

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SÃO
PAULO-CAMPUS BARRETOS-SP**

Jhonathan Nick Martins da Silva

ANÁLISE DO VALOR AGREGADO NA TILÁPIA NA CIDADE DE BARRETOS

BARRETOS

2017

Jhonathan Nick Martins da Silva

**ANÁLISE DO VALOR AGREGADO ATRAVÉS DA FILETAGEM DE TILÁPIAS
OREOCHROMIS NILOTICUS COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE
BARRETOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de São Paulo – Campus Barretos como requisito à obtenção do título de Técnico em Agronegócios.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Roberto Bonuti.

BARRETOS

2017

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DE SÃO
PAULO – CAMPUS BARRETOS**

Curso de Agronegócio

S586a Silva, Jhonathan Nick Martins da
Análise do valor agregado na tilápia na cidade de Barretos /
Jhonathan Nick Martins da Silva. – 2017.
25 f. : il.; 30 cm

Trabalho de conclusão de curso (Técnico em agronegócio) – Instituto
Federal de São Paulo - Campus Barretos, 2017.

Orientação: Prof. Dr. Marcos Roberto Bonuti

1. Piscicultura. 2. Agregar valor. 3. Tilápia. I. Título.

CDD: 630

Ficha Catalográfica elaborada pela bibliotecária Juliana Alpino de Sales CRB 8/8764,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Título da Monografia: ANÁLISE DO VALOR AGREGADO DA TILÁPIA NA
CIDADE DE BARRETOS

Elaborado por: Jhonathan Nick Martins da Silva

Área de Concentração: Agronegócio. Trabalho de Conclusão de Curso, do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de São Paulo - Campus Barretos, do curso de Agronegócio, sob orientação do Prof. Dr. Marcos Roberto Bonuti, como requisito necessário para a obtenção de certificado de técnico em Agronegócio.

Aprovado em: __/__/__

BANCA EXAMINADORA

1º Orientador e presidente da banca:

Prof. Dr. Marcos Roberto Bonuti

Instituto Federal De Ciências e Tecnologia de São Paulo – Campus Barretos

2º Examinador:

Prof. Dr. Diovani Vandrei Alvares

Instituto Federal De Ciências e Tecnologia de São Paulo – Campus Barretos

3º Examinador:

Prof. Ma. Gisele Sandoval Junqueira Mendes Instituto Federal De Ciências e Tecnologia de São Paulo – Campus Barretos

AGRADECIMENTOS

Guardo um profundo sentimento de gratidão pelos dois anos passados no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de São Paulo – Campus Barretos.

Agradeço a todos os professores que despertaram em mim a vontade de empreender e me dedicar a produção rural em especial ao professor Fernando Oliveira Soares. Em um momento especial como esse de conclusão de curso gostaria de agradecer aos meus grandes amigos que apesar de muitas dificuldades, sempre me incentivaram, apoiaram e compartilharam comigo todos os desafios desse caminho. E por fim, com tantos empecilhos agradeço ao meu porto seguro e minha força nos meus momentos de fraqueza, “que foram muitos”, minha querida mãe Lucia Regina. A minha namorada Carolina e minha prima Viviane que foram de grande ajuda nas horas mais críticas.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado. Vocês me ajudaram a chegar até aqui e juntos nós conseguimos!

RESUMO

Nos dias de hoje tanta correria sem tempo para descansar. Os produtores de peixes, observando a necessidade do público, queriam facilitar a vida das pessoas. Mas como um produtor de peixe conseguiria ajudar o consumidor na hora de degustar seus peixes? Fazendo um simples processo, de retirar os filés que acabou virando uma necessidade, nas grandes capitais a procura pelo produto é extremamente alta, por agilizar o processo tanto na hora de fazer quanto na hora de comer. O peixe começou a ser mais consumido no Brasil. Objetivo deste trabalho foi pesquisar os preços da tilápia comercializados em mercados, pesqueiros e feiras em Barretos. Para analisar se é mais compensatório a venda do filé ou o produto inteiro. Fazendo uma pesquisa de campo, os resultados surpreenderam. O consumo do produto teve um aumento nos últimos anos devido a carne ter ficado mais saborosa, agradável aos olhos, macia e sem espinhos no meio da sua carne. Os clientes aumentaram a procura pela carne da tilápia.

