

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

THIAGO GUIMARÃES FRANCO

A GEOGRAFIA DAS CIDADES E DAS VILAS NO AMAZONAS – O CASO DE
TONANTINS E SÃO FRANCISCO DE TONANTINS

MANAUS
2016

THIAGO GUIMARÃES FRANCO

A GEOGRAFIA DAS CIDADES E DAS VILAS NO AMAZONAS – O CASO DE
TONANTINS E SÃO FRANCISCO DE TONANTINS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Ciências Humanas e Letras da Universidade Federal do Amazonas, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientadora: Profa. Dra. Tatiana Schor

MANAUS
2016

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

F825g Franco, Thiago Guimarães
A geografia das cidades e das vilas no Amazonas : o caso de
Tonantins e São Francisco de Tonantins / Thiago Guimarães
Franco. 2016
160 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Tatiana Schor
Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal do
Amazonas.

1. Rede Urbana. 2. Urbano na Amazônia. 3. Vilas. 4. Pesca. I.
Schor, Tatiana II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

Dedicatória

Esta dissertação é dedicada, em especial, a Theo José Sousa Franco e a Vanessa Amazonas Sousa, duas fundamentais companhias nesse imenso mar de solidão e realização que foi o mestrado.

AGRADECIMENTOS

A dissertação a seguir dá fim a uma etapa de seis anos corridos entre tentativas de ser aprovado no programa de pós-graduação até a conclusão do curso de mestrado. Meus agradecimentos são a todos que contribuíram, nos mais diferentes graus, em todo esse processo.

Por isso gostaria, se me for permitido pelas normas de redação científica, de escrever algumas palavras de cunho pessoal. Não como um apelo, mas com profundo sentimento gratidão e reconhecimento.

Meus agradecimentos à:

Uma família dedicada em buscar, por meio da educação, qualidade e conforto para viver. Isso se refletiu no esforço de Enedina Franco e Deonádio Franco em acompanhar e manter o bom desempenho na vida escolar de seus seis filhos, e eu fui um desses.

Meus irmãos e sobrinhos, primeiros motivadores de tudo isso. Por causa deles nunca me faltou incentivos (em todos os sentidos) para fechar esse ciclo. São meus irmãos: Ronnie, Valdir, Denise, Daniele e Regina; e meus sobrinhos: Juan, Livia, Matheus, Nycollas, Lucas e Victória.

Todos meus amigos, mas em especial aqueles com quem dividi minha iniciação e andamentos na vida científica. Esses muito contribuíram para o produto final desta pesquisa. Um destaque para Thiago Pimentel Marinho.

A geografia e seus caminhos, que não se limitaram em protagonizar o âmbito profissional, e abriram perspectivas para uma formação em todos os âmbitos de minha vida humana.

Ao acolhimento de colegas e professores do Núcleo de Estudos e Pesquisas das Cidades da Amazônia – Nepecab; a equipe de campo desses dois últimos anos (Fernanda Cidade, Gabriela Colares, Heitor Pinheiro, Misael Pantoja, Ellem Costa e Tatiana Schor); e a Gercicley Rodrigues (secretaria Nepecab) e Graça Luzeiro (secretaria PPGG-UFAM).

Ao lar que me acolheu com igualdade e respeito, mesmo sendo um completo desconhecido em Tonantins. Lar oferecido por Suzana Lima e Robson Martins, no primeiro campo; e Pedro Ataíde de Lima (Careca) e Suzane Lima, no terceiro de campo.

À disponibilidade e apoio de Luiz Maia de Goes; Francisco Carlos Mafra Pinto (Secretaria Municipal de Meio Ambiente); Edelson Penaforth (Secretaria Municipal de Educação), lideranças políticas municipais de Tonantins.

À Tatiana Schor, paciente orientadora, com quem tive o prazer de dividir esse trabalho.

À Vanessa Amazonas Sousa, e ao meu pequeno Theo José Amazonas Franco.

FINANCIADORES

Agradeço o apoio das seguintes instituições:

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq; Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas – FAPEAM; Núcleo de Estudos e Pesquisas das Cidades da Amazônia – Nepecab; e Universidade Federal do Amazonas – UFAM.

O CNPq, contribuiu por meio do edital MCTI/CNPQ/MEC/CAPES em Chamada Nº 22/2014 – Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas, com aprovação Nº 470121/2014-9 com o custeios de R\$ 12.000,00 no orçamento da pesquisa.

A FAPEAM, contribuiu por meio do Programa de Apoio à Formação de Recursos Humanos Pós-Graduados para o interior do estado do Amazonas – RH-Interiorização, edital 0003/2014 – V Chamada, custeando bolsas de estudo durante 19 meses (08/2014 à 02/2016) no valor total de R\$ 31.825,00.

O Nepecab contribuiu com diárias para trabalho de campo, financiadas pelo PRONEX/FAPEAM – NEPECAB - “Cidades Amazônicas: dinâmicas espaciais, rede urbana local e regional”; e em companhia da UFAM, contribuiu também com espaço físico em laboratório e equipamentos de campo para a pesquisa.

RESUMO

Entender uma cidade e uma vila no contexto urbano da Amazônia é um grande desafio. Fazer isso a partir de suas atribuições dentro da rede urbana é um desafio ainda maior. E é nesse universo que essa dissertação se insere. Levantando uma discussão com objetivo de compreender a cidade de Tonantins e sua vila São Francisco de Tonantins, por meio da análise de seus papéis na produção da rede urbana da região do Alto Solimões, no Amazonas. A discussão aborda informações qualitativas e quantitativas, divididas em quatro momentos. Quanto a origem das informações é principalmente, da coleta de dados *in loco* realizada no ano de 2015 (fevereiro, maio, outubro, novembro e dezembro). Onde se utilizou de observação direta intensiva do cotidiano local, entrevistas semiestruturadas aplicadas com lideranças políticas e civis, e análise de documentos dos setores público e privado. Quanto aos momentos na discussão, estes estão assim postos: (1) Um estudo sobre o município de Tonantins tendo como foco principal a cidade-sede e a Vila de São Francisco do Tonantins, com descrição de formação natural, humana e histórica, a partir de análise monográfica utilizada na geografia clássica de Pierre Monbeig (1908-1987). (2) Uma apresentação de como se caracteriza Tonantins em termos de sua relação com a Vila São Francisco de Tonantins, e com outros aglomerados humanos na região, isso a partir da análise em rede de Castells (2008) e, rede urbana, de Correa (2011). (3 e 4) Uma discussão que evidencia a pesca comercial – sua organização, produção e comércio, como a variável que possibilitará entender Tonantins na produção de rede urbana em sua região, nesse momento utilizando das perspectivas de análise do urbano na Amazônia de Schor e Oliveira (2011). Com os resultados deste trabalho se espera tanto contribuir com os objetivos do estudo de caso, quanto nas perspectivas teórico-metodológicas das pesquisas em urbano na Amazônia. Sendo assim, sobre o estudo de caso, conclui-se que (1) Tonantins e São Francisco de Tonantins estão articuladas em um conjunto de redes urbanas, com fluxos que remontam inclusive ao período colonial; e também fluxos de amplitude em território internacional; (2) o uso do papel de Tonantins na rede como variável de análise serviu em especial para compreender o que pode ser uma discreta cidade na dinâmica urbana da Amazônia; (3) a análise da estrutura de pesca aprofundou como Tonantins, através dessa atividade, se mantém conectado a rede. E sobre as perspectivas metodológicas, conclui-se que, (1) quanto mais se estuda as cidades na Amazônia à distância, mais longe ainda se está de conhecer realmente o que são; e (2) chega um momento em que a própria cidade revela o que é, sem precisar inseri-la em classificações, até que ela mesmo se encaixe.

Palavras-chave: Região; Rede Urbana; Cidade; Vila; Urbano na Amazônia; Tonantins; Pesca; Manejo.

ABSTRACT

Understand a city and a village in the Amazon urban context is a major challenge. Doing so from their duties within the urban network is an even greater challenge. And it is in this universe that this dissertation is inserted. Raising a discussion in order to understand the city of Tonantins and São Francisco de Tonantins village, through the analysis of their roles in the production of the urban network of the upper Solimões River, in the Amazonas State. The discussion covers qualitative and quantitative information, divided into four chapters. As the source of information is mainly from *in loco* data collection carried out in 2015 (February, May, October, November and December). Which was used for intensive direct observation of the local daily lives, semi-structured interviews applied to political and civil leaders, and analysis of documents from the public and private sectors. The chapters are as follow: (1) A study of the municipality of Tonantins focusing mainly on the host-city and the village of São Francisco de Tonantins, with description of natural, human and historical formation, from monographic analysis used in classical geography of Pierre Monbeig (1908-1987). (2) Characterizing Tonantins in terms of its relationship with the Village São Francisco de Tonantins, and other human settlements in the region, based on the analysis of Castells's network (2008) and Correa's urban network, (2011). (3 e 4) A discussion that highlights the commercial fishing organization, production and trade, as the variable that will enable understanding Tonantins in the production of urban network in your region, this time using the Amazon urban analysis prospects of Schor and Oliveira (2011). With the results of this work are expected both to contribute to the objectives of the case study, as the theoretical and methodological perspectives of urban research in the Amazon. Thus, in the case study, it is concluded that (1) Tonantins and São Francisco de Tonantins are articulated in a set of urban networks with flows that date back the colonial period; and also flows in international territory; (2) the analysis of variables served especially to understand what may be one of the Amazon's urban dynamic cities; (3) the analysis of the fishery structure deepened as Tonantins through this activity, it remains connected to the network. And on the methodological perspective, it is concluded that (1) the more that the cities in the Amazon are viewed at a distance, even further is being to really know what they are; and (2) the city itself reveals what is without inserting it in ratings until it even fits.

Key words: Region; Urban network; City; Village; Amazon urban; Tonantins; Fishery; Management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa Tonantins na Microrregião do Alto Solimões.....	21
Figura 2 – Mapa do Relevo e Hipsometria do Município de Tonantins – Amazonas. 32	
Figura 3 – Mapa Hidrogeológico do Município de Tonantins, no Amazonas.....	37
Figura 4 – Mapa – Áreas Especiais no Município de Tonantins: Indígenas.....	48
Figura 5 – Mapa Áreas Especiais no Município de Tonantins: Unidades de Conservação.....	49
Figura 6 – População Total, Rural e Urbana de Tonantins nos censos de 2000 e 2010.....	51
Figura 7 – Sede Urbana e Comunidades Rurais no Município de Tonantins - Amazonas.....	53
Figura 8 – Mapa - Área urbana de Tonantins e de São Francisco de Tonantins.....	57
Figura 9 – Mapa Urbano - Tonantins.....	70
Figura 10 – Mapa Urbano - São Francisco.....	71
Figura 11 – Mapa Conceitual - Estrutura síntese da pesca em Tonantins.....	99
Figura 12 – Representação do total de vendas por espécie ou grupo, para o recorte temporal da pesquisa.....	101
Figura 13 – Quilos de pescado comercializado, por espécie, no recorte temporal da pesquisa.....	102
Figura 14 – Representação gráfica do crescimento populacional de pirarucus.....	113
Figura 15 – Taxa de Eficiência na Captura de Pirarucus.....	126
Figura 16 – Relação entre, a cota de captura de pirarucu.....	127
Figura 17 – Barco de pesca.....	131
Figura 18 – Comunidade do Caité.....	131
Figura 19 – Comunitários de Boa Esperança.....	132
Figura 20 – Divisão social do trabalho durante a despesca.....	132
Figura 21 – Evisceração do pirarucu de lagos manejados.....	133
Figura 22 – Divisão social do trabalho durante a despesca.....	133
Figura 23 – Peixes recém chegado dos lagos manejados.....	134
Figura 24 – Distribuição de pirarucu manejado para a população de Tonantins.....	134
Figura 25 – Estoque de peixes.....	135
Figura 26 – Estoque de pirarucu.....	135
Figura 27 – Estoque de bagres.....	136
Figura 28 – Peixes de demanda do mercado regional.....	136
Figura 29 – Pacu entrando no mercado.....	137
Figura 30 – Sala de evisceração do Frigorífico Roma.....	137
Figura 31 – Entrega do bagre.....	138
Figura 32 – Instrumento de pesca.....	138
Figura 33 – Instrumento de pesca.....	139
Figura 34 – Uma empresa com Selo de Inspeção Estadual – S.I.E.....	139
Figura 35 – Frigorífico.....	140
Figura 36 – Página de livro-caixa.....	140
Figura 37 – Renda de um frigorífico.....	141
Figura 38 – Os desafios da pesca.....	141
Figura 39 – Distribuição de renda do manejo.....	142

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Cidades e Vilas (com mais de 1.000 hab) da Microrregião do Alto Solimões, por população total.....	18
Tabela 2: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal/IDH-M de Tonantins.....	18
Tabela 3: Metas, atividades realizadas, e atividades específicas do campo.....	23
Tabela 4: Dados da produção comercial de peixes em Tonantins – Amazonas.....	25
Tabela 5: Longevidade, mortalidade e fecundidade – Tonantins.....	51
Tabela 6: Informações de São Francisco de Tonantins.....	53
Tabela 7: Vilas da Microrregião Alto Solimões, com mais de 1.000 habitantes.....	54
Tabela 8: Classificação de Cidades Pequenas na Tipologia de cidades calha do rio Solimões-Amazonas.....	67
Tabela 9: Porcentagem da população na escola por idade – Tonantins.....	71
Tabela 10: Matrículas nas escolas em 2014 – Tonantins.....	72
Tabela 11: Nome, localização, Recursos humanos na área da saúde e Programas de Saúde das UBSs.....	75
Tabela 12: Lista de embarcações da rede de transporte Manaus-Tabatinga-Manaus com parada em Tonantins.....	82
Tabela 13: Fluxo de profissional que estiveram em Tonantins durante a coleta de dados (Outubro a Dezembro, 2015.....	84
Tabela 14: Frigoríficos em atividade, destino de peixes comercializados.....	91
Tabela 15: Dados da produção comercial de peixes em Tonantins, SEPROR-Municipal e Frigoríficos – Amazonas.....	94
Tabela 16: Denominações populares e científicas dos peixes comercializados em Tonantins.....	98
Tabela 17: Subdivisão de pirarucu, total em quilos por ano.....	101
Tabela 18: Subdivisão de tambaqui, por tipo de pesca, com total em quilos por ano.....	102
Tabela 19: Ocorrência de tambaqui em kg vendidos, por meses do ano, para a pesca artesanal.....	102
Tabela 20: Classificação dos bagres por kg.....	105
Tabela 21: Ocorrência de "peixe liso" em kg e tipos, média de preço e ano.....	106
Tabela 22: Ocorrência do grupo denominado "outros" em kg e média de preço.....	106

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS – Síndrome de Imunodeficiência Adquirida

AM – Estado do Amazonas

ASPECT – Associação dos Pescadores de Tonantins

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

DATASUS – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

DNA – Ácido Desoxirribonucleico

DST – Doença Sexualmente Transmissíveis

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias

FVS – Fundação de Vigilância em Saúde

IARA/IBAMA – Projeto Administração Dos Recursos Pesqueiros Do Médio Amazonas

IBAMA – Instituto Brasileiro De Meio Ambiente E Dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDAM – Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas.

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPAM – Instituto De Pesquisas Ambientais Da Amazônia

NEPECAB – Núcleo de Estudos e Pesquisas das Cidades da Amazônia

ONGs – Organizações não Governamentais

PNI – Programa Nacional de Imunização

PPGG-UFAM – Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFAM

PRODERAM-AM – Projeto de Desenvolvimento Sustentável e de Serviços Básicos no Alto Solimões

PRÓVARZEA – Projeto Manejo Dos Recursos Naturais da Várzea – Zona Franca Verde

RADAMBRASIL – Projeto Radar na Amazônia

SADT – Serviços Auxiliares de Diagnóstico e Terapia

SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SIPAM – Sistema de Proteção da Amazônia

UBS – Unidade Básica de Saúde

UEA – Universidade Estadual do Amazonas

UFAM – Universidade Federal do Amazonas

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
1 – TONANTINS – CONDIÇÕES NATURAIS, HISTÓRICAS E HUMANAS.....	26
1.1 – CONDIÇÕES NATURAIS: QUAL É ESSE SOLO?.....	27
1.2 – CONDIÇÕES HISTÓRICAS: QUEM FORAM ESSES HOMENS?.....	37
1.3 – AS CONDIÇÕES HUMANAS: O QUE SE TORNARAM ESSES HOMENS?	44
1.3.1 – Localização.....	45
1.3.2 – Demografia.....	48
1.4 – SÃO FRANCISCO DE TONANTINS: ENTRE O RURAL E O URBANO.....	50
1.5 – UM PERFIL REVELADOR.....	57
2 – TONANTINS E SÃO FRANCISCO DE TONANTINS NO COMPLEXO DAS REDES.....	58
2.1 – AS REDES GEOGRÁFICAS.....	59
2.2 – REDES GEOGRÁFICAS: REDE URBANA.....	61
2.3 – A REDE URBANA NO AMAZONAS.....	64
2.4 – TONANTINS: REDE INTRAMUNICIPAL.....	67
2.4.1 – Fluxo São Francisco de Tonantins e Tonantins.....	67
<i>Educação</i>	70
<i>Saúde</i>	72
<i>Produção rural</i>	76
<i>Conclusão</i>	78
2.5 TONANTINS NA REDE REGIONAL.....	78
2.5.1 – O fluxo de transporte fluvial.....	79
2.5.2 – Fluxos com Santo Antônio do Içá/Tabatinga/Manaus.....	81
2.5.3 – O fluxo da rede bancária.....	86
2.6 – TONANTINS NA REDE INTERNACIONAL.....	87
3 – PESCA COMERCIAL TONANTINS.....	92
4 – O MANEJO DE LAGOS NA ESTRUTURA DE PESCA COMERCIAL EM TONANTINS.....	107
4.1 – ORGANIZAÇÃO COMUNITÁRIA.....	110
4.2 – A CONTAGEM.....	111
4.3 – A PESCA.....	112
4.4 – CAITÉ.....	116
4.5 – COMÉRCIO.....	122
4.6 – IMPACTOS DO COMÉRCIO DE PIRARUCU NA ESTRUTURA SOCIAL.....	125
4.7 – CONCLUSÃO.....	126
5 – A ATIVIDADE DE PESCA FORTALECENDO A REDE URBANA E OS LAÇOS SOCIAIS: UM ENSAIO FOTOGRÁFICO.....	128
6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	140
REFERÊNCIAS.....	143
ANEXOS.....	152

INTRODUÇÃO

Nas últimas três décadas têm ocorrido intensas discussões de natureza científica envolvendo o fenômeno urbano na Amazônia Ocidental. Muitas dessas discussões giram em volta de uma necessidade: analisar esse fenômeno através de procedimentos capazes de interpretá-lo com maior precisão. Tudo isso para que este não caia em classificações superficiais e tipologias que não explorem sua essência.

Nesse contexto, a geografia despontou importantes trabalhos que discutem a urbanização na Amazônia visando de compreendê-la em suas complexidades. A clássica periodização da rede urbana elaborada por Roberto Lobato Correa, que representa um marco nos estudos sobre o tema, já indicava no fim dos anos 80, uma forma de análise da expansão urbana da região.

Bertha Koiffmann Becker consolidou uma análise do urbano na Amazônia pautada na importância geopolítica das ocupações. Ou seja, o sentido de garantir a soberania sobre uma região que sempre serviu às economias externas como fonte de recursos inesgotáveis.

Mais recentemente, observa-se o surgimento de uma tendência teórico-metodológica de analisar o urbano na Amazônia a partir de seus núcleos, suas funções e dinâmicas no conjunto. Considerando, assim, a urbanodiversidade da Amazônia proposta por Saint-Clair Trindade (2013), como uma dessas. Segundo o autor o urbano na Amazônia pode ser analisado a partir de suas cidades divididas em alguns seguimentos: 1) as *cidades da floresta*, que eram aquelas mais comuns na região até a década de 1960, cidades de pequeno porte, forte dinâmica com a natureza e com o ritmo da floresta, e relações tradicionais de produção; 2) as *cidades na floresta*, cidades criadas ou re-significadas em detrimento de dinâmicas externas a região, com a interação com a floresta era baseada na exploração econômica.

Outra a proposta metodológica que orienta os estudos urbanos na Amazônia mais recentes, está nos trabalhos desenvolvidos por Schor e Oliveira (2011), que tratam das cidades da rede urbana na calha Solimões-Amazonas, região de dialogo desta dissertação, divididas em dois grandes grupos: 1) Cidades Medias (CM), esse por sua vez dividido em três subgrupos, sejam eles CM de

responsabilidade territorial, CM com dinâmica externa, CM com função intermediária; 2) Cidades Pequenas (CP), também composta por mais três subgrupos, CP de responsabilidade territorial, CP com dinâmica econômica externa e CP especiais.

Nesta última proposta o que chama mais atenção é o incentivo a diversidade das formas de análise das cidades, com possibilidade de incorporar novos elementos para além do casual e assim se compreender o que é o urbano na Amazônia:

“Estudar a rede urbana evitando conceitos e critérios consolidados tais como *cidade-polo* ou outras formas de hierarquia urbana foi, e é um desafio, afinal é necessário alguma forma de agrupamento que possibilite entender não só cada cidade em si, mas suas inter-relações como um conjunto (SCHOR; OLIVEIRA, 2011, 2011, p. 16).”

Assim, para entender a dinâmica urbana e as cidades na Amazônia, é preciso compreender os mecanismos com os quais, tanto o global, quanto o local, interagem, incluindo e excluindo processos e pessoas do movimento contraditório (SCHOR; COSTA, 2013). Bem como, delimitar um conjunto de arranjos que podem classificar as cidades a partir de suas semelhanças e diferenças (SCHOR; OLIVEIRA, 2011).

Em 2010, o papel da cidade de Fonte Boa na rede urbana da calha do rio Solimões, foi estudado por Carvalho (2010), que tomou como variáveis as políticas ambientais, a origem do núcleo urbano no Brasil, papel das missões católicas e dos Movimentos Eclesiais de Base e o Manejo Sustentável do Pirarucu. Apreendendo a dinâmica urbana por meio da análise dos impactos das diversas políticas ambientais sobre esse manejo e revelando o quanto um produto não-urbano pode urbanizar uma região.

Em 2012, Moraes (2012) confirmou em sua discussão ambiental a intrínseca relação entre a rede comercialização de Bagres¹ e a rede urbana da calha do rio Solimões onde as onze cidades estudadas estão inseridas.

Metodologicamente, trazer um novo elemento para os estudos urbanos na Amazônia representa um desafio e uma oportunidade, tal como fizeram Carvalho

1 Bagre, peixe de couro, peixe liso, fera, são denominações comuns na Amazônia, dada aos peixes da ordem Siluriformes.

(2010) e Moraes (2012). Um desafio porque abandona critérios e conceitos consolidados na análise do urbano de forma unicamente hierárquica. É uma oportunidade porque a cada novo elemento, como a pesca, se espera uma nova possibilidade de entender a cidade em si e sua relação com o conjunto.

Tal qual os exemplos acima, tem-se observado como variável para discutir rede urbana na Amazônia o uso de propostas como, o custo de vida nas cidades do rio Solimões (MORAES; SCHOR 2010a); a cesta básica regionalizada no estado do Amazonas (MORAES; SCHOR 2010b); mototáxis e transporte urbano no Amazonas (TAVARES-PINTO; SCHOR 2013); os hábitos alimentares (SCHOR et al., 2015; COSTA, 2015); e fonte de proteína complementar (“carne de caça”) na dieta amazônica (TAVARES-PINTO, 2015).

São também análises que procuram compreender, por meio de padrões de diferenças e semelhança, o papel de cada cidade na estruturação da rede, bem como orientam Schor e Oliveira (2011).

Esses produtos florestais não-madeiros, biodiversidade, potamologia, hábitos alimentares compõe-se enquanto um novo grupo de variantes nas análises do urbano local, pois se compreende que para entender o urbano na Amazônia é necessário lançar mão de elementos inovadores.

Assim, tais elementos abriram novas perspectivas para se compreender o urbano e expandiram o entendimento sobre a relação entre a sede/interior do município, por exemplo, e, por conseguinte a relação cidade-campo-floresta.

A dissertação aqui presente faz parte desse universo da produção científica. E se debruçara sobre o desafio de compreender o fenômeno urbano na Amazônia a partir de uma variável fundamental que é a cidade, e sua função na rede urbana.

Com os estudos sobre abastecimento notou-se certa centralidade em algumas vilas e suas produções agrícolas como fonte para o suprimento das demandas de produtos frescos em suas sedes municipais. O caso das vilas² de Copatana (Jutaí) e Caiambé (Tefé).

2 Vilas, segundo o IBGE (2010), são as sedes de um distrito/unidades administrativas do município.

Ao se buscar bibliografia sobre o tema muito pouco foi encontrado, e nenhuma referência que se propusesse a analisar o papel que estas vilas têm na rede urbana no Amazonas.

A partir deste interesse crescente buscou-se no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE dados sobre os diversos distritos/unidades administrativas, e foi constatado que a vila de São Francisco de Tonantins, em Tonantins (município da microrregião do Alto Solimões, no Amazonas), possuía algumas características em destaque:

Cidades	População total	Vilas (acima de 1.000 hab)	População total
Amaturá	9.467	-	-
Atalaia do Norte	15.153	-	-
Benjamin Constant	33.411	Feijoal	1.069
Fonte Boa	22.817	-	-
Jutaí	17.992	Copatana	1.001
Santo Antônio do Içá	24.481	Juí	1.078
São Paulo de Olivença	31.422	Campo Alegre	1.686
Tabatinga	52.272	Belém do Solimões	1.846
Tonantins	17.079	São Francisco de Tonantins	2.108

Tabela 1: Cidades e Vilas (com mais de 1.000 hab) da Microrregião do Alto Solimões, por população total. Fonte IBGE, 2010.

Em primeiro lugar, a maior população diante das outras vilas de sua região. Em segundo, o contexto de vulnerabilidade social em Tonantins que junto ao das outras cidades do Alto Solimões, apresenta os menores índices não apenas do Amazonas, mas do Brasil todo.

Ano	Renda	Longevidade	Educação	Total	Ranking brasil
1991	0,412	0,599	0,069	0,257	4882°
2000	0,425	0,666	0,124	0,327	5444°
2010	0,508	0,779	0,416	0,548	5225°

Tabela 2: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal/IDH-M de Tonantins Fonte: PNUD (2015); IBGE (2014)

Por fim, a terceira característica era o acesso. As duas localidades estão conectadas via fluvial, comum as outras vilas e sedes da região, e também via estrada, como se pode observar no mapa presente na figura 8.

Com essas premissas surgiram variadas questões que resumiam-se em o quanto essa vila poderia também contribuir com o abastecimento de produtos frescos oriundos da agricultura familiar local; já que outras vilas haviam apresentando significativas produções. E um estudo nesse sentido contribuiria com os temas relacionados à importância das vilas e comunidades ribeirinhas para o abastecimento das cidades sedes municipais.

Bem, nesse primeiro momento, desenvolvemos então um projeto em que suas questões, objetivos e hipóteses circundassem o tema da produção rural de uma vila para abastecer sua cidade-sede, e quem sabe outros aglomerados humanos na região. E sua aplicação seria a vila de São Francisco de Tonantins, em Tonantins, Alto Solimões – Amazonas.

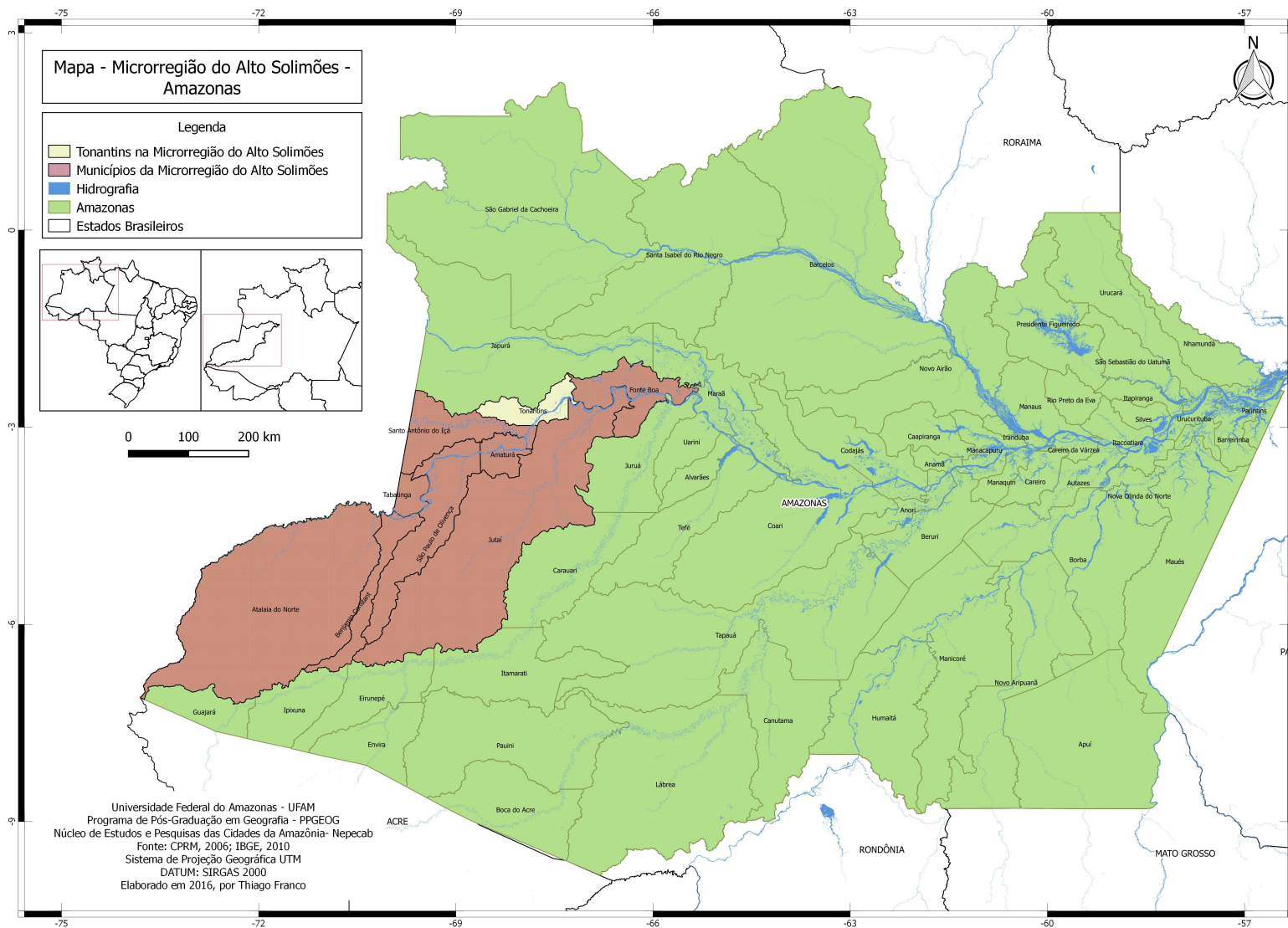


Figura 1: Mapa Tonantins na Microrregião do Alto Solimões

Porém, essa proposta vigorou até o primeiro contato com a área de estudo. Onde por meio de observação direta do dia-a-dia revelaram-se alguns sinais do que poderia ser São Francisco de Tonantins e Tonantins em suas regiões. O mais impactante sinal foi observar que São Francisco de Tonantins não se comportava como vila ou área rural de forte produção agrícola. Mas sim como um bairro “isolado” e conectado a “cidade-sede” por fluxos mútuos de consumo de serviços, via terrestre e fluvial³.

Esse contato inicial implicou em uma reformulação da proposta feita inicialmente. Concentramos nossos esforços para redesenhar a pesquisa, agora mais comprometida em ser capaz “ouvir” o que Tonantins teria a dizer sobre si mesma. E trazer isso como argumento para a compreensão do urbano na Amazônia, e sua organização em rede.

Quanto mais chegávamos perto de Tonantins, ainda mais aumentavam a capacidade dessa cidade da floresta de nos deixar curiosos sobre o que ela poderia ser. Com isso, propôs-se um objetivo que desse conta de responder a maior parte de nossas questões.

Desse modo, o objetivo geral foi: compreender a cidade de Tonantins, sua vila São Francisco de Tonantins a partir de seus papéis na rede urbana da microrregião do Alto Solimões – Amazonas.

Desenvolveu-se algumas metas que fossem capaz de reunir argumentos necessários para alcançar o principal objetivo, (1) traçar o perfil urbano da cidade de Tonantins e da Vila de São Francisco de Tonantins, com descrição de formação natural, humana e histórica; (2) realizar o diagnóstico de como esta delineada Tonantins em termos de sua relação com São Francisco de Tonantins e outros aglomerados humanos na região; (3) analisar o papel da cidade de Tonantins e da Vila de São Francisco na rede urbana ao qual estão conectadas.

Além disso, para se construir esse trabalho, buscou-se apoio teórico científico e de procedimentos metodológicos que contribuíssem com o espontaneísmo da pesquisa.

3 Em vários momentos no início do campo me reporte a São Francisco de Tonantins como vila, mas a população da sede não associava, os mototáxis não localizavam e em São Francisco não se apresentava assim.

As contribuições teóricas vieram principalmente da ciência geográfica, onde na sua categoria região encontramos um refúgio para ancorar nossa proposta.

Afinal, este estudo, quando ainda era embrionário, já lançava-se com uma proposta de estudo regional, principalmente porque já continha em si a ideia de estudar uma região parte de um todo. E absorver dessa partícula sua especificidade e usá-la para contribuir na compreensão do processo contemporâneo de urbanização na amazônia.

Houve contribuições também da abordagem monográfica utilizada na geografia clássica de Pierre Monbeig (1908-1987); da análise social em rede de Castells (2008) e, rede urbana, de Correa (2011); e das perspectivas de análise do urbano na Amazônia de Schor e Oliveira (2011).

As contribuições dos procedimentos metodológicos foram imprescindíveis para alcançar as metas, a tabela a seguir apresenta quais e como foram realizados:

Metas	Atividades Realizadas	Atividades realizadas especificamente em campo
1 – Traçar o perfil urbano da cidade de Tonantins e da Vila de São Francisco de Tonantins, com descrição de formação natural, humana e histórica;	Levantamento da literatura sobre, a ocupação humana de Tonantins; as teorias de rede; rede urbana na Amazônia; dinâmica das cidades na Amazônia.	1a. Georreferenciamento de equipamentos urbanos: Estabelecimentos públicos: sedes de órgãos municipais, estaduais; escolas; hospital e UBSs; praças; ginásio/campos e quadras esportivas. Estabelecimentos Privados: Igrejas, Restaurantes, Churrasquinhos (noturnos) e lanchonetes; tabernas e mercados, comércio peruano; feiras. 1b. Ruas e estradas, Igarapés.
2 – Realizar o diagnostico de como se dá Tonantins em termos de sua relação com São Francisco de Tonantins e outros aglomerados humanos na região	Levantamento de dados quantitativos secundários em SIG ⁴ : IBGE; CPRM, INPE, SIPAM, Cartas do RADAMBRASIL, DATASUS, INEP, banco de dados NEPECAB.	2a. Visita com entrevistas aos setores públicos e privados: prefeitura, secretarias municipais, hospital estadual, UBSs, escolas, paróquia local, hotéis e pousadas; líder de associações (idosos e mototaxistas). 2b. Viagens comunidades rurais no município para georreferenciamento e entrevista com seus lideres. 2c. Viagem a Santo Antônio do Iça para a fim de obter mais informações sobre a relação entre esta cidade e Tonantins, através do contato com os registros históricos da igreja católica local; e entrevista no setor jurídico de Santo Antônio do Iça.
3 – Identificar o papel da cidade de Tonantins e da Vila de São Francisco na rede urbana ao qual estão conectadas.	Coleta de imagens de satélite via internet.	3a. Identificação da pesca comercial como a rede na qual Tonantins desempenha importante papel como fonte de abastecimento para esse mercado. 3b. Entrevistas e acompanhamento do dia-a-dia das centralidades da pesca comercial no município: os frigoríficos e a Secretaria Municipal de Produção e Abastecimento. 3c. Viagens a Comunidade de Caité e Boa Esperança para acompanhar a pesca em lagos manejados, de onde sai parte da produção que alimenta a rede da pesca comercial.

Tabela 3: Metas, atividades realizadas, e atividades específicas do campo.

4 Sistema de Informação Geográfica

As atividades em campo foram realizadas em três momentos. Mas não correspondem exatamente em um momento para cada meta. Fica muito arriscado separar os campos por meta, pois em todos os campos se obteve informações para todas as três.

Mas de maneira geral, o primeiro campo se deu de janeiro a fevereiro de 2015, e durou 33 dias. Nesse levantamos as primeiras informações, e seus dados estão explorados nos capítulos 1 e 2 da dissertação.

O segundo momento, foi rápido, durou apenas três dias, mas fundamental para estreitar os laços com o “objeto”. Esse campo foi realizado em maio de 2015.

E o terceiro e último momento, foram 50 dias em campo que se passaram nos meses de outubro, novembro e dezembro de 2015. Nesse campo foram levantadas informações correspondentes a meta 3, e seus dados estão explorados principalmente nos capítulos 3 e 4 da dissertação.

As técnicas usadas em todos os campos foram: a observação direta intensiva, entrevistas (todas semiestruturadas), registro fotográfico e registro em caderno de campo.

O recorte temporal adotado indicava que coletaríamos dados no período entre 2010 e 2015. Como, no capítulo 3 e 4 serão apresentados dados quantitativos que tratam da pesca comercial, é importante esclarecer os limites desses dados no recorte do tempo.

Sobre esse tipo de pesca, há duas centralidades no município de Tonantins. Uma é a SEPROR-municipal⁵, que registra a produção de peixes oriundos de lagos manejados; e a outra são as empresas de beneficiamento e armazenamento de pescado (frigoríficos), que em seus livros-caixa, registram a produção oriunda da pesca artesanal.

Em ambas houve acesso a esses documentos, porém com alguns limites, como se observa na tabela a seguir:

5 Secretaria de Municipal de Produção Rural e Abastecimento de Tonantins, Amazonas.

	SEPROR-municipal (registro de peixes oriundos de lagos manejados)	Frigoríficos (registro de peixes oriundos da pesca artesanal)
2010	Toda a produção	1 livro-caixa: Frigorífico do Augusto
2011	Toda a produção	Sem acesso
2012	Toda a produção	Sem acesso
2013	Toda a produção	Sem acesso
2014	Sem acesso	1 livro-caixa: Frigorífico Caité
2015	Toda a produção	3 livros-caixa: Caité (registros de janeiro a julho); Roma (julho a novembro); e César (outubro a novembro)

Tabela 4: Permissão para acesso aos dados da produção comercial de peixes em Tonantins – Amazonas. Fonte: Trabalho de Campo 2015.

A sistematização dos dados e suas análises geraram uma discussão abordando informações tanto qualitativas, quanto quantitativas, e estão divididas em cinco momentos no texto, os capítulos.

Estes momentos estão assim postos: (1) um estudo sobre o município de Tonantins tendo como foco principal a cidade-sede e a vila de São Francisco de Tonantins, com descrição de formação natural, humana e histórica, a partir da análise monográfica utilizada na geografia clássica de Pierre Monbeig (1908-1987).

(2) Uma caracterização de Tonantins em termos de sua relação com a vila São Francisco de Tonantins, e com outros aglomerados humanos na região. Isso a partir da análise em rede de Castells (2008) e, rede urbana, de Correa (2011).

(3 e 4) Uma discussão que evidencia a pesca comercial – sua organização, produção e comércio, como eixo interpretativo para entender Tonantins na produção de rede urbana em sua região, nesse momento utilizando das perspectivas de análise do urbano na Amazônia, de Schor e Oliveira (2011).

(5) Um capítulo ilustrativo que usa da técnica de ensaio fotográfico para apresentar ao leitor alguns retratos-chave da vida, do tempo, e do ritmo ribeirinho de Tonantins.

Com os resultados deste trabalho se espera tanto contribuir com os objetivos do estudo de caso, quanto nas perspectivas teórico-metodológicas das pesquisas em urbano na Amazônia.

Sendo assim, sobre o estudo de caso, conclui-se que (1) Tonantins e São Francisco de Tonantins estão articuladas em um conjunto de redes urbanas, com fluxos que remontam inclusive o período colonial; e também fluxos de amplitude em território internacional; (2) o uso de suas funções como variável de análise serviu em especial para compreender o que pode ser uma das cidades da dinâmica urbana na Amazônia.

