

ANNA CRISTINA DE MOURA CRUZ

ANÁLISE DOS PARÂMETROS URBANÍSTICOS PARA REGULAMENTAÇÃO DAS
ZONAS ESPECIAIS DE INTERESSE SOCIAL

Dissertação submetida à coordenação do curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Estruturas e Construção Civil da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil. Área de concentração: Habitação de interesse social.

Orientador: Prof. Dr. Luis Renato Bezerra Pequeno

FORTALEZA

2012

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca de Pós-Graduação em Engenharia - BPGE

C96a

Cruz, Anna Cristina de Moura.

Análise dos parâmetros urbanísticos para regulamentação das zonas especiais de interesse social / Anna Cristina de Moura Cruz. – 2012.

281 f.: il. color. enc. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Departamento de Engenharia Civil, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil : Estruturas e Construção Civil, Fortaleza, 2012.

Área de Concentração: Habitação de interesse social

Orientação: Prof. Dr. Luis Renato Bezerra Pequeno

1. Engenharia estrutural. 2. Urbanismo - Legislação. 3. Zona especial de interesse social. I. Título.

CDD 624.1

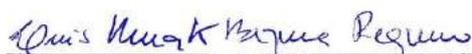
ANNA CRISTINA DE MOURA CRUZ

ANÁLISE DOS PARÂMETROS URBANÍSTICOS PARA REGULAMENTAÇÃO DAS
ZONAS ESPECIAIS DE INTERESSE SOCIAL

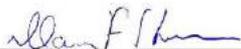
Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil: Estruturas e Construção Civil, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Engenharia Civil. Área de concentração: Construção Civil.

Aprovada em 30 /11 / 2012.

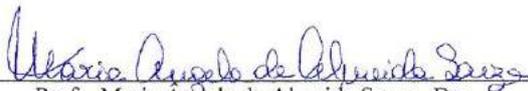
BANCA EXAMINADORA



Prof. Luís Renato Bezerra Pequeno, Dr. (Orientador)
Universidade Federal do Ceará – UFC



Profa. Clarissa Figueiredo Sampaio Freitas, Dra.
Universidade Federal do Ceará – UFC



Profa. Maria Ângela de Almeida Souza, Dra.
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

À minha família,

Responsável pela construção da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Aos meus amados pais, Adalberto e Anna Clara, a quem dedico este trabalho e agradeço pelo infinito amor e incentivo.

Aos meus lindos irmãos e amigos, Adalberto Jr., Norberto e Anna Isabel e sobrinhos (as) por toda amizade, companheirismo e alegrias proporcionadas. Ao meu cunhado, Luiz Arthur, pela constante disponibilidade e apoio logístico prestado em Fortaleza.

Ao meu marido, Filomeno, que esteve ao meu lado em todas as etapas deste trabalho, durante as visitas de campo, finais de semana e noites de estudo, sou muito grata por todo seu amor e suporte, fundamentais para a concretização deste trabalho.

Ao professor Dr. Renato Pequeno, pelos valiosos ensinamentos, sugestões e auxílios necessários à elaboração desta pesquisa e pela oportunidade de tê-lo novamente como orientador.

Aos queridos amigos da Secretaria do Patrimônio da União (SPU) do Órgão Central e da Superintendência do Patrimônio da União no Ceará, especialmente às equipes da CGAPF e do SERAF, pela compreensão e apoio. Agradeço principalmente aos queridos chefes Luciano Roda e Clésio Jean, por terem tornado possível a realização desse mestrado.

À professora Clarissa Sampaio, por toda disposição em ajudar e “pela conversa inspiradora”. Agradeço, ainda, aos seus alunos da disciplina de Projeto Urbanístico 1, por terem disponibilizado os preciosos dados que contribuíram para análise de campo.

Ao Cearah Periferia e o PROEXT, por terem permitido a utilização dos levantamentos dos lotes, que serviram de base à análise dos aspectos habitacionais do bairro.

Aos professores do mestrado, especialmente Prof. Bertini, Prof. Barros Neto e Prof. Denyse, por terem me apoiado na árdua tarefa de concluir o curso à distância, e aos alunos do mestrado, turma 2010, principalmente às queridas companheiras Mayra e Lidyci, pelas alegrias e dificuldades compartilhadas.

À professora Maria Ângela Souza, pela gentileza e prontidão em aceitar o convite de participar da banca examinadora.

Enfim, a todos que contribuíram para a realização desse projeto pessoal.

RESUMO

A urbanização brasileira ocorre num ritmo muito acelerado e vem se caracterizando por uma concentração cada vez maior da população nas áreas metropolitanas. No entanto, grande parte deste crescimento populacional não veio acompanhado de infraestrutura urbana, serviços, desenvolvimento econômico, resultando no agravamento dos problemas sociais e habitacionais. Em resposta a tal problemática e em decorrência da intensa mobilização popular, o Estado desenvolveu políticas, planos, projetos urbanos e um vasto arcabouço legal, buscando inverter a lógica do crescimento desigual. Ocorre que a legislação, por ser muitas vezes complexa, descolada da realidade e sem a devida regulamentação, gera a exclusão e possui baixa eficácia, contribuindo para a manutenção da irregularidade e/ou informalidade urbana. Ressalta-se que a regulamentação dos instrumentos urbanísticos faz-se especialmente necessária quando se trata da população de baixa renda, que poderá ser contemplada na definição das zonas especiais de interesse social – ZEIS, que permitem o estabelecimento de um padrão urbanístico próprio para cada assentamento, agregando qualidade ambiental e requalificação do espaço habitado. Assim, o presente trabalho pretende analisar os elementos formadores do desenho urbano considerados essenciais na regulamentação de uma zona especial de interesse social, a partir da análise do estudo de caso da ZEIS de ocupação do Pici, localizada no município de Fortaleza/CE. Espera-se que este estudo contribua para o debate urbano relacionado à regulamentação das ZEIS, com a geração de dados, além de ser de relevância prática, podendo ser considerado pelos órgãos governamentais e pela sociedade em geral, de forma a garantir a qualidade técnica, funcional e espacial do assentamento, com elevação da qualidade de vida da população envolvida.

Palavras-chave: Legislação urbana. Regularização fundiária. Zonas especiais de interesse social.

ABSTRACT

The Brazilian urbanization occurs in a very fast pace and has been characterized by an increasing concentration of population in metropolitan areas. However, much of the population growth did not come accompanied by urban infrastructure, services, economic development, resulting in increased social problems and housing. In response to this problem and as a result of intense popular mobilization, the state has developed policies, plans, urban design and a broad legal framework, seeking to reverse the logic of uneven growth. It happens that the legislation, as it often complex, detached from reality and without proper regulation, generates exclusion and has low efficiency, contributing to the maintenance of irregularity and / or urban informality. It is noteworthy that the regulation of urban instruments becomes especially necessary when it comes to the low-income population, which may be included in the definition of special areas of social concern - ZEIS, allowing the establishment of a standard suitable for every urban settlement , adding quality and environmental upgrading of the living space. Thus, this study aims to examine the formative elements of urban design regulations considered essential in a special area of social interest, based on the analysis of case study ZEIS occupation Pici, located in Fortaleza / CE. It is hoped that this study contributes to the debate related to the regulation of urban ZEIS with data generation, besides being of practical relevance, may be considered by government and by society in general, to ensure technical quality, functional and spatial settlement with raising the quality of life of the population involved.

Keywords: Urban legislation. Regularization. Special areas of social concern.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Aglomerações com mais de 20 mil habitantes entre 1940 e 1980.....	31
Figura 2 - Mapa ZEIS 1983-2003.....	70
Figura 3 - Localização ZEIS Salvador	73
Figura 4 - AEIS Natal.....	76
Figura 5 - Proposta de Intervenção Dique Vila Gilda	117
Figura 6 - Região Metropolitana de Fortaleza.....	122
Figura 7 - Bairros de Fortaleza.....	124
Figura 8 - Divisão Regionais	125
Figura 9 - Renda Média por Domicílio	126
Figura 10 - Sistema Viário	128
Figura 11 - Localização das Favelas em 1991	129
Figura 12- Zoneamento Urbano	138
Figura 13- zonas especiais de interesse social.....	148
Figura 14 - Localização Bairro do Pici.....	155
Figura 15 - Bairros da Secretaria Regional III	157
Figura 16 - Comparação de rendimento entre bairros	158
Figura 17 - Área de Proteção Ambiental	158
Figura 18 - Classificação de hemerobia	160
Figura 19 - Carta Base Pici	160
Figura 20 - Principais vias do entorno.....	163
Figura 21 - Uso e ocupação do solo bairro do Pici.....	164
Figura 22 - Projeto Jackie Ville.....	165
Figura 23 - Demarcação terrenos da União	166
Figura 24 - Áreas da União.....	166
Figura 25 - Imagem aérea ZEIS	168
Figura 26 - Dominialidade do terreno	169
Figura 27 - Rendimento Médio por Domicílio.....	170
Figura 28 - Aglomerados subnormais	171
Figura 29 - Variação de renda por comunidade	171
Figura 30 - Localização áreas livres e verdes.....	172
Figura 31 - Localização dos equipamentos	174
Figura 32 - Localização das Comunidades.....	175

Figura 33 - Percentual de domicílios com infraestrutura	176
Figura 34 - Percentual de domicílios com infraestrutura por Comunidade.....	177
Figura 35 - Dimensões e Classificação das Vias	178
Figura 36 - Situação das calçadas.....	178
Figura 37 - Tipos de traçado.....	180
Figura 38 - Pontos de Estrangulamento.....	181
Figura 39 - Detalhamento nº 03.....	181
Figura 40 - Detalhamento nº 02.....	181
Figura 41 - Detalhamento nº 01.....	181
Figura 42 - Limites/Barreiras	182
Figura 43 - Tipos de quadras	182
Figura 44 - Tamanho Médio dos Quarteirões.....	183
Figura 45 - Tipos de Lotes.....	184
Figura 46 - Rua dos Monarcas nº 459	185
Figura 47 - Rua dos Monarcas nº 371	185
Figura 48 - Rua Alagoas nº 2841.....	185
Figura 49 - Uso e ocupação do solo	186
Figura 50 - Localização lotes levantados	189
Figura 51 - Histograma Fachada	190
Figura 52 - Abílio de Farias nº 770	191
Figura 53 - Tv. Laurentina nº 100	191
Figura 54 - Rua Bauru nº 66.....	191
Figura 55 - Histograma Fundo do Lote	192
Figura 56 - Rua São Felix nº 492	193
Figura 57 - Rua Dom Jeronimo nº 40.....	193
Figura 58 - Rua dos Monarcas nº 1837	193
Figura 59 - Histograma Lateral Esquerda.....	194
Figura 60 - Histograma Lateral Direita	194
Figura 61 - Rua dos Monarcas nº 895	195
Figura 62 - Rua Santa Amaro nº 368.....	195
Figura 63 - Travessa Sinuosa nº 86	195
Figura 64 - Histograma Média Laterais.....	195
Figura 65 - Histograma área do lote	196
Figura 66 - Rua Guimaraes Passos nº 774.....	197

Figura 67 - Rua Pernambuco nº 1865.....	197
Figura 68 - Rua Tibúrcio Albano nº 1877	197
Figura 69 - Rua Campestre nº 171	197
Figura 70 - Rua Franco Rocha nº 284	197
Figura 71 - Travessa Laurentina nº 40.....	197
Figura 72 - Histograma recuo frontal	199
Figura 73 - Histograma recuo fundo.....	200
Figura 74 - Histograma recuo da lateral direita	200
Figura 75 - Histograma lateral esquerda.....	201
Figura 76 - Rua Bagé nº 42	202
Figura 77 - Rua Alagoas nº 2647.....	202
Figura 78 - Rua dos Monarcas nº 877	202
Figura 79 - Rua Bauru nº 66.....	202
Figura 80 - Rua Abílio Farias nº 750.....	202
Figura 81 - Histograma taxa de ocupação	203
Figura 82 - Gráfico Taxa de Ocupação	204
Figura 83 - Histograma índice de aproveitamento	205
Figura 84 - Gráfico índice aproveitamento.....	206
Figura 85- Área de Intervenção Projeto de Regularização.....	208
Figura 86 - Histórico da Ocupação.....	279

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese dos Instrumentos de Planejamento e Gestão Urbana.....	78
Quadro 2 - Síntese das Abordagens de Análise do Desenho Urbano.....	93
Quadro 3 - Síntese dos Elementos Urbanos	95
Quadro 4 - Dimensões/Localização de equipamentos comunitários.....	97
Quadro 5- Classificação de Vias Públicas	99
Quadro 6 - Parâmetros para urbanização de favelas.....	108
Quadro 7 - Síntese das Diretrizes para Intervenção Urbana de interesse social.....	112
Quadro 8 - Rendimento por bairros	156
Quadro 9 - Diretrizes/Recomendações gerais para intervenção urbana no na ZEIS do Pici..	212

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Número de Habitantes no Brasil desde 1950.	28
Tabela 2 - População por regiões brasileiras	31
Tabela 3 - Número de Municípios no Brasil	32
Tabela 4 - População do Município de Fortaleza	121
Tabela 5 - Condições de Infraestrutura de Fortaleza	127
Tabela 6 - Parâmetros urbanísticos.....	136
Tabela 7 - Comparativo entre os indicadores previstos na LUOS/96 e no PDP-FOR/2009..	142
Tabela 8 - Indicadores para Reassentamento	143
Tabela 9 - Padrões para Reassentamentos Populares (Anexo 4).....	144
Tabela 10 - Índices previstos no Código de Obras	145
Tabela 11 - Indicadores Urbanos / ZEIS em relação às tipologias socioespaciais.....	149
Tabela 12 - Índices urbanísticos Projeto de Lei	151
Tabela 13 - Infraestrutura e serviços urbanos por bairro	162
Tabela 14 - Renda mensal per capita por domicílio	170
Tabela 15 - Serviços de Infraestrutura.....	175
Tabela 16 - Percentual de domicílios com infraestrutura	176
Tabela 17 - Tipos de Domicílios	187
Tabela 18 - Densidade por domicílio	199
Tabela 19 - Percentil.....	201
Tabela 20 - Relação quantidade de imóvel e taxa de ocupação	204
Tabela 21 - Coeficiente de ocupação.....	206
Tabela 22 - Consolidação dos índices do assentamento.....	207

LISTA DE FOTOS

Foto 1 - Favela do Rio de Janeiro.....	114
Foto 2 - Rio Anil.....	115
Foto 3 - Hemerobia mínima – campus do Pici	160
Foto 4 - Hemerobia muito alta interior residência no Pici	160
Foto 5 - Ocupação do casamata.....	167
Foto 6 - áreas verdes privadas	173
Foto 7 - Praça pública.....	173
Foto 8 - Irregularidade do passeio	179
Foto 9 - Rampas e degraus no passeio.....	179
Foto 10 - Apropriação do passeio público.....	179
Foto 11 - Pedestre circulando no leito da via	179
Foto 12 - Padrão relativamente bom das construções	188
Foto 13 - Predominância de baixo gabarito.....	188
Foto 14 - Rua Pernambuco (pontos comerciais e de serviço)	188
Foto 15 - Uso misto	188

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	16
1 PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E MARCO LEGAL	27
1.1 Processo de Urbanização Brasileira	27
1.2 Direito à Cidade e Regularização Fundiária.....	33
1.3 Marco Legal	38
1.3.1 Constituição Federal de 1988 – CF/88.....	39
1.3.2 Lei nº 6.766/1979	41
1.3.3 Lei nº 10.257/2001.....	44
1.3.4 Lei nº 11.481/2007	47
1.3.5 Lei nº 11.977/2009.....	48
1.4 Instrumentos da Política Urbana	50
1.4.1 Plano Diretor - PD.....	50
1.4.2 Lei de Uso e Ocupação do Solo	57
1.4.3 Código de Obras	60
1.4.4 Zonas especiais de interesse social – ZEIS.....	61
1.4.5 As ZEIS e os demais instrumentos da política urbana.....	65
1.4.6 Experiência de implementação de ZEIS: Referência para análise.....	66
1.5 Considerações.....	78
2 DESENHO URBANO	83
2.1 A Forma Urbana.....	83
2.2 Elementos Urbanos.....	94
2.2.1 Aspectos ambientais	96
2.2.2 Aspectos sociais.....	97
2.2.3 Aspectos urbanísticos	98
2.3 Diretrizes para o intervenções urbanas de interesse social.....	107
2.4 Experiência de intervenções urbanas: Referência para Análise.....	113
2.5 Considerações.....	118
3 URBANIZAÇÃO DE FORTALEZA	120
3.1 Processos de urbanização em Fortaleza	120
3.2 Marco legal municipal.....	130
3.2.1 Lei Orgânica.....	131
3.2.2 Plano Diretor	132

3.2.3	<i>Lei de Uso e Ocupação do Solo</i>	141
3.2.4	<i>Código de Obras</i>	145
3.2.5	<i>ZEIS em Fortaleza</i>	146
3.3	Considerações.....	152
4	ESTUDO DE CASO - ZEIS Pici	154
4.1	O Bairro Pici.....	155
4.2	A ZEIS do Pici em seus aspectos urbanísticos.....	166
4.3	A ZEIS do Pici em seus aspectos habitacionais	189
4.3.1	<i>Ações de Regularização Fundiária</i>	208
4.4	Diretrizes Gerais.....	211
4.5	Considerações.....	219
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	221
	REFERÊNCIAS	225
	APÊNDICE	237
	ANEXOS	262

INTRODUÇÃO

A urbanização brasileira ocorre num ritmo muito acelerado e vem se caracterizando por uma concentração cada vez maior da população nas áreas metropolitanas.

Entre 1945 e 1980 a sociedade brasileira sofreu profundas transformações estruturais, passando de uma sociedade predominantemente rural para urbano-industrial. O êxodo rural teve seu ápice manifestado nas décadas de 70 e 80, quando houve um intenso crescimento tanto populacional quanto da urbanização ocorrida no Brasil. No entanto, grande parte deste crescimento populacional não veio acompanhado de infraestrutura urbana, serviços, desenvolvimento econômico, resultando no agravamento dos problemas sociais e habitacionais.

As cidades se desenvolveram sem o devido planejamento, o que resultou numa série de irregularidades, onde é possível encontrar irregularidade jurídica - e a consequente insegurança na posse da terra, com áreas privadas ocupadas por famílias expostas ao despejo, áreas públicas loteadas, cortiços, assentamentos clandestinos, espontâneos e irregulares¹, construídos de forma insalubre, sem condições de habitabilidade e sem 'habite-se'. Ressalta-se que tais irregularidades afetam principalmente as camadas populares, na qual prevalecem a situação de irregularidade e ilegalidade do acesso à terra e carência de equipamentos sociais e urbanos.

Em resposta a tal problemática e em decorrência da intensa mobilização popular, o Estado desenvolveu políticas, planos, projetos urbanos e um vasto arcabouço legal, buscando inverter a lógica do crescimento desigual, onde, normalmente, as áreas mais ricas são dotadas de infraestrutura e as áreas mais pobres são esquecidas, e amenizar os conflitos gerados por essa situação.

A realidade e as consequências da expansão urbana desordenada aliadas à reivindicação da sociedade refletiram-se na Constituição de 1988, pela inserção de um capítulo dedicado à política urbana².

¹ Assentamentos irregulares são aqueles assentamentos cujos projetos são aprovados pelo poder público, mas são executados em desacordo com o projeto original; os clandestinos são aqueles assentamentos que não são aprovados ou submetidos à aprovação do poder público, desobedecendo à regulação edilícia e ao uso e ocupação do solo; e os assentamentos espontâneos se distinguem por não terem sido efetuados por loteador e sim por um grupo de pessoas carentes sem moradia.

² Conforme Pires (2007), a política urbana refere-se a ordenação dos espaços urbanos: "o espaço fechado – que são as unidades edilícias – e o espaço aberto – que são bens públicos destinados a satisfazer as necessidades dos habitantes: rua, praças, parques, canalizações, etc.(Pires, 2007, p.89)". Para a autora, os espaços fechados

A partir de 1988, com a promulgação da Constituição Federal, houve o movimento de descentralização administrativa e de municipalização da política urbana, o que empoderou o município para atuar diretamente nas questões urbanas, e o plano diretor passou a ser o principal instrumento para o desenvolvimento urbano, tornando-se obrigatório para cidades com mais de 20 mil habitantes.

Posteriormente, em 2001, a Lei nº 10.257/2001, conhecida como Estatuto da Cidade, ampliou o rol de municípios com obrigatoriedade de elaboração dos planos diretores³ e veio para fortalecer os instrumentos da política urbana e corroborar com o entendimento de que o acesso à moradia tornou-se um direito. Ressalta-se que este direito não abrange apenas a construção da moradia, mas moradia dotada de habitabilidade⁴, ou seja, abrangendo o direito à cidade.

O plano diretor, a partir deste momento, tornou-se um valioso instrumento, o qual estabelece as normas que definem a função social⁵ da propriedade urbana, “entendida como a prevalência do interesse comum sobre o direito individual de propriedade, o que implica o uso socialmente justo e ambientalmente equilibrado do espaço urbano” (DE GRAZIA, 2003, p.54), e prevê instrumentos de regularização fundiária.

Observe-se, assim, que a legislação brasileira foi alterada ao longo dos anos de forma a garantir o direito à cidade pela população, especialmente aquela caracterizada de baixa renda.

Ocorre que variados estudos, a exemplo de ROLNIK (1993), MARICATO (2000), ALFONSIN (2003 e 2006), FERNANDES (2003), SAULE JÚNIOR (2003),

estão sujeitos à regulamentação edilícia, cujas limitações incidem na taxa de ocupação do solo, recuos ou afastamentos de frente e/ou fundos, coeficiente de aproveitamento e limitação de altura das edificações etc.

³ Conforme o art. 41, do Estatuto da Cidade, o plano diretor é obrigatório para cidades: I – com mais de vinte mil habitantes; II – integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; III – onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no § 4º do art. 182 da Constituição Federal; IV – integrantes de áreas de especial interesse turístico; V – inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional; VI - incluídas no cadastro nacional de Municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos.

⁴ Conforme Duarte (2007, p.69) “habitabilidade deve conter não somente a moradia propriamente dita como também as boas condições urbanas do entorno, como áreas verdes, equipamentos de educação, saúde e mobilidade urbana”.

⁵ A resolução nº 34, de 01 de julho 2005, do Conselho das Cidades, define, no art. 2º, que as funções sociais da cidade e da propriedade urbana serão definidas a partir da destinação de cada porção do território do município de forma a garantir: espaços coletivos de suporte à vida; acessibilidade e a mobilidade sustentável de todos os cidadãos por meio do desenho dos espaços públicos e do sistema viário básico; universalização do acesso à água potável, aos serviços de esgotamento sanitário, a coleta e disposição de resíduos sólidos e ao manejo sustentável das águas pluviais; terra urbanizada para todos os segmentos sociais, especialmente visando a proteção do direito à moradia da população de baixa renda e das populações tradicionais; entre outros.

CARDOSO (2003), BASSUL (2004) e VILLAÇA (2004) apontam que a legislação, por ser muitas vezes complexa, descolada da realidade e baseada em padrões elitistas, gera a exclusão e possui baixa eficácia, contribuindo para a manutenção da irregularidade e/ou informalidade urbana.

Mais especificamente em relação à legislação municipal, autores como FERREIRA e MOTISUKE (2007), PEREIRA e PINHEIRO (2008), ROLNIK, CYMBALISTA e NAKANO (2008), JUNIOR e MONTANDON (2011), SCHASBERG (2011) e LAUERMANN e WIENKE [200-] apontam as dificuldades enfrentadas pelos municípios para a implementação dos instrumentos previstos no plano diretor, especialmente pela falta de regulamentação destes instrumentos e pela inadequação dos mesmos aos zoneamentos e aos parâmetros urbanísticos estabelecidos para a cidade.

Assim, tanto a ausência de leis urbanísticas municipais quanto o excesso ou inadequação das leis sem considerar os impactos dessas normas no assentamento tem um papel na segregação espacial.

Nesse contexto que a regulamentação dos instrumentos locais faz-se especialmente necessária quando se trata dessa população de baixa renda, que poderá ser contemplada na definição das zonas especiais de interesse social – ZEIS, tendo em vista que, em muitos casos, o cumprimento dos padrões estabelecidos de forma generalizada para a cidade é praticamente impossível.

As ZEIS permitem o estabelecimento de um padrão urbanístico próprio para cada assentamento, agregando qualidade ambiental e requalificação do espaço habitado, permitindo a compatibilização das normas com a realidade dos assentamentos. Vale lembrar que a qualidade dos assentamentos tem profunda repercussão na vida da população. Assim, este instrumento tem o intuito de se tornar um argumento distinto da postura de homogeneização do planejamento urbano, baseada rigidamente em índices gerais para toda a cidade, o que muitas vezes ainda é adotado hoje por programas habitacionais, a exemplo do Minha Casa, Minha Vida⁶.

⁶ FREITAS e PEQUENO (2011) apontam que há falta de articulação entre os programas habitacionais de interesse social (a exemplo do Programa Minha Casa, Minha Vida - PMCMV) e a política urbana de inclusão socioespacial, que deveria ser feita por meio do combate ao aumento especulativo dos preços da terra urbana infraestruturada. Já SCHASBERG (2011), ao destacar pontos que devem ser melhor trabalhados pelo Governo, propõe a articulação entre os empreendimentos do PAC e do PMCMV ao Plano Diretor, à regulação do uso do solo e ao planejamento dos investimentos públicos, com controle social.

Ressalta-se que a adoção do mecanismo do zoneamento de interesse social é altamente recomendável em processos de regularização fundiária⁷ que considerem a dimensão jurídica, física e social (DIAS, 2008, p.144). No entanto, vale lembrar que a flexibilização não pode ser feita sem um estudo prévio, resultando apenas na legitimação da condição precária da moradia e na implantação desordenada do ponto de vista da arquitetura e no redesenho da cidade, ou seja, apenas regularizando situações de obras antes consideradas irregulares e sem perspectivas de atendimento à legislação, mas que não se mostravam nocivas ao direito coletivo. Os padrões próprios da área demarcada como ZEIS devem ser definidos por meio de regulamentações específicas⁸.

A regulamentação das ZEIS deve permitir que a regularização das áreas garanta edificações de qualidade em termos de espaços arquitetônicos, com dimensões mínimas do compartimento, altura do pé direito, tipo de material da edificação etc., e em termos urbanísticos, com tamanho de vias suficientes para trânsito de veículo, calçadas adequadas, recuos entre as edificações, com vistas à obtenção de boas condições de salubridade, segurança e conforto.

Ressalta-se que tal objetivo deve ser perseguido mesmo que para isso seja necessário remover famílias que se encontram em condições inadequadas de ocupação. Para tal fim, deve-se compatibilizar a flexibilização dos índices urbanísticos e arquitetônicos com as condições adequadas de habitabilidade urbana, ou seja, o limite máximo da flexibilização são os índices mínimos de habitabilidade.

Neste sentido, questiona-se quais os parâmetros urbanísticos devem ser considerados para garantir boas condições de conforto e segurança ao assentamento?

A discussão sugere a necessidade de identificação dos elementos formadores do desenho urbano e dos parâmetros que devem ser considerados na proposta de intervenção urbana.

Esta pesquisa pretende demonstrar tais elementos, por meio do estudo de caso da Regulamentação das ZEIS do Pici, localizada no município de Fortaleza/CE⁹. O bairro é

⁷ Vale lembrar que, conforme definido pela Lei nº 11.977/2009, a regularização fundiária consiste no conjunto de medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais. O enfoque do presente trabalho são as medidas urbanísticas necessárias à melhoria da qualidade de vida da população, buscando identificar os elementos essenciais e propor parâmetros para regulamentação das ZEIS do Pici.

⁸ Conforme Tinoco e Vilaça (2003), a legislação urbanística que define as regulamentações específicas baseia-se na identificação de áreas e subáreas, de acordo com as suas características físico-ambientais e de ocupação, a partir das quais aponta parâmetros relativos à densidade, coeficientes de aproveitamento, taxas de ocupação, recuos e gabaritos, chegando a alguns casos, a definir os usos previstos, os vedados e os tolerados.

⁹ Estudos realizados pela Prefeitura Municipal de Fortaleza apontam que o município conta com, aproximadamente, 840 assentamentos precários, com cerca de 240mil imóveis. Destes, quase 620 foram classificados como favelas, o que corresponde a cerca de 75% dos assentamentos precários. No entanto, vale

habitado, predominantemente, por população de média e baixa renda, abriga um grande equipamento urbano, o campus da Universidade Federal do Ceará - UFC, conhecido como campus do Pici, e está sofrendo um processo de especulação imobiliária, o que enseja medidas urgentes para garantir a permanência da comunidade na área.

A população residente na área delimitada como ZEIS identifica-se pela prática comunitária, onde os moradores conseguiram se organizar em torno de associações que há muitos anos vem lutando em busca da regularização fundiária das famílias que ali residem, tornando a escolha por essa área ainda mais interessante e necessária.

Objetivos

Este estudo tem como objetivo analisar os parâmetros urbanísticos existentes no assentamento do Pici, considerados essenciais para a regulamentação da zona especiais de interesse social – ZEIS de ocupação¹⁰ - tipo 1 de Fortaleza/CE.

Para tal fim, esta pesquisa possui os seguintes objetivos específicos:

- i) Levantar o arcabouço legal no Brasil acerca de regularização fundiária de interesse social e das zonas especiais de interesse social – ZEIS;
- ii) Estudar elementos do desenho urbano considerados essenciais para o meio ambiente urbano;
- iii) Analisar os parâmetros e índices urbanísticos de áreas informais e espontâneas, bem como das áreas formais no município de Fortaleza;
- iv) Identificar diferentes tipologias de morfologia urbana existentes dentro da ZEIS de ocupação do Pici;

ressaltar que apenas 135 destes assentamentos precários foram demarcados como zonas especiais de interesse social, pelo Plano Diretor Participativo de Fortaleza (2009).

¹⁰Conforme o Plano Diretor de Fortaleza de 2009, as zonas especiais de interesse social são caracterizadas em três tipos: a. ZEIS 1 – Ocupação; b. ZEIS 2 – Conjunto e Loteamentos; c. ZEIS 3 – Vazio.

Sobre a área estudo de caso

O Município de Fortaleza, por meio do Plano Diretor Participativo, elaborado em 2009, delimitou algumas áreas declaradas como zonas especiais de interesse social.

As ZEIS foram subdivididas nas seguintes categorias: i) zonas especiais de interesse social 1 (ZEIS 1), compostas por assentamentos irregulares com ocupação desordenada; ii) zonas especiais de interesse social 2 (ZEIS 2), compostas por loteamentos clandestinos ou irregulares e conjuntos habitacionais; iii) zonas especiais de interesse social 3 (ZEIS 3), compostas de áreas dotadas de infraestrutura, com concentração de terrenos não edificadas ou imóveis subutilizados ou não utilizados. Ocorre que nenhuma destas áreas está regulamentada.

Dentre esses três tipos de ZEIS, optou-se por estudar assentamentos irregulares dentro de áreas públicas federais. Tal recorte se deu pela proximidade da autora com o tema regularização fundiária em áreas da União. Assim, partindo dessa característica geral, apenas 03 ZEIS seriam passíveis de ser estudadas: ZEIS do Pirambu, Serviluz e a do Pici, todas caracterizadas como ZEIS do tipo 01.

A opção pela ZEIS do Pici deveu-se ao fato de que a área foi objeto de um projeto realizado pela ONG Cearah Periferia, o qual obteve recursos públicos federais com vistas à regularização fundiária da referida área - e gentilmente permitiu a utilização dos dados -, bem como a área ser objeto de pesquisa da própria Universidade Federal do Ceará, dentro do Projeto PROEXT: Programa DAU – Direito à arquitetura e urbanismo: implementação de zonas especiais de interesse social.

Entendeu-se, assim, que o desenvolvimento deste trabalho em tal área poderia contribuir para o avanço na regularização fundiária do local. Não se pretende determinar os parâmetros ideais para a população local, mas identificar os elementos associados às características do espaço construído, que melhor possam refletir a realidade vivida e garantir condições adequadas de moradia.

A intenção é que este trabalho contribua para o debate urbano relacionado à regulamentação das zonas especiais de interesse social já consolidadas, entendendo que esta pesquisa vai além do diagnóstico dos estudos de caso, mas contribuirá com uma reflexão crítica sobre os elementos urbanísticos da área em questão, propiciando informações e conhecimento úteis àqueles que lidam com a problemática urbana.

Além disso, será de importante relevância prática, tendo em vista que seus resultados possam servir como recomendações ou de críticas para subsidiar a elaboração

futura de projetos para a área pelos órgãos governamentais e pela sociedade em geral e para a regulamentação de ZEIS, de forma a garantir a qualidade técnica, funcional e espacial do assentamento, com elevação da qualidade de vida da população envolvida.

Sobre a Metodologia

Para realização do presente trabalho optou-se pela utilização da metodologia de Estudo de Caso. Conforme Godoy (2006), o estudo de caso favorece o engajamento do pesquisador com o cotidiano, proporcionando uma compreensão profunda e ao mesmo tempo integrada da realidade, bem como, ao centrar a atenção numa instância em particular, pode se constituir numa rica fonte de informações para medidas de natureza prática e decisões políticas, trazendo contribuições para a pesquisa acadêmica.

Yin apresenta a importância do estudo de caso como estratégia de pesquisa, o qual permite uma “investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real” (YIN, 2005, p.20). Tal autor acrescenta que o poder diferenciador do estudo de caso é a capacidade de lidar com ampla variedade de evidências.

O autor entende que as principais evidências para um estudo de caso são decorrentes de seis fontes distintas: “documentos¹¹, registros em arquivo¹², entrevistas¹³, observação direta¹⁴, observação participante¹⁵ e artefatos físicos¹⁶ (YIN, 2005, p.109)”. Yin coloca, ainda, que os benefícios obtidos por essas fontes de evidências podem ser maximizados quando observados os três princípios: “a) utilização de várias fontes de evidência, e não apenas uma¹⁷; b) criação de um banco de dados para o estudo de caso¹⁸; e c) a manutenção de um encadeamento de evidências¹⁹” (YIN, 2005, p.111).

¹¹ O documento corrobora e valoriza as evidências de outras fontes, podendo ser: documentos administrativos (propostas, relatórios de avaliação e outros documentos internos); estudos ou avaliações formais do mesmo “local” sob estudo; recortes de jornais e outros artigos que aparecem na mídia de massa etc. (YIN, 2005, p.112)

¹² Os registros em arquivo geralmente assumem forma de arquivos e registro em computador, podem incluir mapas e gráficos das características geográficas, dados oriundos de levantamentos, como o censo demográfico ou os dados previamente coletados sobre um “local” etc. (YIN, 2005, p.115 e 116)

¹³ É muito comum que as entrevistas para estudo de caso sejam conduzidas de forma espontânea, podendo indagar dos respondentes-chave tanto os fatos relacionados a um assunto quanto pedir a opinião do entrevistado sobre determinado evento. (YIN, 2005, p.117)

¹⁴ Realização de uma visita de campo ao “local” escolhido para o estudo de caso, podendo variar de atividades formais a atividades informais de coleta de dados. (YIN, 2005, p.119)

¹⁵ É uma modalidade especial de observação na qual o pesquisador não é apenas um observador passivo, mas assume uma variedade de funções dentro de um estudo de caso, como morar ou trabalhar no local (YIN, 2005, p.121)

¹⁶ É uma evidência física, como ferramenta, instrumento ou obra de arte. Podem-se coletar ou observar o artefato como parte de visita de campo. É extensamente utilizado na pesquisa antropológica. (YIN, 2005, p.124).

¹⁷ A vantagem mais importante no uso de fontes múltiplas de evidência é o desenvolvimento de linhas convergentes de investigação, um processo de triangulação de dados. (YIN, 2005, p.126)

Assim, com base no proposto por Yin, foram adotadas algumas estratégias diferenciadas e complementares, utilizando-se das seguintes fontes: i) documentos; ii) registros em arquivos; iii) entrevistas; e iv) observações direta.

Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica de obras, artigos em periódicos, artigos e anais de seminários e congressos, trabalhos científicos, entre outros, sobre o tema abordado. Os conceitos necessários e a fundamentação teórica foram reunidos nos capítulos 1 e 2 deste trabalho.

Vale informar que o trabalho se apoia nos conceitos de “direito à cidade”, “regularização fundiária”, “regulação urbanística”, “elementos do desenho urbano” e “intervenção urbana”. Em relação aos três primeiros temas, o referencial teórico teve como base autores consagrados como MARICATO (2000, 2001), DE GRAZIA (2003), RIBEIRO e CARDOSO (2003), SAULE JÚNIOR (2004, 2007), ROLNIK (2002, 2008), ALFONSIN (2006), FERNANDES (2003, 2006, 2010), entre outros. Em relação aos dois últimos temas, foram estudados autores como MASCARÓ (1986, 2003), DEL RIO (1990), LYNCH (1997), MORETTI (1997), LAMAS (2004), PANERAI (2006), BUENO (2008), entre outros.

O levantamento documental consistiu no levantamento dos documentos oficiais da Prefeitura Municipal de Fortaleza, contendo as propostas de elaboração do plano diretor, relatórios de caracterização do município e pesquisa em artigos e notícias na mídia eletrônica.

Os registros em arquivos resultaram de levantamentos nos sítios eletrônicos de diversas instituições do Governo Federal, como o IBGE²⁰, IPEA²¹, MCIDADES²², entre outros. Em tais instituições foram obtidos os dados antrópicos, como renda, faixa etária, número de famílias, demanda por infraestrutura, e no sítio eletrônico do Ministério das Cidades foram pesquisadas experiências de regularização fundiária sustentável de diversos estados, mais especificamente no banco de experiências de planos diretores. As principais experiências foram sistematizadas para comparar os índices urbanísticos encontrados na área e os índices que vem sendo adotados pelo restante do país, bem como serviu de ensinamentos, trazendo os elementos positivos e dificuldades enfrentadas para sua implementação.

As entrevistas, conduzidas de forma espontânea, foram realizadas com moradores da área e membros da associação comunitária, com vistas a entender o histórico de luta e

¹⁸O banco de dados deve ser construído de forma que outros pesquisadores possam revisar as evidências diretamente e não ficar limitados a relatórios escritos. A construção desse banco aumenta, notadamente, a confiabilidade do estudo. (YIN, 2005, p.129)

¹⁹Este princípio consiste em permitir que o leitor do estudo de caso siga a origem de qualquer evidência, indo das questões iniciais da pesquisa até as conclusões finais do estudo de caso. (YIN, 2005, p.133)

²⁰ Sítio eletrônico: www.ibge.gov.br

²¹ Sítio eletrônico: www.ipea.gov.br

²² Sítio eletrônico: www.cidades.gov.br

ocupação daquela comunidade, bem como a diagnosticar a demanda de infraestrutura básica e equipamentos comunitários.

A leitura espacial e as observações espontâneas foram realizadas pela pesquisadora, refletidas nas fotos expostas no trabalho, que tem o intuito de facilitar a leitura e traduzir as expressões do assentamento urbano.

O levantamento físico geral foi detalhado para a área de estudo, identificando, por meio de vistorias de campo e dos dados obtidos na Secretaria do Patrimônio da União – SPU e na Universidade Federal do Ceará - UFC²³, características físicas específicas como infraestrutura e equipamentos existentes, situação fundiária e uso e ocupação do solo.

O levantamento referente às tipologias das edificações foi obtido na Secretaria do Patrimônio da União – SPU/CE e na ONG Cearah Periferia, que realizou tal levantamento no âmbito de um projeto de regularização fundiária, contando com o apoio de bolsistas do curso de arquitetura e urbanismo da Universidade Federal do Ceará²⁴. Em cima de tal levantamento, foram realizadas as complementações necessárias.

Com o objetivo de sistematizar os dados relevantes foi desenvolvida uma matriz de elementos considerados essenciais para regulamentação urbanística das ZEIS e uma série de gráficos, que apresentam os índices encontrados na área. Além disso, os dados coletados foram organizados, quando possível, por meio de mapas.

Foram escolhidos três elementos a partir da análise do desenho urbano, sociais e físico-espaciais: ambiental, social e urbanístico, analisados sob aspectos técnicos já sistematizados por outros autores, tais como BUENO (2000), MASCARÓ (2003), BUENO e MONTEIRO (2006). Dentro de cada elemento, foram elencadas variáveis, que serviram como indicadores de desempenho da forma construída, sistematizadas da seguinte forma:

- a) Elementos ambientais: análise dos elementos essenciais para elevação da qualidade ambiental, como áreas verdes e espaços livres.
- b) Elementos sociais: análise dos equipamentos sociais e institucionais e a localização dos mesmos.
- c) Elementos urbanístico: análise da infraestrutura e serviços urbanos, como adequação do sistema viário e do fornecimento dos serviços como água, coleta de lixo etc; análise do território, que trata do uso e ocupação do solo, da adequabilidade da malha urbana, da forma dos quarteirões e da densidade do

²³ A Universidade Federal do Ceará, por meio da Disciplina de Projeto Urbanístico 1, no ano de 2012, estudou a área Planalto do Pici.

²⁴ O Levantamento foi realizado no âmbito do Projeto de Extensão chamado “PROEXT”.

assentamento; análise habitacional, referente aos elementos relacionados à habitação, como a testada do lote, taxa de ocupação, coeficientes de aproveitamento, entre outros.

Com base na análise de tais elementos, foi possível estabelecer diretrizes para a regulamentação das ZEIS. Considerando o caráter acadêmico desse estudo, as propostas aqui expostas buscam demonstrar principalmente a possibilidade de intervenção urbana responsável, integrada com os interesses coletivo, e compatível com a realidade local.

Estruturação da Dissertação

Com o objetivo de alcançar os objetivos expostos e em consonância com a metodologia descrita, a pesquisa parte da fundamentação teórica e evolui para a análise do estudo de caso.

A dissertação está organizada em 04 capítulos, conforme descrição abaixo:

No capítulo 1, faz-se uma breve caracterização do processo de urbanização brasileira, onde se apresenta a problemática urbana no país e trata dos aspectos legais, ressaltando como regulamentações e aplicação da lei possuem um papel potencial importante nos sistemas de gestão urbana.

Entre essas potencialidades, mereceu destaque as legislações específicas locais, que definiram as zonas especiais de interesse social – ZEIS. Foram citados também exemplos de ZEIS que já foram regulamentadas, com o objetivo principal de verificar os entraves e sucessos de sua implementação, bem como comparar os índices propostos com os índices encontrados no estudo de caso.

Já o capítulo 2 persegue uma fundamentação conceitual para a identificação dos elementos do espaço urbano construído que contribuem para o alcance da qualidade de vida para os habitantes, com o objetivo de utilizá-los no estudo de caso da pesquisa.

Experiências pontuais sobre urbanização de favela, com uma proposta diferenciada composta de ações integradas (de urbanização, produção de moradias, implementação de serviços e integração social) também são descritas.

No capítulo 3, procurou-se dar um panorama acerca da problemática urbana no Município de Fortaleza e das legislações pertinentes para minimização de tais questões. Foram apresentados, ainda, os índices urbanísticos e edilícios do município de Fortaleza para a cidade, com o intuito de compará-los com os índices propostos para o estudo de caso.

No capítulo 4 é apresentada a área de estudo de caso – a Comunidade do Pici, delimitada neste estudo pela ZEIS de ocupação do Pici. A área foi caracterizada pelas diferentes tipologias encontradas dentro do assentamento, tanto em relação ao uso do solo quanto pela morfologia urbana, considerando os diferentes tipos de quadras e lotes, dando destaque para os aspectos físicos da comunidade.

Este capítulo também foi reservado à análise dos dados pesquisados, apresentando uma avaliação comparativa entre os índices urbanísticos definidos para o município de Fortaleza e os índices encontrados nos levantamentos de campo realizados. Ao serem aplicados e articulados à revisão teórica dos Capítulos 1 e 2, esses dados trarão as ferramentas necessárias à caracterização do bairro e à elaboração de diretrizes e parâmetros para a área.

No último capítulo foram feitas as Considerações Finais, retomando os principais pontos estudados, as principais conclusões e recomendações. Além destes capítulos, a dissertação é integrada pelas Referências Bibliográficas e por um conjunto de anexo que visam auxiliar no entendimento do que foi exposto ao longo do trabalho.

1 PROCESSO DE URBANIZAÇÃO E MARCO LEGAL

Ao abordar as questões urbanas e habitacionais é necessário entender como e quando ocorreu o processo de urbanização do Brasil, quais os impactos do elevado crescimento econômico e populacional e as transformações estruturais decorrentes desse dinamismo.

Para tanto, o item 1.1 apresenta uma abordagem histórica da questão urbana no Brasil. Posteriormente, o item 1.2 trata sobre o direito à cidade e de como assegurar tal direito por meio de ações integradas de regularização fundiária. Já os itens 1.3 e 1.4 apresentam as formas de intervenção do Estado para resolver a problemática urbana, por intermédio do fortalecimento da legislação urbana e de seus instrumentos. Por fim, no item 1.5, são apresentadas considerações críticas acerca dos instrumentos legais.

Vale lembrar que este capítulo não esgota os conceitos e instrumentos adotados no planejamento urbano, mas apresenta os principais conceitos e princípios que orientaram o presente trabalho.

1.1 Processo de Urbanização Brasileira

“Entender o processo de crescimento urbano é importante porque nos oferece uma apreensão global da aglomeração numa perspectiva dinâmica. (...) Em tal perspectiva, o estado atual de uma cidade é apenas um instante precário e transitório em sua evolução”. (PANERAI, 2006, p.53 e 54).

Sobre o processo de urbanização e os impactos das transformações ocorridas da passagem de um país essencialmente rural a um país urbano autores como SCHMIDT e FARRET (1986), SINGER (1987), FARIA (1991), SANTOS (1993), MALTA FILHO (1999), LIMA (2000), DEÁK & SCHIFFER (2004), elaboraram diversos trabalhos e estudos que apresentam os resultados deste impacto no país.

Lima (2000, p. 30 e p. 31) informa que no início da década de 30, a distribuição da população sobre o território brasileiro ainda refletia as características dos ciclos econômicos anteriores, constituindo de uma sociedade eminentemente rural e com concentrações populacionais relativamente isoladas. No entanto, o desenvolvimento da economia agrária levou ao desenvolvimento das cidades, que eram economicamente dependentes das atividades rurais.

Nesse período, no contexto da revolução de 30, que rompeu com o modelo agrário-exportador e criou estímulos para economia urbano-industrial, devido à crise

econômica mundial, ocorreu “a emergência da burguesia comercial e industrial, o crescimento do mercado urbano de bens e serviços e, com a centralização das funções políticas e decisórias, a acentuada participação do Estado nas esferas econômica e social” (SHMIDT; FARRET, 1986, p.07 e 08).

Nesse período, as cidades, que já estavam voltadas para as atividades agro-exportadoras, propiciaram condições para a política de industrialização por substituição das importações e acabaram por desenvolver a atividade industrial e as atividades de serviços e comércio.

A Segunda Guerra Mundial acelerou a atividade industrial e ensejou dois novos papéis para as cidades:

- (i) absorver os crescentes contingentes populacionais que, desempregados, ora pela recessão econômica, ora pela crescente capitalização da atividade rural, passam a buscar trabalho nas áreas urbanas; e (ii) propiciar ao processo produtivo industrial não apenas a infra-estrutura física para a sua expansão, mas as condições necessárias à reprodução de sua força de trabalho (...). (BASSUL, 2004, p.11)

Santos revela que entre 1940 e 1980 houve uma verdadeira inversão quanto ao lugar da residência da população brasileira e que

o forte movimento de urbanização que se verifica a partir do fim da segunda guerra mundial é contemporâneo de um forte crescimento demográfico, resultando de uma natalidade elevada e de uma mortalidade em descenso, cujas causas essenciais são os progressos sanitários, a melhoria relativa nos padrões de vida e a própria urbanização. (SANTOS, 1993, p.31).

Para exemplificar tal crescimento vale informar que nos anos de 1950 havia, aproximadamente, 50 milhões habitantes nas áreas urbanas e que em 1980 havia cerca de 120 milhões. Vale lembrar que, em 2010, o Brasil já contava com cerca de 190 milhões, conforme tabela abaixo.

Tabela 1- Número de Habitantes no Brasil desde 1950.

	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Total	51.944.397	70.992.343	94.508.583	121.150.573	146.917.459	169.590.693	190.755.799
Urbana	18.782.891	32.004.817	52.904.744	82.013.375	110.875.826	137.755.550	160.925.792
Rural	33.161.506	38.987.526	41.603.839	39.137.198	36.041.633	31.835.143	29.830.007

Fonte: IBGE (2010).

Faria corrobora com o entendimento supracitado. Conforme tal autor, entre 1945 e 1980, a sociedade brasileira conheceu taxas bastante elevadas de crescimento econômico e sofreu profundas transformações estruturais, onde ficou para trás a “sociedade

predominantemente rural, cujo dinamismo fundava-se na exportação de produtos primários de base agrícola e emergiu uma complexa e intrigante sociedade urbano-industrial” (FARIA, 1991, p. 102). Neste sentido, vale ressaltar que o sistema urbano foi modificado pela presença de indústrias agrícolas não urbanas.

Conforme Malta Filho (1999, p.39), a industrialização foi conduzida por um Estado que, gradativamente, assumiu o papel de agente motor do crescimento econômico e social, no entanto, a urbanização das cidades não foi considerada prioritária. E, assim, como o dinheiro público para as cidades era escasso, ele foi intensamente disputado entre os vários grupos sociais e destinado aos pequenos e médios empresários e à classe média proprietária de imóveis e não aplicado em urbanização²⁵.

O padrão assumido pela industrialização foi concentrado na região centro-sul e sudeste, o que constituiu como determinante para a concentração da renda e do acesso a bens e serviços e ao estímulo à migração urbana naquela região.

Schmid e Farret reconhecem que tal processo, nos anos 60, gerou um

quadro de desequilíbrio no mercado de trabalho, de distorções na distribuição da renda e, mais significativamente, de deficiência no atendimento das crescentes demandas por bens e serviços de consumo coletivo, principalmente no que se refere às camadas média e baixa da população. (SCHMID; FARRET, 1986, p.09).

Foi nos anos 60, especialmente a partir de 1964, no período “desenvolvimentista”, que a população brasileira passou a se concentrar nas cidades, “conformando um perfil metropolitano no processo de urbanização” (BASSUL, 2004, p.12).

Conforme Schmidt e Farret, durante o regime pós-64, o Estado usou a cidade de forma contraditória. De um lado,

a ênfase na cidade como lugar da produção: escassos recursos para investimentos urbanos são aplicados de modo a facilitar o acesso de bens, matérias primas e mão-de-obra, caracterizando, assim, as áreas urbanas como máquinas produtivas. De outro, reduzindo os investimentos na reprodução da força de trabalho a níveis muito aquém do mínimo necessário, o Estado virtualmente abandona a cidade à sua própria sorte, deixando-a na incerteza do jogo do mercado. Isso resulta num processo diferenciado de acesso à qualidade de vida urbana: de um lado, um padrão para os segmentos mais favorecidos da população e de outro, a degradação das condições de vida dos extratos mais baixos da população (SCHMIDT; FARRET, 1986, p.10).

²⁵ Neste momento, vale informar que, conforme Deák e Schiffer (2004), apenas por volta da década de 1960 e início de 1970 que os planos urbanísticos e as atividades de planejamento foram intensificadas. Esses autores afirmam que nessa época tais ações receberam duplo estímulo: no plano das idéias, a produção efervescente da reconstrução pós-guerra, principalmente na Europa; e, no plano material, o reconhecimento governamental de que o processo de rápida urbanização em curso, que alcançava todo o Brasil, era definitivamente uma das transformações fundamentais da sociedade brasileira e requeria intervenção estatal, consagrando precisamente o que se denominou planejamento urbano. (DEAK; SCHIFFER, 2004, p. 13)

Já na década de 1970, a urbanização era extremamente dinâmica, caracterizada por “um nítido processo de metropolização das cidades de 250 mil a 2 milhões de habitantes” (SOUZA, 2004, p.125), e obedecia às leis e prioridades da localização de investimentos econômicos no território brasileiro. Neste período houve uma intensa ação estatal, principalmente nos campos do saneamento, transportes e habitação.

No entanto, estas atividades foram reduzidas na década de 80²⁶, quando ocorreu a recessão. Nesta década ocorreu, também, uma significativa redução do crescimento das cidades, em decorrência da crise econômica, que retardou ou desacelerou a desconcentração das atividades econômicas e reduziu o deslocamento da população para as cidades.

Conforme Motta (1998, p.134), os principais fatores responsáveis pela dinâmica urbana no período 1980-91 e particularmente da mudança de inflexão que se verificou foram: a evolução da economia no período – com destaque para: (i) a desconcentração geográfica da produção ocorrida na década de 80; e (ii) a crise dos anos 80; e outros fatores tais como: (iii) a queda da fecundidade; (iv) a contra metropolização; e (v) as novas cidades do interior.

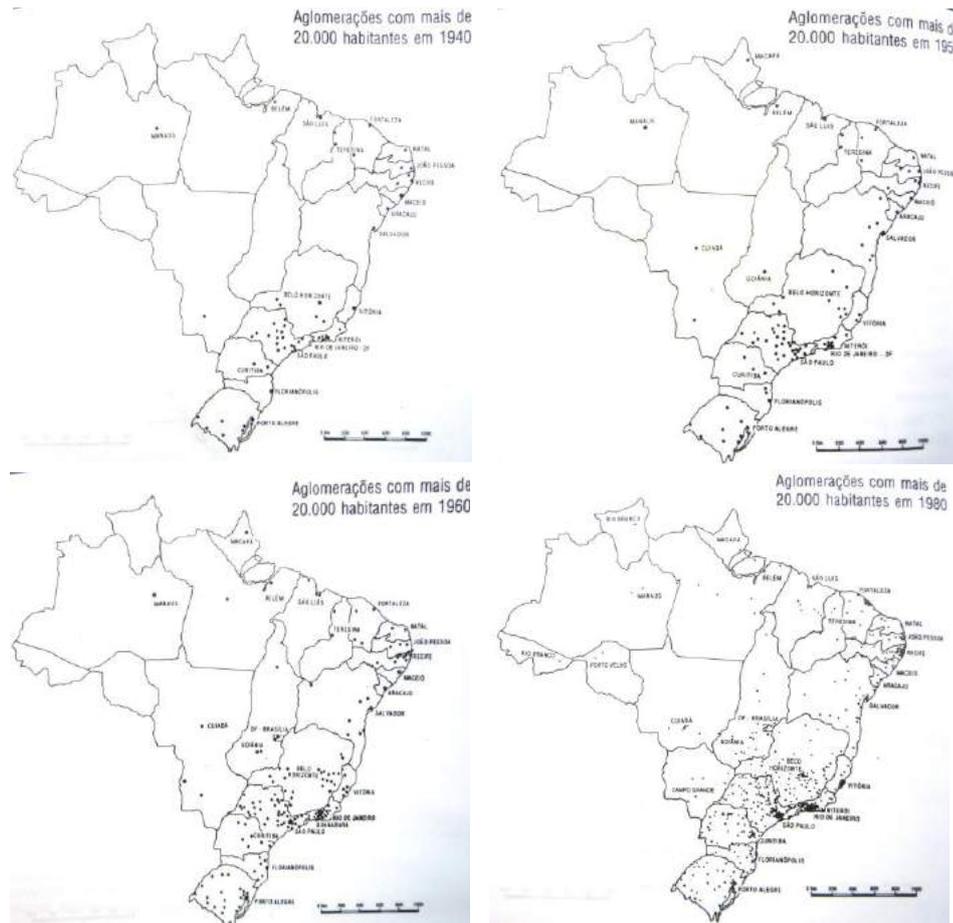
Observe-se, assim, que o processo de urbanização brasileira resultou de um violento processo de migração campo-cidade e que a distribuição espacial não se deu de forma igual em todo país, concentrando-se especialmente na direção sul do país e na dos centros urbanos e da faixa litorânea (FIGURA 1).

Santos corrobora com tal entendimento quando afirma que:

a complexa organização territorial e urbana do Brasil guarda profundas diferenças entre suas regiões. Em 1980, é a Região Sudeste a mais urbanizada, com um índice de 82,79%. A menos urbanizada é a Região Nordeste, com 50,44% de urbanos, quando a taxa de urbanização do Brasil era de 65,57%. (SANTOS, 1993, p.57).

²⁶ Conhecida como “década perdida” em razão dos baixos índices de crescimento da economia nacional.

Figura 1 - Aglomerações com mais de 20 mil habitantes entre 1940 e 1980.



Fonte: Santos (1993, p.151 a 154)

Assim, como resultado dessa urbanização, ainda hoje é possível encontrar em cada região do país um estágio diferenciado de população, conforme tabela 2, e de urbanização, onde a região sul/ sudeste apresenta um significativo desenvolvimento econômico e a região norte/nordeste apresenta grandes disparidades no nível de vida da população.

Tabela 2 - População por regiões brasileiras

Brasil e Regiões	Situação do domicílio	Ano						
		1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Brasil	Total	51.944.397	70.992.343	94.508.583	121.150.573	146.917.459	169.590.693	190.755.799
	Urbana	18.782.891	32.004.817	52.904.744	82.013.375	110.875.826	137.755.550	160.925.792
	Rural	33.161.506	38.987.526	41.603.839	39.137.198	36.041.633	31.835.143	29.830.007
NO	Total	2.048.696	2.930.005	4.188.313	6.767.249	10.257.266	12.893.561	15.864.454
	Urbana	607.164	1.041.213	1.784.223	3.398.897	5.931.567	9.002.962	11.664.509
	Rural	1.441.532	1.888.792	2.404.090	3.368.352	4.325.699	3.890.599	4.199.945
NE	Total	17.973.413	22.428.873	28.675.110	35.419.156	42.470.225	47.693.253	53.081.950
	Urbana	4.744.808	7.680.681	11.980.937	17.959.640	25.753.355	32.929.318	38.821.246
	Rural	13.228.605	14.748.192	16.694.173	17.459.516	16.716.870	14.763.935	14.260.704
SE	Total	22.548.494	31.062.978	40.331.969	52.580.527	62.660.700	72.297.351	80.364.410
	Urbana	10.720.734	17.818.649	29.347.170	43.550.664	55.149.437	65.441.516	74.696.178

	Rural	11.827.760	13.244.329	10.984.799	9.029.863	7.511.263	6.855.835	5.668.232
Sul	Total	7.840.870	11.892.107	16.683.551	19.380.126	22.117.026	25.089.783	27.386.891
	Urbana	2.312.985	4.469.103	7.434.196	12.153.971	16.392.710	20.306.542	23.260.896
	Rural	5.527.885	7.423.004	9.249.355	7.226.155	5.724.316	4.783.241	4.125.995
CO	Total	1.532.924	2.678.380	4.629.640	7.003.515	9.412.242	11.616.745	14.058.094
	Urbana	397.200	995.171	2.358.218	4.950.203	7.648.757	10.075.212	12.482.963
	Rural	1.135.724	1.683.209	2.271.422	2.053.312	1.763.485	1.541.533	1.575.131

Fonte: IBGE (2010).

