



FACULDADE DE TECNOLOGIA INTENSIVA

CURSO DE GASTRONOMIA

LARISSA LOURENÇO BRITO

A INSERÇÃO DA TILÁPIA NA GASTRONOMIA DO CEARÁ

FORTALEZA
2014

LARISSA LOURENÇO BRITO

A INSERÇÃO DA TILÁPIA NA GASTRONOMIA DO CEARÁ

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado à Faculdade de Tecnologia
Intensiva - FATECI, como requisito parcial,
para a obtenção do título de Tecnólogo em
Gastronomia sob orientação do Professor
Jorge Clemente Diego.

FORTALEZA

2014

LARISSA LOURENÇO BRITO

A INSEÇÃO DA TILÁPIA NA GASTRONOMIA DO CEARÁ

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado à Faculdade de Tecnologia
Intensiva - FATECI, como requisito parcial,
para a obtenção do título de Tecnólogo em
Gastronomia sob orientação do Professor
Jorge Clemente Diego.

BANCA EXAMINADORA

Aprovada em: ____/____/____.

Primeiro Avaliador

Segundo Avaliador

Terceiro Avaliador

DEDICATÓRIA

À minha avó materna, Francisca Lourenço de Brito (*in memoriam*), por toda dedicação,
amor, e principalmente por ter acreditado que um dia eu chegaria até aqui.

A ela que vive eternamente em mim,

Dedico.

AGRADECIMENTOS

A Deus em primeiro lugar.

A minha avó materna, Francisca Lourenço de Brito (*in memoriam*) por todo o carinho e incentivos depositados durante os anos que me foram concedidos viver ao lado dela, e principalmente pelos sacrifícios ao meu favor, a quem dedico o louvor de ter chegado até aqui.

A minha mãe, Cristina Valéria Lourenço Brito, por sua determinação e responsabilidade em minha criação.

A todos da minha família que, de alguma forma, incentivaram-me.

A minha mais que amiga, Camilla Vieira, por todos os momentos maravilhosos, e por tudo que fez por mim, me ajudando nos momentos mais difíceis e estando ao meu lado em todas as horas.

Ao Professor Antônio Moscatto, que me ajudou na escolha do tema e por sua orientação inicial.

Ao professor Jorge Clemente Diego, meu orientador, por sua preocupação com o desenvolvimento do meu trabalho e acima de tudo pelo imenso carinho com o qual conduziu nossa turma em um tão curto semestre, mas que com certeza jamais esqueceremos por tantos longos semestres de vida que há por vir.

À coordenadora Vanessa Santos por toda a credibilidade depositada em mim.

À Dr^a. Socorro Mesquita, professora do curso de Engenharia e Pesca do Centro de Pesquisas em Aquicultura (CPAq), DNOCS, em Pentecoste-CE, por toda sua presteza e interesse no assunto do meu trabalho.

Ao meu co-orientador, José William Bezerra e Silva, ex-professor do Departamento de Engenharia de Pesca (DEP) da Universidade Federal do Ceará - UFC, ex-diretor da Divisão de Pesquisas Ictiológicas e da Diretoria de Pesca e Piscicultura do Departamento Nacional de Obras Contra a Seca – DNOCS, por sua imensa disponibilidade e paciência em ler e reler inúmeras vezes meu trabalho, podendo assim ter contribuído com todo seu conhecimento para que este trabalho fosse tomado forma.

O meu sincero MUITO OBRIGADA a todos que de alguma forma contribuíram para que eu chegasse até aqui.

“A comida é o alimento que vai ser ingerido. Só é comida aquilo que é aceito socialmente e culturalmente dentro de um determinado grupo de indivíduos. Estes elegem o que comer, quando, como, onde e com quem, dependendo de inúmeros fatores, como crenças, valores sociais, cultura, costumes, etc.”.

(Roberto Damatta)

RESUMO

As tilápias chegam ao Ceará no ano de 1971, servindo como fonte de alimentação nos contingentes mais afetados pelas estiagens, suprindo a carência de proteína animal e reduzindo o risco da fome.

O aumento no consumo de peixes tem crescido progressivamente por se tratar de um alimento que permite a variedade de cardápios, além de ser muito rico em proteínas, aumentando a qualidade da alimentação familiar.

O consumo de tilápias foi bastante estimulado devido à sua grande oferta nos açudes cearenses.