E sobre as perspectivas metodológicas, conclui-se que, (1) quanto mais se estuda as cidades na Amazônia à distância, mais longe ainda se está de conhecer realmente o que são; e (2) chega um momento em que a própria cidade revela o que é, sem precisar inseri-la em classificações, até que ela mesmo se encaixe.

Por fim, todo o trabalho contou com o apoio de instituições como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq; da Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas – FAPEAM; do Núcleo de Estudos e Pesquisas das Cidades da Amazônia – Nepecab; e da Universidade Federal do Amazonas – UFAM.

O CNPq, contribuiu por meio do edital MCTI/CNPQ/MEC/CAPES em Chamada Nº 22/2014 – Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas, com aprovação Nº 470121/2014-9 com o custeios de R\$ 12.000,00 no orçamento da pesquisa.

A FAPEAM, contribuiu por meio do Programa de Apoio à Formação de Recursos Humanos Pós-Graduados para o interior do estado do Amazonas – RH-Interiorização, edital 0003/2014 – V Chamada, custeando bolsas de estudo durante 19 meses (08/2014 à 02/2016) no valor total de R\$ 31.825,00.

O Nepecab contribuiu com diárias para trabalho de campo, financiadas pelo PRONEX/FAPEAM – NEPECAB - “Cidades Amazônicas: dinâmicas espaciais, rede urbana local e regional”; e em companhia da UFAM, contribuiu também com espaço físico em laboratório e equipamentos de campo para a pesquisa.

1 – TONANTINS – CONDIÇÕES NATURAIS, HISTÓRICAS E HUMANAS

Este trabalho teve como uma das motivações a consciência da falta de estudos sistemáticos de grande parte dos municípios amazonenses, em especial os que tratam de temas urbanos. Por outro lado, está no bojo daqueles poucos que tentam responder à necessidade de conhecimento sobre localidades aparentemente discretas ou como chama Schor (2013), “invisíveis”.

De fato, Tonantins, no estado do Amazonas, é uma dessas cidades “invisíveis”. Na rotina da pesquisa é inevitável deixar de falar sobre seu objeto, seja em conversas a fim de obter um dado ou não.

Nesta rotina, espantou a quantidade de vezes que tivemos que esclarecer o que era Tonantins e onde estava localizada. Muitos amazonenses nunca tinham ouvido falar nesta cidade, dando-nos a ideia de que poucos sabiam de sua existência.

Do mesmo modo, não sabíamos sobre essa cidade, contudo o trabalho nos indagava: O que é Tonantins? Qual é esse solo? Quem são esses homens? E para responder essas perguntas era preciso ir além da localização geográfica, ou da definição de cidade enquanto sede municipal.

Alguns estudos científicos haviam mencionado Tonantins, como por exemplo, o do turismólogo José Antônio Cardoso Fonseca (2010), sobre corrupção e turismo nas cidades do Amazonas; os estudos de André de Oliveira Moraes sobre cesta básica e custo de vida (2010), e a rede comercial de bagres (2012); e o do antropólogo social João Pacheco de Oliveira (2012), tratando das formas de dominação sobre os Ticunas na fronteira amazônica.

Esses foram as primeiras menções a Tonantins que se teve acesso, ainda que a cidade não estivesse no centro de suas análises. Mas, de fato, quem mostrou as primeiras respostas sobre nossas indagações foi o historiador tonantinense Alberto Francisco Nascimento (2006), na sua obra “Tonantins: sua história e sua gente”, vindo contribuir para a compreensão espaço-temporal da cidade e da vila.

Para esse estudo, optou-se pela parte da Geografia dedicada aos estudos regionais. Dentro desses estudos, as obras de Pierre Monbeig foram as de

maior referência. E como orienta o autor, em seu clássico *O estudo geográfico das cidades* (1940), tentamos apresentar uma síntese urbana de Tonantins.

Para tanto os procedimentos utilizados para construir os argumentos presentes, foram a intensiva observação; a reconstrução da História do local; e a descrição detalhada da paisagem.

A cidade, antes de tudo, é uma forma de ato de posse. Posse do solo por um grupo humano. Qual é esse solo? Quais são esses homens? São as primeiras indagações a serem feitas nos estudos de cidades (MONBEIG, 1940).

Porém, parece haver questões ainda antecessoras as postas acima, segundo Monbeig (1940). Geralmente encontramos-nos diante de organismos já formados, e a situação presente é apenas um momento numa longa série evolutiva, e não poderia ser interpretada convenientemente sem a reconstrução dessa série (MONBEIG, 1940).

Assim, “convém também transpor nossas indagações ao passado: qual era esse solo que a ação do homem tem frequentemente modificado e quais foram esses homens?” (MONBEIG, 1940, p. 278).

Por tanto, a seguir se encontram os argumentos que indicam uma resposta a essas indagações. Organizados em uma análise do conjunto de elementos que compõe o complexo geográfico de Tonantins.

1.1 – CONDIÇÕES NATURAIS: QUAL É ESSE SOLO?

No Brasil, como na maior parte dos países da zona intertropical, as mesmas características geográficas são encontradas em grandes extensões. As mesmas rochas, formas topográficas e solos se estendem por centenas de quilômetros.

Na Amazônia essas dimensões são percebidas da mesma maneira, uma longa rotina de formas de relevo, vegetação, hídrica e climática, que puderam ser observadas com clareza durante as viagens como as que se fez rumo a Tonantins, para as coletas de dados.

No estado do Amazonas, esta quase ininterrupção de suas formas físicas, teve destaque na obra de Aziz Ab`Sáber quando a descreveu dentro de um macrodomínio natural caracterizado por sua “extraordinária continuidades de

florestas, pela ordem de grandeza de sua rede hidrográfica e pelas sutis variações em seu ecossistema” (AB`SÁBER, 2003, p. 65).

São áreas com relevo formado de bacias sedimentares, estruturas que ocorrem também em mais áreas no território brasileiro, como Paraíba ou Maranhão, e Paraná. Essas estruturas foram formadas ao longo do Fanerozoico, ou seja, nos últimos 600 milhões de anos, e possuem sedimentos do Paleozoico (mais antigos), Mesozoico (intermediários) e Cenozoico (mais recentes) (ROSS, 2000).

É uma região com alta entrada de energia solar, somada a um abastecimento quase permanente de massa de ar úmido, de grande estoque de nebulosidade e baixa amplitude térmica anual. O clima em geral é úmido e cálido, com temperaturas altas e suportáveis, chuvas rápidas e concentradas (AB`SÁBER, 2003).

A essência de um estudo regional está na dedicação em trazer a tona especificidades, nesse caso não se pode abordar os aspectos naturais de Tonantins apenas com o exposto acima.

Chegando mais perto do objeto é possível identificar especificidades até mesmo dentro das continuidades que as leituras clássicas apontam. A discussão a seguir levanta essas especificidades, seguida do mapa presente na figura 1 que localizam-nas no território.

O relevo tonantinense está no domínio de sedimentos do cenozoicos de duas partes, uma pouco consolidada e outra parte inconsolidada, ambas depositadas em meio aquoso.

Dentro desse domínio, estão divididos mais cinco formações menores de relevo chamadas unidades, ambas podem ser observadas no mapa do relevo de Tonantins (figura 2). São elas: planícies fluviais; terraços fluviais; tabuleiros; tabuleiros dissecados; e colinas dissecadas e morros baixos terraços aluvionares; e flúvio-lacustres.

As planícies fluviais possuem formação de rochas sedimentares constituídas a partir de depósitos marinhos e continentais, podendo ser encontradas arenitos de diferentes idades e granulações, as vezes intercalados por siltitos, argilitos, conglomerados e calcários (ROSS, 2000).

As planícies fluviais possuem baixa amplitude, são ambiente de planície aluvionar recentes, com material inconsolidado. Os terraços fluviais, do ambiente de terraços aluvionares, possuem amplitude de 2 m a 20 m composta de material inconsolidado a semi-consolidado (CPRM, 2006).

Ambas são de recente formação e de terrenos planos apresentado leve inclinação de 0° a 3°. Seus processos erosivos são incipientes, como sulcos e ravinas. São de espessura variável que da base para o topo é formado por cascalho, areia e argila (CPRM, 2006).

Nas planícies fluviais de Tonantins, podem ser encontradas as classes de solos neossolos flúvicos para o rio Solimões e gleissolos háplicos para o rio Tonantins, de frequentes solapamentos ("terras caídas").

Mapa do Relevo e Hipsometria do Município de Tonantins - Amazonas

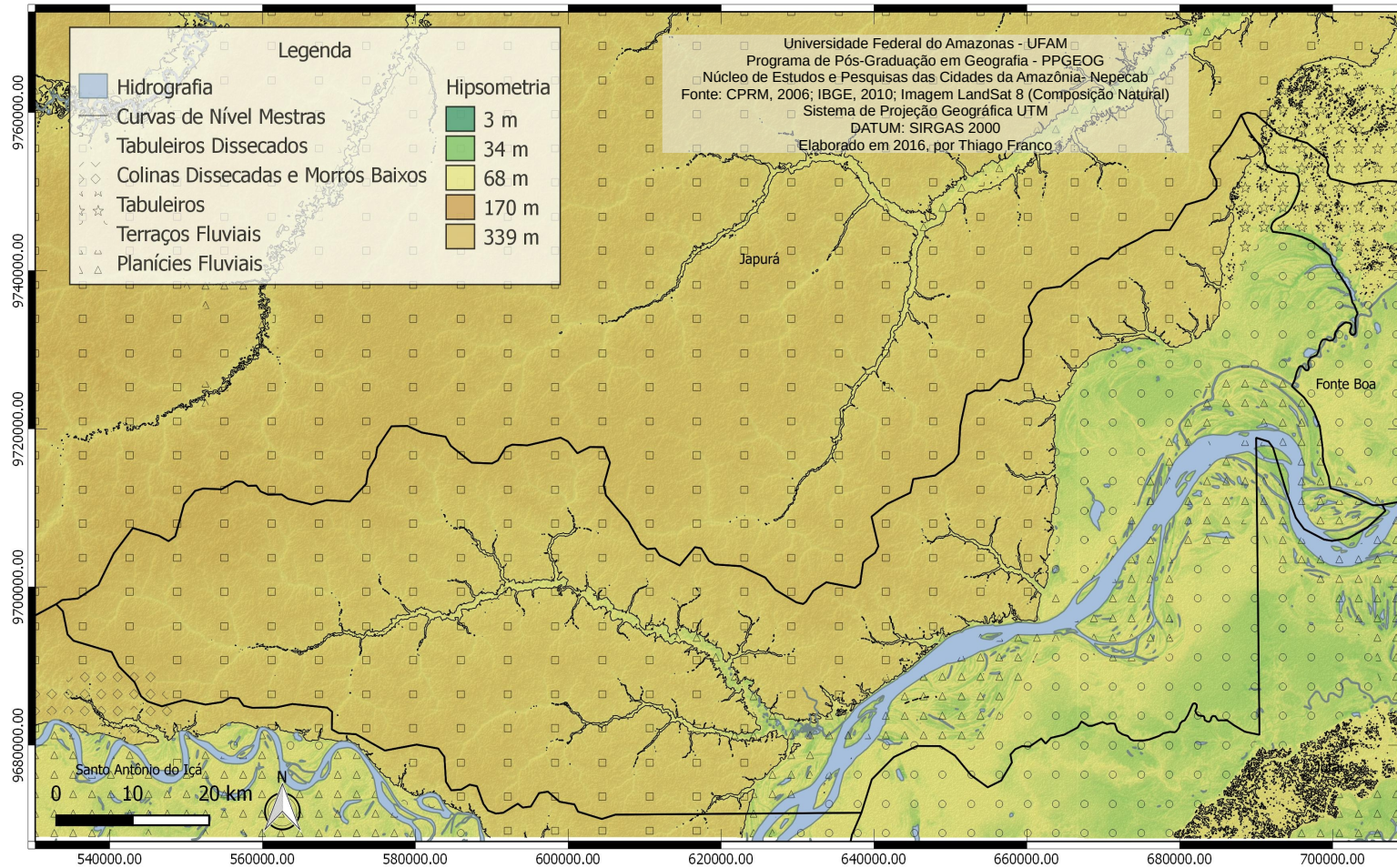


Figura 2: Mapa do Relevo e Hipsometria do Município de Tonantins – Amazonas. Fonte: CPRM, 2006; IBGE, 2010; EMBRAPA, 2015; LANDSAT, 2015.

Possui solos mecanizáveis, ou seja, são apropriados para o plantio em especial com uso de máquinas agrícolas, pois possuem baixa resistência ao corte e à penetração. São de boa potencialidade, principalmente, para culturas de ciclos curtos ou adaptadas ao encharcamento. A presença de algumas camadas argilosas nessas áreas, podem funcionar como barreiras a propagação de eventuais contaminantes do lençol freático (CPRM, 2006).

São áreas que possuem potencial à acumulação de minerais pesados e gemas, como ouro, cassiterita, ametista, turmalina, água marinha, diamante e topázio. Potencial também se estende para areia, argila e cascalho, de forte interesse para a construção civil local; e podem ser encontradas turfeiras, de baixo poder calorífico, ideal para utilização no setor agrícola (CPRM, 2006).

Possuem fortes atrativos geoturísticos, com ambientes de arquipélagos, rios e de transição entre ecossistemas aquáticos/terrestres com presença de lagos, paranas e igarapés. Na época do verão, quando as águas dos rios descem, formam-se praias ao longo dos rios.

Nos terraços fluviais o relevo, que em nível topográfico são mais elevadas que a anteriormente citada, as terras também mecanizáveis, mas apenas nas áreas mais planas de solos profundos, exceto os mais arenosos. Está entre baixa e moderada sua capacidade de suporte para obras e baixa resistência ao corte e a penetração (CPRM, 2006).

São áreas de drenagem e baixo risco de alagamento, com alta favorabilidade hidrogeológica. Com águas de boa qualidade, desde que não captadas nos níveis ricos em matéria orgânica ou ferro. Moderada vulnerabilidade a contaminação, pelo fato de estarem em um nível topográfico mais elevado, preservado das cheias periódicas e com o lençol freático um pouco mais rebaixado, apresentando risco menor que suas planícies aluvionares em relação a contaminação dos aquíferos (CPRM, 2006).

Os potenciais minerais são semelhantes as planícies aluvionares. Além de serem áreas de fortes potenciais geoturísticos, pois nas margens de alguns rios e lagos são observados sítios arqueológicos contendo objetos cerâmicos e terra preta de índio.

Nessas duas formações, onde são expostas ao regime hidrológico, é inadequado o plantio de culturas perenes ou espécies de raízes profundas. E em áreas não arenosas, apresentarão solos sujeitos a compactação onde a textura é mais argilosa (Argissolos) com dificuldades de escavação pela baixa coesão do material e nível da água ser raso.

Os tabuleiros e tabuleiros dissecados, são de ambiente flúvio-lacustres, apresentam maior amplitude que as formações anteriores, seguindo de 20 m a 50 m, e apesar de planos com inclinação entre 0° a 3°, podem apresentar exceções com vertentes de 10° a 25°. Seus processos erosivos vão de incipientes a moderados, como sulcos, ravinas e voçorocas (CPRM, 2006).

Os seus solos podem ser classificados em espodossolos, argissolos amarelos e plintossolos háplicos para a unidade tabuleiros dissecados, e espodossolos para os tabuleiros. Possuem predomínio de sedimentos arenosos, intercalados com camadas argilosas, ocasionalmente com presença de turfa.

São terras mecanizáveis nas áreas planas a suavemente onduladas e não arenosas. Possuem baixa fertilidade (latossolos) e com drenagem imperfeitas (plintossolos), sujeitos a inundações periódicas nas áreas baixas (gleissolos e neossolos flúvicos), além de baixa capacidade de retenção de umidade e nutrientes nas áreas mais arenosas (espodossolos e neossolos quartzarênicos). Apesar disso, são aptas para o uso agrícola, condicionado a aplicação de corretivos e fertilizantes (CPRM, 2006).

São áreas com rochas sedimentares pouco consolidadas e muito friáveis. Quando expostas tornam-se vulneráveis à instalação de sulcos e ravinas, com taludes de cortes instáveis. Quando recobertas por lateritas pode haver materiais de diferentes resistência ao corte e a penetração, necessitando de maquinário para a remoção (solos espessos com fragmentos de crosta laterítica). As camadas de argilas plásticas com baixa resistência a compressão, podem ocasionar problemas como afundamentos (CPRM, 2006).

Seus aquíferos porosos sub-aflorantes, mais vulneráveis a contaminação, com presença de sedimentos ricos em matéria orgânica e ferro, que podem conferir alteração no odor e sabor da água (CPRM, 2006).

As colinas dissecadas e morros baixos são as que possuem maior amplitude, indo de 30 m a 80 m, maior inclinação de 5° a 20°, e processos erosivos incipientes a severos, sulcos, ravinas, deslizamentos, voçorocas (CPRM, 2006).

Possuem presença de concreções carbonáticas que conferem boa fertilidade aos solos. São de terras mecanizáveis nas áreas mais planas e com solos mais profundos com exceção das áreas arenosas. Como os tabuleiros, estão aptas para o uso agrícola, condicionada a aplicação de corretivos e fertilizantes.

Moderada a alta capacidade de suporte e baixa resistência ao corte e à penetração (solo e perfil lateríticos). Baixa vulnerabilidade à contaminação dos aquíferos: espessas camadas de sedimentos argilosos de baixa permeabilidade e alta capacidade de reter e eliminar poluentes (CPRM, 2006).

Baixa fertilidade natural, relevo acidentado nas encostas (latossolos e argissolos). Solos com drenagem imperfeita (plintossolos) e sujeitos a inundações periódicas nas áreas baixas (gleissolos e neossolos flúvicos) (CPRM, 2006).

Baixa capacidade de retenção de umidade e nutrientes nas áreas mais arenosas (espodossolos e neossolos quartzarênicos). Solos mais suscetíveis aos processos erosivos devido ao elevado gradiente textural, principalmente nas encostas (argissolos).

Maior susceptibilidade à erosão quando ocorrem superfícies fortemente onduladas e desprovidas de vegetação. Na presença de camadas de linhito a resistência à escavação e compressão torna-se menor, dificultando a instalação das fundações das construções.

Baixa à média favorabilidade hidrogeológica: pequenas vazões, devido à sua constituição argilosa. De modo geral, suas águas possuem baixa qualidade, devido a fatores naturais como elevados teores de matéria orgânica, enxofre e sódio. Utilizado em locais onde ocorrem lentes arenosas e onde existem poucas alternativas de abastecimento.

No município de Tonantins, há um encontro de duas sub-bacias hidrográficas, conforme apresenta o próximo mapa, ambas da bacia Amazônica. Uma com área de drenagem, a jusante do rio Solimões, compreendida desde o rio Auati-Paraná (Tonantins) até o lago de Coari, e a outra, a montante do Solimões, desde o rio Auati-Paraná (Tonantins) até a confluência do rio Javari.

O Solimões, é dentro dos limites de Tonantins o rio afluente e de importante papel econômico-social pois cabe a ele ser a via hidrográfica que interliga a sede municipal aos outros pontos, seja dentro dos limites territoriais tonantinenses, como comunidades rurais, seja para além destes, como as demais cidades do Amazonas, e ainda cidades de Santa Rosa, no Peru, e Letícia, na Colômbia.

O Solimões é um de rio de águas “brancas”, apesar de sua cor amarelada considerando a quantidade de sedimentos que contém em suspensão. Esses sedimentos são oriundos de processos erosivos que ocorrem em todo o seu trecho (SIOLI, 1962).

Além disso, é uma característica dos rios de águas brancas possuírem muita instabilidade em seus leitos, esses rios estão sempre modificando seus cursos pela ação simultânea da sedimentação e erosão. São ricos em meandros que divagam nas áreas inundáveis por ele construídas (SIOLI, 1962).

Estes deslocamentos de seus leitos menores se processa devido a erosão de suas margens de terrenos argilo-arenosos mal consolidados, a qual provoca, durante as enchentes, as chamadas terras caídas que, por sua vez, são uma das fontes do material argiloso encontrado em suspensão nas suas águas.

Um segundo rio de destaque no município é o rio Tonantins, principalmente pelo seu valor histórico e potencial geoturístico. Foi nas margens deste rio que se consolidou o povoado que deu origem à Tonantins. E em termos geoturístico, é um atrativo para banhistas locais e da cidade vizinha Santo Antônio do Iça.

As características deste rio se aproximam daquelas descritas por Sioli (1962) para os rios de “águas pretas”. Águas cristalinas e transparentes, que sobre um fundo de areia branca e igapó apresentam uma coloração de infusão de chá.

Dentro da rede de drenagem do município de Tonantins, ainda podem ser destacados dois igarapés que cortam a área urbana: o Igarapé do Manaca e o Igarapé do Padre. Mesmo compondo um cenário de crescimento urbano e populacional, esses elementos naturais aquáticos não apresentam exageradas alterações devido as atividades humanas ali presentes.

Mapa Hidrogeológico do Município de Tonantins - Amazonas

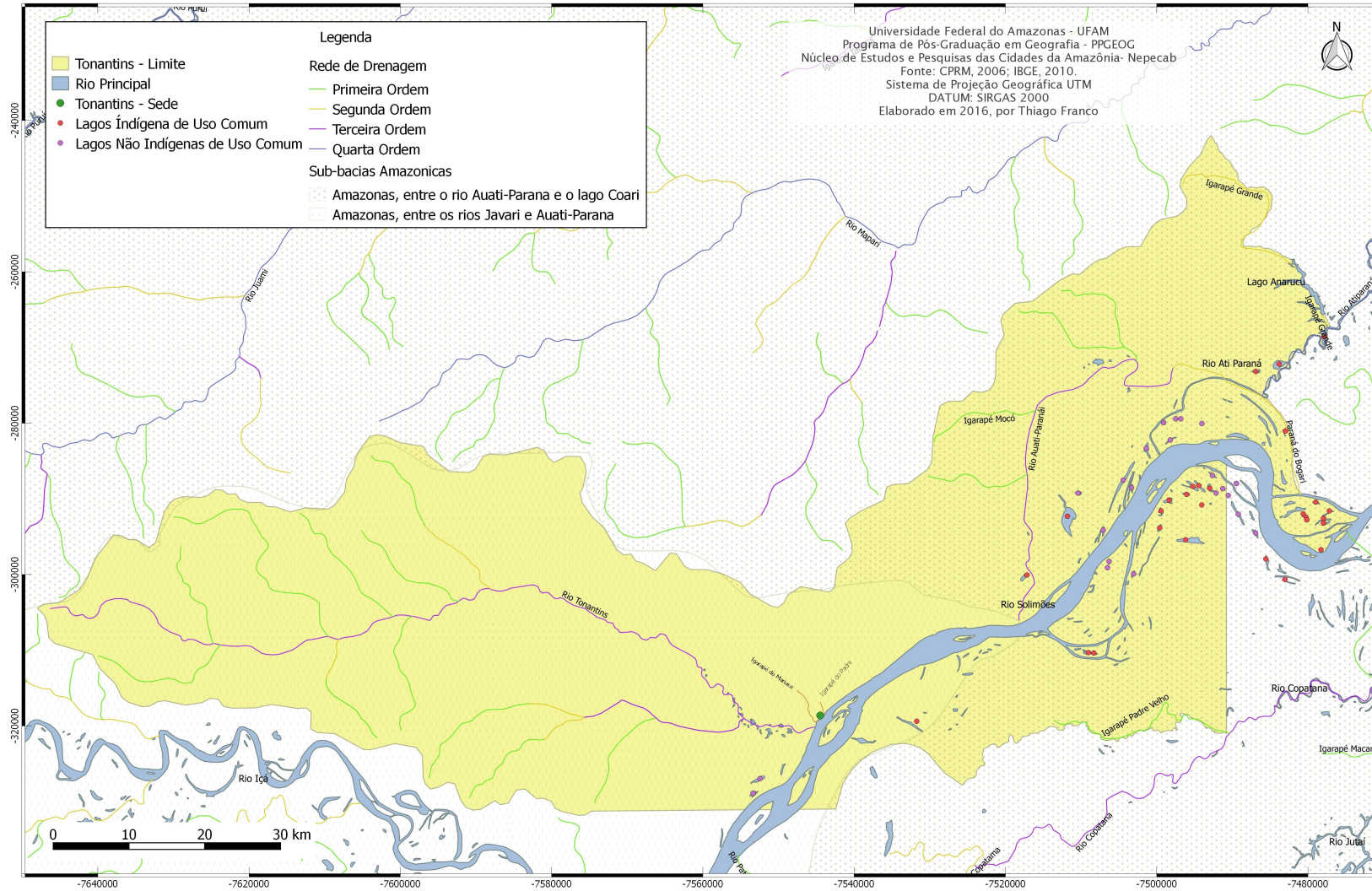


Figura 3: Mapa Hidrogeológico do Município de Tonantins, no Amazonas

O clima local está sob forte influência da *massa de ar equatorial* (m Ec). Esta massa de ar, como escreveu Nimer (1977), pela sua forte umidade específica e ausência de subsidência superior, está, frequentemente, sujeita a instabilidades causadoras de chuvas abundantes.

O clima é quente, com temperatura variando entre 24° C e 26° C para mínimas e 38° C a 40° C para máxima. Se verifica na região possui um subdomínio climático conhecido como superúmido, onde há a inexistência de ar seco (NIMER, 1977).

O domínio de florestas latifoliadas perenes, densas e sempre verdes, atribuída à região amazônica em função, dentre outras, ao clima quente e úmido presente, também inclui o município de Tonantins inserido nessa região.

Contendo as duas ordens de paisagens particulares à região amazônica: as várzeas e as terras firmes. Cada uma dessas com sua característica vegetal própria, a terra firme, mais compacta e de um verde-escuro geralmente mais uniforme, e seus elementos extremamente mais variados (HOUBER, 1909). As várzeas, em geral, apresentam número menor de espécies e altura destas, estão postas em solo periodicamente enriquecido com os sedimentos deixados pela subida das águas, mas que esse excesso de água em alguns períodos pode se tornar elemento desfavorável.

O meio natural contém elementos que carregam em si o potencial de garantir ou não o surgimento e manutenção de povoados, vilas, cidades. Do que se pode conhecer sobre a constituição de povoados, a história muito nos traz informações sobre a natureza comercializada, as drogas do sertão, o pescado, a borracha, a juta.

Elementos naturais que não entram nesse circuito, deles, seus papéis, suas implicações, pouco ouvimos falar. Isso não quer dizer que não estejam registrados.

Um bom exemplo é, de acordo com Aberto Francisco Nascimento (2006), onde no seu resgate da história e constituição de Tonantins escreveu que a sede do povoado foi condicionada a mudar de posição devido ao isolamento provocada pela vazante do rio Tonantins.

Em seguida, uma vez transferidos as margens do então rio Solimões, novamente foi submetida a mudança de localidade em função da queda das terras provocadas, dentre outros fatores, pela sedimentação e erosão fluvial ali ocorrida.

Se acabaria o povoado ou se continuariam ali desenvolvendo formas de escoamento durante a seca do seu rio, não se pode saber. Mas uma coisa é certa, o meio natural tem seu lugar na análise urbana. E não o descartamos, muito pelo contrário, agregamos, pois seu papel pode ser tão determinante quanto o exemplo citado.

1. 2 – CONDIÇÕES HISTÓRICAS: QUEM FORAM ESSES HOMENS?

Tonantins no passado já foi chamada de várias formas: Missão de Tonantins, Tonantins Velho, Vila Velha de Tonantins. Foi fundada como povoado por volta de 1728, pelo missionário carmelita, Frei Matias Diniz.

Mas o primeiro fim logo veio, com a resistência dos índios às formas de dominações comuns na época, culminado na morte de Frei Matias durante um dos conflitos e pulverizando o povoado que ele havia aglutinado (NASCIMENTO, 2006).

Nesse momento se passava pela região aquilo que Correa (2006) chamou de *segundo período* na sua proposta de periodização da rede urbana na Amazônia, que significa exatamente uma forte distribuição de fortins e aldeias missionárias principalmente as margens do Rio Amazonas com interesses apenas nas “drogas do sertão”.

O período citado pelo autor seguiu de 1755 até 1788, e as ações sobre território amazônico estavam atreladas a Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão e sua inserção no mercado europeu de produtos tropicais.

E a fim de consolidar povoados para servir de base aos seus interesses, foram elevadas a categoria de vilas as aldeias missionárias, e reativados povoados outrora desfeitos com a queda do interesse pelas “drogas do sertão”.

Bem, é nesse momento, segundo Nascimento (2006) que o lugarejo de Tonantins veio a renascer. Exatamente entre 1774/1775, liderado pelo Ouvidor Sampaio que conseguiu reunir índios das tribos Caiuvicenas, Passés e Tikunas para formar o povoado (NASCIMENTO, 2006).

Francisco Xavier Ribeiro de Sampaio, historiador, era o então ouvidor e intendente-geral da Capitania de S. José do Rio Negro. Nos anos de 1774 e 1775 esteve em expedição por esta capitania a fim de investigar informações geográficas e hidrográficas.

Sua viagem está registrada em “As viagens do Ouvidor Sampaio” (1985), uma obra editada e publicada a partir do seu diário de viagem. Além de aspectos geográficos e hidrográficos, os relatos de Sampaio abordam história civil, política e natural, costumes, diversidade de nações, análise social e econômica dos povoados por onde passou.

E em sua passagem pelo rio Tonantins, ele fez uma breve descrição sobre seu apoio em agregar populações a mais ao povoado já existente nas margens daquele rio:

“(…) habitava a nação Cayuviúna, e Pariána, (…), me resolvi, quando passei para cima, a mandar-lhes fazer práticas com a exposição das razões em semelhantes cazos mais convenientes, e adaptadas aos costumes, e genios dos indios, para que viessem habitar para a referida povoação e que eu próprio vinha receber a resposta na volta de minha viagem (SAMPAIO, 1985, p. 82)”.

Na volta da viagem, descreve Sampaio:

“(…) meu dezejo correspondeo inteiramente o successo; porque achei aqui tres indios, e huma india, que o principal da nação mandou já a fallarme com promessa de descer os seus vassallos, e que os ditos indios vinhão para ficarem e dar principio ao estabelecimento de casas, e rossas, e que me pedia hum machado para abrir o caminho, que desse lugar a entrada de canoas maiores que as pequenas de que usão (SAMPAIO, 1958, p. 82)”.

Sampaio (1985), completa que os índios locais eram de natureza alegre e estiveram admirados de seus apetrechos como canoa e vidros, e pasmos com suas armas de fogo. Os donos da terra saíram presenteados com açúcar, sal, espelhos, facas, anzóis e fitas (SAMPAIO, 1985).

O povoado estava localizado onde fica hoje São Francisco⁶ de Tonantins e as tribos habitavam onde hoje está bairro de São Cristóvão⁷. A primeira igreja fundada em 1813 à margem do rio Solimões indicava o caminho de entrada para o povoado pelas águas escuras do rio Tonantins (NASCIMENTO, 2006).

Em 1865, já um povoado antigo, mas territorialmente ainda pertencente a cidade de Tefé; nasce por lei provincial nº 149, de 15 de agosto de 1865, a paróquia com a denominação: Tonantins. A partir desta lei a freguesia começa, assim, a responder como parte territorial do município de São Paulo de Olivença (IBGE, 2015).

Em 1865, foi exatamente o ano em que Luiz Agassiz faz sua passagem por Tonantins, mais precisamente no dia 17 de setembro. Ele descreveu naquele momento os índios como trabalhadores agrícolas, com população entre quinze ou vinte habitantes.

Com os homens dedicados aos serviços pesados e as mulheres aos cuidados das crianças, e os seus principais utensílios eram as “redes de pesca ou (...) suas tendas de algodão embaixo das quais eles dormem, no meio das árvores”. (AGASSIZ, 1937, p. 262)

Nesse momento a província do Amazonas encontra-se com nove povoações ao longo da extensão do rio, entre Parintins e Tabatinga: “Vila Bela, Vila de Serpa, aldeia de Cudajaz, paróquia de Coary, cidade de Tefé, paróquia de Fonte Boa, povoação de Tonantins, paróquia de São Paulo de Olivença, e o posto militar de Tabatinga, também paróquia” (BASTOS, 1937, p. 215).

Uma série de censos demográficos dos distritos da província do Alto Amazonas, feita a partir de 1862, apresentou em 1865 uma população provincial de 40.443 habitantes, e distrital para São Paulo de Olivença de 1.007 hab. A conta não compreendia os índios não catequizados, de tribos de “paragens mal conhecidas”, ou tribos onde não havia prática habitual do comércio, afirma Bastos (1937, p. 215).

Os habitantes da região resgatados na literatura de Nascimento (2006), podem ter sido, mesmo que de passagem como nômades, das tribos indígenas Ticunas, Catuquinos, Passés, Gaviões, Mataruaras, Omáguas, Cocamas, Caixanas

6 Mapa área urbana, figura 8.

7 Mapa urbano, figura 9.

e Caiuvicenas, seguidos dos missionários da igreja católica, seringueiros, comerciantes.

Bastos (1937) constatou que muitos índios Miranha do Japurá e do Içá viviam a muito tempo em Coari, Tefé, Tonantins e São Paulo de Olivença, conduzidos à servidão.

Segundo Bates (1973), em meados do século XIX os viajantes que passavam pelo Alto Solimões traçam o seguinte panorama: os índios do Içá estavam praticamente extintos (Passé, Juri, Yumana e Mariaté), exceto umas poucas dezenas que viviam junto dos civilizados, principalmente em Tonantins.

Afastados do povoado sobrevivem os Miranhas na parte interior, entre o Içá e o Japurá, bem como os Caixanas nas matas próximas de Tonantins até o rio Mocó, afluente do Japurá.

Estavam retraídos após uma ação punitiva empreendida contra eles em 1728 pela morte de um missionário (BATES, 1973; REIS, 1931).

Bastos (1937) ainda destaca a localização estratégica de Tonantins na região tanto para os regatões quanto para a resistência indígena:

“A pequena aldeia de Tonantins merece um momento de atenção. A proximidade do Içá (ou Potumayo) promete-lhe futuro. Por ele sobem regatões até aos primeiros portos de Nova Granada, um dos quais, onde há comandante, se acha a poucos dias de viagem da foz do Içá. Escravos de Tonantins e de Fonte Boa tem fugido para o alto Içá, nos domínios daquela república.” (BASTOS, 1937, p. 224)

A primeira escola foi aberta em 07 de janeiro 1914 e chamava-se Escola São Francisco. O responsável foi Frei Giocondo da Soliera que a um ano havia sido designado a liderar as atividades católicas locais.

A igreja católica por toda província do Alto Amazonas desempenhava um papel importante no crescimento das localidades na região, assim em 1916 a residência da Prefeitura Apostólica foi transferida de Manaus para o Alto Solimões (NASCIMENTO, 2006).

Bem, toda essa movimentação durante o período que se encerra entre 1850 a 1920 foi em detrimento da extração do látex para a produção da borracha. Esse momento na periodização urbana proposta por Corrêa (2006) foi o que até

então mais dinamizou a rede, inserindo o povoado a novos fluxos e re-formulando suas funções.

Esse novo arranjo aparece com a construção de prédios, escolas por exemplo; com mais independência aos povoados consolidados; e com as novas formas de administrar o território, e levantamentos estatísticos demográficos. E, como se constata, Tonantins esteve inserida nesta rede e seus fluxos.

Durante os “verões” no estado surgia uma grande dificuldade. O leito do rio Tonantins⁸ desce ao nível de corredeiras, impedindo assim o acesso ao povoado via fluvial. Apenas canoas conseguem navegar e em alguns pontos o percurso era feito à caminhada até o porto da comunidade.

Mesquita (2014), em expedição fluvial no ano de 1998, registrou relatos locais sobre a seca do rio Tonantins e seus impactos:

“Algumas pessoas afirmaram que durante a seca, o local fica muito raso e no meio do rio, onde ficam as árvores, surge uma ilha que impede a navegabilidade até o porto da cidade. Essa teria sido a razão da transferência do local da sede do município para Vila Nova⁹” (MESQUITA, 2014, p. 227).

O papel estratégico desempenhado pelos rios no processo de circulação de pessoas e de mercadorias já era fundamental e impulsionou o início de muitos núcleos urbanos nas grandes calhas da Amazônia.

Por meio dessas vias circularam uma infinidade de viajantes e de produtos de exploração como as “drogas do sertão”, borracha e, posteriormente, da agricultura comercial (TRINDADE, 2008).

Então em 1918, como alternativa para melhorar o acesso ao rio Solimões durante o período de seca, uma parte da população migra para a embocadura do rio Tonantins, consolidando-se mais tarde como o novo núcleo da localidade, agora com o nome de Vila Nova de São Pedro de Tonantins.

Em 1922 a escola São Francisco também foi transferida para o novo núcleo (NASCIMENTO, 2006).

8 Mapa área urbana, figura 8.

9 Nome dado ao povoado que migrou das margens do rio Tonantins para o rio Solimões. É interessante como a população perpetuou essa denominação até os dias atuais. “Vila” em Tonantins está mais associada a esse significado histórico do que aos critérios do IBGE, por exemplo.

O povoado passou a ser reconhecido como distrito em 1938, através do decreto-lei estadual nº 176, de 01 de dezembro, com a denominação Vila Nova de Tonantins. Dois anos depois, em 24 de abril, teve sua denominação simplificada apenas para Tonantins pelo decreto-lei estadual nº 418. (IBGE, 2015)

Segundo Nascimento (2006), houve uma nova mudança de localidade do povoado. O fenômeno das “terras caídas” comprometeu a continuidade onde estavam fixados.

Terras caídas é uma terminologia utilizada na Amazônia para designar o fenômeno natural de desbarrancamentos ocorridos nas margens dos rios de água branca (Solimões/Amazonas) da região

Sua ocorrência – pequena ou grande escala – é responsável uma série de transformações na paisagem ribeirinha e implicações sociais em povoados localizados nas margens desses rios (CARVALHO *et alli* 2009; CARVALHO *et alli*, 2011).

Este complexo fenômeno é tão recorrente devido as características peculiares dos rios da Amazônia como 1) pressão da água corrente com descarga entre 90.00 a 250.000m³/s; 2) a composição do material das margens quase sempre composta por deposição de areia, silte e argila oferece pouca resistência; 3) clima – o vento, chuva, temperatura nas margens dos rios; 4) fatores antrópicos – desmatamento da vegetação ciliar e ação das embarcações nas margens (STERNBERG, 1998; CARVALHO, 2011).

Em 1945 quando as águas do Rio Solimões bateram forte no terreno a população foi forçada a se transferirem da entrada do rio Tonantins, fixaram-se próximo ao igarapé do Padre¹⁰ e recomeçando tudo outra vez. A grande planície onde se instalaram é onde se encontra hoje a sede municipal (NASCIMENTO,2006).

A formação da sociedade tonantinense se deu a partir das ações eurocentristas do estado e da igreja sobre aquele povo. A visão, impregnada ainda nos dias atuais, de enxergar a exuberante natureza amazônica sem ver o homem como parte dela, também compunha esse cenário.

10 Mapa Hidrogeológico, figura 03.

E tudo isso resulta em uma Amazônia servindo de fonte de recursos ao mercado europeu, ou seja, um contexto ao qual a população indígena reunida no povoado de Tonantins não pertencia.

Em 1955, pela lei estadual nº 96, de 19 de dezembro, transfere-se a responsabilidade do distrito de Tonantins do município de São Paulo de Olivença para o de Santo Antônio do Içá (IBGE, 2015).

A elevação de Tonantins a categoria de município veio em 1961, pela lei estadual nº 1, de 12 de abril, assim desmembrando-se de Santo Antônio do Içá. O que não durou por muito tempo, pois em 1964, pela lei estadual nº 41, de 24 de julho, é extinto o município de Tonantins, sendo seu território novamente anexado ao município de Santo Antônio do Içá (IBGE, 2015).

Foi então que em 1981, Tonantins se emancipa novamente à categoria de município pela emenda constitucional nº 12, de 10 de dezembro. Delimitado pelo decreto estadual nº 6158, de 25 de fevereiro de 1952, desmembrado-se do município de Santo Antônio do Içá (IBGE, 2015).