Outro fator relevante no processo de urbanização do Brasil é o crescimento do número de municípios e das cidades em todo território nacional em um ritmo acelerado. Dados do IBGE mostram que em 1950, o Brasil possuía 1.889 municípios e, no ano 2010, 5.565 municípios, conforme exposto na tabela 3.

Tabela 3. Número de Municípios no Brasil

Ano	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010
Quant. Municípios	1.889	2.766	3.952	3.991	4.491	5.507	5.565

Fonte: IBGE. Censos Demográficos 2010.

Tal dado torna-se preocupante ao observar que a concentração populacional está situada em um número reduzido de municípios, especialmente naqueles situados nas Regiões Metropolitanas.²⁷ Pode-se citar que a metropolização é um processo de grande destaque na urbanização brasileira, tendo em vista que, conforme dados do IBGE (2010), 44% do total da população e 50% da população urbana encontram-se nestas Regiões. Vale ressaltar que, conforme Pequeno (2008, p. 72), “os espaços metropolitanos têm se tornado alvo de estudos considerando sua importância no processo de desenvolvimento nacional, assim como o acirramento das desigualdades sócio-espaciais intrametropolitanas”.

Tal concentração pode ser um dos fatores que explicam a grande demanda por moradia nessas cidades, além de gerar e agravar o problema da má distribuição e concentração de renda, saturação das vias, insuficiência dos serviços urbanos básicos etc. Ressalta-se que tais problemáticas foram agravadas pela ausência de um adequado planejamento a longo prazo.

²⁷Segundo José Afonso da Silva, a “região metropolitana constitui-se um conjunto de Municípios cujas sedes se unem com certa continuidade urbana em torno de um Município. As Microrregiões formam-se de grupos de Municípios limítrofes com certa homogeneidade e problemas administrativos comuns, cujas as sedes não sejam unidas por continuidade urbana. Aglomerações urbanas carecem de conceituação, mas logo se percebe que se trata de áreas urbanas sem um pólo de atração urbana, quer tais áreas sejam das cidades-sedes dos Municípios ou não” (SILVA, 2006, p.156).

Com base no exposto é possível concluir que a partir dos anos 30 foi-se configurando a problemática urbana brasileira, “representada tanto pela situação ilegal quanto pelo uso do solo nos loteamentos e edificações clandestinos e nos vários tipos de invasões existentes, como pelas carências básicas relativas aos equipamentos urbanos mínimos para uma vida digna” (MALTA, 1999, p.72).

Ressalta-se que a problemática urbana tem sido objeto de preocupação em face da aceleração do processo de urbanização e da importância por ela assumida, tendo em vista que o contínuo agravamento está levando ao aumento do desemprego, da delinquência e criminalidade, proliferação dos processos informais de desenvolvimento urbano e da precariedade na qualidade de vida.

1.2 Direito à Cidade e Regularização Fundiária

“O processo de urbanização se apresenta como uma máquina de produzir favelas e agredir o meio ambiente. (...) A cidade legal (cuja produção é hegemônica e capitalista) caminha para ser, cada vez mais, espaço da minoria. O direito à invasão é até admitido, mas não o direito à cidade.” (MARICATO, 2001, p. 39).

Conforme citado anteriormente, as cidades cresceram em dimensões espaciais e na densidade, devido a um processo desordenado de expansão urbana, podendo-se observar que o crescimento populacional não veio acompanhado de condições adequadas de habitabilidade, tanto no que se refere à moradia (construções feitas com materiais precários), como à oferta de infraestrutura básicas (saneamento e drenagem), à ocupação (morfologia e tipologia) e à propriedade da terra, resultando no agravamento dos problemas sociais e habitacionais.

Conforme Gouvea (1992, p.12),

ao analisarmos, mesmo que superficialmente, o crescimento das cidades brasileiras e a forma de ocupação do solo, verificamos que as forças ligadas ao poder econômico vêm atuando com a conivência do Estado na modificação do traçado e na forma de ocupação do solo, estruturando o crescimento do urbano segundo seus interesses especulativos.

Vale lembrar, ainda, que o uso do solo urbano é disputado pelos vários segmentos da sociedade de forma diferenciada, gerando conflitos entre indivíduos e usos. Conforme Kowarick (1980, p.32),

no processo desordenado de expansão urbana, o setor imobiliário levava adiante a ocupação espacial, guardando imensas áreas mais próximas aos núcleos centrais à espera de valorização, enquanto zonas mais longínquas, sem qualquer infraestrutura, eram abertas para a aquisição das classes pobres.

Assim, com a falta de alternativas habitacionais para as parcelas de baixa renda na cidade legalizada, tanto por parte do poder público quanto do mercado, essa população mais pobre passou a ocupar as únicas áreas em que legalmente o mercado não pode agir: as áreas de proteção ambiental, como beiras de córregos, mananciais e encostas, bem como áreas públicas reservadas para construção de praças ou equipamentos públicos, entre outros, o que gerou múltiplas irregularidades.

Essas irregularidades assumem várias faces e diversas tipologias.

São favelas resultantes da ocupação de áreas privadas que se encontravam vazias à espera de valorização; favelas em áreas públicas resultantes da ocupação de áreas doadas ao Poder Público por loteamentos; cortiços improvisados em casarões deteriorados e sem as mínimas condições de habitabilidade; loteamentos clandestinos e irregulares; conjuntos habitacionais ocupados e sob ameaça de despejo; casas sem “habite-se” etc. (ALFONSIN, 2006, p.55)

Conforme Sampaio (1999, p.404), a localização das favelas obedece a várias estratégias conforme as características das cidades, destacando a base econômica e distribuição das atividades econômicas, situação fundiária e regime de propriedade, condições geomorfológicas, situação de áreas verdes/abertas de caráter público. Tal autor entende que as áreas favelizadas podem se situar tanto em áreas centrais quanto periféricas, agravadas em suas condições urbanísticas tanto pela inexistência de mercado de trabalho, como pela falta de infraestrutura.

Fernandes enfatiza que

na verdade, assim como nossas cidades são partidas entre territórios formais e informais, a intervenção do Estado nessas duas porções tem sido bastante diversa. As áreas ‘de mercado’ são legisladas e reguladas através de um vasto sistema de normas, contratos e lei, que têm quase sempre como base a propriedade escriturada e registrada, desde o acesso ao crédito até o habite-se final de um empreendimento (...).

Para os mercados informais e irregulares, sobram as terras que a legislação urbanística e ambiental não disponibilizou para o mercado formal: área de preservação, áreas públicas, zonas rurais, áreas non-aedificandi, parcelamentos irregulares, etc. Invisíveis para o planejamento e para a legislação – nem sequer se sabe quantas famílias neste país vivem em assentamentos irregulares (...). A ambiguidade de sua condição jurídica e urbanística torna as comunidades que ali vivem especialmente vulneráveis a políticas clientelistas (FERNANDES, 200-).

Ressalta-se que a informalidade urbana ocorre na quase totalidade das cidades brasileiras²⁸, em muitos casos, associada a ocupações de população de baixa renda, que historicamente não teve acesso à produção formal de habitação e é impedida de concretizar

²⁸Conforme Maricato (2001, p.119), o mercado residencial privado legal é restrito a uma parcela da população que em algumas cidades não ultrapassa os 30%. É para ele que a gestão pública urbana orienta seus maiores esforços de manutenção e que a legislação é elaborada: código de obras, leis de parcelamento do solo, legislação de zoneamento etc.

seu direito à cidade (Ministério das Cidades, 2010, p.08).²⁹ Vale ressaltar que a informalidade não está restrita aos pobres³⁰, a classe média/alta está comprando, cada vez mais, lotes ilegais, que ferem a legislação urbana, a exemplo do que ocorre nos condomínios fechados, que vedam o acesso ao sistema viário, às praias etc.³¹ No entanto, a informalidade entre os mais pobres deve ser prioritariamente enfrentada tendo em vista a segregação social e degradação ambiental decorrente desse processo.

Maricato³² ressalta que a ilegalidade³³ é resultado do processo de “urbanização/industrialização” baseado em baixos salários, na tradição especulativa e da legislação excludente e segregadora (MARICATO, 2001, p.156). Conforme a autora, a ilegalidade virou a regra.

De forma a tornar as cidades mais justas e eliminar as desigualdades e a segregação entre os grupos, desde os anos 60, no Brasil, há um movimento pela reforma urbana, que demanda, principalmente, reformas estruturais na questão fundiária.

A partir dos anos 70, já era possível encontrar ações municipais que respeitassem as ocupações ilegais e reconhecessem os direitos das comunidades. No entanto, nessa época, o quadro jurídico em vigor era adverso e não dava suporte pleno aos programas de regularização e os moradores dessas áreas eram tidos como ‘invasores’ (FERNANDES, 2006, p.31).

O movimento de reforma urbana teve seu ápice no reconhecimento do direito à cidade como um importante marco legal³⁴, configurado, na Constituição de 1988, como um novo direito fundamental.

²⁹Este processo de favelização, que ocorre na grande parte das cidades, tem provocado uma grande exclusão de áreas de habitação de padrões urbanísticos não convencionais e de habitabilidade não aceitável, sendo frequente a precariedade das habitações desprovidas de água, rede de esgoto, sem ventilação e iluminação etc. e a irregularidade fundiária, o que gera a permanente ameaça de despejo, por quem não detém a posse legal do terreno em que construiu seu abrigo.

³⁰Smolka (2003, p.264) aponta que embora a pobreza seja responsável por parte significativa dos arranjos informais existentes, a persistência da informalidade não se deve somente a ela, mas também a outros motivos tais como a falta de programas habitacionais, a queda de investimentos públicos em equipamentos e serviços e o esvaziamento do planejamento urbano.

³¹Conforme Souza, a análise da ilegalidade habitacional remete-se: i) ao “contrato capitalista para a produção e uso de solo”: ocupação ilegal quando não há documentação de propriedade; e ii) à questão normativa – critérios e normas para garantir as condições mínimas de habitabilidade: ocupação irregular quando não obedecem às normas formalmente estabelecidas (SOUZA, 2003, p.415)

³²Maricato aborda a questão que a invasão de terras é quase mais regra que exceção nas grandes cidades e que esta ilegalidade não decorre das lideranças que afrontam a lei, mas é resultado do processo de urbanização no país (MARICATO, 2001, p.155).

³³Para Rolnik e Saule, legalizar a informalidade “significa a integração dessas populações ao espaço urbano, aumento sua qualidade de vida e resgatando sua cidadania.” (ROLNIK; SAULE, 2002, p.153)

³⁴Saule Júnior (2007) realizou um estudo acerca da trajetória do processo de internacionalização do direito à cidade, com destaque para a Carta Mundial do Direito à Cidade. O autor apontou que, no Brasil, a relação construída entre organização não-governamental, associações profissionais, movimentos populares, entre

Conforme Saule Júnior,

o direito à cidade retrata a defesa da construção de uma ética urbana fundamentada na justiça social e cidadania, ao afirmar a prevalência dos direitos urbanos e precisar os preceitos, instrumentos e procedimentos para viabilizar as transformações necessárias para a cidade exercer sua função social. (SAULE JUNIOR, 2007, p.34).

Ainda, segundo tal autor, o direito à cidade tem como elementos os direitos

inerentes as pessoas que vivem nas cidades em ter condições dignas de vida, de exercitar plenamente a cidadania e os direitos humanos (civis, políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais), de participar de gestão da cidade, de viver num meio ambiente ecologicamente equilibrado e sustentável.” (SAULE JUNIOR, 2004, p.240)

Vale informar que, com a publicação do Estatuto da Cidade, Lei nº 10.257/2001, o direito à cidade passou a ser reconhecido no campo jurídico. Este direito foi definido pela referida Lei, como o direito à terra urbana, à moradia digna, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte, aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer.

Conforme Gazola (2008), tais direitos são assim entendidos:

- a) direito à terra urbanizada, onde se insere o direito à simplificação da legislação de parcelamento, uso do solo e das normas edilícias com fim a permitir a redução dos custos e aumento de oferta dos lotes e unidades habitacionais; à regularização urbanística de áreas ocupadas por população de baixa renda (mediante o restabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação de solo e edificação e consideradas a situação socioeconômica da população e normas ambientais); à promoção da regularização das ocupações e viabilização da titulação dos lotes;
- b) direito à moradia, por meio da promoção de ações que viabilizem o acesso à moradia segura com realização de obras físicas de melhorias habitacionais; intervenção em áreas de risco; remoção de áreas não passíveis de eliminação de risco para áreas no entorno; utilização de instrumento de utilização compulsória de imóvel urbano, buscando a promoção humana a partir da moradia digna e segura;
- c) direito ao meio ambiente equilibrado, que implica direito ao saneamento ambiental; proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico; promoção de melhorias nas condições de salubridade e habitabilidade (...);
- d) direito à infraestrutura urbana, que inclui o direito à oferta e acesso aos equipamentos urbanos e comunitários, transportes e serviços públicos e que estes sejam adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais, de forma a proporcionar, por meio de melhorias das condições de circulação viária, a implantação de serviços de transporte coletivo, coleta de lixo assim como o acesso a ambulâncias e veículos da polícia;
- e) direito ao trabalho, por meio da promoção da melhoria das condições socioeconômicas da população, por meio de mecanismos integrados que permitam a capacitação profissional (...);
- f) direito ao lazer, pela preservação e criação de áreas públicas de convivência e lazer, assim como pelo estímulo e promoção de projetos culturais e esportivos;

outros, adotaram uma plataforma de reforma urbana, para mudar a realidade de segregação e discriminação e desigualdade nas cidades brasileiras, sendo o direito à cidade carro chefe da reforma urbana. (SAULE JUNIOR, 2007, p. 28 e 29).

- g) garantia dos direitos acima às futuras gerações mediante compromisso com o atingimento dos objetivos ao longo do tempo com a criação de novas perspectivas e hábitos que contribuam para a melhoria e manutenção de bons índices sociais e de segurança pública;
- h) integração e interdisciplinaridade no planejamento e execução das políticas públicas necessárias à inclusão social (GAZOLA, 2008, p. 109 a 111)

Saule Júnior entende que o direito à moradia é o núcleo central do direito a cidades sustentáveis “em razão dos dois direitos a serem respeitados disporem dos mesmos elementos: como o acesso à terra urbana, moradia adequada, saneamento ambiental, infraestrutura urbana, transporte e serviços públicos” (SAULE JÚNIOR, 2004, p.243). O autor entende, ainda, que como núcleo central o direito à moradia também remete ao direito de “serem adotados nos projetos de urbanização dos assentamentos informais, com as favelas, os padrões de uso, ocupação do solo e de edificação decorrentes dos usos e costumes da comunidade.” (SAULE JÚNIOR, 2004, p.243).

Nesse contexto, com vistas à garantir a efetividade do “direito à moradia” e do “direito à cidade”, os programas de regularização fundiária são os meios para possibilitar a integração socioambiental dos assentamentos. Tais ações englobam intervenções públicas sob os aspectos jurídicos, físicos e sociais, envolvendo desde a provisão direta de bens coletivos, serviços públicos e infraestrutura até a regulamentação minuciosa da construção civil e da utilização das edificações urbanas.

Os programas de regularização visam promover, ao mesmo tempo, segurança jurídica da posse dos moradores e integração socioespacial das áreas e das comunidades. No entanto, para que a regularização seja sustentável, a legalização e a urbanização têm que caminhar juntas. Sobretudo, não bastam políticas isoladas, setoriais, sem recursos e erráticas (FERNANDES; PEREIRA, 2010, p.185).

Importante destacar que a urbanização é uma das dimensões essenciais dos programas de regularização fundiária e tem como finalidade promover melhorias nas condições de habitabilidade e de infraestrutura dos assentamentos que serão regularizados. A regularização, sob o aspecto urbanístico, é “viabilizada através de saneamento, salubridade, acessibilidade e segurança compatíveis com o meio urbano” (BUENO; MONTEIRO, 2006, p.193).

Já o aspecto jurídico visa atribuir o domínio ou posse da terra, de forma a conferir segurança aos ocupantes de terras que legalmente não lhes pertencem. No entanto é importante frisar que “a mera distribuição de títulos, todavia, sem a necessária intervenção urbanística, pode resultar na perpetuação da precariedade” (DIAS, 2008, p.143). E as ações

de urbanização, sem as devidas entregas de títulos, também podem ser prejudiciais, podendo gerar futuros despejos.

Dias ressalta, ainda, que a despeito da relevância das dimensões física e sociais,

muitos programas governamentais indicam uma preocupação exclusiva com a distribuição de títulos, uma vez que tal política não demanda grandes investimentos públicos, mas pode render bons dividendos eleitorais. Com efeito, a titulação do domínio não encerra sequer a dimensão jurídica da regularização, caso não seja acompanhada de medidas capazes de enfrentar o problema do registro do parcelamento. (...) Assim é que exsurge a importância do zoneamento especial de interesse social, um instrumento que viabiliza o registro de parcelamentos fora dos padrões ordinariamente admitidos pela legislação, sem que se descuidem dos aspectos de segurança, de higiene, de salubridade, enfim, das condições de habitabilidade das moradias. (DIAS, 2008)

Para Fernandes e Pereira (2010, p. 185), o princípio jurídico básico das políticas de regularização fundiária de interesse social³⁵ é garantir – por questões pragmáticas, financeiras, sociopolíticas e jurídicas – que as comunidades fiquem onde estão, naturalmente em condições melhores, e que tenham seus direitos reconhecidos. Ressalta-se, no entanto, que isso não significa dizer que não existam casos específicos onde a remoção de parte das comunidades seja necessária³⁶.

Por fim, vale citar que a concretização do direito à cidade é uma tarefa árdua, mas pode ser obtida por meio de ações de regularização fundiária que envolvam a regularização jurídica, pela segurança de posse, e urbanística, com a integração socioespacial dos assentamentos.

1.3 Marco Legal

“Embora o sistema jurídico estatal parta do pressuposto que todos os homens são iguais, há grupos sociais vivenciando que a igualdade propalada pelo Estado é uma mera ficção. Como aplicar o direito com uniformidade, de forma igual, se os homens não vivem em igualdade de condições?” (GAZOLA, 2008, p.17)

Como visto anteriormente, o deslocamento da população rural para as áreas urbanas, o crescimento populacional e a consequente ocupação do solo urbano com o rebatimento no desenho e forma urbana tiveram grandes impactos na cidade. Como forma de reduzir os efeitos negativos de tais ocupações, muitas intervenções urbanas tiveram que ser reguladas pelo Estado.

³⁵Bueno e Monteiro (2006) explicam que o termo ‘interesse social’ é utilizado para caracterizar assentamentos humanos onde a maioria dos moradores tem condições socioeconômicas e culturais que exigem políticas públicas específicas para seu acesso aos direitos humanos e sociais básicos, o bem comum.

³⁶É oportuno destacar que a remoção deve ser, sempre que possível, evitada, pois acarreta sérias implicações sociais e econômicas para população.

O poder público municipal passou a ser responsável pela produção da estrutura urbana, atuando diretamente na formação do espaço de cada área da cidade, seja pela regulação³⁷ da intensidade de ocupação do solo, via legislação urbanística, por meio de incentivos e financiamentos, ou por meio da implantação de obras de urbanização.

Ao assumir o papel de regulador, o Estado busca criar condições para que as funções urbanas sejam exercidas adequadamente, tendo em vista que as normas³⁸ tem o poder de determinar o processo de planejamento urbano, pelo ordenamento das funções socioambientais da cidade, e possibilitar o bem-estar dos habitantes. Vale destacar que a legislação urbanística interage com o processo de produção da cidade.

Com o intuito de ajudar na compreensão do papel que a legislação urbana desempenha para efetivar o direito à cidade, convém abordar as principais legislações pertinentes ao tema.

1.3.1 Constituição Federal de 1988 – CF/88

A questão do habitar com dignidade, ou seja, em uma moradia, com transporte para o trabalho, lazer, serviços essenciais à segurança e saúde, como água, ruas iluminadas, entre outros, tornou-se uma importante reivindicação dos movimentos sociais urbanos durante a década de 80.

Assim, “a realidade e as consequências da expansão urbana desordenada e desumana aliada ao clamor da sociedade, de estudiosos e juristas, refletiram-se na Constituição de 1988” (PIRES, 2007, p.49). Conforme a autora, no campo legal já existiam normas a respeito do direito de construir, parcelamento do solo, entre outros, mas era necessário tratar do tema de forma incisiva e sistematizada.

Dentro desse contexto, a política urbana mereceu destaque e obteve um capítulo próprio dentro da Constituição Federal, com o objetivo de ordenar o desenvolvimento das cidades.

A Constituição Federal, conhecida como Constituição Cidadã, definiu como direitos e garantias fundamentais, no art. 5º, o direito à vida, à liberdade, à igualdade, à

³⁷Regulação é a instituição de regras e princípios acerca do modo que as intervenções devam ser conduzidas.

³⁸Conforme Lopes Filho, “pode-se afirmar que o papel da normatização urbanística no Brasil, deve ser o de criar condições para que as funções urbanas sejam exercidas garantindo os direitos sociais e visando os objetivos da República.” (LOPES FILHO, 2004, p.06).

segurança e à propriedade. Ressalta-se, contudo, que esta última deverá atender à função social³⁹.

O art. 6º definiu como direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o lazer, a segurança, a previdência social, entre outros. Observa-se que o direito à moradia e todos os elementos necessários para dotá-la de habitabilidade estão amparadas na Constituição de forma universal.

A Constituição também estabeleceu a competência entre a União, Estados, Municípios e Distrito Federal para promover programas de construção de moradias e melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico, conforme disposto no art. 23, inciso IX.

Coube à União editar normas gerais de urbanismo, estabelecer o plano urbanístico nacional e planos macrorregionais, conforme disposto no art. 21 da CF/88, inciso XX, e instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos. A União instituiu tais diretrizes ao publicar a Lei nº 10.257/2001, conhecida como Estatuto da Cidade.

O art. 24, inciso I, da CF/88, também expressa a competência para União, Estados e Distrito Federal legislares concorrentemente sobre o direito urbanístico. Nestes casos, segundo Costa,

a União Federal limitar-se-á ao estabelecimento de normas gerais (§1º), cabendo aos Estados e ao Distrito Federal exercerem competência suplementar. Na falta de legislação nacional, aos Estados e ao Distrito Federal conferem-se poderes para o exercício da competência legislativa plena (COSTA, 2004, p.51).

Aos Estados coube, ainda, dispor sobre normas urbanísticas regionais, suplementares das normas gerais estabelecidas pela União (art. 25, §3º) e aos Municípios coube, conforme consta no art. 30, inciso VIII, da CF/88, promover o adequado ordenamento territorial, por meio do planejamento, parcelamento e controle do uso e ocupação do solo urbano, mediante o plano diretor. Tal dispositivo foi detalhado no capítulo que trata especificamente sobre a Política Urbana, arts. 182 e 183, da CF/88, que versam:

art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

§ 1º - O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2º - A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

³⁹A função social da propriedade será abordada no item que trata sobre o plano diretor.

Art. 183. Aquele que possuir como sua área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.

§ 1º - O título de domínio e a concessão de uso serão conferidos ao homem ou à mulher, ou a ambos, independentemente do estado civil.

§ 2º - Esse direito não será reconhecido ao mesmo possuidor mais de uma vez.

§ 3º - Os imóveis públicos não serão adquiridos por usucapião.

Vale lembrar que o município também deve promover a organização dos espaços nas próprias Leis Orgânicas Municipais, que deverão traçar diretrizes gerais para o cumprimento da função social e para a elaboração do plano diretor. Conforme Pinto (2005, p.139), “o que a Constituição exige é apenas que haja em todas as cidades um plano diretor de urbanismo, que regule o parcelamento, o uso e a ocupação do solo urbano.”

Com base no exposto, verifica-se que a Constituição avançou no tratamento à política urbana e na delegação de competência ao poder público municipal para atuar como o principal agente responsável do processo de gestão do uso do solo, cabendo a ele, atender às necessidades da população, por meio do estabelecimento da função social da propriedade.

1.3.2 Lei nº 6.766/1979

A Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, conhecida como Lei do Parcelamento do Solo, tem como objetivo organizar o uso do solo, assegurando uma ocupação adequada de seu território, tanto em relação aos lotes quanto aos equipamentos urbanos, às vias, à infraestrutura, às áreas coletivas etc.

A Lei aborda, ainda, procedimentos administrativos e registrais, direitos e garantias e punições aos loteadores e proprietários. Conforme Espíndola (1997, p. 05), a Lei nº 6.766/1979,

é um instrumento jurídico-urbanístico que define as regras para o parcelamento do solo urbano; ou seja, impõe normas que devem ser seguidas tanto pelo parcelador que deseje promover o crescimento urbano por meio da implantação de loteamentos ou desmembramento do solo, quanto pelo poder público municipal para aprovação dos projetos que se destinem àquelas finalidades.

Para tal autora, o poder público, com a promulgação desta lei, ganhou direitos e deveres: “ganhou o direito de intervir no processo de parcelamento do solo e o dever de traçar as diretrizes urbanísticas necessárias para a dinâmica do crescimento da cidade passasse a se processar de maneira ordenada” (ESPINDOLA, 1997, 62).

Duarte (2007, p.104) afirma que, em âmbito federal, a lei nº 6.766/79 foi a primeira que trouxe indicativos mais precisos de como o território urbano deveria ser

ocupado, com parâmetros urbanísticos como tamanho mínimo do lote e testada, faixas não edificáveis, bem como regulamentação nas transações de compra e venda.

A partir desta lei, todas as transformações urbanas pertinentes ao parcelamento do solo passaram a ter que obedecer, no mínimo, as diretrizes urbanas e processos estabelecidos, o que indubitavelmente teve um efeito significativo no preço dos terrenos e influenciou no acesso da população à terra urbana.

Vale informar, no entanto, que, conforme disposto no art. 1º, parágrafo único, desta Lei, permaneceu com o município a possibilidade de estabelecer normas complementares ou definir zoneamentos próprios⁴⁰, a saber:

Art. 1º, §1º. Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão estabelecer normas complementares relativas ao parcelamento do solo municipal para adequar o previsto nessa Lei às peculiaridades regionais e locais.

Já o art. 4, II, da lei, prevê a “urbanização específica de interesse local”, a ser qualificada nas esferas estaduais e municipais pelas respectivas legislações,

permitindo-se parâmetros mais flexíveis ao parcelamento do solo, expressamente em relação ao tamanho do lote mínimo, com interpretação estendida, em alguns municípios, também em relação ao percentual mínimo de área a ser reservada exclusivamente para a implantação de equipamentos públicos. (PINHO, 2003, p. 245 e 246)

Tal artigo pode ser aplicado pelo poder público local para atender necessidades específicas, como, por exemplo, para atender as necessidades das populações de menor renda, por meio dos loteamentos de interesse social e pela urbanização específica. Graças a esse artigo que os primeiros programas de regularização aconteceram, a exemplo de Belo Horizonte e Recife⁴¹.

Gazola, ao tratar das normas federais de parcelamento do solo urbano, entende que a regularização jurídica das ocupações da cidade é um grande desafio aos municípios e que para tal finalidade é imprescindível a “edição de leis locais que estimulem e viabilizem a regularização jurídica de ‘ocupações irregulares’, assim como simplifiquem os processos de aprovação e implantação de parcelamentos e loteamentos de interesse social” (GAZOLA, 2008, p. 127).

⁴⁰Tais normas poderão ser definidas pelo Plano Diretor e/ou pela Lei de Uso e Ocupação do Solo.

⁴¹Conforme Fernandes (2006, p.32), os primeiros programas de regularização de favelas foram formulados em Belo Horizonte e em Recife, tendo como sua principal base jurídica os preceitos da Lei Federal nº 6.766 de 1979, devido ao conceito de ‘urbanização específica’, que implicou na possibilidade de tratamento parcial de algumas situações específicas de parcelamento do solo com critérios diferentes dos gerais, notadamente à abolição do lote mínimo de 125m².

A Lei Federal nº 9.785, de 29 de janeiro de 1999, alterou alguns dispositivos da Lei nº 6.766/79. Conforme Jesus, as principais alterações foram as seguintes: i) definição das dimensões mínimas dos lotes a cargo do Município; ii) definição de infraestrutura básica; iii) redução da infraestrutura básica para os parcelamentos localizados em AEIS; iv) supressão da exigência do mínimo de 35% para área destinada a equipamentos públicos – a ser definido pelo município (JESUS, 2003, p.443)

No entanto, ainda há diversos dispositivos que demandam aperfeiçoamento, tais como estabelecimento de critérios e procedimentos para aprovação de novos parcelamentos e aprovação de condomínios urbanísticos. Assim, a revisão desta lei tem sido considerada necessária⁴².

É oportuno citar que está em tramitação, desde 2000, o Projeto de Lei - PL nº 3.057/2000, que propõe alterações na Lei nº 6.766/79. O referido PL⁴³, denominado “Lei de Responsabilidade Territorial”, tem como “objetivo estabelecer normas gerais disciplinadoras de parcelamento do solo urbano e de regularização sustentável de áreas urbanas” (SAULE JÚNIOR *et al.*, 2008, p. 05).

Conforme Fernandes, o projeto dispõe sobre

três temas principais: critérios e procedimentos para a aprovação de novos parcelamentos; critérios e procedimentos para aprovação de condomínios urbanísticos, prática imobiliária mais recente, mas com enorme impacto urbanístico e ambiental, e que até hoje não está devidamente regulada no Brasil; e critérios e procedimentos para a aprovação de projetos de regularização de parcelamentos irregulares consolidados em terras públicas e privadas (FERNANDES, 2004).

Ocorre que muitos destes temas já foram abordados em outras leis que já estão em vigor, como a Lei nº 11.977 de 07 de julho de 2009, que aborda critérios e procedimentos para a regularização fundiária. Por fim, vale informar que, após doze anos de tramitação, tendo obtido parecer favorável em Comissão Especial há mais de 4 (quatro anos), conforme

⁴²Autores como Fernandes (2006) entendem que este projeto de lei é imensamente importante para suprir o vazio regulatório existente e necessário para a promoção da reforma urbana pleiteada pela sociedade.

⁴³O Projeto de Lei, conforme Saule Júnior (2008, p. 18), disciplina as seguintes matérias sobre os requisitos urbanísticos e ambientais do parcelamento do solo urbano: as responsabilidades do empreendedor e do Poder Público na implantação e manutenção do parcelamento do solo; os requisitos e critérios sobre o conteúdo e para fins de aprovação do projeto do parcelamento do solo; as competências do Município e do Estado sobre licenciamento para parcelamento do solo, as exigências para a adoção da licença urbanística e ambiental integrada, bem como para a entrega das obras e da licença final integrada; critérios para o registro do parcelamento do solo; regularização fundiária sustentável em área urbana, regularização fundiária de interesse social e de interesse específico, demarcação urbanística e legitimação de posse, registro da regularização fundiária de interesse social; requisitos e critérios para implantação e regularização do loteamento com controle de acesso; entre outros.

informações do sítio eletrônico da Câmara dos Deputados⁴⁴, o PL está pronto para votação no plenário.

1.3.3 Lei nº 10.257/2001

Após doze anos de tramitação⁴⁵, em 2001, foi aprovada a Lei nº 10.257, conhecida como Estatuto da Cidade, resultado de um intenso processo de mobilização social, com o objetivo de regulamentar os artigos 182 e 183 da Constituição Federal.

O Estatuto, que incorporou as principais propostas defendidas pelos movimentos sociais e os instrumentos de política urbana que vinham sendo experimentados nos anos 90, estabelece as diretrizes gerais da política urbana e tem como finalidade regular o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem estar dos cidadãos.

Conforme Freitas e Pequeno, a política urbana sofreu

uma importante mudança de rumos no início da década de 2000. Com a aprovação do Estatuto da Cidade em 2001 inicia-se um processo de renovação no marco legal urbano buscando contrapor-se aos efeitos de exclusão sócio-espacial da legislação urbana vigente. Esta renovação atua basicamente em três campos: (1) A regularização fundiária – que assegura o direito à moradia dos habitantes de assentamentos consolidados – (2) a indução do desenvolvimento urbano incluyente – que visa combater a valorização imobiliária especulativa enfrentando uma das maiores deficiências da política urbana brasileira – (3) e a democratização da gestão territorial – que permite um controle social sobre as decisões de planejamento (FREITAS E PEQUENO, 2011, p.06).

Esta Lei veio fixar as diretrizes para organização e estruturação das cidades. O art. 2º da referida legislação define, dentre outras, as seguintes diretrizes para a política urbana:

- I - garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;
 - II - gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;
 - III - cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;
- (...)

⁴⁴Informações da tramitação estão no sítio eletrônico: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=19039>>

⁴⁵Conforme Bassul (2004, p.130 e 131), “nos primórdios da tramitação do Estatuto da Cidade, a reação conservadora, dentro e fora do Congresso Nacional, conseguiu protelar as deliberações por nada menos que sete anos. O somatório das forças sociais e políticas que representavam a proposta da reforma urbana não parecia suficiente sequer para obter acordos considerados razoáveis. Com o passar do tempo, em síntese, os experimentos municipais que ocorriam em paralelo e estimulavam a iniciativa privada; a percepção, pelo empresariado urbano, das desvantagens competitivas que decorriam do processo de deterioração das condições de vida urbana; e o sentimento de fragilidade que, em face da agudização da violência, passou a assomar aos olhos das elites nas grandes cidades, entre outros fatores, propiciaram circunstâncias políticas que resultaram na aprovação unânime do projeto e, posteriormente, na sanção presidencial.”

VI - ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar:

- a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos;
 - b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes;
 - c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana;
 - d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como pólos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente;
 - e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização;
 - f) a deterioração das áreas urbanizadas;
 - g) a poluição e a degradação ambiental;
 - h) a exposição da população a riscos de desastres naturais;
- (...)

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;

XV - simplificação da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo e das normas edilícias, com vistas a permitir a redução dos custos e o aumento da oferta dos lotes e unidades habitacionais⁴⁶;

XVI - isonomia de condições para os agentes públicos e privados na promoção de empreendimentos e atividades relativos ao processo de urbanização, atendido o interesse social.

Verifica-se, assim, que são abordadas questões sobre direito à cidade, gestão democrática, consagrando os instrumentos políticos de controle social, capazes de assegurar a cidadania plena e regularização fundiária.

O art.4º, inciso III, desta Lei, elenca os instrumentos a serem utilizados, pelos municípios, para o desenvolvimento das cidades: a) plano diretor; b) parcelamento, do uso e da ocupação do solo; c) zoneamento ambiental; d) plano plurianual; e) diretrizes orçamentárias e orçamento anual; f) gestão orçamentária participativa; g) planos, programas e projetos setoriais; h) planos de desenvolvimento econômico e social.

No art. 5º fica estabelecido que o plano diretor, aprovado por lei, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana municipal. Assim, o Estatuto da Cidade, dividido em cinco capítulos⁴⁷, trabalha com a premissa de que o plano diretor deve definir as diretrizes maiores de “organização da cidade, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos, quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas” (art. 39, Lei nº 10.257/2001).

⁴⁶Vale fazer uma ressalva acerca do inciso XV. Conforme citado por Maricato, o enunciado acima pode ser usado de forma positiva ou negativa. “Se, de um lado, a legislação detalhista ajudou a inviabilizar um mercado de moradias populares e legais, por outro, um número significativo de experiências baseadas na diminuição de padrões (a exemplo do programa Pró-Morar do BNH) revelaram-se desastrosas.” (MARICATO, 2001, p.104). O intuito deste inciso é reduzir itens que aumentam o custo das edificações, mas deve-se garantir os padrões mínimos de qualidade e habitabilidade. Para a autora, a forma da elaboração das legislações municipais é que poderá (se a correlação de forças permitir) evitar a interpretação da lei que contemple, exclusivamente, os interesses de lucros provados obtidos a partir do declínio da qualidade do produto (MARICATO, 2001, p.104).

⁴⁷Capítulo I – Diretrizes gerais; Capítulo II – Dos instrumentos de política urbana; Capítulo III – Do plano diretor; Capítulo IV – Da gestão democrática da cidade; Capítulo V – Disposições gerais.

Conforme Duarte (2007, p. 82 e 83), o Estatuto da Cidade, no capítulo II, lança também mão dos instrumentos da política urbana, dividindo-os em seis grupos.

Os dois primeiros grupos são em escalas nacionais, estaduais e metropolitanas de planos para desenvolvimento socioeconômico; o terceiro grupo lista os **instrumentos de planejamento municipal como o plano diretor, o parcelamento, o uso e a ocupação do solo**, a gestão orçamentária participativa etc. o quarto grupo são os institutos tributários e financeiros, como o Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU); o quinto são os institutos jurídicos e políticos, que no total são 18. Entre estes se encontram a desapropriação, a instituição de **zonas especiais de interesse social**, a usucapião especial de imóvel urbano, a outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso, bem como as operações urbanas consorciadas; finalmente, o sexto grupo fala dos instrumentos dos estudos prévios de impacto ambiental (EIA) e de impacto de vizinhança (EIV).

Ressalta-se o fato de que o Estatuto não esgotou os instrumentos à disposição dos municípios e que boa parte dos instrumentos incluídos no Estatuto já vinham sendo utilizados antes da aprovação da norma. Essas disposições apenas reforçaram “a base legal para que a urbanização e regularização de assentamentos precários entrassem definitivamente na agenda da política habitacional e urbana, sendo implementadas por meio de diversos instrumentos, com destaque para a sua delimitação como ZEIS⁴⁸” (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2009, p.13).

No entanto, conforme balanço crítico realizado nos planos diretores municipais, a incorporação dos instrumentos do Estatuto se deu de forma diferente nos diversos planos, muitos apenas replicaram o texto da Lei nº 10.257/2001, outros incorporaram os instrumentos sem avaliar sua pertinência e a capacidade de gestão do município (JUNIOR; MONTANDON, 2011, p.33).

Assim, para que o Estatuto seja de fato implementado, ainda faz-se necessário a continuação da realização de campanhas e trabalho de monitoramento para avaliar os impactos da aplicação de cada instrumento.

Por fim, vale citar Schasberg (2011) que entendeu que apesar das enormes dificuldades “de ordem técnica e, sobretudo, política de colocar em prática os seus princípios e diretrizes, o Estatuto após 10 anos segue como uma norma fundamental de referência para a gestão das cidades, para a elaboração dos planos e leis urbanísticas”. (SCHASBERG, 2011).

⁴⁸O Estatuto estabeleceu a instituição de zonas especiais de interesse social, destinadas à população de baixa renda, nas quais são aplicadas regras especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, consideradas a situação socioeconômica da população e as normas ambientais.

1.3.4 Lei nº 11.481/2007

Nas cidades brasileiras é possível encontrar áreas ocupadas irregularmente tanto pertencentes a particulares quanto em áreas públicas⁴⁹. Assim, dentro de um processo de regularização fundiária, o poder público pode assumir diferentes papéis na gestão do solo, podendo ser proprietário ou regulador, determinando as funções da área ou controlando o uso do solo.

A gestão das áreas da União⁵⁰ é feita pela Secretaria do Patrimônio da União, órgão vinculado ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Cabe àquela Secretaria administrar o patrimônio imobiliário federal e adotar as providências necessárias à regularidade dominial dos bens da União, de forma que os mesmos cumpram a função socioambiental estabelecida pela Constituição Federal.

Vale informar que o cumprimento da função social de uma propriedade pública deve estar associado às responsabilidades e obrigações do Estado brasileiro com toda a sociedade. Assim, a destinação e o uso dos bens públicos tem como objetivo contribuir para a redução das desigualdades sociais e territoriais e para a promoção da justiça social, seja garantindo o direito à moradia, seja apoiando o incremento ao desenvolvimento local (RESCHKE; AGUSTINI; GUERESI; 2005).

São exemplos de formas de cumprimento da função socioambiental dos bens da União:

- Reconhecimento do direito à moradia de grupos sociais que estejam ocupando, por mais de cinco anos, áreas públicas consolidadas como assentamentos urbanos, regularizando a posse da terra;
- Destinação de imóveis urbanos não utilizados e subutilizados para habitação de interesse social;
- Reconhecimento do direito da população indígena, quilombola e demais populações tradicionais à terra que ocupam, regularizando a propriedade da terra;
- Reconhecimento do direito à terra da população dos assentamentos rurais consolidados situados em áreas públicas federais, regularizando a posse da terra; (BRASIL, 2006, p.41)

Nesse sentido, a transferência de terras públicas para os particulares, para uso de fins de moradia pela população de baixa renda, representa uma forma de atendimento ao interesse público e social.

⁴⁹ Destaca-se que a irregularidade não é apenas da população de baixa renda. Para os bens da União percebe-se que “não só comunidades de pescadores ocupam a orla marinha, as ilhas costeiras etc., mas também a população de alta renda, o que impõe a necessidade de mecanismos diferenciados de regularização” (IMPARATO; SAULE JUNIOR, 2006, p.76)

⁵⁰ Os bens da União estão elencados no art.20 da Constituição Federal e no Decreto-Lei nº 9.760 de 1946.

Dentro deste contexto, destaca-se a importância da promulgação da Lei nº 11.481/2007 que definiu os mecanismos para regularização fundiária em terra da União⁵¹. A referida lei aperfeiçoou a legislação patrimonial da União (Lei nº 9.636/1998), alterou o art. 7º do Decreto-Lei nº 271/67, prevendo a adoção da Concessão de Direito Real de Uso - CDRU para regularização fundiária de interesse social e aproveitamento sustentável das várzeas⁵², simplificou a forma de comprovação de carência, para aquelas famílias com renda menor que 5 salários mínimos, e isentou, de forma retroativa, as famílias de baixa renda que ocupam essas áreas irregularmente, bem como permitiu o cancelamento dos débitos existentes⁵³, permitindo um avanço na implementação dos programas de regularização fundiária.

A presente lei também alterou a Lei Federal nº 8.666/1993, permitindo que a alienação de imóveis da União seja feita com dispensa de licitação para os programas de regularização fundiária. Com a promulgação desta lei a função socioambiental das terras da União ficou mais evidente.

Por fim, vale lembrar que utilização dos bens imóveis da União, inseridos no âmbito do território do Município, deve sempre observar as diretrizes do Plano Diretor.

1.3.5 Lei nº 11.977/2009

A Lei nº 11.977, de 07 de julho de 2009, é de grande importância por ser a primeira lei que dispõe sobre a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas⁵⁴, trazendo definições e elementos mínimos necessários para sua implementação. O art. 46 define o conceito de regularização fundiária, a saber:

Art. 46. 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.

A referida lei trouxe algumas novidades, tais como responsabilidade dos atores envolvidos, obrigatoriedade da elaboração de projeto de regularização fundiária, criação de

⁵¹Conforme Código Civil, art. 99, as áreas públicas podem ser classificadas em três tipos: bens de uso comum do povo, uso especial e uso dominical, havendo um tratamento específico para cada tipo de área.

⁵²Farias e Rosenthal (2010, p.574) explicam que antes do advento da Lei nº 11.481/07, a regularização das várzeas era efetivada por meio de autorização de uso, instituto evidentemente menos protetivo do que a concessão de direito real de uso.

⁵³Conforme a legislação vigente, deve haver uma contrapartida pela utilização privada das áreas da União. No entanto, a Lei nº 11.481/07 prevê a isenção das taxas de ocupação para famílias consideradas de baixa renda.

⁵⁴Áreas urbanas, conforme art. 47 da citada Lei, são aquelas incluídas no perímetro urbano pelo Plano Diretor ou por lei municipal específica.

instrumentos para agilizar o processo de regularização fundiária, como demarcação urbanística, legitimação de posse, entre outros.

O art. 48 estabelece alguns princípios para regularização fundiária, tais como ampliação do acesso à terra urbanizada pela população de baixa renda, com prioridade para sua permanência na área ocupada, assegurados o nível adequado de habitabilidade e a melhoria das condições de sustentabilidade urbanística, social e ambiental, articulação com as políticas setoriais de habitação, de meio ambiente, de saneamento básico e de mobilidade urbana etc.

Consta também na referida Lei, no art. 51, os elementos mínimos necessários ao projeto de regularização fundiária, a saber:

- I – as áreas ou lotes a serem regularizados e, se houver necessidade, as edificações que serão relocadas;
- II – as vias de circulação existentes ou projetadas e, se possível, as outras áreas destinadas a uso público;
- III – as medidas necessárias para a promoção da sustentabilidade urbanística, social e ambiental da área ocupada, incluindo as compensações urbanísticas e ambientais previstas em lei;
- IV - as condições para promover a segurança da população em situações de risco, considerado o disposto no parágrafo único do art. 3º da Lei nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979; e (Redação dada pela Lei nº 12.424, de 2011)
- V – as medidas previstas para adequação da infraestrutura básica.

Observa-se que os itens essenciais são: definição dos lotes, das vias de circulação e áreas destinadas ao uso público e infraestrutura básica. Ressalta-se que, conforme art. 54 da referida Lei, o projeto de regularização fundiária de interesse social 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 áreas destinadas a uso público.

1.4 Instrumentos da Política Urbana⁵⁵

“Na medida que o irregular ou ilegal deixa de ser exceção fica clara a necessidade de se questionar as exigências da lei” (MORETTI; ZMITROWICZ, 1993, p.02).

O item 1.3 abordou as leis urbanísticas na escala nacional, pretende-se, neste tópico, 1.4, abordar os instrumentos urbanísticos a serem aplicados na escala local, definidos pela Lei nº 10.257/2001.

O Estatuto da Cidade definiu como instrumentos da política urbana, no art. 4º, no âmbito municipal, o plano diretor, o parcelamento, uso e ocupação do solo, entre outros instrumentos. Já dentro dos institutos jurídicos e políticos, encontram-se a instituição de zonas especiais de interesse social, a concessão de direito real de uso, a concessão de uso especial para fins de moradia⁵⁶ etc.

Abaixo estão descritos os principais instrumentos que norteiam este trabalho.

1.4.1 Plano Diretor - PD⁵⁷

Conforme Villaça (2004, p.187), o plano diretor se difundiu no Brasil a partir da década de 1940, mas substituído por outros nomes por volta da década de 1960⁵⁸. Para tal autor, a história do plano diretor pode ser dividida em 3 grandes períodos: o que vai até 1930, entre 1930 até 1990⁵⁹ e o de 1990 até hoje. O primeiro momento seria marcado “pelos planos

⁵⁵O capítulo II do Estatuto da Cidade define como instrumentos gerais da Política Urbana: I – planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social; II – planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões; III – planejamento municipal, em especial: a) plano diretor; b) disciplina do parcelamento, do uso e da ocupação do solo; c) zoneamento ambiental; d) plano plurianual; e) diretrizes orçamentárias e orçamento anual; f) gestão orçamentária participativa; g) planos, programas e projetos setoriais; h) planos de desenvolvimento econômico e social; IV – institutos tributários e financeiro; V – institutos jurídicos e políticos: a) desapropriação; b) servidão administrativa; c) limitações administrativas; d) tombamento de imóveis ou de mobiliário urbano; e) instituição de unidades de conservação; f) instituição de zonas especiais de interesse social; g) concessão de direito real de uso; h) concessão de uso especial para fins de moradia; i) parcelamento, edificação ou utilização compulsórios; j) usucapião especial de imóvel urbano; l) direito de superfície; m) direito de preempção; n) outorga onerosa do direito de construir e de alteração de uso; o) transferência do direito de construir; p) operações urbanas consorciadas; q) regularização fundiária; r) assistência técnica e jurídica gratuita para as comunidades e grupos sociais menos favorecidos; s) referendo popular e plebiscito; t) demarcação urbanística para fins de regularização fundiária; u) legitimação de posse. VI – estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV).

⁵⁶Os instrumentos jurídicos concessão de direito real de uso e concessão de uso especial para fins de moradia, necessários à regularização da posse, aplicáveis às áreas da União, não são objeto deste trabalho.

⁵⁷Segundo Silva (2006, p.139) é considerado plano, por que estabelece os objetivos a serem atingidos, o prazo em que estes devem ser alcançados e é diretor, porque fixa as diretrizes do desenvolvimento urbano do município.

⁵⁸Conforme Villaça (2004, p.188), nas décadas de 1960 e 1970 passou a ser frequente a expressão “planejamento local integrado”.

⁵⁹Villaça (2004, p.204) entende que o período de 1930 a 1990 pode ser dividido em três subperíodos: o do Urbanismo e do Plano Diretor (1930-1965); o dos Superplanos (1965 a 1971) e do Plano sem Mapa (1971 a 1992). O primeiro período era marcado pela passagem do planejamento que era executado para o planejamento-discurso, trazia destaque para infraestrutura, mas o embelezamento ainda está presente. Já os

de melhoramentos e embelezamento”, o segundo, seria marcado pela ideologia do planejamento enquanto técnica de base científica, por meio de diagnósticos da cidade (social, econômico, urbanístico, histórico etc.) e o terceiro marcado pela reação ao segundo, transformando-se em projetos de lei, contendo apenas políticas e diretrizes, ao invés de conter mapas, pesquisas, estatísticas etc. (VILLAÇA, 2004).

Silva também entende que o plano diretor evoluiu, passando pelas seguintes etapas:

- (1) Inicialmente, preocupava-se com o desenho da cidade; sua elaboração significava a aprovação de um traçado das ruas e o estabelecimento dos lugares onde os edifícios públicos deveria decorar a cidade; o valor fundamental a realizar e a preservar era o da estética urbana.
- (2) Depois, dedicava-se a estabelecer a distribuição das edificações no território, atendendo a funções econômicas e arquitetônicas.
- (3) Mais tarde desenvolveu-se a concepção de plano diretor de desenvolvimento integrado como instrumento do processo de planejamento municipal destinado a alcançar objetivos integrados nos campos físicos, econômico, social e administrativo.
- (4) Atualmente, com a Constituição de 1988, assume o plano diretor a função de instrumento básico da política urbana do Município, que tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar da comunidade local (art. 182). (SILVA, 2006, p. 99)

Após a promulgação da Constituição, a elaboração dos planos passou a ser encarada como uma forma de defesa do compromisso do poder público em assegurar o bem estar coletivo. Bassul entende que, após a CF/88,

o plano diretor, cujo passado tecnocrático, como vimos, o transformara num instrumento repudiado pelos defensores da reforma urbana, não apenas surgia, por assim dizer, redivivo, como passava a ser o paradigma do cumprimento da função social da propriedade (BASSUL, 2004, p.60).

A partir da Constituição foram fixados os parâmetros para o plano diretor, a saber:

O instrumento jurídico apropriado para a edição do plano diretor é lei, decisão do Poder Legislativo e não tão-somente decisão do chefe do executivo (...);
 Outro elemento trazido foi o fato de o plano consistir no instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana (...);
 É o instrumento normativo que determina a função social da propriedade urbana;
 O plano diretor é condição para a imposição de obrigações ao proprietário do solo não edificado, subutilizado ou não utilizado (...) (PIRES, 2007, p.136).

Superplanos trazia como base o entendimento que a cidade não poderia ser encarada apenas em seus aspectos físicos, deveriam ser integrados tanto do ponto de vista interdisciplinar como espacial (VILLAÇA, 2004, p. 212). Nos anos 70, os planos passaram da complexidade e rebuscamento técnico para plano simples, feitos pelos próprios técnicos municipais, quase sem mapas e sem diagnósticos (VILLAÇA, 2004, p.221), apresentando basicamente objetivos e diretrizes.

Observe-se, assim, que Plano Diretor passou a ser o instrumento básico da política de desenvolvimento urbano, a qual tem como objetivos ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, garantir o bem-estar de seus habitantes e fazer com que a propriedade urbana cumpra sua função social. Para tal fim, o PD: (i) indica os objetivos a alcançar, (ii) explicita as estratégias e os instrumentos para atingir os objetivos e (iii) oferece todos os instrumentos necessários para que estes objetivos sejam cumpridos. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004, p.16).

Cabe, ainda, ao Plano Diretor inserir outros temas relevantes, considerando a especificidade de cada município, como definir as áreas onde a população de baixa renda será regularizada, assim como as áreas especiais de interesse social, que deverão ser urbanizadas pelo poder público.

O Plano Diretor tornou-se obrigatório⁶⁰, em cidades com mais de 20 mil habitantes, somente a partir de 1988, com a Constituição Federal⁶¹. Conforme Villaça, apesar da inclusão dessa obrigatoriedade não ter sido uma demanda social⁶², tal artigo apresentou-se como um avanço pelo fato de se poder definir a função social da propriedade nestes municípios (VILLAÇA, 2004, p.232). Vale lembrar, ainda, que nada impede que outros municípios, com população inferior ao disposto na lei, elaborem seus planos, já que o plano é importante para estabelecer as prioridades que buscarão o bem comum.

Vale informar, também, que o Plano não é estático, devendo ser revisto a cada dez anos, como forma de estabelecer um processo permanente de construção, avaliar ações e corrigir rumos. Não há, contudo, impedimento para que haja alteração em menor espaço de tempo.

⁶⁰Conforme o Estatuto da Cidade, art. 41, o Plano Diretor é obrigatório também para municípios integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas; com áreas de especial interesse turístico; e situados em áreas de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental na região ou país, bem como aqueles municípios que pretendem utilizar os instrumentos previstos no § 4º do art. 182 da Constituição Federal (edificação ou parcelamento compulsório, do imposto sobre a propriedade progressivo no tempo, a desapropriação para fins de reforma urbana e a outorga onerosa do direito de construir).

⁶¹Leitão entende que a exigência constitucional de elaboração de planos diretores para todos os municípios com mais de 20 mil habitantes é imprópria, não podendo, por exemplo, duas cidades (uma com quase 13 milhões e outra com 40 mil habitantes) lançar mão do mesmo instrumento para solucionar problemas urbanísticos completamente diferenciados. A autora entende que, “diferentemente do que a obrigatoriedade de elaboração de planos sugere, a diversidade dos municípios brasileiros exige que se encontrem soluções – e instrumentos – diferenciados para problemas distintos. O modo de planejar os instrumentos a serem utilizados devem ser, portanto, flexíveis o suficiente para que cada cidade encontre o melhor caminho na organização de seu território.” (Leitão, 2006, p.323). A autora neste texto também aponta as causas para a ineficácia do plano diretor: i) imprecisão conceitual; ii) negação da diversidade dos municípios brasileiros; iii) minimização da importância das características e vícios culturais presentes na gestão da coisa pública brasileira. (p.321).

⁶²Conforme Villaça (2004), os movimentos entendiam, naquela ocasião, que o plano diretor apenas perpetua a situação de precariedade.

Ressalta-se, ainda, que o Plano integra o sistema de planejamento municipal, devendo o plano plurianual, a lei de diretrizes orçamentárias e a lei anual do orçamento municipal orientar-se pelos princípios fundamentais, objetivos gerais e ações estratégicas nele contidas, de forma que as propostas do plano tenham recursos necessários para sua implementação. É pertinente citar que o plano, apesar de gerar gastos para garantir o direito à cidade, pode gerar receitas como na aplicação do IPTU progressivo, operações urbanas consorciadas, outorga onerosa do direito de construir, entre outros.

Conforme citado anteriormente, é oportuno informar que o Estatuto da Cidade reforçou a obrigatoriedade de elaboração do Plano Diretor e impôs um prazo para que os municípios elaborassem o plano diretor, até 2006⁶³, trazendo penalidades aos municípios que desobedecessem esta determinação.

Assim, houve um grande esforço de elaboração dos planos por parte das prefeituras, com o objetivo de elaborar os planos a luz dos novos instrumentos. No entanto, a maioria dos municípios elaboraram os planos diretores de forma burocrática, apenas para cumprir a obrigatoriedade (ROLNIK, 2008, p. 41 e 42).

Araújo⁶⁴, ao tratar do contexto da política urbana no Brasil, também entendeu que, tendo em vista a obrigatoriedade legal, muitos municípios realizaram o plano em 2006, no entanto, as transformações urbanas e sociais não ocorreram na mesma velocidade, pois “as leis de aprovação dos planos diretores não têm feito uso dos instrumentos e disposições da legislação federal da forma necessária para a efetivação da política urbana instituída no Brasil” (ARAÚJO, 2009, p.212).

Pereira e Pinheiro citam que

a grande maioria dos planos diretores infelizmente não é auto-aplicável e remete, em geral, as questões mais polêmicas para a legislação complementar, ou seja:

- A Lei de Zoneamento ou de Uso e Ocupação do Solo, que deverá detalhar as diretrizes genéricas do macrozoneamento, como a definição de perímetros rural e urbano, a definição dos usos e ocupação do solo e a definição de normas específicas para as Zonas Especiais definidas no Plano, inclusive as de interesse social;
- A Lei de Parcelamento;
- A regulamentação dos instrumentos de política urbana;
- O detalhamento ou desenvolvimento de Planos Setoriais ou temas cujas diretrizes foram definidas no Plano Diretor;

⁶³Posteriormente a Lei nº 11.673, sancionada em 2006, prorrogou para 28 de fevereiro de 2008 a data para os municípios enviarem os Planos Diretores às Câmaras;

⁶⁴Araújo (2009) realizou um estudo sobre as modificações ocorridas no planejamento urbano, tanto modificações legais quanto ilegais e seus impactos. O autor estudou as modificações profundamente na cidade de Goiânia e fez um breve relato das modificações ocorridas em outras cidades, como Rio de Janeiro, Brasília, São Paulo, entre outras. Por fim, fez uma análise do contexto da política urbana no Brasil e em Barcelona, local onde realizou a tese de doutorado.

- E ainda as demais normas urbanísticas como os códigos de obras ou de edificações; código de posturas e o código tributário. (Pereira;Pinheiro, 2008, p.177).

Tais autores entendem que uma grande parte dos Planos Diretores não enfrentou as discussões mais polêmicas no período de sua elaboração, e em boa parte dos planos os instrumentos são citados, mas não regulamentados, nem definidos as áreas da cidade em que eles incidem. Corre-se, então, o risco de que as práticas tradicionais de legislação de parcelamento e zoneamento, com seus índices de aproveitamento, taxas de ocupação só atendam a pequena parcela da cidade, devido ao alto padrão exigido (PEREIRA; PINHEIRO, 2008, p.178).

Schasberg, ao tratar da implementação do plano diretor, citou que

É lugar comum para quem milita na área de planejamento urbano a crítica quanto as insuficiências e inadequações na regulamentação dos instrumentos tanto nos PDs, quanto em legislações urbanísticas específicas, para viabilizar sua incidência concreta na política urbana. Especialmente com respeito à ausência de demarcação no território, à definição de prazos amarradores de sua implementação e procedimentos administrativos que tem a capacidade de deixar instrumentos adormecidos sem poderem ser aplicados. Ou mesmo o descompasso entre as regras para aplicar o instrumento e a indicação das áreas que essas regras se aplicam (SCHASBERG, 2011).

