



CAMPUS DE PALMAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE (CIAMB)

INGRID GIANOTTI JULIO

**REDES DE COMERCIALIZAÇÃO DE PEIXES *IN NATURA*
NAS FEIRAS LIVRES MUNICIPAIS DE PALMAS - TO**

PALMAS

2015

INGRID GIANOTTI JULIO

**REDES DE COMERCIALIZAÇÃO DE PEIXES *IN NATURA*
NAS FEIRAS LIVRES MUNICIPAIS DE PALMAS - TO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Tocantins (UFT), como requisito para obtenção de grau de Mestre em Ciências do Ambiente.

Linha de pesquisa: Natureza, cultura e sociedade.

Orientadora: Profa. Dra. Kelly Bessa.

PALMAS

2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

J94r Júlio, Ingrid Gianotti .

Redes de comercialização de peixes in natura nas feiras livres municipais de Palmas - TO. / Ingrid Gianotti Júlio. – Palmas, TO, 2015.

103 f.

Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Ciências do Ambiente, 2015.

Orientadora : Profª. Dra. Kelly Bessa

1. Rede. 2. Comercialização de peixes in natura. 3. Feiras livres. 4. Aspectos higiênico-sanitários. I. Título

CDD 628

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Ingrid Gianotti Julio

Ingrid Gianotti Julio

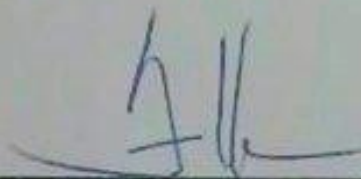
"Redes de comercialização de pizzas in natura
nas feiras livres municipais de Palmas - TO"

Título

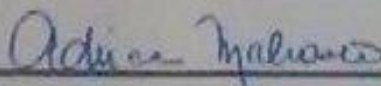
Dissertação Aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no curso de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente, da Universidade Federal do Tocantins.



Prof.ª Dra. Kelly Bessa (orientadora)



Prof. Dr. Valdir Aquino Ziske (Examinador)



Prof.ª Dra. Adriana Malvasio (Examinadora)

PALMAS - TO 18 DE SETEMBRO DE 2015

Dedico aos meus pais, pessoas que me proporcionaram diversas vivências e me transmitiram inúmeros valores, e ao meu marido, que tem sido um excepcional companheiro. Aos demais familiares que de alguma forma também contribuíram para a formação do meu caráter e da minha personalidade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, inicialmente, aos meus pais, que, além de terem me dado a vida, me proporcionaram nascer em um lar com bases sólidas, deram-me amor, carinho, tiveram paciência comigo quando eu tomava decisões pouco assertivas, transmitiram-me valores morais não por palavras, mas pelo exemplo que me ofereceram no decorrer da convivência familiar. Lucius Francisco Julio e Carmem Sílvia Gianotti Julio, as pessoas mais importantes da minha trajetória. Os pais que, visando ao bem-estar familiar e um tempo maior para se dedicarem à família, começaram a trilhar novos rumos, desbravar um novo lugar e, mesmo tristes com as dificuldades que surgiram, com incertezas e pedras no caminho, escondiam suas lágrimas como forma de nos assegurar de que estávamos seguros. Hoje sei que isso me tornou mais forte, esperançosa e corajosa para realizar as coisas a que aspiro.

Obrigados ou meros agradecimentos não bastam, pensamentos me fogem à cabeça e minha voz ainda não sai de forma muito límpida, faltam-me palavras para expressar o quanto devo, admiro, me orgulho, amo e sou grata ao Dr. Ex-Bigode e a Dona Onça por tê-los como pais, que me preparam para o sucesso, como também para aceitar, contornar e superar minhas deficiências e derrotas, que me fortaleceram para ouvir “nãos” em minha vida, impuseram limites, que salientaram a importância da disciplina para atingir o que se almeja, porém sem abdicar dos sonhos.

Meus pais ressaltaram a necessidade de sermos fiéis a nossos princípios, que as melhores conquistas são aquelas que conseguimos por méritos próprios, que observações, conversas informais e curiosidade fazem parte do processo de aprendizagem, que o respeito às pessoas e suas diferenças nos torna melhores, que o “ter” não compra retidão de caráter e que justiça e honestidade devem permear nossas relações.

Aos meus irmãos Heitor e Tainá, ao meu primo Arthur, que me tornaram mais paciente e me fizeram aprender a dividir. À minha afilhada Maria Tereza, um cisquinho de gente que me encanta em todos os detalhes.

Ao meu marido, Espedito Pereira Lima Junior, pelo carinho, compreensão, paciência, tolerância, companheirismo e incentivo ao longo desta jornada, tornando-a menos dolorosa e mais suportável.

Aos meus avós, Ivone Capeli Gianotti, Antônio Gianotti, Esuperandio Francisco Julio, Paulo Lopes Rodrigues e Marilena Bassan Vezzi. Aos meus tios, Marcius, Glauco, Jean, aos padrinhos Ídalo e Suely.

A todos os professores que participaram e colaboraram na construção da minha vida profissional, enriquecendo minha vida acadêmica, em especial à professora Kelly Bessa, pela paciência, insistência e persistência na árdua tarefa de me orientar na realização do trabalho proposto, pela disposição em mudar de temática quando o projeto de dissertação já havia sido qualificado e assumir uma empreitada com maiores riscos e dificuldades.

A todos os comerciantes de peixes *in natura* das feiras livres municipais de Palmas, pela disposição em responder a todos os meus questionamentos, os quais, frequentemente foram muito além do necessário para a pesquisa, permeados pela incessante curiosidade que sempre me instigou. Devido ao compromisso assumido de manter em sigilo as informações prestadas, não poderei mencionar o nome de cada um dos feirantes que muito colaboraram com minha pesquisa, mas seus nomes e nossas conversas ficarão para sempre registradas em minha memória.

A todos os proprietários e/ou colaboradores dos estabelecimentos comerciais que atuam na comercialização de peixes *in natura*, que me atenderam prontamente, mostraram-se dispostos a me ajudar.

Aos servidores públicos que cederam informações, especialmente aos colaboradores responsáveis pela gerência, fiscalização e acompanhamento de frequência dos comerciantes das feiras livres municipais de Palmas da Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural (SEDER), presidente e servidores do Departamento de Tecnologia da Informação da Junta Comercial do Estado do Tocantins (JUCETINS), entre outros.

A todos servidores e professores do Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente (Ciamb), principalmente ao Heber Rogério Gracio, Adriana Malvásio, Alberto Akama, Elineide Marques, Lucas Barbosa, Aparecido Bertolin, Fernando de Moraes, Paula Benevides, Lamadrid Marón, Dernival Venâncio, Marina Ertzogue e Manoel Mendes, sempre muito prestativo.

Aos professores Flávio Augustus da Mota Pacheco, Suzana Gilioli, Helga Midori Iwamoto, Jorge D'Ambros, Liliam Deisy Ghizoni, Airton Cardoso Caçado, Denise Gomes Alves, Marcelo Vidigal, Delson Gomes e Édi Augusto Benini, cujos ensinamentos me acompanharão para sempre.

Aos amigos Rafael Cavalcante Junqueira, Adenilson Carlos Vidovix Jr., Guilherme Carneiro Dias Paes, Marcelo Grison, Junia Ferreira, Carol dos Anjos, Clarissa Vasquez, que talvez nem saibam, mas tenho profunda admiração pela forma que conduzem suas vidas ou pelas palavras doces em momentos complicados ou ainda por serem pessoas sinceras, que me dizem meus defeitos, assim, me possibilitam que eu os corrija.

Ao CNPq, pela bolsa de estudos concedida, que me proporcionou dedicar todo o meu tempo a diversas leituras enriquecedoras, ao convívio com pesquisadores de outras áreas e a transitar em distintas temáticas.

A todos os meus clientes, que me instigaram ao saber, à busca de novos conhecimentos, assuntos que talvez nunca me teriam despertado interesse, tornaram a minha vida mais desafiadora, sempre me desdobrando e melhorando meus serviços para atendê-los da melhor maneira possível, o que me trouxe grande progresso como ser humano e profissional, sendo uma enorme fonte de aprendizado.

*“Todo trabalho é um autorretrato da pessoa que o realizou.
Autografe sua obra com excelência!”.*

Ivonete Vieira

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo conhecer as redes estabelecidas atualmente pelos comerciantes de peixes *in natura* nas feiras livres municipais de Palmas-TO, de modo a identificar os agentes econômicos envolvidos, as principais espécies ofertadas e investigar as condições da comercialização direta ao consumidor final, destacando os aspectos higiênico-sanitários. Para tanto, partiu-se do levantamento secundário e de pesquisa de campo, com uso de entrevistas dirigidas, de roteiro de observação direta e de registro fotográfico. Essa atividade comercial nas feiras livres envolve diferentes agentes econômicos, tanto à montante como à jusante. Em respectivo, os fornecedores abrangem agentes associados à pesca (Palmas, Porto Nacional, Caseara, Ilha do Bananal, no Tocantins, e Belém, Santarém, Tucuruí e São Félix do Xingu, no Pará), à aquicultura (Lajeado, Porto Nacional e Fátima, no Tocantins), a entrepostos de pescado (Almas e Brejinho de Nazaré, no Tocantins) e a um comerciante varejista, em Palmas-TO; e os feirantes, por sua vez, abastecem, além dos consumidores finais nas feiras, comerciantes em Palmas e em cidades do Pará. Ressalta-se que, na comercialização dos peixes *in natura* nas feiras, há problemas com relação às condições higiênico-sanitárias, sobretudo no que diz respeito a instalações, equipamentos, conservação, manipulação, entre outros. Em síntese, essas redes de comercialização de peixes *in natura* que envolvem os feirantes em Palmas apresentam escala local e regional, envolvendo dois estados da União (Tocantins e Pará), bem como têm sua configuração alterada pelo período de defeso da piracema (novembro a fevereiro) e pela informalidade de parte das relações comerciais.

Palavras-chave: rede; comercialização de peixes *in natura*; feiras livres; aspectos higiênico-sanitários.

ABSTRACT

This research aims to know the networks currently established by fish traders *in natura* in municipal fairs of Palmas-TO, in order to identify the economic agents involved, the main species tendered and investigate the conditions of direct marketing to the final consumer, highlighting the hygiene and health aspects. Therefore, it started with the secondary survey and field research, using structured interviews, direct observation script and photographic record. This commercial activity in free markets involves different economic agents, both upstream like the downstream. Upstream, suppliers agents associated with fishing (fishers of Palmas, Porto Nacional, Caseara, Bananal Island, Tocantins, and Belém, Santarém, Tucuruí and São Félix do Xingu, Pará), aquaculture (fish farmers of Lajeado, Porto Nacional and Fátima in Tocantins), the fish slaughterhouse (Almas and Nazareth Brejinho in Tocantins) and one retailer in Palmas-TO; and the fairground, in turn, supply, in addition to final consumers in the markets, traders in Palmas and in cities of Pará. It is noteworthy that the marketing of fish *in natura* in the fairs there are problems with respect to sanitary conditions, especially in with regard to facilities, equipment, storage, handling and others. In short, these marketing networks of *in natura* fish involving the fairs in Palmas feature local and regional level, involving two states of the Federation (Tocantins and Pará) and have your settings changed by the closure period of fishing for the spawning season (November to February) and for informality of the business relationship.

Keywords: network; commerce of fish *in natura*; fairs; hygiene and sanitary aspects.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Rede formada pelo complexo agroalimentar de pescados, incluindo os peixes <i>in natura</i>	31
Figura 2 - Palmas: pescados vendidos no hipermercado Extra	43
Figura 3 - Palmas: pescados comercializados pelo Supermercado Mateus.....	44
Figura 4 - Palmas: produtos ofertados pela peixaria Arruda	45
Figura 5 - Palmas: pescados processados e vendidos pela Boutique do Peixe.....	47
Figura 6 - Palmas: infraestrutura das feiras livres municipais.....	48
Figura 7 - Palmas: segmentos de atuação dos feirantes nas feiras livres municipais.....	49
Figura 8 - Palmas: etnoespécies de peixes vendidos nas feiras municipais 1	58
Figura 9 - Palmas: etnoespécies de peixes vendidos nas feiras municipais 2	59
Figura 10 - Palmas: peixes congelados e peixe fresco sob ação do gelo nas feiras livres	70
Figura 11 - Palmas: condições precárias das instalações de apoio nas feiras municipais	73
Figura 12 - Palmas: presença de animais nas feiras municipais.....	74
Figura 13 - Palmas: estado do mobiliário e dos equipamentos utilizados na venda de peixe <i>in natura</i> nas feiras municipais.....	75
Figura 14 - Palmas: uso de luvas pelos manipuladores de peixes <i>in natura</i>	78
Figura 15 - Palmas: manipuladores de peixes <i>in natura</i> que lidam com dinheiro nas feiras municipais.....	79

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tocantins: principais etnoespécies e volume produzido pela piscicultura, 2013	35
Tabela 2 - Palmas: volume e etnoespécies capturados pela Colônia Z-10, 2014 e mar. 2015.	39
Tabela 3 - Palmas: volume e etnoespécies produzidos pela piscicultura, 2013	40
Tabela 4 - Palmas: volume de peixes <i>in natura</i> fornecido, semanalmente, pelos feirantes a outros comerciantes	68
Tabela 5 - Palmas: formas de beneficiamento realizadas nos peixes <i>in natura</i> pelos feirantes	69

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tocantins: número, município de atuação e atividade dos aquicultores inscritos no RGP, em 2015	36
Quadro 2 - Tocantins: atividades e número de empresas dos segmentos do complexo agroalimentar do pescado, 2015	38
Quadro 3 - Palmas: atividades e número de empresas dos segmentos do complexo agroalimentar do pescado, 2015.	40
Quadro 4 - Palmas: dias e horários de funcionamento das feiras municipais	48
Quadro 5 - Palmas: distribuição dos comerciantes de peixes <i>in natura</i> nas feiras municipais	50
Quadro 6 - Palmas: fornecedores de peixes <i>in natura</i> para as feiras livres na pesca liberada .	52
Quadro 7 - Palmas: relação entre fornecedores de peixes <i>in natura</i> e feirantes, no período de pesca liberada.	53
Quadro 8 - Palmas: volume de peixe <i>in natura</i> fornecido, semanalmente, aos feirantes na pesca liberada	54
Quadro 9 - Palmas: fornecedores, localizações geográficas e etnoespécies fornecidas aos feirantes na pesca liberada	56
Quadro 10 - Palmas: etnoespécies por fornecedores na pesca liberada	57
Quadro 11 - Palmas: principais etnoespécies comercializadas nas feiras livres	102
Quadro 12 - Palmas: fornecedores de peixes <i>in natura</i> para as feiras livres no defeso da piracema.....	61
Quadro 13 - Palmas: relação entre fornecedores de peixes <i>in natura</i> e feirantes, no defeso da piracema.....	61
Quadro 14 - Palmas: volume de peixe <i>in natura</i> fornecido, semanalmente, aos feirantes no defeso da piracema	62
Quadro 15 - Palmas: fornecedores, localizações geográficas e etnoespécies fornecidas aos feirantes no defeso da piracema.....	63
Quadro 16 - Palmas: etnoespécies por fornecedores no defeso da piracema	63
Quadro 17 - Palmas: processamento realizado pelos fornecedores de peixe <i>in natura</i>	65
Quadro 18 - Palmas: formas de beneficiamento de cada etnoespécie adquirida pelos feirantes dos fornecedores	66
Quadro 19 - Palmas: quantidade de peixes <i>in natura</i> comercializados, semanalmente, nas feiras livres	67

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Palmas: participação percentual dos fornecedores de peixe <i>in natura</i> no volume mínimo fornecido, semanalmente, aos feirantes na pesca liberada.....	54
Gráfico 2 - Palmas: participação percentual dos fornecedores de peixe <i>in natura</i> no volume máximo fornecido, semanalmente, aos feirantes na pesca liberada	54
Gráfico 3 - Palmas: participação percentual dos fornecedores de peixe <i>in natura</i> no volume mínimo fornecido, semanalmente, aos feirantes no defeso da piracema	62
Gráfico 4 - Palmas: participação percentual dos fornecedores de peixe <i>in natura</i> no volume máximo fornecido, semanalmente, aos feirantes no defeso da piracema.....	62
Gráfico 5 - Palmas: quantidade de pessoas em cada box de comercialização de peixes nas feiras livres municipais.....	76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADAPEC	Agência de Defesa Agropecuária
ANA	Agência Nacional das Águas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APPCC	Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle
APR	Associação de Piscicultores de Almas e Região
BPF	Boas Práticas de Fabricação
CCE	Cadastro Central de Empresas
CCZ	Centro de Controle de Zoonozes
CIAMB	Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente
CISPOA	Coordenadoria de Inspeção Sanitária dos Produtos de Origem Animal
CNA	Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CNPASA	Centro Nacional de Pesquisa em Aquicultura e Sistemas Agrícolas
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COEMA	Conselho Estadual de Meio Ambiente
CONAPE	Conselho Nacional de Aquicultura e Pesca do Ministério da Pesca e Aquicultura
CONCLA	Comissão Nacional de Classificação
CONDEPE	Conselho de Desenvolvimento da Pesca
CPC	<i>Central Product Classification</i>
CPPPN	Centro de Pesquisa de Produção de Peixes Nativos
DF	Distrito Federal
DOU	Diário Oficial da União (República Federativa do Brasil)
DPA	Departamento de Pesca e Aquicultura
DPI	Declaração de Pesca Individual
DTA	Doenças Transmissíveis por Alimentos
DUAM	Taxa de Licença de Uso de Área de Domínio Público
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FAET	Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Tocantins
FAO	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>
FDA	<i>Food and Drugs Administration</i>
GO	Goiás
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IFTO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins
IN	Instrução Normativa
ISA	Anemia Infecciosa do Salmão
JUCETINS	Junta Comercial do Estado do Tocantins
KG	Quilograma
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MPA	Ministério da Pesca e Aquicultura
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NATURATINS	Instituto Natureza do Tocantins
NCM	Nomenclatura Comum do Mercosul
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONG	Organização Não Governamental
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PA	Pará
PAC	Pesquisa Anual do Comércio
PESCART	Plano de Assistência Técnica a Pesca Artesanal
PIA	Pesquisa Industrial Anual
PPM	Pesquisa da Pecuária Municipal
PVC	Policloreto de Polivinila
RAIS	Relatório Anual de Informações Sociais
RDC	Resolução de Diretoria Colegiada
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
RESEX	Reservas Extrativistas de Pesca
REVIZEE	Programa de Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva
RGP	Registro Geral da Atividade Pesqueira / Registro Geral da Pesca
RIISPOA	Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RURALTINS	Instituto de Desenvolvimento Rural do Tocantins
SAGRI	Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Rural
SEAGRO	Secretaria da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
SEAP	Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca
SEBRAE /TO	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do estado do Tocantins
SEDER	Secretaria de Desenvolvimento Rural do Município de Palmas
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SFPA	Superintendência Federal de Pesca e Aquicultura do Tocantins
SIF	Selo de Inspeção Federal (do Ministério da Agricultura)
SIG	Sistema de Informações Gerenciais
SIM	Serviço de Inspeção Municipal
SINPESQ	Sistema Nacional de Informação da Pesca e Aquicultura
SIPOA	Serviço de Inspeção de Produtos de Origem Animal
SISRGP	Sistema Informatizado do Registro Geral da Atividade Pesqueira
SP	São Paulo
SUDEPE	Superintendência de Desenvolvimento da Pesca
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TO	Tocantins
UFT	Universidade Federal do Tocantins
UNITINS	Fundação Universidade do Tocantins
VDRL	<i>Venereal Disease Research Laboratory</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
ZEE	Zona Econômica Exclusiva

SUMÁRIO

1 REDES GEOGRÁFICAS E OS CIRCUITOS DA ECONOMIA URBANA: a comercialização de peixes <i>in natura</i>	22
1.1 Redes e redes geográficas.....	22
1.2 Redes geográficas e circuitos da economia urbana	24
1.3 Os circuitos de produção, distribuição e comercialização de peixes <i>in natura</i>	27
2 DISTRIBUIÇÃO/COMERCIALIZAÇÃO DE PEIXES <i>IN NATURA</i> EM PALMAS - TO	32
2.1 Produção, distribuição e comercialização de peixes <i>in natura</i> na região Norte e no Tocantins	32
2.2 Caracterização geral da distribuição e comercialização de peixe <i>in natura</i> em Palmas	38
2.2.1 Atacadistas e distribuidores, super e hipermercados e peixarias.....	41
2.2.2 As feiras livres municipais de Palmas	47
3 AS REDES ASSOCIADAS À COMERCIALIZAÇÃO DE PEIXES <i>IN NATURA</i> NAS FEIRAS LIVRES MUNICIPAIS EM PALMAS-TO	51
3.1 As redes de fornecedores de peixes <i>in natura</i> para as feiras livres em Palmas.....	51
3.1.1 No período de liberação da pesca	52
3.1.2 No período de defeso da piracema	60
3.1.3 Beneficiamento na oferta do peixe <i>in natura</i> pelos fornecedores	64
3.2 Comercialização de peixes <i>in natura</i> pelos feirantes: consumidores finais e outros comerciantes	66
3.2.1 Beneficiamento na oferta de peixes <i>in natura</i> pelos feirantes ao consumidor final e outros clientes	69
3.3 Aspectos higiênico-sanitários da comercialização de peixes <i>in natura</i> nas feiras livres municipais de Palmas	71
CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
REFERÊNCIAS	83
APÊNDICES	98
Apêndice A - Entrevista dirigida	98
Apêndice B - Roteiro de observação direta	100

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa objetiva conhecer as redes estabelecidas atualmente pelos comerciantes de peixes *in natura* nas feiras livres municipais de Palmas-TO¹, de modo a identificar os agentes econômicos envolvidos, bem como investigar as condições da comercialização direta ao consumidor final, destacando os aspectos higiênico-sanitários da comercialização de peixes *in natura*.

Considera-se *in natura* “o alimento em seu estado natural, que não passou por nenhum processo industrial” (BORGES, 1999, p. 68). No caso dos peixes, “a forma *in natura* entende-se como o pescado recém-capturado, submetido ou não a refrigeração e adquirido pelo consumidor ainda em seu estado cru” (MACEDO et al. 2012, p. 2).

Os peixes *in natura* geralmente são oferecidos aos consumidores frescos, resfriados ou congelados. Por pescado fresco, entende-se o produto oferecido “[...] ao consumo sem ter sofrido qualquer processo de conservação, a não ser a ação do gelo”; por resfriado, aquele acondicionado no gelo e conservado em uma temperatura entre -0,5 a -2°C; e por congelado, o produto ofertado em temperatura não superior a -25°C (BRASIL, 1997, p. 71).

Estatísticas do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA, 2004) e da *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO, 2010) evidenciam que o consumo de peixes e outros organismos aquáticos² vem crescendo no decorrer do tempo. Paralelamente ao aumento de consumo dos peixes, ocorre ampliação das redes de comercialização para suprir a demanda crescente. No entanto a atividade encontra-se pouco estruturada no Brasil, o que pode comprometer a qualidade do produto, sobretudo quando comercializado *in natura*, e a segurança alimentar do consumidor (PEREIRA, 2009; SIDONIO et. al., 2012).

A comercialização dos peixes é extremamente complexa por envolver diversas variáveis: a alta perecibilidade do produto, pois se trata de uma carne demasiadamente perecível³; a produção flutuante pela irregularidade da oferta/abastecimento, influenciada,

¹ Ao todo são seis locais de realização de feiras livres em Palmas com comercialização de peixe *in natura*: Feira da 304 Sul, Feira da 1106 Sul, Feira do Jardim Aurenny I, Feira do Jardim Aurenny III, Feira da 307 Norte e Feira da 503 Norte, conhecida como feira do Peixe e da Agricultura Familiar.

² Há grande dificuldade de obtenção de informações a respeito do consumo exclusivo de peixes, haja vista que as estatísticas recentes que se referem ao consumo de peixes geralmente abarcam outros organismos aquáticos por utilizar a terminologia “pescados” (conceito que abrange, além dos peixes, crustáceos, moluscos, anfíbios, quelônios e mamíferos provenientes de água doce ou salgada utilizados na alimentação humana, conforme o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA) (BRASIL, 1984).

³ Os peixes são considerados os produtos de origem animal mais perecíveis devido, entre as variáveis responsáveis pela deterioração, ao stress, à temperatura, ao tempo de exposição, a contaminações (bactérias,

inclusive, ao período de defeso da piracema; às distâncias que devem ser percorridas entre os centros produtores e os centros consumidores; à falta de padronização e de processamento do produto final, bem como à carência de infraestrutura de conservação, ao resfriamento, a transporte e ao armazenamento, que contribuem para a perda da qualidade e a deterioração do produto; a baixa qualidade higiênico-sanitária decorrente de problemas na manipulação, na conservação, no armazenamento, na exposição e na comercialização, que provocam alterações e deterioração no produto⁴; as inspeções sanitárias e os aspectos legais envolvidos, que regulam o tamanho mínimo de captura de cada espécie de pescado, as épocas de proibição da pesca para a reprodução dos peixes (piracema), a variação dos preços praticados; entre outras, como apontam Lima dos Santos (2006), Pereira (2009), Pereira et. al. (2010), Sebrae (2004), Sartori e Amâncio (2012), Melo et. al. (2011) e Ferreira (2002).

Embora os peixes *in natura* possam ser adquiridos em diversos tipos de estabelecimentos comerciais (peixarias, supermercados, sacolões), a mais tradicional forma de obtenção e que apresenta a maior fragilidade quanto à manipulação e à conservação é a feira livre municipal (SILVA; MATTÉ; MATTÉ, 2008).

A comercialização dos peixes, especialmente na condição *in natura*, em feiras livres merece atenção especial, desde aquisição do produto pelo feirante, passando pelo manuseio e conservação até a comercialização direta com o consumidor final, por se tratar de um produto que integra o grupo de alta perecibilidade, exigindo, portanto, ações da vigilância sanitária com o intuito de assegurar a boa qualidade higiênico-sanitária e a segurança alimentar do consumidor.

Em Palmas, dada a tradição cultural das feiras livres no cenário municipal, a crença do consumidor de que os produtos adquiridos nas feiras são mais frescos, ou direto do produtor, bem como sua importância econômica, as feiras livres municipais apresentam-se como um dos principais meios de aquisição de peixes *in natura* na capital.

De acordo com pesquisa realizada pelo do Sebrae (2004), eram 15 os comerciantes de peixes que atuavam nas feiras livres de Palmas, em 2003. Atualmente, nas feiras da cidade, há 19 famílias/grupos de comerciantes que se dedicam à atividade de venda de peixes *in natura* (pesquisa de campo, out. 2014), demonstrando a importância socioeconômica e o crescimento do segmento.

vírus, parasitas e químicos), condições de transporte, alimentação, idade, condições ambientais, época do ano, bem como a própria composição do pescado (OPAS, 2009).

⁴ As formas de preparo, de manipulação e de conservação realizadas sem a devida atenção aos aspectos higiênico-sanitários fazem com que os peixes se tornem um risco à saúde do consumidor (SILVA; MATTÉ; MATTÉ, 2008).

Essa atividade comercial nas feiras livres envolve diferentes agentes econômicos, tanto à montante (fornecedores que abastecem os comerciantes nas feiras) como à jusante (outros comerciantes e o consumidor final abastecidos pelos comerciantes das feiras), que, por meio de um conjunto de relações, estabelecem a rede de comercialização de peixes *in natura* nas feiras livres municipais de Palmas. Nessa perspectiva, este trabalho busca responder à seguinte questão: como são estabelecidas e quais são as características das redes de comercialização de peixes *in natura* das feiras livres municipais de Palmas?

Para compreender essas redes de comercialização de peixes *in natura* estabelecidas pelos feirantes em Palmas, fez-se necessário identificar os diferentes espaços geográficos que se articulam, os agentes econômicos envolvidos (à montante e à jusante), as principais etnoespécies ofertadas, as estruturas disponíveis para a comercialização, a forma de apresentação dos peixes (se há algum tipo de beneficiamento), bem como os aspectos higiênico-sanitários da atividade.

Assim, a operacionalização da pesquisa deu-se inicialmente pela elaboração do arcabouço teórico amparado em literatura especializada das temáticas abordadas⁵, cuja construção foi oxigenada pelas possibilidades de interpretação interdisciplinar. Posteriormente, utilizaram-se livros, artigos, trabalhos acadêmicos e fotografias, bem como se levantaram dados secundários junto a órgãos públicos e instituições afins.

A partir do levantamento secundário, realizou-se a pesquisa de campo, que foi fragmentada em algumas etapas: visita de campo aos principais estabelecimentos da cidade que atuam na comercialização de peixes *in natura*, com destaque as feiras livres municipais; entrevistas dirigidas (Apêndice A) com os comerciantes de peixes *in natura* das feiras livres; roteiro de observação direta (Apêndice B) orientado para aspectos higiênico-sanitários da atividade nas feiras; e registro fotográfico.