O primeiro nome dado a Vila Nova, foi Vila Nova de São Pedro de Tonantins, e seus primeiros imigrantes de Vila Velha (de outras localidades também) fizeram suas barracas de palha e viviam da caça e da pesca.

A primeira escola que se tem notícia foi construída por Antônio Ferreira Morango, mestre de obras trazido pelos padres capuchinhos. “Casa Vila Nova” primeira casa comercial a se consolidar, pertenceu a Alexandre dos Santos, português, que começou vendendo cestos de cipó titica feitos por ele, após passou a fornecedor de lenha para navios a vapor que navegavam o Rio Solimões, seguindo para comércio de “estivas” (NASCIMENTO, 2006).

O uso de “Tonantins” para o nome da cidade, segundo Nascimento (2006), está associado a instalação do povoado a margem do rio de mesmo nome. Nome este, de origem mística que remonta um período de 1600 a 1700 onde as tribos indígenas do Alto Solimões ainda andavam como nômades pelos rios Javari, Içá e Japurá, dado em homenagem a Tonan, “uma linda índia de cor morena jambo, olhos castanhos escuros, cabelos lisos e pretos e um corpo esbelto” e Tins, índio “robusto, que mais tarde se transformou no guerreiro da tribo” (NASCIMENTO, 2006:23). Caiuvicenas e Omáguas contam sobre o amor proibido entre Tonan e Tins

por pertencerem a tribos rivais, as consequências da separação do casal foi a fuga dos dois de cada uma de suas próprias aldeias tomando, em relação a si mesmos, direções opostas e falecendo dias após a fuga.

Assim, os deuses de suas tribos, compadecidos, transformaram o lugar onde morreram em duas fontes de água, que descendo quilômetros a baixo uniram-se e formaram um rio, chamado desde então de Tonantins (NASCIMENTO, 2006)

Finalmente, é incrível que Tonantins seja uma cidade ainda nos dias de hoje, invisível. Pois sua história indica origem que remonta o século XVIII, e o envolvimento da localidade nas principais redes de abastecimento de comércio externos.

1.3 – AS CONDIÇÕES HUMANAS: O QUE SE TORNARAM ESSES HOMENS?

A descrição de Tonantins e São Francisco de Tonantins apresentada a seguir é fruto da primeira fase de campo realizado em janeiro e fevereiro de 2015, onde buscou-se dados de setores públicos e privados, acompanhando paralelamente o dia a dia local.

O objetivo deste primeiro contato voltou-se para suprir demandas de informações primárias de modo a adensar, junto a dados secundários, uma proposta de perfil urbano das localidades.

Somaram 33 dias desde a chegada, em 28 de janeiro até a partida em 22 de fevereiro, sem contar os dias em viagem – 01 dia na viagem de ida (Manaus-Tonantins) em lancha/jato; 04 dias na viagem de volta (Tonantins-Manaus) em navio motor.

É muito possível que uma boa descrição destas localidades esteja envolto de complexidades cuja clareza pode se dar no decorrer do desenvolvimento do estudo.

Nessa direção, a primeira visão de perfil será apresentada com descrição das informações colhidas na (1) busca nos bancos de dados disponíveis on-line, (2) visita as instituições selecionadas e coleta de dados in loco, (3) coleta de imagens de satélite LandSat e no SIPAM, (4) consolidação dos primeiros mapas.

Procedimentos necessários dado a inconsistência ou mesmo inexistência de dados secundários sobre a cidade.

1.3.1 – Localização

A divisão territorial brasileira em meso e microrregiões, do Instituto de Geografia e Estatísticas – IBGE (1990), considera:

“Entende-se por mesorregião uma área individualizada em uma unidade da federação que apresenta formas de organização do espaço definidas pelas seguintes dimensões: o processo social como determinante, o quadro natural como condicionante a rede de comunicação e de lugares como elemento da articulação espacial.”

Sobre as microrregiões “foram definidas como parte das mesorregiões que apresentam especificidades quanto a organização do espaço” referentes a estrutura de produção agropecuária, industrial, extrativismo ou pesca (IBGE, 1990).

O município de Tonantins localizado na microrregião do Alto Solimões¹¹, a sudoeste no estado do Amazonas. Sua sede municipal está a -2,8727 (latitude) e -67,8186 (longitude), na margem esquerda do rio Solimões, quatro dias de barco distante da capital Manaus.

Dependendo de variações como potência da embarcação, viagem voltada para montante ou jusante do rio, e ainda, se navegando em períodos de enchente ou vazante, essa medida tempo-distância oscila para menos ou para mais somando um percurso com cerca de 1.188,91 km.

Com área de 6.432,659 km², o município faz divisa territorial com Santo Antônio do Içá (24.481 hab), Fonte Boa (22.817 hab), Jutai (17.992 hab), Japurá (7.326 hab) (IBGE, 2010). Sendo que destes municípios, Santo Antônio do Içá é com quem Tonantins estabelece maior relação.

Cerca de 45% do território municipal é demarcado como área especial. São de duas ordens, a primeira é Terras Indígenas (TIs), segunda são Unidades de Conservação (UCs). Essas múltiplas territorialidades têm garantido, em especial, conflitos sobre o uso de seus recursos.

Bem como apresentam os mapas a seguir, são 8 diferentes TIs, mais duas áreas de conservação, uma de uso sustentável e outra de proteção integral, a primeira administrada pelo governo estadual e a segunda pela federação.

11 Mapa de Localização, figura 1.

Mapa Áreas Especiais no Município de Tonantins - Amazonas

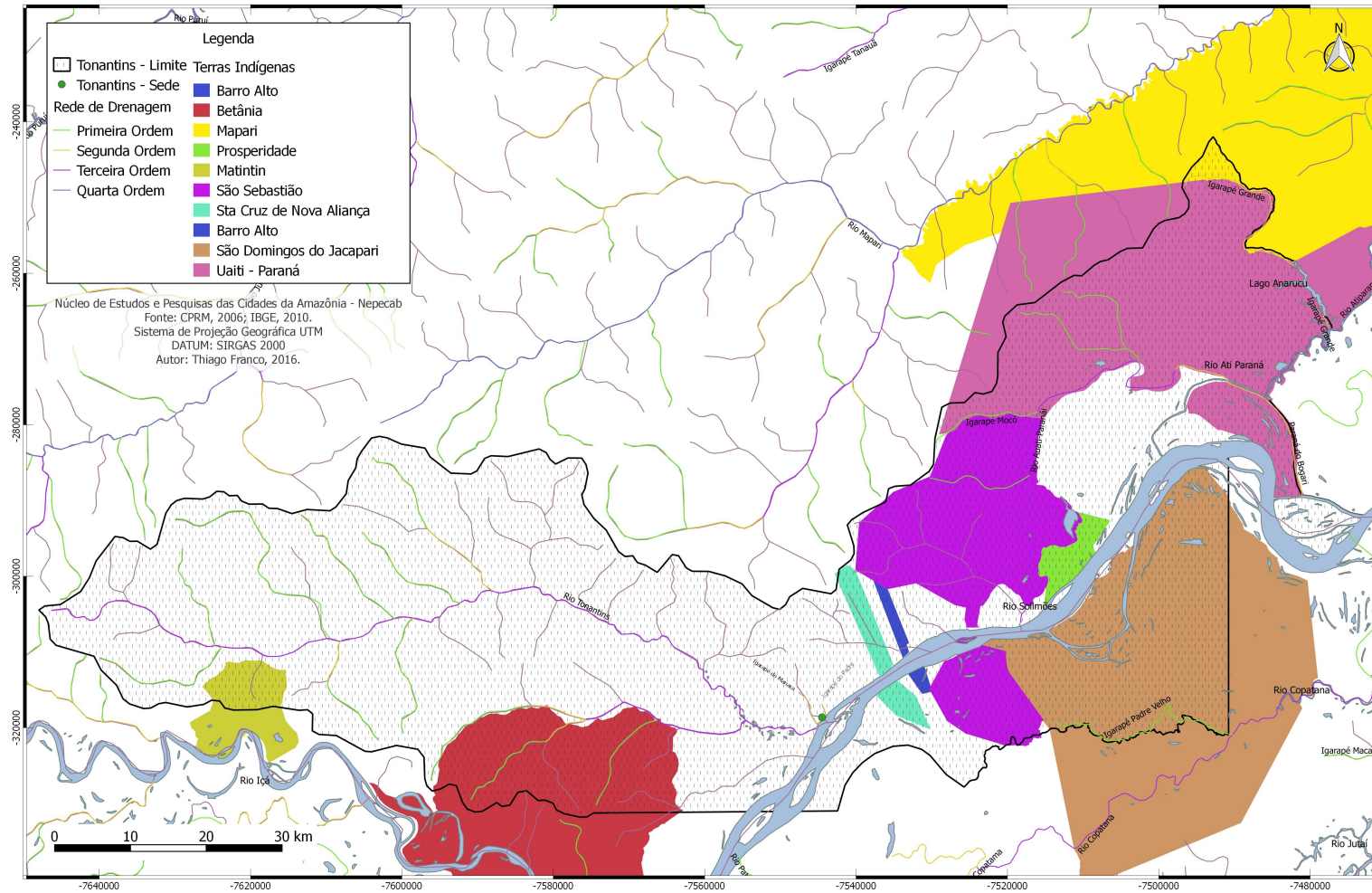


Figura 4: Mapa - Áreas Especiais no Município de Tonantins: Indígenas

Mapa Áreas Especiais no Município de Tonantins - Amazonas

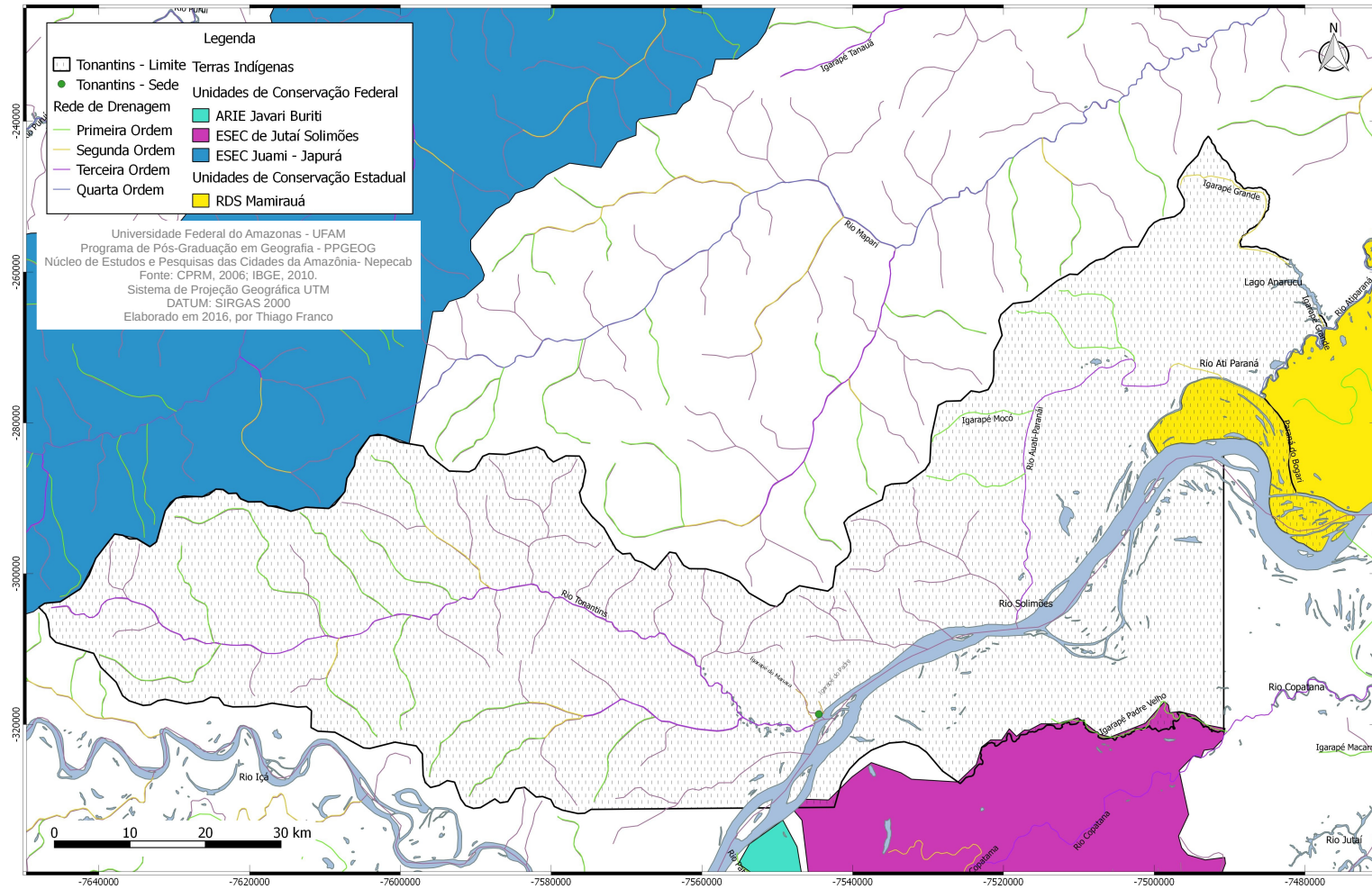


Figura 5: Mapa Áreas Especiais no Município de Tonantins: Unidades de Conservação

As viagens pela zona rural de Tonantins deixaram a impressão de que algumas áreas especiais apontadas nos mapas anteriores, podem ter sido delimitadas sem acordo prévio entre os indígenas e não-indígenas que dividem as mesmas, não extensas, dimensões territoriais. Isso porque os conflitos entre essas duas populações são constantes, motivados pelo uso dos recursos naturais.

Uma dessas viagens, sob iniciativa do IDAM¹²-Local e da Secretaria Municipal de Produção e Abastecimento, foi exclusivamente para mediar acordo de conciliação entre os comunitários de Boa Esperança e de Mari-mari, localizadas no extremo nordeste do município como aponta o mapa a seguir.

A cidade enquanto objeto de um estudo regional não deve ser desvinculada do conjunto. Esta é parte de toda uma totalidade a ser levada em consideração. E o próximo elemento desse conjunto apresentará a dinâmica populacional como uma variável nos estudos urbanos que reforça mais a noção do que é Tonantins.

1.3.2 – Demografia

Com população residente de 17.079 (IBGE, 2010), o município de Tonantins entre o período 2000 a 2010 obteve crescimento populacional anual médio de 0,97%, com taxa de urbanização maior de 34% e em média uma densidade demográfica de 2,66 (hab/km²). Em 2015 o IBGE estimou a população em 18.478.

12 Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (sede de Tonantins)

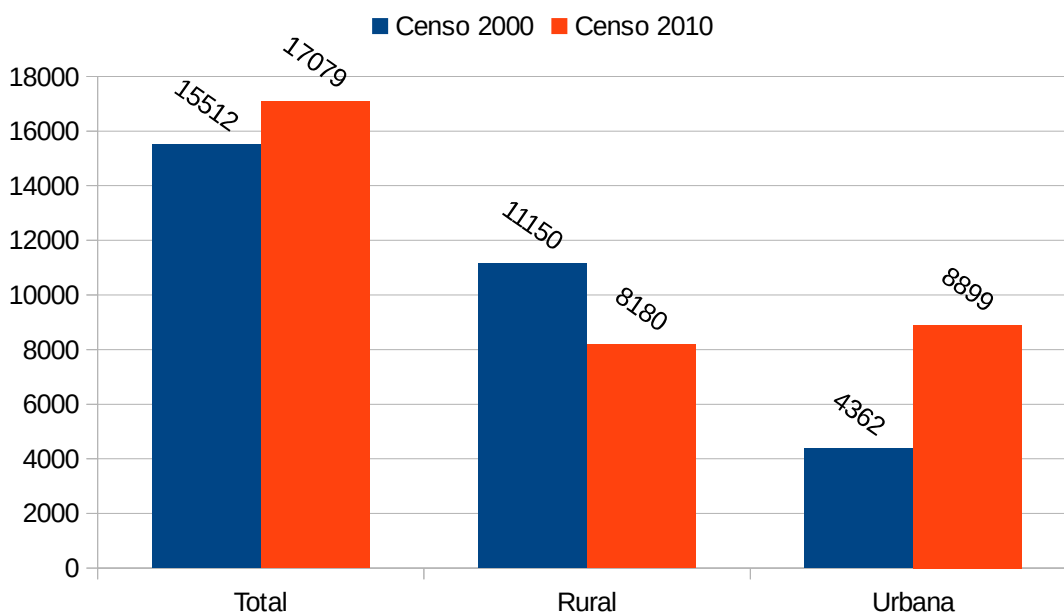


Figura 6: População Total, Rural e Urbana de Tonantins nos censos de 2000 e 2010. Fonte: IBGE, 2010.

O aumento da população urbana ocorrido entre 2000 e 2010, pode estar associada a migração de indivíduos rurais para a área urbana. Tendo em vista, nesse período, a taxa de mortalidade para a população total caiu mais da metade. (IBGE, 2010)

Neste mesmo período a razão de dependência, ou seja, o peso da população considerada inativa (0 a 14 anos e 65 anos e mais de idade) sobre a população potencialmente ativa (15 a 64 anos de idade), no município passou de 107,49% para 82,87% e a taxa de envelhecimento, razão entre a população de 65 anos ou mais de idade em relação à população total, de 2,82% para 3,27%, seguindo os padrões nacionais.

A população indígena atual corresponde a 17,99% do total de habitantes. Estão registrados 3.072 indígenas, com 543 de residência no perímetro urbano e 2.529 no rural (IBGE, 2010).

Um crescimento em relação ao censo de 2000 que apresentava um total de 1.065 índios e todos com residência no meio rural, ou seja, 11,12% de indígenas a menos. Mas isso está mais associado ao reconhecimento dessa população nos registros, do que aumento de forma natural.

A frequência de óbitos de crianças antes de completar 1 e 5 anos de idade em relação ao número de nascidos vivos apresenta redução pela metade, em dez anos. E destaque para o aumento de esperança de vida no município.

	2000	2010
Esperança de vida ao nascer	Até 65 anos	Até 72 anos
Mortalidade até 1 ano de idade	45 por mil nascidos vivos	21 por mil nascidos vivos
Mortalidade até 5 anos de idade	58 por mil nascidos vivos	22 por mil nascidos vivos
Taxa de fecundidade total	5 filhos por mulher	4 filhos por mulher

Tabela 5: Longevidade, mortalidade e fecundidade – Tonantins. Fonte: IBGE, 2010.

A melhora geral na esperança de vida ao nascer pode estar associada a ação de políticas públicas sociais, desenvolvidas em todo o país nessa primeira década dos anos 2000.

Um dos retratos sínteses desse tema para Tonantins, revela uma população jovem principalmente no recorte etário entre 0 a 20 anos, mas pode estar apresentando diminuição da população de 0 a 14 anos, e contínuo aumento da população a partir dos 15 anos. Isso indica algum controle de natalidade, mesmo que involuntário.

Por fim, o conhecimento dos aspectos demográficos devem traduzir um dos alicerces fundamentais dentro de um município, ou de uma cidade, que é sua população. Aqui, esse conhecimento tenta ser útil a uma noção das dinâmicas populacionais locais, bem como, para somar um perfil da área e, em alguns momentos, da região em estudo.

1.4 – SÃO FRANCISCO DE TONANTINS: ENTRE O RURAL E O URBANO

O município de Tonantins atualmente têm em seu território, segundo dados municipais, 32 comunidades rurais. São comunidades classificadas em indígenas e não indígenas, com sua maior parte localizados a jusante ao rio Solimões tomando como referência a sede municipal.

Mapa Sedes Urbana e Rurais do Município de Tonantins - Amazonas

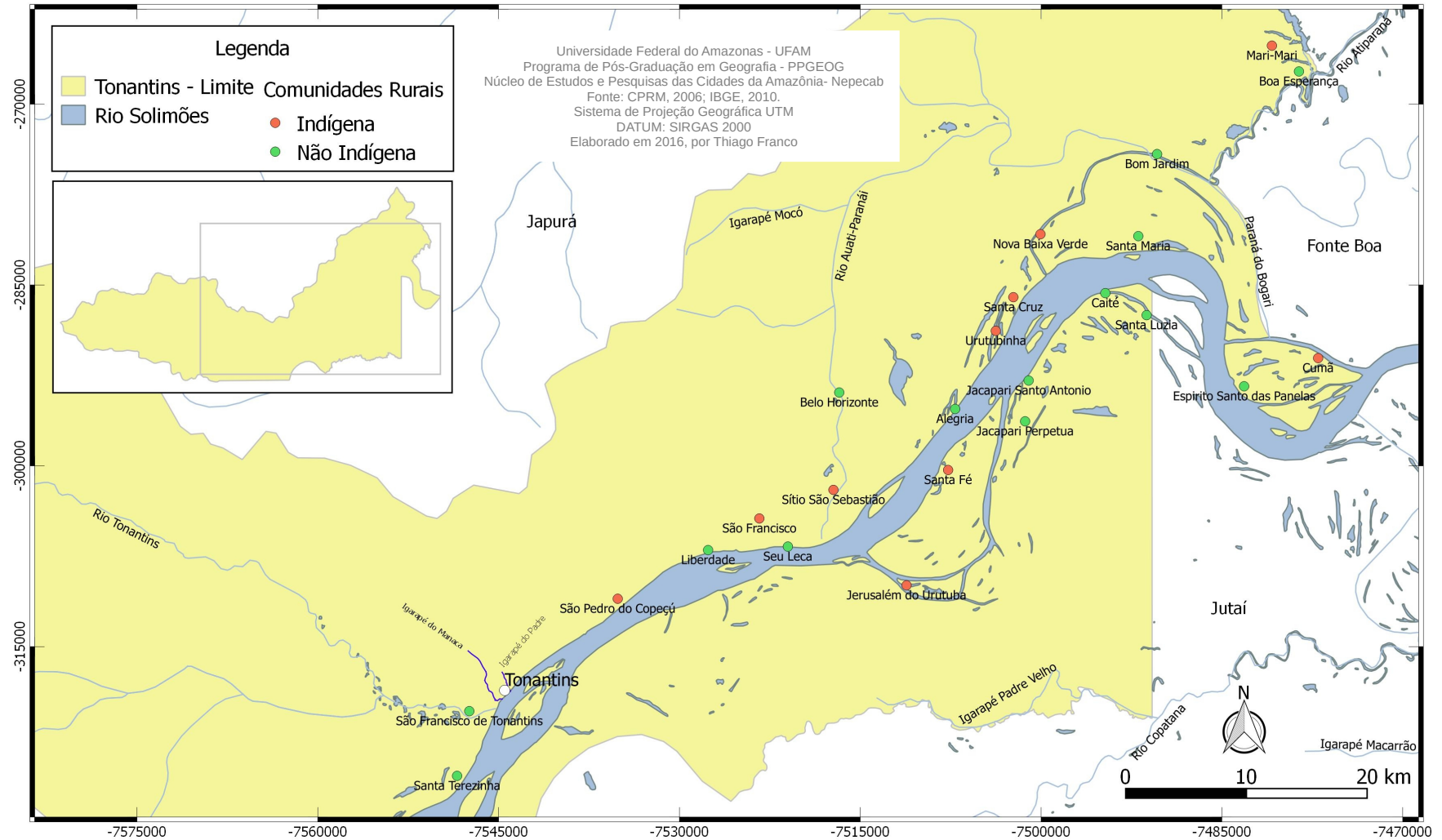


Figura 7: Sede Urbana e Comunidades Rurais no Município de Tonantins - Amazonas. Fonte: Georreferenciamento em Campo, 2015.

Na figura anterior estão os resultados do georreferenciamento do máximo de comunidades que se pode fazer no decorrer da pesquisa. Outras, a prefeitura havia georreferenciado em outras oportunidades. Sendo que em 9 comunidades não se fez a referência geográfica, nem pela prefeitura, nem durante a pesquisa.

Assim, estão ausente no mapa as comunidades: Prosperidade (indígena), São João Batista, Bico da Chaleira (indígena), Lago Grande (indígena), Espírito Santo Minu, Bararuá, Nova Canaã, Remanso e São Domingos I.

A população de cada uma dessas localidades passou por recenseamento, operado pela prefeitura municipal no ano de 2013¹³. Este resultou em informações de cuidadosa relevância.

Primeiro porque não houve oficialização dos dados em relatório ou qualquer outro tipo de publicação; segundo, comparando o resultado do recenseamento municipal (2013) com o do Censo IBGE (2010), para população total, uma queda significativa de 8.180 para 4.382 pessoas morando na zona rural.

Bom, mas o que se quer aqui é chamar a atenção para uma informação contida nesses registros. Dentre a lista de comunidades rurais está a localidade, cuja a qual destacamos enquanto objeto de estudo: São Francisco de Tonantins.

Comunidade	Famílias	Pessoas	Crianças	Crianças na Escola	Pescadores	Pescadores com Carteira	Renda Familiar (R\$)	Indígena
São Francisco de Tonantins	329	1667	406	406	77	26	455	Não

Tabela 6: Informações de São Francisco de Tonantins – Fonte: Censo Rural, operado pela Prefeitura Municipal de Tonantins (2013).

As informações de outras áreas rurais recenseadas pela prefeitura podem apontar como São Francisco de Tonantins se comporta demograficamente no cenário rural.

13 Anexos I e II

Não se conheciam essas informações até o estudo *in loco* e ainda assim foi exatamente a dimensão de São Francisco de Tonantins que chamou atenção dos nossos olhares quando se viu a lista de Vilas do Alto Solimões e suas respectivas populações.

Cidades	População Total	Vilas (Acima De 1.000 Hab)	População Total
Amaturá	9.467	-	-
Atalaia do Norte	15.153	-	-
Benjamin Constant	33.411	Feijoal	1.069
Fonte Boa	22.817	-	-
Jutaí	17.992	Copatana	1.001
Santo Antônio do Içá	24.481	Jui	1.078
São Paulo de Olivença	31.422	Campo Alegre	1.686
Tabatinga	52.272	Belém	1.846
Tonantins	17.079	São Francisco de Tonantins	2.108

Tabela 7: Vilas da Microrregião Alto Solimões, com mais de 1.000 habitantes – Fonte: (IBGE, 2010)

Segundo o cadastro de localidades do IBGE (2010), vila é a sede de um distrito e é delimitada por lei municipal. Já os distritos são unidades administrativas dos municípios, cuja criação, desmembramento ou fusão se faz também por lei municipal (IBGE, 2010).

E novamente se chama a atenção para um fato. Em Tonantins não existem leis delimitando distritos, o mesmo acontece para vila. Em contraponto no Cadastro de Localidades feito pelo IBGE, São Francisco de Tonantins tem registro de Vila, em área rural.

Toda pesquisa esbarra em contradições de dados secundários, dependendo da fonte, mesmo sendo estes fundamentais para as primeiras impressões.

A busca de dados secundários em setores públicos e privados resultou em boa parte da discussão acima apresenta. Como se pode perceber há uma certa

confusão em torno de como São Francisco de Tonantins se insere no contexto político-administrativo local.

Entre a ótica do IBGE e a da Prefeitura local, não fizemos preferência por nenhuma delas; decidimo-nos fazer um acompanhamento do dia a dia, e foi onde se revelou uma nova perspectiva para São Francisco.

São Francisco de Tonantins continua no mesmo lugar onde o povoado surgiu, à margem do rio Tonantins. E ao contrário do que se lê através de alguns dados públicos, esta localidade não se comporta como área rural.

A primeira constatação é a referência que a população tem desta localidade, ou seja, as pessoas não reconhecem São Francisco de Tonantins enquanto vila ou área rural – mas sim como um dos nove bairros da cidade¹⁴.

Para a população vila é outra coisa, ou melhor, outro lugar. Quando, em 1918, se deu a primeira transferência de localidade do então povoado de Tonantins, usou-se o nome Vila Nova de São Pedro de Tonantins (ou somente Vila Nova) para denominar o novo povoado sediado nas margens do Solimões.

Para a população tonantinense a denominação “vila” está associada a essa condicionante histórica. E ainda hoje é dada a parte da cidade localizada nas margens do Solimões.

Ou seja, quando se ouve algum tonantinense falar em “vila”, é mais provável que ele esteja se referindo a sede municipal do que a São Francisco de Tonantins.

A seguir será apresentado um olhar aéreo das duas localidades: uma cidade, outra vila. Estas estariam ligadas via terrestre, através estrada de 3,02 km e precariamente asfaltada (nos dias de hoje). E também via fluvial, no curso do rio Tonantins que do porto de São Francisco ate o porto de Tonantins somam-se 5,2 km.

14 Mapa urbano, figuras 9 e 10.

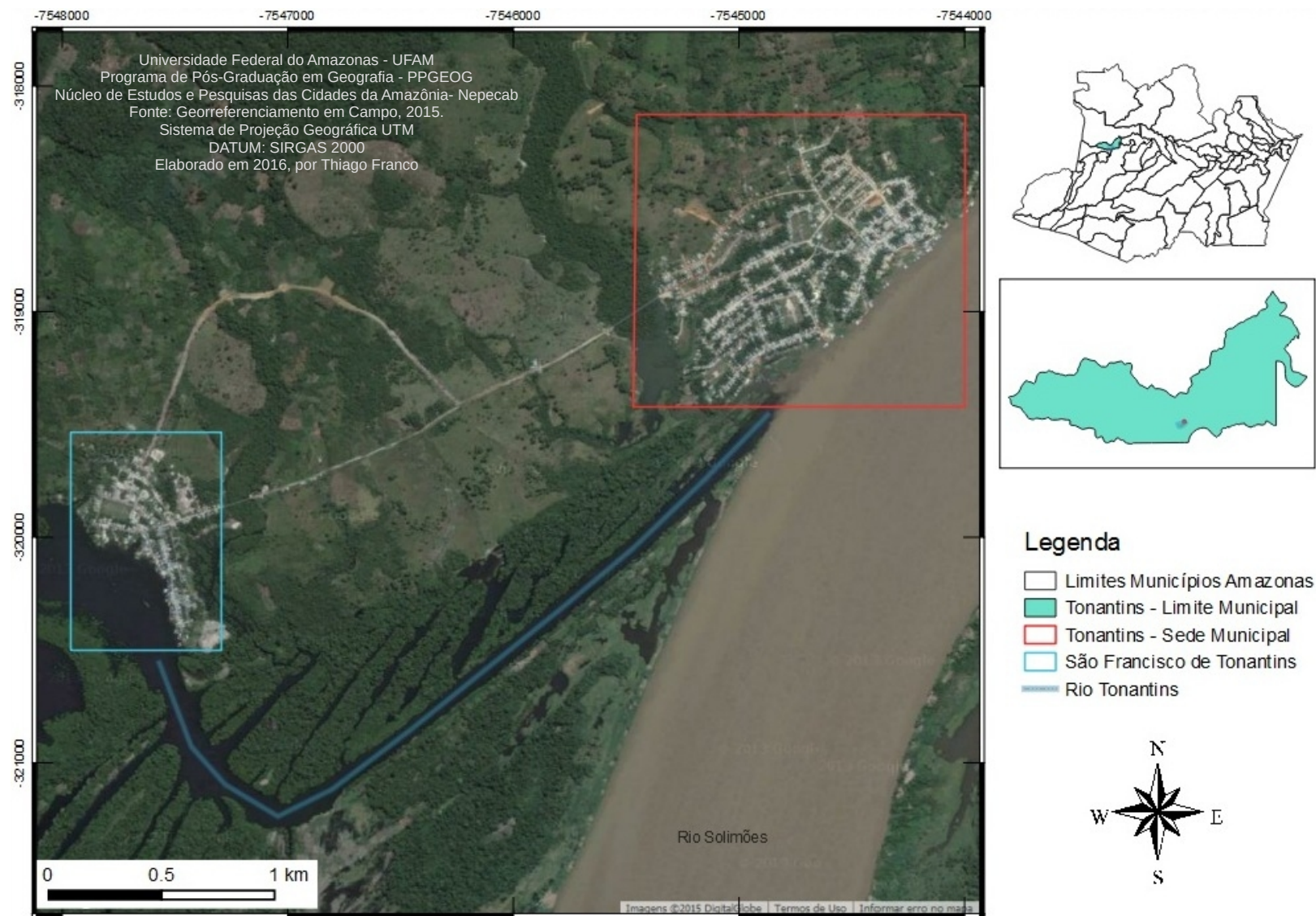


Figura 8: Mapa - Área urbana de Tonantins e de São Francisco de Tonantins. Fonte: Imagem Satélite (Google), 2014; Georreferenciamento em campo, 2015

Essa ideia de duas localidades separadas entre rural e urbano percorreu o começo do trabalho. Baseado nos dados secundários, nas duas ligações entre elas, conjecturamos que São Francisco de Tonantins poderia realmente ser um centro de produção agrícola que abastecia Tonantins.

Logo se percebeu que o período que São Francisco assumia essa posição rural agrícola havia ficado no passado. Atualmente, sua produção agrícola se resume em domicílios que produzem sua farinha, goma de mandioca e tucupi.

Essa produção tem destino comercial nos mercadinhos de São Francisco. E uma dessas casas de farinha produzem permanentemente (cheia e vazante) a farinha.

Bem, se por um lado as características rurais não estão tão claras, de outro há uma forte aparência urbana, seja formas concretas, seja no modo de vidas pessoas.

Em São Francisco, moram 2.108 pessoas¹⁵, em cerca de 320 domicílios (IBGE, 2010). São indivíduos que vivem ritmo de cidade, de urbano.

São Francisco é destaque pelo seu atrativo geoturístico, as praias durante a seca e o rio Tonantins durante a enchente. Dois balneários instalados, um nas margens do rio Tonantins e outro na estrada Nova São Francisco¹⁶ são frequentados por banhistas locais e de Santo Antônio do Içá¹⁷.

A dedicação em obter uma descrição de um perfil da cidade pode apresentar as características e a relação entre as localidades em estudo. Se para o censo municipal São Francisco de Tonantins é área rural e para o IBGE está denominada como uma Vila, para o contexto local não se apresenta assim.

São Francisco foi incorporada à cidade como um bairro. A localidade deixa a função de um centro de produção (como outras vilas no Amazonas) e assume a forma de um centro de consumo e oferta de serviços urbanos.

15 Esse dado de população é referente ao setor censitário que abrange a área de São Francisco inteira. Setores censitários são as áreas de menor dimensão territorial utilizadas pelo IBGE para realizar a coleta de dados.

16 Mapa urbano, figura 10.

17 Os banhistas de Santo Antônio do Içá chegam em lanchas próprias pela manhã e retornam fim da tarde.

1.5 – UM PERFIL REVELADOR

A busca por um perfil das localidades estudadas se apresentou como uma chave para estudo. O princípio de que não havia densa literatura sobre Tonantins nos permitiu que essa etapa fizesse parte do trabalho, e o mais interessante foi encontrar na busca por essa síntese urbana o *start* nos novos caminhos para continuar a pesquisa.

Nesse sentido podemos dizer que o estudo do cotidiano (LEFEBVRE, 1972), foi fundamental para se compreender as formas do urbano em Tonantins. E quanto mais nos aproximarmos dessas formas, mais ainda era impossível entender as duas localidades separadas entre urbano e rural. A função de São Francisco realmente é de sentido urbano, estabelecendo relações e fluxos com o que seria a sede municipal.

Ao tentar enxergar Tonantins, pode também ser vistas suas relações com outros aglomerados humanos na região. Novos fluxos apareceram no decorrer desse momento, de dinâmica local e regional.

Assim, a busca por esse perfil deu o *start* para buscar respostas as próximas indagações. A seguir se apresentara, então um diagnostico de como se dá Tonantins em termos de sua relação com São Francisco de Tonantins e outros aglomerados humanos na região, focando em suas conexões e seus fluxos mais relevantes.

2 – TONANTINS E SÃO FRANCISCO DE TONANTINS NO COMPLEXO DAS REDES

Este capítulo apresenta como está delineada Tonantins em termos de sua relação com São Francisco de Tonantins, e com as outras cidades de sua região. A discussão se apoia na teoria da sociedade em rede de Castells (2008) e, rede urbana, de Corrêa (2011).

A análise a partir da teoria de rede é útil a esse trabalho, pois quando aplicada a ciência geográfica pode ajudar no entendimento de como a sociedade se organiza e reproduz no espaço.

A reprodução social em rede tem na função de seus elementos o subsídio de sua existência. No caso das redes urbanas, as cidades e seus fluxos desempenham esse papel.

Esses elementos deixam suas impressões no espaço, e se tornam pistas que a ciência utiliza para compreender o modo como essas redes estão desenhadas.

Assim, surgem algumas questões: Como estão estabelecidas as relações entre Tonantins e a rede urbana regional? Em quais elementos da rede essas relações estão aportadas? E quais as pistas deixadas no espaço por esse conjunto?

Os procedimentos para responder as indagações foram os seguintes: primeiro, seguindo as orientações de Corrêa (2012), partimos do princípio que na cidade (Tonantins) está uma reunião de várias redes, como de transporte e comunicação, por exemplo.

Em seguida, buscamos identificar quais eram essas redes e seus elementos com uso dos arranjos institucionais elaborados por Schor e Oliveira (2011) para o estudo de cidades na Amazônia.

O resultado desse levantamento está presente nesse capítulo. Abordando uma síntese de redes que passam por Tonantins. Levando-nos ao entendimento de como essa cidade interage nesse complexo de fluxos e fixos regionais.

Antes, apresentaremos alguns argumentos do entendimento de rede, geográfica e urbana, e como essa teoria apoiou a análise desse segundo momento do trabalho.

2.1 – AS REDES GEOGRÁFICAS

Os estudos das redes geográficas, “redes sociais espacializadas” (CORRÊA, 2012), é de extrema importância para tornar inteligível a ação humana sobre a superfície terrestre.

Isso tudo por que a ideia da sociedade organizada em rede revelou-se um modelo analítico para estudos nas ciências sociais (CASTELLS, 2008), no caso deste, na geografia.

O conceito de rede não é atual. As definições se multiplicam e se enquadram em duas grandes matrizes: a que apenas considera o seu aspecto, a sua realidade material, e uma outra onde também é levado em conta o dado social.

A origem dos seus instrumentos teóricos teria vindo, como aponta Santos (1999) apoiado no filósofo francês Daniel Parrochia, na ciência da ligação e da comunicação das substâncias químicas com Lavoisier, no fim do século XVIII.

No Séclo XIX, com o aumento dos intercâmbios locais devido o intenso avanço das tecnologias de transporte e informação, que provocaram integrações em grandes escalas entre diversos setores da sociedade (setor financeiro, por exemplo), tal conceito foi ampliado e frequentemente mais empregado.

Na sociedade capitalista industrial moderna em que nos inserimos, a abrangência dessas ligações alcançou seu ápice chegando ao ponto de estarmos dentro de uma total *sociedade em rede* (CASTELLS, 2008).

Esta rede, metaforicamente, implica em uma forma de organizar o meio social como se este fosse um todo, formado por um conjunto de pontos e fluxos em plena conectividade (DIAS, 2001).

A rede é um conjunto de nós interconectados (CASTELLS, 2008). Mas estas redes não estão relacionadas somente aos fluxos e conexões. Para que haja fluxos, são necessários fixos, afinal, os fluxos possuem origem e destino.

Nesta dinâmica, os fixos são constantemente re-funcionalizados e os fluxos geram fixos que por sua vez geram novos fluxos (SANTOS, 1999). A rede também muda, ao promover relações, intercâmbios, alterando ou podendo alterar um contexto.

As redes podem ser materiais ou imateriais, como já dito. As primeiras seriam compostas de pessoas, mercadorias, matérias-primas. As segundas estão relacionadas aos fluxos de informações e/ou ordens.

Ao mesmo tempo em que a rede faz parte do espaço e serve de suporte a este (SANTANA, 2004), a rede faz parte e serve de suporte ao circuito espacial de produção (RAMALHO & CATAIA, 2004).

As redes também podem ser geográficas. Elas se tornam quando nós consideramos, em sua espacialidade, a interferência de ações humanas sobre os nódulos ou fluxos. Assim, redes geográficas são redes sociais espacializadas.

São sociais em virtude de serem construções humanas, elaboradas no âmbito de relações sociais de toda ordem, envolvendo poder e cooperação, e espacializadas quando sua realização depende do elemento espaço como lugar qualificado para sua produção (CORRÊA, 2012).