Dessa forma as tilápias conquistaram espaço entre os mais requisitados peixes comercializados nos supermercados, CEASAS, peixarias, feiras livres e restaurantes do Ceará, principalmente devido à sua carne saborosa, servindo de base para deliciosos pratos em restaurantes especializados na oferta de peixes, tendo assim papel de destaque na gastronomia do Ceará.

PALAVRAS-CHAVE: Tilápia. Alimentação. Gastronomia do Ceará.

ABSTRACT

The tilapia arrived to Ceará in 1971, serving as a power source in the quotas more affected by drought, supplying the lack of animal protein and reducing the risk of hunger.

Increased consumption of fish has grown steadily since it is a food that allows the variety of menus, and is very rich in protein, increasing the quality of family feeding.

The consumption of tilapia was very stimulated due to its large supply in dams in Ceará. Thus the tilapia conquered space among the most sought fish sold in supermarkets, CEASAS, fishmongers, street markets and restaurants of Ceará, mainly because of its tasty flesh, providing the basis for delicious dishes in restaurants specializing in the supply of fish, thus having an important role in the cuisine in the Ceará.

KEYWORDS: Tilapia. Feeding. Ceará cuisine.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	10
2. Objetivos.....	12
3. Fundamentação Teórica.....	13
4. Metodologia.....	16
5. Resultados.....	17
5.1 Histórico e introdução das tilápias no Brasil e Nordeste.....	17
5.2 Produção e consumo de tilápias no Ceará.....	18
5.3 A inserção da tilápia na gastronomia cearense.....	21
6. Conclusão.....	22
Referências.....	23

1 INTRODUÇÃO

A tilápia é uma espécie exótica, que apesar de ser originária da África, foi introduzida em diversos países, onde desempenha papel significativo na vida das pessoas, através do fornecimento de proteína barata, criando emprego e gerando renda (MANUAL..., 2011).

De acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA (2007), as tilápias chegaram ao Brasil pela primeira vez no ano de 1953, importadas pela Light, que trouxe da África a tilápia do Congo, diretamente para São Paulo. No ano de 1971, a Diretoria de Pesca e Piscicultura, hoje Coordenação de Pesca e Aquicultura do Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS), concentrou no Nordeste, grandes especialistas em pesca e piscicultura, delegando-lhes a tarefa estratégica de fornecer alimentação adequada aos contingentes afetados pelas estiagens e dessa forma, os pesquisadores povoaram os açudes públicos e particulares do Nordeste brasileiro, com espécies de outras bacias hidrográficas nacionais e mesmo exóticas, aclimatizadas na região (Diário do Nordeste, 2012). No mesmo ano de 1971, a mesma Diretoria do DNOCS trouxe da África para o Brasil, mais precisamente, para o Nordeste brasileiro, a tilápia do Nilo, *Oreochromis niloticus*, introduzindo-a em seu Centro de Pesquisas Ictiológicas Rodolpho von Ihering (Pentecoste, Ceará), segundo Silva (2007; 2009).

A construção de açudes em todo o semiárido brasileiro foi e tem sido uma alternativa utilizada para solucionar o problema da escassez hídrica. A construção de reservatórios é uma das grandes experiências humanas na modificação dos ecossistemas naturais e vem sendo executada pelo homem desde tempos remotos, com o objetivo de armazenar água para o consumo, irrigação, controle de inundação, pesca e aquicultura (ALBINATI, 2006).

De acordo com Nascimento e Araújo (2008), a quantidade e a distribuição dos açudes existentes na região semiárida nordestina permitem que os habitantes locais tenham alternativas de produção de alimentos, tornando-os capazes de reduzir a dependência das chuvas e o risco da fome.

A tilápia consumida no Nordeste brasileiro é proveniente da aquicultura que vem se desenvolvendo no meio rural nordestino, desde a década de 1930, tendo como destaque a piscicultura em tanques-rede nos açudes, como acontece no Jaibaras (município de Sobral, CE) e Castanhão (município de Jaguaribara, CE), Oliveira (2008). Isto como forma de subsistência e geração de renda para as comunidades rurais

carentes. A piscicultura, notadamente em tanques-rede, surge como uma atividade potencial a gerar um desenvolvimento rural sustentável através da ampliação de mercados, geração de emprego e renda para as comunidades locais e ainda captação de divisas. Sua importância não se restringe somente a geração de renda, mas também surge como uma ferramenta valiosa para atender à demanda crescente por excelente proteína animal, no caso o peixe.