Palavra chave: Piscicultura; Agregar Valor na Tilápia.

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Regiões do Brasil que produzem peixes em cativeiro	12
Gráfico 2 – Estados produtores de peixes	13
Gráfico 3 – Criação de peixes no Brasil	13

Lista de figuras

Figura 1. Tilápia - fazendo a incubação dos ovos.

16

lista de Tabelas

Tabela 1-Valor da tilápia comercializado em pesqueiro na cidade de Barretos	18
Tabela 2- Valor da tilápia comercializado em mercado na cidade de Barretos	19
Tabela 3 Valor da tilápia comercializado em feira livre na cidade de Barretos	20

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2.0 REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1. Diferença entre piscicultura e a pesca	11
2.2. Quando começou a piscicultura	11
2.3. Descoberta da hipofiseção	11
2.4. Espécies de Tilápias e pesos alcançados	14
2.5. Criação de peixe	15
2.6. Reversão sexual, criação de machos	15
2.7. Comercialização	16
3. Metodologia	17
4. Erro! Indicador não definido.	
18	
5. Considerações finais	21
6. BIBLIOGRAFIA	23

1. INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje a aquicultura vem sendo conhecida por muitos e comparada com a agropecuária que cria bovinos, suínas e várias outras espécies terrestres. A aquicultura cultiva todos os organismos que têm um ciclo de vida dentro da água, exemplo a produção de ranicultura (criação de rãs), maricultura (criação de moluscos), piscicultura (criação de peixes), algas, mexilhões, jacarés um mercado que está crescendo cada dia mais.

Dentre tantas criações, a criação de peixes está em ascensão no mercado brasileiro. Com um grande potencial de água no Brasil a piscicultura começou a formar um novo comércio, aumentando gradativamente, comparando com a produção de bovinos e suínos.

A pesca extrativa possui diversos fins, tais como: alimentação, recreação (pesca recreativa ou pesca desportiva), ornamentação (captura de espécies ornamentais), ou para fins comestíveis industriais, incluindo a fabricação de rações para alimentação de animais de criação e produção de substâncias com interesse para a saúde, como o conhecido “óleo de fígado de bacalhau”. (Andrade, 2015. Sebrae, p 9).

A tilápia no Brasil foi de grande importância, para várias empresas que tiraram proveito do peixe por ser de fácil adaptação e ter boa resistência a altas alcalinidades.

Na atualidade existem muitos produtores de peixes, que para conseguirem um lucro extra, fazem o processo de filetagem.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Diferença entre Piscicultura e a Pesca

Diferente das criações convencionais que o Brasil está acostumado, como a criação de bovinos, suínos e aves a piscicultura é um ramo que parte da piscicultura que consiste em uma atividade zootécnica, que visa em um cultivo racional de peixes em água doce e marinha. (GALLI; TORLONI, 1999, p.10). A atividade de pesca é feita com a remoção dos peixes em seu habitat natural, já na piscicultura é feita a criação de peixes em confinamento de tanques escavados ou em tanques de rede para ser retirada e comercializada.

2.2. Quando Começou a Piscicultura

Como já sabemos, a piscicultura é uma atividade das mais antigas, pois já era praticada por povos milenares antes de Cristo. Existem muitos relatos de que os povos do antigo Egito já desenvolviam criações de peixes desde o ano de 2.500 a.C. Os chineses por exemplo, já cultivam a carpa capim desde a dinastia Tang (618-914 a.C). (ABRUNHOSA, 2010).

