS, citado por LUSTOSA et al.,2008).

Segundo Meneses (2003),a cadeia produtiva, no entanto, é um conjunto de etapas consecutivas e nela engloba os serviços de processamento, armazenamento, comercialização e os canais de distribuição. E um aspecto fundamental do estudo das mesmas envolve a distribuição dos seus produtos.

Para o mesmo autor, um canal de distribuição consiste no conjunto de organizações independentes envolvidas no processo de tornar um produto ou serviço disponível para uso ou consumo no lugar adequado, no tempo certo e no nível de serviço desejado, ou seja, abrange as organizações que participam da distribuição física de produtos ou serviços para os consumidores finais.

Os componentes dos canais, como discutido por Kotler (1998), exercem as seguintes funções-chave:

- Informações: Coleta e disseminação de pesquisa de marketing sobre os consumidores potenciais e atuais, concorrentes e outros agentes e forças que atuam no ambiente de marketing;

- Promoções: Disseminação e desenvolvimento de comunicações persuasivas sobre a oferta, planejadas para atrair os consumidores;
- Negociação: Tentativa de chegar a um acordo final sobre o preço e outras condições, de modo que a transferência de propriedade possa ser efetivada;
- Pedido: Comunicação de intenções de compras dos membros do canal para os fabricantes;
- Financiamento: Obtenção e alocação de fundos necessários para financiar estoques nos diferentes níveis do canal de marketing;
- Risco: Aceitação dos riscos referentes às tarefas do canal;
- Propriedade física: Estocagem e movimentação sucessiva de produtos físicos, desde a matéria-prima até os consumidores finais;
- Pagamento: Os compradores pagam suas faturas aos vendedores por meio de bancos e outras instituições financeiras;
- Propriedade: Transferência real de propriedade de uma organização ou pessoa a outra.

Segundo Novaes (2004), os objetivos dos canais são: Garantir rápida disponibilidade do produto ao mercado prioritário; Intensificar ao máximo o potencial de vendas do produto; Buscar a cooperação entre os participantes da cadeia de suprimento no que se refere aos fatores relevantes relacionados com a distribuição; Garantir manutenção de nível de serviço requisitado pelo(s) cliente(s); Buscar a redução integrada e permanente de custos ao longo da cadeia de suprimentos; e Garantir um fluxo de informações rápido e preciso entre os agentes da cadeia de suprimentos.

Também de acordo com Novaes (2004), as empresas precisam gerar ou induzir a demanda para seus produtos ou serviços, depois comercializam esses produtos/serviços, satisfazendo a demanda. Os serviços de pós-venda vêm em seguida. Além disso, o canal possibilita a troca de informações ao longo da cadeia, incluindo os consumidores que fornecem um feedback valioso para os fabricantes e varejistas da cadeia. Para o mesmo autor, os objetivos dos canais são:

- a) Garantir rápida disponibilidade do produto ao mercado prioritário;
- b) Intensificar ao máximo o potencial de vendas do produto;
- c) Buscar a cooperação entre os participantes da cadeia de suprimento no que se refere aos fatores relevantes relacionados com a distribuição;
- d) Garantir manutenção de nível de serviço requisitado pelo(s) cliente(s);

- e) Buscar a redução integrada e permanente de custos ao longo da cadeia de suprimentos;
- f) Garantir um fluxo de informações rápido e preciso entre os agentes da cadeia de suprimentos.

Outra discussão importante envolve as funções dos canais de distribuição na cadeia produtiva. Nesse sentido, de acordo com Meneses (2003), essas funções são: (1)Indução da demanda, através de propaganda, promoções, facilidades financeiras e serviços de apoio; (2)Satisfação da demanda, através do provimento de produtos e/ou serviços ao consumidor, assegurando o nível de serviço desejado pelo cliente; (3)Serviços de pós-venda, por meios como recall (reposição e/ou reparo do produto), instalação, coleta de resíduos e atendimento a reclamações; e (4)Serviços de informações, como o rastreamento de demanda e o provimento de informações específicas ao cliente.

