

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
NÍVEL MESTRADO**

CINTIA RAPHAELA CUNHA SILVA

**EXPANSÃO URBANA E OCUPAÇÕES IRREGULARES:
Análise da Repercussão Espacial na Grande Ilha de São Luís**

São Leopoldo

2024

CINTIA RAPHAELA CUNHA SILVA

**EXPANSÃO URBANA E OCUPAÇÕES IRREGULARES:
Análise da Repercussão Espacial na Grande Ilha de São Luis**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e urbanismo, pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e urbanismo da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Izabele Colusso

Co-orientador: Prof. Ms. Adalberto da Rocha Heck

São Leopoldo

2024

S586e

Silva, Cintia Raphaela Cunha.

Expansão urbana e ocupações irregulares: análise da repercussão espacial na Grande Ilha de São Luís / por Cintia Raphaela Cunha Silva. – São Leopoldo, 2024.

92 f. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, São Leopoldo, RS, 2024.

Orientação: Prof^a. Dr^a. Izabele Colusso; Coorientação: Prof. Ms. Adalberto da Rocha Heck, Escola Politécnica.

1.Planejamento urbano. 2.Urbanização – São Luís, Ilha de (MA). 3.Crescimento urbano – São Luís, Ilha de (MA). 4.Desenvolvimento urbano sustentável – São Luís, Ilha de (MA). 5.Sustentabilidade. I.Colusso, Izabele. II.Heck, Adalberto da Rocha. III.Título.

CDU 711.4
711.4(812.1)

Catálogo na publicação:
Bibliotecária Carla Maria Goulart de Moraes – CRB 10/1252

CINTIA RAPHAELA CUNHA SILVA

**EXPANSÃO URBANA E OCUPAÇÕES IRREGULARES:
Análise da Repercussão Espacial na Grande Ilha de São Luís**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Arquitetura e urbanismo, pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e urbanismo da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Aprovado em 15 de julho de 2024

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Izabele Colusso - Presidente da Banca e Orientadora – UNISINOS

Prof. Ms. Adalberto da Rocha Heck – Coorientador - UNISINOS

Prof. Dr. André de Souza Silva - Avaliador - UNISINOS

Prof. Dr. Décio Bevilacqua – Avaliador - UFSM

Ao meu amado pai Alvenê dos Santos Silva (in memoriam),
que me ensinou que o conhecimento é a maior herança.

AGRADECIMENTOS

Toda a obra literária leva uma pessoa dentro, que é o autor. O autor é um pequeno mundo entre outros pequenos mundos. A sua experiência existencial, os seus pensamentos, os seus sentimentos estão ali. (SARAMAGO, 2010, p. 224)

Nesses dois anos e meio de mestrado eu tenho muito a agradecer. Primeiramente agradeço a Deus por essa oportunidade. Creio que fui ouvida diante do anseio pessoal de ser mestra.

Foram anos de muita dedicação, estudos, renúncias. E muitas pessoas foram importantes neste processo, por suas ajudas diretas ou indiretas para concluir esta pesquisa.

À minha família: sustento em todas as fases da minha vida. Nela, aprendi qualidades essenciais para um crescimento saudável em sociedade. Minha mãe e irmãos que divido as mais variadas experiências e socorros. Ao meu pai, que foi o meu grande incentivador nos estudos. E ao meu filho que pacientemente ouviu os muitos “nãos” porque eu precisava estudar.

À minha orientadora Izabele Colusso: por não ter poupado seus conhecimentos e experiências para me conduzir no desenvolvimento deste trabalho.

Ao meu coorientador Adalberto Heck: contribuiu com a pesquisa com maestria, lapidando cada capítulo.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo: foram grandes os aprendizados, as trocas de experiências, enriquecendo minha vida profissional e pessoal.

Ao amigo Dr. Marcos Aurélio Santos: quem me apresentou o Programa e colaborou demasiado com este estudo.

À arquiteta Ana Karolina: favoreceu muito o crescimento dessa pesquisa com seu conhecimento em cartografia e planejamento urbano de São Luís.

Aos colegas de mestrado: dividindo conhecimento, vitórias e frustrações. À Tailini e Alana que se tornaram grandes amigas neste processo. E, especialmente, Érika Lima, companhia agradável desde os tempos de graduação e, agora, juntas, alcançando mais este título.

Aos colegas de trabalho e profissão: pelo incentivo, paciência, generosidade e contribuição desde o início deste projeto.

E aos muitos amigos que cativei durante a vida: por nunca terem duvidado da minha competência e por terem me impulsionado a atingir sempre o meu melhor.

“Busquem a prosperidade da cidade para a qual eu os deportei e orem ao Senhor em favor dela, porque a prosperidade de vocês depende da prosperidade dela.”

Jeremias 29, 7

RESUMO

A expansão acelerada das cidades é impulsionada por fatores como o aumento populacional, o êxodo rural e o crescimento econômico. No entanto, essa expansão pode causar problemas graves se não for acompanhada de avanços adequados em infraestrutura, o que compromete a qualidade de vida e a preservação ambiental.

Este estudo investiga a expansão urbana na Ilha de São Luís, composta pelos municípios de São Luís, Paço do Lumiar, São José de Ribamar e Raposa. O objetivo é analisar as repercussões espaciais da expansão urbana nessa área conturbada e identificar o impacto das ocupações irregulares ao longo das últimas quatro décadas. A metodologia inclui revisão da literatura, mapeamento da mancha urbana, cálculo do índice de compacidade e coleta de dados sobre densidade demográfica, vazios urbanos e distâncias entre empreendimentos e centros urbanos.

Os resultados esperados incluem uma compreensão detalhada da expansão urbana na Ilha de São Luís, a avaliação do impacto das ocupações irregulares, a identificação dos vetores de crescimento e a oferta de diretrizes para um planejamento urbano sustentável. Essas diretrizes visam atender ao 11º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável da ONU, que busca tornar as cidades e assentamentos humanos mais inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. Os dados obtidos fornecerão um diagnóstico detalhado para informar futuros planejamentos urbanos, visando melhorar a qualidade de vida, reduzir desigualdades e promover um desenvolvimento econômico sustentável na Grande Ilha de São Luís.

Palavras-chave: expansão urbana; ocupações irregulares; sustentabilidade; planejamento urbano.

ABSTRACT

The accelerated expansion of cities is driven by factors such as population growth, rural-to-urban migration, and economic development. However, this expansion can lead to serious issues if not accompanied by adequate infrastructure improvements, which compromise quality of life and environmental preservation.

This study investigates urban expansion on the Island of São Luís, which comprises the municipalities of São Luís, Paço do Lumiar, São José de Ribamar, and Raposa. The aim is to analyze the spatial repercussions of urban expansion in this conurbated area and to identify the impact of informal settlements over the past four decades. The methodology includes a literature review, urban sprawl mapping, compactness index calculation, and data collection on demographic density, urban voids, and distances between developments and urban centers.

Expected results include a detailed understanding of urban expansion on the Island of São Luís, an assessment of the impact of informal settlements, the identification of growth vectors, and the provision of guidelines for sustainable urban planning. These guidelines aim to address the 11th Sustainable Development Goal (SDG) of the United Nations, which seeks to make cities and human settlements inclusive, safe, resilient, and sustainable. The data obtained will provide a detailed diagnosis to inform future urban planning, aiming to improve quality of life, reduce inequalities, and promote sustainable economic development in the Greater Island of São Luís.

Key-words: urban expansion; irregular occupations; sustainability; urban planning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estimativa de domicílios em assentamentos precários em áreas urbanas. ...	20
Figura 2 – Padrões de formas urbanas	37
Figura 3 – Compactação: Níveis de expansão.....	45
Figura 4 – Fases do processo quantitativo.....	50
Figura 5 – Mapeamento de cálculo da forma urbana	52
Figura 6 – Vazio urbano e Área de expansão urbana	53
Figura 7 – Mapa da coleta de distância.....	53
Figura 8 – Fluxograma das etapas da pesquisa.....	54
Figura 9 – Limites dos Municípios da Ilha de São Luís	55
Figura 10 – Planta de São Luís em 1640: o núcleo original atribuído a Frias de Mesquita.....	56
Figura 11 – Quarteirões do Centro Histórico de São Luís: origem no traçado Português, com dimensões regulares e lotes variados	58
Figura 12 – Planta de São Luís em 1948: incentivo à periferização a partir do eixo da Rua Grande e da estrada de ferro para Teresina.....	59
Figura 13 – Projeto urbanístico para ocupação da Ponta de São Francisco (São Luís) ...	60
Figura 14 – Ocupação das áreas de mangue por palafitas	62
Figura 15 – Planta do Município de São Luís em 1997	63
Figura 16 – Limite da área urbanizada de São Luís em 1994, 2004, 2014, 2020	65
Figura 17 – Polígono inscrito na circunferência.....	66
Figura 18 – Sobreposição das Manchas urbanas de São Luís	68
Figura 19 – Mapeamento das ocupações irregulares	69
Figura 20 – Mapeamento dos vazios urbanos.....	70
Figura 21 – Estrutura organizacional Censos.....	71
Figura 22 – Mapeamento da densidade demográfica	73
Figura 23 – Centros urbanos da Ilha de São Luís de 1994 a 2020	74
Figura 24 – Mapa da coleta das distâncias	75
Figura 25 – Direção do crescimento com referência nas ocupações irregulares	77
Figura 26 – Direção do crescimento com referência nas ocupações irregulares e a densidade demográfica	78
Figura 27 – Vetores de crescimento urbano.....	79
Figura 28 – Mapeamento ocupações irregulares x vazios urbanos	80

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Indicador 11.1.1	19
Gráfico 2 – Ocupações irregulares x vazios urbanos	81

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estrutura organizacional Censos.....	72
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resultado do índice de compacidade.....	67
Tabela 2 – Área das ocupações irregulares e dos vazios urbanos	80
Tabela 3 – Distância dos empreendimentos e vazios urbanos até os centros urbanos	81
Tabela 4 – Densidade demográfica nos empreendimentos e vazios urbanos	82

LISTA DE SIGLAS

BNH	Banco Nacional de Habitação
COVID	Corona Virus Disease
ENANPUR	Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IC	Índice de Compacidade
IPHAN	Instituto de Patrimônio Histórico Artístico Nacional
MCMV	Minha Casa Minha Vida
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
PND	Política Nacional de Desenvolvimento
PNDU	Política Nacional de Desenvolvimento Urbano
SEGOV	Secretaria de Estado de Governo do Distrito Federal
SEMIU	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo
SIG	Sistema de Informação Geográficas
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 Delimitação do Tema	16
1.2 Problematização	17
1.3 Objetivos	18
1.3.1 Objetivo Geral	18
1.3.2 Objetivos Específicos	18
1.4 Justificativa.....	19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
2.1 Histórico do planejamento urbano no Brasil	22
2.2 Ocupações irregulares.....	29
2.3 Expansão urbana	35
2.4 Cidades sustentáveis.....	39
3 METODOLOGIA	50
3.1 Estratégia de pesquisa	51
4 ESTUDO DE CASO	55
4.1 Aplicação do roteiro metodológico	63
4.2 Resultados	76
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
REFERÊNCIAS.....	88

1 INTRODUÇÃO

A expansão urbana das cidades é um fenômeno que tem sido observado em todo o mundo pós-industrial. Ao passo que a população mundial cresce, as cidades e o processo de urbanização expandem-se na busca por atender a demanda por mais espaço urbano. De acordo com Relatório Mundial das Cidades 2022, publicado pelo ONU-Habitat, a estimativa é que a população urbana passe de 56% do total global em 2021 para 68% em 2050. Entre as principais causas da expansão urbana estão o crescimento populacional e a urbanização. À medida que mais pessoas migram para as cidades em busca de trabalho e melhores condições de vida, estas precisam expandir-se de modo a atender este movimento e o crescimento da população urbana.

A expansão urbana no Brasil é um processo que ocorre desde o período colonial, acelerou-se com a industrialização, intensificou-se a partir do século XX, principalmente após a Segunda Guerra Mundial. Essa contínua expansão das cidades vem despertando preocupações exigindo estratégias mitigadoras das consequências de um crescimento desordenado, com o impacto no consumo do espaço e das novas formas urbanas.

Esse processo de urbanização acelerado trouxe diversas consequências negativas para o meio ambiente e para a qualidade de vida das pessoas, como o aumento da poluição, a degradação dos recursos naturais e o surgimento de favelas e áreas de ocupação irregular sem condições dignas de moradia.

Ocupação irregular, conforme abordado neste estudo, configura-se quando um terreno, propriedade ou área é invadida ou utilizada sem atender normas legais ou regulamentações urbanas estabelecidas. Essas ocupações geralmente ocorrem sem permissão ou licença adequada e podem incluir construções ilegais, invasão de terras públicas ou privadas, o uso inadequado de áreas destinadas a outros fins ou ocupação de áreas privadas sob a forma de loteamentos irregulares. Segundo a Secretaria de Estado de Governo do Distrito Federal - SEGOV (2022) *“a invasão trata-se da apropriação ilegal de uma área que tem uma determinação que impede essa tomada.”*

Quando, nesse texto, empregar-se a expressão “ocupação irregular” entende-se como a forma de ocupação em que ocorre a divisão, ocupação, invasão ou

distribuição de áreas urbanas para fins de construção ou moradia sem a devida autorização ou regularização por parte das autoridades competentes.

A expansão urbana é um fator importante sendo, por vezes, decorrente do aumento das ocupações irregulares nas cidades. À medida que a população das cidades cresce, a demanda por moradia aumenta, especialmente entre os mais pobres e desfavorecidos, muitas vezes sem o acesso a moradias formais e que acabam invadindo áreas de risco ambiental. Além disso, essas populações mais vulneráveis não possuem alcance regular a serviços básicos como água, esgoto e energia elétrica. (RODRIGUEZ, 2018)

A relação entre a forma urbana e a sustentabilidade está diretamente relacionada ao modo como as cidades são concebidas e desenvolvidas, de maneira a garantir que as necessidades das gerações presentes sejam atendidas sem comprometer as possibilidades das futuras gerações. Uma forma urbana sustentável deve ser projetada de modo a promover a mobilidade sustentável, garantir a preservação de áreas verdes e espaços públicos, reduzir a poluição sonora e do ar, e garantir o acesso à água potável e saneamento básico. Para mais, é importante que as cidades sejam planejadas de forma a incentivar o desenvolvimento econômico e a inclusão social. (RODRIGUEZ, 2018)

A sustentabilidade, por sua vez, tornou-se uma preocupação crescente desde meados do século XX associada a desafios globais, como a mudança climática, a utilização inadequada de recursos naturais e a emissão de gases poluentes. O comprometimento com o desenvolvimento sustentável implica em buscar soluções que permitam conciliar o crescimento econômico com a preservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida das pessoas, tanto na área urbana quanto rural.

1.1 Delimitação do Tema

A pesquisa será realizada na ilha Upaon-Açu, dos indígenas Tupinambás, hoje Ilha de São Luís, composta pela capital do Estado do Maranhão - São Luís e pelos municípios de São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa, em uma superfície de 1.453,1 km². A Ilha de São Luís tem como peculiaridades estar situada no delta dos rios continentais e possuir uma grande bacia hidrográfica com igarapés

e mangues, além de um extenso litoral formado por dunas e falésias. (BURNETT, 2006)

A Ilha de São Luís, oriunda de sesmarias, da época que foi colônia de Portugal, ocupada desde o século XVII, alcança o século XX radicalmente modificada em decorrência de agregações territoriais provocadas pelo avanço da construção, principalmente após a construção da ponte sobre o Rio Anil e da barragem do Rio Bacanga que mudaram o eixo de crescimento da cidade, conquistando o litoral e aumentando em mais de cinco vezes o seu perímetro urbano até chegar em terras mais distantes e formar novos municípios. (BURNETT, 2006)

O rápido e intenso crescimento demográfico dos espaços urbanos na Grande Ilha não tem sido acompanhado por investimentos em infraestrutura urbana necessários, afetando profundamente o meio ambiente e a estrutura socioeconômica urbana, suburbana, periurbana e mesmo a rural.

A cidade de São Luís apresenta *“dois modelos urbanos contrastantes nos seus modos de apropriação espacial do território, distribuição de funções, localização da população e tratamento do meio ambiente e seus recursos naturais.”* (BURNETT, 2006, p.22). Um modelo mais tradicional oriundo da colonização portuguesa no século XVII, formado por um grande conjunto de casarões coloniais e, em um segundo momento com ações de urbanização modernistas, datadas do século XX com a expansão da cidade para o litoral da Ilha.

A compreensão do comportamento espacial da população, como ela se distribui no espaço urbano e como se configura, é importante para entender como se dá o crescimento da cidade. A urbanização acontece sem o concomitante desenvolvimento econômico e sem um planejamento urbano e, conseqüentemente, resulta em um processo de expansão física caótica das cidades, objeto deste estudo. O espaço urbano expande-se de modo desordenado com novas construções afastadas das áreas urbanas originais, ocupando a periferia da cidade e sistematicamente avançando em direção às áreas rurais.

1.2 Problematização

A problemática das ocupações irregulares nas cidades mostra-se muito mais preocupante em razão da deficiência de infraestrutura urbana e da incapacidade do poder público em oferecer uma resposta rápida visando acomodar esse contingente

populacional de maneira planejada. Essa ocupação desordenada do solo urbano constitui-se em um desafio à administração pública, sendo de complexa solução, pois não se trata somente de remanejamento de moradias, mas também de estudos para oferecer uma localização adequada às necessidades da população.

Sendo assim, frequentemente os cenários urbanos estão se expandindo sem um planejamento adequado, restringindo a possibilidade de geração de economias de escala e agravando os custos dos investimentos em infraestrutura e serviços.

As ocupações irregulares dos municípios que formam a Ilha de São Luís resultam sócio espacialmente em uma parcela da população que vive nas cidades em situações de risco, insalubridade e insegurança relacionadas com a precariedade das suas condições de moradia.

Nesse contexto, a questão é que diante da expansão acelerada das cidades da Ilha de São Luís, da repercussão espacial nas últimas décadas e da forma que os centros urbanos estão tomando, como as cidades funcionam e podem ser projetadas e gerenciadas para melhor atender as necessidades e preferências dos seus habitantes?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Compreender as repercussões espaciais originadas da expansão urbana da Grande Ilha de São Luís.

1.3.2 Objetivos Específicos

- ✓ Compreender como a Ilha de São Luís expandiu-se ao longo das quatro últimas décadas;
- ✓ Analisar a expansão urbana na ilha de São Luís e definir seu indicador de forma urbana;
- ✓ Estudar a evolução do índice de compacidade e o quanto a mancha urbana foi alterada pelas ocupações irregulares para comparar com os vetores de crescimento.

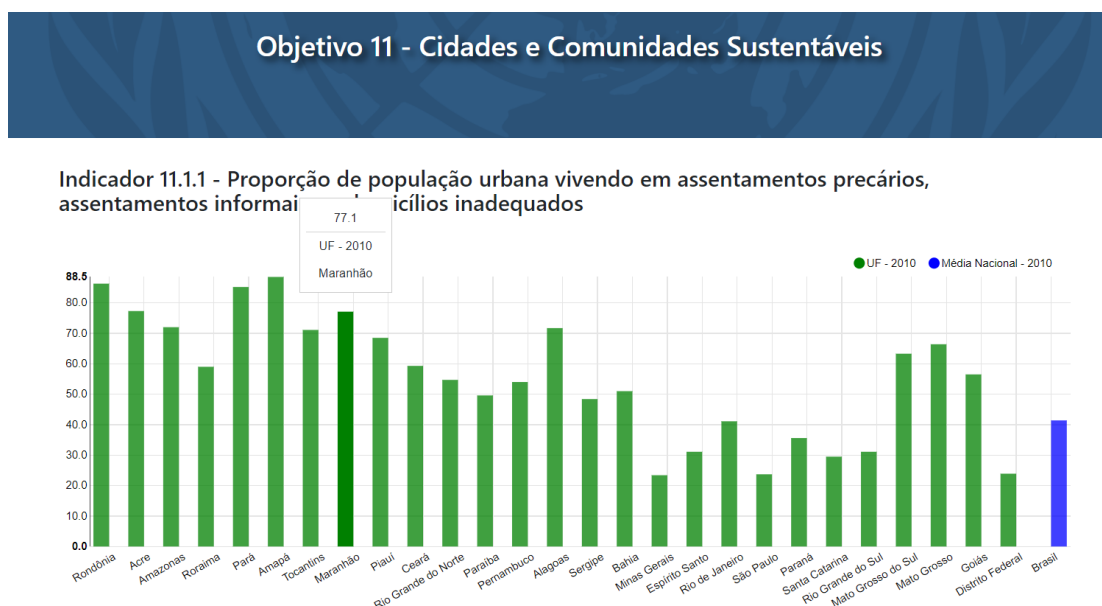
- ✓ Verificar através do avanço das ocupações irregulares a direção desse crescimento.
- ✓ Construir diretrizes para o planejamento urbano sustentável.

1.4 Justificativa

Observa-se que a área urbana dos municípios da Ilha de São Luís está se expandindo rapidamente e simultaneamente ao crescimento de sua população. A compreensão da expansão urbana se dá através do estudo das formas urbanas, que por um lado freiam a expansão e por outro consolidam as áreas já ocupadas.

O 11º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável – ODS, da Agenda 2030 da ONU – Organização das Nações Unidas aponta para a busca em “garantir o acesso de todos à habitação segura, adequada e a preço acessível, e aos serviços básicos e urbanizar as favelas”. A proporção de população urbana que vive em assentamentos precários, assentamentos informais e domicílios inadequados é de uma parcela de 41,1% da população brasileira. Já no Estado do Maranhão, 77,1%, conforme gráfico a seguir.

Gráfico 1 – Indicador 11.1.1



Fonte: ODS Brasil

Esse indicador demonstra que parte da população urbana está exposta a condições instáveis de habitação, o que inclui áreas com precariedade de serviços públicos essenciais, ausência de saneamento básico, sem fornecimento de água

tratada, superlotação em dormitórios e condições impróprias das estruturas físicas residenciais.

A região metropolitana de São Luís apresenta condições habitacionais abaixo da média nacional, indicando que a precariedade urbana nessas cidades é significativamente maior. Quando outras variáveis de caracterização habitacional são analisadas percebe-se que a precariedade do habitat se torna mais elevada. Essas variáveis são: coberturas de serviços urbanos, relacionadas à rede de abastecimento de água, ao esgotamento sanitário ou à presença de serviço de coleta de lixo. (BRASIL, 2007)

Figura 1 – Estimativa de domicílios em assentamentos precários em áreas urbanas.

Região	Nome do município	Domicílios em Setores Subnormais (A)	Domicílios em Setores Precários (B)	Estimativa de Domicílios em Assentamentos Precários (A + B)	Total de Domicílios em todos os Tipos de Setores	% de Domicílios em Assentamentos Precários
RM de São Luís	Paço do Lumiar	0	6.987	6.987	7.821	89,34
	Raposa	0	1.614	1.614	2.621	61,58
	São José de Ribamar	9.315	3.597	12.912	16.545	78,04
	São Luís	8.401	31.634	40.035	195.335	20,50
	Total da RM	17.716	43.832	61.548	222.322	27,68

Fonte: Elaboração CEM/Cebrap a partir do Censo Demográfico IBGE (2000).

*Inclui setores em área rural de extensão urbana.

Fonte: BRASIL, 2007, p.82

De acordo com o Guia para o Mapeamento e Caracterização de Assentamentos Precários, do Ministério das Cidades:

O déficit e precariedade habitacional que caracterizam as condições de vida de grande parte da população urbana do Brasil tem suas raízes no processo de formação da sociedade brasileira. Em especial, o problema começou a se constituir na segunda metade do século XIX, com a definição de garantias legais para a propriedade privada da terra (1850), abolição da escravidão (1888) e início do primeiro movimento migratório de trabalhadores rurais para as cidades, onde se concentravam as oportunidades de trabalho assalariado. (Ministério das Cidades, 2010, p.10)

Assim, o estudo poderá contribuir com uma análise da repercussão espacial das ocupações irregulares da região, que impacta diretamente no desenvolvimento

das cidades. Diante da compreensão dos resultados será possível incentivar o planejamento e intervenções de regeneração e densificação de áreas já ocupadas, o que poderá trazer benefícios a áreas urbanas vulneráveis, como a provisão de habitação social, melhoria da acessibilidade, valorização da paisagem, fortalecimento económico, melhoramento das condições ambientais dentre outros.

Das quatro cidades que formam a Ilha de São Luís, Paço do Lumiar possui um plano diretor que data de 2006. Desde então a cidade cresceu significativamente, tanto em população quanto em território. O município é considerado uma cidade dormitório, pois grande parte dos luminenses trabalham na capital, voltando para suas residências somente a noite. Essa condição tem se alterado com o seu desenvolvimento e a cidade vem se tornando independente e ofertando oportunidades de trabalho e estudo para seus munícipes.

Atualmente, a cidade passa pelo processo de atualização do Plano Diretor para assegurar que o planejamento esteja alinhado com as necessidades e demandas atuais da cidade e que leve em consideração as mudanças sociais, econômicas, ambientais e culturais que ocorreram desde a sua elaboração.

