



Universidade de Brasília – UnB
Programa de Pós-Graduação Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – PPG/FAU
Arquitetura e Urbanismo – Projeto e Planejamento

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**CONFIGURAÇÃO URBANA FACILITADORA DA MOBILIDADE NOS PROJETOS
DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA: O CASO DO DISTRITO FEDERAL**

Karoline Cunha Blanco

Orientadora: Professora Dr.^a Maria do Carmo de Lima Bezerra

Brasília, março de 2018.



Universidade de Brasília – UnB
Programa de Pós-Graduação Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – PPG/FAU
Arquitetura e Urbanismo – Projeto e Planejamento

CONFIGURAÇÃO URBANA FACILITADORA DA MOBILIDADE NOS PROJETOS DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA: O CASO DO DISTRITO

Karoline Cunha Blanco

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção de grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília.

Orientadora: Professora Dr.^a Maria do Carmo de Lima Bezerra

Brasília, março de 2018.

FICHA CATALOGRÁFICA

B641c Blanco, Karoline Cunha
CONFIGURAÇÃO URBANA FACILITADORA DA MOBILIDADE NOS
PROJETOS DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA: O CASO DO DISTRITO
FEDERAL / Karoline Cunha Blanco; orientador Maria do Carmo
de Lima Bezerra. -- Brasília, 2018.
161 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Arquitetura e
Urbanismo) -- Universidade de Brasília, 2018.

1. Mobilidade Urbana. 2. Regularização Fundiária. 3.
Fatores Facilitadores da Mobilidade. 4. Diretrizes
Urbanísticas. 5. Elementos Configuracionais. I. Bezerra,
Maria do Carmo de Lima, orient. II. Título.

TERMO DE APROVAÇÃO

CONFIGURAÇÃO URBANA FACILITADORA DA MOBILIDADE NOS PROJETOS DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA: O CASO DO DISTRITO

Autora: Karoline Cunha Blanco

Dissertação de Mestrado aprovada como requisito parcial à obtenção do *Grau de Mestre* pelo Programa de Pesquisa e Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília.

Comissão Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Maria do Carmo de Lima Bezerra
Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, UnB
(ORIENTADORA)

Prof.^a Dr.^a Tatiana Mamede Salum Chaer
Universidade Católica de Brasília, UCB
(EXAMINADORA EXTERNA)

Prof.^a Dr.^a Mônica Fiuza Gondim
Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, UnB
(EXAMINADORA INTERNA)

Data da defesa: 09 de março de 2018.

DEDICATÓRIA

**Aos meus pais, Maria Alexandra e
Wilson Ricardo, com amor e gratidão.**

AGRADECIMENTOS

A Deus que me permite viver essa vida com inúmeras conquistas e a todos que, neste ou em outro mundo, me cuidam.

Á minha família, pais e irmão, pelo apoio, compreensão, estímulo e confiança.

Ao namorado, Paulo Henrique, pelo apoio, auxílio em etapas da pesquisa e por compreender as ausências.

Á Prof.^a Maria do Carmo Bezerra, por toda a presteza e dedicação em me auxiliar durante esta jornada.

Ao Prof. Luiz Nasser pelo incentivo fundamental para que eu continuasse a seguir pelos caminhos acadêmicos.

As Professoras Tatiana Chaer e Mônica Gondim, pelas valiosas contribuições na banca qualificadora e também por participarem da banca final.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação da FAU-UnB.

A Terracap pela licença concedida que possibilitou o desenvolvimento da pesquisa.

A todos que gentilmente perguntavam sobre o andamento do trabalho

RESUMO

Esta pesquisa possui como objetivo uma avaliação dos fatores configuracionais facilitadores da mobilidade nos projetos de regularização fundiária urbana. A abordagem teórica sobre mobilidade advém da análise entre as características especiais de cidades compactas e dispersas e considera a estrutura normativa da Política Nacional de Mobilidade Urbana, Lei Federal nº 12.587/2012, quanto a regularização fundiária o conceito de regularização pluridimensional que visa consolidação da cidade integral. Os marcos legais dados pela Constituição Federal de 1988, Estatuto da Cidade e a Lei Federal nº 11.977/2009, com as alterações trazidas pela Lei nº 13.485/2017, conformaram a fundamentação teórica. Como método se considerou as interfaces entre as bases das temáticas o que levou a construção de quadros de análise com diretrizes urbanísticas e elementos configuracionais facilitadores de mobilidade urbana adaptados as condições de projetos de regularização fundiária, o que fundamentou as análises empíricas. O Universo de análise se centrou no contexto do Distrito Federal onde se escolheu duas modalidades de projetos de regularização: Área de Regularização de Interesse Social – ARIS e Área de Regularização de Interesse Específico – ARINE, definidas no Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT/DF. Como resultado se identificou a fragilidade dos projetos para atender a mobilidade apontando as alterações necessárias tanto no plano de elementos de projeto como de diretrizes de uso e ocupação do solo. Por fim, a contribuição pode ser verificada pela apresentação de um repertório de diretrizes urbanísticas e elementos configuracionais para apoio aos projetos urbanísticos de regularização visando a promoção da mobilidade.

Palavras-chave: Mobilidade Urbana, Regularização Fundiária, Fatores Facilitadores da Mobilidade, Diretrizes Urbanísticas, Elementos Configuracionais.

ABSTRACT

This research aims to evaluate the configurational factors that facilitate mobility in urban land regularization projects. The theoretical approach to mobility comes from the analysis of the special characteristics of compact and dispersed cities and considers the normative structure of the National Urban Mobility Policy, Federal Law n. 12,587 / 2012, as regards land regularization, the concept of multidimensional regularization that aims to consolidate integral city. The legal frameworks provided by the Federal Constitution of 1988, the Statute of the City and Federal Law No. 11,977 / 2009, with the changes brought by Law No. 13,485 / 2017, conformed the theoretical foundation. As a method, the interfaces between the bases of the themes were considered, which led to the construction of analysis tables with urban guidelines and configurational elements facilitating urban mobility adapted to the conditions of land regularization projects, which supported the empirical analysis. The Universe of analysis focused on the context of the Federal District where it was chosen two modalities of regularization projects: Area of Regularization of Social Interest - ARIS and Area of Regularization of Specific Interest - ARINE, defined in the Master Plan of Territorial Planning of the Federal District - PDOT / DF. As a result, the fragility of the projects to meet mobility was identified, pointing out the necessary changes in both the project elements plan and land use and land use guidelines. Finally, the contribution can be verified by the presentation of a repertoire of urban guidelines and configurational elements to support the urbanization projects of regularization aiming at the promotion of mobility.

Keywords: Urban Mobility, Land Settlement, Mobility Facilitating Factors, Urban Planning Guidelines, Configurational Elements.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura metodológica da pesquisa	6
Figura 2 - O conteúdo básico ligado a cada uma das dimensões	25
Figura 3 - Decomposição sobre o entendimento das Dimensões da RF para estabelecer as Ações Esperadas.....	28
Figura 4 - Diagrama núcleos compactos e mistos reduzindo as necessidades de deslocamento	42
Figura 5 - Análise da natureza dos fatores de mobilidade	49
Figura 6 - Mapa Estratégias de Regularização Fundiária e de Oferta de Áreas Habitacionais no DF	84
Figura 7 - Localização Estrutural.....	91
Figura 8 - Distribuição de Áreas Públicas na Estrutural	95
Figura 9 - Distribuição de Áreas Residenciais na Estrutural.....	96
Figura 10 - Vazios Residuais na Estrutural	97
Figura 11 - Rede Viária da Estrutural	100
Figura 12 - Via Estrutural W5.....	102
Figura 13 - Via Parque Urbano.....	102
Figura 14 - Avenida Central	102
Figura 15 - Via Local	102
Figura 16 - Passeio em má qualidade.....	104
Figura 17 - Passeio inundado pela chuva.....	104
Figura 18 - Ciclovia ao longo do Parque Urbano.....	105
Figura 19 - Caminho de pedestres com interrupções	106
Figura 20 - Praça com mobiliário urbano.....	106
Figura 21 - Praça praticamente sem mobiliário	106
Figura 22 - Transição público para privado	107
Figura 23 - Faixa de Pedestre com rampa	107
Figura 24 - Ponto de ônibus.....	108
Figura 25 - Ponto de ônibus deteriorado.....	108
Figura 26 - Localização Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires	113
Figura 27 - Distribuição de Áreas Públicas no Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires	118
Figura 28 - Distribuição de Uso Misto no Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires.....	119
Figura 29 - Vazios Residuais no Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires	120
Figura 30 - Rede Viário do Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires	124
Figura 31 - Avenida São Francisco.....	125
Figura 32 - Avenida Governador	125
Figura 33 - Avenida Misericórdia.....	125
Figura 34 - Via Local	125
Figura 35 - Passeio desnivelado	127
Figura 36 - Interrupções no passeio	127
Figura 37 - Barreiras ao longo do caminho de pedestres	127
Figura 38 - Transição público para privado	128
Figura 39 - Degraus na entrada de comércio.....	128
Figura 40 - Ponto de ônibus.....	129

Figura 41 - Ponto de ônibus com uso indevido..... 129

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Densidade das Favelas Pesquisadas	53
Tabela 2 - Áreas dos Lotes das Favelas Pesquisadas	54
Tabela 3 – Distribuição das áreas dos loteamentos das posses em Goiânia	56
Tabela 4 – Medidas mínimas adotadas para aferição da legislação urbana	67
Tabela 5 – Medidas mínimas das faixas de utilização das calçadas para garantia do conforto da circulação de pedestres.....	68
Tabela 6 – Mobiliário urbano e a classe hierárquica das vias.....	68
Tabela 7 – Dimensionamento para calçadas.....	69
Tabela 8 – Medidas de referência para a infraestrutura cicloviária.....	70
Tabela 9 - Memória de Cálculo Densidade Demográfica Trecho 3 SHVP.....	116

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Comparativo Lei nº 11.977/2009 e Lei nº 13.465/2017.....	19
Quadro 2 - Ações Esperadas da Dimensão Urbanística	30
Quadro 3 - Ações Esperadas da Dimensão Urbanística relacionadas a Mobilidade Urbana.....	31
Quadro 4 - Características recorrentes da cidade compacta que podem influenciar na mobilidade urbana.	40
Quadro 5 - Características recorrentes da cidade dispersa que podem influenciar na mobilidade urbana.	41
Quadro 6 - Síntese dos fatores relacionados à forma urbana compacta e sua influência em padrões de mobilidade urbana sustentável	47
Quadro 7 - Análise da densidade demográfica.....	53
Quadro 8 - Análise da área mínima dos lotes	55
Quadro 9 - Análise do percentual de áreas públicas	57
Quadro 10 - Análise da distribuição de usos e atividades.....	58
Quadro 11 - Análise dos espaços residuais	59
Quadro 12 - Elementos de continuidade e conectividade relacionados aos autores estudados	63
Quadro 13 - Análise da continuidade na natureza do desenho urbano	66
Quadro 14 - Análise dimensional da conectividade	71
Quadro 15 - Análise qualitativa da conectividade.....	74
Quadro 16 - Quadro síntese: análise dos parâmetros urbanísticos.....	76
Quadro 17 - Quadro síntese: análise das decisões de projeto.....	79
Quadro 18 - Quadro síntese Estrutural: análise dos parâmetros urbanísticos	98
Quadro 19 - Quadro síntese Estrutural: análise das decisões de projeto.....	111
Quadro 20 - Quadro Síntese Vicente Pires: análise dos parâmetros urbanísticos .	121
Quadro 21 - Quadro síntese Vicente Pires: análise das decisões de projeto	132

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
Problema motivador da pesquisa e justificativa	3
Objetivos	4
Metodologia de pesquisa	5
Estrutura do trabalho	7
1. REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA	8
1.1 Marco legal e conceitual	8
1.1.1 Ações Anteriores ao Estatuto da Cidade	10
1.1.2 Estatuto da Cidade.....	11
1.1.3 Experiências Pós-Estatuto	13
1.1.4 Medida Provisória Nº 759/2016 e Lei Federal Nº 13.465/2017	15
1.2 Visões da regularização fundiária	19
1.2.1 Modelo de regularização fundiária adotado no Peru	21
1.3 Os desafios enfrentados pelo processo de regularização fundiária	22
1.4 As dimensões da regularização fundiária	24
1.4.1 Dimensão Urbanística.....	25
1.4.2 Dimensão Ambiental	26
1.4.3 Dimensão Social.....	26
1.4.4 Dimensão Jurídica.....	27
1.4.5 Dimensão de Análise	27
2. MOBILIDADE URBANA	33
2.1 Marco legal e conceitual	33
2.1.1 Política Nacional de Mobilidade Urbana – Lei 12.587/2012	34
2.1.2 A segregação gerada pela ausência de mobilidade	34
2.1.3 O conceito de mobilidade urbana	36
2.1.4 Mobilidade urbana sustentável	37
2.2 Forma Urbana	38
2.2.1 Cidades Compactas.....	39
2.2.2 Cidades Dispersas	40
2.3 Fatores da forma urbana que influenciam a mobilidade sustentável	42
2.3.1 Densidade.....	43
2.3.2 Uso do Solo	43
2.3.3 Continuidade	44
2.3.4 Conectividade (características do Desenho Urbano).....	45
3. DEFINIÇÃO DE ELEMENTOS E DIRETRIZES DE CONFIGURAÇÃO URBANA	
FACILITADORES DA MOBILIDADE	48
3.1 Fatores relacionados a parâmetros urbanísticos: densidade, uso do solo e continuidade	50
3.2 Fatores relacionados as decisões de projeto: continuidade e conectividade	59
3.2.1 Definição de parâmetros para análise de elementos configuracionais de continuidade.	63
3.2.2 Definição de parâmetros dimensionais para análise dos elementos configuracionais de conectividade	66
3.2.3 Definição de parâmetros qualitativos para análise dos elementos configuracionais de conectividade	71
3.3 Elaboração dos quadros de análise	75

4. DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA E OBJETO DE ANÁLISE.....	81
4.1 Trajetória da ocupação no Distrito Federal.....	81
4.1.1 Brasília e a relação de seu desenho com a mobilidade	81
4.1.2 Brasília e seus problemas de irregularidade.....	82
4.2 Universo de análise: Áreas de Estudo	85
4.3 Metodologia de Análise	87
4.3.1 Procedimentos de avaliação.....	88
5. VERIFICAÇÃO DA APLICABILIDADE DOS ELEMENTOS CONFIGURACIONAIS AOS PROJETOS DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA.....	90
5.1 Caracterização do Projeto ARIS: Estrutural	90
5.1.1 Localização.....	90
5.1.2 Histórico	91
5.2 Análise do Projeto ARIS: Estrutural	93
5.2.1 Fatores relacionados a parâmetros urbanísticos: densidade, uso do solo e continuidade. 93	
5.2.2 Fatores relacionados as decisões de projeto: continuidade e conectividade	99
5.2.3 Resultados das Análises da ARIS Estrutural	112
5.3 Caracterização do Projeto ARINE: Vicente Pires.....	112
5.3.1 Localização.....	113
5.3.2 Histórico	114
5.4 Análise do Projeto ARINE: Vicente Pires	115
5.4.1 Fatores relacionados a parâmetros urbanísticos: densidade, uso do solo e continuidade. 115	
Fonte: Autora (Baseado na URB 066/13).....	120
5.4.2 Fatores relacionados as decisões de projeto: continuidade e conectividade	122
5.4.3 Resultados das Análises da ARINE Vicente Pires	133
5.4.4 Comparativo dos Resultados das Análises da ARIS Estrutural e ARINE Vicente Pires ...	134
CONCLUSÕES.....	136
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFIAS	141

INTRODUÇÃO

A ocupação irregular do solo pode ser definida como uma forma de utilização de áreas para fins diversos que contrariam as leis urbanísticas, ambientais, de propriedade e o planejamento das cidades. O processo está associado tanto a população com menores condições econômicas e que não conseguem ter acesso ao mercado legal de terras, quanto à parte da população com padrão de vida mais elevado que constitui loteamentos de condomínios de alto padrão fora dos cadastros oficiais urbanos (CHAER, 2007).

A regularização fundiária já existia como dispositivo legal mesmo antes de ser inserida como um dos principais instrumentos do Estatuto da Cidade. É certo que seu sentido era mais de caráter jurídico. O Estatuto da Cidade consolida um novo quadro jurídico, abrindo outras possibilidades para a ação do poder público através de políticas sociais, ambientais e jurídicas para a regularização de assentamentos informais (FERNANDES, 2006).

Segundo os estudos de Chaer (2016) *“a aprovação do Estatuto da Cidade, em 2001, significou para a cidade ilegal e, conseqüentemente, para a regularização fundiária, a consolidação de seu conceito abrangente com o objetivo geral de reverter a situação da informalidade e integrar as estruturas irregulares de ocupação à cidade legal”*.

Após o Estatuto da Cidade surgem outros instrumentos legais visando apoiar os processos em suas variações, sendo o mais significativo a Lei Federal nº 11.977/2009, modificada pela Lei nº 12.424/2012, que dispõe sobre o Programa Federal Minha Casa, Minha Vida, e representava o principal marco legal da regularização fundiária até a recente Lei Nº 13.465/2017.

Esses marcos legais dão forma e fundamento conceituais e definem diretrizes e conteúdo básico para os projetos de regularização fundiária, além de outros dispositivos que objetivam enfrentar os principais entraves do processo. A regularização fundiária é definida da seguinte forma:

“A regularização fundiária consiste no conjunto de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais que visam à regularização de assentamentos irregulares e à titulação de seus ocupantes, de modo a garantir o direito social à moradia, o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade urbana e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.” (BRASIL, 2009. Art. 46)

Com base neste conceito é possível definir as quatro dimensões de atendimento a regularização fundiária que dão corpo a um conjunto de ações, procedimentos e providências visando integrar as áreas irregulares a cidade formal: as dimensões jurídica, urbanística, ambiental e social.

Embora o novo marco legal de regularização fundiária, que teve origem com a Medida Provisória nº 759, de 22 de dezembro de 2016 e posteriormente se tornou a Lei nº 13.485, de 11 de julho de 2017, se aproxime de uma visão unidimensional com foco na titulação de terra e, assim, rompa com o modelo de regularização que vinha sendo utilizado no território brasileiro, existem outros instrumentos como a própria Constituição e o Estatuto que prezam pela garantia à cidade integral. A qualidade urbanística continuará sendo necessária independentemente do modelo de regularização a ser adotado.

Dessa forma, quando se pensa a mobilidade urbana como um dos direitos a cidade integral, o mesmo se aplica a áreas em processo de regularização. Mesmo diante da mudança de paradigma relacionado ao modelo de regularização fundiária adotado, não há alteração quanto a necessidade de promover mobilidade urbana nas áreas de regularização fundiária.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana, lei nº 12.587/2012, também tem origem na Constituição Federal de 1988 (Capítulo II, Título VII, artigos 183 e 183) e encontra força no Estatuto da Cidade que regulamenta os artigos referentes da Constituição.

A mobilidade tem sido um tema bastante discutido no Brasil dadas as condições das cidades em geral, tanto a legal quanto a ilegal. Os estudos de Gentil (2015) apontam que a mobilidade envolve tanto o estudo de diferentes modalidades de transporte como a relação entre os aspectos da forma urbana.

De acordo com o Ministério das Cidades (2004), mobilidade urbana trata-se de um atributo pertencente às cidades que faz referência à facilidade de deslocamento, seja ela de pessoas ou de bens, diante dos espaços urbanos. Tais deslocamentos podem ocorrer através de esforço direto ou recorrer a meio de transporte, podem ser estes motorizados ou não. A mobilidade urbana refere-se às diferentes respostas encontradas pelos indivíduos e agentes econômicos para as suas necessidades de deslocamento levando em consideração o espaço urbano e as suas complexas atividades.

Através de vasta revisão bibliográfica Gentil (2015) sintetiza quatro fatores relacionados a forma urbana que possuem influência sobre a mobilidade, são eles: a densidade, as características do uso do solo (uso misto, uso singular), as características do desenho urbano (conectividade/acessibilidade) e a continuidade. Esses fatores colaboram na identificação dos elementos configuracionais e diretrizes urbanísticas responsáveis por atribuir mobilidade aos projetos urbanísticos, inclusive aos projetos urbanísticos de regularização fundiária.

Conceitualmente e na base legal esses temas (mobilidade urbana e regularização fundiária) deveriam ser articulados para o alcance de princípios que levassem a redução da segregação populacional e contribuíssem para cidades mais integradas, fluidas e harmônicas, no entanto, é possível perceber que não há interações entre eles. Dessa maneira, busca-se identificar as diretrizes urbanísticas e os elementos configuracionais que conferem mobilidade e analisar a sua aplicação nos projetos de regularização de forma a discutir os desafios para a inclusão da mobilidade urbana como um dos objetivos da regularização fundiária.

Problema motivador da pesquisa e justificativa

A ocupação de áreas urbanas de forma irregular é um fenômeno cada vez mais comum e decorre de diversos fatores que contribuem ou até mesmo incentivam esse tipo de ocupação do solo. Essa ocupação ocorre em sua maioria com os fins de moradia, chamados assentamentos irregulares. Uma vez instalados passam a exigir direito legal de permanência e inicia-se o processo de regularização, que possui como uma de suas fases o projeto urbanístico. Porém, é necessário que esses projetos se atenham a outras características da estrutura urbana além da moradia, dentre elas a mobilidade urbana

De modo geral, os projetos que visam a regularização fundiária buscam ordenar essas ocupações de forma a garantir, da melhor forma possível, o atendimento a necessidade da população que reside nesses assentamentos. No entanto, a principal abordagem desses projetos é relacionada a fixação de moradia deixando em segundo planos outros aspectos de fundamental importância para o desenvolvimento das cidades.

A estrutura espacial atribuída a uma cidade é constituída pela localização de áreas, com determinadas atividades que são conhecidas como uso do solo,

interligadas por sistemas de circulação. Faz-se necessária uma integração entre os usos do solo e os sistemas de circulação, em seus diversos modos de transporte, para que o projeto da cidade seja considerado detentor da qualidade da mobilidade. De outra forma, mesmo com a regularização da propriedade e melhorias locais as pessoas continuarão segregadas. A mobilidade é o que garante à integração física e social das pessoas a cidade legal.

A principal motivação para o desenvolvimento do estudo é a **premissa** de que a manutenção da integração do espaço urbano, seja dentro do assentamento ou interligando-o ao restante da cidade, seria possível por meio de elementos configuracionais e diretrizes urbanísticas facilitadoras de mobilidade urbana que devem estar presentes nos projetos urbanísticos de regularização fundiária.

O principal questionamento é: Como o tema mobilidade urbana é tratado no desenvolvimento dos projetos urbanísticos de regularização fundiária?

Colocada essa questão resta identificar quais aspectos relacionados a mobilidade devem ser considerados num projeto urbanístico de regularização, ou seja, quais os elementos da configuração urbana que facilitam a mobilidade nas cidades? Quais elementos espaciais da mobilidade urbana deverão ser priorizados nos projetos urbanísticos de regularização fundiária?

A identificação de diretrizes urbanísticas e de elementos configuracionais que conferem mobilidade urbana aos projetos urbanísticos de regularização fundiária contará com: (i) subsídios para uma revisão sobre inserção da mobilidade na legislação de regularização fundiária e (ii) um conjunto de elementos e diretrizes que conferem mobilidade aos projetos possibilitando a realização de projetos mais harmônicos e efetivos, que contribuam para o melhor funcionamento das cidades.

Objetivos

O **objetivo principal** do trabalho é avaliar projetos urbanísticos de regularização fundiária quanto a presença de elementos configuracionais e diretrizes urbanísticas que contribuam para mobilidade urbana.

Os **objetivos específicos** são:

- Desenvolver fundamentação teórica e conceituação sobre mobilidade urbana e regularização fundiária procurando relacionar as duas problemáticas na configuração da sustentabilidade urbana;

- Estabelecer conexões entre as ações relacionadas a dimensão urbanística da regularização fundiária com os fatores da forma urbana que influenciam a mobilidade sustentável identificando elementos configuracionais e diretrizes urbanísticas a serem analisadas;
- Verificar a aplicabilidade dos elementos e diretrizes identificados como facilitadores de mobilidade urbana para avaliar os projetos de regularização fundiária por meio de estudo empírico;
- Discutir os desafios para a inclusão da mobilidade urbana como um dos objetivos da regularização fundiária a partir prática analisada.

Metodologia de pesquisa

Em um primeiro momento foi realizada a revisão bibliográfica de trabalhos já existentes que tratam o tema abordado na pesquisa. Esses trabalhos incluem livros, artigos, monografias, teses, filmes e outros materiais cientificamente confiáveis. De acordo com Lakatos e Marconi (2003), o referencial teórico permite verificar o estado do problema a ser pesquisado, sob o aspecto teórico e de outros estudos e pesquisas já realizados.

O referencial teórico tem a função de fundamentar e dar consistência ao estudo além de nortear a pesquisa, apresentando embasamento que demonstra o conhecimento suficiente do pesquisador em relação a pesquisas relacionadas e tradições teóricas que apoiam o estudo. Marion *et al.* (2002, p. 38) indicam que “o referencial teórico deve conter um apanhado do que existe, de mais atual na abordagem do tema escolhido, mesmo que as teorias atuais não façam parte de suas escolhas.”

Posteriormente foi desenvolvido método dedutivo de análise, que busca conhecer além do fenômeno de análise, utilizando-se de racionalidade para chegar a verdades sobre o fenômeno investigado. Segundo apresentam Diniz e Silva (2008, p. 6) “o método dedutivo parte das teorias e leis consideradas gerais e universais buscando explicar a ocorrência de fenômenos particulares.” O exercício se deu por meio de análise comparativa entre as proposições conceituais e legais sobre os elementos configuracionais que devem estar presentes e diretrizes urbanísticas que devem ser seguidas para que o espaço urbano seja dotado de mobilidade.

Assim se constrói o quadro de análise para realização da pesquisa empírica.



Figura 1 - Estrutura metodológica da pesquisa
 Fonte: Autora.

Dessa forma podemos indicar que a pesquisa se desenvolveu em quatro fases: fundamentação teórica; construção de procedimento de análise, aplicação do procedimento de análise e análise das percepções e recomendações. Tais fases podem ser assim sintetizadas:

- I. Fundamentação Teórica: Elaboração do referencial teórico e revisão bibliográfica para verificação do estado do problema a ser pesquisado, base legal e de conceitos a serem utilizados na análise;
- II. Desenvolvimento: Construção de procedimento de análise através do desenvolvimento de quadros analíticos que possibilitem a identificação das diretrizes urbanísticas e dos elementos configuracionais facilitadores da mobilidade urbana em projetos urbanísticos de regularização fundiária;
- III. Aplicação: Análise de duas tipologias de projetos urbanísticos de regularização fundiária, sendo um deles de Áreas de Regularização de Interesse Social – ARIS e outro de uma Área de Regularização de Interesse Específico – ARINE, através da aplicação dos quadros analíticos desenvolvido visando diagnosticar possíveis diferenças de tratamento da mobilidade relacionada ao público ao qual a regularização se destina;
- IV. Análise das percepções e recomendações: Análise dos resultados obtidos a partir da aplicação dos quadros analíticos e discussão sobre os desafios para

a inclusão da mobilidade urbana como um dos objetivos da regularização fundiária a partir da prática analisada.

Estrutura do trabalho

A pesquisa foi estruturada em seis capítulos cada um dos quais com foco diferente, porém todos apresentados de forma complementar:

A **Introdução** apresenta a problemática, o entendimento e a relevância da mobilidade para as áreas de regularização fundiária e dispõe sobre os objetivos da pesquisa, sua metodologia e estruturação.

O **Capítulo 1** busca explorar o conteúdo conceitual da regularização fundiária identificando possíveis conexões com a mobilidade urbana. Busca investigar o disposto no marco legal sobre o tema e a partir dos esclarecimentos quanto as dimensões que compõem a regularização fundiária, sistematiza as ações que se relacionam com a mobilidade urbana e que são capazes de colocar em prática a regularização fundiária.

O **Capítulo 2** trata das referências conceituais sobre mobilidade urbana identificando possíveis conexões com a regularização fundiária. Explora a construção conceitual e o disposto pelo marco legal de mobilidade e, ainda neste capítulo, são sistematizados os fatores da forma urbana que influenciam a mobilidade urbana.

O **Capítulo 3** explora os fatores influenciadores da mobilidade urbana definindo elementos e diretrizes urbanísticas que possibilitem a análise dos projetos urbanísticos para seu alcance. Apresenta quadros de análise a serem aplicados para avaliação dos projetos com base nos elementos e diretrizes sistematizados.

O **Capítulo 4** identifica e contextualiza os objetos de análise da pesquisa definindo o universo analítico da pesquisa. Estabelece o recorte metodológico para a aplicação dos quadros de análise.

O **Capítulo 5** verifica a aplicabilidade dos elementos configuracionais e diretrizes urbanísticas aos projetos de regularização fundiária por meio de estudo empírico;

As **Conclusões** se dedicam a delinear as considerações finais sobre o trabalho, apresentados os desafios e as dificuldades para a inclusão da mobilidade urbana como um dos objetivos da regularização fundiária e sugeridas recomendações para futuros estudos.

1. REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

O objetivo deste capítulo é explorar o conteúdo conceitual da regularização fundiária identificando possíveis conexões com a mobilidade urbana.

A investigação busca inicialmente explorar a construção conceitual e o disposto pelo marco legal da regularização fundiária, considerando as suas revisões mais recentes. A partir dos esclarecimentos quanto as dimensões que compõem a regularização fundiária, sistematiza as ações que se relacionam com a mobilidade urbana e que são capazes de colocar em prática a regularização.

1.1 Marco legal e conceitual

A questão da apropriação ilegal da terra está presente na história brasileira desde a época das concessões feitas pela Coroa Portuguesa para promover a ocupação do território. As demarcações realizadas eram imprecisas e a apropriação se dava por meio de posse. Somente com a Lei de Terras de 1850, durante o Brasil Império, é que se inicia o processo de atribuição de valor de mercado a terra, gerando a necessidade de regularização das concessões e posses. Assim, surge o Registro Paroquial, primeiro registro oficial brasileiro. (CHAER, 2007).

A Lei de Terras de 1850 dá origem ao mercado imobiliário urbano. Desde as primeiras normativas iniciadas na década de 1930 para regular o parcelamento do solo urbano várias leis foram aditadas até que em 1976 surge a Lei 6.766 – Lei Federal de Parcelamento Urbano – também conhecida como Lei Lehmanns, que ainda vigora até os dias atuais. Esta lei é um instrumento disciplinador da atividade de loteamento da propriedade e atribui ao poder municipal dispositivos para regular o solo urbano e a expansão das cidades, dentre eles a urbanização de áreas para habitação de interesse social. Garante ao tema do parcelamento urbano padrões técnicos para implementação de parcelamentos, porém não se apresenta de forma articulada a outros instrumentos de gestão urbana para garantir a sua aplicação.

Entre as décadas de 80 e 90, quando o processo de urbanização no Brasil atingiu proporções que ainda não se tinha visto, foi possível observar que os instrumentos disponíveis à questão urbana eram inadequados ou deficientes para lidar com as várias demandas do espaço urbano tendo se constituído em um dos

fatores preponderantes para a consolidação de padrões de desenvolvimento urbano que atualmente são tidos como grandes problemas a serem enfrentados nas cidades (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004).

A proliferação de formas de ilegalidade observada nas cidades é uma das maiores consequências advindas do processo de segregação urbana e exclusão social que caracteriza o crescimento urbano intenso principalmente em países considerados em desenvolvimento, como o caso do Brasil. (FERNANDES, 2003)

Maricato (1999) afirma que “*a invasão de terras é parte integrante do processo de urbanização do país*”. Trata-se de um problema estrutural que foi institucionalizado pelo mercado imobiliário excludente, assim como pelas falhas, ou ausências, que existem nas políticas urbanas e socioeconômicas.

A Constituição Federal, promulgada em 1988, procura responder a essa deficiência contemplando um capítulo para a questão urbana, apresentando dois artigos que posteriormente seriam regulamentados pelo Estatuto da Cidade. Dois princípios são considerados basilares para a regularização fundiária: a função social da cidade e o direito de acesso a terra.

As disposições que estão contidas na nova Constituição Federal revolucionam as possibilidades diante da política urbana e habitacional brasileira. O tema “Habitação” aparece no centro da política urbana pela primeira vez. (ALFONSIN, 2003).

A regularização fundiária já se tratava de um dispositivo legal muito antes de ser inserida como um dos principais instrumentos do Estatuto da Cidade, porém apresentava um entendimento que se voltava mais para a questão jurídica relacionada ao direito de propriedade. Anteriormente a promulgação do Estatuto da Cidade houve a consolidação de práticas urbanas e políticas públicas que anteciparam o instrumento da regularização e demonstram que a solução não é somente de natureza jurídica, mas também, não se reduz ao ordenamento territorial.

As ocupações irregulares que ocorrem fora do chamado cenário legal surgem em decorrência, também, da desigualdade de renda resultante do desenvolvimento do país. Nesse sentido, a regularização fundiária deve ser muito mais do que um simples direito de posse, deve abranger todas as dimensões além de garantir a interação entre a cidade legal e cidade ilegal.

1.1.1 Ações Anteriores ao Estatuto da Cidade

O conceito de regularização fundiária no Brasil começa a ser alterado a partir da década de 70, por meio da mobilização social dos moradores de assentamentos irregulares buscando o reconhecimento de seus direitos e urbanização das áreas onde residiam, localizadas em várias cidades brasileiras como Belo Horizonte, Recife e Porto Alegre.

Antes da promulgação da Constituição Federal de 1988, o quadro jurídico do país era adverso e não dava suporte pleno aos programas de regularização de favelas, os invasores não tinham direitos e eram considerados graves ofensores dos direitos de propriedade. As Constituições anteriores à de 1988 estabeleciam que apenas a legislação federal poderia regular as relações de propriedade, já que se trata de uma natureza civil, e não urbana ou social (FERNANDES, 2006).

Os primeiros programas de regularização fundiária visando a urbanização social foram formulados em Belo Horizonte e Recife tendo como principal base jurídica a Lei Federal nº 6.766, de 1979, que regula o parcelamento do solo urbano no país. Esses programas representaram um avanço significativo no reconhecimento dos direitos sociais dos moradores de áreas irregulares quanto ao acesso do solo e a moradia.

As experiências relacionadas à regularização fundiária, tanto antecedentes ao Estatuto da Cidade quanto posteriores, foram fundamentais para que fosse gerado um arcabouço prático. Metodologias aplicadas em programas como o Habitar Brasil-BID e PAT-PROSANEAR foram extremamente importantes na definição da forma de abordagem aplicada em áreas de ocupação irregular nas cidades brasileiras.

Antecipando o marco legal federal, metodologias foram aplicadas em alguns municípios brasileiros e tiveram fundamental participação no molde da forma de abordagem das áreas de ocupação irregular, bem como influenciaram nas definições da legislação.

As experiências prévias foram importantes para reforçar a visão abrangente e multidisciplinar além de estabelecer três aspectos essenciais de abordagem pelos métodos de trabalho: (i) Participação da comunidade e intenso trabalho social nas diversas fases de projeto e obras; (ii) redução das remoções e retirada da população, especialmente das áreas de risco social e ambiental; e (iii) projeto urbanístico respeitando o tecido urbano existente com dotação de infraestrutura e integração da área a cidade regular. (BEZERRA, 2011).

Tais metodologias foram aplicadas em programas como o Habitar Brasil – BID e o PAT-PROSANEAR e vem sendo aprimoradas a partir de novas intervenções realizadas, sempre mantendo o foco na participação social e na premissa de que melhorar a infraestrutura e manter a população no seu local de moradia é a melhor solução técnica e social.

A metodologia utilizada, com as devidas adaptações a realidade de cada projeto de regularização, pode ser descrita em três blocos de trabalho: (i) **Plano de Desenvolvimento Local Integrado – PDLI**, que visa conhecer o perfil socioeconômico da população, os condicionantes físico-ambientais da área, as instituições envolvidas com a área, e a comunidade, para definir o projeto urbanístico, o número de remoções, a alocação da população dentro da área do projeto e as opções de tecnologia de infraestrutura; (ii) **Projeto de Trabalho Social - PTS** que visa garantir a transparência das ações e a gestão participativa da comunidade envolvida no projeto. O PTS se desenvolve desde o início da elaboração do PDLI e vai até a fase de implantação das obras; e, (iii) **Projeto de Saneamento Integrado – PSI**, que visa a elaboração de projetos executivos de infraestrutura urbana em conformidade com o PDLI e o PTS (BEZERRA, 2011).

Apesar de ser uma metodologia predecessora ao Estatuto da Cidade, vem sendo utilizada nos projetos de regularização fundiária até os dias atuais, com as devidas adaptações aos novos marcos legais e as peculiaridades presentes em cada um dos projetos.

1.1.2 Estatuto da Cidade

O Estatuto da Cidade, Lei Federal Nº 10.257, de 10 de julho de 2001, veio regulamentar o capítulo apresentado pela Constituição Federal, reúne os principais instrumentos urbanos, entre eles o dedicado ao tema regularização fundiária. O Estatuto garante o caráter social vinculado as questões de regularização fundiária no país que mais tarde é reafirmado através da pluridimensionalidade estabelecida pela Lei de Regularização Fundiária – Lei nº 11.977, de 07 de julho de 2009 - que apresenta as quatro dimensões que deverão ser atendidas no processo de regularização. A regularização fundiária é diretamente tratada no Capítulo II, quando a Lei estabelece os instrumentos da política urbana, como um dos instrumentos

jurídicos e políticos no inciso V, e através da diretriz XIV onde acaba por definir a regularização fundiária:

“XIV – 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, consideradas a situação socioeconômica da população e as normas ambientais” (BRASIL, 2001, Art. 2º)

Fernandes (2006) argumenta que o Estatuto da Cidade consolida um novo quadro jurídico, abrindo outras possibilidades para a ação do poder público, através de políticas sociais e programas de assentamentos informais. A Lei reconhece que havia crise no setor de moradias e proliferação da ilegalidade urbana. O crescimento urbano acelerado e a ausência de políticas habitacionais para a população de baixa renda alimentavam a informalidade das ocupações.

“A aprovação do importante Estatuto da Cidade consolidou a ordem constitucional quanto ao controle jurídico do desenvolvimento urbano, visando reorientar a ação do Poder Público, do mercado imobiliário e da sociedade de acordo com os novos critérios econômicos, sociais e ambientais.” (FERNANDES, 2003, p. 209).

“A aprovação do Estatuto da Cidade, em 2001, significou para a cidade ilegal e, conseqüentemente, para a regularização fundiária, a consolidação de seu conceito abrangente com o objetivo geral de reverter a situação da informalidade e integrar as estruturas irregulares de ocupação à cidade legal” (CHAER, 2016, p. 44)

A ZEIS (Zona Especial de Interesse Social) pode ser considerada o instrumento da dimensão urbanística presente no Estatuto da Cidade que está mais diretamente ligado ao tema da regularização fundiária. A criação de zonas especiais para fins de moradia social, onde são criados padrões urbanísticos próprios, são considerados um grande avanço no sentido de minimizar a dinâmica do mercado imobiliário. (FERNANDES, 2003).

Segundo Carvalho *et al.* (2010) a regularização fundiária compreende um processo multidisciplinar e abrangente no qual o Projeto de Regularização é o principal instrumento técnico responsável pela integração dos diferentes aspectos que devem ser contemplados. Cabe ao Projeto de Regularização atingir todas as dimensões da regularização fundiária de forma abrangente e adequada, considerando a perspectiva de ZEIS que confere particularidades as exigências urbanísticas e de parcelamento do solo usuais.

1.1.3 Experiências Pós-Estatuto

Após o Estatuto da Cidade outros instrumentos legais foram aprovados e o mais significativo é a Lei Federal nº 11.977/2009, posteriormente modificada pela Lei 12.424/2012, que dispõe sobre o Programa Federal Minha Casa, Minha Vida. A principal finalidade desta lei é incentivar a produção e aquisição de novas unidades habitacionais, mas também representa o principal marco legal da regularização fundiária.