No que se refere à amostragem do estudo, foi realizada entrevista dirigida com, pelo menos, um feirante (ou representante do feirante) de cada banca ativa no comércio de peixes *in natura* das feiras livres municipais de Palmas, no período compreendido entre outubro de

⁵ Na literatura acadêmica, a dissertação baseou-se principalmente nos autores Roberto Lobato Corrêa e Milton Santos para a compreensão das noções de rede, rede geográfica e circuitos da economia urbana. Na compreensão do comércio de peixes *in natura* das feiras livres municipais da cidade de Palmas, a dissertação amparou-se em informações cedidas pelo Ministério da Pesca e Agricultura (MPA); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA); *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO); Junta Comercial do Estado do Tocantins (JUCETINS); Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS); Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

2014 e junho de 2015. Fato que expressa, se consideradas as bancas em atividade nas feiras, a totalização do universo da pesquisa – 19 grupos/famílias de feirantes.

As entrevistas dirigidas (Apêndice A) realizadas foram transcritas e suas informações foram organizadas a fim de possibilitar o entendimento das redes de comercialização de peixes *in natura* nas feiras livres municipais de Palmas, considerando a identificação dos agentes econômicos envolvidos (tanto à jusante como à montante das redes), as etnoespécies⁶ de peixes ofertados aos consumidores e as formas de apresentação dos peixes, bem como as condições higiênico-sanitárias da comercialização.

O roteiro de observação direta (Apêndice B), baseado na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC), nº 216, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), datada de 15 de setembro de 2004 (ANVISA, 2004), que dispõe sobre as boas práticas para serviços de alimentação, foi utilizado para complementar a análise dos aspectos higiênico-sanitários. Nesse roteiro, foram avaliadas as condições das instalações, do mobiliário e equipamentos utilizados, a presença de animais nos locais de vendas, as condições de descarte de resíduos gerados, a exposição dos produtos nas feiras, o pessoal que manipula os produtos no momento da venda (manipuladores), entre outros.

A dissertação está organizada em três capítulos. No primeiro, buscou-se o entendimento do que são as redes, especialmente, as redes geográficas, bem como suas relações com os circuitos da economia urbana.

No capítulo subsequente, apresentou-se um panorama geral do complexo agroalimentar do pescado, apresentando as lógicas de produção (setor produtivo primário, que engloba a pesca extrativista continental e marinha, e a aquicultura, atividade que abarca a piscicultura; setor produtivo secundário, com as empresas dedicadas à preservação e à fabricação de produtos do pescado e os entrepostos de pescados); e de distribuição e comercialização de peixes (atacadistas de pescados, super e hipermercados, peixarias e feiras livres, entre outros).

No terceiro capítulo, evidenciaram-se as redes de comercialização de peixes *in natura* estabelecidas pelos feirantes das feiras livres municipais de Palmas, identificaram-se os agentes econômicos envolvidos no fornecimento de peixes aos feirantes (à montante da rede) e os abastecidos pelos mesmos (à jusante). Vale salientar que as redes reconfiguram-se no período de defeso da piracema, logo, demonstraram-se as mudanças ocorridas nas redes de comercialização no período em questão. Ademais, em virtude da alta perecibilidade dos

⁶ Utilizou-se o termo *etnoespécie* como sinônimo do nome popular ou vulgar dos peixes.

peixes *in natura*, avaliaram-se as condições de comercialização dos peixes pelos feirantes, considerando-se os aspectos higiênico-sanitários.

CAPÍTULO 1

REDES GEOGRÁFICAS E OS CIRCUITOS DA ECONOMIA URBANA: a comercialização de peixes *in natura*

Para tornar inteligível a dinâmica das redes estabelecidas pelos comerciantes de peixes *in natura* das feiras livres municipais de Palmas-TO, fez-se necessário compreender o que são redes, especialmente, redes geográficas, que articulam pessoas, mercadorias, capital e informações, conectados entre si por meio de interações espaciais. Ademais, tornou-se fundamental entender as relações entre as redes e os circuitos da economia urbana: o circuito superior, o superior marginal e o inferior. Este último abarca os feirantes que comercializam peixes *in natura* nas feiras livres municipais de Palmas, associados aos circuitos de comercialização de peixes, por sua vez vinculados à cadeia agroalimentar do pescado.

1.1 Redes e redes geográficas

Para compreensão do que vem a ser uma rede geográfica, julga-se necessário, primeiramente, o entendimento do que vem a ser rede. Por derivação, conforme enuncia Parrochia (1993), citado por Santos (2012), o termo advém do francês antigo – *réseuil* –, que, por sua vez, deriva do latim – *retiolus* –, cujo diminutivo é *retis* ou *rets*. Tal termo designa, de modo geral, um conjunto de pontos de atração e difusão conectados entre si. Como aponta Dias (1995, p. 148), “a primeira propriedade das redes é a conexidade [...] os nós das redes são assim lugares de conexão [...]”. Essa conexão é, na maioria das ocasiões, expressa por meio de linhas entrelaçadas, em que as interseções formam os nós, que constituem os pontos da rede, os lugares da rede. Na concepção de Castells (1999, p. 498), “rede é um conjunto de nós interconectados. Nó é o ponto no qual uma rede se entrecorta”.

Em tempos de globalização, Castells (1999, p. 497) salienta que “[...] as estruturas sociais emergentes [...] estão cada vez mais organizados em rede [...]”, pois “as redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades, e a difusão da lógica de redes modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura”. Nesse sentido, pressupõe-se que as redes são formas singulares

de organização, como apontado por Dupuy (1984) e por Dias (1995). Na perspectiva de Castells (1999, p. 498), há diferentes tipos de redes, ressaltando que o tipo de nó existente dependerá do tipo de rede constituída.

O que é um nó depende do tipo de redes concretas. São mercados de bolsas de valores e suas centrais de serviços auxiliares avançados na rede dos fluxos financeiros globais. São conselhos nacionais de ministros e comissários europeus da rede política que governa a União Europeia. São campos de coca e papoula, laboratórios clandestinos, pistas de aterrissagem secretas, gangues de rua e instituições financeiras para lavagem de dinheiro na rede de tráfico de drogas que invade as economias, sociedades e Estados do mundo inteiro. São sistemas de televisão, estúdios de entretenimento, meios de computação gráfica, equipes para cobertura jornalística e equipamentos móveis gerando, transmitindo e recebendo sinais na rede global da nova mídia no âmago da expressão cultural e da opinião pública, na era da informação.

Considerando a economia global/informacional, Castells (1999, p. 498), acrescenta ainda que

Redes são instrumentos para a economia capitalista baseada na inovação, globalização e concentração descentralizada; para o trabalho, trabalhadores e empresas voltadas para a flexibilidade e adaptabilidade; para uma cultura de desconstrução e reconstrução contínuas; para uma política destinada ao processamento instantâneo de novos valores e humores públicos; e para uma organização social que vise à suplantação do espaço e invalidação do tempo. Mas a morfologia da rede também é uma fonte de drástica reorganização das relações de poder.

As redes são, portanto, estruturas organizacionais capazes de garantir a articulação entre o local e o regional, entre o local e o nacional, entre local e o global, de forma cada vez mais interdependente, a partir de um número crescente de ligações de caráter multiescalar – local regional, nacional e transnacional, rompendo com organizações tradicionais, convencionais e hierarquizadas de diversas atividades realizadas por uma multiplicidade de agentes hegemônicos, que atuam em todas as escalas, e não hegemônicos, que atuam, sobretudo nas escalas locais e regionais. Nessas escalas, como aponta Santos (1996, p. 215), as redes “[...] ganham uma dimensão única e socialmente concreta [...]”, a exemplo das redes estabelecidas, atualmente, pelos comerciantes de peixes *in natura* das feiras livres municipais de Palmas (TO), objeto concreto desta pesquisa.

Corrêa (2001, p. 190) destaca que “há diferentes redes recobrando a superfície terrestre, redes que são planejadas e espontâneas, formais e informais, temporárias e permanentes, materiais e imateriais, regulares e irregulares”, ou seja, há um conjunto ilimitado de redes, consubstanciando a chamada “sociedade em rede” de Castells (1999), “[...] quando o fenômeno de rede se torna absoluto [...]”, como expõe Santos (1996, p. 211). Contudo o referido autor aponta para a necessidade de recortamento de um tipo particular de

rede, a rede geográfica.

Por rede geográfica, Corrêa (2001, p. 107) entende “[...] um conjunto de localizações geográficas interconectadas entre si por um certo número de ligações”, quer dizer, trata-se de um conjunto de localizações humanas, geográficas articuladas, conectadas entre si por meio de ligações, relações de natureza espacial, logo, por meio de interações espaciais.

As interações espaciais, de acordo com Corrêa (2006, p. 279), constituem

[...] um amplo e complexo conjunto de deslocamento de pessoas, mercadorias, capital e informação sobre o espaço geográfico. Podem apresentar maior ou menor intensidade, variar segundo a frequência de ocorrência e, conforme a distância e a direção, caracterizar-se por diversos propósitos e se realizar através de diversos meios e velocidades.

O referido autor cita exemplos de interações espaciais com naturezas muito distintas, tendo em vista as inúmeras e diferenciadas localizações, com suas diversas vias de conexão, de onde partem numerosos fluxos, que conectam outras localizações, igualmente diferenciadas, cujo conjunto conforma distintas redes geográficas, nas quais a sociedade encontra-se envolvida em maior ou menor grau.

As migrações em suas diversas formas (definitivas, sazonais, pendulares etc.), as exportações e importações entre países, a circulação de mercadorias entre fábricas e lojas, o deslocamento de consumidores aos centros de compras, a visita a parentes e amigos, a ida ao culto religioso, praia ou cinema, o fluir de informações destinadas ao consumo de massa ou entre unidades de uma mesma empresa são, entre outros tantos, exemplos correntes de interações espaciais em que, de uma forma ou de outra, estamos todos envolvidos (CORRÊA, 2006, p. 279).

Como aponta Corrêa (2001), a rede geográfica, constituída por um espaço da conectividade, um espaço reticular, como ensina Santos (1996), é, como qualquer materialidade humana, produto, meio e condição social, “[...] constituindo-se como parte integrante do longo e cada vez mais complexo processo de organização espacial socialmente engendrado, pois as localizações, vias e fluxos são elementos essenciais e insubstituíveis da própria existência e reprodução social” (CORRÊA, 1997, p. 306).

1.2 Redes geográficas e circuitos da economia urbana

Nesse contexto marcado pelas redes, pela globalização, a economia urbana passa por importantes transformações. Como aponta Silveira (2014, p. 155), “eventos de origem planetária e nacional, com rebatimentos nacional e local, mudam significativamente os processos de produção e consumo nas cidades”.

A temática dos circuitos da economia urbana aparece como possibilidade de entendimento desse amplo processo de transformação da economia urbana na era das redes, na era da globalização.

Santos (1979) apontou, inicialmente, a existência de dois circuitos da economia urbana – o circuito superior e o circuito inferior.

O circuito superior originou-se diretamente da modernização tecnológica e seus elementos mais representativos hoje são os monopólios. O essencial de suas relações ocorre fora da cidade e da região que os abrigam e tem por cenário o país ou o exterior. O circuito inferior, formado de atividades de pequena dimensão é interessado e mantém relações privilegiadas com sua região (SANTOS, 1979, p. 16).

Todavia, diante da complexidade da sociedade em rede, Silveira (2004) sugere a existência de três circuitos – o superior, o inferior e o superior marginal. Há, segundo a autora, uma “[...] segmentación de la economía urbana em un circuito superior, un circuito inferior y un circuito superior marginal” (SILVEIRA, 2004, p. 2).

O circuito superior da economia urbana é fruto do progresso tecnológico, sendo caracterizado por atividades de pesquisa e desenvolvimento, inovação e fabricação de inovação e fabricação qualificada, bem como por atividades do terciário qualificadas e do quaternário. A maioria das relações mantidas pelo circuito superior não ocorre em suas proximidades, na área circundante devido ao fato desse circuito possuir um quadro de referências nacional ou internacional (SANTOS, 2003).

Oliveira (1986) acrescenta que o conjunto de relações que ocorrem no circuito superior possibilita uma macro-organização espacial, sendo comandado pelos agentes hegemônicos da economia em múltiplas escalas.

Esse circuito é comandado por agentes hegemônicos do território nacional ou da economia internacional e pelas dimensões e composição orgânica que apresenta tem o poder de influenciar não somente a cidade ou a região em que se inserem, mas, em muitos casos, determinam até a macro-organização do território nacional. (TAVARES, 2014, p. 1).

A organização espacial em nível local é dividida entre os circuitos inferior, superior marginal e superior. Portanto, é oportunizada a dialética entre os circuitos (SANTOS, 2003).

O circuito inferior da economia urbana versa de atividades de pequena escala, associadas, principalmente, à população de menor poder aquisitivo, de modo que é bastante sedimentado e usufrui de relações vantajosas com sua localidade, esclarece o autor acima citado. Nesse sentido, faz-se relevante destacar algumas características desse circuito destacadas por Santos e Prost (2011, p. 2):

[...] características do circuito inferior, dentre as quais versam pelos capitais reduzidos, assalariamento não obrigatório, estoques em pequenas quantidades, com preços submetidos à discussão entre as partes interessadas (*haggling*) e ajuda governamental nula ou quase nula.

Segundo Santos (2003), os serviços, no circuito inferior, são instituídos para atender à população e a outras atividades inacessíveis aos serviços do circuito superior. Alguns desses serviços atuam como economias externas para as atividades do circuito superior, caracterizando um novo circuito – o superior marginal. Todavia, na maioria das vezes, esses serviços atuam nas atividades locais, ou seja, a oferta e a procura são ajustadas em cada cidade, pois tais serviços são disponibilizados na forma de varejo, adaptados à escala das atividades do circuito inferior da economia urbana.

Com base nessas características dos circuitos da economia urbana, nota-se a natureza relacional desses circuitos (SILVEIRA, 2014). Na perspectiva dos próprios circuitos, há profunda interconexão, uma vez que “[...] se multiplicam os nexos entre os circuitos” (SILVEIRA, 2014, p. 163). Ademais, a partir desses circuitos da economia urbana, geram-se articulações horizontais e verticais, com diferentes graus de interconexão, possibilitando uma maior complexidade das redes geográficas.

As atividades do circuito superior conectam-se em larga escala. Segundo Silveira (2014, p. 168), nesse circuito “[...] a integração é alta e globalizada [...]”, implicando aumento das escalas de produção e de circulação. As articulações do circuito superior marginal ocorrem em uma escala intermediária, vinculando-se tanto às atividades do circuito superior como às atividades do circuito inferior. Por sua vez, as articulações das atividades do circuito inferior tendem a ocorrer na contiguidade espacial, ou seja, em escala local e regional (SILVEIRA, 2014).

Esses circuitos da economia urbana possibilitam a conexão de diversos pontos, formando redes geográficas com diferentes graus de complexidade, gerando inter-relações, cooperações e interdependências.

Na perspectiva acima registrada, nota-se que as atividades desenvolvidas pelos feirantes que praticam o comércio de peixes *in natura* nas feiras livres municipais de Palmas enquadram-se, nitidamente, no circuito inferior da economia urbana.

Entretanto, é possível, dada a complexidade envolvida, perceber influência dos outros circuitos da economia urbana, pois, até a chegada desses produtos à mesa do consumidor final, há inferências próprias do circuito superior marginal, já que essas atividades compõem o complexo agroalimentar do pescador, e do circuito superior, porque, em ampla escala, essas

atividades compõem o segmento agroalimentar em geral, cujas demandas e exigências podem influenciar no circuito inferior. Como apontam Santos e Prost (2011, p. 2), podem ser “responsáveis por redefinir a economia espacial ao possibilitar uma gama de interações entre os espaços a partir dos interesses de variados agentes sociais”, incluindo os envolvidos na comercialização de peixes *in natura* nas feiras livres de Palmas.

1.3 Os circuitos de produção, distribuição e comercialização de peixes *in natura*

Os peixes *in natura* consumidos no Brasil são originários, fundamentalmente, da pesca extrativista (artesanal e empresarial) e da aquicultura (continental e marinha) nacionais e internacionais.

De acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) do IBGE (2015, p. 83), a pesca pode ser entendida como “[...] a captura de peixes, crustáceos, moluscos e de outros organismos ou produtos aquáticos (plantas aquáticas, pérolas, esponjas, outros)”. Por sua vez, a aquicultura é entendida como um “[...] processo de produção que envolve o cultivo de organismos aquáticos (peixes, crustáceos, moluscos, plantas aquáticas, jacarés e anfíbios)” (IBGE, 2015, p. 83). Ressaltando que, quando a aquicultura visa à criação de peixes, é denominada piscicultura.

Tanto a pesca como a aquicultura/piscicultura são realizadas em diferentes escalas⁷ e em diferentes ambientes⁸, passando a compor o segmento produtivo primário do complexo agroalimentar do pescado (SZPILMAN, 2000).

Embora a pesca seja uma forma de apropriação social dos recursos pesqueiros disponíveis, para a realização do processo de captura do peixe, são necessários investimentos que variam conforme o local, o objetivo e a tecnologia empregada. O investimento para a captura é composto por embarcação, motor propulsor, combustível, mão de obra complementar, apetrechos de pesca, gelo, entre outros (RAPOZO, 2011). Logo, a pesca depende de diversos outros ramos de atividade, os quais impactam diretamente nos custos de obtenção do produto e podem ser considerados fornecedores de insumos (estando à montante da rede de comercialização do pescado).

Para tornar inteligível a importância da pesca no cenário nacional, vale salientar que,

⁷ A pesca e a aquicultura podem ser realizadas em escalas artesanais e/ou industriais.

⁸ De acordo com o IBGE CNAE (2015) a pesca pode ocorrer em águas oceânicas, costeiras (denominadas água salgada) ou interiores (rios e lagos, ou água doce) e a aquicultura em água doce, salgada e salobra (ou seja, “com salinidade intermediária entre água doce e salgada, apresentando sais (geralmente cloretos) dissolvidos, com teores variáveis entre 0,5 e 1,5%” (SOUSA; PEIXOTO; TOLEDO, 1995, p. 87).

somente no ano de 2011, a pesca extrativista produziu 803.270 toneladas de peixes e outros organismos aquáticos (MDIC apud MPA, 2013) e, atualmente, é fonte de renda para 1.081.123 pescadores profissionais e 2.927 armadores⁹ (MPA, 2015). Em 2012, a pesca, segundo as estatísticas do Cadastro Central de Empresas (IBGE, 2013), possuía 1.736 empresas e outras organizações, as quais eram responsáveis por ocupar 3.859 trabalhadores. Porém, de acordo com estimativas do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE, 2011), a pesca em água salgada gerou 8.310 vínculos empregatícios e 412 em água doce em 2011.

Apesar da importância da pesca, a aquicultura conquista cada vez mais seu espaço e cresce rapidamente para atender à demanda por pescados (COTRIM apud COTRIM, 2002; SEBRAE, 2013).

Somente a aquicultura foi responsável pela produção, no ano de 2011, de 628.704 toneladas de pescados (MDIC apud MPA, 2013). A grande produtividade e potencial do setor em nosso país deve-se, especialmente, à disponibilidade de água, ao clima favorável, à biodiversidade de organismos aquáticos, bem como à ampla variedade de espécies de peixes adaptadas a diferentes condições do clima (MELO et. al., 2011; SEBRAE, 2013).

Acredita-se que, no Brasil, há cerca de 128 mil aquicultores, os quais produzem em uma área de aproximadamente 80 mil hectares de lâmina d'água (GRAZIANO NETO, 2015), mas somente 2.356 aquicultores estão devidamente licenciados e cadastrados junto ao MPA (2015). Assim, pressupõe-se que há falta de informação e/ou dificuldade de obtenção do licenciamento ambiental e devida formalização. No entanto o Ministério do Trabalho e Emprego sustenta que a aquicultura em água salgada e salobra gerou 5.757 vínculos empregatícios e 4.232 na aquicultura em água doce (MTE, 2011). Em 2012, calcula-se que 1.563 empresas e outras organizações atuem na aquicultura, ocupando 10.385 pessoas (IBGE, 2013).

Para que a aquicultura se desenvolva, depende de fornecedores, como criadores de alevinos, produtos veterinários, ração (que podem corresponder a 70% do custo de produção), equipamentos¹⁰, entre outros (PEDROZA FILHO; BARROSO; FLORES, 2014).

A principal indústria de transformação que atua processando o pescado pode ser entendida como empresa voltada para preservação do pescado e fabricação de produtos de pescado, que, segundo a CNAE, proposta pela Comissão Nacional de Classificação (CONCLA), compreende “[...] a preparação de peixes, crustáceos e moluscos (frigorificados

⁹ Pessoa física ou jurídica que organiza a tripulação explora navio comercial.

¹⁰ Tanques-rede, aeradores, incubadoras, material de laboratório etc. (PEDROZA FILHO; BARROSO; FLORES, 2014).

ou congelados), mesmo quando efetuada em barcos-fábrica que não realizam a atividade de pesca”, bem como “[...] a preparação de conservas de peixes, crustáceos e moluscos [...] a fabricação de farinhas do pescado para consumo humano ou alimentação animal [...] e a fabricação de alimentos para animais à base de pescado” (IBGE, 2010, p. 56). Essas atividades compõem o segmento produtivo secundário do complexo agroalimentar do pescado, caracterizado por entrepostos¹¹, fábricas e armazéns.

Segundo a Pesquisa Industrial Anual (IBGE, 2013), as empresas de preservação e fabricação de produtos do pescado produziram, em 2012, um volume aproximado de 413.469 toneladas, assim distribuídos: 9.158 toneladas de moluscos ou outros invertebrados aquáticos refrigerados, congelados, secos ou salgados; 745 quilos de fígados ou ovas de peixe refrigerados, congelados, secos, salgados ou defumados; 112.261 toneladas de filés e outras carnes de peixes frescos, refrigerados ou congelados; 105.852 toneladas de peixes congelados, exceto filés e outras carnes de peixes; 37.508 toneladas de crustáceos congelados; 19.175 toneladas de farinhas, pós e *pallets* de peixes, crustáceos e moluscos, impróprios para a alimentação humana; 2.962 toneladas de peixes, filés e outras carnes de peixes secos, salgados ou defumados; 2.023 toneladas de produtos preparados em conservas de crustáceos e moluscos, exceto pratos prontos congelados; e 123.785 toneladas de produtos preparados em conservas de peixes, exceto pratos prontos congelados (IBGE, 2013).

No Cadastro Central de Empresas (CCE) do IBGE (2013), consta que o Brasil, em 2012, possuía 480 empresas que atuavam na preservação e na fabricação de produtos dos pescados, as quais eram responsáveis pela ocupação de 16.524 pessoas. Em 2011, segundo o MTE (2011), foram gerados 14.834 vínculos empregatícios por empresas que atuam na preservação e na fabricação de produtos de pescados.

Vale destacar que, no Brasil, os entrepostos de pescados, que são estabelecimentos voltados para o “[...] recebimento, manipulação, frigorificação, distribuição e comércio do pescado, podendo ter anexas dependências para industrialização (BRASIL, 1997, p. 7)”, estão cadastrados junto ao Serviço de Inspeção Federal (SIF), que, atualmente, contabiliza 269 entrepostos de pescados (MAPA, 2015).

No cenário nacional, a estrutura de comercialização do pescado, incluindo os peixes *in natura*, pode variar bastante. Em geral, os peixes, oriundos dos segmentos produtivos, são

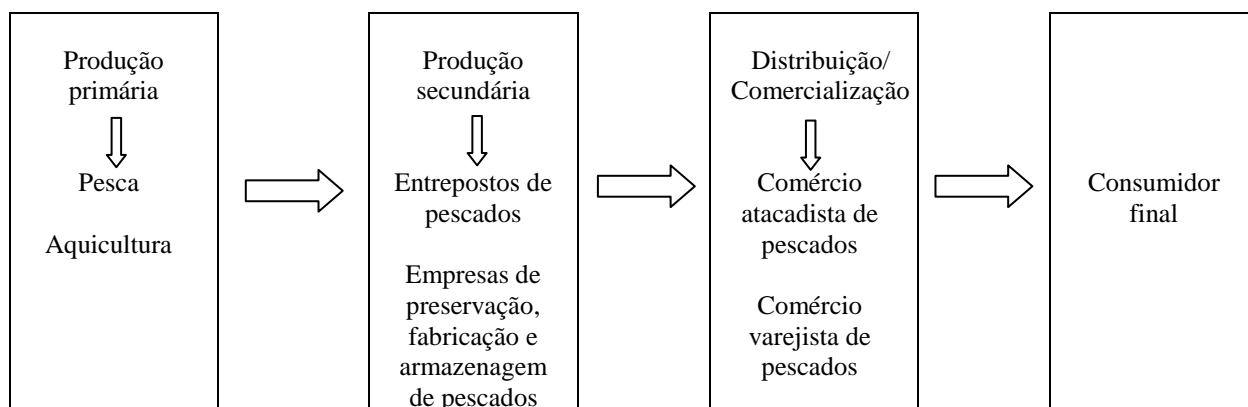
¹¹ Entende-se por entreposto o “Estabelecimento dotado de dependências e instalações adequadas ao recebimento, manipulação, frigorificação, distribuição e comércio do pescado, podendo ter anexas dependências para industrialização e, neste caso, satisfazendo às exigências fixadas para as fábricas de conservas de pescado, dispondo de equipamento para aproveitamento integral ou não de subprodutos não comestíveis” (RIISPOA, 2015, p. 1).

distribuídos e comercializados tanto por um segmento atacadista como varejista, para que, assim, possam chegar ao consumidor final (BATALHA, 1997 *apud* PEREIRA, 2009). Essas atividades compõem o segmento de distribuição e comercialização do complexo agroalimentar do pescado, caracterizado por armazéns, frigoríficos, comerciantes varejistas de diferentes portes (peixarias, pequenos varejos, mercados, supermercados, hipermercados) feirantes, ambulantes e serviços de alimentação (bares, restaurantes, hotéis, entre outros).

Os pescados, entre os quais os peixes *in natura*, quando deixam os segmentos produtivos, frequentemente são distribuídos por empresas que atuam no comércio atacadista de carnes, produtos de carne e pescado, que, em 2012, somavam 4.034 unidades e ocupavam um número expressivo de trabalhadores no país, 41.655 indivíduos (IBGE, 2013). O comércio varejista de carnes e pescados nacional (açougues e peixarias) possuía, em 2012, 33.309 empresas e ocupava 116.967 trabalhadores (IBGE, 2013). Vale destacar ainda que outros estabelecimentos que atuam no comércio varejista comercializam pescado, inclusive peixes *in natura*, como é o caso de parte dos hipermercados e supermercados, que ao todo, no Brasil, são 33.456 que empregam 1.230.423 pessoas (IBGE, 2013).

A quantidade de agentes envolvidos na distribuição e na comercialização (atacadista e varejista) não segue uma regra, muito menos abrange, necessariamente, todas essas etapas. No caso da estrutura comercial dos peixes *in natura*, podem-se abranger todas essas etapas desse complexo alimentar, assim como se podem abranger relações diretas com os setores produtivos primário (pesca e piscicultura) e secundário (entrepósitos de pescados e/ou empresas de preservação do pescado e fabricação de produtos de pescados).

De maneira sucinta, para que esses produtos possam chegar ao consumidor final, pode-se dizer que esse sistema agroalimentar de pescados, incluindo os peixes *in natura*, passa pelo setor produtivo primário (pesca extrativista e empresarial e aquicultura/piscicultura); pelo setor produtivo secundário (entrepósitos de pescados, empresas de beneficiamento, fabricação e armazenagem de pescados); pelo setor de distribuição e comercialização, composto pela comercialização atacadista, que se encarrega do fornecimento dos produtos; e pela comercialização varejista (feiras, ambulantes, peixarias, pequenos varejos, mercados, supermercados, hipermercados e serviços de alimentação, como bares, restaurantes e hotéis), constituindo uma rede de produção, de distribuição e de comercialização (Figura 1), que passam a compor os circuitos da economia urbana, a exemplo do objeto de análise empírica desta pesquisa – a distribuição/comercialização de peixes *in natura* nas feiras livres municipais de Palmas-TO.

Figura 1 - Rede formada pelo complexo agroalimentar de pescados, incluindo os peixes *in natura*

Org.: Julio (2015)

CAPÍTULO 2

DISTRIBUIÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE PEIXE *IN NATURA* EM PALMAS-TO

Este capítulo objetiva apresentar um panorama geral do complexo agroalimentar dos pescados na região Norte e no Tocantins, perpassando pelo setor produtivo primário (pesca e aquicultura) e secundário (entrepostos e empresas voltadas para preservação e fabricação de produtos do pescado) e pelo setor de distribuição e comercialização (comércio atacadista e varejista de pescados, incluindo o peixe *in natura*).

Para sustentar o sistema agroalimentar do pescado na região, buscaram-se informações do volume de pescado, as principais etnoespécies, a quantidade de empresas envolvidas em cada um dos setores e o número de pessoas ocupadas nessas atividades.

2.1 Produção, distribuição e comercialização de peixes *in natura* na região Norte e no Tocantins

A região Norte é uma das mais expressivas no que se refere ao volume de pescados. Somente em 2011, o setor produtivo primário do sistema agroalimentar do pescado, nessa região, foi responsável pela captura e produção via aquicultura de 326.128,3 toneladas de peixes e organismos aquáticos (MPA, 2013). Desse volume, 94.265,3 toneladas são provenientes da pesca extrativa marinha e 137.144,5 toneladas da pesca extrativista continental (o maior volume capturado por região brasileira na pesca extrativa continental) (MPA, 2013). Por sua vez, a aquicultura, na região Norte, produziu 140,5 toneladas de pescados oriundos de água salgada ou salobra e 94.578 toneladas dos pescados provenientes de cultivo em água doce (MPA, 2013).