Conforme Novaes (2004), uma forma de melhorar o desempenho no gerenciamento da cadeia de suprimento é utilizar mais de um canal de distribuição. Isso ocorre em função da diversidade de tipos de consumidor. Nesse sentido, a extensão de um canal de distribuição está ligada ao número de níveis intermediários na cadeia de suprimento, desde a manufatura até o consumidor final. Cada patamar de intermediação na cadeia de suprimento forma um nível do canal.

Já segundo Silva (2009), a estrutura do canal em níveis deve refletir como as funções serão alocadas, ou seja, como as tarefas serão desempenhadas ao longo do canal. Assim, baseado no mesmo autor, pode-se ter os seguintes níveis: (1)Canal de nível zero – quando o fabricante vende diretamente ao consumidor final; (2)Canal de um nível – quando existe um intermediário entre o fabricante e o consumidor final, ou seja, o fabricante vende a um varejista, que revende ao consumidor; (3)Canal de n níveis - Há um número n de intermediários entre os elos inicial e final da cadeia.

Todos esses aspectos podem servir como base para o estudo dos canais de distribuição de um produto ou de uma cadeia produtiva.

3.2. A piscicultura na região do Vale do São Francisco

De acordo com SEBRAE-BA (2008), a maior diferença entre a aquicultura e a pesca está na incerteza em relação ao produto final. A atividade de pesca (aquela que extrai da natureza seu produto final) tem esta característica peculiar: o pescador ou a empresa de pesca não têm garantias em relação à qualidade e à quantidade do que irão obter. Assim, a impossibilidade de controle das variáveis que envolvem a pesca extrativa a tornam uma atividade

incerta. Dessa forma, o negócio da aquicultura apresenta-se como uma atividade alternativa à prática extrativista, que tem ultrapassado seus limites sustentáveis, e revela-se como uma opção interessante para empreendedores de todos os portes.

Segundo Sussel (2013), a aquicultura brasileira, apoiada em tilápias e algumas espécies nativas (pacu e pintado), é a segunda maior da América do Sul, perdendo apenas para a do Chile. A liderança na produção já foi ocupada por vários estados, e atualmente está no Nordeste, com destaque para o estado do Ceará.

Uma das modalidades de aquicultura que mais vem se desenvolvendo no Brasil é a criação de peixes de água doce (especialmente as tilápias) em sistemas de tanques-rede instalados em grandes reservatórios. Segundo Furlaneto, Ayroza e Ayroza (2006), as principais vantagens do sistema produtivo em tanques-rede são: menor variação dos parâmetros físico-químicos da água durante a criação; maior facilidade de retirada dos peixes para venda (despesca); menor investimento inicial (60% a 70% menor do que viveiros escavados); facilidade de movimentação e relocação dos peixes; intensificação da produção; facilidade de observação dos peixes; redução do manuseio dos peixes; e diminuição dos custos com tratamentos de doenças.

No caso da tilapicultura, essa espécie tem origem nos rios e lagos africanos e foi trazida para o Brasil em 1971 para açudes no Nordeste e depois levada para o resto do país, sendo produzida e comercializada por cerca de 100 países. E deve se tornar a espécie mais importante para a piscicultura (TENÓRIO, SOARES e LOPES, 2012).

Como já mencionado, o Nordeste vem se destacando no crescimento da tilapicultura. E isso acontece também ao longo do Rio São Francisco.

Segundo a CODEVASF (2015), nas últimas décadas, a bacia do rio São Francisco vem sendo utilizada para a geração de energia elétrica, por meio da implantação de um grande complexo de reservatórios, como as hidrelétricas de Três Marias(MG) e de Sobradinho(BA). Entretanto, os sucessivos barramentos provocaram o surgimento de obstáculos à migração reprodutiva dos peixes e, assim, restringiram acentuadamente as cheias à jusante desses reservatórios, reduzindo as oportunidades de enchimento das lagoas marginais, que funcionam como berçários para dezenas de espécies da ictiofauna, prejudicando drasticamente os estoques pesqueiros naturais e, por consequência, a pesca profissional. Na figura 1 é possível ver a bacia do rio São Francisco e as suas barragens.