Trabalho como coordenadora de urbanismo na Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo – SEMIU de Paço do Lumiar, desde 2013. Nesse ofício coordeno atividades de fiscalização de obras, análise de projetos e de uso e ocupação do solo, para garantir o cumprimento das leis de zoneamento e de parcelamento do solo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Histórico do planejamento urbano no Brasil

O Brasil vem de um longo processo de urbanização, começando por Salvador, que segundo Santos (1993, p. 17), “*comandou a primeira rede urbana das Américas*”, mas o Brasil era um país essencialmente agrícola, como ele mesmo denomina.

No início, quando o país era uma colônia de Portugal, a cidade nada mais era do que uma necessidade de se fazer presente em terras novas, sem uma forma bem definida, entreposto comercial, já que mantido sob o poder do país colonizador. O seu crescimento era consequência de várias razões políticas e econômicas, e o desenho urbano não mais obedecia ao modelo vindo da Europa. (SANTOS, 1993)

Conforme Santos (1997) é a partir do século XVIII que a urbanização se desenvolve, mas só atinge maturidade no século XIX e, é necessário ainda mais um século para adquirir as características das quais conhecemos hoje. Porém para Villaça (1999) o país não tinha nenhum conceito para planejamento, nem no século XIX, nem no início do século XX.

No final do século XIX, há um grande aumento populacional, “*crescendo mais de 40% em apenas quinze anos*” (Santos, 1997, p.21), com isso há uma aceleração do setor de prestação de serviços, como na área de educação, comércio, indústria, comunicação e outros, vindo daí a grande necessidade de um plano de urbanização que atendesse a nova estrutura urbana que a cidade tomava, pois esta crescia tão rápido quanto a população.

O planejamento urbano brasileiro tem seu natalício em 1875, “sob a égide dos planos de embelezamento” (Villaça, 1999, p. 193). Foi nesse ano que o primeiro documento de importância foi produzido, usando de dois conceitos primordiais: plano e conjunto agregados ao espaço urbano.

Em 1884 foi criado um documento advindo de um relatório apresentado pela Comissão de Melhoramentos da Cidade do Rio de Janeiro, com a responsabilidade de “organizar um plano geral para alargamentos e retificação de várias ruas desta capital e para a abertura de novas praças e ruas com o fim de melhorar suas condições higiênicas e facilitar a circulação” (Villaça, 1999, p. 194 *apud* Oliveira Reis, 1977, p.15-17).

De acordo com Villaça (1999), o período de 1875 a 1930 foi marcado pela proposta de reforma urbana trazida pela classe dominante, a qual era apresentada com antecedência e debatida com toda população. Mas com a proposta do plano de Pereira Passos, a hegemonia da classe dominante fica cada vez mais evidente sem apontar soluções para os problemas urbanos que se agravavam em grande velocidade nas cidades devido ao grande aumento populacional na época.

Esse período também foi marcado pela preocupação maior com o que Villaça (1999) chama de “embelezamento urbano” que no Brasil foi um resumo do planejamento originalmente renascentista com influência francesa. É um projeto que prioriza a beleza monumental para que fosse bem-vista por todo o mundo e causasse grande impacto e impressão.

Para se entender melhor a história do planejamento urbano no Brasil, Villaça (1999) a divide em três períodos, sendo o primeiro de 1875 a 1930, que traz os planos de melhoramentos e embelezamento oriundos da monumentalidade urbana que enaltecia a burguesia e deu um fim à forma urbana colonial. O segundo momento se estende de 1930 até 1990, é um período de ideologia do planejamento, sendo vista como uma ciência indispensável para solucionar os problemas da cidade, e por fim, o terceiro momento que se inicia a partir da década de 1990, que é uma reação ao segundo momento.

Para Villaça (1999) é a partir da década de 1930 que se vê a necessidade de um planejamento integrado, com técnicas e métodos bem definidos para solucionar os problemas crescentes que se manifestavam nas cidades devido ao seu crescimento rápido e caótico. E ainda hoje essa ideologia de planejamento permanece.

Para Maricato (1997), o planejamento urbano praticado no Brasil, nos “trinta gloriosos”, teve um papel mais ideológico e distante da concretização do tão sonhado planejamento regional, uma vez que o objetivo era superar anos de atraso e pobreza mesmo que os resultados fossem frágeis. E a partir de 1930, muitos projetos elaborados no Brasil começam a ficar inutilizados e muitos são contraditórios. Concomitante a isso, estavam sendo elaborados e executados alguns planos de melhoramentos.

Não podiam ignorar os problemas existentes na cidade e ao mesmo tempo não dedicar o orçamento somente às obras, principalmente para as obras viárias, sem que houvesse um debate aberto e sem receber críticas. Aqui que surge o tão

comentado “plano-discurso”, pois quando o plano mostra uma certa preocupação com a vertente social, o mesmo plano não é mais cumprido, “*a elite brasileira não era suficientemente hegemônica para divulgar e impor seu plano*” (Maricato, 1997, p.119).

Villaça (1999) afirma que a classe dominante leva para as cidades uma proposta que a administração pública chamava frequentemente de embelezamento urbano, isso até a década de 1940. Essa expressão não se limitava somente aos discursos, era uma ação concreta do Estado, embora divergisse dos objetivos e do enunciado.

Em 1940 o “plano diretor” começa a se difundir no Brasil, em 1960 foi substituído por outras nomenclaturas, mas em 1988 com a nova Constituição Federal o Plano Diretor passa a ser o indicador da Função Social da Propriedade condição esta que ainda perdura em vários órgãos públicos, meio acadêmico e órgãos de classe ligados à arquitetura, urbanismo e engenharia. Para Villaça:

O planejamento urbano seria um processo contínuo do qual o plano diretor constituiria um momento; o processo seria uma atividade multidisciplinar e envolveria uma pesquisa prévia - o diagnóstico técnico - que revelaria e fundamentaria os "problemas urbanos" e seus desdobramentos futuros, cujas soluções seriam objeto de proposições que integram os aspectos econômicos, físicos. Sociais e políticos das cidades e cuja execução tocaria a um órgão central coordenador e acompanhador da sua execução e contínuas revisões. (Villaça, 1999, p. 187)

Planejamento Local Integrado foi um termo comumente utilizado nas décadas de 1960 e 1970, todavia nada mais era do que o mesmo plano diretor tradicional, que incorpora racionalidade ao planejamento, conhecimento amplo do objeto estudado e harmonia entre os órgãos executores do plano (Villaça, 1999, p. 188 *apud* Rezende, 1982, p.31).

Para Rolnik (1994), a história do planejamento urbano vem de uma ideologia de cidade e de intervenção estratégica de política urbana e a base dessa ideologia é a junção do urbanismo tradicionalista com uma economia política desenvolvimentista, tendo o Estado como principal agente articulador.

Consolidou-se no país uma visão de que o *locus* de formulação de uma política urbana, especialmente em sua dimensão territorial, é a esfera técnica do planejamento urbano, implantada enquanto setor da administração pública sobretudo a partir do final dos anos 60, início dos 70. Esta crença nos milagres do planejamento — apesar de 20 anos de frustrações — é ainda forte o suficiente nos meios

políticos e técnicos, para ter reaparecido no processo constituinte de 1988. (ROLNIK, 1994, p. 1)

Maricato (1997) cita que no período de 1945 a 1975 houve um grande crescimento econômico e juntamente a isso significativa distribuição de renda e investimentos em políticas sociais.

Houve um crescimento da participação política no Brasil, no final dos anos 70 e toda a década de 80. A supremacia política da burguesia entra em crise, enquanto a classe popular e operária ganha mais notoriedade. Nos anos 90, foi retomada a costumeira aliança que sustentou o poder conservador do país, havendo um enfraquecimento da oposição. Mas aqui, Maricato (1997) considera o momento favorável ao debate, mesmo com o frágil planejamento urbano.

No início do século XX, em decorrência dos problemas da política habitacional brasileira, o governo abriu incentivos para construção de habitação para moradores de cortiços – moradia dos pobres e libertos da escravatura no segundo período republicano – que oferecessem boas condições sanitárias, evitando instalações de uso coletivo,

A habitação social foi propalada como uma prioridade no governo Vargas, quando passa a ser uma função do Estado. O “*Sonho da Casa Própria*”: fundamental na renovação da força do trabalhador e como componente de formação ideológica, política e moral do trabalhador, forjando um “novo homem” e um padrão de trabalhador para sustentar o governo. (HECK, BAUER, 2012)

Ainda segundo esses autores, Getúlio Vargas criou, em 1º de maio de 1946, a *Fundação Casa Popular* com forte discurso, sem, no entanto, resultar em uma efetiva política pública habitacional. Porém o crescimento do mercado de bens e serviços favoreceu a aceleração da urbanização e nesse mesmo período houve um fortalecimento do papel do Estado nas esferas políticas e social.

Nessa ocasião, o Estado torna-se responsável pela habitação social, mesmo não dispondo de recursos para assumir a produção. Neste período, Vargas elabora leis trabalhistas e previdenciárias que geram fundos utilizados para financiar os projetos habitacionais destinados aos trabalhadores. No entanto, esse movimento não atendeu a enorme demanda por habitações para a população mais carente, e a solução encontrada por este extrato social foi a de ocupação de lotes suburbanos e a construção de suas próprias moradias em condições precárias. (HECK, BAUER, 2012)

A ocupação de áreas afastadas e sem qualquer infraestrutura veio a se configurar em segregação urbana e em deseconomia urbana, associada a péssimas condições de moradia, com situações de irregularidade, carência de infraestrutura básica (água, luz, esgoto), sem boas condições de transporte, sem pavimentação, inseguras e, muitas vezes em situação de risco. A “maloca” se configurava no entesouramento possível ao pobre, reproduzindo-se em progressão geométrica, em especial, nas grandes cidades brasileiras. (HECK, BAUER, 2012, p. 3)

Na década de 60, de acordo com os autores, o Brasil passou por um período de metropolização. Ocorreu também, a construção de Brasília e um acréscimo ao planejamento urbano de base tecnocrata, com agravamento da desigualdade social e da concentração de renda expressas no crescimento do proletariado. Mas foram os proprietários de terra e promotores imobiliários que conduziram o desenvolvimento urbano pela oferta irregular de terras e loteamentos periféricos.

Na prática, a cidade foi sendo construída sem controle social, reflexo da estrutura de poder econômico dominante diante da frágil, senão inexistente participação do poder público nos processos de decisão de onde, quando, como e quanto estimular (ou desestimular) o crescimento urbano e a expansão urbana. (HECK, BAUER, 2012, p. 3)

Com o regime militar de 1964, houve uma nova ordem tecnocrática e autoritária, e a habitação passa a se constituir em estratégia política para amenizar as tensões sociais e legitimar o governo. O discurso era promover o desenvolvimento econômico e o planejamento urbano e territorial. O BNH – Banco Nacional de habitação – e investidores corroboraram com a ida das classes populares para a periferia resultando em altos custos de urbanização. (HECK, BAUER, 2012)

Na década de 70, sem nenhuma participação popular, os investimentos eram voltados para a infraestrutura urbana, sendo controlado unicamente pelo governo. Com o processo de redemocratização do país ocorrido na década de 80 as organizações voltadas aos interesses comunitário e social uniram-se no Movimento Nacional de Reforma Urbana, que “*a partir do slogan ‘Tudo é Cidade’ pretendia unificar as ações em torno do combate à exclusão social de grandes contingentes de população urbana*”. (HECK, BAUER, 2012, p. 4)

Resultou destas ações a inclusão à Constituição Federal de 1988, o capítulo “Da Política Urbana”.

Rolnik aponta, então, sobre uma forte necessidade de intervenção no crescimento e desenvolvimento das cidades brasileiras, num lugar mais equilibrado socioambientalmente. Todavia as formas de se alcançar essas transformações, que são urgentes, não são prioridade na agenda política e econômica local e nacional, segundo Rolnik (1994).

Sendo assim, limita-se somente a dar réplica à pressão de grupos paralelos ou de oposição. Daí a importância de entender sob qual ótica a cidade e a política urbana tem prevalecido sobre a experiência de planejamento, tanto para entender o fracasso do controle do processo de desenvolvimento, quanto o sucesso na cultura urbanística do país. (ROLNIK,1994).

Pensando no futuro das cidades, Rolnik (1994) afirma que há a necessidade de se formar um plano econômico-político-territorial que fosse composta por representantes que pactuem de uma solidariedade urbana, que é um elemento fundamental para a composição de uma nova cidade ou uma nova ordem urbanística, mas isso dependerá, principalmente, de uma participação social.

As comunidades locais devem ser ouvidas e envolvidas nas decisões sobre o desenvolvimento da cidade, desde a elaboração dos planos diretores até a implementação das políticas públicas. A participação social permite que as demandas e necessidades das comunidades sejam respeitadas e ajudem a evitar conflitos e desigualdades na distribuição dos benefícios da expansão urbana. (ROLNIK,1994).

O êxito no processo de expansão urbana depende do compromisso dos gestores públicos, empresas e cidadãos em geral com a preservação do meio ambiente e a promoção da qualidade de vida das pessoas e da geração de novos mecanismos de intervenção urbana que acompanhem o dinamismo de um centro urbano adotando uma nova ética e uma nova estética urbana *“que rompa com os modelos e tipologias da repetição, segregação e isolamento e que produza os novos símbolos da urbanidade.”* (ROLNIK, 1994, p. 6)

O Capítulo “Da Política Urbana”, veio a ser regulamentado Lei Federal 10257/01, conhecida como o Estatuto das Cidades.

O Estatuto da Cidade se propôs a promover a alteração da lógica que era adotada até então na elaboração de planos diretores preconizando a necessidade de processos participativos, inclusivos e redistributivos nos investimentos das cidades brasileiras.

Após a criação do Ministério das Cidades, em 2000, com o objetivo de integrar as políticas de desenvolvimento e de infraestrutura urbana, era de se supor que a Política Habitacional fosse gerida por aquela instância governamental.

Nos Anos 2000, a questão habitacional volta a ser gerida pelo Governo a fim de reunir as políticas de desenvolvimento e infraestrutura urbana.

Os instrumentos previstos no Estatuto das Cidades, a cargo do ministério, redundaram em um grande esforço nacional no sentido de dotar as cidades brasileiras de planos diretores e Planos Locais de Habitação de Interesse Social, condicionados na liberação de recursos federais à adoção de práticas participativas de construção, em consonância com a lógica da visão poder-participativo. (HECK, BAUER, 2012, p. 5)

Entretanto, no que se refere à produção das unidades habitacionais a gestão do programa habitacional implementado, “Minha Casa, Minha Vida” (MCMV), ficou a cargo da Casa Civil, vinculado na sua proposição, ao Plano de Aceleração do Crescimento, de natureza econômica e, portanto, com o intuito de fortalecer/promover o desenvolvimento da indústria da construção civil. Do ponto de vista da visão redistributiva e inclusiva o programa MCMV, introduz, por meio de subsídio público a oferta para a faixa de mais baixa renda, entre zero e três salários-mínimos por família e da modalidade de provisão (casas ou apartamentos) através de oferta do setor privado ao governo.¹ A previsão inclui também unidades para habitação rural por autoconstrução, sempre com subsídio orçamentário da União.

Referente à produção de habitação foi implementado o Programa Minha Casa Minha Vida – MCMV – oferecendo, por meio de subsídio público para população de baixa renda, uma oportunidade de moradia digna. Porém, não pode ser considerada suficiente para promover uma “reforma urbana” já que voltada ao aquecimento do mercado e investimento na construção civil. (HECK, BAUER, 2012)

Este Programa foi importante na produção de habitação social até o ano de 2020 quando foi substituído pelo programa Casa Verde Amarela.

O MCMV retorna em 2023 buscando dar continuidade a esta política de Estado que, conforme citado anteriormente, tem por foco a produção habitacional, o incremento da construção civil e a geração de empregos. Não se trata de ação de

¹ Entretanto, a faixa predominante do investimento da construção civil tem como clientela a “classe média baixa”, e situa-se na faixa de renda entre três e dez salários-mínimos, aquela que possibilita maior rentabilidade aos investidores.

planejamento urbano o qual é da alçada municipal e deve estar contemplado nos planos diretores.

A trajetória do planejamento urbano no Brasil reflete um complexo processo de adaptação e evolução, desde os primeiros esforços coloniais até a institucionalização de práticas mais modernas e participativas. Com o avanço da institucionalização do planejamento e a criação de instrumentos como o Plano Diretor e o Estatuto da Cidade, houve um esforço para abordar de maneira mais técnica e inclusiva os problemas urbanos.

As políticas habitacionais, a exemplo do “Minha Casa, Minha Vida”, revelaram tanto avanços quanto limitações, mostrando que a simples produção de moradias não é suficiente para enfrentar a complexidade dos problemas urbanos. A persistente segregação e a expansão desordenada são evidências de que o planejamento urbano precisa ir além da construção de habitações e focar na integração social e na justiça urbana.

2.2 Ocupações irregulares

É importante situar que no processo de urbanização descrito nunca foi apresentada política suficiente para a inclusão das populações de mais baixa renda no Brasil. Assim, o que resta a esta parcela da população em sua busca por moradia é a irregularidade.

As ocupações irregulares são áreas urbanas que surgem de forma não planejada e sem autorização legal em regiões com alta demanda por moradias, mas com poucas opções disponíveis ou acessíveis para a população mais carente. Essas ocupações geralmente erguem-se em terrenos públicos ou privados ou em áreas que não são destinados para fins habitacionais, como áreas de preservação ambiental, terrenos de propriedade do governo, margens de rios e encostas de morros, colocando em risco a vida das pessoas que vivem nessas áreas, com deslizamentos de terra e inundações, por exemplo.

De acordo com Cardoso (2016) no Brasil os procedimentos oficiais de aquisição de terras e moradias sempre foram insatisfatórios, não atendendo todas as necessidades dos cidadãos, utilizando soluções habitacionais de baixa qualidade e acesso a infraestruturas e equipamentos urbanos limitados. Daí surgem as

ocupações em terras ociosas, construídas pelos próprios moradores, originando moradias irregulares e insalubres.

Não obstante, o mesmo autor também destaca a precariedade nas coletas de informações que quantificam e caracterizam esses tipos de ocupações, que muitas vezes são subestimadas e, para surpresa, as estimativas dobram em pesquisas diferentes. Dada essas questões, surge a preocupação com o planejamento de políticas públicas de precariedade de habitação que atenda às necessidades de maneira mais completa e abrangente. (CARDOSO, 2016)

Apesar da desigualdade social ser um dos motivos para o agravamento da irregularidade e precarização das ocupações irregulares, essa dinâmica não deve se limitar somente a questão da má distribuição de renda, pois mesmo em países desenvolvidos, com rendimentos divididos em menor desigualdade, há intervenções políticas para habitação, e isso é fundamental para garantir ao cidadão acesso universal a este bem. Assim sendo, “deve-se tomar a precarização da moradia como sintoma de um processo de insuficiência da oferta de moradias novas por meio de setores formais” (CARDOSO, 2016, p. 32), ou seja, através do mercado imobiliário ou do setor público.

Outro item importante nesse processo, mas que se apresenta como condições de aproveitamento da terra, é o conjunto de normas municipais que determinam sobre o uso e ocupação do solo e regimento referente às edificações. A localização é um fator complexo, pois devem gozar de acessibilidade aos centros urbanos que oferecem empregos, infraestrutura, equipamentos e serviços para uma boa qualidade de vida dos moradores. (CARDOSO, 2016)

Para Cardoso (2016) a qualidade dos bairros residenciais também pode ser influenciada pelas legislações urbanísticas, preservando áreas verdes, mantendo as baixas densidades e cessando os usos inapropriados. Dado isso, percebe-se um conflito entre a necessidade de manter a qualidade do ambiente e a imposição do mercado imobiliário em adequar as normas às alterações de índices visando um aumento do adensamento urbano.

A informalidade e a precarização da habitação são um problema que vem se estendendo por várias décadas, sem obedecer às normas e as leis que estabelecem padrões mínimos de habitabilidade e a oferta de terras inadequadas por preços mínimos a uma população empobrecida ou a ocupação espontânea de terras e de imóveis vazios. Essa é também uma questão de cunho político em razão de

depender do grau de tolerância do poder público que sempre demonstrou uma certa ambiguidade no tratamento desse problema. (CARDOSO, 2016)

Assim, como já houve na história várias situações de retirada de ocupações irregulares, em outras ocasiões a tolerância foi oportuna *“na construção de um pacto populista e desenvolvimentista que marcou momentos significativos na história da política brasileira.”* (CARDOSO, 2019, p. 34)

Para que haja o sucesso de programas voltados para habitação, o solo urbano é item essencial nessa política, assim como a quantidade de terra e as suas condições. Todavia, geralmente esses programas habitacionais caem ou na desapropriação ou em terrenos longe dos centros urbanos.

Em 1985, houve uma avaliação qualitativa, feita pelo BNH que demonstrou que menos de 10% dos terrenos onde seriam implantados conjuntos habitacionais estavam próximos dos centros urbanos ou dentro da malha urbana, usufruindo de serviços e infraestrutura. (ROLNIK, CYMBALISTA, NAKANO, 2008)

Com a influência de agentes financeiros e os limitados financiamentos dos programas habitacionais para a população de baixa renda, elevaram os preços dos lotes e os lucros do sistema imobiliário. No início dos anos 70, no II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) a política de desenvolvimento urbano teve um capítulo específico. Na década de 80, com a democratização, o país experimentou avanços na política das cidades, especialmente no que se refere ao direito à moradia e os financiamentos muito limitados. (ROLNIK, CYMBALISTA, NAKANO, 2008)

Dessa maneira não foi elaborado um plano de urbanização para o país, dificultando a discussão sobre o território urbano quanto às desigualdades sociais e os projetos de infraestrutura e logística. E se numa escala nacional não houve esse planejamento de ordenamento territorial que satisfizesse o crescimento econômico, os municípios partiram para o imediatismo respondendo às pressões das demandas, sem levar em consideração a forma da cidade e suas questões estruturais. Conforme Rolnik, Cymbalista e Nakano:

A gestão municipal acabou por reproduzir os modelos da cultura urbanística herdada do período autoritário, um modelo que desconsidera as necessidades da maioria dos moradores, que segrega e diferencia moradores “incluídos” na urbanidade formal e moradores dela excluídos, com inequívocos impactos socioambientais para a cidade como um todo. Trata-se de um modelo baseado na expansão horizontal e no crescimento como ampliação permanente das fronteiras, na subutilização tanto das infraestruturas quanto da urbanidade já instaladas e na mobilidade

centrada na lógica do automóvel particular. (ROLNIK, CYMBALISTA, NAKANO, 2008, p. 2)

As cidades têm uma grande parte da população em estado de pobreza sem condições de adquirir uma habitação de qualidade e é desproporcional a oferta de moradias e a quantidade de pessoas sem um teto ou sem moradia digna. Daí surge a necessidade de subsídio para a população que não é atendida pelo setor privado e *“as moradias subsidiadas devem incorporar e demonstrar os princípios da boa moradia e do bom urbanismo”* (JACOBS, 2011, p. 218)

Para Jacobs (2011) é inaceitável que a iniciativa privada não abrigue um determinado grupo de pessoas, pois estas possuem necessidades de moradias iguais a qualquer outra família, a única diferença é que esse grupo de pessoas não podem pagar por este bem. E esse grupo entra numa estatística dos que necessitam de moradias com particularidades, com base na sua renda. Pessoas separadas por sua renda nos bairros que residem.

Segundo Maricato (1996) tendo como parâmetro as leis de parcelamento, de zoneamento e de uso e ocupação do solo, na maioria das grandes cidades parte das terras tem seu uso ilegal. O que se espera é que a lei seja cumprida, mas isso não acontece na prática.

Numa análise do poder municipal, que detém o controle e organização do solo urbano, uma alta parcela das terras urbanas não estão no cadastro dos municípios. Essa cidade ilegal não existe para o planejamento urbano dessas cidades que muitas vezes se prendem às determinações do mercado imobiliário. A preocupação nos debates com o crescimento da cidade contrasta com os poucos estudos e buscas de soluções para o problema do parcelamento ilegal do solo. (MARICATO, 1996)

O Plano Diretor Municipal é uma ferramenta para promover uma cidade mais equitativa na sua totalidade, mas que deve enfrentar a cidade real que requer interferência quanto a cumprir as leis. Para evitar o que a autora chama de *“tragédias urbanas”*, é necessário que o planejamento não esbarre nos discursos através das leis e normas, mas que haja gestão, controle e ação administrativa. *“É notável o distanciamento entre quem pensa a cidade nos executivos municipais e quem exerce o controle urbanístico”* (MARICATO, 1996, p. 23)

Concorda-se com a gravidade da precariedade urbana e os problemas advindos dessas situações, assim como da falta de recursos e a falta de interesse

em resolver essas questões. Mas existem caminhos para o enfrentamento dessas diversidades socioespaciais, como os planos diretores que são meios de definição das prioridades e dos modelos de cidade que se almeja, mais igualitária e democrática, contudo, devido à dinâmica urbana social e política, esse recurso precisa de permanente readequação. (AZEVEDO JÚNIOR, 2009)

É evidente o direito de toda população à moradia e à terra, entretanto esse direito aumenta consentindo acesso aos bens e serviços que a sociedade produz, “um patamar de urbanização a todos garantido”. (AZEVEDO JÚNIOR, 2009, p.225)

No intuito de devolver às famílias o direito de uma moradia digna e acabar com a precariedade que vive boa parte da população urbana e a informalidade do mercado imobiliário, é indispensável organização da gestão municipal e capacitação, além de formas de financiamento, redução dos custos de acesso à terra e inserção desse investimento nos orçamentos municipais. São condutas não só técnicas, como políticas também, para definir instrumentos, aplicação e divisão de ônus e benefícios. (AZEVEDO JÚNIOR, 2009)

Segundo Azevedo Júnior (2009) um instrumento de combate à precariedade da habitação urbana é a Usucapião Especial de Imóvel Urbano, que dá o “*direito de permanência e domínio para aqueles que ocupam há mais de cinco anos imóveis urbanos de até 250m²*” (AZEVEDO JÚNIOR, 2009, p.226).