2.3. Descoberta da Hipofisação

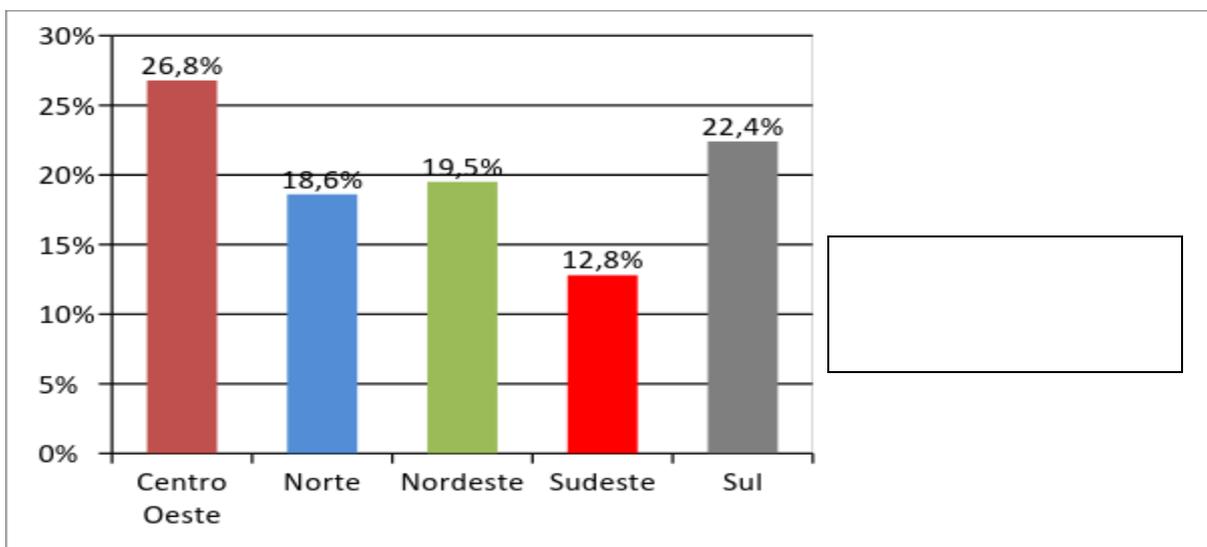
Um dos grandes marcos que houve na piscicultura foi a descoberta da hipofisação, descoberta por Rodolpho Theodor Gaspar Wilhelm von Ihering. Com muita dificuldade de fazer a procriação em tanques, Dr. Rodolpho começou a estudar os peixes de água doce procurando um modo de acelerar o processo de reprodução, com vários testes descobriu a fecundação artificial. Essa descoberta ajudou o piscicultor a ter menos perdas na hora da reprodução, podendo escolher as matrizes e os procriadores sendo assim mais viável (Fonseca Ribeiro, 1946).

No ano de 2013 o Brasil foi incluído pela primeira vez na (PPM) Produção da Pecuária municipal e no (IBGE) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Com novos números a piscicultura surpreendeu mostrando uma nova realidade, quando inigrou do Norte, tradicional região dos pescados onde se encontra a maior bacia Hidrográfica do país, para o Centro-Oeste. (IBGE, et al., 2015).

No mercado da piscicultura existem grandes potências produtivas uma delas é a China, que foi um dos primeiros países que começou a prática da piscicultura e a campeã mundial na maioria dos peixes cultivados. Outros países que são grandes potências no pescado são: Índia, Bangladesh, Indonésia e Myanmar (FAO, 2007).

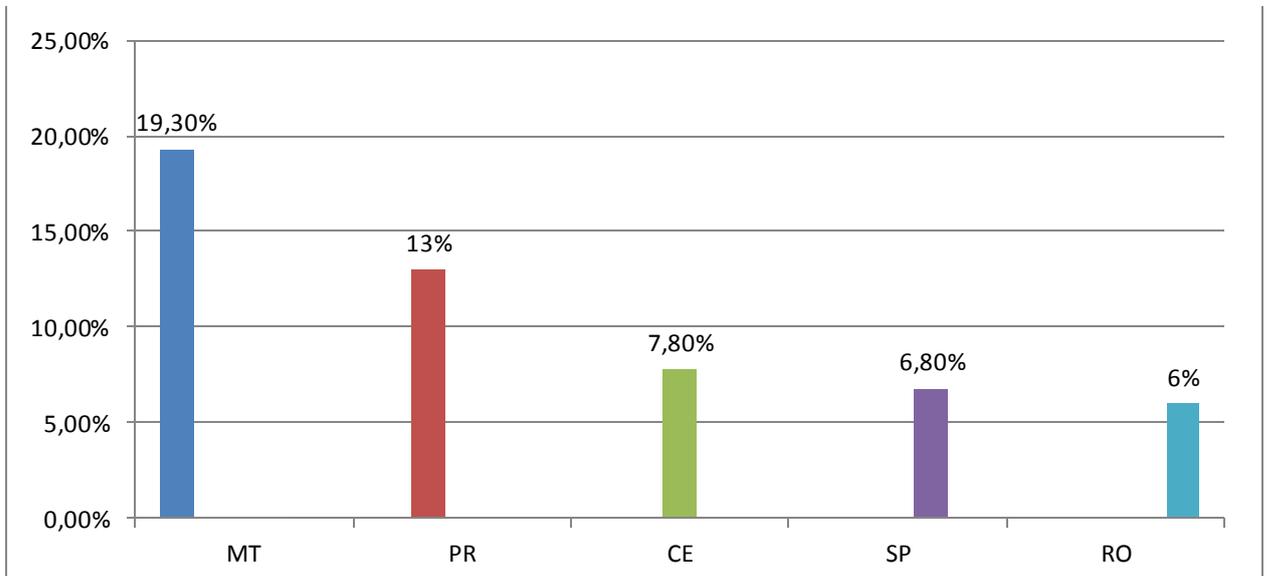
No mundo as principais espécies de peixes utilizadas na piscicultura são: carpa, tilápia, salmão e bagre (Junior, L. S. P.; *et al* 2015). De acordo com dados do IBGE às principais regiões que são produtoras de peixes em cativeiros são

