



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE – CCA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA – PPGCASA

**Aspectos socioambientais da rede de abastecimento dos insumos
na construção civil na Tríplice Fronteira Brasil-Peru-Colômbia: o
caso da cidade de Tabatinga, Amazonas**

MISAEEL PANTOJA CARNEIRO

MANAUS – AM
2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE – CCA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA – PPGCASA

MISAEEL PANTOJA CARNEIRO

Aspectos socioambientais da rede de abastecimento dos insumos na construção civil na Tríplice Fronteira Brasil-Peru-Colômbia: o caso da cidade de Tabatinga, Amazonas

Dissertação apresentada ao Programa de PósGraduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – PPG/CASA como parte dos requisitos para obtenção do título em Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.

Linha de pesquisa: **Dinâmicas Socioambientais**
Orientadora: **Prof^a. Dr^a. Tatiana Schor**

MANAUS – AM
2016

Ficha Catalográfica

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

C289a Carneiro, Misael Pantoja
Aspectos socioambientais da rede de abastecimento dos insumos na construção civil na Tríplice Fronteira Brasil-Peru-Colômbia : o caso da cidade de Tabatinga, Amazonas / Misael Pantoja Carneiro. 2018
119 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Dra. Tatiana Schor
Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Rede. 2. Recursos Naturais. 3. Construção Civil. 4. Estado. I. Schor, Dra. Tatiana II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

MISAEEL PANTOJA CARNEIRO

Aspectos socioambientais da rede de abastecimento dos insumos na construção civil na Tríplice Fronteira Brasil-Peru-Colômbia: o caso da cidade de Tabatinga, Amazonas

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – PPG/CASA como parte dos requisitos para obtenção do título em Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.

Orientadora Prof^a. Dr^a. Tatiana Schor

Banca Examinadora

Prof^a. Dr^a. Tatiana Schor – Presidente
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Prof. Dr. Henrique Pereira
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Prof^a. Dr^a. Elenise Scherer
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Prof^a. Dr^a. Katia Cavalcante
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

DEDICATÓRIA

À minha *Família* e a cidade de Tabatinga.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer aos meus pais, Osmarino Carneiro e Francisca Pantoja, pelo apoio e a confiança em mim depositada. Por acreditarem que eu poderia realizar tudo que me propus até hoje.

À minha orientadora Tatiana Schor, por dedicar parcela de seu preciosíssimo tempo em me orientar, com ela pude crescer em conhecimentos e aprender lições para vida no campo acadêmico-científico.

À todos os membros e colaboradores do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – PPGCASA. Ao Professor Henrique Pereira e a Fernanda Mendes pelo suporte e apoio administrativo.

Aos pesquisadores e colaboradores do Núcleo de estudos e Pesquisas das Cidades na Amazônia Brasileira - NEPECAB, por me darem espaço e oportunidade de ter maior contato com aprendizado científico.

Ao professor José Aldemir de Oliveira coordenador do núcleo de estudo e do Programa de Apoio a Núcleos de Excelência – PRONEX/FAPEAM sob o projeto ***Cidades amazônicas: dinâmicas espaciais, rede urbana local e regional.***

À minha turma de mestrado 2014, pela amizade e apoio sempre que precisei, foi um prazer conhecê-los!

Aos colegas da Universidade Estadual do Amazonas UEA – *campus* Tabatinga, Pedro Henrique Rapozo pelo apoio e hospedagem na temporada de campo, e ao Reginaldo Silva que abriu as portas do laboratório da cartografia social e disponibilizou toda sua estrutura para me auxiliar nos meus estudos. O, *meu muito obrigado amigos!*

Ao meu amigo Marco José da Fazenda Monte Sinai no Itaguaí, pelas viagens e apoio prestado no decorrer da época de campo.

A Talissa da Conceição por abrir as portas de sua casa e me hospedar em Benjamim Constant sempre que precisei realizar trabalhos na cidade.

Aos participantes da pesquisa, empresários, mestre de obras, engenheiros, servidores públicos, trabalhadores da construção civil e todos aqueles que de uma forma direta ou indireta contribuíram com entrevistas, informações. Agradeço a todos.

FINANCIADORES

Aos financiadores desta pesquisa agradeço enormemente a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pelos recursos disponibilizados por meio de bolsa de mestrado entre 2014 e 2016 (24 meses) e do projeto de pesquisa "**Cidades amazônicas: dinâmicas espaciais, rede urbana local e regional**", Programa de Apoio a Núcleos de Excelência - PRONEX/FAPEAM/CNPq (processo número: 1055/2011) do qual esta pesquisa faz parte.

Agradeço ainda ao Centro de Ciências do Ambiente pela colaboração com diárias de campo por meio do POSGRAD/FAPEAM do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPGCASA).

RESUMO

A expansão urbana da cidade de Tabatinga na tríplice fronteira Brasil-Colômbia-Peru, por meio dos projetos de infraestrutura que funcionam como vetores de expansão na medida em que dinamizam a economia local e impulsionam setores atrelados a construção civil de maneira a estabelecer uma rede de distribuição de insumos. Esta pesquisa teve por objetivo geral estudar a rede de distribuição/fornecimento dos insumos na construção civil em Tabatinga. Com três objetivos específicos que são: a) descrever a formação de um Polo de construção no município de Tabatinga; b) descrever o funcionamento do Polo de Construção por meio dos projetos de infraestrutura urbana e c) descrever e identificar os atores/agentes na atividade de extração de recursos naturais como atividade econômica empresarial. Como procedimentos metodológicos foram utilizadas entrevistas com empresários, mestre de obras, funcionários públicos de secretarias municipais, órgão institucionais, trabalhadores do setor de construção. Utilizou-se o método da observação e descrição dos fatos assistidos em cadernos de campo, assim como foi feito levantamento da bibliografia existente sobre a região e o tema da construção. Diante do trabalho realizado foi possível identificar que a dinamicidade da fronteira está atrelada à livre circulação de pessoas e mercadoria com fluxos intensos entre os três países Brasil, Colômbia e Peru. Foi possível compreender que a expansão urbana na cidade de Tabatinga tem o Estado como o maior interventor, por ser o agente que cria um ambiente favorável a expansão urbana por meio dos projetos de construção como os conjuntos habitacionais, pavimentação de novas vias urbanas sobre áreas ainda verdes, aeroporto, instituições educacionais, outros. Desta forma, os investimentos públicos impulsionam o setor da construção civil no município assegurando uma rede de distribuição formada por meio de atores da iniciativa privada. Isto favorece uma classe empresarial voltada para a extração de recursos naturais como areia, seixo, e madeira, que se tornam um negócio rentável por ser a indústria da construção grande consumidora de matéria-prima baseada em recursos naturais. Assim, a expansão urbana que tem por meio do Estado, promovido atuação no setor da construção como medida de fortalecer a presença na tríplice fronteira, visa a preservação do território, mas também garantir a presença institucional e para isso promove por meio dos recursos públicos investir na infraestrutura urbana, com isso gera um avanço na exploração nos recursos naturais.

Palavras-chave: rede, recursos naturais, construção civil, estado

ABSTRACT

The urban expansion of the city of Tabatinga on the triple frontier Brazil-Colombia-Peru, through infrastructure projects that act as vectors of expansion as they boost the local economy and boost sectors linked to civil construction in order to establish a network of Distribution of inputs. This research had as general objective to study the network of distribution/supply of the inputs in the civil construction in Tabatinga. With three specific objectives that are: a) to describe the formation of a construction pole in the municipality of Tabatinga; B) describe the operation of the Construction Pole through urban infrastructure projects and c) describe and identify the actors/agents in the activity of extracting natural resources as a business economic activity. As methodological procedures were used interviews with entrepreneurs, construction master, public employees of municipal secretariats, institutional bodies, workers in the construction sector. The method of observation and description of the facts assisted in field notebooks was used, as well as a survey of the existing bibliography about the region and the construction theme. In view of the work accomplished, it was possible to identify that the dynamicity of the border is linked to the free movement of people and merchandise with intense flows between the three countries Brazil, Colombia and Peru. It was possible to understand that the urban expansion in the city of Tabatinga has the State as the largest intervener, since it is the agent that creates an environment conducive to urban expansion through construction projects such as housing projects, paving new urban roads over areas still Green, airport, educational institutions, others. In this way, public investments boost the construction sector in the municipality, ensuring a distribution network formed by private sector actors. This favors a business class focused on the extraction of natural resources such as sand, pebbles, and wood, which become a profitable business because the construction industry is a great consumer of raw materials based on natural resources. Thus, urban expansion through the State, promoted action in the construction sector as a measure to strengthen the presence in the triple border, is aimed at preserving the territory, but also ensuring the institutional presence and for this promotes through public resources to invest. In urban infrastructure, thereby generating a breakthrough in exploitation in natural resources.

Keywords: network, natural resources, civil construction, state

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Universidade do Estado do Amazonas – Centro de Estudos Superiores de Tabatinga/AM	30
Figura 2: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFAM) – campus Tabatinga/AM	30
Figura 3: Imagem de satélite de Tabatinga em 2002	34
Figura 4: Imagem de satélite da cidade de Tabatinga em 2013	34
Figura 5: Imagem de satélite da localização do Programa Minha Casa, Minha Vida em Tabatinga	36
Figura 6: Aeroporto Internacional de Tabatinga (recém reformado)	37
Figura 7 – Mudança no padrão habitacional em Tabatinga. Da esquerda para direita casa de madeira, à direita casas de alvenaria	40
Figura 8: Definição de enquadramento de firmas	42
Figura 9 – A) Batalhão do Exército; B) Marinha; C) Policia Federal	51
Figura 10 – Obras em Tabatinga	54
Figura 11 – Refinaria de asfalto	55
Figura 12: área de extração de areia após a retirada	56
Figura 13: Transporte urbano de insumos nas ruas de Tabatinga	60
Figura 14 – A) Pavimentação da avenida Almirante Tamandaré; B) Terraplanagem para asfaltamento; C) reasfaltamento de rua; D) Construção do conjunto habitacional	65
Figura 15: Caçambas tratores da refinaria	68
Figura 16: Desembarcando areia do porto	69
Figura 17: Desembarque de areia	71
Figura 18: Microrregião do Alto Solimões	73
Figura 19 – A) Porto de Tabatinga “Portobrás”; B) Idem; C) Idem	75
Figura 20 – Porto do Voyage	76
Figura 21 – Da esquerda para direita, porto do JG Navegações (Zé Mota), e Porto do Voyage	77
Figura 22 – Porto do JG Navegações, com balsa carregada de areia recém chegada.....	77
Figura 23 – Balsa com areia no porto de Benjamim Constant	84
Figura 24 – Extração de areia na margem do rio	87
Figura 25 – Extração de areia em meio ao rio	88
Figura 26 – Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (representação alfandegária leticiiana)	89
Figura 27 – Armazém de areia e seixo	90
Figura 28 – Armazéns de areia	91
Figura 29 – Armazém de seixo e areia	94

Figura 30 – Serraria em Benjamim Constant	96
Figura 31 – Serraria em Islândia, Peru. Onde fazem o beneficiamento da madeira.	98
Figura 32 – Serraria no Peru	99
Figura 33 – Serraria de beneficiamento da madeira	99
Figura 34 – Serraria na cidade de Islândia	100
Figura 35 – Toras de madeira cortada na margem do rio	100
Figura 36 – Madeira para ser beneficiadas e comercializadas	101
Figura 37 – Transporte de madeira beneficiada no lado peruano	102
Figura 38 – Transporte de cimento	103
Figura 39 – Armazenamento de cimento no estoque	104

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Obras com recursos do governo federal destinados à educação	38
Tabela 2: Obras com recursos destinados a saúde por meio do PAC	39
Tabela 3 – Descrição da tipologia de lojas em relação aos itens comercializados .	44
Tabela 4 - Embarcações que operam no trecho Manaus-Tabatinga	74
Tabela 5 – Abaixo preço dos insumos nas Lojas maiores	84
Tabela 6 – Abaixo preço dos insumos nas Lojas maiores	85

SIGLAS

ACLT – Área de Livre Comércio de Tabatinga

AHIMOC – Administração das Hidrovias da Amazônia Ocidental

ANEPAC - Associação Nacional de Entidades de Produtores de Agregados para Construção Civil

BIRD – Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento

CEUNBC – Centro Universitário de Benjamim Constant

CREA –AM – Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Amazonas

DIAN – Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral

FAPEAM – Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Amazonas

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFAM – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas

INFRAERO - Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária)

IPAAM - Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas

JUCEA – Junta Comercial do estado do Amazonas

NEPECAB – Núcleo de Estudos e Pesquisas das Cidades da Amazônia Brasileira

PAC – Programa de Aceleração do Crescimento

PF – Polícia Federal

PMCMV – Programa Minha Casa, Minha Vida

PRODERAM - Projeto de Desenvolvimento Regional do Estado do *Amazonas* para o Zona Franca Verde

PRONEX – Programa de Apoio a Núcleos de Excelência

RFB – Receita Federal do Brasil

SEPLAN – Secretaria Estadual de Planejamento do Amazonas

SINDUSCON-AM – Sindicato da Construção Civil do Estado do Amazonas

SINTRACOMECC - Sindicato dos Trabalhadores da Construção Civil no Amazonas

SUFRAMA - Superintendência da Zona Franca de Manaus

UCAMPROMINAS – Universidade Candido Mendes

UEA – Universidade do Estado do Amazonas

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
A construção civil em Tabatinga	19
CAPÍTULO 1 – A FORMAÇÃO DO POLO DE CONSTRUÇÃO CIVIL EM TABATINGA, AMAZONAS	26
1.1 Formação e caracterização de Tabatinga	26
1.2 Transformação da cidade de Tabatinga: a construção de projetos de infraestrutura urbana	31
1.3 Mudança no estilo de moradia: de madeira para alvenaria	39
1.4 As casas comerciais	41
1.5 Caracterização do empresariado	45
CAPÍTULO 2 – POLO DE CONSTRUÇÃO CIVIL EM TABATINGA (AM) E O EMPRESARIADO LOCAL: DINÂMICAS SOCIAMBIENTAIS	48
2.1 Estado e o Polo de Construção	48
2.2 Os efeitos da construção	55
2.3 Atuação do empresariado	61
2.3.1 Trabalhadores: também atores da expansão urbana	63
2.4 Participação das empresas como agentes da indústria	64
2.5 Cidade como Lugar Propício para o Fluxo de Capital	64
2.6 Infraestrutura logística: de Manaus à Tabatinga	70
CAPÍTULO 3 – ATIVIDADES DE EXTRAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS	79
3.1 A extração de Areia	79
3.2 A extração de Seixo	92
3.3 Extração de Madeira na tríplice fronteira	94
3.4 Cimento Portland	103
CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
REFERÊNCIAS	111

INTRODUÇÃO

A construção civil é conhecida por movimentar uma indústria que demanda o uso de grandes quantidades de recursos naturais, logo, como uma das atividades mais impactantes ao ambiente. Devido a isso, diversas ações têm sido estabelecidas com vistas a tornar esta indústria menos danosa ao ambiente (PLESSIS, 2003). No Brasil, apesar do papel de destaque que a indústria de construção tem na economia, com o crescimento de 7,36 % (IBGE, 2010), muitas controvérsias e debates têm ocorrido. Enfatizam-se os impactos que os grandes projetos de infraestrutura têm causado ao ambiente e às populações locais, modificando hábitos e estilos de vida.

O setor industrial brasileiro de construção civil tem, na maior parte de sua história, exercido atuação significativa no que tange às atividades produtivas. Articulado aos vários outros setores a ele atrelados, constitui uma extensa cadeia: desde os extrativistas de matérias-primas, passando pela produção de artigos metálicos, até o segmento de acabamentos. O setor é bastante dinâmico quando se considera toda a rede que forma o complexo industrial brasileiro. Várias atividades atreladas à construção formam o macrocomplexo da construção civil no qual os dois segmentos principais são: construção civil e construção pesada (FELLIPE, 2011).

As cadeias produtivas na construção estão segmentadas sob diversas formas. As mais conhecidas pela literatura são cadeia da construção de edifícios, cadeias de obras de infraestrutura e cadeia de serviços especializados para construção (HAGA, 2008). O segmento de construção de edifícios no Brasil é abrangente e significativo pela estrutura que redesenha e compõem a diversificação no processo produtivo como uma alternativa de moradia. Isso é mais evidente nos grandes centros urbanos onde a verticalização é vista como saída para o adensamento populacional.

A cadeia de obras de infraestrutura¹ é um complexo de atores e agentes interligados por relações que vão desde empresas de grande porte até estabelecimentos comerciais de pequeno porte como lojas, armazéns comerciais e

¹ O termo infraestrutura é bastante amplo, mas para efeito deste trabalho de pesquisa, utilizamos o de infraestrutura urbana que, conforme Zmitrowicz e Neto (1997:6), “é o conjunto de sistemas técnicos de equipamentos e serviços necessários ao desenvolvimento das funções urbanas é conhecido como infraestrutura urbana no seus três aspectos social, econômico e institucional.”.

construtoras (HAGA, 2000). Estas são organizações do setor público e privado executando suas atividades relacionados ao setor de construção. Os projetos de infraestrutura são vetores de expansão da indústria de construção no Brasil. Quando o país demanda infraestrutura, o setor se fortalece a partir das ações do setor público e dos investimentos na iniciativa privada para impulsionar a indústria.

Com isso, a construção civil acaba por gerar impactos ambientais diversos quanto ao porte e a demanda de materiais. Nesse sentido, o ambiente é fator chave para definir os rumos da construção. Os setores de obras especializadas, mesmo com menos impactos, também tende a criar situações problemáticas variadas. Assim, a discussão sobre o uso dos recursos naturais é fundamental devido às ações geradas na natureza por meio da atividade produtiva da construção civil e sua consequência.

O Brasil, com tem uma extensão territorial continental (8.515.767,049 km²) e carência em infraestrutura de qualidade, possui um cenário favorável para o setor de construção civil em todos os segmentos. Por ser um país privilegiado no que tange à disponibilidade e diversidade de recursos naturais o país tem maior responsabilidade quanto ao uso sustentável dos recursos naturais. A alta capacidade de exploração, acaba por colocar o setor sob pressão por tecnologias e inovação que incorporem mecanismos sustentáveis no processo produtivo (*construction lean green*).

O processo produtivo na construção civil brasileira teve avanços significativos devido à rápida urbanização no país e também assim como o aumento na renda do trabalhador (TÉSIO, 2010). Com a expansão urbana das cidades a pressão por recursos naturais aumenta gerando questionamentos sobre a sustentabilidade da atividade. Porém, há um forte argumento econômico de que a construção é um setor que gera riqueza e empregos diretos como indiretos (IBGE, 2008).

Nos últimos anos a atividade de construção civil teve desempenho significativo no crescimento e aumento do PIB nacional. Houve expansão dos investimentos em infraestrutura e a execução dos projetos no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)². Este crescimento representou, conforme

² O Programa de Aceleração do Crescimento foi implantado pelo Governo Federal no ano de 2007, “no segundo mandato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) promoveu a retomada do planejamento e execução de grandes obras de

IBGE (2008), o melhor momento do setor desde o início dos anos 2000, como descreve o relatório abaixo:

“O crescimento da atividade “Construção Civil”, que registrou em 2008 o maior crescimento na série iniciada em 2000 (7,9%), também exerceu impacto positivo sobre as atividades “Tintas e Vernizes” (12,0 %), “Cimento” (10,1%) e “Outros produtos de minerais não metálicos” (5,5%). A atividade “Outros da indústria extrativa” (9,8%), da extrativa mineral, também cresceu devido ao aumento da demanda por insumos para a construção civil.” (IBGE, 2008).

Com um cenário econômico favorável, a demanda por recursos naturais é maior. Isso gera maior exploração, principalmente pela busca de insumos básicos para o processo produtivo a exemplo da areia e seixo, no caso da construção civil. No Brasil, os avanços tecnológicos na construção civil em relação aos modelos e técnicas de construção sustentável ainda não são desenvolvidos como nos países europeus e norte-americanos, as tecnologias da engenharia e arquitetura sustentável no país são recentes (MACHADO, 2013) o que significa uma indústria com métodos pouco ou nada adaptada a otimização do uso como água, madeira, seixo, entre outros.

Como a exploração dos recursos naturais é parte da indústria de construção, há resistência por parte do segmento empresarial em pensar alternativas sustentáveis uma vez que isso pode implicar em investimentos extras em pesquisa e desenvolvimento. Este segmento que tem inquestionável força política e econômica e em geral pouco sensível a questão ambiental, atuam no sentido de manter o status quo com o discurso do “mal necessário”. O ciclo se completa com a demonstração de pouco ou nenhum interesse em novos processos sustentáveis de construção que alterem a atividade de extração ou qualquer outra atividade atrelada à exploração dos recursos naturais.

A construção civil no Brasil deu um salto elevado a partir de interferência por parte do Estado através da promoção dos programas de infraestrutura. Em meados da primeira década do século XXI o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), iniciado na gestão do ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010),

marcou o período conhecido como “*boom*” da indústria da construção no país. Essa intervenção do Estado na indústria de construção impulsionou o setor com estímulos de capital público.

Os investimentos no setor de infraestrutura urbana dinamizaram economias locais, fazendo da construção civil um segmento econômico representativo, no sentido da empregabilidade e renda, principalmente em cidades de pequeno porte (WOLF, 2014; PEREIMA e NASCIMENTO, 2012).

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) tem como meta resgatar os setores estruturantes no país como habitação, saneamento, logística, entre outros. O PAC foi motor propulso no setor da construção, assim como também um vetor de expansão urbana nas grandes e médias cidades brasileiras. O programa se propõe a contribuir no aspecto socioeconômico, pois teve impactos significativos no aumento da oferta de empregos e na geração de renda, além de elevar o investimento público e privado em obras fundamentais e estratégicas no país (5º BALANÇO COMPLETO DO PAC, 2012).

A parceria do PAC com Estados e Municípios foi promissora para o setor de construção civil a nível local e regional. Segundo o relatório de balanço do PAC, o programa criou base para um setor da economia urbana nos municípios fortalecendo outros, até então pouco ativos na região, como produção de cerâmicas, tijolos e extração mineral, além da dinamização do comércio nos itens de materiais de construção (11º BALANÇO DO PAC 2011-2014). A partir de maiores investimentos por parte do Estado em parceria com iniciativa privada, a construção civil nacional entra na rota dos grandes *players* (China, EUA, Índia) de consumidores de recursos naturais. Com isso, o Brasil entra na lista dos países que, por conta do crescimento dos impactos, precisa ter estratégias de como tornar os processos mais sustentáveis.

Na Amazônia, a construção civil implica diretamente no uso dos recursos naturais. Por um lado, a região é conhecida pelas suas riquezas naturais com abundância de recursos e, por outro, ainda possui uma demanda bastante expressiva de infraestrutura. Isso conjugado ao crescimento das cidades configura um cenário propício à expansão da indústria de construção civil. Esse crescimento, segundo o Sindicato da Construção Civil do Estado do Amazonas (SINDUSCON-AM), se deu principalmente no setor imobiliário com 40% de 2007 até 2012,

conforme estudo da instituição em parceria com o Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA-AM, 2013).

Com os investimentos realizados nas últimas décadas, a construção civil tem impulsionado o setor de infraestrutura no Amazonas implicando diretamente no uso dos recursos naturais. As consequências são iminentes em médio e longo prazo, principalmente pelo rápido processo de expansão das cidades por meio de programas habitacionais como o “Minha Casa, Minha Vida”. Tais programas acabam por incentivar os empreendedores do mercado imobiliário a pressionar os gestores municipais por terrenos que tivessem uma infraestrutura mais adequada para implantação do empreendimento (ROLNIK & KLINK, 2011). O crescimento da construção civil no Amazonas acompanhou a média nacional. A indústria apresentou resultados de crescimento de 40% em 2008 comparado ao número do ano de 2007. A capital Manaus atraiu maior parte desses investimentos que foram aplicados no setor imobiliário (CREA-AM, 2008).