O mesmo entendimento foi constatado pela Rede de Avaliação e Capacitação para Implementação dos Planos Diretores Participativos, onde ficou evidenciado que houve

uma generalizada inadequação da regulamentação dos instrumentos nos Planos Diretores no que se refere à autoaplicabilidade ou efetividade dos mesmos, principalmente no caso dos instrumentos relacionados à indução do desenvolvimento urbano. Tal inadequação gera uma insuficiência no que se refere à definição de conceitos e parâmetros urbanísticos, à demarcação dos instrumentos no território e à definição de prazos para implementação e operacionalização de procedimentos administrativos entre outros aspectos. (JUNIOR; MONTANDON, 2011, p. 34)

Vale ressaltar, ainda, que, em muitos casos, além da ausência, inadequação ou insuficiência dos parâmetros urbanísticos que dificultam a implementação e operacionalização dos instrumentos, pode-se encontrar situações inversas, onde a produção de planos elaborados, contendo parâmetros urbanísticos sofisticados demais impedem o acesso da população de baixa renda a cidade legal. Tal entendimento é defendido por autores como CARDOSO (2003), MARICATO (2000), VILLAÇA (2004), BASSUL (2004).

Para Cardoso, vários são os conflitos encontrados nos Planos Diretores. Segundo ele,

em primeiro lugar, embora se tratando de uma lei, em vários casos a linguagem adotada tem um teor muito mais técnico que jurídico. Por outro lado, nota-se um desequilíbrio entre as seções ligadas aos instrumentos de controle do solo e política

habitacional, com uma visão política e social clara, e aquelas ligadas ao transportes e sistema viário, de teor técnico evidente. (2003, p.34 e 35).

Já Villaça entende que “dezenas e dezenas de planos foram elaborados, (...), mas eles podem ter conseguido tudo, menos reduzir o caos e os problemas urbanos. Os planos passam a valer por si sós, e não pelos seus resultados.” (VILLAÇA, 2004, p.227). Tal autor acredita que, muito dos planos, foram elaborados descolados da realidade, apenas para reforçar a ideologia dominante. Neste ponto vale refletir que a lei por si só não muda uma realidade, são necessárias políticas públicas para materializa-la. Assim, por melhor que seja elaborado o plano diretor ainda se mostram necessárias um conjunto de ações do poder público.

Por fim, vale citar que, apesar de todas as limitações, o plano diretor é um importante instrumento para a definição de estratégia de atuação na cidade, servindo de base para a gestão pactuada da cidade, e é uma importante ferramenta para implementação das diretrizes do Estatuto da Cidade.⁶⁵

1.4.1.1 O plano diretor e a função social da propriedade

Em relação à função social da cidade, vale informar que a Constituição Federal, pelo art. 182, estabeleceu que a propriedade urbana cumpre sua função social quanto atende às exigências expressas no plano diretor, remetendo ao campo legislativo municipal a prerrogativa de estabelecer critérios e condições no cumprimento da função social.

Vale citar que, embora o plano diretor seja o principal instrumento para definir o conteúdo mínimo da função social, ele não é o único elemento a cumprir esse papel. As diretrizes gerais do Estatuto da Cidade, seus instrumentos de política urbana, entre outras normas, como leis municipais, também podem servir para tal fim.⁶⁶

Autores como ESPÍDOLA (1997), GAZOLA (2008), BASSUL (2004), SILVA (2006), PIRES (2007) e MARICATO (2001) estudaram a questão da função social da propriedade.

⁶⁵Schasberg (2011) entende que é razoável questionar a eficácia e os resultados dos planos diretores, mas não se pode desconhecer o esforço dos municípios em incorporar o Estatuto da Cidade, que foi crescente, sobretudo a partir da segunda metade da década.

⁶⁶Pires (2007, p.125) reforça o fato de que a função social não pode ser vinculada apenas ao plano diretor, tendo em vista que a “exclusão dos municípios com menos de vinte mil habitantes da obrigação de um planejamento apresenta proporções gigantescas”, na medida em que se verificou, por meio do último senso, que a maioria das cidades brasileiras possui população inferior ao número determinado pela Carta Magna.

Espíndola (1997, p. 60) entende que não restam dúvidas de que é indispensável limitar os direitos que os proprietários têm de usar e gozar de sua propriedade, sob pena de, se não o fizer, gerar espaços urbanos inadequados à utilização da coletividade como um todo.

Já Gazola (2008) ao tratar da evolução jurídica da propriedade privada e do direito à propriedade também ressalta que tal direito deve ser submetido à função social⁶⁷, pois

não se concebe sob o primado do planejamento urbano que o adensamento populacional; os usos impactantes os fatores que viabilizam ou impedem a ventilação e insolação, a taxa de permeabilidade do solo etc. sejam determinados a partir da ótica utilitarista individual do titular da propriedade. O planejamento urbano impõe justamente o contrário. A partir da identificação da função social da cidade é que se determinam os limites urbanísticos e os usos conformes ou necessários à propriedade (GAZOLA, 2008, p.67).

Pires (2007), ao tratar da função social da propriedade urbana, reforça o fato de que, no que concerne ao solo, nas cidades,

a forma de usar e edificar o imóvel não diz respeito apenas a seu proprietário, mas apresenta repercussão no entorno e atinge, de forma indireta, toda a coletividade. O tráfego viário, a insolação, o adensamento, a ventilação, a poluição sonora e atmosférica e a valorização venal são determinados pelas características de uso e de edificação do conjunto de imóveis da cidade. Pode-se afirmar que a qualidade da vida urbana resulta do conjunto dos usos e edificações de cada imóvel, bem como da distribuição dos espaços abertos e fechados existentes na cidade”. (PIRES, 2007, p. 94)

Conforme Bassul, “o princípio constitucional da ‘função social da propriedade urbana’ objetiva, na verdade, não a transformação revolucionária das relações de produção, mas a democratização do acesso aos bens e serviços produzidos na cidade” (BASSUL, 2004, p.31). Neste ponto, vale informar que inclusive os entes federativos também se submetem às normas constitucionais relativas à função social da propriedade.

Maricato lembra que vários são os obstáculos para a aprovação, nas Câmaras Municipais, da definição de propriedades que serão sujeitas à função social⁶⁸, no entanto, “vencidas essas dificuldades, a lei pode ser eficaz e até mesmo causar um impacto nos preços do mercado imobiliário, o que seria o grande objetivo da função social da propriedade” (MARICATO, 2001, p.107)

⁶⁷Gazola cita que as zonas especiais de interesse social (ZEIS) são um importante instrumento de implantação da função social da cidade e, por conseqüência, da viabilização da função social da propriedade. Segundo a autora as ZEIS “tanto pode viabilizar que a propriedade informal seja regularizada e inserida na cidade formal, mediante projetos de regularização: urbanística; ambiental; jurídicos e sociais (...), quanto pode destinar áreas à preservação ambiental (...) ou ao parcelamento compulsório evitando a especulação imobiliária” (GAZOLA, 2008, p.67 e 68).

⁶⁸Pode-se, por exemplo, discriminar imóveis no plano diretor e, posteriormente, submetê-los à utilização compulsória de imóveis ociosos e do IPTU progressivo no tempo.

1.4.2 *Lei de Uso e Ocupação do Solo*⁶⁹

Entre os instrumentos fundamentais para o planejamento urbano, vale citar a Lei de Uso e Ocupação do Solo (lei do zoneamento) que regulamenta as atividades (uso e ocupação do solo) que podem ser exercidas nas cidades, visando a “equilibrar e harmonizar o interesse geral da coletividade com o direito individual de seus membros no uso da propriedade particular, na localização e no exercício das atividades urbanas”. (MEIRELLES, 2005, p.126).

A Lei de Uso e Ocupação do Solo - LUOS indica os usos em função da realidade local, permitindo especificar as zonas em:

a) zona de uso residencial; b) zona de uso industrial; c) zona de uso comercial; d) zona de uso de serviços; e) zona de uso institucional; f) zonas de usos especiais. (SILVA, 2006, p.245)

Segundo Silva (2006, p.247 e 248) as zonas supracitadas ainda podem ser divididas em categorias, a saber: I – categoria de uso residencial, compreendendo⁷⁰: (1) uso residencial unifamiliar; (2) uso residencial multifamiliar; (3) uso de conjunto residencial. II – categorias de uso comercial, compreendendo: (1) uso comercial varejista de âmbito local; (2) uso comercial varejista diversificado; (3) uso comercial atacadista. III – categorias de uso de serviços: (1) serviços de âmbito local; (2) serviços diversificados; (3) serviços especiais. IV – categorias de uso industrial: (1) uso de indústrias não-incômodas; (2) uso de indústrias diversificadas; (3) uso de indústrias especiais. IV- Categorias de uso institucional: (1) institucional de âmbito local; (2) institucional diversificadas; (3) instituições de grande concentração; (4) instituições especiais. V- Categorias de uso especiais, compreendendo usos diversificados.

A LUOS tem por finalidade, ainda, estabelecer índices de ocupação e construção do terreno, gabaritos, recuos, espaços livres, alinhamentos e outras limitações relacionadas ao espaço urbano, bem como determinar quais atividades podem ou não se estabelecer em cada compartimento da cidade.

⁶⁹Conforme Meirelles, “em seguimento ao Plano Diretor do Município vem a regulamentação edilícia, dispendo sobre a delimitação da zona urbana, o traçado urbano, o uso e ocupação do solo urbano, o zoneamento, o loteamento, o controle das construções, a estética urbana e a proteção ambiental” (MEIRELLES, 2005, p.116)

⁷⁰Uso residencial unifamiliar: com edificações destinadas a uma habitação por lote; uso residencial multifamiliar: com edificações destinadas a mais de uma habitação por lote, agrupadas horizontalmente ou verticalmente; uso de conjunto residencial: com uma ou mais edificações, isoladas ou agrupadas, vertical ou horizontal, ocupando um ou mais lotes, dispendo de espaços e instalação de utilização comum, caracterizados como bens em condomínio de conjunto.

Ressalta-se que as diretrizes de uso e ocupação do solo são de responsabilidade do município, embora não possam ferir a lei federal de parcelamento do solo. Conforme Duarte,

a lei, no que se refere ao *uso do solo*, preocupa-se com quais atividades podem acontecer em cada compartimento urbano, enquanto que, ao preceituar sobre a questão da ocupação, determina os parâmetros mínimos e máximos de como essas atividades podem ocupar o solo da cidade. Eminentemente espacial, dos parâmetros da ocupação do solo depende que se evite danos à população que ocupa determinada zona, bem como pode induzir ou inibir características que sejam pretendidas para uma região da cidade (DUARTE, 2007, p.115).

Na LUOS estão definidos os índices urbanísticos que são

relativos às características básicas das obras de urbanização e edificação, como áreas mínimas e máximas de lotes, larguras de ruas, recuos frontais, laterais e de fundos, coeficientes de aproveitamento, gabaritos, taxas de ocupação, alinhamento e nivelamento. (PINTO, 2005, p.48).

A referida lei tem por objetivo preservar a permeabilidade do solo, garantir condições de ventilação e iluminação, controlar densidade e estabelecer coeficiente de aproveitamento, altura das construções, entre outros.

Conforme Motta (1998, p.177), a regulação do uso e da ocupação do solo urbano é um dos aspectos substanciais do planejamento urbanístico e, em geral, tem se cristalizado sob o conceito de zoneamento⁷¹ ou zoneamento do solo urbano.

Para tal autora, o conceito de zoneamento “pode ser definido como instrumento legal utilizado pelo poder público para controlar o uso da terra, as densidades de população, a localização, a dimensão, o volume dos edifícios, e seus usos específicos tendo em vista o bem-estar da comunidade” (MOTTA, 1998, p.178). O zoneamento urbano geralmente estabelece áreas residenciais, comerciais, industriais, de lazer, institucionais, ordena o sistema viário, entre outros.

Vale fazer, no entanto, uma ressalva em relação a tal instrumento. Muitas vezes a definição de uso, por intermédio do zoneamento, favorece a segregação social ao permitir que não se misture os diferentes usos e diferentes classes sociais. Motta cita, como exemplo, que o

tamanho mínimo de lote; limites de ocupação, gabarito e densidade; recuos de construção, largura de vias, conexões compulsórias para sistemas de água e esgotamento sanitário e outros que foram introduzidos para superar os efeitos crescentes do desenvolvimento do solo urbano, em sua maioria, tiveram por efeito pressão nos preços e redução do acesso da população à terra. (MOTTA, 1998, p.60).

Meirelles também entende que o zoneamento deve ser utilizado com prudência,

⁷¹Meirelles entende que o zoneamento urbano “consiste na repartição da cidade e das áreas urbanizáveis segundo a sua precípua destinação de uso e ocupação do solo.” (MEIRELLES, 2005, p.127)

pois é sabido que a simples mudança de destinação de um bairro ou de uma rua produz profundas alterações econômicas e sociais, valorizando ou desvalorizando substancialmente as propriedades atingidas e as de suas adjacências, consoante os novos ônus ou vantagens que acarrete para o local (MEIRELLES, 2005, p.128).

Conforme Maricato (2001, p. 114) , as críticas acerca da lei do zoneamento e a sua aplicação permitem obter algumas conclusões:

- 1) Ela está bastante descaracterizada com grande parte das edificações e seu uso, fora da lei;
- 2) dificulta a ampliação do mercado privado em direção a camadas de mais baixa renda;
- 3) desconsidera a questão ambiental;
- 4) é de difícil compreensão e aplicação;
- 5) ignora as potencialidades dadas pelos arranjos locais ou informais; e, finalmente,
- 6) contribui com a segregação e a ilegalidade.

De fato, o zoneamento foi utilizado para legitimar a segregação, no entanto, este instrumento também pode ser utilizado para combater a segregação, podendo ser flexionado por meio do estabelecimento de zona especial de interesse social.⁷²

Esta lei deve ser reafirmada não como instrumento de segregação e sim como de ampliação do direito à cidade, podendo contribuir para expandir o mercado habitacional e reduzir o custo da moradia (MARICATO, 2001, p.114 e 115).

Conforme o Ministério das Cidades (2009, p.33), para entender a necessidade de padrões específicos basta comparar o padrão urbanístico resultante da aplicação da legislação de parcelamento do solo com o padrão existente nos assentamentos precários. A enorme distância que existe entre ambos aponta a necessidade de disciplinar um padrão intermediário que possa ampliar a oferta de moradia digna, regularmente inserida no espaço urbano e atendida por infra-estrutura básica, equipamentos e transporte urbano, segurança, conforto e qualidade ambiental.

Constatada esta necessidade de parâmetros diferenciados, o instrumento mais adequado para tais diferenciações é pela instituição das zonas especiais de interesse social. As ZEIS permitem a flexibilização dos parâmetros urbanísticos, fazendo-se necessário, contudo, manter os parâmetros mínimos necessários para o atendimento aos padrões de higiene, níveis de serviço, equipamentos e espaços públicos, além do acabamento e da segurança estrutural das habitações.

⁷²Alfonsin cita que, tendo em vista que historicamente o zoneamento foi utilizado como forma de manter um apartheid urbano e impedir a localização e permanência das famílias de baixa renda em certas áreas, a “tática, então, do movimento de reforma urbana no Brasil, foi se apropriar do instrumento do zoneamento, criando a figura da Zona Especial de interesse social para combater a segregação que o próprio instrumento gerava” (ALFONSIN, 2006, p.62).

Deve-se ter em mente que o objeto não é ignorar os mínimos parâmetros legais, jurídico-fundiários, urbanísticos e edilícios, mas eliminar a condição subnormal presente nas comunidades e torná-las parte integrante e integrada à malha urbana ao seu redor.

Este ponto merece destaque, pois o zoneamento deve servir para o controle do uso do solo, de forma a manter certos padrões de qualidade de vida, permitindo

a regulamentação social do uso do solo para fins de produção do meio ambiente construído, garantindo a aplicação destes princípios, isto é, promovendo o processo de equalização das condições urbanas de vida e estabelecendo padrões de utilização e ocupação dos terrenos que asseguram as condições de habitabilidade desejadas e a preservação do meio ambiente. (RIBEIRO; CARDOSO, 2003, p.114).

1.4.3 Código de Obras

Conforme Meirelles (2005), o código de obras ou Código de Edificações,

como elemento da legislação edilícia, deve reunir em seu texto, de modo orgânico e sistemático, todos os preceitos referentes às construções urbanas, especialmente para as edificações, nos aspectos de estrutura, função e forma, necessários à obra individualmente considerada (MEIRELLES, 2005, p.209).

Assim, as exigências para um projeto de edificação, em relação aos aspectos técnicos, estruturais, funcionais e padrões mínimos construtivos, estão descritas no Código de Obras, que é especialmente elaborado por cada Município, sob a forma de uma lei ou decreto⁷³.

O Código também dispõe, em alguns casos, sobre licenciamento, execução, manutenção e utilização das obras e edificações, dentro dos limites dos imóveis. Meirelles (2005) ressalta que não compete ao Código de Obras tratar sobre os preceitos urbanísticos gerais ou sobre restrições à propriedade⁷⁴, cabendo apenas normatizar em relação à construção.

Vale lembrar que, de modo geral, o código de obras tem como objetivo, dentre outros, garantir a segurança, a funcionalidade das edificações, a salubridade, o conforto e a estética da cidade. Com tal objetivo, o Código deve diversificar a abordagem e tratar de diversos tipos de construções, como residenciais, industriais, comerciais etc.

⁷³Meirelles (2005) entende que o Código de obras deve ser aprovado por lei, por impor restrições ao direito individual de construir, mas admite-se sua regulamentação por decreto nos aspectos relacionados com a técnica construtiva.

⁷⁴O autor entende que tais preceitos devem constar nas normas de uso e ocupação do solo, com base nas diretrizes do Estatuto da Cidade.

Os códigos de obras, geralmente, dispõem de um capítulo destinado à habitações de interesse social, que possuem requisitos distintos aos demais empreendimentos. No entanto, definem padrões mínimos de habitabilidade, tendo em vista que normalmente este tipo de habitação está localizado em áreas reduzidas e sofrem restrições especialmente relacionadas ao custo.

Nos casos de áreas demarcadas como zonas de interesse social, o código de obras também deve proporcionar a simplificação de ritos para a legalização da edificação e propor flexibilização dos índices atualmente exigidos, especialmente no caso de reformas e ampliação, considerando que muitos dos parâmetros e requisitos exigidos são de difícil implementação.

1.4.4 Zonas especiais de interesse social – ZEIS

O Estatuto da Cidade⁷⁵ trouxe importantes instrumentos para o reconhecimento das diferentes ocupações e garantir a recuperação das áreas e elevação das condições urbanísticas e habitacionais da população. Um dos instrumentos mais consolidado foi as ZEIS.

As ZEIS foram definidas pelo art. 46 da Lei 11.977, inciso V, como:

V – Zona Especial de interesse social - ZEIS: parcela de área urbana instituída pelo Plano Diretor ou definida por outra lei municipal, destinada predominantemente à moradia de população de baixa renda e sujeita a regras específicas de parcelamento, uso e ocupação do solo;

Com base no artigo supracitado, observa-se que as ZEIS são zonas definidas no âmbito da competência municipal, dentro das quais é permitido o estabelecimento de regras especiais de uso e de ocupação do solo em áreas destinadas para população de baixa renda. Gazola (2008) entende que, dentro dos instrumentos urbanísticos contidos nos planos diretores, a ZEIS merece destaque por permitir a

fixação de índices urbanísticos especiais para viabilizar a compatibilização da realidade fática com as normas de parcelamento do solo, assim como as normas edilícias, porquanto em muitas áreas urbanas decorrentes de ocupações desordenadas não é possível a adequação da realidade aos índices comumente utilizados no resto da cidade (GAZOLA, 2008, p.88).

⁷⁵É oportuno informar que, antes mesmo do Estatuto da Cidade, alguns municípios brasileiros⁷⁵ já haviam implementado as ZEIS, vinculando-a, principalmente, a programas de regularização fundiária em favelas. Conforme Dias (2008), a experiência de Belo Horizonte (MG), com o projeto Profavela e, mais especialmente, a de Recife (PE), com a criação em 1983 das ZEIS e do Plano de Regularização das Zonas de Especial interesse social (Prezeis), tornaram-se referência para as demais cidades brasileiras.

Meirelles ressalta que

Não se trata de criar privilégios para os economicamente fracos, nem de conferir-lhes menos garantias de salubridade e segurança, mas, sim, de aplicar o Direito com razoabilidade, promovendo um contemperamento entre os diversos objetivos e valores constitucionalmente consagrados. (MEIRELLES, 2005, p.163)

As ZEIS podem ter os seguintes objetivos:

- i. Estabelecer condições urbanísticas especiais para urbanização e regularização fundiária dos assentamentos precários;
- ii. Ampliar a oferta de terra para produção de habitação de interesse social (HIS);
- iii. Estimular e garantir a participação da população em todas as etapas de implementação. (Ministério das Cidades, 2009, p.17)

Segundo o Ministério das Cidades (2004, p.83), as ZEIS são classificadas de acordo com as características de uso e ocupação da área urbana, podendo ser:

- Terrenos públicos ou particulares ocupados por favelas, por população de baixa renda ou por assentamentos assemelhados, em relação aos quais haja interesse público em promover a urbanização ou a regularização jurídica da posse da terra;
- Loteamentos irregulares que, por suas características, coloca-se o interesse público na promoção da regularização jurídica do parcelamento, na complementação da infraestrutura urbana ou dos equipamentos comunitários, bem como na recuperação ambiental;
- Terrenos não edificados, subutilizados ou não edificados, necessários à implantação de programas habitacionais de interesse social. Para garantir a destinação das ZEIS, o Executivo municipal deverá constituir programas de intervenção, tais como a urbanização e regularização fundiária de lotes urbanizados e a construção de moradias populares.

De modo geral, as ZEIS são basicamente divididas em duas tipologias, em terrenos ocupados por assentamentos precários e terrenos vazios, subutilizados ou não utilizados.⁷⁶ Assim, as ZEIS dão suporte aos processos de regularização fundiária e são destinadas

primordialmente à produção e manutenção da habitação de interesse social. Visam a incorporar os espaços urbanos da cidade clandestina: favelas, assentamentos urbanos populares, loteamentos irregulares e habitações coletivas (cortiços), à cidade legal. Por esse instrumento, fica reconhecido pela ordem jurídica da cidade, que para atender à sua função social, as áreas ocupadas pela comunidade de baixa renda devem ser utilizadas para fins de habitação de interesse social. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004, p. 83)

Tal instrumento possibilitou “a simplificação de normas de parcelamento, a redução das áreas mínimas dos lotes e a proibição de que fossem lembrados” (BASSUL,

⁷⁶Em relação às ZEIS de vazios, por entender que se tratava de áreas estratégicas para potencializar os efeitos do Programa Minha Casa e Minha Vida, o Ministério das Cidades publicou o “Guia para Delimitação e Regulamentação de zonas especiais de interesse social – ZEIS em Vazios Urbanos” (2009), contendo as etapas e procedimentos do processo de criação, regulamentação e implementação das ZEIS de vazios.

2004, p.63), o que afastou, em parte, a cobiça do mercado, sendo, assim, capaz de atenuar o processo de periferação da população de baixa renda, bem como possibilitou a oferta de lotes para a população de baixa renda ou a criação de estoque de terras para construção de moradias populares.

A instituição da ZEIS retira a área do mercado para outros usos, o que consequentemente implica na redução do preço e na garantia da permanência das famílias no local, sendo, assim, um importante instrumento no combate à especulação imobiliária⁷⁷. Conforme Saule Jr., com a adoção de normas especiais com restrições urbanísticas para empreendimentos imobiliários, “busca-se preservar a forma de apropriação do espaço pelos ocupantes e viabilizar a permanência da população em locais centrais e privilegiados da cidade.” (SAULE JUNIOR, 2004, p.366).

Conforme Miranda e Moraes (2007), a ZEIS pode ser vista como instrumento de regulação e de regularização.

A Zeis está prevista como um dos instrumentos de regularização fundiária na Lei do Parcelamento do Solo Urbano (Lei 9.785 de 29/01/99), que altera a Lei 6.766/79 em seu artigo 3º, acrescentando o § 6º no artigo 2º e no Estatuto da Cidade (alínea “f”, do inciso V do artigo 4º).

A Zeis se constitui, a princípio, num instrumento de regulação e controle do uso e ocupação do solo, a partir da previsão de parâmetros urbanísticos, dimensões máximas das áreas dos lotes para novos parcelamentos ou resultantes de remembramentos, inibindo, assim, os interesses dos empreendedores imobiliários e comerciais. (MIRANDA; MORAES, 2007, p.417).

Pinho⁷⁸ (2003, p.250) também tem tal entendimento, quando afirma que

a regulação da habitação popular de interesse social, ainda nos casos das leis instituidoras de ZEIS/AEIS, com normas destinadas às favelas, traz também instrumentos voltados à fixação de parâmetros para a regularização do parcelamento, uso e ocupação do solo na forma em que se encontram os assentamentos. São estabelecidas restrições para os núcleos, onde são aplicadas depois de concluídas a urbanização e a regularização jurídica da propriedade. Referem-se ao reparcelamento dos lotes, quase sempre fixando os tamanhos máximos possíveis, prevendo dilatadas taxas de ocupação, dispensando recuos e áreas de permeabilidade no interior do lote, ou seja, possibilitando uma alta densidade construtiva no interior dos assentamentos. Do ponto de vista da regulação de uso, são comuns as restrições

⁷⁷Por ser um instrumento de combate à valorização imobiliária, as ZEIS são de difícil implementação, tendo em vista que são objeto de disputa entre os grupos da sociedade (tanto na definição das áreas, quanto do grau de flexibilização dos parâmetros).

⁷⁸Pinho (2003, p. 252) neste estudo faz uma reflexão acerca das restrições relativas aos lotes e usos. Ela entende que tais restrições são feitas para evitar a expulsão indireta dos moradores, no entanto, ela ressalta que são poucas as avaliações existentes sobre os locais que já passaram por processo de urbanização e regularização jurídica, assim não se consegue saber se de fato as limitações auxiliaram a contenção do processo de substituição das populações moradoras, até porque, para isso seria necessário uma política de controle urbano eficaz. Neste estudo, a autora também questionou, em relação à implantação de novas unidades habitacionais, até que ponto os parâmetros podem ser flexibilizados sem impedir a boa qualidade do projeto. Ela cita que os conjuntos são construídos sem a reserva pública, sem equipamentos e sistema viário e com dimensões reduzidas.

aos usos não residenciais, exceto quando conjugados ao uso residencial, ensejando habitações de uso misto.

Este instrumento, conforme Lauermann e Wienke (200-, p. 01), na medida que reconhece a “diversidade das ocupações existentes na cidade, abandona a tendência homogeneizante até então adotada e possibilita a atuação do Poder Público de forma direcionada às necessidades de cada zona específica (...)” e estabelece normas diferenciadas de uso e ocupação do solo.

As ZEIS permitem parâmetros diferenciados relacionados aos atributos edifícios e de infraestrutura, permitindo, por exemplo, vias mais estreitas, maior densidade, menor porcentagem de áreas comuns, supressão de recuos, entre outros. Dias (2008) cita que a experiência em alguns municípios já demonstrou que a legislação da ZEIS deve possibilitar, além da flexibilidade da dimensão do lote:

(i) a verticalização das construções, com a instituição de lotes condominiais; (ii) a destinação de lotes do parcelamento aprovado à implantação de unidades econômicas, além das usuais unidades residenciais ou mistas; (iii) a execução, pela municipalidade, de obras em áreas particulares, mediante contrapartida do proprietário em áreas no município ou em moeda corrente; (iv) a admissão da venda (e não apenas da concessão) dos lotes de parcelamento em terras públicas municipais. (DIAS, 2008, p.147)

O art.5, da Resolução nº 34 do Conselho Nacional das Cidades de 1º de julho de 2005, quando trata a instituição das ZEIS, considerando o interesse local, entende que deverá ter os seguintes procedimentos:

(...) III – demarcar as áreas sujeitas a inundações e deslizamentos, bem como as áreas que apresentem risco à vida e à saúde; IV – demarcar os assentamentos irregulares ocupados por população de baixa renda para a implementação da política de regularização fundiária; V – definir normas especiais de uso, ocupação e edificação adequadas à regularização fundiária, à titulação de assentamentos informais de baixa renda e à produção de habitação de interesse social, onde couber; VI – definir os instrumentos de regularização fundiária, de produção de habitação de interesse social e de participação das comunidades na gestão das áreas; [...]

Assim, a demarcação das ZEIS perpassa pela delimitação do perímetro da área, critérios para regularização e diretrizes para estabelecimento das normas de parcelamento, uso do solo e de edificação e definição dos instrumentos jurídicos que poderão ser utilizados para a legalização das áreas.

1.4.5 As ZEIS e os demais instrumentos da política urbana

Considerando que a ZEIS é um instrumento da política urbana que tem uma interface com os demais instrumentos aqui citados, entendeu-se pertinente discutir sua inserção nos planos diretores, bem seu papel relevante para flexibilização dos índices estabelecidos na Lei de Uso e Ocupação do Solo e nos Códigos de Obras e Posturas.

Conforme informações da Rede de Avaliação dos Planos Diretores, as ZEIS são o instrumento mais frequente nos Planos Diretores, estando em cerca de 88% do universo pesquisado. No entanto, apesar de frequente, foi constatado que, de modo geral, a incorporação do instrumento foi dada de forma insuficiente ou inadequada dentro do plano diretor.⁷⁹

Rolnik *et al* entendem que

o modo de inclusão das ZEIS nos PDPs precisa ser melhor analisado. Podem ter sido regulamentadas detalhadamente nos conteúdos do Plano Diretor Participativo e demarcadas cuidadosamente no território municipal em mapas anexos à lei. Ou então, podem ter sido apenas mencionadas entre os instrumentos de política urbana para posterior regulamentação por meio de lei específica (ROLNIK; CYMBALISTA; NAKANO, 2008, p.20).

Ressalta-se o fato de que a regulamentação posterior não é certa que venha a ocorrer, já que não há definição de prazos de implementação ou de punição para aqueles municípios que não viabilizarem a sua implementação.

Ferreira e Motisuke (2007, p.53) informam que

por ser uma ferramenta que pode abrir caminhos para solucionar o problema habitacional brasileiro e, conseqüentemente, gera conflitos de interesses na produção do espaço construído, em muitos municípios o instrumento das ZEIS tem sido foco de disputas políticas entre diversos grupos da sociedade. A definição da quantidade das áreas delimitadas, dos tipos definidos, do grau de flexibilização dos parâmetros e normas urbanísticas, entre outros, são alguns dos elementos de disputa que muitas vezes dificultam a efetivação das ZEIS como instrumento transformador da realidade urbana desigual.

Destaca-se, ainda, que, conforme Ferreira e Motisuke (2007, p.49),

fica claro que nem sempre o instrumento da ZEIS garante, por si só, uma melhoria da qualidade arquitetônica, urbana e ambiental. Há casos em que a delimitação de ZEIS conseguiu regularizar a situação fundiária, mas não evitou que surgissem bairros cuja tipologia construtiva pouco se diferencia das áreas de ocupação precária como favelas e loteamentos autoconstruídos (Tsukumo, 2002). Isso significa que a

⁷⁹Conforme Junior e Montandon (2001, p.95), embora a grande maioria dos planos tenham incorporado os princípios e diretrizes do Estatuto, raramente essas orientações se refletiram nos zoneamentos, nos parâmetros urbanísticos definidos, na regulamentação dos instrumentos de política fundiária ou na definição de políticas e medidas voltadas para promover a democratização do acesso à terra urbanizada e bem localizada.

ZEIS deve ser sempre acompanhada de um conjunto de instrumentos adequados de regulamentação urbanística e construtiva, o que não vem ocorrendo (...)

Assim, para que de fato o instrumento seja implementado, as áreas demarcadas como ZEIS devem ser dotadas de parâmetros de regulamentação urbanística e construtiva diferenciados, que são definidos pelas LUOS e Códigos de Obras.

Em relação à LUOS, a flexibilização dos parâmetros urbanísticos, citados no item 1.4.2, é fundamental para a qualificação dos resultados que potencialmente serão alcançados. Ela deve implicar em intervenções urbanas que resultem na adequação dos lotes à áreas mínimas de habitabilidade e que, em consonância com as normas das concessionárias públicas, viabilizem a existência de infraestrutura e equipamentos públicos e comunitários.

Já em relação ao código de obra, em acordo com o descrito no item 1.4.3, nas áreas definidas como ZEIS deverão também ser estabelecidos critérios alternativos para implantação de edificações, mantendo-se os índices necessários à segurança da edificação, bem como a definição de critérios específicos para o estabelecimento de recuos obrigatórios, de forma que a privacidade dos vizinhos seja respeitada e a qualidade interna dos ambientes sejam mantidas.

Neste contexto, vale lembrar que não se pode admitir que a flexibilização seja feita sem um estudo prévio resultando apenas na legitimação da condição precária da moradia e reforce a implantação precária do ponto de vista da arquitetura e no redesenho da cidade.

1.4.6 Experiência de implementação de ZEIS: Referência para análise

Neste item serão apresentadas algumas experiências no país que demonstram a importância desse instrumento, no sentido de favorecer a fixação de populações de mais baixa renda em determinadas áreas da cidade. Conforme Ministério das Cidades,

Programas desenvolvidos a partir da década de 1980, em cidades como Recife, Belo Horizonte e Porto Alegre, demonstram a potencialidade das ZEIS. Em São Paulo, os Movimentos Sociais por Moradia conseguiram fixar as áreas das ZEIS no Plano Diretor e, em Santo André, foi instituída uma Comissão de Gestão das ZEIS. Por outro lado, ainda há uma série de limites técnicos e políticos que precisam ser enfrentados para potencializar o instituto das ZEIS nos Programas de Regularização Fundiária. Em Goiânia, por exemplo, as ZEIS sequer foram definidas no Plano Diretor; e, em Natal, apesar de as ZEIS terem sido demarcadas no Plano Diretor desde 1994, ainda não foram realizados programas de regularização urbanística e fundiária nessas áreas, numa escala que apresentasse efeitos significativos sobre o problema da habitação social na cidade (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004, p. 82).

Assim, como forma de exemplificar como a declaração de áreas como ZEIS pode contribuir para promover mudanças no espaço urbano e envolver a população na implementação e manutenção serão descritas as experiências realizadas nas cidades de Belo Horizonte, Recife, Salvador e Natal. Tais experiências, voltadas para áreas já consolidadas – ZEIS de Ocupação, por se tratarem de ações pioneiras demonstram as possibilidades de implementação e descrevem os avanços e desafios na sua implementação. Reforça-se o fato de que tais experiências contribuirão, posteriormente, para a análise da ZEIS estudo de caso.

i) Projeto Profavela, Belo Horizonte/MG

Em Belo Horizonte, o zoneamento especial de interesse social foi criado por meio dos Setores Especiais 4 (SE-4), aprovados pela lei do PROFAVELA, Lei nº 3.532/1983, e posteriormente regulamentados pela Lei de uso e ocupação do solo de 1985.

Os SE-4 destinaram-se à urbanização específica de favelas e observaram, tanto quanto possível, as características da ocupação espontânea. Tal zoneamento foi aplicado em 128 perímetros de favelas, visando à regularização fundiária dos assentamentos e implementação do programa de urbanização PROFAVELA⁸⁰ (Ministério das Cidades, 2009, p.10).

Conforme Fernandes e Pereira (2010, p.170)

O Profavela foi um programa pioneiro no país, e juntamente com o Plano de Regularização das zonas especiais de interesse social (Prezeis) do Recife, também de 1983, lançou as bases da “fórmula brasileira” de elaboração de políticas de regularização de assentamentos informais consolidados, qual seja:

- competência municipal para elaboração e execução de políticas, planos e projetos;
- demarcação, no zoneamento municipal, das áreas correspondentes aos assentamentos informais consolidados, inicialmente chamados pela lei de Belo Horizonte de “Setores Especiais 4” (SE-4), sendo que hoje em dia a terminologia dominante no país é ZEIS ou Áreas Especiais de interesse social (Aeis);
- elaboração em cada ZEIS de normas urbanísticas que expressem as “condições específicas” de urbanização nela existentes;
- criação em cada ZEIS de um aparato institucional de gestão, com participação da comunidade organizada; e
- adoção de um enfoque integrado de regularização fundiária, que articula as dimensões de urbanização das áreas e, em menor escala, melhoramento habitacional, com a legalização das áreas e lotes.

⁸⁰ O PROFAVELA foi instituído pela Lei nº 3.995 de 1985, visando, conforme disposto no art. 1º, a urbanização e regularização jurídica das favelas identificadas pelo levantamento aerofotogramétrico de 1981.

A referida Lei instituiu que as normas relativas ao uso e ocupação do solo seriam objeto de decreto específico a ser baixado juntamente com a aprovação do projeto de parcelamento do solo da área, em observância à preservação da tipicidade da ocupação local.

Conforme dados constantes do Banco de Experiência de Planos Diretores Participativos do Ministério das Cidades, em 1990 foi aprovada a Lei Orgânica Municipal, que incorporou grande parte dos instrumentos de reforma urbana e avançou em relação à Constituição Federal. Entre 1993 e 1996 elaborou-se o Plano Diretor - PD de Belo Horizonte e a nova Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo – LPOUS (Lei nº 7.166 de 1996). Ressalta-se que a delimitação das ZEIS no PD de 1996 consistiu na revisão e atualização dos perímetros dos antigos SE-4, bem como na incorporação de novas áreas de favelas surgidas posteriormente.

Em 2000, o PD de 1996 foi revisto e, pela Lei nº 8.137/2000, ficou instituído a figura dos Planos Globais Específicos⁸¹ a serem elaborados para cada ZEIS-1 e ZEIS-3, com intuito de definir os limites das ZEIS e os instrumentos aplicáveis. Em 2010, a Lei nº 9.959/2010 estabeleceu normas de ocupação e uso do solo urbano no Município, bem como estabeleceu normas e condições para a urbanização e a regularização fundiária das Zonas de Especial interesse social.

Conforme tal Lei ficou vigorando as seguintes disposições

Art. 143 - Os projetos de parcelamento das ZEISs serão aprovados pelo Executivo a título de urbanização específica de interesse social, em conformidade com o disposto no art. 4º, inciso II, da Lei nº 6.766/79.

§ 2º - As vias veiculares serão caracterizadas conforme os parâmetros abaixo:

I - vias veiculares locais: a) pista de rolamento com largura mínima de 6,00 m (seis metros), para as vias com 2 (duas) pistas;

b) pista de rolamento com largura mínima de 3,00 m (três metros) para as vias com 1 (uma) pista;

II - vias veiculares coletoras:

a) no mínimo 2 (duas) pistas de rolamento, totalizando-se uma largura mínima de 6m (seis metros) de pista;

III - vias de acesso restrito, assim consideradas por apresentarem baixo volume de circulação de veículos:

a) pista de rolamento com largura mínima de 5 m (cinco metros);

c) extensão máxima de 100 m (cem metros).

§ 3º - A largura mínima da faixa de circulação das vias de pedestres será de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), reservando-se faixa de alargamento de 0,80 m (oitenta centímetros);

§ 4º - Somente serão aprovados lotes que tiverem frente de, no mínimo, 1,20 m (um metro e vinte centímetros).

(...)

⁸¹Conforme Brandenberger (2002), o propósito do Plano Global é criar uma fonte de referência no contexto de uma política de investimentos progressivos, visando a consolidação definitiva dos núcleos e a superação das fases de intervenções pontuais desarticuladas. Ele orienta a intervenção do Poder Público e das comunidades nas favelas, aponta os caminhos e soluções para transformar cada favela num lugar adequado e estabelece ordens de prioridades para a execução das ações e obras.

Art. 151 - Nas ZEISs, os lotes deverão atender às condições básicas de habitabilidade, acesso e segurança, resguardando-se a área mínima de 40 m² (quarenta metros quadrados) e a área máxima de 250 m² (duzentos e cinquenta metros quadrados), exceto:

I - aqueles destinados à implantação de atividades institucionais promovidas pelo Poder Público ou de uso coletivo;

II - os lotes originalmente maiores que 250m² (duzentos e cinquenta metros quadrados) situados em ZEIS-3.” (NR)

§ 1º - Os lotes com área inferior ou superior aos limites acima definidos deverão ser objeto de avaliação técnica específica realizada por Comissão Técnica da URBEL, a ser instituída pelo Executivo, bem como aprovação da URBEL que:

I - ateste as condições básicas de habitabilidade, acesso e segurança, condições estas que deverão ser analisadas em conformidade com sua destinação de uso, para os lotes com área inferior a 40 m² (quarenta metros quadrados); e

II - justifique a conveniência e/ou necessidade de aprovação de lotes com área superior a 250 m² (duzentos e cinquenta metros quadrados);

Com base nesta trajetória percorrida desde a elaboração, em 1983, do programa Profavela, o município de Belo Horizonte tem sido internacionalmente reconhecido por suas políticas de gestão democrática ao longo de mais de 15 anos de “administração popular”, especialmente o Orçamento Participativo, e por seus programas de regularização urbanística de favelas e vilas (FERNANDES; PEREIRA, 2010).

Ocorre que, em 2009, “vieram à tona alguns dos principais conflitos sociopolíticos e jurídicos que há muito têm permeado as estratégias de implementação da política de regularização fundiária no município de Belo Horizonte.” (FERNANDES; PEREIRA, 2010, p. 172). Conforme tais autores, a pretexto de promover a urbanização das áreas informais consolidadas, milhares de pessoas estão sendo ou serão removidas, em alguns casos levando mesmo ao desaparecimento dos assentamentos informais que deveriam ser objeto de regularização.

Tais autores entendem que na inexistência de um equilíbrio adequado entre recursos financeiros existentes, capacidade de ação institucional e critérios técnicos adotados, os programas de regularização não obtiveram a escala necessária, especialmente no que diz respeito à legalização dos assentamentos consolidados (FERNANDES; PEREIRA, 2010, p.191)

ii) Plano de Regularização das Zonas de Especial interesse social - Prezeis, Recife/PE

No Município de Recife, as ZEIS foram criadas, em 1983, pela Lei nº 14.511⁸² –

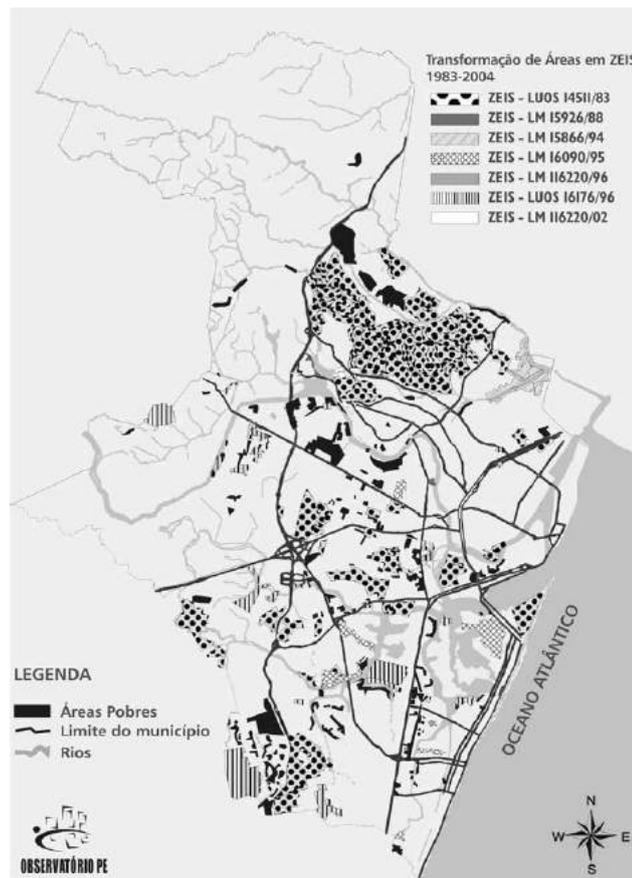
⁸²O art. 14 da referida lei define que as zonas especiais de interesse social – ZEIS são “caracterizadas como assentamentos habitacionais surgidos espontaneamente, existentes e consolidados, onde são estabelecidas normas urbanísticas especiais, no interesse social de promover a sua regularização jurídica e a sua integração na estrutura urbana.”

Lei de Uso e Ocupação do Solo. No entanto, foram efetivamente regulamentadas apenas em 1987, pela Lei nº 14.947, que criou o Plano de Regularização das ZEIS – PREZEIS.

Conforme Demóstenes Moraes (2002, p.125), o PREZEIS⁸³ foi resultado de um projeto de entidades e organizações da sociedade civil que criou um sistema de gestão participativo e um conjunto de normas e procedimentos para viabilizar a regularização urbanística e fundiária

Em 1995, uma nova lei do PREZEIS foi sancionada representando o aprimoramento dos parâmetros urbanísticos e dos mecanismos e procedimentos de gestão. Miranda e Moraes (2004, p.03) apontam sessenta e seis (66) localidades foram formalmente reconhecidas como ZEIS, ocupando, aproximadamente, 85% das áreas de favelas no Recife.

Figura 2 - Mapa ZEIS 1983-2003



Fonte: Miranda; Moraes (2007, p. 419)

⁸³O PREZEIS possui como princípios “a valorização da função social da propriedade; a prioridade do direito de moradia sobre o direito de propriedade; o combate à especulação imobiliária; o respeito às características socioespaciais locais de cada comunidade (“tipicidade”, elementos urbanísticos criados a partir do próprio processo de ocupação); e o incentivo à participação comunitária.” (MORAES, 2002, p.126)

Moraes (2002, p.127) entende que para cada ZEIS deverá ser elaborado um plano urbanístico específico⁸⁴, que detalhará o parcelamento e as normas de uso, ocupação e aproveitamento do solo urbano na área, podendo, esses parâmetros, serem diversos dos que estão previstos pela Lei de Uso e Ocupação do Solo, onde as principais diretrizes para urbanização das ZEIS são:

- respeitar a tipicidade e as características da área;
- relocar famílias que habitem lotes menores que 18 m², ou que estejam em áreas *non aedificandi* ou de risco;
- criar tipologias habitacionais que estejam adequadas às necessidades das famílias;
- possibilitar o acesso a todos os lotes;
- garantir a salubridade ambiental de todos os espaços; e
- criar e otimizar espaços de lazer.

Ressalta-se que a Lei do PREZEIS prevê, como instrumento fundamental para que as ZEIS sejam objeto de pouco interesse para os grandes empreendedores imobiliários, o estabelecimento de uma dimensão máxima para os lotes: 250 m², havendo restrições ao remembramento dos lotes.

Miranda e Moraes acreditam que são inegáveis os resultados alcançados a partir do PREZEIS para as comunidades de baixa renda, como a possibilidade da população de baixa renda permanecer em suas comunidades, a consolidação da mudança nos padrões de intervenção urbanística daqueles assentamentos. No entanto, as expectativas em relação à transformação das condições de vida da população das ZEIS foram, relativamente, frustradas.

Segundo os autores (2004, p.06),

O PREZEIS, ao longo de sua trajetória, não se tornou um instrumento fundamental para as políticas de desenvolvimento urbano e habitacional municipais, considerando a prioridade na alocação de investimentos no âmbito municipal e as estratégias de planejamento local; disputando com outros programas e projetos, definições governamentais quanto aos recursos. Duas ZEIS, apenas, tiveram, o processo de urbanização concluído, Coronel Fabriciano e João de Barros; sendo que a primeira teve a regularização jurídico-fundiária, também, finalizada em 1995.

⁸⁴Segundo Miranda e Moraes (sem data, p.14), o Plano Urbanístico se consolidou como instrumento de definição das etapas para a implementação dos processos de regularização urbanística e jurídico-fundiária, devendo prever: diretrizes e parâmetros urbanísticos específicos para o parcelamento, uso e ocupação do solo; projeto de parcelamento que especifique o traçado do sistema viário, as áreas destinadas a equipamentos públicos, as áreas não edificantes e os espaços livres de uso público; os projetos com as intervenções necessárias à regularização urbanística da área e à melhoria das condições de habitabilidade da população a partir da ampliação da oferta dos serviços urbanos para atendimento integral, a eliminação de situações de risco, a instalação de equipamentos públicos e usos complementares aos assentamentos habitacionais; instrumentos e procedimentos para a regularização jurídico-fundiária; o número de relocações e as áreas vazias necessárias para o assentamento das famílias a serem reassentadas.

Os autores colocam, também, que o PREZEIS vem enfrentando problemas comuns aos programas de legalização da posse da terra no Brasil como: a rigidez da legislação dos registros de imóveis; a cultura conservadora do poder judiciário; a falta de continuidade dos programas em função da mudança de prioridades dos governos; entre outros. (MIRANDA; MORAES, 2007, p.429)

Acerca das dificuldades enfrentadas, Moraes (2002) também ressalta que outro ponto é a descoordenação entre as intervenções para regularização urbanística, os processos de normatização (estabelecimento de parâmetros urbanísticos) e de controle urbanístico.

Segundo tal autor,

Os planos urbanísticos são lentamente implementados (deixando de corresponder à realidade); as áreas onde esses planos foram executados, freqüentemente não vinham sendo regularizadas.

Os parâmetros urbanísticos disponíveis (previstos na lei), referentes às dimensões dos lotes e aos processos de desmembramento e remembramento, são insuficientes para regular e possibilitar um controle urbanístico mais eficaz. A necessidade de aguardar a efetivação dos planos urbanísticos (estes estão previstos pela Lei de Uso do Solo como os instrumentos para normatização e controle urbanístico) não deveria inviabilizar propostas amplas quanto a parâmetros gerais. (MORAES, 2002, p.129)

A experiência do PREZEIS representou uma grande mudança nos padrões de planejamento e de intervenção urbanística dos assentamentos precários ocupados pela população de baixa renda, sendo a intervenção estudada de forma integral e respeitando a morfologia urbana de cada assentamento (MIRANDA; MORAES, 2007, p.432).

iii) Salvador/BA

Conforme Souza *et al.* (2007, p.05), Salvador constitui-se em uma das cidades pioneiras nesse processo,

tendo a primeira experiência de plano de urbanização integrada sido desenvolvida ainda na década de 1970, em Nordeste de Amaralina, assentamento informal inserido em área de grande valorização imobiliária da cidade. Os trabalhos realizados nessa área piloto resultaram no estabelecimento de parâmetros específicos de ocupação do solo, cujo objetivo principal era “proteger os assentamentos residenciais de baixa renda contra a atividade especulativa do solo urbano”. (SOUZA *et al.*, 2007, p.05).

As Áreas de Proteção Sócio-Ecológica (APSE) foram institucionalizadas pela Lei Municipal nº 3.592/1985, que definiu, em seu artigo 2º, que estas áreas visavam: I - garantir a permanência da população residente nos assentamentos consolidados de baixa renda; e, II - melhorar as condições de vida da população residente nas Áreas de Proteção Sócio-Ecológica – APSE. A referida Lei estabeleceu, ainda, medidas para sua regulamentação, o roteiro

metodológico para elaboração dos planos específicos de implementação, bem como definiu parâmetros de uso e ocupação.

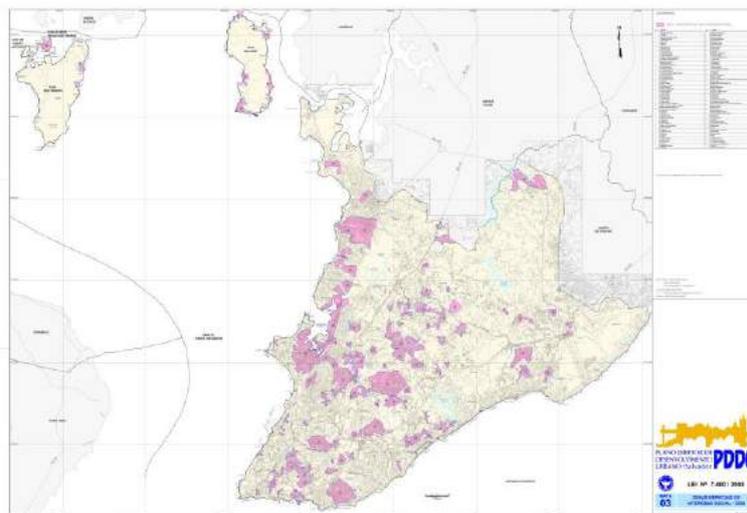
O art. 8º. da referida lei definiu que as dimensões das unidades imobiliárias atenderiam aos seguintes parâmetros:

i) lotes para fins residenciais e de uso misto: 1. a área máxima do lote não poderá exceder 96m² (noventa e seis metros quadrados), permitindo-se nos casos de loteamentos populares, lotes de até 125m² (cento e vinte e cinco metros quadrados); 2. a área mínima será igual à do lote existente adotado como padrão;

ii) edificações para fins residenciais: 1. a área máxima da casa e/ou apartamento não poderá exceder 64m² (sessenta e quatro metros quadrados) por unidade domiciliar; 2. a área mínima da casa e/ou apartamento será igual à da casa e/ou apartamento adotada como padrão;

Em 1998, deu-se início à revisão do Plano Diretor de 1985. Conforme dados do Banco de Experiência de Planos Diretores Participativos, foi um processo bastante conturbado, marcado por embates entre Prefeitura, Câmara Municipal, Ministério Público Estadual e entidades das associações de bairros, sendo questionada a pouca ênfase no processo de regularização urbanística e fundiária, inadequação ao Estatuto da Cidade, etc. Assim, somente em 2004, o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município do Salvador (PDDU) foi aprovado, pela Lei nº 6586/2004, mantendo-se o instrumento da APSE, porém com nova denominação – Áreas de Especial interesse social (AEIS). Ressalta-se que manteve-se os parâmetros urbanísticos definidos para as APSEs, na Lei nº 3.592/1985.

Figura 3 - Localização ZEIS Salvador



Fonte: Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Salvador. Lei nº 7.400/2008.

Posteriormente, o plano foi revisto em 2007, sendo promulgado pela Lei nº 7.400/2008. Tal Lei, pelo art. 338, manteve nas ZEIS os mesmos usos e restrições de ocupação previstas para as Áreas de Proteção SócioEcológica, de acordo com as disposições da Lei nº 3.592/85, só fazendo menção ao coeficiente de aproveitamento básico para áreas de ZEIS de 1,50.

Souza *et al.* enfatizaram a importância da regulamentação das ZEIS no processo de intervenção nas áreas informais, no entanto, destacaram alguns desafios na implementação, “especialmente no que se refere às normativas de uso e ocupação do solo, ao monitoramento do crescimento da localidade, bem como da construção e manutenção dos espaços e equipamentos de uso coletivo” (SOUZA *et al.* 2007, p.15).

Os autores ressaltam que, decorridos mais de duas décadas da criação das APSEs, ainda hoje, estão em vigor os mesmos usos e restrições de ocupação previstas para aquelas áreas, fazendo-se necessário a elaboração de planos específicos para cada ZEIS.

Outra questão colocada foi que,

para a plena efetivação do Plano de Regularização proposto, no âmbito específico do componente do Plano de Urbanização, existem lacunas quanto à elaboração de legislação urbanística adequada aos padrões culturalmente aceitos pela população, sem prejuízo do conforto, da salubridade e da segurança individual e coletiva. Nesse sentido, o poder público não dispõe, até o momento, de uma legislação urbanística específica, com normas básicas de uso e ocupação do solo para as ZEIS ocupadas, que auxilie na elaboração de projetos de urbanização. (SOUZA *et al.* 2007, p.16)

iv) Natal/RN

Desde 1983, pela Lei nº 3.183/83, o Município de Natal já identificava alguns assentamentos irregulares, nominando-os como Áreas Especiais de Recuperação Urbana (AERU). No entanto, “foi a partir da Lei nº 007/94 que esses assentamentos foram reconhecidos e instituídos com maior abrangência no Plano Diretor”. (BENTES; TRINDADE, 2008, p.147).

O Plano Diretor de 1994 (Lei nº 07/94), no art. 25, definiu que a Áreas Especiais de interesse social destinavam-se primordialmente à produção, manutenção e recuperação de habitações de interesse social e compreenderiam: I - terrenos públicos ou particulares ocupados por favelas, vilas ou loteamentos irregulares delimitados no Mapa integrante daquela Lei; II - glebas ou lotes urbanos, isolados ou contíguos, não edificadas, subutilizados ou não utilizados, com área superior a 400 metros quadrados, necessários para implantação de

programas habitacionais, destinados a grupos sociais de renda familiar de até 3 (três) salários mínimos ou seu sucedâneo legal.

A referida Lei definiu que o poder Executivo deveria elaborar plano de urbanização para cada uma das Áreas Especiais de interesse social, o qual estabelecia: I - padrões específicos de parcelamento, uso e ocupação do solo para as edificações; II - formas de participação dos moradores, proprietários e empreendedores na viabilização do plano; III - fixação do preço, forma de financiamento, transferência ou aquisição das unidades habitacionais a serem produzidas.