A Lei trouxe diretrizes, conceitos básicos do projeto de regularização fundiária e outros dispositivos que permitiriam enfrentar os potenciais entraves do processo.

O conceito de regularização fundiária mais aceito e utilizado ainda é o que foi trazido pela Lei nº 11.977/2011 em seu artigo 46:

“A regularização fundiária consiste no conjunto de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais que visam a regularização de assentamentos irregulares e à titulação de seus ocupantes, de modo a garantir o direito social à moradia, o pleno desenvolvimento das funções sociais da propriedade urbana e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado”. (BRASIL, 2009, Art. 46)

A principal característica dos processos de regularização fundiária é que eles ocorrem de forma contrária aos processos convencionais, conforme apresentado por Ribas e Bezerra (2003). Enquanto a abordagem convencional se inicia no planejamento, partindo para a implantação da infraestrutura, em seguida inicia-se as construções e só depois é que se ocupa, nas estruturas irregulares ocorre exatamente o contrário. Primeiro a área é ocupada, depois surgem as construções, em um terceiro momento é implantada a infraestrutura e só depois é que o processo de regularização se inicia. Como alerta Fernandes (2006), os processos de regularização possuem uma essência muito mais “*curativa*” e pontual que busca integrar os assentamentos a cidade.

Ao analisar os projetos de regularização fundiária desenvolvidos no Brasil, conforme listados pelo Ministério das Cidades (2009), que seguem a Política Nacional de Regularização Fundiária aprovada pelo Conselho das Cidades, em dezembro de 2004, é possível observar semelhanças no processo desenvolvido. O objetivo da publicação do MCidades é discutir e avaliar experiências de regularização fundiária urbana de interesse social ocorridas no território nacional.

As experiências apresentadas na publicação foram divididas entre regularização realizada pela União; pelos Estados e Defensorias Públicas; pelos Municípios; e por entidades civis e públicas. Todos esses projetos fazem parte da política promovida pelo MCidades e dessa forma devem cumprir etapas obrigatórias no processo de regularização que garantam o investimento público para a sua realização.

Em análise comparativa das diversas experiências listadas observou-se que o principal objetivo é garantir o direito a moradia aos residentes em áreas definidas como Áreas de Especial Interesse Social (AEIS) ou Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS).

As experiências analisadas a partir da publicação do MCidades demonstram que os processos de regularização tendem a seguir a mesma metodologia onde são estabelecidas parcerias entre as instituições envolvidas, de forma a facilitar a elaboração dos planos de regularização e agilizar o próprio processo de regularização; é realizado um diagnóstico da área em questão, em que se desenvolve levantamento topográfico, identificação das áreas ocupadas, é definida a situação de posse da área, realizada pesquisa socioeconômica, análise ambiental e levantamento da situação jurídica existente; a partir do diagnóstico é realizado trabalho técnico e jurídico para formatação das ações, onde é desenvolvido e aprovado o projeto urbanístico e definidos os instrumentos jurídicos para a regularização; após a definição dos instrumentos e dos projetos são iniciadas as obras de infraestrutura com o desenvolvimento de obras de saneamento, pavimentação e drenagem além da implantação de equipamentos públicos e comunitários; e assim são assinados os contratos, registrados os termos e os títulos são entregues aos moradores.

A análise do documento permite observar uma busca pela participação dos moradores em todas as fases do processo de regularização, muitas das vezes através de associações ou da realização de oficinas, assim como deixa evidente que as questões jurídicas permeiam todas as etapas do processo. Esse modelo de regularização fundiária foi desenvolvido a partir dos preceitos do Estatuto que enfatiza a pluridimensionalidade no processo de regularização fundiária.

No entanto, observa-se que a metodologia adotada difere do que é praticado nos processos de regularização fundiária. É possível perceber que o que é apresentado como método tende a ser muito idealista diferindo do que é praticado ao longo do território brasileiro e, muitas vezes, esta idealização metodológica acaba dificultando o progresso da regularização ou até mesmo sendo ignorada.

1.1.4 Medida Provisória Nº 759/2016 e Lei Federal Nº 13.465/2017

Em dezembro de 2016 surge um novo marco que dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana, a Medida Provisória Nº 759, de 22 de dezembro de 2016. A MP institui normas gerais e procedimentos aplicáveis visando à regularização de núcleos informais.

Todo o Capítulo III da Lei 11.977/2009, que tratava da regularização fundiária de assentamentos urbanos, foi revogado pela Medida Provisória nº 759/2016. Em seu art. 8º a MP afirma abranger as medidas jurídicas, ambientais e sociais, no entanto, é observado que esse novo marco rompe com o modelo de regularização que vinha sendo praticado no decorrer dos últimos anos e apresenta uma visão que se volta para a regularização de posse.

“Ficam instituídas normas gerais e procedimentos aplicáveis, no território nacional, à Regularização Fundiária Urbana – Reurb, a qual abrange medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais que visam à regularização de núcleos urbanos informais” (BRASIL, 2016, Art. 8º).

A Medida Provisória é um instrumento com força de lei adotado pelo presidente da República que possui efeitos imediatos, mas depende da aprovação do Congresso Nacional para transformação definitiva em lei (CÂMARA LEGISLATIVA, 2017). A MP nº 759/2016 prossegue com a sanção do Projeto de Lei de Conversão (PLV) nº 12/2017 que posteriormente foi convertido na Lei Federal nº 13.465, de 11 de julho de 2017.

A nova lei de regularização vem sendo alvo de intensos debates uma vez que muda o curso do que vinha sendo praticado no âmbito da regularização além de apresentar incompatibilidades com outros instrumentos legais que ainda se encontram vigentes.

Considerando que apesar do rompimento com a pluridimensionalidade apresentado pela Lei nº 13.465/2017 existem outros instrumentos que prezam por esta questão e que a qualidade urbanística continuará sendo necessária independentemente do modelo de aprovação adotado, a conceituação da regularização, bem como as suas dimensões de abrangência e atuação, continuará sendo utilizada para a análise dos projetos.

O quadro desenvolvido busca relacionar os dispositivos apresentados na Lei de Regularização Fundiária 11.977/2009 e os trazidos pela Lei nº 13.465/2017, marco legal vigente. É possível perceber as diferenças do modelo de regularização defendido

por cada uma das legislações, apesar de a nova Lei ter resgatado alguns trechos que haviam sido suprimidos com a MP. A Lei nº 11.977/2009 apresenta diretrizes, parâmetros e objetivos que se inserem nas dimensões legitimadas pelo Estatuto da Cidade, já a Lei nº 13.465/2017 tem como foco a questão fundiária colocando em risco a pluridimensionalidade da regularização.

Lei de Reg. Fundiária Nº 11.977/2009	Lei Nº 13.465/2017
Definição de Regularização Fundiária (Art. 46)	Não apresenta definição, apenas institui normas gerais e procedimentos aplicáveis (Art. 9º)
<p>Estabelece os princípios da regularização fundiária com base nas diretrizes gerais da Política Urbana estabelecida no Estatuto da Cidade (Art. 48):</p> <p>I - ampliação do acesso à terra urbanizada pela população de baixa renda, com prioridade para sua permanência em área ocupada, assegurados o nível adequado de habitabilidade e a melhoria das condições de sustentabilidade urbanística, social e ambiental;</p> <p>II - articulação com as políticas setoriais de habitação, de meio ambiente, de saneamento básico e de mobilidade urbana, nos diferentes níveis de governo e com as iniciativas públicas e privadas, voltadas à integração social e à geração de emprego e renda;</p> <p>III - participação dos interessados em todas as etapas do processo de regularização;</p> <p>IV - estímulo à resolução extrajudicial de conflitos;</p> <p>V - concessão de título preferencialmente para a mulher.</p>	<p>Apresenta os objetivos de Regularização Fundiária Urbana - Reurb (Art. 10):</p> <p>I - identificar os núcleos urbanos informais que devam ser regularizados, organizá-los e assegurar a prestação de serviços públicos aos seus ocupantes, de modo a melhorar as condições urbanísticas e ambientais em relação à situação de ocupação anterior;</p> <p>II – criar unidades imobiliárias compatíveis com o ordenamento territorial urbano e constituir sobre elas direitos reais em favor de seus ocupantes;</p> <p>III - ampliar o acesso à terra urbanizada pela população de baixa renda, de modo a priorizar a permanência dos ocupantes nos próprios núcleos urbanos informais, a serem posteriormente regularizados;</p> <p>IV - promover a integração social e a geração de emprego e renda;</p> <p>V - estimular a resolução extrajudicial de conflitos, em reforço à consensualidade e à cooperação entre Estado e sociedade;</p> <p>VI - garantir o direito social à moradia digna e às condições de vida adequadas;</p> <p>VII – garantir a efetivação da função social da propriedade;</p> <p>VIII - ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes;</p> <p>IX- concretizar o princípio constitucional da eficiência na ocupação e no uso do solo.</p> <p>X – prevenir e desestimular a formação de novos núcleos urbanos informais;</p> <p>XI - conceder direitos reais, preferencialmente em nome da mulher;</p> <p>XII – franquear participação dos interessados nas etapas do processo de regularização fundiária.</p>

<p>Estabelece elementos mínimos para o projeto de regularização fundiária (Art. 51):</p> <p>I - as áreas ou lotes a serem regularizados e, se houver necessidade, as edificações que serão relocadas;</p> <p>II - as vias de circulação existentes ou projetadas e, se possível, as outras áreas destinadas a uso público;</p> <p>III - as medidas necessárias para a promoção da sustentabilidade urbanística, social e ambiental da área ocupada, incluindo compensações urbanísticas e ambientais previstas em lei;</p> <p>IV - as condições para promover a segurança da população em situações de risco;</p> <p>V - as medidas previstas para adequação da infraestrutura básica.</p>	<p>Apresenta casos de isenção de custas e emolumentos (Art. 13):</p> <p>I - o primeiro registro da Reurb-S, o qual confere direitos reais aos seus beneficiários;</p> <p>II – o registro de legitimação fundiária;</p> <p>III - o título de legitimação de posse e a sua conversão em título de propriedade;</p> <p>IV - o registro da CRF e do projeto de regularização fundiária, com abertura de matrícula para cada unidade imobiliária urbana regularizada;</p> <p>V - a primeira averbação de construção residencial, desde que respeitado o limite de até setenta metros quadrados;</p> <p>VI - a aquisição do primeiro direito real sobre unidade imobiliária derivada da Reurb-S;</p> <p>VII - o primeiro registro do direito real de laje no âmbito da Reurb-S;e</p> <p>VIII - o fornecimento de certidões de registro para os atos previstos nesse artigo.</p>
<p>Autorização da redução de percentual de áreas destinadas ao uso público e a área mínima dos lotes em assentamentos consolidados anteriormente a publicação da lei (Art. 52)</p>	<p>Para fins de Reurb, os Municípios poderão dispensar as exigências relativas ao percentual e as dimensões de áreas destinadas ao uso público ou ao tamanho dos lotes regularizados, assim como outros parâmetros urbanísticos e edílios (Art. 11º §1º)</p>
<p>Regularização Fundiária de Interesse Social depende de análise e aprovação pelo Município sendo que esta aprovação corresponde ao licenciamento urbanístico do projeto, bem como do licenciamento ambiental (Art. 53 §1º)</p>	<p>Quando constatada a existência de APP, total ou parcial, será obrigatória a elaboração de estudos técnicos que justifiquem as melhorias ambientais em relação a situação anterior, inclusive, quando for o caso, por meio de compensações ambientais. (Art. 11º §2º)</p>
<p>No caso de projetos que abranjam área de Unidades de Conservação de Uso do Solo, em que seja admitida a regularização nos termos da lei, será exigida a anuência do órgão gestor da unidade (Art. 53 §3º)</p>	<p>No caso de a Reurb abranger área de Unidade de Conservação de Uso Sustentável que, nos termos da lei admita a regularização, será exigida também a anuência do órgão gestor da unidade, desde que o estudo técnico comprove que essas intervenções de regularização fundiária impliquem a melhoria das condições ambientais em relação à situação de ocupação informal anterior (Art. 11º §3º)</p>
<p>O projeto de regularização fundiária deverá considerar as características da ocupação para definir parâmetros urbanísticos e ambientais específicos, além de identificar os lotes, as vias de circulação e as áreas destinadas a uso público (Art. 54)</p>	<p>O projeto de regularização fundiária deverá considerar as características da ocupação e da área ocupada para definir parâmetros urbanísticos e ambientais específicos, além de identificar os lotes, as vias de circulação e as</p>

	áreas destinadas a uso público quando for o caso. (Art. 35 Parágrafo único)
<p>Definição de elementos mínimos que deverão conter os estudos técnicos que deverão ser compatibilizados com os projetos de regularização fundiária (Art. 54 §2º)</p> <p>I - caracterização da situação ambiental da área a ser regularizada; II - especificação dos sistemas de saneamento básico;</p> <p>III - proposição de intervenções para o controle de riscos geotécnicos e de inundações; IV - recuperação de áreas degradadas e daquelas não passíveis de regularização; V - comprovação da melhoria das condições de sustentabilidade urbano ambiental, considerados o uso adequado dos recursos hídricos e a proteção das unidades de conservação, quando for o caso; VI - comprovação da melhoria da habitabilidade dos moradores propiciada pela regularização proposta; VII - garantia de acesso público às praias e aos corpos d'água, quando for o caso</p>	<p>Apresenta as fases da regularização fundiária (Art. 28):</p> <p>I - requerimento dos legitimados; II - processamento administrativo do requerimento, no qual será conferido prazo para manifestação dos titulares de direitos reais sobre o imóvel e dos confrontantes; III - elaboração do projeto de regularização fundiária; IV - saneamento do processo administrativo; V - decisão da autoridade competente, mediante ato formal, ao qual se dará publicidade; VI - expedição da CRF pelo Município; VII - registro da CRF e do projeto de regularização fundiária aprovado perante o oficial do cartório de registro de imóveis em que se situa a unidade imobiliária com destinação urbana regularizada.</p>
<p>A regularização de obras de implantação de infraestrutura básica e de equipamentos comunitários pelo poder público, bem como a sua manutenção, pode ser realizada mesmo antes de concluída a regularização jurídica das situações dominiais dos imóveis (Art. 55 Parágrafo Único).</p>	<p>No caso de regularização fundiária de interesse social (Reurb-S), caberá ao poder público competente, diretamente ou por meio da administração pública indireta, implementar a infraestrutura essencial, os equipamentos comunitários e as melhorias habitacionais, previstas nos projetos de regularização, e arcar com os ônus de sua manutenção (Art. 37)</p>
<p>O poder público poderá lavrar auto de demarcação urbanística com base no levantamento da situação da área a ser regularizada e na caracterização da ocupação. O auto de demarcação urbanística deve ser instituído com: (Art. 56)</p> <p>I - planta e memorial descritivo da área a ser regularizada, nas quais constem suas medidas perimetrais, área total, confrontantes, coordenadas preferencialmente georreferenciadas dos vértices definidores de seus limites, número das matrículas ou transições atingidas, indicação dos proprietários identificados e ocorrência de situações mencionadas no inciso I do §5º</p>	<p>O poder público poderá utilizar o procedimento de marcação urbanística, com base no levantamento da situação da área a ser regularizada e na caracterização do núcleo urbano informal a ser regularizado. (Art. 19) §1º O auto de demarcação urbanística deve ser instruído com os seguintes documentos:</p> <p>I – plantas e memorial descritivo da área a ser regularizada, nos quais constem as suas medidas perimetrais, área total, confrontantes, coordenadas georreferenciadas dos vértices definidores de seus limites, número das matrículas ou transcrições atingidas, identificação dos proprietários identificados e ocorrência de situações de domínio privado com</p>

<p>II - planta de sobreposição do imóvel demarcado com a situação da área constante do registro de imóveis e, quando possível, com a indicação das situações mencionadas no inciso I do §5º</p> <p>III - certidão da matrícula ou transcrição da área a ser regularizada, emitida pelo registro de imóveis, ou, diante de sua inexistência, das circunscrições imobiliárias anteriormente competentes.</p>	<p>proprietários não identificados em razão de descrições imprecisas dos registros anteriores;</p> <p>II – planta de sobreposição do imóvel demarcado com a situação da área constante no registro de imóveis.</p>
--	--

Quadro 1 - Comparativo Lei nº 11.977/2009 e Lei nº 13.465/2017
 Fonte: Autora.

A nova legislação vigente no país enfatiza a titulação em detrimento das questões da qualidade urbanística e ambiental. Dessa forma, as demais exigências tendem a perder força, o que impacta na qualidade de vida dos ocupantes e no formato que as cidades tendem a adquirir a partir das novas regularizações.

1.2 Visões da regularização fundiária

A regularização tem sido a política mais frequentemente adotada no contexto internacional para os problemas de ilegalidade e, dessa forma, o termo é utilizado de diversas maneiras e com diferentes significados. Divide-se em dois aspectos, o da implementação da dimensão física, onde está o melhoramento da infraestrutura e prestação de serviços públicos, e das políticas de legalização que tem como foco a segurança jurídica da posse (FERNANDES, 2006).

Com base nos estudos existentes é possível concluir que existem duas visões para o estabelecimento da regularização fundiária. A primeira delas tem como foco a segurança da posse, buscando garantir segurança jurídica aos seus moradores e produzir certeza, e assim, incentivos para investimento e acesso a crédito e financiamentos. Já a segunda visão da regularização fundiária busca a integração social, ambiental e econômica das áreas, visa contribuir para a formação de comunidades social e economicamente sustentáveis, melhorar o acesso a serviços

básicos, assegurar condições sociopolíticas de cidadania urbana e mobilizar comunidades dispersas.

No contexto internacional é observada distinção fundamental entre a ênfase que é dada ao tema por dois organismos multilaterais de fomento e apoio técnico aos países, a ONU e o Banco Mundial. Enquanto a ONU/Habitat estimula em suas discussões o reconhecimento do direito social a moradia, agregando à esta vários serviços urbanos, o Banco Mundial tende a priorizar o direito individual de propriedade e o valor social de ampliação do número de proprietários urbanos, tanto no combate a pobreza como na melhoria econômica dos países.

Esta visão que apresenta como foco a segurança jurídica da posse tem ganhado força a partir das ideias do economista peruano Hernando de Soto que apresenta uma dimensão econômica fundamental à ilegalidade. Ele propõe que os assentamentos ilegais sejam vistos como “capital morto” que deve ser reanimado e transformado em “capital líquido”. Soto sugere que através da segurança da posse os moradores terão acesso a créditos e investimentos e que isso só ocorreria através da legalização das formas precárias de ocupação, assim, trata-se de legalizar, da forma como se encontra, através de títulos de propriedade individual plena.

Diversos países têm se utilizado das ideias de Soto em políticas públicas nacionais de regularização fundiária em grande escala como Peru, México, El Salvador, Egito, Romênia, dentre outros.

A outra forma de visão da regularização fundiária tem um âmbito mais vasto e combina a segurança jurídica da escritura com intervenções socioespaciais integradas que vinculam a legalização da posse da terra com melhorias dos serviços público, planejamento urbano e políticas socioeconômicas relacionadas. Esta abordagem se reflete nas políticas adotadas no território brasileiro.

A abordagem brasileira, desde a edição do Estatuto, enfatiza que a segurança da posse e a integração socioespacial devem ser combinadas para garantir a permanência das comunidades em melhores condições de vida e de habitação da terra.

No Brasil as políticas e programas de regularização fundiária vinham ocorrendo de acordo com a Lei nº 11.977/2009 que apresentava uma vertente mais voltada para as questões sociais e a integração dos assentamentos regularizados à cidade. No entanto, a Lei Federal nº 13.465, de 11 de julho de 2017, traz uma nova visão, mudando o curso que vinha sendo seguido pela regularização fundiária ao longo dos

últimos anos e seguindo a visão da busca pela segurança da posse pelos moradores, deixando em segundo plano a pluridimensionalidade adotada nos processos de regularização, embora mencione as dimensões da regularização em seu texto.

Apesar da legislação vigente apresentar essa tendência a visão da regularização fundiária de segurança de posse, acredita-se que as políticas de regularização fundiária não podem ocorrer de forma isolada e que a participação popular em várias instâncias do projeto – discussão, formulação e implementação – garante a legitimidades dos programas e políticas de regularização.

1.2.1 Modelo de regularização fundiária adotado no Peru

Como exemplo de política pública de regularização fundiária que tem com foco a segurança de posse através da legalização das formas precárias de ocupação tem-se a política do Peru, sendo este o país da América Latina que mais evoluiu essa questão nos últimos anos.

O programa de regularização do Peru envolve a legalização estreita da posse por meio de escritura pública, uma abordagem que tem como base as ideias de Hernando de Soto. Tal abordagem de regularização prevê a legalização formal da propriedade por meio da emissão da escritura de propriedade como gatilho para a promoção do investimento privado em habitação, facilidades ao acesso do crédito oficial e mercados e a redução da pobreza.

Esta forma de regularização, que pode ser definida como um programa de larga escala de escrituração, é a abordagem dominante no âmbito internacional e da América Latina.

Entre os anos 1996 e 2006 o Peru emitiu mais de 1,5 milhões de escrituras de propriedades livres e alodiais a um custo médio de USD\$ 64 por família. Custo bem menor que o dos programas brasileiros que seguem uma média de USD\$ 3.500 a USD\$ 5.000 por família. No entanto, as avaliações realizadas sobre os programas de avaliação peruanos indicam que a segurança da posse teve pouco impacto sobre o acesso ao crédito, rendeu algum investimento em habitação e pode ter contribuído para a redução da pobreza (FERNANDES, 2011).

Como vantagens do programa peruano estão o aumento da segurança de posse e o aumento do valor das propriedades a um custo relativamente baixo. Já em relação aos problemas, podem ser citados que a política de escrituração não se sustenta financeiramente; a redução da regularização à dimensão de escrituração,

reduzindo a atenção da necessidade de desenvolvimento urbano; e o estímulo a novos assentamentos informais devido a expectativa de regularização.

Como consequências imprevistas que se relacionam aos impactos no mercado de terra informal no Peru observa-se: a formalização de assentamentos insustentáveis; a gentrificação de bairros; a manipulação política dos programas de regularização; e problemas com o registro de novas escrituras de propriedade (FERNANDES, 2011).

A escrituração por si só garante segurança jurídica da posse aos moradores, mas é insuficiente para a integração socioespacial e garantia de integração desses assentamentos ao restante da cidade, assim, pode comprometer inclusive a permanência dessas comunidades nos assentamentos regularizados. Há a necessidade de enfrentamento das situações que geram a ilegalidade e que devem garantir mais esforços do que a regularização em si. A regularização é uma medida curativa que não deve se sobrepor a estruturação urbana e social das cidades.

1.3 Os desafios enfrentados pelo processo de regularização fundiária

Os desafios enfrentados pela regularização fundiária surgem em suas quatro dimensões. Fernandes (2006) esclarece que, de um modo geral, os programas de regularização fundiária não são compatibilizados como deveriam com o quadro mais amplo de políticas públicas fundiárias, urbanas, habitacionais, fiscais e orçamentárias, e, dessa forma, falham ao não reverter a tradição da concentração desigual de equipamentos e serviços públicos.

Bezerra (2013a) atenta ao fato de que por décadas os aspectos relativos as dimensões social, institucional e ambiental eram os principais desafios para melhoria das condições de moradia nas áreas de ocupação irregular, porém, recentemente, aspectos técnicos e econômicos passaram a representar um novo desafio para a continuidade do atendimento das comunidades residentes em assentamentos precários. O fato é que existe um limite para a possibilidade de fixação da população em seu local de moradia que pode ser ditado por questões de risco ambiental ou social, mas, também, pela viabilidade econômica.

A partir do material analisado para elaboração da fundamentação teórica podemos elencar como desafios a serem enfrentados pela regularização fundiária:

- Garantir a participação efetiva dos moradores dos assentamentos nos processos de regularização fundiária;

- Propor intervenções que propiciem a recuperação urbanística e ambiental das áreas ocupadas e, ao mesmo tempo, promovam justiça social;
- Adaptar as construções e infraestruturas existentes as normas urbanísticas vigentes para a localidade;
- Garantir que o processo de regularização seja abrangente e interdisciplinar;
- Reduzir a segregação social e urbana imposta pela divisão cidade legal/cidade ilegal através da integração sócioespacial dessas áreas no contexto mais amplo da estrutura e da sociedade urbana;
- Inibir a distribuição de títulos de propriedade desarticulados de intervenções físicas nas áreas, o que contribui para a condição de precariedade dos assentamentos informais;
- Reconhecer forma jurídica de segurança de posse para os ocupantes de assentamentos informais.

Como aprendizado relacionado as diversas experiências mundiais sobre o tema de regularização fundiária, cabe a necessidade de um balanço crítico das ações já desenvolvidas extraindo o formato de maior eficiência e que pode ser adequado as peculiaridades de cada localidade, sem que seja necessário o desenvolvimento de novas metodologias, políticas e formas de gestão.

Fernandes (2006) indica uma “*fórmula vitoriosa*” para os programas de regularização fundiária. O programa de regularização deve ser tecnicamente adequado e baseado em um quadro político-jurídico consistente. A combinação entre as políticas de legalização e a legislação urbanística deveriam ser mais amplas e ambas devem ser combinadas com mecanismos políticos institucionais progressistas que permitam a participação das comunidades no processo de gestão das cidades.

As políticas de regularização não podem ser formuladas de forma isolada. A interdisciplinaridade é fundamental para a sua eficiência e não regularizar não é mais uma opção válida.

Os processos de regularização devem combinar diversas dimensões para garantir a sustentabilidade da intervenção pública. A combinação da criação de ZEIS com processos de gestão democrática, normas urbanísticas específicas para assentamentos a serem regularizados e procedimentos diversificados de titulação são elementos que já se mostraram eficientes no processo de regularização.

Cabe lembrar a abordagem de Fernandes (2006) onde indica que os formuladores de políticas devem considerar a necessidade de compatibilizar a escala de intervenção com os critérios técnicos propostos; também deve ser levada em conta a capacidade institucional de ação existente; outro ponto são os recursos financeiros disponíveis e a natureza dos direitos a serem reconhecidos aos moradores.

1.4 As dimensões da regularização fundiária

Caracterizar as dimensões da regularização fundiária para verificar sua articulação com os fatores que facilitam a mobilidade urbana se torna essencial no sentido de fundamentar a presente pesquisa.

O conceito de regularização fundiária que a apresenta como o “conjunto de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais que visam a regularização de assentamentos irregulares e à titulação de seus ocupantes” (BRASIL, 2009) auxilia na identificação de quatro dimensões. Considerando o conceito trazido pelo marco legal e tendo em conta o trabalho de Chaer (2016) pode-se definir as dimensões como um conjunto de ações, procedimentos e providências que se julga fundamentais para que sejam alcançados resultados que supram as necessidades básicas das áreas irregulares.

A ilustração a seguir apresenta resumidamente os entendimentos disposto por Chaer (2016) a cada uma das dimensões:



Figura 2 - O conteúdo básico ligado a cada uma das dimensões

Fonte: CHAER (2016, p.49) com base em Mini-Curso do Ministério das Cidades, 2011.

1.4.1 Dimensão Urbanística

A dimensão urbanística da regularização fundiária é a que se refere essencialmente a estruturação do espaço urbano. Trata da necessidade de adequação de elementos físicos (ruas, lotes, água, esgoto, energia, dentre outros) à área ocupada.

Esta dimensão abrange intervenções e melhorias de infraestrutura, serviços, equipamentos e unidades habitacionais.

É clara a necessidade de que a urbanização de áreas irregulares seja tratada a partir de parâmetros próprios, não convencionais, já que se trata de uma adequação e não de um novo parcelamento a ser desenvolvido. Assim, o instrumento ZEIS ou AEIS permitem a flexibilização de parâmetros urbanísticos com o objetivo de legalizar as ocupações de baixa renda para fins de moradia. São resultado de novas concepções de políticas sociais e ações pela permanência dos assentamentos

informais, que ocorreram em diferentes municípios a partir dos anos 1980, voltadas à promoção do direito a moradia e à terra urbana.

1.4.2 Dimensão Ambiental

As ocupações irregulares tendem a ocorrer em áreas que não foram ocupadas pelo processo legal de ocupação do solo devido a algum impedimento. Geralmente, esses impedimentos são de caráter ambiental, o que explica a grande quantidade de assentamentos em áreas ambientalmente frágeis. Maricato (2001) corrobora esta colocação quando afirma que *“é nas áreas desprezadas pelo mercado imobiliário privado e nas áreas públicas situadas em regiões desvalorizadas que a população trabalhadora pobre vai se instalar”*.

A dimensão ambiental da regularização fundiária detém duas das principais frentes de atuação da regularização fundiária que é a adequação às fragilidades do meio, atendendo à legislação ambiental, e a manutenção do equilíbrio natural da área, minimizando a pressão sobre os recursos naturais.

Um dos principais entraves relacionados a regularização de ocupações é a dualidade entre qual direito deve prevalecer, o direito a moradia ou o direito ao meio ambiente equilibrado. Essa dificuldade ocorre principalmente quando as ocupações ocorrem em áreas de proteção ambiental em que, no caso da opção por remoção da população e preservação do recurso natural, o direito a moradia deverá ser exercido em outra localidade através de processo de reassentamento.

O tratamento do tema ambiental nos marcos legais de regularização fundiária já pode ser considerado um grande avanço, embora ainda careça de dispositivos que garantam sua eficácia na prática.

1.4.3 Dimensão Social

A dimensão social da regularização fundiária caracteriza por permear todas as demais dimensões e o processo como um todo. Visa enfrentar um dos maiores problemas da regularização fundiária que é o da segregação social e econômica da população que vive nesses assentamentos.

As primeiras ações significativas buscando amparo para os assentamentos ilegais e incentivo a permanência e a legalização foram impulsionadas por movimentos sociais no período do processo constituinte (CHAER, 2007). O aspecto social teve bastante

realce no cenário anterior ao marco legal da regularização fundiária reconhecendo a ausência do poder público nessa dimensão, além da gravidade das condições de vida nas ocupações ilegais. A partir desse panorama ficou estabelecido um dos princípios básicos da regularização fundiária que consiste na preferência de manutenção das ocupações, evitando remoções e reassentamentos.

O Estatuto da Cidade foi fundamental para a mudança de direcionamento em relação a questão social dos assentamentos irregulares. A cidade ilegal que se via em completo descaso passa a visualizar a conquista de direitos de seus moradores. *“Através do Estatuto da Cidade a ordem jurídica finalmente reconheceu o direito social dos ocupantes de assentamentos informais à moradia”* (ALFONSIN, 2002).

A questão social possui na participação dos moradores um de seus pilares, no entanto, essa participação tem sido tratada como mera formalidade para cumprimento dessa previsão legal. *“A comunidade fica limitada ao papel de destinatária das ações, ou seja, de objeto de regularização, quando deveria se constituir em sujeito da regularização”*. (CHAER, 2016, p.63)

1.4.4 Dimensão Jurídica

A dimensão jurídica está relacionada a questão fundiária da terra, trata da titularidade ou posse. Neste caso são os procedimentos que se aplicam a legalização da gleba ocupada irregularmente, possibilitando o registro do loteamento e dos imóveis.

Durante muito tempo a dimensão jurídica foi considerada como a regularização fundiária de fato, referindo-se a garantia de posse. Apesar de atualmente já haver a consciência de que o processo de regularização envolve muitos outros aspectos além da mera posse da terra, esse ponto continua sendo muito evidente. Trata-se de uma garantia contra despejos e remoções, contribuindo para que a população tenha segurança de investir e se estabelecer definitivamente naquela localidade.

1.4.5 Dimensão de Análise

Após a definição das quatro dimensões da regularização fundiária e com base no objetivo deste estudo em *“avaliar projetos urbanísticos de regularização fundiária quanto a presença de elementos configuracionais e diretrizes urbanísticas que contribuam para mobilidade urbana”*, conclui-se que a dimensão urbanística deverá

ser o foco para o desenvolvimento da análise uma vez que é a dimensão que se refere essencialmente as questões do meio físico, ou seja, de elementos configuracionais.

Tendo como base os estudos de Chaer (2016) em que são definidas as medidas básicas, “que são as principais providências que devem ser tomadas para o atendimento à dimensão”, e também as ações esperadas, “que são os meios pelos quais a regularização fundiária de interesse social é colocada em prática” adotou-se a seguinte estrutura, proposta pela autora, para decomposição do entendimento sobre a dimensão a ser analisada:

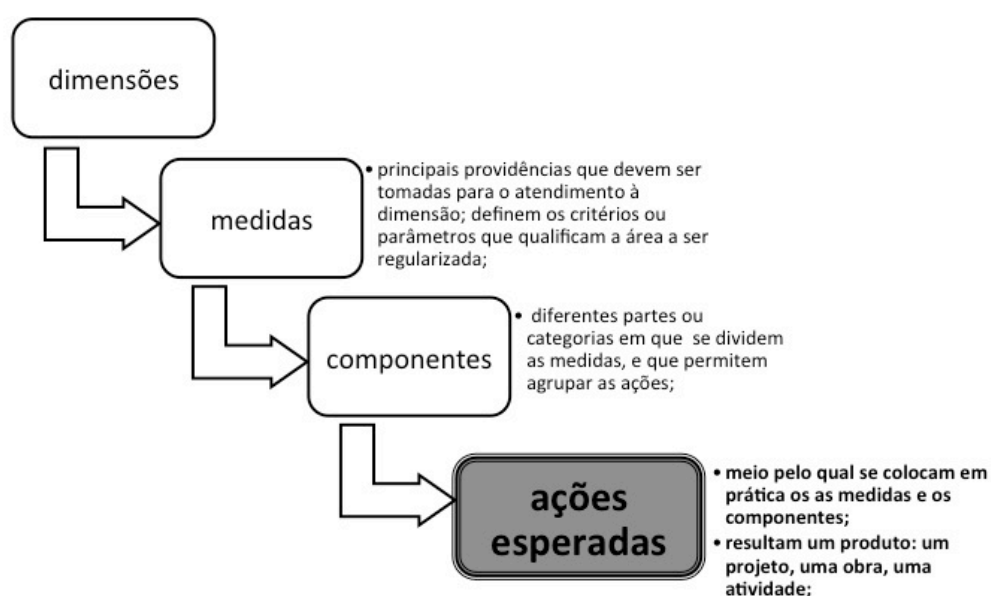


Figura 3 - Decomposição sobre o entendimento das Dimensões da RF para estabelecer as Ações Esperadas
Fonte: CHAER (2016, p. 58)

Chaer (2016) define três grupos de medidas, que agrupam diferentes componentes para a dimensão urbanística da regularização fundiária:

A.) adequação dos elementos do parcelamento do solo urbano (ruas, lotes, assim como a destinação de áreas para equipamentos públicos e para convívio e lazer);

Esta medida tem como foco identificar as providências a serem tomadas no sentido de qualificar o desenho urbano de forma a permitir condições de circulação, acesso, organização do uso do solo, inserção de equipamentos públicos e de áreas de convivência, porém mantendo as características das ocupações existentes e aproximando o projeto da realidade.

Como componentes desta medida estão: (i) dados e caracterização física; (ii) vias de circulação; (iii) circulação de pedestres; (iv) unidades imobiliárias e (v) área pública.

B.) provisão de infraestrutura básica;

A Lei Nº 13.465/2017, que altera a Lei Federal Nº 11.977/2009, confirma a competência do poder público em implementar a infraestrutura essencial prevista nos projetos de regularização fundiária.

Como definição do que seria a infraestrutura básica ou infraestrutura essencial foi adotado o conceito trazido pela Lei Federal Nº 6.766/1979, alterada pela Lei Nº 9.785/1999 que estabelece em seu Art. 2º:

“§ 6º A infraestrutura básica dos parcelamentos situados nas zonas habitacionais declaradas por lei como de interesse social (ZHIS) consistirá, no mínimo, de:
I – vias de circulação;
II – escoamento de águas pluviais;
III – rede de abastecimento de água potável;
IV – soluções de esgotamento sanitário e para a energia elétrica domiciliar.”
(BRASIL, 1979, Art. 2º)

Assim, são considerados como componentes desta medida os itens que condizem com a definição adotada para infraestrutura básica: (vi) escoamento das águas pluviais/drenagem; (vii) soluções para o esgotamento sanitário; (viii) rede de água potável; (ix) rede de energia elétrica.

C.) promoção da segurança, salubridade e conforto ambiental nas habitações.

Situações que representam riscos a segurança dos moradores ou fatores de insalubridade que possam ser solucionados como a ausência ou precariedade de instalações sanitárias, fragilidades construtivas ou estruturais, insuficiência de ventilação ou proteção contra intempéries, entre outros são fatores que definem esta medida.

O componente (x) unidades habitacionais, orienta a medida de forma a promover segurança física, salubridade e conforto ambiental as habitações que se inserem neste quadro.

A partir das análises da dimensão, Chaer (2016) desenvolveu quadro identificando os desdobramentos em Medidas, Componentes e Ações Esperadas as quais definiu da seguinte forma:

“Ações Esperadas são meios pelos quais a regularização fundiária de interesse social é colocada em prática. Elas traduzem o conceito, o marco legal e o entendimento técnico num produto, seja projeto, obra, atividade (que posteriormente serão objetos de avaliação e de mensuração para se determinar o encaminhamento e o cumprimento da regularização fundiária)” (CHAER, 2016, p. 61).

O quadro desenvolvido por Chaer (2016) para a dimensão urbanística segue abaixo:

DIMENSÃO URBANÍSTICA	medidas	componentes	ações esperadas						total		
			ações básicas			ações desejáveis					
			ações básicas	ações básicas	ações básicas	ações desejáveis	ações desejáveis	ações desejáveis			
A. adequação dos elementos do parcelamento do solo urbano	i.	dados e caracterização física	au1	levantamento da área (topográfico)	au1a	aerofotogrametria				2	
			au2	cadastro físico (lotes, casas, limites, usos do solo, vias existentes)	au2a	geração de banco de dados associado ao cadastro social				2	
	ii.	vias de circulação	au3	definição do sistema viário, (re)adequação das larguras	au3a	pavimentação	au3b	implantação de transporte público	au3c	ciclovia	4
	iii.	circulação de pedestre	au4	definição dos espaços de pedestres	au4a	calçamento	au4b	paradas de ônibus	au4c	mobiliário urbano_vias	4
	iv.	unidades imobiliárias (lotes)	au5	definição dos lotes e seus acessos	au5a	lotes para relocação				2	
B. provisão de infraestrutura	v.	área pública	au6	equipamentos urbanos: creche, escola, posto de saúde, posto policial	au6a	áreas de convívio e lazer: quadras poliesportivas, praças	au6b	áreas verdes	au6c	mobiliário urbano_espacos	4
			vi.	escoamento águas pluvial	au7	escoamento/drenagem	au7a	drenagem pluvial			
	vii.	soluções para o esgotamento sanitário	au8	fossa séptica/rede de esgoto	au8a	rede de esgoto	au8b	coleta de resíduos sólidos			3
	viii.	água potável	au9	rede de água						1	
C. promoção da segurança, salubridade e conforto ambiental das habitações	ix.	rede de energia elétrica	au10	energia domiciliar	au10a	iluminação pública				2	
			x.	unidades habitacionais	au11	melhorias casas insalubres, inseguras	au11a	reposição da unidade habitacional	au11b	relocação unidade habitacional nova	
									total	29	

Quadro 2 - Ações Esperadas da Dimensão Urbanística
Fonte: CHAER (2016, p. 62)

Considerando que o presente estudo visa analisar o tema mobilidade urbana dentro dos projetos de regularização fundiária, o quadro da dimensão urbanística poderá se restringir a **medida** de adequação dos elementos do solo urbano contando com os **componentes** (ii) vias de circulação e (iii) circulação de pedestres e com as **ações básicas** (au3) definição do sistema viário, (re)adequação das larguras; (au4) definição de espaços de pedestres e (au4a) calçamento e **ações desejáveis** (au3b)

implantação de transporte público; (au4b) paradas de ônibus; (au3c) ciclovia e (au4c) mobiliário urbano_vias. O quadro se sintetiza e fica constituído da seguinte forma:

DIMENSÃO URBANÍSTICA								
medidas	componentes	ações esperadas						
		ações básicas			ações desejáveis			
A. adequação dos elementos do parcelamento do solo urbano	ii. vias de circulação	au3	definição do sistema viário, (re)adequação das larguras		au3b	implantação de transporte público	au3c	ciclovia
	iii. circulação de pedestres	au4	definição dos espaços de pedestres	au4a	calçamento	au4b	paradas de ônibus	au4c

Quadro 3 - Ações Esperadas da Dimensão Urbanística relacionadas a Mobilidade Urbana

Fonte: CHAER (2016) adaptado pela autora.