A Construção Civil em Tabatinga

No Amazonas escolheu-se o município de Tabatinga, na região do Alto Solimões como estudo de caso. Ali a execução de projetos em infraestrutura urbana tem sido aplicada principalmente em moradias populares, pavimentação, construção e reforma de creches e escolas, entre outros, como medida de ampliar a oferta de serviços públicos. Nesses novos investimentos, diversos estabelecimentos comerciais e negócios relacionados à construção civil têm surgido na cidade como forma de suprir a necessidade do mercado. A exemplo disso, têm-se as lojas de materiais de construção. Somente na última década surgiram 12 (doze), conforme o registro da Junta Comercial do Estado do Amazonas (JUCEA, 2016), e a cidade contava também com a presença de quatro construtoras classificadas de médio/grande porte no ano de 2015.

O resultado disso é a rede de distribuição de insumos na indústria de construção de Tabatinga. Dentre esses, destaca-se a extração de recursos minerais como atividade econômica exercida pelos empresários locais. Recursos minerais, como areia e seixo, são explorados na região do Alto Solimões.

Assim, essa fase dos investimentos em infraestrutura urbana em Tabatinga entendemos como um “Polo de Construção Tabatiguense” que compreende uma rede de atores e agentes na distribuição de insumos/materiais para as obras, sejam públicas ou privadas na cidade. Isto resulta na organização de diversos atores como parte do processo da distribuição de insumos. Desta forma surge uma classe empresarial com atuação e participação nas atividades ligadas à construção e a mineração (de areia e seixo), influenciando a formação e expansão da cidade por meio de empreendimentos ligados ao setor de construção como negócio (*business*).

Nesta perspectiva, buscou-se compreender a formação e consolidação de um setor da construção por meio dos diversos atores envolvidos no processo. A atual rede de distribuição dos principais insumos significa a superação da distância física entre Tabatinga e Manaus. Isto é, uma cidade que se encontra distante do principal centro comercial do Estado do Amazonas organiza um setor de construção civil.

O Estado e o empresariado têm consolidado a construção por meio dos projetos de infraestrutura urbana de forma que a complexidade das ações no âmbito comercial tem transformado o setor num dos principais da economia urbana tabatiguense. Como se forma a indústria de construção civil em Tabatinga a partir de sua expansão urbana tendo as obras de infraestrutura urbana como vetores da expansão?

O PAC foi um dos projetos nacionais que, em Tabatinga, modificou e impulsionou a expansão urbana no município, seja pelas obras de revitalização ou a construção de novos empreendimentos. Devido a isso o setor de construção se tornou a segunda atividade econômica mais importante (construção 9,28%) na economia local conforme o relatório da Secretaria Estadual de Planejamento do Estado do Amazonas (SEPLAN-AM, 2010).

A participação da construção civil na economia local tem aumentado a procura por recursos naturais, em especial minerais, na forma de insumos. A areia e o seixo são elementos chave no processo produtivo da construção. Com uma demanda crescente, a busca por esses insumos se tornou objeto de negócio rentável e a consequência disso foi o aumento por parte da iniciativa privada em empreender no setor de extrativismo mineral. Atualmente, cinco empresas fazem a atividade enquanto no fim da década dos anos 1990 apenas dois empresários executavam o trabalho.

Além da atividade mineral existe a de extração de madeira que “é importante mesmo seu uso vezes sendo na forma temporária” conforme Zenid (2010:1). Este insumo serve para executar, inclinar e sustentar estruturas de concreto entre outros serviços da construção civil. Além da construção da própria casa de madeira em si, esse insumo tem um papel importante no processo de construção de obras diversas

A partir desse cenário, este projeto apresenta como objetivo geral estudar a rede de distribuição/fornecimento dos insumos na construção civil em Tabatinga. Os objetivos específicos foram definidos conforme segue: **a)** descrever a formação de um Polo de construção no município de Tabatinga; **b)** Descrever o funcionamento do Polo de Construção por meio dos projetos de infraestrutura urbana; e **c)** descrever e identificar os atores/agentes na atividade de extração de recursos naturais como atividade econômica empresarial.

Para descrever a rede de distribuição de insumos na construção em Tabatinga adotou-se a abordagem teórico-metodológica da Teoria do Ator-Rede (*Actor Network Theory – ANT*) de Bruno Latour. Essa abordagem compreende “seguir os atores” de maneira a buscar uma descrição mais próxima possível da realidade considerando os “rastros” diante do contexto das relações comerciais dos insumos para construção civil, identificando os principais agentes/atores na rede de distribuição.

Essa pesquisa demandou uma imersão em campo que foi dividido por etapas que tinham como procedimentos principais identificar os atores e entrevistá-los, encontrar locais de extração e compreender como se forma a rede de distribuição. O primeiro contato foi realizado entre 7 e 15 de Agosto de 2014 numa visita para conhecer a área de estudo (Tabatinga).

Ainda no ano de 2014, foi realizada uma atividade de campo (4 a 23 de Setembro) junto com mais 6 (seis) pesquisadores do Núcleo de Estudos e Pesquisas das Cidades da Amazônia Brasileira – NEPECAB. A partir desse momento, buscou-se seguir a rota do cimento e identificar as extrações de areia e seixo. A viagem para entender a rota do cimento e a extração dos recursos naturais se inicia na cidade de Iquitos (Peru), que possui fábricas, e continua descendo o rio até a cidade de Tabatinga.

Em 2015, retornou-se ao campo entre os dias 17 de Maio e 14 de Junho na cidade de Tabatinga para diversas atividades: identificar os agentes e atores envolvidos no processo de distribuição de insumos; buscar compreender a dinâmica comercial dos recursos minerais e vegetais como matéria-prima nas obras públicas; e identificar as casas comerciais e fazer contatos com secretarias municipais.

Na segunda etapa de atividades de campo (entre 1 de Agosto e 3 de setembro de 2015), foram realizadas visitas nas vilas de Belém do Solimões (Tabatinga), Campo Alegre (São Paulo de Olivença) e Betânia (Santo Antônio do Iça). O objetivo das visitas foi rastrear a influência dos atores e agentes identificando seu papel na rede de distribuição de insumos na cidade de Tabatinga para compreender sua atuação, isto é, analisar a dimensão da atividade comercial do empresariado do segmento de extração mineral.

Na última etapa de atividades de campo em Tabatinga (entre 19 de Setembro e 14 de Outubro) foi incluída uma viagem a um afluente do Rio Javari que se chama Rio Itaguaí. Esta viagem foi realizada com objetivo de identificar a atividade de extração de areia, e assim fazer os registros fotográficos do local de extração. Desta forma esta pesquisa foi fortemente baseada em trabalhos de campo e com observação participante e a busca por relatos como metodologia de trabalho.

Para compreender a rede de distribuição de insumos, partiu-se das casas comerciais e as obras de infraestrutura para seguir a rede e identificar quem eram os fornecedores e intermediários. Com a identificação dos possíveis fornecedores, passava-se então para a fase de identificação de onde eram realizadas a extração. No caso da rede do cimento, também se partia das casas comerciais e das visitas em canteiros de obras para obtenção de informações sobre a distribuição do cimento, principalmente aquele usado nas obras públicas.

Ainda como parte dos procedimentos metodológicos utilizados para esta pesquisa, foi feito um levantamento bibliográfico. Também é importante mencionar o uso do caderno de campo como instrumento essencial de registro dos dados e impressões do pesquisador, pois nele foram feitas as anotações relevantes para análise do objeto sendo, inclusive, citado como fonte neste trabalho.

Foi utilizado também registro fotográfico para auxiliar na compreensão do contexto da rede de abastecimento. Em especial, as obras públicas oriundas do

Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) foram registradas em imagem para apreensão de característica nas mudanças no espaço.

Para identificar a rede de distribuição de insumos, foram escolhidos alguns itens: areia, seixo, madeira e cimento. Os três primeiros por serem insumos *in natura* (extraídos e utilizados sem nenhum processamento industrial), essenciais ao processo produtivo da construção, importantes na economia local e sua relação com as questões ambientais. O cimento foi incluído por exemplificar o quão complexa é sua rede no comércio. Com estes itens, constituiu-se a cesta de itens para realizar a pesquisa, identificando sua estrutura e organização social como meios de extração e abastecimento no mercado de construção.

A dissertação é composta por três capítulos que tratam do desenvolvimento do conteúdo proposto a partir dos objetivos estabelecidos na elaboração da pesquisa. Cada capítulo descreve, de forma sequencial, os estágios da pesquisa no âmbito do estudo da rede de fornecimento de insumos no Polo de Construção Tabatinguense.

O capítulo I “**A formação do Polo de Construção em Tabatinga, AM**” descreve, a partir do retorno dos investimentos em obras públicas (infraestrutura urbana), a formação de uma indústria de construção civil por meio da intervenção do Estado, enquanto o principal agente no papel da difusão da expansão urbana, tendo os projetos de infraestrutura urbana como vetor de expansão.

O Capítulo II “**Funcionamento do Polo de Construção e o papel do empresariado**” aborda o funcionamento do Polo de Construção a partir da pesquisa da rede de distribuição de insumos. Neste e dada ênfase aos principais atores/agentes, como a classe empresarial local e seu papel no funcionamento da indústria de construção em Tabatinga.

Por fim, no capítulo III “**Atividade de extração de recursos naturais**” se disserta sobre a atividade de extração dos recursos naturais, partindo da cesta de itens delimitada para esse trabalho como necessários ao processo produtivo da construção. É uma descrição da atividade extrativista mineral, como a areia, no qual a natureza é apropriada pelos empresários do município, na região do Alto Solimões nas margens do Javari. Ainda neste capítulo, foi descrito a atividade de extração do seixo a partir da rede comercial, assim como da madeira e do cimento. Fez-se,

ainda, uma análise destas atividades como um negócio rentável para a consolidação das elites locais.

Como considerações finais da dissertação notou-se o papel do Estado como agente propulsor da expansão urbana por meio dos projetos públicos de infraestrutura na cidade de Tabatinga. Tais projetos, como construção de escolas, creches, conjuntos habitacionais e revitalização de portos, além de impulsionar o setor de construção, gera uma cadeia atrelada a indústria, conformando um Polo de Construção de complexa articulação considerando os diversos atores e agentes que atuam na rede, a partir de relações baseadas no interesse privado. Logo, a intervenção do Estado como responsável pela infraestrutura urbana implica em duas lógicas diferentes, por meio das relações com agentes da iniciativa privada. Neste sentido, entende-se as empresas locais que atuam como fornecedores de matéria-prima.

As obras públicas também impulsionam o aumento da demanda por insumos. Dessa forma, a necessidade de matéria-prima aumenta gerando uma maior exploração dos recursos naturais tais como areia e seixo em demandas cada vez maiores. A madeira também, mesmo diante as restrições por parte dos órgãos fiscalizadores, acaba sendo bastante explorada incentivando, e até forçando, um mercado paralelo. Outro item que aumenta a demanda é o cimento, material usado em diversos processos produtivos na construção.

Assim, diante do retorno dos investimentos por meio do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) na cidade, a indústria de construção se consolida como um setor em expansão, resultando na formação de um empresariado local. Esta nova classe expande os negócios atrelados à construção tendo a atividade de extração dos recursos naturais como empreendimento econômico para o fornecimento de insumos para as obras e o mercado da construção no geral em Tabatinga.

Esta dissertação não pretende esgotar o assunto, considerando a complexidade da cadeia de fornecimento de insumos no setor de construção civil. Todavia se pretende contribuir para a discussão no âmbito acadêmico (e mesmo empresarial) e abrir espaços para pensar a rede como um todo. Em especial por meio da reflexão sobre uma gestão sustentável na rede de distribuição de insumos

que gere menos impacto e consiga dialogar com as demandas por infraestrutura urbana em cidades médias como Tabatinga.

CAPITULO 1 - A FORMAÇÃO DO POLO DE CONSTRUÇÃO CIVIL EM TABATINGA, AM

1.1 Formação e caracterização de Tabatinga

Fundada pelos jesuítas em meados do século XVII, junto à foz do Rio Solimões, onde em 1755 foi instalada a sede da capitania denominada de Aldeia do Javari. A cidade de Tabatinga, deriva do povoado de São Francisco Xavier de Tabatinga, fundada em 1766 por Fernando da Costa Ataíde, que para o local mudou-se com a tropa militar do Javari, estabelecendo um posto de guarda de fronteiras entre domínios na época do Reino de Portugal e da Espanha, tendo em vista tratar-se de região fronteira à Colômbia e ao Peru posteriormente (FERRARINI, 2013; SEPLAN, 2010).

A região fazia parte do município de São Paulo de Olivença. Em 1898, o território foi desmembrado e formou-se o município de Benjamim Constant no qual a área de Tabatinga constituía um dos subdistritos do distrito sede. Já no século XX, durante ditadura militar em 1968, sancionada a Lei Federal nº 5.449, todo o município de Benjamim Constant é enquadrado como Área de Segurança Nacional – ASN. Nesse contexto, a criação do município de Tabatinga é relativamente nova, surgindo somente na década de 1980 a partir do desmembramento do município de Benjamin Constant. Tornou-se de fato um município autônomo em 1 de Janeiro de 1983 com a aprovação da Emenda Constitucional do Amazonas - ECA nº 12 em 10 de Dezembro de 1981. A partir de então teve administração própria e assumiu o *status* de município com sua cidade (FERRARINI, 2013b).

Tabatinga está localizada no Alto Solimões situado na microrregião do Sudoeste Amazonense que é uma região que compõem uma área de 214.217,80 km². A distribuição da população na região quanto à situação de domicílio constitui 94.007 pessoas na área rural (41%) e 130.061 na área urbana. Possui 9.461 agricultores familiares, 2.104 famílias assentadas e 37 terras indígenas. Seu IDH médio é 0,59³.

³ Disponível em Sistema de Informações Territoriais, 2016 - //sit.mda.gov.br.

O Alto Solimões é composto por 9 municípios: Amaturá, Atalaia do Norte, Benjamim Constant, Fonte Boa, Jutai, Santo Antônio do Içá, São Paulo de Olivença, Tonantins e **Tabatinga**. Este último localiza-se na tríplice fronteira entre Brasil (Tabatinga), Leticia (Colômbia), e Santa Rosa (Peru). Em território nacional faz divisa com os municípios de Benjamin Constant, São Paulo de Olivença e Santo Antônio do Içá, todos no Estado do Amazonas. Possui uma área territorial de acordo com IBGE (2015) de 3.266 km² densidade demográfica é 16.21 (hab/km²).

Conforme censo do IBGE realizado em 2010, a população de Tabatinga era de 52.272 habitantes, tornando a cidade a mais populosa na região do Alto Solimões. Ainda de acordo com dados da estimativa populacional do IBGE (2015), o Instituto estimou 61.028 habitantes, o que é um aumento de 8.756 de habitantes em cinco anos. Dentre esses dados vale ainda ressaltar os dados populacionais indígenas em Tabatinga, segundo senso indígena IBGE (2010) *apud* (SCHOR, 2015, p. 93) onde este compõe 28,4% da população total do município, sendo que 88,2% estão situados na área rural.

Devido a essa dinâmica populacional, a cidade possui certa expressão na região com uma rede de comércios e órgãos públicos melhor articulados. Por fim, acaba dando melhores condições socioeconômicas se comparado com às cidades vizinhas.

Segundo Nogueira (2009), Tabatinga, por estar situada na fronteira e considerando sua localização estratégica no sentido de fluxos de pessoas e mercadorias, é a cidade com maior dinâmica econômica na rede urbana do Alto Solimões. A posição geopolítica de Tabatinga põe a cidade em condição estratégica a nível regional e local. Isto implica em maior presença de instituições públicas, seja no controle das ações ou fiscalização fronteiriça como medida de segurança nacional.

No que tange a economia, o Produto Interno Bruto (PIB) de Tabatinga em 2013 foi R\$ 328.186,00 (Trezentos e Vinte Oito mil e Cento e Oitenta e Seis reais) enquanto o PIB *per capita* era de R\$ 5.627,91 (Cinco mil Seiscentos e Vinte Sete reais e Noventa e Um centavos). No ano de 2003 esses valores eram de R\$ 87.395,00 (PIB) e R\$ 3.470,00 (PIB *per capita*) (IBGE, 2015)⁴. Num intervalo de dez anos, há um aumento do PIB estimado em R\$ 240.791,00 e do PIB *per capita* de R\$

⁴ Para mais informações consultar <http://cod.ibge.gov.br/6CZ>. Acesso em 11 Abr. 2016.

2.157,91 mil reais.

O município é uma Área de Livre Comércio – (ALC) criada pela Lei n.º 7.965, de 22 de dezembro 1989, denominada de Área de Livre Comércio de Tabatinga (ALCT), conforme estabelece os artigos 1º e 2º:

“Art. - 1º É criada, no Município de Tabatinga, Estado do Amazonas, área de livre comércio de importação e exportação e de regime fiscal especial, estabelecida com a finalidade de promover o desenvolvimento da região de fronteira do extremo oeste daquele Estado.

Art. - 2º O Poder Executivo fará demarcar, à margem esquerda do Rio Solimões, uma área contínua com superfície de 20 km², envolvendo o perímetro urbano da Cidade de Tabatinga, onde se instalará a Área de Livre Comércio de Tabatinga - ALCT, que incluirá espaço próprio para o entrepostamento de produtos a serem nacionalizados ou reexportados. Parágrafo único. Considera-se integrada à ALCT a faixa de superfície dos rios a ela adjacentes, nas proximidades de seus portos, observadas as disposições dos Tratados e Convenções Internacionais.” (SUFRAMA, 2014).

Por Tabatinga estar na rede urbana das cidades da tríplice fronteira, as trocas comerciais fluem de maneira cotidiana. É visível a dinamicidade do comércio entre os três países em vários segmentos comerciais como a questão alimentar (TAVARES-PINTO, 2015), e também material de construção. Porém, a construção civil tem intervenção da Receita Federal quanto às relações comerciais de bens manufaturados. Cabe destacar que Tabatinga não tem alfândega desde 2012 com a desativação do Porto Fluvial de Tabatinga, onde esta se situava por uma quebra de contrato entre o Governo Federal e o Estadual. O porto era de responsabilidade do Estado e depois que passou para a União. O sistema alfandegário foi desativado na mesma ocasião.

Por medidas que visavam proteger o comércio brasileiro, as restrições comerciais seriam então aplicadas e direcionadas principalmente às obras públicas por envolver grandes quantidades de materiais, isto também se aplica a grandes quantidades que vise a comercialização de materiais de construção comprados em

países vizinhos, pois nesse sentido as restrições são maiores com vistas a limitar a importação de materiais de países vizinhos.

Mesmo sendo uma ALC (Área de Livre Comércio), a comercialização de produtos industriais em Tabatinga é fiscalizada pela Receita Federal do Brasil (RFB) órgão específico vinculado ao Ministério da Fazenda que tem funções de proteger o comércio nacional, assim como impedir a “fraude comercial”. No entanto, a Receita Federal em Tabatinga cria condições limitantes no volume do comércio de importação em larga escala de produtos de materiais de construção, com vistas a proteger o setor tabatinguense.

Na prática, o comércio de materiais de construção funciona de forma “livre” entre os países. Um cidadão Tabatinguense pode atravessar a fronteira, seja colombiana ou peruana, para comprar desde que não seja em grandes escala⁵ no entendimento de que este não tem intenções comerciais. Essa medida visa não prejudicar o comércio brasileiro, pois a ação impede que os comerciantes comprem em grande escala para revender no Brasil. Isto porque a “[...] Receita Federal entende que essa forma iria afetar o comércio e a arrecadação de tributos para o Estado” (R.G. proprietária de loja). Isso se aplica veementemente aos materiais de construção, principalmente os industrializados. Pois este setor é um dos mais importantes na economia urbana do município, conforme SEPLAN (2010).

–“As 05 (cinco) principais atividades econômicas do município Tabatinga, considerada suas principais frequências, estão discriminadas com as respectivas participações percentuais, no contexto municipal: Comércio Varejista (54,20%), Construção (9,28%), Comércio por Atacado, Exceto Veículos Automotores e Motocicletas (7,47%), Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas (5,00%), Indústria de Transformação (4,70%), Outras Atividades (19,35%).” (SEPLAN/AM, 2010: 7)

Outro setor importante é o de educação. A cidade de Tabatinga possui instituições de ensino superior: Universidade do Estado do Amazonas (UEA) e o Instituto Federal de Tecnologia do Amazonas (IFAM) – campus Tabatinga. Assim a

⁵ A quantidade permitida por pessoa para comprar de bens em outro país (Colômbia e Peru) é de US\$ 1.000,00, não podendo ultrapassar esse valor.

cidade é atendida por um Centro de Estudos Superiores da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) desde o início dos anos 2000 e pelo núcleo do Instituto Federal do Amazonas – IFAM, instituição essa voltada para os cursos na área tecnológica. Ainda conta com polos de ensino a distância (EAD) de algumas instituições particulares de ensino superior tais com a Universidade Paulista (UNIP) e Universidade Candido Mendes (UCAMPROMINASEAD).



Figura 1: Universidade do Estado do Amazonas – Centro de Estudos Superiores de Tabatinga/AM.
Fonte: Radio Yandê, 2015.



Figura 2: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFAM) – *campus* Tabatinga/AM.
Fonte: Radio Yandê, 2015.

A oferta de ensino superior em Tabatinga e a cidade de Benjamin Constant fluxo de estudantes que transitam durante o dia entre ambas as cidades. Benjamin

Constant possui um *campi* da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) que substituiu o antigo Centro Universitário de Benjamim Constant (CEUNBC), que foi vetor e expansão da cidade a partir de 1992 (SOUZA, 2014).

A presença destas Instituições de Ensino Superior (IES) acaba por articular as duas cidades. Verifica-se, assim, que não é apenas ao comércio que constitui uma microrede entre as cidades, mas também o trânsito de estudantes de ambas as cidades aproxima mais uma da outra ligando-as por meio dessa circulação.

1.2 Transformação da Cidade de Tabatinga: a construção de projetos de infraestrutura urbana

A indústria da construção na Amazônia vem a ser resultado e vetor do processo de urbanização. Os projetos de infraestrutura urbana são ações do Estado, tendo os governos como os agentes principais na execução das políticas urbanas e provedor dos serviços públicos básicos. Ainda na Amazônia brasileira a formação e crescimento dos núcleos urbanos têm ocorrido desde o período colonial até os dias atuais, onde a intervenção do Estado é fundamental no processo de expansão (AMARAL e CAMARA, 2001).

A urbanização é parte de uma construção social. No caso da região do Alto Solimões, onde as mudanças (do rural para o urbano) são resultado de uma intervenção por parte do poder público como estratégia de povoamento local e presença do Estado no território (mesmo que militar, em sua maioria). Pois na ótica de que a cidade é quem controla o território (BECKER, 2005), promover as cidades é alternativa do poder público se fazer presente nas ações de desenvolvimento local. A indústria da construção nesse sentido constitui o elemento básico da formação das cidades, e têm o propósito de transformação e consolidação dos espaços, consolidando a urbanização.

A construção civil é um setor importante que dinamiza a economia local por meio da geração de empregos e circulação de dinheiro (URANI, 1995; KURESKI, et. al., 2008; FIALHO et. al., 2014). Em Tabatinga isso pode ser verificado considerando-se as receitas geradas pelo setor, tanto para a população quanto para o município, por meio da disponibilidade de mais obras de infraestrutura.