Uma rede fluvial, por exemplo, constituída de nós ou confluências, e fluxos ou cursos de água, apresenta-se espacializada, originando uma bacia hidrográfica. Contudo, como pura rede fluvial, regulada por leis naturais constitui rede da natureza, espacializada, mas não social, sem a presença humana.

Por outro lado, se a rede fluvial for objeto da ação humana, com a construção de portos e servindo à navegação para o transporte de pessoas e mercadorias, transforma-se em rede geográfica (CORRÊA, 2012).

As redes geográficas, assim, estão em toda parte, tornaram-se mais numerosas a partir da segunda metade do século XIX. Mas é diante da mundialização do capitalismo que as redes geográficas se intensificam, por meio da produção, circulação e consumo (CORRÊA, 2006).

Corrêa (2012) sugere três diferentes bases independentes para análise dessas redes. Cada uma delas incluindo temas pertinentes para análises específicas, podem descrever a complexidade da rede geográfica.

A primeira, é organizacional. Nessa dimensão se consideram os agentes sociais (Estado, empresas, instituições e grupos sociais), a origem (planejada ou espontânea), a natureza dos fluxos (mercadorias, pessoas, informações), a função (realização, suporte), a finalidade (dominação, acumulação, solidariedade), a existência (real, virtual), a construção (material, imaterial), a formalização (formal, informal) e a organicidade (hierárquica e complementaridade).

A segunda se trata de uma dimensão temporal e histórica, envolve o conhecimento da duração (longa, curta), da velocidade dos fluxos (lenta, instantânea) e da frequência (permanente, periódica, ocasional).

E por terceira, a dimensão espacial, abrangendo o conhecimento da escala (local, regional, nacional, global), da forma espacial (solar, dendrítica, circuito, barreira) e das conexões (interna e externa).

Nesse contexto, redes ferroviárias, rodoviárias, hidrográficas; as redes bancárias; redes dos órgãos do Estado (policiais; jurídicos; saúde), bem como as das grandes corporações, são exemplos de redes geográficas.

Dá-se, enfim, um lugar a parte à rede urbana, segundo Corrêa (2012) é a rede “síntese, se não de todas, de muitas e muitas redes geográficas cujos nós e fluxos específicos iniciam, finalizam ou passam pelas cidades” (CORRÊA, 2012).

Foi então a busca pela síntese de redes que Tonantins carrega que fez a teoria de redes ter papel fundamental no trabalho. Acredita-se que podemos encontrar nessa síntese um caminho para compreender o papel da cidade na construção e consolidação de redes em sua região.

2.2 – REDES GEOGRÁFICAS: REDE URBANA

A rede urbana, conceito importante para este estudo, é caracterizada por Corrêa (2005), como um:

“conjunto de centros urbanos funcionalmente articulados entre si, é, portanto, um tipo particular de rede na qual os vértices ou nós são os diferentes núcleos de povoamento dotados de funções urbanas, e os caminhos ou ligações dos diversos fluxos entre esses centros” (CORRÊA, 2005, p. 93).

Para o mesmo autor, três condições mínimas pressupõe a gênese dessas redes. (1) Uma sociedade que possua economia de mercado,

produção/distribuição/recebimento de bens. (2) Mais de um ponto fixo no território (permanente ou temporário) com atividades que sejam possíveis de transação. (3) Hierarquia espacial, mesmo que de forma discreta, refletida pela interação entre esses pontos fixos.

A configuração de uma rede urbana pode comportar múltiplos padrões, aumentando sua complexidade. Padrões desenvolvidos por fatores de diferenciação dos centros urbanos que a compõe. Essa heterogeneidade está enraizada tanto no propósito imediato de sua criação quanto nos agentes criadores.

Além do mais, o tempo histórico em que os centros foram criados implica em diferenças. Como no caso da rede urbana da Amazônia brasileira, afirma Corrêa (2005), onde cõ-existent no mesmo espaço cidades criadas em tempos históricos diferentes.

Dos agentes criadores lembramos a Coroa Portuguesa, o Estado brasileiro, as ordens religiosas, e atualmente as grandes corporações industriais, de exploração vegetal e mineração, população tradicional, ONGs, dentre outras.

Dos propósitos destacam-se a criação de núcleos sob a proteção de “fortes” com funções geopolíticas e aqueles que nascem ou desenvolvem funções em detrimento de atividades econômicas.

Antes de apresentar algumas considerações sobre a rede urbana da Amazônia, é válido lembrar que, no Brasil, a rede urbana nos moldes como ela se encontra não é tão antiga. Contudo as reformulações político-econômicas brasileira dos últimos 45 anos abriram uma nova frente de significados e hierarquia de suas cidades e redes.

Segundo Corrêa (2001) a rede urbana brasileira até 1970 era marcada por limitado grau de diversificação funcional, pela pequena articulação entre seus centros. Observa-se a existência de padrões espaciais modestos no qual a rede urbana estava estruturada.

A partir de 1970, o advento da industrialização tornou possível a complexificação funcional dos centros urbanos:

“A posição de cada centro na hierarquia urbana não é mais suficiente para descrever e explicar a sua importância na rede de cidades. É necessário que se considere suas especializações funcionais, sejam industriais ou vinculadas aos

serviços, muitos dos quais criados recentemente” (CORRÊA, 2005, p. 99-100).

Analisando de forma mais detalhada a rede urbana pós Segunda Guerra Mundial, mas especificamente a partir da década de 1960, Corrêa (2006) identifica três características: a pequena complexidade funcional dos centros urbanos, as interações predominantemente regionais e os padrões espaciais.

A economia de grandes áreas do Brasil no início da década de 1960 ainda era marcada pela pequena divisão territorial do trabalho. As atividades industriais estavam em processo de consolidação, pontuais e de pouca expressão, também no começo se encontrava efetiva integração nacional.

Percebe-se nesse momento nítida hierarquia dos centros urbanos brasileiros. A pequena complexidade funcional era decorrente “de um padrão de interações espaciais predominantemente regionais” (CORRÊA, 2006, p. 314).

As metrópoles regionais consolidadas ou em formação eram à base da estrutura do país nesse momento, as articulações interregionais não eram tão comuns e se faziam por meio destas. “O país era ainda um conjunto pouco articulado de células regionais, cada uma com um conjunto de lugares centrais e pouco especializados” (CORRÊA, 2006, p. 316).

Deste modo, ao classificar uma cidade como capital regional era estabelecer o seu papel na rede urbana, o mesmo acontecia com centros de menores níveis, ambos pautados na hierarquia de lugares centrais (CORRÊA, 2001).

A década de 1970 trouxe transformações na sociedade brasileira, em especial na sua rede urbana, contudo, marcadas pela diferenciação espaço-temporal. Ou seja, as transformações iniciaram nas metrópoles paulistas e cariocas e, posteriormente de forma desigual pelas redes urbanas regionais.

Pode-se destacar como fatores dessa transformação (CORRÊA, 2006):

- A industrialização – gerou uma poderosa e diversificada produção industrial;
- A urbanização – manifestada tanto em termos quantitativos como qualitativos,

- A mais complexa estratificação social associada aos processos de industrialização e urbanização;
- O avanço geral e progressiva da circulação;
- Industrialização do campo;
- Incorporação de novas áreas e a re-funcionalização de outras;
- As mudanças na organização empresarial;
- As mudanças nos setores de distribuição atacadista e varejista.

Toda essa complexificação funcional, como afirma Corrêa (2001), proporcionou no Brasil um processo de evolução da sua rede urbana de um padrão exclusivamente christalleriano e dendrítico para uma rede complexa caracterizada pela maior complementaridade funcional dos centros urbanos com relações não abarcadas pelos padrões anteriores.

2.3 – A REDE URBANA NO AMAZONAS

O entendimento da Amazônia passa, indispensavelmente, pelo estudo do fenômeno urbano ocorrido em seu território, suas razões e impactos. Contudo, como afirmam Becker (2013) e Oliveira (2011), apesar de mais da metade da população amazônica viver em núcleos urbanos, a urbanização foi negligenciada nos estudos sobre a região.

Sublinhamos, no passado recente, uma certa raridade no interesse com as questões urbanas na Amazônia, em especial, pelos geógrafos. Oliveira (2011, p. 165) lembrou que em 1995, ao tentar inserir Manaus aos temas urbanos, “a intenção era discutir teoricamente a cidade a partir de Henri Lefebvre; não deu muito certo: faltavam pessoas interessadas em Lefebvre e nas cidades.”

No ano de 1987, a Revista Brasileira de Geografia publicou um estudo intitulado *A periodização da rede urbana da Amazônia*. Mais tarde, este trabalho ganha uma nova publicação no livro *Estudos sobre rede urbana* (CORRÊA, 2006). Sua grande importância está na proposta de periodizar a rede urbana demonstrando seus diferentes padrões e dimensão no espaço-tempo.

Ao fazer isso para a Amazônia, Corrêa (1987; 2006) apresentou sete períodos distintos da rede urbana, considerando-a desde a primeira metade do

século XVII até os anos de 1960, momento em que se introduziu o padrão de rede mais recente.

Periodizar, nesse contexto, então seria reconstruir o tempo espacial evidenciando os momentos diferenciados durante o processo de elaboração da organização espacial. Uma sequência de combinações desiguais entre elementos de variação espaço-temporal (CORRÊA, 2006).

Segundo Corrêa (2006), esses elementos seriam:

“a) a gênese dos núcleos urbanos; b) as funções que desempenham; c) a dependência de determinados produtos; d) o sítio urbano; e) a paisagem urbana; f) a amplificação de números de centros na rede; g) o padrão espacial da rede; h) o papel dos diferentes agentes sociais no processo produtivo; i) as articulações com os espaços exteriores à rede em questão” (CORRÊA, 2006, p. 186).

Becker (2001; 2013) afirma que a partir de 1970 a Amazônia tornou-se uma *floresta urbanizada*, consequência da tentativa de integração ao país. Com o surgimento, antes espontâneo agora induzido, de cidades por toda a região, em especial ao redor das rodovias; seguido de inchaço populacional sofrido por centros urbanos consolidados: Manaus e Belém.

Os estudos feitos por Becker são extensos, e boa parte deles se concentram na discussão da Amazônia enquanto fronteira de capital e os impactos dessa ideologia na região, em especial na parte oriental.

Trindade Júnior (2010) reflete onde esteve o meio técnico-científico-informacional de Milton Santos na Amazônia. Segundo ele, esteve nas cidades não espontâneas, criadas ou re-funcionalizadas para atender aos grandes projetos de crescimento econômico, como: Monte Dourado, Vila do Tucuruí, Porto Trombetas, Carajás, Vila dos Cambos (TRINDADE, 2010, p. 135).

Como se pode observar a amplitude das redes discutidas acima avança a uma escala nacional, e em alguns momentos internacional. A influência externa, ou “coerção velada” (BECKER, 2005) do poder geopolítico dos mercados desenvolveram em sua totalidade, com a cumplicidade governamental brasileira, um papel de ocupação e crescimento econômico linear infinito.

A Amazônia foi, “geograficamente reinventada” (OLIVEIRA, 2014), esse processo, se imprimiu uma conflitiva e simultânea existência de modos de produção e relação, uns tradicionais outros mais modernos.

A calha do rio Solimões-Amazonas apresenta um conjunto de cidades de dinâmica em rede de escala local, regional, nacional e internacional. Com o objetivo de melhor compreender a rede urbana da calha, onde se encontra este estudo de caso, foi desenvolvido uma tipologia de cidades (SCHOR e OLIVEIRA, 2011).

Essa tipologia classifica as cidades em dois tipos diferentes, cidades médias e cidades pequenas. Esses tipos se dividiram em cidades (médias ou pequenas) de responsabilidade territorial, cidades (médias ou pequenas) com dinâmica econômica externa, cidades médias com função de intermediária, e cidades pequenas especiais (SCHOR e OLIVEIRA, 2011).

Propor uma tipologia de rede urbana é, dentre outras coisas, reconhecer diferenças nos padrões ou semelhança entre as cidades. O grande desafio desses autores ao propor esta tipologia, foi estudar a rede urbana evitando conceitos e critérios consolidados e partir de abordagens metodológicas próprias em que o entendimento do urbano na região chegasse mais próximo possível do que realmente é.

Cidades Pequenas	Características	Cidades
Especiais	Pela ausência de infraestrutura que possibilite exercerem plenamente as funções urbanas e por suas localizações geográficas, que tornam mais complicadas a relação delas com a calha central do rio, tornam-se dependentes das cidades médias e pequenas de responsabilidade territorial.	Amaturá; Alvarães; Santo Antônio do Içá; Uarini; Anori; Tonantins ; Silves; Urucurituba; Anamã; Jutá; São Paulo de Olivença; Uruará.

Tabela 8: Classificação de Cidades Pequenas na Tipologia de cidades calha do rio Solimões-Amazonas elaborada por Schor e Oliveira (2011). Fonte: Schor e Oliveira (2011)Elaborado por Schor e Oliveira (2011).

Ao apresentar como está delineada Tonantins em termos de sua relação com São Francisco de Tonantins, e com as outras cidades de sua região,

pretende-se analisar a cidade e como esta tem contribuído na produção de redes urbanas regionais.

Isso poderá somar para algumas perspectivas metodológicas no estudo do urbano na Amazônia, separamos duas aqui. A primeira é que quanto mais se estuda as cidades na Amazônia à distância, mais longe ainda estará de conhecer realmente o que são.

E a segunda, chega um momento em que a própria cidade revela o que é, sem precisar inseri-la em classificações, até que ela mesmo se encaixe. A condição para enxergar isso é estar íntimo a cidade estudada, intimidade que se constrói em ritmo cadenciado onde a instantaneidade de formulários e questionários não conseguem acompanhar. É na vivência do cotidiano como categoria de análise que permite a revelação do urbano e da cidade.

2.4 – TONANTINS: REDE INTRAMUNICIPAL

2.4.1 – Fluxo São Francisco de Tonantins e Tonantins

Tonantins e São Francisco de Tonantins não estão distintas entre urbano e rural, parecem mais ser uma distinção em que São Francisco é bairro dentro de Tonantins, como aponta os próximos mapas.

São Francisco assume um papel tão urbano quanto o dos outros bairros da cidade, pois ele é o único que terá escola estadual, municipal, correspondente bancário (02 pontos de Bradesco Expresso), uma Unidade Básica de Saúde, e áreas de entretenimento e lazer como campo de futebol, ginásio de esportes e balneário.

Isso, então, é o que vai estabelecer a relação intraurbana entre essas duas localidades. A demanda nos setores da educação, saúde, comércio e lazer estabeleceram as conexões entre as duas localidades.

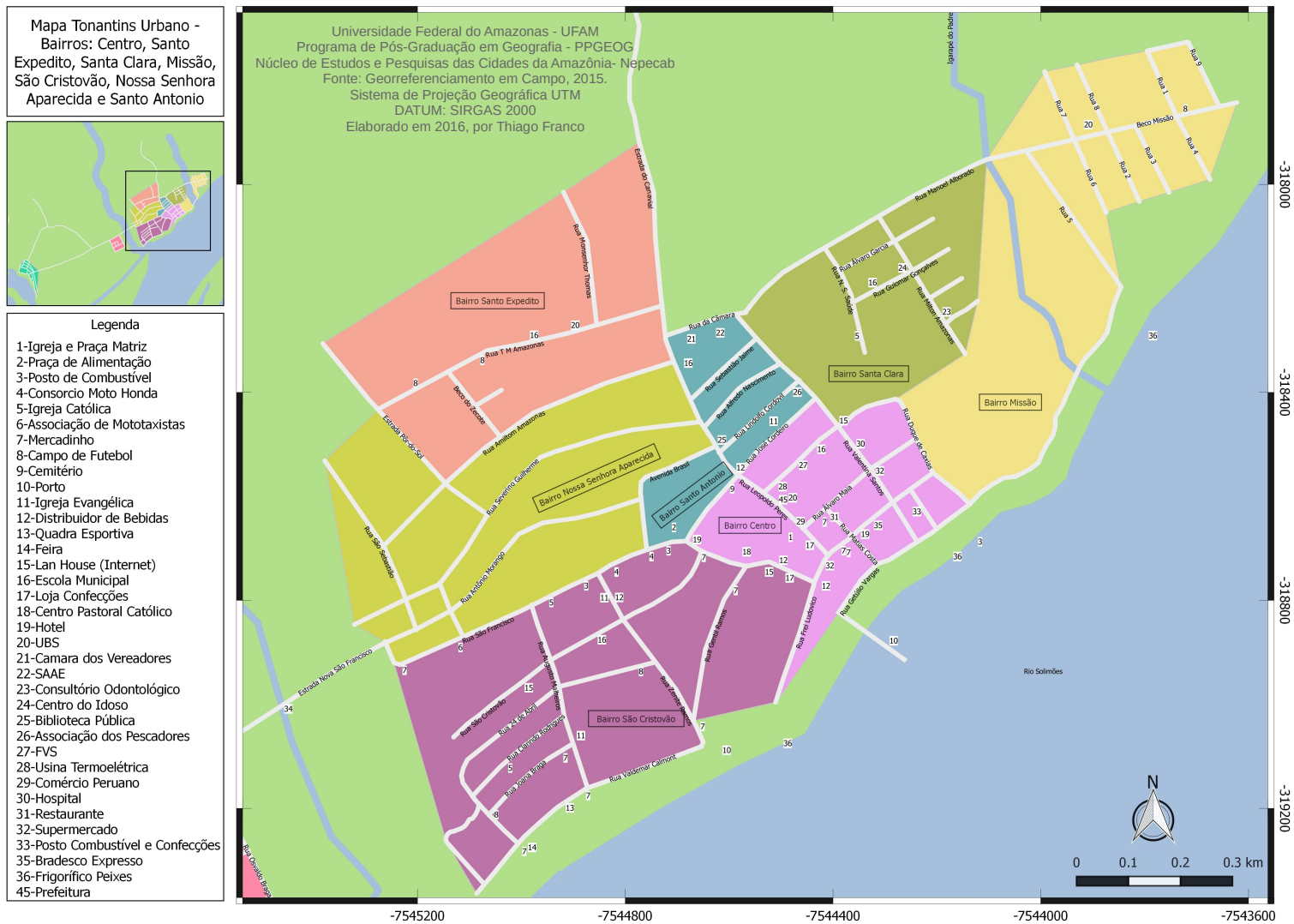


Figura 9: Mapa Urbano - Tonantins. Fonte: Georreferenciamento em Campo, 2015.

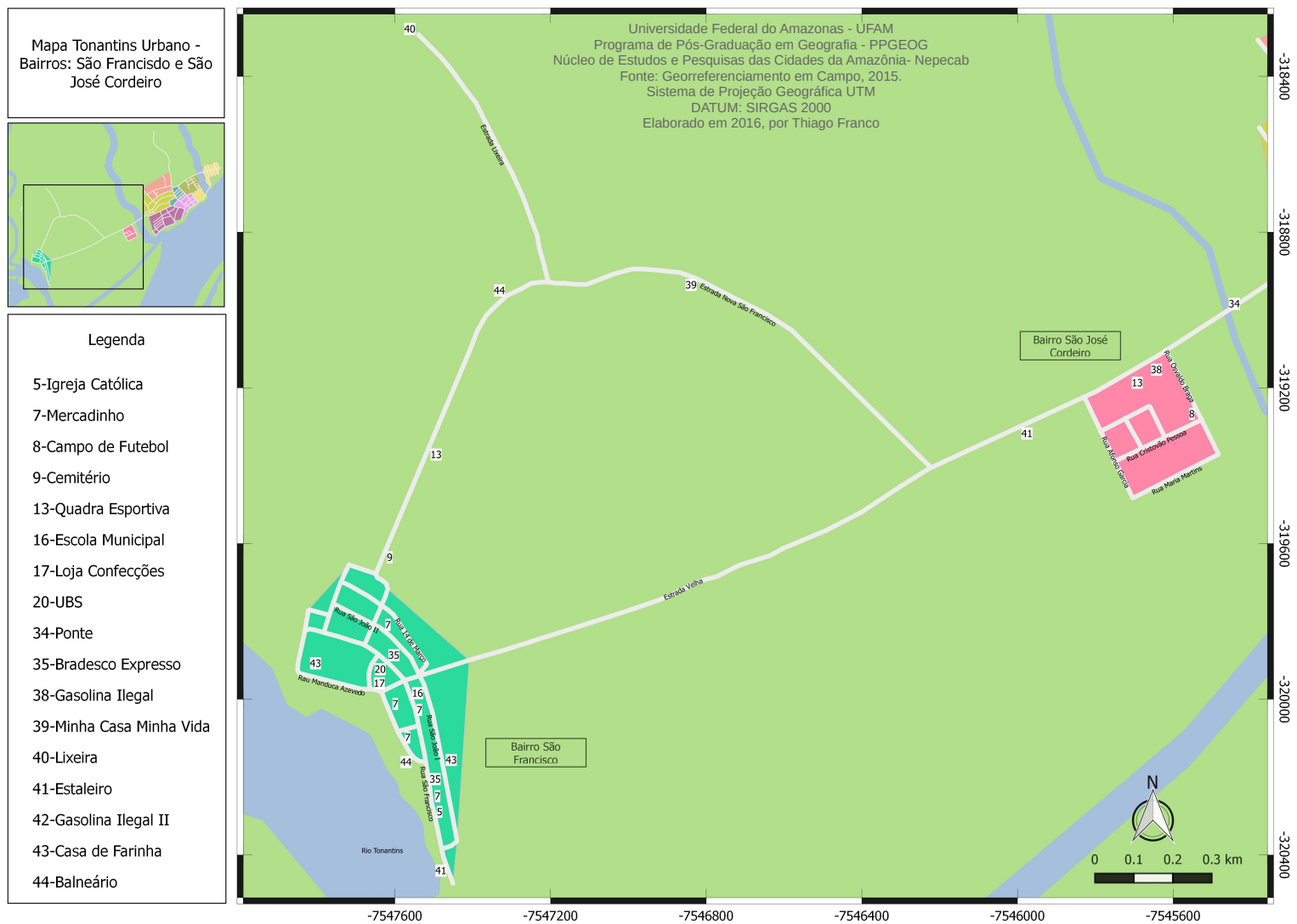


Figura 10: Mapa Urbano - São Francisco. Fonte: Georreferenciamento em Campo, 2015.

Educação

A educação escolar tem um papel fundamental dentro da cidade, pois esta espera formar indivíduos capazes de pensar e agir nas mais diversas situações diárias, por isso a necessidade de todos formarem-se a partir da educação escolar.

A educação é o “lócus privilegiado do exercício da crítica da possibilidade de manifestação do diferente, um espaço da afirmação do conhecimento, de alimentação pela paixão pela descoberta, do estímulo e da reflexão.” (CARLOS. 2007, p. 8)

A realidade educacional em Tonantins, apontadas pelos dados do INEP e Secretaria Municipal de Educação, permitem ver avanços principalmente, em relação ao ensino infantil e fundamental, apesar das poucas matrículas de alunos no ensino médio.

Entre 2000 e 2010 as proporções apontadas pelo IBGE de crianças e jovens frequentando ou tendo completado ciclos escolares indica a situação da educação entre a população e compõe o IDHM Educação.

Ano	0 a 3 anos	4 a 5 anos	6 a 14 anos	15 a 17 anos	18 a 24 anos
2000	0,39 %	22,3 %	68,12 %	63,04 %	26,15 %
2010	19,7 %	72,33 %	86,69 %	79,67 %	43,56 %

Tabela 9: Porcentagem da população na escola por idade – Tonantins. FONTE: IBGE, 2010.

Um indicador pode estar no aumento percentual da população que frequenta as escolas. Outro indicador que elevou seus algarismos foi o de expectativa de anos de estudo, que sintetiza o número de anos de estudo que uma criança que inicia a vida escolar no ano de referência deverá ter ao atingir a idade de 18 anos. Conforme o IBGE, entre 2000 e 2010, passou de 4,21 anos para 7,30 anos.

A base do ensino regular – rural e urbano – é formada por 63 escolas entre públicas e privada em atividade. Destas, 58 de responsabilidade municipal, 04 estaduais (além de uma escola privada vinculada a Associação Pestalozzi Berenice Sevalho Vasques), atendo no total 6.061 alunos matriculados no início de 2015 conforme tabela a seguir.

As escolas por localidades estão assim dispostas, na área urbana encontram-se 12 escolas (08 municipais, 03 estaduais, 01 privada), na área rural são

27 (26 municipais e 01 estadual) e em área indígenas são 24, todas municipais (destas, 20 são exclusivamente indígenas).

Neste contexto, destaca-se a Escola Municipal Lucila Rodrigues e o Centro Rural de Ensino com mediação tecnológica de Tonantins, de gestão estadual, localizadas em São Francisco de Tonantins.

Os seus registros de matrículas, indicam origem dos alunos tanto de São Francisco como das outras áreas urbanas da sede. O mesmo ocorre para a origem dos professores.

Municipais – Urbano							
Ensino Infantil			Ensino Fundamental		Médio	EJA	
	Creche	Pré-Escola	Anos Iniciais	Anos Finais		Fundamental	Médio
2000	114	377	410	-	-	67	-
2014	328	341	598	130	-	356	-
Municipais – Rural							
Ensino Infantil			Ensino Fundamental		Médio	EJA	
	Creche	Creche	Anos Iniciais	Anos Finais		Fundamental	Médio
2000	121	288	1180	356	-	218	-
2014	470	403	1234	393	-	1055	-
Estaduais – Urbano							
Ensino Infantil			Ensino Fundamental		Médio	EJA	
	Creche	Pré-Escola	Anos Iniciais	Anos Finais		Fundamental	Médio
2010	-	-	497	497	475	129	31
2014	-	-	-	99	91	-	-
Estaduais – Rural							
Ensino Infantil			Ensino Fundamental		Médio	EJA	
	Creche	Pré-Escola	Anos Iniciais	Anos Finais		Fundamental	Médio
2010	-	-	499	684	517	130	190
2014	-	-	-	148	368	47	-

Tabela 10: Matrículas nas escolas em 2014 – Tonantins FONTE: Secretaria Municipal de Educação de Tonantins, 2015; INEP, 2015.

O mesmo se pode observar quanto aos professores da escola estadual “São Francisco” localizada em Tonantins (sede), muitos deles moram na “vila” e dependendo da quantidade de seus turnos, fazem várias viagens entre as localidades.

O ensino superior no município existe por meio do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – Parfor. A instituição que executa é a Universidade Estadual do Amazonas – UEA, onde são oferecidos os cursos de Licenciatura em Geografia e História.

A educação escolar é uma rede. Seus pontos fixos estão nas escolas municipais, estaduais, universidade e biblioteca municipal. E seus fluxos são alunos ou professores fazendo viagens entre localidades intraurbanas, para acessar aparelhos fixados.

Saúde

O estudo da rede de saúde urbana envolve múltiplas disciplinas, na geografia tem-se amadurecido as discussões acerca desse tema por meio da Geografia da Saúde (GUIMARAES, 2001).

No desenvolvimento da vida urbana o papel dos aparelhos relacionados a saúde reúnem informações que podem ser utilizadas como um dado social. Utilizar esses dados para apreender a dinâmica da ligação entre as localidades em estudo foi inevitável.

Gutierrez *et alli* (2012), verificou que os homens do interior do Amazonas cuidam predominantemente da saúde de si e da família a partir dos papéis sociais (tradicionais) que lhes são atribuídos.

Segundo os autores, o cuidado que homens tem com sua própria saúde é, em geral emergencial, superficial e mediado pela mulher. Já o cuidado com a saúde da família está voltado para o cumprimento do seu papel de provedor, ou seja, se empenhar em obter recursos necessários para a vida familiar: dinheiro, alimentação, vestimenta, remédios.

Em relação as mulheres, executam papel de cuidadoras promovendo encaminhamentos de prevenção e tratamento da saúde. Dentro da casa, são as que

mais conhecem sobre doenças, forma de tratamento e administração de medicamentos.

Possuem mais disposição em cumprir horários de consultas e orientações médicas. Inclusive, os profissionais da saúde preferem trabalhar com elas devido tais características (GUTIERREZ *et alli* 2012, p. 880).

No que diz respeito a infraestrutura, sabe-se que o interior do Amazonas prevalece a precariedade nos serviços de saúde (RIBEIRO; SCHOR, 2011). No serviço público, o atendimento médico especializado e os exames laboratoriais são os que menos apresentam condições dentro da rede.

Os exames laboratoriais, particulares ou públicos, participam de uma rede que extrapola a própria cidade. DNA e AIDS são exames oferecidos cujas análises são feitas em outras cidades, Manaus, Belo Horizonte, por exemplo (SCHOR, 2013).

Muitas vezes faltam equipamentos como Raio X e/ou profissionais especializados como ortopedista, ginecologista e obstetra. Ainda que o número maior de pacientes seja formado por mulheres e criança (SCHOR, 2013).

Os equipamentos de saúde instalados no município atualmente contam com cinco unidades básicas de saúde – UBS, um hospital estadual e duas unidades do SAMU. Quanto as UBSs, três dessas unidades estão em reforma, são elas Santo Expedito, Paula Nascimento e São José do Amparo; concluindo assim que apenas duas UBSs estão em atividade.

UBS	Localização			Recursos Humanos/Saúde	Médicos/Naturalidade
Eliezer Matias Braga	Bairro Centro	Rua Leopoldo Peres	Em atividade	01 Psicólogo; 01 Educador Físico; 01 Farmacêutico; 01 Nutricionista; 01 Cirurgião Dentista; 03 Enfermeiros; 03 Tec. Enfermagem; 02 Médicos	01 Peruano 01 Brasileiro
São Francisco	São Francisco de Tonantins	Rua Manduca Azevedo	Em atividade	01 Cirurgião Dentista; 02 Enfermeiros; 02 Tec. Enfermagem; 01 Médico	01 Peruano
Programas de Saúde				Sim	Não
Programa Mais Médicos				X	
Programa Saúde na Escola					X
Hiperdia					X
Programa Saúde do Idoso					X
Tuberculose				X	
Hanseníase					X
Saúde da Mulher					X
DST – AIDS					X
Zoonose (direcionado à cães e gatos)				X	
PNI – Programa Nacional de Imunização				X	
Bolsa Família					X
Núcleo de Apoio a Saúde da Família				X	
Programa Mais Médicos				X	

Tabela 11: Nome, localização, Recursos humanos na área da saúde e Programas de Saúde das UBSs. FONTE: Trabalho de Campo; Secretaria Municipal de Saúde de Tonantins, 2015.

Como se pode perceber os serviços seja na UBS do centro ou de São Francisco são de atenção básica e ambulatorial de baixa complexidade. Os pacientes com necessidade de tratamentos específicos são diagnosticados e encaminhados para a capital do estado.

O quadro médico possui profissionais estrangeiros, como se verifica também em muitas cidades do interior do Amazonas. Mas a sua origem nesse caso, está mais relacionada a posição de Tonantins (em zona de fronteira) do que apenas aos programas de saúde do governo federal.

A Unidade Hospitalar de Tonantins é administrada pelo governo do estado e presta serviço 24 horas com atendimento de urgência, ambulatorial, internação, Serviços Auxiliares de Diagnóstico e Terapia – SADT.

Os níveis de atenção vão desde ambulatorial de atenção básica, passando por ambulatorial de média complexidade, até hospitalar de média complexidade.

Possui serviço laboratorial próprio com diagnósticos de exames bioquímicos, corpológicos, urinalise, hematológicos, hormonais, microbiológicos, sorológicos e imunológicos, toxológicos e radiologia.

O serviço de urgência e emergência possui 01 leito de repouso e observação, e salas para atendimento, curativo, pequena cirurgia. O serviço hospitalar possui uma sala de alojamento em conjunto, uma sala para pré-parto, uma sala de cirurgia e outra para parto normal.

O total de leitos compreende os 05 leitos reservados para cirurgias gerais; 09 para clínico geral; 10 para obstetrícia clínica e cirúrgica; e 09 para pediatria clínica, somando 33 ao todo.

Como serviço de apoio o hospital conta com 01 ambulância, farmácia, nutrição e dietética; além de um equipamento de diagnóstico por imagem (Raio X), uma incubadora e reanimador pulmonar, todos em funcionando.

Quanto ao quadro médico a unidade hospitalar possui 02 médicos; 03 enfermeiros, 01 técnico em enfermagem do trabalho, 01 técnico em radiologia e imagiologia, 01 farmacêutico e 10 auxiliares de enfermagem.

O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência – SAMU tem duas unidades em atividade, uma fluvial e outra terrestre, com serviços ambulatoriais de emergência equipados com um enfermeiro e um socorrista.

A Vigilância Sanitária foi criada por decreto municipal datado de 11 de agosto de 2006, porém suas atividades iniciaram em 2013. Administra a fiscalização nos estabelecimentos comerciais. Enquanto a FVS atua, também, nos serviços de dedetização e prevenção a vetores da dengue e malária.

A saúde aparece nesse item pois é uma rede. Seus fluxos estabelecem interação entre as duas localidades interagem. O fato de ter uma centralidade no atendimento a população em São Francisco de Tonantins, e a outra em Tonantins (sede), intensifica a relação estabelecida entre as duas localidades.

Produção rural

Foi a crise trazida pela desvalorização da borracha que era produzida na Amazônia que oportunizou a agricultura como atividade produtiva na região. Esta passou a ser incorporada, uma vez que a exportação da borracha não garantia mais o abastecimento dos seringais (GONÇALVES, 2008).

Sabe-se que, desde então, a agricultura praticada na Amazônia tem como condicionante a sazonalidade dos rios, característica intrínseca da região. Isso impacta diretamente no uso dos solos produtivos (várzea e terra firme) para o desenvolvimento de cultura.

A subida e/ou descida dos rios podem encurtar e/ou alongar o tempo de chegada das mercadorias nas cidades, resultando em variações de preços dos produtos in natura, que podem chegar segundo Moraes (2008) a 84% de variação de um período para outro.

Diante de um quadro desses o papel da agricultura local se faz fundamental, pois a regularidade na produção pode evitar exageros na variação de preços e de tempo entre safra e entressafra.

A Secretaria Municipal de Produção e o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Amazonas – IDAM de Tonantins, apontou a relevância da agricultura local para esse cenário.

Segundo esses órgãos, na cidade, as atividades agrícolas giram entorno da subsistência e comércio. Concentradas no cultivo da mandioca, banana e hortaliças. A maior parte do ano há produção de mandioca e banana devido a adesão da terra firme às áreas de cultivo.

As hortaliças são produzidas na própria cidade em hortas urbanas (SANTOS; COSTA; AMANCIO, 2014), uma prática recorrente nas cidades do Amazonas (MORAES; SCHOR, 2009). Estas hortas podem ocupar uma variedade de ambientes, sendo o de maior destaques os quintais das casas, como em Lábrea (SANTOS; COSTA; AMANCIO, 2014).

Quintais urbanos em Tonantins tem este perfil que remonta uma herança de hábitos rurais, com canteiros suspensos mesmo em terra firme. A produção concentra-se em cebolinha e coentro, e localiza-se nas casas do bairro São Cristóvão. Outras culturas registradas foi a de couve e pimentas, em menor escala, sendo todas comercializadas na feira da cidade.

Em São Francisco a produção agrícola de mercado está voltada para a produção de farinha de mandioca. Puderam ser encontrada 02 casas de farinha com atividade permanente o ano inteiro. Essas casas apesar de não atender toda a demanda desse produto na sede inteira, tem a vantagem de produzir localmente e isso é um fator positivo para os consumidores.

As feiras da cidade concentram o comércio desses itens agrícolas e estão localizadas no Centro Cívico e Cultural Josefa Amazonas Azevedo, e na rua Alexandre Santos. Com exceção de alguns produtores que preferem vender na sua própria casa.

Uma feira constitui, em uma cidade, um espaço que se caracteriza através da função e organização social urbana que desempenha, e representa uma das mais antigas e resistentes modalidades do comércio varejistas. Esta exerce um papel na vida das pessoas e no desenvolvimento regional, seja por se caracterizar como um espaço de realização da mercadoria (TAVARES-PINTO & MORAES, 2011), ou como um espaço cheio de sons, movimentos, coloridos e personagens que interagem com a história e identidade (BOECHAT & SANTOS, 2011).

Além da importância destacada no abastecimento alimentar das cidades e na grande quantidade de empregos que pode gerar a feira tem outro papel crucial que é o sentido tradicional de encontro (MASCARENHAS, 2008).

Mascarenhas (2008) ressalta que o grande desafio da feira livre é a resistência em permanecer diante dos avanços da fronteira do comércio varejista moderno, em especial os supermercados.

O mesmo autor cita Rio de Janeiro e São Paulo como cidades que tiveram suas feiras ameaçadas de extinção no transcorrer do período de modernização do varejo alimentar.

Mas, Tavares-Pinto & Moraes (2011) bem lembram que em Manaus nos anos de 2009 e 2010, na feira Coronel Jorge Teixeira os grandes distribuidores e atacadistas já ocupavam um espaço destinado aos produtores e atravessadores para vender seus produtos.

Conclusão

Educação, saúde e produção rural são redes intraurbanas, e são formadas pela utilidade de seus serviços. Essas redes interligam todos os bairros da cidade, e com destaque para o papel de São Francisco de Tonantins que possui importantes elementos dessa rede.

Essas redes possuem dimensão espacial local, com conexões internas. A natureza de seus fluxos é o serviço e a mercadoria, de frequência permanente. Entre seus agentes está o estado e os grupos sociais.

É dessa forma, portanto, essas redes nos dão argumentos para entender que há uma relação intraurbana em Tonantins e que, São Francisco interage nesse contexto.

2.5 TONANTINS NA REDE REGIONAL

As redes que abordaremos aqui envolvem transporte e serviços. A rede de transporte tem seu foco nas conexões entre Tonantins e Santo Antônio do Içá; Tonantins e Manaus. A rede de serviços apresenta seu foco nos serviços de turismo, segurança pública, poder judiciário e rede bancária.

A proposta continua sendo apresentar as formas utilizadas por Tonantins para se conectar nas redes regionais. Nesse momento tem destaque a relação com Santo Antônio do Iça, Tabatinga e Manaus.

2.5.1 – O fluxo de transporte fluvial

A discussão da dinâmica de transportes fluvial é de grande importância no contexto dos estudos de rede urbana. Neste caso, o foco está na rede de fluxos de transportes interurbanos, que segundo Schor *et alli* (2007) e Oliveira e Schor (2010), é uma das formas mais significativas fluxos de pessoas e mercadorias nas pequenas cidades amazônicas.

Em Tonantins, como em muitas cidades no Solimões (MORAES, 2010; 2014) a realização dessa rede é influenciada pelo regime hidrológico e as alongadas distâncias em relação a capital do estado como o centro de abastecimento de mercadorias industrializadas.

Mas também é influenciada por fatores sociais, como os portos, por exemplo. O porto é o lugar de partida e chegada dessas viagens, Oliveira e Schor (2008):

“Este local aonde se chega e se vai contém a possibilidade do entendimento da cidade, pois a vida começa no porto, menos pelo movimento, mais pelo fato de ele encerrar quase tudo que a cidade possui e que nela falta. O porto, ou como o chamemos, é o intermediário entre o rio e a floresta, e a cidade é a fronteira de diferentes mundos que nos possibilita várias leituras de espaços-tempos diversos (OLIVEIRA; SCHOR, 2008, p. 17)”

No porto é onde se revelam as conexões dessas redes, e foi por eles que detectamos aquelas que Tonantins está presente. Pôde ser encontrado dois pontos com tais funções. Cada um com funcionamento independente e articulado as demandas locais seja da rede de mercadoria ou de transporte de passageiros.

O primeiro porto, ou o porto do Seu Rodrigues como é chamado, opera viagens entre Tonantins e Santo Antônio do Iça. Essas viagens são feitas por meio de lanchas rápidas, modal comum na região, e duram 45 minutos, com saídas três vezes na semana.

Como é um transporte de Tonantins, e sua dinâmica é uma saída ao 12 horas com volta as 16 horas, custando é R\$ 60,00 por trecho. É muito usado por funcionários públicos e empresários quem buscam serviços ausentes em Tonantins, como os bancários e judiciários.

Este foi até o segundo semestre de 2015 o porto oficial da cidade, a partir de então tem se utilizado o Terminal Hidroviário Municipal, inaugurado agosto de 2015.

O Terminal Hidroviário Municipal, é o segundo porto, mas com rede de maior dimensão. Em seus fluxos envolve viagens pelos trechos Manaus-Tabatinga-Manaus, com transporte de pessoas e mercadorias industrializadas.