Uma das formas de se moldar a integração dos assentamentos informais a cidade legal é através da mobilidade urbana garantindo que esses assentamentos se conectem as demais localidades de forma eficiente e eficaz. Rolnik (1997) alerta que o espraiamento urbano atribuído às periferias precárias tem levado a necessidade, cada vez maior, de viagens que atravessam as cidades diariamente em busca de conexão entre espaços de “*não cidades*” às centralidades onde se concentram os empregos, oportunidades econômicas e culturais. Isso gera um sistema de mobilidade cada vez mais ineficiente e caótico e a segregação cada vez maior desses assentamentos.

Considerando a importância da pluridimensionalidade no processo de regularização fundiária conclui-se que a mobilidade urbana, sendo parte integrante da dimensão urbanística, é um importante fator de desenvolvimento urbano responsável por conectar os assentamentos regularizados a cidade legal.

Neste capítulo foi possível estabelecer, tomando por base o marco legal da regularização fundiária, base conceitual e material técnico-institucional, quadro referencial de ações práticas, dentro da dimensão urbanística, que representa o atendimento a regularização fundiária dentro da temática da mobilidade urbana.

A sistematização das ações é conteúdo mínimo para composição dos quadros analíticos que possibilitem a avaliação dos projetos de regularização quanto a adoção dos elementos necessários para que a mobilidade seja contemplada.

Compreende ainda um panorama da prática dos projetos de regularização identificando a metodologia consagrada para a realização desses projetos, bem como os desafios que ainda são enfrentados e o que pode ser tirado como lição dos processos já concluídos.

O próximo capítulo se dedica ao tema da mobilidade urbana buscando relações com a regularização fundiária e também a identificar elementos configuracionais e diretrizes urbanísticas que conferem mobilidade e que deveriam estar presentes nos projetos de regularização fundiária.

2. MOBILIDADE URBANA

O objetivo deste capítulo é explorar o conteúdo conceitual da mobilidade urbana identificando possíveis conexões com a regularização fundiária.

A investigação busca inicialmente explorar a construção conceitual e o disposto pelo marco legal da mobilidade urbana, considerando as suas revisões mais recentes. Apresenta a segregação como um dos maiores problemas gerados pelas transformações socioambientais que se refletem na mobilidade.

A partir dos esclarecimentos quanto a forma urbana, sistematiza os fatores da forma urbana compacta que influenciam na mobilidade urbana sustentável e que permitirão a definição de elementos configuracionais para a avaliação da mobilidade na prática da projeção em áreas de regularização fundiária.

2.1 Marco legal e conceitual

“O movimento de pessoas e bens constitui uma necessidade fundamental da sociedade, cabendo ao transporte a função de permitir a realização desses movimentos” (COSTA, 2007, p. 34) Considerando a importância da mobilidade, em 1988 o processo constituinte agregou capítulo sobre política urbana, seria o início da normatização e marco legal da mobilidade urbana no Brasil. A Constituição Federal definiria o serviço de transporte coletivo como serviço público de caráter essencial.

O Estatuto da Cidade, que surge com o intuito de desenvolver e detalhar os artigos 182 e 183 da CF, define o serviço de transporte urbano como serviço público e a competência da União em estabelecer as diretrizes para o seu desenvolvimento. Torna obrigatório que as cidades que contenham mais de 500 mil habitantes, ou que estejam situadas em regiões metropolitanas, possuam plano de transporte urbano integrado (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004).

Apesar de sua fundamental importância para a questão urbana, o Estatuto da Cidade não dispõe sobre mobilidade urbana. Desta forma, foi necessário que o executivo propusesse a edição de um normativo, a Lei Federal de Mobilidade Urbana.

2.1.1 Política Nacional de Mobilidade Urbana – Lei 12.587/2012

A Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU, Lei Nº 12.587/2012, busca orientar e instituir diretrizes para a legislação, além de ser o resgate do solo urbano por meio da mobilidade urbana sustentável privilegiando o transporte não-motorizado e público.

A Política tem por objetivo a promoção da mobilidade urbana sustentável à população urbana brasileira através de ações articuladas entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, e com a participação da sociedade. Suas diretrizes buscam contribuir para o crescimento urbano sustentável e apropriação justa, rápida e confortável, priorizando os transportes coletivos e os meios não-motorizados. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004).

A Lei de Mobilidade Urbana torna obrigatória a elaboração de Plano de Mobilidade Urbana integrado e compatível com os respectivos Planos Diretores e, além disso, concretiza a necessidade de avaliação, revisão e atualização dos Planos de Mobilidade, fazendo com que se torne imprescindível o uso de ferramentas de avaliação e controle das condições de mobilidade nos municípios (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2015).

2.1.2 A segregação gerada pela ausência de mobilidade

Gentil (2015) aponta que a urbanização é uma tendência mundial, fato este que acaba gerando profundas transformações socioambientais nas cidades. O acelerado crescimento urbano da população acaba se refletindo em diferentes maneiras de uso e ocupação do solo que levam a estruturas urbanas com baixo desempenho em termos de mobilidade. Este assunto é abordado por vários outros autores, como pode ser observado nos textos de Boareto (2008) e Maricato (1999).

O aumento da urbanização da população e do consumo aumenta riscos e problemas urbanos. A maioria dos investimentos públicos em trânsito reforça o atual modelo de mobilidade e gera maior exclusão social. É necessário um modelo de mobilidade que seja associado a uma nova visão de cidade.

Para Boareto (2008) existe uma tendência dos formuladores de políticas urbanas em considerar o automóvel como desejo natural de todas as pessoas. Sendo assim, todos os usuários de transporte coletivo tendem a adquirir um automóvel particular, o

que justificaria o atual modelo de priorização do transporte individual e os investimentos adotados. O autor também entende que a urbanização da pobreza e reprodução do padrão de consumo de países desenvolvido se manifestam na política de mobilidade urbana e suas externalidades negativas contribuindo para a construção de sociedades de risco.

As necessidades de deslocamento variam de acordo com as classes sociais. Quanto mais o transporte individual é privilegiado, as camadas populares se tornam cada vez mais prisioneiras do espaço.

De acordo com Villaça (2001) a infraestrutura surge para atender uma demanda que ocorre, no caso, para atender as necessidades das camadas de alta renda que se utilizam de automóveis para deslocamento. Já Duarte *et al.* (2008) indica que as cidades foram “*adaptadas para o uso eficaz do automóvel particular*”, que houve uma ampliação do sistema viário devido ao crescimento do sistema modal suprimindo o transporte público.

Um dos principais problemas ocasionados por assentamentos irregulares é a segregação urbana e espacial e uma das formas de se promover a inclusão é através do sistema de transporte considerando a sua intermodalidade. Para Gomide (2006) a “*mobilidade é uma demanda derivada das necessidades sociais das pessoas*”.

Segundo Villaça (2001) “*as necessidades e condições de deslocamento são, dentre todas as forças, as que mais poderosamente atuam na produção do espaço urbano*”

É possível perceber que os problemas que geram ocupações irregulares estão estreitamente relacionados a mobilidade urbana. Segundo Duarte *et al.* (2008) “*O grande desafio que deve ser abraçado pela mobilidade urbana é a inclusão de parcelas consideráveis da população na vida das cidades, promovendo a inclusão social à medida que proporciona acesso amplo e democrático ao espaço urbano*”.

Uma política de mobilidade integrada, onde os diversos modos de transporte fossem utilizados adequadamente reduziria potencialmente os problemas de trânsito que são observados atualmente. Os estudos de Born (2011) revelam que, em um diagnóstico geral, não há política de mobilidade integrada nas regiões metropolitanas o que resulta em decisões descoordenadas e desarticulação entre as políticas promovendo sistemas irracionais, de baixa qualidade e altos custos.

Faz-se necessária uma mobilidade centrada nas pessoas para um desenvolvimento urbano que busque a produção de cidades mais justas. São

necessários princípios equânimes de urbanização onde haja o controle do espraiamento urbano (reduzindo distâncias e custos) assim como a inibição do crescimento desordenado e um planejamento de transporte integrado.

2.1.3 O conceito de mobilidade urbana

Em se tratando da definição etimológica, “mobilidade” vem do latim *mobilitas* que significa qualidade ou propriedade do que é móvel ou que obedece às leis do movimento. Já o termo “urbano” é procedente do latim *urbanus* que significa aquilo que é relativo ou pertencente a cidade. Pode-se assim dizer que mobilidade urbana seria “aquilo que se move na cidade” (SILVA, 2009).

Boareto (2008) afirma que “*a mobilidade é um componente fundamental na cidade que está em constante transformação*” e Duarte *et al.* (2008) complementa incluindo que a “*mobilidade urbana é um dos principais fatores do desenvolvimento e da orientação do crescimento da cidade e, por conseguinte, da localização dos assentamentos habitacionais*”.

A mobilidade é apresentada por Boareto (2003) como sendo a função pública que se destina a garantir a acessibilidade para todos, o que implica na obediência de normas e prioridades que atendam as diferentes demandas de deslocamento. O seu entendimento não pode ser reduzido ao simples número de viagens que uma pessoa consegue realizar em um determinado período, mas deve considerar a capacidade de se fazer as viagens necessárias para a realização de seus direitos básicos de cidadão, com o menor gasto de energia possível e menor impacto ao meio-ambiente.

Para Costa (2007) o conceito de mobilidade “*relaciona-se com a capacidade que cada um possui de se deslocar entre dois pontos recorrendo aos diferentes modos de transporte disponíveis*”. Assim sendo, o tempo constitui a variável central no entendimento da procura do transporte e também das modificações das condições de mobilidade e de acessibilidade.

Já Silva (2009) entende mobilidade como elemento constituinte do tecido urbano que é indissociável dos demais, além de congregar o movimento das pessoas e bens na cidade. De acordo com o autor, esse movimento é derivado da estrutura física e socioeconômica da cidade tendo como motivação os desejos e necessidades dos indivíduos quanto ao usufruto do espaço coletivo. A mobilidade urbana é um instrumento que vai muito além de um indicador de capacidades individuais de

desempenhar viagens. É um instrumento de planejamento urbano que engloba sistemas viários, meios de transporte e trânsito.

São várias as definições para mobilidade urbana, porém a mais utilizada e que possui o significado mais expressivo é a definição sistematizada pelo Ministério das Cidades e que será adotada para o desenvolvimento deste estudo:

“A mobilidade é um atributo associado às pessoas e aos bens; corresponde às diferentes respostas dadas por indivíduos e agentes econômicos às suas necessidades de deslocamento, consideradas as dimensões do espaço urbano e a complexidade das atividades nele desenvolvidas” (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004, p. 13)

A mobilidade é uma atividade meio que torna possível o desempenho de outras atividades como moradia, trabalho, estudo, lazer e compras. Os deslocamentos influenciam nos aspectos econômicos e sociais do desenvolvimento urbano. (PIRES, 2008).

2.1.4 Mobilidade urbana sustentável

A partir das discussões sobre sustentabilidade que começaram a tomar um cenário cada vez maior, agregou-se esse conceito também às definições de mobilidade urbana.

Born (2011) define mobilidade sustentável como produto de políticas que busquem acesso amplo e democrático ao espaço urbano, priorizando o modo coletivo de transportes e a circulação de pedestres, além de reduzir a segregação espacial e social e preocupar-se com a questão ambiental.

O Ministério das Cidades (2004) define mobilidade sustentável como:

“O resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação que visa proporcionar acesso amplo e democrático ao espaço urbano, através da priorização dos modos não-motorizados e coletivos de transporte, de forma efetiva, que não gere segregações espaciais, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável, ou seja, baseado nas pessoas e não nos veículos” (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004, p. 14).

O desenvolvimento sustentável em relação aos transportes pode ser visto através da busca pela mobilidade urbana sustentável que deve ter como base o conceito de desenvolvimento sustentável em que se procura definir estratégias dentro de uma visão conjunta das questões sociais, econômicas e ambientais. (CAMPOS, 2007).

Para Campos (2007) a mobilidade sustentável, quando considera o contexto socioeconômico, pode ser vista através de ações de uso e ocupação do solo e também sobre a gestão dos transportes, visando assim proporcionar acesso aos bens

e serviços de forma eficiente e mantendo a qualidade de vida da população sem prejuízos para as futuras gerações.

É possível se observar que os conceitos de mobilidade urbana, e também os de mobilidade urbana sustentável, são desenvolvidos com base nos modos e transporte e enfatizando o transporte. Mesmo o conceito trazido pela lei tem como foco o transporte. No entanto, existem outros aspectos que devem ser considerados quando se trata de mobilidade urbana. Para Gentil (2015) a mobilidade urbana envolve tanto as diferentes modalidades de transporte como também a relação entre estes aspectos e a forma urbana. *“A forma urbana é considerada como expressão física dos espaços da cidade ou espaço urbano e sua estrutura espacial”*.

2.2 Forma Urbana

A forma urbana é caracterizada por vários fatores. Para Cantalice (2012) trata-se de um conjunto de edificações, malha viária e densidades que compõem o espaço urbano sendo a sociedade a principal geradora de forma urbana através de intenção cultural.

O tecido urbano pode ser considerado um dos principais elementos estruturadores da forma urbana. Panerai (2006) acredita que o tecido urbano é constituído pela superposição de três conjuntos: a rede de vias; os parcelamentos fundiários; e as edificações.

Segundo Panerai (2006) a partir da Carta de Atenas a dissolução do tecido urbano é consagrada teoricamente através da perda de coesão entre suas partes, a autonomia do edifício e do sistema viário. Pode-se dizer que a Carta de Atenas é o marco para o surgimento das cidades dispersas.

Para Gentil (2015) a forma urbana é considerada a expressão física dos espaços da cidade, ou espaço urbano, e sua estrutura espacial. Pode ser definida como a delimitação física da cidade, o espaço onde ocorre a vida social e que está em constante transformação. Influencia os deslocamentos das pessoas afetando diretamente a mobilidade urbana.

Gentil (2015) entende que a forma urbana perpassa todos os setores do planejamento e do projeto urbano, e é definida principalmente por três fatores: (i) configuração do tecido através da malha viária; (ii) índices e atributos que definem a forma física, como gabarito, aproveitamento do solo, taxa de ocupação do solo e

densidade; (iii) fatores que definem a organização funcional, como a distribuição de uso e ocupação do solo no tecido urbano.

A forma adquirida pelas cidades influencia fortemente nas escolhas de locomoção, ou seja, a forma urbana condiciona a mobilidade dos habitantes das cidades. Sendo assim, faz-se necessário entender quais elementos caracterizam a forma urbana e como eles podem ser trabalhados de forma a facilitar a mobilidade.

Os estudos dos elementos da forma urbana que buscam facilitar a mobilidade se baseiam nos modelos de cidades compactas e cidades dispersas. Estes modelos são simplificações, uma vez que não se encontram na realidade de forma única, e úteis na análise da complexidade da estrutura espacial urbana.

2.2.1 Cidades Compactas

O modelo urbano compacto é advindo das cidades industriais do século XIX, no entanto, as cidades dessa época sofriam com a superpopulação, pobreza e insalubridade levando a posterior rejeição deste modelo. Considerando os problemas associados ao modelo de cidades industriais compactas pensadores como Howard (1898) e Abercrombie (1949) propuseram as chamadas cidades-jardim e as *newtowns* que se caracterizavam pela diminuição do número de habitantes e maior quantidade de áreas verdes.

Rogers e Gumuchdjian (2001) afirmam que o modelo de cidade compacta do século XXI não precisa ser visto como prejudicial como na era industrial, o desenvolvimento e a tecnologia alteraram os padrões de geração de energia e de transporte público. A “cidade densa” seria o reflexo reinventado e reinterpretado de uma cidade autossustentável.

A cidade compacta se caracteriza por sua densidade e continuidade formal, além da multifuncionalidade, heterogeneidade e diversidade ao longo de toda a sua extensão. Apresenta o aumento das viagens a pé como incremento da qualidade de vida urbana. A compactidade e a diversidade que definem esse modelo de cidades são muito importantes para as trocas sociais e econômicas, diminuindo o gasto de energia, otimizando o tempo e tornando o solo mais econômico (RUEDA, 2002).

Segundo Rogers e Gumuchdjian (2001) “*as cidades compactas sustentáveis recolocam a cidade como habitat ideal para uma sociedade baseada na comunidade*”. As cidades compactas rejeitam o modelo de desenvolvimento monofuncional e a

predominância do automóvel fazendo com que as comunidades prosperem e a mobilidade aumente.

Gentil (2015) realizou amplo levantamento bibliográfico na busca das variáveis que caracterizavam a forma urbana compacta e que são recorrentes nos trabalhos de diversos autores. O quadro síntese desenvolvido por ela resume as características que podem influenciar na mobilidade urbana destacadas por cada um dos autores pesquisados:

Características \ Autores	Rueda (2002)	Jacobs (2009)	Neuman (2005)	Leite e Award (2012)	Jenks e Burgess (2000)	DPP (2011)	Jabareen (2006)	Newman e Kenworthy (1997)	Cervero e Kockelman (1997)	Rogers e Gumuchdijan (2001)
Densidade alta	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Uso misto/ Multifuncionalidade	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Continuidade (redução de vazios)			x			x				
Características do desenho urbano (conectividade/acessibilidade)			x						x	

Quadro 4 - Características recorrentes da cidade compacta que podem influenciar na mobilidade urbana.

Fonte: GENTIL (2015).

2.2.2 Cidades Dispersas

O modelo de cidade dispersa é bem mais recente que o de cidades compactas e é motivado pelo processo histórico de desenvolvimento e a evolução das tecnologias de transporte que possibilitaram que os assentamentos urbanos ocorressem cada vez mais distantes dos centros, o chamado espraiamento urbano.

A tendência atual observada é a urbanização de forma difusa que consiste na distribuição de forma dispersa dos usos no território, ou seja, a setorização das atividades. Uma vez separadas as funções no espaço, é gerada a segregação social

e o ritmo de crescimento das áreas urbanas passa a ser ditado pela rede de mobilidade, logo, a rede se torna o estruturador do território (RUEDA, 2002).

Esse processo de expansão horizontal da mancha urbana que muitas vezes é suportado pelas redes de transportes, limita e dificulta o fornecimento de espaços públicos de qualidade e de serviços à população e, além disso, condiciona a mobilidade a priorização de meios individuais de transporte.

Da mesma forma que o apresentado para as cidades compactas Gentil (2015) também elaborou quadro resumo contendo as características recorrentes relacionadas as cidades dispersas.

Características	Autores				
	Ewing (1997)	Silva e Romero (2011)	Gomes (2009)	Costa (2007)	Alves (2011)
Densidade baixa	x		x	x	
Zoneamento rígido (uso singular do solo)	x	x			
Grandes espaços vazios (desenvolvimento descontínuo e linear)	x	x	x	x	
Expansão urbana	x	x	x	x	x

Quadro 5 - Características recorrentes da cidade dispersa que podem influenciar na mobilidade urbana.

Fonte: GENTIL (2015).

Os defensores das cidades dispersas afirmam que este tipo de formação urbana apresenta vantagens como o maior contato com a natureza em meio urbano e em relação a aspectos estéticos. No entanto, existem peculiaridades atribuídas a cada uma das cidades que impedem a admissão da afirmação como verdade absoluta. Mesmo porque, são modelos simplificados de estudo e que não se encontram na realidade de forma única. Quando se trata de locomoção e interação social o modelo compacto, na maioria dos casos, tende a apresentar maiores benefícios.

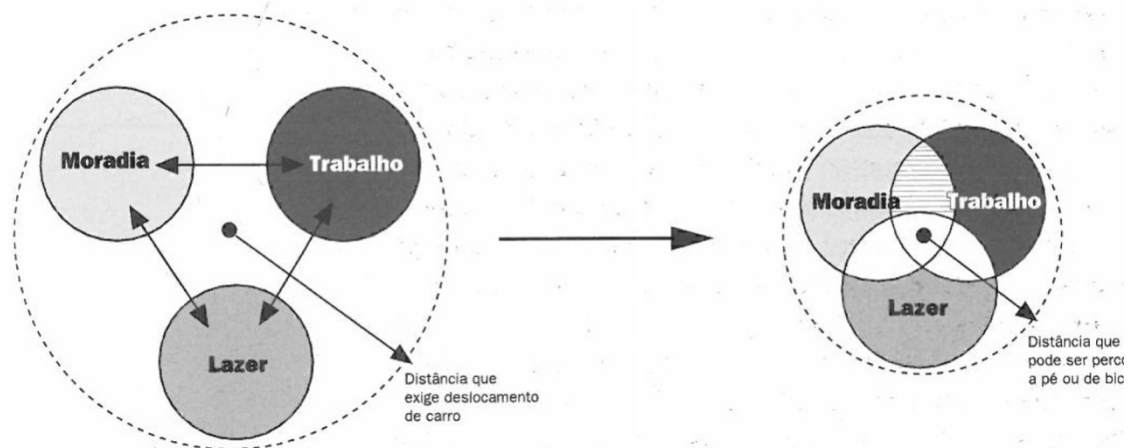


Figura 4 - Diagrama núcleos compactos e mistos reduzindo as necessidades de deslocamento
 Fonte: ROGERS E GUMUCHDJIAN (2001).

Após vasta análise teórica desenvolvida por Gentil (2015) autora conclui que o modelo compacto de cidades é mais interessante do ponto de vista da mobilidade urbana, através da síntese dos fatores da forma urbana que são capazes de apoiar os projetos urbanos, sendo eles: a alta densidade, menor fragmentação urbana, diversidade de uso do solo e características do desenho urbano. É necessário esclarecer do que se trata cada um desses fatores e como eles poderão contribuir na análise dos projetos de regularização fundiária quanto a mobilidade urbana.

2.3 Fatores da forma urbana que influenciam a mobilidade sustentável

A forma urbana decorre tanto de parâmetros de uso e ocupação do solo, estabelecidos no planejamento urbano, como de decisões de projeto que definem a configuração dos espaços públicos como a rede viária e os espaços livres por exemplo.

A concepção de cidade sustentável possui estreita relação com a busca da forma urbana sustentável que se constitui na possibilidade de redução dos consumos energéticos, além de promover a equidade ambiental e qualidade de vida.

Para Gentil (2015), e vários outros autores estudados dos quais a autora sintetiza as variáveis recorrentes, a cidade compacta é considerada uma morfologia eficaz e uma aparente solução para o desenvolvimento urbano sustentável. Após discussões sobre as características da cidade compacta, assume-se que os atributos resultantes dessa forma favorecem as condições de mobilidade urbana.

A partir da análise dos conceitos de forma urbana estudados no item anterior assume-se que os fatores alta densidade, diversidade do uso do solo urbano,

continuidade e conectividade, associados ao desenho urbano e ajustados ao modelo de cidade compacta conduzem à mobilidade sustentável.

A seguir serão introduzidos os fatores de forma urbana e posteriormente, no capítulo III, serão explorados através da definição de elementos e diretrizes de configuração urbana facilitadores da mobilidade que propiciaram a elaboração dos quadros de análise.

2.3.1 Densidade

A partir dos estudos já referidos podem ser inferidos atributos espaciais facilitadores da mobilidade associados a altas densidades, sendo o principal deles a **estrutura urbana compacta**. A compactidade derivada da densidade propicia a complementaridade entre os diferentes sistemas de transporte reduzindo a sua sobreposição no mesmo espaço e possibilitando a integração entre modais.

Pelo exposto, densidade pode ser definida, segundo Litman (2012), como afeta ao número de residências, pessoas ou empregos por unidade de área. Para Silva (2009) a densidade urbana, assim como a diversidade de usos e a adoção da escala humana nos projetos, são requisitos fundamentais para as chamadas “*idades concebidas para as pessoas*”.

Quando se trata do cenário de assentamentos irregulares, a maioria das áreas tendem a apresentar densidade mais altas, apesar de não ser uma característica tida como regra comum. Pinho (2003) atribui a característica de altas densidades aos assentamentos irregulares, uma vez que o padrão de ocupação desses assentamentos tende a ser de altas densidades, segundo suas observações. Os lotes em assentamentos irregulares costumam ser bem menores do que o previsto pela legislação e muitas vezes não seguem a um padrão de forma. O que resta discutir não é a densidade em termos de pessoas por área, mas a diversidade de uso do solo

2.3.2 Uso do Solo

A multifuncionalidade é caracterizada pela diversidade de usos e que corresponde à coexistência de múltiplas funções urbanas, constitui um parâmetro de uso e ocupação do solo urbano estabelecido pelo planejamento urbano. Como atributos espaciais facilitadores da mobilidade urbana relativos à diversidade de solo urbano

podem ser citados a **proximidade de atividades** e a **diversidade dos espaços públicos**.

A proximidade de atividades se refere a possibilidade de um uso misto do solo urbano que permita uma maior distribuição de serviços e atividades tornando os bairros mais autônomos. Isso possibilita a redução da extensão e do tempo de viagens, o que favorece o deslocamento de modos de transporte não motorizados (pedestres e ciclistas),

Já a diversidade dos espaços públicos é responsável por um maior dinamismo aos espaços públicos, maior acesso da população às atividades econômicas, bem como a redução de ruídos e poluição atmosférica devido à diminuição da quantidade de viagens motorizadas.

O uso misto do solo seria a associação de diferentes funções em um mesmo espaço o que proporciona condições de aproximação entre diferentes locais de origem e destino. Ou seja, proporciona a redução das distâncias médias que serão percorridas. (COSTA, 2007).

2.3.3 *Continuidade*

A continuidade é obtida por estratégias de projeto e é medida pela quantidade de ocupações de forma não descontínua da superfície útil. Quanto maior a ocupação dos espaços intersticiais da área urbana, maior o grau de continuidade. (COSTA, 2007).

Os estudos de Medeiros (2013) apontam que as cidades brasileiras são as mais fragmentadas do mundo o que gera um padrão labiríntico que dificulta a mobilidade. O autor apresenta esse modelo de fragmentação como sendo um padrão “*colcha de retalhos*” que surge a partir de um crescimento populacional vertiginoso, que não é acompanhado pelo planejamento urbano público, e que faz surgir novos bairros que não obedecem às regras de desenho ou de ocupação urbana.

Sendo assim, tem-se como atributo espacial relativo a continuidade a **redução dos espaços vazios**. A continuidade do tecido urbano se caracteriza pela redução das extensões de percursos favorecendo deslocamentos através de meios de locomoção tidos como sustentáveis. Esta situação favorável advém da redução de espaços vazios além das limitações do processo de expansão e ocupação dos espaços vazios intersticiais, bem como da requalificação de espaços degradados.

A presença de áreas vazias ou espaços ociosos e subutilizados em meio ao tecido urbano gera espaços fragmentados que, por sua vez, tornam a locomoção mais difícil, elevando a necessidade de infraestruturas e as distâncias a serem percorridas, e assim o tempo e custo com transporte, contribuindo para o sobrecarregamento da malha viária em alguns pontos.

Os vazios urbanos, que são característicos da descontinuidade do espaço urbano, geralmente ocorrem em regiões mais periféricas, em função da dificuldade em estruturar adequadamente as áreas de expansão urbana e de lidar com ocupações irregulares, o que torna o processo de construção do tecido urbano mais aleatório e descontínuo.

A ocupação irregular do território urbano se caracteriza pela dispersão da ocupação e o padrão disperso de ocupação é suportado pela utilização do automóvel, uma vez que existe ausência de alternativa de utilização do transporte público e dificuldade na integração do transporte público e individual.

2.3.4 Conectividade (características do Desenho Urbano)

Gentil (2015) define as características do desenho urbano como o indicador que mede o grau de conexão entre pontos de interesses como residências, estacionamentos e comércio. Trata-se da interligação de ruas, calçadas e ciclovias, de modo a possibilitar a realização de deslocamentos não-motorizados. Como atributos espaciais para a conectividade tem-se a **articulação entre ruas, calçadas e ciclovias** e também a **qualidade de acesso e mobiliário urbano no tratamento dos espaços públicos**.

O desenho urbano contribui para possibilitar deslocamentos a pé ou por meios não motorizados podendo auxiliar na redução de viagens de automóvel, principalmente se permitir integração com o serviço de transporte público por meio de melhor conectividade e acessibilidade entre ruas, calçadas e ciclovias.

Qualidade de acesso e mobiliário urbano no tratamento dos espaços públicos é um componente da forma urbana fundamental na análise morfológica das cidades, pois possibilita os deslocamentos tanto de pessoas como de bens, de forma a conferir acessibilidade e conectividade a serviços e atividades econômicas, além de possibilitar interações sociais e aumentar o dinamismo urbano

Gentil (2015) desenvolveu quadro síntese (Quadro 06) em que relaciona os fatores da forma urbana que influenciam na mobilidade sustentável, já apresentados neste

estudo, com a influência que cada um deles exerce sobre a mobilidade urbana sustentável. A partir do trabalho de Gentil (2015) foram acrescentados ao quadro de fatores relacionados a forma urbana compacta e as suas influências na mobilidade urbana sustentável os atributos espaciais responsáveis por conduzir cada um desses fatores à mobilidade urbana sustentável, estando estes apresentados como adaptações no Quadro 06.

Fatores relacionados à forma urbana compacta	Influência na Mobilidade Urbana Sustentável	Atributo espacial
Densidade	A densidade é influenciada pelos índices urbanísticos (taxa de ocupação, índices de aproveitamento, gabarito). Criar uma diversidade urbana de tipologia de habitações, diferentes densidades, tamanhos diferentes de terrenos públicos ou privados implicaria em menor segregação espacial e poderia também influenciar a mobilidade urbana porque é um atributo condicionador da densidade. O aumento da densidade pode auxiliar na redução das viagens por veículo se planejado junto com a oferta de transporte público e uso misto do solo. Baixa densidade impacta de forma negativa a mobilidade urbana.	Estrutura urbana compacta
Características do uso do solo urbano (uso misto, multifuncionalidade/uso singular)	Promover o uso misto e maior proximidade entre as diversas atividades pode reduzir a necessidade do automóvel e facilitar na construção de uma rede transporte mais eficiente e integrada. Uso singular ou zoneamento rígido pode gerar mais deslocamentos no tecido urbano, impactando de maneira negativa na mobilidade urbana.	Proximidade de atividades Diversidade dos espaços públicos
Continuidade	Tendência à limitação do processo de expansão urbana. Crescimento próximo ao centro. Preenchimento dos espaços vazios, requalificação dos espaços degradados. A expansão das cidades é um fator que gera mais viagens de automóvel.	Redução de espaços vazios

Características do desenho urbano/ (conectividade/acessibilidade)	As características do desenho urbano podem auxiliar na redução de viagens de automóvel, principalmente se o mesmo permitir articulação com o serviço de transporte público por meio de melhor conectividade e acessibilidade entre ruas, calçadas e ciclovias. Dependendo da concepção do desenho urbano, pode-se atribuir em determinadas áreas urbanas uma maior ou menor utilização para os transportes não-motorizados ou transporte público, reduzindo a dependência do automóvel.	Articulação entre ruas, calçadas e ciclovias Qualidade de acesso e mobiliário urbano no tratamento dos espaços públicos
--	---	--

Quadro 6 - Síntese dos fatores relacionados à forma urbana compacta e sua influência em padrões de mobilidade urbana sustentável

Fonte: GENTIL (2015, p.62) adaptado pela autora.

Tendo como base os fatores relacionados a forma urbana compacta que influenciam a mobilidade urbana definidos por Gentil (2015) será possível sistematizar elementos configuracionais que permitam a análise dos projetos de regularização fundiária tendo como foco as ações esperadas definidas pela legislação e que são parte da dimensão urbanística.

Este capítulo procurou abordar questões conceituais e legais relacionadas à mobilidade urbana além de traçar as relações das definições e conceitos diante da forma urbana. Sistematiza os fatores da forma urbana compacta que são influenciadores na mobilidade urbana sustentável, conteúdo mínimo para definição de elementos configuracionais e diretrizes urbanísticas que farão parte da composição de quadros analíticos que possibilitem a avaliação dos projetos de regularização visando a contemplação da mobilidade urbana.

O próximo capítulo é dedicado a definição de elementos e diretrizes da configuração urbana tendo em vista a elaboração de quadros analíticos.

[Capítulo III]

3. DEFINIÇÃO DE ELEMENTOS E DIRETRIZES DE CONFIGURAÇÃO URBANA FACILITADORES DA MOBILIDADE

O objetivo deste capítulo é explorar os fatores que influenciam a mobilidade urbana identificando os elementos que possibilitem a análise dos projetos urbanísticos de regularização.

A análise da mobilidade urbana pode ser realizada tanto na escala da cidade, onde são analisados os elementos a partir da integralidade da malha urbana, considerando as conexões entre assentamentos e desses com os demais espaços urbanos, ou na escala de um assentamento ou parcelamento, quando o foco é a análise dos elementos e diretrizes apenas no espaço interno a área onde se desenvolve o projeto.

Tendo em vista o vasto universo de análise, optou-se por delimitar o estudo para analisar os projetos de regularização fundiária apenas na escala local, detalhando e analisando os elementos e diretrizes de configuração urbana facilitadores de mobilidade que influenciam os projetos de regularização elencados como objeto de estudo.

Inicialmente os fatores são divididos de acordo com a sua natureza e, a partir desta divisão, são relacionados os elementos e diretrizes que os compõem à forma utilizada para a sua aplicação na análise. A partir da definição dos elementos e diretrizes são sistematizados quadros de análise que posteriormente serão aplicados nos casos definidos.

Ao analisar os fatores influenciadores da mobilidade urbana propostos por Gentil (2015) é possível identificar que, apesar de todos serem abordados dentro dos projetos urbanísticos, eles apresentam diferentes naturezas e, assim, podem ser subdivididos em duas categorias sendo uma delas de natureza referente aos parâmetros urbanísticos advindos de Planos Diretores e a outra referente ao tratamento de elementos através de decisões de projeto.

Quando se trata de densidade e usos do solo há associação ao planejamento urbano, ou seja, o tipo de orientação para criar um espaço urbano mais favorável a mobilidade cabe ao Plano Diretor ou à normas urbanísticas específicas para uso e ocupação do solo de áreas da cidade, como no caso de projetos de regularização

fundiária. Estes dois fatores são definidos por parâmetros urbanísticos, obtidos por meio de diretrizes da legislação urbanística que influenciam a configuração urbana e que se refletem na mobilidade urbana.

Já os fatores conectividade e continuidade estão voltados para decisões de projeto, ou seja, não encontram rebatimento na legislação urbanística de forma direta, mas são afetados pelas correntes urbanísticas ou decisões de cada projetista. No plano das decisões de projeto encontra-se a continuidade, mais afetada pelas correntes urbanísticas, como no caso do modernismo, que possui como orientação a descontinuidade espacial como forma de alcançar a fluidez da cidade (tema que as pesquisas recentes negam como verdade como apresenta Holanda, 2003) e a conectividade que está afetada ao cuidado com a qualidade do espaço urbano voltado ao pedestre.

A continuidade é um fator peculiar que possui rebatimento em ambas as naturezas a depender de qual característica foram utilizadas para alcançá-la. Sendo assim, está presente tanto na análise dos fatores de natureza de decisões de projeto, conforme descrito acima, quanto em relação na análise dos fatores de natureza de parâmetros urbanísticos advindos de planos diretores, juntamente com a densidade e uso do solo, quando se trata da análise dos espaços residuais presentes no tecido urbano.

Logo, a divisão dos fatores de acordo com a sua natureza se dá da seguinte maneira:

FATORES	CONFIGURAÇÃO URBANA	NATUREZA
<ul style="list-style-type: none"> Densidade Uso do Solo 	Diretrizes	Parâmetros Urbanísticos advindos de Planos Diretores
<ul style="list-style-type: none"> Continuidade Conectividade 	Elementos	Decisões de Projeto

Figura 5 - Análise da natureza dos fatores de mobilidade
 Fonte: Autora.

3.1 Fatores relacionados a parâmetros urbanísticos: densidade, uso do solo e continuidade

Cabe as Prefeituras Municipais, ou ao Distrito Federal, definir diretrizes de uso e parcelamento do solo: traçado do sistema viário e lotes, dos espaços livres e das áreas reservadas a equipamentos urbanos ou comunitários. Tais definições se dão através dos Planos Diretores, ou leis específicas que, após o surgimento do Estatuto da Cidade, podem ocorrer para estabelecer parâmetros próprios para as ZEIS e, assim, possibilitar a regularização.

Sendo assim, é através dos Planos Diretores, Leis de usos e ocupação do solo ou legislação referente as ZEIS, que ficam estabelecidos os parâmetros que servirão como diretrizes para elaboração dos projetos urbanísticos de regularização, dentre eles a definição de densidade e de atividades (uso do solo).

A pesquisa se vale de parâmetros urbanísticos utilizados para as Áreas de Regularização nos Planos Diretores brasileiros buscando refletir a realidade através de análise amostral¹ onde é possível perceber recorrência de algumas diretrizes que são necessárias para a análise quanto aos fatores de natureza relacionada aos parâmetros.

Os parâmetros urbanísticos identificados nesses Planos Diretores como capazes de influenciar a densidade, o uso do solo urbano e a continuidade (do ponto de vista de parâmetros urbanísticos) foram: (i) densidade demográfica ou populacional, valor resultante da divisão entre o número de habitantes e a área total das porções territoriais indicadas; (ii) área mínima do lote; (iii) percentual de área pública; (iv) distribuição de usos e atividades e (v) espaços residuais.

Destes estão relacionados ao fator densidade urbana a densidade demográfica e área mínima do lote, enquanto o percentual de áreas públicas e distribuição de usos e atividades relacionam-se ao fator características do uso misto do solo, e os espaços residuais estão relacionados ao fator continuidade, sendo que, os valores indicados para esses parâmetros variam de acordo com os Planos Diretores de cada localidade.

¹ Foram verificados 14 Planos Diretores e Projetos de Leis para Planos Diretores entre eles o do Distrito Federal; Curitiba/PR; São Paulo/SP; Chapecó/SC; Maranguape/CE; Itapemirim/ES; Betim/MG; Barra do Garças/MT; Mossoró/RN; Pelotas/RS; Natal/RN; Montes Claros/MG; Novo Airão/AM e João Pessoa/PB, abrangendo assim diferentes localidades do país com exemplares em vários estados e em todas as regiões.

A continuidade é afetada pela falta de parâmetros urbanísticos, no caso destinações de uso, em algumas áreas do tecido urbano, configurando assim espaços residuais que comprometem a mobilidade urbana, como visto na parte teórica.

Em paralelo a pesquisa nos Planos Diretores e demais leis afetas ao tema e acima relacionadas, foi também explorado o estudo intitulado “Parâmetros Técnicos para Urbanização de Favelas (FAU/USP, 1999)” onde são analisados assentamentos que foram submetidos a processos de regularização em 5 cidades brasileiras². A análise permite verificar como esses parâmetros tem se desenvolvido na prática e como estão sendo tratados as diretrizes e elementos aqui estudados.

(i) Densidade Demográfica

Para a análise deste parâmetro assume-se que o cálculo deve ser realizado através da razão entre o total da população da área urbana determinada pela área do solo urbano, uma vez que dependendo da finalidade podem existir variações na forma de cálculo³.