Outro instrumento citado pelo autor é a Zona de Especial Interesse Social – ZEIS, que proporciona critérios de urbanização específicos para ocupações já consolidadas, uma vez que facilita a instituição de projetos de regularização, e que poderia ser utilizado para previsão de áreas para programas habitacionais de interesse social, que pode ser planejado e realizado em parceria com o setor privado. Nas ZEIS, a finalidade dos lotes é a habitação de interesse social, por isso os índices urbanos são mais restritivos, como a dimensão do lote e ocupação do solo, e isso faz reduzir o interesse do setor imobiliário. (AZEVEDO JÚNIOR, 2009, p.226).

O Estatuto das Cidades, Lei 10.257, de 10 de julho de 2011, “regulamenta uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental” e aponta normas de regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e

edificação, considerando a situação socioeconômica da população e as normas ambientais, de acordo com o artigo XIV.

A produção do espaço urbano se configura pelo baixo padrão de urbanização e de forma expansiva e extensa, provocando o aumento de vazios urbanos, deixando o custo de infraestrutura mais alto e forçando a população a se deslocar por grandes distâncias sem oferecer um serviço de transporte público de qualidade. E de acordo com Azevedo Júnior:

A espoliação da população pobre, agregado à baixa remuneração do trabalho e consequentes restrições de consumo, uma deterioração da qualidade de vida que decorre da própria forma da cidade e da qualidade dos serviços e equipamentos urbanos. (AZEVEDO JÚNIOR, 2009, p.227)

É importante levar em consideração a dimensão metropolitana e das aglomerações urbanas, principalmente em se tratando de grandes cidades, pois a aplicação desses instrumentos de políticas públicas urbanas é mais eficaz quando executadas numa escala metropolitana, ou seja, envolvendo os interesses comuns dos municípios de compõem grandes aglomerados urbanos ou regiões metropolitanas e isso já acontece na prestação de alguns serviços como transporte público, coleta de lixo, abastecimento de água, dentre outras questões, assim é mais fácil de conceber e realizar políticas coerentes de produção de habitação, reurbanização e regularização de ocupações informais, assim como implantação de equipamentos urbanos. (AZEVEDO JÚNIOR, 2009)

O aumento das periferias nas grandes cidades tem consequências como precariedade e segregação. Isso ocorre menos na cidade central e muito mais nos municípios que circundam esta, em ocupações conurbadas ou que se espalham de forma fragmentada pela cidade principal. As políticas urbanas devem considerar essa realidade, pois ganham eficiência e se convertem em meios de sustentabilidade urbana, principalmente se forem articuladas no âmbito metropolitano. (AZEVEDO JÚNIOR, 2009)

Não sendo pensado dessa forma conjunta, as cidades mais pobres continuarão em condições de pobreza e as ações planejadas de equidade urbana em uma cidade pode não alcançar os seus objetivos e ter uma repercussão negativa em outros, e essa realidade de segregação e precariedade será reproduzida sistematicamente. (AZEVEDO JÚNIOR, 2009)

2.3 Expansão urbana

A expansão urbana é um termo que se refere ao crescimento territorial das cidades, seja em sua área construída ou em número populacional. Isso muitas vezes ocorre devido ao aumento da demanda por moradia, infraestrutura e serviços, o que leva à expansão da cidade em direção a áreas rurais ou suburbanas adjacentes.

A expansão urbana pode ter vários efeitos positivos, como o aumento do desenvolvimento econômico e a melhoria das condições de vida das pessoas. No entanto, também pode ter consequências negativas, como a degradação ambiental, a perda de áreas verdes e a desigualdade na distribuição social dos benefícios urbanos.

É importante que a expansão urbana seja implementada de forma adequada, levando em consideração os impactos socioambientais e sanitários, para minimizar os efeitos negativos e promover o desenvolvimento sustentável.

Os espaços urbanos têm se tornado o principal ambiente de sobrevivência do homem nos últimos anos, devido ao rápido crescimento da urbanização, pois a cidade proporciona melhores condições de vida, oportunidades de emprego e progresso econômico e social. *“Ao longo dos tempos, a evolução da humanidade e o seu progresso têm sido largamente condicionados pelo desenvolvimento urbano”* (SILVA, 2008, p. 1).

De acordo com o Relatório Mundial das Cidades 2022 (ONU), a população mundial será 68% urbana até 2050, mesmo tendo ocorrido uma diminuição da velocidade do crescimento das cidades a nível global, devido a migração da população para o campo ou para cidades menores no início da pandemia COVID-19.

Porém, esse movimento expressa-se como uma mudança conjuntural e não como uma tendência a reverter o processo acelerado de urbanização. A população urbana continuou crescendo e a previsão é de que essa evolução passará de 56% em 2021 para 68% até 2050. O relatório também chega à conclusão de que o futuro da humanidade é urbano, ainda que seja alta a incidência do vírus nos espaços urbanos e das consequências negativas que a economia passa com a pandemia. As cidades ainda são o centro das oportunidades de emprego, educação e melhores condições de vida.

Para Colusso (2020), no caso do Brasil, o motivo da transição de espaços rurais para espaços urbanos decorre das transformações que o país enfrentou e que refletiram no desempenho urbano acelerado e que trouxe vários outros problemas. E a maneira que esta urbanização aconteceu é importante, pois mostra um dos problemas primordiais no que concerne a redistribuição espacial da população, assim como é importante ajustar, nesse novo panorama, as transformações espaciais ocasionadas.

A quantidade de cidades com mais de um milhão de habitantes e de megacidades multiplicou, porém, esse avanço ultrapassa o aumento da taxa de urbanização, constatando alterações do modo de funcionamento e do próprio conceito de cidades, como cita Silva:

As cidades contemporâneas sofrem as consequências de um conjunto de evoluções nos domínios económico, social e ambiental para as quais, simultaneamente, têm contribuído em larga escala. Paradoxalmente, muitos dos problemas associados à expansão da população urbana, resultam do sucesso das cidades como habitat para a espécie humana e, conseqüentemente, do progresso e da melhoria de condições de vida das populações. (SILVA, 2008, p. 102)

Mesmo sabendo que os habitantes de uma cidade são condicionados por esta e que comunidades têm diferentes necessidades, os objetivos na procura de oportunidades nos centros urbanos são, em geral, os mesmos: empregos, habitação, serviços, equipamentos públicos e *“um elevado grau de bem-estar económico e social”* (SILVA, 2008, p.103). Esse processo de migração é cíclico, como diz a autora, *“se autoalimenta”*, pois, ao passo que a cidade cresce, nascem oportunidades de trabalho atraindo novos migrantes, tendo que expandir também os sistemas de transporte e comunicações.

“As cidades crescem e prosperam se tiverem capacidade para atrair e reter pessoas e atividades” (SILVA, 2008, P. 103), no entanto a influência urbana excede os limites territoriais, se estendendo à grande maioria da população, atendendo seus anseios por melhores condições de vida. Diretamente proporcional a esse crescimento está o consumo de recursos naturais, afinal os padrões de consumo urbano são superiores aos das populações rurais.

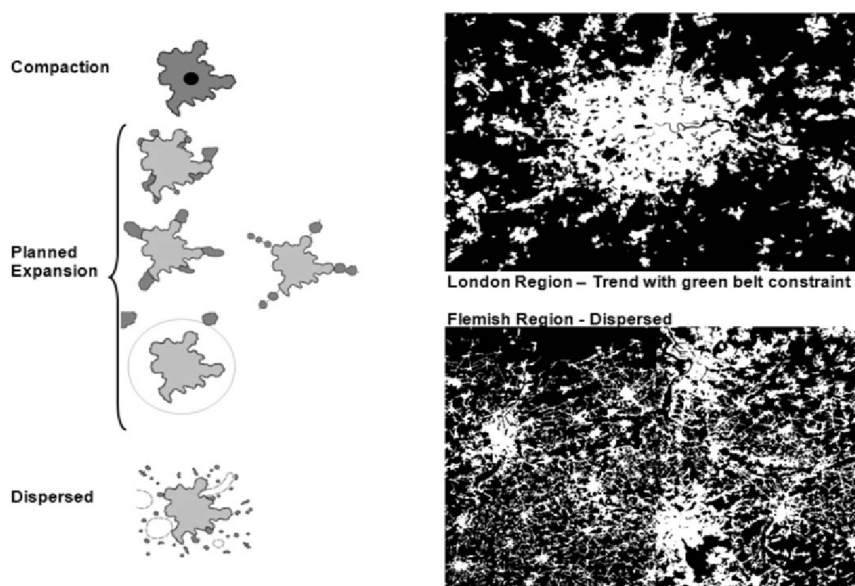
Se a grande maioria da população vive nas cidades e essas ocupam a maioria da terra, há a necessidade de um debate sobre o futuro do planeta, respondendo questões de como estas contribuem para criar um novo padrão de desenvolvimento social e econômico que atenda as exigências sustentáveis, em

virtude de que “as cidades se tornaram a principal fonte de degradação ambiental” (SILVA, 2008, p. 102)

Há uma discussão de como o sistema regional influencia os formatos que as cidades tendem a assumir. Tem cidades que se desenvolvem independentes, seguindo seus próprios critérios, mas que tem formas urbanas bem diferentes, mais dispersas ou mais compactas e aliado a isso, apresentam esses formatos diversos devido a forma de produção e consumo do espaço urbano, como a “*eficiência da estrutura espacial, e com a consistência entre a infraestrutura, a regulações e o espaço ocupado por determinada forma urbana*”. (ENANPUR, 2019).

Todavia cidades que possuem características iguais, como economia e estrutura urbana, mesmo sendo de uma mesma região, apresentam formas urbanas diferentes, e, uma explicação seria a influência do agrupamento regional. Mesmo as cidades possuindo formas urbanas distintas, elas devem estar relacionadas em algum aspecto, pois são pertencentes a uma mesma composição estatística, que abrange uma certa taxa de crescimento médio e desvio padrão resultando na oculta interdependência uma da outra. (ENANPUR, 2019).

Figura 2 – Padrões de formas urbanas



Fonte: ENANPUR, 2019, p. 3

Para Colusso (2020), a fim de que ocorra a reestruturação do espaço urbano, é necessário constatar a forma com que a cidade se transforma espacialmente e as

variações na estrutura da vida social para justificar o que tem sido estudado sobre os processos de consumo da cidade. Afinal há muitos impactos quando a questão é consumo de espaço, visto que à proporção que o espaço é produzido, é também consumido e se a forma de produção sofre mudanças, a forma de consumo também, pois são diretamente proporcionais.

A produção urbana tem despertado preocupação no Brasil. Preocupações que demonstram perigo para o desenvolvimento das cidades. A maneira que a cidade cresce, seja por densificação ou por modelos de dispersão periférica, tem consumido as infraestruturas e impactando seu funcionamento. Por exemplo, dificultando a sua mobilidade, aumentando o uso de transporte. (NETTO; KRAFTA, 2009).

De acordo com os mesmos autores, a urbanização volta à pauta de debates de desenvolvimento, (in)eficiências econômicas e energéticas e os impactos causados no meio ambiente. As consequências da expansão urbanística foram a industrialização, o mal-uso dos recursos naturais e os impactos ambientais. Tudo isso repercute sobre a equidade, eficiência e continuidade da cidade como o habitat da humanidade e de como age com o ecossistema onde é implantada.

“No entanto, parecemos atravessados por uma dificuldade em identificar quais são exatamente os problemas de nossa urbanização” (NETTO; KRAFTA, 2009, p. 157). Ou seja, dificuldade em apontar quais formas e direção de crescimento apresentam mais incompatibilidade para a dinâmica socioeconômica do espaço urbano, porque vê-se que não há consenso entre a preocupação com o desenvolvimento e o seu planejamento, no intuito de apontar de maneira assertiva qual o real problema urbano e as soluções. Por sua vez, a mesma falta de consenso encontra-se entre a idealização dos planos normativos e a complexidade das mudanças urbanas, tal qual a preocupação com os impactos sobre a conduta social e econômica.

De acordo com Netto e Krafta (2009, p. 158)

Recentemente, o debate em torno de formas urbanas sustentáveis tem envolvido a produção de indicadores variados, a maior parte produzida fora do país, essencialmente baseada em correlações entre aspectos do urbano capturados através de mensurações simples de estado com base em características da forma visível – uma abordagem que pode ser traçada de volta aos estudos da relação entre geometria (implantação, volumetria e tipologias resultantes) e capacidade de densidade ou potencial construtivo.

Para Netto e Krafta (2009) são por meio dos indicadores de formato e dinâmica urbana que se tem a forma mais satisfatória para identificar o desempenho dos aglomerados urbanos, por conta da diversidade e sincronia de seus processos, para assim alcançar parâmetros, buscando soluções para o melhoramento urbano.

Em se tratando de sustentabilidade urbana, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991) define o desenvolvimento sustentável como o processo que atende à demanda atual sem prejudicar as gerações futuras de desenvolverem seus próprios métodos sustentáveis, visto que esse processo passa por uma transformação contínua da economia e da sociedade, buscando minimizar os impactos ambientais e sociais negativos, promovendo o desenvolvimento econômico e social de forma equilibrada e responsável.

A análise da expansão urbana no Brasil revela um cenário complexo e desafiador, evidenciando a persistente desigualdade e a insuficiência das políticas habitacionais ao longo dos anos. As ocupações irregulares, surgidas como resposta à falta de opções acessíveis de moradia, revelam uma falha sistemática no planejamento urbano que não conseguiu atender adequadamente às necessidades da população de baixa renda.

A carência de planejamento urbano eficiente contribui para a perpetuação de condições precárias de habitação e segregação social. A falta de integração entre políticas públicas e a realidade das áreas urbanas, juntamente com a má distribuição de recursos e a influência desmedida do mercado imobiliário, agrava a desigualdade e a informalidade no setor habitacional. Os planos diretores, apesar de serem ferramentas importantes, muitas vezes falham em atender às necessidades reais da população devido à falta de implementação e gestão eficaz.

2.4 Cidades sustentáveis

Cidades sustentáveis é um termo que se refere a comunidades urbanas que buscam equilibrar o desenvolvimento econômico, social e ambiental para garantir a qualidade de vida das gerações atuais e futuras. Sustentabilidade é um tema que vem sendo bastante debatido devido à finitude dos recursos naturais que vêm sendo explorados durante tantas décadas.

Com o crescimento das cidades e as transformações físicas pelas quais passam, surge o grande questionamento: o que é cidade sustentável? Silva (2008)

mostra o paradoxo que perpassa esse conceito para alguns autores. Em contrapartida é analisada a contribuição que esta pode oferecer ao desenvolvimento sustentável.

Para Bevilacqua (2012) o conceito de desenvolvimento sustentável e o conceito de cidades sustentáveis, embora inter-relacionados, representam diferentes estágios e abordagens no contexto da sustentabilidade urbana.

O autor argumenta que o desenvolvimento sustentável é um processo contínuo, que envolve compromissos com questões ambientais e sociais tanto no presente quanto em relação às futuras gerações. Esse conceito indica uma trajetória a ser percorrida, onde há a possibilidade de ajustes e adequações ao longo do caminho. O desenvolvimento sustentável é um objetivo a ser alcançado por meio de ações que considerem a equidade social e a conservação ambiental, permitindo que haja concessões e adaptações em face de novos desafios e realidades.

Por outro lado, cidades sustentáveis são apresentadas como uma condição já alcançada, na qual existe um equilíbrio entre a produção e o consumo de recursos. Neste contexto, o foco é a redução do impacto ambiental e a utilização equilibrada dos recursos disponíveis, de modo que a cidade opere dentro dos limites ecológicos, sem esgotar os recursos que a sustentam. Assim, a cidade sustentável se refere a um modelo ideal que já foi implementado e cujos êxitos podem ser observados em sua estrutura e funcionamento. (BEVILACQUA, 2012)

A principal diferença entre os dois conceitos é que o desenvolvimento sustentável é um processo dinâmico e progressivo, enquanto cidades sustentáveis referem-se a uma condição ideal já realizada e em funcionamento. O desenvolvimento sustentável permite evolução e adaptação, enquanto cidades sustentáveis representam a realização concreta dos princípios de sustentabilidade.

Conforme Silva (2008) a aglomeração urbana e a ocupação do solo estão intimamente relacionadas. Como quanto maior a concentração de pessoas e atividades em uma área urbana, maior a pressão para a utilização do solo de forma intensiva e para a expansão das áreas urbanizadas sobre áreas naturais. Isso pode levar a problemas como a dificuldade de acesso a serviços básicos como transporte, tráfegos congestionados, qualidade do ar comprometida, excesso de ruídos, solo impermeável, dificuldade de alcançar serviços, segregação socioeconômica.

Nas cidades, com a mobilidade da população, há uma elevada concentração de gases poluentes. Os habitantes possuem um estilo de vida que consome muita

energia, seja na construção e manutenção de imóveis e grandes infraestruturas, seja com iluminação, climatização e produção de bens. (SILVA, 2008)

Para Colusso (2020) é na cidade que o conceito de sustentabilidade se torna complexo e contraditório. Para a autora, a forma que o espaço urbano é produzido e consumido, quando visto pelo viés ambiental, toma um sentido diferente do que vem sendo tratado por estudiosos do planejamento urbano e pelo urbanismo e é uma variável muito relevante para analisar as transformações urbanas.

Nesse contexto há muita influência política através das leis que devem ser obedecidas e da pressão pública de que a direção correta é essa, mas que no Brasil não é fiscalizado, como em países europeus, pois essa questão é vista como causa e efeito das transformações do tecido urbano. De um lado a necessidade da proximidade dos elementos ambientais dando qualidade de vida urbana, de outro a imposição acerca da produção e consumo de espaço urbano. (COLUSSO, 2020)

É uma abordagem complexa, “ao mesmo tempo em que temos uma expansão horizontal na produção e consumo do espaço urbanizado, temos um estrangulamento provocado pelo respeito cada vez maior às questões ambientais”. (COLUSSO, 2020, p. 126)

A sustentabilidade de uma forma bem abrangente atende a cinco princípios primordiais: ambiental, social, econômico, político e cultural. E a cidade pode ser enquadrada em todos esses aspectos para ser considerada sustentável, por isso sustentabilidade urbana é tema debatido por estudiosos de diferentes áreas de conhecimento. E para que no futuro se tenha um bom usufruto de uma cidade desenvolvida sustentavelmente, é indispensável que esses princípios sejam interligados, com equidade e qualidade de vida para seus habitantes e uma boa gestão de recursos naturais, garantindo as riquezas naturais das futuras gerações. (COLUSSO, 2020)

Uma cidade alcança o título de sustentável a partir do momento em que esta atende as necessidades básicas dos seus habitantes sem deteriorar os bens naturais e colocar em perigo a vida dos outros, atualmente e futuramente. (SILVA, 2008, apud GIRARDET, 1999), sendo assim a autora afirma que as referências de organização e funcionamento atual das cidades não se molda a esse conceito.

Para Silva (2008) o desenvolvimento das cidades modernas só se deu devido às novas tecnologias de transporte que surgiram a partir do final do século XIX, onde o tempo de viagem permanecia o mesmo, mas a distância de deslocamento

aumentou substancialmente, e juntamente a isso, houve aumento do uso dos recursos, dos desperdícios desses recursos e da emissão de gases e outros poluentes na atmosfera.

Consequentemente “*o planejamento urbano fomentou o desenvolvimento de estruturas amorfas, extremamente consumidoras de tempo e energia*” (SILVA, 2008, p.105), uma vez que a urbanização dispersa prejudica muitas das médias e grandes cidades, onde o que define a forma urbana são as infraestruturas de circulação. Com a cidade crescendo radialmente, em volta do seu perímetro, ou crescendo linearmente, ao longo de grandes vias, conclui-se que a cidade se desenvolveu significativamente baseado no transporte motorizado.

Peter Calthorpe (2011) acredita que as alterações climáticas somada à elevação dos custos de combustível, se tornaram um grande problema de ordem econômica e ambiental com efeitos impiedosos. Defende a ideia de que é necessária uma atenção imediata sobre como as cidades, regiões e construções urbanas norteiam a vida da população e a sua relação com o meio ambiente.

Da mesma maneira é imprescindível a utilização de energia de procedência renovável, e que, os aglomerados urbanos de forma compacta e heterogênea que permitem a caminhabilidade descomplicada, são os meios mais eficazes de combater esses problemas ambientais. Uma cidade com uma forma sustentável contribui significativamente para o êxito sobre essas ameaças ambientais. Há muitos que ignoram a existência dessa demanda de combate a esses desafios. (CALTHORPE, 2011)

De acordo com o Governo Federal (2021), a meta é diminuir em 50% a emissão de carbono até o ano de 2050. “Esse futuro de baixo carbono reduzirá inerentemente a demanda por petróleo a taxas que permitirá uma transição mais suave para combustíveis alternativos”. (CALTHORPE, 2011).

Mas para alcançar tal transição, é preciso mudanças não só em fontes de energias e meios de preservação dos recursos, mas também no desenho urbano e no modo de vida da população. Com configurações urbanas que prezam por reduzir o consumo do petróleo, há uma considerável redução das emissões de carbono na atmosfera, economicamente o custo de vida de um lar médio diminuiria. Criaria ambientes urbanos integrados, além de outros benefícios. (CALTHORPE, 2011)

Segundo Calthorpe (2011) com todas essas medidas, o resultado dependerá de investimentos em tecnologia e design, mitigando as distâncias que a população

se desloca utilizando automóvel e desenvolvendo veículos com menor lançamento de gases poluentes. O resultado disso será habitar edifícios que utilizam menos energia, utilizando fontes renováveis. Isso também influenciará diretamente nos alimentos consumidos, métodos construtivos, a forma de se locomover e os tipos de cidades que se desenvolvem, sendo todos esses itens interdependentes.

De fato, a viabilidade de novas tecnologias e fontes de energia limpa dependerá do sucesso de nossos esforços de conservação nos níveis regional, comunitário e de construção de escalas, que por sua vez serão determinadas por nossos estilos de vida básicos e pelas formas urbanas que suportam nossa demografia em mudança. A chave será projetar a combinação certa de estratégias, uma abordagem de “sistemas completos” em vez de uma “lista de verificação” para a mudança climática, energética e econômica. (Peter Calthorpe, 2011, p. 9)

Estilo de vida, conservação e energia renovável são as três formas interdependentes de trabalhar esses desafios, conforme Peter Calthorpe (2011). Quando se fala de estilo de vida compreende a maneira que se vive – como é o deslocamento na cidade, extensão das residências, alimentos e quantidade de bens consumidos, e tudo isso depende do modelo de sociedade que se constrói e dos costumes de habitação, denominando como “graus de urbanismo”.

A conservação envolve tecnologias nos edifícios, automóveis, eletrodomésticos, serviços e sistemas industriais. São medidas simples e possíveis que ajudam a preservar os recursos naturais, as florestas e os mares. Quanto à energia renovável, é onde mais há empenho com novas alternativas de captação, como solar, eólica, através de ondas, geotérmica, dentre outras. “Essas fontes de energia são atraentes, são relativamente caras, e eles estarão disponíveis em breve.” (CALTHORPE, 2011, p. 9)

Numa entrevista à revista WRI Brasil (2018), a pesquisadora Camila Maleronka, define que forma urbana é como as cidades são organizadas e construídas, incluindo o layout da cidade, o desenho das ruas e edifícios, o transporte público e a disponibilidade de espaços verdes. Didaticamente compara os modelos de formas urbanas: cidade compacta e cidade dispersa.

O primeiro modelo é caracterizado por uma alta densidade populacional e uma concentração intensa de atividades urbanas em um espaço relativamente pequeno. Geralmente, essas cidades são caracterizadas por edifícios altos e densamente agrupados, transporte público eficiente e uma ampla variedade de comércio e serviços a uma curta distância a pé. Já o segundo, é caracterizado pela

dispersão urbana e uma baixa densidade populacional. Geralmente, essas cidades possuem grandes áreas suburbanas e uma infraestrutura rodoviária extensiva que facilita a mobilidade em carros particulares. Como resultado, há uma dificuldade de acessibilidade ao transporte público e serviços, e as atividades urbanas são frequentemente fragmentadas e distantes umas das outras. (SILVA, 2008)

Colusso (2020) afirma que a aglomeração urbana não deve ser vista somente como forma urbana, mas na junção de elementos urbanos que constroem a cidade. E estas estão no foco das discussões sobre a sustentabilidade tratando sobre a incompatibilidade entre o avanço econômico e social, pois “embora todo o leque de questões ambientais seja importante, e estejam todas inter-relacionadas, é a questão do urbanismo que parece gerar problemas que estão entre os mais difíceis de gerir e resolver” (COLUSSO, 2020, p. 129 *apud* JENKS, BURTON, WILLIAMS, 1996,).