Todas as embarcações que realizam esse trecho fazem paradas decorrer do percurso. Desde Manaus, se observou parada em mais 8 sedes municipais, dentre elas, está Tonantins. Nesse fluxo, cada parada funciona como um ponto fixo conectado à rede e envolvido na dinâmica.

As paradas em cada trecho das viagens são Manaus – Fonte Boa – Jutai – Tonantins – Santo Antônio do Iça – Amaturá – São Paulo de Olivença – Benjamin Constant – Tabatinga, podemos dizer que são cidades as quais Tonantins está conectada via essa rede de transporte.

Nesse fluxo trafegam dois tipos de embarcação, os grandes barcos e as lanchas rápidas. Os barcos, navios/motores desse trechos possuem lotação máxima de 200 a 250 passageiros, suítes com banheiro privativo, camarotes e redes com banheiros coletivos.

Alguns barcos investiram em entretenimento durante a viagem, uns oferecem opções de lazer como quadra de futebol, outros, salão de beleza e templo religioso. Haja vista que o trecho completo (Manaus-Tabatinga-Manaus) dura em média sete dias de viagem.

As viagens feitas no trecho Tonantins-Manaus (descendo o rio) foram concluídas em 50 horas para o barco (Voyager V), já no trecho Manaus-Tonantins, também em barco (M. Monteiro) foram concluídas em 84 horas, que corresponde a quatro dias e quatro noites subindo o rio até a cidade de Tonantins.

No caso das lanchas, tem lotação máxima de 120 a 130 passageiros, possuem como maior característica a possibilidade de fazer o mesmo percurso em

menor tempo, sendo 24 horas de viagem em ambos os trechos citados no caso dos barcos (Crystal I e Cidade de Manaquiri).

Embarcação	Nome
Navio-Motor	Voyager III; IV e V
Navio-Motor	Diamante; Itaberaba e Itapuranga
Navio-Motor	M. Monteiro; Manoel Monteiro e Sagrado Coração de Jesus
Navio-Motor	M. Fernandes
Navio-Motor	G.M. Oliveira
Navio-Motor	Oliveira S.
Navio-Motor	Dona Elbia Cabral
Lancha-A jato	Crystal I
Lancha-A jato	Cidade do Manaquiri
Lancha-A jato	Madame Crys
Lancha-A jato	Glória de Deus

Tabela 12: Lista de embarcações da rede de transporte Manaus-Tabatinga-Manaus com parada em Tonantins. FONTE: Trabalho de Campo, 2015.

Entretanto um trecho entre Tonantins-Manaus-Tonantins feito à lancha rápida custa R\$ 480,00. Ou seja, encurtar o tempo de viagem custa um valor bem mais elevado do que o valor que pagará quem viaja dias nos mesmos trechos, porém, de barco.

2.5.2 – Fluxos com Santo Antônio do Iça/Tabatinga/Manaus

Desde sua difusão, em meados do século XIX, o turismo é uma atividade econômica que desponta impulsores econômicos onde se instala. Seu poder também está presente em sua capacidade de articular o espaço local a um circuito mais amplo, até mesmo nacional e internacional (AZEVEDO FILHO, 2013).

Sabe-se que, se por um lado a prática do turismo propicia o desenvolvimento dos lugares onde é estabelecido, por outro, resulta em fortes alterações no ambiente devido à exaustão do uso dos espaços selecionados (CRUZ, 2003).

E, Tonantins é um município que possui forte interesse em atrair mais recurso por meio do turismo local. Segundo a Secretaria Municipal de Cultura, a

feira de São Pedro (julho) e Festa do Pirarucu (dezembro) são alternativas para o desenvolvimento do setor.

Atualmente o turismo que mais se desenvolve na cidade é o de negócios, que atividades desenvolvidas por pessoas (visitantes) no decurso das suas viagens afins de negócios (OTM, 1991 apud CUNHA, 2003).

Nesse fluxo se encaixam funcionários públicos, caixeiros viajantes, pesquisadores, que vão até a cidade desenvolvem suas atividades e retornam. Um exemplo são os professores que lecionam pelo Plano Nacional de Formação dos Professores da Educação Básica – PARFOR; ou funcionários do sistema jurídico estadual que passam um período de sete dias em todos os meses do ano.

Em seguida se apresentará um quadro com informações sobre o fluxo de profissionais que estiveram em Tonantins durante a terceira etapa de coleta de dados (outubro a dezembro, 2015).

Essas informações foram cedidas por dois hotéis da cidade, o Hotel Garcia e o Hotel Rei Davi, por meio do livro de registro de locação de quartos. Com exceção para os registros sobre a Polícia Militar, pois a instituição tem casa própria na cidade, e as informações foram adquiridas por meio de entrevista semiestruturada.

Profissionais	Quantidade	Quanto tempo	Lugar de origem (profissional)	Descrição
Professor Universitário	3	1: Uma professora estava a 90, com previsão de 120 dias de atividade no local. 2: Duas estavam a 11 dias em atividades com previsão de 30 no local.	1 – Manaus 2 – Tabatinga	3 professores contratados pela UEA, lecionando na modalidade PARFOR para o curso de Educação Física, Geografia e História.
Polícia	12	Um grupo de 6 a cada 30 dias	Tabatinga	6 policiais a cada 30 dias passaram por Tonantins para auxiliar 1 sargento local.
Juiz	1	4 e meio	Santo Antônio do Içá	Prestação de serviço público judiciário à população local
Promotor	2	4 e meio	Santo Antônio do Içá	Prestação de serviço público judiciário à população local
Secretários	2	4 e meio	Santo Antônio do Içá	Funcionários do serviço público judiciário
.Caixeiros Viajantes	5	7 dias	2 – Manaus 3 – Tabatinga	Eram vendedores de calçados e confeições. Não estiveram na cidade em períodos diferenciados. Os de Manaus representavam empresas e não carregavam mercadorias. Os de Tabatinga, não faziam representação comercial e carregavam mercadoria própria.

Tabela 13: Fluxo de profissional que estiveram em Tonantins durante a coleta de dados (Outubro a Dezembro, 2015). Fonte: livro registro de entrada e saída em hotéis locais, exceto para policiais pois a Polícia Militar tem casa própria na cidade.

A segurança pública é também um serviço que se enquadra na discussão. Em Tonantins é feita pela polícia estadual Civil e Militar, e municipal, com um grupo de Guardas Municipais.

A Polícia Civil esteve sem representante na cidade durante todos os campos. Mas de acordo com informações de militares locais o delegado civil é permanente, mora na cidade¹⁸.

Por outro lado, o fluxo da Polícia Militar, segundo o comando local, atua em equipe de 05 (durante o campo estiveram 6) policiais periódicos e 01 sargento fixo local.

Os policiais são classificados como periódicos pois atuam nos postos de Tonantins durante 30 dias. Esse fluxo conecta Tonantins a Tabatinga e Manaus, de onde esses policiais são oriundos, e para onde retornam ao fim do período ao serem substituídos por outros policiais enquadrados no mesmo sistema.

Com atuação de apoio aos militares, principalmente quando ocorre de não haver polícia na cidade, existem também guardas municipais, uma equipe de 16 guardas. Diariamente estão de serviço 03 pela manhã, 01 a tarde, e 02 a noite.

O entre Tonantins e Santo Antônio Iça, há uma conexão interessante. São basicamente por três formas que estas estabelecem fluxo, uma com conexão histórica vista no primeiro, a segunda pela rede de serviços bancários, e a terceira que é o fluxo do poder judiciário.

Em Tonantins não tem uma comarca para o seu próprio território, este está anexado a comarca de Santo Antônio do Iça. Isso implica em dizer que a sede do poder judiciário, o foro, que vai suprir as demandas desses serviços em Tonantins, está em Santo Antônio do Iça.

As formas de sanar a demanda desses serviços são três. Na primeira, uma equipe de funcionários do Judiciário viaja, na segunda semana de cada mês, de Santo Antônio até Tonantins para fazer os atendimentos. A equipe é formada por 01 Juiz titular, 01 Promotor, 02 secretários, o atendimento direto ao público segue durante uma semana e com audiências civis e criminais.

18 O município está sem chefe de Polícia Civil desde fevereiro de 2014, quando o então delegado foi flagrado transportando cocaína, produto ilícito, em Manaus. Um outro episódio nas mesmas circunstâncias aconteceu durante a terceira etapa de campo, dessa vez envolvendo o presidente da câmara dos vereadores, o mesmo foi destituído do cargo.

A segunda é quando no restante do mês a equipe não se faz presente, então fica sobre a responsabilidade de um funcionário da prefeitura, receber e registrar as solicitações do público, e se estiver em caráter de urgência, a solicitação pode ser despachada para a Comarca de Santo Antônio do Içá diretamente por correio eletrônico.

A terceira forma, a mais extrema, é viajar até Santo Antônio do Içá, onde está o cartório oficial. Essa não é uma forma acessível, principalmente para as pessoas menos abastadas, pois apenas um trecho dessa viagem custa 60 reais em lancha, e 40 de barco. Há a opção de alugar o transporte até lá, o preço vai variar de acordo com o porte da embarcação, entre 100 reais para “rabetas” e até 600 reais para lanchas rápidas, sendo que em ambos o combustível é comprado pelo próprio cliente. As vantagens de uma lancha mais rápida é que o tempo de percurso diminui para 55 minutos no máximo por trecho.

Por outro lado em “rabetas” cada trecho leva 3 horas, totalizando 6 em ida e volta. Para quem tem urgência nesse serviço, se submete em passar tantas horas em viagem para apenas autenticar um documento¹⁹.

Turismo e hotelaria são duas atividades que andam juntas. Nos dias de observação dentro dos hotéis da cidade não se registrou entrada de turistas que não fossem a negócios. E os hotéis por sua vez com frequência atingem a lotação máxima, com tal demanda.

A cidade oferece três hotéis com diárias variando entre 35 a 45 reais. Todos com quartos padrão: banheiro; cama de casal e/ou solteiro; condicionador de ar; TV; frigobar. O único a incluir café da manhã no pacote da hospedagem chama-se Hotel Rei Davi localizado na rua Alexandre Santos.

Os fluxos descritos nesse item são de âmbito regional, onde Tonantins estabelece relação de quem consome serviços e recursos humanos. A relação com Santo Antônio do Içá, mais uma vez é reforçada demonstrando o quanto essas duas cidades do Alto Solimões estão interligadas em uma rede quase que intrínseca somente a elas.

19 Anexo III

2.5.3 – O fluxo da rede bancária

Toda essa dinâmica econômica de uma cidade não seria possível sem uma rede bancária funcionando conjuntamente com as atividades produtivas do município.

Com a reforma financeira no Brasil ocorrida na década de 1960 desencadeou um processo de concentração dos bancos comerciais, provocando uma reestruturação do retrato da rede bancária no espaço (CORRÊA, 2006).

A reforma implicou em aglutinações entre corporações, surgimento de grandes empresas voltadas ao setor financeiro e principalmente a substituição de bancos locais por bancos nacionais ou multinacional. Como no caso do Banco da Amazônia do Brasil comprado pelo Banco Brasileiro de Descontos S.A. (CORRÊA, 2006; ALVES, OLIVEIRA, MOURA, 2011).

No Amazonas, a forma como a rede bancária está espacializado tem suas premissas em três variáveis: (a) contingente populacional – as cidades mais populosas são as cidades com maior número de agências bancárias; (b) uma infraestrutura consolidada – que proporcione conexão entre as agências e suas sedes virtuais; (c) proximidade da capital Manaus – quanto maior a proximidade maior a variedade de bancos. (ALVES, OLIVEIRA, MOURA, 2011)

No ano de 2009, a rede do sistema bancário se apresentava da seguinte forma: o Banco Brasileiro de Descontos S.A. (Bradesco) estabelecia a maior rede bancária no Estado do Amazonas, com 58 agências das quais 25 na capital e o restante nos demais municípios.

Em seguida, vem a rede do Banco do Brasil com 33 agências, das quais 15 estão na capital. A Caixa Econômica Federal vem em seguida com 22 agências, 18 delas na capital. E, por fim, o banco com a menor rede no Estado é o Banco da Amazônia no Brasil com 9 agências, 2 na capital.

O total de agências bancárias no Amazonas cobre 33 cidades, naquelas onde não havia agência a cobertura é feita por meio dos seus correspondentes bancários: Bradesco Dia & Noite; Casas Lotéricas ou Caixa Aqui; Banco Postal do Brasil; Postos de Atendimento Banco da Amazônia do Brasil. Dessa forma a rede se completa e o atendimento do sistema financeiro cobre quase todo o estado.

Tonantins se conecta a rede bancária por correspondentes que tem sua origem em Tabatinga. E também se conecta da forma convencional, por agência, essa com origem em Santo Antônio do Içá.

Em Tabatinga estão as agências do Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal. Territorialmente, essas agências, são responsáveis pelos correspondentes bancários (Banco Postal e Casa Lotérica) que estão em Tonantins.

Em Santo Antônio do Içá a agência do Bradesco é territorialmente responsável pela agência e correspondentes do Bradesco em Tonantins. O Bradesco é quem tem mais correspondentes na cidade, 03 Bradesco Express. Destes, 02 estão em São Francisco e 01 no centro da cidade.

A não existência de agências bancárias impacta na forma como a população local se organiza para ter acesso aos serviços. Os serviços básicos de depósito, por exemplo, pagamentos de luz, telefone; e saques, salários ou recursos de programas sociais, podem ser realizados em Tonantins.

Mas não mais que isso, qualquer outro procedimento, em especial o de abertura de contas, deve ser feito nas cidades com agências bancárias. A população cria hábito sobre isso, e parece a coisa mais comum, um indivíduo ter que sair de sua cidade ir para outra, para abrir uma conta no banco.

2.6 – TONANTINS NA REDE INTERNACIONAL

A relação de Tonantins com as redes não param nas que foram apresentadas até aqui. Há uma rede de dimensão internacional em que Tonantins se insere. Essas duas redes têm como fluxo principal o comércio, uma de produtos agrícolas e outra de pescado.

O comércio peruano presente no Amazonas, em especial no Alto Solimões não se justifica apenas pela ilegalidade das mercadorias, devido a entrada no Brasil sem pagar impostos. Segundo, Souza (2015), fatores como a distância geográfica da microrregião para polo industrial brasileiro, o perfil do trabalhador migrante, a variedade de mercadorias e preços acessíveis são pressupostos a partir dos quais esse comércio se estabelece.

Para a economia local, este comércio dinamiza o acesso a bens e serviços urbanos equilibrando os efeitos do monopólio de comerciantes nacionais,

como pôde constatar Souza (2014) em Benjamin Constant, onde o comércio peruano se distribui em 63% dos estabelecimentos nas principais vias da área central.

A localização do município de Tonantins distante da fronteira peruana e um posto de fiscalização da federação brasileira implantado na cidade de São Paulo de Olivença dificultam o escoamento de mercadorias para esta cidade nas mesmas proporções que se percebe no estudo de Souza (2015) em Benjamin Constant.

Contudo, a presença comercial de produtos peruanos é consolidada em Tonantins. Localizam-se duas pequenas tabernas na rua Alexandre Santos e na rua Leopoldo Peres. A primeira é de peruana de 52 anos de idade, seus produtos chegam de barco, segundo ela, enviados de Manaus. Os seus produtos peruanos são adquiridos através de caixeiros viajantes peruanos, e não passam por fiscalização. As compras de produtos de Manaus são semanais e as peruanas, apenas quando aparece vendedor.

O segundo comércio é de um peruano de 22 anos de idade, possui dinâmica parecida, porém em vez de encomendas, a aquisição dos seus produtos de origem manauara são diretamente nos barcos de carga. E os de origem peruana, segundo ele, além de não fiscalizados, vem diretamente do Peru via fluvial, em rota alternativa. Os produtos de origem peruana que ambos comercializam são cartuchos e munições de armamentos para caça, roupa jeans, “viagra”, gasolina, e produtos agrícolas como cebola roxa e diversas variações de milho.

As cidades do Alto Solimões realmente desenvolveram estratégias próprias de dinamismo econômico e rede urbana. Atualmente boa parte dessas cidades estão interligadas em rede regional e internacionalmente através de um fluxo amazônico que a séculos foi estabelecido: a rede do comércio de pescado (MORAES, 2010).

Tonantins se envolve nessa rede de pescado através de dois caminhos. Um é o comércio de exportação de bagres, peixes pouco apreciados na região. A segunda é a pesca e comercialização de peixes de escamas, em especial os oriundos do projeto manejo de lagos implantado no município por meio do PRODERAM²⁰.

²⁰ Projeto criado em 2008, e que previa ações nas cidades da Microrregião do Alto Solimões voltadas para o desenvolvimento econômico; atendimento a saúde e saneamento básico.

A relação da importância e intensidade da pesca de bagres com Tonantins é evidente (MORAES, 2010). Existe uma total dependência desse mercado à infraestrutura física das cidades como fábrica de gelo, frigoríficos, energia, serviços bancários, comunicação.

Esta é uma rede a qual Tonantins faz parte a mais de duas décadas com o primeiro frigorífico instalado 1991. Articulando uma rede intramunicipal entre pescadores e donos de frigoríficos de pequeno porte, que por sua vez vendem para frigoríficos maiores.

Nos estudos de Moraes (2010), foi apresentado 3 frigoríficos em Tonantins: Petrofrio (desde 1999), Flutuante Estrada (2000), Peninha (2002), que apresentavam-se com destaque nessa rede por fazer parte do grupo de frigoríficos sem interrupção na produção do pescado inclusive na entressafra (MORAES, 2010).

Cinco anos após essa realidade a rede de frigoríficos se reorganizou. Atualmente apresenta mais expandida, com quatro frigoríficos de destaque e um deles inclusive em área rural: Frigorífico do Sales (área urbana), Frigorífico do Augusto (área urbana), Frigo Roma (área urbana), Frigorífico de Caité (área rural). Dos frigoríficos citados por Moraes (2010), apenas o do Peninha continua em atividade, porém seu foco é apenas produtos industrializados.

Se de um lado o comércio de bagres se mostra um fluxo conector de várias localidades regionais e internacionais, o comércio de peixes de escamas pode estar seguindo o mesmo caminho.

O comércio de exportação de peixes de escama é uma atividade forte, acompanha em paralelo o comércio de bagres, e também interliga vários pontos na rede. Dentro desse comércio se destacam os peixes oriundos do Manejo Participativo de Lagos, com ênfase no pirarucu (*Arapaima*) e tambaqui (*Colossoma Macropomum*). Com este manejo o município obteve significativo aumento de estoque pesqueiro nas dezesseis áreas produtivas durante o período de seis anos de atividade.

O manejo foi implantado em 2009 com fomento do Projeto de Desenvolvimento Regional do Estado do Amazonas – PRODERAM e do Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento – BIRD. E desde então tem

Envolvendo o Estado do Amazonas como gestor, e Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), como financiador.

possibilitado a relação de Tonantins com outras cidades no Amazonas. Esta relação implica em olhar para esse comércio como um fluxo recorrente que, apesar de sua fragilidade por estar em fase de consolidação, alimenta uma rede entre as cidades no Amazonas.

Frigorífico	Localização	Bagres ou Peixes de escama	Destino do pescado
Caité	Comunidade Caité	Bagres e peixes de escama incluindo os oriundos do manejo.	Manaus Manacapuru Tefé Tabatinga Tonantins.
Roma	Tonantins	Especializado em bagres, recentemente inseriu peixes de escama no seu grupo de mercadorias. Não trabalha com peixes do manejo.	Tabatinga Letícia
Sales	Tonantins	Bagres e peixes de escama incluindo os oriundos do manejo.	Manaus Manacapuru Tefé Tabatinga.
Augusto	Tonantins	Bagres e peixes de escama incluindo os oriundos do manejo.	Manaus Manacapuru Tefé Tabatinga

Tabela 14: Frigoríficos em atividade, destino de peixes comercializados. Fonte: Livros Caixas dos Frigoríficos

A rede do comércio de pescados envolve muitos pontos fixos e fluxos, não foi esse o momento de seguir a rede como fez Moraes (2010; 2012). O foco precisava continuar em Tonantins, afinal ao descobrir tamanha abrangência da rede do pescado, ficamos instigados a saber como se dava essa atividade em um dos pontos onde ela estava começando seu fluxo. Por isso, decidiu-se então abordar um capítulo apenas para apresentar a atividade de pesca em Tonantins. Assim, no capítulo seguinte trataremos de como se dá essa atividade, sua divisão em peixes de couro e de escama, a subdivisão dos peixes de escama entre os peixes da natureza e oriundos dos lagos manejados, a sua transformação em mercadoria e sua distribuição comercial.

Bem, após toda essa descrição de como se apresentou a rede entre Tonantins e São Francisco de Tonantins; e as redes das cidades regionais e de uma internacional, chegamos a algumas conclusões.

Os fluxos nos quais Tonantins se insere são de ordem comercial e de serviços. A ligação que Tonantins possui com Manaus, e com Santo Antônio do Içá, podem ser as mais antigas. Pois desde o século XVIII essa rede vem sendo alimentada com fluxos de diversas naturezas, como comércio e serviços.

A rede de transporte tem papel fundamental, em especial pela função de escoar os produtos não produzidos localmente, como os industrializados: alimentos, bens duráveis, eletrônicos, vestuários, automóveis/motocicletas, materiais da construção civil. É importante destacar um elemento dessa rede que muito chamou nossa atenção, que é o barco transportador.

Esses barcos carregam e levam para longe dos grandes centros urbanos uma parcela do que esses centros são, e as cidades mais distantes (como Tonantins) se embebedam dessa parcela. Se pudesse ser atribuída mais uma função para comparar como esses barcos atuam nas cidades distantes de Manaus, poderia dizer que eles funcionam como supermercados, porém itinerantes.

Em Tonantins se vê pessoas esperando a chegada desses barcos ao porto para fazer feira e supermercado, isso está além da função de apenas transportar mercadorias e passageiros de um lugar para outro.

E por fim, Tonantins é fundamental não é uma cidade invisível, porém é uma das muitas discretas cidades amazônicas que antes que qualquer classificação tipológica, precisa ser vista de perto.

3 – PESCA COMERCIAL TONANTINS

Os capítulos anteriores evidenciaram a formação natural e humana de Tonantins, bem como sua articulação em um amplo e complexo conjunto de redes urbanas. Tudo isso como um caminho para compreender esta cidade na dinâmica urbana local.

No primeiro momento, fazendo uso das características naturais, históricas e sociais, suas transformações e permanências. E no segundo momento, analisando como este mesmo município se comporta na estrutura do conjunto de redes urbanas, que ora se apresentou em nível local e regional, e ora internacional.

A partir deste capítulo aprofundaremos, no mesmo propósito em que o trabalho se desenrolou até aqui, como Tonantins desempenha seu papel na rede urbana local. Pois, a análise da cidade, sua rede, por meio de seus fluxos mais relevantes compõe níveis interpretativos para se compreender o fenômeno urbano na Amazônia (SCHOR; OLIVEIRA, 2011).

O objetivo agora é levantar uma discussão, apontando caminhos para identificar o papel da cidade de Tonantins e da Vila de São Francisco na rede urbana ao qual estão conectadas.

Para isso, utilizamos como variável de análise uma atividade de grande relevância no município: a pesca comercial. E com uma atividade envolvendo tantos agentes, equipamentos, caminhos e lugares, como essa, se torna indispensável nessa discussão.

Todo o conjunto de dados apresentados a seguir é de origem primária, coletada em um trabalho de campo que durou 50 dias, dentre os meses de outubro, novembro e dezembro de 2015.

Seus dados estão explorados principalmente neste capítulo, e no capítulo 4. As técnicas usadas foram a observação direta intensiva, entrevistas (todas semiestruturadas), registro fotográfico e registro em caderno de campo. Que levaram ao conjunto de dados que apresentamos no decorrer dos próximos dois capítulos.

O recorte temporal adotado indicava que coletaríamos dados no período entre 2010 e 2015. Como, a partir de agora apresentados dados

quantitativos resultantes dessa coleta, é importante esclarecer os limites dessas informações no recorte do tempo.

Há duas centralidades da pesca comercial no município de Tonantins, uma é a SEPROR-municipal. Esta registra a produção de peixes oriunda dos lagos manejados (tema abordado no capítulo 4). E a outra são as empresas de beneficiamento e armazenamento de pescado (frigoríficos), que em seus livros-caixa, registam peixes oriundos da pesca artesanal.

Em ambas foram aplicadas entrevistas e desenvolvido as observações com registro em caderno de campo. Nessa etapa da coleta, houve também, acesso aos documentos das duas centralidades, que registam a produção comercial de peixe no município. Porém com alguns limites, como se observa na tabela a seguir:

	SEPROR-municipal (registro de peixes oriundos de lagos manejados)	Frigoríficos (registro de peixes oriundos da pesca artesanal)
2010	Toda a produção	1 livro-caixa: Frigorífico do Augusto
2011	Toda a produção	Sem acesso
2012	Toda a produção	Sem acesso
2013	Toda a produção	Sem acesso
2014	Sem acesso	1 livro-caixa: Frigorífico Caité
2015	Toda a produção	3 livros-caixa: Caité (registros de janeiro a julho); Roma (julho a novembro); e César (outubro a novembro)

Tabela 15: Dados da produção comercial de peixes em Tonantins, SEPROR-Municipal e Frigoríficos – Amazonas. Fonte: Trabalho de Campo, 2015.

Ao todo, se pode sistematizar um total de 626.467,03 quilos de pescado, oriundos da pesca artesanal ou manejada, comercializado. Estes foram organizados, por ano, meses, quilos vendidos, preço por quilo, e destino; sendo que não se obteve quaisquer valores para os anos 2011, 2012 e 2013, para peixes fora do manejo; e para o ano de 2014, para os pescados dentro do manejo. Isso pode ser um indicador do quanto não se dá valor aos dados, por isso a existência deles.

Sendo assim, esse capítulo abordará, com base nesses dados, a estrutura central da pesca comercial em Tonantins, focando em valores que representam a participação desta localidade na rede comercial de peixe.

A vida humana na Amazônia, desde as sociedades pré-colombianas até as do presente, teve como ponto fundamental de sua reprodução o extrativismo vegetal e animal (OLIVEIRA, 1988).

E a pesca é uma das atividades extrativistas mais tradicionais e importantes da região (ISAAC; BARTHEM 1995). Nos dias atuais, ainda com toda a transição nos hábitos alimentares locais (NARDOTO *et al.*, 2011; SCHOR *et al.*, 2015) ou o uso de proteína complementar (VAN VLIET, 2014; PINTO, 2015), o peixe ainda representa um item fundamental na alimentação das populações locais.

O crescimento das zonas urbanas, seguido da demanda por esta proteína, desde 1940/50 subsidia a continuação dessa atividade, e de forma extensiva:

“Os primeiros barcos (...) motorizados começaram a aparecer na década de 1940 a 1950, como motores movidos a diesel e caixas de gelo acoplado na parte interior central dessas embarcações. Esses possuíam rápido deslocamento, alcançando ambientes e estoques ainda não explorados, as embarcações cada vez maiores possibilitava o aumento da capacidade de captura os barcos ficaram conhecidas no Amazonas como motores de pesca, isso fez parte do grande avanço no transporte e armazenamento a bordo que levaria a um período de intenso comércio e uma regularidade no desembarque de pescado nos portos de principais centros urbanos da região” (CRUZ, 2007, p. 152)

E como bem levantou Tavares-Pinto (2015), em se tratando desse caso, o consumo de tais proteínas deixa de ser exclusivamente uma necessidade fisiológica, transfigurando-se em atividade social e ecológica, geradora de valor de troca, despejando seus impactos nos ambientes, articulando relações de poder e mercado, e alimentando uma rede de fluxos entre os mais diversos fixos (TAVARES-PINTO, 2015).

Isso, a partir da década de 1960, pois uma conjunção de fatores, incluindo o aumento do mercado de pescado, a introdução de novas tecnologias de pesca, políticas de fomento do setor pesqueiro e a decadência da juta, a principal

atividade econômica da várzea, levou à intensificação da pesca na Amazônia. O aumento na eficiência da pesca, devido ao incentivo do governo às empresas de pesca, combinado às inovações tecnológicas de captura (fio sintético), de transporte (barcos a motor), e de armazenamento (fábricas de gelo e caixas de isopor) do pescado, abriram espaço para a pesca comercial como atividade econômica principal na região entre os ribeirinhos e o pescador comercial profissional (MCGRATH *et al.* 1993).

São dados de uma cadeia comercial pretérita ao próprio manejo de lagos, e que muitos estudos sobre pesca no Alto Solimões, ao focarem suas análises no comércio de bagres (FABRÉ; DONATO; ALONSO 2000; PARENTE *et al.*, 2005; MORAES; SCHOR; ALVES-GOMES 2009; MORAES, 2012), deixaram a impressão que essa cadeia é exclusiva de peixes de couro.

O caso de Tonantins indica a presença de, além dos peixes de couro, peixes de escama como pirarucu, o tambaqui, pirapitinga e, pacu (*Piaractus mesopotamicus*). Os peixes de escama tem um mercado em processo de estruturação.

Os peixes dessa característica com maior absorção no mercado ainda são pirarucu, e o tambaqui. Aos poucos têm sido inserido novas espécies como a pirapitinga e o pacu, vendidos em feiras da própria cidade ou para barcos pesqueiros de Manaus e Manacapuru.

O mapa conceitual a seguir apresentará uma síntese estrutural da atividade de pesca comercial em Tonantins. Essa estrutura se apresenta tão diversificada em função de algumas variáveis que são determinantes para a compreensão da atividade.

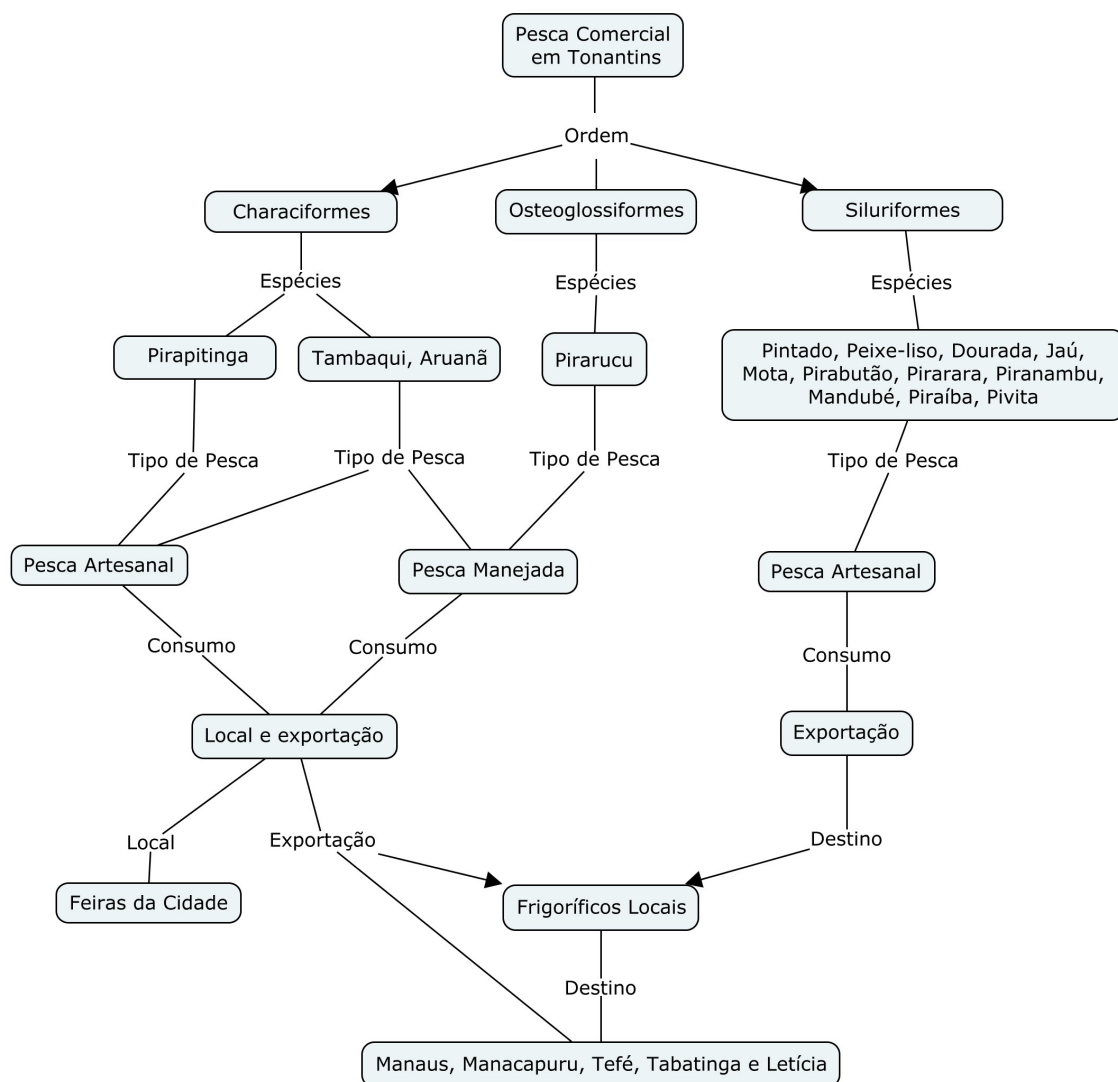


Figura 11: Mapa Conceitual - Estrutura síntese da pesca em Tonantins.

As diferentes espécies de peixes e o tipo de pesca pela qual são capturadas, e o destino, caracterizam-se como fatores de influência na determinação das formas como essa atividade representa o papel de Tonantins na rede.

A primeira grande característica dessa dinâmica são os peixes capturados, apresentados na tabela 16, que são de três ordens, a dos characiformes, osteoglossiformes e siluriformes. Para os pescadores locais há outra forma de denominar a classificação por ordens, uma forma popular e que tem como princípio a característica da pele do animal, que é em peixes de escama, e peixes-

liso (bagre ou peixe de couro). Assim, os peixes de escama incluem os das ordens characiformes e osteoglossiformes, e os peixes-liso, os siluriformes.

Denominação popular	Nome Científico	Ordem	Importância Econômica
Pirarucu	<i>Arapaima gigas</i> (Schinz, 1822)	Osteoglossiformes	++++++
Pintado	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> (Linnaeus, 1766)	Siluriformes	+++++
Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i> (Cuvier, 1818)	Characiformes	++++
Peixe Liso	-	-	+++
Pirapitinga	<i>Piaractus brachypomus</i> (Cuvier, 1818)	Characiformes	+++
Dourada	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i> (Castelnau, 1855)	Siluriformes	+++
Jaú/Pakamom	<i>Zungaro zungaro</i> (Humboldt, 1821)	Siluriformes	++
Mota/Piracatinga	<i>Calophysus macropterus</i> (Lichtenstein, 1819)	Siluriformes	++
Pirabutão/Piramutaba	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i> (Valenciennes, 1840)	Siluriformes	++
Pirarara	<i>Phractocephalus hemiliopterus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Siluriformes	+
Piranambu/Barba-Chata	<i>Pinirampus pirinampu</i> (Spix & Agassiz, 1829)	Siluriformes	+
Mandubé/Bacón	<i>Ageneiosus inermis</i> (Linnaeus, 1766).	Siluriformes	+
Piraíba	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i> (Lichtenstein, 1819)	Siluriformes	+
Pivita	-	-	+

Tabela 16: Denominações populares e científicas dos peixes comercializados em Tonantins, com indicação do grau de sua importância econômica de acordo com os seguintes critérios: Destacada 1 (+++++, mais de 21%); Destacada 2 (+++++, de 16% a 20%); Moderada 1 (++++, entre 11 e 15%); Moderada 2 (+++ , entre 6 e 10%); e, Insignificante 1 (++, de 2 a 5%); e Insignificante 2 (+, até 1%). Os graus de importância indicados na coluna se referem à participação da espécie ou grupo na produção municipal, em reais. FONTE: Livros-caixa de Frigoríficos e Arquivos da Prefeitura Municipal.

A lista acima que apresenta a ocorrência de peixes por espécie no sistema pesqueiro de Tonantins, em especial o que alimenta a cadeia comercial dessa atividade. E já indica uma hierarquia baseada na importância econômica (+). A importância econômica aqui foi definida da seguinte forma, quanto maior a quantidade em reais produzido pela espécie maior sua importância.

As espécies em destaque pela quantidade de quilos comercializadas, segundo o recorte temporal, foram o pirarucu, pintado, tambaqui, e a pirapitinga. Para cada uma dessas espécies foram registrados, somando todos os valores de cada ano, entre 24 mil a 110 mil quilos de pescado vendidos.

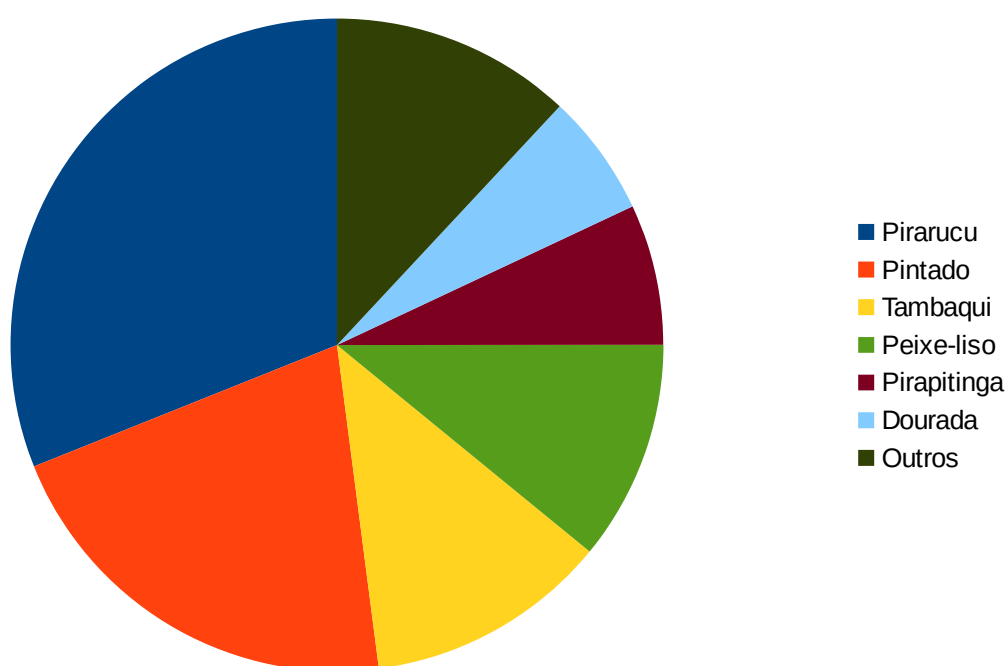


Figura 12: Representação do total de vendas por espécie ou grupo, para o recorte temporal da pesquisa. O que foi chamado de "outros" inclui as espécies: Jaú, Mota, Pirabutão, Pirarara, Piranambu, Mandubé, Piraíba, Pivita e Pirarara II, nessa respectiva ordem de importância. FONTE: Livros-caixa de Frigoríficos e Arquivos da Prefeitura Municipal.

Na figura 10, a representação gráfica apresenta total de venda por espécie ou grupo (trataremos sobre esse grupo mais adiante), não se utilizou dados de 2011, 2012 e 2013 para o pirarucu e tambaqui, assim poderiam ser analisados na representação valores para os anos em que se obteve dados de todas as espécies ou grupo, nesse caso 2010, 2014 e 2015.

Em se tratando de frequência anual se observa a seguir uma representação gráfica em que se utilizou todos os dados obtidos em todos os anos por espécie ou grupo. Aqui se pode ter um panorama de como se comportou a

comercialização em quilos para cada espécie ou grupo, exceto para aqueles anos que não nos foi permitido acesso aos registros.