Gráfico 1: Regiões do Brasil que produzem peixes em cativeiro



Fonte: <http://revistagloborural.globo.com/Noticias/Criacao/Peixe/noticia/2015/04/veja-os-dados-da-piscicultura-no-brasil.html>. dia 14 de Outubro de 2017 acessado às 16:15

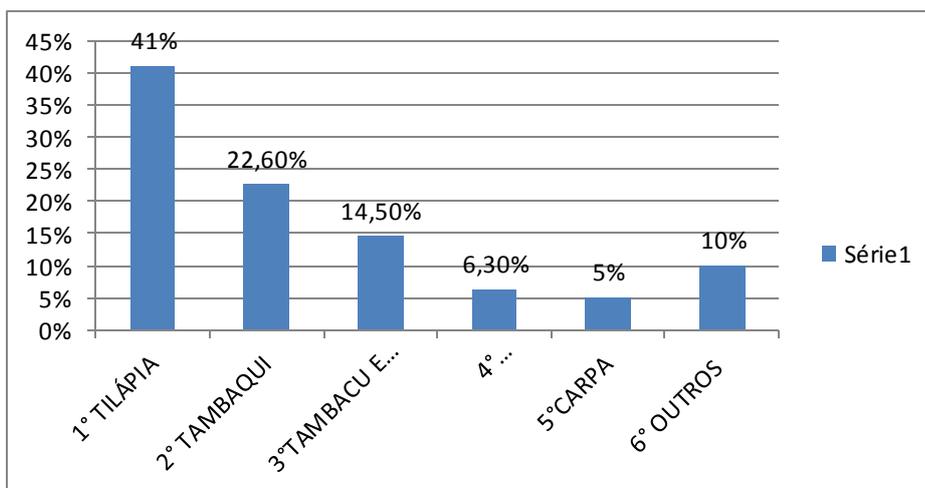
Conforme o gráfico 1 as principais regiões produtoras de peixe em cativeiros são: Centro Oeste com 26,8%, Sul com 22,4%, Nordeste 19,5%, Norte 18,6% e Sudeste 12,8 %.

Gráfico 2 – Estados produtores

Fonte: <http://revistagloborural.globo.com/Noticias/Criacao/Peixe/noticia/2015/04/veja-os-dados-da-piscicultura-no-brasil.html> dia 14/Outubro/ 2017 acessado às 16:17

De acordo com o (Gráfico 2) acima, os principais estados na criação de peixe são: Mato Grosso com 19,3% de produção, Paraná com 13%, Ceará com 7,8%, São Paulo com 6,8%, Rondônia com 6% na produção de peixes em cativeiros.

As espécies mais criadas no Brasil são:

Gráfico 3 – Criação de peixes no Brasil

Fonte: <http://revistagloborural.globo.com/Noticias/Criacao/Peixe/noticia/2015/04/veja-os-dados-da-piscicultura-no-brasil.html> dia 14/Outubro/ 2017 acessado às 16:22min.

Com base no gráfico 3 os dados vêm apresentar os peixes com maior produção no mercado brasileiro, sendo que:

- 1º Tilápia com 41% produzindo 169,3 toneladas.
- 2º Tambaqui com 22,6% produzindo 88,7 toneladas.
- 3º Tambacu e Tambatinga com 14,5% produzindo 60,4 toneladas.
- 4º Pintado, Cachara, Cachapira, Pintachara e Surubim com 6,3% produzindo 18,8 toneladas.
- 5º Carpa com 5% produzindo 15,7 toneladas.
- 6º 10,5% outras espécies.