Entretanto, conforme Bentes e Trindade (2008), decorridos dez anos de elaboração do Plano Diretor,

os estudos desenvolvidos para a formulação da Política de Habitação de interesse social para o Município de Natal (PHIS), FUNPEC/UFRN (2005), evidenciaram fragilidades no conceito de AEIS vigente. Identificou-se que assentamentos com situações de irregularidade e informalidade diversas encontravam limites para serem considerados e priorizados nas políticas habitacionais locais, uma vez que não incorporavam parcelas significativas da população com renda até 3 salários mínimos, pelo fato de não ocuparem assentamentos configurados como favelas, vilas e loteamentos irregulares (BENTES; TRINDADE, 2008, p.146)

Tais autores informam que, entre 2004 e 2007, durante o processo de revisão do Plano Diretor de Natal, esses conceitos foram discutidos e incorporados à proposta do Plano, sendo aprovados na Lei nº 082, de 21/06/07, “os novos indicativos de áreas de interesse social baseados nas características sócio-espaciais dos assentamentos, com o cruzamento do nível de renda, do padrão morfológico e da situação de risco” (BENTES; TRINDADE, 2008, p.148), ficando assim definidas:

Art. 22 - Áreas Especiais de interesse social, demarcadas no Mapa 4 do Anexo II, definidas na Mancha de interesse social e pelos seus atributos morfológicos, são aquelas situadas em terrenos públicos ou particulares destinadas à produção, manutenção e recuperação de habitações e/ou regularização do solo urbano e à produção de alimentos com vistas a segurança alimentar e nutricional, tudo em consonância com a política de habitação de interesse social para o Município de Natal, e compreende:

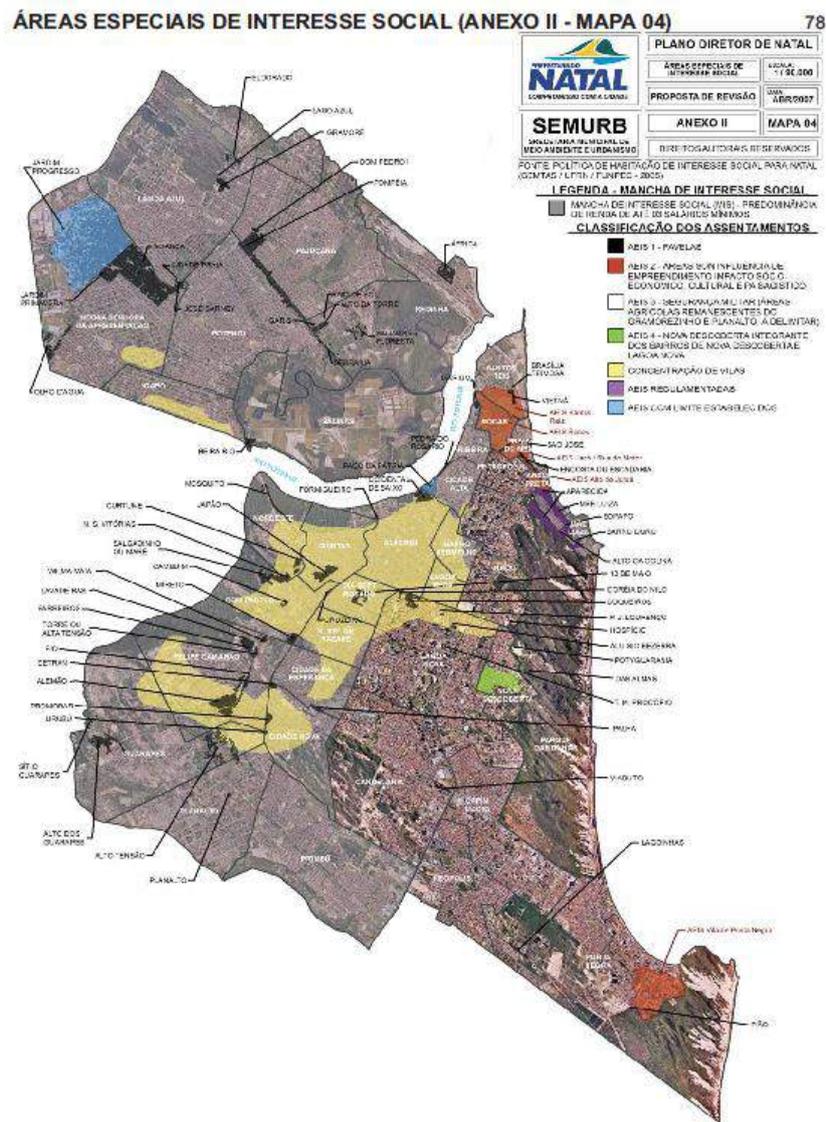
I - terrenos ocupados por favelas, e/ou vilas, loteamentos irregulares e assentamentos que, não possuindo as características das tipologias citadas, evidenciam fragilidades quanto aos níveis de habitabilidade, destinando-se à implantação de programas de urbanização e/ou regularização fundiária;

II - terrenos ocupados por assentamentos com famílias de renda predominante de até 3 (três) salários mínimos, que se encontram em área de implantação ou de influência de empreendimentos de impacto econômico e submetidos a processos de valorização imobiliária incompatíveis com as condições sócio-econômicas e culturais da população residente;

III - terrenos com área mínima de 1.000 m² (mil metros quadrados) destinados à produção de alimentos de primeira necessidade voltada à população com renda familiar predominante de até 3 (três) salários mínimos, com objetivo de garantir o

abastecimento destinado ao suprimento da cesta básica e ou da complementação nutricional diária;
IV - glebas ou lotes urbanos, isolados ou contíguos, não edificados, subutilizados ou não utilizados, com área superior a 400m² (quatrocentos metros quadrados), necessários para a implantação de programas de habitação de interesse social.
V - os prédios desocupados ou subutilizados ou aqueles que possam causar risco ao entorno pela sua condição de degradação, localizados em áreas centrais da cidade, cujos projetos terão tratamento diferenciado, resguardando as características próprias de cada imóvel e sua importância histórica.

Figura 4 - AEIS Natal



Fonte: Plano Diretor de Natal. Lei nº 82/2007.

Já o art. 24, define que a regulamentação específica das AEIS estabelecerá critérios de remembramento ou desmembramento dos lotes, em consonância com o Plano de Urbanização aprovado e constará de:

- I - padrões específicos de parcelamentos, uso e ocupação do solo para as edificações;
- II - formas de participação dos moradores, proprietários, empreendedores, entidades públicas e demais organismos não governamentais, com observância dos princípios relativos à função sócio-ambiental da propriedade e do Direito Ambiental;
- III - a fixação do preço, forma de financiamento, transferência ou aquisição das unidades habitacionais e serem produzidas;
- IV - critérios de controle ambientais estabelecidos a partir das especificidades de cada área a ser regulamentada;
- V - infra-estrutura em conformidade com a fragilidade ambiental da área ocupada ou a ser ocupada;
- VI - quadro descritivo das obras de urbanização projeto de arborização e das melhorias habitacionais previstas, com os respectivos cronogramas físico-financeiros, orçamento das obras e indicação da fonte de recursos;
- VII - projeto de arborização e paisagismo visando à melhoria de qualidade de vida e o aumento do conforto ambiental urbano.

Bentes e Trindade (2008, p.149) apontam que Natal não apresenta um histórico muito denso em termos de experiências e de definição de AEIS, tendo em vista que, após a aprovação do Plano Diretor de 1994, foram regulamentadas apenas quatro AEIS, sendo Mãe Luiza a primeira (1995), seguida do Passo da Pátria (2002), do Jardim Progresso (2004) e de Nova Descoberta (2006).

Tinoco e Vilaça (2003), a partir dessa realidade, lançaram a hipótese de que a dificuldade para a regulamentação das AEIS em Natal resultam da disparidade entre os conceitos estabelecidos pelo Plano Diretor e a real situação dos assentamentos populares da cidade. Segundo tais autores,

a ausência de políticas habitacionais, sobretudo a ausência da regulamentação das Áreas Especiais de interesse social, e, portanto, de novas propostas no plano das tipologias habitacionais de interesse social em Natal, tem causado uma enorme lacuna no que diz respeito à ocupação, expansão e tratamento dessas áreas, que, conseqüentemente, tendem a sofrer processos especulativos em virtude da expansão da atividade turística (TINOCO; VILAÇA, 2003).

Tais autores entendem, ainda, que não basta somente estabelecer limites para áreas circunscritas às suas especificidades para efeito de regulamentação, mas deve-se proceder ao seu tratamento integrado, sendo uma espécie de Plano de Ação compartilhado, construído e desenhado coletivamente.

1.5 Considerações

“Aprovar a lei no Congresso Nacional é um desafio, aplicá-la depois, em nível municipal, é outro.” (MARICATO, 2001, p.92)

Neste capítulo foi apresentado o processo de urbanização brasileira e seu papel na construção de cidades caracterizadas pela exclusão espacial urbana, segregadas entre cidade legal e cidade informal⁸⁵, bem como os instrumentos existentes na legislação capazes de amenizar as problemáticas geradas, controlar as transformações da cidade e garantir o direito à cidade, por meio de ações de regularização fundiária.

Quadro 1 - Síntese dos Instrumentos de Planejamento e Gestão Urbana

Instrumentos de Planejamento e Gestão Urbana			
Instrumento	Explicação	Vantagens	Desvantagens/Dificuldades
Plano Diretor	Instrumento básico da política de desenvolvimento urbano, com objetivo de ordenar o desenvolvimento das funções sociais.	Instrumento de definição de estratégia entre os agentes envolvidos na construção da cidade, possibilidade de gestão compartilhada e pactuada.	Fragilidades no processo de planejamento; processos participativos realizados de forma burocrática; Pouca flexibilidade para acompanhar a dinâmica da cidade; Dificil conciliação entre os diversos atores.
Lei de Uso e Ocupação do Solo / Zoneamento	Regulamenta as atividades (uso e ocupação do solo) que podem ser exercidas na cidade; Estabelece índices de ocupação e construção do terreno, gabaritos, recuos, espaços livres, alinhamentos.	Equilibrar o interesse geral da coletividade, no uso da propriedade particular, na localização e no exercício das atividades urbanas. Pode preservar áreas livres e proteger áreas ambientalmente frágeis. Pode excluir certos usos e restringir os empreendimentos de áreas potencialmente perigosas. Pode	Restringe a oferta da Terra. Requer controle suplementar, burocracia e técnicos capacitados, e capacidade de aplicação Vulnerabilidade a pressões políticas e de mercado.

⁸⁵Para Motta (1998, p.197) o conceito de cidade informal agrega o aspecto jurídico (ilegal), administrativo (clandestino e irregular), socioeconômico e de produção do espaço (baixo padrão de ocupação urbana e condições de vida precária). A autora ressalta que é no universo socioeconômico, urbanístico e ambiental que emerge a cidade informal, tendo em vista que as famílias de média e alta renda, apesar de muitas vezes ocuparem áreas ilegais, são dotadas de infraestrutura.

		preservar a integridade das áreas históricas e estabelecer valores da propriedade.	
Código de Obras	Estabelecimento de padrões de construção e normas técnicas	Possibilidade de reduzir perdas associadas com perigos naturais específicos. Define os padrões mínimos construtivos, para garantir a funcionalidade das edificações, segurança, salubridade, conforto e estética	Possibilidade de aumentar os custos de construção. Ritos complexos para legalização da edificação e normalmente índices rígidos.
ZEIS	Estabelece regulação e medidas de intervenção. Permite a flexibilização dos parâmetros urbanísticos, a partir do reconhecimento das tipicidades locais, para facilitar o processo de regularização fundiária do assentamento.	Suspensão de empreendimentos até que o plano ou outra finalidade específica seja aplicada. Possibilidade de restringir empreendimentos em áreas sensíveis. Pode reduzir pressões financeiras. Inibir especulação imobiliária. Respeitar a tipicidade e características da área	Requer capacidade de aplicação e acompanhamento. Normalmente requer regulamentação posterior por lei específica; Objeto de disputa entre os grupos da sociedade por ser instrumento de combate à valorização imobiliária.
Concessão do Direito Real de Uso	Posse de terras públicas, contrato firmado entre o poder publico e os moradores, com fins específicos de urbanização, industrialização, edificação, cultivo da terra ou outra utilização de interesse social.	Sem limites de área; Sem limitação de tempo, podendo ser utilizada em casos de novas ocupações;	Ato discricionário do Poder Público
CUEM	Posse de terras	Direito subjetivo	Utilização apenas para fins

	públicas, contrato firmado entre o poder público e os moradores, com fins de regularização fundiária.	(não cabendo discricionariedade do Poder Público)	de moradia; O direito é concedido apenas àqueles que preencherem os requisitos da Medida Provisória.
--	---	---	---

Fonte: Autora - adaptação do quadro de MOTTA (1998, p.30).

É inquestionável que o Estado já possui arcabouço jurídico necessário para garantir o cumprimento da função social da propriedade. No entanto, vale citar o autor Lopes Filho que entende que “em nada serve um Planejamento Urbano que não possua formas efetivas de aplicabilidade”. (2004, p.11).

Autores como MORETTI e ZMITROWICZ (1993), MOTTA (1998), MARICATO (2000, 2001) e BASSUL (2004) realizaram estudos que apontam que a informalidade urbana decorre, em grande parte, das normas urbanísticas excludentes e inadequação dos padrões urbanísticos elitistas com a realidade dos assentamentos constituídos fora da lei.

Muitas vezes, por ser rígida ou restritiva ao extremo, a legislação impõe custos que prejudicam o alcance das finalidades e não acompanham o crescimento das cidades. A ocupação de áreas excluídas do mercado induz o desrespeito às normas urbanísticas, edificações, de parcelamento do solo, gerando o descontrole no planejamento urbano e a falta de segurança e salubridade nas moradias.

Bassul (2004) ratificou tal entendimento quando citou que a legislação “comumente adotada nas áreas urbanas tem por objetivo uma configuração idealizada de cidade, teoricamente capaz de ordenar os padrões de ocupação e as modalidades de utilização desses espaços.” (BASSUL, 2004, p.33). A lei acaba por construir fronteiras entre aqueles que atendem aos padrões fixados na lei e por aqueles que não possuem recursos para cumpri-la. Os critérios de planejamento traduzidos nas leis são critérios ideais que não refletem com as condições socioeconômicas da população.

Maricato também entende que há um “descolamento entre as matrizes que fundamentaram o planejamento e a legislação urbanas, no Brasil, e a realidade socioambiental de nossas cidades, em especial o crescimento da ocupação ilegal e das favelas”. (MARICATO, 2000, p.121). A autora também aponta que

um abundante aparato regulatório normatiza a produção do espaço urbano no Brasil rigorosas leis de zoneamento, exigente legislação de parcelamento do solo, detalhados códigos de edificação são formulados por corporações profissionais que

desconsideram a condição de ilegalidade em que vive grande parte da população urbana brasileira em relação à moradia e à ocupação da terra, demonstrando que a exclusão social passa pela lógica da aplicação discriminatória da lei (MARICATO, 2000, p.147).

Segundo a autora⁸⁶, a

a ausência do controle urbanístico (fiscalização das construções e do uso/ocupação do solo) ou flexibilização radical da regulação nas periferias convive com a relativa “flexibilidade”, dada pela pequena corrupção, na cidade legal. Legislação urbana detalhista e abundante, aplicação discriminatória da Lei, gigantesca ilegalidade e predação ambiental constituem um círculo que se fecha em si mesmo. (MARICATO, 2001, p.39)

Entende-se, assim, que a adoção de padrões elevados contribuiu para que as cidades fossem marcadas pela exclusão, onde abundante aparato regulatório (leis de zoneamento, código de obras, código visual, leis de parcelamento do solo) convive com a flexibilidade da cidade ilegal, resultado de um controle urbanístico que se dá apenas na cidade legal, para manutenção dos interesses do mercado imobiliário⁸⁷.

Pesquisas como de Motta (1998)⁸⁸ também apontam para a necessidade da revisão do marco institucional das políticas urbanas tendo como base os princípios de equidade⁸⁹, eficácia, flexibilidade e participação, tendo em vista que em grande parte das irregularidades encontradas, como os loteamentos clandestinos ou irregulares, se deve pela tolerância dos poderes públicos, seja pela falta de legislação adequada ou por falta de fiscalização.

A regulação inadequada, rígida e excessiva de gestão do uso do solo favorece o estabelecimento de padrões informações de ocupação e provoca disfunções no sistema de serviços e infraestrutura urbana, não acompanhando a dinâmica de urbanização da cidade.

⁸⁶ A autora, no livro “Brasil, cidades”, abordou o tema do processo de urbanização no Brasil, onde apresenta a evolução de indicadores sociais e o efeito sobre a urbanização.

⁸⁷ Vale informar, no entanto, que as irregularidades fundiárias e edículas também afetam classes mais favorecidas, não sendo efetuadas apenas por pessoas carentes. É comum encontrar também informalidade nos assentamentos residenciais de média e alta renda, resultado em grande parte de parcelamentos ilegais, apresentando, contudo, padrão de ocupação urbana adequados à legislação, já que os investimentos em infraestrutura e serviços são realizados pelos próprios proprietários.

⁸⁸ Motta (1998) busca, em seu trabalho, analisar os efeitos do ambiente normativo e institucional do desenvolvimento urbano, identificando as deficiências legais da gestão e da regulação do uso do solo que contribuem para o aumento dos problemas urbanos.

⁸⁹ Para Motta (1998, p.45 a 47), equidade “refere-se à necessidade de reformar instituições e revisar instrumentos para que seu funcionamento e aplicação não contribuam para a segregação da população urbana pobre.” Já a eficiência englobaria diversos aspectos, como: não ser permitido que os custos do sistema cresçam muito; a capacidade de gestão e aplicação dos instrumentos de gestão urbana e das ações pública; procedimentos simplificados para que possam ser cumpridos em curto prazo e sem burocracia. A flexibilidade se “refere à capacidade das instituições e instrumentos em acomodar as mudanças e o crescimento, duas características principais do processo de urbanização”. Por fim, a participação é entendida como o envolvimento das organizações, comunidades etc., no sistema de planejamento e gestão urbana.

Tal entendimento também é corroborado por Moretti e Zmitrowicz (1993).

Segundo eles,

os critérios de urbanização para empreendimentos habitacionais contidos na legislação têm sido um dos condicionantes das feições que assumem as cidades brasileiras. Esses critérios estão baseados em modelos de implantação, a serem copiados pelos projetistas, estabelecendo-se uma barreira para inúmeras alternativas de projetos de boa qualidade, não aprováveis pela ótica legal (MORETTI; ZMITROWICZ, 1993, p.01).

Segundo tais autores, muitas soluções tecnicamente adequadas vem sendo impossibilitadas de serem implementadas pela forma que são formuladas as exigências urbanísticas na legislação. A construção dissociadas das normas técnicas, postura que tem prevalecido nas cidades, contrapõe a cidade dita formal (implementada de acordo com a lei) da cidade informal (implementada pela necessidade dos habitantes).

Posto isto, para que tais normativos sejam de fato implementados, há necessidade da realização de um aperfeiçoamento e/ou revisão dos mesmos, tornando as normas mais acessíveis à população, bem como se faz extremamente necessário que haja maior interação entre lei, investimento e gestão e que essa regulação pública seja submetida ao controle social e participação da população.

Por fim, dada a necessidade de aproximação entre a cidade formal e informal, concretizadas por meio de parâmetros urbanísticos e edílios e de ações de regularização sustentável, têm-se na análise compreensiva dos elementos da forma urbana, um desafio a ser encarado.

Assim, o próximo capítulo, busca reunir diferentes abordagens metodológicas para o estudo da forma urbana, sintetizando-as em um processo híbrido, o qual será aplicado na análise da área objeto de estudo.

2 DESENHO URBANO

Este capítulo propõe-se a abordar uma discussão acerca do espaço urbano, levando-se em consideração que os fatos ocorridos durante o processo de urbanização e construção das cidades se concretizam por meio das formas urbanas. No entanto, conhecer o meio urbano requer a existência de instrumentos de leitura que possibilitem identificar e organizar os elementos que compõe o espaço.

Assim, no item 2.1. são abordados diferentes conceitos e métodos de análise da forma urbana, bem como um conjunto de elementos que, quando relacionados, são importantes para o estudo da cidade. O item 2.2. detalha os elementos morfológicos que constituem e definem o espaço urbano e influenciam no desenho da cidade. Já o item 2.3. traz diretrizes para implementação de projeto de interesse social, decisivas para a promoção de níveis adequados de satisfação para a população envolvida no processo. O item 2.4 apresenta experiências de intervenções urbanas que auxiliarão na avaliação das discussões conceituais e, por fim, o item 2.5. faz uma breve consideração acerca deste capítulo.

Acredita-se que a articulação entre as diretrizes e os elementos do desenho urbano resulte em uma ferramenta que permita a análise da situação urbana e a elaboração de formas alternativas para intervenção de assentamentos precários.

2.1 A Forma Urbana

“A compreensão e a concepção das formas urbanas ou do território coloca-se a diferentes níveis diferenciados pelas unidades de leitura e de concepção.” (LAMAS, 2004, p.73)

As cidades, ao longo de sua evolução, foram sofrendo modificações e assumindo diversas formas. Conforme Lamas (2004, p.48), o contexto das formas pode envolver tanto critérios funcionais como econômicos, tecnológicos, jurídicos, administrativos (as relações entre o parcelamento e as formas urbanas) ou critérios de natureza estética e arquitetônica.

Serra (1987) definiu que a “forma urbana é o resultado da interação entre as atividades sociais e o meio ambiente” (fl. 161). Tal autor entende que

as contradições sociais estão presentes no espaço humano em geral, e, em particular, no espaço urbano; dessa maneira, tentar ordenar o espaço urbano, planejar o seu desenvolvimento, implica, com frequência, a tentativa de ordenação e de planejamento das relações sociais (SERRA, 1987, p. 163).

Conforme Santos (2008, p.12), o espaço é formado pelas coisas, objetos geográficos, naturais e artificiais, cujo conjunto nos dá a natureza, mais a sociedade. O espaço é resultado de todos os processos sociais representativos de uma sociedade em um dado momento. Santos (2008, p. 18) coloca, ainda, que o “espaço está em evolução permanente.” Tal evolução resulta da ação de fatores externos e de fatores internos. Esses processos, resolvidos em funções, realizam-se através de formas.

José Lamas (2004, p.44) define a forma urbana como “aspecto da realidade, ou modo como se organizam os elementos morfológicos que constituem e definem o espaço urbano, relativamente à materialização dos aspectos de organização funcional e quantitativa e dos aspectos qualitativos e figurativos.”⁹⁰

Segundo tal autor, a forma está em conexão com o desenho, com as linhas, espaços, volumes etc., e a forma terá de se relacionar com a função de modo a permitir o desenvolvimento eficaz das atividades que nela se processam (LAMAS, 2004, p.48). Lamas entende, ainda, que o objeto do desenho urbano não é apenas organizar o território para acolher atividades, mas também atuar na forma para que exista comunicação estética e significação (LAMAS, 2004, p.61).

Vale informar que variadas metodologias de desenho urbano nos levam a diferentes dimensões da análise da cidade e conseqüentemente a compreensões e elementos urbanos diferenciados. Dentro de tais metodologias, podemos citar a de LAMAS (2004), LYNCH (1997), DEL RIO (1990), PANERAI (2006) e KRAFTA (1986).

José Lamas (2004) propõe que a compreensão da forma urbana seja recortada em espaços identificáveis, estabelecendo uma classificação das escalas, como:

- i) dimensão setorial – a escala da rua, como a menor unidade ou porção do espaço urbano, onde os elementos morfológicos e características desta dimensão seriam “fachadas e os seus pormenores construtivos, mobiliário urbano, pavimentos, cores, texturas, letreiros, árvores, monumentos isolados (...). Entre estes, sem dúvida que os edifícios e a relação que estabelecem com o espaço por eles definido ocupam um lugar proeminente, a par também do tratamento do solo e da sua superfície” (LAMAS, 2004, p.74)
- ii) dimensão urbana – a escala do bairro, que pressupõe uma estrutura de ruas, praças ou formas de escalas inferiores;
- iii) dimensão territorial – a escala da cidade, nesta dimensão a forma estrutura-se através da articulação de diferentes formas à dimensão urbana, diferentes bairros ligados entre si.

⁹⁰Para José Lamas (2004) os aspectos quantitativos seriam os dados quantificáveis para controlar os aspectos físicos da cidade, tais como a densidade, superfície, fluxos; os aspectos funcionais seriam relacionados às atividades humanas, como habitar, comércio, trabalho, e ao tipo do uso do solo; já os aspectos qualitativos, referem-se ao tratamento dos espaços, ao conforto e comodidade; aspectos figurativos - relacionam-se à comunicação estética.

Para tal autor, a leitura do espaço faz-se ao nível da percepção destes elementos morfológicos, organizados em sequência, tendo em vista que as possibilidades de retorno e do trabalho simultâneo com as várias escalas, permite repensar o trabalho, enriquecendo-o. Esse encadeamento é fundamental quando se pretende estabelecer uma coerência formal e estética no espaço construído. Vale lembrar que a leitura da cidade faz-se simultaneamente em diferentes níveis ou escalas.

Para Lamas, a identificação de elementos morfológicos pressupõe conhecer quais as partes da forma e o modo como se estruturam nas diferentes escalas identificadas. Tal autor identifica os seguintes elementos (LAMAS, 2004, p. 80 a 110):

i) o solo – o pavimento, considerando que é a partir do território existente e da sua topografia que se desenha ou constrói a cidade. O autor considera o solo de grande importância, mas de grande fragilidade, tendo em vista os interesses que disputam o uso do solo.

ii) os edifícios – o elemento mínimo. A tipologia edificada determina a forma urbana e a forma urbana é condicionada pela tipologia.

iii) o lote – a parcela fundiária, tendo em vista que o edifício não pode ser desligado do lote ou superfície de solo que ocupa. O lote é um princípio essencial da relação dos edifícios com o terreno, condiciona a forma do edifício.

iv) o quarteirão – podendo se basear tanto na forma construída como no processo de traçado e divisão fundiária. É o contínuo dos edifícios agrupados entre si. O quarteirão agrega e organiza outros elementos da estrutura urbana, como o lote e o edifício, o traçado e a rua, e as relações entre público, privado e semiprivado.

v) a fachada – sua importância decorre da posição hierarquizada que o lote ocupa no quarteirão. São as fachadas que vão exprimir as características distributivas (programas, funções, organização), o tipo edificado, as características e linguagem arquitetônica, ou seja, o conjunto de elementos que irão moldar a imagem da cidade.

vi) o logradouro – constitui o espaço privado do lote não ocupado por construção. É através da utilização e desenho do logradouro que se faz parcialmente a evolução das formas urbanas do quarteirão até ao bloco construído.

vii) o traçado/ a rua – regula a disposição dos edifícios e quarteirões, liga os vários espaços e partes da cidade. O traçado/rua existe como elementos morfológicos nos vários níveis ou escalas da forma urbana. Encontra-se uma correspondência entre a hierarquia dos traçados e a hierarquia das escalas da forma urbana.

viii) a praça – distingue-se de outros espaços pela organização espacial e intencionalidade de desenho. É lugar intencional do encontro, da permanência, das práticas sociais e manifestação da vida urbana e comunitária.

ix) o monumento – definido como construção, obra de arquitetura, para transmitir a recordação de grandes feitos. É um fato urbano singular, elemento morfológico individualizado pela sua presença, posicionamento e significado.

x) a árvore e a vegetação – são elementos de composição e do desenho urbano, servem para organizar, definir e conter espaços. As árvores, plantações se encontram na mesma escala de valores que a parede, fachada ou outro elemento construtivo, podendo definir um traçado e alinhar edifícios e praças.

xi) o mobiliário urbano – constituído de elementos móveis que equipam a cidade, como banco, chafariz, cestos de lixo, caixa de correio, sinalização. Situa-se na dimensão setorial, na escala da rua. É de grande importância para o desenho da cidade e a sua organização, para a qualidade do espaço e comodidade.

Observe-se, assim, que Lamas propõe que a leitura da cidade seja feita pela identificação dos elementos morfológicos nas diferentes escalas (escala da rua, bairro e da cidade), pois cada uma das dimensões vai permitir uma leitura diferenciada do espaço. Vale ressaltar que o espaço urbano será o resultado da combinação de várias partes ou dos elementos supracitados.

Já Lynch⁹¹ (1997, p.51) sugeriu um método para lidar com a forma visual em escala urbana, resultado do estudo das imagens mental que os habitantes possuíam da cidade. Para o autor “uma cidade legível seria aquela cujos bairros, marcos ou vias fossem facilmente reconhecíveis e agrupados num modelo geral” (LYNCH, 1997, p. 03). Assim, o autor entendeu que as partes constituintes das cidades, que remetem às formas físicas, podem ser classificados em cinco elementos: i) vias, ii) limites, iii) bairros, iv) pontos nodais e v) marcos, assim definidos:

i) Vias são os canais de circulação, podem ser as ruas, alamedas, calçadas, ferrovias entre outros caminhos de locomoção; são os trajetos que o observador registra a imagem, devem ser avaliados segundo hierarquia de intensidade;

ii) Limites são lineares não usados ou entendidos como vias pelo observador. “São as fronteiras entre duas fases, quebras de continuidade lineares: praias, margens de rios, lagos, etc., cortes de ferrovias, espaços em construção, muros, paredes” (LYNCH, 1997,

⁹¹ Lynch, em sua obra “A Imagem da Cidade”, realizou estudos aprofundados em três cidades norte-americanas (Boston, Jersey City e Los Angeles).

p.52). Podem ser barreiras, conferem unidade a áreas diferentes, como no contorno de uma cidade por água ou parede. Funcionam como referências laterais.

iii) Bairros são áreas reconhecíveis por possuírem características comuns que os identificam o observador. As características físicas que determinam os bairros “são continuidades temáticas que podem consistir numa infinita variedade de componentes: texturas, espaço, forma, detalhe, símbolo, tipo de construção, usos, atividades, habitantes, estados de conservação, topografia” (LYNCH, 1997, p.75).

iv) Pontos Nodais são pontos, lugares estratégicos de uma cidade, através dos quais o observador pode entrar. Podem ser basicamente junções, locais de interrupção do transporte, um cruzamento ou convergência de vias, momentos de passagem de uma estrutura para outra. São pontos de convergência de pessoas, como cruzamentos ou praças;

v) Marcos são objetos que podem servir como ponto de referência, caracterizados como pontos de destaque em termo de força destaque, clareza, intensidade, como edifício, sinal, loja ou montanha.

Vale informar que tal autor entende que nenhum dos elementos acima existem isoladamente, os bairros, por exemplo, “são estruturados com pontos nodais, definidos por limites, atravessados por vias e salpicados por marcos” (LYNCH, 1997, p.54).

A metodologia proposta por Lynch é interessante por não tratar a cidade apenas como um somatório de elementos físicos, mas a cidade como é percebida e vivida por seus habitantes. Assim, a imagem da cidade pode variar significativamente entre observadores diferentes, ou seja, elementos semelhantes em contextos diferentes, possuem significados diferentes.

Del Rio (1990)⁹² propõe a compreensão dos fenômenos urbanos sob a ótica do usuário, ou seja, “as formas com que ele vê, sente, compreende, utiliza e se apropria da cidade, de sua forma, seus elementos e suas atividades sociais.” (DEL RIO, 1990, p. 69)

Tal autor afirma que, “em termos morfológicos, a cidade pode ser compreendida com três níveis organizativos básicos: o coletivo, o comunitário e o individual, em torno aos quais estruturam-se todos os significados e acontecem as apropriações sociais” (DEL RIO, 1990, p.83). Segundo Del Rio, o nível coletivo seria os elementos primários do tecido, o nível comunitário seria elementos restritos ao círculo da população, como o bairro, e o nível individual seria a residência e seu espaço imediato.

⁹²O autor para elaborar sua metodologia de intervenção faz uma análise de outros trabalhos considerados importantes, como os de Gordon Cullen, Kevin Lynch, Pfeiffer, entre outros.

Com base em tais níveis, Del Rio (1990, p.83) propõe temas e elementos para a pesquisa da morfologia urbana⁹³:

- i) Crescimento - modos, intensidades e direções, limites e superação dos limites;
- ii) Traçado e parcelamento - ordenadores do espaço, estrutura fundiária, relações, circulação e acessibilidade;
- iii) Tipologia dos elementos urbanos - tipologias edilícias (residências, comércios etc.), de lotes e sua ocupação, de quarteirões e sua ocupação, de praças, esquinas etc;
- iv) Articulações: relações entre elementos, hierarquias, domínios do público e privado, densidades, relações entre cheios e vazios (DEL RIO, 1990, p.83).

No tratamento do desenho urbano, SHIRVANI apud Del RIO (1990, p.107 e 108), propõe algumas categorias para atuação, que dão margem para definição de critérios:

- a) Uso do Solo: trata basicamente de tipos de funções e intensidade de utilização do solo e das edificações; busca uma variedade e mistura de funções compatíveis entre si (...), a fim de gerar uma área urbana com maior vitalidade possível (...)
- b) Configuração Espacial: vai mais além do previsto nos tradicionais “zoneamentos”, que além do uso das edificações apenas consideram gabaritos, afastamentos e áreas máximas de construção; compreende também cones de visibilidade, relacionamentos entre volumes edificados topografia, relacionamentos entre o novo e o conjunto edificado existente, compatibilidades tipológicas, continuidade e inserção na morfologia etc.
- c) Circulação Viária e Estacionamento: a circulação viária é um dos elementos mais poderosos para a estruturação da paisagem urbana (...); a circulação viária, o transporte público e o estacionamento devem ser entendidos como vitais para a animação e a sobrevivência social e econômica de uma área, em soluções conciliadoras.
- d) Espaços Livres: desempenham importantes funções no urbano como, por exemplo, social (encontros), cultural (eventos), funcional (circulação) ou higiênica (mental ou física); tão importante como o espaço construído na estruturação urbana (...)
- e) Percursos de Pedestres: conformam um sistema de conveniência tanto quanto um suporte à vitalidade dos espaços urbanos (...); devem ser tratados em conjunto com o sistema de circulação viária e transportes públicos e reforçados pelo projeto de espaços livres e atividades de apoio.
- f) Atividades de Apoio: conformam os sistemas de atividades que dão conteúdo, coerência e vitalidade aos espaços urbanos (...); devem se organizar a partir da alocação de fortes nós de atividades (como no conceito de lojas “âncora” em shopping-centers) e integrar um sistema complementar e coerente com o de movimento de pedestres e veículos; devem incluir atividades temporárias e outras possibilidades de animação urbana.
- g) Mobiliário Urbano: (...) o sistema inclui sinalização, elementos complementares aos espaços abertos (bancos, telefones públicos etc.), arborização, iluminação pública (...).

⁹³Conforme Sampaio (1999, p.331), “a morfologia urbana seria o campo abrangente de estudo da forma-urbana, tanto no seu sentido mais restrito – de configuração – como no seu sentido mais amplo e complexo, de forma como resultado de vários processos históricos, em seus conteúdos, sentidos, intenções etc.”

Conforme tal autor, a qualidade final do urbano, seja no tratamento de suas partes, como calçadas, lotes, seja no todo, interligação entre bairros, crescimento e expansão, dependem do inter-relacionamento entre as categorias acima descritas.

Na mesma obra, Del Rio apresenta uma proposta de intervenção para estruturação das áreas favelas⁹⁴, baseada no estudo morfológico do assentamento, investigando linhas e formas de crescimento, tipologias habitacionais, quarteirões e vias, densidades, relação público-privado e estruturação geral, concluindo com a proposta de novos modelos e fortalecimento da estrutura interna do assentamento e suas relações com a cidade.

Percebe-se que a abordagem de Del Rio, por considerar diferentes teorias e metodologias de análise, é bastante ampla e busca compreender a lógica de formação dos elementos urbanos e suas relações, com o intuito de identificar formas apropriadas de intervenção na cidade existente.

Philippe Panerai (2006) reforça “a importância do desenho como meio que permite compreender e facilmente representar o fenômeno urbano, insistindo na necessidade de um processo de acumulação de enfoques e observações”. (PANERAI, 2006, p. 12).

O referido autor ressalta a importância de entender o processo de crescimento de uma aglomeração, tendo em vista que tal entendimento oferece uma apreensão global da aglomeração numa perspectiva dinâmica. Para tal autor o crescimento é entendido como conjunto de fenômenos de extensão e adensamentos apreendidos de um ponto de vista morfológico, podendo ser classificado em duas categorias: crescimento contínuo e o descontínuo⁹⁵. Fisicamente, o crescimento da cidade é regulado pela relação de dois tipos de elementos: “aqueles que organizam a expansão (linhas e pólos)⁹⁶ e aqueles que a contêm (barreiras e limites)⁹⁷”

⁹⁴ Apresentou proposta de intervenção na favela da Maré – Projeto de urbanização, estruturação e crescimento de favela: Desenho urbano na favela da Maré – Anexo I, p. 123 a 143

⁹⁵ O crescimento contínuo caracteriza-se pelo fato de que cada extensão se faz pelo prolongamento direto de porções urbanas já construídas e o descontínuo apresenta-se como uma ocupação mais aberta do território, a qual preserva rupturas naturais (PANERAI, 2006, p. 55 a 58).

⁹⁶ As Linhas de Crescimento tratam-se de suporte do crescimento que se efetua ao longo de uma direção, por exemplo, ao longo de uma estrada ao qual a aglomeração cresce e o Pólo de Crescimento é ao mesmo tempo a origem e a referência do crescimento, por exemplo, centro das cidades.

⁹⁷ O limite de crescimento é um obstáculo a um crescimento linear, um ponto de parada ou um acidente que impede a extensão. “O limite quando ultrapassado permanece sendo o local de uma mudança no modo de crescimento, que se materializa na diferença entre o tecido urbano anterior e aquele posterior”. (PANERAI, 2006, fl.66). Já a barreira impede o crescimento, podendo ser constituída por um obstáculo geográfico ou construído. “Em geral, os elementos ordenadores não são os mesmos de um lado e de outro da barreira, e sua transposição engendra uma alteração no modo de crescimento, (...)” (fl.69).

A partir do crescimento da cidade, Panerai propõe que sejam observados dois elementos: ‘o tecido urbano’, escala intermediária em que se mesclam vias, parcelamentos e edificações e as ‘tipologias’, abordando o debate do saber arquitetônico e urbano.

Para o autor, o tecido urbano é constituído pela superposição ou imbricação de três conjuntos: i) a rede de vias; ii) os parcelamentos fundiários; iii) as edificações.

Em relação à rede de vias, esta “compreende a totalidade das vias: ruas e vielas, bulevares e avenidas, largos e praças, passeios e esplanadas, cais e pontes, mas também rios e canais, margens e praias. Esse conjunto organiza-se em rede a fim de permitir a distribuição e a circulação.” (PANERAI, p. 79 e 81). O espaço público tem grande importância na estruturação da cidade, seja pelo papel desempenhado na hierarquização das vias, seja pela adequação ou o desencontro entre a configuração de tal espaço e o restante da cidade.

Já em relação aos parcelamentos fundiários, Panerai entende que “a relação rua/parcelas é o fundamento para a existência do tecido urbano. À rua – que conduz de um ponto a outro, de um bairro a outro ao mesmo tempo em que dá acesso a outras ruas – estão associados lotes, de um lado e de outro”. (PANERAI, 2006, p.86).

Essa relação também estrutura a massa edificada, tendo em vista que a edificação se organiza a partir da rua. As edificações, que têm sempre a rua como referência, podem estar no alinhamento do lote ou recuadas, podem ser geminadas ou isoladas, altas ou baixas, o que resulta numa solidariedade entre os edifícios e características diferenciadas no interior dos lotes. Muitas vezes, “as características diferenciadas têm origem na oposição entre a frente – dando para a rua – e os fundos – onde soluções mais livres não seguem as convenções do espaço público e aceitam bem puxados, edículas, anexos” (PANERAI, 2006, p.88).

Em relação às tipologias, Panerai explica que a essa servirá para realizar uma análise concreta do tecido urbano, entendido como um todo, no qual as edificações constituem apenas um dos elementos. O autor demonstra a importância do uso da noção de tipo em diversos níveis da leitura do espaço urbano:

- O edifício, ou melhor, o lote edificado, quer dizer, o edifício ancorado no chão – incluindo espaços abertos, como pátios, jardins, quintais, etc. e caracterizado por uma relação específica com os espaços urbanos – ruas, praças ou canais.
- O agrupamento de lotes, que revela a organização elementar do tecido e, conforme o período de formação, sua localização na cidade, caracterizado pelo papel estruturante dos espaços públicos, a posição dos monumentos, a lógica do adensamento e do crescimento interno, as possibilidades de associação com outras formas de tecido (PANERAI, 2006, p.123).

Panerai entende que o estudo desses dois níveis permite observar um primeiro aspecto das relações entre tipos edificados e forma urbana, devendo ser acompanhado por uma análise dos elementos da estrutura urbana e dos processos de crescimento.

Como método da análise tipológica, Panerai propõe que sejam considerados dois aspectos: i) escolha dos níveis, classificando os objetos pelo nível de leitura do tecido urbano, por exemplo quarteirões, lotes edificados; e ii) a determinação da área de estudo, o que depende da problemática colocada e dos meios disponíveis (tempo, recursos humanos), mas é necessário decidir se será feita uma análise exaustiva ou uma análise representativa.

Verifica-se, assim, que, conforme Panerai, a análise urbana perpassa pelo entendimento do processo de crescimento da cidade, por meio da observação do tecido urbano, escala intermediária, formado pelas vias, parcelamentos e edificações, e das tipologias. Além disso, o autor ressalta a importância na acumulação de enfoques e observações para a adequada compreensão da cidade.

Já Krafta (1986) considera que o ‘desenho urbano se apresenta como a forma mais adequada de tratar e encaminhar o processo de evolução e renovação dos fragmentos urbanos’ (KRAFTA, 1986, p.21). O autor propõe a colocação do desenho urbano em duas instâncias: o desenho-projeto e o desenho-controle.

Para tal autor, o desenho-projeto ocorre no âmbito das grandes intervenções institucionais, como, por exemplo, grandes operações de renovação urbana, abertura de vias, onde a configuração final e o projeto inicial estão próximos no tempo e guardam relação direta. Já o desenho-controle é quando se discute as formas de renovação e aprimoramento dos instrumentos de controle do desenvolvimento urbano, em um local pré-configurado, obedecendo à critérios morfológicos, tipológicos, paisagísticos, funcionais, locais e que possibilite o processo de renovação da cidade sem perder o sentido da continuidade urbana, cultural e ambiental.

Vale informar que para tal autor, esse tipo de controle não necessita de imposição legal, mas deveria ser seguido pelos que promovem a intervenção arquitetônica. O conjunto de elementos para configuração do espaço público seria assim constituído:

- a – Alinhamento, que pode ser fornecido com precisão gráfica a cada projetista individual, com grau de flexibilidade que vai desde a indicação precisa da posição da fachada até a sua completa liberdade.
- b – Ocupação da Testada, que se destina a estabelecer o grau de continuidade/descontinuidade das “paredes das ruas” unindo ou separando os prédios vizinhos.
- c – Transparência, que visa definir os limites reais do espaço público e que se refere à informação arquitetônica dos térreos das edificações, promovendo ou não o uso de pilotis, garagens, vitrines, etc., de acordo com a natureza de cada lugar.

- d – Gabarito, que informa a altura das edificações, neste caso, em função do lugar público.
- e – Permeabilidade, que permite incorporar eventuais novos espaços públicos que favoreçam a apropriação e uso, tais como galerias, passagens, etc. (KRAFTA, 1986, p. 24).

Tal autor complementa que articuladamente à evolução do espaço público se desenvolve a progressão do tecido, definido pelas parcelas de edificações aglomeradas na forma de quarteirões, fita, etc. Neste ponto, tais indicações são importantes:

- a - agregação das edificações, que permite estabelecer a ocupação de cada lote em relação aos seus vizinhos. Os parâmetros de agregação nascem basicamente da oposição (mais ou menos constante) entre a busca de intensificação da ocupação do solo (mais construção) e a manutenção das condições ambientais como insolação/sombreamento, privacidade, etc.
- b - variedade edilícia, que permite introduzir uma medida de diversidade ou homogeneidade a cada parcela urbana mediante a manutenção de padrões de ocupação do lote e tipos edilícios ou a sua diversificação.
- c - alinhamento de fundos, que permite introduzir a perspectiva de fragmentação da parcela e a criação de novos lugares públicos ou semi-públicos no miolo do quarteirão.
- d - Escala das edificações, que permite introduzir uma consideração à edificação, independente do porte do terreno, ou da escala da própria intervenção, assegurando cuidados quanto à geração de conjuntos mais ou menos homogêneos ou massivos. (KRAFTA, 1986, p. 24).

Por fim, tal autor traz indicações para o manejo da animação urbana, considerando que a atividade urbana é mais fluida que a forma de espaço. Deve-se, então, controlar os limites de saturação de cada atividade. São propostos os seguintes elementos

- a – Definição de Atividades, passíveis para a área que deverá ser feita na forma negativa, ou seja, na qualificação das atividades não aceitáveis (...)
- b – Definição das Complementariedades, que permite medir a cada momento, os graus de interdependência entre as atividades da área;
- c – Vizinhança de Atividades, que permite estabelecer juízo de valor a respeito da adequação de locações de atividade tendo em vista as demais.
- d – Porte, que introduz a dimensão da polarização e impacto de cada atividade ou grupo e cria mecanismos de manejo na centralidade;
- e – Posição dos Acessos, das edificações, cuja freqüência e disposição na via pública determinam as trocas entre público e privado e contribuem para a animação;
- f- Espaços de Transição, que podem existir sob a forma de jardins, “loggias”, escadarias, etc., cuja forma geral e tratamento de materiais podem interferir positiva ou negativamente na animação da via pública. (KRAFTA, 1986, p. 24).

Krafta entende que tais indicações a respeito dos elementos e relações são importantes para a continuidade do espaço e a vida dos lugares públicos. Esta metodologia reforça o fato de que as intervenções devem estar em consonância com os critérios pré-estabelecidos pela comunidade e que os vários componentes do tecido urbano devem proporcionar o equilíbrio entre os interesses individuais e coletivos.

Posto isto, com base nos autores supracitados, percebendo a metodologia de análise do desenho urbano proposta por eles, onde cada autor propõe dimensões de análise diversificadas e elementos urbanos diferenciados, considerados importantes para a construção e compreensão da cidade, consolidou-se o Quadro 01 abaixo, contendo os elementos necessários as aprofundamento da análise e compreensão inter-autoral:

Quadro 2 - Síntese das Abordagens de Análise do Desenho Urbano

Autores/Abordagens	Elementos de Análise														
	Solo	Edifícios	lote	quarteirão	fachada	logradouro	Traçado/rua	praça	monumento	Arvóres/vegetação	Mobiliário urbano	Bairros	Articulação entre Bairros	Tipologias Habitacionais	Limites
Lamas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Dimensão Setorial		X	X		X				X	X	X				
Dimensão Urbana						X		X							
Dimensão Territorial				X			X						X		
LYNCH							X	X	X			X	X		
Vias							X								
Limites															X
Bairros												X	X		
Pontos Nodais								X							
Marcos									X						
Del Rio		X	X				X					X			
Nível Coletivo							X								
Nível Comunitários												X			
Nível Individual		X	X												
Panerai															
Tecido Urbano		X	X	X			X	X							
Tipologias														X	
Krafta															
Desenho-Projeto							X								
Desenho-Controle		X	X												

Fonte: autora

Ressalta-se que independentemente dessa divisão dos elementos morfológicos, verificou-se que os autores supracitados, todos ligados à pesquisa da morfologia e percepção

urbana, entendem que a cidade pode ser entendida por meio da forma física. Assim, o desenho da cidade - o tecido urbano - é configurado pelo parcelamento do solo, vias, quadras, lotes, edifícios etc.

Neste estudo privilegiamos fundamentalmente os elementos morfológicos que estavam presentes nas diferentes abordagens citadas: traçado/ rua, quarteirões, lotes, áreas verdes, edifício, entre outros. Cada um desses componentes, por meio da sobreposição e articulação, contribuiu para análise sobre a área objeto de estudo e para a síntese da concepção do espaço.

Por fim, vale informar que, para análise do estudo de caso, a metodologia aplicada não recorreu apenas à um autor ou método, mas utilizou-se dos conceitos e ferramentas de análise propostos por vários autores, por entender que uma área pode ser estudada de várias maneiras e por métodos e enfoques diferenciados e complementares entre si.

Assim, após a análise teórica de diferentes metodologias de abordagem e de investigação do desenho e da forma urbana, o tópico a seguir aprofunda a discussão acerca dos elementos do desenho urbano e de parâmetros considerados adequados, específicos para intervenções de interesse social, que, ao serem articulados com as diretrizes para elaboração de projetos (item 2.3), terá um papel fundamental para garantir a qualidade da dimensão físico-ambiental das cidades.

2.2 Elementos Urbanos

“A dificuldade de construir uma proposta urbanística nos governos municipais democráticos, que se elegeram após o fim da ditadura, em 1988 (ou mesmo antes, em 1984), mostra que estamos despreparados para o tema (...) Como garantir alguns padrões mínimos de habitabilidade em favelas já urbanizadas? Quais são esses padrões mínimos para o conforto domiciliar, a circulação viária e de pedestres, as áreas públicas, a coleta do lixo, o saneamento e sua manutenção?” (MARICATO, 2001,p.49)

Com base no referencial teórico apresentado, que tratou sobre os elementos da forma urbana, foi possível consolidar os itens que devem ser utilizados para uma adequada análise do desenho da cidade, possibilitando uma intervenção sustentável com a elevação da qualidade de vida⁹⁸ da população.

⁹⁸ Conforme Lima (2000, p.59), a qualidade de vida é definida por três aspectos, a saber: o primeiro diz respeito ao nível de acesso aos bens de serviços (saúde, transporte, saneamento, educação, moradia, alimentação, lazer, cultura etc); o segundo à urbanidade (relação de vizinhança) e o último à qualidade ambiental do local (área de moradia – adequada ou não, existência de local apropriado para colocar lixo etc). Para tal autor, esses aspectos podem ser solucionado com uma gestão sustentável de caráter público ou privado.

O presente tópico pretende abordar tais itens sob a ótica necessária à elaboração de um projeto de intervenção de interesse social, possibilitando, assim, analisar o assentamento do Pici e propor diretrizes para regulamentação do seu desenho urbano.

Ao articular a fundamentação teórica dos elementos formadores do desenho urbano, levantados no item anterior, com os elementos e diretrizes expostos na legislação urbana, citados no item 1.3 e 1.4, especialmente na Lei de Uso e Ocupação do Solo (item 1.4.2.) e na Lei 11.977/2009⁹⁹ (ver item 1.3.5), consolidou-se, com o intuito de obter uma visão sobre os conjuntos de indicadores espaciais, o quadro abaixo:

Quadro 3 - Síntese dos Elementos Urbanos

DIMENSÃO	Aspectos	Elementos
AMBIENTAL	Áreas verdes ¹⁰⁰ e áreas livres	Parques, praças, vegetação
SOCIAL	Equipamentos sociais e comunitários	Assistência social, segurança, educação, esportes e lazer, cultura, saúde
URBANÍSTICA	Infraestrutura e serviços urbanos	Sistema viário
		Sistema abastecimento de água
		Sistema de esgoto e coleta de lixo
		Sistema de energia elétrica
	Territoriais (Parcelamento e Uso e Ocupação do Solo)	Quadras, Lotes, traçado viário
		Residencial, Comercial, Misto
	Habitação/Edificação	Testada do Lote
		Profundidade do Lote
		Área do Lote
		Recuo
		Taxa de Ocupação
Índice de aproveitamento		
Altura		

Fonte: autora

⁹⁹ A referida lei considera necessárias medidas jurídicas, urbanísticas, ambientais e sociais. É oportuno frisar que o primeiro aspecto, que envolve a análise dos instrumentos de regularização fundiária, não foi objeto de análise deste trabalho.

¹⁰⁰ Neste trabalho foram consideradas “áreas verdes” os espaços cujo acesso para população é livre, a exemplo das praças, parques, áreas vazias.

Abaixo, são apontadas algumas diretrizes formuladas por especialistas as quais foram sistematizadas conforme o quadro 03, anteriormente apresentado. Importante destacar que utilizou-se mais de um autor nas referências a serem apontadas a seguir, como por exemplo, MORETTI (1997), ACIOLY e DAVIDSON (1998), MASCARÓ (2003), BUENO e MONTEIRO (2006).

2.2.1 Aspectos ambientais

Os aspectos ambientais são indispensáveis para proporcionar uma vida mais saudável, em relação à natureza, clima, pureza do ar, entre outros. Neste tópico haverá uma diferenciação entre áreas de preservação permanente, áreas verdes e os espaços livres.

A Lei Federal nº 4.771/65 (Código Florestal) considera áreas de preservação permanente as áreas situadas ao longo dos rios, ao redor das lagoas, lagos ou reservatório de águas e nas nascentes. A referida lei também considera áreas de preservação outras áreas, como topo de morros, restingas fixadores de dunas, etc. Ressalta-se que estas áreas estão definidas nos planos diretores e nas leis de uso e ocupação do solo.

Neste ponto, vale citar que a Política de Meio Ambiente é um instrumento de grande importância e deve ser levado em consideração nas ações de regularização fundiária, pois “ela normatiza ações, delimita áreas de interesse ambiental (onde podem existir núcleos que serão sujeitos a projetos de regularização), dá funções e atribuições a órgãos municipais que deverão ser consultados durante o processo.” (BUENO; MONTEIRO, 2006, p.196)

Já as áreas verdes, de forma geral, são concretizadas por meio de implementação de parques, praças, jardins públicos e na arborização de canteiros centrais, e os espaços livres abordam um conceito mais abrangente, contrapondo-se ao espaço construído, no qual integra os demais conceitos, como área verde, arborização urbana.¹⁰¹

Pode-se citar diversas vantagens para a manutenção destas áreas supracitadas, dentre delas a função ecológica, que eleva a qualidade ambiental, minimizando ruídos e melhorando o conforto térmico; estética, pela integração dos espaços e enriquecimento da paisagem urbana; e social, com a oferta de áreas de convivência e lazer para a população.

Ocorre que em assentamentos precários há uma grande dificuldade para implementação da arborização, devido à ausência de áreas livres e grande densidade

¹⁰¹ Lobada (2005) adota os termos desenvolvidos por Pereira Lima, conceituando as áreas verdes públicas urbanas em: espaço livre, área verde, parque urbano, praça e arborização urbana.

construtiva . Assim, deve-se haver a integração com o entorno do bairro e aumentar nas áreas públicas e particulares.

Moretti (1997) entende que estabelecer um índice de metro quadrado de área verde por unidade habitacional é bastante difícil, podendo variar de 6 a 48, supondo 4 habitantes por unidade habitacional. O autor propõe a cota de 10m² por unidade habitacional como uma referência.

2.2.2 Aspectos sociais

Este aspecto engloba os equipamentos sociais e comunitários que são suporte à população, incluindo equipamentos de segurança, educação, cultura, saúde, entre outros. Em uma intervenção de interesse social, além de se exigir áreas mínimas para áreas verdes e espaços livres de uso público, bem como áreas para usos institucionais, faz-se necessário que se exija áreas fisicamente adequadas, que permitam a implantação de equipamentos de lazer e recreação.

Em relação às áreas institucionais, faz-se necessário que as dimensões sejam proporcionais à densidade populacional. Moretti propõe os seguintes dimensionamentos / localização dos equipamentos:

Quadro 4- Dimensões/Localização de equipamentos comunitários

	Unidade Básica de Saúde	Escola de Ensino Infantil	Escola de 1 e 2 Grau
Tamanho do Terreno	800 a 1200m ²	1.200 a 2.500m ²	4.200 a 8.000m ²
Raio de Atendimento	2.000m	500m	800m
Quota de terreno por unidade habitacional	0,16 a 0,48m ²	0,6 a 1,3m ²	4,3 a 7,6m ²

Fonte: Moretti (1997, p.144).

A implementação destes equipamentos de forma acessível, cujas dimensões sejam proporcionais à densidade populacional (MORETTI, 1997), permitem reverter às condições de subdesenvolvimento, promovendo-se aquilo que Marcelo Lopes de Souza (1998) aponta como um quadro de desenvolvimento socioespacial, que reúne justiça social e melhoria da qualidade de vida.

2.2.3 Aspectos urbanísticos

Os aspectos urbanísticos, partindo de uma visão integrada dos elementos, englobam questões relacionadas à implantação de infraestrutura necessária ao desenvolvimento das funções urbanas, à definição de espaços para o sistema de circulação e implementação de equipamentos urbanos, comunitários e ambientais – por meio do parcelamento - , e à definição de índices urbanos para a habitação - índices internos ao lote¹⁰².

Assim, os aspectos urbanísticos foram subdivididos em: i) infraestrutura e serviços urbanos, ii) territoriais, e iii) habitacionais. Ressalta-se que a qualidade final do assentamento depende do inter-relacionamento entre as partes acima descritas.

2.2.3.1 Aspectos da infraestrutura e serviços urbanos

Em relação aos aspectos da infraestrutura e dos serviços urbanos foram considerados os seguintes elementos: sistema viário e os serviços urbanos, como abastecimento de água, esgoto, entre outros, a seguir comentados.

O sistema viário¹⁰³ é um fator determinante da morfologia urbana, que desempenha uma função importante na articulação e consumo dos espaços e interferindo no valor do solo. Ele determina a forma de circulação de pessoas e mercadorias, podendo levar ao isolamento ou ao congestionamento, dependendo da forma e dimensões com que seja planejado, bem como influencia no custo do solo e na qualidade ambiental.

Conforme Moretti (1997, p.59), o sistema viário é o elemento articulador das atividades da cidade e foco de constantes conflitos e desempenha as seguintes funções: i) circulação de pedestres e veículos; ii) acesso às edificações; iii) lazer e convívio social; iv) estacionamento; v) comércio local (feiras, bancas etc.); vi) implantação de redes públicas de infraestrutura (água, esgoto etc); implantação de equipamentos diversos (orelhões, caixas de correio etc).

Para evitar esses conflitos, faz-se necessária a hierarquização e classificação das funções das vias. As dimensões das vias serão decorrentes dessas funções. O Código de

¹⁰² Não foram considerados os índices internos à habitação (código de obras), mas sim a relação entre a edificação e o lote.

¹⁰³ Silva (2006, p.202 a 204) entende que as vias recebem diversas denominações: i) Rua é a via pública ladeada à direita e à esquerda de casas, parecer ou muro, são vias de comunicação; ii) Avenida é uma via direta, larga, ornada de árvores especialmente em canteiros centrais; iii) Alameda, diferente da avenida por conter árvores laterais; iv) travessa é a rua estreita e curta que atravessa o meio do quarteirão, ligando duas outras vias. v) Beco é rua estreita, sem passeio, sem edificação que se abra para ela, de pouca prestança para a circulação ordinária; vi) Ladeira é a rua com acentuada declividade.

Trânsito Brasileiro tipifica o sistema viário em: via de trânsito rápido, vias de circulação mista (arterial ou estruturais, principais ou coletoras, secundárias ou locais) e vias para circulação de pedestres. Em relação às vias públicas de tráfego local, Moretti (1997) propõe o estabelecimento de critérios urbanísticos diferenciados para cada categoria:

Quadro 5- Classificação de Vias Públicas

Categoria	Função ¹⁰⁴	Parâmetros de desempenho ¹⁰⁵
Vias de Pedestres	Acesso de pedestres às edificações, o lazer e convívio social e a implantação das redes de infraestrutura. Não se prevê o acesso de veículos de passeio e caminhões.	Geometria deve permitir passagem simultânea de dois pedestres e implantação das redes de infraestrutura.
Vias mistas	Mesmas funções da via de pedestres, admite-se o acesso de veículos de passeio às edificações e, apenas em casos eventuais ou emergenciais, a entrada de caminhões.	Implementadas como calçada, sem pista de rolamento, guia rebaixada na intersecção viária. Largura para passagem de caminhão. (aproximadamente 3,0m).
Vias locais	Circulação regular de veículos (passeio e caminhões), de caráter essencialmente local, a circulação de pedestres, o lazer, a implantação das redes de infraestrutura. São vias que podem ter pista de rolamento estreita, porém necessariamente dimensionada para a circulação dos caminhões de serviço.	Largura suficiente para permitir passagem de um caminhão, quando outro estiver estacionado paralelamente ao meio fio. (aproximadamente 5,50m).
Vias coletoras	Via de maior volume de veículos e a velocidade de circulação e podem constituir ligação viária com outras partes do tecido urbano, embora o tráfego seja predominantemente local. Podem ter tráfego de ônibus.	Geometria deve possibilitar o estacionamento de automóveis de passeio, em pelo menos, um dos lados da pista e a passagem simultânea de dois ônibus ou caminhões.

Fonte: Moretti (1997)

Para tal autor não é prudente tentar assegurar a qualidade através de lei, pois as dimensões variam muito em relação à proporção da altura das edificações, quantidades de moradores etc. Verifica-se, assim, que dimensões das vias serão definidas pela característica do assentamento já existente. Vale lembrar, no entanto, que tais vias devem permitir condições de acessibilidade para os serviços de emergência, tais como ambulâncias e bombeiros.

¹⁰⁴ Moretti (1997, p.61) sugere uma classificação das vias públicas de tráfego local, considerando-se suas características funcionais.

¹⁰⁵ Moretti (1997, p.66) propõe parâmetros de desempenho diferenciados por categoria de vias.