Nos países desenvolvidos, o reconhecimento de que o peixe é um alimento saudável está impulsionando a demanda por produtos pesqueiros. Também nos países em desenvolvimento existe uma demanda crescente por proteínas e pela geração de novos empregos. O desenvolvimento da aquicultura e a modernização da atividade de pesca são respostas a estas necessidades.

Dados da FAO (2012) apontam que as tilápias se constituem no segundo grupo de peixes mais cultivados no mundo, tendo a liderança na produção de pescado em vários estados brasileiros, principalmente nordestinos, com destaque para o estado do Ceará, maior produtor de tilápias em cultivos no Brasil.

2 OBEJTIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

O objetivo geral deste trabalho é descrever historicamente a introdução da tilápia na culinária cearense, ressaltando o fácil acesso a esta proteína por parte dos habitantes das cidades.

Especificamente, o estudo abrange: (a) introdução das tilápias no Nordeste brasileiro, especialmente no estado do Ceará; (b) espécie de tilápias mais criada, no caso a tilápia do Nilo, *Oreochromis niloticus*, notadamente a linhagem tailandesa; (c) produção de tilápia do Nilo no mesmo estado; e (d) utilização das tilápias, notadamente a do Nilo, na culinária cearense, seus primórdios e uso atual.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com Zimmermann *et al.* (2001), a tilápia é um peixe tropical, nativo da África, cultivado em todo mundo. Sua produção apresenta vantagens como: boa adaptação ao ambiente, rápido crescimento, capacidade de filtração, conversão alimentar aparente satisfatória e alta rusticidade.

Silva (2007), afirma que a tilápia nilótica apresenta cabeça em formato algo retilíneo, escamas grande e listras transversais na nadadeira caudal e sua coloração pode variar de prata ao cinza escura (Foto 1).

Foto 1: Tilápia do Nilo



Fonte: Panorama da Aquicultura (2013).

A tilápia provém de uma das atividades de produção de alimentos que mais cresce no mundo: a aquicultura (PEREIRA E SILVA, 2012). Isto explica o aumento da produção de pescado em cativeiro, o que garante cada vez mais a presença de pescados na mesa do consumidor.

Em seu livro, *Tilápias: Técnicas de Cultivo – O caso de uma comunidade carente*, o professor José William Bezerra e Silva exemplifica a importância da introdução das tilápias, notadamente a do Nilo, *Oreochromis niloticus*, no semiárido nordestino por se tratar de espécie resistente ao manuseio, ter ciclo de produção rápido e excelente aceitação no mercado consumidor.

O aumento do consumo de peixes tem crescido acentuada e progressivamente por se tratar de um alimento que, além de possibilitar a diversidade de cardápios,

também é muito rico em proteínas e em outros nutrientes, o que aumenta a disponibilidade e a qualidade da alimentação familiar.

Em relação à pecuária, a piscicultura aqui no estado do Ceará permite uma produção de proteína por hectare 20 a 80 vezes maior, considerando-se a produção de 1 kg carne/ano em um hectare de boa pastagem (CENTEC, 2004).

Silva (2009), afirma que o Nordeste brasileiro tem elevado potencial para desenvolver a tilapicultura com alta produtividade e com capacidade para suprir o enorme déficit na oferta do pescado, na região e no Brasil.

Dados do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA (2004), apontam que, em 2004, o Ceará consolidou sua liderança como produtor de tilápias, alcançando a produção de 18.000 toneladas, ficando à frente do Paraná que produziu 11.922 toneladas nesse mesmo ano (Tabela 1).

Atualmente a produção cearense de tilápia gira em torno de 30.000 t/ano, o que torna o Estado líder na tilapicultura nacional (ACEAQ, 2014).

Tabela 1 – Produção Brasileira de Tilápias por Estado em 2004

Estado	Produção (t)	%
Ceará	18.000	26,1
Paraná	11.922	17,3
São Paulo	9.758	14,1
Bahia	7.137	10,3
Santa Catarina	7.121	10,3
Goiás	3.928	5,7
Rio Grande do Sul	2.094	3,0
Minas Gerais	2.093	3,0
Alagoas	1.944	2,8
Mato Grosso do Sul	1.925	2,8
Outros	3.156	4,6
Total	69.078	100,0

Fonte: IBAMA (2004).