Todos os Planos e casos analisados exibem este conceito, no entanto, em relação aos Planos Diretores, apenas cinco deles apresentaram escala definindo suas divisões (densidade baixa, média e alta) são eles o do Distrito Federal, Chapecó/SC; Betim/MG; Maranguape/CE e Curitiba/SC. É possível perceber uma grande diferença nos valores adotados, sendo que os valores de Betim e do DF são bem menores que os demais. Por exemplo, se compararmos os valores atribuídos ao DF e ao município de Chapecó, os valores considerados com alta densidade no DF equivalem a densidade média de Chapecó.

² O relatório intitulado Parâmetros Técnicos para a Urbanização de Favelas desenvolvido pela FAU/USP analisa favelas nas cidades de Fortaleza, Goiânia, Rio de Janeiro, Diadema e São Paulo, 1999.

³ De acordo com Ferrari (1979) é possível verificar três formas de densidade para o planejamento urbano: (i) **densidade média urbana** – relação entre uma população urbana total e a área urbana que a contém, ou seja, a área limitada pelo perímetro urbano da cidade; (ii) **densidade residencial bruta** – relação entre o número total de habitantes e o total da área utilizada pela população para moradia, trabalho, circulação e descanso. Entende-se por área bruta a área total ocupada pelos lotes residenciais, vias, estacionamentos, áreas verdes de uso diário, escolas e áreas comerciais; (iii) **densidade residencial líquida** – relação entre a população residencial e a área líquida na qual reside. A área líquida é definida como sendo a área ocupada pelos lotes residenciais edificadas.

As escalas de valores encontradas nos Plano Diretores se referem as ocupações urbana como um todo, sem fazer distinções em relação as zonas especiais de interesse social – ZEIS.

Tendo por base as características dos assentamentos irregulares tem-se que esses são, na maioria dos casos, áreas onde a densidade populacional é mais alta, fator este necessário para garantir a mobilidade urbana sustentável conforme as referencias conceituais. Mas qual é essa densidade e qual a densidade considerada alta para favorecer a mobilidade?

Considerando o padrão de moradia mais econômico Mascaró (2001) acredita que a densidade mais adequada deve estar entre 300 e 350 pessoas por hectare, ou seja, 100 a 115 habitações por hectare. Em outra referência, Ferrari (1979), a densidade econômica situa-se entre 250 e 450 habitantes por hectare.

Existem ainda parâmetros de densidade que se referem ao transporte. Em 2012, segundo o Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos – ONU-HABITAT, a densidade mínima para viabilizar um transporte coletivo seria de 35 a 40 habitantes por hectare e no caso de serviços de ônibus intermediário seria de 50 habitantes por hectare.

De acordo com os estudos de Kouzak (2017) a densidade das cidades médias brasileiras gira em torno de 40 pessoas por hectare. Essa baixa densidade tem como principal causa a grande quantidade de vazios urbanos, ou seja, a falta de continuidade da malha resultante de um modelo de cidade dispersas.

No entanto, quando se observa os valores apresentados para a densidade bruta praticada nas áreas irregulares no Brasil é possível perceber que os valores se encontram bem mais altos do que os indicados por pesquisadores e pela legislação. Dos casos analisados como base para o Relatório de Parâmetros Técnicos para Urbanização de Favelas (FAU/USP, 1999) apenas os assentamentos da cidade de Goiânia possuíam densidade inferior e 150 habitantes por hectare, conforme Tabela 01, e isso se deve as diretrizes urbanísticas que foram seguidas na época de sua implantação já visando futura regularização.

Tabela 1 - Densidade das Favelas Pesquisadas

Favela	Densidade Bruta (hab/ha)
D. Fernando – Goiânia	149,58
Jd. Conquista - Goiânia	89,53
V. Olinda - Diadema	488,23
B. Uruguaiana - Diadema	814,18
Sta. Lúcia II – São Paulo	505,76
Jd. Esmeralda – São Paulo	881,06
Lad. Funcionário – Rio de Janeiro	1.193,20
Castelo Encantado - Fortaleza	370,43

Fonte: FAU/USP (1999, p. 284).

Considerando os dados existentes sobre densidade, bem como a análise realizada quanto aos planos diretores e estudos de casos de urbanização de favelas, admite-se como parâmetro que a densidade populacional dos assentamentos deve estar entre 300 e 450 habitantes por hectare, assumindo-se assim o mínimo indicado por Mascaró (2001) e máximo apontado por Ferrari (1979), buscando aproximação com a realidade do desenvolvido nos assentamentos brasileiros, mas com valores que não acabem por tornar a densidade excessiva um problema urbano. Acrescenta-se ainda que a densidade não deve ser inferior a 50 habitantes por hectare, garantindo assim o serviço de ônibus intermediário.

DIRETRIZES QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	PARÂMETROS URBANÍSTICOS DE ANÁLISE DO FATOR DENSIDADE
DENSIDADE DEMOGRÁFICA	Admite-se como parâmetro que a densidade populacional dos assentamentos deve estar entre 300 e 450 habitantes por hectare para ser considerado o fator densidade como facilitador da mobilidade.

Quadro 7- Análise da densidade demográfica

Fonte: Autora.

(ii) Área dos Lotes Residenciais

O valor de área mínima dos lotes se encontra definido pela Lei Federal de Parcelamento do Solo – Lei Nº 6.766/1979 – sendo de 125m² (cento e vinte e cinco metros quadrados). Deve-se ter em conta que para áreas de regularização fundiária se pode estabelecer lotes menores ou seja, todos os parâmetros urbanísticos que estão definidos nos planos diretores podem ser alterados para a ZEIS.

A análise do Relatório de Parâmetros Técnicos para Urbanização de Favelas (FAU/USP, 1999), permite visualizar que a realidade do tamanho dos lotes dos assentamentos irregulares é bem menor do que os 125m² apresentados pela Lei, conforme pode ser observado na Tabela 2.

Tabela 2 - Áreas dos Lotes das Favelas Pesquisadas

Favela	Área mínima dos lotes (m²)	Área máxima dos lotes (m²)	Área média dos lotes (m²)
Lad. Funcionários – Rio de Janeiro	14,0	176,0	49,4
D. Fernando - Goiânia	94,0	300,0	228,4
J. Conquista - Goiânia	170,0	260,0	182,0
B. Uruguaiana - Diadema	40,0	72,0	46,8
V. Olinda - Diadema	27,0	56,0	41,5
Sta. Lúcia II – São Paulo	23,0	315,6	73,8
J. Esmeralda – São Paulo	15,8	143,0	54,7

Fonte: FAU/USP (1999) adaptada pela autora.

Com base dos tamanhos de lotes mínimos para áreas de regularização definidos nos Planos Diretores analisados, bem como a área média dos lotes praticada na urbanização das favelas avaliadas, adotou-se que os lotes de áreas de regularização possuam área dentro do intervalo de, no mínimo, 25m² e, no máximo, 125m² já que o tamanho dos lotes irá depender da configuração original de cada assentamento.

Para o estabelecimento de valor máximo para a área dos lotes foi adotado o valor mínimo para lotes urbanos estabelecido pela Lei 6.766 devido as análises. Não deixar valores maiores se deve as análises realizadas que demonstram que grandes lotes poderiam gerar impactos na mobilidade considerando a tendência de que os lotes de maiores dimensões resultem em cidades espalhadas. Já o valor mínimo de 25m² se deve a análise dos valores de áreas mínimas praticadas em áreas de assentamentos irregulares, conforme pode ser observado na Tabela 2, considerando o valor médio obtido e com a exclusão dos valores relativos a Goiânia que fogem do padrão verificado.

DIRETRIZES QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	PARÂMETROS URBANÍSTICOS DE ANÁLISE DO FATOR DENSIDADE
ÁREA DOS LOTES	Devido a flexibilização de parâmetros possibilitada pela criação de ZEIS os lotes de áreas de regularização podem ser menores. O aceitável é que a área do lote seja de, no mínimo, 25m ² e de, no máximo, 125m ² (parâmetro da Lei Federal).

Quadro 8- Análise da área mínima dos lotes

Fonte: Autora.

(iii) Percentual de áreas públicas

O percentual destinado as áreas públicas compreende os sistemas de circulação, os espaços livres de uso público (incluindo as áreas verdes, exceto as áreas de preservação) e equipamentos públicos e comunitários. Os Planos analisados apresentam variações deste percentual de acordo com o que incluem como sendo áreas públicas. A maioria deles apresenta o percentual de 35% como o mínimo destinado a áreas públicas, inclusive para as áreas de regularização.

Esse número se deve ao fato da Lei 6.766 estabelecer esse percentual⁴ e por vários anos foi um dos impedimentos para regularizar assentamentos informais. No entanto, a revisão feita pela Lei 9.785/99 estabeleceu que “a legislação municipal definirá, para cada zona em que se divide o território do município, os usos permitidos e os índices urbanísticos de parcelamento e ocupação do solo, que incluirão, obrigatoriamente, as áreas mínimas de lotes e os coeficientes máximos de aproveitamento” Assim, dá autonomia aos municípios para determinar a distribuição das áreas públicas flexibilizando o percentual de destinação dessas áreas nos projetos de parcelamento.

A partir de então passou a ser adotado um entendimento diferenciado para as áreas de regularização no que toca a área global do assentamento para cálculo desse percentual. Dessa forma, quando se trata de projetos de regularização, tem-se considerado a bacia ou bairro para o cálculo da existência de áreas livres, avaliando assim um conjunto maior do que o assentamento em si. A exigência de áreas livres tendo como base apenas o assentamento pode ser considerado um conceito segregacionista (FAU/USP, 1999).

⁴ Segundo pesquisa do Instituto Polis as cidades brasileiras seguem a seguinte proporção: (i) sistema viário: 15 a 20%; (ii) áreas verdes: 10 a 15%; (iii) áreas institucionais: 5 a 10%.

A análise do Relatório Técnico para Urbanização de Favelas (FAU/USP, 1999) indica que, na maioria dos casos, mesmo após o processo de urbanização, são poucos ou ineficientes os equipamentos levando a população a se utilizar de equipamentos presentes no entorno. As áreas verdes, em grande parte dos casos, são praticamente inexistentes e, até mesmo o sistema viário, em vários dos assentamentos analisados, se resumem as vias principais de acesso, limitando a acesso as moradias por vias de pedestres.

Para os assentamentos situados em Goiânia (foram seguidas algumas diretrizes de desenho urbano estabelecidas pela lei de parcelamento do solo da cidade) o Relatório traz tabela (Tabela 3) que apresenta a divisão de áreas dos loteamentos das posses.

Tabela 3 – Distribuição das áreas dos loteamentos das posses em Goiânia

	J. Dom Fernando	J. Conquista
Área total do terreno	203.107,73 m ² / 100%	126.134,00 m ² / 100%
Área dos lotes residenciais	137.179,76 m ² / 67,540%	51.166,86 m ² / 66,09%
Área do sistema viário	55.638,08 m ² / 27,394%	5.210,73 m ² / 6,74%
Área pública municipal	5.950,78 m ² / 2,929%	6.880 m ² / 8,88%
Áreas Verdes	4.339,38 m ² / 2,137%	14.162,21 / 18,29%
Quantidade de lotes	555 lotes	281 lotes
População estimada	3.038 habitantes	1.129 habitantes
Densidade bruta	149,58 hab/ha	89,53 hab/ha

Fonte: FAU/USP (1999, p. 67).

O ideal é a maior aproximação possível dos valores apresentados para os parcelamentos tradicionais, porém respeitando as peculiaridades referentes a ocupação urbana já desenvolvida.

Considerando os dados do relatório onde as áreas públicas dos assentamentos possuem percentual bem menor do que o disposto na Lei, adotou-se um percentual menor do que o apresentado pela Lei 6.766/79 e considerou-se as condições reais das áreas informais quando se chegou a um mínimo de 20% da área do assentamento (12% do sistema viário, 5% de áreas verdes e 3% de uso institucional).

DIRETRIZES QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	PARÂMETROS URBANÍSTICOS DE ANÁLISE DO FATOR USO DO SOLO
PERCENTUAL DE ÁREAS PÚBLICAS	As áreas públicas dos assentamentos devem atender o mínimo de 20% da porção territorial da cidade, considerada sua área de influência pelo Plano Diretor ou outra lei local.

Quadro 9- Análise do percentual de áreas públicas

Fonte: Autora.

(iv) Distribuição de Usos e Atividades

A distribuição equilibrada de usos do solo urbano é fundamental para a garantia da eficiência na mobilidade urbana. Segundo Alexander *et al.* (2013) a necessidade de se misturar equipamentos urbanos na área habitacional é para que toda a área se torne mais “habitada”.

A distribuição dos usos e atividades no território está diretamente relacionada ao fator uso do solo apresentado como influenciador da mobilidade urbana. Analisando os Planos Diretores é possível identificar que alguns usos são recorrentes e, dessa forma, devem ser atribuídos a diversidade de usos e atividades a serem analisadas nos projetos de regularização. São eles: uso residencial (unifamiliar e multifamiliar); comércio de bens e prestação de serviços; institucional ou comunitário; misto; e industrial.

É notório que as áreas onde ocorrem ocupações irregulares tem como foco a garantia de moradia à população, logo, tendem a apresentar maior quantidade de área destinada à ocupação residencial. No entanto, é necessário que sejam destinados percentuais do território para garantir diversidade de usos, gerando vivacidade na cidade e contribuindo para a utilização mais eficaz dos modos de transporte.

Costa (2008) apresenta escala de avaliação de usos do solo visando uma configuração urbana que facilite a mobilidade. Essa escala tem como base as áreas onde é permitido ou incentivado o uso misto do solo e o cálculo é obtido através da razão entre a área total onde há o incentivo ou permissão de uso misto e a área urbana no assentamento expressa em porcentagem.

Considerando as peculiaridades existentes nas áreas de regularização fundiária e os parâmetros verificados nos Planos Diretores analisados, bem como a escala de avaliação e forma de cálculo aprestados por Costa (2008), foi possível definir que o

ideal para a garantia da diversidade de usos é que em, pelo menos, 30% da área seja permitido ou incentivado o uso misto do solo.

O Relatório Técnico para Urbanização de Favelas (FAU/USP, 1999) apresenta todas as áreas analisadas como essencialmente residenciais. Apenas para o caso do assentamento Castelo Encantado relata que 88% da área tem destinação residencial e 9% do total é ocupada por uso misto. Essa é uma realidade que o projeto de regularização pode intervir para propiciar a mobilidade.

Tendo em vista que o incentivo ao uso misto do solo urbano gera diversidade e propicia a mobilidade, além de não exigir alterações quanto ao formato e dimensionamento das vias já estabelecidas para a sua efetivação, adotou-se o valor sugerido por Costa (2008) de 30% da área de ocupação buscando incentivar a ocupação com destinação mista nos assentamentos informais.

DIRETRIZES QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	PARÂMETROS URBANÍSTICOS DE ANÁLISE DO FATOR USO DO SOLO
DISTRIBUIÇÃO DE USOS E ATIVIDADES	Garantir que em, no mínimo, 30% da área do assentamento deve ser permitido ou incentivado o uso misto do solo.

Quadro 10- Análise da distribuição de usos e atividades
Fonte: Autora.

(v) Espaços residuais

A continuidade se caracteriza pela quantidade de ocupações contínuas diante de uma superfície útil. Seu principal indicador de análise, no caso da natureza dos parâmetros urbanísticos, é a ausência de destinações para algumas áreas dentro do tecido urbano. São os vazios urbanos que caracterizam uma malha porosa de ocupação. No entanto, o termo “vazios urbanos” apresenta conotação referente a especulação imobiliária e não exatamente ao que se pretende analisar quanto a continuidade como fator influenciador da mobilidade urbana, assim, optou-se por denominar esses espaços como “espaços residuais”.

Considerando as expressões dos autores apresentados sobre a paisagem urbana, as áreas destinadas a uso público, que não são devidamente utilizadas tornam-se espaços ociosos e perigosos e, conseqüentemente, convertem-se em descontinuidades do espaço urbano. Para caracterização da análise, são buscados

os espaços residuais que se estabelecem no traçado urbano e que não se destinam a nenhum uso determinado (lote, área verde, uso institucional ou sistema viário). Sendo assim, os lotes vazios não podem fazer parte dessa avaliação, uma vez que ainda existe a possibilidade futura de ocupação devido a destinação que lhes foi atribuída.

Costa (2008) apresenta em seus estudos escala de avaliação para vazios urbanos. A escala se destina a identificação de lotes e glebas vazias no território urbano excluindo dos cálculos áreas de proteção ambiental, parques, áreas de lazer ou recreação. A escala será utilizada para o que chamamos de espaços residuais e não as que possuem destinações pré-estabelecidas.

A análise de áreas urbanizadas através do Relatório Técnico para Urbanização de Favelas (FAU/USP, 1999) permite identificar que essas áreas tendem a ser extremamente densas, inclusive quanto a taxa de ocupação dos lotes, não deixando espaços vazios até mesmo para a implantação de vias que comportem a passagens de automóveis ou para arborização.

Considerando o conceito de espaços residuais, as análises desenvolvidas e os valores de referência utilizados por Costa (2008) para porcentagem de áreas urbanas do município vazias ou desocupadas, conclui-se que os espaços residuais devem ser inferiores a 5% de modo a não gerar grandes prejuízos ao assentamento.

DIRETRIZES QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	PARÂMETROS URBANÍSTICOS DE ANÁLISE DO FATOR CONTINUIDADE
ESPAÇOS RESIDUAIS	Os espaços residuais (que não possuem destinações urbanísticas) devem ser inferiores a 5% da área da gleba de modo a não gerar grandes prejuízos quando a continuidade do assentamento.

Quadro 11- Análise dos espaços residuais
Fonte: Autora.

3.2 Fatores relacionados as decisões de projeto: continuidade e conectividade

Os fatores continuidade e conectividade, definidos como facilitadores da mobilidade, nos permitem uma análise da paisagem urbana no sentido de identificar seus elementos e atributos configuracionais constituintes.

No entanto, existem diversas interpretações de quais os elementos seriam mais relevantes de acordo com os vários autores que versam sobre o tema da paisagem

urbana, o que leva a certa dificuldade de identificar aqueles que nos permitirão uma análise de projetos específicos para verificar seu potencial de facilitar a mobilidade, ou seja, de contarem com atributos de que resultem na articulação entre passeios, ruas, ciclovias e serviços de transportes, bem como a qualidade dessas vias e espaços urbanos resultantes dessas conexões.

Para Lynch (1980) a cidade é formada por uma série de elementos que retratam e configuram a imagem urbana. Esses elementos são capazes de conferir legibilidade as estruturas, ou seja, conseguem interferir na coerência na qual as partes podem ser reconhecidas e organizadas. A legibilidade é característica crucial para a estrutura citadina assim como a imaginabilidade que é a qualidade do objeto físico de evocar uma imagem forte em um dado observador.

Os elementos da imagem urbana, segundo Lynch (1980) afirma, podem referir-se a forma física, são passíveis de classificação em cinco tipos: vias, limites, bairros, cruzamentos e elementos marcantes.

- Vias (percursos): canais ao longo dos quais o observador se move, usual, ocasional ou potencialmente. São os elementos que permitem que as pessoas se organizem e relacionem-se;
- Limites (limiaries): elementos lineares que se apresentam como fronteiras entre duas partes. São barreiras parcialmente penetráveis ou costura que se apresentam com relevante característica organizadora;
- Bairros (setores): regiões urbanas de tamanho médio ou grande, concebidas com uma extensão bidimensional, as quais o observador penetra mentalmente e reconhece como tendo algo em comum ou identificável;
- Cruzamentos (pontos nodais ou núcleos): Locais estratégicos (pontos) que constituem intensivos focos para os quais e, dos quais, o observador se desloca. O conceito de cruzamentos está relacionado ao de vias podendo ser essencialmente junções, locais de interrupção em um transporte, um entrecruzar e convergir de vias ou momentos de mudança de uma estrutura para a outra;
- Pontos marcantes (marcos): tipo de referência em que o observador se encontra externo, normalmente representados por um objeto físico definido

de um modo simples. O uso deste elemento implica na sua distinção e evidência em relação aos outros elementos.

Já Cullen (1971) apresenta uma preocupação maior com a formação da paisagem urbana onde os elementos são responsáveis pela coerência e organização visual na constituição do ambiente urbano. Para Cullen (1971) os centros urbanos devem ser desenhados de acordo com a ótica das pessoas que se deslocam, seja a pé ou de automóvel, gerando uma experiência iminentemente plástica.

Considerando que o meio-ambiente suscita reações emocionais e que é necessário entender como isto se processa, divide os elementos em três aspectos da constituição da cidade que devem ser considerados: ótica, local e conteúdo.

- Ótica: são as visões que se tem da paisagem urbana, a perspectiva visual a partir de determinado ponto de vista.
- Local: diz respeito as reações perante a posição observador no espaço. Elementos relativos a apropriação do espaço, recintos, unidades urbanas, delimitação do espaço, pavimento, caminhos para pedestres e barreiras pertencem aos aspectos relacionados ao local;
- Conteúdo: aspecto relacionado a própria constituição da cidade: cor, textura, escala, estilo, natureza, personalidade e tudo o que a individualiza. Elementos relativos a sobreposição de usos, escala, integração e geometria pertencem aos aspectos relacionados ao conteúdo.

Contudo, é possível observar que tanto Lynch quanto Cullen fazem referência aos elementos que compõem a forma urbana com fins em objetivos visuais e não citam objetivos propriamente funcionais. Já Gehl (2010) defende a importância de que os projetos urbanos sejam desenvolvidos em nível do pedestre, respeitando sua escala e percepções. Entende o espaço urbano como uma paisagem configurada por elementos que se propõem a conectar espaços e promover deslocamentos.

Gehl (2010) enfatiza a importância da dimensão humana no projeto das cidades e aponta como ponto natural de partida do exercício de projetar cidades para pessoas a mobilidade e os sentidos humanos. Destaca que as cidades devem ser vivas e convidativas e desta forma requerem uma estrutura urbana compacta, densidade populacional razoável, distâncias razoáveis para serem percorridas a pé ou de bicicleta e espaços urbanos de boa qualidade.

Nesse caso, elementos como passeios para pedestres, espaços de transição, iluminação, pavimentação, sinalização e mobiliário urbano são fundamentais para a composição de espaços urbanos convidativos e que atendam as necessidades da população de uma cidade pensada de acordo com a dimensão humana.

Alexander *et al.* (2013) tendo como base a observação de elementos cotidianos apresenta elementos referentes a uma linguagem de padrões que visam auxiliar em projetos e desenho urbano, considerando a relação do ser humano com o seu ambiente. Dentre os 253 padrões apresentados, juntamente com sugestões de soluções para os problemas recorrentes, existem padrões detalhados que se referem a projetos urbanísticos e que podem auxiliar na definição de elementos para a análise dos projetos de regularização fundiária por se referirem a realidade urbana e sua morfologia como as áreas de transporte local, a rede de transporte público, nós de atividades, terminais intermodais, rede harmônica de vias de veículos e de pedestres, passeios elevados, ciclovias, dentre outros.

Acrescenta-se que Jacobs (2000) também apresenta conceitos relevantes para a definição de elementos de análise da paisagem urbana. Os chamados “*olhos da rua*” é o princípio de que as diversas atividades que acontecem ao longo das ruas, bem como a apropriação dos pedestres sobre esses espaços, tornam as ruas e os demais espaços públicos mais sociáveis, utilizáveis e seguros. A autora apresenta quatro condições que considera indispensáveis para garantir a diversidade de ruas e distritos, que são o maior número possível de segmentos de composição, quadras curtas, combinação de edifícios com idades e estados de conservação variados e densidade suficientemente alta de pessoas.

Com base nas referências dos autores estudados é possível a identificação de elementos configuracionais que possibilitem a avaliação dos projetos de regularização fundiária dentro dos fatores continuidade e conectividade da forma urbana compacta que influenciam a mobilidade urbana.

O quadro a seguir (Quadro 12) apresenta os elementos referentes aos fatores continuidade e conectividade em relação aos autores estudados:

Elementos	Autores					
	Lynch (1980)	Cullen (1971)	Gehl (2010)	Alexander (2013)	Jacobs (2000)	
CONTINUIDADE	Limites	x	x			
	Barreiras		x			
	Costuras (integração e transição)		x	x	x	
	Espaços residuais					x
CONNECTIVIDADE	Vias (percursos) / Passeios / Ciclovias	x	x	x	x	
	Nós de atividades / pontos de descanso	x			x	x
	Barreiras		x			
	Mobiliário Urbano			x		
	Acessos		x			

Quadro 12- Elementos de continuidade e conectividade relacionados aos autores estudados
Fonte: Autora.

A partir das referências dos vários autores listados é possível identificar que a continuidade, como fator de natureza de decisões de projeto, deve ser analisada quanto ao sistema viário em seu sentido amplo, ou seja, a rede viária deve ser analisada quanto as distâncias entre as vias principais e a quantidade de pontos de conexão.

No que se refere a conectividade o mesmo sistema viário deve ser analisado numa visão mais específica da composição do tecido urbano se dividindo em dois aspectos: o primeiro deles se refere as dimensões que são adotadas nas vias que compõem o tecido urbano e que influenciam na facilidade de mobilidade, já o segundo é referente a qualidade dos elementos que utilizados para garantir a mobilidade.

3.2.1 Definição de parâmetros para análise de elementos configuracionais de continuidade.

Para a definição dos parâmetros de análise dos elementos identificados por recorrência entre os autores estudados se considerou os estudos de Gondim (2014) que corrobora com a importância do sistema viário e estabelece dimensionamento para seus elementos. A autora enfatiza o papel do sistema viário alegando que a “forma de se reconhecer o planejamento de uma cidade é pela organização dos

espaços de movimento, ou seja, pela configuração de sua rede viária” (GONDIM, 2014, p. 25).

Sendo assim, pode se dizer que as redes viárias são os elementos mais abrangentes quando se tratam de continuidade. São as redes que vão conectar a cidade tanto internamente, quando em relação ao restante da malha urbana, além de garantir que a ocupação possa se estabelecer de forma contínua.

Segundo Gondim (2014) o tecido urbano é constituído por suas redes de circulação que se classificam em rede principal, que é associada ao transporte motorizado, e a rede local, que é voltada para o deslocamento de pedestres. Como principal parâmetro de análise adota a **distância entre as vias** principais.

De acordo com Gehl (1936) a maior parte das pessoas está disposta a percorrer uma distância de cerca de 500 metros, embora isso possa variar de acordo com outros fatores como a idade das pessoas, condicionamento físico, condições do percurso, dentre outros. Campos Filho (2003) também indica a distância ideal entre linhas multidirecionais de 1.000 metros, de forma que não seja necessário andar mais do que 500 metros a pé para acessá-la.

O segundo parâmetro seria a **ortogonalidade** das redes. Mascaró (1997) relata que os traçados não-ortogonais têm custos maiores quando comparados aos ortogonais e apresentam taxas de aproveitamento menores devido a irregularidade das glebas. Os custos são mais altos devido a maior quantidade de quilômetros de vias necessários para servir uma mesma área urbana. Pode-se dizer que o perímetro dos quarteirões aumenta a medida se distância do padrão quadrado. Os cruzamentos também apresentarão maior área pavimentada. Mascaró (1997) afirma que quanto mais o modelo da quadrícula ortogonal é abandonado, considerando quantidade de metros de vias e redes por lote servido, o custo tende a ser de 20 a 50% maior do que em redes ortogonais.

Relatos de Mascaró (1997) identificam que, na busca por otimizar os traçados do ponto de vista da economia dos custos e da implantação dos transportes chegou-se a soluções mistas que apresentam um desempenho mais adequado. Ou seja, o traçado em malha fechada seria mais adequado a vias de trânsito intenso e artérias principais, permitindo menores percursos. Para as vias de trânsito eventual, secundárias, se adaptaria melhor o traçado em malha aberta permitindo menores custos na implantação da infraestrutura.

Sendo assim, considerando o fator continuidade, as redes viárias deverão ser analisadas quanto (i) as distâncias adotadas para entre as vias da rede principal; (ii) quanto a ortogonalidade do traçado; (iii) e quanto as conexões que são estabelecidas em relação ao traçado viário lindeiro, contabilizando quantas entradas/saídas a cidade possui.

Retomando a condição de realidade dos assentamentos informais, no Relatório Técnico para Urbanização de Favelas (FAU/USP, 1999) se verifica que os mesmos não dispõem de nenhum parâmetro para o sistema viário podendo se encontrar em uma mesma área os mais diferentes arranjos dada a forma que se constituíram, ou seja, de forma progressiva e de acordo com a disponibilidade de área. Os projetos de regularização vão buscar ordenar o espaço e corrigir situações precárias e perigosas através do estabelecimento de condições mínimas necessárias para a implantação de vias e infraestrutura.

Do ponto de vista da integração da área com o resto da cidade a continuidade também se apresenta como fator importante de análise. Nesse caso, a continuidade se expressa através da limitação da expansão urbana, uma vez que está relacionada com a integração entre uma fração urbana e outra e dessas com o resto da cidade.

Os elementos identificados nesse caso foram os **limites** ou como se dá a transição do espaço urbano; as **barreiras** que delimitam a ocupação e as **costuras** que permitem que haja conexão com o restante do espaço urbano.

Tal análise se dá com base na avaliação, mais uma vez, do sistema viário que integra o assentamento com o restante da cidade. Os **limites** buscam identificar quantas passagens são necessárias para que haja integração, as **costuras** seriam as vias principais que conectam o assentamento, quantas foram estabelecidas e se são suficientes para garantir a permeabilidade. Já as **barreiras** são os entraves para que essas vias possam conectar os espaços podendo ser um rio, a linha de metrô ou uma área verde que não permita passagem.

A análise dos limites se baseia no perímetro dos assentamentos e busca avaliar a forma de integração com o restante da cidade, se ocorre por meio de barreiras, isolando o assentamento urbano, ou através de costuras que garantem a conexão da área analisada com as áreas urbanas que se desenvolvem nas proximidades. As conexões se dão através da rede viária principal que se apresenta como costura do tecido urbano. Devem ser avaliadas a quantidade de conexões que foram estabelecidas e se elas são suficientes para garantir a continuidade.

Na maioria dos assentamentos informais existe certa continuidade dos sistemas de vias que liga os assentamentos aos bairros, embora, em alguns casos, ocorra apenas em um ponto e através de vias estreitas que, de certa forma, podem comprometer a qualidade dessas conexões.

É necessário que os assentamentos estejam conectados com o restante da cidade por pelo menos mais de uma via principal de modo a não causar isolamento e restrições de acesso, garantindo assim maior permeabilidade e facilidades de locomoção.

ELEMENTOS QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	CARACTERÍSTICAS DE ANÁLISE DA CONTINUIDADE		
	DISTÂNCIA ENTRE VIAS	ORTOGONALIDADE	LIMITES, COSTURAS e BARREIRAS
REDE PRINCIPAL	Distância entre as vias principais não superior a 1.000 metros de modo que não seja necessário andar mais de 500 metros a pé.	Traçados em malha fechada para vias de trânsito intenso e artérias principais.	Conexões externas com o restante da cidade, através de vias principais, deverão ser realizadas em mais de um ponto garantindo a permeabilidade e a facilidade de locomoção.
REDE LOCAL		Solução mista de otimização dos traçados as vias de trânsito eventual e secundárias para melhor adaptação ao traçado em malha aberta.	

Quadro 13- Análise da continuidade na natureza do desenho urbano
Fonte: Autora.

3.2.2 Definição de parâmetros dimensionais para análise dos elementos configuracionais de conectividade

Após a análise das redes viárias devem ser analisados os perfis das ruas (vias de circulação dos meios não-motorizados, bicicletas e pedestres) para verificar sua conectividade, ou seja, seu dimensionamento e desenho. Para tanto, são estabelecidos parâmetros dimensionais que permitam avaliar se as vias atendem as necessidades de conforto, segurança e agradabilidade que estimulem o seu uso.

(i) Vias de automóveis:

O sistema viário, como visto, tem como objetivo gerar articulação dos acessos interbairro e integração da malha urbana da cidade, além de hierarquização das vias a partir dos usos.

Desta forma, inicialmente, deve ser verificado se as vias que compõem a rede do assentamento atendem as larguras mínimas de acordo com a sua classificação. Para tanto, é utilizada tabela compilada por Gondim (2001) em que são apresentadas as medidas mínimas adotadas para aferição da legislação urbana bem como as atualizações desses valores apresentados pela autora em estudo posterior.

Tabela 4 – Medidas mínimas adotadas para aferição da legislação urbana

Classe da via	Largura mínima para faixa de veículo
Via local	2,70m
Via coletora	3,00m
Via arterial	3,30m
Via expressa	3,60m

Fonte: GONDIM (2001, 2006).

Os dados presentes no Relatório Técnico para Urbanização de Favelas (FAU/USP, 1999) apontam que, de forma geral, os assentamentos irregulares normalmente são atendidos, em sua maior parte, por vias locais que possuem entre 3 e 7m. Sendo assim, é possível que atendam a largura mínima de faixa de veículos estabelecida para vias locais, conforme Tabela 4, através de vias locais de mão simples e dupla conforme o caso.

(ii) Calçadas:

As calçadas devem apresentar espaço suficiente para permitir diferentes usos do espaço urbano como: deslocamento de cadeiras de roda, plantio de árvores, locação de equipamentos como postes, lixeiras etc. Sendo assim, Gondim (2001,2006) apresenta em suas análises as medidas mínimas das faixas de utilização das calçadas para a garantia do conforto da circulação de pedestres:

Tabela 5 – Medidas mínimas das faixas de utilização das calçadas para garantia do conforto da circulação de pedestres

Faixas de utilização das calçadas	Largura mínima
Faixa de passeio para passagem simultânea de dois pedestres	1,50m
Faixa de mobiliário urbano para a colocação de árvores e postes	0,75m
Faixa de distanciamento das edificações ou faixa de interação	0,30m
Faixa de mobiliário urbano, com lixeiras e telefones públicos	0,75m
Faixa de mobiliário urbano, com pontos de ônibus sem abrigos	1,20m
Faixa de mobiliário urbano, com abrigos de pontos de ônibus	2,70m
Faixa para acomodação de abrigo de passageiros	2,10m

Fonte: GONDIM (2001, 2006).

Tanto o mobiliário urbano quanto a arborização devem ser atribuídos ao espaço urbano de acordo com a classe das vias a que se destinam. Nas vias locais, o mínimo a ser inserido são postes e árvores, já nas vias coletoras são necessários postes, árvores, lixeiras, telefones públicos e espaços para espera de ônibus. Nas vias arteriais, além de todo o mobiliário e arborização necessários para as vias locais, também são necessários abrigos para os passageiros aguardarem os ônibus, bem como a implantação de baias para que os ônibus possam parar sem interromper a circulação na faixa (Tabela 6).

Tabela 6 – Mobiliário urbano e a classe hierárquica das vias

Classe hierárquica da via	Mobiliário
Local	Postes e árvores
Coletora	Postes, árvores, lixeiras, telefones, pontos de ônibus, bancas de jornal
Arterial	Postes, árvores, lixeiras, telefones, pontos de ônibus com abrigo de passageiros, bancas de jornal

Fonte: GONDIM (2001, p. 64).

As calçadas de vias locais devem ter medida mínima de 2,55 metros, sendo 1,50 metros para passeio, 0,30 metros de afastamento da edificação e 0,75 metros de faixa de mobiliário, onde serão colocados árvores e postes.

As calçadas de vias coletoras devem possuir medida mínima de 3,15 metros, sendo 1,50 metros para passeio, 0,45 metros de afastamento da edificação e 1,20 metros de faixa de mobiliário já que comportam equipamentos de maior porte como

bancas de jornal e até mesmo espaço para aguardar o transporte coletivo. As árvores devem ter seus eixos distantes 1,00 metro da guia de forma que suas copas não comprometam a passagem de veículos de grande porte.

As calçadas das vias arteriais devem ser maiores uma vez que abrigam todo o mobiliário das vias coletoras mais abrigos de ônibus e, em alguns casos, baias de acomodação de coletivo, chegando ao mínimo de 4,65 metros de calçadas. Devem ser destinados 1,50 metros para faixa de passeio, 0,45 metros de afastamento das edificações e 2,70 metros para o mobiliário urbano.

Tabela 7 – Dimensionamento para calçadas

Calçada	Dimensões por classe viária		
	Via Local	Via Coletora	Via Arterial
Faixa de Passeio	1,50m	1,50m	1,50m
Faixa de afastamento das edificações	0,30m	0,45m	0,45m
Faixa de mobiliário	0,75m	1,20m	2,70m
Seção mínima resultante	2,55m	3,15m	4,65m

Fonte: GONDIM (2001,2006) adaptada pela autora.

As calçadas nos projetos de interesse social tendem a ser menores, pelas condições de seu sistema viário como um todo, o que acaba impedindo a arborização, bem como a colocação de rampas para deficientes, passeio confortável para as pessoas e até mesmo o convívio comunitário.

O Relatório Técnico para Urbanização de Favelas (FAU/USP, 1999) identifica que em áreas de assentamentos irregulares o projeto viário é elaborado a partir das condições locais, não sendo adotadas normatizações de manuais técnicos ou diretrizes oficiais. Em geral, as calçadas, quando existentes, são estreitas e insuficientes para a implantação do mobiliário urbano. A situação mais favorável que consta do estudo é a do assentamento Castelo Encantado, em Fortaleza, com calçadas de 1,0m (um metro) e os assentamentos de Goiânia com 1,5 (um e meio) a 2 (dois) metros de largura de calçadas.

O que se coloca nessa situação seria uma tentativa de contemplar uma certa lógica na organização do espaço no que toca a localização de mobiliário urbano ao longo dessas vias, considerando o mínimo para cada classe viária indicado por Gondim (2001).

Considerando as dificuldades para atendimento do dimensionamento de calçadas ideal, conforme indicado por Gondim (2001), e os valores baixos de larguras de calçadas apresentados pelo Relatório analisado, adotou-se para a análise valores mínimos de calçadas para que atendam, no mínimo, a passagem de pedestres e a faixa necessária para a implantação de mobiliário que são considerados deficitários nas áreas de assentamentos irregulares.

Além das calçadas existem na maioria dos assentamentos informais vias (becos ou vielas) que são exclusivas para pedestres que, de modo geral, são utilizadas para acesso as moradias, uma vez que as estreitas larguras não permitem a passagem de automóveis. Essas vias também devem ser consideradas na avaliação podendo-se utilizar os parâmetros para calçadas de vias locais, uma vez que não foram encontrados parâmetros relativos exclusivamente a essa tipologia de vias.

(iii) Ciclovias:

Os estudos de Gondim (2001,2006) revelam que a largura mínima efetiva recomendada para as pistas de bicicleta é de 2,00 metros quando for de apenas um sentido e de 2,40 metros para os dois sentidos, podendo haver necessidade de larguras maiores devido a declividade da área onde serão implantadas. Já as ciclofaixas devem possuir largura máxima de 2,10 metros para que não seja utilizada por veículos. Apresenta tabela síntese (Tabela 8) com as medidas mínimas e máximas relacionadas as ciclovias, ciclofaixas e faixas compartilhadas.

Tabela 8 – Medidas de referência para a infraestrutura cicloviária

Infraestrutura cicloviária	Medidas mínimas	Medidas máximas
Faixa compartilhada veículo/bicicleta	4,20m	4,20m
Ciclofaixa unidirecional em via local	1,20m	2,10m
Ciclofaixa unidirecional em via coletora	1,50m	2,10m
Ciclofaixa bidirecional	2,40m	2,50m
Ciclovias bidirecional	2,40m	-
Passeio separador em canteiro central	1,05m	-
Passeio separador próximo a calçada	1,50m	-

Fonte: GONDIM (2001, 2006).

A escolha da infraestrutura a se utilizar dependerá do tipo da via, uso do solo, características do solo e demanda dos ciclistas. Prinz (1980) sugere que as ciclovias segregadas sejam utilizadas em vias principais, ciclofaixas em vias secundárias e tráfego compartilhado em vias locais.