Os limites físicos incoerentes da cidade são aqueles que não seguem uma lógica ou não são adequados para a expansão urbana sustentável e que trazem problemas como de uma expansão urbana desordenada ultrapassando limites naturais como rios, encostas de morros, áreas de preservação ambiental comprometendo o seu desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida dos seus habitantes. Há uma urgência para as questões da sustentabilidade das variadas formas urbanas e de conhecer os elementos fundamentais que colaboram com a cidade sustentável. (SILVA, 2008)

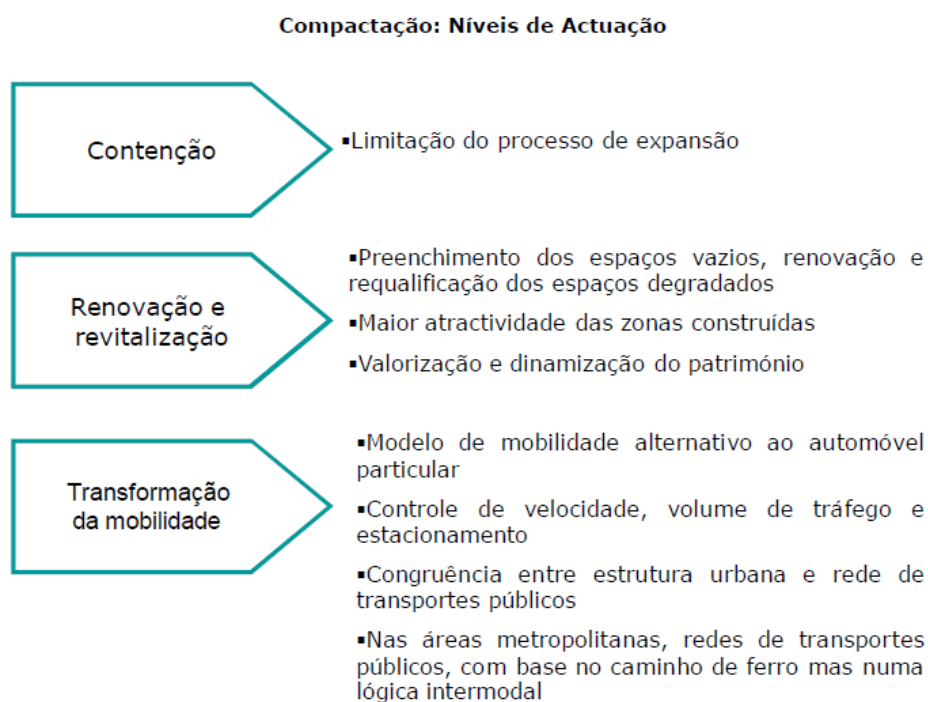
De acordo com Silva, (2008) o conceito de cidade compacta ganha força devido às inquietações sobre a sustentabilidade, e essa abordagem urbana busca responder às dificuldades que o modelo urbano extensivo carrega. A principal característica do modelo compacto é a densidade, mas esta é apenas um critério para definir uma cidade compacta e esse critério viabiliza o acesso fácil aos transportes públicos, aos serviços e ao comércio. Outro, é o indicador de continuidade urbana, onde a cidade tem uma estrutura monocêntrica ou policêntrica dependendo da dimensão populacional. E, por fim, a multifuncionalidade para uso do solo. Os dois últimos ajudam a compreender a diferença entre compactidade e densidade:

Uma mesma densidade pode ser atingida com diferentes repartições das densidades no espaço urbano, isto é, com diferentes graus de continuidade; a multifuncionalidade no uso dos solos (em oposição à definição de zonas para cada função específica, residencial,

comercial...) tem consequências importantes na mobilidade, permitindo minimizar as distâncias a percorrer e a frequência das comutações, contribuindo ainda para a revitalização do conceito de espaço público e para a coesão social. (SILVA, 2008, p. 110)

Silva (2008) também aborda o processo de compactação da cidade e apresenta níveis: contenção, renovação e revitalização e transformação da mobilidade urbana. Esses níveis de atuação permitem a eficiência no uso do solo, já que não há um espaço físico ocupado limitado. Ao mesmo tempo que conta com uma nova proposta de mobilidade para o transporte particular, transporte público adequado, contando com políticas de controle de velocidade, por exemplo.

Figura 3 – Compactação: Níveis de expansão



Fonte: SILVA, 2008, p. 111

Para Rueda (2012) a estrutura, forma, paisagem e mobilidade de uma cidade são secundárias ou parciais ao se comparar com o que é essencial, a interação entre seus habitantes, pois para ele a cidade é um lugar de contato, regulação, troca e comunicação. Trata-se de um grande sistema composto por elementos e interações que traz associação entre um e outro. E sendo o homem o principal ator desse contexto, as áreas urbanas também são um ecossistema, uma vez que todo sistema que possui organismos vivos é assim denominado.

Numa cidade, pessoas e instituições se relacionam causando uma influência de um sobre o outro, diminuindo as possibilidades de comportamento e governando as atividades do sistema. As áreas urbanas como um sistema aberto dependem de muita energia e informações para se manterem vivas, e, à medida que aumenta as informações, através de trocas, contatos e comunicações, diminui o consumo de energia na construção e manutenção na cidade, porque “a informação é o elo utilizado por seus componentes.” Aumentando a possibilidade de comunicação entre pessoas e instituições há um aumento também na organização, ou como o intitulou: complexidade no tempo. (RUEDA, 2012)

O sistema atualmente das cidades segue o modelo difuso anglo-saxão com tendência de ampliação da complexidade, porém, não tem como favorecer esse crescimento, ou seja, aumentar os contatos, trocas e comunicação, buscando explorar os sistemas sem considerar o limite dos recursos naturais. E a consequência disso é uma cidade difusa oferecem de tudo - serviços, comércios, indústrias, residências - mas é segregada funcionalmente e socialmente, conectando-se através de uma grande e densa cadeia de rodovias, aumentando o consumo de terra, energia e materiais. (RUEDA, 2012)

O uso do solo, consumo de materiais e energia e exploração do meio-ambiente, são umas das causas da “insustentabilidade dos modelos de crescimento atual”, relacionado aos impactos que as aglomerações urbanas causam ao ambiente e na vida dos seus habitantes, como cita Rueda:

Nesses lugares, a vida da cidade é empobrecida porque os trabalhadores só entram em contato com os trabalhadores nos parques industriais, estudantes com seus colegas nos campos universitários, trabalhadores de escritório com trabalhadores de escritório nos escritórios da nova periferia, e a homogeneização e funcionalidade reduzida pode ser estendida a todas as partes da cidade, sejam áreas residenciais ou de lazer, comerciais ou culturais. O espaço vai facilitar o contato, regulação, troca e comunicação entre pessoas de diferentes atividades e instituições, que como dissemos, constituem a essência da cidade. (RUEDA, 2012, p. 06)

Rueda (2012) mostra que com o avanço da tecnologia facilmente poderiam ser realizados os contatos, trocas e comunicações sem a necessidade de encontros presenciais, mas que estudos demonstram que o contato face-a-face ainda persiste, mesmo com a segregação do espaço diante da expansão urbana. A quantidade de viagens motorizadas, em distâncias cada vez maiores e em velocidade maior, satura o sistema viário.

Resumindo, para o autor a cidade dispersa é insustentável, pois é firmada em crescente consumo de recursos naturais, sem considerar a sua finitude. A cidade torna-se impessoal, sem relações de vizinhança, sem identificação com o espaço, escondendo o que é essencial: as pessoas e suas relações. O que importa nesse modelo de urbanização são as redes, onde o espaço público não é importante.

Rueda (2012) defende o modelo de cidade compacta e densa, pois esta se adapta melhor aos conflitos já mencionados. Sendo multifuncional, heterogênea e diversa, permite um aumento da complexidade, melhorando a vida social e econômica, além de diminuir o consumo do solo, energia e recursos. Esse modelo atende o objetivo de aumentar os contatos, trocas e comunicação entre pessoas, atividades, instituições, mantendo a qualidade de vida e a capacidade do ecossistema. Mantém um nível de organização do espaço e das trocas de informações, pois na cidade compacta é grande a quantidade de portadores de informação, porque é grande a diversidade de atores e as oportunidades de comunicação. Essa mistura de pessoas e a diversidade de usos e atividades econômicas dividindo o mesmo espaço gera estabilidade, harmonia social e garante a sobrevivência desse sistema.

Na cidade compacta aumenta a quantidade de viagens a pé, desde que seja bem pensado a qualidade de vida urbana, desenvolvendo projetos de vias que incluam calçadas seguras, pontos de área verde, como pequenas praças e parques, visando melhorar o percurso do pedestre. Outro atrativo seria a diversidade de atividades nos andares térreos, assim como, diminuir a quantidade de espaços dedicados a veículos particulares, que na cidade atual ocupa grande parte da área pública, produzindo maiores níveis de ruído, emissão de gases na atmosfera, contaminação visual e acidentes. O transporte público eficiente reduz a quantidade de automóveis, liberando as vias de acesso, melhorando a qualidade ambiental. (RUEDA, 2012)

Bevilacqua e Colusso (2010) argumentam que, no Brasil, a insustentabilidade não é uma característica exclusiva das grandes metrópoles, mas também se manifesta em cidades menores, fragmentadas e com baixa densificação. Ele destaca que a avaliação da sustentabilidade urbana deve considerar a morfologia das cidades – isto é, a forma, configuração, distribuição de atividades, infraestruturas e serviços urbanos. A morfologia urbana desempenha um papel crucial na determinação da sustentabilidade.

A avaliação da morfologia de uma cidade, segundo Bevilacqua e Colusso (2010) pode ser feita a partir de percepções simples do senso comum, como considerar uma cidade "extensa" ou "pequena". Essa percepção inicial é diretamente relacionada à forma geométrica e à ocupação do espaço urbano.

A análise mais profunda da morfologia urbana envolve métodos quantitativos que utilizam cálculos matemáticos para verificar dimensões e formas urbanas. antes de realizar essas medições, é crucial entender as múltiplas razões que influenciam a ocupação do território. Estas razões podem ser históricas, ambientais ou resultantes de intervenções do governo. (BEVILACQUA E COLUSSO, 2010)

Diversas motivações afetam a forma como o espaço é produzido na cidade. Razões sociais apontam para a origem das cidades e a estrutura do convívio social, enquanto razões econômicas justificam a concentração da produção e consumo no espaço urbano, visando eficiência. Já as considerações sociológicas enfatizam a importância das relações interpessoais e da proximidade social, e as antropológicas vinculam a cidade a um significado cultural, sendo um espaço de manifestação coletiva e histórica. (BEVILACQUA E COLUSSO, 2010)

A partir desse entendimento, pode-se concluir que a morfologia urbana é um fenômeno multifacetado que deve ser compreendido não apenas em suas dimensões físicas, mas também em suas interações sociais, culturais, históricas e econômicas. Esse olhar integrado permite um planejamento urbano mais consciente, que considera as necessidades e características específicas da população, promovendo um desenvolvimento mais sustentável nas cidades.

A cidade compacta pode ser uma solução sustentável para o espaço urbano que se expande constantemente, especialmente em um mundo cada vez mais preocupado com o meio ambiente e o uso eficiente dos recursos naturais. No entanto, é importante ressaltar que a compactação urbana deve ser acompanhada por políticas públicas eficientes para evitar a exclusão social e garantir a acessibilidade e a qualidade de vida para todos os moradores. O planejamento urbano deve levar em conta a diversidade social e econômica da população, garantindo a oferta de serviços básicos, como saúde, educação, transporte público e espaços públicos de lazer e, sobretudo, moradia.

A sustentabilidade e a forma urbana estão intrinsecamente relacionadas, uma vez que a forma como as cidades são planejadas e construídas tem um grande impacto no meio ambiente e na qualidade de vida das pessoas que vivem nelas.

São conceitos interdependentes que devem ser considerados em conjunto para garantir cidades mais sustentáveis e habitáveis para todos.

Com o crescimento desordenado das cidades, a especulação imobiliária e a falta de fiscalização e controle por parte das autoridades, surge as ocupações irregulares que podem ser resultado de diversos fatores, incluindo a falta de habitação acessível e um dos principais problemas associados é o impacto ambiental causado em áreas de preservação ambiental, como matas ciliares e encostas de morros que muitas vezes são ocupados irregularmente.

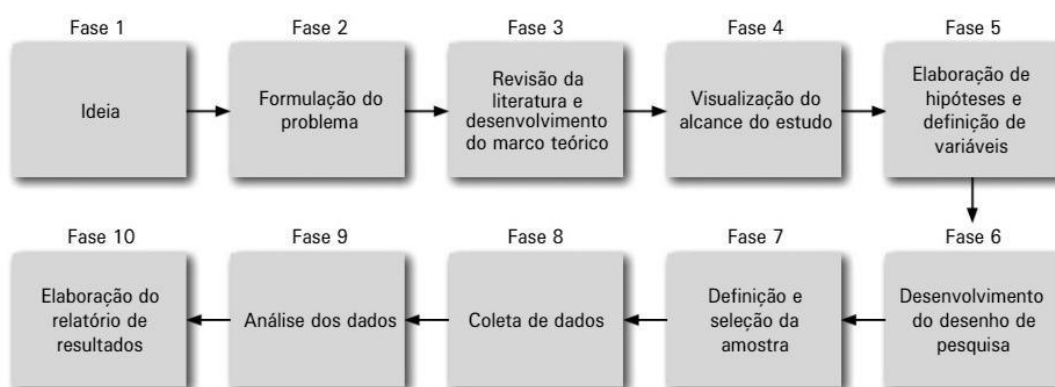
Essa forma de ocupação do espaço urbano acaba afetando diretamente a forma urbana das cidades. Geralmente se desenvolvem em áreas de topografia acidentada ou em terrenos de difícil acesso, o que acaba gerando uma forma urbana desordenada, sem planejamento e sem uma hierarquia viária bem definida. Além disso, esses locais costumam apresentar baixa densidade habitacional e podem gerar problemas de segregação socioespacial, já que essas áreas costumam estar localizadas em regiões periféricas e distantes dos principais centros urbanos. Isso acaba gerando dificuldades de acesso aos serviços públicos e empregos, o que pode reforçar a exclusão social e a pobreza nessas regiões.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo são apresentados os caminhos a serem percorridos para alcançar os objetivos definidos para esta dissertação. Em função destes objetivos, de como se pretende caracterizar a situação urbanística e de elaborar uma metodologia de pesquisa para área de ocupação espontânea da Ilha de São Luís, foi proposta uma pesquisa com enfoque quantitativo, que segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013) é um compilado de informações para testar hipóteses, num estudo sequencial e conclusivo.

Sequencial porque é composto de várias etapas e nenhuma dessas deve ser omitida, no máximo redefinidas. Advém de uma ideia, onde se define objetivos, questionamentos, de onde surgem as hipóteses, assim como uma perspectiva teórica embasada por uma revisão literária, para se estabelecer variáveis e um planejamento para testá-las, medi-las e analisá-las para se chegar a uma conclusão, conforme figura 4.

Figura 4 – Fases do processo quantitativo



Fonte: Sampieri, Collado e Lucio (p. 31. 2013)

Nesta perspectiva, procura-se analisar os efeitos da dinâmica territorial da Ilha de São Luís a partir da sua expansão urbana durante as últimas décadas, para determinar variáveis como, indicador de forma urbana e índice de compactidade. E uma das hipóteses deste estudo, é se o crescimento das ocupações irregulares coincide com os vetores de expansão urbana da Ilha de São Luís.

3.1 Estratégia de pesquisa

É importante para o desenvolvimento da pesquisa apresentar a situação atual das ocupações habitacionais irregulares através da realização de um levantamento espacial dessas ocupações na Ilha de São Luís e como estas avançaram no decorrer das últimas décadas até os dias atuais. Após essa fase de levantamento será verificado como a expansão dessas ocupações mudaram a forma urbana, assim como será realizado uma comparação com os vetores de crescimento urbano da região.

É possível relacionar esses dois conceitos no que tange as ocupações irregulares, representando uma forma desordenada do espaço urbano sem planejamento e com falta de infraestrutura, enquanto os vetores de crescimento representam uma oportunidade de desenvolvimento planejado e estratégico, com potencial para gerar empregos e riqueza. Além disso, as ocupações irregulares representam um problema social e urbano que geram problemas como violência, precariedade habitacional e exclusão social, já os vetores de crescimento representam uma oportunidade de desenvolvimento econômico e social, trazendo benefícios, como aumento da oferta de empregos, desenvolvimento de infraestrutura e atração de investimentos.

Esta pesquisa se dá em três etapas. A primeira é pesquisa documental, pois recorre a fontes de referência retratando a área de estudo e tudo que o envolve, através de uma revisão bibliográfica que fundamente a pesquisa e que trate sobre expansão urbana, trazendo discussões de livros, artigos, dados censitários, revistas e sites relacionados a contextualização do planejamento urbano no Brasil como consequência de um crescimento urbano desordenado devido ao grande aumento populacional, assim como a discussão sobre a temática da relação entre sustentabilidade e o formato das cidades. Complementando, é proporcionado um debate sobre as ocupações irregulares como consequência da falta de um plano para a inevitável expansão urbana e a falta de políticas públicas para amparo da população que vive em moradias precárias e informais. Assim é possível avaliar as concepções existentes em pesquisas realizadas anteriormente, destacando conceitos, procedimentos, resultados, discussões e conclusões relevantes.

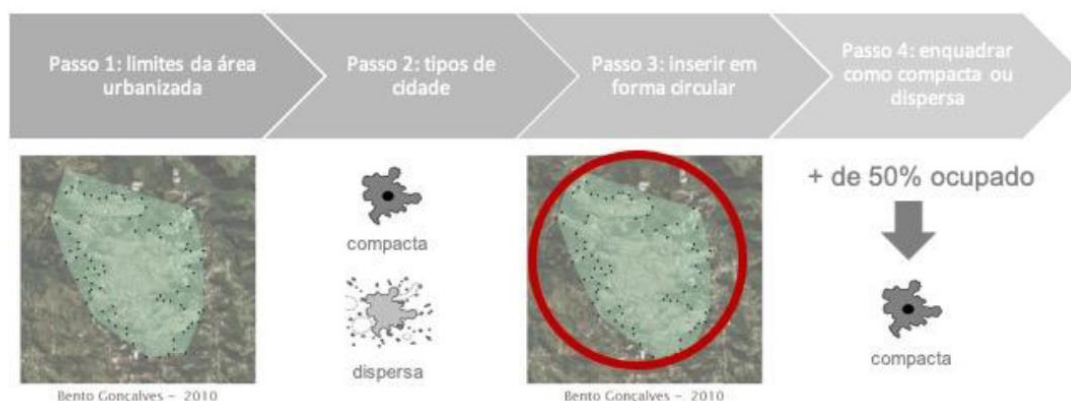
Num segundo momento, a pesquisa documental é utilizada também através do método de coleta das informações por meio de mapeamento da Ilha de São Luís,

com imagens orbitais de satélite utilizando o software Google Earth– MA, para assim realizar uma melhor análise das regularidades na forma urbana da Ilha, num intervalo de tempo suficiente para abranger a totalidade do fenômeno urbano.

Nessa pesquisa, a proposta é que a análise se dê em quatro períodos temporais. Definido isso, parte-se para o cálculo do índice de forma urbana, onde será determinado se a cidade tem forma compacta ou dispersa em cada período de tempo, resultando na produção de um mapa da evolução urbana compilado com o resultado do cálculo do índice da forma.

Essa identificação é realizada através do traçado dos limites da área urbanizada e a sua dimensão sobre as imagens de satélite, para identificar em que tipo de cidade São Luís se enquadra. Ainda nessa etapa para subsidiar a análise dos dados é necessário inserir um círculo sob o formato urbano encontrado para identificar a sua forma, para realizar o cálculo de compactidade e determinar se compacta ou dispersa, como na figura abaixo (COLUSSO, 2020).

Figura 5 – Mapeamento de cálculo da forma urbana



Fonte: COLUSSO, 2020, p. 134

Também é realizado um mapeamento, nesse mesmo período de tempo, das ocupações irregulares para analisar a expansão dessas áreas e posteriormente comparar com os vetores de crescimento urbano.

Outro dado importante nessa etapa é o reconhecimento dos vazios urbanos existentes e mapeamento. É calculada a área de cada um desses espaços ociosos espalhados pela cidade e para definir é importante entender que os vazios urbanos não podem ser confundidos com áreas de expansão. Para isso usa-se os seguintes critérios: um espaço não utilizado com três faces urbanizadas caracteriza um vazio

urbano, já um espaço ocioso somente com duas faces urbanizadas é considerado uma área de expansão urbana. A figura abaixo ilustra essa diferença (ENANPUR, 2019).

Figura 6 – Vazio urbano e Área de expansão urbana

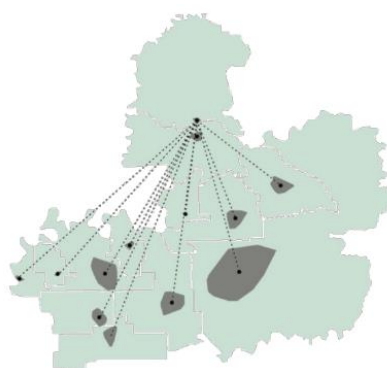


Fonte: Elaborado pela autora

Na terceira etapa é elaborado o mapa da densidade demográfica, de acordo com as informações do último censo realizado pelo IBGE e alcançar um apanhado geral dessa densidade na região, por meio de uma imagem e confirmar a conurbação entre as quatro cidades.

Ainda nessa fase da pesquisa é realizado uma coleta de distância e selecionados um loteamento ou condomínio em cada município, que esteja numa região de expansão para apresentar o quão distante são esses lugares dos centros das cidades e selecionar as densidades respectivamente, para calcular entre a densidade demográfica nos vazios urbanos e nesses lugares escolhidos e comparar a diferença nos resultados (ENANPUR, 2019).

Figura 7 – Mapa da coleta de distância



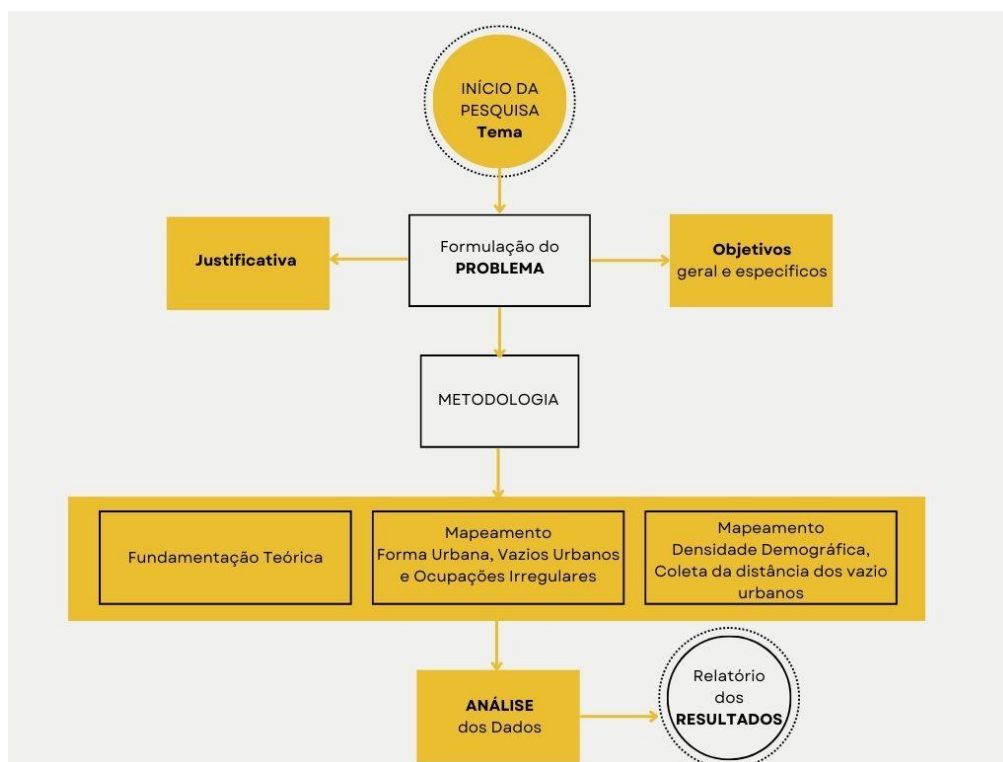
Fonte: ENANPUR, 2019, p. 12

Todos os produtos cartográficos foram elaborados através de imagens de sensoriamento remoto e utilizadas técnicas de Sistemas de Informação Geográficas – SIG.

Após os resultados obtidos serão construídas as diretrizes para o planejamento urbano sustentável de acordo com a realidade da Ilha de São Luís.

O fluxograma a seguir mostra as etapas que foram seguidas para realizar as tarefas e alcançar os objetivos específicos desta pesquisa. Fornece uma representação visual clara de todo processo facilitando a compreensão e a comunicação das etapas envolvidas.