Com base nos dados referentes à produção de tilápias no Nordeste brasileiro, é possível perceber que esta iguaria evoluiu de simples superpopulação nos açudes, na

década de 1970, para um dos mais requisitados alimentos comercializados nos supermercados e restaurantes nordestinos, principalmente pela qualidade do filé das tilápias, com ênfase na tilápia do Nilo. Filés de tilápias *in natura* ou congelados são encontrados, quase sempre, em postos de vendas, tais como CEASAS, peixarias, feiras livres e supermercados. Também sempre estão disponíveis para a venda tilápias inteiras, evisceradas ou não e até tilápias vivas em lojas especializadas.

4 METODOLOGIA

Os dados utilizados nesta pesquisa foram bibliográficos e documentais. Jornais, livros e revistas constituíram material de pesquisa suprindo parte da necessidade de informações.

Na pesquisa bibliográfica foram consultadas literaturas relativas ao cultivo de tilápias e ao histórico da introdução de alevinos de tilápias no Brasil, notadamente a do Congo, *Tilapia rendalli*, na região Sudeste, e as tilápias do Nilo, *Oreochromis niloticus*, e de Zanzibar, *O. hornorum*, na região Nordeste, mais precisamente no Ceará.

Informações de artigos publicados na internet possibilitaram também que este trabalho tomasse forma para ser fundamentado.

5 RESULTADOS

5.1 Histórico e introdução das tilápias no Brasil e Nordeste

Segundo Nogueira (2007) há mais de dois mil anos antes de Cristo, os egípcios já desenvolviam a atividade da piscicultura, cultivando tilápias em tanques ornamentais para serem consumidas em ocasiões especiais.

As tilápias do Nilo e de Zanzibar chegaram ao Brasil, mais precisamente no Nordeste, em 1971, com objetivos de povoamento dos açudes nordestinos e a produção de híbridos das duas espécies, destinados às criações intensivas, na região.

De acordo com jornal Diário do Nordeste (2012), que o Ministério de Viação e Obras Públicas lançou bases de um programa de criatório de peixes nos açudes públicos do semiárido nordestino devido à seca de 1932, suprindo com isto, principalmente, a carência generalizada de proteínas de origem animal. O pescado produzido teria a finalidade de acabar com a fome crônica, que atingia as populações da região.

Em decorrência dos peixamentos realizados pelo DNOCS na década de 70, Nogueira (2007) ressalta que o consumo de tilápias no Ceará foi bastante estimulado, gerando grande oferta do peixe. Afirma, também, que na década de 90, o cultivo de tilápias em caráter comercial foi crescente em diversos estados do Brasil, incluindo o Ceará, que, diante da diminuição dos estoques naturais dos açudes, teve esta demanda atendida através do cultivo das tilápias em cativeiro.

Kubitza (2007) relata que a rápida expansão da tilapicultura no estado do Ceará, foi possível devido ao gerenciamento dos açudes serem realizados pelo próprio estado.