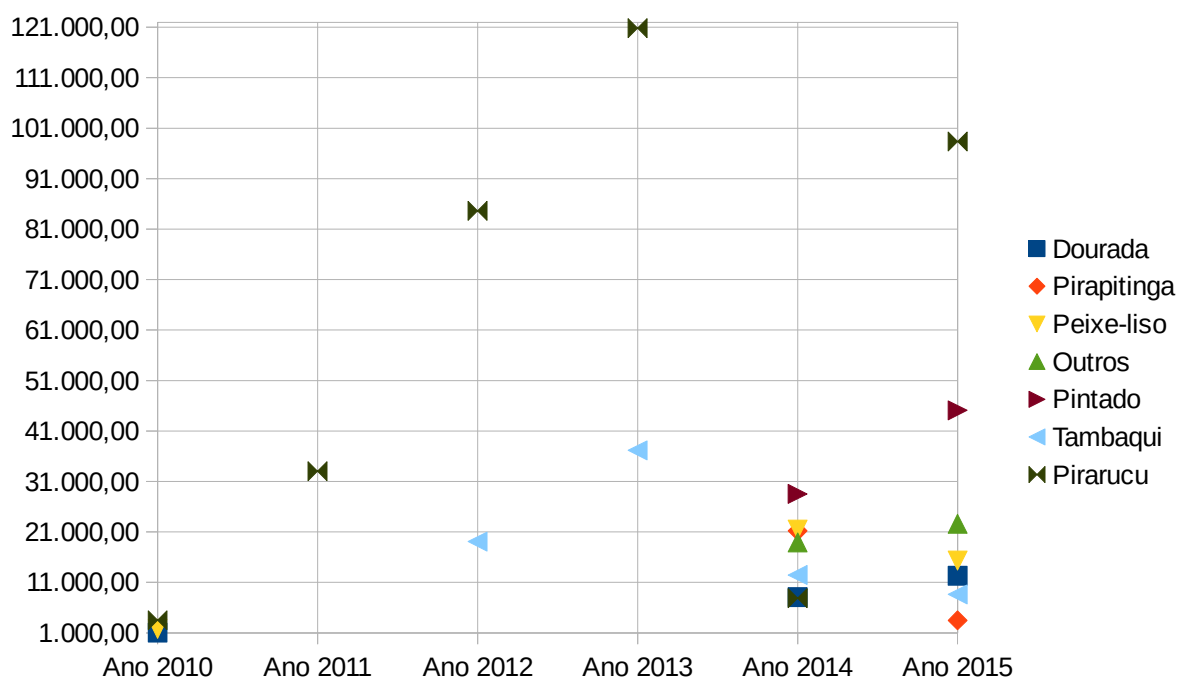


Figura 13: Quilos de pescado comercializado, por espécie, no recorte temporal da pesquisa. Fonte: Livros-caixa de Frigoríficos e Arquivos da Prefeitura Municipal

Com grande destaque o pirarucu novamente aparece, agora dentre as espécies mais comercializadas anualmente. Embora isso possa estar relacionado ao fato de que os dados do manejo estiveram mais disponíveis comparados aos outros dados não relacionados ao manejo.

O comportamento dos dados referentes a pesca da pirapitinga é um dos mais interessantes, bem como o do tambaqui, pois apresentam quantitativamente como os peixes de escama estão postos nesse comércio.

A predominância de bagres, e das mais variadas espécies, é unânime, em comparação com as outras como as das ordens characiformes ou osteoglossiformes. Até porque diante do comércio de peixes de escama que mais pareceu estar em formação, o de bagres já apresenta uma sólida estrutura em Tonantins.

A próxima grande característica da dinâmica pesqueira em Tonantins, muito bem retratada nos livros-caixa, é a aglutinação de algumas espécies bagres

em apenas um grupo de denominação “peixe liso”, e a subdivisão de algumas espécies e grupos por tipo I, II, III.

O grupo “outros”, em vários momentos presente no texto, não entra nesse contexto, pois foi uma criação nossa com o objetivo de não pulverizar em demasiado espécies que mesmo em menores quantidades, aparecem nos livros-caixa dos frigoríficos.

	Manejo	Adulto Fresco	Adulto Seco	Bodeco Fresco	Bodeco Seco
2010	3.392,00	56	53		
2011	33.023,00				
2012	84.598,00				
2013	120.810,00				
2014		7850			
2015	96.998,00	637	522	173	54,00

Tabela 17: Subdivisão de pirarucu, total em quilos por ano. FONTE: Livros-caixa de Frigoríficos e Arquivos da Prefeitura Municipal

A última tabela apresenta como está dividido a espécie pirarucu, a partir dos livros-caixa e dos arquivos municipais, além de um contexto de caráter econômico e ambiental. O econômico levando em consideração que o preço médio de venda para os anos registrados é de R\$ 5,04 por quilo, que multiplicado apenas pelo pescado produzido no manejo, gerou cerca de R\$ 1.707.657,84 para o município, em especial, para as comunidades rurais envolvidas no projeto.

O termo “bodeco” é dirigido a todo pirarucu que ainda não atingiu a idade adulta. Os animais dessa espécie que medem 149 cm ou menos, ainda estão nessa fase, e desde 1989, estão protegidos norma que proíbe sua captura. Já o termo “seco” corresponde aos animais que passaram pelo método de conservação artesanal de salga e secagem.

No contexto ambiental, se pode observar o potencial do manejo de lagos para dissipar a comercialização ilegal do pirarucu dentro dos limites municipais de Tonantins; ao mesmo tempo em que é alternativa para a proibição total de comércio de uma proteína tão característica na dieta alimentar do homem amazônica e de importante fonte de renda.

	Pesca Manejada ²¹			Pesca Artesanal		
	Tambaqui I	Tambaqui II	Tambaqui III	Tambaqui I	Tambaqui II	Tambaqui III
2010				745,00	89,00	41,2
2011	-	-	-	-	-	-
2012	9.256,36	6.849,97	2.981,70			
2013	16.170,00	16.206,00	4.778,00			
2014				10.622,00	1.842,00	711,00
2015	2.753,00	2.423,00	3.446,00	19.646,00	817,00	92,00

Tabela 18: Subdivisão de tambaqui, por tipo de pesca, com total em quilos por ano. FONTE: Livros-caixa de Frigoríficos e Arquivos da Prefeitura Municipal

Em Tonantins, o tambaqui representa os peixes de escama inseridos no mercado regional. Essa espécie possui classificação por quilo que caracteriza e impacta a dinâmica comercial desse peixe: acima de 7 kg (tipo I), de 4 a 6 kg (tipo II) e até 3 kg (tipo III).

A característica dessa espécie é que ela pode ser oriunda tanto da pesca nos lagos manejados, quanto da artesanal, realizada fora das áreas de manejo. Em se tratando de peixes oriundos da pesca artesanal, as ocorrências em destaque foram nos meses de maio, junho, julho, conforme tabela a seguir.

Meses	Livros-Caixa	Tipo I	Tipo II	Tipo III
Abril	2010	14,00 kg		14,00 kg
Maio	2010, 2014 e 2015	8.489,00 kg	2.309,00 kg	27,20 kg
Junho	2014 e 2015	9.860,00 kg	60,00 kg	711,00 kg
Julho	2014 e 2015	10.416,00 kg	73,00 kg	
Agosto	2015	1.136,00 kg	254,00 kg	67,00 kg
Setembro	2015	1.068,00 kg	52,00 kg	
Novembro	2015	30,00 kg		25,00 kg
	Total em R\$	R\$ 331.839,10	R\$ 17.587,20	R\$ 3.292,38

Tabela 19: Ocorrência de tambaqui em kg vendidos, por meses do ano, para a pesca artesanal. FONTE: Livros-caixa de Frigoríficos

21 Desde 2010, todos os anos em Tonantins, acontece uma pesca comunitária em lagos manejados. Esse é o tema abordado no próximo capítulo, contudo a princípio, é interessante esclarecer que está é uma das origens do peixe que se comercializa local e externamente. Esta pesca manejada tem ênfase no pirarucu e tambaqui.

O preço para cada kg de tambaqui variou de acordo com a quantidade de intermediários existentes entre o pescador e o próximo comprador. Ou seja, o consumidor ao comprar direto do pescador, sem intermediário, o kg do pescado terá um preço X. Por outro lado, quando um frigorífico compra do pescador, automaticamente é agregado um valor sobre este produto, e este então custará X+, nesse momento.

Isso tudo para dizer que em Tonantins o kg do tambaqui variará, principalmente se o animal for de pesca manejada e pesca artesanal. Na pesca manejada, a negociação é direta com os exportadores (por exemplo, um frigorífico de Manaus, Manacapuru). E normalmente se vende pelo preço de maior lucro para comunidade, e ainda assim esse preço foi abaixo do vendido pelos frigoríficos.

Para o recorte temporal da pesquisa, o preço do kg do tambaqui de lago manejado comprado diretamente com pescadores da comunidade teve média de R\$ 8,61 para o tipo I, R\$ 5,39 para o tipo II, R\$ 3,18 para o tipo III. Para os peixes comprados nos frigoríficos o preço ficou em média de R\$ 10,70 para o tipo I, R\$ 6,40 para o tipo II, R\$ 3,9 para o tipo III.

Ainda sobre a aglutinação de espécies e divisão por tipo, os bagres também fazem parte desse arranjo. Nessa cadeia os peixes dessa ordem (Siluriformes) estão em maior quantidade de espécie. Não à toa, pois o consumo de bagres ou peixes-liso fora do Amazonas é responsáveis pela consolidação de um sistema de produção de bagres para exportação em toda a calha do Médio e Alto Solimões.

Tratando de bagres, boa parte de sua produção no Amazonas é destinada a exportação para a Colômbia. Recentes estudo sobre o tema como Parente (*et al.*, 2005) e Moraes (2012), estimam que mais da metade do peixe comercializado em Letícia – Colômbia provem do Amazonas.

A rejeição destes bagres por parte da população amazonense, por acreditar que faz mal a saúde, impulsiona a exportação e consolida o bagre enquanto mercadoria, justificando o mercado internacional que os bagres têm no âmbito da sua pesca no rio Solimões (MORAES, 2012).

Nesse momento, caso de Tonantins, destacaremos a espécie denominada popularmente de pintado, o grupo denominado “peixe liso” e o grupo

“outros”. Bem, em todos os casos para os peixes de couro, diferentemente dos tambaquis e pirarucus, são pescados de forma exclusivamente artesanal, métodos e instrumentos clássicos como a “poita perdida” (para o período de baixa produção, ou para pesca de subsistência), e “malhadeira” (para o período de alta produtividade).

O grupo denominado “peixe liso” pareceu ter o objetivo de condensar espécies de bagres nas quais seus preços por quilos são iguais no mercado. Isso revela o apreço do mercado por espécie. Ao todo esse grupo envolve 7 espécies distintas, todas da ordem siluriformes como dito antes.

Observa-se na tabela a seguir a classificação detalhada em seus três tipos. Essa ordem tem suas particularidades baseada em alguns aspectos. O primeiro é o peso do animal, o segundo é a espécie – acompanhe na tabela a seguir.

Outro ponto, são as espécies inseridas no mercado exclusivamente por meio dessa tipologia. Diferentes de espécies que são vendidas dentro e fora de classificação. E por fim, se observará a ausência de algumas espécies de bagres dessa classificação, seja pelo alto valor no mercado ou pela quase insignificância.

Classificação	Denominação Popular	Denominação Científica	Critério em kg
Tipo 1	Pintado	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> (Linnaeus, 1766)	Acima de 4,300
	Caparari	<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i> (Valenciennes, 1840)	Acima de 4,300
	Piraíba	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i> (Lichtenstein, 1819)	Acima de 16,00
Tipo 2	Pintado	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> (Linnaeus, 1766)	Entre 2,300 e 4,200
	Caparari	<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i> (Valenciennes, 1840)	Entre 2,300 e 4,200
	Flamengo	<i>Brachyplatystoma juruense</i> (Boulenger, 1898)	Acima de 2,200
	Melado	<i>Brachyplatystoma Platynum</i>	Acima de 2,200
Tipo 3	Flamengo	<i>Brachyplatystoma juruense</i> (Boulenger, 1898)	Entre 1,00 a 2,200
	Melado	<i>Brachyplatystoma platynemum</i>	Entre 1,00 a 2,200
	Pirarara	<i>Phractocephalus hemiliopterus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Acima de 1,00
	Cara de gato	<i>Platynemichthys notatus</i> (Jardine, 1841)	Acima de 1,00
Fora da classificação	Dourada	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i> (Castelnau, 1855)	-
	Pirabutão/ Piramutaba	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i> (Valenciennes, 1840)	-
	Piranambu/ Barba-Chata	<i>Pinirampus pirinampu</i> (Spix & Agassiz, 1829)	-
	Bação	-	Qualquer peixe liso de até 1,00 kg

Tabela 20: Classificação dos bagres por kg. FONTE: Livros-caixa de Frigoríficos.

O pintado, quanto a piraíba, e também a pirara foram registradas vendas dentro e fora da tipologia apresentada pela tabela 20. E as espécies que não pertencem a essa classificação são a popularmente conhecida como dourada (de importância econômica +++), o barba-chata (+), pirabutão (++) e o bação, que é uma denominação dada a qualquer bagre com peso abaixo de um 1,00 kg.

	Peixe liso I		Peixe liso II		Peixe liso III	
2010	30,00 kg	R\$ 4,40	1.443,00 kg	R\$ 3,50	312,00 kg	R\$ 1,95
2014			20.795,00 kg	R\$ 6,00	644,00 kg	R\$ 4,00
2015	156,00 kg	R\$ 10,00	11.611,00 kg	R\$ 7,00	3.557,00 kg	R\$ 5,00

Tabela 21: Ocorrência de "peixe liso" em kg e tipos, média de preço e ano. FONTE: Livros-caixa de Frigoríficos.

No que diz respeito a quantidade vendida e média de preço, que pode ser observada na tabela 21, há algumas considerações a se fazer. O primeiro é quanto ao aumento do preço por kg de bagre, que dentre outras variáveis da dinâmica de mercado, pode muito bem indicar uma possível valorização com passar dos anos desse peixe no comércio. O segundo é que por envolver apenas bagres chamados de "primeira qualidade", não quer dizer que o grupo peixe liso I é o de maior destaque em kg vendidos. O terceiro é a movimentação de compra e venda se viu destacada, portanto, para o peixe liso II, este arrecadou apenas nesses três anos em que nós conseguimos acesso aos dados, um total médio de R\$ 211.097,50; seguido pelo peixe liso III com total médio de R\$ 20.939,40; e aí então os peixes liso I, com total médio de R\$ 1.690,00.

	Pivita	Pirarara	Pirabutão	Piraíba	Jaú	Mota	Piranambu	Mandubé
2010				389				
2014		200			6.171	8.532	4.005	
2015	138	4.072	7.650	566	8.459			1.715
Ano	Preço por Kg							
2010				R\$ 2,30				
2014		R\$ 4,00			R\$ 4,50	R\$ 2,80	R\$ 3,00	
2015	R\$ 3,00	R\$ 5,00	R\$ 4,40	R\$ 3,20	R\$ 7,00			R\$ 3,00

Tabela 22: Ocorrência do grupo denominado "outros" em kg e média de preço, por ano em que foi permitido acesso ao livro-caixa. FONTE: Livros-caixa de Frigoríficos.

A tabela acima apresenta um grupo também de peixes de bagres, mas esse tem algumas diferenças em relação ao que foi anteriormente apresentado. Em princípio, esse foi um agrupamento feito por nós. Ou seja, não existe na dinâmica da pesca comercial em Tonantins um grupo de bagres, a não ser os peixes liso I, II, III e o grupo bação.

A iniciativa de aglutinar um grupo partiu da constatação do papel dessas espécies postas em conjunto. Uma vez destacado as espécies e grupos de peixes de importância econômica destacada e moderada (conforme tabela 16), restaram algumas outras que isoladamente parecem não ter tanto impacto. Como por exemplo, o pivita, cujo o qual não foi encontrado registro de nome científico a tempo do fechamento do trabalho, e o mandubé/bacón, ambos representando 0,003% e 0,48% do total de 626.467,03 kg de pescado sistematizados.

Entretanto, agrupamos todas as restantes e denominamos esse grupo de “outros” com objetivo de ao mesmo tempo em que se faz uma síntese, enfatizar o papel dessas espécies na cadeia geral.

No que diz respeito a quantidade de kg comercializado e preço por kg, o jaú desponta dentre o grupo enquanto espécie. Para os anos apontados na tabela 22, foram produzidos 14.630,00 kg de jaú, gerando um valor médio de R\$ 83.897,00.

Contudo, a observação deve ser feita no grupo inteiro, assim, o total geral de kg vendidos corresponde a 41.897,00 kg, e isso representa 6,68% do total de todos os kg sistematizados. Em reais, isso representa uma média de R\$ 182.886,50 de produção. Submetendo essas quantidades aos critérios que na tabela 16 que identificam a importância econômica, esse grupo possui importância moderada 2.

Uma descrição de como está estruturada a pesca comercial no município de Tonantins é inteiro valor. Partindo da ideia de rede, mas em especial, buscando os menores fixos e fluxos que nos coube nesse momento.

Até o momento se observou de maneira geral como se dá essa estrutura de pesca comercial em Tonantins, os pescadores e frigoríficos conectados pelo fluxo do pescado, seja ele bagre ou peixe de escama.

A partir de agora veremos uma atividade de produção do pescado que recém se instalou no município de Tonantins. É o manejo participativo de lagos, e que tem possibilitado recuperação de estoque nos recursos pesqueiros, e aumento na renda dos ribeirinhos envolvidos na atividade.

4 – O MANEJO DE LAGOS NA ESTRUTURA DE PESCA COMERCIAL EM TONANTINS

A pesca no município de Tonantins não poderia ganhar outro lugar, se não o de principal atividade econômica, em especial, para as comunidades ribeirinhas. Por outro lado tê-la como atividade geradora de renda seja para as famílias ribeirinhas ou para grandes empresários tonantinenses é comprometer diretamente recursos naturais para produzir valor de troca.

O manejo participativo de lagos é ponto de relevância em meio a essa macroestrutura comercial. Principalmente pelos seus eixos fundamentais, que é, a geração de renda de pescadores artesanais e o controle dos recursos pesqueiros nos lagos (CARVALHO, 2010).

Havemos de convir que na história da pesca local temos um papel de indiscutível importância em permitir a reprodução de toda uma sociedade, da pré-colombiana até aos ribeirinhos do novo século, cuja dieta contou com o peixe como item principal (VERÍSSIMO, 1895; SPIX; MARTIUS 1976; SAMPAIO (1958); REIS, 1931; BETES, 1973; BENATTI; MCGRATH; OLIVEIRA, 2003; MORAES; SCHOR; ALVES-GOMES, 2010).

Em contraponto, essa mesma história dentro de território amazônica revela o quanto a demanda dos grandes centros pelo pescado põe em risco os estoques desse recurso. Não a toa, nos dias presentes se dispensa um grande esforço para a não extinção de espécies que foram saturadas por exaustiva produção no século passado.

Há uma grande urgência, então, em implementar uma política pesqueira que faça frente ao dilema clássico entre crescimento econômico e desenvolvimento social. E a ciência sobre isso tem se debruçado, em descompasso com as ações políticas e legislativa. Pois o Código Brasileiro de Pesca (Decreto-lei nº. 221, de 28 de fevereiro de 1967), já ultrapassado, atualmente tem pouca aplicação, e a nova Lei da Pesca (Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009) tem um escopo produtivista.

A ideia de manejo comunitário de recursos naturais, presente hoje em Tonantins através do manejo participativo de lagos, apareceu com maior intensidade

a partir da década de 80. Quando iniciativa científica insistiu em demonstrar a relação entre degradação ambiental e questões de justiça social, empobrecimento rural e direitos indígenas com o consumo de matéria-prima natural voltada para o mercado (BENATTI; MCGRATH; OLIVEIRA, 2003).

O conceito de manejar recurso traz consigo as práticas de gestão participativas disseminadas na Amazônia no final do século passado, no caso da pesca, praticas essas já anunciada pela FAO, no Código de Conduta para a Pesca Responsável (1995), onde em seu princípio 6.4, menciona que as medidas de conservação e as decisões sobre o uso dos recursos pesqueiros devem ser embasadas nas melhores evidências científicas disponíveis, levando-se em consideração os conhecimentos tradicionais das comunidades sobre a utilização dos recursos em seu habitat, além de fatores ambientais, econômicos e sociais.

Felizmente, mas não suficiente, desenvolvem-se ações sobre essa complexa estrutura de consumo de recursos naturais, motivadas por um maior senso de responsabilidade com manutenção do ambiente saudável. Algumas dessas ações se dão com o apoio de iniciativas como o Pró Várzea, o Zona Franca Verde, e no caso do manejo participativos de lagos em Tonantins, com o apoio do Proderam-Am.

Junto a essas iniciativas, o IBAMA, implementou a administração participativa dos recursos pesqueiros, através da Instrução Normativa nº. 29/2002, que normatiza os procedimentos para elaboração de Acordos Comunitários de Pesca. Abrindo portas para as inúmeras ações de manejo de recursos naturais pelo Brasil, no caso da discussão presente, o manejo participativo de lagos.

Além das iniciativas em si, têm sido uma característica o importante papel desempenhado por mediadores (Igrejas, ONGs e financiadores) para a implementação dessas propostas, pela diversidade de arranjos institucionais envolvidos e pelas diferentes estratégias de usos em função das características dos recursos manejados (OLIVEIRA, 2002; CARVALHO, 2010).

Esse conjunto de novos atores acabam descentralizando do IBAMA, em sua incapacidade de gerir os recursos naturais da região, a tarefa de estar mais perto das ações conflituosas no uso dos recursos, aprovação de acordos e monitoramento. O Projeto Administração dos Recursos Pesqueiros do Médio

Amazonas – IARA, o Instituto de Pesquisas Ambientais da Amazônia – IPAM, Instituto Mamirauá, Colonias de Pescadores, são exemplos práticos de atores que entram nesse cenário (CASTRO; MCGRATH 2001).

Em Tonantins atualmente é a prefeitura municipal responsável pelo processo, mas já recebeu incentivos do Governo do Estado e Banco Mundial por meio do Proderam-AM.

Os programas de manejo comunitário que vêm sendo implementados na Amazônia nas últimas décadas partem da premissa de que as comunidades locais envolvidas apresentam maior interesse na sustentabilidade de seus recursos do que o governo ou instituições distantes destas comunidades. Além disto, possuem maior conhecimento dos processos ecológicos e das práticas tradicionais de manejo de recursos naturais (BENATTI; MCGRATH; OLIVEIRA, 2003).

O manejo participativo de lagos na Amazônia brasileira é frequentemente resumido as iniciativas encontradas na Reserva Mamirauá. Com razão, pois foi nessa reserva que se deram as primeiras experiências dessa atividade. Iniciadas em 1998/99, envolvendo comunidades e equipe técnica do Instituto Mamirauá.

Nos anos de 2001 e 2002 houve expansão para comunidades da RDS Anamã e Colonia de Pescadores Z32 no município de Maraã-AM, do Instituto Mamirauá que desde a década de 90 vem promovendo essa política sobre os recursos pesqueiros. Atualmente o manejo de lagos com ênfase no pirarucu pode ser encontrado na Reserva Extrativista do Baixo Juruá, na RDS Piagaçu Purus e na Resex Auti-Paraná (FIGUEIREDO, 2013).

Tonantins, por sua vez desde 2009, então faz caminho paralelo e muito relevante quanto a essa atividade. Entendendo que ordenar a pesca através no processo do uso sustentado pelo manejo e monitoramento comunitário participativo, pode contribuir para garantia do uso não predatório dos recursos pesqueiros.

Nesse município o foco em duas espécies de peixe fundamentais na Amazônia, o Pirarucu (*Arapaima gigas*) e o Tambaqui (*Colossoma macropomum*), mas nesse momento, a ênfase será dada ao pirarucu.

Ao longo de seis anos a atividade tem apresentado resultados positivos na contagem de estoques pesqueiros, e na renda familiar das famílias

envolvidas. Além disso, como veremos a seguir, para por trás de indicativos positivos está agindo toda uma estrutura social de eixo central ribeirinho, reunido em coletivo, tomando decisões, cumprindo regras, fiscalizando possíveis infrações, produzindo e comercializando.

4.1 – ORGANIZAÇÃO COMUNITÁRIA

O sistema de manejo de lagos com ênfase no pirarucu, na prática, consiste em cumprimento de uma série de procedimentos e envolvem dentro os principais atores, os ribeirinhos e órgãos reguladores. E esses procedimentos podem ser resumidos em organização comunitária, contagem de estoque, pesca autorizada pelo IBAMA e FUNAI (para o caso de Tonantins), e comercialização (CASTELLO, 2004; VIANA *et all.*, 2007; CARVALHO, 2010).

A organização comunitária é uma tarefa complexa e para uma estrutura de manejo é imprescindível um arranjo de recursos humanos organizados em função da atividade. É a partir das comunidades organizadas que se pode aprovar um instrumentos-chave, como o Acordo de Pesca e formação de recursos humanos.

Os acordos devem ser elaborados a partir das discussões com as comunidades ribeirinhas, evitando conflitos futuros, valorizando o saber local, para assim ser um importante instrumento de manejo dos recursos pesqueiros capaz de definir as formas de acesso e de uso deste recurso numa determinada região.

No caso de Tonantins, a Instrução Normativa SDS N° 2 de setembro de 2013 reconhece o Acordo de Pesca e estabelece regras para o manejo dos ambientes aquáticos do complexo de lagos²² do município de Tonantins.

Mas antes da aprovação desse acordo pelo IBAMA, as comunidades envolvidas começaram a se organizar desde 2009, ano do início do processo. Essa organização se dá por meio de reuniões/assembleias comunitárias e intercomunitárias para discutir-se uma proposta de acordo de pesca.

As pautas de reuniões e assembleias devem deliberar sobre a resolução de pequenos conflitos, planejamento de atividades, mapeamento das áreas, cadastramento nas comunidades, sensibilização do processo participativo do

22 Mapa hidrogeológico, figura 3, Capítulo 1.

manejo, mecanismos de conservação e uso sustentável, contagem de pirarucu, fiscalização e controle e legislação pesqueira, acordo de pesca, elaboração-execução e prestação de contas do projeto, captura e comercialização (CASTELLO, 2004; VIANA *et al.*, 2007; CARVALHO, 2010).

Após trinta reuniões comunitárias, três assembleias intercomunitárias e duas assembleias gerais, além das reuniões técnicas na sede municipal entre as instituições parceiras, em 2011, no mês de junho, o acordo de pesca, bem como todas as outras etapas do processo, foi aprovado e encaminhado aos órgãos competentes, para ser regulamentado em 2013 (Relatório de Pesca em Tonantins, 2013).

A organização comunitária se faz necessária também para formação de recursos humanos. Para isso, realizaram-se três cursos de associativismo e cooperativismo, com a participação de 120 comunitários; três cursos de economia familiar com a participação de 120 pessoas e um curso de Agente Ambiental Voluntário com objetivo de formar de 35 Agentes no município.

4.2 – A CONTAGEM

O procedimento seguinte consiste na contagem de estoque do pescado. Para isso é fundamental que haja antes um levantamento dos ambientes aquáticos de interesse e pessoas capacitadas para fazer a contagem (CASTELLO, 2004; VIANA *et al.*, 2007).

Os recursos naturais a serem manejados foram selecionados dentre os mais de 300 ambientes no município de Tonantins, incluindo lagos, poços, igarapés e ressacas. Em 2010, após três cursos de contagem de pirarucus realizados, foram registrados a presença dessa espécie em 70 ambientes no município.

O método de contagem é embasado na capacidade do pescador de reconhecer diferenças individuais entre cada animal que vem a superfície do rio renovar a respiração. Com esse reconhecimento são estimados quantos animais jovens (1,0 a 1,49 m) e adultos (a partir 1,50 m), machos e fêmeas, estão presentes em um lago.

É um método tradicional que dura 20 minutos, onde é preciso audição e visão treinadas, pois são os dois sentidos usados para reconhecer as diferenças

de cor, tamanho, som emitido na troca de ar do peixe ao respirar, som emitido na ação ir a superfície e de retornar ao fundo do rio.

Tudo isso em um perímetro de 2 km² no qual o lago deve ser dividido, assim a cada 2 km² terá ter um pescador fazendo a contagem (CASTELLO, 2004; SILVA; GONÇALVES; MARINHO 2013).

A criteriosidade com a contagem deve ser alta, seja nos cursos onde essa técnica é ensinada por experientes pescadores e técnicos dos órgãos de apoio até o ato consumado. Pois é a partir da estimativa gerada na contagem que se dá início ao próximo procedimento, a solicitação de pesca do IBAMA²³.

O gráfico apresenta o crescimento da população de pirarucus estimadas pelo método de contagem em todos os seis anos de atividade. Nesse período a contagem ocorreu nas seguintes quantidades de lagos em cada ano 25 (2010), 114 (2011), 123 (2012), 84 (2013), 78 (2014), e 114 (2015).

Pode-se dizer assim que essa projeção é tanto um indicador de crescimento da população no estoque, quanto de aperfeiçoamento no método de contagem. Pois, o sucesso dos dados, de maneira que estime para a população um valor ao aproximado do real, depende quase completamente do compromisso do contador com a seriedade do trabalho e a verdade das informações. Contagens mal feitas, manipuladas, superestimadas, são extremamente perigosas e podem comprometer o sistema de manejo como um todo.

4.3 – A PESCA

O princípio de toda pesca se dá na contagem, uma contagem segura garante pesca sem pressão aos estoques. E a quantidade de animais a se pescar é determinada por cota estabelecida com base na contagem feita no ano anterior. A cota prevê a remoção de 30% dos peixes adultos, deixando 70% como forma de assegurar a continuidade de reprodução da espécie (CARVALHO, 2010; GONÇALVES; MARINHO 2013).

O órgão que autoriza a cota a princípio é o IBAMA, contudo, no caso de Tonantins onde boa parte do processo se dá em Terras Indígenas, a autorização

23 Anexo IV

deve ser solicitada a FUNAI. Assim ao fim de cada contagem, os dados são enviados, acompanhada de solicitação de pesca, a estes órgãos.

Como o Acordo de Pesca foi regulamentado em 2013 pelo IBAMA, e este é um pré-requisito para que o mesmo órgão reconheça a atividade em áreas não-especiais e autorize cotas. Assim, as primeiras pescas foram realizadas somente em Áreas Indígenas, onde a FUNAI possui autonomia para liberar a cota.

Em 2010, o resultado da primeira contagem 25 comunidades, estimou o registro de 1.476 bodecos (peixes juvenis entre 1 a 1,49 m) e 2.100 pirarucus adultos (a partir de 1,50 m), portanto um total geral de 3.576 peixes, uma média de 143,8 peixes por ambiente.

Em 2011, apesar das dificuldades de acesso aos ambientes devido a forte seca, foi contado pirarucu em 114 ambientes, gerando um total de 9.738 bodecos e 7.455 pirarucus, total geral de 17.193 peixes, uma média de 150,82 peixes por ambiente com a participação de todas as 32 comunidades²⁴.

Neste mesmo ano, foi quando ocorreu a primeira grande captura em Tonantins, solicitada apenas para os lagos de áreas indígenas. Levando em conta que nesse momento o Acordo de Pesca ainda não havia sido efetivado. Isso implica dizer também que há uma múltipla territorialidade sobre o município que, dentre muitos outros fatores, é dada pela legislação indígena e pela legislação comum sobre o território.

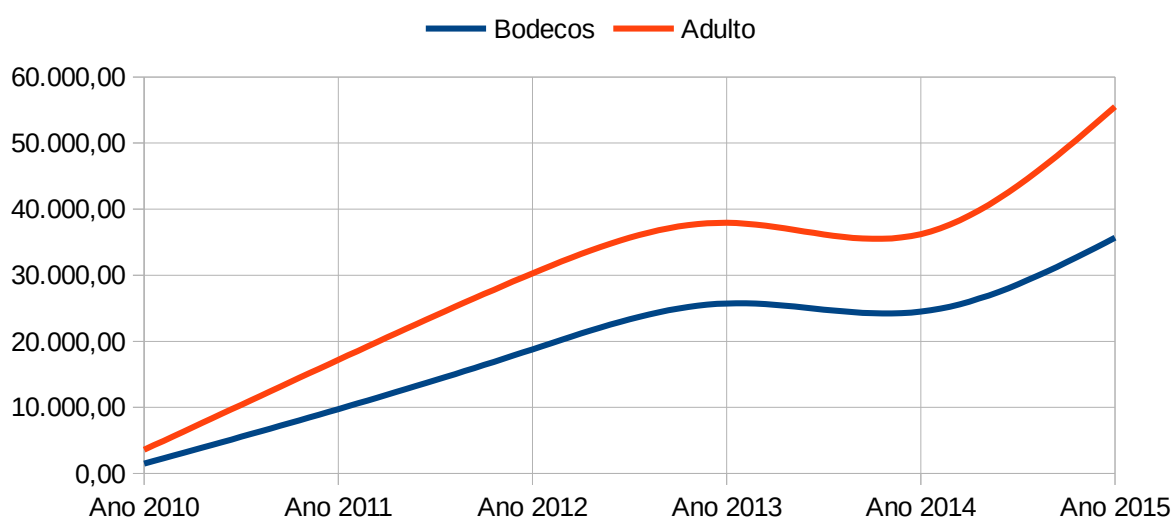


Figura 14: Representação gráfica do crescimento populacional de pirarucus. Fonte: Relatórios de Pesca, 2013 e 2015.

24 Mapa sede urbana e comunidades rurais de Tonantins, figura 7, Capítulo 1.

A captura, liberada em junho de 2011, veio a acontecer algum tempo depois em 9 de novembro. Isso porque a pesca esbarra em questões naturais como o regime hidrológico e o financiamento para aquisição do material necessário para capturar. A Prefeitura Municipal resolveu financiar um kit de material para confeccionar 22 malhadeiras de 100 metros de comprimento, 4 metros de altura e malha com 33 cm, conforme o que se propôs no Acordo de Pesca a ser aprovado.

Os próprios pescadores confeccionaram o material, mas este era utilizado por uma comunidade de cada vez, após a captura da cota limite esse material era utilizado por outra comunidade. Toda a logística para a pesca nos lagos manejados é ainda hoje o grande desafio dos pescadores.

As capturas foram realizadas em 16 comunidades envolvendo 20 lagos, parte da produção, 110 pirarucus (5.753 kg), foram comercializados na sede municipal para o abastecimento local a preço de R\$ 7,00/kg. O restante, 270 pirarucus (17.737Kg), foram comercializados a dois compradores sendo um de Manaus e outro de Manacapuru ao preço de R\$5,50/k. Também foram comercializadas 58 peles do pirarucu comercializado na feira a preço de R\$80,00 (oitenta reais) a unidade para a empresa de Pernambuco Nova Kaeru.

Das 16 comunidades envolvidas na captura, 2 dessas fizeram também captura de tambaqui e 2 fizeram captura de aruanã. A renda bruta total da venda do pirarucu foi de R\$132.071,50; a do tambaqui R\$54.857,00; a da aruanã R\$5.500,00. Faturamento total de R\$ 192.428,50, dividido entre 185 famílias que somaram as suas rendas em média um valor de R\$1.040,15.

Em 2012, a cota de captura liberada foi de 1.709 e capturada de 1.417 animais com média de 1,85 m, e um percentual de eficiência na pesca de 82%. Isso representou 84.589 kg de pirarucu que gerou um valor de R\$ 465.755,20 para as famílias envolvidas, sob a media de R\$ 5,51/kg.

Nesse ano também ocorreu captura de tambaquis, com total de 3.089 animais capturados com peso médio de 6,18 kg cada. O valor comercializado desse pescado somou R\$ 123.033,72, com média de R\$ 6,45/kg.

Nesse ano as comunidades acordaram que o custo da pesca, financiado na maioria das vezes pela Prefeitura Municipal, seria custeado pelos

lucros da comercialização do peixe. Assim, subtraindo R\$ 8.709,00 do faturamento bruto do comércio correspondente ao custo da pesca, as 22 comunidades dividiram entre suas 220 famílias total de R\$ 580.079,72, cerca de R\$ 2.636,72 por família.

Para o ano de 2013, foi solicitada a cota de 2.848 pirarucus e capturaram-se 2.200 animais com média de 1,79 m. Esses animais somaram 120.810,00 kg que geraram para 2013 um valor de R\$ 608.882,40 sob um valor médio de R\$ 5,04/kg.

A captura de tambaqui para esse ano resultou no comércio de 37.154,00 kg desse peixe, e vindo de 6.921 animais capturados. Esse foi um excelente ano para a produção do tambaqui através do manejo de lagos, o valor dividido entre as famílias chegou a R\$ 240.309,54.

Neste ano para realizar a pesca as comunidades tiveram que lançar mão de R\$ 12.592,00 do faturamento bruto. Restando como total líquido a ser distribuídas por 250 famílias das 16 comunidades participantes, no valor de R\$ 836.599,94, ou seja, de R\$ 3.346,39 por família.

Em 2015 a cota foi autorizada no mês de agosto e apresentava limite de pesca de 3.196 unidades. Foram capturados, sob a coordenação das secretarias municipais de Produção; Meio Ambiente; e IBAMA, 1.916 pirarucus com média de 1,77 m.

Em 2015 nem todas as comunidades conseguiram tirar a sua cota prevista, entre as que atingiram 100% da captura temos 02 indígenas (Nova Baixa Verde e Jerusalém do Urutuba) e 03 não indígenas (Caité, Santa Maria e Santa Terezinha) outras não pescaram (Santa Fé, Nova união, Bom Futuro T.I). Outras como Jacapari Perpetua T.I e Jacapari Santo Antonio T.I realizaram a pesca do Tambaqui e pirarucu e comercializados na feira para o abastecimento local.

Demonstrando aumento no estoque deste pescado, porém baixa eficiência no processo da captura comparado aos anos anteriores. Isso representou 96.998,00 kg de pirarucu que gerou um valor para 2015 de R\$ 570.775,26 para as famílias envolvidas, sob a media de R\$ 5,00/kg.

Também em 2015 ocorreu captura de tambaquis, com total de 1.653 animais capturados com peso médio de 5,2 kg cada. O valor comercializado desse pescado somou R\$ 50.014,00 com média de R\$ 5,80/kg.

Neste ano, o custo da pesca operacional foi bem mais elevado em relação ao de 2013. Para realizar a pesca as comunidades tiveram que lançar mão de R\$ 31.562,00 do faturamento bruto. Retando como total líquido a ser distribuídas por 265 famílias das 19 comunidades participantes, no valor de R\$ 589.227,26, ou seja, de R\$ 2.223,49 por família.

Finalmente a pesca, muito mais que números, é um desafio a cada ano. Além de depender da chegada da autorização do órgão regulador, depende das condições naturais, e estas com uma enorme determinação sobre o ato de se pescar. A seguir veremos como esses desafios se dão em uma pesca real.

4.4 – CAITÉ

Presenciar o momento da pesca possibilita compreender o ciclo dessa atividade que está baseada no conhecimento tradicional e científico. É nesse cenário que as técnicas do manejo são exercidas, que as relações sociais são estabelecidas, demandando uma ação conjunta entre diversos atores (CARVALHO, 2010).

No dia 22 de outubro de 2015, uma expedição saía de Tonantins, na direção de quem desce o Rio Solimões, para alcançar a Comunidade de Caité. Além desta, o barco levava gelo para dar apoio a mais duas comunidades, são elas Jacapari Santo Antônio e Santa Luzia.

Caité é uma comunidade localizada em área de várzea organizada entre 33 famílias, com total de pessoas de 178. Até a três anos atrás sofria bastante com invasão de pescadores ilegais em seus ambientes pesqueiros.

Atualmente tem se apresentado como a comunidade com maior eficiência na pesca. Por dois fatores, seus lagos não são distantes da comunidade; e outro, um comunitário empreendeu um Frigorífico para comercializar o pescado, seja bagre ou de escama, e isso acabou centralizando as atividades do manejo também no mesmo frigorífico.

Foi acompanhando a pesca em Caité, que então, se evidenciou as fragilidades da atividade de manejo participativo de lagos em Tonantins. Mas antes de seguir direto a elas, resumiremos em etapas como ocorre pesca observada *in loco*, reforçando que em todas elas o trabalho em equipe é nítido em um sistema, a princípio, organizado: pesca no lago e transporte para comunidade; evisceração e caracterização do animal; limpeza, identificação e estocagem.

A pesca no lago começou bem cedo, antes mesmo de chegarmos em Caité, o primeiro grupo de pescadores já havia ido para o lago. Como bem destacou Carvalho (2010), de forma envolvente, esse é um “encontro de vidas humanas entrelaçadas nesse espaço geográfico e social, que na dança do cotidiano inscrevem suas histórias e trajetórias” (CARVALHO, 2010, p. 135).