Figura 1 - Bacia do Rio São Francisco

e nele são feitas a evisceração e a descamação dos peixes, evitando que esses resíduos sejam jogados no Lago ou contaminem o meio ambiente.

A maior parte da tilápia produzida é comercializada nos próprios locais de produção (situados na região do Lago) e levada pelos comerciantes para a etapa de evisceração (retirada de vísceras e escamas) no Terminal Pesqueiro. As negociações da tilápia são feitas de modo consignado (com pagamento após a venda ao consumidor final) ou como no mercado spot (transações em que a entrega da mercadoria é imediata e o pagamento é feito à vista).

Observou-se que a maioria dos comerciantes tem experiência na atividade de comercialização de peixes (não apenas de piscicultura mas também oriundos da pesca). Estão na atividade em média há 10 anos e a quantidade média de vendas é de 30.000kg por mês. No caso da tilápia, o preço do quilo do peixe fica entre R\$6,00 e R\$ 6,50, tendo como variável o peso e/ou tamanho do mesmo (peixes menores tem um preço menor por Kg).

A produção de tilápias acontece durante todo o ano, mas há também sazonalidades no mercado. Há um aquecimento nas vendas no durante a Quaresma, período que limita o consumo de carne vermelha entre parte da população e com elevação em até 60% das vendas. Praticamente todos os tipos de peixes têm alta procura nesta época, que é a melhor do ano para o setor. Os períodos de piracema no Rio São Francisco são também épocas de maior demanda pela tilápia cultivada nos tanques-rede.

Percebeu-se também a existência de comerciantes que também são produtores (no caso, os de um maior porte), ficando os mesmos responsáveis pela produção e também comercialização após a evisceração no Terminal Pesqueiro. As principais exigências dos clientes são: boa aparência, peso e ausência de doenças e contaminação biológica nos peixes.

Em relação ao destino do produto, a produção é enviada principalmente para cidades dos estados de Pernambuco, Bahia, Ceará e Piauí. A posição estratégica do Lago de Sobradinho, próxima à tríplice fronteira entre Bahia, Piauí e Pernambuco, também favorece essa diversificação de destinos. Alguns dos principais mercados são as cidades de Salvador(BA), Juazeiro(BA), Petrolina(PE) e Juazeiro do Norte(CE). Alguns dos destinos são próximos, mas outros estão a mais de 500km da região, o que requer um transporte refrigerado e uma série de cuidados fitossanitários.

Considerando o conjunto de comerciantes pesquisados, pode-se caracterizar a distribuição como intensiva, procurando alcançar o maior número possível de estabelecimentos. E há

também uma variedade de canais (feiras, varejistas, restaurantes...) para fazer o produto chegar ao consumidor.

Os principais canais de distribuição até chegar ao consumidor final compreendem feiras livres, pequenos mercados locais, redes atacadistas e restaurantes. Foi observado também um caso de produtores que vendiam diretamente ao consumidor final numa feira livre em Petrolina, mas essa estratégia de venda direta impõe limites ao volume comercializado.

Com isso, considerando a discussão anterior sobre as estruturas dos canais, tanto há canais de nível zero (venda direta ao consumidor final, sem intermediários) até níveis dois ou mais (presença de comerciantes, atacadistas, varejistas, restaurantes...). E um número maior de intermediários deve significar um preço maior ao consumidor final.

4.2 Potencialidades e limitações dos canais de distribuição

Considerando a discussão teórica anterior sobre os canais de distribuição e as observações e resultados verificados nas entrevistas, foi possível identificar uma série de características na distribuição da tilápia produzida na região do Lago de Sobradinho.