Conforme Bueno e Monteiro,

pode-se afirmar que ruas com largura mínima de quatro metros são as mais recomendadas para o tráfego de veículos de serviços públicos – coleta de lixo, ambulância, entregas ou mudanças. Ruas com três metros de largura são aceitáveis, desde que situadas a menos de 60 metros de uma rua mais larga, para facilitar o acesso do ramal de esgoto presente nessa viela ao poço de visita mais próximo. Apesar de haver locais em que agentes promotores da urbanização e os da manutenção urbana aceitam vielas com largura de 1,2 metros, considera-se mais apropriado às vielas uma largura mínima de 1,5 metros (mais próximo do conceito e recuo da construção), pois trata-se de áreas externas às casas, e não corredores em edificações. (BUENO; MONTEIRO, 2006, p.207)

É oportuno destacar que as duas visões supracitadas, Bueno e Monteiro (2007) e Moretti (1997), se complementam. Bueno e Monteiro (2007) trazem indicativos de parâmetros de desempenho para as vias de pedestre que não haviam sido propostos por Moretti, bem como propõem recomendações para dimensões das vias mistas sugeridas por aquele autor.

Por fim, vale ressaltar que tais dimensões são consideradas minimamente adequadas, no entanto, em projeto de intervenção, caso as dimensões não se enquadrem nessas recomendações, não é necessário refazer todo o sistema viário, mas adequá-lo de forma a possibilitar o acesso a serviços públicos e atendimentos emergenciais à residência e melhorar as relações da área com o restante do tecido urbano.

Em relação aos serviços urbanos, é pertinente citar que, em um processo de urbanização voltado à adequar o assentamento de condições mínimas de habitabilidade, faz-se necessário a instalação de redes e prestação de serviços de abastecimento de água, coleta de esgotos e de lixo e de energia elétrica. Destaca-se que o cálculo de previsão da demanda destes serviços e o dimensionamento dos sistemas de infraestrutura são feitos, muitas vezes, a partir da densidade populacional (BUENO, 2000).

Sobre o serviço de abastecimento de água, conforme Bueno (2000) e Bueno e Monteiro (2006, p.208), deve-se prever para os assentamentos de interesse social um consumo per capita de água e um crescimento populacional iguais aos dos moradores do restante da cidade.

Já em relação ao serviço de saneamento, as intervenções devem ser projetadas de forma a reduzir os conflitos com o ambiente urbano e adequar as instalações sanitárias domiciliares consideradas ineficientes. Assim, caso o saneamento do assentamento seja por meio de fossas sépticas, há de se pensar na viabilização de lançamento do esgoto coletado em rede pública.

No entanto, caso mantidas as fossas sépticas, sugere-se que estas estejam localizadas nos passeios ou no recuo do lote. Conforme Moretti (1997, p.45), o tamanho do lote deve ser compatível com a solução adotada: o espaçamento mínimo entre sumidouros é de 6 metros e que o fundo dos sumidouros e das valas de infiltração estejam situados, no mínimo, 1,5 metros acima do nível máximo do lençol freático.

Sobre o serviço de coleta de lixo, Bueno e Monteiro entendem que

o sucesso da coleta de lixo em uma favela urbanizada é resultado, primordialmente, da integração entre a solução espacial adotada – trajeto e áreas de acesso a veículos de coleta e pontos de depósito do lixo pelos moradores - , do grau de conhecimento da população sobre a importância da coleta de lixo para sua saúde e do sistema adotado, e da integração da operação da coleta local à coleta urbana. (BUENO; MONTEIRO, 2006, p.209).

Neste caso, a população também tem um papel importante no sucesso da implementação deste serviço, mas destaca-se que a coleta é de responsabilidade do poder público, que deverá, em função da densidade habitacional do assentamento, calcular o número de coletas de lixo, sendo, muitas vezes, superior à de outros bairros, e desenvolver sistemas com “veículos leves para viabilizar a coleta interna, conectando as favelas ao sistema de coleta tradicional por caminhões, como é feito nos centros urbanos, que têm ruas mais estreitas, congestionadas e calçadas.” (BUENO, 2000, p. 149).

Por fim, destaca-se que é indispensável, ainda, o fornecimento de energia elétrica nas residências e a devida iluminação pública, mesmo que para isso sejam necessárias ações de reforma ou ampliação da rede de infraestrutura.

Posto isto, cabe reforçar a necessidade de que as infraestruturas e serviços sejam tratados na totalidade. A falta destes serviços acarretam em problemas ambientais que prejudicam a saúde da população e afetam na qualidade do assentamento. Vale lembrar, ainda, que os assentamentos precários devem ser dotados de infraestrutura compatível com a existente no restante da cidade.

2.2.3.2 Aspectos Territoriais

Em relação ao segundo aspecto urbanístico, aspectos territoriais, este foi considerado de grande relevância pelos autores citados no item 2.1, como DEL RIO (1990), LAMAS (2004), PANERAI (2006), pois é a partir do território que a cidade se constrói e consolida. Neste item, o elemento a ser considerado é o parcelamento do solo/traçado urbano, por ordenar os espaços e interferir na relação entre as demais atividades exercidas na cidade.

É por meio do parcelamento do solo que são definidas as áreas destinadas para implementação do sistema de circulação - traçado urbano -, elemento definidor das quadras, de equipamentos urbanos e comunitário e dos espaços livres de uso público¹⁰⁶.

Conforme Meirelles (2005), o traçado urbano é o desenho geral da cidade e indica as “limitações do arruamento, alinhamento, nivelamento, circulação, salubridade, segurança, funcionalidade e estética da cidade”¹⁰⁷. (MEIRELLES, 2005, p.120).

Mascaró (2003) cita que existem inúmeros tipos de traçados de tecidos urbanos. Para o autor, do ponto de vista de sua economia, traçados não-ortogonais tem custos maiores que os ortogonais, por aumentar o perímetro dos quarteirões, necessitando de maiores redes de infraestrutura e de pavimentação. Propõe-se, assim, a combinação de traçados, com o traçado em malha fechada para vias de trânsito mais intenso e malha aberta em vias de trânsito secundário, pela presença de vias de circulação interna.

Este traçado urbano tem influência direta na forma das quadras e no posicionamento dos lotes e é um “fator que afeta tanto os aspectos de linguagem urbana, modo de vida, como os custos de implantação da urbanização” (MASCARÓ, 2003, p.45).

Em relação às quadras, Bueno (2000) entende que o tamanho do quarteirão é um importante fator a ser considerado, pois interfere diretamente no conforto urbano dos moradores em seus deslocamentos, como acesso adequado ao ponto de transporte coletivo, aos serviços de coleta de lixo etc. Para a autora, os quarteirões não devem ter mais de 100 metros de frente, muitas vezes devendo ser cortados para permitir a integração da malha urbana.

Bueno e Monteiro (2006) entendem que na elaboração desse parâmetro

deve-se considerar um hectare, ou um círculo cujo raio tenha cerca de 60 metros, como uma espécie de modulação, a partir da qual torna-se necessário criar um sistema viário com acesso de veículos, definindo novos quarteirões na favela. Dentro dessa área pode-se ter um sistema de acesso para pedestre, desde que ele não se desloque mais de 60 metros para acessar um veículo, em caso de emergência, por exemplo. Essa distância também é a máxima para os sistemas de coleta de lixo em que o morador deve levá-lo ao ponto de coleta. (BUENO; MONTEIRO, 2006, p.208)

¹⁰⁶ Os equipamentos urbanos e comunitários e os espaços livres já foram tratados nos itens 2.2.1 e 2.2.2.

¹⁰⁷ Para o autor, o “arruamento é o traçado definidor das vias públicas e espaços livres da cidade”, o alinhamento “delimita o domínio público e a propriedade particular”; “nivelamento é a fixação da cota correspondente aos diversos pontos característicos da via urbana, a ser observada pelas construções nos seus limites com o domínio público.”

Vale citar, ainda, que o formato dos quarteirões podem sofrer variações, mas recomenda-se que a implementação das casas tenham frente para as ruas oficiais, permitindo, assim, o acesso às edificações e a individualização das ligações de água, esgoto etc.

Por fim, vale informar que, conforme à Lei 6.766/79, a densidade de ocupação da área tem grande influencia no processo de parcelamento do solo¹⁰⁸. Acerca deste tema, Claudio Acioly e Forbes Davidson (1998) apresentam um trabalho sobre forma e sobre o padrão de crescimento das cidades. Para eles,

a densidade é um dos mais importantes indicadores e parâmetros de desenho urbano a ser utilizado no processo de planejamento e gestão dos assentamentos humanos. Ela representa o número total da população de uma área urbana específica, expressa em habitantes por uma unidade de terra ou solo urbano, ou o total de habitações de uma determinada área urbana, expressa em habitações por uma unidade de terra. (ACIOLY; DAVIDSON, 1998, p. 16)

Em relação aos assentamentos populares, por possuírem, normalmente, altas densidades, morfologia urbana não cartesiana, ruas estreitas, exíguos espaços livres e áreas disponíveis para convívio social e uso comunitário, tais autores entendem que

nesta situação, o rearranjo espacial e a reestruturação urbana da configuração físico-especial existente irão provavelmente resultar em menos terreno ou solo urbano disponível para ocupação, a não ser que optemos pelo reassentamento de algumas famílias em áreas fora do assentamento. Essa medida irá aliviar a densidade populacional e a densidade construída e, ao mesmo tempo, proporcionar melhores alternativas e gestão do assentamento em casos de incêndio, enchente, catástrofe natural ou situação de emergência que exija acessibilidade imediata. Entretanto, devemos ser cautelosos com o reassentamento de famílias, pois tal medida tem sérias implicações sociais e econômica para a população, e é, em si, complexa e nem sempre fácil de ser gerenciada, especialmente se estão envolvidas muitas famílias no processo de remoção e reassentamento. (ACIOLY; DAVIDSON, 1998, p. 23 e 24).

Neste sentido, reforça-se o fato de que o reassentamento de famílias é uma alternativa quando a alta densidade for prejudicial ao assentamento, ou seja, quando não permitir ventilação e iluminação adequada, muitas vezes dando condições insalubres, o que aumenta o risco de doenças. Acioly e Davidson (1998, p.65) citam estudos de Caminos e Goether (1978) que recomendam que, para se obter um layout eficiente, deve-se respeitar as

¹⁰⁸ Segundo tais autores, alta densidade garante a maximização dos investimentos, no entanto, deve ser aplicada com cautela, pois as cidades densamente ocupadas e verticalizadas também afetam negativamente no desenvolvimento da cidade, trazendo consequências negativas como congestionamento, falta de espaço, além da uma pressão de demanda sobre o solo urbano, resultando na diminuição da qualidade de vida. Por outro lado, tais autores entendem que já a baixa densidade pode acarretar problemas como altos custos do serviço de transporte e infraestrutura, tendo em vista que baixa densidade significa longas redes de infraestrutura, normalmente com potencial ocioso, para poucos consumidores e, portanto, altos custos de investimentos per capita tanto na instalação quanto na operação.

seguintes proporções: i) área pública 20-15%; ii) área semipública 15-18%; iii) área privada 55-62%.

Por fim, vale lembrar que a lei de uso e ocupação do solo, ao fornecer as diretrizes para a urbanização, especialmente pela definição do tamanho, largura e comprimento dos lotes e pela regulamentação da taxa de ocupação – cujas recomendações estão abaixo descritas -, permite uma gestão apropriada da densidade urbana e do ordenamento territorial.

2.2.3.3 Aspectos habitacionais

Ainda dentro dos aspectos urbanísticos destacam-se os que condicionam o assentamento da edificação ao lote, aqui denominados como aspectos habitacionais. Neste item, referente aos índices inerentes aos lotes e resultantes da relação ‘lote x habitação’, serão abordadas questões sobre: i) testada do lote; ii) taxa de ocupação; iii) dimensões máximas e mínimas do lote; e iv) recuo das edificações.

Inicialmente vale informar que, em relação à testada do lote (largura mínima do lote), esta influencia fortemente no desenho e forma da habitação. Conforme Acioly e Davidson, lotes estreitos resultam

em construções muito estreitas e longas e com espaço bastante exíguos. Também induzem um padrão de extensão da construção em direção ao fundo do lote que acaba resultando em longos e ineficientes corredores e espaços com precárias ventilações e iluminação natural, especialmente se as especificações indicadas nos códigos de postura (como é comum) forem levadas em conta em relação aos afastamentos mínimos para circulação, ventilação e captação de água da chuva e escoamento/limpeza de fossas. Alguns problemas são minimizados em áreas onde se permite apenas uma baixa taxa de ocupação do lote, mas a prática tem mostrado que lotes estreitos induzem a um desenvolvimento urbano compacto, índices de aproveitamento elevados e a aumentos da taxa de ocupação (formal e informalmente), ocasionando a ocupação total da fachada do lote e construções geminadas.

(...) Com relação a lotes longos, eles tendem a influenciar decisivamente as dimensões de quarteirões, que, por sua vez, tendem a criar layouts ineficientes.” (Acioly; Davidson, 1998, fl. 65)

Em contrapartida, como visto anteriormente, lotes estreitos otimizam os custos de infraestrutura, pois mais famílias são atendidas ao longo da rede.

Mascaró (2003, p.58) entende que, para as classes sociais baixas, o ideal são parcelas com testadas pequenas, por serem mais econômicas, e um fundo grande, para que haja espaço para quintal. Para o autor, o mínimo de 5 metros estabelecidos pela Lei nº 6.766/79 cria dificuldades ao aproveitamento de lotes fundos e também para lotes com dimensões irregulares.

Conforme Moretti (1997, p.115), “mesmo supondo que a frente deva ter dimensões que possibilitem a entrada de veículos, testadas com valores da ordem de 3 metros são suficientes”.

Já a taxa de ocupação, esta tem efeito direto sobre a quantidade de espaço não edificado, estabelecendo a permeabilidade entre as edificações, e tem relação com a garantia da qualidade de vida e condições adequadas de habitabilidade. Segundo Moretti, a limitação da taxa de ocupação tem efeito indireto sobre:

- as condições de insolação, ventilação e iluminação das edificações e espaços livres em geral;
- as possibilidades de arborização de grande porte, internamente aos lotes;
- o controle da propagação de incêndios;
- a redução do volume de escoamento das águas pluviais pelo aumento da absorção das águas de chuva pelo solo (condicionada à manutenção de parte das áreas livres não impermeabilizadas). (MORETTI, 1997, p.94)

Para tal autor (1997, p.111), a fixação deste índice insere-se no esforço de maximizar a infiltração das águas no solo e pode ser acompanhada de outras medidas legais, tais como exigência de pisos drenantes nos estacionamentos e passeios.

Segundo Acioly e Davidson (1998, p.82 e 83), tanto o índice de aproveitamento quanto as taxas de ocupação dos lotes permitem uma gestão fácil do processo de desenvolvimento urbano; possuem grande impacto e influência na reestruturação urbana, permitindo a otimização da capacidade do espaço e das infraestruturas existentes. No entanto, podem causar uma sobrecarga da infraestrutura instalada se não forem monitoradas cuidadosamente.

Em relação à dimensão dos lotes, esta influi diretamente na qualidade de vida da população e pode variar, para cada região e cidade, devendo ser normatizada por regulamentações municipais.

A definição de dimensões máximas é importante, “para evitar o efeito dos grandes condomínios fechados no sistema viário” (MORETTI, 1997, p. 96), bem como para evitar que não ocorra remembramento de lotes, em áreas demarcadas como zonas especiais de interesse social, evitando, assim, que o uso seja distorcido.

Já em relação às dimensões mínimas dos lotes, Moretti (1997, p.97) entende que a fixação das áreas mínimas tem por objetivo: i) evitar uma densidade populacional muito alta; ii) garantir condições de habitabilidade (insolação, ventilação etc.); iii) evitar riscos na implantação das unidades, pela proximidade excessiva entre as edificações.

No entanto, vale lembrar que muitas residências são salubres e adequadas em lotes de dimensões irregulares e áreas pequenas, havendo área construída de tamanho adequado ao uso da edificação.

Em relação à projetos de interesse social, estudos realizados por Bueno e Monteiro (2006) apontam o uso generalizado do padrão de 40 a 45 m² de área, para os menores lotes, somente em casos de mais de um domicílio no mesmo lote que essa fração foi menor. No entanto, nesses casos, sugere-se que essas casas sejam refeitas, para garantir maior conforto ambiental e salubridade.

Sobre os recuos das edificações, este é definido com “um afastamento mínimo da edificação em relação à via pública ou ao vizinho, mas a área resultante do recuo permanece integrada no lote, apenas com o impedimento de edificar” (MEIRELLES, 2005, p.122).

Vários são os motivos que justificam a exigência legal de recuos das edificações em relação às vias públicas. Moretti (1997) cita algumas: i) a possibilidade de ampliação do leito viário; ii) vagas para autos; iii) melhoria nas condições de privacidade, insolação, iluminação e acústica; iv) ampliação da área arborizada ou vegetada junto à rua; v) redução do problema de confinamento provocado pela construção de prédios de altura elevada em vias estreitas.

No entanto, tal autor ressalta que a exigência indiscriminada de recuos de frente, sem levar em conta as situações específicas da via e da edificação, pode acarretar uma série de consequências indesejáveis. Por exemplo, em relação aos recuos laterais, Moretti acredita que “a exigência de recuo lateral pode revelar-se um empecilho à elaboração de projetos que otimizam a iluminação e insolação” (MORETTI, 1997, p. 107) e, ainda, há casos de edificações geminadas que, por possuírem pequenas alturas, não trazem impactos significativos nas condições de ventilação, podendo, inclusive ser dispensado os recuos laterais e de fundo.

Já Bueno e Monteiro (2006, p.210) recomendam a existência de um recuo frontal mínimo de 0,50 metros (entre a casa e o alinhamento da via pública), para a execução das fundações e ligações em rede fora da área pública.

Observa-se, assim, que a necessidade de recuo pode variar conforme a realidade de cada assentamento e depende das características da via, da edificação e do entorno.

Por fim, vale citar que a combinação destes elementos (recuos, dimensões mínimas etc) irá proporcionar condições mais agradáveis e salubres de moradia.

Assim, para promover a integração do assentamento ao restante da cidade, faz-se necessário articular os elementos expostos na dimensão urbanísticas, que envolvem melhorias

nas condições de acessibilidade, saneamento, provisão de equipamentos e serviços públicos, com os demais elementos citados nas dimensões ambientais e sociais, possibilitando, desta forma, a criação de espaços urbanos dotados de sustentabilidade.

Posto isto, tendo em vista que foram analisados os elementos necessários a um projeto de regularização fundiária de interesse social, entende-se pertinente traçar diretrizes de intervenção, que nos auxiliarão nas recomendações propostas para o estudo de caso.

2.3 Diretrizes para o intervenções urbanas de interesse social

“Projecto urbano quer dizer adaptação de um meio a um espaço de vivência humana e funcional, exigindo sobretudo duas condições: um conhecimento sólido sobre o assunto – que é a <ferramenta> de quem planeia – e uma atitude moral que trata as formas e os conteúdos do meio com respeito e consideração” (PRINZ, 1980, p.09)

Em relação às diretrizes que devem ser consideradas para a elaboração de um projeto urbano de interesse social, autores como BUENO (2002, 2008), BUENO e MONTEIRO (2006), DENALDI (2008), MASCARÓ (1986, 2003), MORETTI e ZMITROWICZ (1993), e MORETTI (1997) realizaram vários estudos que contribuíram para intervenções urbanas sustentáveis e na redução de custos com a elevação da qualidade dos desenhos urbanos.

Bueno e Monteiro (2006) citam que o programa mínimo para adequação urbana e melhoria das condições habitacionais é

- erradicação de risco;
- minimização de problemas de conforto e salubridade;
- acesso universal ao saneamento ambiental;
- acessibilidade;
- iluminação pública;
- individualização de serviços urbanos como água, energia, correio;
- adequação da casa às dimensões e atividades do grupo familiar (BUENO; MONTEIRO, 2006, p.194).

Assim, para iniciar um projeto de regularização urbanística seria necessário a definição das áreas carentes de prestação dos serviços urbanos (saneamento, iluminação, água etc) e de adequação do sistema viário (com acessibilidade e integração das vias) e a maximização do conforto e salubridade, mesmo que para isso haja necessidade de demolições de moradias¹⁰⁹¹¹⁰. Conforme tais autores,

¹⁰⁹ Cabe informar que anteriormente, a remoção era vista como a forma correta de saneamento físico e moral (Bueno, 2000). Atualmente já se aceita a consolidação das áreas ocupadas por favelas. A remoção de favelas só tem ocorrido em situações de risco, tendo em vista que remoções são socialmente indesejáveis.

¹¹⁰ Denaldi (2008) aponta que a remoção é um dos principais gargalos da urbanização, tendo em vista que os municípios não conseguem equacionar o financiamento da remoção.

a experiência mostra que nem tudo o que é irregular é precário e precisa ser removido, demolido. Muitas das situações de segurança, salubridade e conforto (que as exigências legais têm por objetivo garantir são alcançáveis nos assentamentos irregulares, através da execução de obras de infra-estrutura urbana, especialmente drenagem, redes de água, redes de esgoto e viabilização da coleta de lixo (BUENO; MONTEIRO, 2006, p.195)

Bueno e Monteiro (2006) também recomendam que a consolidação da zona de interesse social, durante o período de regularização, tenha o apoio técnico e obras de melhorias habitacionais (salubridade e habitabilidade), de forma a adequar na lei os usos existentes e os que serão mantidos, especialmente nos casos de ZEIS.

Bueno (2002), ao consolidar os resultados da pesquisa sobre “Parâmetros para urbanização de favelas” realizada pelo LABHAB – Laboratório de Habitação e Assentamentos Humanos da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo – FAUUSP, buscou indicar soluções e arranjos institucionais que servissem de parâmetros referenciais para a ampliação da ação de urbanização de favelas.

A pesquisa foi construída em torno de 3 eixos: da replicabilidade, adequabilidade e sustentabilidade.¹¹¹ A partir de tais eixos, procurou-se avaliar as características e qualidades técnicas de obras de urbanização de favelas por meio das intervenções realizada em oito favelas, localizadas em São Paulo, Rio de Janeiro, Goiânia e Fortaleza. A referida pesquisa chegou nos seguintes parâmetros ou indicadores:

Quadro 6 - Parâmetros para urbanização de favelas

Indicadores	Parâmetros
Indicadores de replicabilidade	<ul style="list-style-type: none"> - integração dos agentes de execução e continuidade das obras; - Manutenção de áreas de preservação permanente no momento da ocupação; - Utilização dos mesmos padrões de serviços urbanos da cidade para a urbanização; - Integração à cidade e melhorias de acesso; - Área verde dá aspecto agradável e não ocorrem invasões em áreas livres; - A população utiliza equipamentos do bairro; - Materiais convencionais para as redes melhoram operação e manutenção; - Participação, programas de educação sanitária e ambiental; - As famílias permaneceram na área;

¹¹¹ Conforme Bueno (2002), replicabilidade refere-se “à construção de solução específica para favelas que possam ser utilizadas em outros núcleos” (p.83); adequabilidade refere-se à possibilidade de intervenção vir a funcionar, que sejam adaptadas à situação; e sustentabilidade refere-se a conservação e constante sustentação das condições físicas, sociais e políticas.

	- Presença do poder público no controle do uso dos espaços coletivos;
Indicadores de adequabilidade	- Melhoramento espontâneo das casas, no caso de uma das favelas, o poder público passou a oferecer assessoria técnica, o que melhorou a condição de habitabilidade; - Criação de ligações viárias e áreas de uso comum sem remoções; - Mudanças no sistema e procedimentos de coleta de lixo; - Sistema convencional de água e misto para esgotos; - Presença do poder público no controle do uso dos espaços coletivos; - Eliminação de todas as áreas de risco; - Projetistas desenvolveram detalhes específicos para a área.
Indicadores de sustentabilidade	- Ausência do Estado compromete o uso dos espaços livres; - Solução de saneamento parcial traz insatisfação da população; - Água e energia cobradas conforme consumo induz ao uso racional; - O valor da conta compromete, entretanto, os orçamentos familiares; - Participação política desenvolveu cidadania e auto estima.

Fonte: BUENO (2008, p.48).

O estudo concluiu que, após a urbanização, fatores como a falta de regularização fundiária ou título de propriedade, contribuiu para a mobilidade dos ocupantes e que, geralmente, após a obra, verificou-se a ausência do Estado, seja na fiscalização do uso do solo ou na manutenção das obras, o que “compromete a sustentabilidade da ação”. A falta de fiscalização provoca o risco de novas invasões ou apropriação privada de áreas livres e do sistema viário (vuelas) para ampliação das edificações, assim como o risco de ocupação de áreas de preservação. (BUENO, 2008, p.50).

Considerando os diferentes tipos de modalidade de intervenção nas favelas, Denaldi (2008) identifica três padrões de qualidade de urbanização (padrão urbanístico):

- Padrão mínimo de urbanização: implantação de redes de água e de esgoto, drenagem e eletrificação, com soluções de coleta de lixo e melhora da acessibilidade, além de recuperação das áreas de risco;
- Padrão intermediário de urbanização: somaremos à eliminação de situações de risco e à implantação de infra-estrutura a provisão de equipamentos urbano (praças, centro comunitário, escola, creche), a readequação do viário e intervenção no

entorno, quando necessário, buscando solucionar questões ambientais ou deficiências de estrutura urbana;

- Padrão alto de urbanização: soma-se à adequação da densidade com definição de parcelamento, com a grande maioria dos lotes tendo tamanho mínimo de 40-44m², a eliminação de situações de insalubridade e insegurança das moradias, a readequação do viário para permitir acessibilidade a todas as moradias e garantir distanciamento mínimo entre edificações de 4m e um distanciamento máximo de uma via de veículo de 60m, além da promoção da regularização fundiária. (DENALDI, 2008, p.66)

Vale ressaltar que os parâmetros adotados para cada tipo de urbanização resultam em diferentes custos de urbanização. Em relação à tal questão, estudos como o de Mascaró (1986) se propõe a fazer uma relação entre os custos e a forma urbana.

Para o autor,

diferentes tipos de organizações espaciais terão custos diferentes, conforme seja a altura de seus edifícios, a densidade de ocupação do solo e sua forma de organização, assim como outros fatores morfológicos, de mercado, e regionais que se combinam entre eles (MASCARÓ, 1986, p.62).

Mascaró (1986, p.61) também explicou que o custo do espaço urbano depende, fundamentalmente, de três fatores básicos: i) conjunto de edifícios que se implantam no terreno; ii) conjunto de redes de infraestrutura instaladas; iii) conjunto de terra ocupadas como espaço urbano. Ou seja, tanto o conjunto de redes de infraestrutura quanto os edifícios tem custos que são decorrentes da morfologia urbana, bem como os traçados e densidades influenciam diretamente na incidência do custo das redes por usuário. Conforme o autor, os custos de infraestrutura diminuem quando a densidade aumenta.

Vale informar que o custo da terra também é variável em função de uma série de fatores, como o mercado, por exemplo, e a demanda pela edificação – quanto mais alto for o edifício, menor será a incidência do custo do terreno no custo total. A combinação de todas as variações do custo constitui-se um parâmetro adicional ao desenho urbano.

Ressalta-se, ainda, que as limitações urbanísticas, tais como taxa de ocupação e aproveitamento do terreno, que tem como objetivo preservar a qualidade de vida evitando a exploração do solo, também desvalorizam o solo urbano, tendo em vista que, para o mercado, o valor do solo está fixado pelos incorporadores em função do lucro a ser obtido. Assim, se há limitação de construção, menor vai ser o lucro na construção.

Moretti (1997) ressalta que algumas exigências legais tem especial impacto nos custos de urbanização dos empreendimentos habitacionais, dentre deles:

- os parâmetros que levam a elevadas quotas de área pavimentada por unidade habitacional – largura mínima das ruas, testada mínima dos lotes, afastamentos laterais mínimos da edificação etc;

- os parâmetros que levam ao aumento da extensão das vias e das redes de infraestrutura, entre eles a testada mínima dos lotes;
- os parâmetros que limitam a densidade populacional – área mínima do lote associada à proibição de habitação multifamiliar, quota mínima de terreno por unidade habitacional, coeficiente máximo de aproveitamento etc. (MORETTI, 1997, p.27).

Vale citar, ainda, que Moretti (1997) buscou enfatizar as questões técnicas, propondo critérios para urbanização, de forma que as edificações possam ao mesmo tempo atender as limitações econômica-financeiras e promover qualidade ambiental. As recomendações propostas são voltadas para a produção de novos empreendimentos, no entanto, entende-se que tais diretrizes possam ser aplicadas casos de unidades habitacionais já construídas.

O referido trabalho analisou os impactos no traçado urbano nos custos de infraestrutura e indicou:

- a importância de procurar a redução do comprimento das redes, em especial através da utilização de modelos habitacionais que impliquem baixos valores de testada para a via pública de cada unidade habitacional;
- a necessidade de minimizar a área de pavimentação por unidade habitacional, através da redução planejada da largura das vias (...);
- a influência do aumento da densidade populacional na redução dos custos de infraestrutura para cada habitação. (MORETTI, 1997, p.22)

Tal autor também ressaltou que edificações geminadas são de grande importância para a racionalização de custos, reduzindo gastos com alvenaria, revestimento, pintura, cobertura, muros etc.

Estudos de Moretti e Zmitrowicz (1993) também citam alguns exemplos de soluções projetuais que se demonstram adequadas para construção de habitações de interesse social, tais como: elaboração de condomínios horizontais, automóveis sem acesso direto à edificação, edificação ocupando total ou parcialmente os recuos de frente, fundo e laterais. Os autores defendem tais soluções, por entender, por exemplo, que os condomínios horizontais possuem custos menores de implantação, em função do melhor aproveitamento do terreno, que os automóveis podem compartilhar espaços com pedestres, bem como que, muitas vezes, a falta de recuo pode representar a melhor utilização dos espaços.

Percebe-se, assim, que os custos da urbanização estão relacionados as características específicas de cada assentamento e os parâmetros de projetos adotados. Neste sentido, as soluções adotadas devem ser orientadas pelas melhorias alternativas de intervenção e os melhor custo benefício.

É oportuno citar que as abordagens acima mencionadas são complementares. Parte-se de diretrizes mais gerais, como a proposta por Bueno e Monteiro, que proporciona indicadores de qualidade dos projetos e define os requisitos mínimos para adequação urbana, abordagem complementada por Denaldi que classifica os tipos de urbanização, para diretrizes mais pontuais, como de Mascaró, Moretti e Zmitrowicz, que trazem propostas para redução dos custos de implementação das intervenções.

Abaixo encontra-se um Quadro síntese que reúne as diferentes abordagens em termos de diretrizes para intervenções de interesse social:

Quadro 7 - Síntese das Diretrizes para Intervenção Urbana de interesse social

Autores	Diretrizes
Bueno	Intervenções com soluções e arranjos institucionais para ampliação da ação de urbanização: eixos de replicabilidade, adequabilidade e sustentabilidade, tais como integração à cidade, presença do poder público, participação da sociedade.
Bueno e Monteiro	Intervenções contendo elementos mínimos para adequação urbana e melhorias habitacionais, tais como: erradicação de risco, minimização dos problemas de conforto e salubridade, saneamento ambiental, acessibilidade, iluminação pública.
Denaldi	Intervenções com padrões diferenciados de urbanização, mantendo-se o padrão mínimo com implementação de infraestrutura e acessibilidade.
Mascaró	Intervenções sustentáveis, por meio da relação adequada entre o terreno, edifícios e redes de infraestrutura.
Moretti	Intervenções técnicas, com critérios de urbanização voltadas a superar as limitações econômicas-financeira e promover a

	qualidade ambiental (melhor custo x benefício - resultante do tipo de intervenção e do padrão urbanístico escolhido).
Moretti e Zmitrowicz	Intervenções realistas, por meio da elaboração de soluções projetuais diferenciadas que aproveitem os espaços, mesmo que dificultadas pela legislação.

Fonte: autora

Acredita-se que tais diretrizes, por permitirem a elaboração de soluções de projeto diferenciadas, perfeitamente adequáveis às situações específicas, possam resultar em proposta de intervenção em assentamentos urbanos de interesse social de boa qualidade. Vale informar que tais recomendações foram consideradas na elaboração de diretrizes gerais no estudo de caso, expostas no final do capítulo 4.

Por fim, considerando que as diretrizes aqui expostas pressupõe a adoção de uma base conceitual e de critérios de qualidade, o item a seguir traz experiências significativas de intervenções urbanas que ilustram algumas questões abordadas neste tópico e demonstram a viabilidade de uma intervenção integrada, que, articulados aos índices propostos no item 2.4, serão essenciais para análise físico espacial da área objeto de estudo deste trabalho.

2.4 Experiência de intervenções urbanas: Referência para Análise

Após identificar alguns conceituados procedimentos metodológicos de análise do desenho urbano, bem como citar diretrizes para intervenções em áreas de interesse social, entendeu-se pertinente compartilhar algumas experiências e opções técnicas adotadas por programas de urbanização em intervenções de assentamentos precários, buscando destacar as metodologias de abordagem e soluções de projeto.

Serão abordados, também, os problemas enfrentados na urbanização de favelas, sob a ótica da regularização fundiária, identificando os entraves que impedem a inclusão social das famílias de baixa renda.

i) Programa Favela-Bairro/RJ

O programa Favela-Bairro, consolidado pela parceria entre a Secretaria Municipal de Habitação e o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, tinha como meta a integração da favela, por meio de obras de infraestruturas e ações sociais integradas à urbanização, discutidas com os moradores.

Foto 1- Favela do Rio de Janeiro



Fonte: <http://www.fau.ufrj.br/prourb/cidades/favela/progfavbt.html>

Conforme Moreira (2010), as obras de infraestrutura consistiam na abertura e pavimentação de ruas; implantação de redes de água, esgoto e drenagem; construção de creches, praças, áreas de esporte e lazer; canalização de rios; reassentamento de famílias que se encontram em áreas de risco; contenção e reflorestamento de encostas; reconhecimento de nomes de ruas, logradouros e código de endereçamento postal, entre outros.

A urbanização integrada, como a principal política para as favelas do Rio de Janeiro, incorporou ações de ampliação das oportunidades de melhoria das condições sócio-econômicas das favelas, "através dos programas de geração de renda e emprego e de construção de equipamentos sociais dentro das favelas, que no Rio de Janeiro apresentam dimensões diferenciadas" (BUENO, 2000, p.200).

Em alguns lugares, foram implementadas, ainda, unidades que poderiam ser alugadas como pontos comerciais, inclusive para moradores de outros bairros, visando uma integração do bairro à favela. O programa apresentou um componente diferenciado, que é a implementação do Posto de Orientação Urbanística e Social, contando com a presença diária

de servidor da prefeitura, bem como implementação de um sistema de coleta de lixo diferenciado, com atendimento porta a porta.

O programa se tornou referência, por ser um marco na evolução dos melhoramentos dos bairros, superando o conceito tradicional de urbanização e avançando para o conceito de integração. No entanto, algumas críticas são feitas ao programa. Conforme Bahia (2000) programas como “Favela Bairro” tinham como intuito reverter a crise urbana, no entanto, embora os programas utilizem "noções de integração e exclusão social, não concebe[m] as desigualdades socioespaciais como questão central na gestão da cidade” (BAHIA, 2000, p.17). A autora aponta, ainda, que a escolha dos bairros, o tipo de obras funcionais e sua localização revela o caráter pontual da política, considerando que dentre os 157 bairros, só 15 projetos foram escolhidos, estando a maioria, situado nos bairros da zona sul. (BAHIA, 2000, p.125).

ii) Projeto Rio Anil/MA

Foto 2 - Rio Anil



Fonte: http://maranhaomaravilha.blogspot.com.br/2011_07_17_archive.html

Conforme Brasil (2010), trata-se de uma grande obra de inclusão social, implantada em 15 bairros, em área da União, no município São Luiz/MA. As áreas estão sujeitas a inundação periódica pelas marés e tem sido gradativamente ocupadas pelas populações carentes, na forma de palafitas e outras submoradias. A área de intervenção não

tem saneamento básico, segurança e pavimentação das vias e a população vive em situação precária¹¹².

O projeto, que conta com recursos do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC¹¹³, tem como escopo a necessidade de desapropriação e indenização de benfeitorias de imóveis, regularização fundiária e realização de trabalho técnico-social em toda área de intervenção.

Serão beneficiadas 10.220 famílias, por meio da produção de 2.720 apartamentos, com 42m², e melhoria de 7.500 unidades habitacionais, regularização fundiária de, aproximadamente 8 mil imóveis, implementação de infraestrutura urbana compreendendo: drenagem, pavimentação e obras viárias, construção de via, com 3,8km, margeando toda a área de intervenção e recuperação de áreas degradadas.

O PAC Rio-Anil é um projeto de transformação social que visa uma urbanização integrada, resultado da parceria entre os governos federal e estadual, com a participação da comunidade.

iii) Projeto Dique de Vila Gilda/SP

O assentamento conhecido como Dique Vila Gilda está localizado em áreas da União, caracterizadas como área de preservação permanente (APP), em Santos/SP, e conta com, aproximadamente 6 mil famílias¹¹⁴, que possuem renda de até 1 salário mínimo.

O assentamento é formado predominantemente por palafitas e possui problemas de infraestrutura urbana, principalmente saneamento, e conseqüente insalubridade gerada pela alta densidade. Outro agravante é que, por ser uma área de manguezal, há uma forte agressão ao ecossistema.

Em 2007, a administração do município apresentou proposta de “urbanização e regularização do Dique Vila Gilda. Segundo essa proposta, 1.654 famílias seriam mantidas na

¹¹² Vídeo produzido sobre o projeto PAC Rio-Anil, entrevista com a Sra. Telma Pinheiro, Secretária das cidades. acesso: <http://www.youtube.com/watch?v=1Tj3jXAqtJI&feature=related>

¹¹³ O Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, criado em 2007, busca visa a execução de grandes obras de infraestrutura social, urbana, logística e energética do país, contribuindo para o seu desenvolvimento acelerado e sustentável

¹¹⁴ O projeto contou com recursos para levantamento do programa Habitar Brasil Bid - HBB. Conforme Brasil (2007, p. 13), este foi um programa, desenvolvido em parceria entre o Governo Federal e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), voltado à superação das condições de subnormalidade em áreas periféricas, por meio da implantação de projetos integrados, associada à capacitação técnica e administrativa dos municípios.

área, com a remoção de 2.402 unidades habitacionais, atendendo a um total de 4.056 moradores” (FABIANO; MUNIZ. 2010, p. 234).

O projeto, com foco na sustentabilidade local, em relação à tipologia urbana de implantação das quadras, propôs a elaboração do desenho de implantação das casas que “apresenta áreas de convivência internas às quadras, como uma maneira de fazer uma releitura dos espaços de encontro nos becos e largos da favela” (GOMES; GHOUBAR, 2008). Em relação ao projeto arquitetônico da habitação, o projeto previa a área entre 45 a 60 metros quadrados, dependendo do tamanho da família, no entanto, não considerou áreas necessárias para outra atividade no interior da moradia.

Além disso, a proposta urbanística propôs a criação de uma rua “a beira-rio”, a ser executada por uma grande área de aterro hidráulico, para permitir a passagem de pedestres e automóveis, buscando funcionar como um limitador da área e inibir novas ocupações irregulares, que ainda não foi aprovada pelo órgão de licenciamento ambiental do Estado de São Paulo. Tal fato é um entrave ao processo de regularização fundiária.

Figura 5 - Proposta de Intervenção Dique Vila Gilda



Fonte: Prefeitura do Município de Santos (2007).
 □ Área de aterro □ U.H. construídas ■ U.H. a construir
 — Limite da área do projeto urbanístico (remoções, consolidação e remanejamento)

Fonte: Fabiano e Muniz (2010).

Verifica-se, assim, que a proposta de urbanização e regularização fundiária do Dique Vila Gilda, conforme GOMES e GHOUBAR (2008) e FABIANO e MUNIZ (2010), deve ser revista, para corrigir situações que futuramente possam conduzir a evoluções economicamente ineficazes e socioecologicamente danosas.

2.5 Considerações

“A cidade – e sua inserção no território geográfico, sua forma, o desenho de suas vias, a organização do seu tecido, as relações entre seus bairros – não é independente dos grupos sociais que a produzem, que nela vivem e que a transformam.” (PANERAI, 2006, p.14)

Neste capítulo foram abordados: os elementos para o diagnóstico da forma urbana, que contribuem para a análise e compreensão da cidade; os parâmetros de adequabilidade dos elementos urbanos, que possibilitam o controle e monitoramento; as diretrizes para intervenção em assentamentos urbanos de interesse social, que contribuam com alternativas para intervenções urbanas sustentáveis e redução de custos; e os exemplos de projetos de urbanização, que revelaram a importância de projetos de urbanização integrada.

Verificou-se que os projetos de intervenção devem prever a implantação de infraestrutura básica, incluindo rede elétrica, iluminação pública, sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta de lixo, a construção de equipamentos públicos, além da adequação do sistema viário e do parcelamento da área. Destaca-se que a intervenção deve buscar uma integração física e social com o entorno, equacionando as demandas por áreas livres e equipamentos e serviços de educação e saúde, entre outros, e promovendo a integração do tecido urbano da cidade. Deve-se assegurar, ainda, como visto nos exemplos, a efetiva mobilização e participação da comunidade em todas as etapas de sua implementação.

É oportuno citar que o desenho urbano, que trata das dimensões socioambiental e urbanística da cidade, é resultado da vivência e das ações cotidianas da população, ou seja, é resultado das transformações e interações entre o espaço e os diferentes atores. Desse modo, apesar das dimensões e diretrizes expostas neste capítulo, os critérios de intervenção devem ser estabelecidos com base na realidade socioeconômica local, aceitando as especificidades do desenho urbano informal.

Alfonsin e Fernandes (2006) colocam que, muitas vezes

exigências como largura de ruas, frente mínima de lotes, percentual de áreas públicas, afastamentos, áreas *non-aedificandi*, recusa da aceitação de uma possível convivência entre assentamentos (existentes há décadas) e áreas de mananciais e preservação de cobertura vegetal, infraestrutura completa, dentre outras, têm inviabilizado as (poucas) tentativas de promoção de integração socioespacial das

áreas informais e seus milhões de ocupantes. (ALFONSIN; FERNANDES, 2006, p. 347 e 348).

Tais autores ressaltam que seria ótimo se todas as áreas informais tivessem o mesmo padrão das áreas regularmente produzidas, no entanto, a regularização dos assentamentos é o reconhecimento do passivo socioambiental existente.

Ressalta-se que não há intenção de promover anistias urbanísticas e possibilitar a flexibilização dos índices considerados adequados, mas promover o reconhecimento das formas urbanas já criadas e consolidadas. Para tal fim, o instrumento das ZEIS tem se mostrado como uma possibilidade de combinação entre as normas urbanísticas e o reconhecimento das especificidades locais.

Ocorre que as cidades têm enfrentado o desafio da implementação das ZEIS sem que se disponha de elementos de análise. Para isso se faz importante conhecer o processo de favelização, que explica a dinâmica da expansão urbana da cidade, e conhecer o universo das áreas consideradas como ZEIS.

Nesse sentido, no próximo capítulo será desenvolvida uma análise da expansão urbana de Fortaleza, assim como, de maneira breve, uma análise do universo das ZEIS de Fortaleza, pelo menos das seguintes variáveis: localização, porte, intensidade de ocupação, proximidade entre ZEIS ocupação e ZEIS vazio.

Esses tópicos constituem ferramentas básicas para o desenvolvimento de estudos na área de morfologia urbana, para a leitura da cidade e para o embasamento de projetos de intervenção urbana.

3 URBANIZAÇÃO DE FORTALEZA

O presente capítulo tem o intuito de fazer um breve relato sobre o desenvolvimento urbano de Fortaleza, levantando os fatores do crescimento urbano, as áreas mais afetadas por esse crescimento, a localização dos assentamentos precários e a relação com o entorno. A partir deste conhecimento, procurou-se explicar porque os assentamentos precários se localizaram geralmente nas áreas periféricas de expansão urbana, em áreas carentes de infraestrutura e serviços.

Para tal fim, o item 3.1. aborda o processo de urbanização de Fortaleza e a caracterização da cidade. Já o item 3.2. apresenta a legislação que orienta as intervenções urbanas no município e o item 3.3. traz as considerações finais acerca deste capítulo.

Ressalta-se que a partir da leitura do espaço, pela forma de uso e de sua produção, e da análise da implementação dos instrumentos de gestão, será possível compreender os processos relacionados às desigualdades socioespaciais e propor soluções para reverter esse quadro.

3.1 Processos de urbanização em Fortaleza

“Transformar Fortaleza em tema de estudo não significa a pretensão de compreendê-la integralmente, mas fazer de nossa experiência cotidiana na cidade um objeto de permanente reflexão e debate”. (SILVA FILHO, 2001, p. 11)

A cidade de Fortaleza, assim como outras grandes capitais, cresceu rapidamente e com ela os problemas urbanos. “Esse crescimento de forma espontânea e desordenada deu lugar a aglomerações de edificação precárias na periferia da cidade. Data do início da década de 30 a origem desses aglomerados com características de favelas.” (SILVA, 1992, p.29)

Ainda conforme Silva (1992, p.29), a partir de 1932, Fortaleza passou por um período mais dinâmico, quando foi bem intenso o crescimento urbano da cidade. Para comprovar tal situação basta citar que nos anos 40, a cidade contava com, aproximadamente, 180 mil habitantes e no ano 2010 a população estava em torno de 2 milhões e 450 mil habitantes, concentrada em uma área aproximada de 315km², com densidade demográfica de 7.786,52 hab/km² (IBGE, 2011).

Tabela 4- População do Município de Fortaleza

Ano	População	Ano	População
1920	78.536	1980	1.338.793
1940	180.185	1991	1.765.794
1950	270.169	2000	2.138.234
1960	514.818	2010	2.452.185
1970	872.702		

Fonte: IBGE 2010

Observa-se, assim, que no período compreendido entre os anos 1940-2010, a cidade de Fortaleza multiplicou sua população por quase 13 vezes, devido, principalmente, ao poder de atração que a cidade exerce, pelo incremento da industrialização e pelo deslocamento de famílias das áreas rurais para a capital, devido à seca. No entanto, a oferta de infraestrutura urbana não acompanhou tal crescimento.

É oportuno citar que, por volta dos anos 50, importante momento de consolidação das zonas industriais em Fortaleza, a concentração se deu no setor oeste da cidade. A concentração nesse setor implicou em ocupação principalmente por trabalhadores. Lógica divergente do setor central e leste “nos quais se concentravam os segmentos mais abastados da população fortalezense.” (DANTAS; SILVA, 2009, p.11)

Bernal (2004, p.156 e 157) entende que, neste período de 1940 e 1950, o crescimento desordenado de Fortaleza se intensificou, quando a população passou a ocupar áreas próximas aos centros industriais e comerciais, ocasionando o aumento e a concentração de favelas. E, nas décadas de 1960 e 1970, durante os governos militares, foram construídos conjuntos habitacionais afastados da cidade, agravando os problemas sociais.

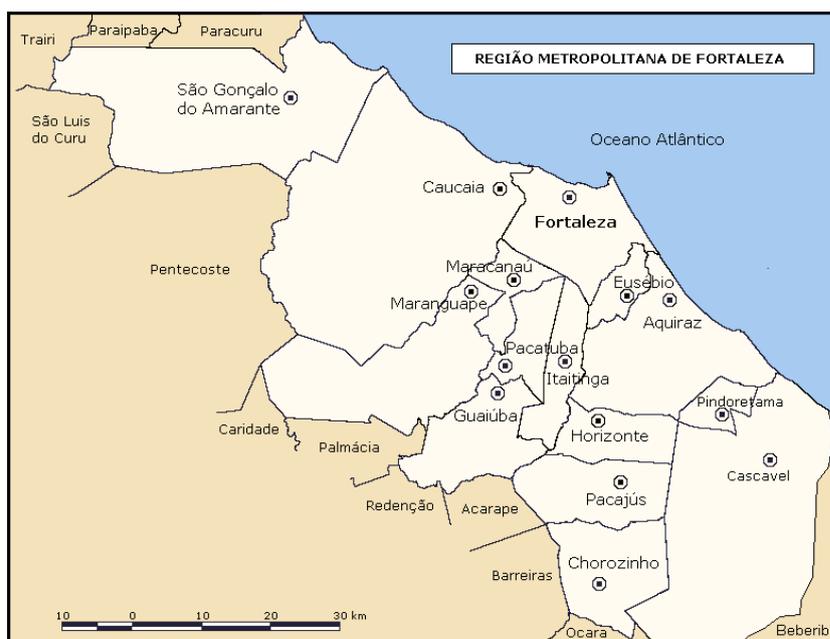
A partir da década de 1970 e 1980 “evidencia-se uma intensa conurbação entre os municípios contíguos ao núcleo metropolitano, decorrente do processo de periferização/industrialização” (ACCIOLY, 2009, p.135).

Pequeno (2008) aponta que a conurbação pode ser analisada sob dois aspectos:

primeiro, nas faixas litorâneas pela sua linearidade e densidade orientadas pelos investimentos em infraestrutura e pelos empreendimentos do setor imobiliário; segundo, nas franjas periféricas, onde ao oeste predomina uma expansão diversificada reunindo o setor imobiliário associado às camadas mais populares, os programas habitacionais públicos e as ocupações espontâneas, e ao leste prevalece o mercado formal voltado às camadas médias e superiores. Todavia, a preponderância de Fortaleza, município pólo, como irradiador dos fluxos denota as disparidades sócio-espaciais entre a capital e os demais. (PEQUENO, 2008, p. 73)

Com a conurbação, foi-se consolidando a Região Metropolitana de Fortaleza, atualmente constituída por 15 municípios¹¹⁵, vinculados ao desenho dos eixos estruturantes constituídos pelas rodovias. Vale ressaltar, no entanto, que Fortaleza é o centro polarizador da Região Metropolitana¹¹⁶ e do Estado do Ceará.

Figura 6 - Região Metropolitana de Fortaleza



Fonte: <http://webcarta.net/carta/mapa.php?id=3921&lg=pt>

Ao longo dos anos, conforme Dantas e Silva (2009, p.18), foi-se consolidando a seguinte lógica:

Classes mais abastadas – concentradas em Fortaleza, nos bairros da Aldeota, Meireles, Mucuripe, Varjota, Fátima e no eixo da Washington Soares.

Classes médias – dispersas no espaço, com participação em áreas nobres, de classe média e popular.

Classes menos abastadas – concentradas em antigas áreas industriais de Fortaleza e nas proximidades dos distritos industriais da MetrÓpole, em Maracanaú, Pacajus, Horizonte e Aquiraz.

Ressalta-se que o adensamento na região sul e oeste de Fortaleza foi induzido pela construção de grandes conjuntos habitacionais, o que demandou a implementação das redes urbanas naquela direção.

¹¹⁵ A Região Metropolitana é formada pelos municípios: Aquiraz, Caucaia, Chorozinho, Eusébio, Fortaleza, Guaiúba, Horizonte, Itaitinga, Maracanaú, Maranguape, Pacajus, Pacatuba, São Gonçalo do Amarante, Pindoretama e Cascavel.

¹¹⁶ A Constituição do Estado do Ceará define, no art. 43, define o conceito de região metropolitana como: região formada pelos Municípios adjacentes a Fortaleza atingidos pelos efeitos da conurbação;

Conforme Pequeno (2008),

nas últimas décadas, grandes infra-estruturas têm sido implementadas no espaço metropolitano, reformulando sobre maneira seu processo de ocupação e decorrendo em transformações na sua estrutura produtiva, sem que tenha havido qualquer processo de planejamento que considere a região em sua totalidade. Ao contrário, prevalecem ações setoriais assim como estratégias municipais de crescimento econômico atraindo investimentos, cujos impactos sócio-territoriais tornam-se evidentes. (PEQUENO, 2008, p. 71)

A ocupação resultante deste crescimento também provocou, conforme consta na apresentação do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de 1992, modificações no ambiente, como a “devastação de vegetação, o desbastes das dunas, a ocupação indevida das praças e das margens dos recursos hídricos, o lançamento de esgoto *in natura* e a deposição de lixo nos corpos d’água ou na rede de drenagem” (PDDU-FOR, 1992, p.13). Estas áreas passaram a orientar o processo de favelização, consolidadas pela ausência do controle urbano.

Em relação à urbanização e às condições de moradia, a falta de planejamento propiciou a produção do espaço urbano que retrata as desigualdades sociais, configurados no acesso e forma de apropriação da terra.

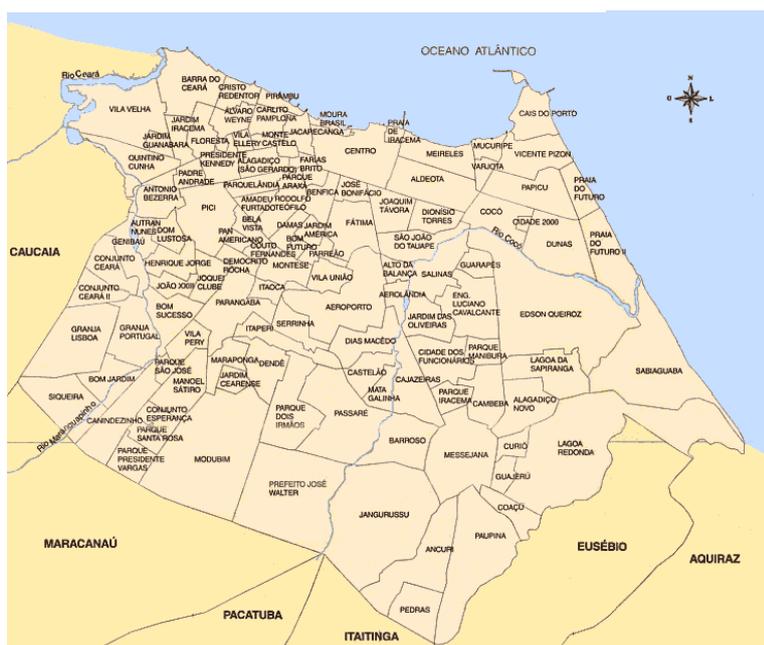
Vale informar que, conforme Bernal (2004, p.102),

o fenômeno do crescimento urbano acelerado da metrópole de Fortaleza reúne elementos explicativos velhos e novos. A ausência de políticas públicas, principalmente voltadas para o meio rural, ao lado das obras de infra-estrutura realizadas na região metropolitana, que atraem a população em busca de emprego e outras oportunidades, precipitando o crescimento caótico e desordenado da cidade. Ao mesmo tempo, o padrão de crescimento econômico, com forte participação dos serviços, vem agregar ao trabalho um elemento novo de desestabilização e de precarização do mercado de trabalho.

Observa-se, assim, que a organização interna da cidade de Fortaleza assemelha-se à de outras cidades brasileiras, caracterizada pela periferização da população, especulação imobiliária e fundiária, marcada pelos diferentes usos do espaço urbano, pela desigualdade social, pela segregação habitacional e ocupações irregulares com precariedade de urbanização e adensamento populacional inadequado.

Atualmente, o município de Fortaleza concentra, aproximadamente, 30% dos habitantes do Estado do Ceará. A cidade está dividida em 119 bairros, conforme mapa abaixo:

Figura 7 - Bairros de Fortaleza

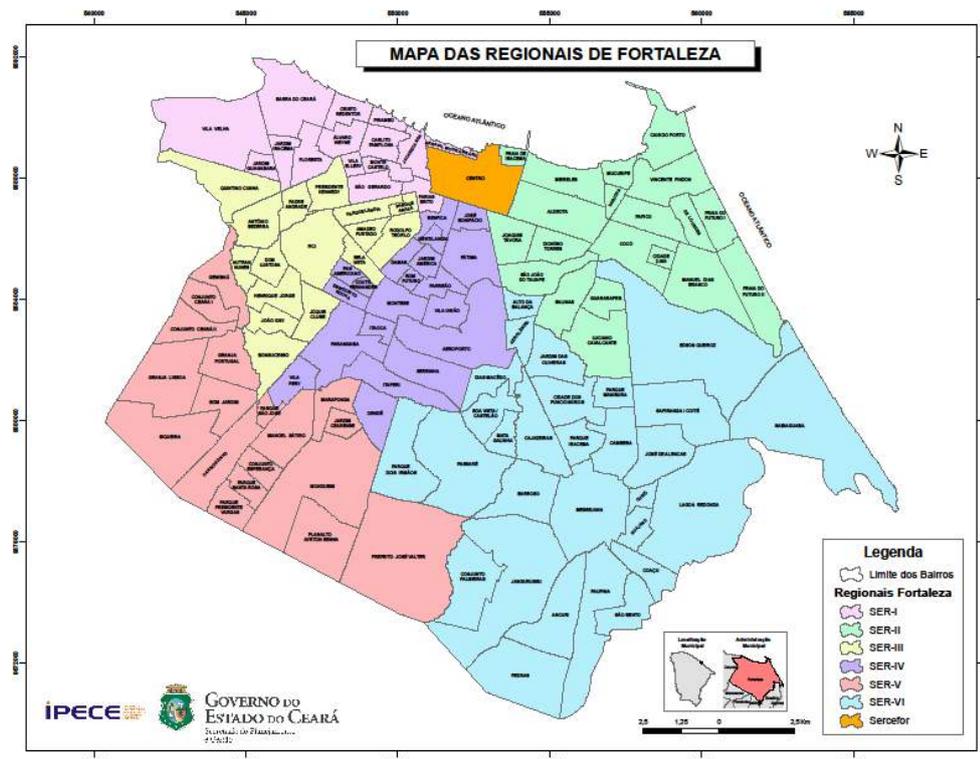


Fonte: <http://www.ceara.com.br/fortaleza/mapadefortaleza.htm>

A cidade é organizada por 07 secretarias-executivas regionais – SER¹¹⁷, unidades vinculadas diretamente à Prefeitura Municipal, responsáveis pela execução dos serviços público em cada área e por reduzir os níveis de desigualdades entre os bairros.

¹¹⁷ As secretarias-executivas regionais são as seguintes: i) SER I, abrangendo 15 bairros: Vila Velha, Jardim Guanabara, Jardim Iracema, Barra do Ceará, Floresta, Álvaro Weyne, Cristo Redentor, Ellery, São Gerardo, Monte Castelo, Carlito Pamplona, Pirambu, Farias Brito, Jacarecanga e Moura Brasil, onde moram cerca de 360 mil habitantes. ii) SER II, onde moram 325.058 pessoas, formada por 20 bairros: Aldeota, Cais do Porto, Cidade 2000, Cocó, De Lourdes, Dionísio Torres, Engenheiro Luciano Calvalcante, Guararapes, Joaquim Távora, Manuel Dias Branco, Meireles, Mucuripe, Papicu, Praia de Iracema, Praia do Futuro I e II, Salinas, São João do Tauape, Varjota, Vicente Pinzon. iii) SER III, com 378.000 habitantes, distribuídos em seus 17 bairros: Amadeu Furtado, Antônio Bezerra, Autran Nunes, Bonsucesso, Bela Vista, Dom Lustosa, Henrique Jorge, João XXIII, Jôquei Clube, Olavo Oliveira, Padre Andrade, Parque Araxá, Pici, Parquelândia, Presidente Kennedy, Rodolfo Teófilo e Quintino Cunha. iv) SER IV, com 34.272 km² e cerca de 305 mil habitantes, abrange 19 bairros: São José Bonifácio, Benfica, Fátima, Jardim América, Damas, Parreão, Bom Futuro, Vila União, Montese, Couto Fernandes, Pan Americano, Demócrito Rocha, Itaoca, Parangaba, Serrinha, Aeroporto, Itaperi, Dendê e Vila Pery. Sua população é de cerca de 305 mil habitantes, segundo censo do IBGE. v) SER V, com 570 mil habitantes, abrange 18 bairros: Conjunto Ceará, Siqueira, Mondubim, Conjunto José Walter, Granja Lisboa, Granja Portugal, Bom Jardim, Genibaú, Canindezinho, Vila Manoel Sátiro, Parque São José, Parque Santa Rosa, Maraponga, Jardim Cearense, Conjunto Esperança, Presidente Vargas, Planalto Ayrton Senna e Novo Mondubim. vi) SER VI, com 600 mil habitantes, engloba 29 bairros, correspondentes a 42% do território de Fortaleza: Aerolândia, Ancuri, Alto da Balança, Barroso, Boa Vista (unificação do Castelão com Mata Galinha), Cambeba, Cajazeiras, Cidade dos Funcionários, Coaçú, Conjunto Palmeiras (parte do Jangurussu), Curió, Dias Macedo, Edson Queiroz, Guajerú, Jangurussu, Jardim das Oliveiras, José de Alencar (antigo Alagadiço Novo), Messejana, Parque Dois Irmãos, Passaré, Paupina, Parque Manibura, Parque Iracema, Parque Santa Maria (parte do Ancuri), Pedras, Lagoa Redonda, Sabiaguaba, São Bento (parte do Paupina) e Sapiranga. vii) SERCEFOP - A Secretaria Executiva Regional do Centro de Fortaleza, com área de 5,6255 km², engloba a área central.