No ano de 2013 o Brasil obteve um valor no mercado de R\$ 2,02 bilhões de reais produzindo no total de 392.500 toneladas de peixes. (IBGE, *et al* 2015).

Os 5 países que mais se destacam na produção de tilápia no mundo são: Egito, Indonésia, Filipinas, Tailândia e Brasil (SEBRAE, 2015).

2.4. Espécies de Tilápias e Pesos Alcançados

Existem cerca de 100 espécies de tilápias, entretanto, no Brasil as espécies que mais predominam a piscicultura são: que pode alcançar cerca de 5kg; Tilápia Rendali (Tilápia Rendali) com cerca de 1kg; *Sarotherodon hornorum* (Tilápia zanzibar) de coloração escura e maxilas protraíveis; e uma variedade desenvolvida em Israel, Saint-Peters. A espécie mais cultivada é a tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*). (Embrapa, 2017).

Por ser de fácil manejo, a tilápia é um dos peixes mais criados no Brasil, podendo aguentar altas densidades em cativeiros, por ter uma boa qualidade na carne e ter um alto valor agregado, o mercado vem se expandindo com facilidade (BIGHETTI, 2016).

Segundo Beatriz Lázia a criação de tilápias vem crescendo de uma forma excelente pois é um peixe que tem a carne suave, saudável, e uma carne muito boa para o preparo de

sashimis. Por ser uma carne branca e bonita de se ver agrada as pessoas que degustam do seu sabor. (LÁZIA, 2017).

Já segundo a Hilsdorf (1995) as tilápias têm muitos benefícios que a torna um peixe forte no mercado mundial. Elas não se alimentam apenas de rações, mas aceitam uma variedade de opções. Apresentam uma resposta positiva à fertilização dos viveiros, tem uma boa resistência a doenças, ao superpovoamento e a baixo nível de oxigênio dissolvido, além disso apresenta uma carne saborosa, e não possui espinhos intramusculares em forma de (Y).

2.5. Criação de Peixe

Criadas em cativeiros um dos fatores que são mais importantes para começar a criação de tilápias é a alimentação. Sem a ração adequada os peixes não conseguiram a proteína necessária para a sua sobrevivência, evitando doenças no animal. Existem vários tipos de rações, as rações para alevinos devem ser de 32% a 35% de proteína com valor em média de 40R\$ à 55R\$. A alimentação corresponde a 70% dos custos da atividade. O clima é um dos grandes vilões sobre as tilápias no inverno, não é necessário alimentar os peixes mais de uma vez por dia, pois não se alimentam muito. Já no verão aumenta seu apetite e chegam a comer dobro a mais por dia, isso reflete significativamente em seu ganho de peso.(CAMARGO, 2007).

Vários piscicultores vendo que a produção de tilápias tem um custo menor em relação a outras espécies, optam por criar tilápias. As tilápias em média precisam de 1,3kg de ração para obter cerca de 1kg de carne enquanto que outras espécies precisam de 1,6kg para se obter 1kg de carne. (Beatriz Lázia, 2017).

2.6. Reversão Sexual, Criação de Machos

Os criadores de tilápias preferem criar machos do que fêmeas. Segundo Andrea Oliveira (2017) com uma taxa de crescimento maior que o das fêmeas os machos se desenvolvem com mais facilidade cerca de 30% a mais, atingindo o peso ideal em pouco tempo com mais rapidez. Em apenas 6 meses já está pronta para o comércio.

Figura 1. Tilápia fazendo a incubação dos ovos.



Fonte: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAABbTMAD/producao-tilapia-mercado-especie-biologia-recria>
15/Outubro/2017 acesso às 10:00min.

O “frango aquático” um dos nomes dados para as tilápias, esses peixes conquistaram o mundo e já estão espalhados em mais de 100 países e fazem presença no comércio de todos. (Oliveira, *et al.*, 2007).