Apesar da importância das ciclovias e ciclofaixas para fomento da mobilidade urbana não foram encontrados, dentro do Relatório Técnico para Urbanização de Favelas (FAU/USP, 1999) analisado, nenhum caso de utilização dessa modalidade de transporte. Sendo assim, além da necessidade de avaliação quanto ao seu traçado e medidas, que apresentam como base as medidas de Gondim (2001,2006), deverá ser analisada a sua existência dentro dos assentamentos que servirão de estudo de caso a partir deste estudo.

ELEMENTOS QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	DIMENSIONAMENTO DOS ELEMENTOS QUE FAVORECEM A CONECTIVIDADE
VIAS DE AUTOMÓVEIS	As vias que compõem a rede do assentamento atendendo larguras mínimas de acordo com a sua classificação, de forma a facilitar deslocamentos (Tabela 4)
CALÇADAS	As calçadas apresentando espaço suficiente para deslocamento, bem como, para implantação de mobiliário e vegetação necessários para a qualidade das áreas urbanas. Atendimento ao dimensionamento mínimo de acordo com a classificação viária das vias em que se encontram (Tabela 7)
CICLOVIAS	As vias destinadas a transporte através de bicicletas seguindo o traçado apresentado pela rede viária e atendendo as medidas mínimas e máximas com base na classe hierárquica da via, bem como a necessidade de utilização de ciclovias, ciclofaixas ou faixas compartilhadas. (Tabela 8)

Quadro 14- Análise dimensional da conectividade

Fonte: Autora.

3.2.3 Definição de parâmetros qualitativos para análise dos elementos configuracionais de conectividade

Estudo realizado por Bezerra *et al.* (2017) apresenta atributos que os elementos configuracionais do espaço urbano devem possuir para desempenhar sua função de conectar espaços e bem atender os usuários. O estudo representa a recorrência de características apontadas por diferentes autores aonde se chegou à seis elementos configuracionais e três atributos para cada um conforme se descreve a seguir.

A conectividade é o fator de mobilidade que mais se relaciona aos deslocamentos não-motorizados, ou seja, a pé ou através de bicicletas. As diferentes visões de

elementos que compõe a paisagem urbana trazida pelos autores estudados sobre o tema permitem elencar elementos que possibilitam a avaliação dos projetos quando ao fator conectividade, sendo eles: **passeios**, vias de pedestres fundamentais para estímulos de deslocamentos a pé; **ciclovias**, vias para deslocamentos utilizando bicicletas que geram alternativas de modos de transporte não-motorizados; **barreiras**, elementos que interrompem o fluxo por algum motivo; **pontos de descanso**, espaços reservados para os pedestres descansarem, obterem informações ou passarem algum tempo; **acessos**, transição de um espaço para o outro; e **mobiliário urbano**, elementos fundamentais para a humanização e urbanização das áreas.

Os elementos devem atender as principais necessidades básicas dos pedestres e devem ser qualificados com relação a boa qualidade no atendimento a essas necessidades. Além disso, os elementos também devem prever a acessibilidade adequando o desenho às necessidades dos indivíduos que possuam algum tipo de restrição de mobilidade como deficientes físicos, gestantes, idosos, crianças, pessoas com compras, malas, carrinhos de bebê, entre outros. Sendo assim, Bezerra *et al.* (2017) propõe três atributos qualitativos básicos para a análise dos elementos configuracionais de áreas urbanas:

- (i) **Segurança:** é um importante atributo que irá garantir a utilização dos espaços públicos. O planejamento da segurança deve estimular a utilização dos espaços e o mobiliário urbano a ser empregado tem um importante papel no combate de possíveis conflitos dos espaços públicos. A sinalização vertical e horizontal, bem como a iluminação, são alguns exemplos de elementos que estimulam e direcionam corretamente a utilização segura das áreas urbanas. Devem ser considerados aspectos que garantam a acessibilidade segura a pessoas que possuam algum tipo de restrição garantindo o atendimento à diferentes públicos.
- (ii) **Conforto:** Sensação de bem-estar físico e psicológico dos usuários em relação as áreas urbanas. O combate a poluição visual, atmosférica, sonora e melhoramento do conforto térmico são exemplos de formas para garantir o conforto dos usuários.
- (iii) **Amenidade:** está relacionado com as boas condições e qualidade das áreas urbanas. Elementos que estimulem a caminhada ou o uso de ciclovias

como boas condições de pavimentação, arborização e iluminação referem-se ao atributo amenidade.

Os atributos qualitativos dos elementos configuracionais de conectividade estão interligados entre si indicando que a obtenção dos três atributos garante o melhor desempenho da função por parte do elemento configuracional e, assim, propicia conectividade do espaço e boa locomoção.

A análise dos elementos que configuram o espaço urbano quanto a conectividade será realizada com base nos atributos apresentados conforme o Quadro 15:

ELEMENTOS QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	ATRIBUTOS QUALITATIVOS AOS ELEMENTOS QUE FAVORECEM A CONECTIVIDADE		
	SEGURANÇA	AMENIDADE	CONFORTO
PASSEIO	Clareza na sinalização e desenho e pavimentação adequados garantem a locomoção do pedestre sem riscos, permitem o acesso, resolvem possíveis conflitos com outros meios a modo de integrá-los. Resolvendo e evitando barreiras. Considerar aspectos que garantam acessibilidade segura a pessoas com algum tipo de restrição garantindo o atendimento a todos os públicos.	A alta qualidade das pavimentações, seus materiais, sua execução e manutenção, e o desenho claro do traçado evitam voltas desnecessárias e possibilitam a caminhada sem preocupações. Mobiliário urbano e os pontos de descanso desempenham um papel positivo para amenizar os percursos.	Sombras, de árvores ou construções, trazem conforto higrotérmico aos pedestres, estimulando a sensação de bem-estar. A arborização pode ainda amenizar o conforto sonoro, por oferecer outros sons mais agradáveis para os usuários. Os mobiliários fornecem humanização e favorecem o conforto psicológico.
CICLOVIA	Clareza na sinalização e desenho e pavimentação adequada garantem a circulação dos ciclistas sem riscos, permitem o acesso, resolvem possíveis conflitos com outros meios a modo de integrá-los. Resolvendo e evitando barreiras.	A alta qualidade das pavimentações, seus materiais, sua execução e manutenção, e o desenho claro do traçado evitam voltas desnecessárias e possibilitam o deslocamento sem preocupações. Mobiliário urbano e os pontos de descanso desempenham um papel positivo para amenizar os percursos	Sombras, de árvores ou construções, trazem conforto higrotérmico aos ciclistas, estimulando a sensação de bem-estar. A arborização pode ainda amenizar o conforto sonoro, por oferecer outros sons mais agradáveis para os usuários. Os mobiliários fornecem humanização e favorecem o conforto psicológico.

BARREIRA	As barreiras que conferem segurança aos pedestres são aquelas que guiam o fluxo de pessoas à uma travessia adequada, protegendo-o de algum fator além dela – natural ou artificial – que ofereça risco à segurança das pessoas.	As boas condições de elementos que funcionam como guias dependem do material utilizado, na execução, do acabamento e, principalmente, da manutenção. Detalhes que enriquecem tais elementos podem qualificá-lo positivamente para este atributo.	A sensação de conforto é percebida quando há alta qualidade do material utilizado para fabricação do elemento configuracional. Ainda, o acréscimo de mobiliário urbano influencia a percepção de bem-estar.
PONTOS DE DESCANSO	A segurança relaciona-se com a presença de mobiliário urbano: bancos, postes de luz, lixeiras, etc. Os quais favorecem e estimulam o uso desses pontos, sendo uma área de parada e de permanência, mantendo constante o uso e, assim, um fluxo de pedestres.	A presença de mobiliários urbanos de alta qualidade e de atrativos, que forneçam apoios às atividades da área, são fatores que a tornam mais agradável aos usuários, mantendo um ritmo de sua utilização e, conseqüentemente, estimulando seu uso, o que lhe agrega segurança.	Opções de lugares para se sentar (tipologia diversas e localização), iluminação de qualidade, arborização, tratamento adequado da natureza ao redor e existência de sombras, são as principais características que conferem a este elemento sensação de conforto e bem-estar.
ACESSOS	Os acessos garantem segurança aos usuários quando possuem bom desenho (inclinações adequadas), sinalização e, se preciso, auxílio de mobiliário urbano, assegurando boa fluidez do fluxo de pessoas. Conseqüência disso é um passeio mais ameno e agradável.	A amenidade dos acessos está principalmente no desenho que eles recebem. Nivelamentos adequados dos passeios e espaços urbanos possibilitam que haja maior fluidez e facilidade no fluxo de pessoas, já que podem manter o olhar ao seu redor ao invés de fixarem o olhar no chão.	Rampas podem resolver problemas dos níveis melhor que degraus, o qual se torna uma barreira para alguns. E possibilitam um percurso mais confortável, assim como a inserção de sinalização para orientar os usuários e organizar o fluxo.
MOBILIÁRIO URBANO	Este elemento de utilidade variada favorece à sensação de segurança dos espaços quando inseridos ao longo deles: postes de luz, bancos, lixeiras, dentre outros, dão um aspecto de maior humanização ao espaço, estimulando seu uso e conferindo-lhe segurança.	Ao que se refere às sensações de amenidade e conforto, a escolha por bons materiais para confecção do mobiliário urbano, o bom desenho que ele possuirá, bem como a boa manutenção dele confere, não só ao objeto, mas a todo o espaço urbano onde está inserido, um aspecto de maior qualidade e bem-estar, estimulando seu uso.	

Quadro 15- Análise qualitativa da conectividade
Fonte: Bezerra *et al.* (2017) adaptado pela autora.

A partir da identificação das diretrizes urbanísticas, bem como dos elementos configuracionais dimensionais e qualitativos que compõem os fatores elencados como facilitadores da mobilidade urbana, é possível a análise dos projetos de regularização fundiária avaliando como o tema da mobilidade urbana vem sendo tratado na elaboração dos projetos urbanísticos.

Sendo assim, são compostos dois quadros que visam sintetizar a análise, um deles se destina a análise referente a natureza dos parâmetros urbanísticos e o outro foca na análise referente as decisões de projeto, conforme divisão de fatores proposta neste capítulo.

3.3 Elaboração dos quadros de análise

A partir dos elementos configuracionais, diretrizes e parâmetros identificados nas pesquisas que refletem a visão de diferentes autores ou de políticas urbanas de diferentes cidades (itens 3.1 e 3.2) foram verificadas as recorrências sobre os aspectos mais relevantes para o alcance do atributo espacial de cada um dos fatores facilitadores da mobilidade. Além disso, foram analisados os dimensionamentos mínimos a serem atingidos pelas vias de forma a se garantir requisitos mínimos para a mobilidade dentro dos assentamentos e sua conexão com o entorno, bem como aspectos qualitativos necessários aos elementos. Essa avaliação permitiu um grau de objetividade para definir os quadros síntese que reflitam a análise dos assentamentos através dos elementos e diretrizes identificados na busca de se indicar o potencial de promoção de mobilidade dentro dos assentamentos.

Para a análise foram acrescentados critérios a cada um dos parâmetros e atributos a serem avaliados. Os critérios se dividem em: atende; atende parcialmente; e não atende. O objetivo é identificar se o elemento foi contemplado de maneira satisfatória no projeto, se foi atendido apenas em alguns aspectos ou se não houve preocupação em atingi-lo, comprometendo assim a mobilidade na área.

Os quadros se apresentam como síntese da análise desenvolvida em profundidade em cada um dos casos propostos permitindo uma visão geral de como a mobilidade ocorre em cada um dos projetos de regularização conforme pode ser observado a seguir:

QUADRO DE ANÁLISE PARÂMETROS URBANÍSTICOS			CRITÉRIOS		
DENSIDADE	DIRETRIZES QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	PARÂMETROS URBANÍSTICOS DE ANÁLISE DO FATOR DENSIDADE	Atende	Atende parcialmente	Não atende
	DENSIDADE DEMOGRÁFICA	Admite-se como parâmetro que a densidade populacional dos assentamentos deve estar entre 300 e 450 habitantes por hectare para ser considerado o fator densidade como facilitador da mobilidade.			
	ÁREA DOS LOTES	Devido a flexibilização de parâmetros possibilitada pela criação de ZEIS os lotes de áreas de regularização podem ser menores. O aceitável é que a área do lote seja de, no mínimo, 25m ² e de, no máximo, 125m ² (parâmetro da Lei Federal).			
USO DO SOLO	DIRETRIZES QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	PARÂMETROS URBANÍSTICOS DE ANÁLISE DO FATOR USO DO SOLO	Atende	Atende parcialmente	Não atende
	PERCENTUAL DE ÁREAS PÚBLICAS	As áreas públicas dos assentamentos devem atender o mínimo de 20% da porção territorial da cidade, considerando sua área de influência pelo Plano Diretor ou outra lei local.			
	DISTRIBUIÇÃO DE USOS E ATIVIDADES	Garantir que em, no mínimo, 30% da área do assentamento deve ser permitido ou incentivado o uso misto do solo.			
CONTINUIDADE	DIRETRIZES QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	PARÂMETROS URBANÍSTICOS DE ANÁLISE DO FATOR CONTINUIDADE	Atende	Atende parcialmente	Não atende
	ESPAÇOS RESIDUAIS	Os espaços residuais (que não possuem destinações urbanísticas) devem ser inferiores a 5% da área da gleba de modo a não gerar grandes prejuízos quando a continuidade do assentamento.			

Quadro 16- Quadro síntese: análise dos parâmetros urbanísticos

Fonte: Autora.

QUADRO DE ANÁLISE DECISÕES DE PROJETO

CONTINUIDADE	ELEMENTOS QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	CARACTERÍSTICAS DE ANÁLISE DA CONTINUIDADE									CRITÉRIOS		
		DISTÂNCIA ENTRE VIAS	Atende	Atende parcialmente	Não atende	ORTOGONALIDADE	Atende	Atende parcialmente	Não atende	LIMITES, CONSTURA E BARREIRAS	Atende	Atende parcialmente	Não atende
	REDE PRINCIPAL	Distância entre as vias principais não superior a 1.000 metros de modo que não seja necessário andar mais de 500 metros a pé.				Traçados em malha fechada para vias de trânsito intenso e artérias principais.				Conexões externas com o restante da cidade, através de vias principais, deverão ser realizadas em mais de um ponto garantindo a permeabilidade e a facilidade de locomoção.			
	REDE LOCAL				Solução mista de otimização dos traçados as vias de trânsito eventual e secundárias para melhor adaptação ao traçado em malha aberta.								
	ELEMENTOS QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	DIMENSIONAMENTO DOS ELEMENTOS QUE FAVORECEM A CONECTIVIDADE									Atende	Atende parcialmente	Não atende
	VIAS DE AUTO.	As vias que compõem a rede do assentamento atendendo larguras mínimas de acordo com a sua classificação, de forma a facilitar deslocamentos											
	CALÇADAS	As calçadas apresentando espaço suficiente para deslocamento, bem como, para implantação de mobiliário e vegetação necessários para a qualidade das áreas urbanas. Atendimento ao dimensionamento mínimo de acordo com a classificação viária das vias em que se encontram											
	CICLOVIAS	As vias destinadas a transporte através de bicicletas seguindo o traçado apresentado pela rede viária e atendendo as medidas mínimas e máximas com base na classe hierárquica da via, bem como a necessidade de utilização de ciclovias, ciclofaixas ou faixas compartilhadas.											

CONECTIVIDADE	ELEMENTOS QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	ATRIBUTOS QUALITATIVOS AOS ELEMENTOS QUE FAVORECEM A CONECTIVIDADE											
		SEGURANÇA	Atende	Atende parcialmente	Não atende	AMENIDADE	Atende	Atende parcialmente	Não atende	CONFORTO	Atende	Atende parcialmente	Não atende
	PASSEIO	Clareza na sinalização e desenho e pavimentação adequados garantem a locomoção do pedestre sem riscos, permitem o acesso, resolvem possíveis conflitos com outros meios a modo de integrá-los. Resolvendo e evitando barreiras. Considerar aspectos que garantam acessibilidade segura a pessoas com algum tipo de restrição garantindo o atendimento a todos os públicos.				A alta qualidade das pavimentações, seus materiais, sua execução e manutenção, e o desenho claro do traçado evitam voltas desnecessárias e possibilitam a caminhada sem preocupações. Mobiliário urbano e os pontos de descanso desempenham um papel positivo para amenizar os percursos.				Sombras, de árvores ou construções, trazem conforto higratérmico aos pedestres, estimulando a sensação de bem-estar. A arborização pode ainda amenizar o conforto sonoro, por oferecer outros sons mais agradáveis para os usuários. Os mobiliários fornecem humanização e favorecem o conforto psicológico.			
	CICLOVIA	Clareza na sinalização e desenho e pavimentação adequada garantem a circulação dos ciclistas sem riscos, permitem o acesso, resolvem possíveis conflitos com outros meios a modo de integrá-los. Resolvendo e evitando barreiras.				A alta qualidade das pavimentações, seus materiais, sua execução e manutenção, e o desenho claro do traçado evitam voltas desnecessárias e possibilitam o deslocamento sem preocupações. Mobiliário urbano e os pontos de descanso desempenham um papel positivo para amenizar os percursos				Sombras, de árvores ou construções, trazem conforto higratérmico aos ciclistas, estimulando a sensação de bem-estar. A arborização pode ainda amenizar o conforto sonoro, por oferecer outros sons mais agradáveis para os usuários. Os mobiliários fornecem humanização e favorecem o conforto psicológico.			
	BARREIRA	As barreiras que conferem segurança aos pedestres são aquelas que guiam o fluxo de pessoas à uma travessia adequada, protegendo-o de algum fator além dela – natural ou artificial – que ofereça risco à segurança das pessoas.				As boas condições de elementos que funcionam como guias dependem do material utilizado, na execução, do acabamento e, principalmente, da manutenção. Detalhes que enriquecem tais elementos podem qualificá-lo positivamente para este atributo.				A sensação de conforto é percebida quando há alta qualidade do material utilizado para fabricação do elemento configuracional. Ainda, o acréscimo de mobiliário urbano influencia a percepção de bem-estar.			
	PONTOS DE DESCANSO	A segurança relaciona-se com a presença de mobiliário urbano: bancos, postes de luz, lixeiras, etc. Os quais favorecem e estimulam o uso desses pontos, sendo uma área de parada e de permanência, mantendo constante o uso e, assim, um fluxo de pedestres				A presença de mobiliários urbanos de alta qualidade e de atrativos, que forneçam apoios às atividades da área, são fatores que a tornam mais agradável aos usuários, mantendo um ritmo de sua utilização e, conseqüentemente, estimulando seu uso, o que lhe agrega segurança.				Opções de lugares para se sentar (tipologia diversas e localização), iluminação de qualidade, arborização, tratamento adequado da natureza ao redor e existência de sombras, são as principais características que conferem a este elemento sensação de conforto e bem-estar.			

ACESSOS	Os acessos garantem segurança aos usuários quando possuem bom desenho (inclinações adequadas), sinalização e, se preciso, auxílio de mobiliário urbano, assegurando boa fluidez do fluxo de pessoas. Consequência disso é um passeio mais ameno e agradável.			A amenidade dos acessos está principalmente no desenho que eles recebem. Nivelamentos adequados dos passeios e espaços urbanos possibilitam que haja maior fluidez e facilidade no fluxo de pessoas, já que podem manter o olhar ao seu redor ao invés de fixarem o olhar no chão.			Rampas podem resolver problemas dos níveis melhor que degraus, o qual se torna uma barreira para alguns. E possibilitam um percurso mais confortável, assim como a inserção de sinalização para orientar os usuários e organizar o fluxo.			
MOBILIÁRIO URBANO	Este elemento de utilidade variada favorece à sensação de segurança dos espaços quando inseridos ao longo deles: postes de luz, bancos, lixeiras, dentre outros, dão um aspecto de maior humanização ao espaço, estimulando seu uso e conferindo-lhe segurança.			Ao que se refere às sensações de amenidade e conforto, a escolha por bons materiais para confecção do mobiliário urbano, o bom desenho que ele possuirá, bem como a boa manutenção dele confere, não só ao objeto, mas a todo o espaço urbano onde está inserido, um aspecto de maior qualidade e bem-estar, estimulando seu uso.						

Quadro 17 - Quadro síntese: análise das decisões de projeto

Fonte: Autora.

Este capítulo procurou sistematizar os fatores que influenciam a mobilidade urbana dividindo-os de acordo com as suas diferentes naturezas de análise. Buscou identificar os parâmetros urbanísticos, diretrizes e elementos configuracionais que compõem cada um dos fatores possibilitando a análise da mobilidade urbana.

Através de referências teóricas e conceituais, bem como da análise da legislação pertinente e dos projetos de regularização fundiária implantados em cidades brasileiras, foram estabelecidos parâmetros que permitem avaliar como a mobilidade ocorre nos assentamentos.

Posteriormente as definições necessárias, os fatores facilitadores da mobilidade urbana foram dispostos, assim como seus respectivos elementos, diretrizes e parâmetros, em quadros analíticos que buscam sintetizar as avaliações realizadas nas áreas de estudo.

O capítulo a seguir se destina a delimitação do objeto de análise em que serão aplicados os quadros analíticos desenvolvidos e a descrição da metodologia.

4. DEFINIÇÃO DA METODOLOGIA E OBJETO DE ANÁLISE

Este capítulo tem por objetivo identificar e contextualizar o objeto de análise do estudo desta pesquisa. Inicialmente define o universo analítico explorando o histórico da questão da regularização na área definida, o contexto do surgimento da problemática e as diferentes estratégias de abordagem para solução do problema no Distrito Federal.

Em um segundo momento apresenta as diferentes tipologias de assentamentos irregulares que existem na legislação do DF e o tratamento apresentado para o seu enfrentamento na perspectiva da legislação, tudo tendo como objetivo estabelecer o recorte metodológico de aplicação dos quadros de análise, ou seja, o universo da pesquisa.

4.1 Trajetória da ocupação no Distrito Federal

A primeira constituição a mencionar a transferência da capital do Brasil para o centro do país data de 1891 e, embora isso só tenha vindo a se realizar em 1960, a situação de heterogeneidade dos imóveis localizados na área denominada Distrito Federal teve início antes mesmo da construção de Brasília, devido as várias demarcações até se atingir a metragem final (MAIA, 2011).

Após a determinação dos limites da nova capital, estabelecidos através da Lei nº 2.874, de 19 de setembro de 1956, foi criada a Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil – NOVACAP que se tratava da empresa estatal responsável pela construção de Brasília e que realizaria a desapropriação das terras localizadas no local demarcado. Posteriormente, uma das unidades responsáveis pelo gerenciamento das terras desapropriadas do Distrito Federal se tornaria uma empresa pública responsável pela gestão das terras, a Companhia Imobiliária do Distrito Federal – Terracap.

4.1.1 Brasília e a relação de seu desenho com a mobilidade

A forma de concepção de Brasília é proveniente da Carta de Atenas, manifesto Urbanístico resultante do IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna – CIAM,

ocorrido em 1933, o que explica que a cidade seja caracterizada pela separação de áreas, a setorização.

Concomitantemente a sua construção já surgiam vários núcleos urbanos ao seu redor, contribuindo para o alargamento da mancha urbana e estando em consonância com o modelo disperso de ocupação em que as moradias se afastam cada vez mais dos centros urbanos, onde se concentram a grande maioria dos empregos, atividades comerciais e urbanas. Este formato de cidade contribui e fomenta o uso de automóveis individuais que, somados às constantes ampliações das redes viária, favorece a segregação urbana com fixação de moradias cada vez mais distantes.

Brasília nasceu sob o paradigma do “*rodoviarismo*”, característico das cidades dispersas, o que a torna altamente dependente de veículos motorizados. Apresenta grandes distâncias a serem percorridas que são alimentadas pela falta de planejamento na implantação de empreendimentos comerciais e habitações periféricas, ou seja, contribuem para um padrão de ocupação urbana difuso que gera consequência sobre a mobilidade urbana. Ao se analisar os dados populacionais trazidos pelo censo, é possível observar que há uma redução significativa da população do Plano Piloto a cada ano, ao passo que as cidades satélites incham e surgem novos assentamentos, muitas vezes carentes de planejamento urbano, sem atendimento por transporte coletivo de qualidade, sem calçadas e ciclovias que garantam conectividade, com infraestrutura precária que impacta diretamente a mobilidade e sem interações entre os diversos modos de transporte que deveriam atender a população.

4.1.2 Brasília e seus problemas de irregularidade

A ideia inicial para se transferir a capital para a área central do país era de que todas as terras do quadrilátero fossem desapropriadas e passassem a pertencer ao domínio público buscando assim uma cidade mais justa onde não houvesse especulação imobiliária. No entanto, os processos de desapropriação não eram tão simples como pareciam e, até os dias atuais existem problemas fundiários no território do Distrito Federal.

Já no início do processo de desapropriação de terras para a transferência da nova capital se evidenciava a existência de parcelamentos irregulares no entorno do Distrito

Federal como o loteamento Nossa Senhora de Fátima, na Fazenda Mestre D'Armas e Planaltinópolis, na Fazenda Paranoá (TERRACAP, 2017).

Em 1969, nove anos após a fundação de Brasília, já existiam cerca de 14.500 barracos espalhados pelo território da nova capital. Foi quando o governador Hélio Prates da Silveira solicitou a erradicação das favelas criando um grupo de trabalho que posteriormente se transformou em Comissão de Erradicação de Invasões (CEI). Os invasores eram enviados para uma área determinada que foi se estruturando em bairros e dando origem a cidade de Ceilândia, cujo nome se baseia na comissão que lhe deu origem.

Na década de 80 houve uma redução na oferta regular de moradias o que gerou um grande aumento nos preços dos aluguéis e uma explosão de invasões. Além das invasões realizadas pela população de baixa renda, a chamada classe média passou a comprar lotes mais baratos em parcelamentos irregulares dando origem aos chamados “condomínios”.

Devido a essa explosão de invasões e o reconhecimento de que era necessária uma maior oferta de áreas habitacionais para a população adotou-se no Plano Estrutural de Organização Territorial – PEOT, elaborado em 1978, a determinação de vetores de ampliação das áreas urbanas e o oferecimento de setores habitacionais. Surge assim a cidade de Samambaia para onde foram transferidas centenas de famílias que ocupavam áreas irregulares no DF.

Em 1995, foi constituído pelo Governo do Distrito Federal o Grupo Executivo de Trabalho para Parcelamento Irregulares – GET/PI, que tinha como propósito sistematizar dados e informações relativos às ocupações irregulares e apresentar decisões e recomendações para o problema das ocupações irregulares, porém não foram suficientes para solucionar de maneira estrutural e abrangente, a questão das ocupações irregulares.

Os levantamentos realizados pelo GET/PI informaram a existência de 529 (quinhentos e vinte e nove) condomínios irregulares, sendo que apenas 232 (duzentos e trinta e dois) apresentavam condições suficientes para que os seus processos de regularização fossem continuados, e propôs a criação de grupo com representantes de vários órgãos para coordenar o processo de regularização ou desconstituição dos parcelamentos implantados irregularmente (TERRACAP, 2017).

Em 2001, com a aprovação do Estatuto da Cidade, o panorama sobre a regularização fundiária é alterado. Foi elaborado, em 2006, “Diagnóstico Preliminar

dos Parcelamentos Urbanos Informais no Distrito Federal”, documento que subsidiou a construção das “Estratégias de Regularização Fundiária” presentes na revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal⁵ e que constatou que 65% da população residente no DF habitava parcelamentos urbanos informais. As informações advindas do diagnóstico também subsidiaram a elaboração de critérios técnicos para regularização de parcelamento do solo urbano presentes no Termo de Ajustamento de Conduta nº 02/2007 que foi firmado entre o Ministério Público do Distrito Federal e Territórios e o Governo do Distrito Federal para ajustar os procedimentos de regularização dos parcelamentos de solo para fins urbanos implantados de forma irregular no território e as medidas de fiscalização e repressão destinadas a coibir a grilagem de terras e a ocupação desordenada do solo.

O PDOT/DF, aprovado em 2009, estabelece em seu Art. 125 as áreas de regularização localizadas em área urbana e as classifica em Áreas de Regularização de Interesse Social – ARIS e Áreas de Regularização de Interesse Específico – ARINE, indicando-as através de mapa anexo a lei (Figura 6).

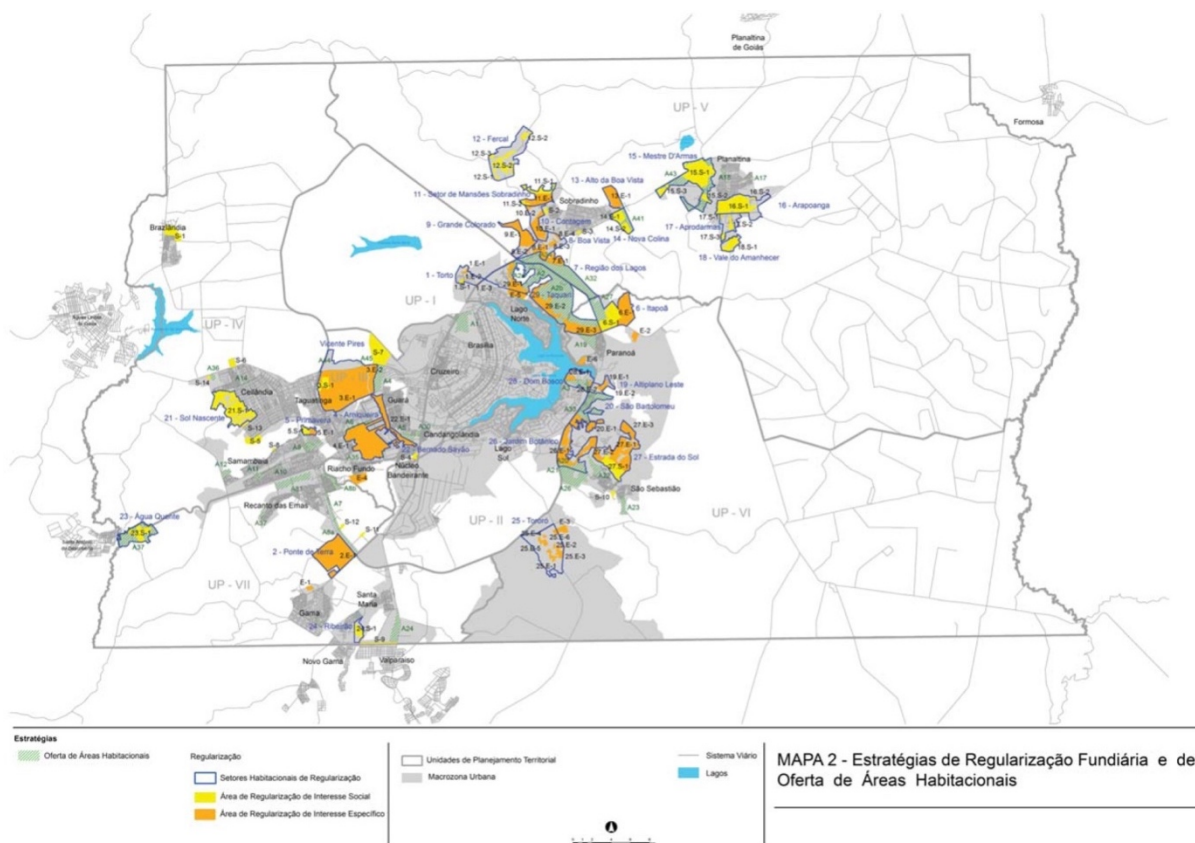


Figura 6 - Mapa Estratégias de Regularização Fundiária e de Oferta de Áreas Habitacionais no DF
Fonte: PDOT (2009).

⁵ Lei Complementar Nº 803, de 25 de abril de 2009.

As Áreas de Regularização de Interesse Social – ARIS são consideradas Zonas Especiais de Interesse Social – ZEIS, nos termos do Estatuto da Cidade, e se dedicam a regularização fundiária de assentamentos irregulares ocupados predominantemente por população de baixa renda. Já as Áreas de Regularização de Interesse Específico – ARINE se destinam a regularização fundiária de assentamentos irregulares ocupados predominantemente por população de média e alta renda. A última atualização do PDOT/DF apresenta 38 áreas destinadas a regularização de interesse específico dentro de setores habitacionais e 6 fora dos setores habitacionais e mais 25 áreas destinadas a regularização de interesse social em setores habitacionais e mais 14 fora de setores habitacionais.

Em 2012, o Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal foi atualizado pela Lei Complementar nº 854 onde foram realizadas algumas alterações em relação a estratégia de regularização fundiária urbana adequando-a aos conceitos e procedimentos trazidos pela Lei Federal Nº 11.977/2009. No ano de 2012 também foi publicada a Lei Distrital nº 4.996, que dispõe sobre a regularização fundiária no Distrito Federal, regulamentada pelo Decreto nº 34.210.

4.2 Universo de análise: Áreas de Estudo

Tendo como base a divisão feita pelo PDOT/DF em que as áreas de regularização são classificadas em Áreas de Regularização de Interesse Específico – ARINE e Áreas de Regularização de Interesse Social – ARIS, optou-se pela análise de um projeto de cada uma das classificações permitindo assim comparações e identificação de possíveis tratamentos desiguais quanto a mobilidade urbana de acordo com a faixa da população a que se destina.

A partir da Tabela 2B que faz parte do Anexo II da Lei Complementar nº 854/2012⁶ e apresenta as áreas integrantes das Estratégias de Regularização Fundiária foi possível eleger a ARIS Estrutural (Área S-7) como área de projeto de interesse social a ser analisado e a ARINE Vicente Pires I (Área 3.E-1), como área de projeto de interesse específico a ser analisado. Considerando que o projeto do Vicente Pires está dividido por trechos e estes encontram-se em diferentes estágios de regularização,

⁶ A Lei Complementar nº 854/2012 aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal.

decidiu-se por se ater ao Trecho 3 (Gleba I) cujo projeto urbanístico de regularização fundiária obteve aprovação recentemente permitindo uma análise mais eficaz devido a disponibilidade de informações.

A ARIS Estrutural será analisada devido a aprovação do seu projeto de regularização através do Decreto nº 33.781, de 11 de julho de 2012. O projeto foi aprovado em 2012 e encontra-se implantado permitindo assim análise mais detalhada inclusive contando com visitas ao local para visualização de como as diretrizes e elementos necessários para atribuição de mobilidade foram tratados e desenvolvidos.

Segundo dados da Terracap (2017) foram desenvolvidos projetos de regularização para os setores habitacionais Vicente Pires, Ribeirão, Itapoã, Arniqueira, Bernardo Sayão e Ponte de Terra, das ARIS Buritis, Basevi e Pôr do Sol e da ARINE Mansões Paraíso sendo que, nenhum desses projetos priorizados obtiveram aprovação e os que foram adequados às diretrizes urbanísticas e às licenças de instalação corretivas, após nova priorização, obtiveram Decreto de Aprovação e foram depositados para registro, foram impugnados pela comunidade e aguardam decisão judicial para registro e posterior alienação das unidades imobiliárias.

Em 05 de maio de 2017 foi assinado pelo governador do Distrito Federal o Decreto nº 38.179, que regulamenta o art. 4º da Lei Distrital nº 4.996⁷, que estabelece em seu art. 2º que os ocupantes de imóveis em áreas de regularização de interesse específico que atenderem às condições previstas em lei podem adquirir os imóveis que ocupam por meio de venda direta. Esse decreto possibilitou que projetos de regularização que estavam paralisados pudessem ser continuados.

Um dos projetos que, apesar de já haver sido aprovado pelo Conselho de Planejamento Territorial e Urbano do Distrito Federal – CONPLAN, aguardava decisão judicial para sua continuidade é o do Setor Habitacional Vicente Pires.

Após a aprovação dos projetos e licenciamento do Trecho 3 (Gleba I) do Setor Habitacional Vicente Pires, este se torna um dos projetos de ARINE mais avançados para a regularização fundiária. Desta forma, optou-se por analisá-lo como exemplo de projeto em área de interesse específico.

⁷ A Lei Distrital nº 4.996, de 19 de dezembro de 2012, dispõe sobre a regularização fundiária no Distrito Federal e dá outras providências.

4.3 Metodologia de Análise

A análise dos projetos é desenvolvida com base na bibliografia sobre regularização fundiária e mobilidade urbana e o método se vale dos dois quadros analíticos desenvolvidos no capítulo 3.

Os quadros analíticos foram desenvolvidos para a análise na escala do parcelamento tendo como foco a avaliação dos projetos de regularização fundiária e, dessa forma, não se aplicam a avaliações na escala da cidade ou para a análise da mobilidade com relação aos espaços vizinhos aos assentamentos elencados.

O método de análise busca traçar o grau de compatibilidade dos projetos com bases nos parâmetros constantes nos quadros através dos três níveis adotados como critérios de avaliação, conforme identificado no item 3.3.

Os critérios de avaliação são adotados de modo a identificar se as características de análise, dimensionamentos e atributos qualitativos estão contemplados satisfatoriamente do ponto de vista da mobilidade, conforme os parâmetros estabelecidos como necessários.

Como visto, os quadros de análise decorrem da classificação dos fatores de acordo com suas naturezas de análise sendo que, um dos quadros se destina a análise dos parâmetros urbanísticos, compreendendo os fatores densidade, uso do solo e continuidade, e o outro se destina a análise das decisões de projeto, analisando os fatores continuidade e conectividade.

Os quadros se apresentam como uma síntese da avaliação detalhada de cada um dos elementos e diretrizes que os compõem visando identificar os motivos que impedem ou dificultam que a mobilidade seja eficiente nesses assentamentos.

O Quadro de Análise de Parâmetros Urbanísticos analisa os fatores densidade, uso do solo e continuidade com base nas referências indicadas pelo Plano Diretor e Memoriais Descritivos das áreas analisadas. Tais documentos estabelecem parâmetros a serem seguidos pelos projetos urbanísticos que podem ou não estar de acordo com o estabelecido como mínimo necessário para a garantia da mobilidade, conforme apresentado no capítulo 3. Para a avaliação do atendimento desses parâmetros foram estabelecidos no quadro de análise os critérios “atende, atende parcialmente e não atende” que permitem identificar se a diretriz foi contemplada satisfatoriamente do ponto de vista da mobilidade ou não.

Já o Quadro de Análise das Decisões de Projeto analisa os fatores continuidade e conectividade através de medidas dimensionais, desenho e atributos qualitativos que são obtidos através de plantas e mapas que compõem o projeto urbanístico e através de análise *in loco* que permite a avaliação dos atributos qualitativos atribuídos aos elementos que configuram o espaço urbano. Também são adotados os critérios de avaliação “atente, atende parcialmente e não atende” de modo a se identificar se as características de análise, dimensionamentos e atributos qualitativos estão contemplados satisfatoriamente do ponto de vista da mobilidade, conforme parâmetros estabelecidos no Capítulo 3.

4.3.1 Procedimentos de avaliação

A avaliação dos assentamentos escolhidos como estudos de caso se dá primeiramente em nível de análise documental onde são analisados Planos Diretores, Memoriais Descritivos de projetos, plantas, imagens de satélite, diretrizes urbanísticas emitidas para o desenvolvimento de projeto. Em um segundo momento são necessárias as visitas aos locais para averiguação da aplicabilidade do que foi previsto nos projetos urbanísticos, bem como avaliação qualitativa de alguns elementos necessários para se conferir mobilidade urbana.

As avaliações desenvolvidas no trabalho se dão essencialmente com base nos projetos urbanísticos de regularização fundiária. As visitas *in loco* não visam o desenvolvimento de nova análise com base na implantação dos projetos. Não foram analisadas as discrepâncias entre o projeto e a implantação que são, na sua maioria, frutos de articulações políticas. No entanto, as visitas foram importantes como procedimento de avaliação dos atributos qualitativos aos elementos que favorecem a conectividade (segurança, amenidade e conforto) que na maioria dos casos não se encontram especificados e detalhados nos projetos não sendo possível avaliação apenas por este meio. Além disso, também se apresentam de forma ilustrativa para os demais elementos configuracionais analisados.