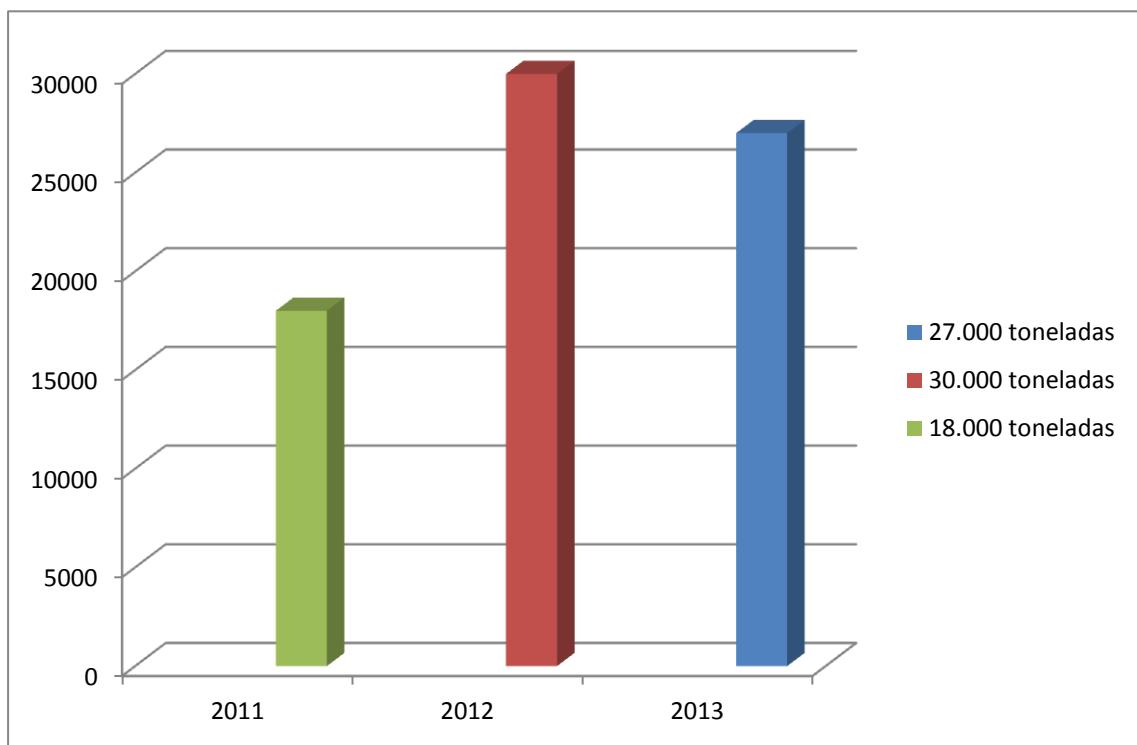
Contudo, foi a partir da metade da década de 90 que a tilapicultura nordestina, notadamente a cearense, ganhou grande impulso, com a introdução da linhagem tailandesa da tilápia do Nilo, bem como a adoção dos cultivos em tanques-rede flutuantes, postos nos açudes da região. Também contribuiu para o grande desenvolvimento da tilapicultura nordestina a adoção do método da reversão sexual de pós-larvas das tilápias, com a consequente obtenção de alevinos 100% machos da espécie, os quais são utilizados nos cultivos intensivos, em cativeiro.

5.2 Produção e consumo de tilápias no ceará

Segundo dados do IBAMA (2003), o Ceará produziu 13 mil toneladas de tilápias no ano de 2003, ganhando a posição de maior produtor de tilápias do Brasil. Em 2009, a produção de tilápias no Ceará obteve variação média entre 22 a 24 mil toneladas (SEBRAE, 2009).

Sussel (2010) relata que em 2010 o Ceará produziu 1.600 t/mês, tornando-se o maior produtor e também consumidor do país. Além da produção, o consumo da tilápia cresce cada vez mais ao longo dos anos. Dos muitos fatores que contribuíram para essa expansão, está a mudança na cultura da tilápia (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Produção anual de tilápias no Ceará, 2011 a 2013.



Fonte: ACEAQ (2014)

Horácio Sousa *apud* Mazza (2012), diretor técnico da ACEAQ – Associação Cearense de Aquicultores, em entrevista ao jornal Diário do Nordeste (2012), explica que a partir do momento em que a tilápia passou a ser criada em cativeiro e deixou de se alimentar de lodo e outros peixes menores, passando a receber apenas ração, o peixe que antes não era tão apreciado devido ao sabor terroso, começou a ser comercializado em restaurantes, ficando conhecido por um público diversificado.

O diretor executivo da ACEAQ, Antônio Albuquerque, afirma que fatores como sabor, frescor e textura, além das propriedades nutricionais que a tilápia possui, contribuíram para que a popularidade do produto crescesse no Estado.

Devido às suas inúmeras qualidades a tilápia é hoje um dos peixes mais apreciados do Ceará, que também ocupa o posto de maior consumidor do produto no país.

Em 2013, o município de Sobral/CE, por iniciativa do Governo do Estado, através da Secretaria de Pesca e Aquicultura Ceará (SPA), investiu em uma indústria de grande potencial para o beneficiamento do pescado no Nordeste, com o intuito de beneficiar toda a produção de tilápias da região Norte do estado que hoje é estimada em aproximadamente 30 mil toneladas (Jornal O Povo Online, 2013).

O doutor em aquicultura, Fernando Kubitz (2014) afirma que a região Nordeste é a principal produtora de tilápias, com destaque para os estados do Ceará, Pernambuco e Bahia. Relata ainda que o crescimento na produção deve-se à grande aceitação do mercado aos produtos da tilápia, principalmente por estar sendo comercializada ao mercado interno em forma de filés frescos, com padrão exportação, tendo perdido sua má fama de peixe pequeno, cheio de espinhas e com gosto de barro, onde a oferta da tilápia inteira ou em filés (Foto 2), contribuiu para o consumidor adquirir cada vez mais o pescado.