No caso dos objetivos dos canais, é essencial garantir a rápida disponibilidade do produto ao mercado, dada a sua natureza perecível e a preferência do consumidor pelo peixe mais fresco. Ao fazer o produto chegar até as maiores cidades da região ou à capital do estado, os comerciantes também elevam o potencial de vendas do produto. A cidade de Sobradinho tem menos de 30 mil habitantes, enquanto Juazeiro e Petrolina, juntas, chegam a 500 mil pessoas.

Entretanto, não se observou um fluxo relevante de informações, entre os componentes da cadeia, referentes às preferências do consumidor, à qualidade do produto ou aos preços praticados. Fora a negociação, pagamento e transferência da propriedade, não há uma maior integração entre vendedores e compradores. Também há um nível muito baixo de cooperação entre comerciantes e produtores.

Os resultados mostram que os canais de distribuição utilizados conseguem satisfazer a demanda. Mas se há indução da demanda ou serviços pós-venda, isso não acontece na região, e sim nos elos mais próximos ao consumidor final. Não há uma forma estruturada de rastreamento da demanda e provimento de informações ao cliente. E os produtores não recebem esse feedback.

Um maior conhecimento do mercado consumidor e dos preços praticados poderia favorecer aos produtores não apenas na comercialização, mas poderia contribuir para a melhoria da

qualidade do produto. Entretanto, apenas os maiores produtores, que produzem e distribuem, desfrutam dessa vantagem.

Por outro lado, o crescimento da tilapicultura do Vale do São Francisco não é restringido pelos comerciantes, pois é através destes que a tilápia dos pequenos produtores chega ao mercado. Falta aos pequenos estrutura de transportes e capital para assumir a atividade de distribuição.

Entretanto, foram identificadas como deficiências a distância aos maiores centros de consumo, a falta de informações sobre preços e qualidade, falta de capital e conhecimento e a desorganização dos produtores (especialmente no caso dos menores).

Outra deficiência observada foi a falta de um elo na cadeia produtiva regional para a industrialização do peixe produzido. Situação semelhante é descrita por Ostrensky, Boeger e Chammas (2008), segundo os quais o segmento de processamento ou industrialização do pescado proveniente de cultivo é ainda incipiente e se resume a algumas pequenas filetadoras de peixes e processadoras de camarão e mexilhão.

5. Considerações finais

Ao estudar o processo de comercialização, os canais de distribuição e as relações entre os atores da cadeia produtiva, pode-se contribuir de forma relevante para a melhoria da competitividade. Uma piscicultura mais competitiva depende tanto de boas técnicas de cultivo quanto da gestão eficiente da produção e da comercialização. Melhorando-se a eficiência da cadeia, melhora-se o padrão competitivo dos seus agentes e a capacidade de coordenação entre eles.

A região do submédio São Francisco, em particular a do Lago de Sobradinho, aponta no cenário nacional com grande potencial para prática de um grande pólo aquícola. E os vários elos da cadeia de produção da tilapicultura nesta região encontram-se em consolidação, com boa estrutura, desde a produção dos alevinos e sua ampliação, em termos de escala de produção, fábrica de ração instalada e uma grande empresa de processamento e beneficiamento do pescado.

No caso dos canais de distribuição estudados, os comerciantes exercem um papel importante ao fazer o produto chegar até mercados maiores, viabilizando a produção na região. Entretanto, a falta de um maior fluxo relevante de informações entre os componentes da cadeia torna os produtores mais dependentes desses comerciantes, o que pode significar uma menor rentabilidade aos primeiros.

Um maior conhecimento do mercado consumidor e dos preços praticados poderia favorecer aos produtores não apenas na comercialização, mas poderia contribuir para a melhoria da qualidade do produto. Entretanto, apenas os maiores produtores, que produzem e distribuem, desfrutam dessa vantagem.