2.7. Criação de Tilápias

A comercialização desses peixes é da forma de congelados inteiros ou em formas de filés congelados ou frescos, o Brasil ficou na quarta posição entre os países em exportação de filé fresco, exportando 467.891kg ficando atrás apenas do Equador com 5.422.455kg, Honduras com 3.015.623 kg e Costa Rica exportando 2.327.144kg. Os Estados Unidos é um dos maiores importadores de tilápias, chegando a ser o quinto maior consumidor de pescado. (Oliveira, *et al.*, 2007).

O maior município produtor de Tilápia no Brasil está localizado em Jaguaribe (CE) e ficou em 1 lugar no ranking, com a despesca de 16,92 mil toneladas em 2014. A tilápia no ano de 2014 foi produzida 198.664.464 kg com um valor total de R\$ 2.714.555.511. (IBGE,2014).

Os abates da tilápia são feitos por meio de choque térmico. Para o abate os peixes passam pela depuração, eliminação de todas as impurezas e restos de rações em seu organismo. Após este processo seguem limpos, onde os peixes devem ser retirados em uma temperatura adequada e em seguida jogados no gelo. (Guerra, 2008).

3. METODOLOGIA

O trabalho se baseou em revisão bibliográfica, cujo os instrumentos de pesquisa foram livros especializados, artigos, dados de sites específicos; e observação de campo, no qual foram visitados mercado de comércio de peixe, visita a uma propriedade de criação e feira livre.

4. ANÁLISES DE DADOS

Agregar valor em cima da carne da tilápia é fácil, fazendo o processo de retirada dos filés o lucro, pode aumentar de 50% a 300%.

Tabela 1 – Valor da tilápia comercializado em pesqueiro na cidade de Barretos

Pesqueiro	
Tilápia inteira	Filé de Tilápia
R\$ 14,00 o Kg	R\$ 21,00 o kg

Fonte: Pesquisa de campo no dia 18/ Outubro /2017 às 16

Em observação de um pesqueiro de Barretos nota-se a procura por tilápia, quanto mais visitantes, mais a procura por tilápias. Cerca de 80% dos visitantes deste pesqueiro procuravam por tilápias.

Conforme tabela acima, o quilo da tilápia inteira com escamas e entranhas é de R\$ 14,00 reais. Para agregar valor o pesqueiro utiliza a forma de filetagem cobrando R\$ 7,00 o quilo de cada filé retirado.

Por fazer a filetagem observa-se que o produtor já conseguiu um lucro de 30,5% apenas fazendo a filetagem. A procura pela Tilápia é grande, entretanto cerca de menos de 8% dos visitantes vão a busca dos filés. O produtor não lucra muito com filés de tilápia, em média retira-se o filé apenas 1 ou 2 vezes ao dia, já a tilápia inteira era vendido por família cerca de 5 peixes.

Apesar de facilitar na hora de fazer o preparo as pessoas optam por levá-las inteiras para poder fazer sejam assadas, fritas, cozidas do jeito que desejarem.

Tabela 2 – Valor da tilápia comercializado em mercado na cidade de Barretos

Mercado	
Tilápia Inteira	Filé da Tilápia
R\$ 11,90 o Kg	R\$ 48,00 o Kg

Fonte: Pesquisa de Mercado realizado no dia 15/ Outubro /2017 às 10h30min.

Em um mercado no interior de São Paulo, a tilápia inteira sendo praticada a um preço de R\$ 11,90 reais o quilo congelado. Por não estar fresco o pescado perde um pouco do seu sabor por isso no mercado a tilápia inteira acaba saindo mais em conta do que no pesqueiro. Já os filés de tilápia no mercado saem por R\$ 48,00 reais. Apesar de ser um preço alto, a facilidade na hora do preparo compensa.

No mercado observa-se que o valor em cima da carne da tilápia filetada, ganha cerca de 303% comparada com a tilápia inteira.

Poucas pessoas vão a procura do filé da tilápia, pois o custo é alto. Atingindo geralmente a classe C, com parâmetros mais altos, as classes D e E não vão a procura de filés, apenas do peixe inteiro.