Na região Norte, na pesca extrativista marinha, as principais etnoespécies capturadas são bagre, bandeirado, camurim, corvina, gurijuba, pescada amarela, pescadinha-gó, serra e tubarão; na pesca extrativista continental, destacam-se as etnoespécies curimatã, dourada, filhote, jaraqui, mapará, matrinxã, pacu, piramutaba, pirapitinga, pirarucu, surubim, tambaqui e tucunaré. Na piscicultura, as principais etnoespécies produzidas são aracu, curimatã, matrinxã, pacu, piau, pirarucu, pirapitinga, tambacu, tambaqui, tambatinga e tilápia (IBAMA,

2007)¹².

No que se refere à quantidade de pessoas que se dedicam à atividade pesqueira, a região Norte possui 382.324 pescadores profissionais inscritos no Registro Geral da Pesca (RGP) (MPA, 2015). Porém sabe-se que a quantidade de inscritos é infinitamente inferior ao número de pessoas que realmente atuam na pesca, sem devido registro.

De acordo com informações do IBGE (2013), em 2013, atuavam na atividade pesqueira na região Norte 115 empresas, as quais foram responsáveis por empregar 579 pessoas. No Registro Geral da Pesca, estão devidamente cadastrados 205 armadores e indústrias da pesca, sendo 2 no Amazonas, 20 no Amapá e 183 no Pará (MPA, 2015). Em 2011, na região Norte, a pesca extrativista em água doce gerou 106 vínculos empregatícios e, em águas marinhas, 834, segundo o MTE (2011).

Embora a aquicultura, na região Norte, conte com 1.379 aquicultores inscritos no RGP, conforme MPA (2015), acredita-se que a quantidade é bastante superior, mas, em virtude da dificuldade de formalização (principalmente por entraves na obtenção do licenciamento ambiental), muitos aquicultores não são contabilizados. Desses aquicultores, 829 estão em Rondônia, 179 no Acre, 183 em Roraima, 147 no Amazonas, 19 no Pará, 15 no Amapá e 7 no Tocantins (MPA, 2015). Em 2011, foram gerados 222 vínculos empregatícios por empresas que atuam na aquicultura em água salgada e salobra e 437 pelas atuantes na aquicultura em água doce (MTE, 2011).

Posteriormente à pesca e/ou à produção via aquicultura, parte do pescado é encaminhada ao segmento produtivo secundário que abarca entrepostos e empresas de preservação e fabricação de produtos do pescado. Na região Norte, há 45 entrepostos devidamente cadastrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e que também possuem registro no Serviço de Inspeção Federal (SIF) (MAPA, 2015). Desses entrepostos, há um no Acre, oito no Amazonas, seis no Amapá, 24 no Pará, dois em Rondônia, e quatro no Tocantins (MAPA, 2015). Vale destacar que não há fábricas de conserva de pescados na região Norte do país devidamente registradas no SIF (MAPA, 2015).

Em 2013, segundo o IBGE (2013), havia, na região Norte, 59 empresas que atuavam na preservação e na fabricação de produtos do pescado e que geravam 1.798 empregos

¹² Os boletins estatísticos da pesca e aquicultura foram realizados pelo IBAMA até 2007, nos anos seguintes foram elaborados pelo Ministério da Pesca e Aquicultura. Vale salientar que os boletins estatísticos confeccionados pelo IBAMA eram mais detalhados, inclusive com as etnoespécies capturadas pela pesca extrativista e produzidas pela aquicultura em cada uma das unidades da Federação. Entretanto os atuais boletins (agora elaborados pelo MPA) não contemplam tais informações. Sugere-se, então, ao MPA que adote o modelo de boletim estatístico da pesca e aquicultura utilizado pelo IBAMA.

(diretos e indiretos). No que se refere ao volume produzido, não foram encontradas informações.

Não há informações consistentes com relação à quantidade de empresas e pessoal ocupado que atuam no comércio atacadista e varejista da carne, produtos da carne e pescados na região Norte. De forma geral, havia registrado no IBGE, no comércio atacadista especializado em produtos alimentícios, bebidas e fumo, 2.255 empresas, que empregavam 31.295 trabalhadores; e, no comércio varejista de produtos alimentícios, bebidas e fumo, atuavam 7.295 empresas, que empregavam 32.417 trabalhadores (IBGE, 2013).

Voltando-se para o estado do Tocantins, percebe-se que, em 2011, o volume de pescados provenientes do setor produtivo primário (pesca extrativista e aquicultura) atingiu 14.338,9 toneladas, sendo 1.927,1 toneladas oriundas da pesca extrativista continental e 12.411,8 toneladas da aquicultura (MPA, 2013).

Em águas do estado do Tocantins, as principais etnoespécies capturadas são curimatá, jaraqui, tucunaré, pacu, piau, mapará, filhote, pirarucu, matrinxã, mandí, dourado, fidalgo, branquinha, piranha, cachorra, caranha, corvina e o mandubé (IBAMA, 2007)¹³.

Na piscicultura tocaninense, a caranha e o tambaqui são as etnoespécies mais importantes e com maior representatividade¹⁴, seguidas pelas etnoespécies “amazônicas e seus híbridos”, entre as quais se destacam o pintado, a matrinxã e o curimatá (PEDROZA FILHO; BARROSO; FLORES, 2014, p. 22). De acordo com as informações do IBGE (2013), as principais etnoespécies produzidas no Estado são tambaqui, pacu, patinga, tambacu, tambatinga, matrinxão, pintado, cachara, cachapira, pintachara, entre outros (Tabela 1).

O estado do Tocantins concentra 7.669 pescadores devidamente registrados no RGP de acordo com os dados mais recentes (MPA, 2015). Parte desses pescadores está distribuída em 34 colônias de pescadores profissionais, entretanto outros trabalham de maneira autônoma (SOUSA, 2013). Observa-se que a maioria dos pescadores está em Palmas (1.327), o segundo município com mais pescadores é Araguatins (1.026), seguidos por Esperantina (525), Sampaio (489), Praia Norte (375), Filadélfia (268), Tocantinópolis (257), São Sebastião do Tocantins (244), Itapiratins (236), Pau D’arco (234), Araguanã (214), Babaçulândia (161), Caseara (143), Porto Nacional (136), Palmeiras do Tocantins (128), Araguacema (125),

¹³ Conforme dito anteriormente, os boletins estatísticos da pesca e aquicultura, em todo território nacional, foram realizados pelo IBAMA até 2007, nos anos seguintes, foram elaborados pelo Ministério da Pesca e Aquicultura. Ressaltamos, novamente, a maior quantidade de detalhes estatísticos nos boletins produzidos pelo IBAMA. Dessa forma, sugere-se ao MPA a adoção do modelo do IBAMA.

¹⁴ Juntos, a caranha e o tambaqui representam, aproximadamente, 75% dos peixes processados nos frigoríficos do estado do Tocantins (PEDROZA FILHO; BARROSO, FLORES, 2014).

Aragominas (114), Palmeirante (105), São Miguel do Tocantins (102), Barra do Ouro (101) e Miracema do Tocantins (100). Já as demais cidades não possuem mais de cem pescadores cada uma (MPA, 2015).

Tabela 1 - Tocantins: principais etnoespécies e volume produzido pela piscicultura, 2013

Etnoespécie	Produção/kg
Curimatã, curimbatá	50.979
Jatuarana, piabanha e piracanjuba	2.000
Lambari	3.513
Matrinxã	461.941
Pacu e patinga	717.481
Piau, piapara, piauçu, piava	60.679
Pintado, cachara, cachapira e pintachara, surubim	425.609
Pirapitinga	26.500
Tambacu, tambatinga	547.807
Tambaqui	4.937.163
Tilápia	6.700
Traíra e trairão	8.148
Tucunaré	2.058
Outros peixes	8.800
Alevinos (milheiros)	13.510

Fonte: IBGE/PPM (2013)

Segundo o IBGE (2013), no Tocantins, há apenas quatro empresas que atuam no ramo da pesca e empregam 12 trabalhadores. Entretanto, segundo informações obtidas na Junta Comercial do Estado do Tocantins (JUCETINS), há 10 empresas na atividade de pesca de peixes em água doce e 16 de apoio à pesca em água doce no estado do Tocantins (pesquisa de campo, abr. 2015). Evidencia-se uma grande discrepância entre a quantidade de empresas mencionadas pela Jucetins e pelo IBGE, mostrando a fragilidade das informações obtidas.

No estado do Tocantins, tinha-se registro de 13 empresas na aquicultura, que empregavam 213 pessoas (IBGE, 2013). Atualmente, há apenas sete aquicultores registrados junto ao MPA no RGP (MPA, 2015) (Quadro 1).

“Apesar de não haver dados oficiais, especialistas do setor estimam que existam mais de 1.000 piscicultores no estado, compostos majoritariamente por pequenos produtores” (PEDROZA FILHO; BARROSO, FLORES, 2014, p. 9), a Junta Comercial do Tocantins (Jucetins), no que se refere à quantidade de aquicultores no Tocantins, destacou que estão cadastradas 121 empresas no Estado que se dedicam à atividade de criação de peixes em água doce, 36 empresas na criação de peixes em água salgada e salobra, 4 empresas de cultivos e semicultivos em água doce não especificadas, 3 em atividades de apoio à aquicultura em água salgada e salobra; e, quanto às atividades que apoio à atividade, evidenciam-se 27 empresas de apoio à aquicultura em água doce (pesquisa de campo, fev. 2015).

Quadro 1 - Tocantins: número, município de atuação e atividade dos aquicultores inscritos no RGP, em 2015

Aquicultor		Município	Atividade
1	André Luiz Alves Paranhos	Porto Nacional	Cultivo de peixes em Tanque escavado (Piscicultura em Tanque escavado / Edificado)
2	Aquicultura Fazenda São Paulo	Brejinho de Nazaré	Cultivo de Formas Jovens (Produção de Formas Jovens)
3	Heitor Alves Paranhos	Porto Nacional	Cultivo de peixes em Tanque escavado (Piscicultura em Tanque escavado / Edificado), Cultivo de Formas Jovens (Produção de Formas Jovens)
4	Hidrobios Planejamento e Consultoria Ambiental Ltda.	Palmas	Cultivo de Formas Jovens (Produção de Formas Jovens)
5	Paulo Júnior Silva Souza	Pium	Cultivo de peixes em Tanque escavado (Piscicultura em Tanque escavado / Edificado)
6	Silton Marques de Oliveira	Paraíso do Tocantins	Cultivo de peixes em Tanque escavado (Piscicultura em Tanque escavado / Edificado)
7	Tamborá Agroindústria e Comércio de Pescados Ltda.	Almas	Cultivo de peixes em Tanque escavado (Piscicultura em Tanque escavado / Edificado)

Fonte: MPA (2015). Org.: Julio (2015)

Diante do exposto, percebe-se grande disparidade entre o número de aquicultores estaduais estimado por especialistas do setor (PEDROZA FILHO, BARROSO, FLORES, 2014), pela Jucetins (2015), pelo Cadastro Central de Empresas do IBGE (2013) e pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA, 2015). Logo, acredita-se que tais diferenças quantitativas significativas devem-se especialmente à burocracia e à dificuldade de obtenção de licenciamento ambiental, que muito influencia na regularização e na formalização da atividade.

A piscicultura no Tocantins apresenta grande “heterogeneidade quanto ao porte e nível tecnológico dos produtores, verificando-se desde grandes estruturas produtivas, com perfil empresarial, até pequenos piscicultores familiares [...]”, porém a piscicultura no Estado é composta “[...] majoritariamente por pequenos produtores” (PEDROZA FILHO; BARROSO; FLORES, 2014, p. 9).

De maneira geral, os piscicultores do Estado produzem os peixes geralmente em açudes, viveiros escavados e barragens, mas os tanques-redes mostram-se promissores com a criação do Parque Aquícola do Lago do Lajeado (PEDROZA FILHO; BARROSO; FLORES, 2014). No que se refere aos insumos utilizados, o Estado possui 10 estações de alevinagem¹⁵ e a única fábrica de ração pertence à fazenda Tamborá, sendo utilizada para atender à sua própria demanda. O Estado não conta com nenhum distribuidor de produtos veterinários voltados à piscicultura, bem como não há sequer uma empresa especializada que produz e/ou

¹⁵ Uma particular e outra pública (IFTO), localizadas em Araguatins, as outras estão distribuídas nas cidades de Wanderlândia, Palmas, Almas, Dianópolis, Gurupi, Santa Rita do Tocantins, Brejinho de Nazaré e em Porto Nacional (PEDROZA FILHO; BARROSO; FLORES, 2014).

distribui equipamentos aquícolas¹⁶ (PEDROZA FILHO; BARROSO; FLORES, 2014).

O setor produtivo secundário no estado do Tocantins possui quatro entrepostos certificados junto ao SIF (MAPA, 2015). O entreposto Aliança do Tocantins Indústria Pesqueira Ltda., situado na cidade de Aliança do Tocantins, a Agroindústria de Pescado Barra Mansa Ltda., em Brejinho de Nazaré, o Frigorífico Piracema Ltda. e a Tamborá Agroindústria e Comércio de Pescados Ltda., localizados em Almas (MPA, 2015).

A Tamborá Agroindústria e Comércio de Pescados Ltda. processa em sua estrutura aproximadamente 400 toneladas de pescados mensalmente. Para sua produção, conta com 800 hectares de lâmina d'água e 160 colaboradores em seu quadro funcional. Além de fornecer ao Tocantins, sua produção é destinada ao Nordeste e estados como Rio de Janeiro, São Paulo, Brasília e Mato Grosso do Sul (PORTAL NORTE, 2011; MORAIS, 2013; PIRES, 2015).

O Frigorífico Piracema Ltda. processa, mensalmente, cerca de 200 toneladas de pescados. Os peixes são produzidos por 17 piscicultores em 350 hectares de lâmina d'água (PORTAL NORTE, 2011; CANAL DO PRODUTOR, 2011; MORAIS, 2013).

A Agroindústria de Pescado Barra Manda Ltda. processa, mensalmente, 100 toneladas de pescados embora tenha capacidade de beneficiamento de 300 toneladas/mês (PORTAL NORTE, 2011). O Aliança do Tocantins Indústria Pesqueira Ltda., cujo nome fantasia é Bonutt Fish, conta com 180 hectares de lâmina d'água, cerca de 25 colaboradores e processa mensalmente aproximadamente 50 toneladas de peixes (MACHADO, 2012).

Diferentemente, as informações obtidas junto à Jucetins (pesquisa de campo, fev. 2015) evidenciam que, no Tocantins, estão cadastradas 19 empresas que possuem entre as suas atividades a fabricação de conservas de peixes, crustáceos e moluscos e 5 empresas na preservação de peixes, crustáceos e moluscos. Entretanto a maioria delas, quando procurada, alegou não atuar no ramo ainda. Vale destacar que as atividades em questão são equivalentes às realizadas pelos entrepostos.

A produção de pescado gerada pela pesca, pela piscicultura e, finalmente, pelo beneficiamento, que encerra uma etapa, é encaminhada para distribuição e comercialização. No decorrer da pesquisa de campo (2015), percebeu-se que os peixes capturados pelos pescadores do Estado são encaminhados predominantemente para venda a feirantes e alguns para suas respectivas vizinhanças e estabelecimentos comerciais.

Os peixes produzidos pelos pequenos piscicultores do Tocantins são frequentemente

¹⁶ Tais como aeradores, tanques-rede, material de laboratório, incubadoras etc. (PEDROZA FILHO; BARROSO; FLORES, 2014).

comercializados localmente em feiras municipais, pequenas peixarias e venda direta ao consumidor, visto que não passam por entrepostos (PEDROZA FILHO; BARROSO; FLORES, 2014). Os peixes dos grandes piscicultores, posteriormente à realização do beneficiamento pelos entrepostos, são destinados aos estados de São Paulo, Goiás e Mato Grosso do Sul e Distrito Federal (PEDROZA FILHO; BARROSO; FLORES, 2014), que corresponde a 86% da produção dos peixes. O restante é distribuído em atacadistas que revendem para supermercados, feirantes e peixarias até chegar ao consumidor final.

A produção de peixes que permanece no estado do Tocantins é distribuída e comercializada por atacadistas de pescados e frutos do mar, pelo comércio varejista especializado (peixarias, pequenos varejos, supermercados, hipermercados e serviços de alimentação) e pelas feiras livres municipais. Na Jucetins, consta 143 empresas cadastradas na atividade de comércio atacadista de pescados e frutos do mar e 701 peixarias (pesquisa de campo, fev. 2015). Entretanto, no que se refere ao volume comercializado e à quantidade de pessoas ocupadas, não foram localizadas tais informações.

Quadro 2 - Tocantins: atividades e número de empresas dos segmentos do complexo agroalimentar do pescado, 2015

Setor	Atividades	nº de empresas	nº de empresas por setor
Setor produtivo primário	Pesca de peixes em água doce	10	217
	Atividades de apoio à pesca em água doce	16	
	Criação de peixes em água salgada e salobra	36	
	Atividades de apoio à aquicultura em água salgada e salobra	3	
	Cultivos e semicultivos da aquicultura em água salgada e salobra	0	
	Criação de peixes em água doce	121	
	Atividades de apoio à aquicultura de água doce	27	
	Cultivos e semicultivos em água doce não especificados anteriormente	4	
Setor produtivo secundário	Fabricação de conservas de peixes, crustáceos e moluscos	19	24
	Preservação de peixes, crustáceos e moluscos	5	
Setor de distribuição e comercialização	Comércio atacadista de pescados e frutos do mar	143	844
	Peixarias	701	

Fonte: Jucetins (2015) (pesquisa de campo, fev. 2015). Org.: Julio (2015)

2.2 Caracterização geral da distribuição e da comercialização de peixe *in natura* em Palmas

Segundo o Registro Geral da Pesca, a produção de pescados em Palmas é oriunda da pesca extrativista e da piscicultura. Na capital, tem-se inscritos 1.327 pescadores (MPA, 2015). Destes, 437 pescadores estão credenciados à Colônia de Pescadores Profissionais de Palmas (Colônia Z-10) (pesquisa de campo, abr. 2015). Essa Colônia de pescadores, em 2014,

foi responsável pela pesca de 140.740 quilos de peixes, a quantidade distribuída entre os meses do ano e as etnoespécies (Tabela 2).

Tabela 2 - Palmas: volume e etnoespécies capturadas pela Colônia Z-10, mar. 2014 a mar. 2015

Etnoespécies	Volume capturado								2015 Mar.
	2014								
	Mar.	Ab.	Mai	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	
Aruanã	-	-	-	-	-	-	-	-	300
Abotoado	720	710	710	710	605	640	630	635	889
Bicuda	370	350	330	330	297	295	293	297	10
Barbado	137	137	117	117	109	100	107	10	83
Caranha	58	-	100	100	110	117	115	113	25
Cachorra-pirandirá	12	17	-	-	-	-	-	-	98
Cachorra facão	133	138	202	202	175	201	193	198	168
Corvina	3.547	3.549	3.300	3.300	3.120	3.500	3.400	3.500	3.682
Cará	1.850	1.830	2.267	2.267	1.200	1.900	1.800	1.900	1.317
Cari	849	879	1.859	1.859	1.750	1.840	1.820	1.825	898
Curimatã	3.645	3.643	4.706	4.706	4.450	4.500	4.600	4.700	17.689
Dourada	17	10	-	-	-	-	-	-	-
Jaraqui	518	530	116	116	140	140	130	139	112
Jau	-	-	-	-	-	-	-	-	39
Mandubé	-	-	50	-	37	-	-	-	32
Mandi	697	698	1.661	1.661	1.500	1.500	1.400	1.600	234
Mapará	2.230	2.237	900	900	830	949	937	1.937	1.793
Pirarucu	-	-	-	-	-	-	-	-	110
Piranha	850	860	613	613	570	623	625	725	971
Piau flamengo	100	109	56	56	49	57	58	58	286
Piau cabeça-gorda	-	-	-	-	-	-	-	-	60
Piau avoador	423	428	372	372	360	370	360	460	513
Pacu	43	45	33	33	39	45	43	43	41
Pescada amarela	115	130	440	440	455	550	540	530	481
Pescada branca	-	-	-	-	-	-	-	-	364
Pirarara	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Tucunaré	644	649	54	54	49	87	85	105	773
Traíra	7	-	-	-	-	-	-	-	50
Tubarana	190	180	196	196	152	170	180	180	47
Tambaqui	-	-	-	-	-	-	-	-	58
Total	17.155	17.129	18.282	18.232	15.997	17.584	17.316	19.045	30.838

Fonte: Pesquisa de campo (abr. 2015). Org.: Julio (2015)

Em 2015, a pesca extrativista realizada pelos pescadores profissionais credenciados à Colônia Z-10 começou com uma quantidade bastante superior ao mesmo mês do ano anterior, atingindo 30.838 quilos (pesquisa de campo, abr. 2015) (Tabela 2). Vale salientar que algumas etnoespécies que estavam proibidas de serem capturadas em 2014 (aruanã, cachorra/pirandirá, jaú, mandubé, pirarucu, piau cabeça gorda, pescada branca, pirarara, traíra e tambaqui) foram liberadas para pesca neste presente ano (Tabela 2).

Em Palmas, há ainda produção de peixes pela piscicultura. Em 2013, a piscicultura produziu 4.000 milheiros de alevinos, 100.000 quilos de pacu e patinga, 130.070 quilos de tambaqui, entre outras etnoespécies que não foram tão expressivas na quantidade total (IBGE, 2014) (Tabela 3).

Tabela 3 - Palmas: volume e etnoespécies produzidas pela piscicultura, 2013

Etnoespécie	Volume
Alevinos	4.000 milheiros
Pacu e patinga	100.000 kg
Piau, piapara, piauçu, piava	200 kg
Pintado, cachara, cachapira e pintachara, surubim	200 kg
Tambaqui	130.070 kg

Fonte: IBGE/Pesquisa da Pecuária Municipal (2014)

A Jucetins aponta, considerando a pesca, a aquicultura, o beneficiamento e a distribuição de produtos derivados daqueles, que, em Palmas, há um conjunto de empresas nesses ramos de atividades (Quadro 3) (pesquisa de campo, fev. 2015).

Quadro 3 – Palmas: atividades e número de empresas dos segmentos do complexo agroalimentar do pescado, 2015.

Setor	Atividades	nº de empresas	nº de empresas por setor
Setor produtivo primário	Pesca de peixes em água doce	7	59
	Atividades de apoio à pesca em água doce	9	
	Criação de peixes em água salgada e salobra	6	
	Atividades de apoio à aquicultura em água salgada e salobra	0	
	Cultivos e semicultivos da aquicultura em água salgada e salobra	0	
	Criação de peixes em água doce	22	
	Atividades de apoio à aquicultura de água doce	12	
	Cultivos e semicultivos em água doce não especificados anteriormente	3	
Setor produtivo secundário	Fabricação de conservas de peixes, crustáceos e moluscos	4	4
	Preservação de peixes, crustáceos e moluscos	0	
Setor de distribuição e comercialização	Comércio atacadista de pescados e frutos do mar	73	195
	Peixarias	122	

Fonte: Jucetins, 2015 (pesquisa de campo, fev. 2015). Org.: Julio (2015)

Logo, comparando as informações do Quadro 3, que se refere a Palmas, com as organizadas no quadro que se refere ao estado do Tocantins (Quadro 2), percebe-se que grande parte das empresas estaduais está no município de Palmas. Embora conste na Jucetins várias empresas cadastradas nos ramos de atividade acima mencionados, inclusive 6 empresas de criação de peixes em água salgada e salobra, 4 fábricas de conservas de peixes, crustáceos e moluscos, 73 empresas no comércio atacadista de pescados e frutos do mar e 122 peixarias, evidenciou-se, na pesquisa de campo, que grande parte das empresas não atua no ramo de atividade inserido no cadastro junto à Jucetins.

A comercialização de peixes *in natura* em Palmas ocorre em diversos tipos de estabelecimentos, além das feiras livres, como, por exemplo, em distribuidores, super e hipermercados e peixarias. As feiras, no entanto, são os pontos tradicionais em que o consumidor final vai em busca desses produtos.

2.2.1 Atacadistas e distribuidores, super e hipermercados e peixarias

Segundo a Jucetins, no que se refere à distribuição de pescados e frutos do mar, aí incluídos os peixes *in natura*, há cadastradas 143 empresas no Estado, das quais, 73 estão instaladas em Palmas (pesquisa de campo, mar. 2015). Ressalta-se que muitas dessas empresas, embora apresentem como uma de suas atividades o comércio atacadista de pescados e frutos do mar, não atuam com os produtos *in natura*.

Entre as principais distribuidoras que atuam com venda em atacado de peixes *in natura* em Palmas, tem-se a Oriental Food Service e a Maré Cheia Frutos do Mar (pesquisa de campo, fev. 2015). Ela distribui especialmente salmão chileno, camarões, peixe prego, robalo, tilápia, merluza, tucunaré, panga e bacalhau (pesquisa de campo, fev. 2015). Esses produtos são fornecidos pela empresa Bom Peixe, situada em Piracicaba (SP), cuja produtividade chega a ultrapassar 25 toneladas de pescado/dia e possui a capacidade de acondicionar, em suas câmaras frigoríficas, 7 mil toneladas de pescados¹⁷ (BOM PEIXE, 2015a).

Quanto à forma de apresentação dos peixes comercializados pela Oriental Food Service, geralmente são vendidos inteiros e eviscerados¹⁸, sem cabeça e sem pele, lombo, postas, espalmado, filé, podendo ser embalados em caixas de isopor com gelo, bandejas a vácuo e em atmosfera modificada (pesquisa de campo, fev. 2015). Embora a Oriental Food Service comercialize peixes resfriados e congelados, a principal forma de conservação empregada no peixe *in natura* é o gelo, e o produto é considerado peixe fresco (pesquisa de campo, fev. 2015).

O transporte dos pescados comprados pela Oriental Food Service é feito de Goiânia (GO), onde o caminhão refrigerado da pela empresa Bom Peixe aguarda o recebimento dos peixes e os conduz até Palmas (pesquisa de campo, fev. 2015). Após receber os produtos, a empresa os distribui, sobretudo, para os serviços de alimentação em Palmas, a exemplo dos restaurantes (Nagay, Muralha Chinesa, Cerrados, Quadra Contemporânea, Fábula Bistrô, Point 21, Adega 21, Mercatto, Tayo, Kampai, Expresso Sushi), entre outros (pesquisa de campo, fev. 2015).

A Distribuidora Maré Cheia Frutos do Mar, embora esteja enquadrada como peixaria em sua atividade principal, também atua na distribuição de peixes na capital desde maio de

¹⁷ Os pescados comercializados pela Bom Peixe (e conseqüentemente pela Oriental Food Service), quando nacionais, são oriundos da Amazônia, do Belém, do Tocantins, do Rio Grande do Norte, da região Sul do país, do litoral paulista; e, quando importados, do Uruguai, do Chile, da Argentina, da Islândia, do Vietnã, de Portugal, da Espanha e da China (BOM PEIXE, 2015a).

¹⁸ É o caso de seu principal produto, o salmão chileno.

2012. Essa distribuidora trabalha com mariscos, lagostas, camarões e peixes em geral, todos de captura em água salgada (marinha), provenientes de Fortaleza (CE) e transportados congelados em caminhões frigoríficos. Em Palmas, a empresa trabalha com o fornecimento em atacado especialmente para restaurantes, além de fornecer pescados para as regiões sul e norte do estado do Tocantins e cidades no Pará (pesquisa de campo, fev. 2015).

Normalmente, a empresa comercializa apenas pescados inteiros, sem sofrer qualquer manipulação, logo, da forma como chegam são vendidos¹⁹. Para garantir a oferta, sobretudo na época da piracema, a empresa trabalha com estoque preestabelecido, acondicionado em uma câmara fria de congelamento a uma temperatura de -10°C. A venda de pescados da Maré Cheia Frutos do Mar em Palmas é em média de trezentos quilos de pescados/mês (pesquisa de campo, fev. 2015).

Evidencia-se um crescimento nas vendas de peixes frescos *in natura* em supermercados e hipermercados devido à implantação de peixarias no interior desses estabelecimentos, bem como devido ao aumento da participação de peixes provenientes da piscicultura (PEDROZA FILHO; BARROSO; FLORES, 2014).

Os super e hipermercados que atuam na comercialização de peixes *in natura* instalados em Palmas, basicamente, são dois, o Extra Hipermercado e o Supermercado Mateus. O Extra é um dos poucos hipermercados que comercializa pescados frescos, ou seja, aqueles que sofreram apenas a ação do gelo para sua conservação. Entre as etnoespécies oferecidas aos consumidores, destacam-se: tambaqui, pintado, filhote, pescada amarela, salmão, sardinha norueguesa, piramutaba, pacu, truta, dourada, tilápia, bagre, traíra, pirarucu, tainha, atum, bonito, olhete, robalo, corvina, badejo e piau a anchoveta, badejo, bagre, bonito, camarão rosa, filhote, olhete, pirarucu, polvo, truta e traíra (pesquisa de campo, dez. 2014).

Entre os aspectos que mais se destacam na venda de pescados no Extra, é o *layout* adotado (Figura 2), que possibilita ao cliente a visualização dos peixes, a quantidade de etnoespécies disponíveis ao consumidor, a apresentação dos pescados, a higiene e a iluminação (pesquisa de campo, dez. 2014).