Figura 8 – Fluxograma das etapas da pesquisa



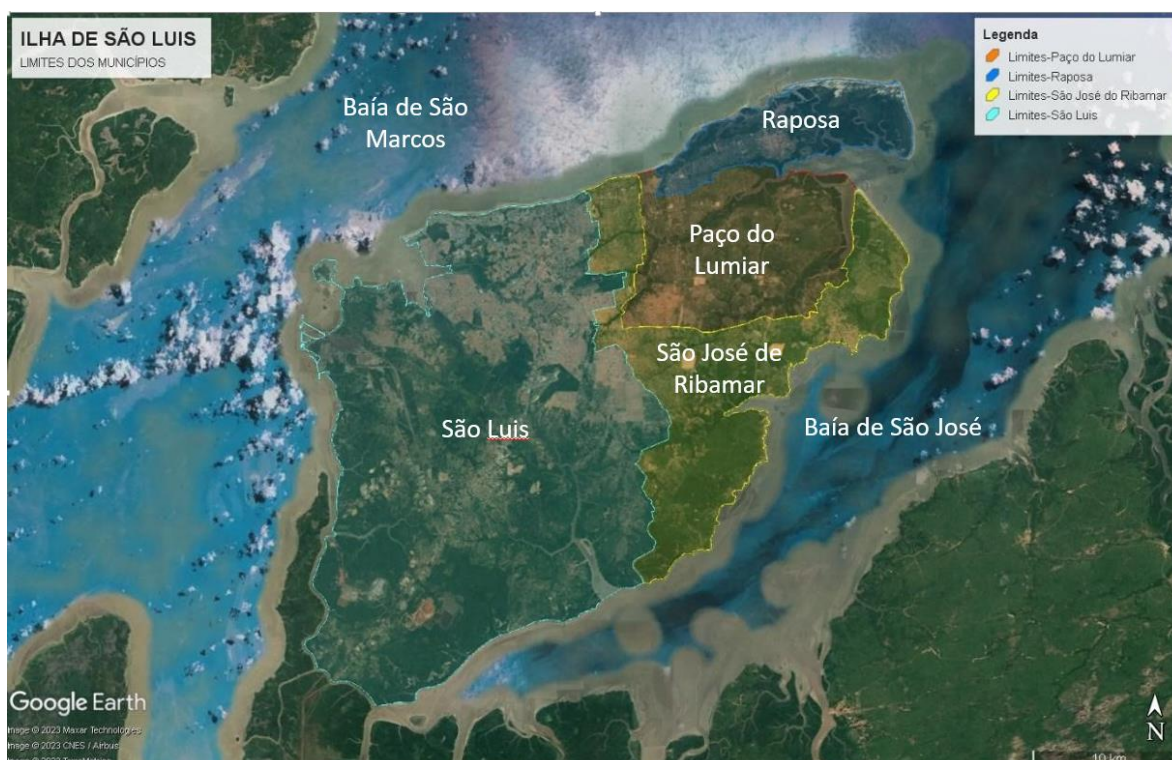
Fonte: Elaborado pela autora

Como a pesquisa conta com fontes variadas de investigação caracteriza-se como uma triangulação de dados. Segundo Gil (2019), a triangulação de dados nos permite apresentar um resultado mais próximo da realidade, seu propósito é o de utilização de dois ou mais processos comparáveis com vistas a ampliar a compreensão dos dados, a contextualizar as interpretações e a explorar a variedade dos pontos de vista relativos ao tema.

4 ESTUDO DE CASO

De acordo com dados Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) os dados mais recentes (2022) a população total da Ilha de São Luís é de 1.458.836 habitantes, distribuídos entres os municípios da seguinte forma: São Luis com 1.037.775 habitantes; Paço do Lumiar com 145.643, São José de Ribamar tem 244.579 e Raposa com 30.839 habitantes.

Figura 9 – Limites dos Municípios da Ilha de São Luís



Fonte: Google Earth, 2023. Adaptado pela autora.

É pertinente à pesquisa o histórico da formação da Ilha de Upaon-Açu, que teve como primeira cidade a ser fundada a capital, São Luís, em 1612. Fundada por franceses para constituir a França Equinocial, com intuito de ampliar sua economia e território. (IPHAN, 2014).

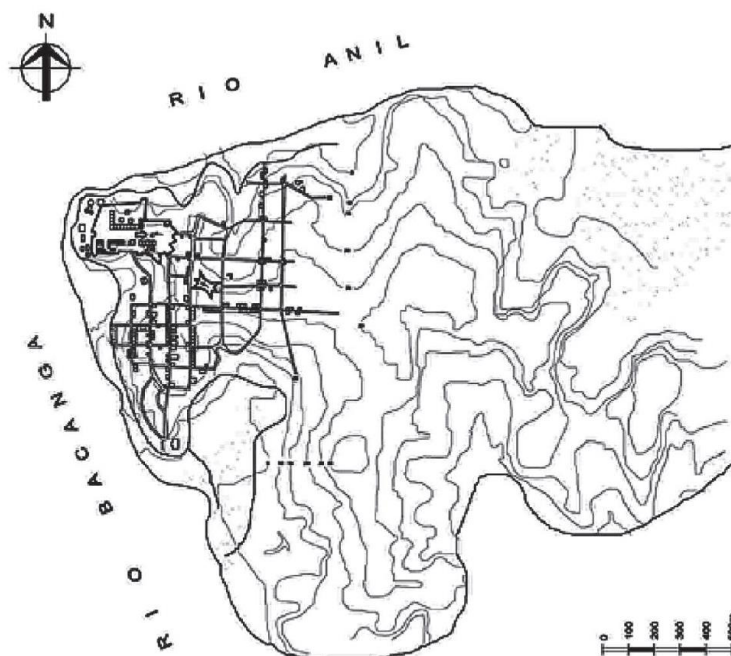
A cidade foi implantada na afluência dos rios Anil e Bacanga e banhada pela baía de São Marcos. De clima tropical úmido, possui uma vegetação peculiar da região pré-amazônica e um ecossistema diversificado por rios, praias, dunas e manguezais distribuídos por todo território da Ilha de Upaon-Açu.

Após três anos da fundação da cidade, tropas portuguesas conquistam o território expulsando os franceses e planejam organizar o Senado da Câmara para dirigir a urbanização da cidade. (BURNETT, 2006)

Em 1641, São Luís é invadida por Holandeses, que permanecem por dois anos e são expulsos pelos lusitanos, mas deixam um traçado urbano para a cidade que fora elaborado com critérios utilizados pelo povo ibérico em suas conquistas. “Frias buscou adaptar o núcleo urbano já existente aos padrões estabelecidos pelas “Leis das Índias”, dando-lhe nova forma e ordem, como tudo lhe foi ordenado pela Corte de Madrid.” (BURNETT, 2006, *apud* SILVA FILHO, 1986, p. 18)

De acordo com Burnett (2006), foi necessário adaptar o que já havia sido construídos pelos franceses e adequar o traçado ortogonal das ruas e suas larguras iguais, sem diferenciar entre principais e secundárias e orientadas conforme os pontos cardeais e acomodadas conforme a topografia local, conforme figura a seguir.

Figura 10 – Planta de São Luís em 1640: o núcleo original atribuído a Frias de Mesquita.



Fonte: BURNETT, 2006, p. 116

A urbanização de São Luís possui traços da colonização portuguesa, planejado ortogonalmente pelo Engenheiro-Mor Frias de Mesquita, se adequando à

topografia da área. “Este traçado auxiliou na expansão do núcleo central, que continua até hoje. Esta foi uma das características que conferiu à cidade o título de Patrimônio Mundial reconhecido pela UNESCO, em 1997.” (PREFEITURA DE SÃO LUIS, [2023?])

Até metade do século XVIII, São Luís cresce lentamente, com pouco habitantes e segundo Burnett (2006):

Apesar da aparentemente aleatória e individualizada doação de terras a quem as solicitasse - soldados, viúvas, religiosos -, fica evidente a estruturação da cidade com base nas características de ‘bem arruada e direita’ da traça original da cidade e nos pólos de atração das igrejas e conventos, o que irá possibilitar construir sobre esta matriz urbana a expansão da cidade. (BURNETT, 2006, p. 119)

A cidade de São Luís passa a se desenvolver economicamente, desde a criação da Companhia Geral do Grão-Pará e Maranhão, em 1755, iniciando um processo de instalação de grandes exportadoras e importadoras inglesas e francesas, que impulsionam o crescimento urbano da Ilha e o seu relacionamento com o continente europeu. (BURNETT, 2006)

Em decorrência disso a população ludovicense cresceu de um pouco mais de mil habitantes em 1720, para 16.580 moradores em 1788. “Desta forma, muda-se o destino e o conteúdo da cidade de São Luís: de acampamento militar com função política de controle de acesso da região a entreposto comercial”. (BURNETT, 2006, p. 120)

Nesse novo cenário com a diversificação populacional há uma produção de atividades econômicas tornando a cidade um lugar estratégico de crescimento e proporcionando valorização dos espaços urbanos, especialmente os que tem mais importância nas atividades produtivas. Assim como uma nova configuração dos lotes urbanos, que ficam maiores, sejam residenciais ou comerciais.

Figura 11 – Quarteirões do Centro Histórico de São Luís: origem no traçado Português, com dimensões regulares e lotes variados



Fonte: BURNETT, 2006, p. 121

De acordo com Burnett (2006) o traçado urbano de Frias de Mesquita expandiu-se devido ao aumento populacional e a valorização da área portuária, com o prolongamento das vias e suas ocupações, tal como as primeiras melhorias, como calçamento das vias e “materialização da tendência de particulares com posses, e não as ordens religiosas, serem os novos agentes monopolizadores de terras” (BURNETT, 2006, P. 122)

Nos anos 30, do século XIX, calcula-se em média 30.000 habitantes e em 1823, São Luís é oficializada Capital do Maranhão com a adesão da província à Independência do País. Mas esse desenho econômico e político não é suficiente para que São Luís tivesse uma grande expansão, “serão as melhorias urbanas e a valorização arquitetônica os fatores espaciais mais relevantes.” (BURNNET, 2006, P. 123)

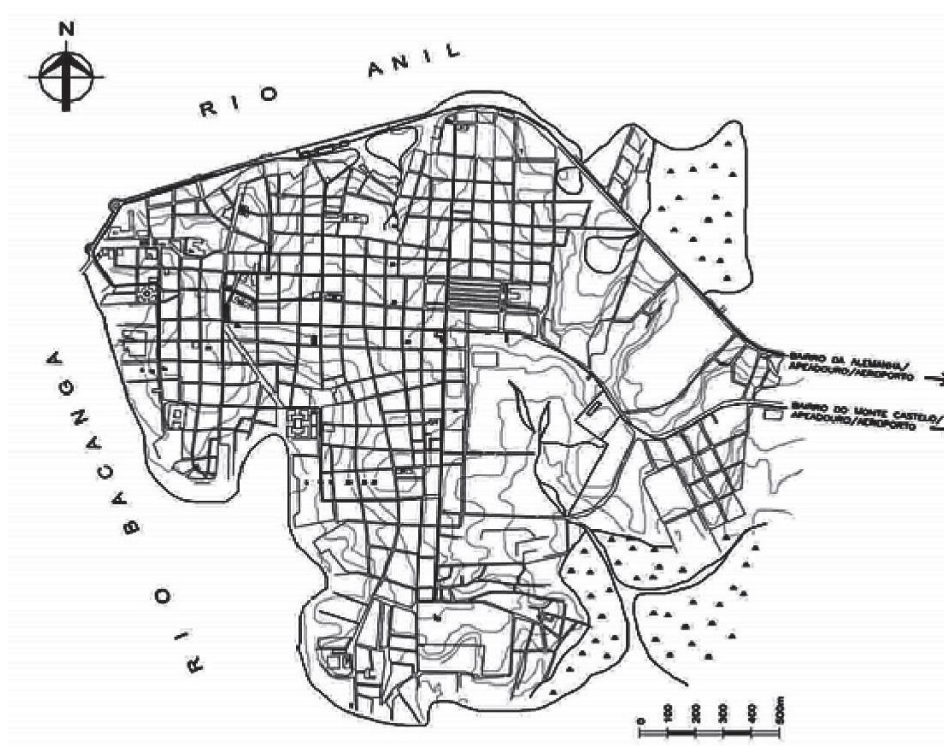
No século XX a cidade passa por uma estagnação econômica devido à queda da produção têxtil do Estado e impulsionada pela estabilização do desenvolvimento nacional que se concentrava na região sudeste do País. Isso influencia no desenvolvimento urbanístico que diminui o ritmo de sua expansão, mas que permitiu a preservação do acervo arquitetônico colonial construído nos séculos anteriores. (BURNNET, 2006)

Entretanto, segundo Burnett (2006) esse acervo arquitetônico e o tecido urbano passam a ser vistos como um atraso para a urbanização da cidade. A partir

daí a cidade se torna um canteiro de obras na tentativa de mudar esse cenário de atraso. São obras viárias ligando a cidade à outras cidades do Estado, através da rede ferroviária entre as capitais São Luís e Teresina, e, o alargamento de vias centrais e abertura de avenidas, que trouxe como consequência a demolição de alguns dos casarões coloniais.

Pereira e Alcântara Júnior (2017) citam a expansão da cidade de São Luís ultrapassando os perímetros do núcleo urbano antigo, na década de 1940, com a instalação dos bondes elétricos e construção de novas avenidas, dando novo ordenamento aos locais distantes do centro, conforme a figura abaixo:

Figura 12 – Planta de São Luís em 1948: incentivo à periferização a partir do eixo da Rua Grande e da estrada de ferro para Teresina.



Fonte: BURNETT, 2006, p. 130

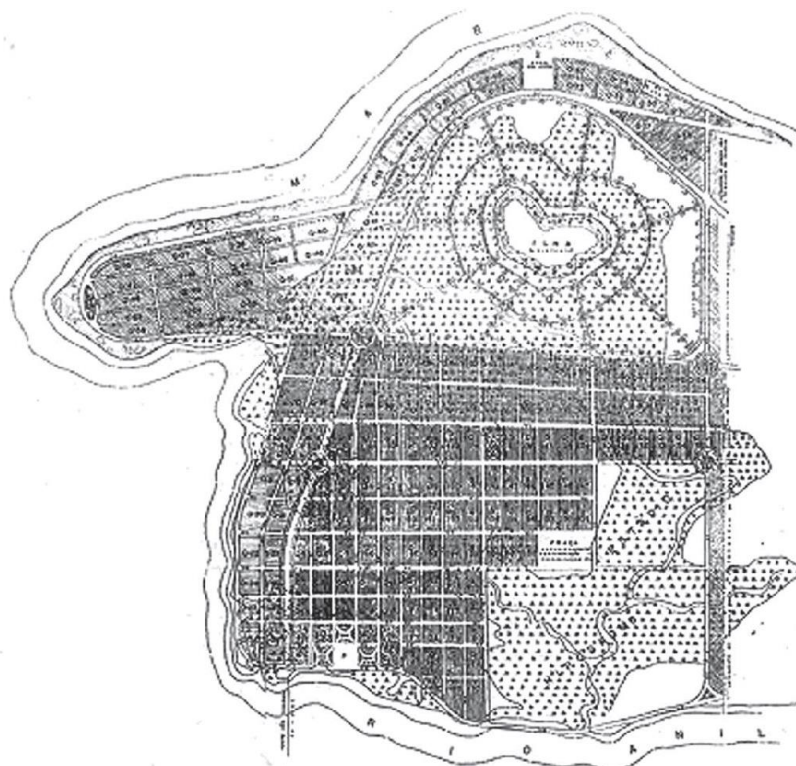
Em 1950, de acordo com Pereira e Alcântara Júnior (2017), o Governo Federal motiva, através de ações, o crescimento urbano no Brasil. E Burnett (2006) diz que nessa mesma década foi criado o Plano Rodoviário da Ilha de São Luís expandindo a tão almejada cidade “modernista”, igualando ao traçado ortogonal de

Frias de Mesquita, conservando o modelo dos vetores de crescimento da cidade tradicional.

Em 1958 foi publicado o plano de expansão da cidade de São Luís pelo engenheiro Ruy Ribeiro de Mesquita, que afirmava que a cidade por ser implantada entre dois rios facilitava a navegação, porém o mar bravo dificultava a chegada das navegações ao porto, no centro da cidade. (PEREIRA; ALCÂNTARA JÚNIOR, 2017)

Ainda em 1958, Ruy Mesquita determino a encarar o problema do crescimento da cidade, apresenta um planejamento de crescimento da cidade de larga escala, chamado “Plano de Expansão da Cidade de São Luís” para a região litorânea. O plano *“propõe a separação de funções e segregação residencial, sendo o primeiro documento técnico conhecido a recomendar tal tipo de crescimento para a cidade”* (BURNETT, 2006, p. 132).

Figura 13 – Projeto urbanístico para ocupação da Ponta de São Francisco (São Luís)



Fonte: BURNETT, 2006, p. 132

O governo José Sarney – 1966 a 1970 – *“injeta na administração pública uma mentalidade empreendedora que se propunha rever o destino provinciano da capital.”* (BRUNETT, 2006, p. 133).

O antigo desejo de encurtar distâncias entre o Centro Histórico e as faixas litorâneas da ilha - apenas acessíveis por precárias estradas e vias marítimas -, começa a se fazer realidade através da construção da ponte do Caratatiua, primeira sobre o Rio Anil e que abriu passagem ao litoral. Anos mais tarde ela possibilitaria a construção dos primeiros grandes conjuntos residenciais da cidade - IPASE, Maranhão Novo e COHAMA -, implantados em rígidos loteamentos. (BURNETT, 2006, p. 132)

Outro momento fundamental para a implantação da cidade modernista foi a construção da Ponte do São Francisco, sobre o Rio Anil, que se mostrou mais eficiente, pois ligava a cidade antiga diretamente ao litoral. E juntamente a esse processo de expansão da cidade, está o uso dos veículos automotores particulares e privado no País, vindo substituir os tradicionais bondes elétricos.

Diante do crescimento econômico mundial e estabilidade financeira foi possível a ocupação de novas terras, sendo inevitável a construção da terceira ponte. Nesse mesmo período decidia-se implantar grandes fábricas de alumínio como Alumar, o porto do Itaqui e a ferrovia Carajás, da Companhia Vale do Rio Doce, contribuindo para a “explosão habitacional”. (BURNETT, 2006)

A ponte e a barragem sobre o rio Bacanga buscavam ligar a parte central com a parte sul e sudoeste da Ilha, onde mais tarde seriam implantados o porto do Itaqui e um distrito industrial. Entretanto, foram realizados um aterro e a construção de uma barragem, sendo esta a única infraestrutura rodoviária que permite o deslocamento mais rápido do Centro Histórico para essas áreas, até os dias de hoje. (PEREIRA; ALCÂNTARA JÚNIOR, 2017, p.984)

É chegado o momento de organizar o espaço urbano. De acordo com Burnett (2006) através da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano – PNDU, foi possível financiar a elaboração dos Planos Diretores de Desenvolvimento Integrado dos municípios do país. Após transferir a posse das terras da União para o município foi elaborado por um escritório do sul do país (Wit-Olaf Prochnik Arquitetura e Planejamento S.L.C) a proposta de Lei de Uso e Ocupação do Solo.

O interior da nova área de expansão da cidade é escolhido para a implantação dos grandes conjuntos habitacionais para a classe média. O projeto urbanístico tem de se adequar ao sistema viário que foi recém-construído. São

espaços periféricos, distantes e sem infraestrutura, mas que são ideais para executar os programas do Banco Nacional de Habitação, com “financiamento para construção de conjuntos residenciais para a população de média e baixa renda”. (BRUNETT, 2006, p. 137)

Porém, ao observar a relação das obras incluídas nos convênios de 1976 e 1978 - conclusão de anel viário, recuperação de avenidas, melhoria do trânsito urbano, planos de ligação de bairros e avenidas etc. -, voltamos a notar a insistência local em investir no sistema viário e transporte coletivo, fato registrado pelo avaliador do programa em São Luís, em uma análise crítica do destino dos investimentos, a seu ver uma “contradição entre a programação e os objetivos do programa.” (BURNETT, 2006, p. 139)

Burnett (2006) afirma que a segunda fase da urbanização moderna de São Luís foi marcada por uma crise urbana. Os financiamentos para moradia pelo BNH acabaram e aumentou a migração do interior maranhense para a capital, numa tentativa de melhores condições de vida, mas que geralmente dirigiam-se às áreas periféricas, mesmo sendo reservas ambientais da cidade, como a figura abaixo mostra ocupações em área de manguezal.

Figura 14 – Ocupação das áreas de mangue por palafitas



Fonte: BURNETT, 2006, p. 140

Na figura 15 é possível compreender melhor a expansão de São Luís. Na área de número 1 do mapa está o núcleo urbano original, ponto de partida para o crescimento da cidade. Na região número 2, a área contínua da urbanização tradicional na faixa central, sentido de crescimento da cidade até 1965 e representado pelo número 3, as expansões fragmentadas da urbanização modernista, onde a região litorânea da cidade passou a ser ocupada pelas classes média e alta após a construção da ponte sobre o rio Anil (observar área superior do mapa) e a Barragem do rio Bacanga que facilitou o acesso ao porto do Itaqui e a construção de loteamentos populares executados com o sistema de autoconstrução

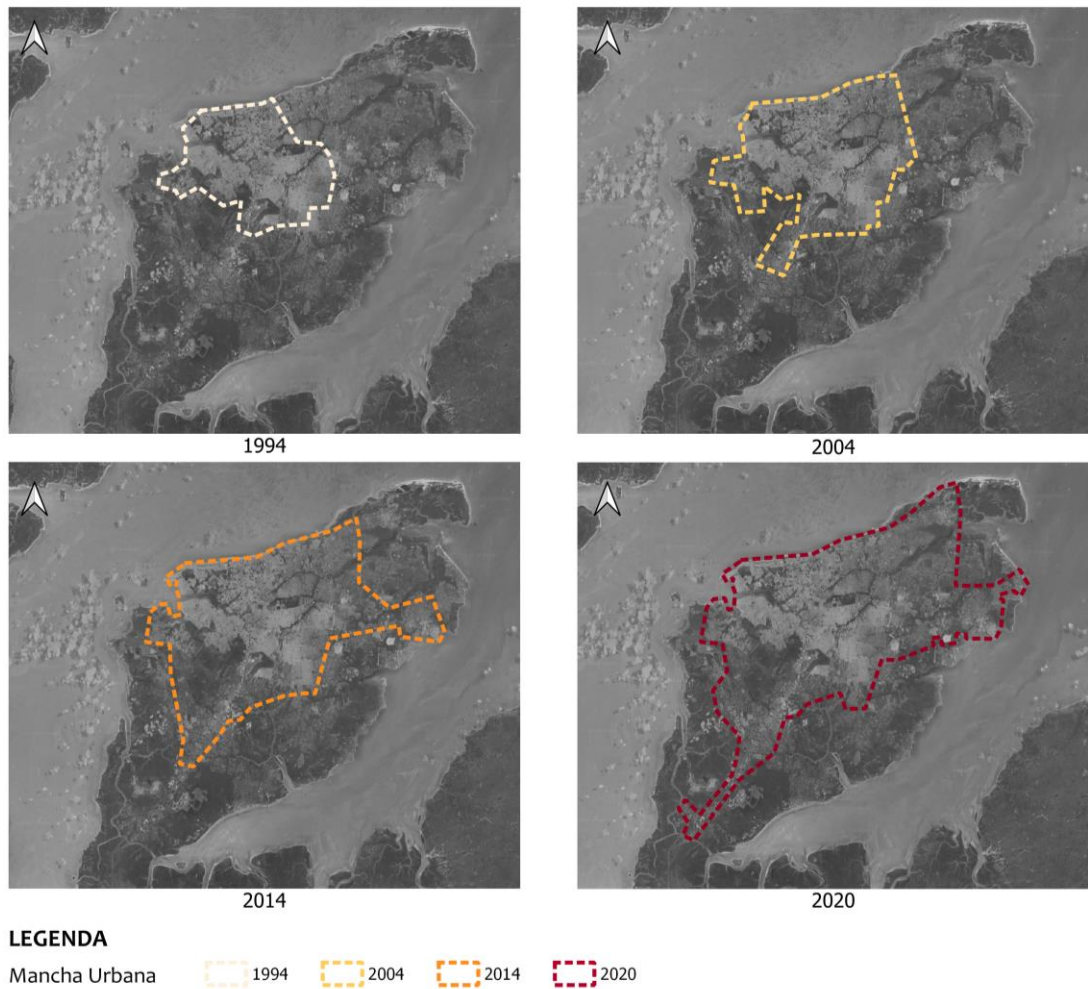
atingir a década atual, sendo 2020 o ano limite para o estudo visto que, até a realização desta pesquisa, o software em questão só disponibilizou imagens de satélites até esse período.

Considerando a série histórica suficiente para perceber a expansão urbana na Ilha de São Luís, foi traçado um polígono irregular em cada uma das imagens de satélite nos respectivos anos propostos para identificar a mancha urbana em cada um dos marcos temporais deste estudo.

Apesar da pesquisa analisar a expansão urbana em uma escala macro que englobe a Grande Ilha de São Luís como um único objeto de estudo, serão consideradas separadamente, em algumas situações, as cidades que a compõe: São Luís, Paço do Lumiar, São José de Ribamar e Raposa, para melhor aquisição e organização de dados, assim como compreensão da análise.

Conforme figura 16, no ano de 1994, a mancha urbana é mais densa na Cidade de São Luís, alcançando parte da cidade de Paço do Lumiar. Em 2004, percebe-se um avanço da mancha urbana, representando uma expansão a sudeste da cidade de São Luís em direção a sua zona rural e aos municípios de Paço do Lumiar e São José de Ribamar. Em 2014, o perímetro urbano dobra o seu tamanho, ampliando-se para zona rural da Capital do Maranhão, expandindo às cidades vizinhas até alcançar a cidade de Raposa, localizada mais ao norte da Ilha de São Luís. De 2014 a 2020, a expansão é contínua e torna áreas urbanas das cidades de Paço do Lumiar, São José de Ribamar e Raposa mais densas.