Figura 8 - Divisão Regionais



Fonte: http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo1/11/pdf/Mapa_Regionais_Fortaleza.pdf

Os bairros, que constituem o espaço urbano da cidade, apresentam uma grande diversidade tanto relacionadas à concentração da população quanto ao nível de renda e de infraestrutura urbana. Conforme dados do IBGE, verifica-se que os bairros mais populosos tendem a concentrar os menores níveis de renda e infraestrutura¹¹⁸.

Em relação ao nível de renda, vale informar que o município de Fortaleza, conforme dados do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará - IPECE¹¹⁹, possui a renda mensal média per capita¹²⁰ de R\$ 857,54, ocupando 353ª posição, quando comparado aos 5.565 municípios brasileiros. Considerando que o nível de renda da população pode ser dividido em três níveis, alto, médio e baixo, pode-se verificar a seguinte distribuição:

- a. Zona leste, detentora de faixa mais elevada, compreende os bairros: Meireles, Guararapes, Cocó, Aldeota, Mucuripe, Varjota, Praia de Iracema, entre outros.
- b. Zona Central, detentora de renda média, engloba bairros como São João do Tauapé, Montese, Rodolfo Teófilo, Itaperi etc.

¹¹⁸ Dados constantes dos anexos B e C.

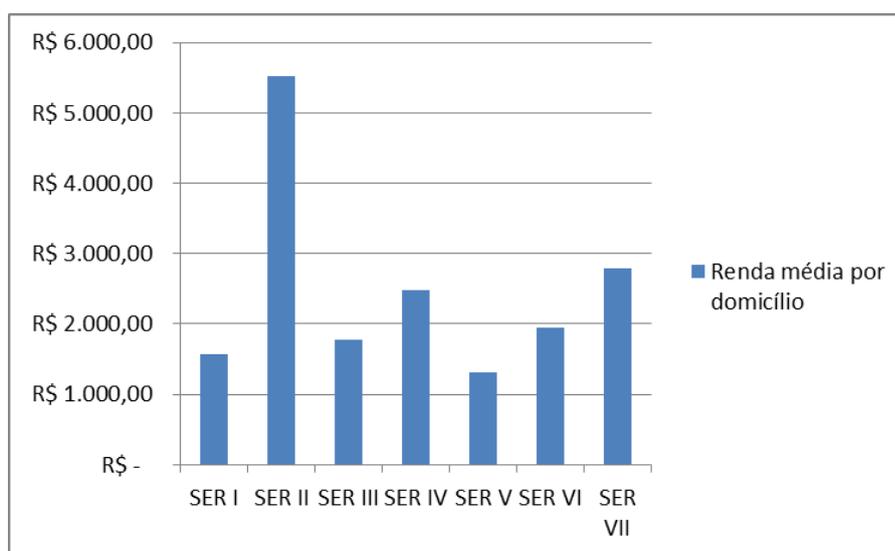
¹¹⁹ Dados retirados do sítio eletrônico: <http://www.ipece.ce.gov.br/IPECE-NOTICIA-RENDA.pdf>

¹²⁰ A renda domiciliar *per capita* é um indicador importante para avaliar a condição de vida da população e é empregada na mensuração da pobreza e dos níveis de desigualdade. Niterói, Florianópolis e Vitória são os três municípios com maiores renda mensal *per capita*.

- c. Zona Oeste e Sul, que apresenta a menor renda, constituindo-se dos bairros Conjunto Palmeiras, Presidente Vargas, Canindezinho, Siqueira, Genibaú, entre outros.

Assim, ao analisar o nível espacial da renda, verifica-se que a região II foi a que apresentou um nível de renda mais elevado e a Região V foi a mais pobre.

Figura 9. Renda Média por Domicílio



Fonte:
(2010)

IBGE

Os bairros que apresentam nível de renda mais elevados são os mais homogêneos em sua paisagem, mais verticalizados, dotados de infraestrutura urbana e de serviços. Os bairros onde predominam famílias de renda média se assemelham aos bairros de renda mais alta, também são detentores de infraestrutura urbana, no entanto apresentam maior diversidade, com a presença de favelas, condomínios, grandes edifícios, formando, assim, uma paisagem urbana mais diversificada. Já em relação às áreas destinadas à população de menor renda, estas são situadas geralmente em áreas periféricas ou em áreas com restrições à ocupação, como áreas de risco, alagáveis, encostas, áreas públicas, caracterizadas pela ausência de interesse pelo mercado formal e do controle do Estado. A paisagem também é bastante diversificada, com a presença de grandes conjuntos habitacionais e assentamentos precários. Verifica-se, então, claros indicadores da maneira desigual que o espaço é construído, perpetuando a situação de segregação socioespacial.

Destaca-se que a composição sócio-ocupacional está relacionada às condições urbanísticas e habitacionais, reforçando o fato de que diferentes localizações são atendidas de forma desigual.

De forma geral, os bairros apresentam também uma heterogeneidade em relação ao uso do espaço urbano, que se concretiza em diferentes tipologias e funções. É possível constatar que as atividades de comércio e serviços se desenvolvem principalmente no centro da cidade, com a presença de centros menores nas zonas oeste e sul da cidade, localizados nos grandes eixos rodoviários.

Em relação à questão da infraestrutura urbana e dos serviços, como água, esgotamento sanitário e vias pavimentadas, Fortaleza encontra-se na seguinte situação:

Tabela 5 – Condições de Infraestrutura de Fortaleza

Iluminação pública	Pavimentação	Calçada	Meio-fio/guia	Bueiro/boca-de-lobo	Rampa para cadeirante	Arborização	Esgoto a céu aberto	Lixo acumulado nos logradouros
97,92%	90,19%	83,58%	72,95%	16,54%	1,62%	75,34%	19,21%	7,65%

Fonte: IBGE (2010)

Vale informar que a deficiência na prestação de serviços¹²¹ de água e saneamento básico estão concentrados, principalmente, nas áreas periféricas e com situação ambiental mais precária.

Em relação à drenagem urbana, o sistema apresenta dificuldades de escoamento superficial, especialmente devido às deficiências de dimensionamento, de assoreamento e ligações clandestinas das redes de microdrenagem. As consequências de tais deficiências são visíveis especialmente durante o período de chuva, quando as enchentes e alagamentos são frequentes.

Sobre a coleta de lixo e demais serviços de limpeza urbana¹²², como limpeza das vias públicas, ruas, calçadões, praças etc., coleta domiciliar e hospitalar, estes são realizados frequentemente de forma inadequada, por haver precariedade de acondicionamento do lixo à espera da coleta, problema no destino final e ausência de soluções para coleta seletiva. Os resíduos sólidos são levados para o Aterro Sanitário Municipal Oeste de Caucaia (ASMOC), que também recebe lixo proveniente daquele Município.

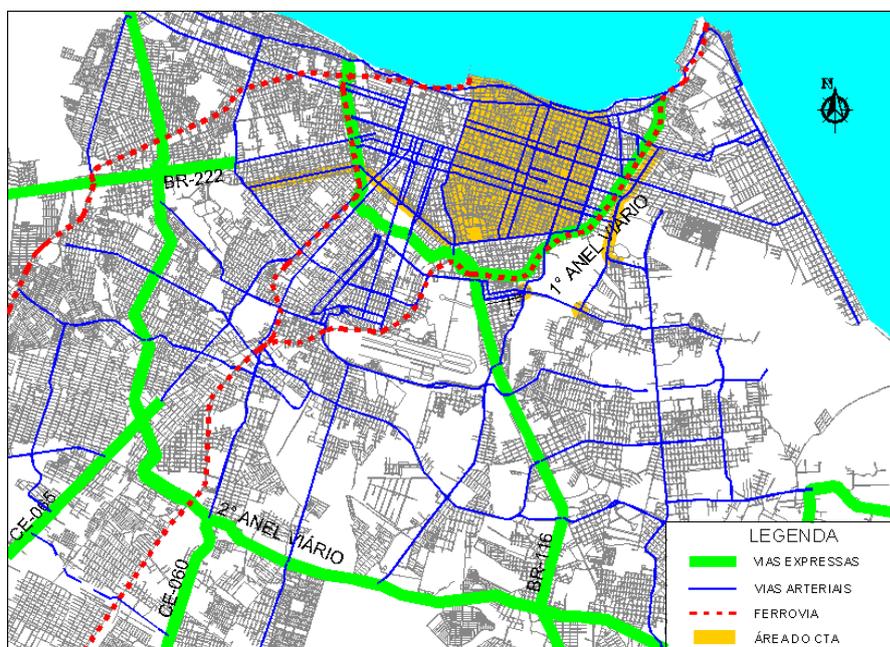
¹²¹ A operação dos sistemas públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário são feitos pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE

¹²² Os serviços de limpeza urbana são prestados pela Empresa Municipal de Limpeza e Urbanização - EMLURB

A coleta de resíduos sólidos atende quase toda a área urbana e praias de Fortaleza, sendo a coleta domiciliar, de um modo geral, executada quase que diariamente nos centros das cidades e áreas de urbanização densa, e três vezes por semana nos outros bairros. Em relação à coleta de áreas ocupadas por população de baixa renda, verifica-se que a situação é pior, tendo em vista a dificuldade de acesso, acarretando o acúmulo de lixo próximo às habitações.

Em relação aos eixos viários estruturantes estes são formados por grandes vias, sendo clara a configuração radial concêntrica superposta à malha em xadrez. Tal configuração possibilita a distribuição da população e a mobilidade entre local de moradia e de trabalho. Ao longo delas se concentram as atividades de comércio, serviços, indústrias e habitações.

Figura 10 - Sistema Viário



Fonte:www.anpet.org.br

Por fim, em relação às zonas residenciais, a cidade abriga prédios luxuosos, condomínios fechados, conjuntos habitacionais, ocupações informais etc. Todos diferenciados pela forma e padrão de acabamento.

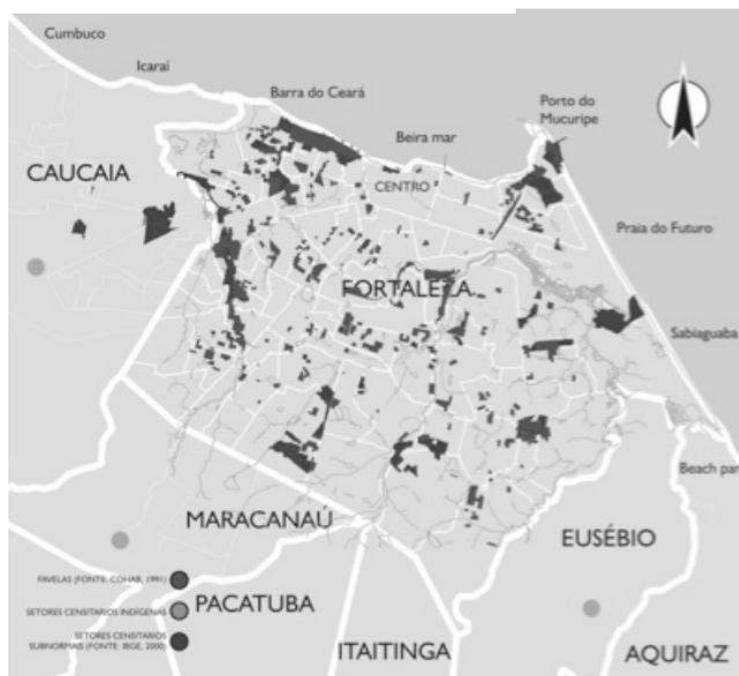
É visível a verticalização acentuada principalmente nos bairros da Aldeota, Papicu, Meireles, com construções de médio e alto padrão, e a predominância de edificações de baixo padrão na zona oeste e em áreas periféricas. As áreas situadas próximo ao litoral e em direção da zona leste da cidade são constantemente destinadas às zonas de especulação, o que contribui para a elevação dos preços dos terrenos em áreas dotadas de infraestrutura.

É oportuno citar que atualmente verifica-se a atuação do setor imobiliário nas zonas leste e sudeste do município, promovendo a verticalização e construção de condomínios fechados, especialmente com recursos do Programa Federal “Minha Casa, Minha Vida”.

Já os conjuntos habitacionais estão implementados, predominantemente, nas zonas oeste e sul, distantes das zonas centrais, carentes de infra-estrutura, ou em áreas desprezadas pelo mercado imobiliário formal, evidenciando a desigualdade social existente.

Pela deficiência de cadastro dos imóveis do município, os dados sobre a regularidade fundiária são imprecisos. No entanto, conforme dados divulgados pelo IBGE, referente ao ano de 2010, Fortaleza conta com 396.370 habitantes em aglomerados subnormais¹²³, abrigando quase 90% dos assentamentos subnormais do Estado do Ceará, que conta com 441.937 habitantes em aglomerados.

Figura 11 - Localização das Favelas em 1991



Fonte: Pequeno (2009)

¹²³ O Manual de Delimitação dos Setores do Censo 2010 classifica como aglomerado subnormal cada conjunto constituído de, no mínimo, 51 unidades habitacionais carentes, em sua maioria, de serviços públicos essenciais, ocupando ou tendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular) e estando dispostas, em geral, de forma desordenada e densa. A identificação atende aos seguintes critérios: a) Ocupação ilegal da terra, ou seja, construção em terrenos de propriedade alheia (pública ou particular) no momento atual ou em período recente (obtenção do título de propriedade do terreno há dez anos ou menos); e b) Possuírem urbanização fora dos padrões vigentes (refletido por vias de circulação estreitas e de alinhamento irregular, lotes de tamanhos e formas desiguais e construções não regularizadas por órgãos públicos) ou precariedade na oferta de serviços públicos essenciais (abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta de lixo e fornecimento de energia elétrica).

Vale ressaltar o fato de que o IBGE considera assentamento subnormal aqueles que possuem mais de 51 domicílios ocupados ilegalmente. Neste sentido, é possível que haja números de aglomerados subnormais ainda mais elevados, tendo em vista que acredita-se que boa parte dos entrevistados não tenha admitido ilegalidade na posse da terra.

Com base mapa acima, pode-se inferir que, assim como ocorre no restante do país, como visto no capítulo 1, a localização das favelas de Fortaleza obedece à estratégias econômicas, havendo diferenciação entre as áreas com diferentes níveis de renda, condições geomorfológicas adequadas, restando ao mercado informal e irregular as áreas inadequadas que a legislação não disponibilizou ao mercado formal, e à distância dos centros urbanos, localizando-se predominantemente nas bordas do município.

Por fim, vale destacar os ensinamentos do professor Pequeno (2008) que concluiu que o espaço de Fortaleza não deve ser compreendido de forma dicotômica (muito densa e pobre ao oeste e menos densa e rica ao leste), mas “evidenciada pela diversidade da composição de seu tecido urbano, reconhecidamente repleto de disparidades sócio-econômicas” (PEQUENO, 2008, p. 85).

3.2 Marco legal municipal

“A liberdade de construir é a regra. As restrições e limitações ao direito de construir foram as exceções, e, assim sendo, só são admitidas quando expressamente consignadas em lei ou regulamento.” (MEIRELLES, 2005, p.31).

Como visto anteriormente, ao longo do capítulo 1, decorre da Constituição a competência do Município legislar sobre assuntos de interesse local e promover o ordenamento do território, por meio do planejamento e controle do uso e ocupação do solo.

O município de Fortaleza encontra-se instrumentalizado com as seguintes normas: Lei Orgânica, Plano Diretor Municipal, Lei de Uso e Ocupação do Solo - LUOS e Código de Obras. A Lei Orgânica é a lei maior do município que trata genericamente acerca de assuntos de sua competência. O Plano Diretor, como visto no item 1.4.1., explicita as estratégias e instrumentos necessários ao ordenamento territorial. A LUOS, nos termos do item 1.4.2., corresponde a uma regulamentação do uso do solo, fundamental para a implantação do PD. Já o Código de Obras, conforme item 1.4.3., trata dos aspectos relacionados à edificação. Por fim, destaca-se o instrumento das ZEIS, capaz de agregar todas as orientações emanadas pelas legislações anteriores.

Reforça-se a importância do estudo destas leis, pois elas tratam das recomendações gerais partindo da escala macro (cidade) para específicas (edificação), de forma complementar. Pertinente, ainda, destacar que neste tópico serão apontados, em cada uma dessas legislações, os aspectos referentes à urbanização e regularização dos assentamentos precários da cidade.

3.2.1 Lei Orgânica

A Lei Orgânica, uma espécie de constituição municipal, criada de acordo com as necessidade e peculiaridades do município, é dotada de instrumentos institucionais com vistas a resolver a problemática urbana e habitacional e também legislar sobre a função social da propriedade. Destaca-se que a referida lei não pode contrariar os normativos federais e estaduais.

Os dispositivos relativos a tais temas encontram-se no capítulo I, do título V, que trata de assuntos pertinentes à política de desenvolvimento urbano da cidade, ao plano diretor e à habitação. Abaixo foram destacados alguns artigos da Lei Orgânica que orientam o desenvolvimento da política urbana do município de Fortaleza.

O art. 149 versa que a política de desenvolvimento urbano assegurará a urbanização e a regularização fundiária das áreas ocupadas por população favelada e o art. 151 definiu o conceito de função social da propriedade, garantida quando: I – assegurar a democratização de acesso ao solo urbano e à moradia; II – adaptar-se à política urbana no plano diretor; III – equipar sua valorização ao interesse social; IV – não for utilizada para especulação imobiliária. É oportuno citar que os instrumentos passíveis de serem utilizados pelo poder público para assegurar as funções sociais da cidade e propriedade foram elencados no art. 159.

O art. 156, §4, também demonstra preocupação com a moradia para a população de baixa renda e destaca que a regularização fundiária de interesse social deve visar à legalização da ocupação do solo e implantação prioritária dos equipamentos urbanos e comunitários.

Já os art. 157 e 158 versam sobre o plano diretor e sobre quais assuntos deverão ser abordados por ele, como, por exemplo, disposições acerca do desenvolvimento econômico, sistema viário, zoneamento ambiental entre outros, bem como assegura a ampla discussão de sua elaboração com a comunidade.

Já a política habitacional, tratada nos art. 188 a 193, prevê a priorização de programas destinados à população de baixa renda e à urbanização das favelas, assegurando sempre uma ampla discussão com as comunidades.

Posto isto, com base nestas orientações gerais estabelecidas pela Lei Orgânica, o município é capaz de desenvolver o plano diretor de desenvolvimento urbano, abaixo descrito.

3.2.2 Plano Diretor

Inicialmente vale fazer um breve histórico acerca dos plano diretores elaborados para Fortaleza, o que possibilitará uma visão geral acerca do planejamento urbano do município ao longo dos anos.

As primeiras iniciativas de ordenação do desenvolvimento ocorridas no município de Fortaleza datam dos anos 30 (FORTALEZA, 1992, p.23 a 26). Em 1933, houve o Plano de Remodelação e Extensão de Fortaleza, elaborado por Nestor de Figueiredo, o qual propôs o zoneamento urbano tendo por base as diretrizes da carta de Atenas. No entanto, tal proposta foi suspensa em 1935.

Posteriormente, em 1947, houve outra proposta de Plano Diretor para Remodelação e Expansão, elaborada pelo urbanista Sabóia Ribeiro, que tinha como intenção dividir a malha urbana em bairros, marcados por cintas de avenidas, com sistema viário hierarquizado e elaboração de código urbano. Este plano também não foi posto em prática, devido à pressões do setor privado.

Em 1962, o urbanista Hélio Modesto propôs o Plano Diretor de Fortaleza, o primeiro a considerar o comportamento e a organização social da população, bem como as formas e tendências de ocupação e uso do solo. Este Plano propôs a diferenciação das zonas residenciais quanto ao tipo, ocupação do lote e número de pavimentos, em função da população a ser atendida, bem como propôs a regulamentação do parcelamento do solo.

Em 1969, foi elaborado o Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Fortaleza (PLANDIRF), que visava a integração e polarização da futura Região Metropolitana.

Posteriormente, em 1975, foi feita a proposta de um Plano Diretor Físico, neste momento já consolidado pela Lei nº 4.486 de 27/02/75, que contemplava os aspectos de zoneamento, sistema viário e parcelamento do solo.

Em 1979, o Município de Fortaleza contou com novo Plano Diretor, que foi instituído pela Lei nº 5.122-A, de 13 de março de 1979. Tal lei baseou-se no princípio racionalista da compartimentação do espaço, sendo seu uso diferenciado por funções que se interligam.

Segundo Cartaxo, tal plano

repartiu a cidade em zonas residencial, comercial e industrial e corredores de atividades de comércio e serviço, estabelecendo índices urbanísticos favoráveis a uma ocupação urbana vertical excessiva que destruiu as áreas verdes de fundos de quadra, impermeabilizou indiscriminadamente lotes e vias, produzindo congestionamentos de tráfego nos corredores de atividades e de áreas de estacionamento, de carga e descarga, localizadas inadequadamente (CARTAXO,2000, p.22 e 23).

Conforme informações do capítulo de apresentação do PDDU-FOR de 1992, a referida Lei previu um modelo que não foi adaptado às demandas da cidade, pois “instituiu núcleos e faixas de concentração de atividades, nem sempre concretizados e, por outro lado, desconheceu tendências, gerando a ilegalidade” (FORTALEZA, 1992, p.13).

Os impactos ambientais e urbanísticos dessa tendência de ocupação indicaram a necessidade de se refletir e revisar os padrões de uso e ocupação da cidade. Assim, no início dos anos 90, tendo em vistas as diretrizes constantes na CF-88, é deflagrado o processo de elaboração e discussão do novo Plano Diretor de Fortaleza.

Cartaxo (2000, p.29) entende que

conceitualmente, a proposta do novo plano diretor aponta no sentido de buscar aproximar o planejamento da cidade real, apostando no rompimento com o zoneamento racionalista que condenava bairros ou conjunto de bairros a única destinação de uso do solo, substituindo-o por um zoneamento de densidades demográficas e de mesclagem de usos urbanos.

Nesse sentido, o reconhecimento das carências existentes, a degradação do meio ambiente, a ocupação e a expansão urbanas sem a implantação correspondentes de infraestrutura, bem como a possibilidade de flexibilização da estrutura urbana constituíram os elementos delineadores da definição das diretrizes do novo Plano, que foi promulgado pela Lei 7.061, de 16 de janeiro de 1992. (PDDU-FOR, 1992, p.14).

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Fortaleza – PDDU/FOR reconheceu o processo de uso e ocupação do solo diferenciados e trouxe como objetivos, definidos no art. 2, dentre outros, a utilização racional do território; a identificação de áreas de especial interesse urbanístico, social, ambiental, turístico cultural e de utilidade pública; a recuperação de áreas deterioradas visando assegurar a melhoria do meio ambiente e as condições de habitabilidade; a urbanização e a regularização fundiária das áreas, onde esteja

situada a população favelada e de baixa renda; e o acesso à terra, a ampliação da oferta de habitação para as faixa de renda média e baixa.

O referido Plano inovou ao prever, no art. 61, usos e ocupação diferenciados, que requerem normas e padrões de parcelamento, uso e ocupação do solo próprios, compreendendo, entre outros, os assentamentos espontâneos. Tais assentamentos foram definidos, pelo art. 73, como áreas ocupadas por população de baixa renda, favela ou assentamentos assemelhados, destituídos da legitimidade do domínio do terreno, com alta densidade e em desacordo com os padrões urbanísticos legalmente instituídos.

No entanto, apesar da proposta inovadora deste Plano, ele era “inexequível, visto que nem os meios foram viabilizados, nem os procedimentos para implementação dos instrumentos foram elaborados” (PEQUENO; FREITAS, 2011).

Conforme Pequeno e Freitas (2011), apesar das diferentes abordagens dos processos de planejamento urbano ocorridos no século XX, alguns aspectos negativos são comum a todos, como:

(...) a elaboração de diagnósticos superficiais, os quais induziram soluções inadequadas à realidade local; as proposições com caráter generalista, predominando diretrizes de planejamento sob a forma de recomendações em linguagem jurídica e índices paramétricos homogeneizantes que desconsideram a diversidade sociocultural com a qual o espaço intra-urbano vem sendo produzido; a exclusão da cidade informal, inexistindo ações voltadas para o seu enfrentamento, indicando a dissociação entre a política urbana e habitacional, apesar do ritmo acelerado com que se deu o crescimento da favelização na cidade (PEQUENO; FREITAS, 2011)

Em 2009, após oito anos de discussão¹²⁴, novo plano foi aprovado - o Plano Diretor Participativo de Fortaleza – PDP-FOR de 2009¹²⁵. Esse Plano, que se adequou às diretrizes e requisitos estabelecidos pelo Estatuto da Cidade, tem como uma de suas principais características a participação popular e a previsão das zonas especiais de interesse social.

¹²⁴ O Plano Diretor de Fortaleza datava de 1992, devendo ser revisto em 2002. No entanto, houve um intenso processo de discussão, onde, conforme Joísa Maria Loureiro (in: Luta da Sociedade Civil pela democratização do processo de elaboração do plano diretor: mobilização e capacitação social. Banco de experiências de planos diretores participativos do ministério da cidade), os movimentos se articularam para não permitir a aprovação de um plano diretor sem participação popular. Assim, o novo plano foi aprovado somente em 2009. Vale informar que a não realização de audiência pública implica vício no processo, tendo em vista que é uma condição de validade da lei.

¹²⁵ O Plano Diretor Participativo de Fortaleza foi publicado no Diário Oficial do Município, nº 14.020, ano LVI, em 13 de março de 2009. LEI COMPLEMENTAR 13-2009.

O PDP-For define, no art. 3º, como princípios da política urbana, as funções socioambientais da cidade; a função social da propriedade; a gestão democrática da cidade; e a equidade.¹²⁶

Vale destacar que, conforme descrito no Art. 4º, o Plano Diretor tem como objetivo, dentre outros, a integração social, econômica, ambiental e territorial do Município e da Região Metropolitana; a construção de um sistema democrático e participativo; a ampliação de oferta de áreas para a produção habitacional de interesse social com qualidade, dirigida aos segmentos de baixa renda; e a promoção da urbanização e a regularização fundiária das áreas irregulares ocupadas por população de baixa renda.

Dentre as diretrizes da política de habitação e regularização fundiária, estabelecidas no art. 5º, vale destacar: a democratização do acesso à terra urbana e à moradia digna a todos os habitantes da cidade e, em especial, à população de baixa renda, com melhoria das condições de habitabilidade; e o estabelecimento de normas especiais de urbanização, edificação, uso e ocupação do solo para a eficaz implementação dos programas de regularização fundiária e urbanística de assentamentos constituídos por população de baixa renda. Tem-se, ainda, como diretriz a participação das famílias no processo de tomada de decisões, por meio dos instrumentos definidos no capítulo II.

É oportuno citar que a instituição das zonas especiais de interesse social (ZEIS) surge como ações estratégicas prioritárias da política habitacional e de regularização fundiária, nos termos do art. 6º. Vale citar que o art. 122 define que as ZEIS, dentre outras Zonas Especiais¹²⁷, compreendem áreas do território que exigem tratamento especial na definição de parâmetros reguladores de usos e ocupação do solo, sobrepondo-se ao zoneamento.

Com base nos artigos supracitados é possível constatar que, pelo menos no texto legal, o PDP-For articula as políticas urbanas e habitacionais em benefício das famílias de baixa renda.

O PDP-For traz também diretrizes para o Parcelamento do Solo. No art. 176, a Lei estabelece como parâmetros reguladores do parcelamento do solo: i) lote mínimo por

¹²⁶ Conforme definido pelos §§ 1º e 2º, as funções socioambientais da cidade serão cumpridas quando atendidas as diretrizes da política urbana estabelecidas no art. 2º da Lei Federal nº 10.257, de 2001 - Estatuto da Cidade e a função social da propriedade é cumprida mediante o pleno desenvolvimento da sua função socioambiental.

¹²⁷ As Zonas Especiais classificam-se em: i) zonas especiais de interesse social (ZEIS); ii) Zonas Especiais Ambientais (ZEA); iii) Zona Especial do Projeto da Orla (ZEPO); iv) Zonas Especiais de Dinamização Urbanística e Socioeconômica (ZEDUS); v) Zonas Especiais de Preservação do Patrimônio Paisagístico, Histórico, Cultural e Arqueológico (ZEPH); vi) Zonas Especiais Institucionais (ZEI).

zona; ii) testada mínima dos lotes por zona; iii) dimensões das quadras; e iv) profundidade mínima dos lotes por zona.

O parágrafo primeiro do art. 177 define que todas as formas de parcelamento do solo para fins urbanos devem respeitar a área mínima do lote prevista naquela Lei, não se aplicando aos parcelamentos destinados a empreendimentos habitacionais de interesse social, que serão regulamentados na legislação específica para habitação de interesse social. Ocorre que tal regulamentação ainda não foi elaborada.

Em relação às dimensões dos outros parâmetros reguladores, o art. 185 definiu, nos §§ 1º e 2º, que a quadra máxima será de 12.500m² (doze mil e quinhentos metros quadrados), salvo para os empreendimentos geradores de impacto indicados naquela Lei, e, que a largura mínima da quadra será de 50m (cinquenta metros). § 3º - A largura máxima da quadra será de 250m (duzentos e cinquenta metros).

Tabela 6 - Parâmetros urbanísticos

Parâmetros	Dimensão
I - lote mínimo por zona	Variável por zona
II - testada mínima dos lotes	Variável por zona
III - dimensões das quadras	
a) quadra máxima	12.500m ²
b) largura mínima	50m
c) largura máxima	250m
IV - profundidade mínima dos lotes	Variável por zona

Fonte: PDP-FOR (2009)

O PDP-FOR também trata, no capítulo VII, do uso e ocupação do solo, estabelecendo, no art. 188, os seguintes parâmetros urbanísticos reguladores da ocupação do solo: i) índice de aproveitamento; ii) altura máxima da edificação; iii) taxa de permeabilidade; iv) recuos; v) taxa de ocupação; vi) taxa de ocupação do subsolo; e vii) fração do lote.

O referido Plano trouxe, ainda, inovações referente à regularização fundiária, com o objetivo de legalizar as ocupações de áreas urbanas constituídas em desconformidade com a lei, implicando a segurança jurídica da posse da população ocupante, melhorias no ambiente urbano do assentamento, promoção do desenvolvimento humano e resgate da cidadania. Cita-se, como exemplo, as inovações do art. 256, que trouxe alguns instrumentos de regularização

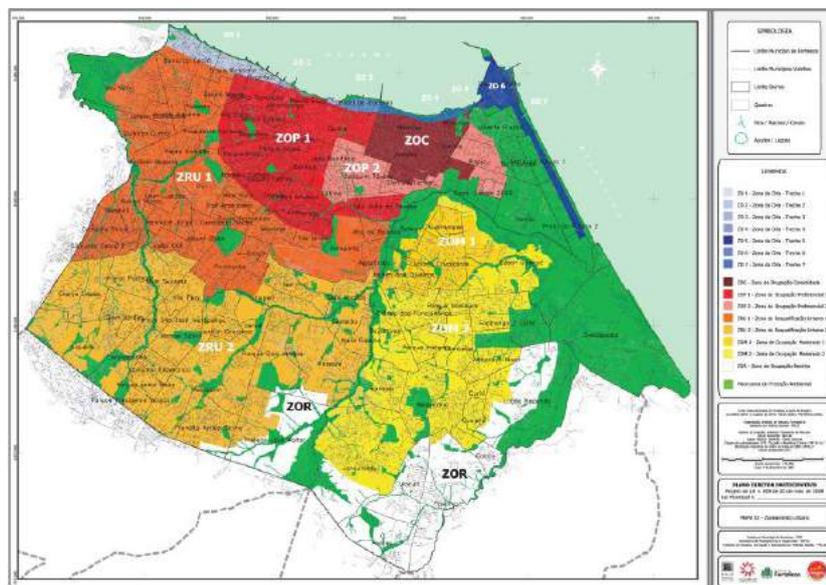
fundiária, dentre os quais podemos destacar: a concessão de uso especial para fins de moradia; a usucapião especial de imóvel urbano; a concessão de direito real de uso; e as zonas especiais de interesse social (ZEIS).

Observa-se, assim, que o Plano Diretor Participativo inovou ao inserir todos os preceitos Estatuto da Cidade necessários para garantir a qualidade à cidade. Contudo, o PDP-FOR, à semelhança do que foi constatado em vários outros municípios, assunto já abordado no item 1.4.1., não é auto-aplicável e remete-se, constantemente, à regulamentações posteriores. Por exemplo, o PD não definiu as áreas urbanas não utilizadas e subutilizadas, para que fosse aplicado instrumentos como o parcelamento ou edificação compulsórios e o imposto sobre a propriedade predial e territorial progressivo no tempo, bem como não trouxe as diretrizes para regulamentação das ZEIS, o que adia a sua implementação. Vale ressaltar que a inadequação do Plano Diretor configura dano à ordem urbanística, tendo em vista que não são estabelecidas as obrigações para concretizar os objetivos e diretrizes da política urbana e o cumprimento da função social da cidade.

Índices Urbanísticos definidos pelo PDP-FOR 2009

O Plano subdivide o território do Município na macrozona de ocupação urbana e a macrozona de proteção ambiental (art. 58), onde a macrozona de proteção ambiental é composta por ecossistemas de interesse ambiental, bem como por áreas destinadas à proteção, preservação, recuperação ambiental e ao desenvolvimento de usos e atividades sustentáveis (art. 59) e a macrozona de ocupação urbana corresponde às porções do território caracterizadas pela significativa presença do ambiente construído, a partir da diversidade das formas de uso e ocupação do solo (art. 78).

Figura 12- Zoneamento Urbano



Fonte: Prefeitura Municipal de Fortaleza

O bairro do Pici, onde está inserida a área objeto do estudo de caso, encontra-se situado na Zona Residencial Urbana 1 – ZRU1. Abaixo consta o quadro contendo os índices urbanísticos para a cidade como um todo, de forma a possibilitar a comparação entre os índices gerais, especialmente do entorno, com os índices encontrados no assentamento.

Zonas		Parâmetros (Índices)										
		Índice de Aproveitamento Básico	Índice de Aproveitamento Máximo	Índice de Aproveitamento Mínimo	Taxa de Permeabilidade	Taxa de Ocupação	Taxa de Ocupação do Subsolo	Altura Máxima (m)	Área mínima lote (m ²)	Testada mínima de lote (m)	Profundidade mínima do lote (m)	Fração do Lote (m ²)
ZPA		0	0	0	100%	0	-	0	-	-	-	-
ZRA		0,6	0,6	0	50%	33%	33%	15	-	-	-	-
ZIA	ZIA								-	-	-	-
	Cocó	1,5	1,5	0	40%	40%	40%	48	300	12	25	-
	Praia do Futuro	2,0 (Multifam) e 1,00 (unifamiliar)	2,0 (Multifam) e 1,00 (unifamiliar)	0	40%	50%	40%	48	300	12	25	-
	Sabiaguaba	0,5	0,5	0	60%	30%		15	300	12	25	-
ZOP1		3	3	0,25	30%	60%	60%	72	125	5	25	-
ZOP2		2	3	0,2	30%	60%	60%	72	125	5	25	-
ZOC		2,5	2,5	0,2	30%	60%	60%	72	125	5	25	-
ZRU1		2	2	0,2	30%	60%	60%	48	125	5	25	-
ZRU2		1,5	1,5	0,1	30%	60%	60%	48	125	5	25	-
ZOM1		2	2,5	0,1	40%	50%	50%	72	150	6	25	140
ZOM2		1,0 e 2,0*	1,5 e 2,0*	0,1	40%	50%	50%	48 e	150	6	25	

								72*				
ZOR		1	1	0	40%	45%	45%	15	150	6	25	
ZO	ZO	**										
	Tr I	1	1	0,25	30%	50%	50%	15	125	5	25	
	Tr II	1,5	1,5	0,25	20%	50%	50%	24	125	5	25	
	Tr III	2	2	0,25	25%	60%	60%	48				
	Tr IV	3	3	0,25	20%	60%	60%	72	125	5	25	
	Tr V	3	3	0,25	20%	60%	60%	72	125	5	25	
	Tr VI	1	1	0,1	30%	60%	60%	48	300	12	25	
Tr VII	2	2	0,1	40%	50%	50%	36	200	8	25		

. *Parâmetros Diferenciados na área delimitada no Parágrafo único do art. 105. ** Permanecem em vigor os parâmetro e indicadores urbanos para os setores 1.1, 1.2 e 1.3 da Área de Interesse Urbanístico, definidos pela Lei Municipal nº 7.814/1995

Tr I – Trecho I - Barra do Ceará/Pirambu; Tr II - Trecho II – Jacarecanga/Moura; Tr III - Trecho III - Praia de Iracema; Tr IV - Trecho IV – Meireles/ Mucuripe; Trecho V - late Clube; Trecho VI - Cais do Porto; Trecho VII - Praia do Futuro;

3.2.3 *Lei de Uso e Ocupação do Solo*

Em 1996, como instrumento urbanístico de operação do PDDU-FOR de 1992, foi aprovada, pela Lei nº 7.987, de 23 de dezembro de 1996, a Lei de Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza – LUOS.

A LUOS veio incorporar as diretrizes da lei nº 6.766/1979 e teve como um dos objetivos a ordenação das funções da cidade, por meio da utilização racional do território, dos recursos naturais e do uso dos sistemas viário e de transporte, quando do parcelamento do solo, da implantação e do funcionamento das atividades industriais, comerciais, residenciais e de serviços (art. 1º, inciso I).

Para melhor compreensão dessa atribuição municipal – legislar e disciplinar o uso e ocupação do solo - , vale apresentar o significado de uso, parcelamento e ocupação do solo, apresentado por Corrêa¹²⁸ citado por Pires (2007, p.122):

(...) a) uso do solo urbano (destinação de áreas do solo urbano ao exercício das funções urbanísticas elementares, o que se faz através da técnica do zoneamento); b) o parcelamento do solo urbano (processo de urbanização de glebas, através dos institutos do loteamento, arruamento, desmembramento, desdobro do lote e reparcelamento) e c) a ocupação do solo urbano (assentamento urbano, com controle da densidade edilícia e populacional, através da fixação de taxas de ocupação coeficientes e gabaritos de edificação.”

Conforme o art. 4º da citada Lei, para efeito da aplicação da legislação de parcelamento, de uso e ocupação do solo do município de Fortaleza, o seu território ficou dividido em Microzonas de Densidade e Zonas Especiais¹²⁹.

Consta, em seu art. 20, que os indicadores urbanos da ocupação nas Microzonas de Densidade e Zonas Especiais são definidos em função do meio ambiente, da infra-estrutura básica e densidades existentes e projetadas, compreendendo:

- I** - taxa de permeabilidade;
- II** - taxa de ocupação (T.O.) para: a) uso residencial unifamiliar; b) uso residencial multifamiliar; c) outros usos;
- III** - fração do lote para: a) uso residencial multifamiliar; b) uso comércio e serviço múltiplos; c) uso hotel-residência;
- IV** - índice de aproveitamento (I.A.);
- V** - altura máxima das edificações;

¹²⁸ CORRÊA. Planejamento urbano: competência para legislar dos estados e dos municípios. Revista de Direito Público, p.260.

¹²⁹ Conforme parágrafo 1º do artigo 4º da LUOS, as Microzonas de Densidade são subdivisões de uma macrozona, fundamentadas na distribuição das atividades e serviços, nas condições naturais do solo, infra-estrutura básica, densidade populacional existente e projetada e as Zonas Especiais são identificadas por características do ambiente natural, cultural e econômico.

VI - dimensões mínimas do lote:a) testada; b) profundidade; c) área.

Em relação a tais indicadores urbanos, vale destacar que, como a LUOS ainda não foi adaptada ao novo PDP-FOR, há divergência entre os itens previstos, como, por exemplo, a falta de definição dos recuos e taxa de ocupação do subsolo, previstos no art. 188 do novo PD, anteriormente citados no item 3.2.2., na Lei de Uso e Ocupação do solo.

É oportuno citar que há divergência, também, entre os indicadores urbanos da ocupação dos bairros previstos na LUOS e no PDP-FOR. Por exemplo, o bairro do Pici, caracterizado na LUOS como macrozona urbanizada – ZU, microzona de densidade 7 (ZU-7) e no PDP-FOR como Zona de Requalificação Urbana 1 - ZRU1, tem os seguintes índices:

Tabela 7 – Comparativo entre os indicadores previstos na LUOS/96 e no PDP-FOR/2009

Indicador (usos residenciais unifamiliar)	LUOS	PDP-FOR
Taxa de Permeabilidade (%)	30%	30%
Taxa de Ocupação	55%	60%
Fração do Lote (m ²)	200m ²	-
Índice de Aproveitamento	1,0	0,2 a 2,0
Altura Máxima da Edificação	48m	48m
Testada mínima do lote	6,0m	5,0
Profundidade mínima do lote	25,0m	25,0
Área Mínima	150m	125m

Fonte: LUOS (1996) e PDP-FOR (2009) – consolidação pela autora

Em relação aos elementos associados aos assentamentos precários, o capítulo V da LUOS previu a instituição dessas áreas, distinguindo-os em ‘assentamentos espontâneos’ e ‘reassentamento popular’, a saber:

Lei nº 7.987/1996, Art. 204. (...)

I - assentamentos espontâneos - áreas de terrenos públicos (exclusive logradouros públicos e áreas institucionais oriundas de doações em loteamentos) ou particulares ocupados por população de baixa renda - favelas ou assemelhados - destituída da legitimidade do domínio dos terrenos, cuja forma de ocupação se dá em desacordo com a legislação urbanística em vigor.

II - reassentamento popular - terrenos para os quais houver interesse do Poder Público municipal, estadual ou federal, na promoção de loteamentos e assentamentos para a população de baixa renda.

Em relação ao primeiro, ficou previsto que a delimitação dos assentamentos e a elaboração de projetos de urbanização, obedeceriam ao "Plano de Urbanização para as Áreas de Assentamentos Espontâneos", citado no art. 74 da Lei nº 7061/92, que conteria as normas e padrões de parcelamento e ocupação do solo, o que nunca ocorreu¹³⁰.

Já em relação aos indicadores urbanos para reassentamento popular, a ser promovido pelo próprio poder público, foram previstos na LUOS, os seguintes índices:

Tabela 8 - Indicadores para Reassentamento

Indicador (usos residenciais unifamiliar)	Valor
Taxa de Permeabilidade (%)	-
Taxa de Ocupação	80%
Índice de Aproveitamento	1,8
Testada	4,00m
Profundidade mínima do lote	-
Fração do Lote (m ²)	-
Altura Máxima da Edificação	2 (dois) pavimentos
Área Mínima em áreas implementadas	50m ²
Área Mínima	90,00m ²
Recuo Fundo Mínimo	2,00m
Recuo frete	Opcional
Recuo Lateral	Opcional

Fonte: LUOS 1996 – consolidação arts. 213 a 216 e anexo 4 da LUOS

Os indicadores relacionados às vias de circulação, quadra e lotes, foram consolidados no Anexo IV da LUOS, abaixo descritos:

¹³⁰ A LUOS também postergou, deixando para o citado "Plano de urbanização para as áreas de assentamentos espontâneos", a definição dos instrumentos necessários à regularização fundiária da posse da terra, nos termos do art. 223 da LUOS.

Tabela 9 – Padrões para Reassentamentos Populares (Anexo 4)

Elementos/Parâmetros	Via Interna	Via Pedestre	Passagem Pedestre	Quadras	Lotes
Largura total mínima (* largura mínima para uma extensão máxima da via interna de até 200,00m, acima disso será analisado caso-a-caso)	6,00m*	4,00m	2,00m		
Largura do rolamento	3,20m a 5,60m				
Largura do passeio	1,10m				
Largura do passeio (com poste)	1,70m				
Extensão máxima	200,00m	200,00m	60,00m		
Extensão máxima (sem saída)	60,00m	100,00m	60,00m		
Testada Mínima					4,00m
Área Mínima					90,00m
Testada Máxima				200,00m	

Fonte: LUOS 1996

Tais indicadores, apesar de não corresponderem aos assentamentos espontâneos, servirão como base de comparação para os índices encontrados na área de estudo de caso, tendo em vista que são os únicos elementos diferenciados voltados à urbanização de interesse social.

Com base no exposto ao longo deste item, verifica-se que a LUOS é um importante instrumento para concretização da realidade físico-espacial. Neste sentido, ela precisa urgentemente ser atualizada, compatibilizando-a com o PDP-FOR. É oportuno citar, inclusive, que o prazo para sua revisão, previsto no atual Plano Diretor¹³¹, já foi esgotado incorrendo em grandes danos para a população.

¹³¹ Conforme consta nas Disposições Finais e Transitórias do PDP-FOR/2009, art. 305, o poder executivo encaminharia à Câmara Municipal i) a Lei de Parcelamento do Solo, no prazo de até 2 (dois) anos; ii) - Lei de Uso e Ocupação do Solo, no prazo de até 2 (dois) anos; X - Código de Obras e Edificações, no prazo de até 2 (dois) anos da data de publicação desta Lei; O que até agora, decorridos quase 3 anos de sua publicação, não ocorreu.

3.2.4 Código de Obras¹³²

Desde 1962, o município de Fortaleza já contava com o Código Urbano, promulgado pela Lei 2004/62, que tratava sobre obras e posturas. No entanto, com a evolução técnica das construções e dos próprios costumes e adoção de novos índices e padrões de uso e ocupação do solo, previstos na Legislação Básica do Plano Diretor de 1979, elaborou-se um novo Código em 1981 (FORTALEZA, 1981, Capítulo de Apresentação).

Pela Lei nº 5530, de 17 de dezembro de 1981, foi publicado o novo Código de Obras, com o intuito de garantir a qualidade das obras e edificações executadas na cidade, assegurar condições adequadas às atividades básicas do homem, como habitação, circulação, recreação e trabalho e garantir condições mínimas de conforto, higiene, segurança e bem estar públicos.

A referida Lei dispõe sobre a forma do edifício, as exigências de circulação, segurança e salubridade para a edificação, bem como traz classificações e definições sobre as dimensões dos compartimentos.

Em relação às habitações de interesse social, o Código definiu, no art. 242, que seriam consideradas ‘casas populares’ as edificações cuja área construída não ultrapassasse a 80,00m² e não possuíssem lajes de forro, contendo, no mínimo, os seguintes compartimentos: cozinha, banheiro, quarto e sala (art.243).

Conforme o disposto no art. 257, as habitações populares obedecerão às seguintes dimensões e áreas mínimas:

Tabela 10 - Índices previstos no Código de Obras

	Círculo inscrito (m)	Área Mínima (m ²)	Iluminação Mínima	Ventilação Mínima	Pé-Direito Mínimo (m)	Profundidade Máxima
Vestíbulo	0,80	-	-	-	2,30	-
Sala estar	2,50	10,00	1/6	1/12	2,50	3 vezes o pé-direito
Sala Refeição	1,80	5,00	1/6	1/12	2,50	“
Copa	1,80	4,00	1/6	1/12	2,50	“

¹³²Por oportuno, vale informar que os elementos internos à edificação, tratadas no código de obras e postura, fogem do escopo deste trabalho.

Cozinha	1,80	4,00	1/6	1/12	2,50	“
1 e 2 Qto	2,50	7,50	1/6	1/12	2,50	“
Demais Qtos	2,00	5,00	1/6	1/12	2,50	“
Banheiro	1,00	1,50	1/8	1/16	2,20	“
Corredor	0,80	-	-	-	2,30	-
Abriço	2,00	8,00	-	-	2,20	-
Escadas	0,80	-	-	-	2,00	-

Fonte: Código de Obras e Posturas do Município de Fortaleza

Outro importante de destaque é que o Código de Obras versa sobre o uso dos passeios públicos. Consta no art. 613 que quaisquer obras ou serviços a serem executados nos passeios dependem de autorização prévia do órgão municipal competente e veda colocação ou construção de degraus de acesso a edificações fora dos limites dos respectivos terrenos. Essas irregularidades são frequentemente encontradas em assentamentos precários.

Por fim, vale informar que o referido Código se encontra obsoleto e ineficaz não atendendo aos novos padrões de materiais construtivos, nem atentando para a flexibilidade projetual.

3.2.5 ZEIS em Fortaleza

O PDP-FOR define, no art. 123, que as zonas especiais de interesse social (ZEIS) são porções do território, de propriedade pública ou privada, destinadas prioritariamente à promoção da regularização urbanística e fundiária dos assentamentos habitacionais de baixa renda existentes e consolidados e ao desenvolvimento de programas habitacionais de interesse social e de mercado popular nas áreas não edificadas, não utilizadas ou subutilizadas, estando sujeitas a critérios especiais de edificação, parcelamento, uso e ocupação do solo.

As zonas especiais de interesse social, no total de 135, conforme art. 124, se subdividem em: 45 - zonas especiais de interesse social 1 (ZEIS 1); 56 – zonas especiais de interesse social 2 (ZEIS 2); e 34 - zonas especiais de interesse social 3 (ZEIS 3), abaixo descritas.

i) As zonas especiais de interesse social 1 (ZEIS 1) são compostas por assentamentos irregulares com ocupação desordenada, em áreas públicas ou particulares,

constituídos por população de baixa renda, precários do ponto de vista urbanístico e habitacional, destinados à regularização fundiária, urbanística e ambiental (FORTALEZA, 2009, art. 126). Estas áreas tem como objetivo: i) efetivar o cumprimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana; ii) promover a regularização urbanística e fundiária dos assentamentos ocupados pela população de baixa renda; iii) eliminar os riscos decorrentes de ocupações em áreas inadequadas; iv) ampliar a oferta de infraestrutura urbana e equipamentos comunitários, garantindo a qualidade ambiental aos seus habitantes; v) promover o desenvolvimento humano dos seus ocupantes (FORTALEZA, 2009, art. 127).

ii) Já as zonas especiais de interesse social 2 (ZEIS 2) são compostas por loteamentos clandestinos ou irregulares e conjuntos habitacionais, públicos ou privados, que estejam parcialmente urbanizados, ocupados por população de baixa renda, destinados à regularização fundiária e urbanística (FORTALEZA, 2009, art. 129). A definição destas áreas tem como principais objetivos: i) efetivar o cumprimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana; ii) promover a regularização urbanística e fundiária dos loteamentos clandestinos e irregulares e dos conjuntos habitacionais ocupados pela população de baixa renda; iii) eliminar os riscos decorrentes de ocupações em áreas inadequadas; iv) ampliar a oferta de infraestrutura urbana e equipamentos comunitários, garantindo a qualidade ambiental aos seus habitantes; e v) promover o desenvolvimento humano dos seus ocupantes (FORTALEZA, 2009, art. 130).

O art. 132 da referida Lei define que são critérios para o reconhecimento de uma área como ZEIS 1 e 2:

- I - ser a ocupação predominantemente de população de baixa renda;
 - II - estar a ocupação consolidada há, no mínimo, 5 (cinco) anos, contados até a publicação desta Lei;
 - III - ter uso predominantemente residencial;
 - IV - ser passível de regularização fundiária e urbanística, observado o disposto no art. 265 desta Lei.
- § 1º - Considerar-se-ão como população de baixa renda as famílias com renda média não superior a 3 (três) salários mínimos. § 2º - Fica vedado o remembramento de lotes, que resulte em área maior que 150m² em ZEIS 1 e 2, para o uso residencial unifamiliar.

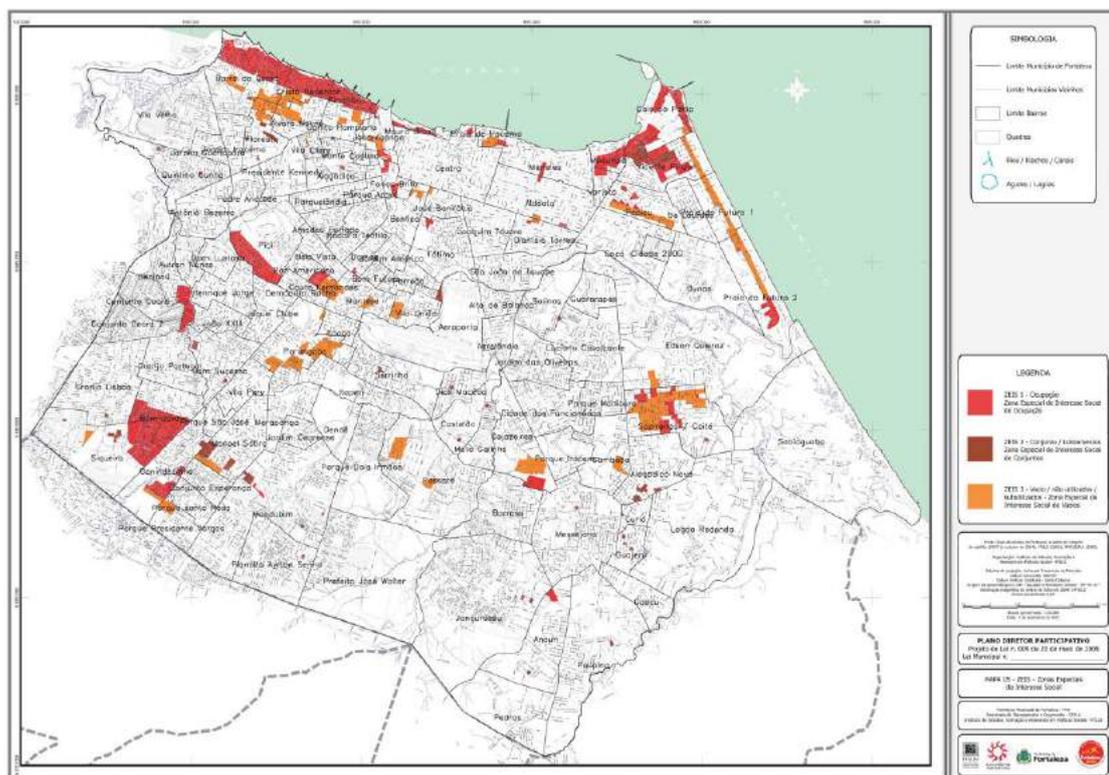
Já as zonas especiais de interesse social 3 - ZEIS 3 - são compostas de áreas dotadas de infraestrutura, com concentração de terrenos não edificadas ou imóveis subutilizados ou não utilizados, devendo ser destinadas à implementação de empreendimentos habitacionais de interesse social, bem como aos demais usos válidos para a zona onde estiverem localizadas, a partir de elaboração de plano específico (FORTALEZA, 2009, art.

133). São objetivos das ZEIS 3: i) ampliar a oferta de moradia para a população de baixa renda; ii) combater o déficit habitacional do Município; iii) induzir os proprietários de terrenos vazios a investir em programas habitacionais de interesse social. (FORTALEZA, 2009, art. 134).

Com base nos objetivos acima descritos, percebe-se que as ZEIS tem como objetivo comum eliminar riscos inerentes à uma ocupação irregular, seja por meio da urbanização, com ampliação da infraestrutura e equipamentos, do próprio assentamento, seja pela construção de novas moradias. Neste ponto é importante destacar que as ZEIS tipo 1 e 2 devem sempre estar articuladas às ZEIS 3, por possibilitar o reassentamento de famílias, quando necessário.

As ZEIS estão espacialmente distribuídas conforme Mapa abaixo:

Figura 13- zonas especiais de interesse social



Fonte: Prefeitura Municipal de Fortaleza

Ao observar o mapa acima é possível constatar que as ZEIS se concentram nas faixas de praia e no entorno, “configurando-se como reação das comunidades que vivem nesses setores em relação às históricas pressões do setor imobiliário, verdadeira estratégia de resistência dos moradores destas favelas” (PEQUENO; FREITAS, 2011).

Pequeno e Freitas (2011) apontam que as ZEIS diferem pelas tipologias socioespaciais, sendo resultado da localização, valorização imobiliária e composição sócio-ocupacional dos bairros em que se inserem. Conforme os autores, a diminuição da renda média familiar e a redução do número de pessoas por domicílio seguem a hierarquia social do bairro em que estão inseridos, enquanto a área do lote tem a relação inversa, conforme exemplos da tabela a seguir:

Tabela 11 - Indicadores Urbanos / ZEIS em relação às tipologias socioespaciais

Comunidade: tipologia/características urbanas	Renda (s.m)	Hab/UH	Área média do lote (m²)	m²/hab
Campo do América: superior, zona nobre central	2	5,3	46,0	8,7
Lagamar: média superior, entorno do centro	1,9	4,7	46,4	9,9
Caça e Pesca: média, frente expansão imobiliária	1,8	4,1	66,7	16,3
Barra do Ceará: popular operária, conjuntos HIS	1,8	3,9	66,4	17,0
Planalto do Pici: inferior – bairros precários	1,5	4,3	69,5	16,2

Fonte: Pequeno e Freitas (2011).

É possível perceber, ainda, com base no Mapa 5, que as ZEIS apresentam diferentes tipologias no que se refere a morfologia urbana. Aquelas situadas na periferia ou em áreas sem grande valor de mercado são áreas mais alongadas e de maiores tamanhos, como as Zeis do Pirambu, Praia do Futuro, Bom Jardim e Pici. Já as ZEIS que se encontram em áreas centrais e de maior interesse do mercado são menores, muitas vezes pontuais, tendo em vista que são áreas dotadas de infraestrutura e valorizadas, como as ZEIS situadas no bairro da Aldeota e Centro.

Cumprе apontar que, apesar da inserção deste importante instrumento no PDP-FOR, há uma série de desafios para a implementação das ZEIS em Fortaleza, muitos deles comuns a outros municípios, como já descritos no item 1.4.5. Por exemplo, a necessidade de elaboração de uma lei específica para aplicação do instrumento, sem dúvida, é um óbice à efetivação de seu uso. Até mesmo porque para sua aprovação deverá passar por um longo processo de análise junto a Câmara dos Vereadores, sendo necessário novos períodos de exame e negociação.