A partir da obtenção de todos os dados sobre as áreas é possível o preenchimento dos quadros que se apresentam como síntese da avaliação realizada permitindo um panorama de identificação dos principais problemas relacionados a mobilidade em relação aos assentamentos analisados.

A visão geral apresentada pelos quadros também possibilita comparações e, conseqüentemente, que se estabeleça conclusões e recomendações para melhorias em projetos de regularização visando o atendimento as questões da mobilidade dentro destes projetos. Além disso, os quadros desenvolvidos podem ser utilizados para avaliação de projetos de regularização fundiária já aprovados, como os casos analisados, e também podem ser utilizados como referência na fase de elaboração de novos projetos, tanto de regularização quanto de parcelamento, garantindo que as áreas sejam atendidas em relação a mobilidade urbana.

Neste capítulo foi contextualizado e identificado o objeto de análise além de apresentadas as tipologias adotadas de áreas de regularização pela legislação vigente do Distrito Federal.

Em um segundo momento, foi estabelecido o recorte metodológico a se aplicar o estudo e definida a metodologia de análise, bem como sua forma de aplicação no recorte definido.

O próximo capítulo é dedicado a aplicação da metodologia nos estudos de caso definidos buscando validar e ilustrar a aplicação do método desenvolvido e avaliar as questões da mobilidade em áreas de regularização fundiária.

5. VERIFICAÇÃO DA APLICABILIDADE DOS ELEMENTOS CONFIGURACIONAIS AOS PROJETOS DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

Este capítulo tem por objetivo aplicar a metodologia desenvolvida em estudos de caso identificados de modo a validar e ilustrar a pesquisa realizada. Apresenta a avaliação de cada um dos parâmetros, diretrizes e elementos elencados como facilitadores da mobilidade urbana aplicados às áreas de estudo, refletidos em síntese no preenchimento dos quadros analíticos desenvolvidos.

A partir do desenvolvimento da análise dos projetos utilizando os quadros são identificados os principais problemas que impedem ou dificultam o alcance da mobilidade urbana sustentável nesses assentamentos alvos de propostas de regularização fundiária.

5.1 Caracterização do Projeto ARIS: Estrutural

Como estudo de caso referente a Área de Regularização de Interesse Social - ARIS no Distrito Federal foi elencado projeto da Vila Estrutural para a aplicação do método desenvolvido devido ao seu adiantado estágio no processo de regularização fundiária. Para realização da análise quanto aos fatores que conferem mobilidade dentro do assentamento primeiro faz-se necessário contextualiza-lo e caracterizá-lo apresentando a sua localização e um breve histórico.

5.1.1 Localização

A Vila Estrutural está localizada em posição central dentro do território do Distrito Federal pertencendo a bacia do Lago Paranoá. Encontra-se a cerca de 7km do Plano Piloto de Brasília na Região Administrativa do Setor Complementar de Indústria e Abastecimento (SCIA) – RA XXV. A poligonal da área está limitada em sua porção sul pela EPCL (Estrada Parque Ceilândia ou Estrutural ou DF-095) e pelos Setores de Transportes Rodoviários de Cargas e Inflamáveis; a leste, é limitada pelo Setor Complementar de Indústria e Abastecimento (SCIA); o Parque Nacional de Brasília (PNA) faz a limitação na porção norte; e o córrego Cabeceira de Valo, a oeste. O principal acesso a Vila Estrutural se dá por meio da EPCL.

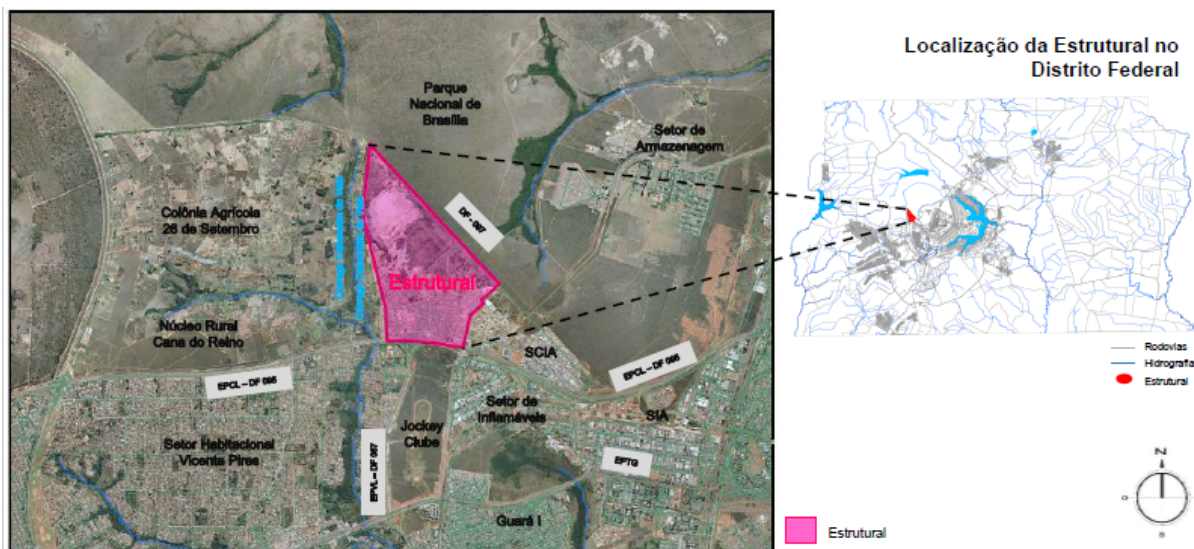


Figura 7 - Localização Estrutural
 Fonte: Autora (Baseado no PDOT/DF).

5.1.2 Histórico

A formação da Vila Estrutural iniciou-se na década de 60 com a criação do chamado “Lixão da Estrutural”. Sua origem se deve ao assentamento de catadores de lixo nas imediações do aterro sanitário, uma vez que essas pessoas eram atraídas para o local na busca de meio de sobrevivência provenientes do aterro e se alojavam nas proximidades fixando seus barracos para moradia.

Durante a década de 1970 e 1980 o crescimento das invasões passa a afetar, de forma significativa, o entorno do Parque Nacional de Brasília. Dados da Codeplan (2015) revelam que no início da década de 90 a quantidade de barracos instalados nas adjacências do lixão foi aumentando de tal forma a dar origem a chamada “Invasão da Estrutural”. Em 1993 foram registradas 393 famílias ocupando a área, das quais apenas 149 sobreviviam da coleta de lixo, e em 1994 a invasão sofre importante processo de expansão devido as várias políticas locais ocorridas durante o período eleitoral.

Em 2003 pesquisas realizadas pelo governo do Distrito Federal revelaram que a população da Vila Estrutural era de 25.123 habitantes sendo que pouco mais de 5% dessas pessoas trabalhavam com coleta de lixo. Foi considerada, à época, a maior invasão no território do Distrito Federal. Segundo Bezerra (2013b) apesar da área onde está localizada a Vila Estrutural ser reconhecida como ambientalmente frágil, a sua ocupação já era considerada irreversível, especialmente diante do novo marco legal federal que se estabelecia.

No ano de 2004 é divulgado o Estudo de Impacto Ambiental – EIA da Vila Estrutural recomendando a fixação da população na região e condicionado a execução de um plano de reurbanização. O estudo previa medidas de controle ambiental, como a desativação do aterro sanitário e o estabelecimento de zona tampão entre o assentamento e o aterro de forma a reduzir o impacto ambiental sobre o Parque Nacional de Brasília (MADALENA, 2012). Com base nas recomendações do EIV é iniciado o processo de licenciamento ambiental.

O Projeto Integrado da Vila Estrutural – PIVE foi concebido em 2005 com a fase de projeto urbanístico, desenvolvida entre maio e novembro de 2006. O Projeto propõe obras de urbanização da Vila Estrutural.

A criação da Zona Especial de Interesse Social – ZEIS da Vila Estrutural foi formalizada pela Lei Complementar nº 715, de 24 de janeiro de 2006 e regulamentada pelo Decreto nº 27.097, de 22 de agosto de 2006, que estabelece normas especiais para a urbanização e uso e ocupação do solo tendo em conta a fase inicial dos estudos que apresentou o perfil social da população e as restrições urbanísticas em conformidade com as condições ambientais especificadas pela licença ambiental. A regulamentação da Lei possibilita a assinatura de contratos de concessão de direito real de uso para com os ocupantes da área, em conformidade com a Lei Federal nº 11.481/2007.

O decreto que permite a regularização das áreas da Vila Estrutural é assinado pelo governador do Distrito Federal em 19 de novembro de 2011, sendo previsto o início do processo de escrituração dos terrenos para o primeiro semestre de 2012. Sendo assim, fica estabelecida a regularização fundiária da Vila Estrutural.

A partir desta caracterização da Vila Estrutural, projeto tido como ARIS, possibilita-se o desenvolvimento da análise quanto aos fatores que conferem mobilidade, bem como o preenchimento dos quadros síntese para comparações, reflexões e conclusões.

5.2 Análise do Projeto ARIS: Estrutural

5.2.1 Fatores relacionados a parâmetros urbanísticos: densidade, uso do solo e continuidade.

Para a análise dos fatores relacionados aos parâmetros urbanísticos que se referem a Estrutural foram utilizados diretrizes e parâmetros estabelecidos em seu projeto urbanístico que é constituído pelo Memorial Descritivo MDE 025/11 e Planta de Desenho Urbanístico URB 025/11, e também diretrizes trazidas pelo PDOT/DF. As diretrizes que configuram o espaço urbano foram analisadas a partir dos parâmetros urbanísticos de cada fator, estabelecidos no Capítulo 3, buscando identificar o tratamento dado a mobilidade urbana nesta área.

(i) Densidade Demográfica

O Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PDOT/DF) estabelece que a Estrutural está inserida em área de alta densidade demográfica, ou seja, superior a 150 habitantes por hectare. O memorial descritivo (MDE 025/11), que acompanha o projeto urbanístico da área, apenas se refere a alta densidade sem especificar os valores adotados para atender o parâmetro.

Considerando os dados apresentados pelo último PDAD da Vila Estrutural (CODEPLAN, 2015) a população é de 39.015 habitantes. Realizando o cálculo através deste dado populacional e da área delimitada pelo projeto urbanístico (528,6 ha) tem-se que a densidade demográfica é de 73,80 habitantes por hectare, enquadrando-se como média densidade pelos dados referenciais do PDOT/DF.

Sendo assim, encontra-se bem abaixo dos valores admitidos para densidade populacional como parâmetro urbanístico facilitador de mobilidade urbana, que seria entre 300 e 450 habitantes por hectare.

(ii) Área dos Lotes Residenciais

O memorial descritivo do projeto urbanístico da Estrutural apresenta diretrizes de concepção urbanística em que, conforme as condições de ocupação da Vila e dadas as condicionantes do licenciamento ambiental e as limitações para a regularização, o lote mínimo para a regularização deverá possuir 60m².

Dos 7.834 lotes habitacionais identificados na Vila Estrutural, a maior parte (57% do total) possuem área de até 100m², sendo que, em grande parte a área é entre 70m² e 90m². Cerca de 80% possuem área inferior a 125m².

Para efeito de regularização foi estabelecida área mínima de 60m² e testada mínima de 5 metros. As moradias que não atingiam tais parâmetros foram indicadas para realocação onde pudessem se adequar.

Considerando o parâmetro adotado de que a área aceitável para os lotes das áreas de regularização deveria ser de, no mínimo, 25m² e de, no máximo, 125m², o definido no projeto urbanístico da Vila Estrutural está adequado.

(iii) Percentuais de Áreas Públicas

Considerando que percentual destinado as áreas públicas compreende os sistemas de circulação, os espaços livres de uso público (incluindo as áreas verdes, exceto as áreas de preservação) e equipamentos públicos e comunitários encontra-se a seguinte divisão de áreas no projeto urbanístico da Vila Estrutural:

- Sistema Viário (vias, estacionamentos e calçadas) = compreende área de 535.372,29m² ou 28,57% da área total.
- Áreas Verdes = as áreas destinadas a praças compreendem 18.749,14m² ou 1% da área total e o parque urbano situado dentro da poligonal da estrutural possui 202.744,89m² ou 10,84% da área total. Sendo assim, há 11,84% de áreas verdes presentes no projeto urbanístico.
- Áreas Institucionais = Equipamentos Públicos Comunitários (EPC) constituem 121.155,45m² ou 6,46% do total da área, Equipamentos Públicos Urbanos (EPU) constituem 34.515,51m² ou 2,16% da área total e lotes com destinação institucional compreendem 24.682,57m² ou 1,32% do total da área. Logo, 9,94% da área do projeto se destina a fins institucionais.

Os valores percentuais de áreas públicas encontrados no projeto urbanístico da Estrutural não apenas atendem ao mínimo de 20% da porção territorial da cidade, conforme apontado como necessário para fomentar a mobilidade, como atingem o percentual de 35% apontado pela Lei 6.766 para novos parcelamentos urbanos, inclusive em relação a divisão do percentual indicado pela Instituto Polis⁸.

⁸ Segundo pesquisa do Instituto Polis as cidades brasileiras seguem a seguinte proporção: (i) sistema viário: 15 a 20%; (ii) áreas verdes: 10 a 15%; (iii) áreas institucionais: 5 a 10%.

A Figura 8 apresenta a distribuição das áreas públicas no território estudado.

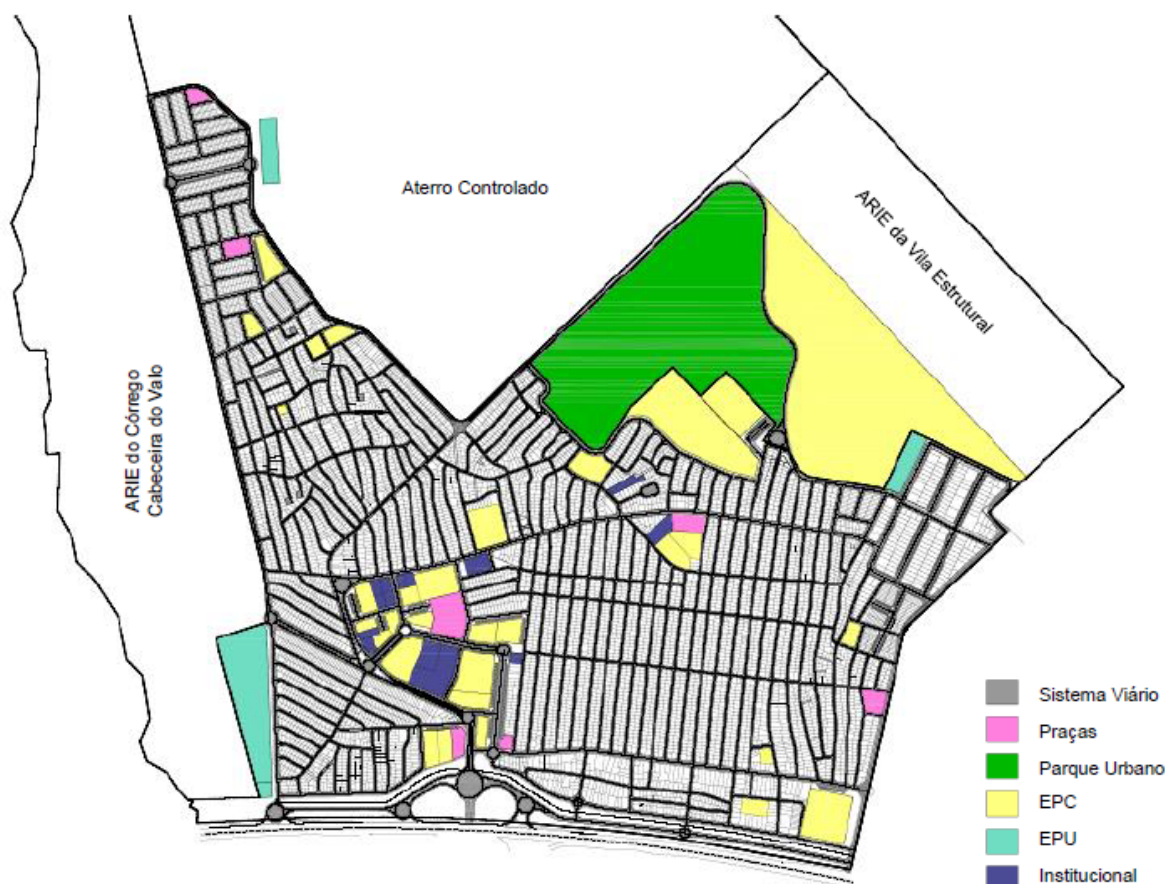


Figura 8 - Distribuição de Áreas Públicas na Estrutural
Fonte: Autora (Baseado na URB 025/11).

(iv) Distribuição de Usos e Atividades

A análise realizada quanto ao projeto urbanístico desenvolvido para a Vila Estrutural indica que em toda a área destinada a habitação dentro do projeto é incentivado o uso misto sendo que, nas áreas identificadas como destinadas a habitação unifamiliar R1 é permitido que 30% da área dos lotes seja destinada ao uso comercial e de serviços e nas áreas identificadas como destinadas a habitação unifamiliar R2 é permitido que 45% da área dos lotes se destine ao uso comercial e de serviços. Nas áreas destinadas ao uso habitacional coletivo (CTC) também é permitido usos comerciais e de serviços.

Logo, considerando que a área destinada a uso unifamiliar R1 compreende 15,53% da área, a área destinada ao uso unifamiliar R2 atinge 1,15% da área total do

parcelamento e a área de uso habitacional coletivo conta com 0,06% da área, tem-se um total de 16,74% de área onde é permitido o uso misto do solo. O uso misto do solo poderia ser mais explorado e incentivado aproximando-se dos 30% indicados para propiciar a mobilidade urbana nos assentamentos.

A Figura 9 apresenta a distribuição das áreas destinadas ao uso habitacional unifamiliar R1 e R2 no projeto urbanístico da Vila Estrutural.

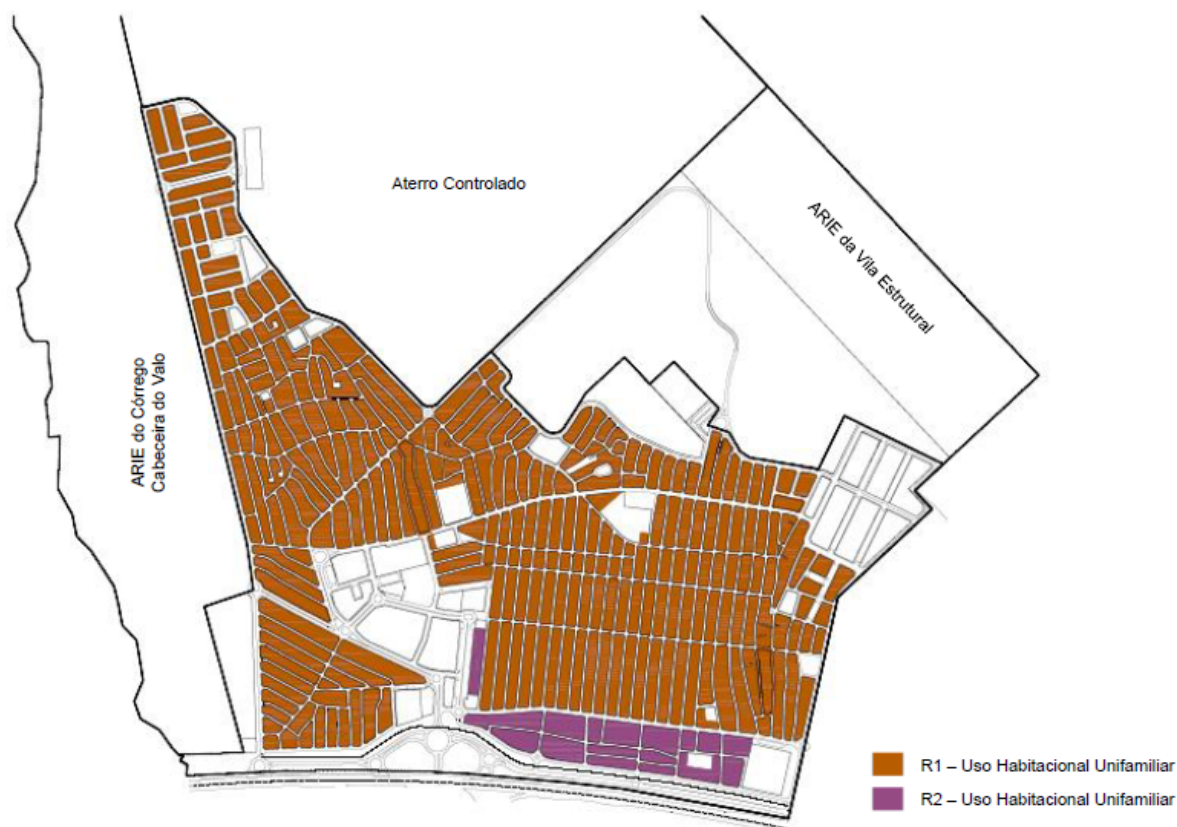


Figura 9 - Distribuição de Áreas Residenciais na Estrutural
Fonte: Autora (Baseado na URB 025/11).

(v) Espaços Residuais

O projeto da Estrutural, assim como a maioria das áreas para as quais são desenvolvidos projetos urbanísticos de regularização fundiária, tende a se apropriar de todas as áreas livres possíveis dentro da poligonal atribuindo as destinações necessárias para que a regularização seja efetivada. Logo, as áreas identificadas como espaços residuais dentro do projeto urbanístico da Vila Estrutural são nengas de terras onde não há possibilidade de destinação de uso, geralmente resultantes do traçado viário, e compreendem cerca de 0,42% da área total conforme pode ser observado na Figura 10. O baixo percentual identificado para vazios residuais dentro

da gleba da Estrutural é inferior aos 5% estipulados como máximo de modo a não gerar grandes prejuízos quanto a continuidade do assentamento.



Figura 10 - Vazios Residuais na Estrutural
Fonte: Autora (Baseado na URB 025/11).

A partir destes dados o Quadro de Análise de Parâmetros Urbanísticos (Quadro 18) os sintetiza da seguinte forma:

QUADRO DE ANÁLISE PARÂMETROS URBANÍSTICOS			CRITÉRIOS		
DENSIDADE	DIRETRIZES QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	PARÂMETROS URBANÍSTICOS DE ANÁLISE DO FATOR DENSIDADE	Atende	Atende parcialmente	Não atende
	DENSIDADE DEMOGRÁFICA	Admite-se como parâmetro que a densidade populacional dos assentamentos deve estar entre 300 e 450 habitantes por hectare para ser considerado o fator densidade como facilitador da mobilidade.			X
	ÁREA DOS LOTES	Devido a flexibilização de parâmetros possibilitada pela criação de ZEIS os lotes de áreas de regularização podem ser menores. O aceitável é que a área do lote seja de, no mínimo, 25m ² e de, no máximo, 125m ² (parâmetro da Lei Federal).	X		
USO DO SOLO	DIRETRIZES QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	PARÂMETROS URBANÍSTICOS DE ANÁLISE DO FATOR USO DO SOLO	Atende	Atende parcialmente	Não atende
	PERCENTUAL DE ÁREAS PÚBLICAS	As áreas públicas dos assentamentos devem atender o mínimo de 20% da porção territorial da cidade, considerando sua área de influência pelo Plano Diretor ou outra lei local.	X		
	DISTRIBUIÇÃO DE USOS E ATIVIDADES	Garantir que em, no mínimo, 30% da área do assentamento deve ser permitido ou incentivado o uso misto do solo.			X
CONTINUIDADE	DIRETRIZES QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	PARÂMETROS URBANÍSTICOS DE ANÁLISE DO FATOR CONTINUIDADE	Atende	Atende parcialmente	Não atende
	ESPAÇOS RESIDUAIS	Os espaços residuais (que não possuem destinações urbanísticas) devem ser inferiores a 5% da área da gleba de modo a não gerar grandes prejuízos quando a continuidade do assentamento.	X		

Quadro 18 - Quadro síntese Estrutural: análise dos parâmetros urbanísticos

Fonte: Autora.

5.2.2 Fatores relacionados as decisões de projeto: continuidade e conectividade

Para a análise dos fatores relacionados as decisões de projeto que se referem a Estrutural foram utilizadas diretrizes estabelecidas em seu projeto urbanístico que é constituído pelo Memorial Descritivo MDE 025/11 e Planta de Desenho Urbanístico URB 025/11, e também visitaçaõ *in loco* para verificação de atributos qualitativos. Os elementos que configuram o espaço urbano foram analisados a partir das características de desenho urbano e atributos qualitativos, estabelecidos no Capítulo 3, buscando identificar o tratamento dado a mobilidade urbana nesta área.

(i) Elementos Configuracionais de Continuidade

A hierarquização proposta parte de um sistema composto de vias arteriais, coletoras e locais, delimitando os espaços das quadras e conjuntos residenciais, de equipamentos e da área central de comércio e serviços.

Trata-se de um sistema viário irregular muito fragmentado e sem hierarquia clara, principalmente nas áreas que apresentam maiores irregularidades do traçado.

A Rede Principal que compõe o sistema viário da Vila Estrutural é composta pela Via Estrutural (DF-095) que é classificada como via arterial e por onde ocorre o principal acesso ao parcelamento urbanístico, e pelas vias coletoras Via Estrutural W1, W2, W4 e W5; Av. dos Pioneiros; Via Parque Urbano; Via Estrutural N5, SE1 e L5; Av. 9 de Julho; Av. Central e Av. Comercial, conforme identificado na Figura 11.

A partir do tronco da Via Estrutural o sistema viário segue pela Área Central e se divide entre as diversas vias coletoras que contornam e penetram as áreas ocupadas da Vila Estrutural, dando acesso as áreas residenciais através das vias locais.

A Rede Principal se conforma de maneira não ortogonal, porém, ainda assim, garante que a distância máxima média de caminhada para que um morador alcance uma das vias com capacidade de circulação de transporte público seja de 450 metros.

A análise espacial do projeto urbanístico da Vila Estrutural permite identificar que tanto a sua Rede Principal, composta pela via arterial e vias coletoras, quanto a sua Rede local, composta pelas vias locais que garantem o acesso as áreas residenciais através de baixa fluidez de tráfego, se apresentam através de malha fechada. Sendo que, a Rede Principal ocorre totalmente de forma não ortogonal enquanto a Rede

Local apresenta em partes através de traçado ortogonal e em partes de traçado não ortogonal.

Quanto aos limites que garantem a continuidade do parcelamento em relação a malha urbana que a circunda é possível identificar que a Vila Estrutural se encontra cercada por barreiras, uma vez que a ARIE da Vila Estrutural, o Aterro Controlado e ARIE do Córrego Cabeceira de Valo corresponde a grande parte das suas áreas lindeiras. Até mesmo em relação a Via Estrutural, por onde ocorre o principal acesso da Vila, existe a barreira do Poliduto Transpetro paralelo a Via Estrutural em toda a dimensão da Vila Estrutural.

No entanto, existe conexão através da Via Estrutural SE1 e Avenida Comercial com o Setor Complementar de Indústria e Abastecimento - SCIA que se encontra separado da Vila apenas pela Via Estrutural L5 configurando conexões externas com o restante da cidade, as chamadas costuras, em mais de um ponto de modo a garantir a permeabilidade e a facilidade de locomoção.

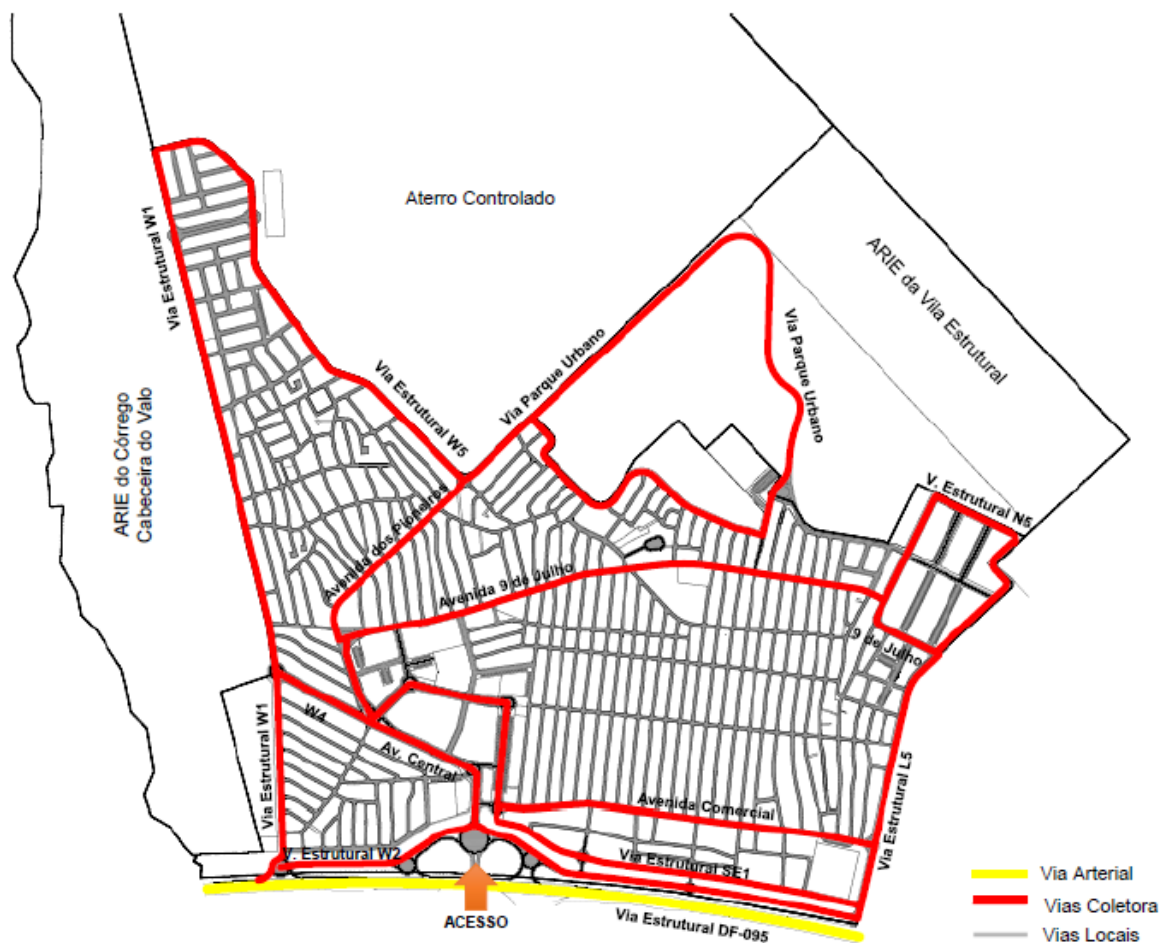


Figura 11 - Rede Viária da Estrutural
Fonte: Autora (Baseado na URB 025/11).

(ii) Parâmetros Dimensionais para Análise de Elementos Configuracionais

Os parâmetros dimensionais para análise dos elementos configuracionais se dividem em vias de automóveis, calçadas e ciclovias:

- *Vias de Automóveis*

As vias de automóveis que compõem o sistema viário da Vila Estrutural estão classificadas em vias coletoras e locais. Tais vias apresentam as seguintes dimensões de acordo com o Memorial Descritivo (MDE 025/11):

Avenida Central: Caixa de 20m, sendo duas faixas de rolamento de 3,50m em cada sentido separadas por canteiro central de 2m.

Avenida 9 de Julho: Possui caixa de 12,60m, sendo duas faixas de rolamento de 4,80m.

Av. dos Pioneiros e Via do Contorno do Parque Urbano: Caixa de 9m sendo duas faixas de rolamento de 3,50m.

Avenida Comercial: Possui 13m de caixa sendo uma faixa de rolamento de 3,50m em cada sentido.

Vias Estruturais W1 e W5: Leito carroçável de 7m sendo 3,50m em cada sentido.

Vias Locais: Caixa de 7m, sendo 5m de leito carroçável.

Conforme o apresentado no item 3.2.2 a largura mínima para faixa de veículos em vias coletoras é de 3,00m e em vias locais 2,70m. Desta forma, as vias coletoras da Vila Estrutural atendem a largura mínima apontada para a garantia da mobilidade, já as vias locais não atém ao mínimo considerando duas faixas de rolamento (ida e volta) que resultaria em 5,40m de leito carroçável ou duas faixas de rolamento com 2,70m de largura.



Figura 12 - Via Estrutural W5
 Fonte: Autora (Fotos em 17.11.2017).



Figura 13 - Via Parque Urbano
 Fonte: Autora (Fotos em 17.11.2017).



Figura 14 - Avenida Central
 Fonte: Autora (Fotos em 17.11.2017).



Figura 15 - Via Local
 Fonte: Autora (Fotos em 17.11.2017).

- *Calçadas*

As vias de automóveis de compõem o sistema viário da Vila Estrutural apresentam as seguintes dimensões de calçadas de acordo com o Memorial Descritivo do Projeto:

Avenida Central: Calçadas em ambos os lados com 2m de largura.

Avenida 9 de Julho: Ladeada por calçadas de 1,50m.

Avenida dos Pioneiros e Avenida do Contorno: Calçadas em ambos os lados da via com 1m de largura.

Avenida Comercial: Ladeada por calçadas de 3m.

Vias Estruturais W1 e W5: Calçada de um lado com 2m e do outro com 3m.

Vias locais: Calçadas em ambos os lados com 1m de largura.

Conforme o apresentado no item 3.2.2 a faixa de passeio mínima das calçadas deve ser de 1,50m e a faixa de mobiliário de 0,75m em vias locais e 1,20m em vias

coletoras o que representa calçadas com, no mínimo 2,25m em vias locais e 2,70m em vias coletoras. Considerando estes valores, as calçadas que compõem o sistema viário da Vila Estrutural não atendem ao mínimo necessário para garantir a conectividade, com exceção da Avenida Comercial, que apresenta calçadas de 3,0m de acordo com o projeto, e de um dos lados das Vias Estruturais W1 e W5. Mesmo diante destas exceções não é possível afirmar que a conectividade pode ser assegurada dentro do assentamento. Os espaços reduzidos das calçadas fazem com que a quantidade de mobiliário urbano e arborização seja restrita e que os mobiliários urbanos existentes acabem por ocupar as calçadas impactando no deslocamento das pessoas.

- *Ciclovias*

O projeto urbanístico desenvolvido para a regularização da Vila Estrutural apresenta a previsão de ciclovias e ciclofaixas complementando o sistema de circulação veicular através de um conjunto de vias para bicicletas, que acompanham as vias coletoras da Vila. Indica a implementação de vias de uso exclusivo de bicicletas ao longo de todo o trajeto externo que contorna a Vila Estrutural e o Parque Urbano e faixas cicláveis de 1,20m de cada lado das vias da área central. Para complementar o sistema cicloviário as vias locais são tidas como vias compartilhadas. Não são apresentados mais dados dimensionais além deste na documentação analisada.

No entanto, a visita a campo revelou que as ciclovias ou ciclofaixas não foram realmente implantadas havendo apenas a ciclovia ao longo do Parque Urbano que se restringe ao perímetro do Parque não estabelecendo conexões com outras partes da Vila Estrutural e tão pouco configurando o modo cicloviário como modo de transporte que atenda a cidade.

(iii) Parâmetros Qualitativos para Análise dos Elementos Configuracionais

Os parâmetros qualitativos para análise dos elementos configuracionais se dividem em passeio, ciclovia, barreira, ponto de descanso, acessos e mobiliário urbano:

- *Passeio*

Nas vias coletoras próximas ao acesso principal da Vila os passeios se apresentam de forma mais clara e bem conservada e, embora ainda apresentem algumas barreiras e largura inferior a necessária para garantir a boa qualidade de trânsito de pedestres apresentam traçado e pavimentações para boas condições de caminhada. Porém, quando se adentra o assentamento os passeios tendem a perder a qualidade apresentando interrupções, baixa qualidade e caminhabilidade e em alguns trechos são até mesmo inexistentes.

Foram encontradas grande quantidade de passeios em más condições, principalmente em relação a manutenção, prejudicando assim a sua qualidade. Também foi evidenciada a falta de cuidado com a pavimentação encontrando-se obstáculos, como buracos e falta de trechos dos passeios o que prejudica a conectividade entre os espaços e, conseqüentemente, a mobilidade.

Os percursos se tornam árduos devido a falta de vegetação e pontos de descanso, bem como pela má qualidade da pavimentação, barreiras e falta de manutenção dos passeios. O projeto também não leva em consideração aspectos que garantam acessibilidade a pessoas com restrições de mobilidade.



Figura 16 - Passeio em má qualidade
Fonte: Autora (Fotos em 17.11.2017).



Figura 17 - Passeio inundado pela chuva
Fonte: Autora (Fotos em 17.11.2017).

- *Ciclovía*

Embora o Memorial Descritivo do projeto tenha previsto a implantação de ciclovias e ciclofaixas na Vila Estrutural, não foram identificadas a sua efetiva implantação. Ao longo do Parque Urbano há via que se apresenta como ciclovía, apresentando a pintura de demarcação, no entanto não estabelece conexões que possibilite integração com a Vila e o entorno se restringindo ao espaço do Parque Urbano.



Figura 18 - Ciclovía ao longo do Parque Urbano
Fonte: Autora (Fotos em 17.11.2017).

- *Barreira*

Não foram identificadas barreiras no sentido de conferir segurança e guiar o fluxo de pedestres ao longo de seu trajeto, apenas barreiras que dificultam a conectividade como más condições de pavimentação, tampas de instalações e mobiliário urbano ocupando o espaço destinado ao deslocamento de pedestres nas calçadas e descontinuidades dos passeios.



Figura 19 - Caminho de pedestres com interrupções
Fonte: Autora (Fotos em 17.11.2017).

- *Pontos de Descanso*

Os pontos de descanso são considerados elementos fundamentais para o estímulo a mobilidade sustentável. No caso da Vila Estrutural os pontos de descanso se restringem a algumas praças espalhadas pelo traçado do assentamento que na maioria das vezes não se apresentam de forma a estimular o uso devido a falta de manutenção e de vegetação. Em alguns casos, principalmente nas áreas mais distantes do acesso principal, as áreas destinadas a uso como praças nem mesmo apresentam mobiliário que as configurem como tal.



Figura 20 - Praça com mobiliário urbano
Fonte: Autora (Fotos em 17.11.2017).



Figura 21 - Praça praticamente sem mobiliário
Fonte: Autora (Fotos em 17.11.2017).

- *Acessos*

Existe clara distinção entre espaços públicos e privados no desenho urbano da Vila Estrutural. Isso se torna claro ao se observar os desníveis existentes caracterizados em vários pontos pela existência de degraus na transição do espaço público para o privado.

Existem alguns casos, como as rampas de acessos nas faixas de pedestres nas vias coletoras mais próximas ao acesso principal da Vila e até mesmo pequeno trecho em que se observa a presença de piso tátil em frente ao restaurante comunitário, que seriam exemplos de uma melhor acessibilidade. No entanto, esses raros exemplos não refletem a realidade da Vila Estrutural como um todo. Não há tratamento dos acessos que garanta acesso igualitário aos espaços o que compromete a continuidade e as conexões das áreas urbanas.



Figura 22 - Transição público para privado
Fonte: Autora (Fotos em 17.11.2017).



Figura 23 - Faixa de Pedestre com rampa
Fonte: Autora (Fotos em 17.11.2017).

- *Mobiliário Urbano*

Os mobiliários urbanos implantados em espaços de conexão urbana fundamental se apresentam insuficientes, em más condições de uso e manutenção. Alguns poucos são identificados em condições de uso apesar de não estarem adequados as necessidades de garantia de segurança, amenidade e conforto. Os pontos de ônibus, por exemplo, são inadequados quando não oferecem informações sobre o local, a cidade e sistema de transporte e em alguns casos até mesmo por não conseguirem prestar sua principal função de abrigo.



Figura 24 - Ponto de ônibus
Fonte: Autora (Fotos em 17.11.2017).



Figura 25 - Ponto de ônibus deteriorado
Fonte: Autora (Fotos em 17.11.2017).