A partir da consolidação de Tabatinga com o *status* de cidade, diversas obras foram implantadas como forma de responder as demandas de melhoria na sua infraestrutura, principalmente urbana. A importância da cidade na rede urbana⁶ do Alto Solimões como polo econômico se deu por meio da expansão ocorrida desde os anos 1980, quando se cria o município. A partir de então, Tabatinga entra no processo de inserção na rede da calha do Rio Solimões, onde atualmente desempenha um papel destaque. Dadas a distância entre Tabatinga e Manaus, e baixa capacidade de investimento dos governos estadual e local o poder público Federal teve que viabilizar grande parte dos projetos de infraestrutura urbana, de forma a oferecer condições mínimas de serviços básicos e ampliar a presença do Estado.

Com isso, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) como um conjunto de obras no campo da infraestrutura, impactou Tabatinga de forma que impulsionou de maneira significativa o retorno de obras fundamentais para a expansão urbana. Outros impactos foram a ampliação da oferta de serviços públicos, e dinamização da economia local, criando um ambiente propício ao maior fluxo de capital a partir da valorização do espaço urbano. Desde o lançamento do PAC, em 2007, a cidade de Tabatinga recebeu investimento principalmente nas áreas de educação, saúde e pavimentação. Foram destinados 53,3 milhões para investimentos em infraestrutura urbana no ano de 2013 (PORTAL TABATINGA, 2015)⁷.

As obras públicas de infraestrutura do governo Federal visavam atender uma população em crescimento e consolidar os serviços públicos com a implantação de representações de órgãos públicos que de forma a equipar a cidade considerando sua condição fronteira estratégica. Com investimentos e implantação de instituições militares (exército, marinha, policias civil e militar, Força Nacional), escolas⁸, universidade, conjuntos habitacionais, portos entre outros, a região teve

⁶ A ideia de rede urbana utilizada nesta pesquisa é a trabalhada nos textos clássicos de Roberto Lobato Corrêa, onde se entende rede urbana “como um conjunto de centros urbanos funcionalmente articulados, constitui-se um reflexo social resultado de complexos e mutáveis processos engendrados por diversos agentes sociais.”. Ver Corrêa (2006).

⁷ Para mais informações consultar <http://portaltabatinga.com.br/tabatinga-tera-reforco-em-educacaosaude-e-infraestrutura-com-investimento-do-estado-anunciou-omar-aziz/>. Acessado em 05 Maio de 2016.

⁸ Conforme dados secundários, o município contava com 113 instituições de educação, em nível de ensino pré-escolar (41 escolas), ensino fundamental (64) e ensino médio (8). Ver Butel (2015). ⁹

maior oferta de serviços públicos, sendo essa também, uma das características de atratividade de Tabatinga em relação aos outros municípios vizinhos (BUTEL, 2015; NOGUEIRA, 2008, STEIMAN, 2002).

Os investimentos públicos se tornaram vetor da expansão urbana nas cidades amazônicas. No caso de Tabatinga, o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, impulsionou os investimentos na cidade com a construção de casas populares do Programa Minha Casa, Minha Vida (PMCMV). Esse programa foi importante para o município devido ao déficit habitacional da cidade que está em torno 3 mil casas de acordo com a Secretaria de Assistência Social de Tabatinga⁹.

A implantação do PMCMV implica em um aquecimento da cadeia produtiva da construção civil. Este é um setor que, além de fazer uso em grande escala de recursos naturais, também precisa de bastante planejamento quando se refere a habitações populares (SPADOTTO, et al. 2011; MACHADO, 2014). Além do PMCMV, outros projetos de infraestrutura têm sido implantados na cidade, seja por meio de revitalização ou novas obras. Isto acaba por movimentar diversos segmentos atrelados ao setor de construção devido a demanda que surge a partir da necessidade de insumos e material, mão-de-obra e novas empresas como o objetivo de captar uma parcela do capital em giro na indústria de construção. Na figura 3 e 4 pode-se observar a cidade de Tabatinga antes do Programa Minha Casa, Minha Vida e após a implantação do Programa é possível observar a expansão.

Dado coletado a partir de pesquisa em campo por meio de entrevista com Secretário de Assistência Social (Alcelio Castelo Branco).



Figura 3: Imagem de satélite de Tabatinga em 2002
 Fonte Google Earth, 2002
 Organizado pelo autor



Figura 4: Imagem de satélite de Tabatinga em 2013
 Fonte: Google Earth, 2013

As obras públicas no município foram realizadas por investimentos por parte do Estado justamente por se tratar numa região de fronteira. Isto reforça a necessária atenção com a cidade de Tabatinga considerando a dinamicidade que as fronteiras nacionais desempenham no contexto político internacional e consolidando as demarcações de fronteira. Desta forma, Tabatinga assume o papel de cidade média de responsabilidade territorial (SCHOR e OLIVEIRA, 2011)

Dentre os municípios do Alto Solimões, Tabatinga e Benjamin Constant, oferecem maior oferta de serviços públicos por serem área de segurança nacional. A presença de órgãos do Estado, tais como Ministério Público, Universidades, polícia, entre outros, faz com que os dois municípios tenham maior expressão na rede.

A elevação de Tabatinga para categoria de cidade a tornou mais atrativa em relação ao setor de construção civil. Isso fez de Tabatinga a maior cidade no Alto Solimões e modificou-se a hierarquia e estrutura da rede urbana na região, inclusive considerando a conturbação com Letícia (Colômbia) (APONTE, 2011; SILVA, 2012; EUZEBIO, 2014; MACHADO, 2014).

Porém, o fato de estar na calha do Rio Solimões e a distancias relevantes da cidade de Manaus e Belém (Pará), as cidades do Alto Solimões tem maior proximidades com cidades peruanas e colombianas e seus respectivos centros

fornecedores, isto é, Iquitos e Bogotá (MACHADO, 2011; APONTE, 2012, BUELVAS, 2012), mas isso não diz que estão mais conectadas entre si, pois nesse sentido, elas estão mais interligadas a Manaus e o resto do país, de acordo com Schor e Oliveira (2011):

“A rede urbana do rio Solimões possui uma dinâmica local e infraestrutura urbana precária, permanece distante na inserção da dinâmica de desenvolvimento regional e nacional. Podemos considera-la como uma rede urbana fechada, no sentido do que o fluxo de mercadorias e pessoas se dá majoritariamente via fluvial e interna ao Estado do Amazonas. Entende-se a ideia de fechado como algo descritivo e comparativo, pois sem dúvida a rede urbana do Solimões mantém vínculos estreitos e importantes com países vizinhos da Colômbia e do Peru, porém ao mesmo tempo tem vínculos mais restritos com o restante do Brasil.” (SCHOR e OLIVEIRA, 2011).

Porém, isto não impediu a execução de grandes obras na construção civil no município. Mesmo com a considerável distância do principal centro fornecedor de materiais para construção, a execução das obras em Tabatinga aconteceu na última década principalmente no âmbito da expansão das moradias populares.

O Programa Minha Casa, Minha Vida (parte do PAC) em Tabatinga é um projeto que conta com 450 unidades e é resultado da intervenção do poder público através de sua política habitacional com vistas a diminuir o *deficit* habitacional. As residências são padronizadas por meio de caracterização de conjunto, isto é, a partir de um modelo de residência. São feitas sob uma determinada área na cidade com características semelhantes⁹, na figura 5 mostra o projeto Minha Casa, Minha Vida em andamento em Tabatinga.

⁹ Esta caracterização de conjunto está relacionada a padronização das habitações de interesse social, onde vem a ser uma serie de soluções de moradia voltada as populações de baixa renda como medida de uma política habitacional por parte do Estado. Mais sobre esse termo ver: ABIKO, Alex Kenya. *Introdução à Gestão Habitacional*. São Paulo, 1995.



Figura 5: Imagem de satélite da localização do Programa Minha Casa, Minha Vida em Tabatinga.
 Fonte: Google, 2015.
 Organizado pelo autor em Janeiro 2015.

O PAC teve impactos na Amazônia através da expansão urbana e, no caso de Tabatinga, significou o retorno dos investimentos em obras urbana no município. O PMCMV é a expressão desse movimento de crescimento urbano a partir do avanço da cidade sobre áreas verdes.

Projetos de infraestrutura como o PMCMV são vetores de expansão pela forma como foram implantados adentrando áreas verdes e distantes da mancha urbana como vê-se na figura 5. Esses e outros projetos, além de impulsionar a expansão, estimularam o mercado de construção.

Ainda no âmbito dos projetos com investimento público, há a revitalização do Aeroporto Internacional de Tabatinga que foi outra obra de infraestrutura empreendida na década de 1980 com vistas a dar apoio logístico ao transporte de civis e militares, assim como melhorar o acesso na região, conforme destaca Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO):

“(...) criado para atender as demandas logísticas civis e militares na região do Alto Solimões da Força Aérea Brasileira – FAB e de batalhões militares fundado pelo Exército Brasileiro, na vasta extensão fronteiriça do extremo oeste da Amazônia com os países

vizinhos do Peru e Colômbia, visando o fortalecimento e guarnição das fronteiras do País.” (INFRAERO, 2016)¹⁰.

A construção do Aeroporto Internacional de Tabatinga foi estrategicamente pensada pelas forças armadas como apoio logístico e acessibilidade. O Aeroporto (figura 6) passou por reformas e ampliação passando de 1.065m² para 5.221m². O valor do investimento foi de R\$ 20.480,000,00 na ampliação e, com isso, passou a ser o principal aeroporto da região do Alto Solimões.



Figura 6: Aeroporto Internacional de Tabatinga (recém reformado).
Fonte: Infraero, 2016.

Os materiais de construção que foram usados para ampliação do aeroporto tinham origem em Manaus e São Paulo. Poucos eram os materiais produzidos na região, dentre estes, areia, seixo e madeira. Areia era comprada em lojas locais e o seixo era ofertado por de empresários de Tabatinga. A madeira era comprada nas serrarias no Peru, por meio de atravessadores. Os outros itens eram externos por sua condição específica de atender as definições técnicas da Infraero. O material que vinham para as obras no aeroporto era transportado por via fluvial, em barcos regionais.

¹⁰Para mais informações consultar:

www.infraero.gov.br/index.php/aeroportos/amazonas/aeroporto-internacional-de-tabatinga.html.
Acessado em 13 de Abr. de 2016.

Essas obras reforçaram a importância geopolítica da região para o Estado-Nação. Dentre outros projetos de infraestrutura, estão na criação de creches e escolas na cidade empreendidas pela crescente demanda considerando o fluxo populacional cada vez maior desde que Tabatinga se tornou município do Estado do Amazonas (IBGE, 2003; 2008; 2010). Na (tabela 1) com obras de recursos oriundos do PAC para educação e saúde forma em sua maioria de recursos oriundos do Governo Federal.

Os investimentos do Programa de Aceleração do Crescimento nos setores de educação e saúde no município de Tabatinga visam a revitalização e a construção de novos estabelecimentos públicos, tanto na zona urbana quanto na rural e territórios indígenas (saúde e educação) como demonstra as obras destinadas em educação e saúde (tabelas 1 e 2).

Quadro 1: Obras com recursos do governo federal destinados à educação.

	OBRAS DESTINADAS A EDUCAÇÃO	SITUAÇÃO
1	Quadra Francisco Mendes	Concluída
2	Quadra Belém do Solimões	Concluída
3	Quadra Jociedes Andrade	Concluída
4	Creche Vovó Julia	Concluída
5	Creche Vila Paraíso	Concluída
6	Creche Umariçu I	Concluída
7	Creche Belém do Solimões	Concluída
8	Creche 1º de Fevereiro	Concluída
9	Escola Cajari	Concluída
10	Quadra Ambrósio	Concluída
11	Quadra João Cruz	Concluída
12	Escola Barro Vermelho	Prevista 27/06/2015
13	Escola Nova Esperança	Prevista 05/06/2015
14	Cobertura Escola Fábio de Lucena	Prevista 30/06/2015
15	Quadra São Francisco de Assis	Prevista 03/08/2015

Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura de Tabatinga.
Organizado pelo autor em novembro 2015.

Tabela 2: Obras com recursos destinados à saúde por meio do PAC.

	Obras destinadas ao apoio a saúde	Situação
1	Unidade Básica de Saúde (UBS) - Ibirapuera	Concluída
2	UBS – Nova Esperança	Concluída
3	UBS – Tancredo Neves	Concluída
4	UBS – Vila Verde	Prevista 10/2015
5	UBS – Santa Rosa	Prevista 25/08/2015
6	UBS - Fluvial	Concluída

Fonte: Secretaria Municipal de Infraestrutura de Tabatinga.

Organizado pelo autor em novembro 2015.

Dessa forma, a indústria da construção no município é impulsionada uma vez que este é o setor que abarca todo o processo produtivo das benfeitorias do espaço urbano. O setor acaba agregando diversas outras indústrias e isso implica diretamente em impactos ambientais considerando o intenso uso dos recursos naturais pela construção civil com a necessidade de insumos e materiais diversos (CORRÊA, 2009; CARDOSO et al., 2006; BLUMENSCHNEIN, 2004; FARIAS et al., 2002).

1.3 Mudança no estilo de moradia: de madeira para alvenaria

A mudança no padrão habitacional na região em Tabatinga e Benjamim Constant não é o único, porém é o mais significativo fator no que tange as mudanças na forma de moradia, do modelo de casas-de-madeira para alvenaria. Isso é percebido com os programas habitacionais no quais as políticas públicas voltadas para habitação, além de padronizar as moradias, optam pelas estruturas de alvenarias (BORGES, 2013; OLIVEIRA, 2006).

Conforme Sampaio (2009), essa é uma mudança que ocorre de maneira significativa em razão das formas como as cidades vão se reconfigurando e adotando um novo modelo habitacional. Isso resulta do modo como o poder público implanta os programas habitacionais: modelos padronizados, pouco sustentáveis socialmente, não consideram as condições e hábitos locais, entre outros. Assim, esses programas são implantados a partir de duas visões a “primeira é a unidade pronta, mais ao gosto do setor empresarial, e a segunda as generosas concessões de subsídios” (BONDUKI, 2009:14).

O aumento da renda das famílias na última década também resultou no crescimento de habitação de alvenaria, resultado de uma mudança no estilo da moradia (casas de madeira para alvenaria) (LIMA e SILVA, 2015). Isso impulsionou o mercado da construção civil contribuindo com o comércio local a partir dos bens (materiais de construção) voltados para a indústria.

Anteriormente ao *boom* do mercado de construção, quando predominavam as casas de madeira (figura 7), uma forma de construção comum eram os “mutirões”, ou seja, ajuda mútua e voluntária entre pessoas para a construção. Com a mudança nos últimos anos em Tabatinga o mercado expandiu e o estilo de alvenaria predomina atualmente (figura 7), consolidando um mercado. Desta forma, Tabatinga, município com mais de trinta anos, se torna a maior e mais urbanizada cidade do Alto Solimões (EUZEBIO, 2014b).



Figura 7 – Mudança no padrão habitacional em Tabatinga. Da esquerda para direita casa de madeira, à direita casas de alvenaria.
Fonte: Acervo Nepecab, 2015.

As transformações no espaço urbano resultam em alterações nos espaços naturais por meio da expansão da malha urbana e pelo maior consumo de insumos não renováveis pela construção civil, especialmente minerais não-metálicos. Isso gera maior pressão sobre os recursos naturais na região para abastecer uma indústria de alta demanda. A extração de areia, seixo e madeira (itens de análise desta pesquisa) afeta sistemas bióticos e abióticos no local da extração.

A extração de areia como uma fonte de receitas para o empresariado local tem crescido principalmente pelo aumento das obras públicas¹¹. Porém, o crescimento do mercado imobiliário na cidade com os investimentos feitos em casas e apartamentos para locação, a demanda por insumos aumenta e isso se caracteriza como outro vetor de expansão do mercado da construção.

Segundo um dos secretários municipais de Tabatinga, os funcionários públicos que têm maior poder aquisitivo exercem um papel importante nesse contexto por terem renda fixa e um “salário alto para os padrões de renda da cidade e tem maior capacidade de construir na modalidade de alvenaria e morar em residências melhores” (F.C, Secretário de Comunicação Municipal de Tabatinga. *Caderno de Campo TBT 01*).

Com isso, o empresariado detentor de maior capital passa a comercializar o espaço urbano. O mercado imobiliário passa a ser visto pelas diversas oportunidades de negócios. Isto impulsiona os mais variados negócios rentáveis atrelados à construção civil. Dentre estes, estão as casas comerciais que são transformadas num empreendimento que tem reais possibilidades de lucros.

1.4 As Casas Comerciais

O crescimento do setor de construção civil em Tabatinga influenciou a geração de negócios relacionados à indústria. Resultado disso são os estabelecimentos comerciais (lojas de materiais de construção). Em Tabatinga são registrados 17 estabelecimentos no ramo. Estes estabelecimentos são de pequenos e médio porte, ou seja, Micro Empresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP) conforme a Junta Comercial do Estado do Amazonas (2016), definidos a partir de seus enquadramento tributário. Estas casas comerciais são empresas classificadas a partir da demonstração de capital que possuem, por sua natureza ou pelo faturamento que estas registram em atividade. Como mostra tabela abaixo os diferentes tipos de enquadramento.

¹¹ A areia é um insumo básico da construção civil. Serve para ser usada principalmente na alvenaria, segmento da construção mais utilizado no processo produtivo.

Tipo de Empresa	Enquadramento / Faturamento Anual				Sócio/Titular	Opções Tributárias	Onde Formalizar	Observações
	MEI	ME	EPP	Normal				
Empresário Individual	Até R\$ 60 Mil	-	-	-	Um titular	Simples Nacional	Portal do Empreendedor	A pessoa física que se coloca como titular e responde de forma ilimitada pelos débitos do negócio. Os patrimônios de empresa e empresário se misturam.
	-	Até R\$ 360 Mil	Até R\$ 3,6 milhões	Por opção ou com faturamento acima de R\$ 3,6 milhões	Um titular	Simples Nacional, Lucro Presumido ou Lucro Real	Junta Comercial	
EIRELI	-	Até R\$ 360 Mil	Até R\$ 3,6 milhões	Por opção ou com faturamento acima de R\$ 3,6 milhões	Um titular	Simples Nacional, Lucro Presumido ou Lucro Real	Junta Comercial	O empresário responde sobre o valor do capital social da Empresa. Necessário Capital Social de 100x o salário mínimo vigente.
Sociedade Limitada	-	Até R\$ 360 Mil	Até R\$ 3,6 milhões	Por opção ou com faturamento acima de R\$ 3,6 milhões	Dois ou mais sócios	Simples Nacional, Lucro Presumido ou Lucro Real	Junta Comercial	Os sócios respondem sobre o valor do capital social da Empresa. Sem valor mínimo de Capital.
Observações	Pagamento de Impostos por Guia de Valor Fixo	Necessário para optar pelo Simples Nacional, oferece vantagens em licitações públicas e não exige a contratação de Jovem Aprendiz						

Figura 8: Definição de enquadramento de firmas.

Fonte: Capital Social, 2016.

Organizado pelo autor em março de 2016.

Considerando o caso específico de Tabatinga, as casas comerciais de materiais de construção podem ser diferenciadas a partir dos produtos comercializados, como forma de entender a estrutura socioeconômica em que estão inseridas. Para essa diferenciação, partiu-se da análise dos materiais investigados nesta pesquisa (areia, seixo, madeira e cimento). Considerou-se o portfólio de comercialização desses insumos para estabelecer as diferenças entre as casas comerciais, como proposta de tipologia para este estudo.

Para entender a organização dos estabelecimentos comerciais no mercado da construção civil em Tabatinga é preciso entender a função de *rede* primeiramente. A distribuição de insumos na construção civil e toda a “teia” que envolve essa rede, considerando a complexidade desta por ter os atores e os agentes relacionados entre si, é uma relação comercial estabelecida a partir da atividade que cada um desempenha na rede de distribuição. As casas comerciais são *nós* dessa rede e têm sua organização estabelecida a partir da maneira como estão constituídas e de que forma contribuem para o abastecimento nas obras na cidade de Tabatinga.

Conforme Manuel Castells:

“Redes são estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que compartilhem os mesmos códigos de comunicação (por exemplo, valores ou objetivos de desempenho). Uma estrutura social com base em redes é um sistema aberto altamente dinâmico suscetível de inovação sem ameaças ao seu equilíbrio [...]” (Castells, 1999: 499)

Nesta definição de Castells, pode-se compreender as casas comerciais como nós de uma rede de abastecimentos que tem relações entre si. Estas casas comerciais foram diferenciadas a partir de seu portfólio de comercialização. Isto é, os tipos se diferenciam por meio de seu papel na comercialização dos materiais vendidos, e também, por serem negócios que fazem parte de grupos empresariais que exercem influência política e econômica. Por isso, são diferentes porque atuam como agentes na complexidade da indústria de construção.

Para casas comerciais com maior oferta de produtos (destacando-se os insumos da cesta pesquisada), optou-se por diferenciar a partir deste portfólio. Por meio da pesquisa em campo foi criada uma tipologia do qual se dividiu as casas comerciais de Tabatinga em três grandes grupos: *Loja Maior*, *Loja Médiana* e *Loja Menor*. Essa definição foi baseada a partir das entrevistas realizadas, onde os entrevistados utilizavam a expressão “*Maior*” e “*Menor*” para definição das casas comerciais. Em relação ao termo “*mediana*” foi inserida para esse trabalho por terem sido identificadas três tipos. As lojas “*Medianas*” estão mais próximas da Loja Maior em relação tanto de tamanho quanto a oferta de produto.

Loja Maior é aquela que tem um portfólio mais diversificado, oferecem uma quantidade mais ampla de materiais de construção e tem como venda principal a areia e seixo. *Loja Médiana* é aquela que tem um portfólio menor, comercializam quase tudo que as Maiores com exceção de areia e seixo. E, por fim, as *Lojas Menores* são aquelas que possuem somente produtos de materiais básicos e afins¹², sendo que algumas possuem somente produtos acessórios como ferramentas com pouca diversificação disponível.

As *lojas maiores* possuem público mais diversos, pois vendem para construtoras (pessoa jurídica) e para o cliente individual e levam vantagens por terem maior capacidade de comercializar uma quantidade maior de itens. Também

¹² O termo “materiais básicos e afins” trata-se de produtos voltados para acabamentos como aditivos, impermeabilizantes, cal, metais, pregos, louças, canos, acessórios de alumínio e ferro, entre outros.

tem como vantagens a frota de caminhões para entrega em domicílio. Isso as torna mais competitivas e com vantagens diante as outras lojas de menor porte. Quase todas as *lojas maiores* possuem armazéns próprios, pois trabalham com grande volume de materiais, com destaque para areia e seixo.

As *lojas medianas* não dispõem dos mesmos recursos que as maiores. Porém também tem um público diversificado. Realizam negócios com empresas locais, todavia não com a mesma frequência das *lojas maiores*. Em visitas de campo, identificou-se apenas uma que fornecia diretamente para obras públicas. Em relação à transportes, no período do estudo identificaram-se somente duas que possuíam frota própria e ofereciam o serviço de entrega de materiais. Logo não são todas que entregam em domicílio e os depósitos situam-se, em geral, em um compartimento da loja.

Por fim, as *lojas menores* possuem estruturas inferiores compara as *lojas maiores* e *lojas medianas*. O público geralmente é indivíduos (pessoa física). Como não possuem frota de veículos não fazem entrega, a venda se dá apenas no balcão e o depósito fica na própria loja onde são estocados os materiais disponíveis para comercialização (Tabela 3).

Tabela 3 – Descrição da tipologia de lojas em relação aos itens comercializados.

Tipo	Itens/produtos principais
Loja Maior	Areia, seixo, materiais básicos e afins, cimento,
Loja Mediana	Materiais básicos e afins, cimento
Loja Menor	Produtos de acessórios e ferramentas

Fonte: Dados da pesquisa de campo em 2015.
Organizado pelo autor em 2015.