¹⁹ Os pescados vendidos pela Maré Cheia Frutos do Mar possuem selo de inspeção federal (SIF), garantindo higiene e qualidade sanitária.

Figura 2 - Palmas: pescados vendidos no hipermercado Extra



Foto: Julio (dez. 2014)

Segundo os colaboradores que atuam na peixaria, a maioria dos pescados frescos ofertados aos clientes do Extra, em Palmas, é proveniente de Brasília (DF). Pirarucus, pintados e tambaquis são oriundos do criatório Zaltana Pescados de Ariquemes, situado em Rondônia, e parte dos tambaquis, caranhas e pintados da Tamborá no município de Almas, situado no Tocantins (pesquisa de campo, mar. 2015).

O Mateus também comercializa peixes *in natura*, contando com uma peixaria. Os principais peixes *in natura* vendidos frescos são: tilápia, castanha, caranha, corvina, mapará, salmão, pescada amarela inteira, tainha, cubiu, pacu, piauí, surubim e tambaqui. São oriundos do Pará, do Tocantins e do Maranhão (pesquisa de campo, dez. 2014).

Além da comercialização dos peixes frescos *in natura* no gelo (Figura 3), o Supermercado Mateus embala pescados em bandejas de isopor cobertas com filme de PVC. As espécies que oferece assim dispostas são: sardinha charuto, sardinha lage, palombeta, castanha, tainha, cubiu, filé de mapará, filé de pescada, curimatã prata, corvina, pescada branca e filé de salmão (pesquisa de campo, dez. 2014).

Figura 3 - Palmas: pescados comercializados pelo Supermercado Mateus



Foto: Julio (dez. 2014)

Com relação às peixarias, no Tocantins, segundo a Jucetins, há 701 cadastradas, sendo que 122 estão localizadas em Palmas. No entanto foi constatado que esses dados não correspondem à realidade, pois houve tentativa de contato com todas as 122 e averiguou-se que muitas existem apenas no papel, como expectativa de negócio futuro ou de futura área para atuação. No entanto observou-se, na pesquisa de campo, a existência de quatro peixarias em atividade (pesquisa de campo, fev. 2015),

A peixaria Arruda comercializa pescados em Palmas há cerca de dois anos. Os peixes vendidos no estabelecimento, na época da piracema, são provenientes dos frigoríficos Tamborá e Piracema, localizados em Almas (TO). Deles são adquiridas as seguintes etnoespécies: caranha, tambaqui, surubim (pintado), matrinxã (piabanha), pirarucu (pirosca), traíra e piau (pesquisa de campo, dez. 2014). Quando a pesca é liberada, os peixes são também adquiridos das associações de pescadores das cidades de Palmas, Lajeado e Porto Nacional, no Tocantins. Dessas associações de pescadores são adquiridos o tucunaré, o surubim, o piau, a corvina e, às vezes, a cachorra, o barbado e o filhote. O camarão é proveniente de Belém (PA). A média de aquisição de pescados pela Arruda é de aproximadamente 1.000 quilos por semana (pesquisa de campo, dez. 2014). Durante a semana Santa, essa quantidade tende a triplicar.

Os peixes provenientes de criatórios são transportados em basquetas plásticas, com gelo fabricado no próprio frigorífico. Os provenientes das associações de pescadores, geralmente, a própria associação encarrega-se de levá-los até a peixaria, em caixas de isopor com gelo proveniente de convênio das associações com as distribuidoras de gelo (pesquisa de campo, dez. 2014).

A Arruda recebe dos criatórios e associações o peixe sem vísceras, em bandas e filetado (pesquisa de campo, dez. 2014). Quando os peixes vêm somente eviscerados, a remoção das escamas é feita na peixaria com jato de água.

Na peixaria Arruda, os produtos são preparados para a venda direta ao consumidor, são confeccionadas costelinhas sem espinha, banda sem espinha, linguça de peixe, disco de peixe congelado, filé de tilápia, pintado sem cabeça, filé de pintado, postas de pintado, cabeças de peixes, suã de tambaqui, posta de tambaqui (Figura 4), entre outros. Para o beneficiamento dos pescados, a peixaria dispõe de equipamentos, como serra, jato de água, máquina moedora, e contam com utensílios como faca e facão (pesquisa de campo, dez. 2014).

Quando questionados com relação à venda de pescados para outras empresas e quais seriam, em caso positivo, afirmaram que, entre seus clientes, estão o Hotel Vitória, o Blue Chopp, a Pizzaria, os restaurantes Fogão à Lenha, Palmas, Serra do Carmo, Cerrados, o supermercado Super Max, além de pessoas que trabalham com licitação. A demanda de tais estabelecimentos oscila muito, de 20 a 100 quilos, sendo entregue uma ou duas vezes na semana. Os pescados geralmente são fornecidos limpos e inteiros ou cortados (pesquisa de campo, dez. 2014).

Figura 4 - Palmas: produtos ofertados pela peixaria Arruda



Foto: Julio (dez. 2014)

Há também a peixaria Lopes, que adquire todos os peixes do frigorífico Tamborá, situado no município de Almas (TO). São cerca de 4 a 7 mil quilos de peixes *in natura* por semana, das etnoespécies caranha, tambaqui, pintado, matrinxã e piauçu. Esses são entregues apenas eviscerados, acondicionados em basquetas plásticas, com gelo, e o transporte é realizado por baú térmico. Durante a quaresma, o volume comprado junto ao frigorífico passa para 10 mil quilos por semana e, na semana santa, chega a comprar 25 toneladas (pesquisa de campo, dez. 2014).

Essa peixaria comercializa, por semana, de 2 a 3 mil quilos de caranha e tambaqui, 500 a 1000 quilos de piabanha/matrinxã, 300 a 500 quilos de pintado, sem qualquer tipo de beneficiamento, ou seja, da forma como recebem do frigorífico (pesquisa de campo, dez. 2014).

A peixaria Lopes revende os produtos para feirantes e alguns mercados das áreas Vila União, Aurenys e Taquaralto, que compram de 20 a 300 quilos semanais, principalmente as etnoespécies caranha e tambaqui (pesquisa de campo, dez. 2014).

Outra empresa que atua no ramo é a Boutique do Peixe, que atua no comércio de pescados há três anos. Os peixes da Boutique do Peixe são provenientes dos frigoríficos Tamborá e Piracema, de Almas (TO), de Aliança do Tocantins (TO). As etnoespécies adquiridas são tambaqui, caranha, surubim (pintado), matrinxã (piabanha), piau e pirarucu (pirosca) (pesquisa de campo, fev. 2015). Os frigoríficos citados entregam os pescados por meio de caminhão frigorífico, acondicionados em basquetas plásticas, com gelo, e apenas eviscerados.

A aquisição média semanal de pescados pela Boutique do Peixe é de 150 quilos (pesquisa de campo, fev. 2015). Essa quantidade de pescado adquirida começa a sofrer alteração na demanda ao longo da quaresma, quando duplica e próximo à semana Santa chega a triplicar.

Os peixes são beneficiados com cortes especiais. Não há peixes inteiros para venda. A descamação, o filetagem, o corte em postas, as bandas e as costelinhas são realizados na própria Boutique do Peixe, com o auxílio de facas, balança digital, seladora, ultracongelador e defumador industrial de baixa escala (pesquisa de campo, fev. 2015).

Entre os produtos vendidos pela Boutique do Peixe, destacam-se os filés, as costelinhas, as bandas sem espinha, o lombo sem espinha, o filé, as iscas temperadas caldo e o espetinho de peixe (Figura 5). Os pacotes são fracionados em quantidades que oscilam de 400 a 600 gramas de pescados.

Figura 5 - Palmas: pescados processados e vendidos pela Boutique do Peixe



Foto: Julio (dez. 2014)

2.2.2 As feiras livres municipais de Palmas

A comercialização de peixes *in natura* em Palmas é bastante significativa nas feiras livres municipais. Em Palmas, são seis locais fixos para o funcionamento das feiras livres administradas pela Secretaria de Desenvolvimento Rural Municipal (SEDER): Feira da 304 Sul, Feira da 1106 Sul, Feira do Jardim Aurenly I, Feira do Jardim Aurenly III, Feira da 307 Norte e Feira da 503 Norte, conhecida como feira do Peixe e da Agricultura Familiar. Durante a semana, são realizadas 11 feiras livres nesses locais. Em todas as feiras e horários são comercializados peixes frescos *in natura* (Quadro 4, dias e horários de funcionamento²⁰).

As feiras livres municipais em Palmas se inserem predominantemente no circuito inferior da economia da economia urbana (SANTOS, 1979; SANTOS; PROST, 2011), pois se tratam de atividades de pequena escala, exercidas, principalmente, pela população de menor poder aquisitivo, de modo que é bastante sedimentado e usufrui de relações vantajosas com a sua localidade.

²⁰ Apesar de a infraestrutura disponível para a realização das feiras ser permanente, o período de funcionamento delas é limitado, diferentemente do comércio formal. Por meio da Secretaria de Desenvolvimento Rural Municipal (SEDER), os dias, os horários de funcionamento e a conduta dos feirantes são regulamentados com dispositivos legais, como é o caso da Lei n. 1.852, de 30 de dezembro de 2011, e o Decreto n. 312, de 8 de dezembro de 2005²⁰. Entre as disposições estabelecidas, vale salientar a existência de obrigações tributárias impostas aos feirantes. No que tange à comercialização de peixes, os feirantes de tal atividade devem pagar quatro taxas: a taxa de comercialização em logradouro público²⁰; a taxa de ocupação de logradouro público²⁰; a Autorização Ambiental (AA) para transporte e comércio de pescados, expedida pelo Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins); e a taxa da Vigilância Sanitária²⁰, em que estão enquadrados no regime precário.

Quadro 4 - Palmas: dias e horários de funcionamento das feiras municipais

Locais de realização das feiras	Dia	Horário
304 Sul	Terça-feira	14 às 22 horas
	Sexta-feira	9 às 03 horas
	Sábado	7 às 12 horas
1106 Sul	Quinta-feira	16 às 03 horas
	Sexta-feira	7 às 12 horas
Jardim Aurenny I	Sábado	16 às 03 horas
	Domingo	7 às 12 horas
Jardim Aurenny III	Sábado	7 às 12 horas
307 Norte	Sábado	17 às 02 horas
	Domingo	7 às 12 horas
503 Norte ou Feira do Peixe e da Agricultura Familiar	Quarta-feira	15 às 23 horas

Fonte: adaptado de informações da Secretaria de Desenvolvimento Rural (SEDER, 2013)

A infraestrutura disponível para a realização das feiras é permanente e o local da realização das feiras comumente é cercado com alambrado, contando com infraestrutura concedida aos feirantes pela prefeitura municipal de Palmas. Parte dessa infraestrutura possui estrutura metálica com pé direito alto e coberta com telhas também metálicas (Figura 6). Conta com sanitários feminino e masculino, pias de granito sintético, de uso comum, para a limpeza de materiais dos comerciantes, lixeiras fixas de cimento pré-moldado e/ou de polipropileno/plástico e containers de polipropileno/polietileno.

Figura 6 - Palmas: vista geral das feiras livres municipais



Fonte: Julio (fev. 2015)

As bancas dos feirantes são separadas por segmentos de atuação ou de produtos a serem comercializados (Figura 7): frutas, hortaliças, condimentos, conservas, ervas medicinais, café moído, cereais, castanhas, farinhas, queijos e requeijões, polpas de frutas, pães, bolos e biscoitos, comidas caseiras, outros alimentos, utensílios domésticos, embalagens, bijuterias, vestuário, calçados, cosméticos, brinquedos e eletrônicos, entretenimento, artesanato, mudas de plantas e peixes *in natura*.

A comercialização de peixes *in natura* nas feiras livres municipais é uma atividade exercida por 19 grupos/famílias que, geralmente, obtêm da venda dos peixes sua única fonte de renda (pesquisa de campo, fev. 2015). Vale destacar que, desses comerciantes, dois são pescadores devidamente cadastrados na Colônia de Pescadores Profissionais de Palmas (Z-10).

Figura 7 - Palmas: segmentos de atuação dos feirantes nas feiras livres municipais

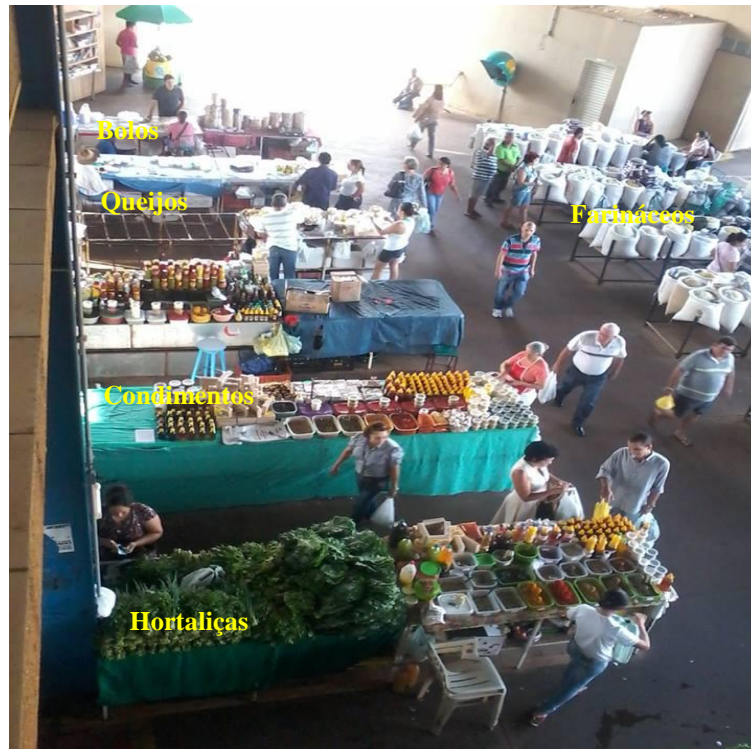


Foto: Julio (dez. 2014)

No decorrer da realização da pesquisa, percebeu-se que o mesmo grupo de feirantes pode realizar mais de uma feira semanalmente. Evidenciou-se que, na feira da 304 Sul, há quatro comerciantes que atuam na venda de pescados; na feira da 1106 Sul, são seis; na feira do Aurenny I, são onze; na feira do Aurenny III, são dois; na feira da 307 Norte, são oito; e, na feira da 503 Norte, são três comerciantes (Quadro 5).

No que tange à comercialização de peixes *in natura*, os feirantes de tal atividade devem pagar quatro taxas governamentais para obter a licença a fim de atuar nas instalações das feiras municipais em Palmas: a taxa de comercialização em logradouro público; a taxa de ocupação de logradouro público; a Autorização Ambiental (AA) para transporte e comércio de pescados, expedida pelo Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins); e a taxa da Vigilância Sanitária.

Quadro 5 – Palmas: distribuição dos comerciantes de peixes *in natura* nas feiras municipais

Feiras	Entrevistados																			Total de feirantes por feira
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
304 Sul	X			X		X	X													4
1106 Sul						X	X	X				X	X				X			6
Aureny I					X	X	X	X		X		X	X		X	X	X	X		11
Aureny III							X	X												2
307 Norte	X	X	X	X			X		X				X	X						8
503 Norte										X	X								X	3
Total de feiras por feirante	2	1	1	2	1	3	5	3	1	2	1	2	3	1	1	1	2	1	1	-

Fonte: Pesquisa de campo (2014-2015)

Os feirantes que comercializam peixes *in natura* nessas feiras livres têm como fornecedores um conjunto de agentes que atuam na produção (primária e secundária) e também no varejo. Ademais, abastecem, além dos consumidores finais nas feiras, um conjunto de comerciantes (supermercados, mercados, restaurantes, bares, hotéis, outras feiras). A discussão sobre as redes de fornecimento e abastecimento desses feirantes será apresentada no capítulo 3.

CAPÍTULO 3

AS REDES ASSOCIADAS À COMERCIALIZAÇÃO DE PEIXES *IN NATURA* NAS FEIRAS LIVRES MUNICIPAIS EM PALMAS-TO

O presente capítulo objetivou identificar os agentes econômicos do setor produtivo primário e secundário (fornecedores da pesca, aquicultura, entrepostos e empresas de preservação e fabricação de produtos do pescado) e os consumidores abastecidos pelos feirantes (consumidores finais e outros comerciantes), no intuito de conhecer as redes, tanto à montante como à jusante, estabelecidas pelos feirantes na comercialização de peixes *in natura* nas feiras livres municipais em Palmas. Para tanto, consideram-se a localização geográfica dos fornecedores e dos consumidores, o volume semanal e as etnoespécies adquiridas e a forma de apresentação dos peixes nas feiras.

Devido à altíssima perecibilidade dos produtos em questão, julgou-se pertinente a realização de uma análise das condições da comercialização realizada pelos feirantes nos espaços da feira, destacando, principalmente, os aspectos higiênico-sanitários dessa atividade.

3.1 As redes de fornecedores de peixes *in natura* para as feiras livres em Palmas

Com a realização da pesquisa de campo, evidenciou-se que as redes de comercialização de peixes frescos *in natura* realizada pelos feirantes das feiras livres em Palmas apresentam dois momentos distintos, um no período em que a pesca é liberada e outro quando ocorre o de defeso da piracema.

A liberação da pesca no estado do Tocantins dá-se, geralmente, no período que compreende de março a outubro. Nesse período, o setor produtivo primário, disponibiliza aos feirantes peixes oriundos tanto da pesca quanto da aquicultura, quando há maior quantidade de fornecedores e variedade de etnoespécies em comparação ao período de defeso da piracema, entre os meses de novembro e fevereiro.

3.1.1 No período de liberação da pesca

No período de liberação da pesca, percebe-se que os peixes *in natura* comercializados pelos feirantes das feiras livres em Palmas são fornecidos por pescadores profissionais, associados ou não às colônias de pescadores do estado do Tocantins (de Palmas, Porto Nacional e Caseara) e do Pará (de Belém, Santarém, Tucuruí e São Félix do Xingu); por indígenas da Ilha Bananal (Formoso do Araguaia, Pium e Lagoa da Confusão); por piscicultores tocantinenses (criatórios de Lajeado, Fátima e Porto Nacional) (pesquisa de campo, mar. 2015). Estes associados ao segmento produtivo primário (Quadro 6).

Os feirantes são também abastecidos por três entrepostos: frigoríficos Tamborá e Piracema (localizados em Almas) e o Barra Mansa (Brejinho de Nazaré). Estes estão vinculados ao segmento produtivo secundário (Quadro 6). Há também registro de abastecimento realizado pelo Supermercado Mateus (situado em Palmas) (pesquisa de campo, mar. 2015) (Quadro 6).

Quadro 6 - Palmas: fornecedores de peixes *in natura* para as feiras livres na pesca liberada

Setores	Atividades	Fornecedores	Estado	Município
Produtivo Primário	Pesca	Indígenas ²¹	Tocantins	Ilha do Bananal (Formoso do Araguaia, Pium e Lagoa da Confusão)
			Tocantins	Palmas
		Palmas (feirantes que pescam) ²³		
		Porto Nacional		
		Caseara		
		Pará	Belém	
			Santarém	
	Tucuruí			
	Aquicultura	Pescadores profissionais ²²	Tocantins	São Félix do Xingu
				Lajeado ²⁴
Porto Nacional ²⁵				
Fátima				
	Entrepostos abaixo		Municípios abaixo identificados	
Produtivo Secundário	Entrepostos ¹	Tamborá	Tocantins	Almas
		Piracema		Almas
		Barra Mansa		Brejinho de Nazaré
Varejo	Supermercado	Supermercado Mateus	Tocantins	Palmas

Fonte: Pesquisa de campo (mar. 2015). Org.: Julio (2015).

¹ Os entrepostos exercem atividade na aquicultura.

²¹ O feirante não soube informar se os indígenas são pescadores profissionais, nem o nome da etnia indígena.

²² Credenciados ou não às colônias de pescadores.

²³ Feirantes e pescadores profissionais associados à Colônia de Pescadores Profissionais de Palmas (Z-10).

²⁴ O feirante não soube informar o nome do criatório.

²⁵ O feirante não soube informar o nome do criatório.

Os dados evidenciam que, dada a quantidade de fornecedores no período em que a pesca é liberada, a maioria dos feirantes possui mais de um fornecedor (Quadro 7), inclusive para a mesma etnoespécie de peixe.

Quadro 7 - Palmas: relação entre fornecedores de peixes *in natura* e feirantes, no período de pesca liberada

Feirantes	Fornecedores	Total de fornecedores
01	Pescadores de Palmas, Pescadores de Caseara, Frigorífico Tamborá, Pescadores de Belém, Frigorífico Piracema e Aldeia Indígena da Ilha do Bananal.	6
02	Frigorífico Tamborá	1
03	Pescadores de Palmas, Frigorífico Tamborá, Criatório Lajeado, Pescadores de Porto Nacional e Supermercado Mateus.	5
04	Pescadores de Palmas, Pescadores de Santarém, Pescadores de Belém, Pescadores de Caseara, Frigorífico Tamborá, Frigorífico Piracema, Pescadores de São Félix do Xingu, Frigorífico Barra Mansa e Pescadores de Tucuruí.	9
05	Pescadores de Palmas, Pescadores de Caseara, Frigorífico Tamborá e Supermercado Mateus.	4
06	Pescadores de Porto Nacional, Frigorífico Barra Mansa e Criatório Colinã Anerole.	3
07	Pescadores de Palmas e Frigorífico Tamborá.	2
08	Pescadores de Palmas, Pescadores de Caseara e Frigorífico Tamborá.	3
09	Pescadores de Caseara, Pescadores de Tucuruí e Frigorífico Tamborá.	3
10	Pescadores de Palmas, Pescadores de Porto Nacional, Frigorífico Tamborá, Frigorífico Piracema e Criatório Porto Nacional.	5
11	Pescador feirante, Amigos pescadores e Supermercado Mateus.	3
12	Pescadores de Palmas, Pescadores de Caseara e Frigorífico Tamborá.	3
13	Pescadores de Palmas, Pescadores de Caseara, Frigorífico Tamborá, Frigorífico Piracema e Frigorífico Barra Mansa.	5
14	Frigorífico Tamborá.	1
15	Frigorífico Tamborá e Supermercado Mateus.	2
16	Pescadores de Palmas e Frigorífico Piracema.	2
17	Pescadores de Palmas e Frigorífico Tamborá.	2
18	Pescadores de Palmas, Pescadores de Porto Nacional e Frigorífico Barra Mansa.	3
19	Pescador feirante e amigos pescadores.	2

Fonte: Pesquisa de campo (mar. 2015). Org.: Julio (2015)

No que se refere ao volume de peixes *in natura* no período da liberação de pesca, o maior volume é fornecido pelo frigorífico Tamborá, seguido pelos pescadores de Palmas, pelo frigorífico Piracema, pelos pescadores de Caseara, pelos pescadores de Tucuruí, pelo entreposto Barra Mansa e pelos pescadores de São Félix do Xingu, Porto Nacional e Belém (Quadro 8 e Gráficos 1 e 2). Os pescadores de Santarém, os criatórios de Porto Nacional, Lajeado e o Colinã Anerole e os indígenas da Ilha do Bananal não fornecem com regularidade (Quadro 8 e Gráficos 1 e 2).

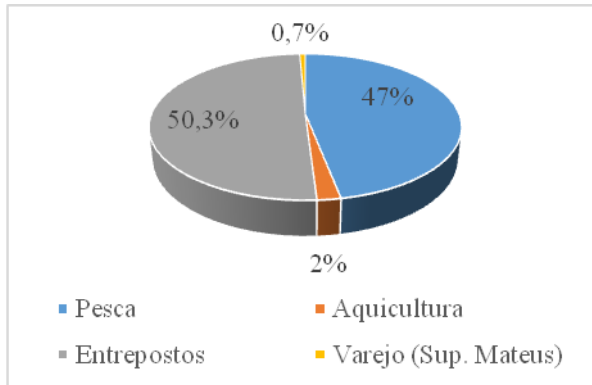
Quadro 8 - Palmas: volume de peixe *in natura* fornecido, semanalmente, aos feirantes na pesca liberada

Atividades	Estado	Fornecedor	Volume (kg/semanal)
Pesca	Tocantins	Indígenas da Ilha do Bananal	100 a 200 ²⁶
		Pescadores de Palmas	3.290 a 3.390
	Tocantins	Pescadores feirantes de Palmas	210 ²⁷
		Amigos dos feirantes acima	70 a 90
		Pescadores de Porto Nacional	850 a 1.150
		Pescadores de Caseara	1.560 a 1.700
		Pescadores de Belém	530 a 560
	Pará	Pescadores de Santarém	“tem que encher caminhão e trazer” ²⁸
		Pescadores de Tucuruí	1.500
		Pescadores de São Félix do Xingu	1.000
Aquicultura	Tocantins	Criatório Lajeado	Aquisição inconstante
		Criatório Porto Nacional	400 ²⁹
		Criatório Colinã Anerole	Aquisição inconstante
		Entrepósitos abaixo	Abaixo especificados
Entrepósitos ¹	Tocantins	Frigorífico Tamborá	5.300 a 7.500
		Frigorífico Piracema	3.160 a 7.360
		Frigorífico Barra Mansa	1.300 a 1.500
Varejo	Tocantins	Supermercado Mateus	132,5
Total			19.402,5 a 26.692,5

Fonte: Pesquisa de campo (mar. 2015). Org.: Julio (2015)

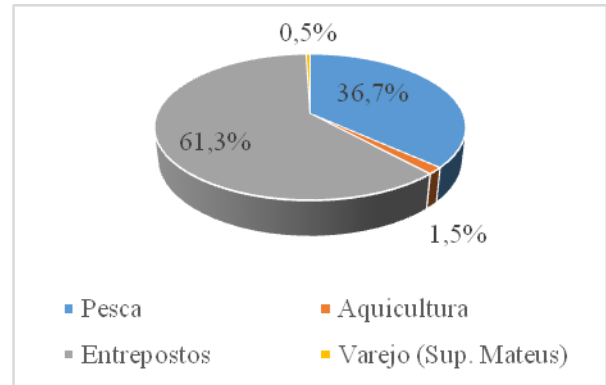
¹ Os entrepostos exercem atividade na aquicultura.

Gráfico 1 - Palmas: participação percentual dos fornecedores de peixe *in natura* no volume mínimo fornecido, semanalmente, aos feirantes na pesca liberada.



Fonte: Pesquisa de campo, mar.2015. Org.: Julio (2015).

Gráfico 2 - Palmas: participação percentual dos fornecedores de peixe *in natura* no volume máximo fornecido, semanalmente, aos feirantes na pesca liberada.



Fonte: Pesquisa de campo, mar.2015. Org.: Julio (2015).

No que se refere às etnoespécies, percebeu-se que o setor produtivo primário, especialmente a pesca, oferta maior variedade de etnoespécies em comparação aos demais fornecedores (Quadro 9). No estado do Tocantins, as etnoespécies frequentemente capturadas pelos pescadores de Palmas são: abotoado, acará, acari, aruanã, barbado, bicuda, branquinha, cachorra, corró, corvina, curimatá, dourada, fidalgo, jaraqui, jaú, jiripoca, mandi, mapará,

²⁶ Aquisição inconstante, sem frequência/regularidade.

²⁷ Volume máximo capturado semanalmente pelos dois feirantes pescadores profissionais de Palmas.

²⁸ Entrevistado F.N. (04).

²⁹ Aquisição inconstante, sem frequência/regularidade.

matrinxã, pacu, papa-terra, pescada amarela, piau, piau-açu, pintado, piranha, pirarara, pirarucu, traíra, tubarana e tucunaré (pesquisa de campo, mar. 2015) (Quadro 9).

Dos pescadores de Porto Nacional, os feirantes adquirem os seguintes peixes: abotoado, acará, acari, barbado, bicuda, branquinha, cachorra, corró, corvina, curimatá, dourada, fidalgo, filhote, jaraqui, jaú, jiripoca, mandi, mapará, matrinxã, pacu, papa-terra, pescada amarela, piau, piauçu, pintado, piranha, pirarucu, traíra, tubarana e tucunaré (pesquisa de campo, mar. 2015) (Quadro 9).

Em Caseara, os pescadores frequentemente fornecem aos feirantes etnoespécies como: abotoado, acará, acari, aruanã, barbado, bicuda, branquinha, cachorra, corró, corvina, curimatá, dourada, fidalgo, jaraqui, jaú, jiripoca, mandi, mapará, matrinxã, pacu, papa-terra, piau, piau-açu, pintado, piranha, pirarara, pirarucu, traíra, tubarana e tucunaré (Quadro 11). Os indígenas da Ilha do Bananal fornecem apenas o pirarucu (pesquisa de campo, mar. 2015) (Quadro 9).

Dos pescadores de Santarém (PA), são ofertados abotoados, filhotes, pintados, pirararas, pirarucus, traíras e tucunarés, da cidade de Tucuruí os barbados, curimatãs, jaraquis, pintados, pirararas, pirarucus e tucunarés; de Belém (PA), são ofertados filhotes, pescadas amarelas, pintados, pirararas, pirarucus e tucunarés; e de São Félix do Xingu (PA) os pacus (pesquisa de campo, mar. 2015) (Quadro 9).