É conveniente citar que a falta de regulamentação traz também prejuízos à implementação dos programas habitacionais de interesse social, tendo em vista que, sem ela,

não é possível a aplicação dos instrumentos de combate à especulação imobiliária e o preço dos terrenos ainda continuam inacessíveis.¹³³

Pequeno e Freitas (2011) também apontam como entrave da implementação o desconhecimento quanto ao conteúdo urbanístico das ZEIS, pois a falta de conhecimento prévio sobre o conteúdo urbanístico e habitacional das áreas pode consolidar a condição de precariedade do assentamento, por meio da definição de índices inadequados.

Neste sentido, ressalta-se que, apesar da previsão e delimitação das ZEIS¹³⁴ no plano diretor de Fortaleza, esse dispositivo não é autoaplicável e ainda faz-se necessária a elaboração de planos integrados para intervenção e diretrizes para regulamentação.

Em relação ao plano integrado, vale citar que o PDP-FOR prevê, no art. 267, que para as ZEIS 1 e 2 – será elaborado um plano integrado de regularização fundiária, elaborado em parceria entre o Município e os ocupantes da área, abrangendo aspectos urbanísticos, socioeconômicos, de infraestrutura, jurídicos, ambientais e de mobilidade e acessibilidade urbana, o que ainda não ocorreu.

Já em relação às diretrizes para regulamentação, o PD prevê, no art. 271, que a normatização especial de parcelamento, edificação, uso e ocupação do solo, constante do plano integrado de regularização fundiária deve considerar a realidade de cada assentamento, contendo:

- I - as diretrizes para a definição de índices e parâmetros urbanísticos específicos para o parcelamento, edificação, uso e ocupação do solo;
- II - a definição dos índices de controle urbanístico para parcelamento, edificação, uso e ocupação do solo, de acordo com as diretrizes previamente estabelecidas;
- III - a definição do lote padrão e, para os novos parcelamentos, as áreas mínimas e máximas dos lotes;
- IV - as regras relativas ao remembramento de lote;
- V - os tipos de uso compatíveis com o residencial e os percentuais permitidos dentro da ZEIS.

É oportuno destacar que, para a elaboração dessas diretrizes, entende-se ser pertinente a realização de estudos acerca dos impactos que a flexibilização dos índices irá gerar na cidade.

¹³³ Tal constatação foi abordada por Freitas e Pequeno (2011) que verificaram que o aumento do preço dos terrenos, ocasionado pelo aumento do crédito imobiliário, poderia ter sido minimizado com a aplicação de instrumentos de combate à especulação, como as ZEIS e o IPTU progressivo. Com a falta de regulamentação destes instrumentos, a implementação de empreendimentos do MCMV não estão implementados em áreas definidas como zonas de interesse social.

¹³⁴ Conforme Saule Júnior (2004), a Lei que instituiu as ZEIS deveria conter “os perímetros das áreas, os critérios para a elaboração e execução do plano de urbanização, as diretrizes para o estabelecimento das normas especiais de parcelamento, uso e ocupação do solo e de edificação e os institutos jurídicos que poderão ser utilizados para a legalização da titulação das áreas declaradas de habitação de interesse social para a população beneficiária” (SAULE JUNIOR, 2004, p. 367).

Por fim, vale informar que a Prefeitura Municipal de Fortaleza, em decorrência da pressão popular, apresentou um projeto de normatização para as zonas especiais de interesse social. A proposta foi apresentada para regulamentação da ZEIS do Lagamar¹³⁵, também caracterizada como uma ZEIS de Ocupação, nos termos do Anexo A.

Vale citar que trata-se de uma proposta semelhante à elaborada pela empresa “R FURLANI e ARCHITECTUS”, em 2004, para a Prefeitura de Fortaleza, em decorrência da contratação de serviços com os recursos do Habitar Brasil Bid. Verifica-se, assim, que a intenção da Prefeitura é adotar um padrão único, sem um diagnóstico local ou qualquer referência à realidade local.

Os índices propostos foram consolidados na tabela abaixo.

Tabela 12 - Índices urbanísticos Projeto de Lei

Minuta Decreto de Regulamentação da Zona Especial de interesse social do Lagamar		
Taxa de Ocupação		
(art. 15)	Uso residencial	80%
Altura da edificação (gabarito)		
(art. 18)	Máxima	9m
Dimensões do Lote		
(art. 10)	Testada	3m
	Área Mínima	25m ²
	Área Máxima	250m ²
Recuos		
(art. 12)	Fundo	2m
	Frente	Não obrigatório; se existir, maior 0,60m.
	Laterais	Não Obrigatório; se existir, maior 0,60m.

Fonte: Prefeitura Municipal de Fortaleza

¹³⁵ Nessa área há uma forte mobilização social. Vale citar, inclusive, que inicialmente a ZEIS do Lagamar não estava incluída no PDP-FOR/2009, no entanto, devido à luta da comunidade, a ZEIS foi inserida no Plano e já conta com um Conselho Gestor, responsável por acompanhar, fiscalizar e atuar conjuntamente com a Prefeitura para a implementação das obras que serão feitas no Lagamar e das melhorias de infraestruturas e sociais no bairro.

Com base no exposto, percebe-se que há ainda necessidade da elaboração de muitos procedimentos para que as ZEIS sejam de fato implementadas e que, passados mais de 3 anos após a sua aprovação, ainda não há resultados concretos da implementação de ZEIS¹³⁶.

3.3 Considerações

Este capítulo possibilitou, a partir da análise do processo de urbanização, entender como se foi configurando a cidade de Fortaleza, marcada pela desigualdade e segregação espacial, especialmente pela forte presença de assentamentos precários e áreas reservadas à especulação imobiliária.

Tal situação é reflexo da pobreza urbana e da ausência da política habitacional eficaz e da deficiência nos processos de fiscalização e controle do uso e ocupação do solo urbano. Verificou-se, ainda, que as tentativas de implementação de políticas urbanas, por meio dos planos diretores, enfrentaram dificuldades que também foram refletidas nas condições precárias dos assentamentos.

A análise do acervo legal também revelou que a legislação urbana de Fortaleza sempre foi definida de forma extemporânea, o que resultou em um distanciamento do processo de projeção urbana previstos na lei com os procedimentos realizados. Tanto os planos diretores, como as outras legislações de controle e ordenamento do crescimento urbano foram promulgados vários anos após recomendado ou não foram editados de forma adequada.

Atualmente verifica-se que o normativo vigente não acompanha à dinâmica da cidade, nem atenta para o requisito de flexibilidade projetual, necessários para o reconhecimento da cidade informal. Faz-se, assim, extremamente urgente a revisão da legislação urbanística municipal, compatibilizando-a com o plano diretor, e a elaboração da regulamentação das ZEIS já delimitadas, requisito necessário à sua implementação.

Reforça-se que as ZEIS, como um instrumento urbanístico, quando articuladas no plano diretor, na LUOS e no código de obras, seja pela definição de critérios para regularização e diretrizes para estabelecimento de normas de parcelamento, uso do solo e da

¹³⁶ Estudos de Freitas e Pequeno (2011) apontam que o poder local já adotou medidas para o desenvolvimento e fortalecimento de comunidades demarcadas como ZEIS. Todavia, a atuação do Município tem sido contraditória, por exemplo, pela priorização das intervenções urbanas associadas aos eventos esportivos em detrimento da comunidade local. O estudo citou casos das áreas conhecidas como “Campo do América e Cais do Porto” que sofreram pressão por particulares e a Prefeitura interviu garantindo a permanência das famílias e citou, de forma contraditória, o caso da “ZEIS do Lagamar” que teve em sua regulamentação a previsão de outros usos, sendo revogado o interesse social, quando estiverem envolvidas ações de infraestrutura urbana ou quando se tratar de projetos com relação à Copa.

edificação, tornam-se uma oportunidade para transformações estruturais para uma cidade como Fortaleza, que conta com mais de 620 favelas.

Posto isto, considerando toda a experiência teórica e prática exposta nos capítulos anteriores, à luz das legislação, e considerando que a falta de regulamentação condizente ao assentamento compromete a implementação da zonas especiais de interesse social, o próximo capítulo se propõe, por meio da análise da ZEIS do Pici, identificar os elementos formadores do desenho urbano do assentamento e propor parâmetros de regulamentação que garantam condições adequadas de habitabilidade.

4 ESTUDO DE CASO - ZEIS Pici

Até o presente momento foram apresentadas as normas estabelecidas pelo Poder Público com o intuito de planejar uma cidade adequada, agora se pretende fazer caracterização de uma Zona Especial de interesse social, cujo estudo se dará no bairro do Pici.

Tal medida é essencial para se verificar as diferenças entre os índices propostos pela lei e os tipos de problemas enfrentados pela população, sendo possível conhecê-los apenas por meio de um diagnóstico da situação.

Para tal fim, o item 4.1. trata da caracterização do bairro do Pici, por meio da comparação dos indicadores de renda e infraestrutura com os bairros limítrofes e bairros pertencentes à mesma Secretaria-regional. O item 4.2. apresenta a ZEIS do Pici, relatando o histórico da ocupação da área e as ações de regularização fundiária já implementadas. Há, ainda, um destaque para a caracterização da área, com base na teoria apresentada no capítulo 2. O item 4.3. destaca, dentre da dimensão urbana, os aspectos habitacionais encontrados no assentamento. Já o item 4.4 traz as diretrizes para regulamentação de uma Zona especial de interesse social. Por fim, o item 4.5. trata das considerações acerca do capítulo.

É oportuno citar que a análise obedece as dimensões estabelecidas no item 2.2, ambiental, social e urbanística, com foco nesta última. O objetivo é avaliar a situação atual e levantar subsídios para elaboração de possíveis diretrizes de regulamentação.

4.1 O Bairro Pici

“O maior problema da atualidade não é mais o reconhecimento dos direitos humanos e sim como concretizá-los” (BOBBIO, 1992).

Figura 14 - Localização Bairro do Pici



Fonte: [http://pt.wikipedia.org/wiki/Pici_\(Fortaleza\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Pici_(Fortaleza))

O Bairro do Pici¹³⁷, onde está inserida a área objeto de estudo, possui cerca de 3.804.477,53 m² e está localizado na região oeste da cidade de Fortaleza, que se limita ao norte pelos bairros: Presidente Kennedy, Padre Andrade e Parquelândia; ao sul pelo bairro Henrique Jorge e Jóquei Clube; ao Leste pelo Bairro Amadeu Furtado, Bela Vista, Panamericano e Demócrito Rocha; e à Oeste pelo Bairro Antônio Bezerra e Dom Lustosa.

O Pici está inserido dentro Macrozona de Ocupação Urbana, classificada como Zona de Requalificação Urbana 1 – ZRU1, caracterizada, conforme art. 91 do PDP-FOR, pela insuficiência ou precariedade da infraestrutura e dos serviços urbanos, pela presença de imóveis não utilizados e subutilizados e incidência de núcleos habitacionais de interesse social precários; destinando-se à requalificação urbanística e ambiental, à adequação das condições de habitabilidade, entre outros.

A população do Bairro do Pici, nos anos 2000, era de 37.646 pessoas e, conforme censo de 2010, passou para 42.494 pessoas, encontrando-se em uma zona de crescimento.

¹³⁷É oportuno citar que a maior parte do bairro, aproximadamente 56% da área, é ocupado pelo Campus do Pici, que possui 212ha. Aproximadamente 23% da área é ocupada pela Zeis do Pici (88ha) e o restante é utilizado para os demais usos.

É possível verificar que atualmente o bairro está sendo demandado para a construção de empreendimentos habitacionais com recursos do programa federal “Minha Casa Minha Vida”, a exemplo do Condomínio Monte Líbano, já que a área é mais acessível financeiramente, dotada de infraestrutura urbana, relativamente próxima ao centro da cidade e contém importantes equipamentos como North Shopping, terminal e rodoviária do Antônio Bezerra, o maior campus universitário da cidade – UFC, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA e a Companhia de Água e Esgoto do Ceará – CAGECE.

Vale ressaltar, no entanto, que, da mesma forma que ocorre com o restante da cidade, este crescimento não está sendo acompanhado por ações de urbanização e proteção social. Para comprovar tal situação, basta comparar os indicadores de renda com os bairros limítrofes.

Quadro 8. Rendimento por bairros¹³⁸

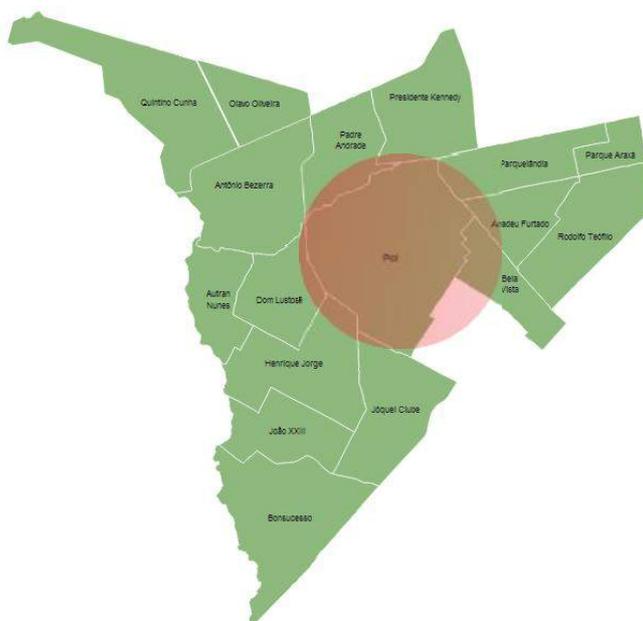
Nome do bairro	número de domicílios	número de Moradores	Média (Hab)	Valor do rendimento nominal médio mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade	Domicílios com rendimento nominal mensal domiciliar per capita com menos de 3 salários mínimos	Percentual de domicílios com renda menor que 3 salários mínimos
Amadeo Furtado	3374	11688	3,46	1057,74	2646	78,42%
Antônio Bezerra	7478	25764	3,45	554,22	6858	91,70%
Bela Vista	4922	16749	3,40	633,34	4324	87,85%
Demócrito Rocha	3275	10993	3,36	572,46	3003	91,69%
Dom Lustosa	3831	13141	3,43	544,89	3553	92,74%
Henrique Jorge	7816	26965	3,45	549,09	7223	92,41%
Jóquei Club (São Cristóvão)	5670	19296	3,40	708,49	4981	87,84%
Padre Andrade (Cachoeirinha)	3758	12825	3,41	619,90	3418	90,95%
Pan-Americano	2580	8808	3,41	561,84	2362	91,55%
Parquelândia	4428	14252	3,22	1174,16	3018	68,15%
Pici (Parque Universitário)	11871	42482	3,58	422,05	10957	92,30%
Presidente Kennedy	6670	22890	3,43	765,08	5697	85,41%
TOTAL	65673	225853			58040	88,37%
FORTALEZA	710066	2.444.849,00	3,44	R\$ 674,50	599468	84,42%

Fonte: IBGE 2010.

¹³⁸ Informações referentes aos outros bairros de Fortaleza constam do Anexo B.

O bairro do Pici, dentro dos bairros vizinhos, é o que contém o maior número de domicílios, 11.871 domicílios, número de moradores, com 42.482, e a maior densidade, com a média de 3,58 habitantes por domicílio. Por outro lado, é o que tem a menor renda per capita, tendo a média de R\$ 422,05 reais, com a grande parte da sua população, 10.957 domicílios, o que representa 92% do total, com rendimento mensal domiciliar per capita inferior a 3 salários mínimos. Destaca-se que o rendimento do bairro também é inferior ao valor médio do restante da cidade, R\$ 674,50, sendo, aproximadamente, 40% menor.

Figura 15 - Bairros da Secretaria Regional III

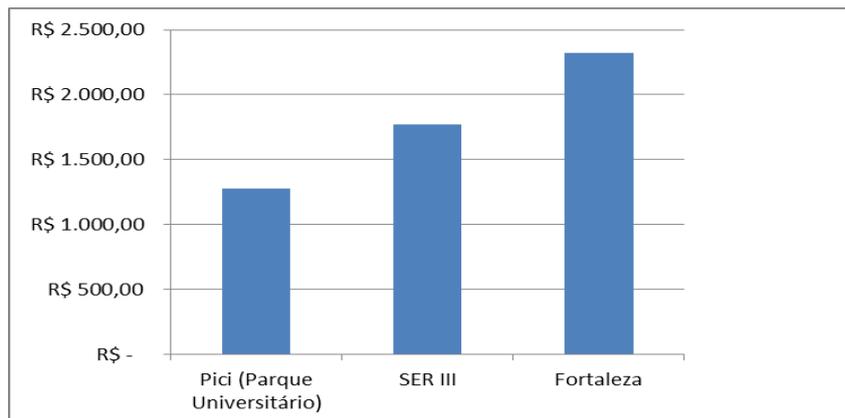


Fonte: <http://www.fortaleza.ce.gov.br/regionais/regional-III>

Ao ampliar a escala de análise, comparando o bairro com os outros bairros situados na Secretaria Executiva Regional – SER III¹³⁹, não mais somente os bairros limítrofes, o Pici ainda apresenta um rendimento médio por domicílio inferior à média dos outros bairros da SER III, conforme gráfico 1.

¹³⁹ O Pici encontra-se dentro da área de gestão da Secretaria Executiva Regional - SER III, que é composta por 17 bairros: Amadeu Furtado, Antônio Bezerra, Autran Nunes, Bonsucesso, Bela Vista, Dom Lustosa, Henrique Jorge, João XXIII, Jôquei Clube, Olavo Oliveira, Padre Andrade, Parque Araxá, Pici, Parquelândia, Presidente Kennedy, Rodolfo Teófilo e Quintino Cunha. Destes, os bairros de Quintino Cunha e Pici estão entre os 10 mais populosos de Fortaleza.

Figura 16 - Comparação de rendimento entre bairros



Fonte: autora

Em relação ao aspecto ambiental, em acordo com os termos do item 2.2.1., o bairro apresenta uma área considerada como de proteção ambiental, definido no plano diretor participativo de Fortaleza. A área de relevância ambiental corresponde ao açude Santo Anastácio, inserido no Campus do Pici, pertencente à micro bacia do riacho, inserida na sub-bacia do rio Maranguapinho.

Figura 17 - Área de Proteção Ambiental



Fonte: PDP-FOR (2009)

Conforme Pereira Filho e Ferreira *et al* (2010, p.06), os processos de formação socioespaciais “relacionados ao Açude Santo Anastácio são resultantes da ineficiência, ou mesmo inexistência, de um planejamento ambiental que pregasse a conservação dos recursos naturais e da qualidade ambiental.”. Ainda segundo tais autores, o açude é um importante

recurso natural que atualmente vem sendo explorado, devido ao atrativo paisagístico, pelos empreendedores imobiliários.

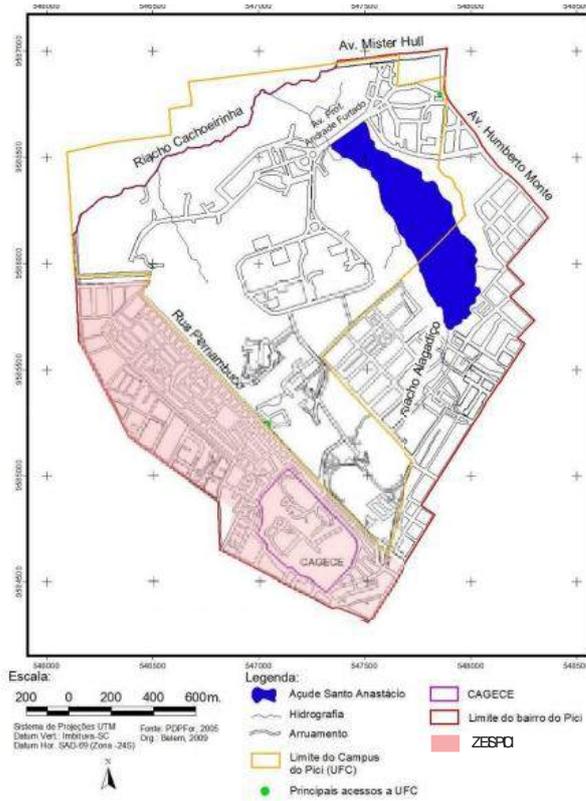
Já em relação às áreas livres e espaços verdes, estudos de Belém e Nucci¹⁴⁰ (2011) apontam que o bairro, em sua grande parte, apresenta superfícies impermeabilizadas e a vegetação, quando existente, não apresenta características de remanescente. Segundo tais autores, somente 15% do bairro possui superfícies permeáveis, vegetação original e flora/fauna nativa. Com base na metodologia e classificação¹⁴¹ proposta por eles, foi elaborada a figura 18, cujas áreas com menor intervenções humanas são as verdes e de maior intervenções são as pretas e marrons.

Observa-se que as áreas de menor intervenção são aquelas localizadas dentro do campus do Pici e do imóvel utilizado pela CAGECE, cujo acesso é limitado. Por outro lado, as de maior intervenção humana e com menos espaços verdes e áreas livres, em sua maior parte impermeabilizados, são situadas no assentamento demarcados como ZEIS e as áreas situadas na borda dos bairros, especialmente próximas à Av. Mister Hull e Av. Eng. Humberto Monte, que estão sofrendo maior especulação imobiliária.

¹⁴⁰ Os autores realizaram um estudo acerca dos tipos e das intensidades das transformações antropogênicas das paisagens, por meio da hemerobia, cujo estudo de caso foi o bairro do Pici. Belém e Nucci (2011, p.206) definem “hemerobia” como a totalidade de alterações nas paisagens, classificadas de acordo com grau de naturalidade e de dependência tecnológica e energética para a manutenção das paisagens.

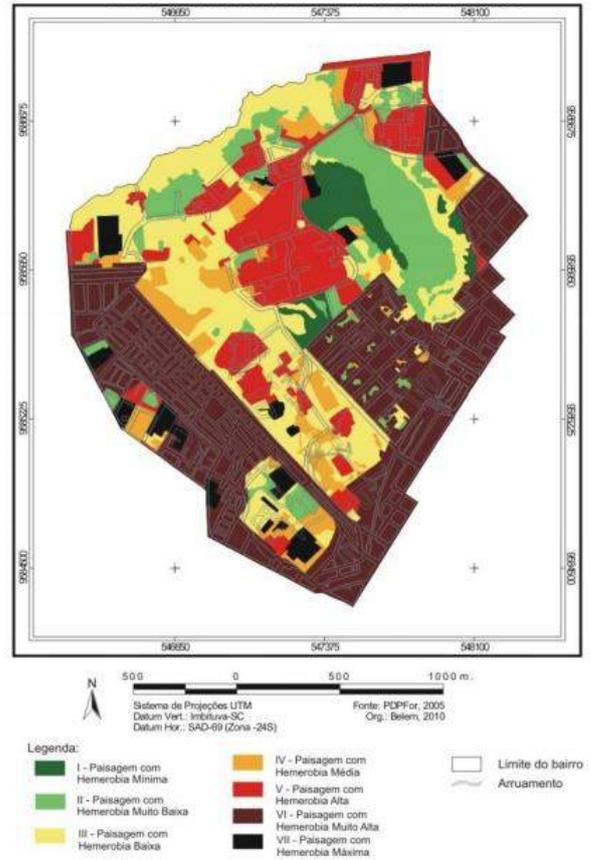
¹⁴¹ Os autores propuseram as seguintes classes de hemerobia no bairro do Pici: I – Paisagem com hemerobia mínima, caracterizada por vegetação original remanescente; II – Paisagem com hemerobia muito baixa, já modificadas pelo ser humano, podendo ser observados fragmentos espaçados de vegetação nativa e alterada, na forma de bosques e/ou de terrenos abandonados; III – Paisagem com hemerobia baixa, com o uso antrópico, principalmente a urbanização e uso militar ocorrido na área durante a Segunda Grande Guerra, tais áreas acabaram sendo devastadas, sendo muitas delas abandonadas e outras mantidas com vegetação rasteira por interesses estéticos e de lazer. IV – Paisagem com hemerobia média, onde a paisagem é intencionalmente criada pelo ser humano e a sua característica estrutural é de vegetação e solo, sem a presença de área construída; V – Paisagem com hemerobia alta, com a presença de edificações de pequeno porte e contando ainda com áreas de jardins e outras superfícies não impermeabilizadas que criam áreas aglutinadas permeáveis e impermeáveis. VI – Paisagem com hemerobia muito alta, com concentração de áreas impermeabilizadas e edificadas, o que potencializa os efeitos negativos da ocupação humana. A concentração por vezes elimina até a arborização de ruas e se junta a falta de espaços livres de edificação acarretando em grandes polígonos de áreas com este grau hemerobiótico. VII – Paisagem com hemerobia máxima, onde a impermeabilização atinge os maiores graus devido ao porte e a área ocupada pelas edificações, associados a inexistência de cobertura vegetal, contribuindo para intensificação do problemas ambientais urbanos. Pode-se citar, como exemplos, os grandes edifícios, grandes avenidas, túneis de transporte público, entre outros.

Figura 19 - Carta Base Pici (2011, 219)



Fonte: BELEM; NUCCI (2011, p. 219)
 *Adaptado pela autora, que incluiu a área das ZEIS.

Figura 18 - Classificação de hemerobia



Fonte: Belem e Nucci (2011, p. 228)

Foto 4 - Hemerobia muito alta interior
 residência no Pici



Fonte: Belem e Nucci (2011, p. 220)

Foto 3 - Hemerobia mínima – campus do Pici



Fonte: Belem e Nucci (2011, p. 225)

Em relação à infraestrutura e serviços urbanos, o bairro, apesar de ser atendido por serviços de iluminação pública, coleta de lixo e possuir pavimentação nas vias, é o que apresenta maiores deficiências quando comparado com os bairros do entorno. O bairro apresenta, ainda, indicadores bem abaixo ao restante de Fortaleza, como por exemplo, rampas para cadeirante, arborização urbana e coleta de lixo.

Vale informar que, muitas dessas precariedades, como falta de arborização e coleta de lixo, se deve ao fato de que grande parte da área, excluídas as áreas destinada ao campus do Pici, é densamente ocupada por assentamentos precários.

Tabela 13 - Infraestrutura e serviços urbanos por bairro¹⁴²

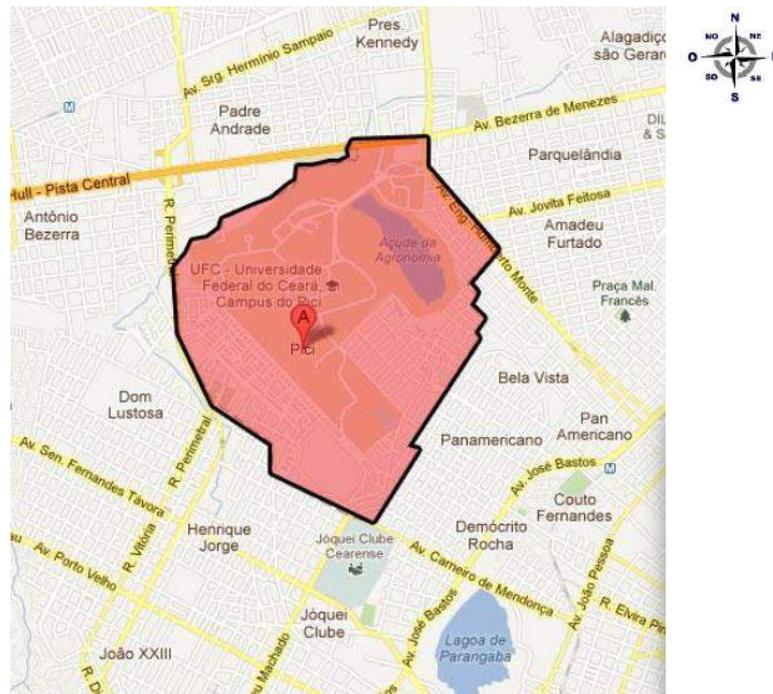
Nome do bairro	Existe iluminação pública	Existe pavimentação	Existe calçada	Existe meio-fio/guia	Existe bueiro/boca-de-lobo	Existe rampa para cadeirante	Existe arborização	Existe esgoto a céu aberto	Existe lixo acumulado nos logradouros
Amadeo Furtado	99,76%	99,61%	95,12%	65,19%	18,95%	3,09%	84,23%	12,14%	10,44%
Antônio Bezerra	99,87%	98,05%	91,66%	51,03%	8,50%	0,01%	82,77%	3,40%	7,17%
Bela Vista	96,28%	98,85%	91,22%	69,08%	38,24%	1,74%	81,67%	5,24%	6,81%
Demócrito Rocha	98,49%	99,62%	98,46%	22,45%	10,11%	0,00%	75,76%	7,62%	0,09%
Dom Lustosa	99,82%	95,77%	96,94%	75,10%	16,09%	6,01%	94,15%	31,43%	6,32%
Henrique Jorge	98,29%	98,00%	94,32%	46,50%	14,16%	0,00%	86,38%	28,23%	2,55%
Jóquei Club (São Cristóvão)	99,89%	99,56%	97,97%	95,33%	7,69%	0,37%	79,87%	2,83%	0,30%
Padre Andrade (Cachoeirinha)	99,12%	86,66%	84,18%	77,93%	7,16%	0,99%	73,84%	1,28%	2,00%
Pan-Americano	100,00%	100,00%	99,25%	65,25%	15,45%	6,04%	86,12%	6,12%	0,27%
Parquelândia	99,21%	99,39%	95,05%	92,55%	32,29%	3,46%	83,56%	19,56%	12,83%
Pici (Parque Universitário)	94,14%	94,56%	75,99%	68,81%	28,19%	0,81%	60,52%	11,96%	20,86%
Presidente Kennedy	97,49%	95,06%	89,45%	86,96%	32,62%	19,27%	75,76%	2,48%	0,43%
FORTALEZA	97,92%	90,19%	83,58%	72,95%	16,54%	1,62%	75,34%	19,21%	7,65%

Fonte: IBGE 2010.

¹⁴² Informações referentes a outros bairros encontram-se no Anexo C.

Em relação aos aspectos territoriais, vale informar que o bairro possui uma malha urbana irregular, principalmente devido à presença do campus do Pici, que ocupa 56% do bairro e encontra-se situado na área central. As principais avenidas da cidade, como a Av. Bezerra de Menezes, Eng. Humberto Monte e a Av. Perimetral, passam ao lado do bairro, não permitindo a integração das malhas, e as ruas locais formaram uma malha xadrez perpendicular aos limites do campus, formando diferentes configurações.

Figura 20 - Principais vias do entorno



Fonte: alunos PU1 - UFC¹⁴³

Ao nordeste do campus, verifica-se que o traçado é mais regular, com quadras de tamanhos diferenciados, devido à interferência da área da UFC, com quarteirões mais alongados e outros mais curtos. No entanto é uma área pavimentada e de grande valor comercial, por se situar próxima a Av. Humberto Monte.

Ao Sudeste, verifica-se que as quadras são mais densas, alongadas, com vias perpendiculares ao muro da Universidade. Percebe-se uma tendência à irregularidade do traçado na proximidade da borda do bairro e que nem todas as vias são pavimentadas.

À sudoeste, área onde está localizado o assentamento da ZEIS, percebe-se a presença de um traçado irregular, com quadras de diversos tamanhos e tipologias e vias de dimensões e pavimentações variadas.

¹⁴³ Em 2011, os alunos de arquitetura e urbanismo da Universidade Federal do Ceará, por meio da disciplina de Projeto Urbanístico 1 – PU1, ministrada pela Profa. Clarissa Sampaio, pesquisaram o assentamento do Pici.

Em relação ao uso do solo, ao retomar os conceitos ensinados por Silva (2006), no item 1.4.2, verifica-se que o bairro abriga os usos residenciais, comerciais, industriais e institucionais, conforme figura abaixo. É oportuno esclarecer, no entanto, que as zonas não são de uso exclusivo, como, por exemplo, na zona residencial é possível encontrar pontos comerciais ou até mesmo usos misto. Assim, foram diferenciados apenas os usos prioritários.

Figura 21 - Uso e ocupação do solo bairro do Pici



Fonte: autora
Imagem Google Earth

Vale destacar que as áreas destinadas ao usos residencial podem ser subdivididas, também por região, em unifamiliar, multifamiliar e conjunto residencial, conforme entendimento de Silva (2006). Na área localizada ao nordeste do campus destaca-se o uso multifamiliar, o que comprova a incorporação do bairro no mercado imobiliário, e na parte sudeste e sudoeste destaca-se a presença do uso unifamiliar, sendo possível verificar a presença de conjuntos residenciais neste último.

Em relação ao processo de valorização da área, pela construção de novos edifícios pelo mercado imobiliário, vale destacar que dentro do bairro já foram construídos diversos grandes edifícios, especialmente na Av. Eng. Humberto Monte, voltados principalmente para famílias de 3 a 10 salários mínimos.¹⁴⁴ Destaca-se, ainda, que nas

¹⁴⁴Conforme constatado por Freitas e Pequeno (2011), a implementação de empreendimentos para faixa abaixo de 3 salários mínimos nos limites do município de Fortaleza enfrenta dificuldades e acabam sendo situados em municípios vizinhos, tendo em vista que “os terrenos dotados dos serviços urbanos requeridos pelo programa

proximidades do Pici, ao sul do bairro, mais especificamente na antiga área do jôquei clube, foi lançado um grande empreendimento, Jockie Ville¹⁴⁵, que prevê a construção, a curto prazo, de três torres com 14 pavimentos, totalizando 282 unidades habitacionais, sendo que, futuramente serão construídas outras 12 torres. Naquela proximidade recentemente foi construído o Hospital da Mulher e, em breve, será construído o North Shopping Parangaba, empreendimento já anunciado. Percebe-se, assim, que a área está em plena expansão econômica e seu adensamento será intensificado, bem como a paisagem será modificada.

Figura 22 - Projeto Jockie Ville



Fonte:<http://www.lopes.com.br/ficha-imovel-lancamento/lps/diagonal/ce/fortaleza/joquei-clube/apartamento/joquei-ville/3095>

Neste ponto é importante ressaltar que, devido à proximidade desses empreendimentos com o local habitado por população de baixa renda, a definição da área como ZEIS e sua efetiva implementação é a única possibilidade de garantir a permanência das famílias naquela localidade.

localizavam-se apenas nas áreas muito valorizadas, cujo preço inviabilizava a produção de uma unidade habitacional de até 45 mil reais, como previa o programa” (FREITAS e PEQUENO, 2001, p.13)

¹⁴⁵Informações acerca do empreendimento foram retiradas do sítio eletrônico <http://site.diagonal.com.br/noticia/complexo-residencial-joquei-ville-garante-requalificacao-ao-bairro-da-parangaba>

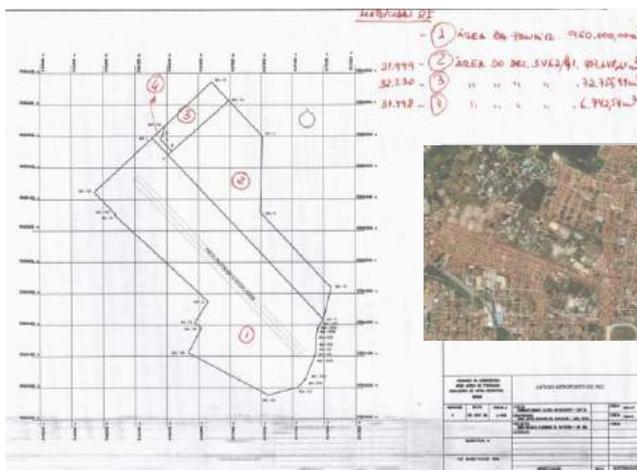
4.2 A ZEIS do Pici¹⁴⁶ em seus aspectos urbanísticos

“as ZEIS conseguem garantir igualdade e diferença às populações moradoras dos assentamentos informais. Garantem à igualdade, na medida em que busca a permanência das famílias no território, buscando o direito à cidade, independente de outros interesses locais, mas garante a diferença ‘na medida em que reconhecem o processo histórico da produção social e cultural do habitat que redundou em usos, tipologias e padrões irregulares segundo a legislação urbanística do município para a região, fazendo nascer o direito de utilizar padrões que, ainda que distintos dos estabelecidos pela lei, garantam dignidade e habitabilidade aos assentamentos” (ALFONSIN, 2006, p.64).

Durante a década de 40, no período da segunda grande guerra, o Brasil, devido à aliança firmada com os Estados Unidos da América, declarou de interesse geoestratégico algumas capitais do norte e nordeste, dentro delas Fortaleza. Pelo Decreto-Lei 3.462/1941 a empresa Panair do Brasil S.A.¹⁴⁷ foi autorizada a construir, melhorar e aparelhar o aeroporto de Fortaleza, dentre outros.

Posteriormente, pelo Decreto nº 10.776/1942, as áreas adjacentes ao campo da base aérea de Fortaleza, bem como as benfeitorias nelas existentes, foram declaradas de utilidade pública, com fins de desapropriação. Pelo Decreto 13.175/1943, outras áreas necessárias à instalação do Aeroporto de Pici¹⁴⁸, com 487.154,03 m², também foram desapropriadas.

Figura 23 - Demarcação terrenos da União



Fonte: Secretaria do Patrimônio da União

Figura 24 - Áreas da União



Fonte: UFC – PU1

¹⁴⁶ Há duas versões para a origem do nome “Pici”, conforme dados constantes do Wikipédia, ([http://pt.wikipedia.org/wiki/Pici_\(Fortaleza\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Pici_(Fortaleza))), o nome vem do nome do centenário Sítio do Pici, às margens do Riacho Cachoeirinha, que foi propriedade do pai da escritora Raquel de Queiroz. A outra versão é que o nome tem origem da palavra em inglês “PC”.

¹⁴⁷ A Panair foi uma das maiores companhias aéreas do país - <http://direito2.com/agu/2008/set/15/procuradoria-impede-pagamento-indevido-de-6-milhoes-a-antiga-panaira>

¹⁴⁸ A poligonal do aeroporto encontra-se no Anexo D.

Leonardo Sampaio (2007) conta, em seu sítio eletrônico, que essa área era constituída por sítios, e, durante a década de 40, período da Segunda Guerra Mundial os Americanos instalaram um Posto de Comando¹⁴⁹ e uma base aérea.

Os americanos haviam se retirado e as terras da Base ficaram sob a vigilância da Aeronáutica. Em 1958 algumas famílias ocuparam os “paióis” ou casamatas local onde eram camufladas as munições do Exército Americano. Surgiu, nessa época, o bairro do Pici.

Foto 5- Ocupação do casamata



Fonte: <http://fortalezanobre.blogspot.com.br/2010/09/Pici-e-ii-guerra-mundial.html>

Tal história é confirmada por moradores da área, que informam que, no início dos anos 60, os lotes começaram a ser ocupados e os galpões da Base dos Americanos também passaram a servir de residência.

Ainda segundo Sampaio, as terras da Base Velha do Pici, como ficou popularmente conhecida, tiveram varias fases de ocupação, além dos paióis e galpões ocupados, um deles ficou para a Igreja, as pistas de pouso na década de 60 serviam como Autódromo para corridas de Carros etc.

Na década de 80, a área foi desmatada e transformada em campos de futebol, por times locais, que passaram a se organizar em Ligas Esportivas. Já a UFC passou a ocupar outra parte, onde fica localizado o Campus do Pici.

Nessa mesma época, conforme membros da associação comunitária, a área foi loteada pela então líder comunitária, conhecida como Dona “Toinha”, responsável pela ocupação da área¹⁵⁰.

¹⁴⁹ Conforme informações do Cearah Periferia, o nome da comunidade advém da escrita fonética da sigla PC (posto de comando), lida no idioma inglês.

¹⁵⁰ Fotos da área antes e depois da ocupação estão no Anexo E.

Apesar de não ter havido um projeto de loteamento, a ocupação se deu de forma organizada, com a implementação de lotes com dimensões de 4 x 15m e com a construção de ruas largas. Vale ressaltar que o processo de consolidação da área se deu de forma pacífica sem grandes resistências à sua consolidação. A ocupação foi feita em etapas, com a meta de atender 1500 famílias.

No início dos anos 90, o então governador Ciro Gomes autorizou informalmente a população a permanecer na área. Assim, as habitações que inicialmente eram de palha, lonas, madeira, foram sendo melhoradas e consolidadas ao longo dos anos, passando para construção de barro e, por fim, alvenaria. Vale destacar que essa autorização não corresponde à regularização da situação jurídica, pois não houve a legalização do domínio ou da posse da terra.

Em outubro de 1990, diante da grande crise habitacional em Fortaleza a população começou a ocupar essas terras dos campos de futebol e em 1998, já possuía cerca de 6 mil casas com 30 mil habitantes. Nos anos 2000, a Prefeitura Municipal de Fortaleza construiu conjuntos habitacionais para abrigar moradores de outros bairros, o que elevou o número de moradores na área. Atualmente a área encontra-se totalmente consolidada, contando com 6.691 domicílios.

O assentamento objeto de estudo, delimitado como ZEIS, fica limitado pelas ruas Júlio Brígido, rua Pernambuco, rua Estado do Rio, rua Carneiro de Mendonça, rua Franco Rocha e rua Coronel Matos Dourado, contendo, aproximadamente, 88 ha (oitenta e oito hectares).

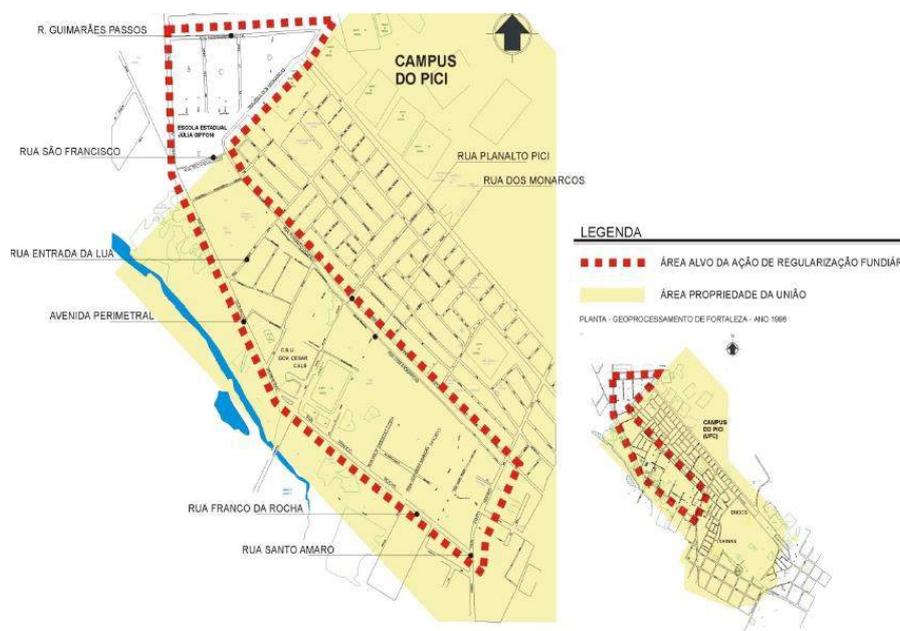
Figura 25. Imagem aérea ZEIS



Fonte: autora (Foto aérea: Google Earth)

Como visto anteriormente, o assentamento estudo surgiu espontaneamente, sem intervenção do poder público, e foi construído em terra pública¹⁵¹, desconsiderando as normas de planejamento, parcelamento e zoneamento edificações, previstos no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Fortaleza de 1992, na Lei de Uso e Ocupação do Solo de 1996, instrumentos e índices já discutidos no item 3.2. É oportuno citar que o assentamento ainda não possui o seu parcelamento registrado.

Figura 26 – Dominalidade do terreno



Fonte: UFC – Disciplina PU1

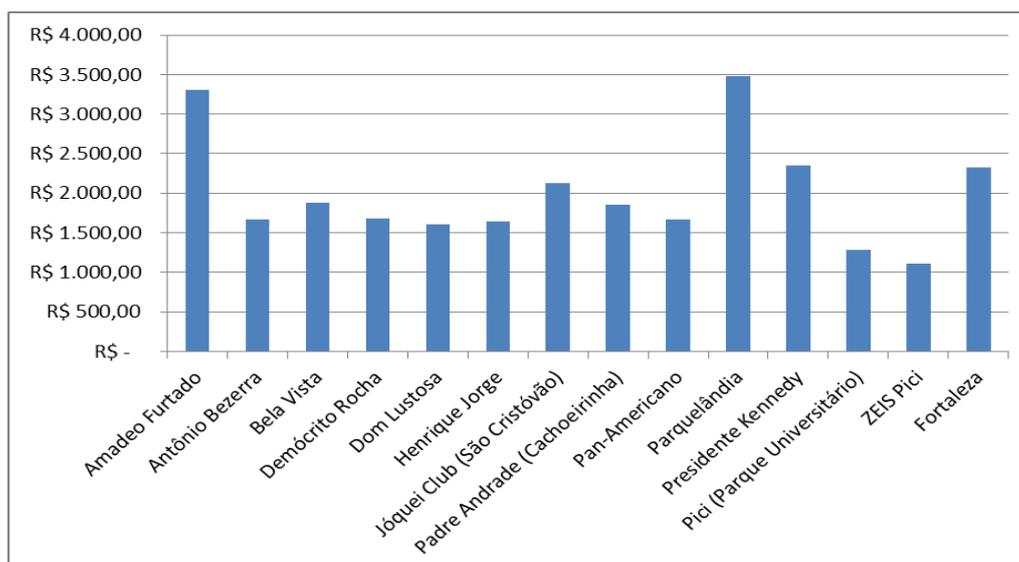
A área foi gravada como Zona Especial de interesse social pelo Plano Diretor Participativo de 2009, se enquadrando perfeitamente nos termos do art. 132 do citado PDP/FOR, já analisado no item 3.2.5, pois é um assentamento predominantemente de baixa renda e tem o uso residencial consolidado. Conforme dados do IBGE (2010)¹⁵², dentro desta poligonal estão 6.691 domicílios, com 23.376 moradores, tendo a média de 3,49 moradores por domicílio.

Em relação ao rendimento médio por domicílio, verifica-se que a renda da ZEIS é inferior aos bairros limítrofes e em relação ao próprio bairro, por volta de R\$ 1.115,00.

¹⁵¹ A identificação da propriedade da terra é importante para definição dos instrumentos de regularização que poderão ser aplicados.

¹⁵² Os setores censitários inseridos dentro da poligonal do assentamento demarcado como ZEIS constam do Anexo F.

Figura 27. Rendimento Médio por Domicílio



Fonte: IBGE 2010

Ainda em relação à renda, aproximadamente, 79% dos domicílios possuem renda mensal per capita inferior a 1 salário mínimo, conforme dados a seguir:

Tabela 14. Renda mensal per capita por domicílio

Renda mensal per capita por domicílio	Número de Moradores	%
Domicílios particulares com rendimento nominal mensal domiciliar per capita de até 1 salário mínimo	5269	78,71%
Domicílios particulares com rendimento nominal mensal domiciliar per capita de mais de 1 a 3 salários mínimos	1065	15,91%
Domicílios particulares com rendimento nominal mensal domiciliar per capita demais de 3 a 10 salários mínimos	78	1,16%
Domicílios particulares com rendimento nominal mensal domiciliar per capita demais de 10 salários mínimos	2	0,03%

Fonte: IBGE 2010

Vale citar, também, que a renda varia, dentro do mesmo assentamento, por comunidade. Pelos dados do IBGE (2010), foram identificados 03 aglomerados subnormais¹⁵³, denominados: Entrada da Lua, com 1336 moradores em 356 domicílios, Futuro Melhor, com 978 moradores em 269 domicílios, e Guimarães, com 1263 moradores em 367 domicílios.

¹⁵³ Vale lembrar, conforme citado no capítulo 3, que o IBGE classifica como aglomerado subnormal o conjunto de, no mínimo 51 unidades habitacionais carentes. Já a Prefeitura Municipal de Fortaleza entende toda a área delimitada pela ZEIS como um único assentamento. Observa-se, assim, diferentes compreensões do que vem a ser um assentamento precário.

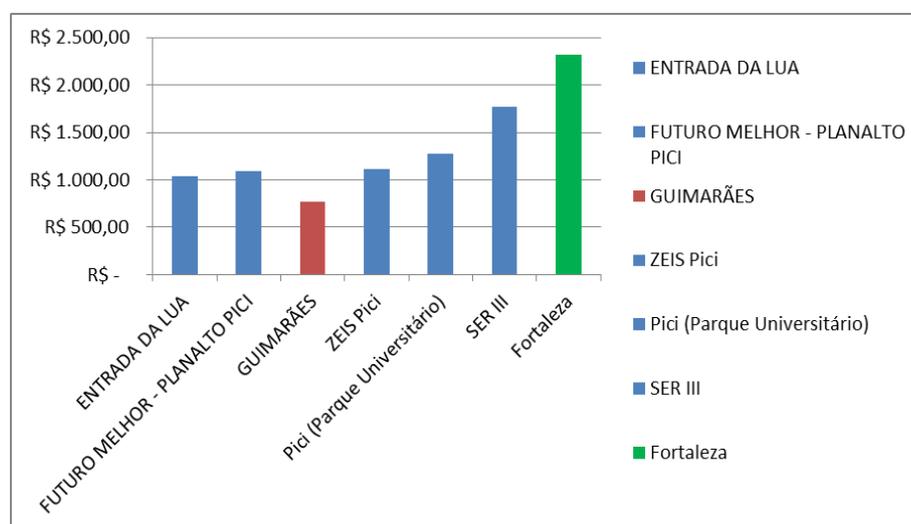
Figura 28 - Aglomerados subnormais



Fonte: IBGE 2010

A renda por domicílio varia, por comunidade, conforme figura abaixo:

Figura 29 - Variação de renda por comunidade



Fonte: IBGE 2010

Verifica-se que a delimitação da área como ZEIS está altamente justificada, conferindo segurança à população, afastando o interesse do mercado, preservando a “apropriação do espaço” pelos ocupantes, como visto no item 1.4.4., bem como inserindo o assunto na agenda governamental, com vistas a inverter as prioridades, usualmente voltadas à alta renda, em função da concentração de famílias de baixa renda.

Dando continuidade à caracterização do assentamento, os elementos urbanos serão analisados a partir da metodologia proposta por Lamas (2004), que sugere a identificação e estudo dos elementos que compõe a cidade (solo, traçado/rua, edifício, lote, quarteirão, fachada, árvore e vegetação, entre outros), de forma articulada com o disposto no Quadro 3, anteriormente consolidado.

Iniciando a análise do assentamento pela dimensão ambiental, em acordo com os elementos propostos no item 2.2, vale informar que o local não está situado em áreas de preservação ambiental, não está próximo a encostas, áreas de mananciais ou áreas alagadas, nem está sujeito à alta declividade, ao contrário, está localizado em um planalto.

No entanto, ao observar as Figuras 17 e 29, verifica-se que o local é carente em relação às áreas verdes e espaços livres, devido à alta concentração de áreas edificadas e impermeabilizadas, o que potencializa os efeitos negativos da ocupação humana. A área livre fica limitada aos afastamentos, quando existentes, e a principal área permeável encontra-se no entorno, no campus do Pici, conforme visto no item anterior.

No entanto, em relação às poucas áreas livres e verdes existentes, excluídas àquelas áreas internas aos lotes, pode-se destacar dois tipos:

Tipo 01 – áreas livres públicas – destinadas ao lazer e a práticas sociais, como praças, campo de futebol.

Tipo 02 – áreas verdes privadas – internas aos equipamentos ou lotes privados, contribuindo para a redução da aridez local.

Figura 30 - Localização áreas livres e verdes



Fonte: autora

Vale informar, ainda, que o assentamento é precário em arborização urbana e residencial, conforme demonstrado nas fotos abaixo, devido à alta densidade, o que aumenta a sensação de desconforto térmico e dificulta a ventilação natural.

Foto 6 - áreas verdes privadas



Fonte: autora

Foto 7 - Praça pública



Fonte: autora

É oportuno citar que, caso fossem adotados os critérios sugeridos por Moretti (1997), como visto no item 2.2.1., aplicando-se a cota 10m^2 por unidade habitacional, seria necessário 66.910 m^2 de área verde no assentamento, o que no caso é atingido, devido à integração com o entorno e com as áreas particulares.

Em relação aos equipamentos sociais, o bairro possui posto de saúde, escolas, igrejas e centros comunitários. A área é precária em relação aos equipamentos de lazer, sendo sua população atendida pelos equipamentos situados no entorno. Já em relação aos usos institucionais, estes têm características predominantes de uso local, tendo em vista que a área construída, normalmente, não ultrapassa os tamanhos dos lotes. Poucos são os usos institucionais exclusivos, que necessitam de grandes lotes, como o DNOCS.

Figura 31 - Localização dos equipamentos



Fonte: autora

Cabe informar que dado o porte da comunidade, há diversas associações, como, por exemplo, a Associação de Moradores do Campo do Pici (AMOCAP) e o Grupo de Desenvolvimento Familiar (GDFAM), configurando numa estrutura sócio-comunitária fragmentada em termos políticos. É oportuno citar que grande parte dos moradores estão envolvidos nas atividades da AMOCAP¹⁵⁴, que contribuiu, por meio da articulação comunitária, no desenvolvimento do projeto de regularização fundiária elaborado pela ONG Cearah Periferia.

Por fim, cita-se que a população local identifica quatro comunidades inseridas nesta área: Feijão, Tancredo Neves, Entrada da Lua e Fumaça, dispostas conforme Figura 31.

Importante observar que há uma diferença entre as comunidades identificadas pelo IBGE e pela população local, havendo, inclusive, uma superposição em relação à compartimentação anterior. Vale lembrar que a definição do IBGE parte da identificação dos aglomerados subnormais e não pela relação social entre os moradores. Ressalta-se, no entanto, que as comparações entre as comunidades, que serão realizadas ao longo desta análise, consideram a divisão proposta pelo IBGE, definida pela Figura 27

¹⁵⁴ A Dona “Toinha”, responsável pela ocupação da área, era líder da associação AMOCAP, com o falecimento dela no final de 2011, a associação tende a se reestruturar.

Figura 32 - Localização das Comunidades



Fonte: Dados da localização obtidos no Cearah Periféria

Em relação aos aspectos urbanísticos, quanto se trata da infraestrutura e serviços urbanos, verifica-se que esta é dotada de abastecimento de água, iluminação pública, pavimentação, conforme dados da tabela abaixo:

Tabela 15. Serviços de Infraestrutura

SERVIÇOS	Nº	%
Domicílios particulares e domicílios coletivos	6695	
Domicílios particulares permanentes com abastecimento de água da rede geral	6569	98,18%
Domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores	6682	99,87%
Domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitário e esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial	5861	87,60%
Domicílios particulares permanentes com lixo coletado	6680	99,84%
Domicílios particulares permanentes com energia elétrica	6671	99,70%

Fonte: IBGE (2010)

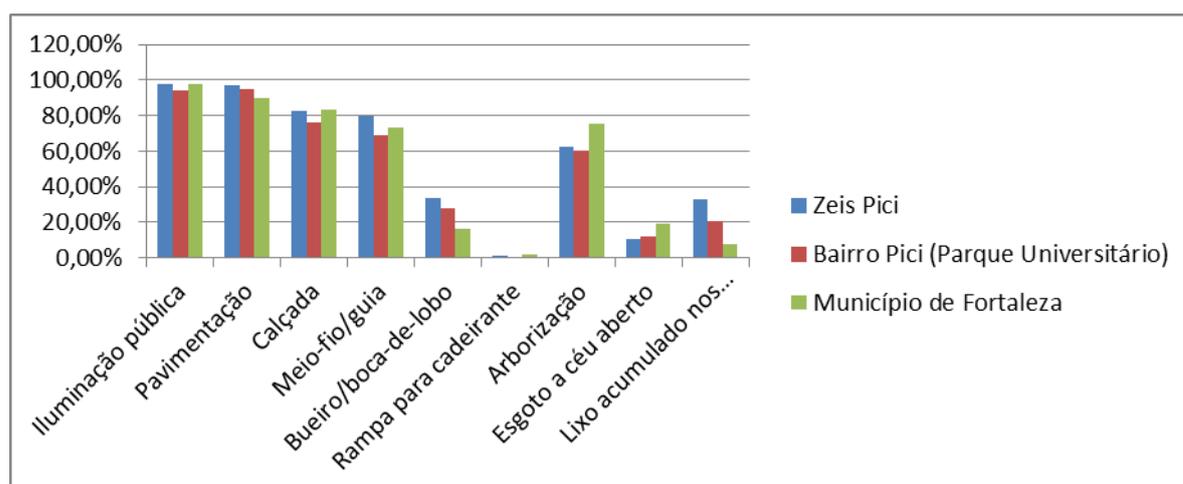
Vale citar que alguns itens de infraestrutura e serviços urbanos são inclusive melhores do que o restante do bairro, como iluminação pública, calçadas e pavimentação.

Tabela 16. Percentual de domicílios com infraestrutura

Percentual de domicílios com Infraestrutura									
Localidade	Iluminação pública (%)	Pavimentação (%)	Calçada (%)	Meio-fio/guia (%)	Bueiro/boca-de-lobo (%)	Rampa para cadeirante (%)	Arborização (%)	Esgoto a céu aberto (%)	Lixo acumulado nos logradouros (%)
Zeis Pici	97,85	97,00	82,76	79,89	33,61	1,31	62,52	10,61	32,74
Bairro Pici (Parque Universitário)	94,14	94,56	75,99	68,81	28,19	0,81	60,52	11,96	20,86
Município de Fortaleza	97,92	90,19	83,58	72,95	16,54	1,62	75,34	19,21	7,65

Fonte: IBGE (2010)

Figura 33. Percentual de domicílios com infraestrutura



Fonte: IBGE (2010)

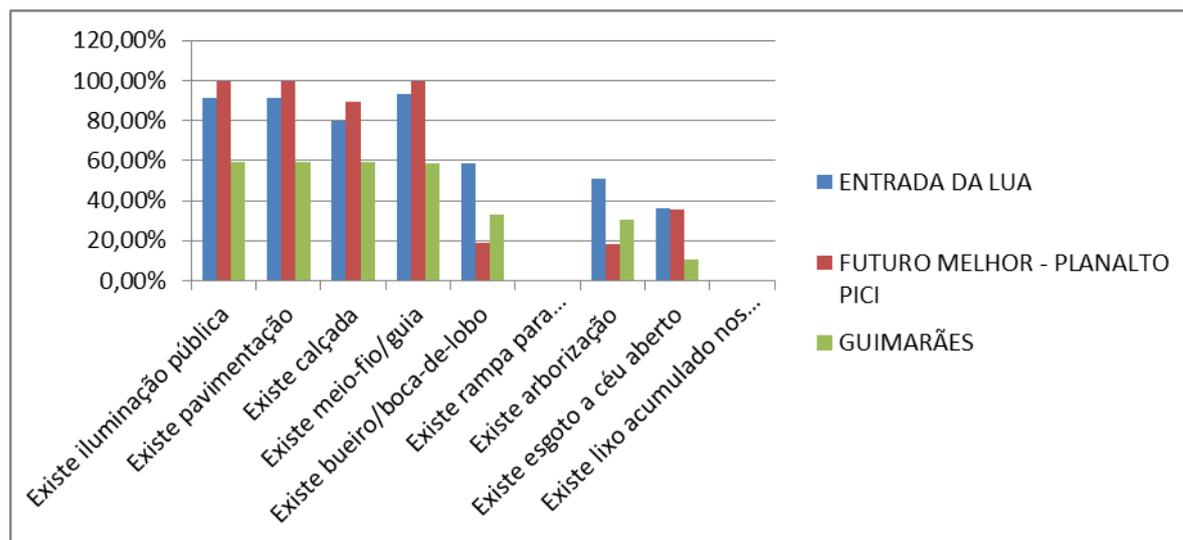
Verifica-se, contudo, que em relação à coleta de lixo, a área encontra-se em condições mais precárias, situação comum aos assentamentos de baixa renda, decorrente da função do desenho desordenado e irregular, que dificulta o acesso de caminhões de lixo.