As casas comerciais no setor de construção civil em Tabatinga atuam com o objetivo de fornecer materiais/insumos para suprir a demanda no setor da construção, mas tendo em vista a rentabilidade que o comércio pode gerar. Assim estas lojas fornecem tanto para pessoas físicas como jurídicas. Nas *lojas maiores* foi possível identificar fornecimento direto para obras públicas. O papel das casas comerciais na rede de distribuição está ligado à intermediação, pois são pontos

comerciais que viabilizam os produtos/insumos ao público interessado em obter os materiais necessários para reforma ou construir.

No entanto, os empresários que tem lojas de materiais de construção em Tabatinga como parte do negócio, além de comercializar materiais de construção diversos, também são o elo entre a atividade extrativa e o cliente final, com exceções daqueles que não comercializam os insumos, tais como areia e seixo. Porém, o papel das lojas de materiais de construção é fundamental na dinamização do comércio local e na indústria de construção civil na cidade.

1.5 Caracterização do Empresariado

Em relação ao empresariado local de Tabatinga que atuam nas *lojas maiores*, três foram identificados pela pesquisa (identificados como **A**, **B** e **C**) que atuam hoje no segmento de construção civil.

A, é um empresário do ramo de extração de minerais. Extrai e vende nas cidades de Tabatinga, Benjamim Constant e Atalaia do Norte. É filho de imigrante. Chegou em Tabatinga em 1986, vindo do nordeste, nos primeiros anos trabalhava como prestanista¹³. Na década de 1990 entrou para o ramo de estivas, vendendo em Tabatinga. Ainda no final da década dos anos 1990, passou a investir no setor de construção civil, no qual comercializava materiais de construção. Segundo o próprio empresário **A**, “foi um negócio que se expandiu, abrindo muitas oportunidades”. Isto significa que o mercado de construção cresce, aumentando a demanda por insumos. Nos anos 2000, o empresário **A** ampliou seus negócios no ramo de extração de recursos naturais. Hoje, além de extrair minerais, possui lojas de materiais de construção e olaria em Tabatinga e atua somente no ramo.

O empresário **B** é natural de São Paulo de Olivença, onde foi morar com a família em 1984. Começou no ramo de logística trabalhando na navegação em um barco que herdou dos pais, que eram regatões¹⁴. Nos anos 1990, fazia transporte de

¹³ Prestanista é a aquela pessoa que vende diversos produtos de porta em porta e parcela o valor da mercadoria em várias prestações, no qual o comprador (a) paga o valor da mercadoria mensalmente, sendo que o próprio prestamista vai receber na residência de quem o comprou.

¹⁴ Regatão muita comum na região amazônica, esta atividade era exercida por aqueles que compravam no atacado para revender a “retalho” (varejo) na calha dos rios e cidades no interior do Amazonas.

mercadorias no rio Solimões entre Manaus e Tabatinga. Em 2004, entrou no segmento de construção civil transportando e vendendo produtos de material de construção nas cidades na calha do Rio Solimões, especialmente em Tabatinga onde montou uma loja. Passou a extrair recursos naturais por meio dos investimentos realizados em equipamentos se tornando um dos principais fornecedores de minerais para lojas de materiais de construção em Tabatinga e Leticia (Colômbia). Além do transporte, também comercializa diretamente em sua loja na cidade de Tabatinga.

O empresário **C**, é natural de Benjamim Constant. Vem de família de donos de serrarias deste município na região que viria a ser Tabatinga. Na década de 1990, resolveu morar em Tabatinga. Abandonou os negócios de madeira da família e passou a investir em mercados de alimentos, atividade que se dedicou pouco tempo. Em meados dos anos 1990, abriu lojas de material de construção em Tabatinga e Benjamim Constant. No final dos anos 90, passou a trabalhar com transporte e também atuar no abastecimento de recursos minerais, na atividade extrativa de areia e seixo. Como possuía balsa e equipamentos, fornecia para obras públicas em Tabatinga, Benjamim Constant, Atalaia do Norte e São Paulo de Olivença.

Nos anos 2000, abriu uma construtora própria para fazer reparos por meio de prestação de serviços terceirizados para as construtoras que existiam na região. Executou obras públicas em Tabatinga, de maneira direta, quando ganhou processo de licitação municipal para construir prédios públicos de saúde na cidade. Assim, o empresário **C** executa obras em Tabatinga e em Benjamim Constant, Atalaia do Norte e Manaus, atualmente.

Contudo, nestes três exemplos é importante frisar que todos eles atuam também diretamente na extração mineral, pois possuem são empresários que possuem recursos, no qual reúnem os meios necessários para executar tal atividade.

Ainda a partir da análise de três empresários locais é possível compreender que parte das atividades hoje desenvolvidas por estes, parte de uma “herança comercial” de família, que foi se adaptando conforme a conjuntura econômica local. A maioria deles começou num momento em que Tabatinga se consolidava como

cidade e desta forma foram participando do processo de expansão urbana local, modificando seus negócios ou ampliando-os.

Estes empresários foram acumulando influência social tanto na política como na sociedade de maneira que suas atuações perpassaram por diversos processos sociais, resultando na ascensão em diversas esferas econômicas, sociais e políticas (MILLS, 1979). Com isso, ocorre a formação e consolidação de uma categoria social a partir do processo de expansão urbana. O empresariado, formado por meio da atividade empreendedora como movimento de ascensão e fortalecimento de grupo econômico mais beneficiado do crescimento urbano, têm seu papel como os mais beneficiados da cidade, principalmente na atividade relacionada à indústria de construção civil tabatinguense.

Dessa maneira o acesso a extração de recursos naturais possibilita a consolidação de uma classe empresarial urbana, onde a atividade de exploração dos recursos naturais, além de um negócio rentável, consolida uma classe social urbana. Neste sentido, a exploração de minerais é coisificada como uma mercadoria transformada em lucro no polo de construção.

Portanto, neste caso, como categoria social, o empresariado atua diretamente no processo de expansão urbana como os “construtores” da cidade. Fazem do espaço urbano um meio de expandir a atividade de acúmulo de capital com empreendimentos na cadeia produtiva da construção civil. Junto a outros subsetores da construção, como é o caso, se forma um Polo de Construção Civil cujas ações perpassam para além do território delimitado, no caso, a cidade de Tabatinga. Atuando em áreas diversificadas, esta categoria exerce influência e têm ações diretas no poder político-econômico local.

CAPITULO 2 – POLO DE CONSTRUÇÃO CIVIL EM TABATINGA (AM) E O EMPRESARIADO LOCAL: DINÂMICAS SOCIOAMBIENTAIS

2.1 . Estado e o Polo de Construção

A intervenção do Estado com objetivo de construir condições básicas de infraestrutura para as populações locais resulta num cenário favorável à indústria de construção. Como este setor abarca todo o processo produtivo das transformações físicas do espaço urbano, a atividade agrega diversas outras indústrias formando subsetores atrelados à construção civil. Em Tabatinga, esta indústria tem se formado justamente com o processo de expansão urbana e as obras públicas caracterizam os vetores dessa expansão.

O funcionamento do Polo de Construção em Tabatinga corresponde a uma rede de empresas e organizações, tanto locais como de fora do município, que foram constituindo um setor econômico na cidade. Assim como o comércio, fundamental na consolidação de uma indústria complexa, a construção civil apresenta uma média de crescimento maior do que a regional ou nacional (GHINIS e FOCHEZATTO, 2013). Desta forma, o desenvolvimento do setor de construção impulsionado pelos investimentos do setor público junto ao privado resulta numa indústria dinâmica na economia urbana na cidade.

Com isso, o funcionamento do Polo de Construção Civil na região representa impactos no ambiente pelo aumento na demanda de recursos naturais como insumos para o processo produtivo da construção civil. Outro ponto de discussão à *priori*, é referente à ideia de “*polo*”. Na linguagem da sociologia econômica refere-se a um parque ou zona industrial, no qual se agrupam uma série de atividades industriais ou empresariais que podem estar imbricados (*embeddedness*) entre si, formando uma rede.

Embeddedness é um termo cunhado pelo sociólogo americano Mark Granovetter, oriundo da corrente sociológica denominada *Nova Sociologia Econômica – NSE*, que aborda a rede de relações sociais caracterizando-se como uma crítica à sociologia estrutural/funcionalista – trata do enraizamento social

(*social embeddedness*). Isto significa que as atividades econômicas não são um setor a parte, mas parte constitutiva da sociedade amalgamada em todas as relações sociais.

Conforme Souza (1993) pode se considerar polo de crescimento/desenvolvimento o conjunto de atividades econômicas que provoca transformações estruturais. Expande o produto e o emprego no meio que está inserido de tal maneira que mobiliza diversos atores em determinadas atividades para participar na mobilidade e funcionamento das ações atreladas a indústria. Este é o caso de Tabatinga na construção civil.

No entanto, a ideia de *polo* que se utiliza neste estudo está embasada a partir do estudo da teoria da polarização (polos de crescimento) com fatores relacionados à disponibilidade de recursos naturais e humanos, assim como capitais investidos no dado setor econômicos numa região (PERROUX, 1977; HIRSCHMAN, 1961).

Dessa maneira, a indústria de construção civil em Tabatinga está relacionada à expansão da cidade que conta com investimentos do governo Federal nas áreas de infraestrutura que aquecem o setor localmente, formam um polo de construção e diversos subsetores funcionam complementando a uma indústria maior.

Com a criação do município, as políticas públicas do Estado enquanto agente mobilizador e ativo na fronteira, acionaram investimentos públicos como medida de controle do marco divisório do Estado Brasileiro na atuação deste na condição de implementar infraestrutura urbana no município recém-criado. Sendo assim, com atenção voltada para a fronteira, muitos dos projetos de infraestrutura em Tabatinga foram aplicados para oferecer serviços e também como medidas de manter órgãos públicos, sejam federais ou estaduais, como parte de uma política de “vigilância” na tríplice fronteira.

A dinâmica que as cidades de fronteira têm por estarem numa posição geopolítica estratégica pelos países que a compõem, faz com que o Estado brasileiro tenha o interesse em garantir de alguma maneira a soberania na região. Isso implica em investimentos em infraestrutura básica como estratégia de uma política nacional. Contudo, isto vem a ser um meio de como garantir uma organização social e econômica coesa localmente e permitir uma presença maior

“(...) com vistas a manter o território numa posição geopolítica estratégica para o Estado-Nação de forma controlada e segura sem permitir o avanço em território nacional por das nações vizinhas.”
(IV RELATÓRIO MINISTERIO DE JUSTIÇA, 2011).

De acordo com Euzébio (2011), o fato de Tabatinga e Benjamim Constant terem sido territórios disputados em épocas passadas, fez com que o Estado brasileiro criasse medidas para reforçar sua presença na região. Para isso buscou montar um corpo de funcionários públicos por meio das instituições que criava na região. Prova disso é a presença das forças armadas e dos poderes de policias estadual e federal na figura 9.



Figura 9: **A)** batalhão do Exército; **B)** Marinha; **C)** Policia Federal.
FOTO: Autor, maio 2016.

Como parte da política de preservar o território na região e garantir a estabilidade e a vigilância na fronteira, o Estado aumentou a atuação institucional alocando diversas instituições públicas. Nesse contexto, o reforço da presença militar que foi fundamental como estratégia de proteção dos limites territoriais diante os outros países que compõem a Pan-Amazônia (ARAGÓN, 2005).

Isso de certa forma implicou num favorecimento para o setor de serviços da construção junto a fatores como o aumento populacional (IBGE, 2015) e a maior necessidade de serviços públicos básicos, tais como moradia, escolas, hospitais e infraestrutura logística como o acesso aéreo. O Aeroporto Internacional de Tabatinga, principal do Alto Solimões, é um dos três aeroportos da INFRAERO no Estado do Amazonas. Esta dinâmica favoreceu e estimulou a consolidação de um Polo de Construção em Tabatinga, criando novos espaços para o crescimento local de um empresariado fortemente assentado neste setor.

Neste sentido entende-se o polo de construção como um uma vertente da expansão na fronteira. O deste fato de estar *embedded* em uma região com

abundância de recursos naturais e pouca fiscalização no seu processo de extração e comercialização permite a consolidação de uma cadeia favorável a expansão, tanto no que concerne a formação do setor quanto ao crescimento urbano.

Com isso, a obtenção de matéria-prima em abundância, dos insumos até a mão-de-obra, facilita a existência da indústria de construção que encontra o mercado propício e aquecido em termos de novas construções. Outro fator é a motivação do empresariado local¹⁵ para investir no segmento que tem um ambiente favorável por meio da valorização do espaço urbano como meio de empreender no segmento da construção na cidade e em toda região do Alto Solimões.

Com as novas empresas - micro e pequenas – que surgiram com o objetivo em fornecer serviços e produtos voltados para consumidores dispostos a comprar, consolidou-se um mercado de construção. Com a demanda na cidade pela circulação de dinheiro e melhoria da renda populacional com os investimentos públicos conduzidos a partir dos programas de desenvolvimento por parte do governo, foi estimulado o que seria o “desenvolvimento” local. Do ponto de vista comercial, se tornou viável reconfigurar por meio da urbanização as características espaciais da cidade.

Em Tabatinga essa “reconfiguração” urbana gerou um ambiente propício para os negócios de construção local. Dessa maneira a cidade pode ser transformada no lugar que facilita o fluxo e expansão de capital, tendo esta função primordial na atual configuração do espaço urbano no cenário amazônico nas últimas décadas (BECKER, 2006; SILVA, 1996).

Com a autonomia de Tabatinga na condição de município (com sede administrativa própria) formou-se um ambiente favorável para o setor de construção civil. Isso aconteceu, pois, nos anos seguintes, o município passou sediar instituições (escolas, hospitais, ONG's, universidade, poderes de justiça, entre outros) que, por sua vez demandaram novos funcionários. Com o acréscimo do contingente populacional que trabalham nestas instituições, somados à imigração, pois Tabatinga recebe cidadãos de países vizinhos (Peru, Colômbia) a construção se intensificou (IBGE, 2014).

¹⁵ Este empresariado é aquele que desempenha função relacionada a construção civil, dentre estes, estão os extrativistas de matéria-prima, comerciantes de insumos e matérias de construção dentre outros que executam a atividade de negócios na construção.

Contudo, para suprir a atual demanda por serviços públicos básicos, outras instituições internacionais como o Banco Mundial (World Bank) em parceria com o Projeto de Desenvolvimento Regional do Estado do Amazonas para o Zona Franca Verde (Proderam¹⁶), financiou infraestrutura em Tabatinga. Foram reformas de hospitais (hospital de guarnição de Tabatinga), saneamento básico e abastecimento de água¹⁷. Dessa forma, se ampliaram os serviços públicos do município pondo em funcionamento o polo de construção tendo os investimentos públicos como o principal vetor aliado à participação da iniciativa privada local, principalmente.

Conforme Silva e Soares (2009), o crescimento urbano em Tabatinga aconteceu de maneira rápida e pouco planejada. Nesse processo, a construção civil foi desenvolvida em Tabatinga por iniciativas locais da parte do empresariado. Isso é possível identificar por meio da presença de várias casas comerciais de materiais de construção (17 registradas na JUCEA) em pesquisa em campo. Porém esse número é relativo apenas aos negócios registrados, é possível que haja pequenos negócios informais. Isto significa que há um comércio em expansão na cidade.

Enquanto que as obras públicas são maiores consumidoras de materiais em larga escala e os insumos necessários como areia, seixo, tijolo, madeira, cimento, entre outros passam a fazer parte da cesta básica de produtos-insumos necessários para a construção de casas, prédios comerciais e obras de pavimentação, isso amplia espaços para a extração de recursos naturais com vistas ao abastecimento local.

Diante o processo de construção, uma questão observada em campo em que muitas das obras não desenvolvem, é uma gestão do tratamento dos resíduos sólidos. Pois não é clara a política de tratamento dos resíduos pelas construtoras responsáveis pela execução da obra, este é um assunto que carece de discussão que podem ser desenvolvidas diante novos trabalhos de pesquisa a serem desenvolvidos na região. A construção civil também é uma indústria que gera grandes quantidades de resíduos, e este pode ser tornar um problema do ponto de

¹⁶ O Proderam é um projeto do Governo do Amazonas, implementado pela Companhia de Desenvolvimento do Estado do Amazonas (CIAMA), que está sob a coordenação da Secretaria de Estado de Planejamento (SEPLAN), em parceria com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), no qual tem como função executar obras de infraestrutura na região do Alto Solimões.

¹⁷ Para mais informações consultar: <http://www.amazonas.am.gov.br/2010/06/tecnicos-do-bancomundial-acompanham-aes-do-proderam-2/>. Acessado em 28 Abr. 2016.

vista ambiental quando estes resíduos não são destinados para reciclagem de maneira adequada.



Figura 10 – Obras em Tabatinga
FOTO: Autor em Outubro de 2015.

Porém, as obras de construção acabam por impulsionar outros setores a elas atreladas como, transportes, atividade de extração de minerais e madeira e a demanda por trabalhadores para atuar nos canteiros de obras. A indústria de construção em Tabatinga forma um complexo de diversos agentes e atores que atuam em sincronia. São diversas empresas (construtoras, casas comerciais e transportadoras), algumas de Manaus e outras locais. A rede de abastecimento pode ser considerada a parte, pois perpassa por diversos agentes envolvido no processo produtivo.

Um exemplo disso é o caso da produção de asfalto para pavimentar as ruas em Tabatinga, obra executada por uma empresa (KPK Construtora) de Manaus. A areia foi comprada de empresas locais com extração local e as outras substâncias químicas foram adquiridas em Manaus e em algumas cidades da região Sudeste (São Paulo e Minas Gerais).

A compra de areia, conforme J. O. (mestre de obras da KPK construtora), é realizada e negociada a partir da “caçamba cheia” (o que equivale a 5 m³ de areia). Essa forma acontece porque essa quantidade é o mínimo que o próprio extrator comercializa. Não se extrai areia e outros minerais somente em pequenas

quantidades porque, a viagem tem que ser compensada e a forma de fazer isso é extrair em grandes proporções.

Com isso, a demanda de areia para fábrica de asfalto é atendida sob encomenda da empresa contratante. Desta forma, a areia necessária para pavimentação de Tabatinga como parte das obras públicas na cidade é extraída por empresas locais e negociada com construtoras que realizam obras no município como nas redondezas, e por onde passam parte pela refinaria (figura 10).



Figura 11 – Refinaria de asfalto
FOTO: Autor em Junho, 2015

A refinaria fica na própria cidade (Tabatinga) onde o asfalto é produzido e utilizado para pavimentação. A mesma refinaria também atende demandas de pavimentação dos municípios de Benjamim Constant e Atalaia do Norte. A areia extraída é próxima ao município de Benjamim Constant, dado que será analisado em detalhes no capítulo a seguir.

2.2 Os Efeitos da Construção

A exploração dos recursos naturais como parte do processo de fabricação da construção transforma diversificados subsetores nos quais a maior parte está relacionado ao uso da natureza. A pressão sobre o meio ambiente acaba sendo

maior pela valorização, no sentido comercial da atividade mineradora, que tem objetivo de suprir o mercado.

As obras de construção em Tabatinga contam com a revitalização e reforma de escolas construídas antes do lançamento do PAC. Isso fortalece o setor de construção que é primordial na reconfiguração física do espaço urbano, e compreende uma mudança na relação com o ambiente, reforçando os vetores de expansão no município. No entanto, o crescimento urbano não somente implica na expansão urbana como também em mudanças no meio natural, de onde são tirados os recursos minerais não metálicos nas margens dos rios (figura 11).



Figura 12: Área de extração de areia após a retirada no Rio Javari.
FOTO: Autor, 2015.

Essa expansão e pressão sobre os recursos naturais gera impactos nas redondezas. Onde é feita a retirada de recursos naturais sobram os impactos não apenas ambientais, mas sociais com as populações afetadas na região. A atividade de extração de areia, assim como a de seixo, pode causar diversos problemas ao meio conforme Annibelli e Souza Filho (2010: p. 4213)

“a destruição da mata ciliar, o afugento de animais, a poluição das águas e dos solos devido ao uso inadequado de combustíveis fósseis, a prática de queimadas que visam acabar com a cobertura vegetal, a alteração dos cursos dos rios, bem

como de sua profundidade, alterando a velocidade de escoamento dessas águas, etc” .

Esses impactos podem ser amenizados se o trabalho de extração ocorrer de maneira coordenada com as instituições públicas competentes de forma que a legislação possa ser cumprida pelas empresas que atuam no segmento de atividade comercial.

Na região do Alto Solimões, o principal responsável pela fiscalização é o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM). O IPAAM atua na fiscalização de maneira integral em relação a extração dos recursos naturais. Mas existe também atividade de fiscalização de outras instituições como as do exército (operação Ágata que tem frequência anual).

Não somente em Tabatinga, mas também em todo o Alto Solimões, não existe representação do IBAMA, havendo apenas ações deste órgão de fiscalização em parceria com outras entidades em determinadas épocas do ano (uma ou duas vezes). As ações têm por objetivo fiscalizar a extração de madeira ilegal ou qualquer outra atividade de extração de recursos naturais ilegal. Desta forma, tornasse evidente o quão limitado é a atuação do IBAMA no Alto Solimões. Nesse contexto, o IPAAM vem a ser o principal órgão responsável pelo combate à ilegalidade por sua presença na região.

Assim a expansão urbana em Tabatinga avança sobre a exploração dos recursos naturais que não encontra grandes barreiras de fiscalização. Logo, as transformações no espaço urbano pelas quais passa o município se dão rapidamente. Segundo um morador antigo, quando novas pavimentações e instituições foram construídas na década de 1980

“veio bastante pessoas para servir de mão-de-obra para trabalhar na construção, se tinha a ideia que as empresas pagavam bem, pois acreditava que era do governo, e este tinha boa imagem...” (J.F pedreiro e mestre-de-obras da NV Construtora Caderno de Campo, TBT, 02).

Isto evidencia a atuação do Estado no processo de expansão urbana das cidades na tríplice fronteira (Brasil-Colômbia-Peru) como medida de preservar as

demarcações territoriais na região por meio da dinâmica social e econômica como forma de assegurar a fronteira nacional.

A atuação da indústria de construção civil vai além dos limites do município. Isso acontece por que a matéria-prima básica está localizada de maneira dispersa. Assim, a rede de distribuição está, de igual modo dispersa pelo território de maneira que não concentra somente no município de Tabatinga. A constituição da cadeia de abastecimento perpassa pela cidade, assim como o comércio de forma geral na tríplice fronteira, seja no segmento de construção ou diante outros comércios como o alimentício, pesca, madeira, (TAVARES-PINTO, 2015b; SOUZA, 2014b)

Com o avanço da expansão urbana na fronteira a extração de insumos tornou inevitável a atividade comercial. A exploração por recursos naturais acabou por resultar num avanço sobre áreas indígenas e isso tem gerado diversos conflitos sociais no Alto Solimões. Em parte, a extração de madeira é realizada em regiões de terras indígenas e populações ribeirinhas que moram no local há tempos e não recebem nada por parte de quem faz tais empreendimentos (Boletim UEA, 2014; SILVA, 2013; RAPOZO e SILVA, 2013). Isso é resultado das rápidas transformações pelo quais muita das cidades amazônicas vem sofrendo desde os anos de 1970 (BROWDER e GODFREY, 2006; BECKER, 2005). A região tem sido vista como um lugar de disputas e essas transformações não são vistas de maneira homogênea pelos atores que fazem parte do processo e uma indústria de construção implica em agravar mais as disputas.