Os criatórios estaduais ofertam poucas etnoespécies aos feirantes de peixes frescos *in natura* das feiras livres municipais de Palmas. O criatório Lajeado oferta o lambari. O criatório Porto Nacional provê o piau-açu e a pirarara. O Colinã Anerole fornece a matrinxã (pesquisa de campo, mar. 2015) (Quadro 9).

As etnoespécies provenientes do frigorífico Tamborá são: caranha/tambaqui, matrinxã, piauçu, pintado e traíra. Pelo Piracema são fornecidas: caranha/tambaqui, matrinxã, piauçu e pintado. O Barra Mansa distribui caranha/tambaqui, matrinxã, piauçu, pintado e pirarucu (Quadro 9). O supermercado Mateus abastece os feirantes com caranhas/tambaquis, pacus, piaus e tucunarés (pesquisa de campo, mar. 2015) (Quadro 9).

Quadro 9 - Palmas: fornecedores, localizações geográficas e etnoespécies fornecidas aos feirantes na pesca liberada

Setores	Fornecedores	Região/Município/Estado	Etnoespécies
Produtivo Primário	Pescadores Indígenas	Ilha do Bananal (TO)	Pirarucu.
	Pescadores Profissionais	Palmas (TO)	Abotoado, acará, acari, aruanã, barbado, bicuda, branquinha, cachorra, corró, corvina, curimatá, dourada, fidalgo, jaraqui, jaú, jiripoca, mandi, mapará, matrinxã, pacu, papa-terra, pescada amarela, piau, piauçu, pintado, piranha, pirarara, pirarucu, traíra, tubarana e tucunaré.
		Palmas (TO) (Feirantes e amigos de profissão dos mesmos)	Abotoado, acará, acari, aruanã, barbado, bicuda, branquinha, cachorra, corró, corvina, curimatã, dourada, fidalgo, filhote, jaraqui, jau, jiripoca, mandi, mapará, matrinxã, pacu, papa-terra, pescada amarela, piau, pintado, piranha, pirarara, pirarucu, traíra, tubarana e tucunaré.
		Porto Nacional (TO)	Abotoado, acará, acari, barbado, bicuda, branquinha, cachorra, corró, corvina, curimatá, dourada, fidalgo, filhote, jaraqui, jaú, jiripoca, mandi, mapará, matrinxã, pacu, papa-terra, pescada amarela, piau, piauçu, pintado, piranha, pirarucu, traíra, tubarana e tucunaré.
		Caseara (TO)	Abotoado, acará, acari, aruanã, barbado, bicuda, branquinha, cachorra, corró, corvina, curimatá, dourada, fidalgo, jaraqui, jaú, jiripoca, mandi, mapará, matrinxã, pacu, papa-terra, piau, piauçu, pintado, piranha, pirarara, pirarucu, traíra, tubarana e tucunaré.
		Belém (PA)	Filhote, pescada amarela, pintado, pirarara, pirarucu e tucunaré.
		Santarém (PA)	Abotoado, filhote, pintado, pirarara, pirarucu, traíra e tucunaré.
		Tucuruí (PA)	Barbado, curimatá, jaraqui, pintado, pirarara, pirarucu e tucunaré.
		São Félix do Xingu (PA)	Pacu.
	Aquicultores/ Piscicultores	Criatório Lajeado	Lambari.
		Criatório Porto Nacional (TO)	Piauçu e pirarara.
		Colinã Anerole (Fátima-TO)	Matrinxã.
		Entrepósitos abaixo	Etnoespécies abaixo identificadas.
	Produtivo Secundário	Entrepósitos ¹	Tamborá (Almas-TO)
Piracema (Almas-TO)			Caranha, tambaqui, matrinxã, piauçu, pintado e traíra.
Barra Mansa (Brejinho de Nazaré-TO)			Caranha, tambaqui, matrinxã, piauçu, pintado e pirarucu.
Distribuição e Comercialização	Supermercado Mateus	Palmas (TO)	Caranha, tambaqui, pacu, piau e tucunaré.

Fonte: Pesquisa de campo (mar. 2015). Org.: Julio (2015).

¹ Os entrepostos exercem atividade na aquicultura.

Com relação às etnoespécies, observou-se que podem ser ofertadas por diferentes fornecedores, inclusive, o mesmo feirante, em diversos casos, adquire determinada etnoespécie de distintos fornecedores (pesquisa de campo, mar. 2015) (Quadro 10).

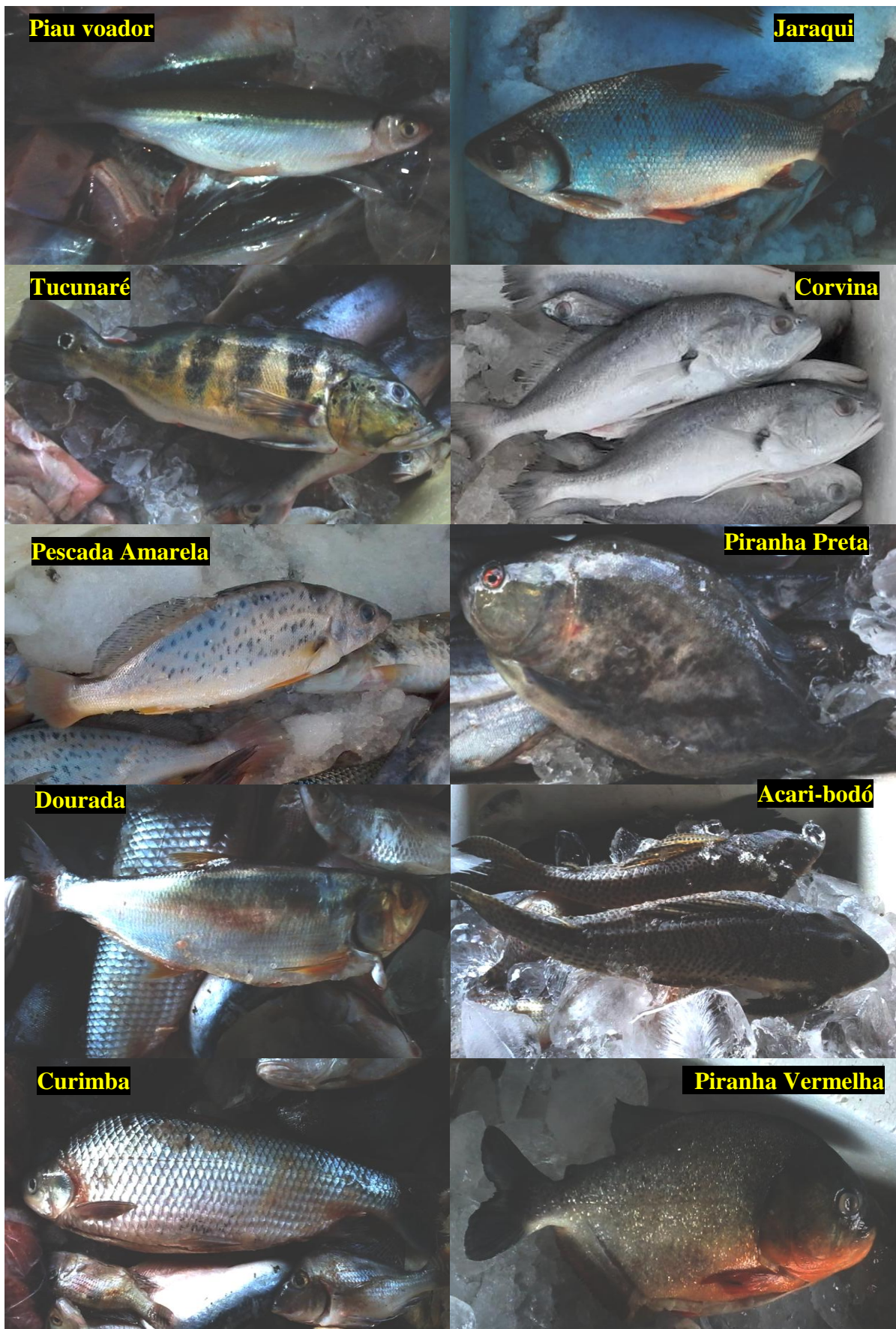
Quadro 10 - Palmas: etnoespécies por fornecedores na pesca liberada

Etnoespécie	Fornecedores
Abotoado	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional, Santarém – PA e pescadores feirantes.
Acará	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional e pescadores feirantes.
Acari	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional e pescadores feirantes.
Aruanã	Pescadores de Palmas, Caseara e pescadores feirantes.
Bagrinho	Pescadores feirantes.
Barbado	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional, Tucuruí – PA e pescadores feirantes.
Bicuda	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional e pescadores feirantes.
Branquinha	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional e pescadores feirantes.
Cachorras	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional e pescadores feirantes.
Caranha/tambaqui	Frigorífico Tamborá, Piracema, Barra Mansa e supermercado Mateus.
Corró	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional e pescadores feirantes.
Corvina	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional e pescadores feirantes.
Curimatá	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional, Tucuruí – PA e pescadores feirantes.
Dourada	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional e pescadores feirantes.
Fidalgo	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional e pescadores feirantes.
Filhote	Pescadores de Belém – PA, Santarém – PA, Porto Nacional e pescadores feirantes.
Jaraqui	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional, Tucuruí e pescadores feirantes.
Jaú	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional e pescadores feirantes.
Jiripoca	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional e pescadores feirantes.
Mandi-moela	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional e pescadores feirantes.
Mapará	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional e pescadores feirantes.
Matrinxã	Frigorífico Tamborá, Piracema, Barra Mansa, pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional, pescadores feirantes e Colinã Anerole.
Pacu	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional, São Félix do Xingu – PA, pescadores feirantes, supermercado Mateus.
Papaterra	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional e pescadores feirantes.
Pescada amarela	Pescadores de Palmas, Porto Nacional, Belém – PA e pescadores feirantes.
Piaus	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional, pescadores feirantes e supermercado Mateus.
Piau-açu	Frigorífico Tamborá, Piracema, Barra Mansa, pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional, criatório Porto Nacional.
Pintado	Frigorífico Tamborá, Piracema, Barra Mansa, pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional, Tucuruí – PA, Belém – PA, Santarém – PA e pescadores feirantes.
Piranhas	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional e pescadores feirantes.
Pirarara	Pescadores de Caseara, Tucuruí – PA, Santarém – PA, Belém – PA, criatório Porto Nacional, pescadores de Palmas e pescadores feirantes.
Pirarucu	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional, Tucuruí – PA, Belém – PA, Santarém – PA, pescadores feirantes, frigorífico Barra Mansa e indígenas da Ilha do Bananal.
Traíra	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional, Santarém – PA, Frigorífico Tamborá, Piracema e pescadores feirantes.
Tubarana	Pescadores de Palmas, pescadores de Caseara, pescadores de Porto Nacional e pescadores feirantes.
Tucunaré	Pescadores de Palmas, Caseara, Porto Nacional, Santarém – PA, Tucuruí – PA, Belém – PA, pescadores feirantes e supermercado Mateus.

Fonte: Pesquisa de campo (mar. 2015)

As etnoespécies comercializadas nas feiras municipais de Palmas estão, em sua maioria, identificadas no Apêndice C.

Figura 8 - Palmas: etnoespécies de peixes vendidos nas feiras municipais



Fonte: Julio (2015)

Figura 9 - Palmas: etnoespécies de peixes vendidos nas feiras municipais 2



Fonte: Julio (2015)

Geralmente, no período de pesca liberada, observa-se aumento das vendas com a quaresma e, especialmente, com a semana Santa³⁰, evidenciou-se que o volume adquirido de peixes pelos feirantes é bastante diferente na semana da semana Santa³¹. Nesta, o volume adquirido aumenta em demasia, somente do frigorífico Tamborá, os feirantes adquirem entre 35.000 a 45.000 quilos, do Piracema, entre 5.000 a 5.500 quilos, e do Barra Mansa entre 4.000 e 5.500 quilos, perfazendo um total de aproximadamente 44.000 a 56.000 quilos de peixes adquiridos no período em questão (pesquisa de campo, mar. 2015).

3.1.2 No período de defeso da piracema

O período do defeso da piracema é disciplinado pelo poder público. O impedimento do exercício da pesca, entre os meses de novembro e fevereiro, tem o intuito de proteger e auxiliar na conservação dos estoques pesqueiros continentais e marinhos. Esse período ocorre na piracema, ocasião em que os peixes migram para se reproduzir e tornam-se mais propensos à captura (RICARDO; CAMPANILI, 2007).

Ressalta-se que, nesse período, se torna obrigatório a todos os agentes econômicos que comercializam peixes *in natura* declararem à Secretaria do Meio Ambiente estadual os estoques de pescados oriundos de pesca extrativista continental e os pescadores profissionais ainda precisam apresentar uma Declaração de Pesca Individual (DPI) (SANTANA, 2014).

Nesse período, a maioria dos pescadores regionais não exerce a atividade pesqueira. Assim, no período de defeso da piracema, diminui-se drasticamente a quantidade de fornecedores. Diante do não fornecimento de peixes pelos pescadores, os feirantes são compelidos a comprar peixes oriundos principalmente de frigoríficos: o Tamborá e o Piracema, localizados em Almas (TO), e o Barra Mansa, situado em Brejinho de Nazaré (TO), além do criatório próximo a Porto Nacional, de pescadores de Belém, Santarém e Tucuruí³², no estado do Pará, e do supermercado Mateus, em Palmas (pesquisa de campo, mar. 2015).

³⁰ A quaresma e a semana Santa são tradições religiosas do catolicismo, período em que a Igreja Católica sugeria abstinências, penitências e jejum, acompanhado de mudanças alimentares, que abrem espaço aos pescados, legumes e verduras nas mesas dos católicos (PEREIRA, 2005).

³¹ Em 2015, a semana Santa teve início no dia 30 de março.

³² Ressalta-se que um dos entrevistados alegou continuar comprando peixes de pescadores do estado do Pará (Belém, Santarém e Tucuruí), visto que não se proíbe a captura de todas as etnoespécies (pesquisa de campo, mar. 2015). Entre as etnoespécies comumente protegidas, estão pacu, branquinha, pirapitinga, tambaqui, curimatá, mapará, jatuarana, aracu e fura calça.

(Quadro 11). Portanto, as redes de comercialização de peixes frescos *in natura* sofrem uma reorganização, tornando-se bastante diferentes³³.

Quadro 11- Palmas: fornecedores de peixes *in natura* para as feiras livres no defeso da piracema

Setores	Atividades	Fornecedores	Estado	Município
Produtivo Primário	Pesca	Pescadores profissionais ³⁴	Pará	Belém
				Santarém
				Tucuruí
	Aquicultura	Criatório ³⁵	Tocantins	Porto Nacional
Almas e Brejinho de Nazaré				
Produtivo Secundário	Entrepósitos ¹	Tamborá	Tocantins	Almas
		Piracema		Almas
		Barra Mansa		Brejinho de Nazaré
Distribuição e comercialização	Supermercado	Supermercado Mateus	Tocantins	Palmas

Fonte: Pesquisa de campo (mar. 2015)

¹ Os entrepostos exercem atividade na aquicultura.

Confrontando a quantidade de fornecedores no período de liberação da pesca (Quadro 7) com do defeso da piracema (Quadro 11), percebe-se uma drástica redução, de maneira que os feirantes ficam excessivamente limitados no que se refere às opções de aquisição do produto (Quadro 12).

Quadro 12 - Palmas: relação entre fornecedores de peixes *in natura* e feirantes, no período de defeso da piracema

Feirantes	Fornecedores	Total de fornecedores
01	Frigorífico Tamborá e Frigorífico Piracema.	2
02	Frigorífico Tamborá	1
03	Frigorífico Tamborá e Supermercado Mateus.	2
04	Pescadores de Santarém, Pescadores de Belém, Frigorífico Tamborá, Frigorífico Piracema, Frigorífico Barra Mansa e Pescadores de Tucuruí.	6
05	Frigorífico Tamborá e Supermercado Mateus.	2
06	Frigorífico Barra Mansa.	1
07	Frigorífico Tamborá.	1
08	Frigorífico Tamborá.	1
09	Frigorífico Tamborá.	1
10	Frigorífico Tamborá, Frigorífico Piracema e Criatório Porto Nacional	3
11	Não exerce temporariamente a atividade de comercialização de peixes nas feiras.	0
12	Frigorífico Tamborá.	1
13	Frigorífico Tamborá, Frigorífico Piracema e Frigorífico Barra Mansa.	3
14	Frigorífico Tamborá.	1
15	Frigorífico Tamborá e Supermercado Mateus.	2
16	Frigorífico Piracema.	1
17	Frigorífico Tamborá.	1
18	Frigorífico Barra Mansa.	1
19	Não exerce temporariamente a atividade de comercialização de peixes nas feiras.	0

Fonte: Pesquisa de campo (mar. 2015)

³³ Além disso, dois dos feirantes, que também são pescadores profissionais, abandonam a venda dos peixes até que possam capturá-los novamente.

³⁴ Credenciados ou não às colônias de pescadores.

³⁵ O feirante não soube informar o nome do criatório.

Quanto ao volume comercializado semanalmente pelos fornecedores no período de defeso da piracema, observou-se que o frigorífico Tamborá lidera, seguido pelo Piracema e pelo Barra Mansa, respectivamente, pelos pescadores do estado do Pará, sobretudo de Tucuruí e Belém, e pelo Supermercados Mateus (Quadro 13). Embora não seja frequente, também são abastecidos por pescadores de Santarém (PA) e pelo criatório Porto Nacional (Quadro 13).

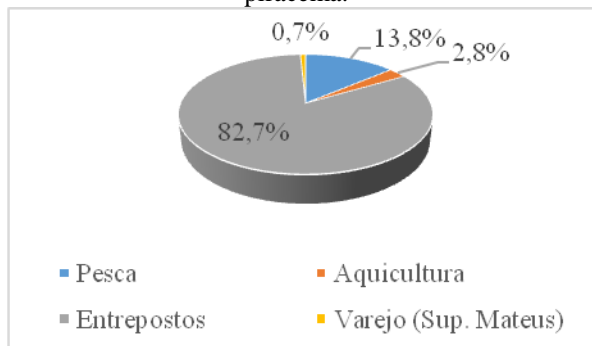
Quadro 13 - Palmas: volume de peixe *in natura* fornecido, semanalmente, aos feirantes no defeso da piracema

Atividades	Estado	Fornecedor	Volume (kg/semanal)
Pesca	Pará	Pescadores de Belém	500
		Pescadores de Santarém	“ <i>tem que encher caminhão e trazer</i> ” ³⁶
		Pescadores de Tucuruí	1.500
Aquicultura	Tocantins	Criatório Porto Nacional	400 ³⁷
		Entrepósitos abaixo	Abaixo especificados
Entrepósitos ¹	Tocantins	Frigorífico Tamborá	6.500 a 10.000
		Frigorífico Piracema	3.400 a 7.500
		Frigorífico Barra Mansa	2.100 a 2.400
Varejo	Tocantins	Supermercado Mateus	115
Total			14.515 a 22.415

Fonte: Pesquisa de campo (mar. 2015). Org.: Julio (2015)

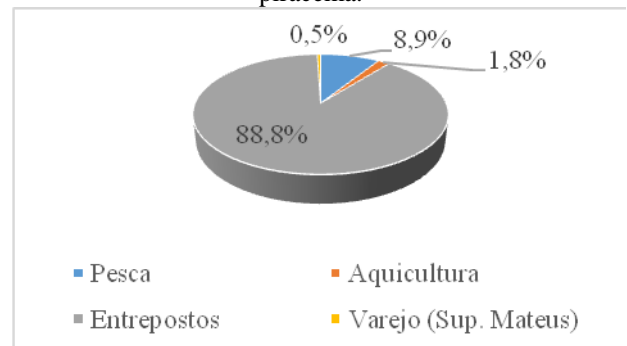
¹ Os entrepostos exercem atividade na aquicultura.

Gráfico 3- Palmas: participação percentual dos fornecedores de peixe *in natura* no volume mínimo fornecido, semanalmente, aos feirantes no defeso da piracema.



Fonte: Pesquisa de campo (mar. 2015).
Org.: Julio (2015)

Gráfico 4 - Palmas: participação percentual dos fornecedores de peixe *in natura* no volume máximo fornecido, semanalmente, aos feirantes no defeso da piracema.



Fonte: Pesquisa de campo (mar. 2015).
Org.: Julio (2015)

Devido à redução dos fornecedores, há uma drástica diminuição das etnoespécies ofertadas aos consumidores. A oferta de etnoespécies mostra-se bastante diferente no período de defeso da piracema, haja vista que em média, cada um dos entrepostos comercializa apenas seis etnoespécies (Quadro 14).

³⁶ Entrevistado F.N. (04).

³⁷ Aquisição inconstante, sem frequência/regularidade.

Quadro 14 - Palmas: fornecedores, localizações geográficas e etnoespécies fornecidas aos feirantes no defeso da piracema

Setores	Fornecedores	Municípios	Etnoespécies
Produtivo Primário	Pescadores	Belém (PA)	Filhote, pescada amarela, pintado, pirarara, pirarucu e tucunaré.
		Santarém (PA)	Abotoado, filhote, pintado, pirarara, pirarucu, traíra e tucunaré.
		Tucuruí (PA)	Barbado, jaraqui, pintado, pirarara, pirarucu e tucunaré.
	Aquicultores/ Piscicultores	Criatório Porto Nacional (TO)	Piauçu e pirarara.
		Entrepósitos abaixo	Etnoespécies abaixo identificadas
Produtivo Secundário	Entrepósitos ¹	Tamborá (Almas-TO)	Caranha, tambaqui, matrinxã, piau-açu, pintado e traíra.
		Piracema (Almas-TO)	Caranha, tambaqui, matrinxã, piau-açu, pintado e traíra.
		Barra Mansa (Brejinho de Nazaré-TO)	Caranha, tambaqui, matrinxã, piau-açu, pintado e pirarucu.
Distribuição e Comercialização	Supermercado	Supermercado Mateus (Palmas-TO)	Pacu, piau e tucunaré.

Fonte: Pesquisa de campo (mar. 2015). Org.: Julio (2015)

¹ Os entrepósitos exercem atividade na aquicultura.

No que tange à origem de cada um dos peixes, evidencia-se que a mesma etnoespécie pode ser proveniente de diferentes fornecedores, sobretudo quando a pesca é liberada. No defeso da piracema, a maioria dos peixes possui origem semelhante. A caranha/tambaqui, por exemplo, nessa época, é adquirida principalmente dos frigoríficos Tamborá, Piracema e Barra Mansa (Quadro 15).

Quadro 15 - Palmas: etnoespécies por fornecedores no defeso da piracema

Etnoespécie	Fornecedores
Abotoado	Pescadores de Santarém – PA.
Barbado	Pescadores de Tucuruí – PA.
Caranha/tambaqui	Frigoríficos Tamborá, Piracema e Barra Mansa.
Filhote	Pescadores de Belém – PA e Santarém – PA.
Jaraqui	Pescadores de Tucuruí - PA.
Matrinxã	Frigoríficos Tamborá, Piracema e Barra Mansa.
Pacu	Supermercado Mateus.
Pescada amarela	Pescadores de Belém – PA.
Piaus	Supermercado Mateus.
Piau-açu	Frigoríficos Tamborá, Piracema e Barra Mansa e criatório Porto Nacional.
Pintado	Frigoríficos Tamborá, Piracema e Barra Mansa, Pescadores de Tucuruí – PA, Belém – PA e Santarém – PA.
Pirarara	Pescadores de Tucuruí – PA, Santarém – PA e Belém – PA e criatório Porto Nacional.
Pirarucu	Pescadores de Tucuruí – PA, Belém – PA e Santarém – PA e frigorífico Barra Mansa.
Traíra	Pescadores de Santarém – PA, Frigoríficos Tamborá e Piracema.
Tucunaré	Pescadores de Santarém – PA, Tucuruí – PA e Belém – PA e supermercado Mateus.

Fonte: Pesquisa de campo (mar. 2015)

Diante do exposto, evidenciou-se a existência de redes de fornecedores vinculadas à pesca, à aquicultura, aos entrepósitos e ao comércio varejista. Entretanto observa-se que ocorre a reconfiguração da rede, especialmente da ligada à pesca no período de defeso da piracema.

Vale ressaltar ainda que as escalas das redes se apresentaram locais ou regionais, em sua maioria, demonstraram ser predominantemente informais.

3.1.3 Beneficiamento na oferta do peixe *in natura* pelos fornecedores

As condições de beneficiamento na oferta do peixe *in natura* pelos fornecedores aos feirantes das feiras municipais em Palmas não diferem com relação ao período em que a pesca liberada do período de defeso da piracema. Vale destacar que cada um dos fornecedores comercializa os peixes de diferentes formas, podendo entregar ao feirante os pescados com vísceras, eviscerados, eviscerados e sem couro, eviscerados sem cabeça e sem couro, filetados e em manta (Quadro 16).

Considerando os peixes do setor produtivo primário, os pescadores de Palmas geralmente entregam aos feirantes os peixes eviscerados, filetados (abotoado) ou inteiros com vísceras (papaterra). Os pescadores de Porto Nacional ofertam os peixes eviscerados ou eviscerados e sem couro (abotoado). Os pescadores de Caseara comercializam os peixes eviscerados, eviscerados sem cabeça e com couro (abotoado) e filetados (abotoado e pirarucu). Os indígenas da Ilha do Bananal, por sua vez, entregam os pirarucus filetados ou em manta (pesquisa de campo, mar. 2015) (Quadro 16).

Os pescadores feirantes que participam das feiras livres municipais de Palmas pescam, motivo pelo qual “recebem” o peixe sem nenhum processamento e precisam eviscerar e, em alguns casos, também realizam a filetagem. Os peixes do estado do Pará, de pescadores de Belém, Santarém, Tucuruí e São Félix do Xingu vêm todos apenas eviscerados (pesquisa de campo, mar. 2015) (Quadro 16).

Os peixes provenientes da aquicultura (piscicultura) tocantinense, do criatório Porto Nacional e Coliã Anerole, bem como os indiretamente oriundos da piscicultura por meio dos entrepostos (Tamborá, Piracema e Barra Mansa), são vendidos aos feirantes apenas eviscerados. O criatório Lajeado vende os lambaris inteiros e com vísceras (pesquisa de campo, mar. 2015) (Quadro 16).

Os peixes do supermercado Mateus, das etnoespécies pacu e piau, são vendidos com vísceras, já o tucunaré e a caranha/tambaqui são comercializados eviscerados (pesquisa de campo, mar. 2015) (Quadro 16).

Quadro 16 - Palmas: processamento realizado pelos fornecedores de peixe *in natura*

Atividades	Fornecedor	Tipo de processamento
Pesca	Indígenas da Ilha do Bananal (TO)	Filetados / manta (pirarucu)
	Pescadores de Palmas (TO)	Eviscerados Filetados (abotoado) Inteiro com vísceras (papaterra)
	Pescadores feirantes de Palmas (TO)	Nenhum
	Amigos dos feirantes acima	Eviscerados
	Pescadores de Porto Nacional (TO)	Eviscerados Eviscerado e sem couro (abotoado)
	Pescadores de Caseara (TO)	Eviscerados Eviscerados sem cabeça e com couro (abotoado) Filetados (abotoado, pirarucu)
	Pescadores de Belém (PA)	Eviscerado
	Pescadores de Santarém (PA)	Eviscerado
	Pescadores de Tucuruí (PA)	Eviscerado
	Pescadores de São Félix do Xingu (PA)	Eviscerado
Aquicultura	Criatório Lajeado (TO)	Inteiro com vísceras
	Criatório Porto Nacional (TO)	Eviscerado
	Criatório Colina Anerole (TO)	Eviscerado
	Entrepósitos abaixo	Abaixo especificados
Entrepósitos ¹	Frigorífico Tamborá (TO)	Eviscerados
	Frigorífico Piracema (TO)	Eviscerados
	Frigorífico Barra Mansa (TO)	Eviscerados
Varejo	Supermercado Mateus (TO)	Inteiro com vísceras (piau e pacu) Eviscerados (caranha e tucunaré)

Fonte: Pesquisa de campo (mar. 2015). Org.: Julio (2015)

¹ Os entrepostos exercem atividade na aquicultura.

Analisando os processamentos que são realizados em cada etnoespécies pelos fornecedores, antes de chegarem aos feirantes, percebe-se que há distintas formas de beneficiamento em função da constituição física do peixe (pesquisa de campo, mar. 2015) (Quadro 17). Por exemplo, o abotoado é de difícil “[...] manipulação devido à presença das placas ósseas localizadas por todo o plano lateral mediano do animal (CHICRALA et al., 2013, p. 47)”. O pirarucu, pelo seu grande porte, é, geralmente, fornecido em filé, porém também é vendido eviscerado.