A partir destes dados o Quadro de Análise das Decisões de Projeto (Quadro 20) sintetiza o atendimento dos seus elementos da seguinte forma:

QUADRO DE ANÁLISE DECISÕES DE PROJETO

CONTINUIDADE	ELEMENTOS QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	CARACTERÍSTICAS DE ANÁLISE DA CONTINUIDADE									CRITÉRIOS		
		DISTÂNCIA ENTRE VIAS	Atende	Atende parcialmente	Não atende	ORTOGONALIDADE	Atende	Atende parcialmente	Não atende	LIMITES, CONSTURA E BARREIRAS	Atende	Atende parcialmente	Não atende
	REDE PRINCIPAL	Distância entre as vias principais não superior a 1.000 metros de modo que não seja necessário andar mais de 500 metros a pé.	X			Traçados em malha fechada para vias de trânsito intenso e artérias principais.			X	Conexões externas com o restante da cidade, através de vias principais, deverão ser realizadas em mais de um ponto garantindo a permeabilidade e a facilidade de locomoção.	X		
	REDE LOCAL				Solução mista de otimização dos traçados as vias de trânsito eventual e secundárias para melhor adaptação ao traçado em malha aberta.			X					
	ELEMENTOS QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	DIMENSIONAMENTO DOS ELEMENTOS QUE FAVORECEM A CONECTIVIDADE									Atende	Atende parcialmente	Não atende
	VIAS DE AUTO.	As vias que compõem a rede do assentamento atendendo larguras mínimas de acordo com a sua classificação, de forma a facilitar deslocamentos										X	
	CALÇADAS	As calçadas apresentando espaço suficiente para deslocamento, bem como, para implantação de mobiliário e vegetação necessários para a qualidade das áreas urbanas. Atendimento ao dimensionamento mínimo de acordo com a classificação viária das vias em que se encontram											X
	CICLOVIAS	As vias destinadas a transporte através de bicicletas seguindo o traçado apresentado pela rede viária e atendendo as medidas mínimas e máximas com base na classe hierárquica da via, bem como a necessidade de utilização de ciclovias, ciclofaixas ou faixas compartilhadas.											X

ELEMENTOS QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	ATRIBUTOS QUALITATIVOS AOS ELEMENTOS QUE FAVORECEM A CONECTIVIDADE											
	SEGURANÇA	Atende	Atende parcialmente	Não atende	AMENIDADE	Atende	Atende parcialmente	Não atende	CONFORTO	Atende	Atende parcialmente	Não atende
PASSEIO	Clareza na sinalização e desenho e pavimentação adequados garantem a locomoção do pedestre sem riscos, permitem o acesso, resolvem possíveis conflitos com outros meios a modo de integrá-los. Resolvendo e evitando barreiras. Considerar aspectos que garantam acessibilidade segura a pessoas com algum tipo de restrição garantindo o atendimento a todos os públicos.			X	A alta qualidade das pavimentações, seus materiais, sua execução e manutenção, e o desenho claro do traçado evitam voltas desnecessárias e possibilitam a caminhada sem preocupações. Mobiliário urbano e os pontos de descanso desempenham um papel positivo para amenizar os percursos.			X	Sombras, de árvores ou construções, trazem conforto higratérmico aos pedestres, estimulando a sensação de bem-estar. A arborização pode ainda amenizar o conforto sonoro, por oferecer outros sons mais agradáveis para os usuários. Os mobiliários fornecem humanização e favorecem o conforto psicológico.			X
CICLOVIA	Clareza na sinalização e desenho e pavimentação adequada garantem a circulação dos ciclistas sem riscos, permitem o acesso, resolvem possíveis conflitos com outros meios a modo de integrá-los. Resolvendo e evitando barreiras.			X	A alta qualidade das pavimentações, seus materiais, sua execução e manutenção, e o desenho claro do traçado evitam voltas desnecessárias e possibilitam o deslocamento sem preocupações. Mobiliário urbano e os pontos de descanso desempenham um papel positivo para amenizar os percursos			X	Sombras, de árvores ou construções, trazem conforto higratérmico aos ciclistas, estimulando a sensação de bem-estar. A arborização pode ainda amenizar o conforto sonoro, por oferecer outros sons mais agradáveis para os usuários. Os mobiliários fornecem humanização e favorecem o conforto psicológico.			X
BARREIRA	As barreiras que conferem segurança aos pedestres são aquelas que guiam o fluxo de pessoas à uma travessia adequada, protegendo-o de algum fator além dela – natural ou artificial – que ofereça risco à segurança das pessoas.			X	As boas condições de elementos que funcionam como guias dependem do material utilizado, na execução, do acabamento e, principalmente, da manutenção. Detalhes que enriquecem tais elementos podem qualifica-lo positivamente para este atributo.			X	A sensação de conforto é percebida quando há alta qualidade do material utilizado para fabricação do elemento configuracional. Ainda, o acréscimo de mobiliário urbano influencia a percepção de bem-estar.			X
PONTOS DE DESCANSO	A segurança relaciona-se com a presença de mobiliário urbano: bancos, postes de luz, lixeiras, etc. Os quais favorecem e estimulam o uso desses pontos, sendo uma área de parada e de permanência, mantendo constante o uso e, assim, um fluxo de pedestres		X		A presença de mobiliários urbanos de alta qualidade e de atrativos, que forneçam apoios às atividades da área, são fatores que a tornam mais agradável aos usuários, mantendo um ritmo de sua utilização e, conseqüentemente, estimulando seu uso, o que lhe agrega segurança.		X		Opções de lugares para se sentar (tipologia diversas e localização), iluminação de qualidade, arborização, tratamento adequado da natureza ao redor e existência de sombras, são as principais características que conferem a este elemento sensação de conforto e bem-estar.			X

CONECTIVIDADE

ACESSOS	Os acessos garantem segurança aos usuários quando possuem bom desenho (inclinações adequadas), sinalização e, se preciso, auxílio de mobiliário urbano, assegurando boa fluidez do fluxo de pessoas. Consequência disso é um passeio mais ameno e agradável.			X	A amenidade dos acessos está principalmente no desenho que eles recebem. Nivelamentos adequados dos passeios e espaços urbanos possibilitam que haja maior fluidez e facilidade no fluxo de pessoas, já que podem manter o olhar ao seu redor ao invés de fixarem o olhar no chão.			X	Rampas podem resolver problemas dos níveis melhor que degraus, o qual se torna uma barreira para alguns. E possibilitam um percurso mais confortável, assim como a inserção de sinalização para orientar os usuários e organizar o fluxo.			X
MOBILIÁRIO URBANO	Este elemento de utilidade variada favorece à sensação de segurança dos espaços quando inseridos ao longo deles: postes de luz, bancos, lixeiras, dentre outros, dão um aspecto de maior humanização ao espaço, estimulando seu uso e conferindo-lhe segurança.			X	Ao que se refere às sensações de amenidade e conforto, a escolha por bons materiais para confecção do mobiliário urbano, o bom desenho que ele possuirá, bem como a boa manutenção dele confere, não só ao objeto, mas a todo o espaço urbano onde está inserido, um aspecto de maior qualidade e bem-estar, estimulando seu uso.							X

Quadro 19 - Quadro síntese Estrutural: análise das decisões de projeto

Fonte: Autora.

5.2.3 Resultados das Análises da ARIS Estrutural

Conforme sintetizado nos quadros de análise é possível observar que houve consideração em relação aos parâmetros urbanísticos próximos aos apontados como desejáveis pela pesquisa. Destaca-se que foram consideradas densidades demográfica muito baixa e os percentuais de áreas de uso misto também, ou seja, abaixo do estipulado como necessário para fomentar a mobilidade.

Quando se trata dos fatores relacionados as decisões de projeto o cenário já é bem diferente. Observou-se que a rede viária principal atende as distâncias entre vias necessárias e os limites atendem ao número de conexões mínimas para garantir permeabilidade e facilidade e locomoção. As dimensões das vias coletoras estão de acordo com o estipulado como sendo o mínimo e as praças, que constituem os pontos de descanso ao longo da malha urbana, atendem parcialmente aos atributos qualitativos que favorecem a conectividade. No entanto, todos os outros elementos que configuram o espaço urbano não atendem de forma satisfatória ao estabelecido como necessário para garantir mobilidade urbana sustentável.

Sendo assim, admite-se que os problemas de mobilidade atribuídos ao assentamento estão basicamente relacionados a fatores de decisões de projeto que configuram a continuidade e a conectividade. Os maiores problemas se encontram no não atendimento dos atributos qualitativos que favorecem a conectividade que praticamente não foram contemplados comprometendo assim a efetividade e qualidade de mobilidade na área e na garantia de conexões com as áreas vizinhas.

5.3 Caracterização do Projeto ARINE: Vicente Pires

Como estudo de caso referente a Área de Regularização de Interesse Específico - ARINE no Distrito Federal foi elencado projeto do Setor Habitacional Vicente Pires. Como o Setor é subdividido em trechos, inclusive contando com área definida como ARIS, optou-se pela aplicação do método desenvolvido no Trecho 3 ou Gleba 01 devido a sua classificação pelo PDOT/DF como ARINE bem como seu adiantado estágio no processo de regularização fundiária. Para realização da análise quanto aos fatores que conferem mobilidade dentro do assentamento primeiro faz-se necessário contextualiza-lo e caracterizá-lo apresentando a sua localização e um breve histórico.

5.3.1 Localização

A Setor Habitacional Vicente Pires localiza-se dentro das delimitações do quadrilátero do Distrito Federal, pertencendo a bacia do Lago Paranoá e a aproximadamente 12km do Plano Piloto de Brasília. O Setor é delimitado a oeste pela DF-001 (Estrada Parque Contorno – EPTC), a sul pela EPTG (Estrada Parque Taguatinga ou DF-085), a leste pela DF-087 (Estrada Parque Ceilândia) e a norte pelas margens do córrego Cana do Reino. Atualmente pertence a Região Administrativa Vicente Pires (RA XXX), criada em 26 de maio de 2009 por meio de Lei nº 4.327.

O Setor Habitacional é formado por 5 glebas de terras sendo parte de propriedade da União e parte da Terracap. Considerando o avanço dos processos de regularização fundiária optou-se por analisar a áreas delimitada como Trecho 3 (Gleba 1) do Setor Habitacional Vicente Pires.

O trecho de análise perfaz áreas de 484,78 ha limitando-se a norte com terras de propriedade da União e particularmente com o córrego Samambaia, ao sul com a EPTG (Estrada Parque Taguatinga ou DF-085), a oeste com o Taguaparque (Complexo de Cultura e Lazer) e a leste limita-se pela Gleba 02 do Setor Habitacional Vicente Pires, conforme pode ser observado na Figura 26 a seguir:

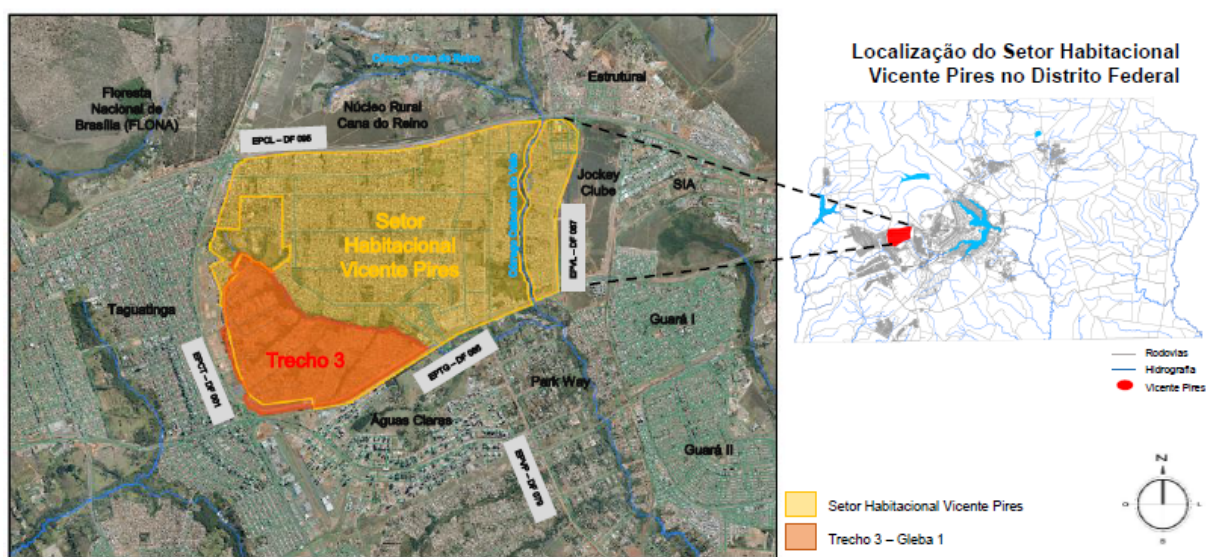


Figura 26 - Localização Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires
Fonte: Autora (Baseado no PDOT/DF).

5.3.2 Histórico

De acordo com informações da Administração Regional de Vicente Pires (2017), nos anos 60 a área era habitada por índios e na década de 70 passou a ser ocupada por fazendeiros.

A Colônia Agrícola Vicente Pires já foi considerada uma das maiores regiões agrícolas do Distrito Federal. Recebeu diversas famílias que foram transferidas para a região para se dedicarem à produção de hortaliças, leite, flores, frutas, leguminosas e cereais. A abundância de água favorecia a implantação de colônias agrícolas.

O Governo do Distrito Federal passou a intermediar convênios realizados pela Fundação Zoobotânica onde foram firmados contratos de uso do solo para produção agrícola com cerca de 360 chacareiros. O prazo estipulado pelos contratos era de 30 anos.

No ano de 1987 foi aprovado o Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PDOT/DF) que apresentava Vicente Pires como área rural remanescente. Sua condição inicial contava com 367 pequenos produtores e apenas um grande produtor. Destes produtores iniciais, 348 possuíam propriedades de até 5ha e apenas 10 lotes contavam com áreas entre 5 e 10ha. (CARVALHO JÚNIOR, 2007).

Segundo Mesquita *et al.* (2016), em 1985 já se iniciava a ocupação irregular na área de Vicente Pires e assim, logo foi alterado o uso previsto para a área, onde as colônias agrícolas davam lugar aos condomínios.

Desviado da função agrícola Vicente Pires teve muitos de seus lotes fracionados e vendidos pelos próprios arrendatários das chácaras. Os elevados preços de imóveis nas áreas urbanas já estabelecidas afastavam a população que acabava por procurar locais mais baratos e muitas vezes ilegais para fixar moradia. Este foi um dos fatos que colaborou para impulsionar a especulação imobiliária na região.

No ano de 2005 foi celebrado convênio entre o Governo do Distrito Federal, a União e a Associação Comunitária de Vicente Pires – ARVIPS visando possibilitar a regularização fundiária de todo o setor. Após 10 anos o convênio foi encerrado sem aprovações de projetos ou de licenciamento. A partir de maio de 2015 a Terracap (Companhia Imobiliária de Brasília) assumiu a elaboração dos projetos (TERRACAP, 2017).

O processo de regularização fundiária do Setor assumido pela Terracap teve início pelo Trecho 3 (ou Gleba I) uma vez que se trata de áreas de sua propriedade. Paralelo

a elaboração dos projetos de urbanismo, os estudos ambientais e complementações foram submetidos ao IBRAM que emitiu a Licença de Instalação necessária para a aprovação do projeto de urbanismo e início das obras de pavimentação e drenagem.

Em junho de 2016 os projetos foram aprovados por meio de decreto e, de posse do projeto aprovado e licenciado, foi requerido o registro do loteamento ao Cartório do 3º Ofício de Registro de Imóveis.

No dia 08 de novembro de 2017 o governo de Brasília lançou edital para convocação dos moradores do Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires contemplando 2.992 lotes com venda direta e regularização da situação do imóvel.

A partir desta caracterização do Setor Habitacional Vicente Pires, com foco no Trecho 3 (Gleba I) que é parte área do Setor tida como ARINE, possibilita-se o desenvolvimento da análise quanto aos fatores que conferem mobilidade, bem como o preenchimento dos quadros síntese para comparações, reflexões e conclusões.

5.4 Análise do Projeto ARINE: Vicente Pires

5.4.1 Fatores relacionados a parâmetros urbanísticos: densidade, uso do solo e continuidade.

Para a análise dos fatores relacionados aos parâmetros urbanísticos que se referem ao Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires foram utilizados diretrizes e parâmetros estabelecidos em seu projeto urbanístico que é constituído pelo Memorial Descritivo de Regularização de Parcelamento MDE-RP 066/13 e Planta de Desenho Urbanístico URB-RP 066/13, e também diretrizes trazidas pelo PDOT/DF. As diretrizes que configuram o espaço urbano foram analisadas a partir dos parâmetros urbanísticos de cada fator, estabelecidos no Capítulo 3, buscando identificar o tratamento dado a mobilidade urbana nesta área.

(i) Densidade Demográfica

O Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal (PDOT/DF) estabelece que o Setor Habitacional Vicente Pires está inserido em área de média densidade demográfica, ou seja, superior a 50 habitantes por hectare e até 150 habitantes por hectare. O memorial descritivo de regularização de parcelamento (MDE-RP 068/13), que acompanha o projeto urbanístico de regularização, reconhece

a indicação de média densidade para a área. No entanto, nos cálculos apresentados para o Trecho 3, considera o número de domicílios de usos residenciais e mistos e aplica a média de 3,3 moradores por domicílio apurada para o Distrito Federal pelo IBGE no Censo 2010.

Assim, somando a população referente ao Trecho 03, que é de 20.217 habitantes, e dividindo pela área da gleba, 484,78 ha, perfaz densidade demográfica de 41,70 hab/ha, considerada baixa pelo PDOT/DF.

A tabela a seguir (Tabela 9) apresenta a memória dos cálculos desenvolvidos para a densidade demográfica do Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires.

Tabela 9 - Memória de Cálculo Densidade Demográfica Trecho 3 SHVP

Uso	Nº de Lotes	Nº de Domicílios	População
Habitacional Unifamiliar	4.086	4.086	13.483
Habitacional Coletivo	32	66	217
Misto	14	1.975 (Aptos 75m ²)	6.517
TOTAL	4.132	6.127	20.217

$$\text{População} = \text{Nº de domicílios} \times 3,30$$

$$\text{Densidade} = 20.217 \text{ hab} / 484,78 \text{ ha} = 41,70 \text{ hab/ha}$$

Fonte: MDE-PR 068/13 (2013).

Sendo assim, a os valores de densidade demográfica adotados para o Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires encontram-se bem abaixo dos valores admitidos para densidade populacional como parâmetro urbanístico facilitador de mobilidade urbana, que seria entre 300 e 450 habitantes por hectare.

(ii) Área dos Lotes Residenciais

O próprio PDOT/DF estabelece alguns parâmetros urbanístico para o Setor Habitacional Vicente Pires que foram seguidos no projeto urbanístico de regularização. Quanto ao tamanho dos lotes residenciais estabelece que a área mínima é de 125m². Além disso, fica indicado que a frente dos lotes deve possuir, no mínimo, 5 metros.

O levantamento cadastral desenvolvido pela Terracap identificou lotes que não atendem as dimensões mínimas exigidas para a regularização. A solução encontrada

foi realizar a união das edificações em lotes maiores atendendo assim as condicionantes estabelecidas.

A área mínima dos lotes residenciais indicada para o Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires equivale a área mínima dos lotes para novas áreas habitacionais estabelecida pela Lei 6.766, estando assim dentro dos valores de parâmetros aceitáveis indicados para a análise dos fatores facilitadores de mobilidade urbana.

(iii) Percentuais de Áreas Públicas

Considerando que o percentual destinado as áreas públicas compreende os sistemas de circulação, os espaços livres de uso público (incluindo as áreas verdes, exceto as áreas de preservação) e equipamentos públicos e comunitários encontra-se a seguinte divisão de áreas no projeto urbanístico do Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires:

- Sistema Viário (vias, estacionamentos e calçadas) = compreende área de 519.000,00m² ou 12,84% da área total.
- Áreas Verdes = Espaços Livres de Uso Público (ELUP) compreendem 329.290m² ou 8,15% da área total.
- Áreas Institucionais = Equipamentos Públicos Comunitários (EPC) constituem 118.300,00m² ou 2,93% do total da área e Equipamentos Públicos Urbanos (EPU) constituem 42.300,00m² ou 1,05% da área. Logo, 3,98% da área do projeto se destina a fins institucionais.

Sendo assim, os valores percentuais de áreas públicas encontrados no projeto urbanístico do Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires atendem ao mínimo de 20% (12% do sistema viário, 5% de áreas verdes e 3% de uso institucional) da porção territorial da cidade, conforme indicado no item 3.1 como aceitáveis para áreas de regularização visando a mobilidade urbana.

A Figura 27 apresenta a distribuição das áreas públicas no território estudado.

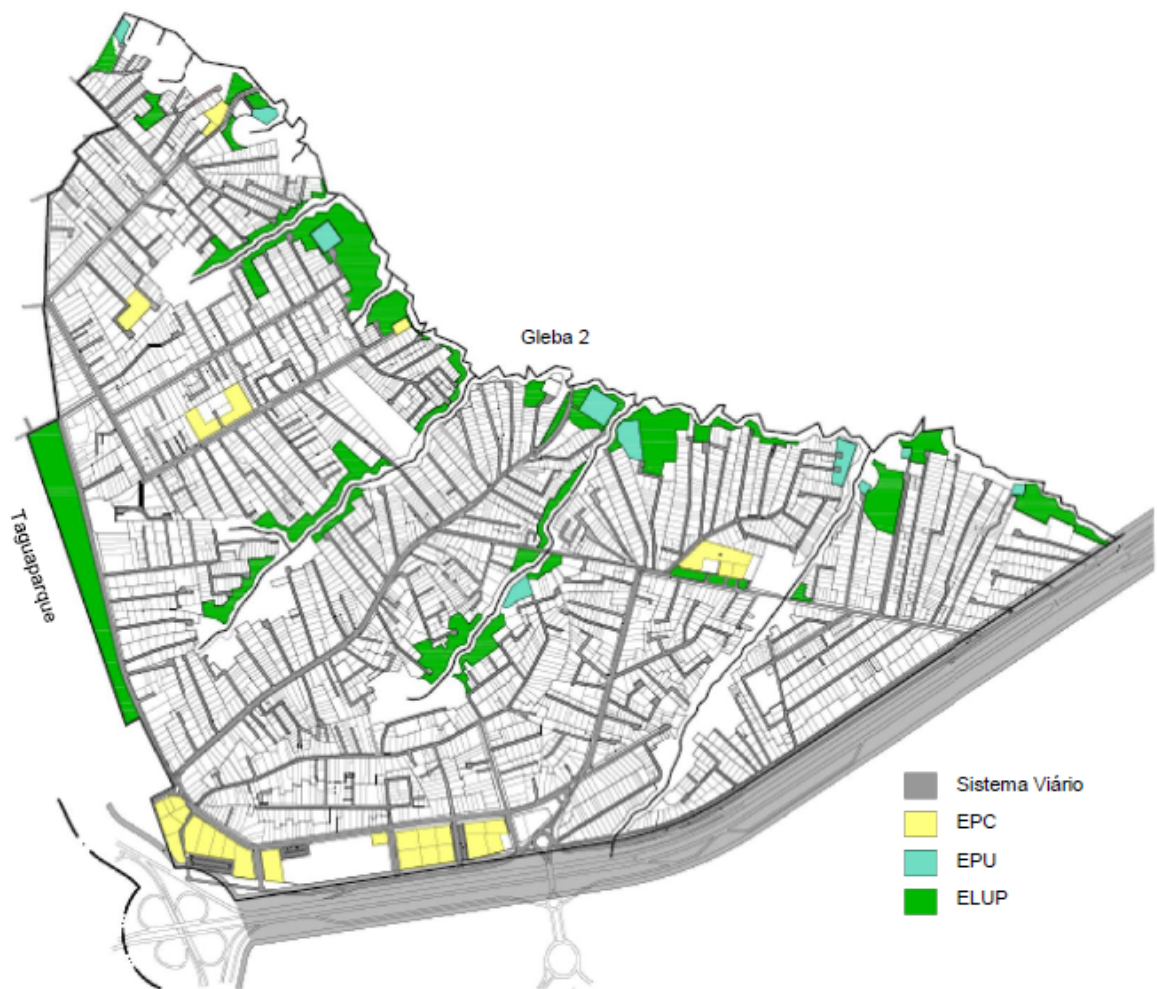


Figura 27 - Distribuição de Áreas Públicas no Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires
 Fonte: Autora (Baseado na URB 066/13).

Apesar de não ter sido definido no quadro de análise relação entre a estrutura da mancha urbana e a localização do percentual de áreas livres, vale destacar que as áreas livres no Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires se encontram ligadas às áreas residuais as margens dos córregos, o que possivelmente virá a impactar no segundo nível de análise no que se refere aos aspectos qualitativos do espaço, também relevantes para a mobilidade urbana.

(iv) Distribuição de Usos e Atividades

As diretrizes urbanísticas (DIUR – 02/2015) elaboradas pela Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação – SEGETH, indicam que o uso misto (residencial multifamiliar / comércio de bens e serviços) no Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires é admitido apenas de forma excepcional para os casos em que o projeto de regularização fundiária identificar como situação fática.

Devido a essas diretrizes, no projeto urbanístico de regularização do Trecho 3 foram constatados apenas 14 lotes de uso misto com suas áreas variando entre 492,97m² a 8.471,54m².

O uso misto no Trecho 3 compreende a uma área de 44.565,27m² ou 1,10% da área total (Figura 28). Número muito aquém dos 30% indicados como mínimo necessário para facilitar a mobilidade nas áreas de regularização fundiária.

A distribuição de usos e atividades é uma decisão de projeto que não possui nenhuma interferência com as dificuldades naturais apresentadas em áreas de regularização fundiária. Mesmo com o fato da estrutura urbana já se encontrar definida, usos podem ser incentivados.



Figura 28 - Distribuição de Uso Misto no Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires
Fonte: Autora (Baseado na URB 066/13).

(v) Espaços Residuais

O projeto do Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires, assim como a maioria das áreas para as quais são desenvolvidos projetos urbanísticos de regularização

fundiária, tende a se apropriar de todas as áreas livres possíveis dentro da poligonal atribuindo as destinações necessárias para que a regularização seja efetivada. Logo, as áreas identificadas como espaços residuais dentro do projeto urbanístico do Trecho 3 são nesgas de terras onde não há possibilidade de destinação de uso, geralmente resultantes do traçado viário e compreendem a cerca de 0,35% da área total conforme pode ser observado na Figura 29. O baixo percentual identificado para vazios residuais dentro da Gleba 1 (Trecho 3) é inferior aos 5% estipulados como máximo de modo a não gerar grandes prejuízos quanto a continuidade do assentamento.



Figura 29 - Vazios Residuais no Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires
Fonte: Autora (Baseado na URB 066/13).

A partir destes dados o Quadro de Análise de Parâmetros Urbanísticos (Quadro 20) os sintetiza da seguinte forma:

QUADRO DE ANÁLISE PARÂMETROS URBANÍSTICOS			CRITÉRIOS		
DENSIDADE	DIRETRIZES QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	PARÂMETROS URBANÍSTICOS DE ANÁLISE DO FATOR DENSIDADE	Atende	Atende parcialmente	Não atende
	DENSIDADE DEMOGRÁFICA	Admite-se como parâmetro que a densidade populacional dos assentamentos deve estar entre 300 e 450 habitantes por hectare para ser considerado o fator densidade como facilitador da mobilidade.			X
	ÁREA DOS LOTES	Devido a flexibilização de parâmetros possibilitada pela criação de ZEIS os lotes de áreas de regularização podem ser menores. O aceitável é que a área do lote seja de, no mínimo, 25m ² e de, no máximo, 125m ² (parâmetro da Lei Federal).	X		
USO DO SOLO	DIRETRIZES QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	PARÂMETROS URBANÍSTICOS DE ANÁLISE DO FATOR USO DO SOLO	Atende	Atende parcialmente	Não atende
	PERCENTUAL DE ÁREAS PÚBLICAS	As áreas públicas dos assentamentos devem atender o mínimo de 20% da porção territorial da cidade, considerando sua área de influência pelo Plano Diretor ou outra lei local.	X		
	DISTRIBUIÇÃO DE USOS E ATIVIDADES	Garantir que em, no mínimo, 30% da área do assentamento deve ser permitido ou incentivado o uso misto do solo.			X
CONTINUIDADE	DIRETRIZES QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	PARÂMETROS URBANÍSTICOS DE ANÁLISE DO FATOR CONTINUIDADE	Atende	Atende parcialmente	Não atende
	ESPAÇOS RESIDUAIS	Os espaços residuais (que não possuem destinações urbanísticas) devem ser inferiores a 5% da área da gleba de modo a não gerar grandes prejuízos quando a continuidade do assentamento.	X		

Quadro 20 - Quadro Síntese Vicente Pires: análise dos parâmetros urbanísticos
Fonte: Autora.

5.4.2 Fatores relacionados as decisões de projeto: continuidade e conectividade

Para a análise dos fatores relacionados as decisões de projeto que se referem ao Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires foram utilizadas diretrizes estabelecidas em seu projeto urbanístico que é constituído pelo Memorial Descritivo de Regularização de Parcelamento MDE-RP 066/13 e Planta de Desenho Urbanístico URB-RP 066/13, e também visitaçaõ *in loco* para verificação de atributos qualitativos. Os elementos que configuram o espaço urbano foram analisados a partir das características de desenho urbano e atributos qualitativos, estabelecidos no Capítulo 3, buscando identificar o tratamento dado a mobilidade urbana nesta área.

(i) Elementos Configuracionais de Continuidade

A descrição do sistema viário apresentada pelo Memorial Descritivo (MDE-RP 068/13) do projeto urbanístico de regularização do Trecho 03 do Setor Habitacional Vicente Pires não indica hierarquização viária para o setor tratando todas as vias como locais.

A análise espacial do projeto permite identificar uma composição viária irregular, muito fragmentada e sem hierarquia. No entanto, as vias mais largas foram identificadas como vias coletoras uma vez que buscam atender uma demanda global de circulação urbana, com função de distribuir ou coletar o tráfego de veículos, interligando a via arterial com os lotes.

A Rede Principal que compõe o sistema viário do Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires é composta pela EPTG (DF-085) que é classificada como via arterial e por onde ocorre o principal acesso ao parcelamento urbanístico, e pelas vias coletoras Av. do Governador, Av. São Francisco, Av. Misericórdia, Av. da Igreja Auxiliadora, Rua São Marcos, Rua São Mateus e Rua 9, conforme identificado na Figura 30.

A Rede Principal se conforma de maneira não ortogonal. De acordo com o Memorial Descritivo o transporte público coletivo atende aos moradores do Trecho 3 apenas por linhas de ônibus que margeiam o parcelamento pelas DF-001 e DF-085, em geral, originárias de Taguatinga e Ceilândia, não adentrando a área do parcelamento. No entanto, a pesquisa em campo identificou que o transporte coletivo percorre a Av. Misericórdia, Av. do Governador, Av. São Francisco e parte da Rua 9, havendo pontos

de ônibus ativos ao decorrer destes percursos que atendem as linhas 0.049 e 0.959 (DFTRANS, 2017). Ainda assim, não é possível garantir que os moradores caminhem no máximo 500 metros para alcançar vias com capacidade de circulação de transporte público.

A análise espacial do projeto urbanístico do Trecho 3 permite identificar que tanto a sua Rede Principal, composta pela via arterial e vias coletoras, quanto a sua Rede Local, composta pelas vias locais que garantem o acesso as áreas residenciais através de baixa fluidez de tráfego, se apresentam através de malha aberta e traçado não ortogonal.

Quanto aos limites que garantem a continuidade do parcelamento em relação a malha urbana que a circunda é possível identificar que o Trecho 3 se encontra cercado por barreiras, uma vez que o Taguaparque, o Córrego Samambaia e a Via EPTG cercam todo o seu perímetro restringindo os acessos a marginal da Via EPTG, apesar de ser possível que ocorra em mais de um ponto desta via.

O isolamento do Trecho 3 através das barreiras que o cercam e a falta de conexões externas com o restante da cidade comprometem a permeabilidade e a facilidade de locomoção na área analisada.

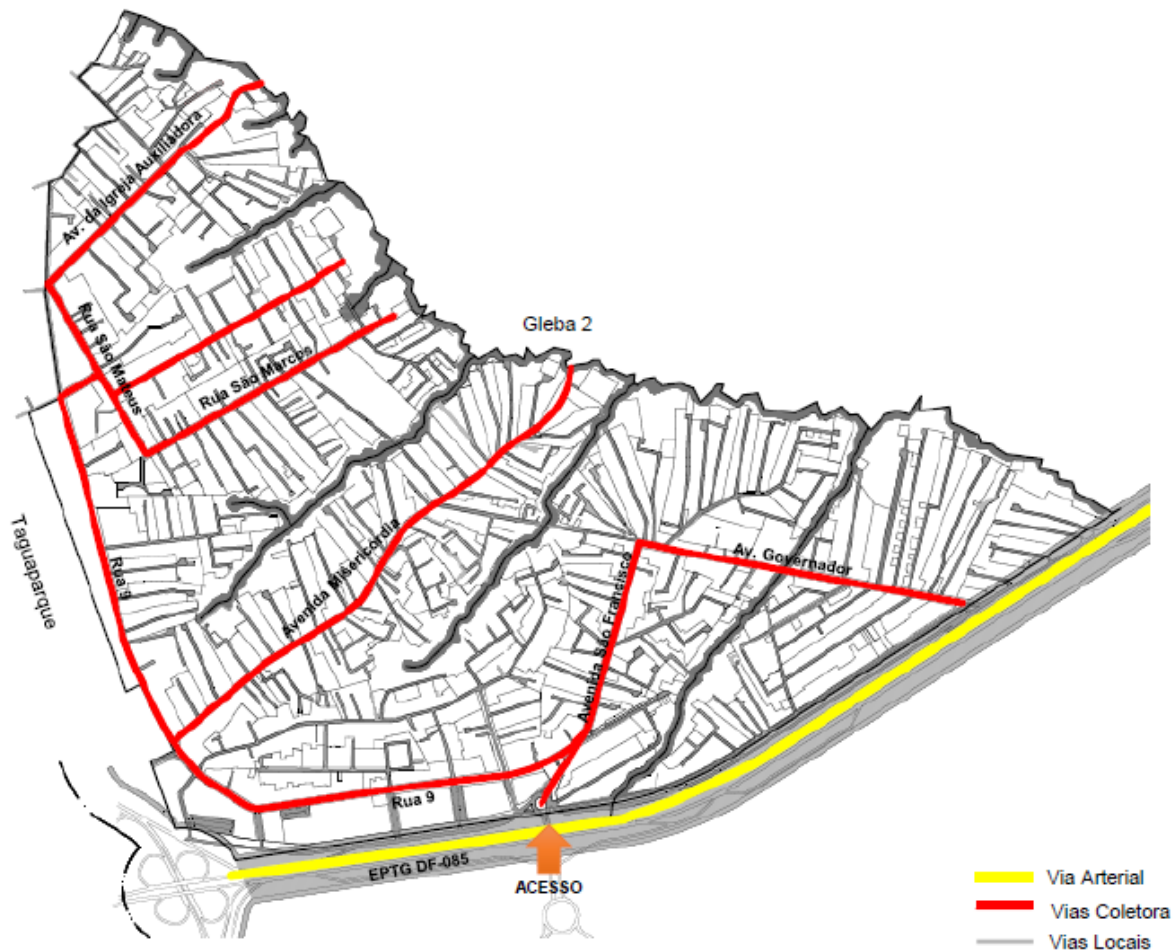


Figura 30 - Rede Viário do Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires
 Fonte: Autora (Baseado na URB 066/13).

(ii) Parâmetros Dimensionais para Análise de Elementos Configuracionais

Os parâmetros dimensionais para análise dos elementos configuracionais se dividem em vias de automóveis, calçadas e ciclovias:

- *Vias de Automóveis*

As vias de automóveis que compõem o sistema viário do Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires estão classificadas em vias coletoras e locais sendo que, os leitos carroçáveis das vias coletoras variam entre 7 e 14m, atendendo assim a largura mínima das faixas de veículos que deve ser de 3,00m para vias coletoras (item 3.2.2). Já as vias locais apresentam largura de 6m e, em alguns casos, larguras inferiores a esta, quando apresentam a classificação de “vias compartilhadas”. Desta

forma, há vias locais que atendem ao dimensionamento mínimo, com largura mínima da faixa de veículos de 2,70, e vias que não possuem dimensionamento adequado.

Algumas vias do Trecho 3 encontram-se em obras para adaptação ao projeto urbanístico e inclusão de infraestrutura, conforme pode ser observado na Figura 31.



Figura 31 - Avenida São Francisco
Fonte: Autora (Fotos em 19.11.2017).



Figura 32 - Avenida Governador
Fonte: Autora (Fotos em 19.11.2017).



Figura 33 - Avenida Misericórdia
Fonte: Autora (Fotos em 19.11.2017).



Figura 34 - Via Local
Fonte: Autora (Fotos em 19.11.2017).

- *Calçadas*

Em relação ao dimensionamento das calçadas, as vias coletoras apresentam variação de larguras entre 2 e 6m e as vias locais apresentam calçadas com dimensões entre 1,20 e 1,50m sendo que, nos casos em que as calçadas possuem dimensões inferiores a 1,20m as vias locais estão classificadas como “vias compartilhadas”.

Conforme o apresentado no item 3.2.2 a faixa de passeio mínima das calçadas deve ser de 1,50m e a faixa de mobiliário de 0,75m em vias locais e 1,20m em vias

coletoras o que representa calçadas com, no mínimo 2,25m em vias locais e 2,70m em vias coletoras. Considerando estes valores, as calçadas que compõem o sistema viário do Trecho 3, no geral, não atendem ao mínimo necessário para garantir a conectividade, com exceção de algumas vias classificadas como coletoras. Os espaços reduzidos das calçadas fazem com que a quantidade de mobiliário urbano e arborização seja restrita e que o mobiliário urbano existente acabe por ocupar as calçadas impactando no deslocamento das pessoas.

- *Ciclovias*

Não foram encontradas indicações de ciclovias ou ciclofaixas para o Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires.

(iii) Parâmetros Qualitativos para Análise dos Elementos Configuracionais

Os parâmetros qualitativos para análise dos elementos configuracionais se dividem em passeio, ciclovia, barreira, ponto de descanso, acessos e mobiliário urbano:

- *Passeio*

Os passeios do Trecho 3 do Vicente Pires são os caminhos que passam na frente das residências e do comércio local basicamente, sendo assim, cada morador ou comerciante trata a frente de sua casa ou comércio da maneira que acha mais adequada gerando grande descontinuidade nos passeios.

Os passeios tendem a perder a qualidade apresentando interrupções, baixa caminhabilidade e em alguns trechos são até mesmo inexistentes. Foram encontradas grande quantidade de passeios em más condições, principalmente em relação a manutenção, prejudicando assim a sua qualidade e eficiência. Também foi evidenciada a falta de cuidado com a pavimentação encontrando-se obstáculos, como buracos e falta de trechos dos passeios o que prejudica a conectividade entre os espaços e, conseqüentemente, a mobilidade.

Os percursos se tornam árduos devido a falta de vegetação e pontos de descanso, bem como pela má qualidade da pavimentação, barreiras e falta de manutenção dos passeios. O projeto também não leva em consideração aspectos que garantam acessibilidade a pessoas com restrições de mobilidade.



Figura 35 - Passeio desnivelado
Fonte: Autora (Fotos em 19.11.2017).



Figura 36 - Interrupções no passeio
Fonte: Autora (Fotos em 19.11.2017).

- *Ciclovía*

Não há previsão ciclovias ou ciclofaixas no projeto urbanístico do Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires.