Tabela 3. Valor da tilápia comercializado em feira livre na cidade de Barretos

Feira	
Tilápia Inteira	Filé da Tilápia
R\$ 12,00 o kg	R\$30,00 o kg

Fonte: Realizado no dia 29/ Outubro /2017 as 08h00min

De acordo com a tabela 3 observou-se que na feira livre a tilápia inteira é vendida ao preço de R\$ 12,00 o quilo e o filé da tilápia por R\$30,00 o kilo. Ganhando deste modo cerca de 200% a mais na sua venda por fazer a filetagem.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho vem apresentar para os futuros tilápicultores ou piscicultores que a rentabilidade de criar tilápias, pode ser uma boa alternativa, por ser um peixe fácil de ser comercializado, com boa adaptação aguentando altas densidades, se reproduzindo facilmente, de fácil manejo e por ter uma boa carne. Com todos os benefícios deste peixe o público vem crescendo cada dia mais, com todos os cuidados necessários a renda de um piscicultor pode dobrar, triplicar e até mais, simplesmente fazem a utilização dos recursos corretos e nos momentos certos, a troca de água na piscicultura é um fator crucial pois a água é o material essencial para o peixe.

Agregar valor em cima da carne das tilápias são fáceis, fazendo o processo de retirada dos filés pode aumentar ainda mais os lucros, aumentando de 50% a 300.

Em um pesqueiro de Barretos foi feita a pesquisa sobre as tilápias. No local existem 4 tanques de peixes, com as espécies: Tilápias, Piau, Tucunaré, Curimba, Pacu, Pintado e Dourado.

Para os pescadores escolherem qual peixe irá pescar os tanques são separados sendo que, no 1º tanque deixa apenas o Pacu, no 2º tanque existem duas espécies misturadas o Pacu e a Tilápia, no 3º tanque apenas tilápias, e no último todas as espécies juntas para que o pescador possa deixar a sorte dizer o que será fígado. Observou-se que o preço dos peixes estava fixado em um painel sendo os dados: Tilápias, Pacu, Curimba, Piau, Tucunaré com o preço de R\$ 14,00 kg e o Dourado e Pintado R\$35,00 kg.

A procura pela tilápia no pesqueiro era alta, de cada 10 pessoas que entravam no pesqueiro 8 perguntavam se havia um tanque separado. Por ser uma carne saborosa, branca que agrada aos olhos dos clientes, sendo de fácil preparo a demanda na cidade aumentou. Alguns clientes não pescavam, apenas pediam a porção de filé de tilápia.

Anos atrás a carne era rejeitada pela maioria dos clientes, por ter gosto de barro por não passar pelo processo de depuração. Hoje em dia tudo isso mudou com novas tecnologias, mostrando como deve ser feito o manejo, alimentação e a despesca. A carne não tem mais aquele gosto de barro, mas sim uma carne saborosa que conquistou não apenas o Brasil, mas sim o mundo.

No pesqueiro 90% dos clientes optaram por levar as tilápias inteiras, pois para fazer a retirada do filé era acrescentado R\$7 por kg, fazendo este processo, o lucro sobre o peixe aumenta 30,5% em sua renda. Entretanto menos de 8% dos clientes pedem para fazer a filetagem.

Já o preço no mercado a tilápia inteira custa em média R\$11,90 o kg. Por estar congelado perde um pouco do seu sabor, ficando mais barato que no pesqueiro, o filé custa em média R\$48,00 o kg, facilitando na hora do preparo, a correria de hoje em dia apenas abrir um saquinho e colocar pra cozinhar ou fritar economiza tempo, sem precisar ficar tirando espinhos do meio da carne. Os filés ganharam um público de classe alta, com o custo elevado são poucos que podem pagar por eles. Comparado com a tilápia inteira o mercado ganha cerca de 303% a mais vendendo os filés.

Comparado com a feira a tilápia inteira custa em média R\$12,00 o kg, por não estar nem congelada e nem fresca o preço fica intermediário entre o mercado e o pesqueiro. O filé na feira custa em média R\$30,00 o kg.