Quadro 17 - Palmas: formas de beneficiamento de cada etnoespécie adquirida pelos feirantes dos fornecedores

Etnoespécies	Processamento/beneficiamento
Abotoado	Filetado / Eviscerado / Pescam e filetam / Eviscerado e sem couro/ Eviscerado sem cabeça e com couro
Acará	Eviscerado / Pescam e evisceram
Acari	Eviscerado / Pescam e evisceram
Aruanã	Eviscerado / Pescam e evisceram
Barbado	Eviscerado / Pescam e evisceram
Bicuda	Eviscerado / Pescam e evisceram
Branquinha	Eviscerado / Pescam e evisceram
Cachorra	Eviscerado / Pescam e evisceram
Caranha/ tambaqui	Eviscerado / Pescam e evisceram
Corró	Eviscerado / Pescam e evisceram
Corvina	Eviscerado / Pescam e evisceram
Curimatá	Eviscerado / Pescam e evisceram
Dourada	Eviscerado / Pescam e evisceram
Fidalgo	Eviscerado / Pescam e evisceram
Filhote	Eviscerado / Pescam e evisceram
Jaraqui	Eviscerado / Pescam e evisceram
Jaú	Eviscerado / Pescam e evisceram
Jiripoca	Eviscerado / Pescam e evisceram
Mandi-moela	Eviscerado / Pescam e evisceram
Mapará	Eviscerado / Pescam e evisceram
Matrinxã	Eviscerado / Pescam e evisceram
Pacu	Com vísceras / Eviscerado / Pescam e evisceram
Papaterra	Com vísceras / Eviscerado / Pescam e evisceram
Pescada amarela	Eviscerado / Pescam e evisceram
Piau	Com vísceras / Eviscerado / Pescam e evisceram
Piau-açu	Eviscerado
Pintado	Eviscerado / Pescam e evisceram
Piranha	Eviscerado / Pescam e evisceram
Pirarara	Eviscerado / Pescam e evisceram
Pirarucu	Eviscerado / Filetado (em manta) / Pescam e filetam
Traíra	Eviscerado / Pescam e evisceram
Tubarana	Eviscerado / Pescam e evisceram
Tucunaré	Eviscerado / Pescam e evisceram

Fonte: Pesquisa de campo (mar. 2015)

3.2 Comercialização de peixes *in natura* pelos feirantes: consumidores finais e outros comerciantes

Os feirantes que comercializam peixes frescos *in natura* nas feiras livres municipais de Palmas realizam a venda tanto para consumidores finais quanto para outros comerciantes (pesquisa de campo, mar. 2015). Os consumidores finais adquirem entre 1,5 a 2 quilos de peixe, especialmente caranha/tambaqui, e a maioria dos compradores opta por levar o peixe inteiro ou cortado em postas (pesquisa de campo, mar. 2015).

Considerando-se apenas o volume vendido diretamente ao consumidor final realizado em cada momento de realização das feiras, percebe-se que são comercializados, no total, entre 8.990 a 10.020 quilos semanais: entre 1.150 a 1.200 quilos na Feira da 304 Sul, de 1.700 a

1.900 na feira da 307 Norte, de 370 a 570 na feira da 503 Norte, de 1.810 a 2.050 na feira da 1.106 Sul, entre 3.610 a 3.950 quilos na Feira do Aurenny I e 350 quilos no Aurenny III (pesquisa de campo, mar. 2015) (Quadro 18).

Quadro 18 - Palmas: quantidade de peixes *in natura* comercializados, semanalmente, nas feiras livres

Feiras	Quantidade (em quilos)
Feira da 304 Sul	Entre 1.150 a 1.200 quilos
Feira da 307 Norte	Entre 1.700 a 1.900 quilos
Feira de 503 Norte	Entre 370 a 570 quilos
Feira da 1106 Sul	Entre 1.810 a 2.050 quilos
Feira do Jardim Aurenny I	Entre 3.610 a 3.950 quilos
Feira do Jardim Aurenny III	350 quilos
Total	Entre 8.990 a 10.020 quilos

Fonte: Pesquisa de campo (mar. 2015). Org.: Julio (2015)

Observou-se que a quantidade adquirida de peixes *in natura* para comercialização pelos feirantes (Quadros 8 e 13) é bastante superior ao que é comercializado nas feiras semanalmente ao consumidor final (entre 8.990 a 10.020 quilos) (Quadro 18). Assim, o volume adquirido junto aos fornecedores não é totalmente escoado nas feiras livres municipais, haja vista que 13 dos 19 feirantes vendem peixes a supermercados, mercados, restaurantes, bares, hotéis, entre outros (pesquisa de campo, mar. 2015).

O volume comercializado de peixes *in natura* para estabelecimentos comerciais de Palmas, semanalmente, oscila entre 3.185 a 3.905 quilos, que corresponde a aproximadamente 1/3 do volume vendido nas feiras (pesquisa de campo, mar. 2015) (Tabela 4).

A baixa quantidade de pescados vendida é notada também na Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE (2010), de maneira que a aquisição alimentar domiciliar *per capita* anual de pescados pelos tocantinenses é de 2,395 quilos.

Cabe destacar ainda que um dos feirantes, além de comercializar peixes nas feiras livres municipais e em estabelecimentos comerciais de Palmas, vende de 1.000 a 5.000 quilos de peixe (matrinxãs) comprado em Frigorífico no Tocantins, em feiras de Parauapebas, Marabá, Tucuruí, Abaetetuba e Belém no Pará. De acordo com o comerciante, ele entrega os peixes aos “balanceiros” que cobram uma porcentagem para vender nas feiras.

Tabela 4 - Palmas: volume de peixes *in natura* fornecido, semanalmente, pelos feirantes a outros comerciantes

Estabelecimentos comerciais abastecidos pelos feirantes	Quilos vendidos, semanalmente, aos estabelecimentos comerciais
Ilha do Canela	30 a 50
Lanchonete do Petrolíder	60
Cerrados	50 a 100
Mercado Ana Luísa	40 a 100
Mercado Padrão	40 a 100
Mercado Junior	40 a 100
Restaurante Cabana do Lago	125
Quiosque Choupana do Lago	375
Quiosque Choupana do Primo	125
Restaurante da Maria	30 a 50
Posto Cantão	40
Restaurante na feira da 304	20 a 30
Restaurante Chão de Minas	20
Minas Restaurante	20
Restaurante da Família	10 a 15
Restaurante Bom Filé	20 a 25
Supermercado Master	30 a 40
Supermercado Duda	100 a 150
Supermercado Compre Bem	40
Supermercado Estrela	40
Supermercado Campeão	60
Chão Nativo	50
Restaurante Fogão à Lenha	50
Restaurante Sinhá	50
Caldos & Caldos	100 a 150
Quiosque Fim de Tarde na Praia do Caju	25
Praia do Caju	40 a 80
Hotel Recife	30
Restaurante Clones em Taquaralto	20
Raimundo (Não sabe o nome do local)	30
Restaurante Araras	50 a 100
Restaurante Colméia	50 a 100
Verão Vivo	50 a 100
Chopileque	50 a 100
Barraca da Amizade (Praia do Caju)	50 a 100
Bom Sabor da 75	40
Bandeirante	40 a 50
Ponto Mix	30 a 40
Restaurante Mundial	10 a 15
Restaurante em Taquaruçu	10 a 15
Supermercado Leve	400
Supermercado São Félix	100
Supermercado Sol Nascente	80
Supermercado Silva	130
Supermercado Bom Jesus	70
Luzimangues	60
Comercial Rodrigues	40
Supermercado Neto	30
Casa de Carnes Central	40
Supermercado Nosso	60
Supermercado Globo	40
Supermercado Bambino	45
Total	3.185 a 3.905

Fonte: Pesquisa de campo (mar. 2015). Org.: Julio (2015)

Vale ressaltar que parte dos feirantes atua na comercialização de peixes em duas outras feiras (Taquaruçu Grande e Taquari, que não são administradas pela SEDER). Além de perderem volume do pescado no sangue que sai dele, na realização de beneficiamentos (descamação, filetagem, evisceração, etc.), na venda de pescados em casa e na utilização para consumo próprio (pesquisa de campo, mar. 2015).

Diante do exposto, evidencia-se que os feirantes comercializam os peixes *in natura* para consumidores finais e outros comerciantes, e a maioria da quantidade de clientes finais está concentrada na cidade de Palmas, no estado do Tocantins, entretanto abrange compradores do estado do Pará.

3.2.1 Beneficiamento na oferta de peixes *in natura* pelos feirantes ao consumidor final e outros clientes

Os feirantes, frequentemente, realizam algum tipo de manipulação nos peixes *in natura*. Entre os processos de manipulação, realizados pelos feirantes, em casa ou nas feiras, há descamação, evisceração, filetagem, cortes e secagem e salga dos peixes (pesquisa de campo, mar. 2015) (Tabela 5).

Tabela 5 - Palmas: formas de beneficiamento realizadas nos peixes *in natura* pelos feirantes

Beneficiamento	% de feirantes que realizam	% de feirantes que não realizam
Descamação	89,47%	10,53%
Evisceração	15,79%	84,21%
Cortar em posta	89,47%	10,53%
Cortar em banda	78,95%	21,05%
Cortar em costelinha	57,89%	42,11%
Filetagem	36,84%	63,16%
Secar e salgar	5,26%	94,74%

Fonte: Pesquisa de campo (mar. 2015)

Para a realização desses procedimentos, utiliza-se um conjunto de equipamentos e ferramentas. A descamação é realizada, principalmente, com jato de água e com descamadores de alumínio. Geralmente o processo de descamação é realizado na casa dos feirantes (pesquisa de campo, mar. 2015).

Como já explicitado, a maioria dos pescados é ofertada aos feirantes após passarem pelo processo de evisceração (Quadros 16 e 17), motivo pelo qual a evisceração é um dos processos de manipulação menos realizados pelos feirantes, haja vista que os peixes adquiridos comumente vêm eviscerados dos fornecedores.

Os cortes são, usualmente, realizados na própria feira com serra elétrica mediante a solicitação do comprador, 89,47% dos feirantes realizam o corte em bandas, caso o cliente

queira, o corte em bandas é realizado por 78,95% dos feirantes e o corte em costelinha por 57,89% dos feirantes (pesquisa de campo, mar. 2015) (Tabela 5).

Evidencia-se que 5,26% dos entrevistados fabricam e vendem peixes secos e salgados (pesquisa de campo, mar. 2015) (Tabela 5). Os peixes que “sobram” das vendas realizadas no domingo são filetados, secos e salgados. Trata-se de um procedimento que visa à conservação do pescado e meio de reduzir as perdas (pesquisa de campo, mar., 2015).

Nas feiras, as bancas de comercialização dos peixes *in natura* têm de três a dez caixas de isopor, com gelo, repletas de peixes. Essas caixas ficam sobre uma estrutura metálica aparentemente feita exclusivamente para essa finalidade, além de acomodar a balança eletrônica/digital e um caixa para armazenar o dinheiro e/ou organizador de moedas. Baldes são colocados abaixo dessas estruturas metálicas para conter a água do derretimento do gelo e o sangue do peixe que escoar das caixas de isopor³⁸. Há, ainda, uma mesa metálica dobrável que acomoda a serra elétrica, embalagens e outros materiais utilizados pelos feirantes (panos de prato, baldes, lixeira, suporte de sacolas plásticas que acomodarão cortes de peixes etc.) (pesquisa de campo, mar. 2015).

Figura 10 - Palmas: peixes congelados e peixe fresco sob ação do gelo nas feiras livres



Foto: Julio (2015)

A realização de beneficiamento e a própria exposição dos peixes *in natura* pelos feirantes são bastante preocupantes do ponto de vista higiênico-sanitário, haja vista que tal produto está entre os mais perecíveis, além de ser classificado como um alimento

³⁸ Os baldes são utilizados para coleta da água suja de sangue que escorre das caixas de isopor porque os feirantes não possuem alternativa diferenciada, já que as condições locais não ofertam rede de esgoto necessária para que esse tipo de resíduo.

potencialmente perigoso, por frequentemente estar associado a Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) (CARVALHO, 2007).

3.3 Aspectos higiênico-sanitários da comercialização de peixes *in natura* nas feiras livres municipais de Palmas

O cuidado no manuseio de pescados *in natura*, assim como de outros alimentos, envolvendo higiene e condições sanitárias, é indispensável para evitar contaminação e propagação de doenças.

Para a comercialização de pescados *in natura*, os feirantes precisam obedecer a regras higiênico-sanitárias prescritas por uma série de órgãos públicos federais, estaduais e municipais, amparadas no ordenamento prescrito pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC), n. 216, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), datada de 15 de setembro de 2004 (ANVISA, 2004).

O Sistema Nacional de Vigilância Sanitária compreende diversas ações para promoção, proteção e recuperação da saúde, descritas pela Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990, entre as quais a vigilância sanitária, que é definida pela mesma lei como sendo:

[...] um conjunto de ações capaz de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde, abrangendo:

I – o controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, se relacionem com a saúde, compreendidas todas as etapas e processos, da produção ao consumo; e

II – o controle da prestação de serviços que se relacionem direta ou indiretamente com a saúde. (BRASIL apud PEREIRA, 2009, p. 58).

Para manutenção dos aspectos higiênico-sanitários, há uma série de cuidados a se tomar para a comercialização de produtos *in natura*. Quando se trata de pescados, principalmente pelo risco de deterioração rápida e de contaminação por bactérias e micróbios ser eminente, as precauções devem ser redobradas, haja vista a possibilidade de intoxicar os consumidores, causando danos à saúde, como evidenciam Correia e Roncada (1997).

Para evitar os problemas de deterioração e contaminação, na etapa da comercialização, é necessário considerar, em termos gerais, aspectos com relação ao manuseio, preparação, armazenamento e conservação, transporte e exposição dos produtos. Nesta pesquisa, dada as dificuldades de obtenção de dados, optou-se por verificar apenas as condições higiênico-sanitárias no momento da exposição e da venda de peixes *in natura*, diretamente ao consumidor final, nas feiras livres de Palmas. Assim, levaram-se em conta as instalações das feiras, sobretudo, o local de realização das vendas (condições das instalações sanitárias e

elétricas dos locais de venda; condições do mobiliário e equipamentos utilizados nos locais de venda; presença de animais nos locais de vendas, condições de descarte de resíduos (líquidos e sólidos gerados); armazenamento/conservação e exposição dos produtos nas feiras (formas de acondicionamento, gelo e temperatura, forma de exposição); pessoal que manipula os produtos no momento da venda (manipuladores); e fiscalização pelos órgãos responsáveis, normalmente a cargo da Vigilância Sanitária e da Secretaria de Desenvolvimento Rural Municipal (SEDER).

Com relação às condições das instalações e dos equipamentos, a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC), n. 216, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), datada de 15 de setembro de 2004, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação (ANVISA, 2004), rege que:

4.1.1 A edificação e as instalações devem ser projetadas de forma a possibilitar um fluxo ordenado e sem cruzamentos em todas as etapas da preparação de alimentos e a facilitar as operações de manutenção, limpeza e, quando for o caso, desinfecção. O acesso às instalações deve ser controlado e independente, não comum a outros usos (ANVISA, 2004, p. 6).

Nas feiras municipais de Palmas, constatou-se que não há instalações físicas próprias para a comercialização dos pescados. Os locais, chamados de boxes, na verdade, são simples barracas, demarcadas com as próprias caixas de isopor que armazenam os peixes, na parte externa das instalações das feiras, sem qualquer tipo de infraestrutura. Por essa razão, não dispõem de redes exclusivas de abastecimento de água, de fornecimento de energia e de esgotamento sanitário. As instalações de apoio aos feirantes, sobretudo as sanitárias e as elétricas, são precárias, não apresentando boas condições de conservação e funcionamento. Há deficiências e precariedade nos locais que deveriam servir para higienização das mãos e dos utensílios (lodo, ferrugem, sujeira e descuido) (Figura 11). As instalações elétricas visualizadas estão em estado de precariedade, pois se encontram expostas, sem qualquer proteção, e improvisadas (Pesquisa de campo, mar. 2015).

Figura 11 - Palmas: condições precárias das instalações de apoio nas feiras municipais



Foto: Julio (mar. 2015)

A Prefeitura de Palmas é responsável pela limpeza geral das instalações fixas das feiras livres, efetivada após a realização de cada feira, assim como é responsável pela coleta dos resíduos sólidos, realizada por empresa terceirizada. No caso do comércio de peixes *in natura*, geram-se resíduos sólidos e líquidos (degelo e sangue) junto ao local de exposição dos produtos (pesquisa de campo, mar. 2015), transformando-se em foco de atração de animais, insetos e microrganismos capazes de promover contaminação. Conforme a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n. 216, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), datada de 15 de setembro de 2004 (ANVISA, 2004, p. 09), “os resíduos devem ser frequentemente coletados e estocados em local fechado e isolado da área de preparação e armazenamento dos alimentos”, pois assim se evitam “focos de contaminação e atração de vetores e pragas urbanas”.

Percebe-se que muitos dos feirantes utilizam baldes como lixeiras, no intuito de facilitar a retirada dos resíduos que são descartados, e para conter a água e o sangue que escoam das caixas de isopor, buscando melhor higiene ambiental. Os resíduos sólidos são recolhidos

pela empresa prestadora de serviço, a cargo da prefeitura, e os líquidos são descartados, pelos feirantes, nos ralos da rede de esgoto (pesquisa de campo, mar. 2015).

Nas instalações das feiras, notou-se a constante presença de animais (felinos, caninos e pombos), inclusive bem próximos aos peixes a serem comercializados (Figura 12) (pesquisa de campo, mar. 2015). A RDC n. 216 da Anvisa (ANVISA, 2004, p. 6) enfatiza que as “áreas internas e externas do estabelecimento devem estar livres de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, não sendo permitida a presença de animais”.

Figura 12 - Palmas: presença de animais nas feiras municipais



Foto: Julio (mar. 2015)

Com relação às condições do mobiliário, equipamentos e utensílios utilizados pelos feirantes que comercializam pescados, notou-se que muitos não são adequados à manipulação de alimentos, além de não apresentarem bom estado de conservação, com presença de ferrugens e corrosões, o que acarreta prejuízos com relação aos aspectos ligados à própria higienização desses materiais (pesquisa de campo, mar. 2015). Conforme a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n. 216, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), de 15 de setembro de 2004, os “equipamentos, móveis e utensílios que entram em contato com alimentos devem ser mantidos em adequado estado de conservação e ser resistentes à corrosão e a repetidas operações de limpeza e desinfecção” (ANVISA, 2004, p. 7). A Resolução versa ainda que:

4.1.17 As superfícies dos equipamentos, móveis e utensílios utilizados na preparação, embalagem, armazenamento, transporte, distribuição e exposição à venda dos alimentos devem ser lisas, impermeáveis, laváveis e estar isentas de rugosidades, frestas e outras imperfeições que possam comprometer a higienização dos mesmos e serem fontes de contaminação dos alimentos (ANVISA, 2004, p. 7).

Na pesquisa de campo, observou-se negligência na higienização de equipamentos e utensílios. Foram vistos panos de prato muito próximos aos pescados e até deixados sobre equipamento. São usados tanto para a limpeza das máquinas e outros utensílios, como para “limpar” as mãos dos feirantes (pesquisa de campo, mar. 2015).

Observou-se que a maioria dos peixes *in natura* vendidos nas feiras livres municipais de Palmas fica armazenada e exposta em caixas de isopor, com gelo, acomodadas sobre mobiliário precário³⁹, possibilitando que os peixes sejam contaminados com insetos, dejetos de pombos, manipulação de clientes⁴⁰, sujidades, entre outros (Figura 13) (pesquisa de campo, mar. 2015).

Figura 13 - Palmas: estado do mobiliário e dos equipamentos utilizados na venda de peixe *in natura* nas feiras municipais



Foto: Julio (mar. 2015)

O gelo ideal para conservação de pescados deve ser “[...] fabricado a partir de água potável, mantido em condição higiênico-sanitária que evite sua contaminação” (ANVISA, 2004, p. 8). Ademais, deve ser em formato de escama, haja vista que o gelo em cubos grandes pode amassar a carne do pescado e contribuir para a perda da qualidade do produto (YAMAMOTO; BRANCO; SANTOS, 2012).

O gelo utilizado pelos comerciantes de peixes nas feiras livres de Palmas é em parte adquirido de indústrias de gelo, situadas em Palmas, e, em outra parte, é fabricado pelo próprio feirante. Dos 19 feirantes que comercializam pescados, 13 (68,42%) só utilizam gelo

³⁹ Balcão/vitrine refrigerado fechado com vidro, ou outro local onde fosse evitado o contato dos peixes *in natura* com possíveis fontes de contaminação.

⁴⁰ Os clientes frequentemente manipulam os peixes antes da compra. Geralmente verificam se há vísceras e/ou está devidamente limpa a cavidade abdominal e abrem o opérculo para checar a coloração das guelras (pesquisa de campo, mar. 2015).

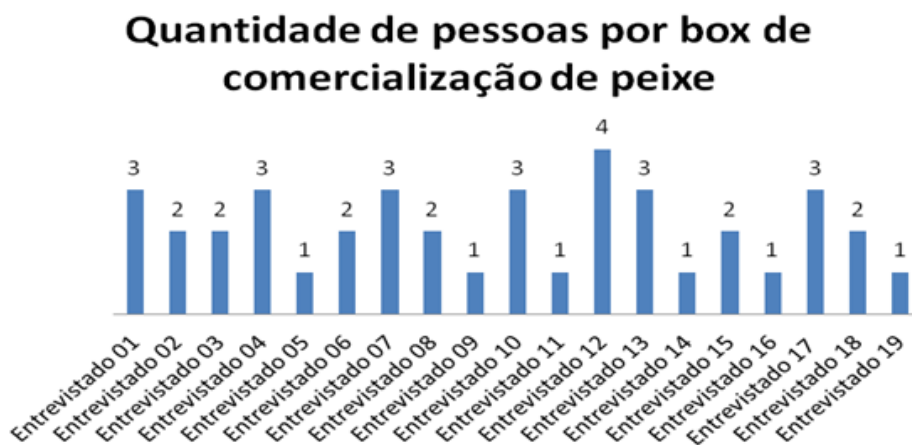
industrializado⁴¹; 3 (15,79%) fazem uso do gelo industrializado, além de confeccionar gelo em casa com máquina própria e também em garrafas pets⁴²; 2 (10,53%) só usam gelo proveniente de fabricação artesanal, via garrafas pet; e 1 (5,26%) mescla o gelo que produz em pets com o que adquire na indústria (pesquisa de campo, mar. 2015).

Para a conservação dos pescados, a quantidade de gelo recomendada é na proporção de 1 a 2 quilos por quilo de peixe (PEDROZA FILHO; BARROSO; FLORES, 2014). Nas feiras livres de Palmas, embora não se tenha realizado a pesagem do gelo e dos peixes expostos pelos feirantes, é perceptível que tal recomendação não é seguida, de maneira que alguns pescados ficam praticamente sem gelo (pesquisa de campo, mar. 2015), o que pode comprometer as condições físico-químicas do produto.

A manipulação do alimento, de acordo com a RDC n. 216, da Anvisa, (ANVISA, 2004), requer alguns cuidados específicos de maneira a não comprometer a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos.

Na manipulação dos peixes *in natura* nas feiras livres de Palmas, normalmente, atuam os feirantes e seus familiares ou parentes próximos. Nesse sentido, a quantidade de manipuladores, por box, oscila entre um e quatro manipuladores, sendo que, em geral, 65% são homens e 35% são mulheres (pesquisa de campo, mar. 2015).

Gráfico 5 – Palmas: quantidade de pessoas em cada box de comercialização de peixes nas feiras livres municipais



Fonte: Julio (2015)

⁴¹ Ressalta-se que nem mesmo o gelo aqui dito “industrializado” é de todo confiável. Em 2013, por exemplo, as empresas Gelo Palmas (HERCULANO, 2013) e Gelo Tocantins (LINO, 2013) foram penalizadas após vistoria realizada pelo Ministério Público do Tocantins, em parceria com a Vigilância Sanitária de Palmas, e uma delas, interdita, pela desobediência às normas higiênico-sanitárias.

⁴² Muitos feirantes fabricam gelo, artesanalmente, nas residências, de forma precária, tendo por utensílios garrafas pet que, depois de congeladas com a água dentro, são quebradas com martelo para a extração do gelo (pesquisa de campo, mar. 2015).

A RDC n. 216 afirma que os manipuladores de alimentos “[...] devem ter asseio pessoal, apresentando-se com uniformes compatíveis à atividade, conservados e limpos” (ANVISA, 2004, p. 9). Por asseio pessoal, entende-se higiene pessoal adequada, cuidados com os cabelos, higienização das mãos e braços, ausência de adornos e de barba. Por uniformes compatíveis, entende-se o uso de gorros, máscaras, luvas, aventais e botas, entre outros (OETTERER, 2002; PINTO et al., 2011; ABRAS, 2007).

A pesquisa de campo nas feiras municipais em Palmas evidenciou, com relação à comercialização de peixes *in natura*, aspectos preocupantes com relação ao asseio pessoal, sobretudo com relação à higienização das mãos e unhas, cuidados com cabelos e barbas e uso de adornos.

No que diz respeito ao asseio das mãos, a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC), n. 216, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), de 15 de setembro de 2004, ressalta, no item 4.6.4, que os manipuladores de alimentos devem lavá-las cuidadosamente “[...] ao chegar ao trabalho, antes e após manipular alimentos, após qualquer interrupção do serviço, após tocar materiais contaminados, após usar os sanitários e sempre que se fizer necessário” (ANVISA, 2004, p. 9). Infelizmente, devido à precariedade das instalações das feiras livres de Palmas, essa higienização não ocorre como recomendado nos boxes de comercialização de peixes *in natura*. As condições das unhas dos manipuladores não foram detalhadamente observadas, a não ser quando o estado fora dos padrões se mostrava extremamente chamativo. Pelo menos 6% (15%) dos manipuladores não se preocupam em mantê-las curtas, limpas e sem esmaltes ou bases, como exige o item 4.6.6 da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC), n. 216, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), de 15 de setembro de 2004. Como já salientado os manipuladores executam esse procedimento de limpeza das mãos de forma precária e ineficaz, por meio de panos umedecidos (pesquisa de campo, mar. 2015). Os cuidados com os cabelos também deixam a desejar, pois não foi observado o uso de gorros/toucas, mas sim o uso de bonés em 22,5% feirantes (pesquisa de campo, mar. 2015). As mulheres (27,5%) usam os cabelos frequentemente amarrados/presos (pesquisa de campo, mar. 2015), porém os métodos utilizados não se mostram suficientes para conter os cabelos. A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC), n. 216, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), de 15 de setembro de 2004, no item 4.6.6, proíbe o uso de barba, mas, dos 26 homens que manuseiam pescados nas feiras livres em Palmas, 12 (46,15%) apresentavam a barba por fazer. Entre os manipuladores dos peixes *in natura*, 52,5% (21 pessoas) utilizam adornos, sobretudo nas mãos e braços (anéis, pulseiras, relógios)

enquanto manuseiam os produtos. Notou-se também uso de esmaltes nas unhas e a maquiagem (pesquisa de campo, mar. 2015).

A pesquisa de campo nas feiras municipais em Palmas evidenciou, com relação à comercialização de peixes *in natura*, a ausência desses acessórios básicos para quem manipula os alimentos tais como aventais, toucas, luvas, máscaras e botas ou calçados fechados (pesquisa de campo, mar. 2015).

Observou-se nos manipuladores de pescado a preocupação com o uso de jalecos e aventais, pois 42,5% utilizam avental sobre as vestes, 35% (14 pessoas) utilizam jaleco, e 22,5% (9 pessoas) não utilizam roupa própria para a manipulação dos peixes. Com relação ao calçado, notou-se que apenas 13 (32,5%) dos 40 manipuladores usam calçados fechados, o restante 67,5% (27 pessoas) usa calçados abertos, na maioria das vezes, chinelos (pesquisa de campo, mar. 2015). Com relação ao uso de luvas⁴³, máscaras e gorros, a pesquisa evidenciou que todas os manipulares não fazem uso desses equipamentos (Figura 14).

Figura 14 - Palmas: uso de luvas pelos manipuladores de peixes *in natura*



Fonte: Julio (2015)

Outros hábitos também são preocupantes no que diz respeito aos aspectos higiênico-sanitários. Percebeu-se que os manipuladores se alimentam, fazendo, inclusive, uso de fio dental, e fumam dentro ou próximo do espaço utilizado para acomodar, manipular e vender os peixes *in natura*; bem como alimentam animais (felinos) e cuidam de crianças nas proximidades dessas acomodações (pesquisa de campo, mar. 2015).

Ademais, constatou-se que a maior parte dos manipuladores observados, exatamente

⁴³ Há que se destacar a necessidade de luvas específicas para o uso da serra elétrica. Contudo esse equipamento de segura também não é utilizado pelos manipuladores (pesquisa de campo, mar. 2015). É evidente o risco a que esses trabalhadores são expostos por não fazerem uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs). No caso da serra elétrica, além de luvas resistentes a cortes, revestidas com malhas de aço, o uso de máscara seria de muita valia, pois os resíduos podem atingir os olhos durante o processo de corte dos pescados.

37 pessoas (92,5%), lida com o dinheiro (Figura 15) ou mesmo com as embalagens dos produtos, mas não lava as mãos e nem as secam, no máximo “limpa” com panos umedecidos já citados, e depois volta a mexer nos pescados, sem qualquer outro tipo de cuidado com a higienização das mãos (pesquisa de campo, mar. 2015).

Figura 15 - Palmas: manipuladores de peixes *in natura* que lidam com dinheiro nas feiras municipais



Fonte: Julio (2015)

Reforça-se que os problemas com relação aos higiênico-sanitários aqui apresentados não ocorrem simplesmente por maus hábitos ou opções dos feirantes e demais manipuladores, pois, como já ressaltado neste estudo, as condições infraestruturais ofertadas pela Prefeitura de Palmas não possibilitam a prática correta exigida pela RDC n. 216, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2004), mesmo assim, no que se refere especificamente à apresentação pessoal e hábitos dos feirante, nota-se que há falhas na fiscalização municipal, que não esteve presente em momento algum no decorrer das pesquisas de campo.