- *Barreira*

Não foram identificadas barreiras no sentido de conferir segurança e guiar o fluxo de pedestres ao longo de seu trajeto, apenas barreiras que dificultam a conectividade como más condições de pavimentação, tampas de instalações e mobiliário urbano ocupando o espaço destinado ao deslocamento de pedestres nas calçadas e descontinuidades e desnivelamento dos passeios.



Figura 37 - Barreiras ao longo do caminho de pedestres
Fonte: Autora (Fotos em 19.11.2017).

- *Pontos de Descanso*

Os pontos de descanso são considerados elementos fundamentais para o estímulo a mobilidade sustentável. No entanto, não foram identificados espaços dentro do Trecho 3 que pudessem ser classificados como pontos de descanso mesmo com indicações de Espaços Livres de Uso Público – ELUP pelo projeto urbanístico de regularização, o que acaba prejudicando a conectividade dos espaços e, por sua vez, a garantia de mobilidade sustentável.

Nos locais dos ELUP ainda são encontradas residências. Provavelmente com a aprovação do projeto de regularização que altera a destinação destas áreas deve haver remodelagem das ocupações de modo a atender a previsão de projeto.

- *Acessos*

A arbitrariedade do tratamento dos espaços de acessos é grande resultando em clara distinção dos espaços públicos e privados, mesmo que não haja diferença de nível. Esta é uma característica muito comum das áreas residenciais, uma vez que existem a preocupação em se delimitar o que é privado em prol da segurança, mas acaba prejudicando a continuidade dos espaços e gerando isolamento dos pedestres que se utilizam dos caminhos públicos. Não é evidenciado neste caso a preocupação com a acessibilidade através de nivelamentos, rampas ou faixas de pedestres.

A Avenida São Francisco encontra-se em obras podendo haver melhor atendimento a questão dos acessos em seu formato futuro. Atualmente, esta questão não é contemplada satisfatoriamente no Setor analisado



Figura 38 - Transição público para privado
Fonte: Autora (Fotos em 19.11.2017).



Figura 39 - Degraus na entrada de comércio
Fonte: Autora (Fotos em 19.11.2017).

- *Mobiliário Urbano*

Os mobiliários urbanos implantados em espaços de conexão urbana fundamental se apresentam insuficientes, em más condições de uso e manutenção. Os poucos mobiliários que são encontrados no Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires se restringem a postes de iluminação, alguns poucos pontos de ônibus e alguns telefones públicos.

O mobiliário urbano é considerado indispensável para conferir a todos os outros elementos já listados os atributos de conforto, amenidade e segurança, porém no caso do Trecho 3, não se apresentam em situação suficiente para cumprir este papel.



Figura 40 - Ponto de ônibus
Fonte: Autora (Fotos em 19.11.2017).



Figura 41 - Ponto de ônibus com uso indevido
Fonte: Autora (Fotos em 19.11.2017).

A partir destes dados o Quadro de Análise das Decisões de Projeto (Quadro 21) sintetiza o atendimento dos seus elementos da seguinte forma:

QUADRO DE ANÁLISE DECISÕES DE PROJETO

CONTINUIDADE	ELEMENTOS QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	CARACTERÍSTICAS DE ANÁLISE DA CONTINUIDADE									CRITÉRIOS			
		DISTÂNCIA ENTRE VIAS	Atende	Atende parcialmente	Não atende	ORTOGONALIDADE	Atende	Atende parcialmente	Não atende	LIMITES, CONSTURTA E BARREIRAS	Atende	Atende parcialmente	Não atende	
REDE PRINCIPAL	Distância entre as vias principais não superior a 1.000 metros de modo que não seja necessário andar mais de 500 metros a pé.			X		Traçados em malha fechada para vias de trânsito intenso e artérias principais.			X		Conexões externas com o restante da cidade, através de vias principais, deverão ser realizadas em mais de um ponto garantindo a permeabilidade e a facilidade de locomoção.		X	
REDE LOCAL					Solução mista de otimização dos traçados as vias de trânsito eventual e secundárias para melhor adaptação ao traçado em malha aberta.		X							
	ELEMENTOS QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	DIMENSIONAMENTO DOS ELEMENTOS QUE FAVORECEM A CONECTIVIDADE									Atende	Atende parcialmente	Não atende	
	VIAS DE AUTO.	As vias que compõem a rede do assentamento atendendo larguras mínimas de acordo com a sua classificação, de forma a facilitar deslocamentos										X		
	CALÇADAS	As calçadas apresentando espaço suficiente para deslocamento, bem como, para implantação de mobiliário e vegetação necessários para a qualidade das áreas urbanas. Atendimento ao dimensionamento mínimo de acordo com a classificação viária das vias em que se encontram											X	
	CICLOVIAS	As vias destinadas a transporte através de bicicletas seguindo o traçado apresentado pela rede viária e atendendo as medidas mínimas e máximas com base na classe hierárquica da via, bem como a necessidade de utilização de ciclovias, ciclofaixas ou faixas compartilhadas.											X	

ELEMENTOS QUE CONFIGURAM O ESPAÇO URBANO	ATRIBUTOS QUALITATIVOS AOS ELEMENTOS QUE FAVORECEM A CONECTIVIDADE											
	SEGURANÇA	Atende	Atende parcialmente	Não atende	AMENIDADE	Atende	Atende parcialmente	Não atende	CONFORTO	Atende	Atende parcialmente	Não atende
PASSEIO	Clareza na sinalização e desenho e pavimentação adequados garantem a locomoção do pedestre sem riscos, permitem o acesso, resolvem possíveis conflitos com outros meios a modo de integrá-los. Resolvendo e evitando barreiras. Considerar aspectos que garantam acessibilidade segura a pessoas com algum tipo de restrição garantindo o atendimento a todos os públicos.			X	A alta qualidade das pavimentações, seus materiais, sua execução e manutenção, e o desenho claro do traçado evitam voltas desnecessárias e possibilitam a caminhada sem preocupações. Mobiliário urbano e os pontos de descanso desempenham um papel positivo para amenizar os percursos.			X	Sombras, de árvores ou construções, trazem conforto higrotérmico aos pedestres, estimulando a sensação de bem-estar. A arborização pode ainda amenizar o conforto sonoro, por oferecer outros sons mais agradáveis para os usuários. Os mobiliários fornecem humanização e favorecem o conforto psicológico.			X
CICLOVIA	Clareza na sinalização e desenho e pavimentação adequada garantem a circulação dos ciclistas sem riscos, permitem o acesso, resolvem possíveis conflitos com outros meios a modo de integrá-los. Resolvendo e evitando barreiras.			X	A alta qualidade das pavimentações, seus materiais, sua execução e manutenção, e o desenho claro do traçado evitam voltas desnecessárias e possibilitam o deslocamento sem preocupações. Mobiliário urbano e os pontos de descanso desempenham um papel positivo para amenizar os percursos			X	Sombras, de árvores ou construções, trazem conforto higrotérmico aos ciclistas, estimulando a sensação de bem-estar. A arborização pode ainda amenizar o conforto sonoro, por oferecer outros sons mais agradáveis para os usuários. Os mobiliários fornecem humanização e favorecem o conforto psicológico.			X
BARREIRA	As barreiras que conferem segurança aos pedestres são aquelas que guiam o fluxo de pessoas à uma travessia adequada, protegendo-o de algum fator além dela – natural ou artificial – que ofereça risco à segurança das pessoas.			X	As boas condições de elementos que funcionam como guias dependem do material utilizado, na execução, do acabamento e, principalmente, da manutenção. Detalhes que enriquecem tais elementos podem qualifica-lo positivamente para este atributo.			X	A sensação de conforto é percebida quando há alta qualidade do material utilizado para fabricação do elemento configuracional. Ainda, o acréscimo de mobiliário urbano influencia a percepção de bem-estar.			X
PONTOS DE DESCANSO	A segurança relaciona-se com a presença de mobiliário urbano: bancos, postes de luz, lixeiras, etc. Os quais favorecem e estimulam o uso desses pontos, sendo uma área de parada e de permanência, mantendo constante o uso e, assim, um fluxo de pedestres			X	A presença de mobiliários urbanos de alta qualidade e de atrativos, que forneçam apoios às atividades da área, são fatores que a tornam mais agradável aos usuários, mantendo um ritmo de sua utilização e, consequentemente, estimulando seu uso, o que lhe agrega segurança.			X	Opções de lugares para se sentar (tipologia diversas e localização), iluminação de qualidade, arborização, tratamento adequado da natureza ao redor e existência de sombras, são as principais características que conferem a este elemento sensação de conforto e bem-estar.			X

CONECTIVIDADE

ACESSOS	Os acessos garantem segurança aos usuários quando possuem bom desenho (inclinações adequadas), sinalização e, se preciso, auxílio de mobiliário urbano, assegurando boa fluidez do fluxo de pessoas. Consequência disso é um passeio mais ameno e agradável.			X	A amenidade dos acessos está principalmente no desenho que eles recebem. Nivelamentos adequados dos passeios e espaços urbanos possibilitam que haja maior fluidez e facilidade no fluxo de pessoas, já que podem manter o olhar ao seu redor ao invés de fixarem o olhar no chão.			X	Rampas podem resolver problemas dos níveis melhor que degraus, o qual se torna uma barreira para alguns. E possibilitam um percurso mais confortável, assim como a inserção de sinalização para orientar os usuários e organizar o fluxo.			X
MOBILIÁRIO URBANO	Este elemento de utilidade variada favorece à sensação de segurança dos espaços quando inseridos ao longo deles: postes de luz, bancos, lixeiras, dentre outros, dão um aspecto de maior humanização ao espaço, estimulando seu uso e conferindo-lhe segurança.			X	Ao que se refere às sensações de amenidade e conforto, a escolha por bons materiais para confecção do mobiliário urbano, o bom desenho que ele possuirá, bem como a boa manutenção dele confere, não só ao objeto, mas a todo o espaço urbano onde está inserido, um aspecto de maior qualidade e bem-estar, estimulando seu uso.							X

Quadro 21 - Quadro síntese Vicente Pires: análise das decisões de projeto

Fonte: Autora.

5.4.3 Resultados das Análises da ARINE Vicente Pires

Conforme sintetizado nos quadros de análise, o Trecho 3 do Setor Habitacional Vicente Pires, área analisada neste estudo, atende à três dos cinco fatores relacionados aos parâmetros urbanísticos. Não atende ao parâmetro densidade demográfica, estando mais baixo que o valor estipulado como mínimo, e também não atende aos parâmetros definidos em relação ao fator uso do solo quanto a distribuição de usos e atividades, em que deve haver o mínimo de 30% da área com incentivo ou permissão de uso misto do solo estipulados como necessário para fomentar a mobilidade.

Quando se trata dos fatores relacionados ao desenho urbano o cenário se monta de maneira muito mais preocupante. Observou-se que a rede viária principal apenas atende parcialmente quando se trata dos limites. Mesmo com todos os acessos do assentamento sendo realizados pela via marginal da EPTG, esses acessos se dão em vários pontos e pode-se dizer que, desta forma, as conexões se dão em mais de um ponto e atendem parcialmente quanto ao elemento limites que caracteriza a continuidade no desenho urbano.

Também é possível observar um atendimento parcial quanto ao traçado das vias locais que se estabelecem em malha aberta, apesar de não obedecerem nenhum tipo de ortogonalidade ou formato padronizado.

Quanto ao dimensionamento dos elementos que favorecem a conectividade é possível observar que em relação as vias de automóveis, algumas das vias coletoras atendem as dimensões mínimas estabelecidas, embora a maioria das vias não atenda, o que caracteriza o atendimento parcial deste elemento de análise.

No entanto, na análise dos atributos qualitativos dos elementos que favorecem a mobilidade urbana não foram encontrados elementos que atendessem de forma satisfatória ao estabelecido como necessário para garantir mobilidade urbana sustentável. Sendo assim, admite-se que os problemas de mobilidade atribuídos ao assentamento estão, em sua maior parte, relacionados a fatores de decisões de projeto que configuram a continuidade e a conectividade. Os maiores problemas se encontram no não atendimento dos atributos qualitativos que favorecem a conectividade que não foram contemplados comprometendo assim a efetividade e qualidade de mobilidade na área e na garantia de conexões com as áreas vizinhas.

5.4.4 Comparativo dos Resultados das Análises da ARIS Estrutural e ARINE Vicente Pires

As análises das duas áreas com classificações diferentes segundo o PDOT/DF, uma ARIS e uma ARINE, demonstraram que não há diferenças significativas no tratamento quando considerados os elementos configuracionais e diretrizes urbanísticas facilitadoras de mobilidade urbana.

Em ambos os casos foi possível perceber que quando se trata dos fatores que se relacionam aos parâmetros urbanísticos há certa preocupação na elaboração dos projetos. Os parcelamentos analisados atendem aos parâmetros definidos quando se trata de área dos lotes, percentual de áreas públicas e espaços residuais. Por outro lado, não atendem em se tratando de densidade demográfica e distribuição de usos e atividades (incentivo ao uso misto do solo).

As baixas densidades observadas são características da ocupação urbana do Distrito Federal que, mesmo em áreas de assentamentos irregulares, tende a manter esta característica de dispersão. O aumento da densidade pode auxiliar na redução de viagens motorizadas, principalmente quando associado a uma maior diversidade de usos do solo. Sendo assim, pode-se dizer que essas áreas possuem potencial de adensamento desde que planejado para buscar mobilidade sem gerar problemas sobre outras infraestruturas.

Os assentamentos irregulares possuem tendência a serem predominantemente residenciais, até mesmo pelos motivos que os levam a ocorrer, e essa característica também pode ser observada nas áreas analisadas. No entanto, a diversidade de usos é de grande importância para a mobilidade e deve ser incentivada reduzindo a necessidade de deslocamentos.

As análises também permitiram observar que em ambos os assentamentos os elementos configuracionais referentes a continuidade e a conectividade não são contemplados de forma a facilitar a mobilidade, com raras exceções, o que indica que o principal problema de mobilidade nas áreas de regularização fundiária encontra-se relacionado com a natureza de decisões de projeto.

Este capítulo dedicou-se a análise de assentamentos para os quais foram desenvolvidos projetos urbanísticos de regularização fundiária tendo em conta as dificuldades relativas a mobilidade. A análise valida este entendimento possibilitando

identificar os aspectos que devem ser objeto de intervenções para a melhoria da mobilidade.

Assim, o estudo desenvolvido por meio de análise empírica possibilita conclusões, reflexões e recomendações a partir dos resultados obtidos.

CONCLUSÕES

Este capítulo apresenta as principais contribuições da pesquisa, correlacionando os resultados com as questões que motivaram o estudo expostas no início desta dissertação. É intenção explorar as potencialidades, as limitações do estudo e as análises procedidas, assim como recomendações de pesquisas futuras.

- **Resultados**

Os questionamentos que nortearam o desenvolvimento da pesquisa se originaram em reflexões sobre o crescimento vertiginoso de ocupações que ocorrem as margens do previsto pela legislação urbana e que acabam por impactar todo o cenário urbano em que se inserem.

O estudo se desenvolveu a partir da premissa de que a integração, tanto inter-assentamento quanto intra-assentamento, poderia ser realizada a partir de elementos configuracionais e diretrizes urbanísticas que se tornariam facilitadores da mobilidade urbana.

Fundamentado em referencial teórico que aborda as cidades compactas e dispersas e suas relações com a mobilidade urbana, foram identificados conjunto de elementos configuracionais e diretrizes que permitiram a construção de quadros de análise para avaliação de projetos urbanísticos e assim orientar as estruturas urbanas para que sejam facilitadoras da mobilidade.

Com base nas particularidades que emergem da prática e também da base legal sobre regularização fundiária foi possível ajustar parâmetros para avaliação desses elementos em projetos urbanísticos de regularização fundiária e que, por fim, permitiu o alcance dos objetivos conceituais da pesquisa.

Como principais resultados dessa etapa se destacam:

- Identificação de elementos configuracionais, diretrizes e parâmetros urbanísticos que foram divididos de acordo com a natureza dos fatores tidos como facilitadores da mobilidade urbana (densidade, uso do solo, continuidade e conectividade) e possibilitam a análise dos projetos urbanísticos de regularização fundiária quanto a mobilidade urbana;
- Quadros analíticos que sintetizam os elementos e diretrizes necessários para a avaliação da mobilidade urbana e permitem a verificação do tratamento da

mobilidade nos assentamentos. A abordagem serve para comprovar sua relevância e, assim, gerar insumos ao planejamento urbano.

A principal contribuição do estudo é a identificação dos elementos configuracionais e diretrizes de análise que visam a avaliação dos projetos urbanísticos de regularização fundiária, bem como o desenvolvimento dos quadros analíticos, que sintetizam os elementos e diretrizes elencados, e podem ser aplicados tanto na identificação do nível de atendimento à mobilidade urbana de uma área, como para nortear a elaboração de projetos.

Quanto ao estudo empírico, foram construídos passos metodológicos estruturadores da pesquisa que corroboram o objetivo definido de *“avaliar projetos urbanísticos de regularização fundiária quanto a presença de elementos configuracionais e diretrizes urbanísticas que contribuam para mobilidade urbana”*.

O estudo empírico, que se desenvolve na aplicação dos quadros, visou a ilustração da aplicação da metodologia desenvolvida buscando exemplificar como poderia ser utilizada na avaliação de projetos urbanísticos de regularização fundiária.

Ressalta-se ainda que, apesar de ter sido aplicada em projetos urbanísticos já desenvolvidos, a metodologia é mais do que um instrumento de análise do espaço. Além de se destinar a avaliação da mobilidade urbana em projetos de regularização fundiária já aplicados, também se propõe a basear futuros projetos indicando os principais problemas a serem sanados para garantir mobilidade urbana sustentável. É aplicável na fase de elaboração de projetos urbanísticos, sejam eles de regularização fundiária ou de parcelamento do solo.

Além de atender ao objetivo geral citado, o procedimento de análise desenvolvido possibilitou atender aos seguintes objetivos específicos que geraram a pesquisa:

- Verificar a aplicabilidade dos elementos e diretrizes identificados como facilitadores de mobilidade urbana nos projetos de regularização fundiária por meio de estudo empírico;
- Discutir os desafios para a inclusão da mobilidade urbana como um dos objetivos da regularização fundiária a partir prática analisada.

Pode-se inferir que os parâmetros que se referem a normas técnicas são mais facilmente contemplados por projetos governamentais enquanto atributos de qualidade do espaço ficam em segundo plano. Por sua vez, verifica-se a maior debilidade da mobilidade ao atingir o que se chama de mobilidade ativa, aquela

desenvolvida pelos pedestres e ciclistas e que, no caso da população de baixa renda, se refere a sua vida cotidiana na área onde reside, ou seja, voltada as suas atividades sociais mais do que o deslocamento para o emprego que, geralmente, não ocorre no assentamento onde esta fixada a moradia.

A título de conclusão se apresenta as respostas às questões de pesquisa, a saber:

- i. **Como o tema mobilidade urbana é tratado no desenvolvimento dos projetos urbanísticos de regularização fundiária?** A partir das análises desenvolvidas foi possível identificar que não existem diferenças significativas entre o tratamento da mobilidade em Áreas de Regularização de Interesse Social – ARIS e Áreas de Regularização de Interesse Específico – ARINE. Em relação as diretrizes urbanísticas, os projetos de regularização tentem a atender os parâmetros mínimos necessários para garantir a mobilidade urbana, porém quando se trata de decisões de projeto os elementos configuracionais não são desenvolvidos de modo a viabilizar a mobilidade. Pode-se concluir que a mobilidade urbana não é foco de atenção durante o desenvolvimento dos projetos urbanísticos de regularização fundiária comprometendo sua efetividade e contribuindo para a segregação espacial.
- ii. **Quais aspectos relacionados a mobilidade devem ser considerados em um projeto urbanístico de regularização, ou seja, quais os elementos da configuração urbana facilitam a mobilidade na cidade?** A partir dos fatores facilitadores de mobilidade urbana apresentados por Gentil (2015) que são densidade, uso do solo, continuidade e conectividade, foram atribuídos elementos configuracionais e diretrizes urbanísticas a cada um deles, de acordo com suas naturezas analíticas, possibilitando a análise da mobilidade e a síntese desta análise em quadros analíticos. Os parâmetros urbanísticos são: densidade demográfica, área mínima do lote, percentual de áreas públicas, distribuição de usos e atividades e espaços residuais. Os elementos configuracionais são: rede principal, rede local, vias, passeio, ciclovia, barreira, pontos de descanso, acessos e mobiliário urbano.
- iii. **Quais elementos configuracionais da mobilidade urbana deverão ser priorizados nos projetos urbanísticos de regularização fundiária?** Todos os elementos apresentados na composição dos quadros analíticos se mostraram fundamentais para a garantia da mobilidade tendo como referência a análise de literatura e aplicação nos casos realizadas. No entanto, é possível

perceber que as questões do desenho urbano se apresentam de forma mais deficitária nas áreas de regularização fundiária exigindo maior atenção para os elementos configuracionais que compõem os fatores continuidade e conectividade.

Desta forma, a premissa que fundamentou esta pesquisa de que *“a manutenção da integração do espaço urbano, seja dentro do assentamento ou integrando-o ao restante da cidade, é possível por meio de elementos configuracionais e diretrizes urbanísticas facilitadoras de mobilidade urbana que devem estar presentes nos projetos urbanísticos de regularização fundiária e previstos na base legal”* mostrou-se adequada. Os elementos e diretrizes apontados apresentam-se como fundamentais para a garantia da mobilidade e integração dos assentamentos.

- **Potencialidades, limitações e recomendações**

A proposta de análise, que se sintetiza nos dois quadros analíticos, se adapta a realidade dos assentamentos informais para os quais são desenvolvidos projetos urbanísticos de regularização fundiária. A metodologia foi desenvolvida e aplicada em projetos já realizados com o objetivo de ilustrar a sua aplicação, no entanto os elementos configuracionais e diretrizes urbanísticas que compõem os fatores facilitadores da mobilidade urbana podem ser utilizados na fase de desenvolvimento dos projetos incorporando a mobilidade e auxiliando na diminuição da segregação espacial das cidades. O método desenvolvido é mais do que um instrumento de análise dos espaços, podendo contribuir para a elaboração de projetos.

O método de análise foi desenvolvido para possibilitar a aplicação em qualquer assentamento irregular presente no território brasileiro, sendo abrangente o suficiente para se adaptar a realidade dos objetos de estudo. Inclusive, pode ser utilizado para avaliação, ou também na fase de projeção, de áreas que não se classificam como assentamentos informais.

A principal dificuldade que pode ser entendida como uma limitação da pesquisa, foi a dificuldade em identificar, encontrar dentro da literatura e posteriormente sintetizar os elementos que comporiam os quadros analíticos, bem como, classificá-los quando as suas naturezas de análise no intuito de facilitar o entendimento e a própria avaliação.

Durante o desenvolvimento do estudo também foi possível identificar a limitação que se encontra no fato de que para um maior alcance dos resultados se faz

necessária outra pesquisa referente a percepção da população, possibilitando ajustes dos resultados encontrados, tanto no plano teórico como nas localidades estudadas, e dando mais assertividade aos quadros analíticos encontrados para subsidiar projetos urbanísticos de regularização.

A recomendação mais significativa a ser deixada por este trabalho consiste na aplicação da metodologia de análise desenvolvida em outras áreas de regularização fundiária com outras tipologias e formatos. Através da aplicação em outras áreas o método poderá se consolidar e se transformar em modelo para identificação e proposição de melhorias nos projetos urbanísticos de regularização fundiária que garantam mobilidade sustentável nas cidades brasileiras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDER, C. *et. al.* **Uma linguagem de padrões**. Porto Alegre: Bockman, 2013.

ALFONSIN, B. de M. *et. al.* **Regularização da terra e moradia: o que é e como implantar**. São Paulo: Instituto Pólis, 2002.

ALFONSIN, B. de M. **Da invisibilidade à regularização fundiária: a trajetória legal da moradia de baixa renda em Porto Alegre**. In: FERNANDES, E.; ALFONSIN, B. A lei e a ilegalidade na produção do espaço urbano. Belo Horizonte: Livraria Del Rey editora Ltda., 2003.

BEZERRA, M. do C. de L. **As ferramentas de geoprocessamento na elaboração de projetos urbanísticos de interesse social**. Texto apresentado no Colóquio internacional de Desenho, México, 2011.

BEZERRA, M. do C. de L. **Fatores de incremento de custos em projetos de melhoramento bairros: o caso do município de Vitória**. BID, 2013a. Disponível online em:

<<https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/5844/Fatores%20de%20incremento%20de%20custos%20em%20projetos%20de%20melhoramento%20bairros%3A%20o%20caso%20do%20munic%3ADpio%20de%20Vit%3%B3ria.pdf?sequence=1>> [acesso em 05 abr. 2017].

BEZERRA, M. do C. de L. **Metodologia de projecto urbano para ordenamento territorial de asentamientos irregulares en Brasilia, Brasil**. In: Revista Legado de Arquitectura y Diseño, ano 8, nº13, p. 93-110, 2013b. Disponível online em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477947372007>> [acesso em 13 out. 2017]

BEZERRA, M. do C. de L.; MADSEN, M.; MELLO, M. A. de. **Mobility on modern urbanism: a study os Brasilia's Plano Piloto**. Procedia Environmental Sciences, 37, 2017, 294-305. Disponível online em: <www.sciencedirect.com> [acesso em 22 nov. 2017]

BOARETO, R. **A mobilidade urbana sustentável**. In: Revista dos transportes públicos, nº 100. São Paulo: ANTP, 2003.

BOARETO, R. **A política de mobilidade urbana e a construção de cidades sustentáveis**. In: Revista dos transportes públicos. São Paulo, ANTP, 2008.

BORN, L. N. **A política de mobilidade urbana e os planos diretores**. In: Os planos diretores municipais pós-estatuto da cidade: balanço crítico e perspectivas. Rio de Janeiro: Letras Capital. UFRJ, 2011, 155-171.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal.1988.

BRASIL. **O Estatuto da Cidade**. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 11. jul. 2001.

BRASIL. **Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979**. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano. Disponível online em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6766.htm> [acesso em 24 set. 2016].

BRASIL. **Lei nº 11.977, de 07 de julho de 2009**. Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas. Disponível online em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/826725.pdf>> [acesso em 03 nov. 2016]

BRASIL. **Lei nº 12.424, de 16 de junho de 2011**. Altera a Lei nº 11.977, de 07 de julho de 2009. Disponível online em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12424.htm> [acesso em: 2 dez. 2016].

BRASIL. **Lei Federal de Mobilidade Urbana**. Lei nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Disponível online em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm> [acesso em: 17 set. 2016]

BRASIL. **Lei Federal nº 13.465, de 11 de julho de 2017**. Dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana. Disponível online em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/477399971/lei-13465-17>> [acesso em: 09 ago. 2017]

BRASIL. **Medida Provisória nº 759, de 22 de dezembro de 2016**. Dispõe sobre a regularização fundiária urbana e rural. Disponível online em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/Mpv/mpv759.htm> [acesso em 24 jan. 2017]

CÂMARA LEGISLATIVA. **Câmara dos deputados**. Site: [www.2.camara.leg.br](http://www2.camara.leg.br), 2017.

CAMPOS FILHO, C da M. **Reinvente seu bairro**: caminhos para você participar do planejamento de sua cidade. São Paulo: Editora 34, 2003.

CAMPOS, V. B. G. **Uma visão da mobilidade urbana sustentável**. Programa de Engenharia de Transportes, IME, 2007. Disponível online em: <[http://aquarius.ime.ed.br/~webde2/prof/vanis/pubs/\(3\)UMAVISÃOODAMOBILIDADE.pdf](http://aquarius.ime.ed.br/~webde2/prof/vanis/pubs/(3)UMAVISÃOODAMOBILIDADE.pdf)> [acesso em: 13 fev. 2017]

CANTALICE, A. S. C. **Uma breve reflexão sobre forma urbana**. In: ARCHITECTON-Revista de arquitetura e urbanismo, v.2, n.2, 2012. Disponível online em: <<http://www.faculadadama.edu.br/revistas/indrex.php/arquitetura/article/vieu/223>> [acesso em: 13 fev. 2017].

CARVALHO, C.; BRUNO, A. P.; SOARES, N. R. **Regularização fundiária**. In: BRASIL Áreas integradas de urbanização em assentamentos precários, 2010. Curso a distância do Ministério das Cidades.

CARVALHO JUNIOR, W. M. de. **Os impactos ambientais decorrentes da ocupação urbana**: o caso da Colônia Agrícola Vicente Pires – Brasília/DF. 2007. 203f. Dissertação (Mestrado em Geografia) Departamento de Geografia da Universidade de Brasília, UnB, Brasília.

CHAER, T. M. S. **Regularização fundiária em área de preservação permanente**: uma contribuição à gestão urbana sustentável. 2007. 178f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, UnB, Brasília.

CHAER, T. M. S. **O papel dos indicadores na avaliação dos programas federais**: o caso da regularização fundiária urbana. 2016. 243f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo – Programa de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, UnB, Brasília

CODEPLAN. Companhia de Planejamento do Distrito Federal. **Pesquisa distrital por amostra de domicílios – PDAD, SCIA-Estrutural**, 2015. Disponível online em: <www.codeplan.df.gov.br/images/CODEPLAN/PDF/pesquisa_socioeconomica/pdad/2016/PDAD_Estrutural.pdf> [acesso em 10 nov. 2017]

CODEPLAN. Companhia de Planejamento do Distrito Federal. **Pesquisa distrital por amostra de domicílios – PDAD, Vicente Pires**, 2016. Disponível online em: <www.codeplan.df.gov.br/images/CODEPLAN/PDF/pesquisa_socioeconomica/pdad/2016/PDAD_Vicente_Pires.pdf> [acesso em 10 nov. 2017]

COSTA, N. M. S. M. da. **Mobilidade e Transporte em Áreas Urbanas**. Tese de Doutorado - Faculdade de Geografia de Lisboa. Universidade de Lisboa, 2007.

COSTA, M. da S. **Um Índice de Mobilidade Urbana Sustentável**. Tese de Doutorado. Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo, 2008.

CULLEN, G. **Paisagem Urbana**. Lisboa: Edições 70 LDA, 1971.

DFTRANS. **Transporte Urbano do Distrito Federal**. Horário e itinerários, 2017. Disponível online em: <<https://www.sistemas.dftrans.df.gov.br/horarios/>> [acesso em 17 nov. 2017]

DINIZ, Célia Regina; SILVA, Iolanda Barbosa da. **Tipos de métodos e sua aplicação**. Campina Grande, 2008.

DISTRITO FEDERAL. **Lei Complementar nº 715, de 24 de janeiro de 2006**. Cria a Zona Especial de Interesse Social – ZEIS, denominada Vila Estrutural. Disponível online em: <http://www.tc.df.gov.br/SINJ/Norma/52540/Lei_Complementar_715_24_01_2006.html> [acesso em 3 nov. 2017]

DISTRITO FEDERAL. **PDOT/DF**. Lei Complementar nº 803, de 25 de abril de 2009. Aprova a revisão do Plano Diretor de Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT. Disponível online em: <http://www.segeth.df.gov.br/images/pdot/leis/1at_lcdf_00803_2009_atualizada_lc854_2012_sem%20anexos.pdf> [acesso em 24 out. 2016].

DISTRITO FEDERAL. **Lei 4.327, de 26 de maio de 2009**. Cria a Região Administrativa de Vicente Pires – RA XXX. Disponível online em: <<http://legislacao.cl.df.gov.br/Legislacao/consultaTextoLeiParaNormaJuridicaNJUR-160531!buscarTextoLeiParaNormaJuridicaNJUR.action>> [acesso em 27 out. 2017]

DISTRITO FEDERAL. **Lei nº 4.996, de 19 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre a regularização fundiária no Distrito Federal. Disponível online em: <http://www.tc.df.gov.br/SINJ/Arquivo.ashx?id_norma_consolidado=73061> [acesso em 07 jan. 2017].

DISTRITO FEDERAL. **Decreto nº 27.097, de 22 de agosto de 2006**. Regulamenta a Lei Complementar nº 715, de 24 de janeiro de 2006. Disponível online em: <<http://www.scia.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2016/07/DECRETO-Nº-27.097-DE-22-DE-AGOSTO-DE-2006.pdf>> [acesso em 3 nov. 2017]

DUARTE, F.; SÁNCHEZ, K.; LIBARDI, R. **Introdução a mobilidade urbana**. 1 ed. Curitiba: Juruá, 2008.

FERNANDES, E.; ALFONSIN, B. **A lei e a ilegalidade na produção do espaço urbano**. Belo Horizonte: Livraria Del Rey editora Ltda., 2003.

FERNANDES, E. **Perspectivas para a renovação das políticas de legalização de favelas no Brasil**. In: ROLNIK, Raquel et. al. Curso à distância em regularização fundiária de assentamentos informais urbanos. Belo Horizonte: PUC Minas Virtual, 2006.

FERNANDES, E. **Programas de regularização fundiária em áreas urbanas: comentários e lições**. Oculum Ensaios, n. 6 (2006). p.48 a 56. PUC Campinas. Disponível online em: <periodicos.puc-campinas.edu.br/ser/index.php/oculum/article/view/375/355> [acesso em: 5 abr. 2017].

FERNANDES, E. **Regularização de assentamentos informais na América Latina**. Lincoln Institute of Land Policy, 2011.

FERRARRI, Celson. **Curso de planejamento municipal integrado**. 2 ed. São Paulo: Livraria Pioneira editora, 1979.

GEHL, J. **Cidades para pessoas**. 1ed. São Paulo: Perspectiva, 1936.

GENTIL, C. **A contribuição dos elementos da forma urbana na construção da mobilidade sustentável**. 2015. 172 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)

- Programa de pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, UnB, Brasília.

GOMIDE, A de A. **Mobilidade urbana, iniquidade e políticas sociais**. In: Políticas sociais acompanhamento e análise. IPEA, 2006. Disponível online em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/politicas_sociais/ensaio5_alexandre12.pdf> [acesso em 20 jan. 2017]

GONDIM, M. F. **A travessia do tempo**: homens e veículos da mitologia aos tempos modernos. 2014. 368 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pesquisa e Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, UnB, Brasília.

GONDIM, M.F. **Cadernos de desenho ciclovias**. Expressão Gráfica e Editora Ltda., 2006.

GONDIM, M. F. **Transporte não-motorizado na legislação urbana no Brasil**. 2001. 201 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) – Programa de Pós-graduação de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Rio de Janeiro.

HOLANDA, F. de. **Arquitetura e urbanidade**. São Paulo: PRO editores, 2003.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Site: ibge.gov.br, 2013.

JACOBS, J. **Morte e Vida de Grandes Cidades**. 1. Ed. São Paulo: Editora WMF, Martins Fontes, 2000.

KOUZAK, A. P. G. **A racionalização do custo da cidade, avanço ou atraso?** 2017. 29 f. Ensaio Teórico (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, UnB, Brasília.

LABHAB – FAU/USP. **Parâmetros técnicos para a urbanização de favelas**: relatório final, parte I, volume I. Laboratório de Habitação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo na Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999. Disponível online em: <http://www.fau.usp.br/deprojeto/labhab/biblioteca/paramtecnicos_urbafavelas.pdf> [acesso em: 6 out. 2017].

LITMAN, T. **Land Use Impacts on Transport**: How Land Use Factors Affect Travel Behavior. 2012. Disponível online em: <<http://www.vtpi.org/landtravel.pdf>>. [acesso em 13 ago. 2016]

LYNCH, K. **A imagem da cidade**. São Paulo: Livraria Martins Fontes, 1980.

MADALENA, C. M. **Avaliação do projeto integrado Vila Estrutural – PIVE**. 2012. 58f. Monografia (Bacharelado em Administração) Departamento de Administração da Universidade de Brasília, UnB, Brasília.

MAIA, S. F. C. **Regularização de condomínios no Distrito Federal: e o marco jurídico da Lei nº 9.262/96.** 2011. 53 f. Monografia (Graduação em Direito) – Faculdade de Direito do Centro Universitário de Brasília, UniCEUB, Brasília.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica.** 5. ed.-São Paulo: Atlas, 2003.

MARICATO, E. **A bomba relógio das cidades brasileiras.** Revista Democracia Viva, v.11, p. 3-7, 2001. Disponível online em: <fau.usp.br/deprojetos/labhab/biblioteca/textos/maricato_bombarelogio.pdf> [acesso em: 30 mar. 2017].

MARICATO, E. **A terra é um nó na sociedade brasileira... também nas cidades.** São Paulo: Cultura Vozes, p. 7-22, 1999. Disponível online em: <www.labhab.fau.usp.br/biblioteca/textos/maricato_terrano sociedade brasileira.pdf> [acesso em: 30 mar. 2017].

MARION, José Carlos. DIAS, Reinaldo; TRALDI, Maria Cristina. **Monografia para os cursos de administração, contabilidade e economia.** São Paulo: Atlas, 2002.

MASCARÓ, J. J.; MASCARÓ, L. **Densidade, ambiência e infra-estrutura urbana.** Arqtextos, São Paulo, ano 02, n. 017.08, Vitruvius, out. 2001. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/02.017/842> [acesso em: 02 set. 2017].

MASCARÓ, J. L. **Manual de loteamentos e urbanização.** Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1997.

MEDEIROS, V. **Urbisbrasiliae: o labirinto das cidades brasileiras.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2013.

MESQUITA, F. N.; SILVESTRE, K. S.; STEINKE, V. A. **Urbanização e degradação ambiental: análise da ocupação irregular em área de proteção permanente na região administrativa do Vicente Pires, DF, utilizando imagens aéreas do ano de 2016.** Revista Brasileira de Geografia Física, v.10, n.03 (2017). p. 722-734, UFPE. Disponível online em: <www.revista.ufpe.br/rbgfe/index.php/revista/article/view/1954/1186> [acesso em 8 nov. 2017]

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Caderno MCidades: Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável.** Ministério das Cidades, Brasília, 2004.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Regularização fundiária urbana no Brasil.** Ministério das Cidades, Brasília, 2009.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **PlanMob: caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana.** Ministério das Cidades, Brasília, 2015.

PANERAI, P. **Análise urbana.** Brasília: Universidade de Brasília, 2006.

PINHO, E. **Legislação urbana e regulação da habitação de interesse social**. In: FERNANDES, E.; ALFONSIN, B. A lei e a ilegalidade na produção do espaço urbano. Belo Horizonte: Livraria Del Rey editora Ltda., 2003.

PIRES, C. de C. **Potencialidades cicloviárias no Plano Piloto**. 2008. 211 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-graduação da Universidade de Brasília, UnB, Brasília.

PRINZ, D. **Urbanismo I:projecto urbano**. Lisboa: Editorial Presença, 1980.

RIBAS, O.; BEZERRA, M. do C. de L. **O estatuto da cidade e a construção da sustentabilidade das cidades brasileiras**. Brasília: texto apresentado para discussão sobre políticas ambientais e urbanas na OAB/DF, 2003.

ROGERS, R.; GUMUCHDJAM, P. **Cidades para um pequeno planeta**. 1ed. Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, 2001.

ROLNIK, R. **Instrumentos urbanísticos contra a exclusão social**. In: ROLNIK, R.; CYMBALISTA, R. Instrumentos urbanísticos contra a exclusão social. São Paulo: Pólis, 1997.

RUEDA, S. **Modelos de Ordenacion Del Território Más Sostenibles**, 2002. [Internet]
Disponível online em:< <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n32/asrue.html#3>>[acesso em 23 out. 2016].

SEGETH. Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação. **Diretrizes urbanísticas setor habitacional Vicente Pires, DIUR 02/2015**. Brasília, 2015. Disponível online em: < <http://www.segeth.df.gov.br/wp-content/uploads/2017/09/02-diur-0215-diur-vice-pires.pdf>> [acesso em 7 nov. 2017]

SILVA, C. D. da. **Cidades concebidas para o automóvel: mobilidade urbana nos planos diretores posteriores ao Estatuto da Cidade**. 2009. 174 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, UnB, Brasília.

TERRACAP. **Companhia Imobiliária de Brasília**. Site: terracap.df.gov.br, 2017.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Estúdio Nobel – Fapesp: LinconInstitute, 2001.