As obras públicas como vetor de expansão urbana no Alto Solimões é um fato que atenta pelas distâncias, principalmente quando isso implica em trazer materiais de construção da capital do Estado e de outros lugares do Brasil. Em escala regional, temos como exemplo o cimento, pois há impacto direto no preço final. Algumas variáveis influenciam diretamente, como o custo do transporte, dias percorridos, entre outros. O custo de transporte é um dos mais onerosos, considerando o consumo de combustível e a manutenção periódica das máquinas, pois, “uma revisão de motor rebocador não sai por menos de R\$ 11.000 no estaleiro em Manaus” conforme Sr. A.A (empresário, Caderno de Campo 02, TBT, 2015).

Preços mais elevados impulsionam o custo de produção em Tabatinga isto faz com que a cesta de itens de construção seja mais cara nesta cidade. Por exemplo, no primeiro semestre de 2015, o saco de cimento de 42,5kg custava em

Manaus entre R\$ 20,00 e R\$ 24,50 em média no comércio varejista. Enquanto em Tabatinga estes valores subiam para o valor médio de R\$ 31,00 à R\$ 37,90, no mesmo período. A distância de Manaus – principal centro econômico do Amazonas – implica em dificuldades. São 1.573km de Tabatinga a Manaus via fluvial e 1.108km em linha reta (Associação Amazonense dos Municípios, 2016)¹⁸ que fazem com que o desenvolvimento de uma indústria de construção seja um desafio, mas também uma oportunidade de negócios que entrelaçam diversos agente no processo de consolidação da rede de distribuição.

Os impactos inerentes à construção civil como uma alternativa de modelo de economia urbana no Alto Solimões, principalmente nas cidades médias, acarretam em duas situações diante o contexto social-amazônico. Primeiramente, há um benefício pela criação de mais empresas e renda nas cidades onde a indústria passa a ter uma dinamicidade maior. Em segundo, os impactos ambientais pela forma predatória como são explorados os recursos naturais, sem se levar em consideração as práticas sustentáveis de uso de tais recursos. A responsabilidade de investigar e punir os infratores de órgãos que, na maioria dos casos, não se fazem presentes na região.

¹⁸ Consulta a distância de Manaus dos outros municípios do Estado do Amazonas em http://portal.cnm.org.br/sites/8100/8133/Distancia_dos_Municipios_em_relacao_a_cap.pdf. Acessado em 13 Abr. 2016.



Figura 13: Transporte urbano de insumos nas ruas de Tabatinga
FOTO: Autor em Maio/Setembro (2015).

Dessa maneira, o crescimento urbano em Tabatinga aliado às distâncias de Manaus, contribuem na consolidação do setor de construção civil como um marco importante para a fronteira brasileira, assim como para as elites econômicas mais bem favorecidas na região.

Isto se dá porque o setor fortalece uma cadeia que perpassa por toda a calha do Rio Solimões pelo fluxo econômico entre Manaus-Tabatinga, ampliando a atuação dos empresários de Tabatinga, principalmente no que tange aos serviços de transporte e oferta bens de materiais de construção diversos. Logo, o comércio passa a ter na calha do rio sua dinamicidade. Isto aumenta o fluxo de mercadorias no objetivo de abastecer o setor de construção, principalmente de cimentos,

materiais de alumínio, ferro, louças, cerâmicas e outros diversos itens que compõem a cesta para o processo de fabrico de obras no município.

2.3 . Atuação do Empresariado

A constituição da rede empresarial do ramo da construção civil tem em seus atores atuando nos diversas estágios na cadeia produtiva. Embora parte dos investimentos realizados em Tabatinga sejam feitos pelo poder público, a atuação do empresariado local tem contribuído para formação e consolidação da indústria de construção. Isso ocorre pelo fato de o abastecimento ser realizado pela iniciativa privada que responde pelas atividades de transportes e da extração de recursos naturais, além do comércio de bens para o setor. Essa atividade tem aumentado a concorrência de o quão promissor é a atividade

“[...] com a expansão da cidade e o aumento do setor de construção, surgiram mais empresários investindo na atividade de extração de matéria-prima, o que aumentou a concorrência para nós [...]” (Sr. D.M, empresário, Caderno de Campo TBT 02).

O empresariado do ramo de extração mineral de Tabatinga atua de maneira organizada por meio da rede de relações interpessoais o que é uma característica das diversas indústria/polos no mundo, onde o relacionamento é marcado por redes de contato (*networking*) (BARABÁSI, 2009; BOLTANSKI e CHIAPELLO, 2009).

A partir da articulação o empresário, proprietário de grandes negócios no município, tem contatos diretos em Manaus (com centros distribuidores e atacadistas). Assim se evidencia a influência dos negócios de construção civil, não somente na cidade, mas no Amazonas por terem empresas que atuam em outros municípios.

Na hierarquia da rede urbana do Alto Solimões, Tabatinga contribui com um maior mercado consumidor. De acordo com uma entrevista feita com um empresário local

“o maior número de encomendas de materiais que traz de Manaus para a região, é de Tabatinga, principalmente cimento, cano, pvc...” (A.A, empresário de transportes Caderno de Campo 02).

Com um crescimento do PIB a cada ano, o município de Tabatinga é o mais rico no Alto Solimões. Isso impacta o mercado da construção e ainda é importante destacar que o município tem uma população com maior poder de compra. Conforme os estudos de Butel (2015)

“Sobre o PIB, é possível observar um leve crescimento a cada ano. Em 2008, esteve na faixa de 176 milhões de reais. No ano seguinte, 202 milhões. Já em 2010, apresentou um PIB de 239 milhões e finalmente em 2011, 263 milhões de reais. Portanto, nos últimos anos apresentou um crescimento médio anual de 30 milhões. Considerando os dados de 2011, o PIB municipal per capita foi estimado em 4.935,53 reais.” (BUTEL, 2015: 61).

Contudo, o papel do empresariado não se limita ao processo de distribuição/abastecimento de materiais para construção. Estes são elemento chave na economia por deterem as maiores empresas na cidade, como construtoras, lojas de materiais de construção, embarcações, etc.

Dessa maneira a atuação do empresariado como categoria social que desempenha função naquilo que vem a ser dos membros detentores dos meios de produção. São eles quem comandam a produção por meio das ações realizadas no âmbito da atividade econômica da construção civil tabatiguense. Sendo assim, têm importância no que concerne a lógica econômica e sendo geradores de empregos na indústria.

No entanto, a atuação empresarial no setor de construção tem bastante importância justamente pela contribuição do setor da construção civil, comércio e serviço com o PIB municipal, sendo estes os principais na economia local (SEPLAN, 2010). Por formar uma complexa rede dando condições de polo de construção, são gerados empregos dos mais diferenciados, pois diversos são os setores atrelados à construção.

2.3.1 . Trabalhadores: também atores da expansão urbana

Na pesquisa de campo em Tabatinga foram visitadas as obras públicas em andamento (Aeroporto, Minha Casa, Minha Vida e pavimentação da Avenida T12) e foi possível identificar um corpo de trabalhadores bastante diversificado, quanto a idade, etnia, formação escolar, entre outros. Com uma diversidade típica de um local de fronteira, o corpo de trabalhadores tem na atividade de construção um ramo de atuação de emprego que se torna bastante atrativo também para os trabalhadores dos países vizinhos.

Com isso o impacto da atividade no mercado de trabalho do setor de construção é a presença de peruanos e colombianos nos canteiros de obras como reflexo da livre circulação de pessoas na fronteira. Com as obras em andamento, a demanda por trabalhadores no setor é grande. Mesmo que parte dos trabalhadores não tenham concluído níveis básicos de escolaridade, a indústria de construção absolve um contingente de todos os segmentos. Desde operários para extração de matéria-prima até profissionais para a realização de acabamento nas obras, uma gama de trabalhadores das mais diversas habilidades e práticas compõem o quadro de funcionários nesse setor, pois muita das atividades não necessita de conhecimento acadêmico para ser executado (ARANTES JR., 2010).

Conforme o mestre de obras V.M de uma construtora local

“...os peruanos estão sempre na porta das obras atrás de emprego, pela construção pagar bem, se comparado ao que ele recebe como trabalhador em Santa Rosa. E como nós precisamos de trabalhadores, admitimos sem problemas...”

A estimativa é que a construção civil em Tabatinga gere uma média de 600 empregos diretos e indiretos, conforme Sindicato da construção civil do Amazonas (2016), a partir das obras realizadas pelo Minha Casa, Minha Vida, no aeroporto internacional, pavimentação de ruas e quadra do Instituto Federal de Ciência Tecnologia – IFAM. Porém, essa média pode ser maior, pois a construção civil é o segundo maior setor, atrás somente do de serviços (SEPLAN, 2010).

2.4 Participação das Empresas como Agentes da Indústria

Os projetos de infraestrutura em Tabatinga funcionam dentro dos procedimentos da legislação para atuar nas obras públicas. Passam pelo processo de licitação onde são aprovadas as empresas que cuidarão da realização da obra geralmente de médio e grande porte. São empresas que atuam na região e tem maior poder de articulação com empresas em Manaus.

Em Tabatinga, desde a década de 1990 construtoras externas concorrem na licitação de obras para o poder público como escolas, repartições públicas, pavimentação, saneamento, etc. A atuação de algumas construtoras que utilizam de sistema de terceirização acaba por favorecer com que outras organizações entrem como colaboradores. Com isso o empresariado local

“aproveita da expansão da cidade para criar negócios e atuar diretamente nas obras (entrevista com Marco Bastos encarregado na NV Indústria, construções e comércio LTDA. Caderno de Campo TBT 02).

As empresas especializadas em serviços no campo da construção¹⁹ ficam no município em tempo condizente com a duração da obra em execução. Na maioria são empresas de Manaus contratadas para fazer reformas e construção de novas construções executadas pelo poder público (entrevista com mestre de obras P. Alves NV construções).

Por terem experiência em construções, muitas dessas empresas têm obras em várias cidades no Estado do Amazonas. Com maior articulação com o poder público, podem concorrer com mais vantagens em relação às empresas locais. Algumas têm maior capital financeiro, o que favorece na oferta de melhores condições de custo-benefício aos agentes públicos, como medida de concorrência.

2.5 Cidade como o Lugar Propício para o Fluxo de Capital

A atual configuração da cidade de Tabatinga como polo de construção civil no Alto Solimões a caracteriza como uma cidade formada para acumulação de capital.

¹⁹ Atualmente atua em Tabatinga a KPK Construções, empresa especializada em serviços de reformas e pavimentação.

Dessa maneira o Polo de Construção civil tabatiguense é uma continuidade da cidade formada para estabelecer e favorecer o fluxo de capital e do processo de criação de riqueza. Essa é uma característica da formação e expansão urbana das cidades na Amazônia Brasileira (BECKER, 1980; SAWYER, 1987; TRINDADE JR., 1999).

Com isso, entende-se a produção do espaço urbano como meio da expansão do capital²⁰ a *priori*, na medida em que há a necessidade de construção de infraestrutura para uma população crescente e de garantir a qualidade de vida ofertada pelo setor público como política urbana para os mais de 50.000 habitantes na cidade. As obras públicas (figura 13) é reflexo da ação por parte do poder público como forma de atender à demanda pelos serviços de infraestrutura urbana.



Figura 14: A) Pavimentação da Avenida Almirante Tamandaré; B) Terraplanagem para asfaltamento; C) reasfaltamento de rua.; D) Construção do conjunto habitacional.

FOTO: Autor, 2015.

²⁰ Superprodução (excedente de capital). In HARVEY, David. A Produção Capitalista do Espaço. São Paulo: Annablume, 2005.

Assim, a transformação do espaço urbano como paisagem moldada pelo homem, materializa o local, com vista a desenvolver uma paisagem configurada para uma sociedade moldada pelo consumo. Isso pode ser visível aos olhos de quem caminha pela cidade, mas também é percebido pelos moradores antigos, conforme descrito pelo senhor J.A.

“Quando a cidade tinha mais *caminhos*, as casas eram na maioria de madeira, não utilizava tanto materiais de construção pelo fato de não ter onde comprasse, e quando tinha era muito caro só os ricos podiam possuir casa de alvenaria, mas com o tempo a cidade foi crescendo e as condições foi permitindo a gente comprar, mais obras do governo foram sendo criadas aqui, e a gente viu a cidade ter mais estrutura...” (Sr. J.A., ex-seringueiro e ex vereador. Caderno de campo, TBT 02)

Com o município em constante aumento populacional (IBGE, 2010b), o mercado imobiliário local aqueceu. Isso gerou uma procura maior por recursos naturais abrindo espaço para exploração destes como maneira de gerar lucro para os empreendedores locais. Junto às transformações do espaço, atividades econômicas ligadas ao crescimento urbano foram se ampliando como capitalização do processo urbano tabatinguense.

A mercantilização da natureza²¹ como mais um fator da expansão urbana, acaba por se tornar mais um negócio que movimenta milhões de reais no município de Tabatinga. Sua condição de zona fronteira acaba dando maiores proporções aos processos. Logo, a mercantilização da natureza é o processo em que todos os aspectos da vida se tornam comercializáveis, incluindo as florestas, água, terras entre outros recursos como a fauna e toda biodiversidade, por parte das forças de mercado, onde cada item é *precificado* (GARMEIRO et al., 2014).

Assim o crescimento urbano na tríplice fronteira tem uma dinâmica diferente se comparado a outras cidades do Estado do Amazonas considerando o fluxo de pessoas e bens materiais. Com um comércio aquecido entre os países (Brasil-Colômbia-Peru) as trocas são intensas, seja com insumos de materiais de construção, bens alimentícios ou aspectos culturais (TAVARES-PINTO, 2015; BUTEL, 2015; MACHADO, 2014; SOUZA, 2014).

²¹ Ver GARMEIRO, Mariana B.P. et. al. Da mercantilização da natureza à criação de mercadorias verdes. Revista Espaço de Diálogo e Desconexão, Araraquara, v.8. n.2. jan./jun. 2014.

No entanto, Tabatinga pode ser compreendida por dois pontos de vistas, sendo um positivo e outro negativo, de acordo com Ferrarini (2013);

“Fronteira é sempre um lugar especial. Tem a sua mundividência negativa como o local de suspeitas, malandragens, refúgio para foragidos, lugar onde se arrisca, transitoriedade e etc. Mas tem também seu lado positivo. É região de superação de muitos aspectos da vida das pessoas. Há trocas, intercâmbios culturais, certos aspectos de solidariedade, facilidade de troca e compra de produtos das diferentes nações, tolerância, convivência e etc.” (FERRARINI, 2013; 243)

Isso demonstra o quão complexo são as relações na fronteira, onde as diversidades de culturas estão em trânsito constantes. Diante das condições físicas e de acesso para Tabatinga, ainda há muito trabalho a ser feito. Mesmo com a implantação de algumas instituições do poder público, principalmente jurídicas, ainda falta maior organizações da sociedade civil, como sindicatos, ONGs entre outros.

Atualmente, não há nenhuma organização que represente o setor de construção civil como um sindicato local, nem da classe trabalhadora nem do patronato. Há somente organizações a nível estadual como o Sindicato da construção civil do Estado do Amazonas (SINDUSCON-AM) e o Sindicato do Trabalhadores nas Indústrias da Construção Civil, Montagem e Manutenção Industrial (SINTRACOMECA – AM). Porém, há uma associação dos comerciantes de Tabatinga na qual alguns empresários da construção fazem parte. Em campo buscamos por essas entidades, mas ainda é discreta a presença de tais organizações no seu campo de atuação.

O papel central da prefeitura nas ações da administração municipal atua em parceria e gerencia parte do orçamento destinado a melhoria de infraestrutura e outros serviços de responsabilidade municipal. Com isso, os recursos repassados ao município para construção e reforma de repartições públicas estão sob a coordenação da prefeitura por meio da Secretaria Municipal de Infraestrutura que executa obras na cidade. De acordo com o secretário de infraestrutura

“é um desafio fazer uma obra sair no prazo marcado, pelas condições de transportes e o impacto do regime sazonal do rio [...] é

difícil [secretario Walmir Lima (Caderno de Campo TBT 01) sobre as obras em Tabatinga].

O Polo de Construção Civil tabatiguense é uma mostra da superação das distâncias. Essa não seria o principal obstáculo se a condição logística no Amazonas fosse de melhor qualidade. Além de impactar nos custos de produção, o atraso na entrega de materiais gera grandes transtornos para as obras e para sua conclusão.

Observou-se a necessidade de melhor infraestrutura em relação às condições a que estão submetidas a logística de destinação dos materiais. Como poucos são os agentes responsáveis pelo abastecimento, as empresas locais na maioria trabalham como prestadoras de serviços para empresas que são de fora do município.



Figura 15: Caçambas e tratores da refinaria de Tabatinga
FOTO: Autor, 2015.

Num sistema de contratação, muitas construtoras que atuam em Tabatinga e não tem transporte próprio fecham acordos com empresários do ramo logístico local, pois estes como tem lojas de materiais de construção possuem uma atuação quase completa, isto porque tem veículo que transportam, sejam barcos/balsas ou caminhões, ainda tem lojas onde fazem a comercialização, e assim fornecem direto

para conseguir para as construtoras, e estas conseguem abastecer os canteiros de obras com os materiais necessários para conclusão dos empreendimentos que executam na cidade.



Figura 16: Desembarcando areia do porto de Tabatinga
FOTO: Autor, 2015.

Atualmente está em operação a construtora KPK Construções que detém parte de obras públicas, inclusive a revitalização das ruas e reformas de meio fio. A ela estão articuladas muitas empresas fornecedoras. Esta tem parcerias com empresas manauaras para transportar bens que não conseguem obter na região do Alto Solimões. Assim a empresa por meio de acordo com fornecedores e empresas de transportes viabiliza o fornecimento do material necessário para executar obras na cidade.

A empresa tem contratos com diversas empresas de Tabatinga, isto porque a principal atividade executada é o serviço da construção, pois a parte no que tange ao abastecimento é feito por meio dos acordos com os fornecedores locais, principalmente de insumos de areia e seixo, pois a KPK não extrai. Essa tarefa é desenvolvida pelas empresas locais.

2.6 . Infraestrutura Logística: de Manaus à Tabatinga

A infraestrutura é um problema que está na realidade brasileira e é assunto de discussão e debate quanto a suas carências e deficiências. Na Amazônia a infraestrutura logística (portos e barcos) tem diversos problemas, todavia estes são “superados” mesmo em condições adversas. Empresários locais, considerando as deficiências, acabam por encontrar saídas para realizar operações em relação a mobilidade, seja transporte de pessoas ou de cargas. O empreendimento é executado conforme as circunstâncias locais, isto é, dentro das limitações das condições físicas na calha do rio, principalmente.

A infraestrutura logística é importante em qualquer cenário seja para facilitar o acesso a bens não disponibilizados em determinado local, seja para a mobilidade das pessoas de um lugar para outro. A logística na Amazônia ainda é vista como um dos principais gargalos de forma geral sendo que na indústria de construção civil ela é elemento chave para o abastecimento de insumos.

Pela dimensão territorial do Estado do Amazonas (1.571.000 km²) e condição natural, a logística é fundamental, principalmente pela predominância da via fluvial (RODRIGUES et. al., 2014), com isso percebeu-se que o nível dos rios exerce uma influência significativa no desempenho da construção civil tabatinguense. O impacto é direto seja na questão relacionada à demanda, assim como também no preço dos insumos no final da rede de distribuição.

Devido aos extensos rios no Estado do Amazonas, o principal transporte modal é o fluvial. Os barcos são o meio mais utilizado e, por meio deles, o transporte de cargas e pessoas é realizado todos os dias nos rios amazonenses. Em relação ao transporte de Manaus à Tabatinga²², as mercadorias seguem de barcos ou balsas; esse sistema logístico possibilita o abastecimento de materiais nas lojas e obras na cidade de Tabatinga e outros municípios no Alto Solimões, por meio das balsas são trafegados os insumos que embarcam nos portos locais como aparece na figura 16.

²² Num trecho de aquático que cobre mais de 1.600 km do rio Solimões.



Figura 17: Desembarque de areia em Tabatinga
FOTO: Autor, 2015.

A logística é parte essencial numa economia onde o sistema logístico de uma região é formado pela conexão entre os agentes. O processo logístico compreende de uma ponta à outra a previsão de demanda até a movimentação de materiais, onde a “logística é o processo de gestão da aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e inventário, e a formação de seus canais de marketing para a rentabilidade são maximizadas.” (CHRISTOPHER, 2011: 19).

Em atividade de campo foi possível fazer o percurso do abastecimento de insumos nos portos de Tabatinga. Isto possibilitou compreender que os níveis dos rios têm influência significativa no transporte. A sazonalidade dita as facilidades e dificuldades no abastecimento de insumos nas obras de construção, impactando diretamente a distribuição no mercado local. A locomoção de Manaus para outras cidades, seja ela pequena ou média, demanda tempo, como descreve Butel:

“Sabe-se que chegar à metrópole amazonense demanda um tempo considerável, principalmente para quem mora na própria região amazônica, nas pequenas e médias cidades. Ao mesmo tempo, em uma relação inversa, pode ser mais rápido chegar à Manaus estando em uma cidade distante, mas que conte com transporte aéreo de grande porte (caso de Tabatinga e Leticia), do que estar em suas proximidades e contar apenas com transporte fluvial e aéreo de pequeno porte.

Dessa forma, o fator “distância” no caso da Amazônia, é relativo. Não se refere apenas à quilometragem, mas principalmente à variáveis socioeconômicas pois irá depender do tipo de transporte utilizado nos deslocamentos (fluvial, aéreo ou em alguns casos específicos, terrestre) e principalmente do acesso às diferentes modalidades de transporte.

Nesse contexto, é indiscutível que no Amazonas, o transporte fluvial é o principal modal de transporte entre o interior do Estado e a capital. Nesse cenário, ganha destaque a tradicional embarcação do tipo “Recreio”. Se por um lado é extremamente lenta, por outro, possui uma grande capacidade de transportar passageiros e cargas, além de oferecer preços mais acessíveis à população. Por conta especialmente dessas últimas duas características, além da escassez e altos valores do transporte aéreo para os trechos amazônicos.” (BUTEL, 2015: 13 e 14).

Conforme observou-se, os barcos à motor regionalmente conhecido como “recreio” são veículos de bastante valia em relação ao transporte de cargas e pessoas. Porém, estes barcos fazem o percurso em maior tempo levando em média de 6 a 10 dias subindo o rio – na direção Manaus/Tabatinga. Isso se apresenta como uma alternativa onerosa, tanto para quem faz o transporte, como para quem contrata o serviço. No caso específico do transporte de material de construção em Tabatinga, esse aspecto onera os custos de construção.

O percurso de Manaus para Tabatinga segue o rio Solimões e perfaz uma distância de 1.607 km por via fluvial. Muitos barcos fazem esse trajeto sendo a principal rota comercial entre Manaus e Tabatinga (observem figura 17). Para abastecer as casas comerciais de construção em Tabatinga, grandes quantidades de materiais saem de Manaus via fluvial. São materiais diversificados de produtos para acabamentos até materiais de porte primário, necessários para execução das obras.

Para este fato, em uma das entrevistas feita com um empresário do ramo de transporte no rio Solimões, foi possível identificar o dia em que este desembarcou ao porto de Tabatinga *245 sacos de cimentos*, que iriam ser distribuído entre duas casas comerciais na cidade, onde 160 sacos eram destinados a loja A1, e 85 a loja B1 (entrevista com A. A. Administrador de Barco. Caderno de Campo TBT 02).