Ante todo o exposto, constata-se que os peixes mal acondicionados e expostos a contato com animais, insetos, poeira, sujidades, falta de higiene e outros elementos que configuram potenciais veículos de contaminação por microrganismos patogênicos podem, subsequentemente, contribuir para aumento dos riscos de intoxicação e infecção alimentar na população consumidora desse tipo de mercadoria nas feiras livres em Palmas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

À montante das redes de comercialização de peixes *in natura* nas feiras livres municipais de Palmas foram identificados os agentes econômicos envolvidos no processo de abastecimento de peixes, os quais são responsáveis pela entrada dos produtos no município, bem como seu fornecimento pelo comércio varejista realizado nas feiras.

A rede de comercialização de peixes *in natura* nas feiras livres municipais de Palmas tem outras a ela vinculadas à montante, como as redes estabelecidas a partir da pesca, da aquicultura, dos entrepostos de pescado e do comércio varejista.

No decorrer da pesquisa, evidenciou-se que as redes demonstram ter origem intencional e seus fluxos são compostos por mercadorias (peixes principalmente) e capitais. Observa-se ainda que as redes, em sua maioria, têm a função de realização, cuja construção é real, material e, quanto à formalização, manifesta-se como informal.

As atividades do setor primário de produção dos peixes, que constituem o início do circuito produtivo, são a pesca extrativista e a aquicultura. A rede associada à pesca extrativista mostra-se de alcance regional, cuja dinâmica dos fluxos é proveniente de pescadores de dois estados da União: do Tocantins (de Palmas, Porto Nacional, Caseara e Ilha do Bananal) e do Pará (de Belém, Santarém, Tucuruí e São Félix do Xingu). A rede em questão demonstra-se notadamente informal, de maneira que as etnoespécies e volume de peixes ofertados possuem fornecimento irregular devido à sazonalidade da captura. Vale ressaltar ainda que a rede vinculada à pesca é a mais afetada pelo período de defeso da piracema, quando a rede passa por significativa reconfiguração, de modo que a maioria dos pescadores (fornecedores da pesca) não abastece os feirantes no período mencionado.

Considerando-se ainda o setor produtivo primário, tem-se a rede da aquicultura vinculada às redes de comercialização. Os criatórios de peixe que abastecem os feirantes são do estado do Tocantins (municípios de Lajeado, Porto Nacional e Fátima), evidenciando a espacialidade da rede como local. Pode-se inferir que a rede vinculada à aquicultura apresenta maior informalidade devido à ausência de licenciamento ambiental, impossibilidade de emissão de documentos fiscais e abastecimento inconstante pela maioria dos piscicultores.

A rede vinculada ao setor produtivo secundário, que abarca os entrepostos de pescados, apresenta uma espacialização local, visto que os estabelecimentos que abastecem os feirantes estão situados no estado do Tocantins (nas cidades de Almas e Brejinho de Nazaré).

Os fluxos dessa rede mostram-se perenes e intensos, sobretudo no período de defeso da piracema. A rede em questão, diferentemente das demais, é marcada pela formalidade, haja vista que os entrepostos estão inseridos no circuito superior da economia urbana e são estruturas com finalidade de acumulação, com grande escala de produção, motivo pelo qual têm condições de abastecer regularmente os feirantes.

No que se refere à rede incipiente do segmento de comercialização varejista, percebeu-se a existência de um supermercado como fornecedor de peixes aos feirantes. Embora seja uma empresa que vende diretamente ao consumidor final, consegue ter preços competitivos o bastante para fornecer aos feirantes. O fato deve-se a diversos fatores, como a negociação entre o supermercado e os entrepostos dar-se entre empresas de grande porte e juridicamente constituídas, à grande quantidade de peixes adquiridos e comercializados pelo estabelecimento, ao maior capital de giro disponível para a realização de compras, o que consequentemente aumenta seu poder de barganha, bem como proporciona a realização de grandes estoques, a possibilidade de conservação por maiores períodos dada a existência de câmaras frias, entre outros.

Como se pode perceber, as características do supermercado são de estabelecimentos comerciais pertencentes ao circuito superior da economia, ou seja, organizações que possuem muito capital, facilidade de acesso ao crédito pelas instituições financeiras, atividade de comércio em grande escala, modernização tecnológica, capacidade de estocar, relações empregatícias regidas pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e buscam a acumulação. O lucro da atividade, mesmo apresentando-se baixo unitariamente, perfaz um grande montante global quando sopesado o alto volume de negócios.

Diferentemente, os feirantes estão inseridos no circuito inferior da economia urbana. Podem-se perceber as características do circuito em questão na realidade dos feirantes pelo pouco capital disponível para a atividade e devido à pequena escala comercial de suas aquisições quando comparados ao volume adquirido por super e hipermercados e, por consequência, ao volume de vendas, à impossibilidade de estocar mercadorias e à organização primitiva. A tais aspectos somam-se ainda o trabalho realizado majoritariamente com membros da família, realizado por “conta própria”, com o emprego de pouca ou nenhuma tecnologia, dificultando que consigam acumular como no circuito superior.

Percebeu-se a inobservância pelos feirantes das boas práticas de manipulação e conservação dos peixes *in natura*, bem como a pouca efetividade da fiscalização municipal na

cobrança delas, entretanto imagina-se que, caso a fiscalização atuasse com o rigor necessário, possivelmente a maior parte dos feirantes seria compelida a deixar o ramo de atividade.

Segere-se à Secretaria de Desenvolvimento Rural de Palmas promoção de melhorias na infraestrutura das feiras, bem como realização de parceria com a ANVISA para proporcionar as condições de trabalho adequadas e necessárias aos feirantes, bem como orientações e cursos de boas práticas de manipulação, transporte e conservação de pescados para que os feirantes possam ser fiscalizados com a devida severidade e garantir a segurança alimentar dos consumidores de peixes *in natura* nas feiras livres municipais.

Notou-se, na realização da pesquisa, uma grande discrepância entre as informações obtidas junto à Junta Comercial do Tocantins, ao Cadastro Central de Empresas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, ao Ministério da Pesca e Aquicultura Nacional e Estadual e a especialistas do setor regionais.

A grande incompatibilidade das informações obtidas evidencia que parte dos dados pode não corresponder à realidade, motivo pelo qual se recomenda que seja pensado e implantado um sistema integrado de informações que possibilite acompanhamento e comunicação entre as instituições que realizam o levantamento dos mesmos dados.

REFERÊNCIAS

ABREU, Georgete Cabral de. **Território da pesca**: uso do espaço aquático no baixo rio Solimões – município de Manacapuru – AM. Manaus: UFAM, 2011.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Resolução RDC n. 216, de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União (D.O.U.); Poder Executivo, set. 2004.

ALMEIDA, Neuler; André Soares de; ARAÚJO, José Júlio César do Nascimento. RODRIGUES, Francisco Mendes. A teoria dos lugares centrais e sua aplicabilidade no Programa Zona Franca Verde no Amazonas. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 14, n. 1, p. 106-120, jan./abr. 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS – Abras. **Comercialização de pescado salgado e pescado salgado e seco**. Cartilha orientativa, 2007.

BARBOSA, Jucineide Alves; SANTANA, Antônio Cordeiro de; SILVA, Ismael Matos da. BOTELHO, Marcel do Nascimento; CONDURÚ NETO, José Maria. Características comportamentais do consumidor de peixe no mercado de Belém. **Bol. Téc. Cient. Cepnor**, Belém, v. 7, n. 1, p. 115-133, 2013.

BARTHEM, Ronaldo; GOULDING, Michael. **The catfish connection**: ecology, migration, and conservation of Amazon predators. New York: Columbia University Press, 1997.

BERNARDES, Roberto Ávila et al. **Peixes da zona econômica exclusiva da região Sudeste-Sul do Brasil**: levantamento com armadilhas, pargueiras e rede de arrasto de fundo. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

BESSA, Kelly Cristine. A diferenciação espacial e as interpretações da Geografia Teorético-Quantitativa e da Geografia Crítica. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v.16, n. 31, p. 101-124, dez. 2004.

BICUDO JÚNIOR, Edison Claudino. **O circuito superior marginal**: produção de medicamentos e o território brasileiro. 2006. 305 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-17072007-104024/pt-br.php>>. Acesso em: 2 abr. 2015.

BOM PEIXE. **A Bom Peixe**. Disponível em: <<http://www.bompeixe.com.br/bompeixe.html>>. Acesso em: 8 fev. 2015a.

_____. **Catálogo digital de produtos**. Disponível em: <<http://www.bompeixe.com.br/catalogo/index.html>>. Acesso em: 9 fev. 2015b.

BORGES. Luisa. **Salve seu bolso**: o mais completo guia para antes, durante e depois da compra. São Paulo: Peirópolis, 1999.

BRASIL. **Artigo 196.** Constituição da República Federativa do Brasil. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo S.A., MESP, 1988.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil.** São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo S.A., MESP, 1988.

_____. **Lei n. 9.782, de 26 de janeiro de 1999.** Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 1999.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa n. 25, de 2 de junho de 2011.** Métodos oficiais físico-químicos para controle de pescado e seus derivados. Brasília, 2011.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa n. 185, de 13 de maio de 1987.** Regulamento técnico de identidade e qualidade de peixe fresco (inteiro e eviscerado). Brasília (DF), 1987.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria n. 185, de 13 de maio de 1997.** Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Peixe Fresco (Inteiro e Eviscerado). Brasília (DF), 1997.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **RIISPOA - Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal.** Decreto n. 30691, de 29 de março de 1952. Brasília (DF), 1952.

BRITO, Eliseu Pereira de. A rede urbana do entorno de Palmas-Tocantins. In: XVI ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS DA ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS (AGB). **Anais eletrônicos...** Porto Alegre (RS), jul. 2010. Disponível em: <www.agb.org.br/evento/download.php?idTrabalho=760>. Acesso em: 12 maio 2015.

CANAL DO PRODUTOR. Senadora Kátia Abreu se reúne com piscicultores do Tocantins. In: **Notícias CNA**, veiculado em 20 de out. de 2011. Disponível em: <<http://www.canaldoprodutor.com.br/comunicacao/noticias/senadora-katia-abreu-se-reune-com-piscicultores-do-tocantins>>. Acesso em: 15 jul. 2015.

CARDOSO, Eduardo Schiavone et. al. Os circuitos econômicos do pescado em Santa Maria. In: **Geografia**, v. 15, n.2, jul./dez. 2006.

CARNEIRO, Nathália Cristina Monteiro et al. Cadeia produtiva do peixe congelado no estado do Pará: uma abordagem logística. In: XXX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DA PRODUÇÃO. MATURIDADE E DESAFIOS DA ENGENHARIA DA PRODUÇÃO: COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS, CONDIÇÕES DE TRABALHO, MEIO AMBIENTE. **Anais eletrônico.** São Carlos, out. 2010.

CARVALHO, Leila. **Programa boas:** alimento seguro. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2007.

CASTELLS, Manuel. **A era da informação.** A sociedade em rede. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

CASTILLO, Ricardo; FREDERICO, Samuel. Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 22, n. 3, p. 461-474, dez. 2010.

CASTILLO, Ricardo. Transporte e logística de granéis sólidos agrícolas: componentes estruturais do novo sistema de movimentos do território brasileiro. **Investigaciones Geograficas, Boletín del Instituto de Geografía**, UNAM, n. 55, p. 79-96, 2004.

CHICRALA, Patrícia Costa Mochiaro Soares et al. **Catálogo de peixes comerciais do lago da usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães**: Tocantins, Brasil. Brasília (DF): Embrapa, 2013.

CONEXÃO TOCANTINS. **Apoio a colônias traz melhorias a pescadores do Estado**. Disponível em: <<http://conexaoto.com.br/2011/06/01/apoio-a-colonias-traz-melhorias-a-pescadores-do-estado>>. Acesso em: 13 jul. 2015.

COORDENADORIA DE INSPEÇÃO SANITÁRIA DOS PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL - CISPOA. **Normas técnicas de instalações e equipamentos para funcionamento de entreposto e de fábrica de conserva de pescado**. Disponível em: <http://www2.agricultura.rs.gov.br/uploads/12675549771178624089Entreposto_de_Pescado.pdf>. Acesso em: 19 maio 2015.

COQUEIRO. **Quem somos**: tradição e história. Disponível em: <<http://www.coqueiro.com.br/tradicao-e-historia>>. Acesso em: 7 jan. 2015.

CORREA, Elaine Alves Lobo. Lugares centrais e lugares periféricos de Goiânia: diversidade e complexidade. **Geografia**, Londrina, v. 19, n. 2, 2010.

CORRÊA, Roberto Lobato. A organização regional do espaço brasileiro. In: _____. **Trajetórias geográficas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. p. 197-210.

_____. **A rede urbana**. São Paulo: Ática, 1989.

_____. Corporação, práticas espaciais e gestão do território. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 54, n. 3, p. 115-122, jul./set. 1992.

_____. Dimensões de análise das redes geográficas. In: _____. **Trajetórias geográficas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. p. 107- 118.

_____. Espaço, um conceito-chave da Geografia. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. p. 15-48.

_____. Interações espaciais. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. **Explorações geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. p. 279-318.

_____. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 2004.

_____. O espaço urbano: notas teórico-metodológicas. In: _____. **Trajetórias geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. p. 145-152.

_____. O estudo da rede urbana: uma proposição metodológica. In: _____. **Estudos sobre a rede urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006 [1988]. p. 15-57.

_____. Processos espaciais e a cidade. In: _____. **Trajetórias geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997. p. 121-143.

_____. **Região e organização espacial**. São Paulo: Ática, 2003. (Série Princípios).

_____. Uma nota sobre o urbano e a escala. **Revista Território**, Rio de Janeiro, a. 7, n. 11, 12, 13, set./out. 2003.

COSTA, Lorena Serra da; SILVA, Jéssica Rodrigues da; SILVA, Félix Lélis. Análise da produção pesqueira na região norte do Brasil: uma abordagem através de modelos de regressão e componentes principais. In: **Observatorio de la Economía Latinoamericana**, n. 191, 2013. Disponível em: <<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/13/producao-pesqueira.html>>. Acesso em: 17 abr. 2015.

COSTA, Sandro Ribeiro da; SOUZA, Paulo Augusto Ramalho de. O impacto dos resíduos de pescado: o caso da “feira do bagaço” no município de Parintins no Amazonas. **Revista Desarrollo Local Sostenible - DELOS**. Grupo Eumed. Net y Red Académica Iberoamericana Local Global, v. 5, n. 14, jun. 2012.

COTRIM, Décio. **Comércio local de peixe cultivado na região metropolitana de Porto Alegre**. 2002. 21f. Monografia (Pós-graduação em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Porto Alegre, 2002.

COUTINHO, Edilma Pinto et al. Feiras livres do brejo paraibano: crise e perspectivas. In: XLIV Congresso Da Sober - Questões Agrárias, Educação no Campo e Desenvolvimento. Fortaleza, **Anais Eletrônico**, jul. 2006.

CUIKET. **Empresas de pesca em Tocantins**. Disponível em: <<http://agropecuaria.cuiket.com.br/tocantins/empresas-pesca/>>. Acesso em: 13 jul. 2015.

CURRIEN, Nicolas; GENSOLLEN, Michel; Réseaux de télécommunications et aménagement de l’espace. **Revue Géographique de L’est**, 1985.

DALL’ACQUA, Clarisse Torrens Borges. **Competitividade e participação**: cadeias produtivas e definição dos espaços geoeconômico, global e local. São Paulo: Annablume, 2003.

DIAS, Kadu. **O mundo das marcas**: coqueiro. Disponível em: <<http://mundodasmarcas.blogspot.com.br/2006/07/coqueiro-o-melhor-do-mar.html>>. Acesso em: 7 jan. 2015.

DIAS, Leila Christina. Redes: emergência e organização. In: CASTRO, Iná Elias et al. (Org.). **Geografia**: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Berthand, 1995.

_____. Redes geográficas nacionais e internacionais. In: Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais. **Anais do Encontro Nacional de Produtores e Usuários de Informações Sociais, Econômicas e Territoriais**. Rio de Janeiro: IBGE, 1996.

_____. Os sentidos da rede: notas para discussão. In: _____; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima (Org.). **Redes, sociedades e território**. 2. ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2007.

DIAS, Leila Christina; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima (Org.). **Redes, sociedade e territórios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.

DUPUY, Gabriel. Villes, Systèmes et reseaux: le role historique des techniques urbaines. **Les Annales de la Recherche Urbaine**, n. 23-24, 1984.

DZEDZEJ, Maíra et al. Uso e ocupação do solo nas faixas de entorno da UHE Luis Eduardo Magalhães, Palmas-TO: plano de uso, legislação ambiental e alternativas de uso. In: XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto – SBSR. **Anais XV**, Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Curitiba, abr./maio, 2011.

ELIAS, Denise. **Globalização e agricultura**: a região de Ribeirão Preto-SP. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.

FEDERAÇÃO DO COMÉRCIO DE BENS, SERVIÇOS E TURISMO – FECOMÉRCIO. ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO. Rede Super Big Supermercados inaugura empreendimento na capital. In: Jornal online **Conexão Tocantins**. Disponível em: <<http://conexaoto.com.br/2012/04/20/rede-super-big-supermercados-inaugura-empreendimento-na-capital>>. Acesso em: 26 dez. 2014.

FERREIRA, Milena; Wolff, SILVA et al. **Pescados processados**: maior vida de prateleira e maior valor agregado. Boletim de extensão rural. Universidade Federal de Lavras - MG, 2002.

FONSECA, Thaís Packness. **Boas práticas de armazenamento e distribuição de carnes e miúdos bovinos da central de distribuição frigorificada de uma rede de supermercados do Distrito Federal**. 2004. 61f. Monografia (Especialização em Qualidade em Alimentos) – Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. Fisheries and Aquaculture Department. **The state of world fisheries and aquaculture**. Rome: FAO, 2009.

FREIRE, Juliany Lemos; SILVA, Bianca Bentes da; SOUZA, Adelson Silva de. Aspectos econômicos e higiênico-sanitários da comercialização do pescado no município de Bragança/PA. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 1, n. 2, p. 17-28, 2011.

FREITAG, Barbara. **Teorias da cidade**. Campinas: Papirus, 2006.

FRIOCENTER. **A história da Friocenter, uma empresa transparente**: institucional. Disponível em: <<http://friocenterpescados.com.br/institucional/>>. Acesso em: 7 jan. 2015.

FUSCO, José Paulo Alves. **Tópicos emergentes em engenharia da produção**. São Paulo: Arte & Ciência, 2002.

GAVA, Altanir Jaime. **Princípios da tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 1984.

GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões; OLIVEIRA, Carlos Augusto Fernandes de. Qualidade do Pescado. In: _____; _____. **Higiene e vigilância sanitária de alimentos**. São Paulo: Livraria Varela, 2001.

GOMES, Kelson Dias. **Caracterização socioeconômica e percepção dos pescadores do rio Tocantins imediatamente a jusante da barragem da UHE Lajeado**. 2007. 69f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente) – Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2007.

GRAZIANO NETO, Francisco. Peixes e outros organismos aquáticos. **Almanaque do campo**. Disponível em: <<http://www.almanaquedocampo.com.br/verbete/exibir/315>>. Acesso em: 18 maio 2015.

GUIMARÃES, Tomás de Aquino et al. A rede de programas de pós-graduação em administração no Brasil: análise de relações acadêmicas e atributos de programas. **Rev. Adm. Contemp.**, v. 13, n. 4, out./dez. Curitiba, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552009000400004>. Acesso em: 27 abr. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Cadastro Central de Empresas – CCE. **Estatísticas do Cadastro Central de Empresas de 2012**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em: <http://ftp.ibge.gov.br/Economia_Cadastro_de_Empresas/2012/cempre2012.pdf>. Acesso em: 15 maio 2015.

_____. **Cadastro Central de Empresas 2012**. Tabela 994: empresas, pessoal ocupado total em 31.12 e indicadores de concentração econômica em relação à variável pessoal ocupado total das maiores empresas, por seção, divisão e grupo da classificação de atividades (CNAE 2.0). Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=994&z=t&o=3&i=P>>. (2015a).

_____. **Cadastro Central de Empresas – CCE 2012**: Tabela 994 - empresas, pessoal ocupado total em 31.12 e indicadores de concentração econômica em relação à variável pessoal ocupado total das maiores empresas, por seção, divisão e grupo da classificação de atividades (CNAE 2.0). Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=994&z=t&o=3&i=P>>. Acesso em: 17 jan. 2015a.

_____. **Cadastro Central de Empresas 2013**. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv86882.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

_____. Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE. **Notas explicativas**: subclasses. Versão 2.1 (dez. 2010). Disponível em:

<<http://subcomissaoacnae.fazenda.pr.gov.br/UserFiles/File/CNAE/CNAE%202.1%20Subclasses%20Notas%20Explicativas.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2015.

_____. **Lista de produtos e serviços da agropecuária e pesca**: Prodlist Agro Pesca 2013. Disponível em: <[fhttp://concla.ibge.gov.br/estrutura/produtos-estrutura/prodlist-agro-pesca](http://concla.ibge.gov.br/estrutura/produtos-estrutura/prodlist-agro-pesca)>. Acesso em: 12 fev. 2015.

_____. Pesquisa Anual do Comércio – PAC. **Dados comparativos das empresas comerciais, segundo as divisões, grupos e classes de atividades - Brasil - 2011-2012**. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Anuual_de_Comercio/2012/parte1_tab1.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2015.

_____. Pesquisa Anual do Comércio – PAC. **Dados gerais das empresas comerciais, segundo as grandes regiões, unidades da Federação de atuação das empresas, divisões e grupos de atividades – 2012**. Disponível em: <[fftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Anuual_de_Comercio/2012/parte1_tab12.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Anuual_de_Comercio/2012/parte1_tab12.pdf)>. Acesso em: 12 fev. 2015.

_____. Pesquisa Anual do Comércio – PAC. **Demonstrativo de receita das empresas comerciais, segundo as divisões, grupos e classes de atividades - Brasil – 2012**. Disponível em: <[fftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Anuual_de_Comercio/2012/parte1_tab4.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Anuual_de_Comercio/2012/parte1_tab4.pdf)>. Acesso em: 12 fev. 2015.

_____. Pesquisa Anual do Comércio – PAC. **Despesas totais das empresas comerciais, segundo as divisões, grupos e classes de atividades - Brasil – 2012**. Disponível em: <[fftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Anuual_de_Comercio/2012/parte1_tab6.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Anuual_de_Comercio/2012/parte1_tab6.pdf)>. Acesso em: 12 fev. 2015.

_____. Pesquisa Anual do Comércio – PAC. **Formas de comercialização das empresas comerciais varejistas com 100 % da receita em uma única forma de comercialização, segundo os grupos e classes de atividades - Brasil – 2012**. Disponível em: <[fftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Anuual_de_Comercio/2012/parte1_tab11.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Anuual_de_Comercio/2012/parte1_tab11.pdf)>. Acesso em: 12 fev. 2015.

_____. Pesquisa Anual do Comércio – PAC. **Gastos com pessoal ocupado das empresas comerciais, segundo as divisões, grupos e classes de atividades - Brasil – 2012**. Disponível em: <[fftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Anuual_de_Comercio/2012/parte1_tab7.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Anuual_de_Comercio/2012/parte1_tab7.pdf)>. Acesso em: 12 fev. 2015.

_____. Pesquisa Anual do Comércio – PAC. **Pessoal ocupado nas empresas comerciais em 31.12, segundo as divisões, grupos e classes de atividades - Brasil – 2012**. Disponível em: <[fftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Anuual_de_Comercio/2012/parte1_tab8.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Anuual_de_Comercio/2012/parte1_tab8.pdf)>. Acesso em: 12 fev. 2015.

_____. Pesquisa Anual do Comércio – PAC. **Receita líquida de revenda, compras, estoques, margem e taxa de margem de comercialização das empresas comerciais, segundo as divisões, grupos e classes de atividades - Brasil – 2012.** Disponível em: <fftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Anual_de_Comercio/2012/parte1_tab5.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2015.

_____. Pesquisa Anual do Comércio – PAC. **Resultados das empresas comerciais, por divisões de atividades - Brasil – 2012.** Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Comercio_e_Servicos/Pesquisa_Anual_de_Comercio/2012/parte1_tab2.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2015.

_____. **Pesquisa Industrial Anual – PIA 2013: Produto.** Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/1719/pia_2013_v32_n2_produto.pdf>. Acesso em: 12 de jan. de 2015.

_____. **Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009:** aquisição alimentar domiciliar per capita: Brasil e grandes regiões / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

_____. **Produção da Pecuária Municipal – PPM, 2013.** Rio de Janeiro: IBGE, 2014.

_____. **Produção da Pecuária Municipal – PPM, 2014.** Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

_____. **Síntese das pesquisas.** Disponível em: <fhttp://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/sintese.php>. Acesso em: 12 fev. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA. **Estatística da pesca 2006 Brasil:** grandes regiões e unidades da federação. Brasília: Ibama, 2008.

_____. **Estatística da pesca 2007 Brasil:** grandes regiões e unidades da federação. Brasília: IBAMA - MMA, 2007.

JAY, James Martin. **Modern food microbiology.** 5. ed. New York: Chapman & Hall, 1996.

JUNTA COMERCIAL DO ESTADO DO TOCANTINS – Jucetins. **Dados não publicados.** 2010. Pesquisa direta, 2014/2015.

KUBITZA, Fernando et al. Panorama da piscicultura no Brasil: estatísticas, espécies, polos de produção a fatores limitantes à expansão da atividade. **Panorama da aquicultura**, v. 22, n. 132, jul./ago. 2012.

LEONE, Bruno. **Mateus Supermercados Capim Dourado.** <http://blog.jornalpequeno.com.br/brunoleone/2012/06/12/mateus-supermercados-capim-dourado/>. Acesso em: 29 dez. 2014.

LIMA DOS SANTOS, Carlos Alberto Muylaert. **A qualidade do pescado e a segurança dos alimentos.** II Simcope (Simpósio de Controle do Pescado), 2006.

LIMA, Maria de Moraes; LIMA, Aldeires Moraes; MUJICA, Pedro Ismael Cornejo. Avaliação da qualidade microbiológica de peixes comercializados em peixarias de Palmas-TO. **Revista Higiene Alimentar**, v. 25, n. 194/195, mar./abr. 2011.

LINS, Aquiles. Gaguim destaca parceria. **Jornal Página Aberta**. Palmas, 8 nov. de 2009, a. 6. Disponível em: <<http://www.jornalpaginaaberta.com.br/imprimirNoticia.php?edicao=9&&imprimir=ok&¬icia=665267b0f9ca6c67cbcb9b0c49c72078>>. Acesso em: 22 dez. 2014.

MACEDO, Antonia Rafaela Gonçalves et al. A análise das condições higiênico-sanitárias na venda de pescado “*in natura*” no mercado de peixe no município de Castanhal - Pará, Brasil. In: 3º CONGRESSO INTERNACIONAL DE TECNOLOGIAS PARA O MEIO AMBIENTE, BENTO GONÇALVES – RS, Brasil, abr. 2012. **Anais...** Bento Gonçalves, 2012.

MACHADO, Wladimir. GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS. **Piscicultura em Tocantins**: Estado fomenta ações para impulsionar piscicultura como alternativa para a geração de emprego e renda. Disponível em: <http://www.ipesque.com.br/Materias.asp?id_publicacao=2085>. Acesso em: 5 ago. 2015.

MARTINS, Andressa. **Cuidados na conservação de alimentos**: congelados e refrigerados. 2008. Disponível em: <<http://blog.andressamartins.com.br/conservacao/cuidados-na-conservacao-de-alimentos-congelados-e-refrigerados/>>. Acesso em: 9 jul. 2015.

MELO, José Fernandes Bibiano; SAMPAIO DOS SANTOS, Andre; DAMASCENO, Alvoneide Assis. Comercialização e perfil do consumidor da carne de peixe na região do semiárido de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE). **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 41, n. 12, dez. 2011.

MÉRONA, Bernard de; JURAS, Anastácio Afonso; SANTOS, Geraldo Mendes dos; CINTRA, Israel Hidenburgo Aniceto. **Os peixes e a pesca no baixo Rio Tocantins**: vinte anos depois da UHE Tucuruí. Brasília: Eletronorte, 2010.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO DESENVOLVIMENTO RURAL E DAS PESCAS. Portugal. **Estudo para a avaliação da comercialização de pescado fresco e refrigerado em Portugal continental**. Estudo n. 2599C, Exemplar n. 1 (2/2) Tecninvest, out. 2007.

_____. **Pescadores profissionais inscritos no RGP – quantitativo**. Disponível em: <http://sinpesq.mpa.gov.br/rgp_cms/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=131 (mpa, sinpesq 2015)>. Acesso em: 18 maio 2015.

_____. **Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP)**. Disponível em: <http://sinpesq.mpa.gov.br/rgp_cms/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=131>. Acesso em: 14 maio 2015.

_____. **Serviço de Inspeção Federal – SIF Relatório de estabelecimentos**. Disponível em: <http://bi.agricultura.gov.br/reports/rwservlet?sigsif_cons&estabelecimentos>.

rd&p_id_area=3&p_id_cat_estab=81&p_cd_classe_estab=&p_sg_uf=TO&p_id_municipio=&p_serial=390726075¶mform=no>. Acesso em: 18 maio 2015.