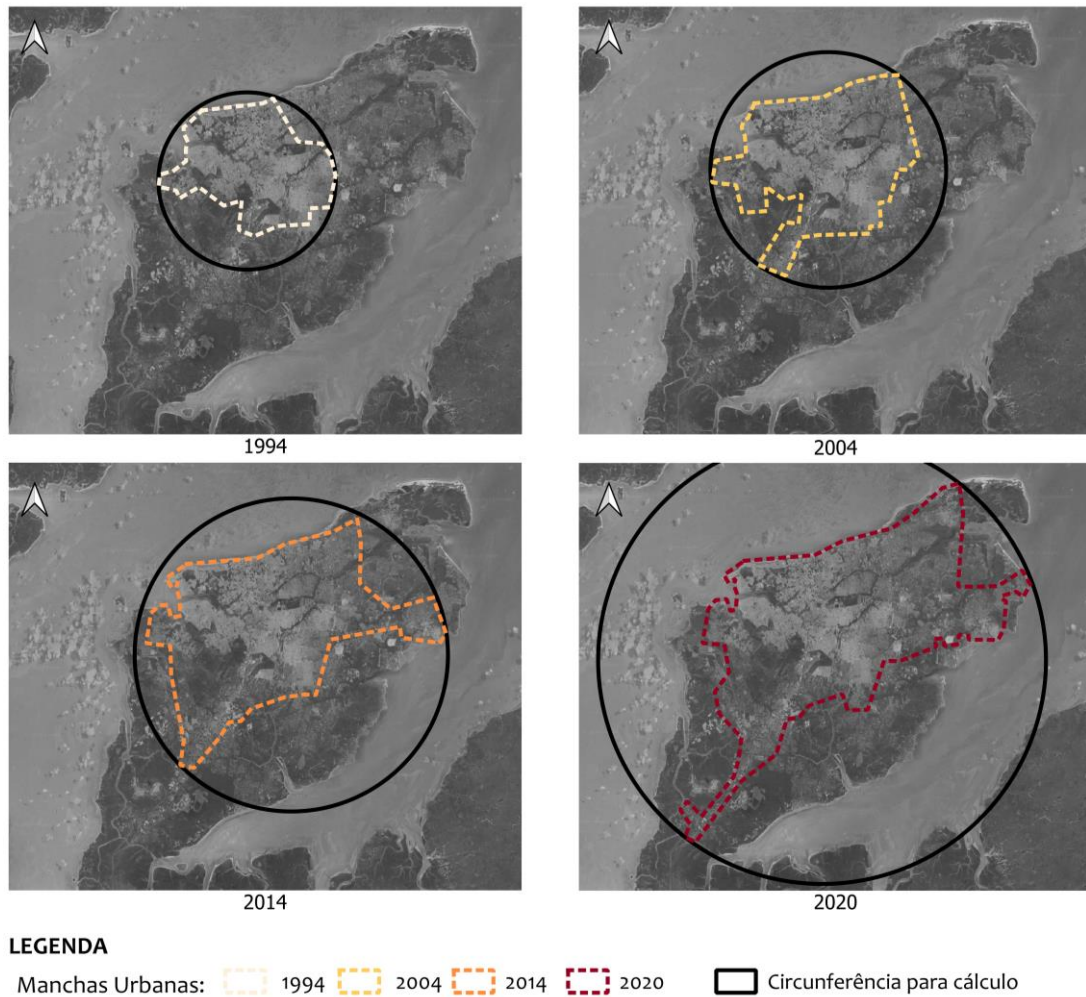
Figura 16 – Limite da área urbanizada de São Luís em 1994, 2004, 2014, 2020



Fonte: Elaborado pela autora - QGIS, 2024

Identificados os limites das áreas urbanas, estes foram circunscritos, num círculo que foi traçado em cada imagem definida no período temporal, para assim reconhecer a forma e o índice de compacidade (IC) urbano. A partir de então, será determinado as áreas de cada polígono e da circunferência, respectivamente, em quilômetro quadrado para, posteriormente, realizar o cálculo do IC, conforme mostra a figura abaixo:

Figura 17 – Polígono inscrito na circunferência



Fonte: Elaborado pela autora - QGIS, 2024

A partir da determinação das áreas dos polígonos e das áreas de suas respectivas circunferências, o cálculo do índice de compactidade urbano foi realizado através da razão entre a área do polígono e a área da circunferência, conforme a seguinte fórmula:

$$\text{Índice de Compactidade} = \frac{\text{Área do polígono}}{\text{Área da circunferência}}$$

A ideia é de que esta avaliação física discriminada seja correlacionada com as questões de dispersão e compactação deste espaço, possibilitando concluir se as cidades se encaminham para uma forma mais ou menos sustentável. (COLUSSO, 2020, p. 134)

A tabela 1 demonstra o cálculo do índice compacidade e a análise de seus resultados. Quando a área urbana ocupa mais de 50% da área da circunferência, trata-se de uma área compacta e, quando a sua ocupação é menor de 50%, tem-se uma área dispersa. (COLUSSO, 2020)

Tabela 1 – Resultado do índice de compacidade

ANO	MANCHA URBANA (km ²)	CIRCUNFERÊNCIA (km ²)	INDICE DE COMPACIDADE
1994	171,25	291,43	0,59
2004	264,75	515,09	0,51
2014	382,74	909,87	0,42
2020	507,38	1859,35	0,27

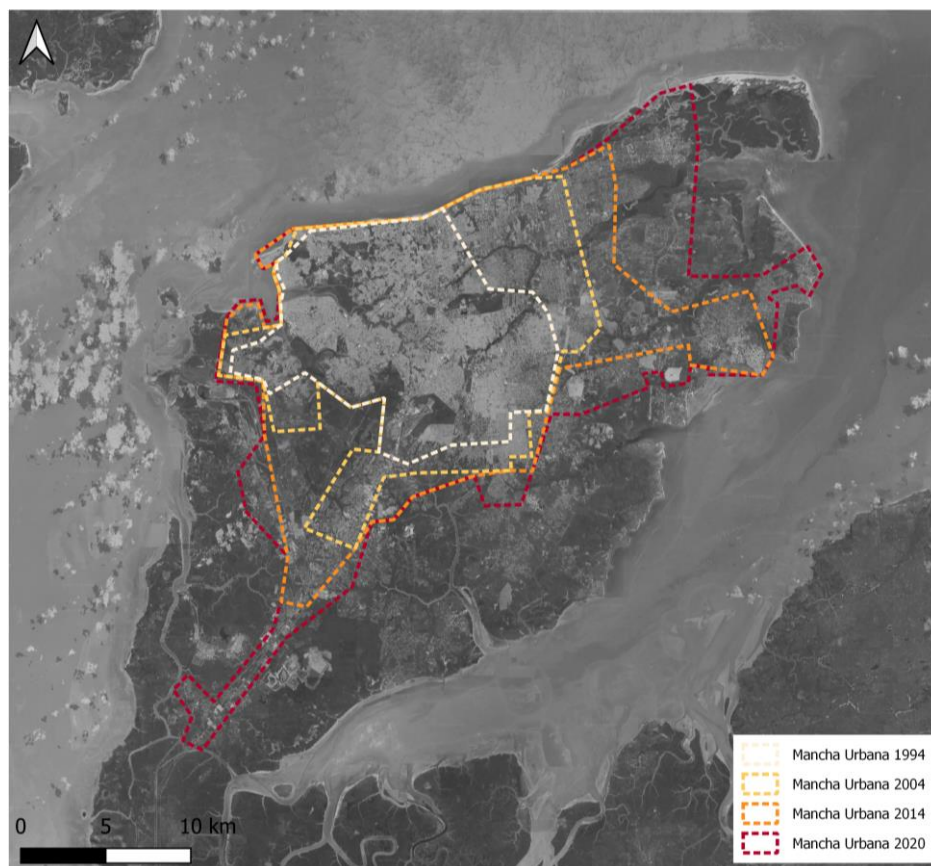
Fonte: Elaborado pela autora

É notório através das imagens o grande avanço da mancha urbana na Ilha de São Luís. E Através do resultado do índice de compacidade, no quadro 01, observa-se que a Ilha de São Luís se expandiu ao longo dos anos de forma dispersa, visto que o resultado do IC foi diminuindo a cada período.

Dentre os períodos determinados para esta pesquisa, em 1994, a Ilha São Luís esteve mais compacta visto que apresentou índice de 0,59. A partir de então, houve uma queda nos resultados: 2004, com índice de compacidade de 0,51 ainda se manteve compacta. Em 2014 a Ilha de São Luís apresentou uma forma dispersa com o resultado do IC de 0,42, tornando-se cada vez mais dispersa até chegar em 2020, o resultado o IC passa a ser 0,27.

A figura 18 demonstra essa expansão urbana quando os polígonos das manchas urbanas são sobrepostos em cada período temporal: 1994, 2004, 2014 e 2020.

Figura 18 – Sobreposição das Manchas urbanas de São Luís

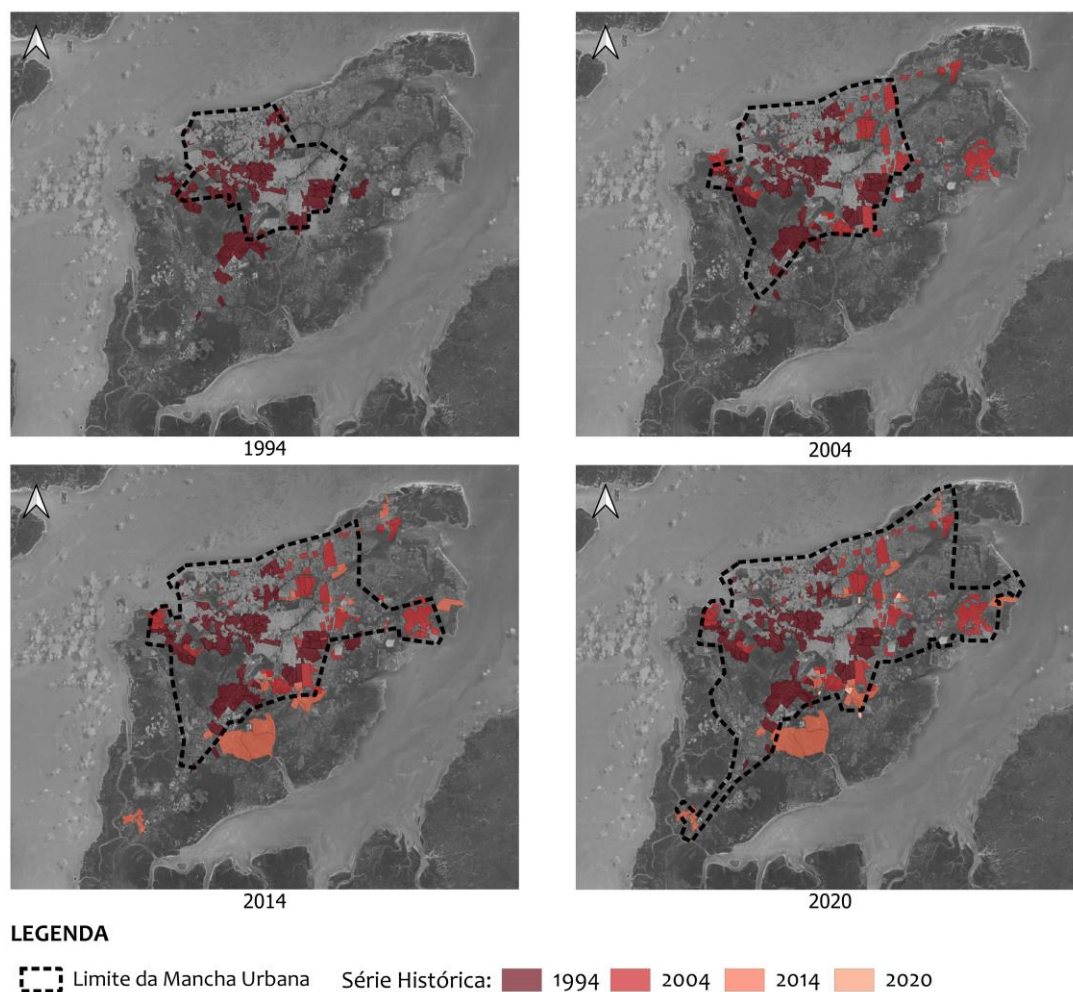


Fonte: Elaborado pela autora - QGIS, 2024

Outro dado relevante para esta pesquisa é o mapeamento das ocupações irregulares e dos vazios urbanos dentro da grande ilha de São Luís. Para isto, as informações foram coletadas de mapeamentos já existentes nas secretarias de urbanismo e/ou institutos de planejamento urbano dos municípios de São Luís, Paço do Lumiar, Raposa e São José de Ribamar; além de dados do IBGE referente à Favelas e Comunidades Urbanas (2019), nova nomenclatura para os chamados Aglomerados Subnormais.

Com a delimitação e localização das ocupações irregulares, a observação de imagens de satélites no software Google Earth Pro possibilitou acompanhar o crescimento e catalogar o período de surgimento da ocupação irregular obedecendo a série temporal estabelecida pelo estudo: 1994, 2004, 2014 e 2020.

Figura 19 – Mapeamento das ocupações irregulares



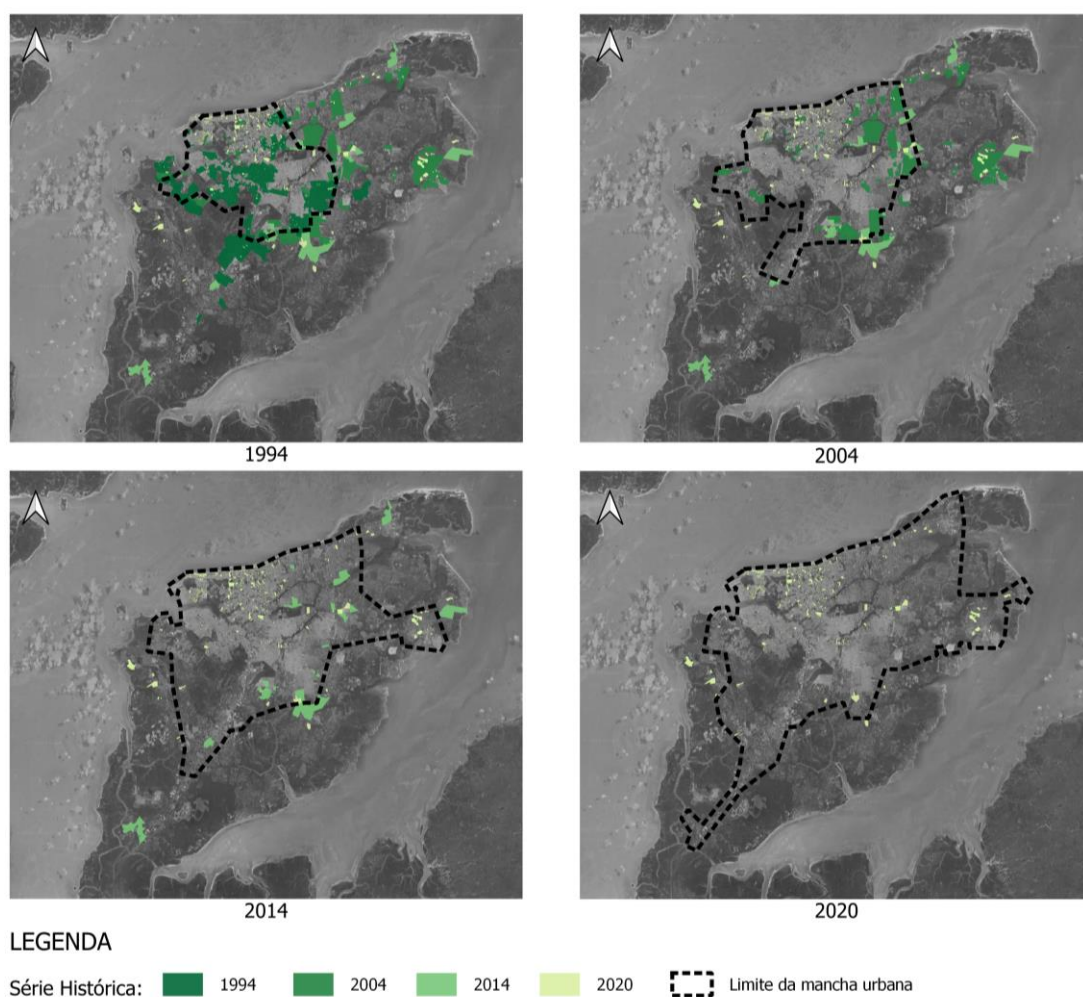
Fonte: Elaborado pela autora – QGIS, 2024

Durante o mapeamento e catalogação temporal das ocupações irregulares, percebe-se um crescimento significativo em toda a Ilha de São Luís a cada período da série temporal, conforme apresenta a figura 18.

Em 1994, a ocupação territorial se concentrava dentro do limite da malha urbana, porém as ocupações irregulares já ultrapassavam esse limite urbano ainda que se mantendo próximas. Em 2004, houve um aumento da área urbana, assim como das áreas de ocupações irregulares, que continuaram expandindo-se além do limite do perímetro urbano mais ao norte da Ilha de São Luís. Já em 2014, o crescimento das ocupações irregulares foi contínuo dentro e fora do perímetro urbano alcançando áreas mais ao sul. Em 2020, as poucas ocupações irregulares que surgiram nesse período mantiveram-se dentro da área urbana.

Na mesma série temporal de 1994, 2004, 2014 e 2020, foi identificado os vazios urbanos. Observa-se que, à medida que a cidade cresce os vazios diminuem, pois se transformam em áreas ocupadas. Em boa parte das áreas de expansão no período de 1994, a partir de 2014 tornou-se vazio urbano, pois as áreas em seu entorno foram urbanizadas, conforme figura 19.

Figura 20 – Mapeamento dos vazios urbanos



Fonte: Elaborado pela autora – QGIS, 2024

Para enriquecer a análise de ocupação territorial desta pesquisa, foram elaborados mapas de densidade demográfica com a utilização de dados públicos referentes aos Censos de 1991, 2000, 2010 e 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas – IBGE e foram encontrados na estrutura organizacional de dados a seguir:

Figura 21 – Estrutura organizacional Censos



Fonte: Elaborado pela autora

Para o mapa de 1994, levou-se em consideração o Censo 1991; para o mapa de 2004, o Censo 2000; para o de 2014, o censo 2010 e, para o recorte de 2000, o censo de 2022.

Para captação e apresentação dos dados, utilizou-se a divisão territorial setor censitário – uma unidade territorial de coleta e divulgação de dados estatísticos do Censo Demográfico. Com exceção do Censo Demográfico de 1991 que somente apresenta informações sobre população à nível de divisão municipal.

Além disso, o mapa de densidade demográfica de 1994 apresenta apenas 3 divisões referente aos municípios de São Luís, São José de Ribamar e Paço do Lumiar pois, em 1991, Raposa ainda não tinha se separado de Paço do Lumiar, o que só acontece em 1994.

Para calcular a densidade demográfica, foi utilizada a fórmula:

$$\text{DENSIDADE} = \text{hab.} / \text{área em km}^2;$$

A área em km² foi retirada do cálculo de área das geometrias da malha territorial fornecida pelo IBGE: no ano de 1994, foi encontrado a geometria dos municípios de São Luís, São José de Ribamar e Paço do Lumiar que incluía o município de Raposa; e os setores censitários em 2004, 2014 e 2020.

A informação do quantitativo de habitantes foi retirado das planilhas com os dados universo do censo e separados por municípios filtrados pelos códigos que cada um tem nos registros do IBGE, como demonstra o quadro1.

Quadro 1 – Estrutura organizacional Censos

MUNICÍPIO	CODIGO - IBGE
São Luís	2111300
São José de Ribamar	2111201
Paço do Lumiar	2107506
Raposa	2109452

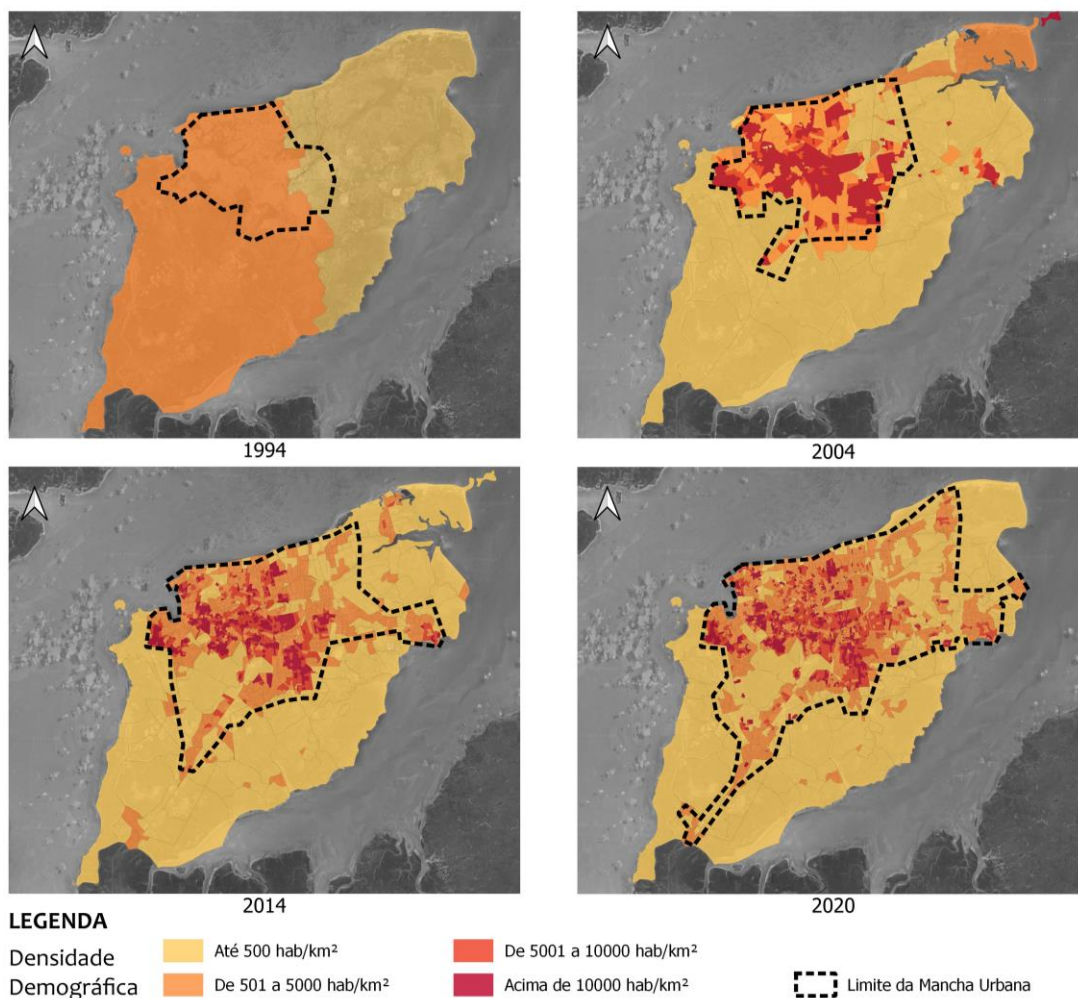
Fonte: Elaborado pela autora

As planilhas dos dados Universos dos Censos são temáticas e apresentam determinada informação de acordo com a variável descrita no cabeçalho de cada coluna, identificadas de acordo com a Documentação de Agregada, um tipo de glossário disponibilizado pelo IBGE para identificar as informações contidas.

As variáveis referentes ao número de habitantes por município ou setor censitário foram:

- ✓ CENSO 1991 – Tabela de população Urbana e Rural dos Municípios do Maranhão.
- ✓ CENSO 2000 – Agregado por setores censitários dos Resultados Universo – 2ª edição / Planilha Pessoa1_UF.xls / Variável V1330: Pessoas – população residente.
- ✓ CENSO 2010 - Base de informações do Censo Demográfico 2010: Resultados do Universo por setor censitário (pdf) / Planilha Pessoa_03.xls / Variável 001: Pessoas Residentes.
- ✓ CENSO 2022: Setores Censitário – Malha Preliminar / Planilha Agregados_preliminares_por_setores_censitarios_MA.