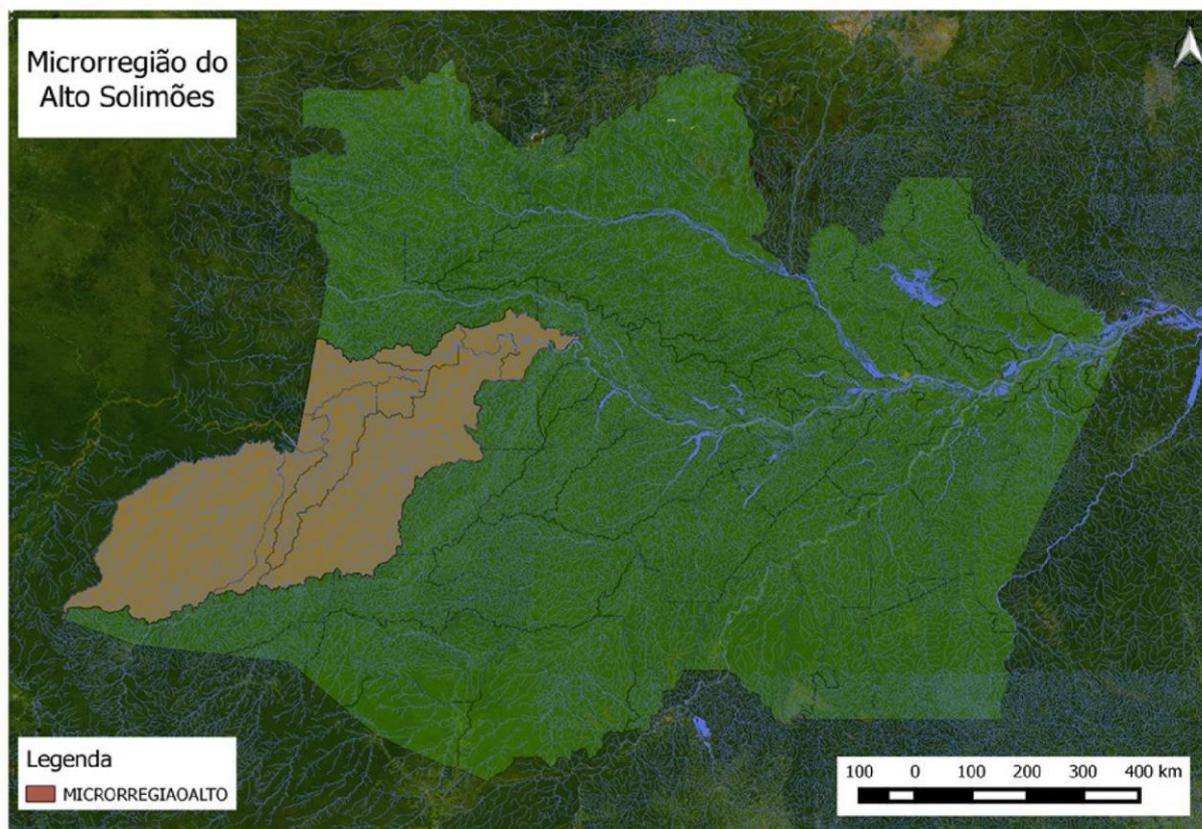


Figura 18: Microrregião do Alto Solimões.
FONTE: Heitor Pinheiro, 2016.

O sistema de transporte é importante em qualquer região pela ligação que este tem que manter através do abastecimento de bens/produtos com os agentes (MATTOS, 2012; LOPES JR., 2006). Numa economia em rede interligada a outros polos econômicos, a importância dos transportes se acentua pelas relações de trocas estabelecidas entre os diversos agentes numa cadeia produtiva (SANTOS NETO, 2012; AREOSA, 2010; MONIÉ, 2006). Na Amazônia, a logística ainda é vista como um problema social e econômico no sentido das condições oferecidas. No trajeto que liga Manaus a Tabatinga, o transporte de cargas geralmente é realizado por barcos ou balsas tanto no porão quanto no convés das embarcações. O quadro que segue lista as.

Tabela 4 - Embarcações que operam no trecho Manaus-Tabatinga

EMBARCAÇÃO	PORTO DE SAÍDA
L/M Cristal I	Manaus Moderna
B/M Dona Elbia Cabral	Terminal Hidroviário
N/M Voyager III	Terminal Hidroviário
N/M Voyager IV	Terminal Hidroviário
N/M Voyager V	Terminal Hidroviário
L/M Madame Crys	Manaus Moderna
L/M Gloria de Deus	Manaus Moderna
N/M M. Monteiro	Terminal Hidroviário
L/M Manaquiri	Manaus Moderna
N/M Itapuranga III	Terminal Hidroviário
N/M Manoel Monteiro I	Terminal Hidroviário
N/M Sagrado Coração de Jesus	Terminal Hidroviário
F/B Diamante	Terminal Hidroviário
N/M Itaberaba I	Terminal Hidroviário
N/M GM Oliveira	Terminal Hidroviário

Fonte: AIMOC em 31.08.2015
Organização: Autor, 2016.

O acesso à cidade de Tabatinga se dá por via fluvial e aérea, mas o abastecimento de materiais de construção ocorre somente por via fluvial. Os portos da cidade têm função primordial como embarque e desembarque, mas atualmente apenas um porto apresenta melhores condições para tal atividade. Mas mesmo em condições precárias, outros portos são utilizados.

Na exploração em campo se pode identificar quatro portos no total estando desativado exatamente aquele que era gerenciado pela prefeitura de Tabatinga. Os portos privados estão em melhores condições de estrutura apresentados nas figuras 19, 20 e 21.



Figura 19 – A) Porto de Tabatinga “Portobrás”; B) Idem; C) Idem.
FOTO: Autor em 2015.

O “porto do Voyage” como é conhecido na cidade é privado e apresenta melhores condições do que o porto de Tabatinga por ter mais espaço. Porém por privado, não pode haver desembarque de pessoas, conforme regulamentação da Agência Nacional de Transporte Aquaviários (Antaq) ficando apenas com o desembarque de cargas dos barcos que trazem materiais de construção de Manaus (cimento, cerâmica, PVCs, telhas, e estivas em geral). O porto Voyage foi construído e concluído no período em que o porto de Tabatinga foi interdito pelo Governo Federal para revitalização dos portos como parte do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Com isso o porto Voyage passou a substituir o porto público na sua função.



Figura 20 – Porto do Voyage
FOTO: Autor em 2015.

Outro porto importante para embarque e desembarque de materiais de construção é porto da T-12, também privado. Possui estrutura própria para receber insumos, tais como areia, seixo, cimento, tijolos. O porto foi criado pelos empresários locais, devido às deficiências do porto público. Considerando a quantidade de carga que é atracado no porto diariamente, este é um dos mais movimentados de Tabatinga. É administrado pela companhia Araújo Navegações mas outros empresários utilizam o porto também para receber material e abastecer as lojas locais. Também atende ao transporte insumos para a cidade de Leticia (Colômbia).



Figura 21 – Da esquerda para direita, porto do JG Navegações (Zé Mota), e Porto do Voyage. FOTO: Autor em 2015.



Figura 22 – Porto do JG Navegações, com balsa carregada de areia recém-chegada. FOTO: Autor em 2015.

A função dos portos na consolidação de um polo de construção civil em uma região que depende do transporte fluvial como a Amazônia é parte do processo de afirmação da indústria. Assim, tão importante quanto os portos são as embarcações

que ligam Tabatinga à Manaus. Os barcos e as balsas são os principais itens de mobilidade de cargas no rio Amazonas.

As balsas são ramo específico. Há toda uma organização empresarial que faz deste um negócio rentável na Amazônia. Em Tabatinga, os proprietários de balsas também são proprietários de grandes lojas de materiais de construção. Há aqueles que fazem extração mineral, numa frequência de 3 à 4 vezes ao mês para extrair areia, enquanto o seixo para é de apenas 2 vezes ao mês.

Os barcos que fazem o abastecimento de material no mercado de construção no Alto Solimões estão ligados a empreendedores que, por meio do sistema logístico de cargas na região, fazem o transporte tanto no sentido Manaus/Tabatinga quanto Tabatinga/Manaus. No primeiro trecho, as embarcações navegam sobrecarregadas. Em observação em campo foi possível perceber tantos barcos de estrutura de madeira quanto de ferro, sendo que estes últimos são mais bem equipados e possuem maior capacidade de carga.

CAPÍTULO 3 – ATIVIDADES DE EXTRAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS

3.1 . A Extração de Areia

A extração de areia é realizada nos rios e seus tributários. No período das secas (baixas do nível hidrológico), formam-se as praias, o que acaba facilitando o uso de equipamentos da extração de areia que são alocados em balsas e manipulados por operadores responsáveis pelo trabalho. Assim a atividade de extração mineral é exercida por meio de uma estrutura técnica e socialmente organizada pelos empreendimentos organizacionais, fazendo da extração de areia um segmento de atividade econômica.

O rio Javari é um importante uma vez que a maior parte da areia que abastece o mercado consumidor de Tabatinga é extraída da lá. Este rio nasce em território peruano, tem 1.180 km de extensão e faz a divisa entre Brasil e o Peru, sendo sua margem esquerda peruana e a direita brasileira. Suas características são marcadas pela a cor da água de forma barrenta e densa, cheia de detritos submersos e pela matéria orgânica tal qual casca de arvores, galhos, toras de madeira que correm sobre eles. Neste rio também pode se perceber a presença marcante do “rebojo” que parece estar agitando constantemente. Desagua no Rio Solimões na cidade de Benjamim Constant (município brasileiro).

A navegação no rio Javari é intensa por ser a divisa de dois países e é marcante a presença das forças armadas brasileiras e peruanas. Afluente do Rio Solimões, este é importante para as populações dos dois países (Brasil-Peru) e tem bastante significância pelas atividades extrativistas e de pesca que nele são feitas. Assim como para as populações que nele vivem em suas margens²³.

A areia (agregado miúdo) é um minério de grande importância no processo produtivo da construção, item fundamental na indústria. Com o aumento da demanda pela expansão urbana por qual passa Tabatinga, aumenta-se a pressão sobre a areia que é um insumo básico e necessário na rede de abastecimento no mercado local. Serve principalmente para preparação da massa que mistura com cimento e água formam um composto resistente e bruto para compor estruturas

²³ Nos braços do rio Javari habitam diversas populações indígenas como os Morubo, Tikuna, Matsés, assim como ribeirinhos, caboclos organizados em comunidades.

solidas como alvenarias, concreto para colunas e armação de pisos e estruturas resistentes de vigas e até para paisagismo. O uso da areia em Tabatinga se torna ainda mais alto devido à mudança no hábito do padrão de moradia. Atualmente as pessoas optam por residência construídas com alvenaria ao invés da madeira.

Segundo a Associação Nacional das Entidades de Produtores de Agregados para Construção (ANEPAC), a areia trata-se de um minério de bastante importância e

“(...) é conceituada na indústria como um bem mineral constituído predominantemente por quartzo de granulação fina e pode ser obtida a partir de depósitos de leitos de rios e planícies aluviais, rochas sedimentares e mantos de alteração de rochas cristalinas. Areias de praias e dunas litorâneas não apresentam boa qualidade como material para construção civil devido à presença de sais.[...] Na construção civil, o principal uso da areia é como agregado para concreto, argamassa, filtros, abrasivos, artefatos de concreto e pré-fabricados, bases de pavimentos de concreto e asfalto, dentre outros.” (ANEPAC, 2016).

No Brasil, desde 1978 a lei 6.567 é o instrumento jurídico que regulamenta o licenciamento da extração de areia no país. A licença deve ser expedida pela autoridade administrativa local com validade somente após o seu registro no Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e sua publicação no Diário Oficial da União. Além do regime de licenciamento, a extração também deve obter sua licença ambiental, para regularizar o empreendimento minerário.

Essa atividade é importante na geração de renda local, pois, com a regularização do empreendimento, o poder público passa a receber repasses devido a exploração e os operários acabam por ter uma renda que irá somar ao orçamento familiar de cada trabalhador gerando, dessa forma, emprego e expansão da atividade econômica na região (TELLES et al., 2005).

A licença ambiental²⁴ para extração de areia no Alto Solimões é de responsabilidade do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas IPAAM²⁵. O

²⁴ Para o IPAAM (2010) licenciamento ambiental “é o procedimento administrativo pelo qual o IPAAM licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso”.

²⁵ Na cidade de Tabatinga tem um escritório do IPAAM, mas as demandas que surgem na região são encaminhadas na maioria para Manaus. Um exemplo disso é o licenciamento ambiental, onde o interessado apresenta os documentos e estes serão encaminhados a sede em Manaus

interessado deve dar entrada com os documentos necessários que são de responsabilidade deste. Abaixo segue as documentações necessárias para uma licença prévia para extração de mineral conforme o IPAAM²⁶:

- 1- RB – Requerimento solicitando inscrição no SELAPI e a Licença Prévia – LP (modelo IPAAM);
- 2- - RB – Comprovante de recolhimento da taxa de expediente (modelo IPAAM);
- 3- - RB – Contrato Social ou similar se PJ (Pessoa Jurídica);
- 4- - RB – Cópia do RG e CPF do representante legal;
- 5- - RB – Comprovante de domínio do imóvel;
- 6- - RB – Área Titulada (área rural) - Termo de Responsabilidade de Averbação de Reserva Legal – TRARL, devidamente averbada à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no registro de imóveis competentes, conforme Art. 16, § 8º, da Lei nº 4.771/65 com redação dada pelo art.1º da MP 2.166-67/24.08.01 (modelo IPAAM) e Área Não Titulada (área rural) Termo de Ajustamento de Conduta para Averbação de Reserva Legal – TACARL (posse), firmado pelo possuidor com o IPAAM, conforme Art. 16, § 8º e 10º, da Lei nº 4.771/65 com redação dada pelo art.1º da MP 2.16667 /24.08.01 (modelo IPAAM);
- 7- - RB – Certidão da Prefeitura Municipal, informando que o local e atividade propostas estão de acordo com as posturas municipais, conforme art. 10, § 1º, I do Decreto nº 10.028/87 (exceto para regime de extração e regime de licenciamento);
- 8- - RB – Memorial descritivo da atividade, devidamente assinado pelo responsável técnico habilitado;
- 9- - RB – Planta de situação/localização do empreendimento em escala compatível (legendada e ilustrada), contendo todos os vértices da poligonal da área a ser pesquisada, as distâncias entre estes e suas respectivas coordenadas geográficas, vias de acesso, tipo de vegetação, corpo d'água em relação a bacia ou sub-bacia na qual está contido, devidamente assinada pelo responsável técnico habilitado e cadastrado no IPAAM;

²⁶ Ver em:

http://www.ipaam.am.gov.br/arquivos/download/arqeditor/EXTRACAO_DE_SUBSTANCIAS_MINERAS_DE_USO_IMEDIATO_NA_CONSTRUCAO_CIVIL.pdf. Acessado em 01 de Maio de 2016.

10-- RB – Atestado de prioridade expedido pelo 8º Distrito do DNPM, contendo a situação/localização, o município, a área a ser pesquisada /explotada e volume a ser extraído através de guia de utilização. Se licenciamento pela Prefeitura Municipal, cópia da respectiva licença;

11-- RC – Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno, expedido pela Fundação de Vigilância em Saúde – FVS, no prazo de vigência da LP, conforme o art. 2º da IN/IPAAM/Nº 002/2007;

12-- RC – Estudos ambientais, conforme peculiaridade do projeto, características ambientais da área e porte do empreendimento (Decreto nº

10.028/87 e Resolução CONAMA 237/97); 13

- RC – Outros (especificar).

Com a licença emitida, o empresário pode extrair somente naquela região onde a permissão cobre, ou seja, área permitida pelos órgãos competentes²⁷. Para se obter uma licença, o interessado na extração tem que arcar com os custos para realizar estudos de impacto ambiental. Este somente poderá ser feito por profissionais capacitados para tal. Os relatórios deverão descrever os impactos que a atividade causará na região onde a será realizada a extração.

A exploração de mineral renda é rentável para aqueles que executam tal atividade, mas também os impactos na natureza podem ter resultados negativos, principalmente para as populações que residem nas proximidades. De acordo com Telles et al. (2005), existem no país em média 2.000 empresas que se dedicam a extração de mineral, sendo a maioria familiares como descreve abaixo:

“Cerca de 2.000 empresas se dedicam à extração de areia no país, na grande maioria pequenas empresas familiares, gerando cerca de 45.000 empregos diretos, 60,0% produzem menos de 10.000 t/mês, 35 ,0% entre 10.000 e 25.000 t/mês e 5,0% mais que 25.000 t/mês, ressaltando-se que o produto mineral possui baixo valor econômico, sendo até 2/3 do seu preço devido ao transporte.” (TELLES et al., 2005).

Em Tabatinga são quatro empresas de família que estão à frente da extração de mineral. Eles detêm os meios de produção, tais como máquinas, bombas,

²⁷ O órgão permite até cinquenta hectares (50 hc) de terra por licença.

compressores, hidráulicas e outros necessários a extração de areia. O processo de exploração é bastante trabalhoso, O trabalho executado é braçal e feito nas margens de rios e lagos com os operários passam dias vivendo dentro de um barco, que é o veículo que empurra a balsa.

O barco passa a ser por dias a morada dos trabalhadores que atuam nesse segmento. No recinto (dentro do barco) fazem suas refeições, dormem, convivem por dias uns com os outros, fazem revezamentos no uso das máquinas. As vezes trabalham a noite toda para extrair a areia e preencher todo o compartimento da balsa, pois têm prazo de entrega. As atividades são divididas de forma que cada um tem suas funções como comandante “pegador de leme”, perfurador, faxineiro, entre outros.

Segundo um operário de balsa, Sr. L. S. o “*melhor período para fazer extração de areia é na seca do rio*” (Caderno de Campo, TBT 03). Isto por que, na baixa, as praias ficam expostas. Por outro lado, com a descida do nível do rio, se dificulta a locomoção das balsas aumentando a possibilidade de encalhar. Se isso ocorrer, é necessário chamar um rebocador.

A balsa é o principal veículo que transporta o insumo até o porto por meio de um rebocador. Tem, em média, 70 metros de comprimento por 15m de largura e 3m de fundo. Mas as dimensões podem variar dependendo, pois muitas foram construídas sob encomenda. É empurrada ou puxada por um rebocador, que tem motores com 1500hp a 3000hp de potência em média. São motores convencionais e pesam em média 20 a 30 toneladas. Possuem hélices fixas e eixos manobrados apenas por um leme e tem capacidade de manobra limitada.

Existem barcos melhores de motor e capacidade de manobra, porém, os que ainda executam a atividade de extração seguem ainda as características dos convencionais. Como fonte de energia as balsas utilizam o diesel que fazem o motor funcionar e se locomover. Algumas vezes transportam uma draga em seu espaço para ajudar a retirar a areia quando as balsas atacam nos portos (figura 22).



Figura 23 – Balsa com areia no porto de Benjamin Constant
FOTO: Autor em 2015.

Nesse contexto, as questões ambientais têm exercido limitações, mas não têm diminuído a exploração. A areia tem sido um dos itens mais consumido no mercado de construção em Tabatinga. “Tem bastante saída”, conforme afirma o empresário M. S. (proprietário de loja de material de construção). Assim como os outros itens da cesta, seu valor tem aumentado cada vez mais sendo este fator influenciado pela sazonalidade dos rios, como podemos visualizar na tabela abaixo:

Tabela 5 – Abaixo preço dos insumos nas Lojas maiores

	Areia	Seixo	Cimento
	M / C*	M / C*	Saco 42,50 Kg**
Loja A	R\$ 120 / R\$ 190	R\$ 195 / R\$ 290	R\$ 35
Loja B	R\$ 150 / R\$ 210	R\$ 190 / R\$ 290	R\$ 36
Loja C	R\$ 150 / R\$ 250	R\$ 260 / R\$ 520	R\$ 34
Loja D	R\$ 120 / R\$ 190	R\$ 425 / R\$ 850	R\$ 31

*Observe **M** significa meia carrada e **C** uma carrada completa (equivale a 5 m³).

** Preço do cimento referente a marca Nassau.

Tabela referente ao período entre 18 de Maio e 06 de Junho época da cheia dos rios

FONTE: dados da pesquisa de campo.

Organização: Autor, 2015.

Tabela 6 – Abaixo preço dos insumos nas Lojas maiores

	Areia	Seixo	Cimento
	M / C	M / C	Saco 42,50 Kg
Loja A	R\$ 110 / R\$ 180	R\$ 500 / R\$ 1.000	R\$ 35
Loja B	R\$ 160 / R\$ 225	R\$ 520 / R\$ 1.100	R\$ 33,40
Loja C	R\$ 150 / R\$ 250	R\$ 600 / R\$ 1.200	R\$ 37
Loja D	R\$ 130 / R\$ 180	R\$ 500 / R\$ 1.000	R\$ 35

Tabela referente ao período de 29 de Setembro a 04 de Outubro, época da seca.

FONTE: dados da pesquisa de campo.

Organização: Autor, 2015.

Como mostram os quadros 4 e 5, a variação de preço é influenciada pela sazonalidade do rio²⁸ e a variação leva em consideração os custos operacionais da atividade. O preço tende a ser cada vez mais alto, conforme os custos também são elevados, a perda de equipamentos e o tempo que leva para aquisição de novos, pois são trazidos de São Paulo, Rio de Janeiro (região Sudeste). Como esta é uma atividade que exige o uso de máquinas pesadas, de precisão e de alto valor, nenhuma das embarcações que abordamos tinha seguro. Os riscos são levados em consideração no preço final.

Diante disso, os custos de construção nas cidades da Tríplice fronteira (Brasil-Colômbia-Peru) são elevados quando comparados a Manaus. Na pesquisa em campo pudemos analisar que além dos custos no preço final há custos sociais. Os trabalhadores que atuam nas embarcações passam dias em regiões de pouco acesso e restrita comunicação com a zona urbana das cidades. Podemos ainda citar os custos ambientais. Conforme Tobias et al. (2010), os principais impactos que a extração de areia pode causar no local onde é extraído são

“Aceleração de processos erosivos nos barrancos pelo retorno da água bombeada;

Retirada da vegetação, desnudando o solo, nos locais destinados as caixas de retenção;

²⁸ Um outro fator de a sazonalidade impactar no preço é devido ao acesso aos locais de extração, em que muitos lugares ficam difícil o acesso com a seca, porém, notamos que neste sentido fica mais difícil de seixo e madeira pois, são os que mais ficam em falta no período das secas por causa da inacessibilidade dos locais onde é extraído, com a areia já não notamos grandes dificuldades no insumo.

Diminuição da infiltração de água no solo, devido à compactação ocasionada pelo uso de máquinas pesadas;

Depreciação da qualidade do ar, devido aos gases gerados pela combustão interna do motor a diesel;

Aceleração de processos erosivos nos barrancos pelo retorno da água bombeada;

Eliminação temporária das áreas de refúgio de peixes;

Depreciação da qualidade do solo, decorrente da diminuição da sua fertilidade e aeração, por causa da compactação e da remoção da matéria orgânica nas áreas onde o solo foi exposto;

Contaminação dos cursos d'água causadas pelos resíduos (óleos, graxas) provenientes dos maquinários utilizados no empreendimento; Danos a microbiota do solo." (TOBIAS, 2010: 05-06).

Diante das problemáticas ambientais, a expansão urbana de Tabatinga aumenta a pressão sobre o uso dos recursos naturais. Sob a égide da racionalidade econômica pela demanda do mercado de construção, a exploração dos recursos naturais se transforma num negócio lucrativo, beneficiando uma categoria econômica urbana. Dessa maneira a reconfiguração espacial dos sistemas e da paisagem natural é modificada a partir da intervenção da atividade extrativa.

A estrutura social de trabalho relacionada à extração dos minerais envolve uma intensa atividade nas margens do Rio Javari (nas proximidades de Atalaia do Norte, figura 23). A exploração de areia passa por diversas fases, se considerada sua origem – natureza – até a sua utilização no processo produtivo da construção. Isto torna a rede de distribuição uma cadeia complexa que envolve diversos fatores.