_____. Sistema Nacional de Informação da Pesca e Aquicultura (SINPESQ). **Aquicultores inscritos no RGP no estado do Tocantins**. Disponível em: <<http://sinpesq.mpa.gov.br/rgp-publico/web/index.php/aquicultor/lista/estado/TO>>. Acesso em: 15 maio 2015.

_____. Sistema Nacional de Informação da Pesca e Aquicultura (SISRGP). Sistema Informatizado do Registro Geral da Atividade Pesqueira. Registro Geral da Pesca (RGP). **Inscritos no RGP Quantitativo**: pescadores profissionais. Disponível em: <<http://sinpesq.mpa.gov.br/rgp/http://sinpesq.mpa.gov.br/rgp/>>. Acesso em: 22 jul. 2015.

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA (MPA). **Aquicultura**. Disponível em: <<http://www.mpa.gov.br/aquicultura>>. Acesso em: 12 jun 2015.

_____. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura**: Brasil 2008-2009. Brasília, DF: 2010.

_____. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura**: Brasil 2010. Brasília, DF, 2012

_____. **Boletim estatístico da pesca e aquicultura 2011**. Brasília, DF, 2013.

_____. **Espécies cultivadas**. Disponível em: <<http://www.mpa.gov.br/aquicultura/especies-cultivadas>>. Acesso em: 10 de abr. 2015.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). **Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS)**: bases estatísticas RAIS/CAGED ano de 2011. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://sgt.caged.gov.br/>>. Acesso em: 22 mar. 2015.

MIRANDA, Marcelo dos Santos. **Dicionário técnico de logística**. São Paulo: Clube dos Autores, 2013.

MOL, Jan H. **The freshwater fishes os Suriname**: includes bibliographical references and index. Boston: Brill, 2012.

MORAES, André de Oliveira; SCHOR, Tatiana; ALVES-GOMES, José Antônio; Relações de trabalho e transporte na pesca de bagres no rio Solimões – AM. **Novos Cadernos NAEA**, v. 13, n. 1, p. 155-170, jul. 2010.

MORAES, André de Oliveira; SCHOR, Tatiana. Rios, estradas e redes de pesca na Amazônia ocidental. In: I SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA, **Anais...** 2007.

MORAIS, Victor. Assessoria de Comunicação da Associação Tocantinense de Municípios (ATM). **Leonardo Cintra visita projetos de piscicultura na região de Almas**. Disponível em: <<http://www.atm-to.org.br/site/noticia.asp?id=719>>. Acesso em: 15 de mar. 2015.

NA ONDA DO PEIXE. **Saiba a diferença entre peixe fresco e congelado**. Disponível em: <<http://www.naondadopeixe.com.br/saibamais/saiba-a-diferenca-entre-peixe-fresco-e-congelado>>. Acesso em: 16 jul. 2015.

NASCIMENTO, Lícia Tatiana Azevedo do. **Sociabilidades no mercado de peixe do Ver-o-peso durante o Círio de Nazaré**. 2010. 115f. Dissertação (Mestrado Ciências Sociais) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

NEIVA, Cristiane Rodrigues Pinheiro. **Valor agregado x qualidade do pescado**. FTP. Laboratório de Tecnologia do Pescado. Disponível em: <<ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/cristiane.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2015.

OETTERER, Marília. **Industrialização do pescado cultivado**. Guaíba: Agropecuária. 2002.

_____. **Pós-captura do pescado: comercialização e armazenamento**. Universidade de São Paulo, Piracicaba: USP, 2002. Disponível em: <<http://www.esalq.usp.br/departamentos/lan/pdf/LAN1444Poscapturadopescado.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2014.

OFFNER, Jean-Marc; PUMAIN, Denise. **Réseaux et territoires: significations croisées**. Paris: l’Aube, 1996.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino. **Modo capitalista de produção e agricultura**. São Paulo: Ática, 1986.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Guias para o gerenciamento dos riscos sanitários em alimentos**. Rio de Janeiro: Área de Vigilância Sanitária, Prevenção e Controle de Doenças – OPAS/OMS, 2009.

PARROCHIA, Daniel. **Philosophie des Reseaux**. Paris: Press Universitaires de France, 1993.

PEDROZA FILHO, Manoel Xavier; BARROSO, Renata Melon; FLORES, Roberto Manolio Valladão. **Diagnóstico da cadeia produtiva da piscicultura no estado de Tocantins**. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2014.

PEREIRA, José Carlos. **O encantamento da sexta-feira santa: manifestações do catolicismo no folclore brasileiro**. São Paulo: Annablue, 2005.

PEREIRA, Marcel Perez. **Sistema agroindustrial do pescado e os serviços oficiais reguladores: dificuldades, desafios e perspectivas**. São Paulo: M. P. Pereira, 2009.

PEREIRA, Marcel Perez et al. Descrição do sistema agroindustrial brasileiro de pescado. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 40, n. 3, mar. 2010.

PESCA ARMADA. **O Ministério da Pesca divulgou o período de defeso 2014/2015 em todo Brasil**. Disponível em: <<http://www.pescamadora.com.br/2014/10/o-ministerio-da-pesca-divulga-o-periodo-de-defeso/>>. Acesso em: 22 jul. 2015.

PINHEIRO, Georgethe. **Raul participa de inauguração do Extra e fala sobre situação econômica da capital**. T1 Notícias. Palmas, Tocantins, 14 jan. 2010. Disponível em: <<http://www.t1noticias.com.br/antigas/noticias/raul-participa-de-inauguracao-do-extra-e-fala-sobre-situacao-economica-da-capital/32901/#.VJgiHsAA0>>. Acesso em: 22 dez. 2014.

PINTO, Luan Ícaro Freitas et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias das bancas de comercialização de peixe no mercado do peixe na cidade de Teresina-PI. In: CONGRESSO NORTE E NORDESTE DE PESQUISA, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO: AÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA O DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Anais...** Palmas, 2012.

PINTO, Rita de Cássia Lima Bello et al. Sistema de comercialização de peixes nas feiras livres na sede do município de Itapetinga – BA. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer – Goiânia, v. 7, n. 13, 2011.

PIRES, Luiz. **Maior criatório de peixe do país está em Almas**. Disponível em: <<http://www.t1noticias.com.br/turismo/maior-criatorio-de-peixe-do-pais-esta-em-almas/41326/>>. Acesso em: 20 jan.2015.

PLANO CONTÁBIL DAS INSTITUIÇÕES DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL – COSIF. **CNAE**: classificação nacional das atividades econômicas. Disponível em: <<http://www.cosif.com.br/publica.asp?arquivo=cnae-concla00>>. Acesso em: 13 jan. 2015.

PORTAL NORTE. **Produção de peixe movimenta cerca de R\$ 80 milhões no Estado**. Disponível em: <<http://www.portalonorte.com.br/estado-4158-producao-de-peixe-movimenta-cerca-de-r-80-milhoes-no-estado.html>>. Acesso em: 18 maio 2015.

PREFEITURA DE PALMAS. Secretaria da Comunicação. **História de Palmas**. Disponível em: <http://www.palmas.to.gov.br/conheca_palmas/crescimento/>. Acesso em: 19 abr. 2015.

QUARTETTO SUPERMERCADOS. **Quartetto**: lojas. Disponível em: <<http://www.quartetto.com.br/quartetto/>>. Acesso em: 26 dez. 2014.

RAFFESTIN, Claude. Ecogénèse territoriale et territorialité. In: BRUNET, Roger; AURIAC, Franck (Coord.). **Espaces, jeux et enjeux**. Paris: Fayard-Diderot, 1986.

_____. Repères pour une théorie de la territorialité humaine. In: DUPUY, Gabriel et al. **Réseaux territoriaux**. Caen, Paradigma, 1988.

RAPOZO, Pedro. A renda da água: trabalhadores da pesca e as redes e comercialização na Amazônia brasileira. **REDD- Revista Espaço de Diálogo e Desconexão**, Araraquara, v. 4, n. 1, jul./dez. 2011.

RICARDO, Beto; CAMPANILI, Maura (editores gerais). **Almanaque Brasil Socioambiental 2008**. São Paulo: ISA, 2007.

ROCHA, Fabiana Marinelli Pontes da. **Verificação e caracterização da distribuição e comercialização de pescado no Distrito Federal**. Universidade de Brasília: Brasília, 2007.

RUFFINO, Mauro Luis. **Gestão dos recursos pesqueiros na Amazônia**. Manaus: IBAMA, 2005.

SANTANA, Mário Rubem Costa. Caráter territorial urbano das redes. **Diálogos & Ciência – Revista da Rede de Ensino FTC**. A. V, n. 11, set. 2007.

SANTANA, Wellerson. **O Ministério da Pesca divulgou o período de defeso 2014/2015 em todo o Brasil**. Disponível em: <<http://www.pescamadora.com.br/2014/10/o-ministerio-da-pesca-divulga-o-periodo-de-defeso/>>. Acesso em: 22 mar. 2015.

SANTOS, Jean da Silva; PROST, Catherine. As redes e a representação dos dois circuitos da economia urbana a partir do escoamento da produção da pequena propriedade rural no Recôncavo Baiano. **Revista Geográfica de América Central**, Número Especial EGAL, sem. 2011. Disponível em: <www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/download/.../3449>. Acesso em: 5 maio 2015.

SANTOS JR., Ivan Geronimo dos. **Avaliações das condições higiênicas sanitárias das carnes comercializadas na feira livre do município de Catolé da Rocha/PB**. 2011. 20f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura plena em Ciências Agrárias) – Centro de Ciências Humanas e Agrárias, Catole do Rocha (PB), 2011.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Hucitec, 1996.

_____. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993.

_____. **Economia espacial: críticas e alternativas**. 2. ed. Tradução Maria Irene de Q. F. Szmrecsányi. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2003.

_____. **Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teórico e metodológico da geografia**. Hucitec: São Paulo, 1988.

_____. **O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos**. Rio de Janeiro: F. Alves, 1979.

_____. **O retorno do território**. In: SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia de; SILVEIRA, Maria Laura (Org.). **Território, globalização e fragmentação**. São Paulo: Hucitec, 1994.

_____. Por uma outra globalização. Do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Record, 2000. In: _____ et al. **O papel ativo da geografia: um manifesto**. Florianópolis: Laboplam-USP, 2000.

SARTORI, Alan Giovanini de Oliveira; AMANCIO, Rodrigo Dantas. Pescado: importância nutricional e consumo no Brasil. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 19, n. 2, p. 83-93, 2012.

SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Governo de Sergipe. **Plano de desenvolvimento do arranjo produtivo local de piscicultura do baixo São Francisco sergipano**. Núcleo Estadual de arranjos produtivos locais. Arquivo Eletrônico: Aracaju, 2011.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO TOCANTINS – SEBRAE. **Arranjo produtivo da piscicultura: relatório da pesquisa de mercado de peixes**

em Palmas, Paraíso do Tocantins, Miracema, Porto Nacional, Araguaína e Gurupi. Palmas, mar. 2004.

_____. **Ideias de negócios para 2014: piscicultura: criação de peixes.** Brasília: SEBRAE Nacional, 2013.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maríia Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI.** Rio de Janeiro: Record, 2001.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Agência Sebrae De Notícias – Sebrae Tocantins. **Maioria dos pequenos negócios no Tocantins está no setor de comércio.** Disponível em: <<http://www.to.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/TO/Maioria-dos-pequenos-neg%C3%B3cios-no-Tocantins-est%C3%A1-no-setor-de-com%C3%A9rcio>>. Acesso em: 11 abr. 2015.

SIDONIO, Luiza et al. Panorama da aquicultura no Brasil: desafios e oportunidades. **BNDES Setorial**, n. 35, p. 421-463, 2012.

SILVA, Adriano Prysthon da. **Pesca artesanal brasileira.** Aspectos conceituais, históricos, institucionais e prospectivos. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2014.

SILVA, Eduardo Sá. **Dicionário: finanças e negócios internacionais.** Porto: Vida Económica, 2012.

SILVA, Miriam Lopes da; MATTÉ, Glavur Rogério; MATTÉ, Maria Helena. Aspectos sanitários da comercialização de pescado em feiras livres da cidade de São Paulo, SP/Brasil. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 67, n. 3, p. 208-214, set. 2008.

SILVANO, Renato Azevedo Matias et al. Globalización y circuitos de la economía urbana en ciudades brasileñas. **Caderno del Cendes (CDC)**, v. 21, n. 57, sep. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1012-25082004000300002&script=sci_arttext>. Acesso em: 12 ago. 2015.

_____. **Peixes do Alto Rio Juruá (Amazônia, Brasil).** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2001.

SILVEIRA, Maríia Laura. A natureza relacional dos circuitos da economia urbana. In: DIAS, Leandro et al. (Org.). **Geografia urbana: ciência e ação política.** Rio de Janeiro: Consequência, 2014.

_____. **Circuitos de la economía urbana y nuevas manifestaciones del comercio metropolitano.** Cidades Presidente Prudente, 2014.

SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da. Complexo agroindustrial, rede e território. In: DIAS, Leila Chistina; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da (Org.). **Redes, sociedade e território.** 2. ed. Santa Cruz do Sul: EdUNISC, 2007.

SOUSA, Diego Neves de Sousa (Org.). **Diagnóstico preliminar da extensão pesqueira no estado do Tocantins.** ago. 2013. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/pesca-e>>

aquicultura/busca-de-publicacoes/-/publicacao/960055/diagnostico-preliminar-da-extensao-pesqueira-no-estado-do-tocantins>. Acesso em: 4 maio 2015.

_____. **Diagnóstico preliminar da extensão pesqueira no estado do Tocantins**. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2013.

SOUSA, Julio Seabra Inglês de; PEIXOTO, Aristeu Mendes; TOLEDO, Francisco Ferraz de. **Enciclopédia agrícola brasileira / ESALQ**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1995.

SOUZA, Hugo Antonio Lima de et al. Caracterização física e nutricional de três espécies de peixes amazônicos. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, Ponta Grossa, v. 4, n. 2, p. 141-152, 2008.

SZPILMAN, Marcelo. **Peixes marinhos do Brasil: guia prático de identificação**. Rio de Janeiro: Mauad, 2000.

TAVARES, Matheus Augusto Avelino. Dinâmica urbana e regional e circuitos da economia no período técnico-científico-informacional. In: VII CONGRESSO BRASILEIRO DE GEÓGRAFO. **ANAIS**. VITÓRIA. **Anais...** ago. 2014. Disponível em: <http://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1404134993_ARQUIVO_trabalhoengcompleto.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2015.

TINLAND, Frank. Interactions, réseaux, différenciation. In: PARROCHIA, Daniel (Org.). **Penser les réseaux**. Seyssel: Éditions Champ Vallon, 2001.

TOCANTINS. Secretaria de Comunicação. **História do Tocantins**. Documento eletrônico. Disponível em: <<http://www.secom.to.gov.br>>. Acesso em: 22 abr. 2015

TRINDADE, Gilmar Alves. Globalização, redes e relação mundo-lugar: insistindo em um debate ainda não esgotado na geografia. **Geonordeste**, a. XX, n. 2, 2009.

VERÍSSIMO, José. **A pesca na Amazônia**. Rio de Janeiro: Livrara Alves, 1985.

VIEIRA, Regine Helena Silva dos Fernandes et al. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática**. São Paulo: Varela, 2004.

XAVIER, Ana Zilda Pereira et al. **Condições higiênico-sanitárias das feiras-livres do município de Governador Valadares**. 2009. 95f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Universidade Vale do Rio Doce, Governador Valadares, 2009.

YAMAMOTO, Nathália Sayuri; BRANCO, Carolina Prats; SANTOS, Jorge Luis dos. Avaliação qualitativa do pescado comercializado no município de Santos. SP. **Revista Ceciliana**, v. 4, n. 1, p. 72-77, jun. 2012.

ZALTANA PESCADOS. **Espécies e cortes**. Disponível em: <http://zaltanapescados.com.br/especies-cortes.php?cod_especies=1>. Acesso em: 28 jan. 2015.

APÊNDICES

Apêndice A - Entrevista dirigida

IDENTIFICAÇÃO
Identificar a entrevista com dia, horário e a feira visitada.

ORIENTAÇÕES
1. Levar gravador de áudio, máquina fotográfica, pilhas reserva e roteiro de entrevista semiestruturada.
2. Se apresentar aos comerciantes, explicar os objetivos da pesquisa, a importância de participarem e como será a participação.
3. Os comerciantes devem assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE
4. A entrevista semiestruturada deve ser gravada para consultas posteriores e transcrição, lembrando que a identidade dos participantes será resguardada.

PERFIL DO COMERCIANTE DE PEIXES DAS FEIRAS LIVRES MUNICIPAIS DE PALMAS - TOCANTINS
Nome

HISTÓRICO PROFISSIONAL
Há quanto tempo atua na venda dos pescados?
O que o motivou a atuar na comercialização dos pescados?
Possui alguma outra fonte de renda?
(Se sim) Qual fonte de renda?
Possui peixaria?
(Se sim) Qual a peixaria, localização e telefone?

OUTROS ENVOLVIDOS NA COMERCIALIZAÇÃO NA BANCA
Há alguém que o ajuda em alguma etapa da comercialização do pescado?
(Se sim) Qual a sua relação com essa pessoa? (familiares, amigos, colaborador) O que essa pessoa é sua?
(Se sim) Qual a participação dessa pessoa no processo? O que ela faz?

FORNECEDORES À MONTANTE - ORIGEM DOS PEIXES FRESCOS <i>IN NATURA</i>
Quantos fornecedores de pescado você possui no período em que a pesca é liberada?
Qual a origem dos pescados que comercializa no período em que a pesca é liberada? (Localidade) Cidade de cada um dos fornecedores?
Quantos quilos você compra semanalmente de cada fornecedor no período em que a pesca é liberada?
Quais as espécies que você adquire de cada fornecedor no período em que a pesca é liberada?
Quantos fornecedores de pescado você possui no período de defeso da piracema?
Qual a origem dos pescados que comercializa no período de defeso da piracema? (Localidade) Cidade de cada um dos fornecedores?
Quantos quilos você compra semanalmente de cada fornecedor no período de defeso da piracema?
Quais as espécies que você adquire de cada fornecedor no período de defeso da piracema?
Os pescados são provenientes de pesca extrativista ou piscicultura? Os peixes são capturados ou criados?
(Se comprados de pescadores) Qual a forma de captura empregada? (pesca com arpão, tarrafa, rede de espera, anzol) Você sabe que tipo de pesca é usada?
O maior volume de peixe é comprado de qual fornecedor?
Por quais motivos?

CONDIÇÕES DOS PESCADOS – FORNECEDORES
Quais as principais espécies ofertadas por seu(s) fornecedor(es)?
Quais as espécies que você prefere adquirir?
Por quais motivos prefere as espécies mencionadas?
Qual o tipo de beneficiamento/ forma de apresentação/ de conservação que cada uma das etnoespécies tem?
Como os peixes são vendidos? (saco, quilo, lote)
Há algum tipo de beneficiamento do pescado? (descamado, eviscerado, postas, filé, salgado) O pescado chega

inteiro, eviscerado, descamado, em postas, em filés?
Qual a forma de conservação empregada? (são vendidos frescos, resfriados, congelados, recém-descongelados) Os peixes vêm frescos, resfriados, congelados, recém-descongelados?

QUANTIDADE E FREQUÊNCIA

Geralmente, qual a quantidade adquirida de cada fornecedor semanalmente?
Na semana santa você adquire quantos quilos de cada fornecedor?
A frequência de distribuição é constante? Quantas vezes por semana?
(Se não) Quais as espécies apresentam maior dificuldade de obtenção?
(Se não) Qual o período do ano que a oferta é reduzida/prejudicada?
(Se não) Qual a quantidade adquirida em tais épocas/períodos?

TRANSPORTE E ARMAZENAGEM

Qual o meio utilizado para realizar o transporte dos pescados? (aéreo, marítimo, hidroviário, ferroviário, rodoviário) De que forma é feito o transporte dos peixes?
Os pescados para o transporte são frescos (colocado gelo), resfriados ou congelados?
(Caso seja resfriado) O gelo utilizado é caseiro ou proveniente de indústria/ fábrica ou é caseiro? Qual empresa fornece?
Qual a embalagem utilizada para transporte? (basquetas plásticas, caixas de isopor, caixas térmicas, bandejas de isopor)
Você mesmo realiza o transporte, é feito por empresa terceirizada ou a própria empresa fornecedora?
Qual empresa? Localidade?

BENEFICIAMENTO

É realizado algum tipo de beneficiamento nos pescados por vocês?
Qual?
Quem realiza o beneficiamento?
Possui algum equipamento/maquinário para isso? Qual?
Onde é realizado o beneficiamento?

REDE À JUSANTE - VENDA PARA OUTROS COMERCIANTES

Você vende os pescados em grande quantidade para outras empresas?
(Se sim) Quais? (bares, hotéis, peixarias, mercados, restaurantes, outros feirantes, supermercados)
(Se sim) Geralmente, qual a quantidade vendida (em quilos)?
(Se sim) Qual a frequência de vendas?
(Se sim) Quais as etnoespécies mais solicitadas pelas empresas?
(Se sim) Qual o tipo de beneficiamento os pescados devem ter para serem vendidos para tais empresas?

REDE À JUSANTE – VENDA PARA O CONSUMIDOR FINAL

Qual a quantidade média (kg) comprada pelo consumidor na feira?
Qual o tamanho médio do pescado – quando inteiro – comprado pelo consumidor?
Qual a espécie mais apreciada? Por quais motivos?
Quais os beneficiamentos vocês realizam no pescado caso o cliente solicite?
Forma de venda?
Embalagem utilizada?

FEIRA

De quais feiras você participa? (Feira da 304 Sul, Feira da 1.106 Sul, Feira do Jardim Aurenly III, Feira do Jardim Aurenly I, Feira do Peixe e da Agricultura Familiar da 503 Norte e Feira da 307 Norte)
Qual o volume de peixes que você vende em cada uma delas (em quilos)?

CONDIÇÕES DA FEIRA

A estrutura física oferecida pela feira é adequada?
Por quais motivos?
(Se julga a infraestrutura da feira inadequada) Como você gostaria que fosse a estrutura oferecida pela feira?

Apêndice B – Roteiro de observação direta

ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DIRETA ASPECTOS HIGIÊNICO-SANITÁRIOS		
Mês:	Dia:	Horário:
Banca de Pescado:	Responsável:	

ASPECTOS HIGIÊNICO-SANITÁRIOS

A. MANIPULADORES DE PESCADOS

1. CABELO:

Curto?

Médio?

Longo?

Protegido por touca?

Amarrado com elástico?

Protegido por boné?

Outros:

2. BARBA:

Devidamente feita?

Barba por fazer?

Outros:

3. UNHAS:

Curtas?

Longas?

Limpas?

Sujas?

Esmaltadas?

Outros:

4. HÁBITOS:

Fuma?

Tosse?

Cospe?

Leva a mão à boca?

Rói unhas?

Come no local?

Manipula dinheiro e pescados?

Outros:

5. MÃOS:

Usa aliança ou anéis?

Usa luvas?

Lava as mãos? Com qual frequência?

Quais produtos utilizados para limpeza das mãos?

Apresenta feridas ou supurações?

6. UNIFORMIZAÇÃO:

Vestimenta adequada à atividade?

Utiliza avental ou jaleco?

Faz uso de roupas claras?

Utiliza botas ou sapato fechado?

Usa adornos? Quais?

Brincos?

Pulseiras?

Relógios?

Colar?

EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS
Quais equipamentos e utensílios possuem para trabalhar?
Os equipamentos e utensílios são de materiais não contaminantes?
Qual o estado de conservação dos mesmos?
Apresenta ferrugem?
Possui sujidades?
Como é realizada a limpeza?
Qual a frequência de limpeza e produtos utilizados?
É de fácil limpeza?
São dispostos em locais apropriados?

INFRAESTRUTURA
Os boxes possuem pia, torneira com água encanada e bancada de material de fácil limpeza?
O local é protegido de sol e chuva?
O piso é de material de fácil limpeza?
O piso apresenta locais com rachaduras, defeitos e possibilidade de acumular água?
As serras e balanças são apoiadas em quais tipos de estruturas?
A área apresenta-se livre de pragas e vetores?
Há bebedouro para uso comum?
Há banheiros limpos?
Os banheiros apresentam materiais de consumo?
Iluminação adequada?
Ventilação adequada?
Há extintores de incêndio?
Como são as instalações elétricas?

RESÍDUOS
Os resíduos são dispostos em lixeiras com tampas?
Há o acúmulo de insetos nas proximidades do coletor de resíduos?
Qual a frequência de recolhimento dos resíduos?
A limpeza do local de comercialização de peixes é feita com frequência?

ÁGUA
No local há água potável?
A água disponível é utilizada com quais finalidades?

GELO
A quantidade de gelo utilizada para conservar a temperatura dos peixes mostra-se suficiente?
A aparência é de gelo industrializado ou caseiro (feito em garrafas pet)?

BENEFICIAMENTO DOS PEIXES
Quais os cortes realizados nos peixes pelos feirantes?
Como é realizado o beneficiamento?
É utilizado algum Equipamento de Proteção Individual (EPI)?
Quais são os resíduos geralmente descartados?

Apêndice C - Etnoespécies comercializadas nas feiras livres (Nomes científicos)

Etnoespécie / Nome popular/vulgar	Espécie	Responsável por descrever
Abotoado / Cuiu-cuiu/ Armau	<i>Oxydoras niger</i>	Valenciennes, 1821
Acará/ Cará / Corró	<i>Geophagus brasiliensis</i>	-
Acari chicote /acari bodó / cascudo amarelo	<i>Hypostomus spp.</i>	-
Aruanã	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>	Cuvier, 1829
Barbado / Barba-chata	<i>Pinirampus pirinampu</i>	Spix & Agassiz, 1829
Bicuda	<i>Boulengerella cuvieri</i>	Agassiz, 1829
Branquinha	<i>Psectrogaster amazonica</i>	Eigenmann & Eigenmann 1889
Cachorra / pirandirá	<i>Hydrolycus armatus</i>	Jardine & Schomburgk, 1841
Cachorra facão	<i>Rhaphiodon vulpinus</i>	Spix & Agassiz, 1829
Caranha ou pirapitinga	<i>Piaractus brachypomus</i>	Cuvier, 1818
Corvina / pescada branca	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	Heckel, 1840
Curimatá / curimbatá / curimba / papa-terra	<i>Prochilodus nigricans</i>	Agassiz, 1829
Dourada / Apapá	<i>Pellona castelnaeana</i>	Valenciennes, 1847
Fidalgo / Boca larga / Mandubé	<i>Ageneiosus brevifilis</i>	Linnaeus, 1766
Filhote / Piraíba	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	Lichtenstein, 1819; Eigemmann & Eigenmann, 1980, 1971; Goeldi 1897; Mees, 1974; Goulding, 1979, 1980, 1981, 1988; Barletta, 1995; Zuanon, 1990
Jaraqui	<i>Semaprochilodus brama</i>	Valenciennes, 1850
Jaú	<i>Zungaro zungaro</i>	Humboldt, 1821
Jurupoca / Jiripoca	<i>Hemisorubim platyrhynchos</i>	Valenciennes, 1840
Mandi-moela	<i>Pimelodina flavipinnis</i>	Steindachner, 1877
Mapará / Mampará	<i>Hypophthalmus marginatus</i>	Valenciennes, 1840
Matrinxã / Piabanha	<i>Brycon gouldingi</i>	Lima, 2004
Pacus	<i>Myleus spp. e Mylossoma spp.</i>	-
Pescada amarela	<i>Pachyurus junki</i>	Soares & Casatti, 2000
Piau flamengo / aracu flamengo	<i>Leporinus tigrinus</i>	Borodin, 1929
Piau pirco / piau voador	<i>Argonectes robertsi</i>	Langeani, 1999
Piau três pintas / aracu cabeça gorda	<i>Leporinus gr. friderici</i>	Bloch, 1794
Piau-açu	<i>Leporinus trifasciatus</i>	Steindachner, 1876
Pintado	<i>Pseudoplatystoma corruscans</i>	-
Piranha caju / Piranha vermelha	<i>Pygocentrus nattereri</i>	Kner, 1858
Piranha-preta	<i>Serrasalmus rhombeus</i>	Linnaeus, 1766
Pirarara	<i>Phractocephalus hemioliopus</i>	Bloch & Schneider, 1801
Pirarucu / Piroasca	<i>Arapaima gigas</i>	-
Sardinha de água doce / piau escama fina	<i>Triportheus trifurcatus</i>	Castelnau, 1855; Bloch, 1794;
Sardinha	<i>Hemiodus unimaculatus</i>	Begossi & Garavello, 1990;
	<i>Triportheus albus</i>	Santos et. al., 1984
Surubim / Cachara / Pintado	<i>Pseudoplatystoma punctifer</i>	Castelnau, 1855
Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i>	Cuvier, 1818
Traíra / lobó	<i>Hoplias malabaricus</i>	Bloch, 1794
Tubarana	<i>Salminus hilarii</i>	Begossi & Garavello, 1990;
		Santos et. al., 1984
Tucunaré	<i>Cichla spp.</i>	-

Fonte: Chicrala et. al. (2013); Silvano et. al (2001); Barthem; Goulding (1997); Mol (2012); Mérona et. al (2010)
Org.: Julio (2015)