Há na região um grande potencial de crescimento, pela disponibilidade de área, pelo suporte de alguns órgãos governamentais como Embrapa, CODEVASF e Bahiapescas, pela existência do Terminal Pesqueiro e pela estruturação de uma cadeia de distribuição dos peixes produzidos. Entretanto, foram identificadas como deficiências a distância aos maiores centros de consumo, a falta de informações sobre preços e qualidade, falta de capital e conhecimento e a desorganização dos produtores (especialmente no caso dos menores), além da falta de um elo na cadeia produtiva regional para a industrialização do peixe produzido.

Por tudo isso, ainda é necessária, por parte dos produtores e/ou órgãos governamentais, a adoção de ações ou políticas para o adensamento e o desenvolvimento da cadeia produtiva.

REFERÊNCIAS

BRASIL. SECRETARIA ESPECIAL DE AQUICULTURA E PESCA. **Balanco das águas**. Brasília: Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca, 2006.

CERVO, A.L. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson, 2007.

CODEVASF. **Recursos pesqueiros e aquicultura**. Disponível em: <http://www.codevasf.gov.br/programas_acoas/desenvolvimento-territorial/recursos-pesqueiros-eaqueicultura> Acesso em: 24/01/2016.

FURLANETO, F.P.B.; AYROZA, D.M.M.R.; AYROZA, L.M.S. Custo e rentabilidade da produção de tilápia (*Oreochromis spp.*) em tanque-rede no médio Paranapanema, Estado de São Paulo, safra 2004/05. **Informações Econômicas**, v.36, n.3, 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

KOTLER, P. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. São Paulo: Atlas, 1998.

LÍRIO, V.S. **Proposta metodológica para o estudo de cadeias produtivas agroindustriais**. 2013. Disponível em: <<http://www.cnpqg.embrapa.br/publicacoes/doc/doc127/09proposta.html>>. Acesso em: 02/02/2016.

LUSTOSA, M.C.J. et al. **Velho Chico e sua Nova Cadeia Produtiva: diagnóstico da piscicultura alagoana**. Maceió: EDUFAL, 2008.

MENESES, R. **Canais de distribuição**. Fortaleza: CEFEC/CE, 2003.

NOVAES, A.G. **Logística e Gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

OSTRENSKY, A.; BOEGER, W.A. Principais problemas enfrentados atualmente pela aquicultura brasileira. In: OSTRENSKY, A. et al. (Ed.) **Aquicultura no Brasil - o desafio é**

crescer. Brasília: Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, 2008. p. 135-158.

OSTRENSKY, A.; BOEGER, W.A.; CHAMMAS, M.A. Potencial para o desenvolvimento da aquicultura no Brasil. In: OSTRENSKY, A. et al. (Ed.) **Aquicultura no Brasil - o desafio é crescer**. Brasília: Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, 2008. p. 159-182.

SEBRAE-BA. **Aqüicultura e pesca: tilápias**. Salvador: SEBRAE Bahia, 2008. 161 p. (Série mercado)

SILVA, M.M. **Varejo, atacado e logística: Marketing**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

SUASSUNA, J. Represa de Sobradinho: um reservatório estratégico e desconhecido. **Repórter Brasil**, 2008. Disponível em: <<http://www.reporterbrasil.org.br/exibe.php?id=1341&name=Represa-de-Sobradinho:-um-reservat%F3rio-estrat%E9gico-e-desconhecido>>. Acesso em: 23/02/2016.

SUSSEL, F.R. **Tilapicultura no Brasil e entraves na produção**. São Paulo, 2013, Disponível em: <<ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/TilapiculturaEntraves2013.pdf>>. Acesso em: 02/02/2016.

TENÓRIO, I.V.; SOARES, M.C.F.; LOPES, J.P. Desempenho comparativo em tanques-rede de três linhagens da tilápia do Nilo – *Oreochromis niloticus*: comum, chitralada e mestiço. *Revista do Centro de Ciências Biológicas da UFSC – Biotemas*, v.25, p.65-72, 2012.