Figura 24 – Extração de areia na margem do rio.
FOTO: Autor em 2015.

Em meio à crescente demanda por areia e a possibilidade de lucratividade com esse recurso, a exploração do mineral ocorre em vários lugares no Amazonas. A partir do levantamento da origem física de areia em campo, foi possível identificar que parte significativa da areia utilizada em Tabatinga vem da região do Rio Javari.

A preparação da embarcação junto com a equipe sai de Tabatinga na direção do rio Javari (figura 24), nas encostas e cabeceira dos rios de seus afluentes, conta com levantamentos e estudos prévios dos possíveis locais de exploração. Depois de retirada do mineral, a embarcação retorna para os portos dos municípios como Atalaia do Norte, Benjamin Constant e portos principais na cidade de Tabatinga. Após desembarcadas onde vão para os respectivos armazéns e, em seguida para o comércio a partir das vendas nas casas comerciais. Por fim, concluem sua viagem no local onde serão comercializados os minerais onde serão utilizados no processo da construção.



Figura 25 – Extração de areia em meio ao rio
FOTO: Autor em 2015.

A extração de areia é feita por meio de equipamentos apropriado para a escavação e recolhimento do insumo para as balsas onde são transportados até o porto. A extração é feita até que a balsa esteja cheia para compensar a viagem. Mesmo diante das adversidades do rio, dependendo no nível hidrológico, a balsa vai fazer o trajeto até atracar o destino do porto de desembarque da areia.

O que justifica tal esforço da atividade extrativa é a demanda local. A partir das obras e novas casas em expansão mais atores passam a investir na atividade de extração que, todavia, exige mais capital para ser executado. Estes são os extrativistas que investem na extração como um modelo de negócio. Por outro lado, há aqueles que utilizam a areia para o fabrico na construção. Estes últimos são os comerciantes das lojas que compram e revendem. Entre outros, são indivíduos particulares que compram diretamente do empresário extrativista ou do proprietário de loja que compra/revende. Existem também outros consumidores que são as empresas construtoras que, na maioria, prestam serviços nas obras do governo e precisam do insumo para executar o projeto qual estão construindo/reformando.

A areia extraída nas margens de rios em território brasileiro também abastece a construção civil na cidade de Letícia na Colômbia que vive um *momento de*

expansão urbana (EUZEBIO, 2012). O setor de construção está em alta pelas obras de pavimentação e ampliação de prédios e repartições públicas. Pelo fato de muito dos fornecedores de areia fazerem negócios com casas comerciais em Letícia e ainda considerando a conturbação na fronteira terrestre, o tráfego de caçambas transportando areia dos armazéns na cidade Tabatinga são intensos durante dia na Avenida da Amizade. O trajeto é percorrido até a fronteira onde o veículo para e o motorista desce com os papeis para apresentar ao Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN)²⁹ para obter a licença e permissão de entrada na Colômbia.



Figura 26 – Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (representação alfandegária leticiana)
FOTO: Autor em 2015.

A areia extraída geralmente é armazenada pelo próprio extrator (figura 26 e 27). O agente que faz a extração tem seu local de armazenamento que fica próximo ao porto onde é desembarcado o material. Estes acionam o estoque conforme se vende a areia diretamente às casas comerciais. Também há uma preocupação por parte do empresariado com o período de escassez e se busca criar um estoque

²⁹ É o órgão de alfândega em Letícia com escritório no marco fronteiro entre as duas cidades, Letícia e Tabatinga.

para manter a oferta, mas, conforme o Sr. J.A (empresário local, Caderno de campo TBT 02), como a “areia tem mais saída, sempre falta no estoque”, ou seja, não conseguem armazenar por períodos longos.

As empresas que extraem comercializam na forma de metro cúbico (m³)³⁰ determinando o preço a partir do custo de mão-de-obra, combustível e os dias de viagem em balsas. Essa é, geralmente, a forma de cálculo para o preço final até a negociação com as lojas de materiais de construção. As lojas por sua vez, já reajustam o preço para comercializar diretamente com o consumidor final, constituindo neste processo um sistema de formação de preço local.



Figura 27 – Armazém de areia e seixo
FOTO: Autor em 2015.

³⁰ O metro cúbico equivale a 1000 litros.



Figura 28 – Armazéns de areia
FOTO: Autor em 2015.

A divisão social do trabalho em torno da extração de areia compreende os empresários que possuem os meios de exploração do mineral como matéria-prima para construção e os trabalhadores que são na maioria brasileiros no corpo de funcionários. Estes geralmente têm pouca escolaridade e são assalariados prestando sua força de trabalho e tem na atividade de extração sua principal renda.

A balsa e o empurrador, como meios de transporte de carga, tem um papel importante na configuração da estrutura social por ser o local de trabalho onde estão organizados trabalhadores que desempenham diferentes funções. Estes têm atividades segmentadas conforme o exercício de cada um. A divisão do trabalho ocorre de acordo com as habilidades desenvolvidas no decorrer do processo de extração. Alguns são responsáveis pela condução do empurrador, outros desempenham trabalhos braçais como carregar equipamentos e instrumentos que estão na balsa.

3.2 . Extração de seixo

O seixo ou brita³¹ é outro mineral essencial no processo produtivo da construção civil e que compõe a cesta para realização desta pesquisa. Suas características físicas são de pedra de formato arredondado e superfície lisa, características essa dada pelas águas dos rios de onde é extraída.

O seixo compõe uma rede que, tal qual a areia, é bastante complexa quando se analisa seus trajetos comerciais desde a extração até sua disponibilidade no mercado. Porém, há várias características de seixos, conforme a NBR – 7.211/2002, este é caracterizado por ser “agregados para concreto, por exemplo, seixo rolado, cascalho e pedra britada como agregados graúdos, com dimensões entre 4,8 mm e 152 mm”.

Na busca de identificar a origem do seixo que abastece a indústria de construção em Tabatinga, foi possível identificar a partir das entrevistas que esse mineral vem da região do Rio Japurá³². O seixo é extraído na natureza *in natura*. Seu uso na construção está atrelado à construção de estruturas fortes (por exemplo, concreto armado) que compõem parte importante da construção civil. Além de ser insumo que pode ser misturado ao cimento, também é bastante utilizado para modelagem de espaços físicos, isto é, para pista, decoração, entre outros. O local de sua extração na região do Japurá recebe a visita dos barcos e balsas que vão operacionalizar a extração. Se comparado a areia seu custo é maior, pois os estoques são mais longes.

“sendo o seixo em menor parcela porque, em sua maioria, os empresários vão extrair junto com uma equipe de trabalhadores na região da calha do Rio Javari e redondezas” (Sr. M.S, mestre de obras, caderno de campo 01 TBT, 2015).

Transportado por meio de balsas, assim como a areia, o seixo é um produto de alta demanda na indústria da construção pela utilidade que têm diante os vários

³¹ Conforme a Revista PINI.

³² O Rio Japurá possui uma extensão de 733 km em território brasileiro, é um rio que nasce na Colômbia e é afluente da margem esquerda do Rio Solimões.

processos de produção nas obras. O seixo como um mineral³³ retirado diretamente na natureza serve a construção civil na atividade de paisagismo, jardinagem, construção de filtros e em acabamentos, muros e estruturas robustas como o concreto armado. A venda do seixo é feita por metro cúbico (m³) ou ensacado (25 Kg). Nessa última modalidade apontada, geralmente é comercializado pela loja de material de construção.

A estrutura social está envolta à extração por meio de trabalhadores que estão a serviço de empresários de Tabatinga que comercializam este insumo no mercado. A exploração é realizada com equipamentos técnicos que exigem alto grau de esforço para retirada do meio natural. Levam-se dias para encher as balsas dependendo das distancias. Conforme o Sr. J. A. (empresário, caderno de Tabatinga 02)

“levam de dez a vinte dias numa expedição por esses rios, [...] porque é longe e na volta é mais devagar a velocidade, pois tem muitos riscos de encalhar”.

O nível hidrológico também influência no processo de extração do seixo. Em muitas vezes, o local/ponto de extração está mais distante do centro consumidor (no caso Tabatinga) o que torna o seixo um dos insumos mais caros e escassos no mercado local. Primeiramente, pela distância que a embarcação tem de percorrer de Tabatinga até os afluentes do rio Javari. Na estação seca o acesso fica mais difícil, “chegando até ficar inacessível certos lugares”, afirma T. N. (empresário de Tabatinga, Caderno de campo TBT 02).

Uma oferta menor do insumo no mercado faz com que o preço do seixo geralmente acabe por sair mais alto devido aos custos empregados (distancias maiores, funcionários, equipamentos, mais dias em campo, etc.) no processo de extração desde a origem física até a loja de material de construção. É o produto mais caro da cesta selecionada junto com a madeira.

³³ A legislação para obter a licença do seixo é a mesma da areia por serem recursos minerais, ambas são emitidas pelo IPAAM.



Figura 29 – Armazém de seixo e areia em Benjamin Constant
FOTO: Autor em 2015.

O seixo não é um insumo com tantas restrições de armazenamento, por isso é colocado em terreno numa área ao ar livre. São terrenos geralmente abertos, expostos ao sol e chuva. Os terrenos que servem de armazéns são propriedade dos próprios empresários que fazem a extração, pois cabe frisar que as que extraem seixo para o mercado em Tabatinga, são as mesmas que fazem extração da areia. O insumo é retirado gradativamente além de ser armazenados no mesmo local onde ficam a areia, mas separadamente.

3.3 . Extração de madeira na tríplice fronteira

O uso da madeira na construção tem sido cada vez mais restrito, seja por questão de legislação ambiental seja por mudanças no padrão habitacional quando nos referimos à região Amazônica. A extração de madeira é algo à parte. Devido a exploração acelerada deste insumo no passado (ZENID, 2009; PEREIRA et al., 2013) seu uso atualmente é cada vez mais fiscalizado por órgãos competentes (por exemplo IBAMA e IPAAM) no contexto do combate ao desmatamento na região.

A madeira é utilizada principalmente para manter estruturas por ser um material naturalmente resistente e relativamente leve. Frequentemente é utilizada para fins de sustentação de construções e seu uso nas construções em Tabatinga ainda é bastante visível, mesmo diante toda as medidas de restrições existentes. É um insumo necessário pelas possibilidades de uso. Pois é bastante apropriado no isolamento térmico e também por sua resistência e até diminuição dos custos da obra. Conforme Zenid (2009: 22) seu uso pode ser agrupado a partir de:

“Construção civil pesada externa:

Engloba as peças de madeira serrada usadas para estacas marítimas, trapiches, pontes, obras imersas, postes, cruzetas, estacas, escoras e dormentes ferroviários, estruturas pesadas, torres de observação, vigamentos, tendo como referência a madeira de angico-preto (*Anadenanthera macrocarpa*).

Construção civil pesada interna:

Engloba as peças de madeira serrada na forma de vigas, caibros, pranchas e tábuas utilizadas em estruturas de cobertura, onde tradicionalmente era empregada a madeira de peroba-rosa (*Aspidosperma polyneuron*).

Construção civil leve externa e leve interna estrutural:

Reúne as peças de madeira serrada na forma de tábuas e pontalotes empregados em usos temporários (andaimés, escoramento e fôrmas para concreto) e as ripas e caibros utilizados em partes secundárias de estruturas de cobertura. A madeira de pinho-do-paraná (*Araucária angustifolia*) foi a mais utilizada, durante décadas, neste grupo.

Construção civil leve interna decorativa:

Abrange as peças de madeira serrada e beneficiada, como forros, painéis, lambris e guarnições, onde a madeira apresenta cor e desenhos considerados decorativos. Construção civil leve interna de utilidade geral:

São os mesmos usos descritos acima, porém para madeiras não decorativas.

Construção civil leve em esquadrias:

Abrange as peças de madeira serrada e beneficiada, como portas, venezianas, caixilhos. A referência é a madeira de pinho-do-paraná (*Araucária angustifolia*).

Construção civil assoalhos domésticos:

Compreende os diversos tipos de peças de madeira serrada e beneficiada (tábuas corridas, tacos, tacões e parquetes)” (ZENID, 2009: 22).

A comercialização de madeira na construção civil em Tabatinga vem, em boa proporção, das serrarias do município de Benjamim Constant onde há quatro

grandes serrarias. A classificação como “grandes”³⁴ ocorre por serem as que tem alvará de funcionamento. São as mais fáceis de localizar e tem estrutura de funcionamento maior que as clandestinas, isto é, são mais bem organizadas. Estas fazem o beneficiamento da madeira deixando-as prontas para uso no serviço de construção e vendidas para as serrarias em Tabatinga (na figura 29 serraria que beneficia madeira e vende para o mercado de Tabatinga) . Em Tabatinga não foi possível encontrar serrarias que faziam beneficiamento. Ao todo foram encontradas apenas duas lojas que comercializavam. Um trabalha apenas com madeira, enquanto outra também comercializa outros produtos da construção civil.



Figura 30 – Serraria em Benjamin Constant.
FOTO: Autor em 2015.

A extração de madeira se inicia quando a serraria “grande” solicita a permissão de extrair madeira para os qual é contratado um profissional habilitado que faça o estudo de impacto ambiental para poder executar a atividade. Isso é necessário para justificar a proporção do que vai extrair para os órgãos competentes. Para isso, o interessado deve reunir documentos e protocolar o

³⁴ Utilizo essa expressão a partir de investigação em campo onde notou-se que as pessoas se referem a serrarias legalizadas e mais estruturadas utilizando da expressão “grandes” ou “maiores”. Porém, não é uma nomenclatura técnica.

pedido no Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM. Estes analisam e emitem uma decisão que pode ser a permissão ou não de extrair na região pretendida. Com a permissão, os madeireiros com uma equipe de funcionários adentram a região e fazem o corte. Levam para os barcos e transportam até as serrarias onde fabricam as peças (beneficiamento) apropriadas para a utilização nas obras de construção. Porém, sabe-se que diante disso há extração clandestina. Todavia não foi identificado nenhum caso no momento da pesquisa. A comercialização de madeira tem sua própria estrutura comercial (é mais pulverizada) na região.

O nível dos rios (estação de cheia e seca) regula e impacta diretamente nos preços deste insumo. Na seca, fica mais difícil a extração de madeira pelas distâncias do local de extração. O impacto da pouca oferta no mercado conflui para uma alta no valor da madeira como produto final. Abaixo relato de um serralheiro de Tabatinga:

“Trabalhar com madeira está cada vez mais difícil, ainda mais essa época do ano, com a seca fica mais distante pra ir tirar madeira, a gente acaba tendo que gastar mais, e isso tem de ser passado para o consumidor final senão conseguimos tirar lucro nenhum do trabalho...” (entrevista do Sr. P., caderno de campo TBT 02, 02/10/2015)

O comércio de madeira é mais pulverizado e tem dinâmica própria. Existe uma maneira peculiar de se encomendar madeira que é por meio do atravessador. Este tem o equipamento e o barco e participa da extração trazendo a produção até o porto onde o pagamento é feito diretamente para quem extrai. É uma forma de obter o produto mais barato, mas há implicações no preço. Este é estipulado conforme o pedido de quem faz a atividade de extração e transporte. Sem uma tabela padrão e o preço ficando a critério de quem extrai, o vendedor tende a cobrar o preço que lhe for mais favorável.



Figura 31 – Serraria em Islândia, Peru. Onde fazem o beneficiamento da madeira.
FOTO: Autor em 2015.

Uma opção de abastecimento de madeira é recorrer ao comércio peruano, nas cidades de Santa Rosa e Islândia (esta última contém uma quantidade maior de serrarias). Nestas cidades existem diversas serrarias que comercializam madeira. Estas chegam até mesmo a vender para serralheiros brasileiros em casos de falta no mercado brasileiro ou no período que a fiscalização está mais ativa nas cidades brasileiras.



Figura 32 – Serraria em Santa Rosa, Peru.
FOTO: Autor em 2015.



Figura 33 – Serraria de beneficiamento da madeira em Islândia, Peru.
FOTO: Autor em 2015.



Figura 34 – Serraria na cidade de Islândia.
FOTO: Autor em 2015.



Figura 35 – Toras de madeira cortada na margem do rio.
FOTO: Autor em 2015.



Figura 36 – Madeira para ser beneficiadas e comercializadas no Peru.
FOTO: Autor em 2015.

Em visita às lojas de materiais de construção em Tabatinga, notou-se certa raridade na comercialização de madeira. Isso não está relacionado com uma questão somente de mercado, mas principalmente devido às restrições e constantes fiscalizações. Nesse contexto, o empresariado local não acha vantajoso trabalhar com madeira diante as várias exigências dos órgãos fiscalizadores para comercializar legalmente este recurso natural.

Na atividade madeireira, o comércio é mais fracionado pela forma com que a distribuição ocorre. Por meio legal, o comércio de madeira ocorre somente pelas serrarias, mas obviamente existe um comércio paralelo. Porém, no lado do território peruano o comércio de madeira trafega pelos rios de maneira significativa (figura 36), por obedecer outra legislação ambiental, o que de certa maneira fomenta um comércio clandestino no Brasil.



Figura 37 – Transporte de madeira beneficiada no lado peruano.
FOTO: Autor em 2015.

A atividade de extração da madeira se trata de um comércio mais fracionado. Quem comercializa, na maioria, está à mercê da ilegalidade. As serrarias comercializam madeiras quase exclusivamente, porque não tem a concorrência com as lojas de materiais de construção pelo fato destes empresários não verem resultado financeiro com vistas ao quão trabalhoso é a comercialização de madeira. Parte das serrarias de Tabatinga compram de outras serrarias como aquelas que se localizam em Benjamim Constant pelo fato destas fazerem beneficentemente. Mesmo assim existe um comércio paralelo que atua de forma clandestina.

O outro item da cesta de itens delimitada para esse estudo é o cimento pela sua importância para os projetos de construção. Por também contar com uma rede de transporte também se organiza em rede pela qual perpassa diversos atores e acaba por tornar a rota do cimento um imbricado de diversos contextos que envolve uma complexa rede comercial.

3.4 . Cimento Portland: elemento básico na construção

O cimento³⁵, enquanto produto fundamental na indústria da construção, passa por um processo industrializado de beneficiamento. Mas isso não diminui sua importância diante outros insumos aqui descritos. A rota do cimento que abastece o setor de construção civil em Tabatinga parte de Manaus em porões de barcos e em balsas. Este processo gera a seguinte questão: se a cidade de Tabatinga está tão próxima de Letícia (Colômbia) e Santa Rosa (Peru), porque negociar cimento de Manaus, levando em consideração que Tabatinga é uma Área de Livre Comércio – ALC?



Figura 38 – Transporte de cimento em rua de Tabatinga.
FOTO: Autor em 2015.

Tal questão permite partir de dois casos: o primeiro compreende analisar a dinâmica da construção civil em Tabatinga e verifica-se que o maior investimento do setor vem por parte do poder público. Isto significa, por exemplo, que uma obra tem, em tese, todas as notas de especificações dos materiais. No caso do cimento, trata-se do valor de concentração de óxido de cálcio (CaO), óxido de alumínio (Al₂O₃) e

³⁵ É um material constituído de uma mistura de calcinado moído, calcário e argila que, quando são misturados com a água, se transformam numa massa gelatinosa e cristalina. Depois de um tempo essa massa endurece, então resulta num material de elevada solidez, sendo utilizado em diversos processos produtivos na construção civil.

óxido de ferro (Fe_3O_3) e porcentagem de calcário mais concentrado, isto é, na avaliação técnica de um projeto quanto as especificações, os materiais usados têm atender ao especificado em manual.



Figura 39 – Armazenamento de cimento no estoque.
FOTO: Autor em 2015.

Segundo o engenheiro R. M. (Red Engenharia LTDA.),

“muito do cimento comercializado no Peru e na Colômbia não segue a cartilha conforme as especificações dos projetos de construção de capital público brasileiro”

Em segundo, é que a Área de Livre Comércio não atende as demandas de compra de grande escala para comercializar. Se um morador de Tabatinga resolver fazer uma reforma em sua casa, ele tem amparo na Receita Federal de poder ir comprar nos países vizinhos desde de que fique entendido o mesmo não vai comercializar e nem construir um comércio. Do contrário este terá de arcar com todos os custos que tem um importador (Ver capítulo 1).

Os canais de comércio de cimento no mercado de construção em Tabatinga têm como maior fornecedor a empresa Nassau. Com fábrica em Manaus, por seguir a maioria das especificações e ser considerado o de melhor qualidade no mercado, é o mais comercializado nas obras de construção tabatiguense. Existem outras

marcas com preço mais baixo. No entanto, por serem ainda pouco conhecidas ou não cumprirem as especificações técnicas para determinadas obras públicas, acabam tendo participação menor no mercado local. É o caso das marcas Apodi, Mizu, e Cemex entre outras.

O cimento é o produto de mais fácil acesso, pois é possível encontrar em quase todas as lojas de materiais de construção. A rota do cimento de Manaus até Tabatinga altera o custo final do produto em média em até 50%, se comparado com o valor praticado em Manaus.

A rede que intermedeia o comércio do cimento é importante por possibilitar o acesso ao material. Os responsáveis pelo transporte, como é o caso dos donos de barcos e balsas, fazem o frete para um comerciante local que negocia o produto diretamente com a fábrica em Manaus. O transporte é pago à parte pelo comprador. Ao chegar no porto de Tabatinga, o próprio comerciante tem de pagar pelo transporte para buscar o material e levar até o local onde será armazenado. Isto reflete a dinâmica pelo qual passa o produto até ser comercializado pelo comprador final.

Outro cenário ocorre quando um empresário local que possui o próprio transporte traz em grandes quantidades e disponibiliza para comercialização. Nessas condições o proprietário da loja de material de construção compra diretamente com o empresariado local (aquele que têm o próprio transporte). Pode acontecer de o proprietário de loja ter poucos contatos, isto é, não tem uma articulação maior quanto aqueles que possuem mais conexões com as fábricas de Manaus.

Diante dos insumos aqui descritos, o cimento é o de maior livre comercialização, pois não tem tantas restrições quanto as fiscalizações referentes as questões ambientais. Em Tabatinga, seu desdobramento na estrutura do estado está mais relacionado aos dados de tributação da Receita Federal do que órgãos como o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas - IPAAM. Isso torna o cimento um produto da indústria de construção civil de Tabatinga de maior circulação dentro da rede complexa e integrada do setor, porque trata de um movimento extenso que percorre um extenso trajeto oriundo de Manaus até o a região do Alto Solimões.

Dessa forma, o cimento Nassau é o mais comercializado pelas razões apresentadas acima, mesmo com a presença de outras marcas/empresas. Conforme dados de vendas da Nassau em 2015, a empresa comercializou em média 48.623 sacos de cimentos. A empresa vende por meio de seus canais venda direta e indiretamente, com fábrica em Manaus. O cimento Nassau é distribuído, ainda, para os estados do Pará, Amazonas, Roraima, Acre e Rondônia além de ser exportado para Colômbia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização da pesquisa em Tabatinga acerca da rede de distribuição de insumos buscou compreender a rede de diversos agentes e atores que compõem o que se classificou como polo de construção em Tabatinga. Os projetos de infraestrutura como vetores de expansão urbana da cidade de Tabatinga contam com a participação dos investimentos públicos de forma incisiva. Estes surgiram como medida de atender uma população em crescimento e levaram em consideração a questão estratégica da região de tríplice fronteira. Isso fez com que o setor de construção civil ocupasse uma posição importante na economia urbana da cidade.

A formação do Polo leva em conta os diversos agentes enquanto pontos referenciais no processo de fornecimento de insumos e materiais no geral para setores relacionado as obras públicas no município. Nas obras de infraestrutura urbana de iniciativa do Estado evidenciaram o papel deste como agente provedor dos projetos urbanos no município e, por conseguinte, sua função tanto na dinamização da economia local quanto de mediador dos processos de transformação do espaço urbano.