Desde que o Acordo de Pesca foi regulamentado definindo as formas de uso dos recursos naturais em Tonantins, os pescadores são orientados a abandonar seus arpões, pois uma incisão de arpão desagrega valor seja na pele ou na proteína do animal. No caso da pele, perde totalmente valor no mercado. Nos dias atuais, em Tonantins, usam apenas a malhadeira, com malha de 33 cm de distância entre nós opostos.

Paciente e silenciosamente, quando se está dentro do lado, as malhadeiras são mergulhadas nos lagos. E os pescadores voltam a “beira do lago”, o exercício de paciência continua, e nesse momento o álcool é um importante estimulante no trabalho dos pescadores.

A pesca se conclui no momento em que o peixe se entrelaça na malhadeira, então dois pescadores vão até ele, um infere alguns golpes na cabeça do animal, e os dois retiram-no do lago, e abastecem sua canoa. Uma canoa deve ser abastecida com o máximo de unidades possível, assim se otimiza o trabalho e o tempo.

A segunda etapa, é o transporte do peixe até a comunidade. Na comunidade o trabalho em equipe não se organiza em menor grau do que os que foram à pesca, a organização é fundamental para a próxima etapa que acontece ali mesmo, na sede do Caité.

O ato de se pescar é apenas parte de todo um processo que corresponde a uma rotina anual de cuidado e monitoramento dos lagos, de reuniões e assembleias com o todo coletivo envolvido, calibrando os métodos de cada uma dessas etapas e consolidando acertos.

Assim, uma forte expectativa é gerada e toma conta de toda a comunidade para a chegada dos primeiros peixes. Nesse momento a divisão social do trabalho já está posta, homens da comunidade responsabilizam-se pela pesca nos lagos, traslado do peixe até a comunidade, e por fim a manipulação do peixe; as mulheres, por sua vez, ficam responsáveis pela alimentação de toda a comunidade em que ocorrem os dias de pesca.

A primeira canoa chegou na manhã do dia 24 de outubro, trazendo os peixes gigantes, algumas horas depois, haviam chegado tantas canoas que se perde a conta. Uma vez que o peixe chega a comunidade realiza-se a terceira etapa, e o sucesso dessa etapa, além de depender da organização coletiva, depende também da estrutura física para receber o animal.

O terceiro momento consiste no que chamamos de manipulação do pescado, e é onde se dá a limpeza, a descrição em planilhas, a identificação com lacres emitidos pelo IBAMA, e estocagem.

Essa etapa se da seguinte forma, uma pessoa faz a sangria do pirarucu, usando uma faca e cortando fora a guelra e língua. Após, é necessário duas pessoas para eviscerar, limpar e informar as características do peixe ao técnico responsável da sistematização dessas informações.

Uma pessoa em pé segurando o peixe entre os pés apoia para que o animal permaneça de barriga para cima. A outra retira a escama do animal somente o necessário para fazer o corte em sua barriga. Após a incisão, é gerada a primeira informação, se é macho ou fêmea e sendo fêmea, qual o estágio gonadal²⁵ da ova.

Em seguida, as vísceras são retiradas e colocadas em baldes ou no próprio chão. Quando se acumula uma boa quantidade de vísceras as esposas dos pescadores as recolhem e reunidas limpam e reaproveitam para fazer a “buchada” que alimentará quem está diretamente envolvido na despesca. Nenhuma víscera é

25 Sobre estágio gonadal, recomenda-se a leitura de Lopes e Queiroz (2009)

desperdiçada. Depois que todas se alimentam, as próximas vísceras são divididas entre as mulheres que as limpam.

Essa etapa se conclui quando, após eviscerados, os pirarucus são lavados, pesados, identificados com o lacre fornecido pelo IBAMA, mensura-se seu tamanho e segue para a estocagem na câmara frigorífica do barco transportador. A ordem coletiva é fundamental em todas as etapas, pois é impossível manipular sozinho o pirarucu em suas dimensões quando adulto.

Toda essa etapa foi feita no Frigorífico de Caité, pois assim se podia ter maior controle sobre a segurança e higiene no processo. Ainda se leva em conta que tudo isso deve ser feito o mais rápido possível devido a natureza *in natura* do animal.

A despesca em Caité, durou dois dias e meio, sob trabalho pesado e quase sem descanso. Enquanto pescadores pausavam outros assumiam o serviço, de modo que não houve longas interrupções, inclusive durante a noite e madrugada. Com isso se pode observar os reais desafios da despesca.

O primeiro desses é a sazonalidade dos rios, onde o período de seca corresponde ao mesmo período da safra, onde o pirarucu está fora do defeso e pode ser pescado. Não poderia ser diferente, pois durante a enchente é muito mais complexo a captura do pois sua densidade/km² diminui devido o maior espaço nos rios cheios.

Contudo, no caso de Tonantins, muitas comunidades enfrentaram dificuldade para entrar no lago em 2015. O acesso ao ambiente de pesca é fechado no ápice estiagem, e para os lagos distantes fica inviável realizar a captura.

A alternativa é aproveitar ao máximo os momentos em que o rio está cheio suficiente apenas para dar acesso ao lago, nem tão cheio para não dispersar o peixe, nem tão raso para, com o peso do pirarucu dentro da canoa, não encalhar no igarapé.

E o momento ideal é quando se aproxima o ponto extremo da seca, e depois, quando começa a encher novamente. Mas em alguns anos, o IBAMA autoriza após a primeira oportunidade, ou seja, restando apenas um período para a despesca. Leva-se em consideração que mesmo para ambientes de despesca no

mesmo município, a sazonalidade dos rios acontece impacta diferente para cada um.

Um bom exemplo, em 2015, a expedição até as comunidades de Caité e Santa Lúcia, teve objetivo de acompanhar a despesca nas duas comunidades. Mas apenas os pescadores de Caité conseguiram acessar os seus lagos, Santa Lúcia, aguardou alguns dias quando, o acesso ao lago encheu e permitiu a despesca dessa comunidade.

Outro desafio significativo é quanto aos materiais são essenciais para o maior eficácia da despesca, aqui levantaremos apenas três: o transporte, ambiente para manipulação do peixe, e ambiente de estocagem.

Esses materiais estão relacionados a uma condição determinante, é um produto *in natura* e isso exige mecanismos de conservação das propriedades físicas do pescado sob a pena de apodrecer e não poder ser vendido.

O transporte deve ser avaliado desde quando o peixe sai do lago, ate a entrega ao comprador. A distância de um lago até o lugar onde estão concentradas etapa de manipulação do peixe podem levar, em alguns casos, de duas a quatro horas para se completar e o pescador deve voltar ao lago quantas vezes necessário ate completar a cota.

Nesse caso, algumas comunidades preferem fazer todo procedimento de limpeza do peixe na própria beira do lago como, no caso de Fonte Boa, apresentado por Carvalho (2010). Em contraponto, isso para Tonantins não recomendado pelos técnicos, pois o risco de contaminação do produto é muito elevado.

O ambiente para a manipulação usado em Tonantins, por falta de melhores estruturas, foi o chão do Frigorífico de Caité, de madeira forrada com fibra. Apesar de receber constantes críticas dos técnicos, não se tinha melhor a se fazer, a não ser zelar pela higiene do lugar. Por ali se acomodaram as balanças, as fitas métricas, os jatos de água, como uma forma de compensar a ausência de estrutura ideal.

Na estocagem e conservação a forma mais utilizada é a câmara de congelamento. Para manter a qualidade do produto durante o tempo necessário até a entrega ao consumidor.

Essas câmaras são dos próprios compradores de pirarucu vão diretamente a comunidade onde ocorre a despesca já em embarcações com suporte para estocagem da produção comprada.

Em 2015, boa parte do pirarucu foi comprado pelo setor público, que enfrentou dificuldades no estoque e armazenamento. Pois havia apenas um barco para transportar toda a produção comprada.

Assim, optou em fazer revezamento em grupos de comunidades próximas. Organizou-se os grupos de comunidades pelo critério de proximidade geográfica e a embarcação escolhia uma das comunidades para ancorar, e assessorar as outras. Na ida, se para em todas para deixar mantimentos. Na volta se recolhe o pescado.

Um elemento muito valioso dentre os mantimentos é o gelo, este é tão determinante que pode até mesmo desfazer uma expedição de despesca:

“Quando cheguei em Tonantins, a viagem para a despesca já estava marcada. Comentei com o seu Careca sobre acompanhá-la, ele então fez contato com seu Maia a fim de conseguir uma vaga na equipe. E conseguiu. Tudo isso na segunda-feira, a viagem então marcada para quinta-feira (...). Na Secretaria o clima é de incerteza sobre a data da ida, apesar de todos estarem se preparando para a quinta. O motivo é que a prefeitura ainda não liberou recursos para compra do gelo e aluguel do barco. Tanta incerteza que a equipe foi orientada a ficar em alerta, a partir de quinta-feira a qualquer momento iríamos (...). Hoje, quinta-feira, o recurso para a viagem foi liberado na quarta-feira, foi quando surgiu um novo impasse. Não tem gelo (a pronta entrega) para vender nem em Tonantins, nem em Santo Antônio. Até a quinta pela manhã (cedinho), hora que deveríamos partir, havia o barco mas não o gelo. (...) Enfim se consegue comprar o gelo e a partida é remarçada para o meio dia de quinta-feira. Esperamos mais algumas horas até a tripulação ficar completa e o gelo (feito sob encomenda em Santo Antônio) chegar ao barco. E saímos as 17 h. A reboque, levamos uma balsa frigorífico que ficou na margem do Solimões mais próxima ao lago manejado da comunidade de Jacapari Santo Antonio (Caderno de Campo, 2015)”.

Assim, podemos perceber o quanto os desafios da despesca se dão e apesar de em relato presente serem apresentados de forma separadas, eles na realidade se entrelaçam e montam um arranjo que vai demandar muita perseverança para seguir em frente.

Diante de toda contrapartida financeira que essa atividade traz com seu comércio, servindo de um grande motivador, as dificuldades não podem ser desprezadas. É importante uma reflexão sobre como otimizar o processo da despesca para que se comercialize um produto de boa qualidade.

4.5 – COMÉRCIO

Nessa etapa da cadeia produtiva os beneficiários têm total autonomia para escolher os compradores e firmar compromisso de compra e venda, através de contrato documentado com testemunhas após reunião com a comunidade antes de iniciar a despesca.

Em 2015, o processo de comercialização enfrentou dificuldades, que segundo os pescadores, têm se repetido a cada ano. As duas principais dificuldades são a diminuição de propostas de compras (compradores), e a queda de preço.

Ambas impactam no resultado de um pilar fundamental da atividade, a renda da família envolvida. Pois com menos perspectiva de venda algumas comunidades acabam não pescando suas cotas totais e outras se quer atrevem a realizar a captura, preferindo deixar o peixe no ambiente.

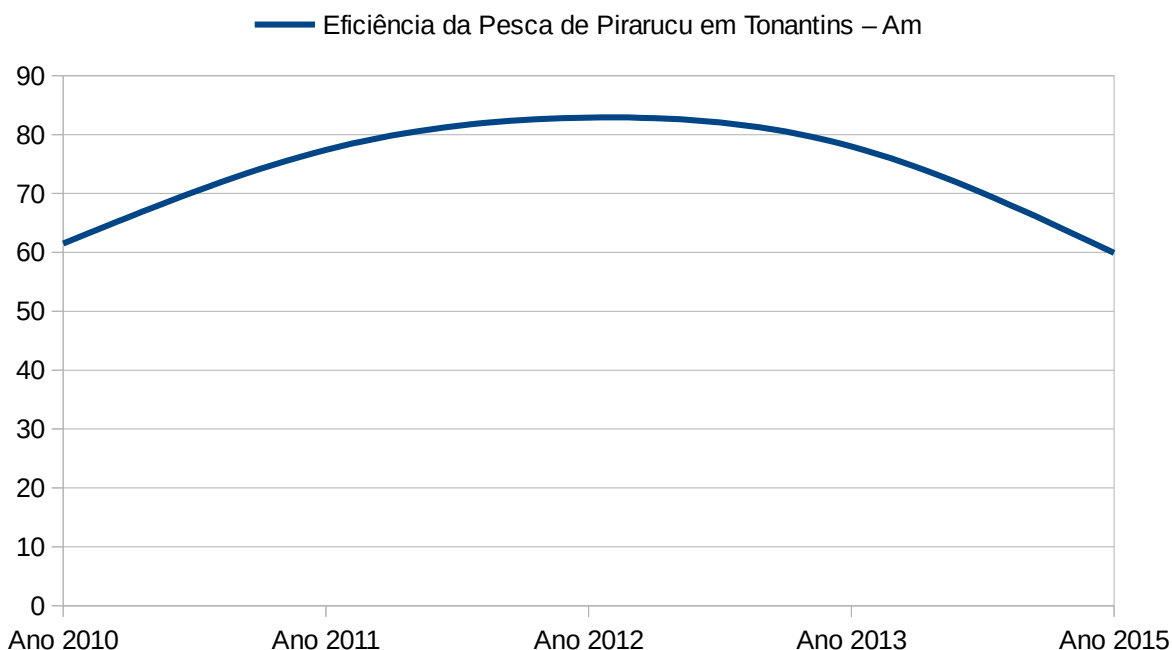


Figura 15: Taxa de Eficiência na Captura de Pirarucus nos lagos manejados de Tonantins-AM, percentual de quantas unidades de peixe se capturou em relação a cota estabelecida pelo IBAMA.

A taxa de eficiência de captura, que é igual ao percentual de captura em relação a cota permitida, representada no gráfico acima, pela intersecção de seus pontos a cada ano, indica através da parábola um declínio significativo. Com alta em ápice no ano 2012, beirando os 85% da cota pescada, e baixa em 2015, com menos eficiência que no primeiro ano de despesca, ficando na casa dos 50%.

O preço ofertado pelos compradores locais e de Manaus ofertado foi de R\$ 3,50/kg. Valor externamente baixo e algumas comunidades não aceitaram vender a sua cota, pois não traria lucro para os comunitários. O custo com toda a atividade durante o ano como: reuniões, fiscalização, contagem, captura é elevado para a nossa região, e valores nesse nível não compensam. Em 2015, esses custos em reais alcançaram R\$ 69.562,00 e foram divididos entre a prefeitura municipal que fomentou R\$ 38.000,00, e as comunidades que subtraindo do lucro, custearam R\$ 31. 562,00.

Em 2015 nem todas as comunidades conseguiram tirar a sua cota prevista, entre as que atingiram 100% da captura temos 02 indígenas (Nova Baixa Verde e Jerusalém do Urutuba) e 03 não Indígenas (Caité, Santa Maria e Santa Terezinha) outras não pescaram (Mari-Marí – Indígena, Boa Esperança, Bom Jardim). Outras como Jacapari Perpetua e Jacapari Santo Antônio realizaram a

despesca de tambaqui e pirarucu comercializados na feira para o abastecimento local.

Isso não representa falta de lucro em 2015, ou ainda de resultados positivos em sentidos não monetários, mas sim representa que a capacidade de despesca e comercialização dos comunitários ainda é limitada. No gráfico a seguir veremos em números quanto se teve de cota e quanto se pescou para cada ano, acompanhe.

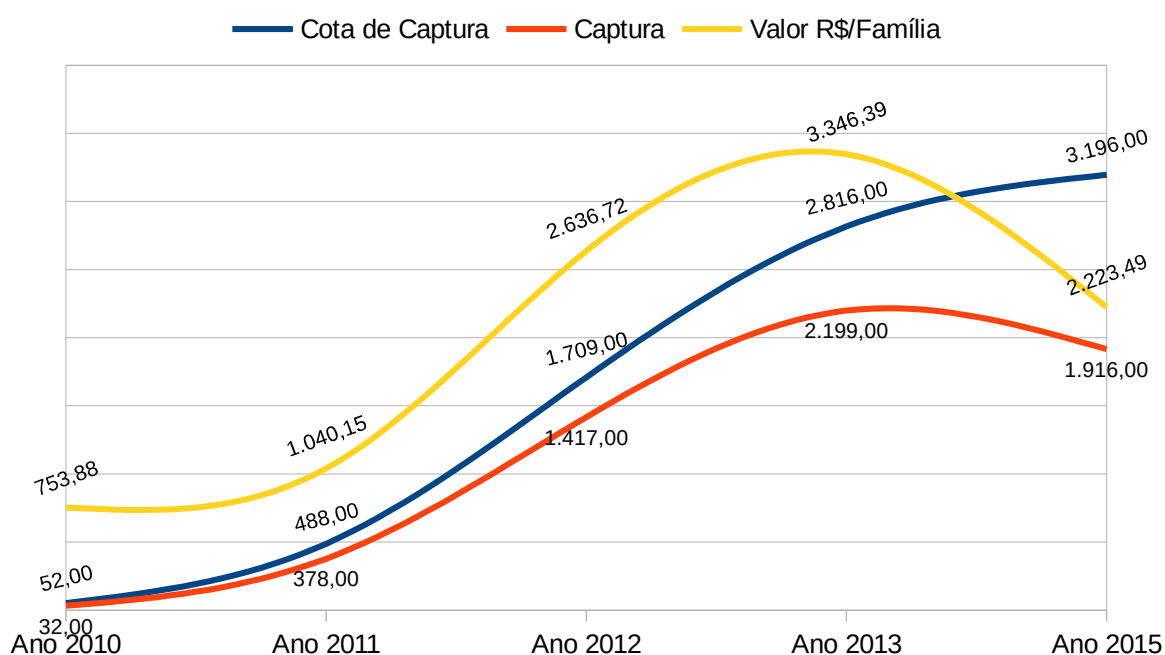


Figura 16: Relação entre, a cota de captura de pirarucu permitida pelo IBAMA em unidade, a quantidade em unidade capturada, e a renda/família gerada. Fonte: Secretaria Municipal de Produção e Abastecimento de Tonantins - Am

A causa desse declínio realmente pode estar no poder de pesca e comércio das comunidades. Se a comercialização tivesse continuado a projeção que apresentou de 2010 a 2013, em 2015, as famílias poderiam ter somado a sua renda um valor na casa dos R\$ 5.000,00.

Infelizmente não foi o que se deu. Se de um lado as contagens têm apresentado aumento na população de peixes em estoque, implicando em uma cota cada vez mais alta a cada ano, isso esbarrou na eficiência das comunidades garantir o comércio para a metade dos peixes autorizados pelo IBAMA.

4.6 – IMPACTOS DO COMÉRCIO DE PIRARUCU NA ESTRUTURA SOCIAL

Poucos são os compradores em Tonantins que possuem estrutura para armazenar e beneficiar o pescado, alguns desses se recusam a entrar no mercado de peixes de escama permanecendo no comércio de bagres apenas. Nem o município, nem as comunidades se organizaram o suficiente para iniciativas como, ter uma fábrica de gelo ou um barco, para uso comum na despesca.

Muitos compradores externos se abastecem de mercadorias localizadas em suas proximidades. Com maior mercado em Manaus, Manacapuru e Iranduba, Tonantins fica extremamente distante e sofre por não desenvolver estratégias para sobrepor esses impasses.

A alternativa para algumas comunidades, foi à participação no projeto submetido a CONAB para venda ao Programa do Governo Federal "Fome Zero", o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos com doação simultânea) que absorveu 973 animais, 50,8% do total de pirarucus capturados, perfazendo um total de 49.048kg, correspondente a 50,5% do peso total da captura.

O quilo foi negociado a R\$ 7,29 estando embutidos neste valor, os custos operacionais da despesca. O restante, 104 pirarucus (5,43%), 5.628kg (5,8%), foram comercializados na sede municipal para abastecimento local ao preço médio de R\$5,50/kg.

Essa alternativa beneficiou o município inteiro, pois comprou o pirarucu das comunidades a um ótimo preço/kg e esse mesmo pescado foi dividido em dois destinos. O primeiro distribuído as famílias da sede municipal e zonas rurais onde não ocorre a pesca manejada do pirarucu; o segundo vendido nas feiras da cidade e da festa municipal que comemora a despesca em cada ano.

A doação foi realizada durante duas semanas, a cada dia as Secretarias Municipais de Produção; e Meio Ambiente, selecionavam uma escola para fazer a doação por aluno matriculado no ensino regular. Assim, cada um desses recebeu 2 kg de proteína e 1 kg da carcaça do pirarucu.

Essas doações também foram feitas em escolas em comunidades rurais que não participaram da despesca no ano de 2015. E fazem parte de um conjunto de benefícios que essa atividade vem trazendo para o município. Mesmo

com tantos desafios a se fazer frente, a população ribeirinha envolvida nessa atividade demonstra-se satisfeita em aspectos ambientais e econômicos.

Dentro das comunidades os pescadores são unânimes, a pesca manejada trás benefícios econômicos. Muitos pescadores que não tinham oportunidade de comprar bens duráveis, construir/melhorar casa, puderam dar início a essas aquisições. Geladeiras, televisão, antenas parabólicas, celulares, e até mesmo casa na sede municipal, puderam ser adquiridas com os incentivos oriundos do comércio do pirarucu de lagos manejados.

Assim, podemos concluir que essa atividade tem suas duas faces evidentes, uma de desafios e outra de incentivos. Em todo modo, nenhum dos desafios impede o povo da beira do rio de, aliando conhecimento tradicional ao científico, escrever sua trajetória ambiental, social e econômica na construção dessa região. Pelo contrário, estão motivados diante da possibilidade de reforçar uma relação não hierárquica entre homem e natureza.

4.7 – CONCLUSÃO

A forma como apresentamos a atividade de pesca em Tonantins pode gerar a ideia simplista que pode ser resumida em um capítulo de dissertação. Pelo contrário, quando mais nos aproximávamos das especificidades que a teoria sobre região tanto nos orientou, mais ainda se observava o quanto complexa esta se faz.

Mas não há dúvida, essa atividade envolve os clássicos eixos da vida humana, ambiente, economia e sociedade, os quais estão embricados e devem ser preservados em equilíbrio.

A pesca no município qualitativa e quantitativamente tem um significado fundamental àquele povo. Um valor imaterial, àqueles em que sua renda não depende da pesca mas sua origem ribeirinha não o faz se desfazer do ato de pescar; àqueles que resistem na dieta baseada no hábito tradicional de consumir o peixe.

Monetariamente, a todo uma cadeia que inicia nos pescadores artesanais, passando pelos frigoríficos, proprietários e funcionários, e feirantes locais. O pescado oriundo do manejo, nesse caso, agrega um valor extra a renda anual desses pescadores.

Os movimentos sociais e arranjos institucionais são importantes para melhor uso dos recursos pesqueiros, com orientação ambiental e fiscalização continuada. Evitando assim uso desordenado, combatendo à biopirataria, praticada principalmente, segundo pescadores tonantinenses, por regatões peruanos.

Ou ainda como barco paraense CMT Pedrinho sobe até o município de São Paulo de Olivença vendendo produtos industriais e em seu retorno compra grande quantidade de pirarucu clandestino seco, salgado, oriundo das comunidades indígenas da região do Uati-Paraná e RDS Mamirauá, tendo como disfarce a compra de sucatas.

É importante compromisso e cumplicidade entre a organização social e os órgãos reguladores em todo o processo. Como forma de assegurar que as necessidades das populações locais podem encontrar na pesca um caminho de serem sanadas.

5 – A ATIVIDADE DE PESCA FORTALECENDO A REDE URBANA E OS LAÇOS SOCIAIS: UM ENSAIO FOTOGRÁFICO



Figura 17 - Barco de pesca

Figura 17

Embarcação utilizada para o transporte do pirarucu oriundo do manejo de todos os lagos no município de Tonantins-AM. Internamente, esse barco possui uma câmara de congelamento, que na ida é abastecido com gelo a ser distribuído pelas comunidades que estão em período de pesca; e na volta abastecido com os pirarucus pescados.



Figura 18 - Comunidade do Caité

Figura 18

Apesar de ser um trabalho muito pesado, o momento da pesca, no manejo de lagos, é esperado por todos da comunidade. Sabem que há um retorno na renda e prezam por isso. Aqui se vê o último grupo masculino de comunitários do Caité preparando-se para ir ao lago manejado. Após a ida deles, na comunidade, só se viam mulheres em todos os quatro dias de pesca.



Figura 19 - Comunitários de Boa Esperança

Figura 19

Dentre as muitas dificuldades do manejo está a falta de estratégia logística para acessar o lago manejado. Aqui estão ribeirinhos da Comunidade Boa Esperança após reunião para informar que o acesso ao lago principal da comunidade ainda está inacessível devido ritmo lento da enchente.



Figura 20 - Divisão social do trabalho durante a despesca

Figura 20

A divisão social do trabalho durante a pesca nos lagos manejados implica em os homens fazem a pesca, bem como a evisceração e limpeza do pirarucu. E as mulheres cuidam da alimentação dos pescadores. Nesse momento esta senhora está limpando as vísceras do pirarucu recém tirada do animal. Está serve como item principal na dieta dos pescadores durante as atividades de pesca.



Figura 21 - Evisceração do pirarucu de lagos menejados

Figura 21

O ambiente onde se manipula a limpeza do pirarucu está longe do ideal, orientado IBAMA. Tonantins ainda não se atentou ao quanto é importante para a qualidade do pescado, um ambiente que assegure a alta qualidade do produto que exportam. Na foto, se observa a limpeza do pirarucu sobre o chão de um frigorífico.



Figura 22 - Divisão social do trabalho durante a despesca

Figura 22

Ainda sobre esse chão, os pirarucus são lavados, após recebem o lacre de identidade, são pesados e finalmente levados a câmara de congelamento.



Figura 23 - Peixes recém chegado dos lagos manejados

Figura 23

A falta de estrutura para acomodar o peixe e falta de mão de obra para limpá-lo pode levar um problema maior, ou seja, a necessidade de alguns animais passarem muito mais tempo entre o abate e o congelamento. E isso não é recomendado. Observa-se na foto, uma grande quantidade de animais abatidos aguardando para serem enviscerados e congelados.



Figura 24 - Distribuição de pirarucu manejado para a população de Tonantins

Figura 24

Em 2015 a Prefeitura Municipal, com o apoio da Companhia Nacional de Abastecimento – Conab, comprou parte da produção de pirarucu. O objetivo dessa aquisição foi para distribuir o pescado diretamente para o população. Na foto se vê o método usado para organizar essa distribuição, oferecer a cada aluno da rede estadual e municipal de ensino, uma porção de pirarucu com 2 kg de carne e 1 kg de sua carcaça.



Figura 25 - Estoque de peixes

Figura 25

Nos frigoríficos, a parte que corresponde a refrigeração do peixe é dividida em dois momentos. O primeiro é o congelamento do animal, isso se dá em uma câmara refrigeradora exclusiva para essa função. O tamanho reduzido e a alta potência dessa câmara oferece congelamento total do animal em poucas horas, exceto para o pirarucu que devido seu tamanho leva até 24 para congelamento total. Na foto se ve bagres congeladas aguardando para seguir até a câmara refrigeradora de armazenamento, a segunda etapa desse processo.



Figura 26 - Estoque de pirarucu

Figura 26

A maior parte dos frigoríficos ainda não se envolveram com o manejo no sentido de comprar o pescado das comunidades, exceto em Caité. Mas ainda assim estes, através de aluguel pago pela prefeitura para armazenar o pescado por ela comprado, são beneficiados com a produção oriunda do manejo participativos de lagos. Assim se observa o pirarucu comprado pela prefeitura municipal e armazenado em frigorífico particular.



Figura 27 - Estoque de bagres

Figura 27

Nos frigoríficos, a parte que corresponde a refrigeração do peixe é dividida em dois momentos. O segundo momento é o armazenamento nos estoques do frigorífico. Esse armazenamento organizado por espécie ou grupos, onde estes são ensacados, identificados e empilhados. Na foto se observa um pilha de bagres já vendidos aguardando o transporte que consumará a exportação.



Figura 28 - Peixes de demanda do mercado regional

Figura 28

Se observou em toda a pesquisa a forte inserção do peixe de escama na rede que por muito tempo pareceu ser exclusiva dos bagres. Nesse momento alguns peixes de escama passam pelo primeiro momento no processo de refrigeração.



Figura 29 - Pacu entrando no mercado

Figura 29

É curioso como pareceu experimental a inserção do peixe de escama na rede comercial. Diferente dos bagres, já consolidados. Aqui, além da organização mais criteriosa, se tem o registro do primeiro estoque de pacus do Frigorífico Roma. Segundo seu proprietário, as expectativas de lucro são poucas em relação aos lucros relativos aos bagres.



Figura 30 - Sala de evisceração do Frigorífico Roma.

Figura 30

Bagres seguindo para a câmara de congelamento.



Figura 31 - Entrega do bagre

Figura 31

A relação de trabalho entre pescador e frigorífico é íntima. Os frigoríficos possuem sua rede de pescadores. Há um compromisso de ambas as partes nessa rede. O frigorífico supre o pescador com mantimentos consumidos durante a pesca, e o pescador se compromete em vender sua produção para o frigorífico que lhe ofereceu o apoio. Esses mantimentos resumem-se em alimentação do pescador e material para confecção dos apetrechos de pesca: chumbo, linhas, anzóis.



Figura 32 - Instrumento de pesca

Figura 32

O instrumento mais utilizado para pesca em geral. Nesse caso é uma malhadeira, usada tanto na pesca artesanal quanto na pesca manejada. Esta apresentada pelo pescador, especificamente é utilizada para captura de bagres, suas especificações são, linha em nylon de 48 mm, com malha de tamanho 90 mm².



Figura 33 - Instrumento de pesca

Figura 33

Um instrumento utilizado para pesca em pequena escala, ou de subsistência, eficaz na entressafra dos siluriformes. Frequentemente se vê na frente da casa dos ribeirinhos uma boia marcado o lugar onde foi largada a poita, armadilha para pesca de bagres.



Figura 34 - Uma empresa com Selo de Inspeção Estadual – S.I.E

Figura 34

Dentre os 4 frigoríficos que destacamos no trabalho, o Roma é um dos mais criteriosos. Possui sala de abate, fardamento para funcionários, além de ser o único que tem Selo de Inspeção Estadual – SIE, e segundo seu proprietário (na foto) o objetivo é também receber também o S.I.F, Selo de Inspeção Federal.



Figura 35 - Frigorífico

Figura 35

Estrada do Frigorífico do Augusto, onde se pode ver um dos seus funcionários aguardado a chegada de bagres. É nesse espaço que ocorre o recebimento do produto, abate, evisceração limpeza, pesagem e pagamento do pescador. Um sistema comum nos frigoríficos, exceto para o Roma.

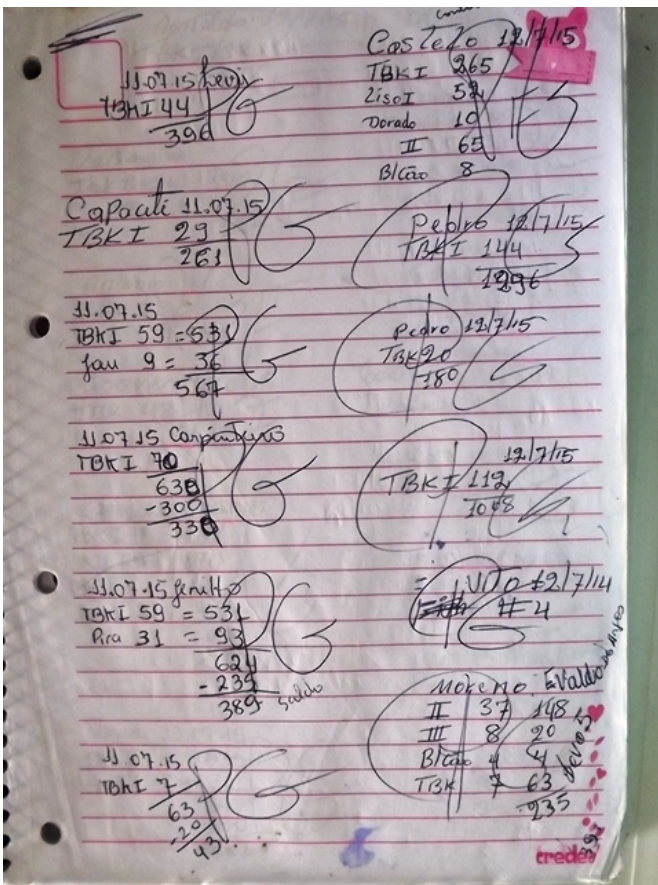


Figura 36: Página de livro-caixa

Figura 36

Os livros-caixa registram toda a movimentação dentro dos frigoríficos. Mas quando o ano termina são descartados. Nesse observa-se a peculiaridade na descrição do tambaqui (TBK), bem como as outras apresentadas no capítulo 3 deste trabalho. Essa é a pagina dos registros do Frigorífico do Augusto e somando todas as paginas de todos os livros sistematizados, chega a um total de 474 paginas.

FATURAMENTO
PERÍODO: JULHO/14 A JUNHO/2015

MÊS/ANO	À VISTA (R\$)	A PRAZO (R\$)	TOTAL/MÊS	PRAZO MÉDIO RECEBIMENTO
JULHO/14	81.594,00	9.791,20	91.385,20	30/60
AGOSTO/14	86.489,00	10.378,60	96.867,60	30/60
SETEMBRO/14	91.678,00	11.001,30	102.679,30	30/60
OUTUBRO/14	97.178,00	11.661,30	108.839,30	30/60
NOVEMBRO/14	103.008,00	12.360,90	115.368,90	30/60
DEZEMBRO/14	109.188,00	13.102,50	122.290,50	30/60
JANEIRO/15	113.555,00	11.355,50	124.910,50	30/60
FEVEREIRO/15	118.097,00	11.809,70	129.906,70	30/60
MARÇO/15	122.820,00	12.282,00	135.102,00	30/60
ABRIL/15	127.732,00	12.773,20	140.505,20	30/60
MAIO/15	134.118,00	13.411,80	147.529,80	30/60
JUNHO/15	140.823,00	14.092,30	154.905,30	30/60
TOTAIS	1.326.280,00	144.010,30	R\$ 1.470.290,30	

OBS: O PRESENTE RESUMO DEMONSTRA O FATURAMENTO DA EMPRESA NO PERÍODO MENCIONADO NA IMPORTÂNCIA BRUTA DE R\$ 1.470.290,30 (hum milhão, quatrocentos e setenta mil, duzentos e noventa reais e trinta centavos), EXPRESSANDO A EXATIDÃO DA VERDADE.

MANAUS (AM), 10 DE JULHO DE 2015.

Figura 37 - Renda de um frigorífico

Figura 37

As empresas de beneficiamento e armazenamento do pescado, ou simplesmente, os frigoríficos, geram altos faturamentos anuais. Documento declarando o valor em reais que se obteve no período de um ano (2014/2015). Nesse período, um dos quatro frigoríficos, faturou R\$ 1.470.290,30.



Figura 38 - Os desafios da pesca

Figura 38

O transporte do pirarucu que ocorre do lago até a comunidade pode apresentar vários imprevistos. Na maioria das vezes os pescadores vão um dia antes ao lago da pesca, para saber se está em condições ideais de acesso. E uma das tarefas é limpar o acesso ao lago para na rotina acelerada da pesca não atrasar com imprevistos. Se ve na foto uma equipe de pescadores com dificuldade de sair do lago, devido as condições impróprias para o trafego.



Figura 39 - Distribuição de renda do manejo

Figura 39

Um dos momentos mais esperados. Após uma rotina anual de deliberações, orientações, monitoramento, contagem e pesca. Os ribeirinhos envolvidos no manejo recebem o retorno monetário de suas tarefas. Sob queda na produção em 2015. O coletivo que faz a gestão da atividade repensa formas de otimizar a pesca e comercialização do seu pirarucu produzido em Tonantins.

6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entender uma cidade e uma vila no contexto urbano da Amazônia é um grande desafio. Fazer isso a partir de suas atribuições dentro da rede urbana é um desafio ainda maior. Afinal, constatou-se com o caso estudado, que apesar de discretas as duas localidades estão imbuída de complexidade.

E é nesse universo que essa dissertação tentou se inserir. Levantando uma discussão com objetivo de compreender a cidade de Tonantins e sua vila São Francisco de Tonantins, por meio da análise de seus papéis na produção da rede urbana da região do Alto Solimões, no Amazonas.

Poucos olhares se voltam para cidades como Tonantins, cidades discretas, invisíveis as vezes. E quando são analisadas à exagerada distancia dificilmente se chega perto do que elas podem ser e são.

E a abordagem acerca de Tonantins e São Francisco de Tonantins, é uma oportunidade de se compreender como essas localidades estão relacionadas com o urbano na sua região e da importância da adequação metodológica.

Pois, quanto mais se estuda as cidades na Amazônia à distância, mais longe ainda se está de conhecer realmente o que são e chega um momento em que a própria cidade revela o que é, sem precisar inseri-la em classificações, até que ela mesmo se encaixe. E para isso é importante um método calibrado para esse fim.

É bem possível que assim como Tonantins, inúmeras cidades amazônicas possuem suas formas peculiares de atuar nos fluxos das redes urbanas de suas regiões. E imagina-se que cada pequeno núcleo desse é elementar para a manutenção do conjunto.

Entende-se que as localidades estudadas aqui desempenham vários papéis em suas redes urbanas, do Alto Solimões – Amazonas. Estes estão baseados em consumir produtos e serviços, e em servir como fonte de abastecimento de produtos extrativistas, em especial a pesca.

Algumas conclusões específicas sobre o estudo de caso apontam que São Francisco de Tonantins realmente não se comporta como área rural, ao contratiro estabelece relação de formas urbanas com Tonantins. Para algumas

serviços São Francisco de Tonantins exercerá até mais centralidade do que os outros bairros da cidade, como por exemplo o acesso ao sistema bancário.

Há na cidade um grande respeito por São Francisco de Tonantins, provavelmente pelo papel que teve a localidade na ocupação do território. Isso pode explicar porque ali possuem tantos equipamentos da rede urbana, bem mais que em outros bairros.

Há maior centralidade na sede municipal devido a função de seus equipamentos urbanos e sua ligação de consumidora à rede dos produtos industrializados.

Se São Francisco de Tonantins pode ser compreendida por meio de sua relação urbana com Tonantins é parte da cidade. Tonantins também foi compreendida por meio da sua relação, mas com os outros centros urbanos da região.

Nesse contexto estas relações transformam a organização social, e imprimem no espaço e tempo um modo peculiar de manter a vida na cidade. Pois é na cidade que a maior parte dessas redes vão se materializar.

Entender a cidade de Tonantins requer entender essa complexa relação com outros aglomerados urbanos e as formas com as quais essa relação se desenvolve. Nesse caso, essas relações são estabelecidas de várias formas, todas com potencial de análise.

A pesca comercial, onde o município desempenha papel de fonte de abastecimento desse mercado, foi a que escolhemos para ser analisada. Essa variável então revelou Tonantins como uma cidade que abastece a rede comercial de um item fundamental seja para o mercado externo, os bagres, seja para o interno, peixes de escama.

Os mercados são extensos, podendo alcançar as cidades de Manacapuru, Iranduba, e Manaus, capital amazonense, para peixes de escama. Outro mercado, mas que concentra seu consumo em bagres localiza-se em Tabatinga, Tefé e Letícia – Colômbia, em ambos Tonantins abastece.

A seis últimos anos, Tonantins tem tentando associar a produção econômica de pescado com a manutenção dos estoques pesqueiros do município.

Isso tem sido possível com o manejo dos lagos, onde se faz pesca de pirarucu e tambaqui.

Isso provocou impactos ambientais e econômicos. Ambientais no sentido de aumentar o estoque de pirarucus nos lagos, e econômico pois tem gerado renda as famílias envolvidas.

Com todos esses aspectos, essa dissertação possibilita conhecer um pouco de Tonantins, compreendendo essa cidade a partir da análise de sua formação natural, humana e histórica; caracteriza Tonantins em termos de sua relação com a Vila São Francisco de Tonantins, e com outros aglomerados humanos na região; e entendendo com variável a pesca comercial como esta cidade exerce papel na produção de rede urbana em sua região.

E finalmente, essa dissertação também tenta indicar a importância dos estudos das “cidades discretas”. Pois são cidades que possuem suas dinâmicas e complexidades, e sem elas não se compreende a urbanização na Amazônia.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, Aziz Nacib. *Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*. 3º ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

AGASSIZ, Louis; AGASSIZ, Elizabeth Cabot. C. *Viagem ao Brasil, 1865-1866*. 1937. (Disponível em <http://www.brasiliana.com.br/pop/lista_obras> Acesso em 15 de agosto de 2015)

ALVES, Juliana Araújo; OLIVEIRA, José Aldemir de; MOURA, Luciana Karoline Farias de. "A rede bancária no estado do Amazonas: algumas notas sobre sua distribuição espacial". *Revista Geográfica da América Central*, Costa Rica, Número Especial EGAL, pp 1-15, 2011.