Figura 22 – Mapeamento da densidade demográfica



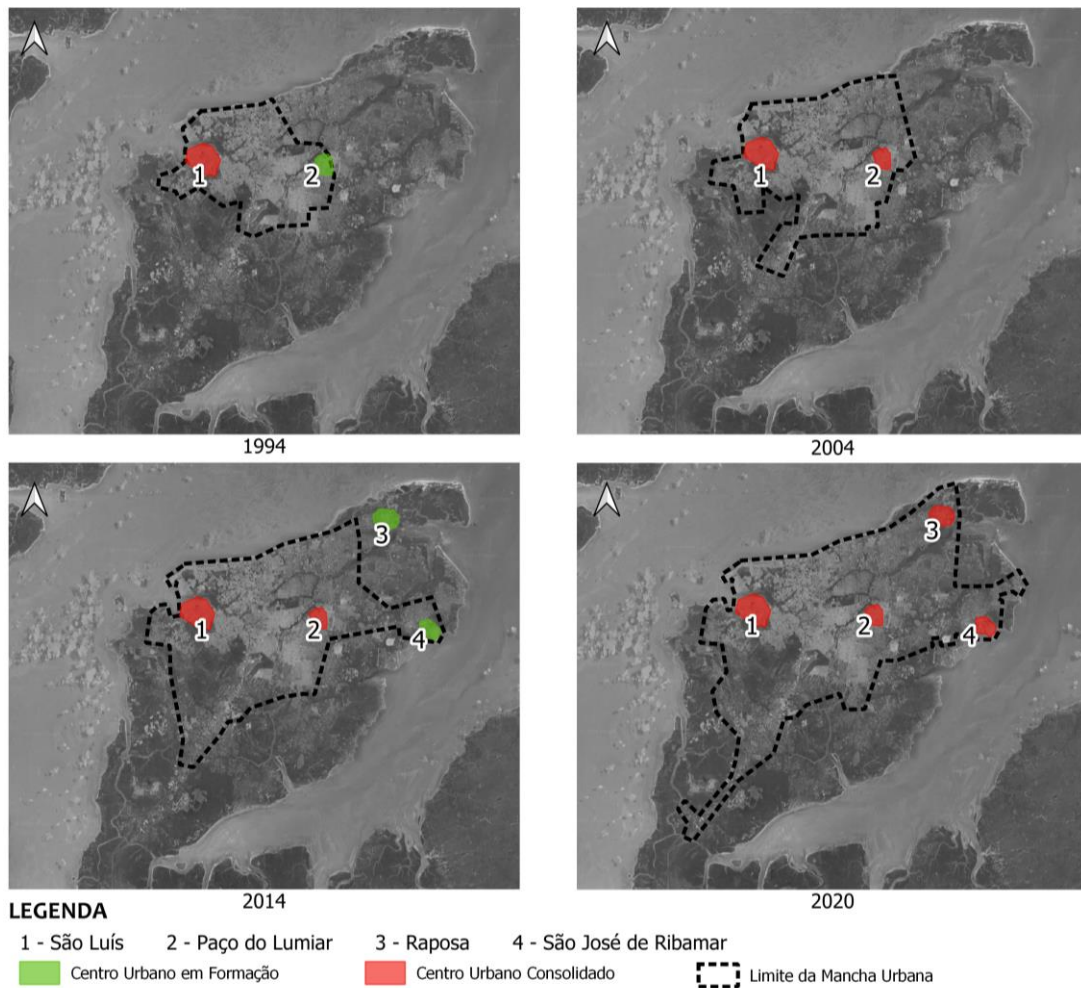
Fonte: Elaborado pela autora – QGIS, 2024

Percebe-se na figura 22 que a densidade demográfica da Ilha de São Luís, ao longo dos anos, influenciou a sua expansão urbana, determinando a forma que se desenvolveu até os dias atuais.

Um dado relevante para atender umas das etapas da metodologia, foi o mapeamento do surgimento de novos centros urbanos à medida que a Ilha de São Luís se expandia, para embasar mais à frente o mapa da coleta das distâncias.

A figura 23 abaixo mostra que, em 1994, o centro urbano de São Luís (1) estava consolidado enquanto o centro de Paço do Lumiar (2) estava em formação. Em 2004, somente os centros urbanos de São Luís e Paço do Lumiar já consolidados mantinham-se em área urbana. Porém, em 2014, com intensa expansão territorial, surgem os centros urbanos dos municípios de Raposa (3) e de São José de Ribamar (4) no perímetro urbano, devidamente consolidados até 2020.

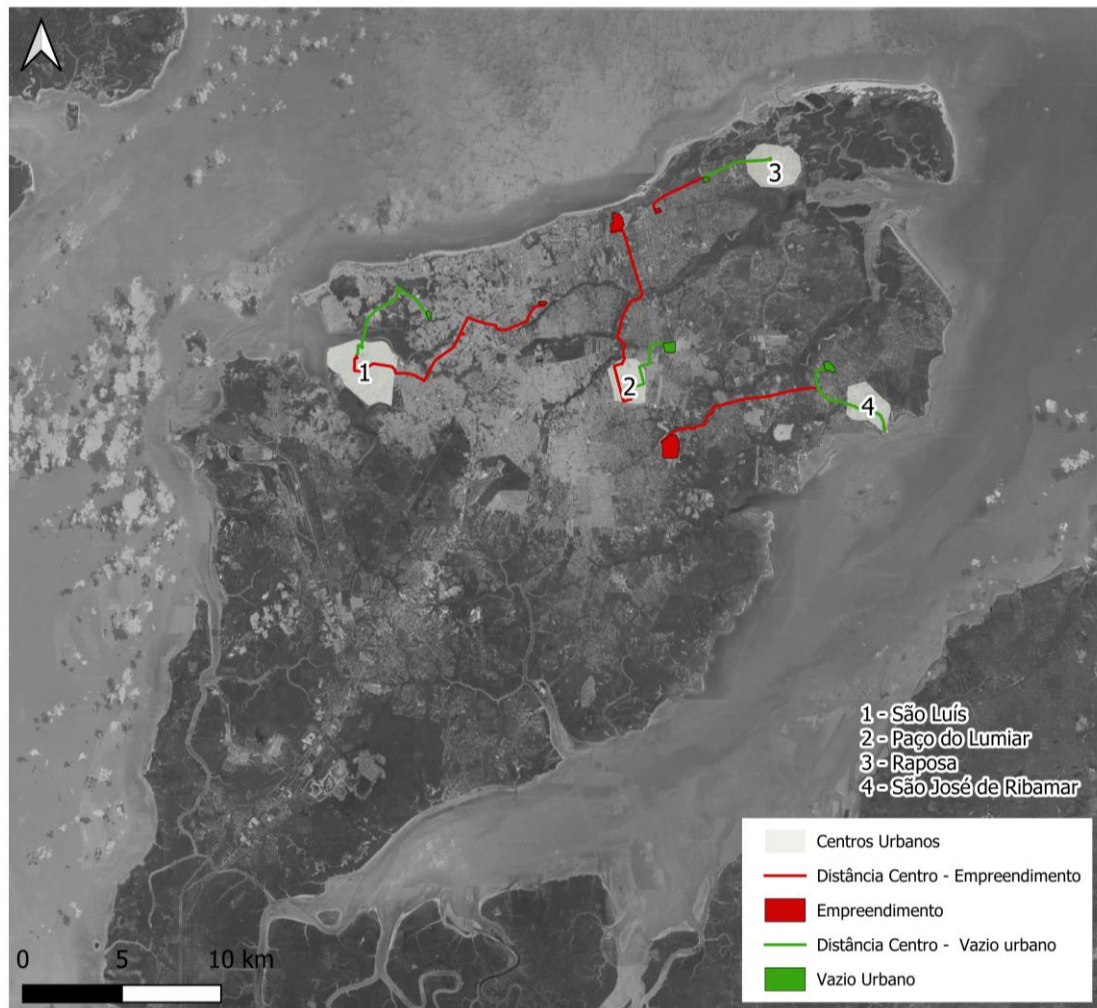
Figura 23 – Centros urbanos da Ilha de São Luís de 1994 a 2020



Fonte: Elaborado pela autora - QGIS, 2024

De posse da identificação dos centros urbanos de cada município, foi feita o mapeamento da coleta da distância entre empreendimentos para esses centros urbanos. Foi selecionado um empreendimento do tipo loteamento ou condomínio numa região de expansão em cada município. Também foram selecionados vazios urbanos, com áreas equivalentes a esses empreendimentos, para coletar também distância para os centros urbanos, para que seja feita a comparação, conforme figura 24.

Figura 244 – Mapa da coleta das distâncias



Fonte: Elaborado pela autora - QGIS, 2024

Tanto a coleta da distância dos empreendimentos e vazios urbanos até os centros dos municípios, quanto a densidade demográfica nessas regiões, possibilitarão compreender como a cidade está se expandindo com relação aos empreendimentos residenciais e a otimização dos vazios urbanos.

4.2 Resultados

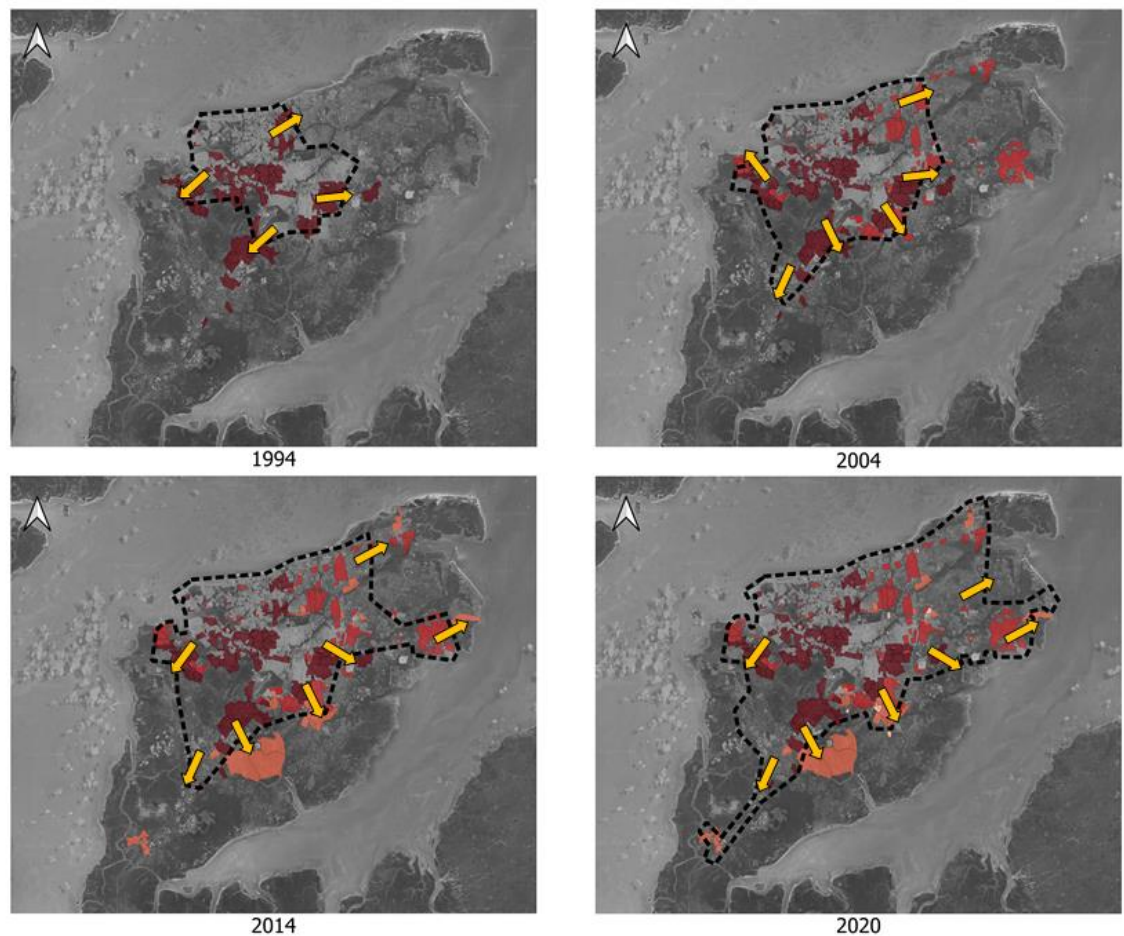
A análise dos dados permitiu identificar o quanto a expansão urbana da ilha de São Luís foi impulsionada principalmente pelo crescimento das ocupações irregulares e da densidade demográfica. Essa expansão tem se concentrado especialmente em áreas periféricas, o que gera problemas como a ocupação desordenada do solo, a escassez de infraestrutura básica e a degradação ambiental.

Através do cálculo do Índice de Compacidade foi possível constatar que a Ilha de São Luís se expandiu de forma dispersa, sendo comprovado através do indicador de forma urbana de 27%, resultado bem menor que os 50% usados como referência.

O crescimento urbano com um índice de compacidade menor que 50% indica uma expansão urbana de forma mais dispersa, no caso da Ilha de São Luís, com muitas áreas de terrenos vazios e baixa densidade populacional. Isso resulta em uma fragmentação do espaço urbano, aumento do uso de veículos motorizados e maior distância entre os diferentes usos do solo.

As figuras 25 e 26 são os mapeamentos das ocupações irregulares e da densidade demográfica com a direção da expansão urbana da Ilha de São Luís. Percebe-se que a mesma direção de avanço das ocupações irregulares coincide com a direção de avanço da densidade demográfica. Pode-se concluir que as ocupações irregulares contribuíram com a alteração da forma urbana indicando a direção da expansão.

Figura 25 – Direção do crescimento com referência nas ocupações irregulares



onte

LEGENDA

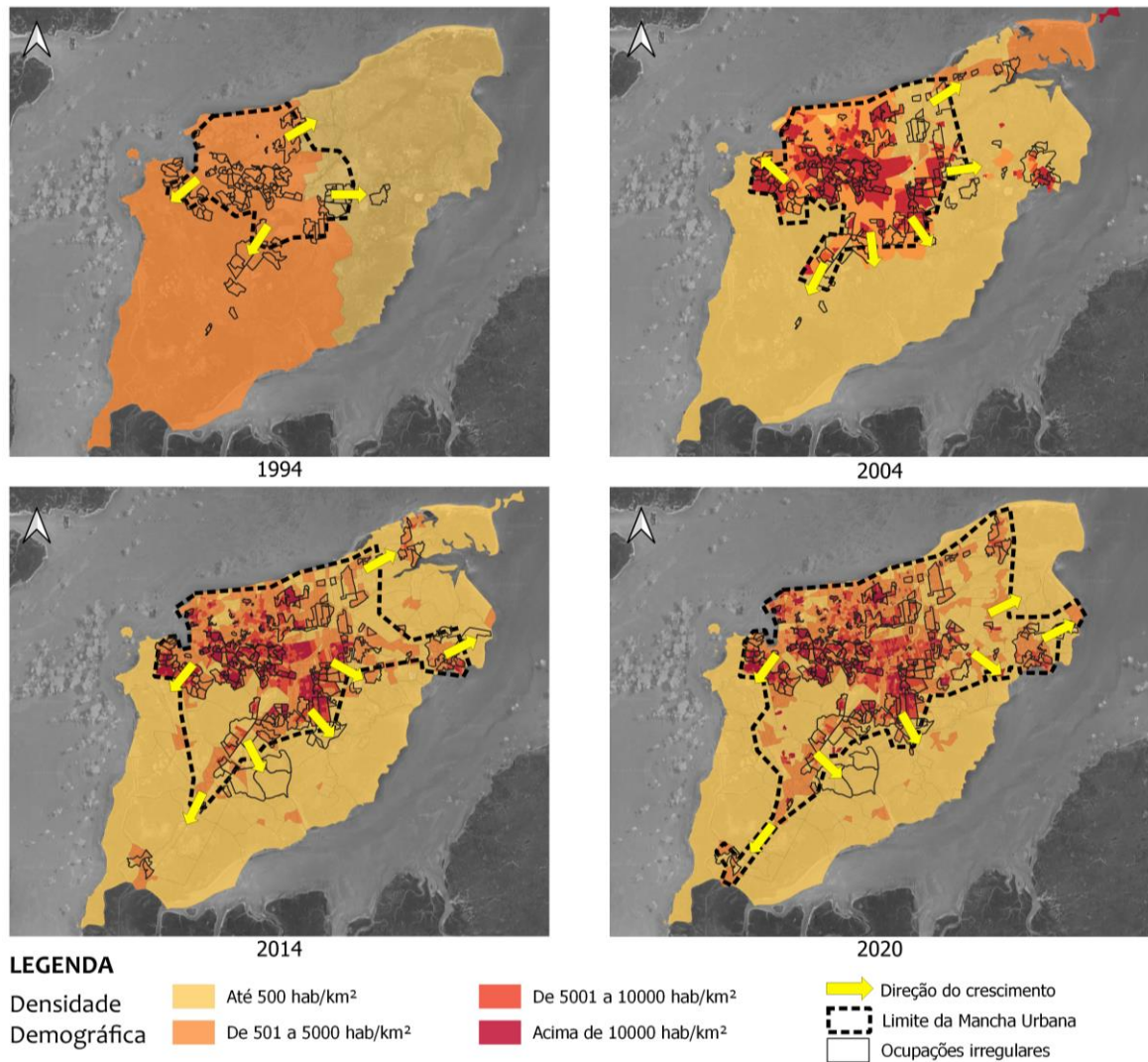
Limite da Mancha Urbana
 Série Histórica:
 1994
 2004
 2014
 2020

:

Elaborado pela autora - QGIS, 2024

Analisando o mapeamento da figura 26 foi feita uma sobreposição dos mapas das ocupações irregulares e os de densidade demográfica. Observa-se que as ocupações irregulares interferiram na densidade demográfica da Ilha de São Luís. Essas ocupações surgiram de forma não planejada, resultando em um aumento desordenado da população em determinadas regiões da Ilha.

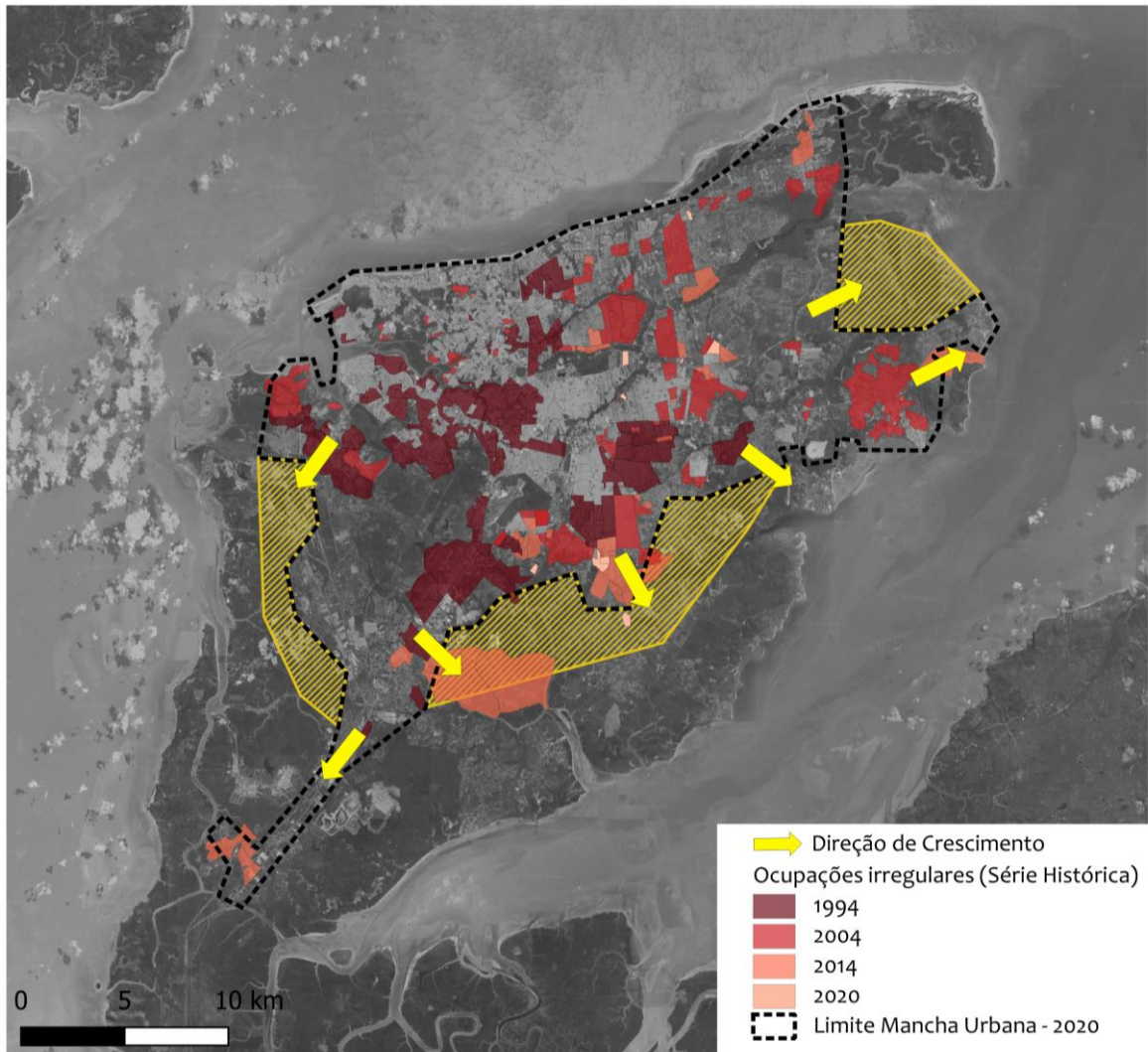
Figura 26 – Direção do crescimento com referência nas ocupações irregulares e a densidade demográfica



Fonte: Elaborado pela autora - QGIS, 2024

Tendo posse da direção da expansão urbana da Ilha de São Luís desde 1994, chega-se a um mapa dos vetores de crescimento a partir de 2020, apontando para onde a mancha urbana tende a estender-se e que esses coincidem com o avanço das ocupações irregulares. Ver figura 26.

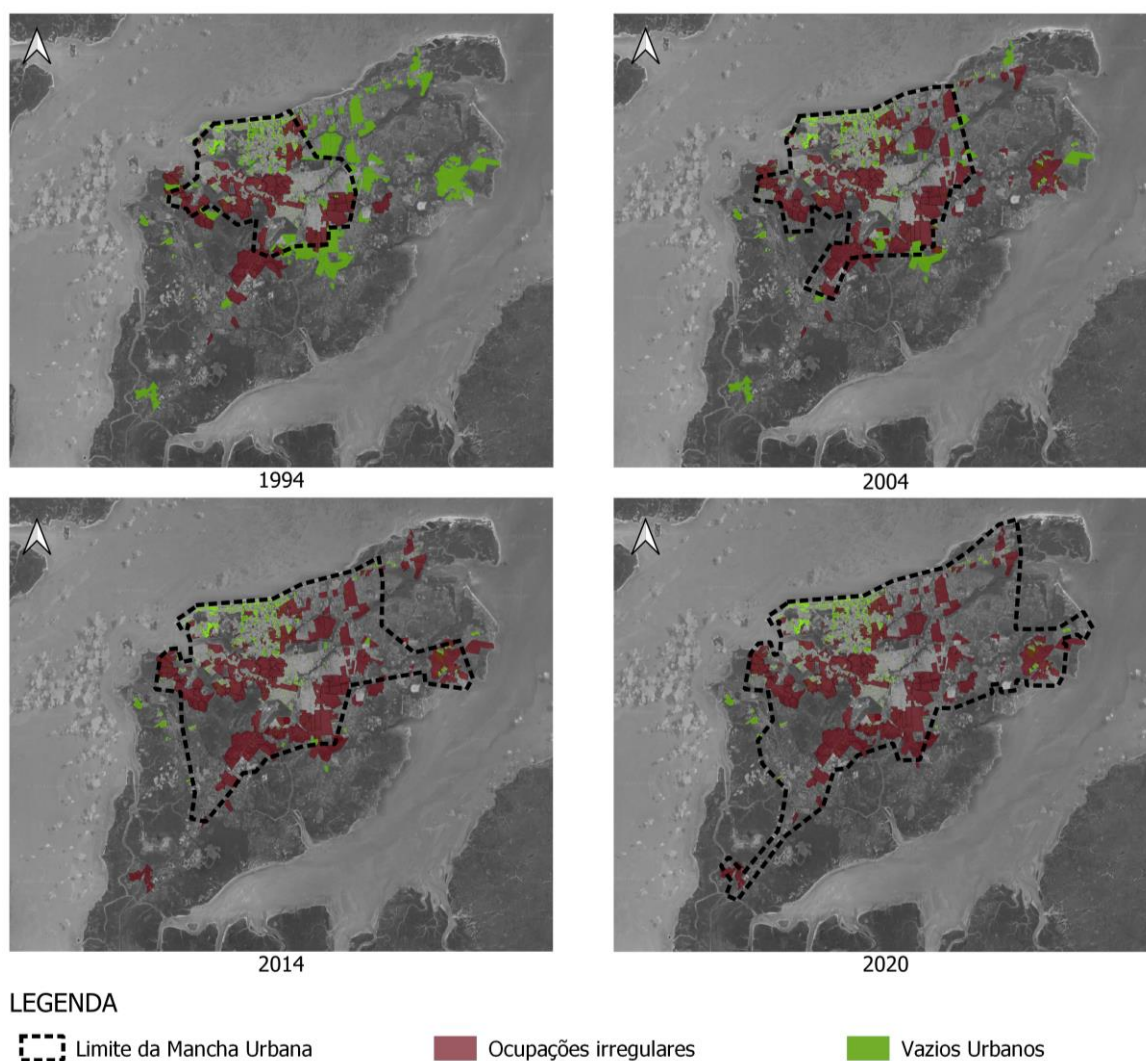
Figura 27 – Vetores de crescimento urbano



Fonte: Elaborado pela autora - QGIS, 2024

Outro dado interessante alcançado durante a coleta de dados foi a relação entre as ocupações urbanas e os vazios urbanos. No compilado dos mapeamentos verifica-se que à medida que as ocupações irregulares aumentaram os vazios urbanos diminuíram, como demonstra o mapeamento a seguir.