A rede de distribuição mostra a quão extensa é a cadeia de fornecimento. A diversidade de atores que perpassam pelo processo de consolidação do polo de construção também se destaca como ponto importante na rede. A partir deste estudo, percebeu-se que a rede de distribuição é interligada a diversos pontos que tornam o mapeamento um trabalho de maior envergadura. Porém, para compreender no caso da construção civil em Tabatinga, é necessário destacar como as distâncias são superadas e para viabilização da expansão. Claras ficam também as variantes socioambientais envolvidas no processo atrelados a construção e a exploração dos recursos naturais.

Os projetos de construção no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento na cidade de Tabatinga foram como vetores de expansão. Também foram os responsáveis pela consolidação de uma rede de abastecimento, na medida que o empresariado local também assume um papel importante no processo como os mediadores do funcionamento do setor. A estes, cabe a tarefa de abastecer e viabilizar a oferta de insumos para o mercado local transformando a atividade de extração dos recursos naturais em negócio (*business*). O objetivo é

umentar o fluxo de capital nas empresas que estão à frente do “desenvolvimento” do espaço urbano em Tabatinga.

A cadeia de abastecimento no setor de construção civil em Tabatinga constitui-se de maneira que formou uma rede de agentes e atores que estão relacionados a exploração dos recursos naturais até o segmento comercial. Outras relações são verificadas, tanto no sentido local como regional, a partir das conexões estabelecidas entre os agentes e atores de Tabatinga de maneira que as dinâmicas sociais são cruzadas constantemente por meio das negociações. Isto é, com a ascensão do empresariado da construção, essa categoria passou a exercer maior influência política no município.

A operacionalização do acesso aos recursos disponíveis e o controle de processos que tem participação significativa na construção de obras públicas no município, fazem com que esta classe tenha ações tanto em escala local como regional. Seu papel de empreender tem expandido para além de Tabatinga, encontrando atuação de empresas de Tabatinga no Alto Solimões e também em Manaus, resultando numa rede de negócios baseada na extração de recursos naturais a região do Alto Solimões.

As empresas de extração e construtoras locais atuam diretamente com o poder público local na consolidação e finalização de obras, seja na revitalização ou na construção de novos projetos de obras públicas no município com a participação no mercado da construção na maior economia (cidade) do Alto Solimões.

Sendo assim, o estudo realizado não tem por finalidade exaurir o tema, porém procura ampliar a discussão acerca da rede de distribuição onde diversas questões podem ser pensadas a partir do movimento e das implicações que o empresariado local gera por meio da atividade econômica no município, principalmente quando esta trata-se da exploração de recursos naturais.

Com o objetivo de descrever a formação do polo de construção local por meio da metodologia de observação e entrevistas com os atores da construção, foi possível compreender e identificar os atores que ocupam a cena na indústria de construção na cidade de Tabatinga. Com isso, verificou-se que são poucos, se pensados em termos quantitativos, mas sua influência se mostrou significativa numa rede de relações que são estabelecidas no processo de fornecimento de insumos. No tocante ao processo de exploração dos recursos naturais até a disponibilidade

do material na loja de construção para ser vendida ao consumidor final, verifica-se o protagonismo desses agentes, sendo estes o alvo para possíveis políticas públicas votadas para a sustentabilidade na construção civil.

O funcionamento da indústria de construção tem nos investimentos públicos um dos pilares principais para o seu funcionamento. Este setor se tornou no segundo mais importante em Tabatinga, porém também cabe salientar o aumento da renda do trabalhador nos últimos anos. Estes foram fatores que, não apenas retomou os investimentos no município de Tabatinga, como também movimentou a construção.

Logo, foi possível compreender que o Estado como agente fomentador da expansão urbana na tríplice fronteira, além de promover o desenvolvimento urbano, possibilitou a formação de um dinâmico setor de construção civil na cidade. Pois, as obras executadas além de gerarem empregos faz com que circulem dinheiro no município. Isso acrescenta nas discussões da posição de Tabatinga na rede urbana e o quanto esse “status” pode ser significativo para se pensar um desenvolvimento diferenciado da região.

Assim, aspectos relacionados à maior pressão sobre os recursos naturais com maior quantidade de obras, implicam diretamente no aumento da demanda. Isso gera maior atividade de exploração de minerais (areia e seixo, principalmente), assim como madeira entre outros materiais. O gargalo nesse processo é a ausência do Estado enquanto fiscalizador e eficiente em termos de políticas ambientais. As razões para isso podem ser das mais diversas, mas a crescente demanda por recursos naturais e consequente aumento da exploração destes ocorrem de forma mais rápida e intensa na região e não há capacidade mínima de acompanhamento desse processo por parte do Estado.

Com a presença do Estado limitado por questões referente a fiscalização e o controle, a ilegalidade se difunde quanto ao uso dos bens da natureza. Consequentemente, cria impactos socioambientais nas populações locais que vivem nas proximidades dos locais de exploração.

Pensar as questões sociais, no âmbito de um Estado que promove uma indústria de construção dessa forma, emergem outras discussões como as relações de trabalho no segmento da construção civil. As iniciativas que contemplam essa problemática são lentas, o que abre espaços para relações abusivas entre a classe patronal e trabalhadora. Os contratos de trabalho não são respeitados de maneira

devida pelos empregadores o que demandaria outra proposta de pesquisa, pois trata-se de um tema relevante para a investigação da forma como o desenvolvimento da infraestrutura urbana está imbricado nas relações sociais entre as classes patronais e trabalhistas.

A própria relação de empresas com órgãos públicos é complexa uma vez que os processos sociopolíticos também interferem significativamente. Diversos casos de licitação foram realizados de forma muito rápida com empresas locais (contratos diretos) sem a devida observância das normas de licitação (Lei 8.666/93). Isso gera diversas demandas de investigação para compreender como estão estruturadas tais relações. Ainda as relações entre a iniciativa privada e pública, são pontos que abrem perspectivas para pesquisas futuras.

REFERÊNCIAS

- ABIKO, Alex Kenya. **Introdução à Gestão Habitacional**. São Paulo, 1995.
- AMARAL, Silvana; CÂMARA, Gilberto; MONTEIRO, Antonio Miguel Vieira. **Análise Espacial do Processo de Urbanização da Amazônia**. INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. Relatório Técnico, Dezembro de 2001.
- ARAGÓN, Luiz Eduardo. (org.). **Populações da Pan-Amazônia**. Belém: NAEA, 2005, pp.13-23.
- BARABÁSI, Albert-László. **Linked**. New York: Editora Plume, 2009.
- BATISTA, Selma Paula Maciel; RIBEIRO, Wagner Costa. **Mecanismos da produção de injustiça socioambiental em ambientes urbanos**. In: SCHOR, Tatiana (Org.). *Dinâmica urbana na Amazônia brasileira*. Manaus; Editora Valer, 2014 p. 11-29.
- BECKER, Bertha. **Fronteira e urbanização repensadas**. Revista Brasileira de Geografia, nº 47, v. ¾, p. 357-371, 1985.
- _____, Bertha. **A Amazônia e a política ambiental brasileira**. In: SANTOS, M.; BECKER, B. (Org.). *Territórios ensaios sobre o ordenamento territorial*. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007, p. 22-40.
- _____, Bertha K. **Amazônia: geopolítica na virada do III milênio**. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.
- _____, Berta. K. **Dinâmica urbana na amazonia**. in: DINIZ, C. C. LEMOS, M. B.. (org.) *Economia e Território*. Belo Horizonte: cedeplar. 2005.
- BLUMENSCHNEIN, Raquel Naves. **A Sustentabilidade na Cadeia Produtiva da Indústria da Construção**. Dissertação (Doutorado), Universidade de Brasília. 2004.
- BOLTANSKI, Luc.; CHIAPELLO Ève. **O Novo Espírito do Capitalismo**. Trad. Ivone C. Benedetti – São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.
- BONDUKI, N. G. **Política habitacional e inclusão social no Brasil: revisão histórica e novas perspectivas no governo Lula**. Revista eletrônica de Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, n.1, p. 71-104, set. 2008. Disponível em: http://www.usjt.br/arq.urb/numero_01/artigo_05_180908.pdf. Disponível em 06 Dez. 2014.

- BORGES, Viviane Florindo. **Reflexões sobre a política pública de habitação**: do Banco Nacional de Habitação ao Programa Habitacional Minha Casa, Minha Vida. VI Jornada Internacional de Políticas Públicas. 20 à 23 de Agosto de 2013.
- BROWDER, J. O.; GODFREY, B. J. **Cidades da floresta**: urbanização, desenvolvimento e globalização na Amazônia brasileira. Manaus: Edua, 2006.
- BUELVAS, Eduardo Pastrana; JOST, Stefan; FLEMES, Daniel (Eds). **Colombia y Brasil: socios estratégicos en la construcción de Sudamérica? Bogotá**: Editorial Pontificia Universidad Javeriana: Fundación Konrad Adenauer: German Institute of Global and Area Studies (GIGA): Universidad San Buenaventura, 2012.
- BUTEL, Alex Ribeiro. **A rede urbana Pan-Amazônica e a copa do mundo de 2014**: os impactos nas cidades de Tabatinga (BR) e Leticia (COL). 2015. Dissertação de Mestrado – Departamento de Geografia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus.
- CARDOSO, Francisco Ferreira; ARAÚJO, Viviane Miranda; DEGANI, Clarice Menezes. **Impactos ambientais dos canteiros de obras**: uma preocupação que vai além dos resíduos. In: XI Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído: A Construção do Futuro (ENTAC 2006). UFSC/ANTAC, Florianópolis, 23-25 agosto 2006. ISBN 85-89478-18.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede – a era da informação**: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Editora Paz & Terra, 1999.
- CASTRO, Edna. **Urbanização, pluralidade e singularidades das cidades amazônicas**. In: CASTRO, Edna (Org). Cidades na floresta. São Paulo: Ed. Annablume, 2009 p. 13-39.
- CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimento**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- CORRÊA, Lásaro Roberto. **Sustentabilidade na Construção Civil**. Dissertação (Monografia). Escola de Engenharia UFMG - Curso de Especialização em Construção Civil. 2009.
- CORRÊA, Roberto Lobato. **Estudos sobre a rede urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
- EUZÉBIO, Emerson Flávio. **Fronteira, horizontalidade na Amazônia**: as cidades gêmeas de Tabatinga (Brasil) e Leticia (Colômbia). Universidade de São Paulo. 2011.

_____. **A fluidez territorial na fronteira ocidental da Amazônia:** as cidades gêmeas Tabatinga (Brasil) e Leticia (Colômbia), *Confins* [Online], 21 | 2014. Disponível em: <http://confins.revues.org/9659> Acesso em : 10 jan. 2015.

FARIAS, Jôсивania Silva; TEXEIRA, Rivenda Meira. **A pequena e micro empresa e o meio ambiente:** a percepção dos empresários com relação aos impactos ambientais. *Organ. Soc.* vol.9 no.23 Salvador Jan./Apr. 2002.

FELLIPE, Evânio do Nascimento. **Macrocomplexo da construção um diagnostico do setor:** Brasil e Paraná. Dissertação. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2011.

FERRARINI, Sebastião Antônio. **Encontro de civilizações:** o Alto Solimões e as origens de Tabatinga. Manaus. Ed. Valer, 2013.

FERREIRA, Leandro Valle; VENTICINQUE, Eduardo; ALMEIDA, Samuel. **O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas.** *Revista Estudos Avançados*, v. 19, n.53, 2005.

FIALHO, Karlo Eugenio Romero; COSTA, Heloína Nogueira da; LIMA, Sergio Henrique de Oliveira; BARROS NETO, José de Paula. **Aspectos socioeconômicos da construção civil no Brasil.** XV Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Maceió, 2014.

FORUM NACIONAL DE REFORMA URBANA. **O Fórum Nacional de Reforma Urbana e o Programa de Aceleração do Crescimento:** desafios na construção de um novo modelo de desenvolvimento sustentável com cidades justas e democráticas na Amazônia. Disponível em: <<http://www.forumreformaurbana.org.br/biblioteca/59-manifestos-e-cartas/212o-pac-e-a-amazonia>> Acesso em 17 Dez. 2014.

HAGA, Heitor César Riogi. **Produção e comercialização de insumos da cadeia produtiva da construção habitacional:** diagnostico para o desenvolvimento de estudos de prospecção tecnológica. Tese (doutorado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia Civil e Construção Civil. São Paulo, 2008.

_____, H. C. R. **Gestão da Rede de Suprimentos na Construção Civil:** Integração de um Sistema de Administração da Produção. São Carlos: [s.n.], Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo. 2000.

- HIRSCHMAN, A. O. **Estratégia do Desenvolvimento Econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.
- GARMEIRO, Mariana B.P. et. al. **Da mercantilização da natureza à criação de mercadorias verdes**. Revista Espaço de Diálogo e Desconexão, Araraquara, v.8. n.2. jan./jun. 2014.
- GHINIS, Cristiano Ponzoni, FOCHEZATTO, Adelar. **Crescimento pró-pobre nos estados brasileiros: análise da contribuição da construção civil usando um modelo de dados em painel dinâmico, 1985 – 2008**. Econ. Apl. vol.17 no.3 Ribeirão Preto Julho/Set.. 2013.
- GRANOVETTER, Mark. **Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness**. American Journal of Sociology, Vol. 91, Issue 3 (Nov., 1985), 481-510.
- HARVEY, David. **A Produção Capitalista do Espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo 2010. Disponível em 27 Abr. 2016.
- KURESKI, R.; RODRIGUES, R. L.; MORETTO, A. C.; SESSO FILHO, U. A.; HARDT, L. P. A. **O macrossetor da construção civil na economia brasileira em 2004**. Ambiente Construído, v. 8, n. 1, p. 7–19, 2008.
- LATOUR, Bruno. **Reagregando o Social: Uma introdução à teoria do ator-rede**. Salvador: EDUFBA, 2012.
- LIMA, Luiz Felipe de, SILVA, José Wilson de Jesus. **A substituição de casas populares de alvenaria, feitas pelo governo federal, por casas containers: uma medida possível**. Janus, Lorena, n.21, Jan. - Jun., 2015.
- MACHADO, Bruno Caldas. **A região Transnacional entre Brasil, Colômbia e Peru como escala de análise para a Tríplice Fronteira**. 2014. Dissertação de Mestrado – Departamento de Geografia, Universidade Federal do Amazonas.
- MACHADO, Joice de Jesus; SILVA, Neliton Marques. **Requisitos greenbuilding e empreendimentos habitacionais vinculados a políticas públicas de Manaus – uma análise de sustentabilidade**. In: SCHOR, Tatiana (Org). Dinâmica urbana na Amazônia brasileira. Manaus: Editora Valer, 2014 p. 61-82.
- _____, Joice de Jesus. **Análise da sustentabilidade de empreendimentos habitacionais vinculados a políticas públicas no período 2008-2010:**

aplicabilidade de requisitos greenbuilding na construção civil de Manaus. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Programa de PósGraduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

WRIGHT-MILLS, C. **A nova classe média**. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

MONIÉ, Frédéric, VIDAL, Soraia Maria do S. **Cidades, portos e cidades portuárias na era da integração produtiva**. Rio de Janeiro 40(6):975-95, Nov./Dez. 2006.

MORAES, A. O. SCHOR, T. **As Redes Urbanas na Amazônia**: a cidade como o começo e o fim. Revista de Geografía de América Central. San Jose, Costa Rica. V. 2, n. 47E. p. 1-15, 2011.

MORAES, Márcia de Oliveira. **A Ciência como rede de atores**: Ressonâncias Filosóficas. In: História, Ciências e Saúde – Manguinhos, maio/ago, vol. 11, No 2, 2004.

MOTTA, Jorge Aponte. **Comercio y ocio em la transformación del espacio urbano fronterizo de Leticia y Tabatinga**. Leticia, 2011

_____, Jorge Aponte. Aponte. **Comercio y ocio en la transformación del espacio urbano fronterizo de Leticia y Tabatinga** in: Espacios Urbanos Y Sociedades Transfronterizas En La Amazonia. Carlos Gilberto Zárate Botía (Org.). Leticia - Amazonas - Colombia: Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia. Instituto Amazónico de Investigaciones Imani, 2012.

NOVA CARTOGRAFIA SOCIAL DA AMAZÔNIA. **Projeto Mapeamento Social como Instrumento de Gestão Territorial contra o desmatamento e a devastação**. Boletim Informativo, Nº. 6, Agosto, 2014.

NOGUEIRA, Ricardo. **Tabatinga**: uma cidade na fronteira da Amazônia. In: CASTRO, Edna (Org). Cidades na floresta. Manaus: Editora Annablume, 2009 p. 165-191.

_____. **As Redes Geográficas Na Fronteira Da Amazônia**. In: Revista ACTA Geográfica, v. 2, n. 3 (2008).

OLIVEIRA, José Aldemir de; SCHOR, Tatiana. **Urbanização na Amazônia**: o local e o global In: VAL, Adalberto Luis; SANTOS, Geraldo Mendes dos. Grupo de estudos estratégicos amazônicos. TOMO III. Manaus: Editora INPA, 2010. [caderno de debates].

OLIVEIRA, Márcia Maria de. **A mobilidade humana na tríplice fronteira:** Peru, Brasil e Colômbia. Estud. av. vol.20 no.57 São Paulo Maio/Ago. 2006.

PAC 2 **O círculo virtuoso do desenvolvimento.** 5º Balanço Maio/Set. 2012

PAC 2 **A gente faz um Brasil de oportunidades.** 11º Balanço 4 anos – 2011 à 2014.

PEREIRA, J.B.; NASCIMENTO, Ricardo. **Crescimento, emprego e renda no Brasil:** rumo ao pleno emprego produtivo. Revista Economia & Tecnologia, v.8, n.2, p.61-80, 2012.

PERROUX, François. **O conceito de pólo de crescimento.** In: SCHWARTZMAN, Jacques. Economia regional. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977. (Textos escolhidos).

PLESSIS, Chrisna du. **Agenda 21 for sustainable construction in developing countries.** Pretoria. CSIR Building and Construction Technology, 2002.

RIBEIRO, Wagner Costa. **Geografia política e gestão internacional dos recursos naturais.** Estudos Avançados. Vol.24 no. 68 São Paulo, 2010.

RODRIGUES, Jondison Cardoso, RODRIGUES, Jovenildo Cardoso, CASTRO, Edna Maria Ramos de. **Transporte hidroviário, portos e terminais interiores na Amazônia Brasileira: uma análise sobre seus papéis na política pública territorial.** Geo UERJ. Rio de Janeiro - Ano 16, nº. 25, v. 1, 1º semestre de 2014, pp.115-137.

ROLNICK, Raquel; KLINK, Jeroen. **Crescimento econômico e desenvolvimento urbano:** por que nossas cidades continuam tão precárias? Novos estud. - CEBRAP no.89, São Paulo. Mar. 2011.

SAMPAIO, Danusa Teodoro. **Sustentabilidade Urbana:** Conceitos e Controvérsias. V Encontro Nacional e III Encontro Latino-Americano sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis. Recife, 2009.

SAWYER, Donald. **Urbanização de fronteira agrícola no Brasil.** In: Urbanização da fronteira. Rio de Janeiro: PUBLPUR/UFRJ, 1987.

SCHOR, Tatiana. **Redes, fluxos e abastecimento de comida no Alto Solimões/AM:** reflexões sobre o papel das cidades e da produção rural no desenvolvimento local. In. Terceira Margem Amazônia/Outras expressões. V.1, n. 5 – São Paulo, Outras Expressões,2015.

SCHOR, Tatiana; COSTA, Danielle Pereira da. **Rede Urbana na Amazônia dos Grandes Rios: uma tipologia para as cidades na calha do rio Solimões – AM IN: As cidades e a urbanização no Brasil: passado, presente e futuro.** 1 Ed. Florianópolis: Insular, 2011, V.1, P.129-146.

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: Ed. Esp. Cidades na Amazônia Brasileira, p.15-30, Abr.2011. disponível em: <<http://ufrr.br/revista/index.php/actageo/article/viewFile/539/628> > Acesso em: 02 Mar. 2016.

SECRETARIA DE ESTADO DO PLANEJAMENTO DO ESTADO DO AMAZONAS. **Perfil econômico dos municípios do Estado do Amazonas:** Texto de fundamentação 1ª sub-região, município de Tabatinga. Manaus, 2010.

SILVA, Eudivâne Ferreira da, SOARES, Simone Cardoso. **Esgotos e Resíduos sólidos na zona urbana do município de Tabatinga-AM.** 61ª Reunião Anual da SBPC, Manaus, 2009.

SILVA, Marilene Corrêa. **O país do Amazonas.** Manaus: Editora Edua, 1996.

SILVA, Reginaldo Conceição da. **Conflitos por terra e água no Alto Solimões envolvendo povos e comunidades tradicionais.** Ciência e cultura, vol. 65 nº. 1. São Paulo, Jan. 2013.

SIMONETTI, Henrique. **Estudo de Impactos Ambientais Gerados pelas Rodovias:**

Sistematização do Processo de Elaboração do EIA/RIMA. Dissertação (Graduação) Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Engenharia. 2010.

SOUZA, Alex Sandro Nascimento de. **A cidade na fronteira: expansão do comércio peruano em Benjamin Constant no Amazonas – Brasil.** UFAM, Manaus, 2014.

SOUZA, Nali de Jesus. **Desenvolvimento polarizado e desequilíbrios regionais no Brasil. Análise Econômica.** Porto Alegre: UFRGS, ano 11, n. 19, p. 29-59, março. 1993.

SPADOTTO, Aryane. et.al. **Impactos ambientais causados pela construção civil.** Unoesc & Ciência – ACSA, Joaçaba, v. 2, n. 2, p. 173-180, jul./dez. 2011.

STEIMAN, Rebeca. **A Geografia Das Cidades De Fronteira**: Um Estudo De Caso De Tabatinga (BRASIL) E Letícia (COLÔMBIA) [dissertação]. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Maio 2002.

RAPOZO, P. H. C.; SILVA, M. C. F. **As políticas de Modernização e Desenvolvimento na Amazônia brasileira**: Olhares sobre o discurso e a questão ambiental contemporânea. Configurações (Porto), v. 11, p. 61-76, 2013.

TAVARES-PINTO, Moises Augusto. **A caça e a pesca na Beira de Tabatinga**: um estudo do mercado de recursos naturais na tríplice fronteira Brasil-Colômbia-Peru. 2015. Dissertação de mestrado – Centro de Ciências do Ambiente, Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

TÉSIO, Patrícia Rina. **A evolução da engenharia civil no Brasil, nos últimos 100 anos, na construção e restauração de edificações históricas**: o caso da Estação da Luz. São Paulo: Universidade Anhembi Morumbi, 2007. Curso de Engenharia Civil.

TRINDADE JR., Saint-Clair Cordeiro da. **Assentamentos urbanos e Metropolização na Amazônia brasileira**: o caso de Belém. Belém: UFPA, 1999.

URANI, A. **“Tendências recentes da evolução da ocupação no Brasil”**. In: Fernandes, R. (org.). O trabalho no Brasil no limiar do século XXI. São Paulo, LTr, 1995.

ZMITROWICZ, Witold. e ANGELIS NETO, Generoso de. **Infra-estrutura urbana**. Esco-la Politécnica da USP. São Paulo, 1997.

WOLF, Simone. **Desenvolvimento local, empreendedorismo e "governança" urbana**: onde está o trabalho nesse contexto?. Cad. CRH vol.27 no.70 Salvador Jan./Apr. 2014.

ZENID, Geraldo José. **Madeira na construção civil**. Divisão de Produtos Florestais. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. – PT, 2010.