Atlas do Desenvolvimento Humano em Tonantins-Am. s/l, s/d. (Disponível em <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/tonantins_am> Acesso em 05 mar. 2015)

AZEVEDO FILHO, João D'Anuzio Menezes de. *A produção e a percepção do Turismo em Parintins, Amazonas*. 2013. 210f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, Universidade de São Paulo, São Paulo.

BASTOS, Aureliano Cândido Tavares. *O vale do Amazonas*. 2º ed. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 1937. (Disponível na internet <<http://www.brasiliana.com.br/obras/o-vale-do-amazonas/pagina/3/texto>> Acesso em 15 julho de 2015)

BATES, Henry Walter. *A grande aventura de Bates*. (Coleção Documentos). Brasília: Editora do Ministério de Educação e Cultura, 1973. (Disponível na internet <<http://www.brasiliana.com.br/pop/a-grande-aventura-de-bates/pagina/1/texto>> Acesso em 15 julho de 2015)

BECKER, Bertha K. "A implantação da rodovia Belém-Brasília e o desenvolvimento regional". *XIX Congresso Internacional de Geógrafos Latino-Americanistas*. Colômbia, pp. 32-46, 1977.

_____. "Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários?". *Parcerias Estratégicas*, Brasília, 12 (6): 136-159, 2001.

_____. "Geopolítica da Amazônia". *Estudos Avançados*, São Paulo, 53 (19): pp. 71-86, 2005.

_____. "Por que a participação tardia da Amazônia na formação econômica do Brasil?". ARAÚJO, Tarcísio Patrício de. *et alii* (orgs.). *50 anos de formação*

econômica do Brasil: ensaios sobre a obra clássica de Celso Furtado. Rio de Janeiro: Editora do IPEA, pp. 54-82, 2009.

BENATTI, José Heder; MCGRATH, David G.; OLIVEIRA, Ana Cristina Mendes de. "Políticas públicas e manejo comunitário de recursos naturais na Amazônia". *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, 6 (2), 2003.

BOECHAT, Patrícia Teresa Vaz; SANTOS, Jaqueline Lima dos. "Feira livre: dinâmicas espaciais e relações identitárias". *Anais do VIII Encontro Baiano De Geografia e da X Semana De Geografia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia*. Bahia, 2011. (Disponível na internet <<http://www.uesb.br/eventos/ebg/?pagina=anais>> Acesso em 25 maio de 2015)

BRAGA, Rhalf Magalhães. "Território, rede e multiterritorialidade: uma abordagem conceitual a partir das corporações". *Geografias*, Belo Horizonte – MG, (2) 6, pp. 26-36, 2010.

CARLOS, Ana Fani Alessandri (org.). *A geografia na sala de aula*. 8º ed. São Paulo: Editora Contexto, 2007.

CARVALHO, José Alberto Lima de.; *et alli*. "Episódio de terras caídas no rio Amazonas: caso Costa da Águia, Parintins – Am". *XVIII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos*, Campo Grande – MS, 2009.

CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede*. 11º ed. Tradução de Roneide Venancio Majer e Klaus Brandini Gerhardt. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

CASTELLO, Leonardo. 2004. "A method to count pirarucu: fishers, assessment and management". *North American Journal of Fisheries Management*. (24) pp. 379-389.

CARVALHO, Daniela Alves. "'Na curva do rio' onde o pirarucu e a cidade se mesclam: um estudo sobre o papel da cidade de Fonte Boa na rede urbana da calha do rio Solimões/Am". 2010. 161f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

CARVALHO, José Alberto Lima de.; *et alli*. "Terras caídas e consequências sociais na costa do Miracauera, município de Itacoatiara – Amazonas, Brasil". *Revista Geográfica de América Central*, 47 (2): pp. 1-16, 2011.

CASTRO, Fabio de; MCGRATH, David. "O manejo comunitário de lagos na Amazônia". *Parcerias Estratégicas*. Brasília – DF: Ministério da Ciência e tecnologia – Centro de Estudos Estratégicos, (12), pp. 112-126, 2001.

CLETO FILHO, Sérgio Ernani Nogueira; WALKER, Ilse. Efeitos da ocupação urbana sobre a macrofauna de invertebrados aquáticos de um igarapé da cidade Manaus-AM – Amazônia Central. *Acta Amazônia*, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 31 (1), pp. 69-89, 2001.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). Mapa: municípios. s/l, s/d. (Disponível em <<http://www.cnm.org.br/municipios/index/100113/100113059>> Acesso em 27 nov. 2014)

CORREA, Roberto Lobato. A rede urbana brasileira e sua dinâmica: algumas reflexões e questões. IN: SPOSITO, Maria Encarnação (Org.). *Urbanização e Cidades: Perspectivas Geográficas*. Presidente Prudente: UNESP, pp. 359-367, 2001.

_____. *Trajetórias Geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

_____. "A periodização da rede urbana da Amazônia". CORREA, Roberto Lobato. *Estudos sobre rede urbana*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, pp. 181-253, 2006.

_____. "O estudo da rede urbana: uma proposição metodológica". CORREA, Roberto Lobato. *Estudos sobre rede urbana*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, pp. 16-57, 2006.

_____. "Redes geográficas: reflexões sobre um tema persistente". *Revista Cidades*, São Paulo, 16 (9), pp. 199-218, 2011.

COSTA, Ellem Anjos Camilo; SCHOR, Tatiana. "Redes urbanas, abastecimento e o café da manhã de idosos na cidade de Tefé, Amazonas: elementos para a análise da geografia da alimentação no Brasil". *Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, Uberlândia – MG, (9), pp. 52-73, 2013.

CUNHA, Licínio. *Introdução ao turismo*. 2º ed. Lisboa: Editora Verbo, 2003.

CRUZ, Manoel de Jesus Masulo da. *Territorialização camponesa na várzea da Amazônia*. 2007. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CRUZ, Rita de Cássia A. *Introdução a geografia do turismo*. 2º ed. São Paulo: Editora Rocca, 2003.

DIAS, Leila Christina. "Redes: Emergência e Organização". In: CASTRO, Iná Elias de et al. (orgs.) *Geografia: conceitos e temas*. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, pp. 141-62, 2001.

FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura). *Código de Conduta para uma Pesca Responsável*, 1995. (Disponível em: <<http://www.fao.org/fi/agreem/codecond/ficonde.asp>> Acesso em 03 de setembro de 2015).

FIGUEIREDO, Ellen Sílvia Amaral (org.). *Biologia, conservação e manejo participativo de pirarucus na PanAmazônia*. Tefé-AM: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, 2013.

FREIRE, Paulo. *A importância do ato de ler: em três artigos que se completam*. (Coleção polêmicas do nosso tempo). 23° ed. São Paulo: Editora Cortez, 1989.

GUIMARÃES, Raul Borges. “Geografia da saúde: velho tema, novas questões”. *Terra Livre: paradigmas da Geografia*, São Paulo, n. 17, pp. 155-168, 2001.

GUTIERREZ, Denise Machado *et alli*. Homens e cuidados de saúde em famílias empobrecidas na Amazônia. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, 4 (21), pp. 871-883, 2012.

HUBER, Jacques. “Matas e madeiras amazônicas.” *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, Belém – PA, (6), pp. 91-225, 1909.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Cidades: Tonantins. s/l, s/d. (Disponível em <www.ibge.gov.br> Acesso em 25 nov. 2014)

LOPES, K; QUEIROZ, Helder L. “Uma revisão das fases de desenvolvimento gonadal de pirarucus *Arapaima gigas* (schinz, 1822) por meio da análise macroscópica como uma proposta para unificação destes conceitos e sua aplicação prática nas reservas Mamirauá e Amanã”. *Uakari*, Tefé – AM, 5 (1), pp. 39-48, 2009.

MAMIRAUÁ, Instituto de Desenvolvimento Sustentável. *Programa de manejo de pesca (PMP) manejo de pirarucus (Arapaima gigas) em lagos de várzea de uso compartilhado entre pescadores urbanos e ribeirinhos IDSM / OS / MCTI*. (Disponível em <http://www.mamiraua.org.br/cms/content/public/documents/publicacao/adc331b6-46a1-4115-a6bf-87f10d2f7a62_protocolopantaleaoiversaofinalsite.pdf> Acesso em 08 de setembro de 2015)

MCGRATH, David; CASTRO, Fabio de; FUTEMMA, Celia; AMARAL, Benedito Domingues; CALABRIA, Juliana. “Fisheries and the evolution of resource management on the Lower Amazon floodplain”. *Human Ecology*, 21(2), pp. 167-95, 1993.

MASCARENHAS, Gilmar; DOLZANI, Miriam C. S. “Feira livre: territorialidade popular e cultura na metrópole contemporânea”. *Ateliê Geográfico*, Goiânia, 2 (2): 72-87, 2008.

MESQUITA, Otoni Mesquita de. “Na trilha do rio amarelo”. SCHOR, Tatiana (org.). *Dinâmica urbana na Amazônia brasileira*. Volume 1. Manaus: Editora Valer, pp. 205-240, 2014.

MONBEIG, Pierre. “Estudo geográfico das cidades”. *Revista Cidades*, São Paulo, 2 (1): 277-314, 2004. (Publicado originalmente na Revista do Arquivo Municipal, São Paulo, 7 (73), 1941)

MORAES, André de Oliveira; SCHOR, Tatiana. “Mercados, tabernas e feiras: custo de vida nas cidades na calha do rio Solimões”. *Revista Mercator*, Fortaleza, 9 (19): 101-115, 2010a.

_____. “Redes, rios e a cesta básica regionalizada no Amazonas, Brasil”. *Acta Geográfica*, Boa Vista, 4 (7), pp. 79-89, 2010b.

_____. “As iscas do mercado: relações de trabalho na pesca de bagres no rio Solimões”. *XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária*, São Paulo, pp. 1-18, 2010c.

MORAES, André de Oliveira; SCHOR, Tatiana; ALVES-GOMES, José Antônio. “O mercado de bagres e a configuração da rede urbana no alto e médio Solimões, Amazonas, Brasil”. *Caderno Prudentino de Geografia*, Presidente Prudente – SP, 32 (1), pp. 93-110, 2010.

MORAES, André de Oliveira. *Peixe, redes e cidades: aspectos socioambientais da pesca comercial de bagres no Médio e no Alto Solimões, Amazonas, Brasil*. 2012. 140f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente) – Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

_____. “Embalando mercados em redes urbanas: alimentação e pesca articulando cidades na Amazônia brasileira”. SCHOR, Tatiana (org.). *Dinâmica urbana na Amazônia brasileira*. Volume 1. Manaus: Editora Valer, pp. 167-204, 2014.

MORAES, André de Oliveira; TAVARES-PINTO, Moisés Augusto. Metodologia da cesta básica mensal regionalizada/nacional para as cidades da calha do Rio Amazonas. Universidade Federal do Amazonas: Manaus, pp. 18, 2011.

NARDOTO, Gabriela B.; MURRIETA, Rui Sergio S.; PRATES, Luis Enrique G.; ADAMS, Cristina; GARAVELLO, Maria Elisa P. E.; SCHOR, Tatiana; DE MORAES, Andre; RINALDI, Fernando D.; GRAGNANI, Juliana G.; MOURA, Edila A. F.; DUARTE-NETO, Paulo J.; MARTINELLI, Luiz A. “Frozen Chicken for Wild Fish: Nutritional Transition in the Brazilian Amazon Region Determined by Carbon and Nitrogen Stable Isotope Ratios in Fingernails”. *American Journal of Human Biology*. 23 (5), pp. 642-650, 2011.

NASCIMENTO, Alberto Francisco. *Tonantins: sua história e sua gente*. 1ed. Manaus: Gráfica e Editora Silva Ltda. 2006.

NIMER, Edmon. “Descrição, análise e interpretação conceitual do sistema de classificação de climas”. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro – RJ, 39 (1), pp. 3-45, 1977.

OLIVEIRA, Ana Cristina Mendes de. *Estratégias de uso dos recursos naturais na Amazônia e seus impactos ecológicos: um estudo de caso de manejo comunitário no Médio Solimões*. 2002. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do

Trópico Úmido) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento sustentável do Trópico Úmido, Universidade Federal do Pará, Belém.

OLIVEIRA, A. E. "Ocupação Humana". SALATI, E.; JUNK, W. I.; SHUBART, H. O; OLIVEIRA A. E. (orgs). *Amazônia: desenvolvimento, integração e ecologia*. Brasília: Brasiliense/CNPq, 1983.

_____. Amazônia: modificações sociais e culturais decorrentes do processo de ocupação humana (Sec. XVII ao XX). Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 4 (1), pp. 65-115, 1988.

OLIVEIRA, João Pacheco de. "Formas de dominação sobre o indígena na fronteira amazônica: Alto Solimões, de 1650 a 1910". *Caderno CRH*. Salvador, 64 (25): 17-32, 2012.

OLIVEIRA, José Aldemir de; SCHOR, Tatiana. "Das cidades da natureza à natureza das cidades". TRINDADE JUNIOR, Saint-Clair Cordeiro; TAVARES, Maria Gorettida Costa. *Cidades ribeirinhas na Amazônia: mudanças e permanências*. Belém – PA: Editora EDUFPA, pp. 15-26, 2008.

OLIVEIRA, José Aldemir de. "A invenção Geográfica da Amazônia". *Revista GeoUECE*, Fortaleza, 5 (3): 184-197, 2014.

PARENTE, Valdenei de Melo; VIEIRA, Elizabeth Farias; CARVALHO, Adriana Rosa; FABRÉ, Nídia Noemi. "A pesca e a economia da pesca de bagres no eixo Solimões-Amazonas". In: FABRÉ, Nídia Noemi; BARTHEM, Ronaldo Borges (orgs.). *O manejo da pesca dos grandes bagres migradores: Piramutaba e dourada no eixo Solimões-Amazonas*. Manaus: Pró-Varzea, IBAMA, pp. 49-65, 2005.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD. Desenvolvimento humano. s/l, s/d. (Disponível em <www.pnud.org.br> Acesso em 05 mar. 2015)

QUEIROZ, Helder L.; SARDINHA, A. D. A. "Preservação e o uso sustentado dos pirarucus (*Arapaima gigas*, *Osteoglossidae*) em Mamirauá". QUEIROZ, H. L.; CRAMPTON, W. G. R (orgs). *Estratégias para manejo de recursos pesqueiros em Mamirauá*. Brasília: CNPq; Tefé: Sociedade Civil Mamirauá; IPAAN, pp. 108-115, 1999.

RIBEIRO, Marina Lelis; SCHOR, Tatiana. "Saúde urbana no eixo Manaus – Iranduba: um estudo sobre o perfil epidemiológico dos feirantes de Iranduba – Am". *Revista brasileira de Geografia Médica e da Saúde – Hygeia*, Uberlândia-MG, 7 (13), pp. 108-123, 2011.

ROSS, Jurandy Luciano Sanches (org). *Geografia do Brasil*. 3º ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000.

SAMPAIO, Francisco Xavier Ribeiro de. *As viagens do ouvidor Sampaio (1774-1775)*. (Coleção Hileia Amazônica). Manaus: ACA-Fundo Editorial, 1985.

SANTANA, Mário Rubem Costa. "Sobre as redes e sobre o acesso às redes". *VI Congresso Brasileiro de Geógrafos*, Goiânia, 2004.

SANTOS, Gercicley Rodrigues dos; COSTA, Danielle Pereira da; AMÂNCIO, Raimundo Nonato Duarte. "Hortas urbanas: a produção de hortaliças nos quintais das cidades de Lábrea, Amazonas, Brasil". SCHOR, Tatiana (org.). *Dinâmica urbana na Amazônia brasileira*. Volume 1. Manaus: Editora Valer, pp. 135-150, 2014.

SANTOS, Milton. "Por uma geografia das redes". *A natureza do espaço. Técnica e tempo, razão e emoção*. 3 ed. São Paulo: Hucitec, pp. 208-222, 1999.

SCHOR, Tatiana; COSTA, Ellem Anjos Camilo. "Cadê o mingau de banana que estava aqui? Transformações dos hábitos alimentares no Amazonas". OLIVEIRA, José Aldemir (org.). *Espaço, Saúde e Ambiente na Amazônia: Ensaio de Geografia da Saúde*. 1ªed. São Paulo: Outras Expressões, v. 1, pp. 109-125, 2013.

SCHOR, Tatiana; MORAES, André de Oliveira. "O papel dos núcleos urbanos na manutenção da vida." *Rio Negro, Manaus e as mudanças no clima*. São Paulo: Instituto Sociambiental, pp. 47-52, 2008.

_____. "Hortas urbanas e os modos de morar: a produção de hortaliças nos quintais das cidades". *XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária*, São Paulo, pp. 1-12, 2009.

SCHOR, Tatiana; OLIVEIRA, José Aldemir de. "Reflexões metodológicas sobre o estudo da rede urbana no Amazonas e perspectivas para a análise das cidades na Amazônia brasileira". *ACTA Geográfica*, Boa Vista – RR, Edição Especial Cidades na Amazônia Brasileira, pp. 15-30, 2011.

SCHOR, Tatiana. "As cidades invisíveis da Amazônia brasileira". *Revista Mercator*, Fortaleza-CE, 28 (12), pp. 67-84, 2013.

SCHOR, Tatiana; MARINHO, Thiago Pimentel. "Ciclos econômicos e periodização da rede urbana no Amazonas – Brasil as cidades Parintins e Itacoatiara de 1655 a 2010". *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, São Paulo, n. 56, pp. 229-258, 2013.

SCHOR, Tatiana; TAVARES-PINTO, Moisés Augusto; AVELINO; Francisco Carlos da Costa; RIBEIRO, Marina Lelis. "Do peixe com farinha à macarronada com frango: uma análise das transformações na rede urbana no Alto Solimões pela perspectiva dos padrões alimentares". *Confins*, Paris, 20, p. art 21, 2015.

SILVA, Ruiteir Braga da; GONÇALVES, Ana Cláudia Torres; MARINHO, Jovane Cavalcante. *Contagem e Censo Populacional de Pirarucu*. Tefé-AM: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, 2013.

SIOLI, Harald; KLINGE, H. "Solos, tipos de vegetação e águas na Amazônia." *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, Belém – PA, (1), pp. 27-41, 1962.

SOUZA, Alex Sandro Nascimento de. *A cidade na fronteira: expansão do comércio peruano em Benjamin Constant no Amazonas – Brasil*. 2014. 153f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

STERNBERG, Hilgard O'Reilly. *A água e o homem na várzea do Careiro*. Belém: Editora Museu Paraense Emílio Goeldi, 1998.

TAVARES-PINTO, Moisés Augusto; MORAES, André de Oliveira. "Espaço e economia: crise e perspectivas no abastecimento em Manaus, Amazonas, Brasil". *Revista Geográfica da América Central*, (Costa Rica), 47 (2), 2011.

Chave: Dependência Fiscal, Indicadores, Amazonas, Cidades Médias.

TAVARES-PINTO, Moisés Augusto. *Dependência fiscal e o financiamento municipal na calha do rio Solimões: um estudo de Manacapuru, Tefé e Tabatinga (2000-2010)*. Manaus, 2012. Monografia (Conclusão de Curso em Bacharel em Ciências Econômicas). Departamento de Economia e Análise, Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

_____. *A caça e a pesca na beira de Tabatinga: um estudo do mercado de recursos naturais na Tríplice fronteira Brasil-Colômbia-Peru*. 2015. 169f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente) – Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

TAVARES-PINTO, Moisés Augusto; SCHOR, Tatiana. "Precarização sobre duas rodas: uma análise do serviço de mototáxi nas cidades de Itacoatiara e Parintins, Amazonas – Brasil". *Caderno Prudentino de Geografia*, Presidente Prudente-SP, 35 (2), pp. 5-27, 2013.

TONANTINS. Secretaria Municipal de Produção e Abastecimento; Secretaria de Meio Ambiente. *Relatório Técnico Plano de Manejo de Pesca: com ênfase em Pirarucu*. Tonantins, 2013.

TRINDADE JUNIOR, Saint-Clair Cordeiro; TAVARES, Maria Gorettida Costa. "Cidades ribeirinhas na Amazônia: uma apresentação do tema". TRINDADE JUNIOR, Saint-Clair Cordeiro; TAVARES, Maria Gorettida Costa. *Cidades ribeirinhas na Amazônia: mudanças e permanências*. Belém – PA: Editora EDUFPA, pp. 9-19, 2008.

TRINDADE, Saint-Clair Cordeiro da. "Das 'cidades na floresta' às 'cidades da floresta': Espaço, ambiente e urbanodiversidade na amazônia Brasileira". *Papers do NAEA*. Belém – PA, 321, pp. 3-22, 2013.

VAN VLIET, Natalie; QUICENO-MESA, Maria Paula; CRUZ-ANTIA, Daniel; AQUINO Lindon Jonhson Neves de; MORENO, Jessica; NASI, Robert. "The uncovered volumes of bushmeat commercialized in the Amazonian trifrontier between Colombia, Peru & Brazil". *Ethnobiology and Conservation*. 3 (7), pp. 1-11, 2014.

VERÍSSIMO, José. *A pesca na Amazônia*. Belém: Universidade Federal do Pará, 1970.

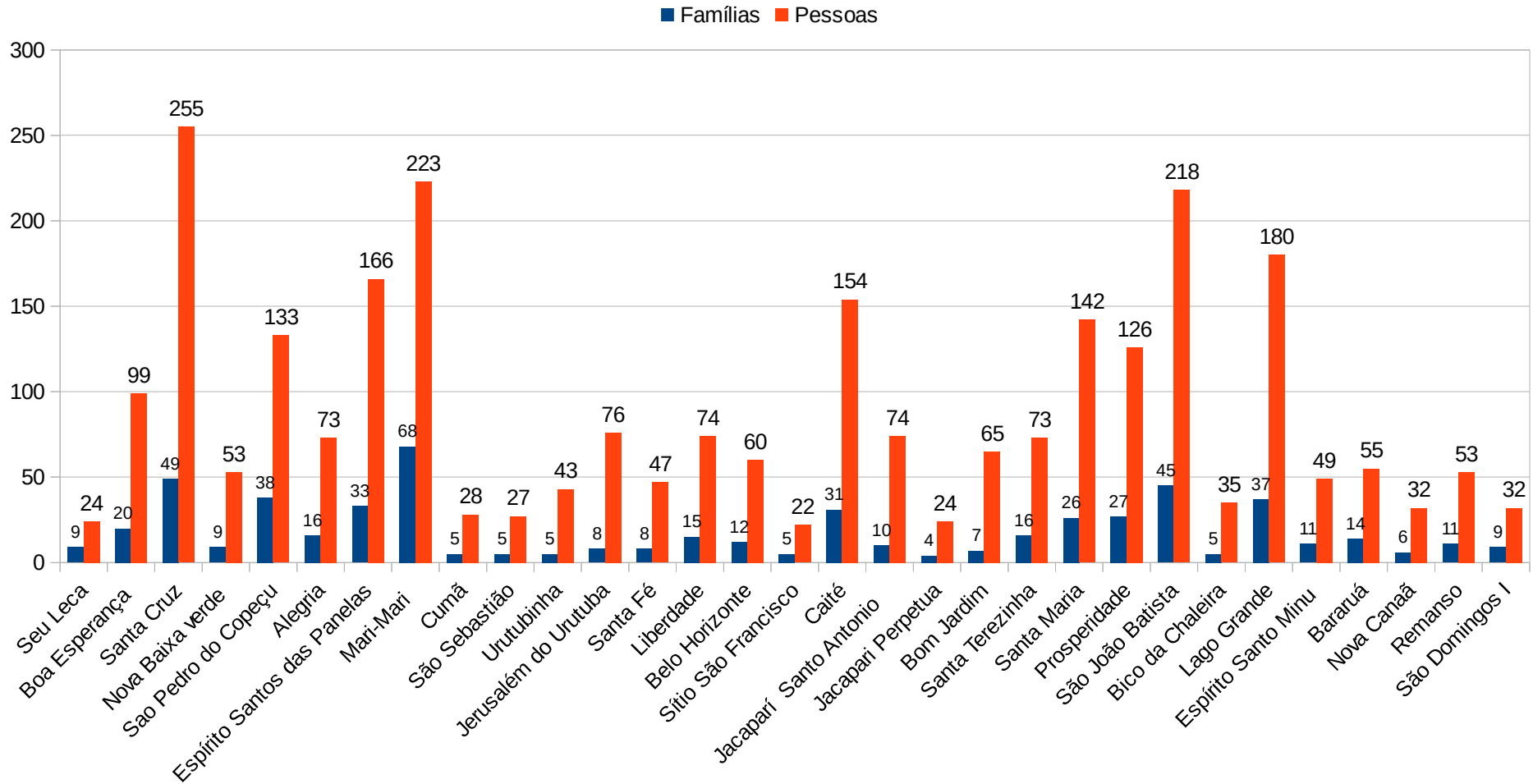
VESENTINI, José William. "Educação e ensino de geografia: instrumentos de dominação e/ou de libertação". In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (org.). *A geografia em sala de aula*. 8 ed. São Paulo: Contexto, 2007.

VIANA, João Paulo; CASTELLO, Leonardo, DAMASCENO, José Maria Batista; AMARAL, Elem Silvia Ramos; ESTUPIÑÁN, Guilermo Moisés Bendezú; ARANTES, Caroline, BATISTA, Gelson da Silva; GARCEZ, Danielle Sequeira; BARBOSA, Saíde. "Manejo comunitário do pirarucu *Arapaima gigas* na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – Amazonas, Brasil. *Áreas Aquáticas Protegidas como Instrumento de Gestão Pesqueira*. (Série Áreas Protegidas do Brasil). Brasília – DF: Ministério do Meio Ambiente; IBAMA, Volume 4, pp. 239-261.

ANEXOS

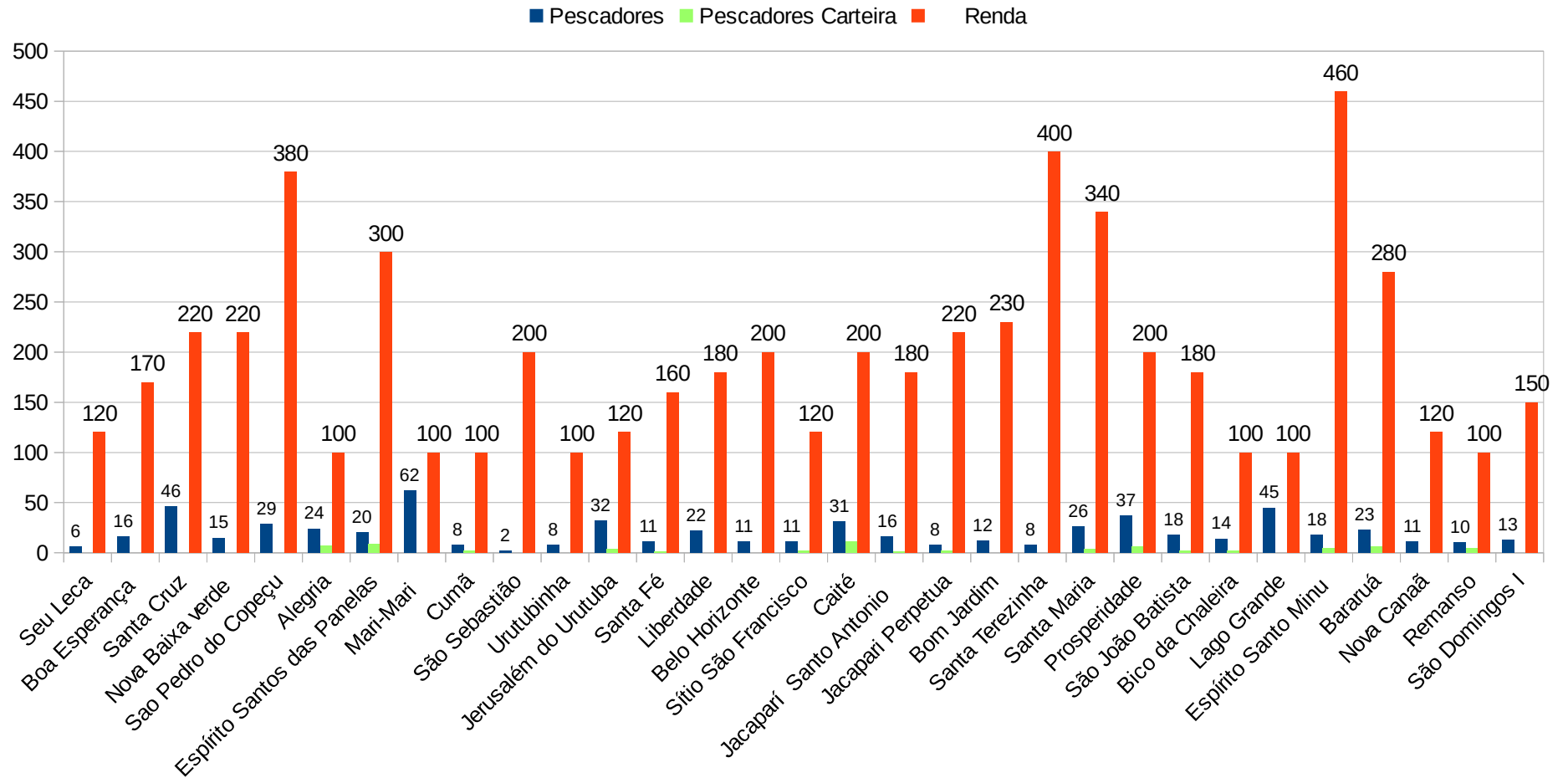
ANEXO I

Representação gráfica do censo rural no município de Tonantins: total de famílias e pessoas, por comunidade. Fonte: Censo Rural, operado pela Prefeitura Municipal de Tonantins (2013).



ANEXO II

Representação gráfica do censo rural no município de Tonantins: pescadores, pescadores com carteira e renda, por comunidade.
 Fonte: Censo Rural, operado pela Prefeitura Municipal de Tonantins (2013).



ANEXO III

Declaração reconhecida no Cartório da Comarca de Santo Antônio do Iça - Am, no dia 04/11/2015, do período em que se deu o trabalho de campo em Tonantins - Am.

Click on IT
C.D.F.
Cartório da Comarca de Santo Antônio do Iça
Santo Antonio do Iça - AM
Elaideus de Mattos Cordeiro
SISTEMA ELETRÔNICO DE FISCALIZAÇÃO DO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO AMAZONAS
BC405084-38
RECONHECIMENTO DE FIRMA
Nome reconhecido: THIAGO GUIMARÃES FRANCO
Valor ato 4,25
Data/Hora da utilização: 04/11/2015 10:21:37
Emissão por: RONELDO PATRÍCIO DE ALMEIDA - ESCRIVENTE AUTORIZADO
6637-6658-EREB-TE85
Consulte o site em www.seloam.com.br
Roneldo Patrício de Almeida
Escrivente Autorizado
Portaria Nº 4856/2014-GPTJAM



DECLARAÇÃO DE RESIDÊNCIA

Eu, **Thiago Guimarães Franco**, portador do RG nº **2401310-2**, expedido em **04 de setembro de 2013**, pelo **Sistema de Segurança Pública do Estado do Amazonas**, inscrito no CPF sob o nº **000.431.892-70**, DECLARO para os devidos fins de comprovação de residência, sob as penas da Lei (Art. 2º da Lei 7.115/83), que sou residente e domiciliado na **Rua Rio Verde, Nº 30, Apto 02, Bairro Petrópolis, CEP 69067-628**, na cidade de **Manaus**, Estado **Amazonas**, conforme cópia de comprovante anexo.

Declaro ainda, estar ciente de que declaração falsa pode implicar na sanção penal prevista no Art. 299 do Código Penal, *in verbis*:

**"Art. 299 – Omitir, em documento público ou particular, declaração que nele deveria constar, ou nele inserir ou fazer inserir declaração falsa ou diversa da que devia ser escrita, com o fim de prejudicar direito, criar obrigação ou alterar a verdade sobre o fato juridicamente relevante.
Pena: reclusão de 1 (um) a 5 (cinco) anos e multa, se o documento é público e reclusão de 1 (um) a 3 (três) anos, se o documento é particular."**

Tonantins, 03 de novembro de 2015.



Thiago Guimarães Franco

Thiago Guimarães Franco

Favor anexar cópia de algum comprovante do endereço declarado
(correspondência bancária, de cartão de crédito, lojas etc.),
preferencialmente em nome do declarante ou genitores.

Rua Sobradinho, 100 – Flores
Tel: (92) 3878-4000
Manaus-AM – CEP: 69058-793



SECRETARIA DE ESTADO DE
PLANEJAMENTO,
DESENVOLVIMENTO, CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

ANEXO IV

Solicitação feita ao IBAMA para pesca em lagos manejados de Tonantins-Am no ano 2016.



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS
FUNDAÇÃO NACIONAL DO INDIO – COORDENAÇÃO ALTO SOLIMÕES
PREFEITURA MUNICIPAL DE TONANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PRODUÇÃO E ABASTECIMENTO DE TONANTINS
INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS –
SUPERINTENDÊNCIA DO ESTADO DO AMAZONAS
SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – SEMA
INSTITUTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO DO AMAZONAS – IPAAM
SECRETARIA EXECUTIVA DE PESCA E AQUICULTURA – SEPA

“MANEJO COMUNITÁRIO SUSTENTÁVEL PARTICIPATIVO DE LAGOS COM ÊNFASE NO
PIRARUCU (*Arapaima gigas*) NO MUNICÍPIO DE TONANTINS – AM”

Carta de Solicitação para liberação de cota de captura de pirarucu manejado

Tonantins, 27 de Fevereiro de 2016.

Ilmo. Sr. Gerente Executivo do IBAMA-Amazonas
Sr. Mário Lúcio da Silva Reis
BR 319, Rua Ministro João Gonçalves de Souza, S/Nº
Distrito Industrial
Manaus, Amazonas

Prezado Sr.:

Dando continuidade ao Projeto Manejo Comunitária Sustentável Participativa de Lagos, Com Ênfase no Pirarucu no município de Tonantins com as comunidades indígenas e não indígenas e de acordo com as conformidades do processo de manejo do pirarucu e a legislação vigente, vimos

ANEXO IV

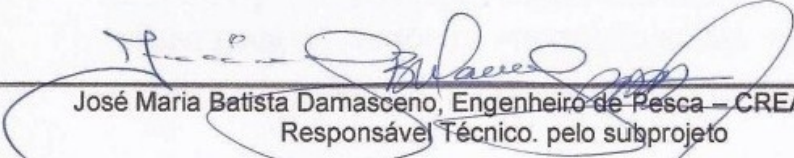
Solicitação feita ao IBAMA para pesca em lagos manejados de Tonantins-Am no ano 2016.


através desta, solicitar a liberação da cota conforme resultados da contagem em 2015, tabela em anexo para as áreas indígenas e não indígenas.

Aproveitamos para entregar o relatório das atividades do manejo exercício de 2015.

Sem mais para o momento, aproveito a oportunidade para expressar votos de estima e consideração. Ao mesmo tempo, coloco-me a disposição de V. Sa. para quaisquer esclarecimentos adicionais que porventura sejam necessários.

Atenciosamente,


José Maria Batista Damasceno, Engenheiro de Pesca – CREA 8214-D.
Responsável Técnico. pelo subprojeto


Luiz Maia de Góes
Secretário Municipal de Produção Rural e Abastecimento


ANEXO IV

Solicitação feita a FUNAI para pesca em lagos manejados de Tonantins-Am no ano 2016.



GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS
FUNDAÇÃO NACIONAL DO INDIO – COORDENAÇÃO ALTO SOLIMÕES
PREFEITURA MUNICIPAL DE TONANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE PRODUÇÃO E ABASTECIMENTO DE TONANTINS
INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS –
SUPERINTENDÊNCIA DO ESTADO DO AMAZONAS
SECRETARIA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – SEMA
INSTITUTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO ESTADO DO AMAZONAS – IPAAM
SECRETARIA EXECUTIVA DE PESCA E AQUICULTURA – SEPA
SECRETARIA DE ESTADO DA PRODUÇÃO RURAL - SEPROR

“MANEJO COMUNITÁRIO SUSTENTÁVEL PARTICIPATIVO DE LAGOS COM ÊNFASE NO
PIRARUCU (*Arapaima gigas*) NO MUNICÍPIO DE TONANTINS – AM”

Carta de Solicitação de anuência para liberação de cota de captura de pirarucu manejado

Tonantins, 27 de Fevereiro de 2016.

Ilmo. Sra. Coordenadora Regional do Alto Solimões - FUNAI - Tabatinga

Prezada Sra.:

Dando continuidade ao Manejo Comunitário Sustentável Participativo de Lagos, Com Ênfase no Pirarucu no município de Tonantins com as comunidades indígenas e de acordo com a

ANEXO IV

Solicitação feita a FUNAI para pesca em lagos manejados de Tonantins-Am no ano 2016.

conformidade do processo de manejo do pirarucu e as normas para áreas indígenas, vimos através desta, solicitar a anuência A FUNAI-AM, para que o IBAMA-AM possa liberar a cota para 2016 conforme descrição na tabela em anexo.

Aproveitamos para entregar o relatório das atividades do manejo exercício de 2016.

Sem mais para o momento, aproveito a oportunidade para expressar votos de estima e consideração. Ao mesmo tempo, colocamo-nos a disposição de V. Sa. para quaisquer esclarecimentos adicionais que porventura sejam necessários.

Atenciosamente,


José Maria Batista Damasceno, Engenheiro de Pesca – CREA 8214-D.
Responsável Técnico. pelo subprojeto


Luiz Maia de Góes
Secretário Municipal de Produção Rural e Abastecimento



ANEXO V

Autorização emitida pelo IBAMA para pesca em lagos manejados de Tonantins-Am no ano de 2015.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA /AM M M A
SUPERINTENDÊNCIA DO IBAMA NO ESTADO DO AMAZONAS
FAX Nº (092) 613-3095 - Tel.: (092) 613-3277/3080/3083/3093/3094/3096
Rua Ministro João Gonçalves de Souza, s/nº, BR-319, Km 01
Distrito Industrial - Manaus / AM - CEP: 69.075-830

AUTORIZAÇÃO Nº 05/2015/NUFAUNA/IBAMA/AM

O SUPERINTENDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA no estado do Amazonas, no uso da competência que lhe foi delegada pela portaria nº 82/2010 de 30.03.2010, publicada no diário oficial da união em 31.03.2010.

Considerando o que dispõe a Instrução normativa nº 34 de 18 de junho de 2004;

Considera o que dispõe o art. 2º da Instrução normativa nº 01 de 01 de junho de 2005 da representação do IBAMA/AM;

Considerando o que consta no Processo Nº 02005.000710/2011, resolve:

Autorizar aos **Setores e respectivas comunidades** relacionados no **Quadro 1** a capturar, armazenar, transportar e comercializar a espécie - Pirarucú (*Arapaima gigas*), sob a coordenação da **Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Secretaria de Produção e Abastecimento de Tonantins/AM**, Termo de Anuência da FUNAI e de acordo com o que estar discriminado no Quadro 1 abaixo:

QUADRO 1 – SETORES E/OU COMUNIDADES AUTORIZADOS E SUAS RESPECTIVAS COTAS

UC E/OU A.P e T.I.	Nº AMBIENTES CONTADOS	PIRARUCUS ADULTO	%	COTA AUTORIZADA
T.I - SETOR -01	34	5925	26	1545
T.I - SETOR - 02	5	734	28	220
T.I - SETOR - 03	2	561	30	168
Acordo de Pesca 01	24	3500	28	971
Acordo de Pesca 03	9	1020	24	241
Total	76	11740		3145

U.C-Unidade Conservação; A.P-Acordo de Pesca e T.I. - Terra Indígena

Nº PROCESSO:02005.000710/2011-86

OBS: Consta no Anexo desta autorização, a relação nominal dos ambientes de manejo, explicitados por setores e comunidades, bem como os percentuais calculados com base no Método de Cálculo de Cotas, elaborado pelo NUFAUNA/IBAMA/AM.

Manaus(AM), 17 de agosto de 2015.

Márcio Lima da Silva Reis
Superintendente IBAMA/AM
Portaria nº 082/2010