Foto 2 – Filés de tilápia do Nilo



Fonte: La Pesca (2014).

Comparada a outros peixes as tilápias apresentam filé magro, com 3 a 8% de gordura (KUBTIZA, 2000). A comercialização da produção é praticamente toda dentro do estado, onde cerca de 3 mil toneladas de tilápias foram comercializadas no Ceará, mensalmente, no ano de 2007, principalmente na região metropolitana de Fortaleza (KUBITZA, 2007).

Kubitza (2007) menciona que nos municípios do interior do estado cearense, onde o pescado é mais escasso, os produtores conseguem comercializar parte da produção diretamente ao consumidor, seja nas margens dos açudes ou em feiras livres.

5.3 A inserção da tilápia na gastronomia cearense

Barroso (s.d.), afirma que a culinária cearense é o resultado de uma mistura das culturas portuguesa, tupi e africana em proporções desiguais. Dos portugueses herdamos as sopas, caldos e cozidos de carne e de peixes, [...] os índios que povoavam a costa marítima cearense, deixando uma forte influência na culinária do estado, consumiam todos os tipos de peixes, crustáceos e frutos do mar. Em geral, a cozinha do Ceará reflete traços marcantes da cultura popular e da influência deixada pelos colonizadores.

Cunha e Oliveira (2008) defendem que a introdução alimentar e/ou modificação de um hábito alimentar, acontece muitas vezes em virtude de diversos aspectos concretos, por exemplo, a disponibilidade de produtos.

Conforme dados da FAO (2006), a produção de alimentos oriunda da aquicultura cresceu significativamente, atingindo 17 milhões de toneladas e totalizando 21% da produção mundial de pescado nas duas últimas décadas.

Hazin *et al* (s.d.) relata que grande parte dos estoques pesqueiros marinhos encontram-se, atualmente, plenamente explorada ou em situação de evidente sobrepesca. Ainda ressalta que a partir do último século, grande parte da produção de pescado foi oriunda da aquicultura, que constitui papel importante para o aumento da produção pesqueira no Brasil, tendo apresentado no cultivo da tilápia, assim como de espécies nativas, crescentes números na produção, o que favoreceu a economia do Ceará onde estão localizados grandes criatórios.

A tilápia conquistou o consumidor por suas características organolépticas e nutricionais; de carne saborosa, com baixo teor de gorduras e calorias, além de adaptável a diversas tradições culinárias, a oferta é abundante nas feiras-livres e supermercados cearenses (RICARDO, 2007).

Serpa (2012) relata que no período da Semana Santa (tradição religiosa católica) a venda da tilápia triplica devido ao seu baixo custo em relação a outros peixes.

A produção atual de tilápias é de 24 mil toneladas por ano e chega a ser insuficiente para atender o consumo no estado (SERPA, 2014).

CONCLUSÃO

Tudo o que se afirmou antes contribuiu para tornar a região nordestina um grande polo de produção de tilápias, em nosso País, sendo o Ceará o estado líder dessa produção. Fato que contribuiu, ao lado da excelente qualidade da carne das tilápias, para tornar a aquisição desses peixes acessível a grande parte da população cearense, bem como servir de base para a oferta de deliciosos pratos nos restaurantes com cardápios especializados na oferta de peixes. Existe mesmo em Fortaleza o restaurante Tilápia, especializado em pratos feitos a base deste peixe. Entre os pratos mais preferidos estão a peixada de tilápia, filé de tilápia a delícia e filé de tilápia a moda da casa.

É imprescindível citar a dificuldade para elaboração deste trabalho, diante da escassez de material bibliográfico referente a tilápia no contexto gastronômico cearense, pois embora existam programas nacionais para estimular o consumo das tilápias como o PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar, e eventos com o mesmo propósito, entre eles o Festival da Tilápia, se fazia necessário um estudo científico sobre o tema, registrando assim uma nova fonte de informação e pesquisa para a sociedade.