O mercado para as tilápias na cidade de Barretos é um bom mercado, mas a venda dela inteira vem se sobressaindo comparado com os filés. Por ter um custo mais alto os filés não saem em grandes quantidades apenas classes com poder aquisitivo maior é a compradora. Já a tilápia inteira as classes com baixo poder aquisitivo têm mais acesso. A tilápia inteira tem mais saída, compensando mas para o piscicultor fazendo a venda dela fresca sem a filetagem na cidade de Barretos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrunosa, F.; Piscicultura , -Tec Brasil p.35;36,art.2.2 janeiro de 2010. Disponível em <http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_rec_naturais/aquicultura/181012_piscicult.pdf>. Acesso em 06 out 2017.
- Andrade, R. B. ; et al, 2015. Aquicultura no Brasil série estudos mercadológicos. Sebrae 2015 pg 9. Disponível em <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/4b14e85d5844cc99cb32040a4980779f/\\$File/5403.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/4b14e85d5844cc99cb32040a4980779f/$File/5403.pdf)>. Acesso em 06 out 2017.
- Bastos, T. R. ; Dados da piscicultura no Brasil (peixes mais produzidos no Brasil), 01 de Abril de 2015. Disponível em <<http://revistagloborural.globo.com/Noticias/Criacao/Peixe/noticia/2015/04/veja-os-dados-da-piscicultura-no-brasil.html>> acesso em 21 out 2017.
- Bastos, T. R.; Veja os dados da piscicultura no Brasil, 01 de Abril de 2015. Disponível em <<http://revistagloborural.globo.com/Noticias/Criacao/Peixe/noticia/2015/04/veja-os-dados-da-piscicultura-no-brasil.html>> Acesso em 14 out 2017.
- Bezerra, L. A. V. ; Angelini R,. Aquicultura de tilápia no Brasil:Produção ilimitada pela ciência. Boletim ABLimno,42(2),17-24, 2016. Disponível em<http://www.ablimno.org.br/boletins/pdf/bo1_42_2-3.pdf>. Acesso dia 01 out 2017.
- Bighetti, H.,2016, Saiba como iniciar uma criação de tilápia; Disponível em <<http://www.canalrural.com.br/noticias/jornal-da-pecuaria/saiba-como-iniciar-uma-criacao-tilapia-64074>> Acesso em 17 out 2017.
- Brabo, M. F., et al , Cenário atual da produção de pescado no mundo, no Brasil e no estado do Pará: ênfase na aquicultura, Acta Fish (2016) 4 (2): 50-58. Disponível em <<https://seer.ufs.br/index.php/ActaFish/article/view/5457>> Acesso em 07 out 2017.
- COA, F.; MEDEIROS, A. M. Z.; BARBIERI, E. Registro da Tilápia-do-Nilo no Rio Mandira, cananéia, Estado de São Paulo. B. Inst. Pesca, São Paulo, 43(1): 87 - 91, 2017. Disponível em

< <https://www.pesca.sp.gov.br/boletins/BIP-049-Nota-Cient%C3%ADfca-87-91-Final.pdf> >. Acesso em 15 out 2017.

Junior, L. S. P.; et al 2015 , Aquicultura no Brasil séries e estudos mercadológicos; Disponível em < [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/4b14e85d5844cc99cb32040a4980779f/\\$File/5403.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/4b14e85d5844cc99cb32040a4980779f/$File/5403.pdf)> Acesso em 10 out 2017.

GALLI, L.F.; TORLONI, C.E.C. Criação de peixes. São Paulo: Nobel, 1999. Acesso em 10 out 2017.

Láiza, B.; Criação de tilápias é um excelente negócio para piscicultores, 01 de maio 2017. Disponível em <<https://www.cpt.com.br/cursos-criacaodepeixes/artigos/criacao-de-tilapias-e-um-excelente-negocio-para-piscicultores>>. Acesso em 22 out 2017.

Munoz, A. E. P, et al , O Mercado da Tilápia - 4º trimestre de 2015, Embrapa Pesca e Aquicultura.<<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/139005/1/CNPASA-2016.pdf>> Acesso em 07 out 2017.

Oliveira, A.; Alevinos de tilápia - reversão sexual, alimentação, comercialização e transporte, 20 de março de 2016. Disponível em <<https://www.cpt.com.br/cursos-criacaodepeixes/artigos/alevinos-de-tilapia-reversao-sexual-alimentacao-comercializacao-e-transporte>> Acesso em 10 out 2017.

Ribeiro, F.; SOBRE A TÉCNICA DE HIPOFISAÇÃO DE PEIXES, Vol. 3 — Fase. 3 Dezembro de 1046. Disponível em <<http://www.revistas.usp.br/rfmvusp/article/viewFile/62165/64995>>. Acesso em 08 out 2017.

Vicente, I. S. T. ; Elias, F.; Alves, C. E. F. Perspectivas da produção de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) no Brasil, Rev. de Ciências Agrárias vol.37 no.4 Lisboa dez. 2014. Disponível em < http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0871-018X201400040000 >. Acesso dia 01 out 2017.