Figura 28 – Mapeamento ocupações irregulares x vazios urbanos



Fonte: Elaborado pela autora - QGIS, 2024

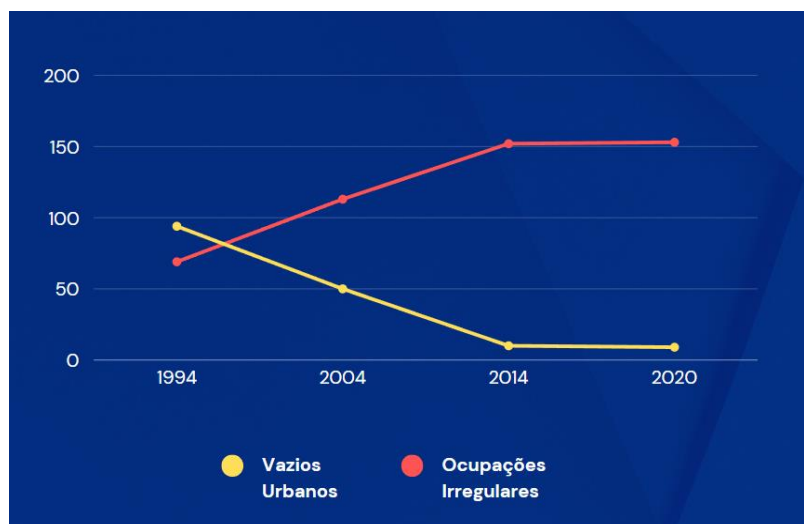
Nota-se que muitos vazios urbanos foram ocupados irregularmente. Para melhor compreensão dessa relação entre as ocupações irregulares e os vazios urbanos a tabela 2 mostra a diferença de áreas e, em seguida, o gráfico 2 ilustra essa relação.

Tabela 2 – Área das ocupações irregulares e dos vazios urbanos

	OCUPAÇÕES IRREGULARES	VAZIOS URBANOS
1994	69,37 km ²	94,27 km ²
2004	113,4 km ²	50,23 km ²
2014	152,69 km ²	10,93 km ²
2024	154,13 km ²	9,51 km ²

Fonte: Elaborado pela autora

Gráfico 2 – Ocupações irregulares x vazios urbanos



Fonte: Elaborado pela autora

Após análise do mapa de coleta de distância e do cálculo das distâncias, percebe-se que os empreendimentos são mais distantes dos centros urbanos que os vazios urbanos, conforme mostra a tabela 3. Chegando a uma média de 11,7km de distância, enquanto que a média de distância para os vazios urbanos é de 5,1km.

Tabela 3 – Distância dos empreendimentos e vazios urbanos até os centros urbanos

CENTRO URBANO	DISTANCIA ATÉ O CENTRO URBANO (KM)	
	Empreendimento	Vazio Urbano
São Luís	13,90	7,00
Paço do Lumiar	12,00	3,75
São José de Ribamar	13,90	5,90
Raposa	7,00	3,75

Fonte: Elaborado pela autora

A densidade demográfica, nas regiões dos empreendimentos e nas regiões dos vazios urbanos, também foi comparada. Nota-se que a densidade demográfica na região dos vazios urbanos dos municípios de São Luís e Paço do Lumiar, é maior que a dos empreendimentos, e ambos são mais próximos dos centros urbanos, que são regiões mais densas. Enquanto que os Municípios de São José e Ribamar e Raposa tiveram resultados diferentes. A região onde se encontram os empreendimentos possuem a densidade maior que a região do vazio urbano. Como mostra a tabela 4.

Tabela 4 – Densidade demográfica nos empreendimentos e vazios urbanos

CENTRO URBANO	DENSIDADE DEMOGRÁFICA	
	Empreendimento	Vazio Urbano
São Luís	2.145,08	3.807,21
Paço do Lumiar	744,04	9.717,87
São José de Ribamar	4.464,15	1.266,71
Raposa	7.551,67	607,46

Fonte: Elaborado pela autora

A comparação desses dados, possibilitou compreender que nas cidades de São Luís e Paço do Lumiar, os empreendimentos residenciais estão sendo implantados distantes dos centros urbanos em áreas menos densas e não há uma otimização dos vazios urbanos. A cidade de São José de Ribamar, que tem o empreendimento escolhido para análise mais distante do centro, e numa região com densidade alta, foi implantado próximo ao centro urbano da cidade de Paço do Lumiar, justificado por ser região conurbada. E a cidade de Raposa, tem o seu centro urbano formado por uma região de pescadores, uma zona não muito procurada para implantar loteamentos ou condomínios residenciais.

Para um planejamento urbano sustentável em uma cidade que teve sua expansão urbana afetada pelas crescentes ocupações irregulares, resultando numa cidade mais dispersa e desordenada, 10 diretrizes foram criadas, com o intuito de proporcionar o desenvolvimento sustentável de acordo com a realidade local.

1. **Requalificação de vazios urbanos:** Converter terrenos abandonados devido a ocupações ilegais em locais públicos, como parques, áreas de recreação ou equipamentos comunitários. Isso pode ajudar a melhorar a qualidade de vida e a valorizar essas áreas. Isso também possibilita a promoção da integração social, incentivo a participação da comunidade, fomento ao desenvolvimento econômico local e proporciona espaços de convivência e lazer para os habitantes.
2. **Zoneamento e uso do solo:** Criar regras claras para organização territorial e revisar leis de ocupação. Levar em consideração as áreas já ocupadas, garantir um equilíbrio na distribuição das atividades urbanas e evitar concentração de ocupações irregulares. É importante contribuir com a justiça social, evitando a concentração de poder e riqueza em determinadas regiões,

e promovendo a distribuição equitativa dos recursos e oportunidades. A revisão das leis de ocupação também é decisiva para combater ilegalidades, como a ocupação desordenada de áreas protegidas e de risco, garantindo a segurança e o bem-estar da população.

3. **Preservação de áreas verdes e de recursos naturais:** Identificar e proteger áreas verdes remanescentes, como parques, praças e reservas ambientais, de forma a garantir a qualidade ambiental. Com essas ações será possível preservar os recursos naturais, tais como rios, nascentes e matas ciliares, visando a conservação dos ecossistemas e prevenção de desastres ambientais.
4. **Infraestrutura e serviços públicos:** Investir na melhoria da infraestrutura básica nas áreas ocupadas irregularmente: saneamento, abastecimento de água, energia e mobilidade urbana. Essa diretriz garante o acesso da população a serviços públicos básicos, como educação, saúde e segurança, nessas regiões.
5. **Participação comunitária:** Incluir a participação da comunidade afetada nas decisões relacionadas ao planejamento urbano; buscar envolver a população no processo de tomada de decisões. A população local possui um conhecimento profundo do território e das suas necessidades, o que pode contribuir para a formulação de políticas mais eficazes e adequadas às particularidades da região. Essas medidas podem promover a inclusão social e permitir que as necessidades e demandas locais sejam atendidas.
6. **Estímulo à habitação de interesse social:** Incentivar a construção de habitações de interesse social em áreas já consolidadas da cidade; evitar novas ocupações irregulares e promover a inclusão social. Ações como essas, concede à população a oportunidade de uma moradia digna e melhores condições de vida.
7. **Incentivo à densificação urbana:** Estimular a densificação urbana em áreas já ocupadas, por meio de políticas que incentivem a ocupação de lotes vazios ou subutilizados, evitando a expansão desordenada da cidade. Isso acarreta na contribuição na criação de comunidades mais integradas e conectadas, onde as pessoas têm mais oportunidades de interação e convivência. Fortalece os laços sociais e ajuda a promover um senso de pertencimento e de identidade em relação ao espaço.

8. **Educação e conscientização:** Promover programas de educação e conscientização sobre os riscos e impactos das ocupações irregulares, bem como sobre a importância do planejamento urbano sustentável. Isso envolve campanhas de informação, capacitação da população e a promoção de uma cultura de respeito ao meio ambiente e à legalidade.
9. **Monitoramento da Expansão Urbana:** Entender como a cidade está se expandindo é fundamental para identificar áreas de crescimento desordenado, ocupações irregulares e pressões sobre o meio ambiente. Conhecer as áreas de expansão ajuda os gestores públicos e urbanistas a agir de forma proativa para mitigar impactos negativos e promover um desenvolvimento mais ordenado.

A Ilha de São Luís tem um histórico de crescimento urbano desordenado ao longo dos anos, devido à falta de planejamento adequado e políticas públicas eficientes. Essas diretrizes, quando aplicadas de forma integrada e adaptadas às características da região, podem contribuir para um planejamento urbano sustentável onde as ocupações irregulares repercutiram negativamente para a expansão urbana, promovendo o desenvolvimento socioeconômico e a qualidade de vida da população.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O crescimento das cidades apresenta desafios e oportunidades significativos, e o planejamento adequado é crucial para garantir um desenvolvimento sustentável e inclusivo. Este estudo abordou o fenômeno das ocupações irregulares, que se caracterizam pela invasão de áreas públicas e privadas sem autorização legal. Essas ocupações impactam diretamente a configuração urbana, levando a uma paisagem fragmentada e desigual.

Nesse contexto, discutiu-se a dicotomia entre cidades compactas e cidades dispersas. A forma urbana influenciando significativamente a sustentabilidade, onde as cidades sem planejamento adequado enfrentam vários problemas, resultando em impactos ambientais e sociais severos. Em contraste, cidades com planejamento sustentável promovem o uso eficiente do solo, preservação de áreas verdes, e integração de infraestruturas, contribuindo para um consumo consciente de recursos, redução da poluição e melhoria da qualidade de vida.

Este estudo foi conduzido na Ilha de São Luís, no Estado do Maranhão, que experimentou uma expansão urbana rápida e intensa, resultando em crescimento disperso e diversos desafios, como dificuldades de acesso e mobilidade, altos custos de infraestrutura e desigualdade social.

Com o objetivo geral de compreender as repercussões espaciais originadas da expansão urbana da Grande Ilha de São Luís, foi possível compreender que esta se expandiu ao longo das quatro últimas décadas de forma dispersa, com um indicador de forma urbana de 27% em 2020.

No caso da Ilha de São Luís, a direção do avanço das ocupações irregulares vem acontecendo, ao longo dos anos, de maneira desordenada, interferindo não só na forma urbana, como sendo um dos fatores que determinam o sentido do crescimento urbano da Ilha de São Luís.

As ocupações irregulares contribuíram significativamente com a alteração da forma urbana, indicando a direção da expansão. Isso também refletiu na indicação dos vetores crescimento urbano que confirmam o sentido da expansão das cidades. No caso da Ilha de São Luís, um dos fatores primordiais foram as ocupações irregulares.

Após análise, foi possível perceber nos mapeamentos que as ocupações irregulares avançaram juntamente com a densidade demográfica. Com o aumento

da população na Ilha de São Luís, houve a necessidade de expandir os espaços urbanos para acomodar novos moradores. Isso levou à ocupação de áreas antes desocupadas ou subutilizadas.

As diretrizes foram construídas e permitem garantir a coerência entre as diferentes ações e projetos realizados nas cidades; asseguram que todas as iniciativas estejam alinhadas com os mesmos objetivos e princípios, evitando conflitos e garantindo uma abordagem integrada para o desenvolvimento urbano; podem ser desenvolvidas de forma participativa, envolvendo a comunidade, organizações da sociedade civil, setor privado e governo, e promovem a inclusão social e a democracia participativa no processo de planejamento urbano.

Os resultados destacam a importância de medidas de planejamento urbano eficazes, como a criação de zoneamento e normas de ocupação do solo, para garantir condições de habitação dignas e mitigar impactos negativos. Um planejamento urbano bem estruturado pode equilibrar compactação e dispersão, promovendo um adensamento sustentável em áreas consolidadas e o desenvolvimento adequado de novos bairros.

A metodologia aplicada nesta pesquisa foi considerada adequada, pois permitiu a coleta de dados e a análise dos resultados de forma coerentes. No entanto, durante a realização da pesquisa, alguns desafios foram encontrados. Um dos principais obstáculos foi a dificuldade de acesso a determinadas informações, principalmente nas secretarias de urbanismo e/ou institutos de planejamento urbano dos municípios, por não possuírem algumas informações atualizadas.

A possibilidade de continuidade desta pesquisa é alta e relevante, especialmente considerando a constante evolução das dinâmicas urbanas e dos problemas associados ao crescimento urbano. A cidade vive em constante transformação, e particularmente a Ilha de São Luís com a incidência de tantas ocupações irregulares.

Esta pesquisa pode abrir diversas possibilidades e contribuições para outros pesquisadores, não só urbanistas, mas de diferentes áreas de estudo. As pesquisas sobre ocupações irregulares e expansão urbana são interdisciplinares, envolvendo conhecimentos de geografia, sociologia, economia, direito, política pública e outros. Isso significa que há oportunidades para colaboração e integração de diferentes perspectivas disciplinares, podendo influenciar políticas públicas, promover a

inovação tecnológica e aumentar a conscientização sobre questões urbanas de difíceis soluções.

Uma realidade desafiadora: abordar a expansão urbana de forma sustentável e inclusiva, considerando não apenas o crescimento físico da área urbana da Ilha de São Luís, mas também a qualidade de vida dos seus habitantes, a preservação do meio ambiente e a promoção da igualdade e da inclusão social para essa região, que passou pelo processo de conurbação devido à intensa integração física, urbana e econômica entre os municípios.

Em conclusão, entender a expansão urbana da Ilha de São Luís e as repercussões das ocupações irregulares revela a complexidade e a dinâmica acelerada da cidade. A eficácia das ações públicas, a regulamentação e a fiscalização são fundamentais para garantir um desenvolvimento urbano mais harmonioso e sustentável para as gerações presentes e futuras. A pesquisa reforça a importância de um planejamento urbano sustentável e inclusivo, que respeite os direitos humanos e promova o bem-estar e a qualidade de vida de toda a população.

Portanto, estudar a expansão urbana da Ilha de São Luís e analisar a repercussão espacial das ocupações irregulares, possibilitou compreender que a cidade tem um dinamismo complexo e acelerado, que exige do poder público disposição e constante pesquisa para tentar acompanhar essa dinâmica urbana, assim como agilidade e eficácia nas ações, na regulamentação e fiscalização das leis municipais. Mantendo essas ações, crescem as chances de as cidades tornarem-se mais resilientes, mais justas e mais equitativas, garantindo um desenvolvimento urbano mais harmonioso e sustentável para as gerações presentes e futuras.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO JÚNIOR, Manoel Teixeira. **Regularização de assentamentos urbanos e sustentabilidade**. Cadernos MetrÓpole 21. 2009

BEVILACQUA, Décio. **Os elementos do cenário urbano que contribuem para a sustentabilidade de cidades brasileiras de pequeno porte**. Trabalho apresentado in: 31 Encontro Y 16 Congreso Arquicur, 23 al 26 de octubre 2012, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, República Argentina.

BEVILACQUA, Décio. COLUSSO, Izabele. Análise da morfologia urbana dos municípios da Quarta Colônia. **Quarta Colônia: construção do planejamento municipal e regional**. Santa Maria, RS: Ed. UFSM; Porto Alegre, RS: Livraria do Arquiteto, 2010.

BÍBLIA. Português. **Bíblia sagrada**. Tradução dos textos originais, com notas, dirigida pelo Pontifício Instituto Bíblico de Roma. São Paulo: Paulinas, 1976.

BRASIL. **Lei 10.257, de 10 de julho de 2011**. Estatuto das Cidades. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm Acesso em: 15 março 2023

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Habitação. **Assentamentos precários no Brasil urbano**. Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2007. Disponível em: https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNH/ArquivosPDF/Assentamentos_Precarios_no_Brasil_Urbano.pdf. Acesso em: 12 jun. 2023

BURNETT, Carlos Frederico Lago. **Urbanização e desenvolvimento sustentável: a sustentabilidade dos tipos de urbanização na cidade de São Luís do Maranhão**. 1ª ed. São Luís: UEMA, 2008

CALTHORPE, Peter. **Urbanism in the age of climate change**. Island Press, Suite 300, 1718 Connecticut Ave., NW, Washington, 2011

COLUSSO, Izabele. Produção e consumo do espaço urbanizado: Em busca de um modelo mais sustentável para as cidades. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**. v. 08. nº 60. 2020.

CARDOSO, Adauto Lucio. **Assentamentos Precários no Brasil: Discutindo Conceitos**. Brasília, IPEA, 2016.

DU, Jillian; MAHENDRA, Anjali. **Cidades estão crescendo na horizontal e não na vertical: 3 razões por que isso é um problema**. In: Archdaily. 19 dez. 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/911313/cidades-estao-crescendo-na-horizontal-e-nao-na-vertical-3-razoes-por-que-isso-e-um-problema>. Acesso em: 21 março 2023.

ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL (ENANPUR). **Forças regionais, formas urbanas e estrutura interna da cidade**: Roteiro metodológico para construção das variáveis, verificação estatística e espacial. Natal, 2019.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Objetivos de Desenvolvimentos Sustentável. Tabela 6585 – Indicador 11.1.1 – Proporção de população urbana vivendo em assentamentos precários, assentamentos informais ou domicílios inadequados**, 2018. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6585>>. Acesso em: 13 Maio 2022.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Cidades e Estados**. 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/sao-luis.html>. Acesso em: 29 março 2023

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Histórico**. 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/raposa/historico>. Acesso em: 29 março 2023.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Áreas urbanizadas**. 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/redes-geograficas/15789-areas-urbanizadas.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 03. Nov. 2023

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Favelas e comunidades urbanas**. 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15788-favelas-e-comunidades-urbanas.html?edicao=27720>. Acesso em: 11 março 2024

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Malha de setores censitários divisões intermunicipais**. 2021. Disponível em: [https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html?caminho=organizacao_do_territorio/malhas_territoriais/malhas_de_setores_censitarios_divisoes_intramunicipais/2021/Malha_de_setores_\(kmz\)_por_municipios](https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html?caminho=organizacao_do_territorio/malhas_territoriais/malhas_de_setores_censitarios_divisoes_intramunicipais/2021/Malha_de_setores_(kmz)_por_municipios). Acesso em 15. Mar. 2024

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Sinopse por setores**. 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/> Acesso em 20 mar 2024.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Estatísticas**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html>. Acesso em: 22. Mar. 2024

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GOVERNO FEDERAL. **Em nova meta, Brasil irá reduzir emissões de carbono em 50% até 2030**. 2021. <https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2021/10/em-nova-meta-brasil-ira-reduzir-emissoes-de-carbono-em-50-ate-2030>. Acesso em: 02 março 2023.

HECK, Adalberto da Rocha e BAUER, Rosane Maria Vagas. **O Processo de Urbanização Brasileiro e suas Limitações no Atendimento à Questão Habitacional**. IN: Anais do CTHab 2012- IV Congresso Brasileiro e III Congresso Ibero -Americano, Habitação Social: Ciência e Tecnologia, Florianópolis, Brasil, 2012.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN. **São Luis – MA**. Brasília, DF. 2014. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/346/>. Acesso em: 29 março 2023

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. **Forma urbana e mobilidade sustentável: evidências de cidades brasileiras**. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/acessooportunidades/publication/2022_td2802_forma_urban a/](https://www.ipea.gov.br/acessooportunidades/publication/2022_td2802_forma_urban_a/) Acesso em: 11 março 2023

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. 3 ed. – São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

KRAFTA, Romulo; NETTO, Vinicius M. A FORMA URBANA COMO PROBLEMA DE DESEMPENHO: O impacto de propriedades espaciais sobre o comportamento urbano. **R. B. Estudos urbanos e regionais**. v. 11, n. 2. Novembro, 2009

MARICATO, Ermínia. **Brasil 2000: Qual planejamento urbano?** Cadernos IPPUR, Rio de Janeiro, Ano XI, Nº 1 e 2, 1997, p. 113-130.

MARICATO, Ermínia. **Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência**. Estudos Urbanos: série arte e vida urbana. Ed. HUCITEC, São Paulo, 1996.

MASCARÓ, Juan Luis; YOSHINAGA, Mário. **Infraestrutura urbana**. 1ª ed. Editora Masquatro. Porto Alegre, 2005.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Habitação. **Guia para o Mapeamento e Caracterização de Assentamentos Precários**. Brasília, 2007.

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTOS SUSTENTÁVEL, Agenda 2030. **Objetivo 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis**. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo11/indicador1111>. Acesso em: 13. Mai. 2022

ONU - NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **População mundial será 68% urbana até 2050**. 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/188520-onu-habitat-populacao-mundial-sera-68-urbana-ate-2050#:~:text=No%20ritmo%20atual%2C%20a%20estimativa,crescer%20para%2068%25%20at%C3%A9%202050>. Acesso em: 16. Jan. 2023

ONU HABITAT. **Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos**. La Nueva Agenda Urbana Ilustrada. V. 978-92-1-132869-1. 2020.

PACHECO, Priscila. **Cidade compacta, cidade dispersa: entenda o que é a forma urbana.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/888612/cidade-compacta-cidade-dispersa-entenda-o-que-e-a-forma-urbana#:~:text=Cidade%20compacta%2C%20cidade%20dispersa%3A%20entenda%20o%20que%20%C3%A9%20a%20forma%20urbana,-...&text=Podemos%20dizer%20que%20a%20forma,forma%20urbana%20de%20um a%20cidade.> Acesso em: 08. Mar. 2023

PAÇO DO LUMIAR. Prefeitura Municipal. **Dados do Município. História.** 2023. Disponível em: <https://www.pacodolumiar.ma.gov.br/omunicipio.php>. Acesso em: 29 mar 2023

PEREIRA, Márcio Rodrigo da Silva; ALCÂNTARA JÚNIOR, José O. **A mobilidade e a expansão territorial na cidade de São Luís, MA: um novo paradigma social na ocupação do espaço urbano.** Cad. Metrop., São Paulo, v. 19, n. 40, pp. 977-998, set/dez 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cm/a/cSRhHkDy7Vv4WzM6Ld6b7Fy/>. Acesso em: 09. Abr. 2024.

RAPOSA. Prefeitura Municipal. **História.** 2023. Disponível em: https://www.raposa.ma.gov.br/municipio/historia_. Acesso em: 19. Ago. 2023

RODRIGUEZ, Fernando García-Moreno. Rumo a um modelo europeu comum de desenvolvimento urbano: cidades europeias sustentáveis. **Revista IBRADIM de Direito Imobiliário.** Nº 01. 2018.

ROLNIK, Raquel. **Planejamento Urbano nos Anos 90: Novas Perspectivas para Velhos Temas.** In: Luís Ribeiro; Orlando Júnior. (Org.). Globalização, Fragmentação e Reforma Urbana - O futuro das cidades brasileiras na crise. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1994.

ROLNIK, Raquel; CYMBALISTA, Renato; NAKANO, Kazuo. **Solo urbano e habitação de interesse social: a questão fundiária na política habitacional e urbana do país.** 2008. Disponível em: <https://raquelrolnik.wordpress.com/2008/06/29/solo-urbano-e-habitacao-de-interesse-social-a-questao-fundiaria-na-politica-habitacional-e-urbana-do-pais/> Acesso em: 08 fevereiro 2023

RUEDA, Salvador. **La ciudad compacta y diversa frente a la urbanización difusa.** Barcelona, 2012.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa.** 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, Milton. **A urbanização Brasileira.** São Paulo: Editora Hucitec, 1993.

SANTOS, Luiz Eduardo Neves dos. **Caracterização socioambiental de São Luís.** Disponível em: https://saoluis.ma.gov.br/midias/anexos/2241_2228_caracterizacao_socioambiental_de_sao_luis.pdf. Acesso em 20. Ago. 2023

SÃO LUIS. Prefeitura Municipal. **Breve histórico.** Disponível em: <https://www.saoluis.ma.gov.br/saoluis/55/breve-historico>. Acesso em: 29 mar 2023.

SÃO LUIS. Prefeitura Municipal. **Mapa de origem da ocupação de São Luis.** São Luis: INCID, 2010. 1 mapa, color. Escala: 1:20.000. Disponível em: https://saoluis.ma.gov.br/midias/anexos/3477_origem_da_ocupacao_2001.pdf. Acesso em: 11 mar 2024.

SÃO LUIS. Prefeitura Municipal. **Mapa do padrão de ocupação de São Luis.** São Luis: INCID, 2010. 1 mapa, color. Escala: 1:20.000. Disponível em: https://saoluis.ma.gov.br/midias/anexos/3477_padrao_de_ocupacao_2009.pdf. Acesso em: 11 mar 2024.

SARAMAGO, J. Escritor. In. AGUILERA, F.G. (org). **As Palavras de Saramago.** São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SECRETARIA DE ESTADO DE GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL – SEGOV. **Qual a diferença entre ocupação irregular e invasão.** 2022. Disponível em: <https://segov.df.gov.br/qual-a-diferenca-entre-ocupacao-irregular-e-invasao/#:~:text=A%20irregularidade%20da%20ocupa%C3%A7%C3%A3o%20ocorre,fazer%20o%20parcelamento%20do%20terreno>. Acesso em: 14. Jul. 2023

SILVA, Graça Ponte da. FORMA URBANA E SUSTENTABILIDADE: Algumas Notas sobre o Modelo de Cidade Compacta. **Prospectiva e Planejamento**, v. 15. 2008.

VALE, Paulo Sá. **São Luís e o mito da falta de planejamento urbano.** 2018. Disponível em: <https://caosplanejado.com/sao-luis-mito-falta-planejamento-urbano/>. Acesso em: 22 mar 2024.

VILLAÇA, Flávio. **Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil.** In Deak C. e Schiffer, S. O processo de urbanização no Brasil. São Paulo: Edusp/Fupam, 1999a.

WRIBRASIL. **Cidade compacta, cidade dispersa: entenda o que é a forma urbana.** Disponível em: http://wribrasil.org.br/pt/blog/2018/09/cidade-compacta-cidade-dispersa-entenda-o-que-e-forma-urbana?utm_source=linkedin&utm_medium=social&utm_campaign=E2%80%A6. Acesso em: 11.mar. 2023.