REFERÊNCIAS

- ACEAQ – Associação Cearense de Aquicultores. Disponível em: <<http://www.aceaqaq.com.br>>. Acesso em: 20 de out. 2014.
- ALBINATI, R. C. B. Aquicultura em pequenos açudes no Semiárido. Bahia Agrícola, v. 7, n°2, abr. 2006. p. 66-72.
- BARROSO, Oswaldo. A culinária cearense, s.d. Disponível em: <<http://digitalmundomiraira.com.br>>. Acesso em: 17 de nov. 2014.
- CENTEC – Instituto Centro de Ensino Tecnológico. Piscicultura. 2. ed. rev. – Fortaleza: Edições Demócrata Rocha; Ministério da Ciência e Tecnologia, 2004.
- CUNHA, Kênia Braz; OLIVEIRA, Leidmar da Veiga. A gastronomia enquanto atrativo turístico-cultural, 2008.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <<http://www.embrapa.br>>. Acesso em: 28 de jun. 2014.
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Fisheries and aquaculture department. Roma: the state of world fisheries and aquaculture, 180p. 2006.
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Fisheries and aquaculture department. Roma. 2012.
- IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Estatística da Pesca, 2004. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 06 de jun. 2014.
- IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Estatística da Pesca, 2003. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 29 de jul. 2014.
- KUBTIZA, Fernando. A produção de tilápia no Brasil, 2014. Disponível em: <<http://www.matsuda.com.br>>. Acesso em: 29 de out. 2014.
- MANUAL de cultivo de tilápia, 2012. Disponível em: <<http://www.xibaha.com>>. Acesso em: 06 de jun. 2014.
- MAZZA, Dháfine. Produção de tilápia tem expansão de 80% no Ceará. Diário do Nordeste Online, Fortaleza, 16 de mar. 2012. Disponível em: <<http://www.diariodonordeste.verdesmares.com.br>>. Acesso em: 29 de jul. 2014
- MELHORAMENTO genético de peixes: uma realidade para a piscicultura brasileira. Panorama da Aquicultura, 2013. Disponível em: <<http://www.panoramadaaquicultura.com.br>>. Acesso em: 23 de nov. 2014.

NASCIMENTO, Sandra Carla Oliveira do; ARAÚJO, Rogério César pereira. Avaliação da sustentabilidade do projeto de piscicultura curupati-peixe no açude Castanhão, Jaguaribara-CE, 2008.

NOGUEIRA, Alex. Criação de tilápias em tanques-rede. – Salvador: SEBRAE Bahia, 2007.

OLIVEIRA, Glauher Gomes de. Políticas públicas para a aquicultura no Estado do Ceará: uma comparação dos governos estaduais de 1998 a 2008, 2008.

PEIXE proibitivo. Diário do Nordeste Online, Fortaleza, 22 de mar. 2012. Disponível em: <<http://www.diariodonordeste.verdesmares.com.br>>. Acesso em: 28 de jun. 2014.

PEREIRA, Augusto Costa; SILVA, Rodrigo Froés. Produção de Tilápias. Niterói-RJ, 2012.

RICARDO, Laécio. De epidemia a iguaria. Diário do Nordeste Online, Fortaleza, 07 de set. 2009. Disponível em: <<http://www.diariodonordeste.verdesmares.com.br>>. Acesso em: 21 de nov. 2014.

SERPA, Egídio. Criação de tilápia, bom negócio no Ceará. Diário do Nordeste Online, Fortaleza, 30 de abr. 2012. Disponível em: <<http://www.diariodonordeste.verdesmares.com.br>>. Acesso em: 21 de nov. 2014.

SERPA, Egídio. Semana Santa: Triplica venda de tilápia. Diário do Nordeste Online, Fortaleza, 17 de jun. 2014 Disponível em: <<http://www.diariodonordeste.verdesmares.com.br>>. Acesso em: 21 de nov. 2014.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio o às Micro e Pequenas Empresas. Estudo Setorial da Piscicultura, 2009. Disponível em: <www.sebrase.com.br>. Acesso em 25 de abr. 2014.

SILVA, José William Bezerra e. Tilápias: Biologia e Cultivo. Evolução, situação atual e perspectivas da tilapicultura no Nordeste brasileiro. Fortaleza: Edições UFC, 2009.

SILVA, José William Bezerra e. Tilápias: Técnicas de Cultivo – o caso de uma comunidade carente. – Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2007.

SUSSEL, Fábio Rosa. Tilapicultura no Brasil e entraves na produção. Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo – São Paulo, 2013.

ZIMMERMANN, S.; MOREIRA, H.; VARGAS, L.; RIBEIRO, R. 2001. Fundamentos da Moderna Aquicultura. Canoas, Ed. Ulbra, 199 p.