É oportuno citar que o abastecimento de água tem sido considerado inadequado pela população local, como consequência do crescimento populacional na Zona Oeste, especialmente com a criação dos Bairros Cidade Oeste e Potira. Assim, enquanto a CAGECE¹⁵⁵ adota as medidas necessárias à regularização do abastecimento, parte da população utiliza o chafariz da associação AMOCAP para ter água.

¹⁵⁵ <http://diarionordeste.globo.com/noticia.asp?codigo=339435&modulo=966&origem=ultimahora-wide>.
Notícia de 16/05/2012 – acesso 10/06/12

Por fim, informa-se que a infraestrutura e serviços não são fornecidos de forma uniforme no assentamento. Quando analisados os índices, por comunidades, é possível observar que há diferenças nas condições de infraestrutura dos domicílios, com variação nos serviços de iluminação pública, saneamento, coleta de lixo, pavimentação, entre outros. Os piores índices estão no assentamento Guimarães que é o mais irregular.

Figura 34 - Percentual de domicílios com infraestrutura por Comunidade



Fonte: IBGE (2010)

Destaca-se que, em consonância ao que foi exposto no item 2.2.3.1., o poder público deve adotar o assentamento de infraestrutura compatível com o restante da cidade, como forma de melhorar a qualidade do assentamento.

Em relação às condições do sistema viário, elemento articulador das atividades da cidade, como visto no item 2.2.3.1, por meio da análise complementar entre a classificação adotada pela Lei de Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza, onde as vias são classificadas em: via expressa, com 45m de largura, arterial, com 30m, coletora, com 18m, e local, com 11m, com a classificação proposta por Moretti, verificou-se que grande parte do assentamento é dotado de vias locais, especialmente de uso misto.

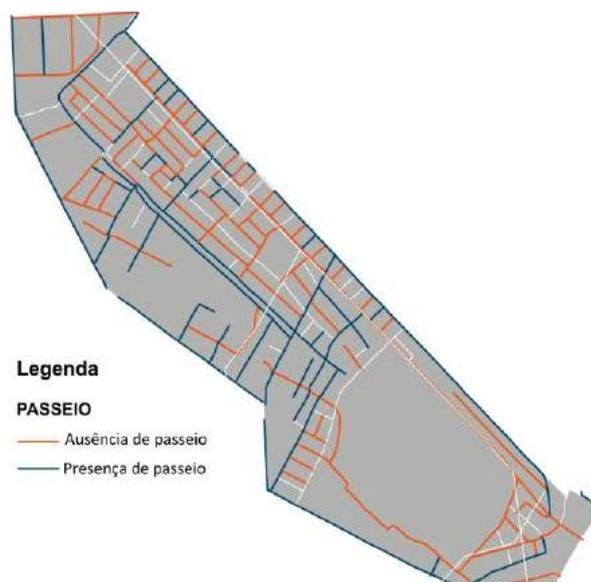
Figura 35 - Dimensões e Classificação das Vias



Fonte: UFC – Disciplina PU1

Grande parte das vias, apesar de terem rolamentos estreitos, possuem largura suficiente para permitir a passagem de veículos de serviços públicos, como coleta de lixo, e de atendimentos emergenciais, como ambulância, corpo de bombeiro. Ocorre que na maior parte do assentamento, as vias não são dotadas de passeio, em decorrência do avanço das edificações nos recuos, o que prejudica o trânsito dos pedestres.

Figura 36 - Situação das calçadas



Fonte: UFC – Disciplina PU1

Verifica-se, ainda, a ausência de rebaixamento e inclinação de calçadas e passeios, quando existentes, de meios-fios, e ausência de faixas de travessa de pedestres. Com tais irregularidades, é comum encontrar pedestres circulando nas vias para carro. As cicloviás também são inexistentes, o que traz muitos riscos para população, tendo em vista a frequente presença de ciclistas na área.

É oportuno citar que, tendo em vista que o calçamento dos passeios é de responsabilidade dos proprietários do lote, não há padronização do tipo de pavimentação, sendo frequente pontos de interrupção e, em muitos casos, há presença de rampas e degraus com alta inclinação.

Foto 10 - Apropriação do passeio público



Fonte: autora

Foto 8 - Irregularidade do passeio



Fonte: autora

Foto 11 - Pedestre circulando no leito da via



Fonte: autora

Foto 9 - Rampas e degraus no passeio



Fonte: autora

Dando continuidade à análise dos aspectos urbanísticos, a seguir é feita a análise do traçado urbano, tendo em vista que o traçado e a morfologia urbana são diretamente influenciados pelo sistema viário, acima descrito. Tal estudo considerou os ensinamentos do autor Panerai (2006), que considerou que o tecido é formado pela relação entre as redes de vias, parcelamentos e edificações.

A partir da análise dos traçados, foi possível subdividir a área em três tipos:

Figura 37 - Tipos de traçado



Fonte: autora

i) Tipo 01 – área com traçado xadrez. Permite a integração da área e favorece a implementação dos serviços e equipamentos urbanos. De modo geral, as vias tem largura suficiente para tráfego simultâneo de dois veículos, ocorre que não há áreas para estacionamentos públicos, o que deixa prejudicado o trânsito local.

ii) Tipo 02 – área com traçado sinuoso e irregular, caixa de vias reduzidas, adensamento, pior padrão construtivo. É possível encontrar pontos de estrangulamentos, vias que não permitem acesso de veículos, descontínuas e sem pavimentação. Considerando que tais características são visíveis nas áreas mais precárias, é pertinente afirmar que a tipologia de ocupação e que a descontinuidade do traçado impactam na infraestrutura e na lógica do assentamento.

Figura 38. Pontos de Estrangulamento



Fonte: autora

Figura 41 - Detalhamento 01



Fonte: autora

Figura 40 - Detalhamento 02



Fonte: autora

Figura 39 - Detalhamento 03



Fonte: autora

iii) Tipo 03 - área destinada a conjuntos habitacionais, edificações de maior parte, com intervenção do poder público. Nestes pontos, o traçado viário é interrompido e desconsidera as relações de continuidade com as vizinhanças.

Vale citar que as vias principais atraem atividades e maiores investimentos econômicos, mas também atuam como barreiras físicas ao crescimento, nos termos do que coloca Lynch (1997). Os grandes equipamentos, externos ao assentamento, tais como o campus do Pici e Dnocs, assim como as vias do entorno, são barreiras que impedem o crescimento do assentamento e impossibilitam a integração direta com os bairros limítrofes, configurando quebras lineares na continuidade e constituindo elementos segregadores da cidade.

Figura 42 - Limites/Barreiras



Fonte: autora

Como citado por Mascaró (2003), o traçado tem influência direta nas quadras. Assim, as áreas com traçado mais xadrez, tipo 01, permitem o desenvolvimento de quarteirões mais regulares, de formato quadrado ou retangular. Os traçados tipo 02, mais sinuoso, geram quarteirões irregulares, de acesso mais restrito. Por fim, os traçados tipo 03, resultam em quarteirões maiores.

Neste sentido, como resultado do traçado, incluindo a diferenciação pela forma, ao se analisar os quarteirões, é possível encontrar quatro tipologias:

Figura 43 - Tipos de quadras



Fonte: autora

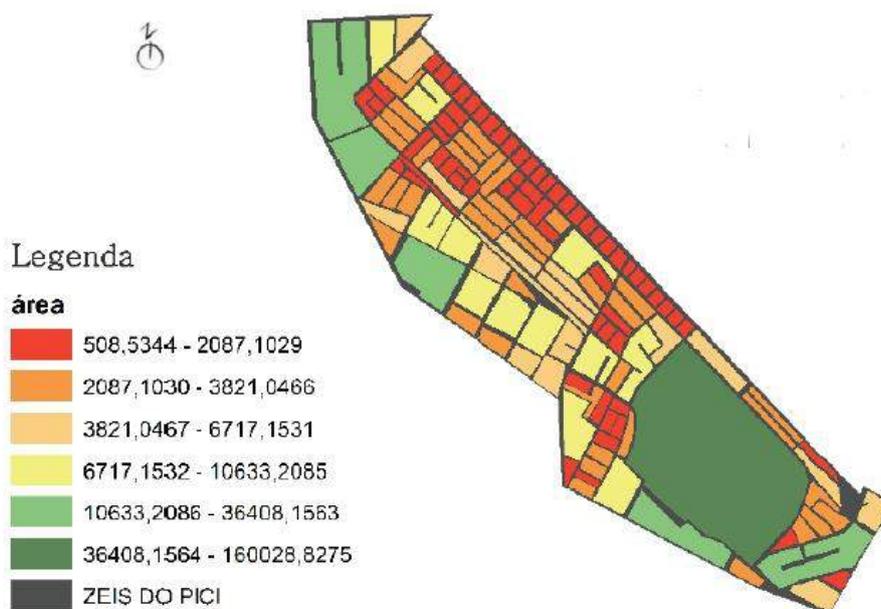
i) Tipo 01 – quarteirões menores, regulares, formato quadrado, situados nos limites da ZEIS, principalmente perto do campus universitário. Corresponde ao loteamento feito nos anos 90. Os lotes, de forma geral, ocupam em profundidade a metade da largura do quarteirão, de forma que a frente do lote está sempre voltada para a rua e os fundos para o outro lote.

ii) Tipo 02 – quarteirões alongados, formato retangulares, situados predominantemente na zona central das ZEIS. Neste caso, assim como no tipo anterior, os lotes ocupam a metade da largura do quarteirão ou até a largura inteira. Podem promover a interrupção do sistema viário.

iii) Tipo 03 – quarteirões irregulares, situados nos extremos das ZEIS e nas áreas identificadas como aglomerados subnormais. Possuem vielas ou vias de acesso restrito, o que dificulta a coleta de lixo e o fornecimento de outros serviços urbanos.

iv) Tipo 04 - quarteirões maiores, constituindo massas mais sólidas, situadas principalmente na borda da ZEIS. Nestas áreas estão presentes os conjuntos habitacionais e alguns equipamentos institucionais. Normalmente apresentam ruas internas, para acesso aos lotes voltados ao interior. Em muitos casos, são elementos que favorecem a segregação espacial, por não permitir a integração da malha.

Figura 44. Tamanho Médio dos Quarteirões



Fonte: UFC – PU1

Em relação ao tamanho dos quarteirões, considerando a recomendação de que tenham em média 10000m^2 (1hectare – 100×100), verifica-se que a maioria dos quarteirões está nesta situação. Nos casos em que as dimensões são superiores, apesar de interferir na integração da malha urbana e social, não prejudicam o conforto da população em seus deslocamentos, como acesso ao ponto de transporte coletivo ou ao ponto de coleta de lixo.

Em relação aos edifícios e lotes, também resultantes do traçado urbano, é possível distinguir três características:

Figura 45 - Tipos de Lotes



Fonte: autora

i) Tipo 01 - lotes menores e edificações com baixo gabarito – com a predominância do uso residencial unifamiliar. Os outros tipos de uso, como comercial e até institucional, em sua maior parte, utilizam o mesmo padrão de lote e edificação, não gerando grandes impactos na paisagem.

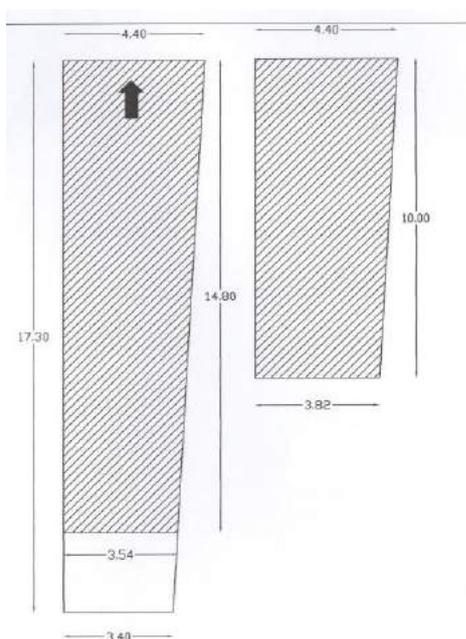
ii) Tipo 02 – lotes maiores e baixo gabarito – com a predominância do uso institucional. Tais equipamentos tem uma forte influência no entorno e provocam grande impacto na paisagem, tendo em vista porte destas edificações contrastam com as tipologias padrão do entorno.

iii) Tipo 03 – lotes maiores e edificações com gabarito maiores – uso residencial multifamiliar. De forma geral, tais áreas foram construídas pelo Poder Público.

Destaca-se que o tipo e tamanho do lote tem relação direta com a tipologia das edificações.

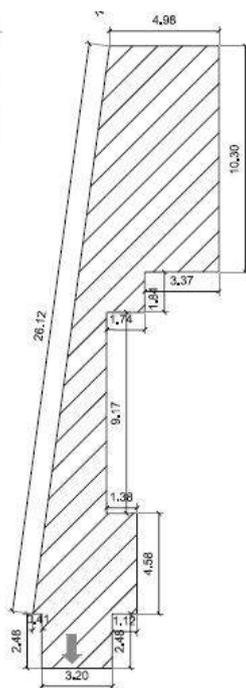
Ainda em relação ao lote, é interessante destacar que estes apresentam as mais diversas formas, constituindo-se em polígonos regulares e irregulares¹⁵⁶

Figura 48. Rua Alagoas 2841



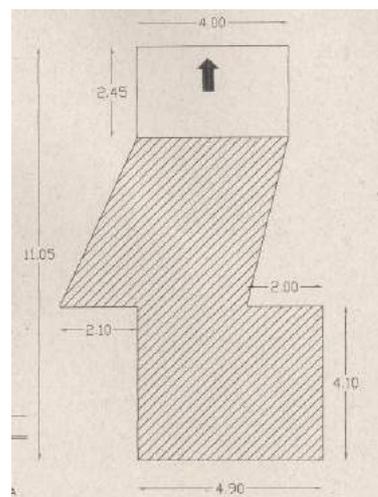
Fonte: Cearah Periferia

Figura 46. Rua dos Monarcas 459



Fonte: PROEXT

Figura 47. Rua dos Monarcas 371



Fonte: Cearah Periferia

A irregularidade da forma dos lotes apresenta-se muitas vezes como resultado da solução encontrada pelos moradores para promover a melhor ocupação dos lotes, decorrentes de ampliações das edificações e ocupações de áreas vazias dos lotes vizinhos¹⁵⁷.

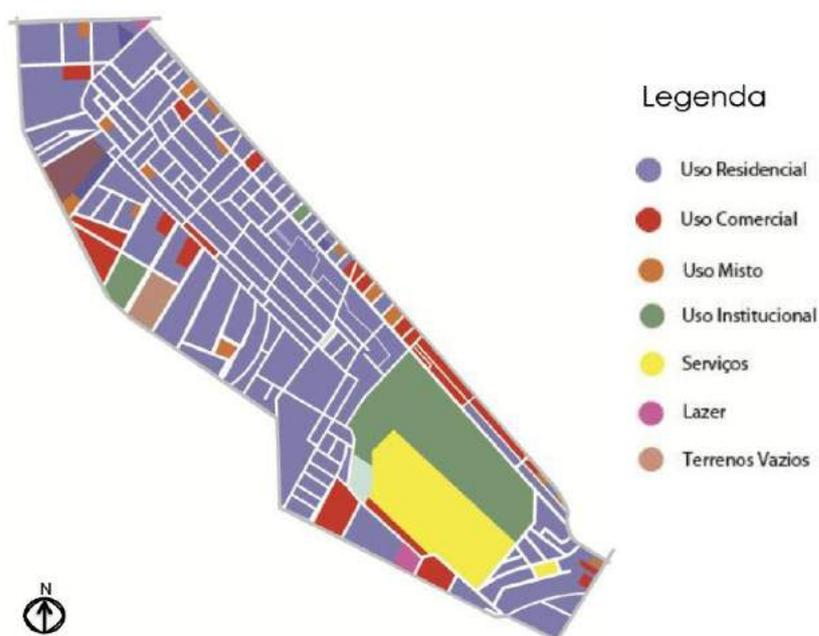
¹⁵⁶ O polígono regular possui os lados e os ângulos com medidas iguais, como o quadrado. Já um polígono irregular é aquele que não possui os ângulos com medidas iguais e os lados não possuem o mesmo tamanho (como os quadriláteros – 4 lados, pentágono – 5 lados, hexágono – 6 lados, entre outros).

¹⁵⁷ As diferentes formas requerem uma análise aprofundada das restrições, o que recomenda-se se feita em estudos posteriores.

Por fim, a análise do aspecto territorial também perpassa pela análise do uso e ocupação do solo, aqui analisado conforme as categorias propostas por Silva (2006), citados no item 1.4.2., a saber: uso residencial, uso comercial, uso de serviços, uso industrial e uso institucional. Tendo em vista que o uso institucional já foi analisado anteriormente e que não há uso industrial no assentamento, abaixo são descritos apenas o uso residencial, comercial e de serviço.

Como visto no item anterior, o uso predominante é o uso residencial, no entanto há uma grande área voltada ao uso institucional e pontos voltados ao uso comercial e de serviços.

Figura 49 - Uso e ocupação do solo



Fonte: UFC – PU1

Em relação ao uso residencial, a área é predominantemente ocupada por população de baixa renda, tendo, em sua grande parte, baixo gabarito. As moradias foram decorrentes da invasão¹⁵⁸ da terra, realizada de forma relativamente organizada. As habitações, apesar de terem sido construídas à margem das normas urbanísticas, são registradas na prefeitura, havendo a cobrança do imposto predial e territorial – IPTU, bem como cobrança de taxa de luz e água. Observa-se, assim, que o cadastramento público não significa a legalidade da ocupação.

¹⁵⁸ A invasão é uma alternativa habitacional.

Interessante observar que, pelo levantamento realizado pelo IBGE (2010), a maior parte da população considera seus domicílios como próprios e quitados, desconsiderando a questão da propriedade do terreno, conforme tabela abaixo:

Tabela 17- Tipos de Domicílios

Domicílios	Número	%
Domicílios particulares permanentes do tipo casa próprios e quitados	4218	63,04%
Domicílios particulares permanentes do tipo casa próprios e em aquisição	12	0,18%
Domicílios particulares permanentes do tipo casa alugados	1235	18,46%

Fonte: IBGE (2010)

O alto índice de locação de favela, quase 20% das moradias, também se apresenta como um dado interessante a ser considerado, pois ele revela a grande quantidade de famílias que não tem acesso ao mercado formal nem aos programas do governo¹⁵⁹. Vale destacar, ainda, que apesar da irregularidade fundiária, o mercado imobiliário informal é extremamente dinâmico e pode ser considerado um fator de expansão do assentamento.¹⁶⁰

São diversos os tipos de construções encontradas, dependendo da faixa de renda, do tempo de ocupação, da segurança da localização. O padrão das construções é predominantemente bom, com casas com reboco, pintura, instalações sanitárias e dimensões aproximadas das convencionais. As construções podem ser classificadas como clandestinas, irregulares e marginais¹⁶¹.

¹⁵⁹ Estudos de BALTRUSIS (2005, p. 210) afirmam que "O mercado imobiliário informal não se consolidou apenas como uma resposta, ainda que injusta, à falta de políticas e de programas voltados à baixa renda, ele é a própria face da ineficiência dos programas, das políticas e da incapacidade do mercado formal em oferecer produtos mais condizentes com a demanda."

¹⁶⁰ É oportuno citar que, tendo em vista a complexidade deste tema e que o conhecimento desse mercado e da lógica de funcionamento é relevante para elaboração de políticas públicas, entende-se que essa é uma questão deveria ser aprofundada em estudos posteriores.

¹⁶¹ Conforme Araújo (2009, p.35), "as construções clandestinas, irregulares e marginais acontecem à margem das leis e do plano urbanístico, e são realizadas por particulares e pela administração pública. As construções irregulares podem ser classificadas como: construções provisórias, barracos, construções tecnicamente boas, etc."

Foto 13- Predominância de baixo gabarito



Fonte: autora

Foto 12 - Padrão relativamente bom das construções



Fonte: autora

Em relação às categorias de uso comercial, é possível encontrar basicamente dois tipos de comércio: varejista e atacadista, sendo o primeiro predominante. É comum, ainda, o comércio se situar no pavimento térreo, quando há uso misto. Já em relação aos serviços, a grande parte deste uso se desenvolve de forma autônoma, na própria residência. Estas duas atividades, em geral, encontram-se situadas ao longo das ruas principais, especialmente na rua Pernambuco, e tendem a ocorrer segundo a hierarquia de circulação pública, especialmente esquinas das vias.

Foto 15 - Uso misto



Fonte: autora

Foto 14 – R. Pernambuco (pontos comerciais e de serviço)



Fonte: autora

Por fim, para análise do restante dos elementos relacionados aos aspectos urbanísticos, referente à habitação, citados anteriormente no capítulo 2, como índices urbanísticos, como tamanho do lote, testada, taxa de ocupação, recuos, entre outros, foram utilizados os levantamentos físicos realizados pela ONG Cearah Periferia e pelo UFC, por meio do Projeto de Extensão PROEXT.

4.3 A ZEIS do Pici em seus aspectos habitacionais

“As ZEIS são ferramentas que promovem condições de realização da cidadania, pois permitem que o reconhecimento da situação de fato transforme-a em situação de direito, respeitadas as características do local ocupado”. (MELO, 2010, p. 206)

Para a análise dos aspectos habitacionais da ZEIS do Pici foi selecionado, de forma aleatória, o universo de 682 levantamentos físicos, o que representa, aproximadamente, 10% das unidades existentes, sendo considerada, assim, para fins deste estudo, uma amostragem¹⁶² representativa. Vale informar que dos 682 lotes, 385 são mais detalhados, a partir dos quais foram feitas as relações entre as edificações e os lotes.

Figura 50 - Localização lotes levantados



Fonte: autora

¹⁶² Viegas (1999) cita que na maioria dos casos, levantamentos não se fazem com todo o universo a ser pesquisado. Trabalha-se com amostras, ou seja, com um subconjunto da população.

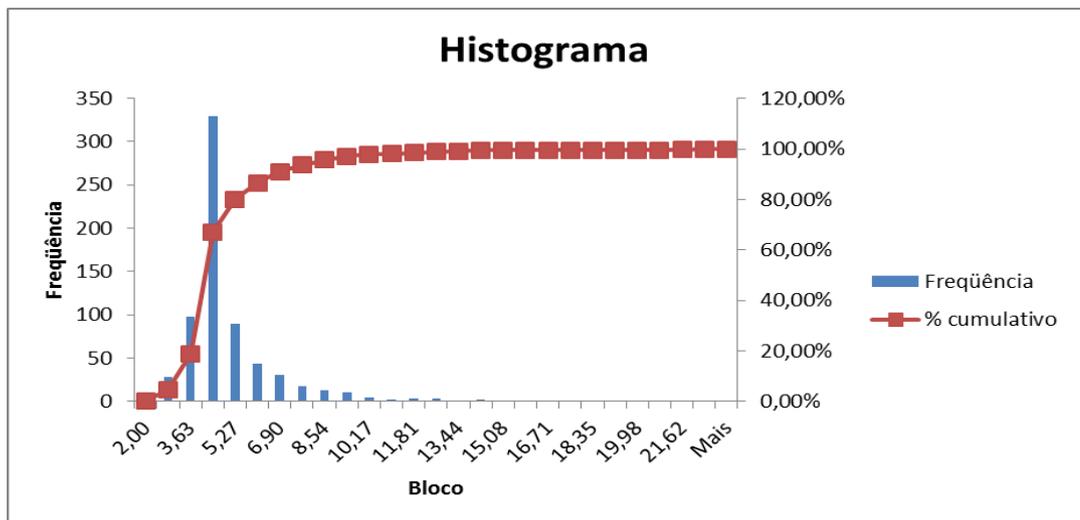
Os dados encontrados no assentamento foram, ao longo desta análise, sempre que possível, comparados com os dados previstos na legislação urbana de Fortaleza, nas recomendações e experiências citadas ao longo deste trabalho, ou seja, buscou-se fazer constantes relações com o referencial teórico. Vale destacar que as informações, constantes do Apêndice A e B, foram trabalhadas, de forma a permitir a análise e deduções.

Posto isto, utilizando-se do levantamento dos 682 lotes foram analisados os seguintes elementos: testada, fundo, laterais, áreas do lote (resultado fachada x lateral) e, pelo detalhamento de 385 lotes, foram realizados estudos acerca dos seguintes índices: taxa de ocupação e índices de aproveitamento. Os resultados foram abaixo descritos.

Testada do Lote

Com base no levantamento realizado, dentro do universo de 682 lotes, verificou-se que estes possuíam fachada com dimensões mínima de 2,00 e máxima de 23,25m, sendo que a dimensão que contém maior incidência é de, aproximadamente, 4,45m, com 329 edificações, o que corresponde a 48% da amostra.

Figura 51 - Histograma Fachada



Fonte: autora

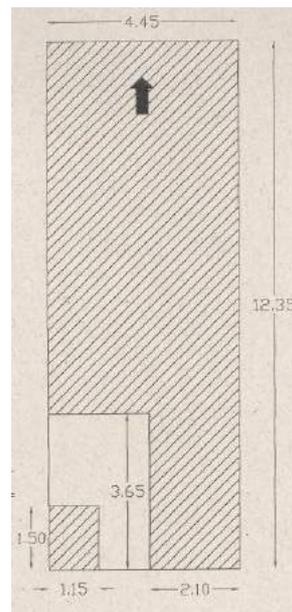
Conforme gráfico acima é possível constatar que, aproximadamente 67% da amostra tem a dimensão da fachada da frente menor que 4,45m.

Figura 53 - Tv. Laurentina 100



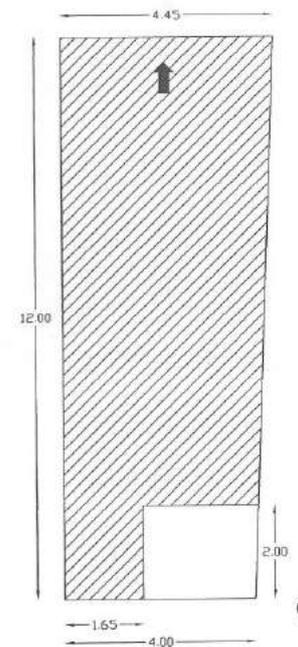
Fonte: PROEXT

Figura 54 - Rua Bauru 66



Fonte: Cearah Periferia

Figura 52. Abílio de Farias 770



Fonte: Cearah Periferia

Quando se compara essa dimensão com maior incidência encontrada, 4,45m, com aquelas previstas no PDDU-FOR/92 e na LUOS/96 (ainda vigente), que estabelecem a testada de 6 metros, tem-se que, aproximadamente, 86% das unidades estariam em situação irregular. Tal análise demonstra que não houve (e ainda não há) uma fiscalização e intervenção eficaz do poder público durante a vigência do PDDU, época de consolidação do assentamento, o que resultou na conformação do assentamento à margem da legislação.

É conveniente reforçar, conforme visto no item 3.2.3., que a LUOS previu uma dimensão diferenciada no caso de projetos de reassentamento popular, que servirá como base para comparação para fins deste estudo, tendo em vista que são os que contém maior flexibilização para moradias de interesse social. No caso em tela, as dimensões mínimas previstas para as testadas foram de 4 metros. Assim, se aplicado tal índice no assentamento, seria possível constatar que, em relação aos 682 lotes, 35,2% estariam em situação irregular.

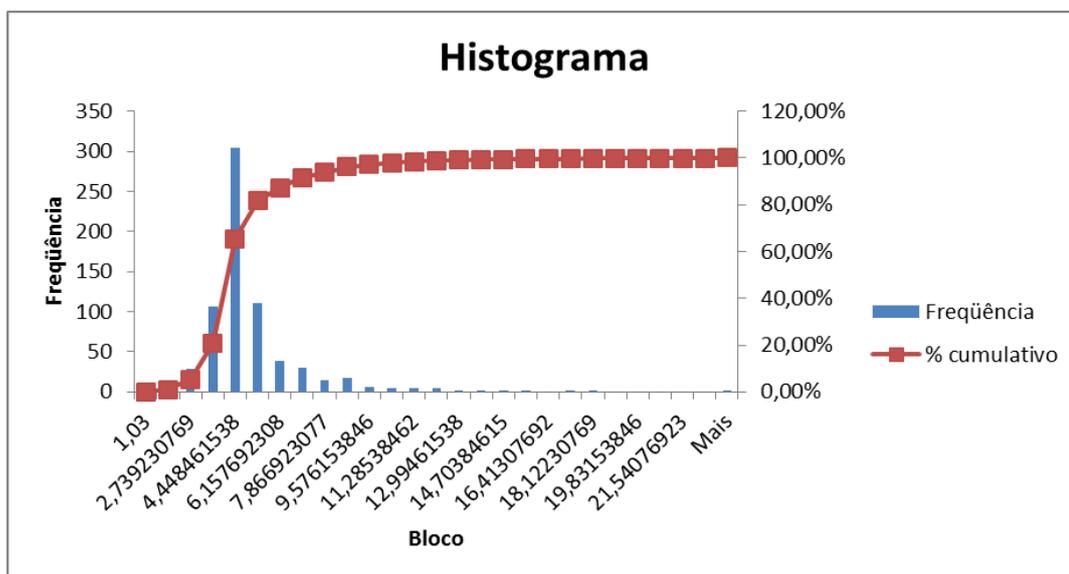
Já quando comparado o índice do assentamento com aquele previsto para o restante da cidade, estabelecidos pelo PDP-FOR/2009, de 5 metros, aproximadamente, 77% das unidades estariam com dimensões da testada mínima irregulares. Com base em tal comparação e na enorme distância entre os índices, constata-se a necessidade do estabelecimento de parâmetros diferenciados, por meio da regulamentação da área, com índices adequados e condizentes com a realidade local. Sem a definição destes índices, a área não poderá ser formalizada nem ter seu parcelamento aprovado e será eternamente considerada ilegal e fora dos padrões do restante da cidade.

Por fim, vale comparar os índices existentes com a proposta de regulamentação das ZEIS de Fortaleza, apresentada pela Prefeitura, que considera a dimensão mínima de 3m, mesma dimensão proposta por Moretti (1997). Nesta caso, seriam removidas, aproximadamente, 6% das edificações.

Fundo do Lote

Já em relação as dimensões mais frequentes no fundo do lote, obteve-se os seguintes resultados:

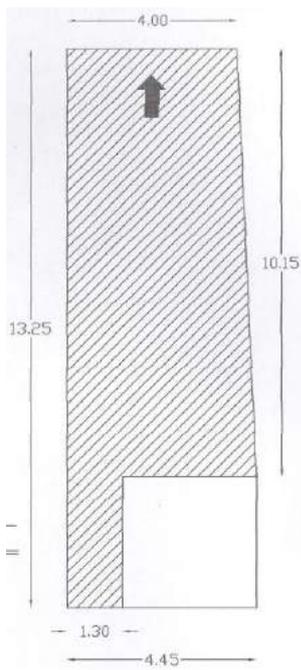
Figura 55 - Histograma Fundo do Lote



Fonte: autora

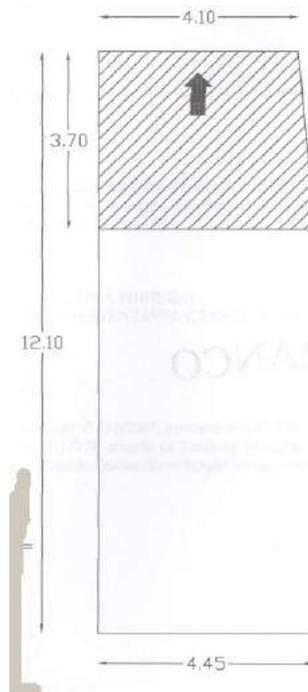
Dentro do universo de 682 unidades, verifica-se a maior incidência, 305 casos, nas dimensões de, aproximadamente, 4,45m. Observa-se, assim, grande coerência entre as dimensões das fachadas de frente e o fundo dos lotes.

Figura 57 - Rua Dom Jeronimo 40



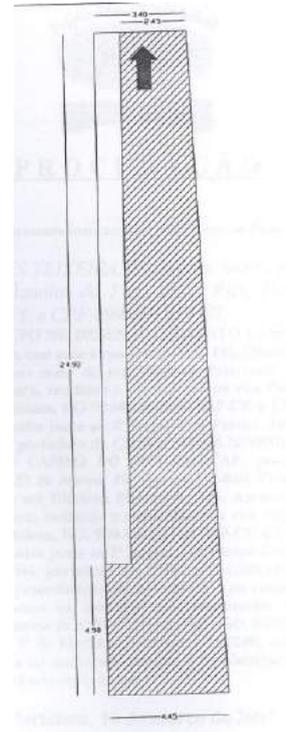
Fonte: Cearah Periferia

Figura 56 - Rua São Felix 492



Fonte: Cearah Periferia

Figura 58 - Rua dos Monarcas 1837



Fonte: Cearah Periferia

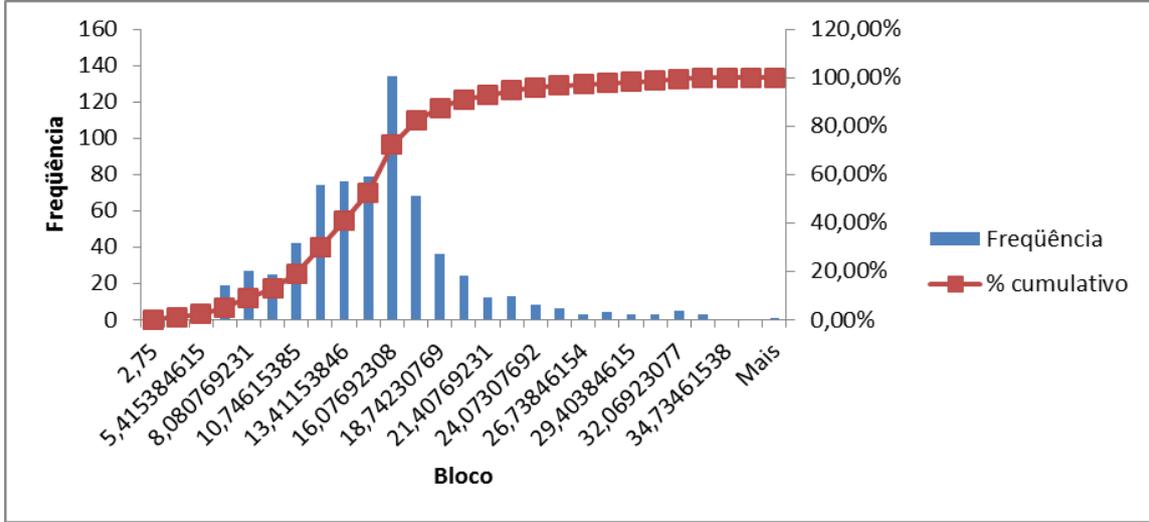
Vale informar que não há restrições de dimensão mínima para fundo do lote definida pelos normativos ou por autores ao longo desta pesquisa.

Laterais (Profundidade)

Em relação à profundidade, foram consolidadas as dimensões da lateral esquerda e direita. Posteriormente, foi feita a média das profundidades, a qual foi utilizada para as comparações realizadas.

Esquerda

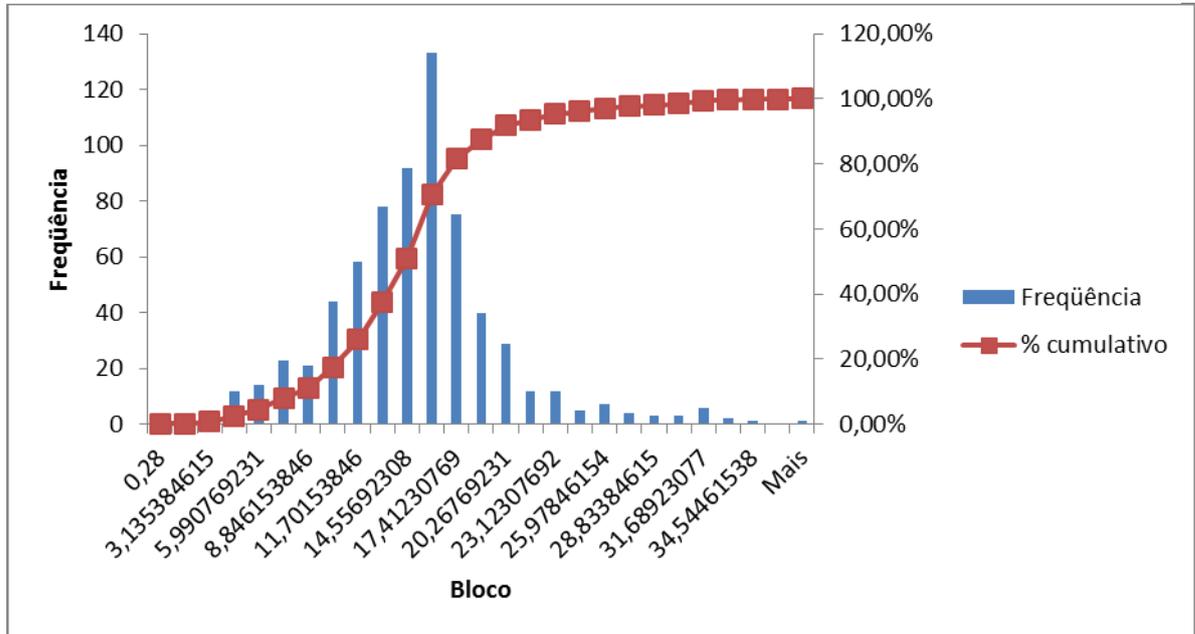
Figura 59. Histograma Lateral Esquerda



Fonte: autora

Direita

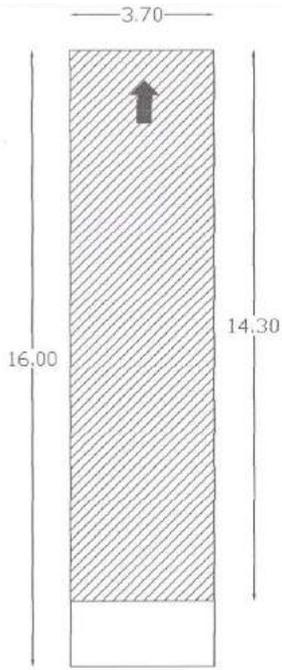
Figura 60. Histograma Lateral Direita



Fonte: autora

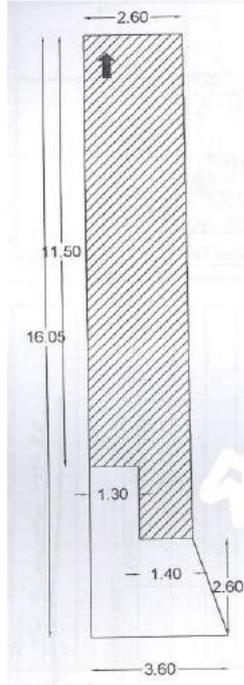
Em relação à lateral esquerda, foi possível constatar que a maior incidência se deu na dimensão 16,00 metros, com, aproximadamente, 134 casos. A mesma dimensão foi encontrada na lateral direita, com 133 casos.

Figura 62 - Rua Santa Amaro 368



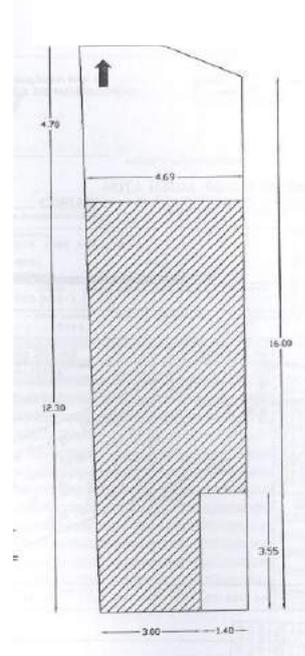
Fonte: Cearah Periferia

Figura 63 - Travessa Sinuosa, 86



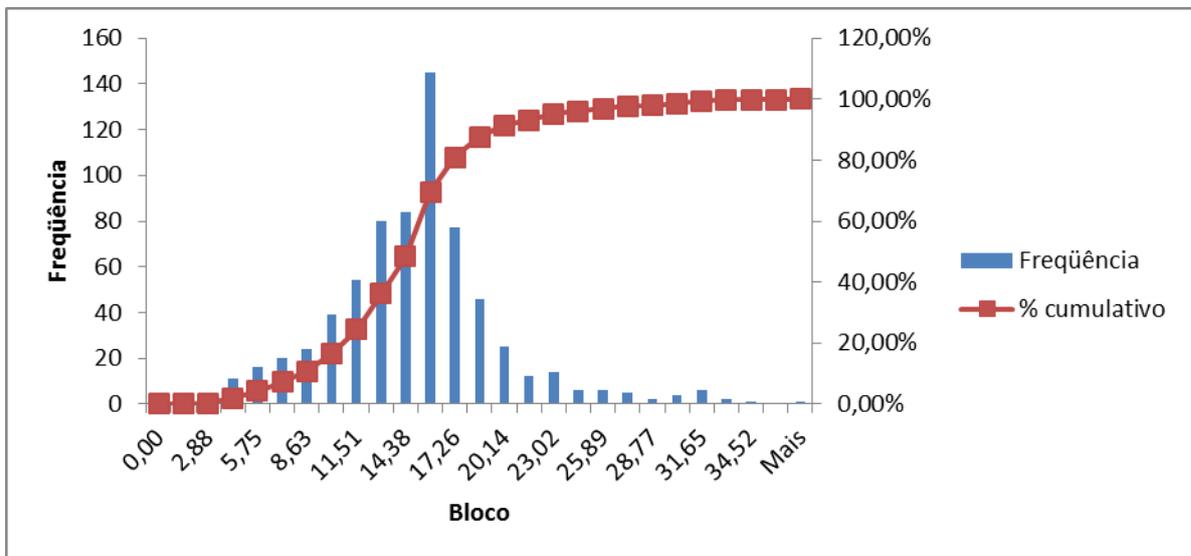
Fonte: Cearah Periferia

Figura 61 - Rua dos Monarcas 895



Fonte: Cearah Periferia

Figura 64. Histograma Média Laterais



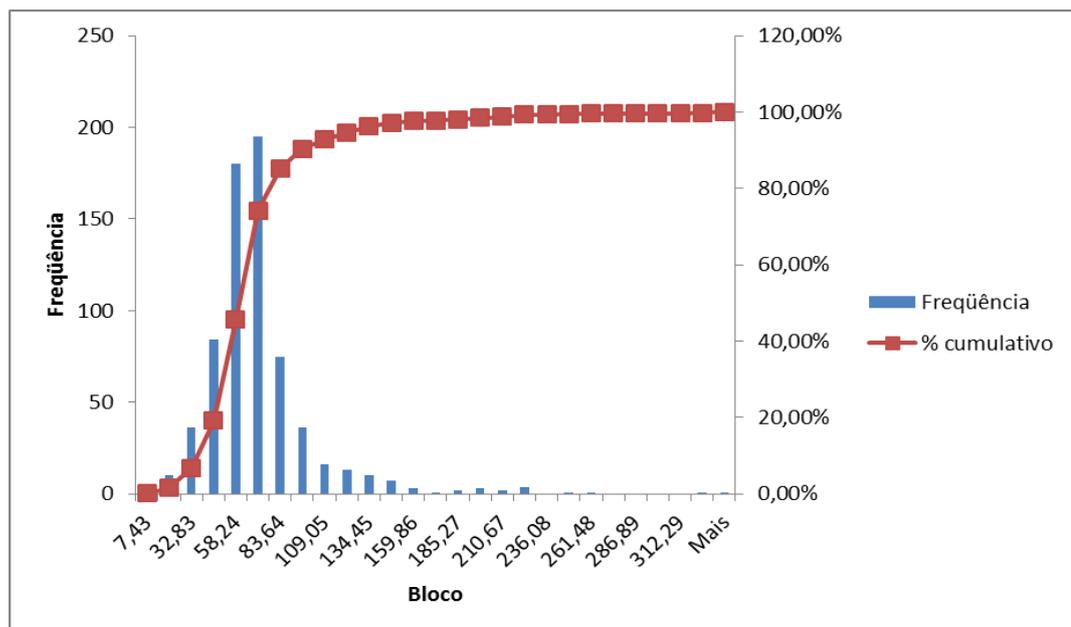
Fonte: autora

Ao se analisar a média das laterais, verifica-se que a maior incidência está em torno dos 15,82m, com 145 casos. Assim, apesar da irregularidade nas formas dos lotes, de forma geral, as dimensões das fachadas e laterais ratificam as informações prestadas por moradores da área, onde os lotes não possuem grandes variações das dimensões inicialmente previstas de, aproximadamente, 4x15m.

Em relação à profundidade mínima, apenas a LUOS/1996 faz referência a essa dimensão, prevendo a profundidade de 25m. Assim, considerando a dimensão lateral média apresentada anteriormente, com 15,82m, é possível constatar que quase 96% da amostra estaria irregular.

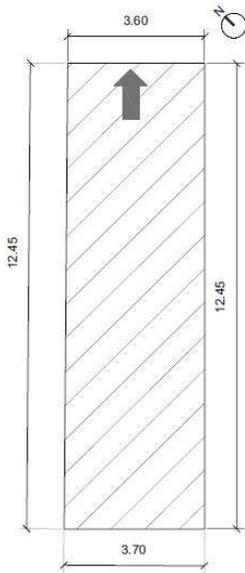
Área do Lote

Figura 65 - Histograma área do lote



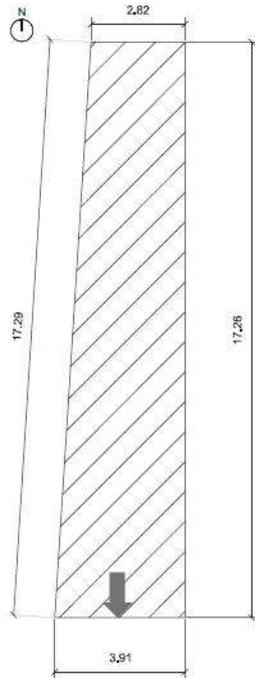
Fonte: autora

Figura 69 - Rua
Campestre, 171
(45,44m²)



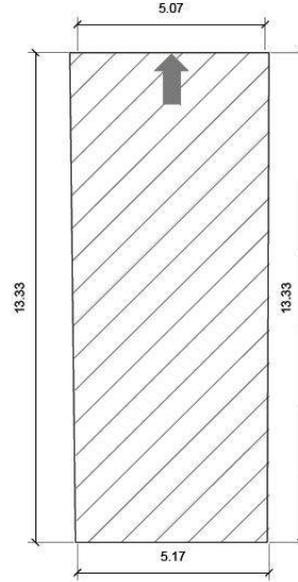
Fonte: PROEXT

Figura 68 - . Rua Tibúrcio
Albano, 1877
(84,31m²)



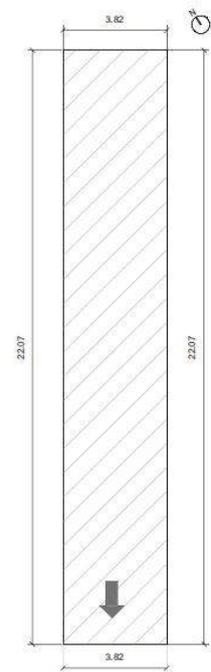
Fonte: PROEXT

Figura 67 - Rua
Pernambuco 1865
(70m²)



Fonte: PROEXT

Figura 66 - Rua
Guimaraes Passos
774 (58m²)

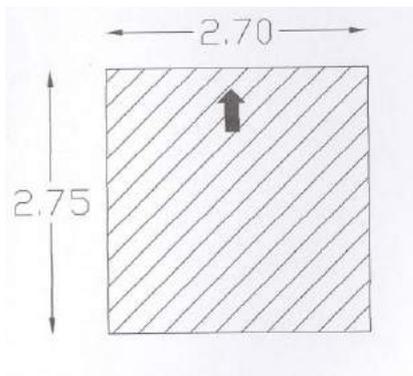


Fonte: PROEXT

Em relação à área do lote, é possível perceber que dentro da amostra, 682 lotes, a maioria possui entre 45 e 85m². A maior incidência está nas dimensões aproximadas de 58 m² e 70m², com, respectivamente, 180 lotes (26,3% da amostra) e 195 lotes (28,6% da amostra), o que corresponde a quase 55% da amostra.

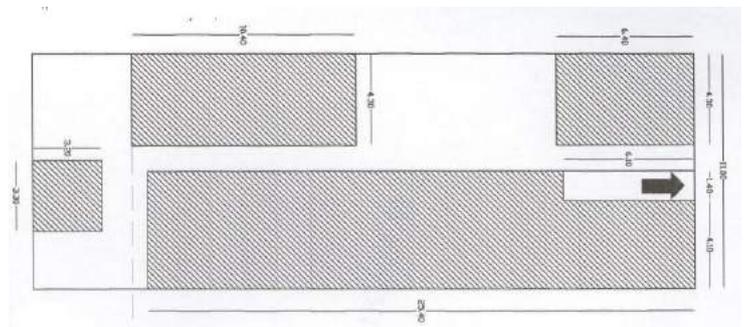
Abaixo estão, respectivamente, os menores e maiores lotes encontrados na amostra.

Figura 71 - Travessa Laurentina 40
(área = 7,425m²)



Fonte: Cearah Periferia

Figura 70- Rua Franco Rocha 284
(área = 337,70m²)



Fonte: Cearah Periferia

Em relação à área mínima do lote, considerando a previsão da LUOS/1996 da área mínima de 150m^2 , aproximadamente, 97% da amostra estaria fora da lei. No entanto, ao comparar com os indicadores previstos para o projeto de reassentamento popular, que prevê a dimensão de 90m^2 e de 50m^2 , em casos de áreas implementadas, 95,00% e 44,70%, respectivamente, dos lotes estariam irregulares.

Quando comparados aos índices previstos para o restante da cidade, estabelecidos pelo PDP-FOR/2009, 125 m^2 , aproximadamente, 97% das unidades estariam com tamanho de área mínimas irregulares.

Já ao comparar os índices existentes com os índices da proposta de regulamentação das ZEIS, que prevê a área mínima com 25m^2 , seriam removidos apenas 6,50% dos lote. Em relação à área máxima, de 250m^2 , seriam submetidos ao desmembramento cerca de 0,07% dos lotes.

Por fim, ao aplicar os índices encontrados no arranjo metodológico formulado nesta pesquisa, tem-se que, caso fosse proposto para o assentamento a área mínima de 18m^2 , aplicada na ZEIS do Recife, e de 40m^2 , encontrada nas ZEIS de Belo Horizonte e no proposto por Bueno e Monteiro (2006), resultaria na remoção de, aproximadamente, 2,00 e 24,00 % dos lotes, respectivamente. Em relação à área máxima, caso fosse aplicada a área de 125m^2 , proposta na ZEIS de Salvador, de 200m^2 , na ZEIS de Natal, e de 250m^2 , encontrada nas ZEIS de Belo Horizonte, o resultado seria que, entre 125 e 250m^2 , aproximadamente 2% e 0,07% dos lotes sofreriam desmembramento.

Observa-se que os índices relacionados à área devem ser cuidadosamente analisados e propostos, tendo em vista que a escolha de uma área menor resulta em um menor número de remoções, por outro lado, resulta na consolidação das condições precárias de moradia.

Densidade

Por fim, é oportuno citar que tomando como referência as áreas encontradas no assentamento, conforme exposto na figura 61, que estão predominantemente entre as dimensões de 45 e 85m^2 , e considerando a média de 3,58 habitantes por domicílios, temos que as densidades por domicílio são as seguintes:

Tabela 18- Densidade por domicílio

Número de Casos	% (número de casos)	m ²	Média de Habitantes	m ² /hab
84	12,31	45,53	3,58	12,71
180	26,39	58,24	3,58	12,26
195	28,59	70,94	3,58	19,81
75	10,99	83,64	3,58	23,36
TOTAL = 534	78,28% dos casos			

Fonte: autora

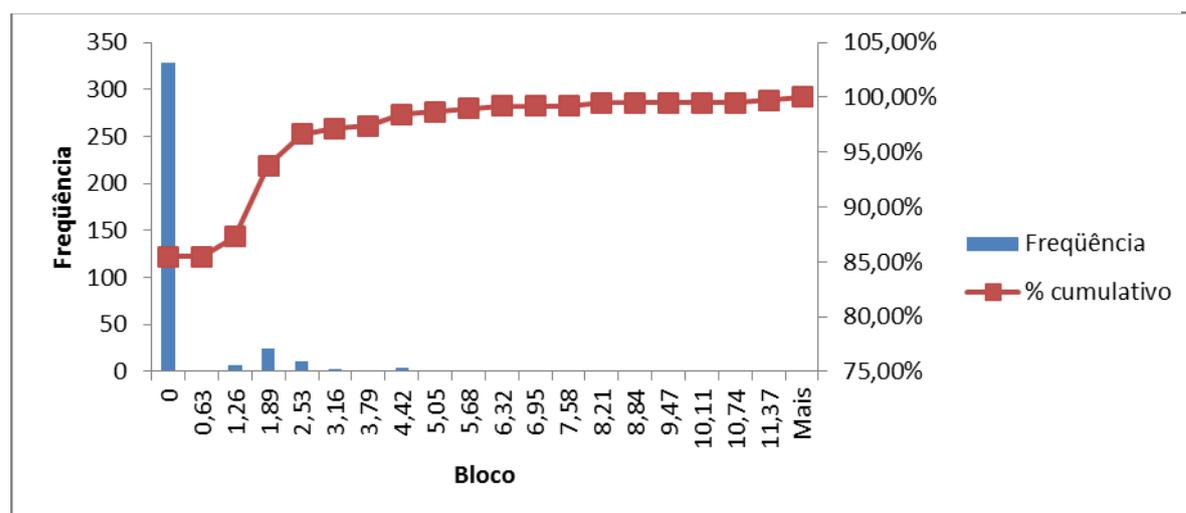
Conclui-se que 78,28% dos domicílios tem a densidade entre, aproximadamente 12 e 23 m² por habitante.

Recuos

Em relação aos recuos, foram analisados os recuos de frente, fundo e laterais, abaixo descritos. É oportuno citar que a partir deste indicador o estudo considera a amostra de 385 lotes.

Frente:

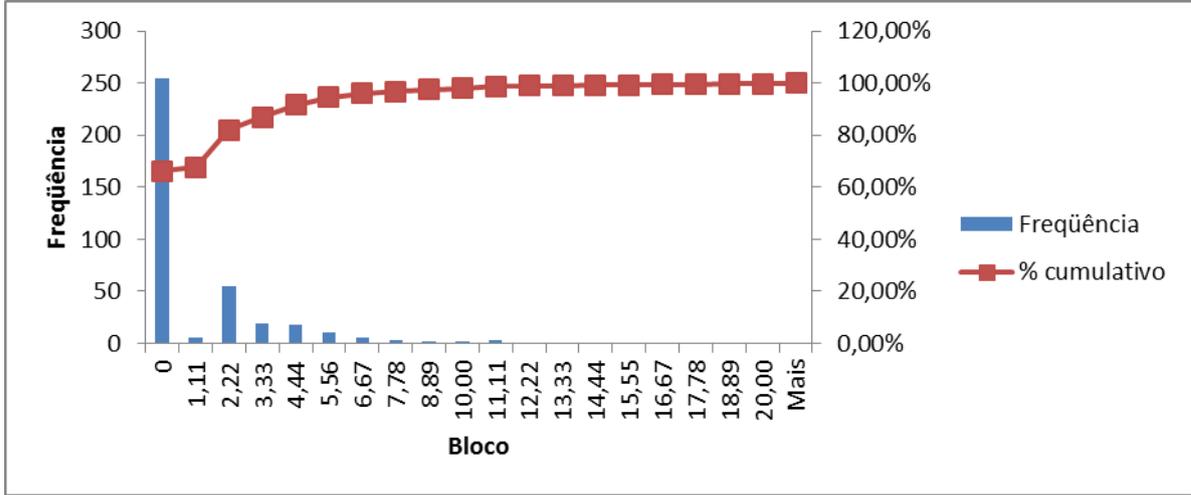
Figura 72 - Histograma recuo frontal



Fonte: autora

Fundo:

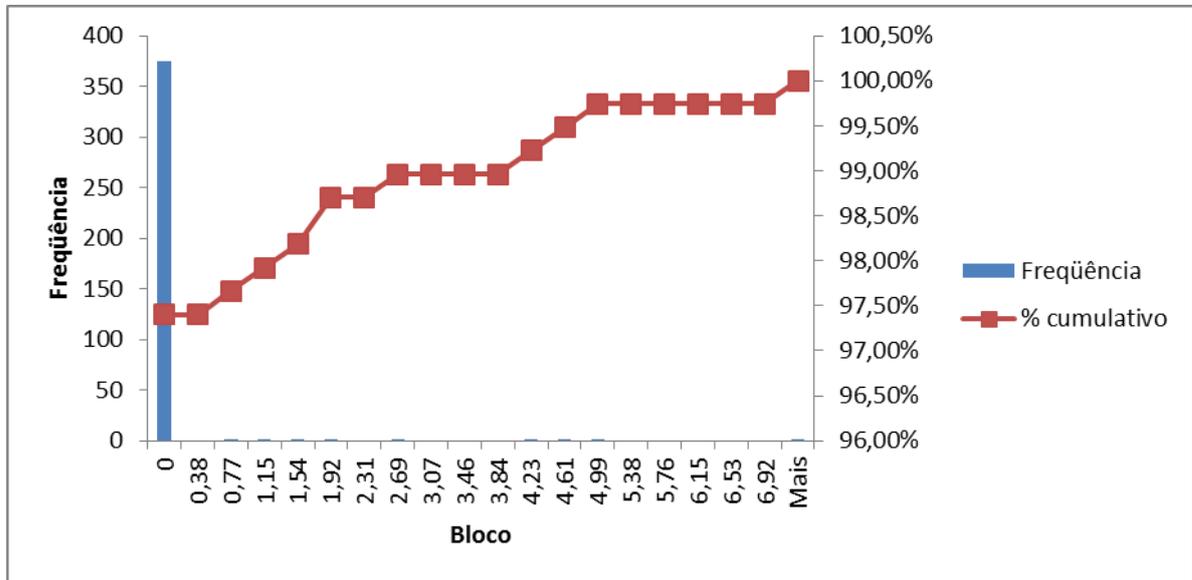
Figura 73 - Histograma recuo fundo



Fonte: autora

Lateral Direita:

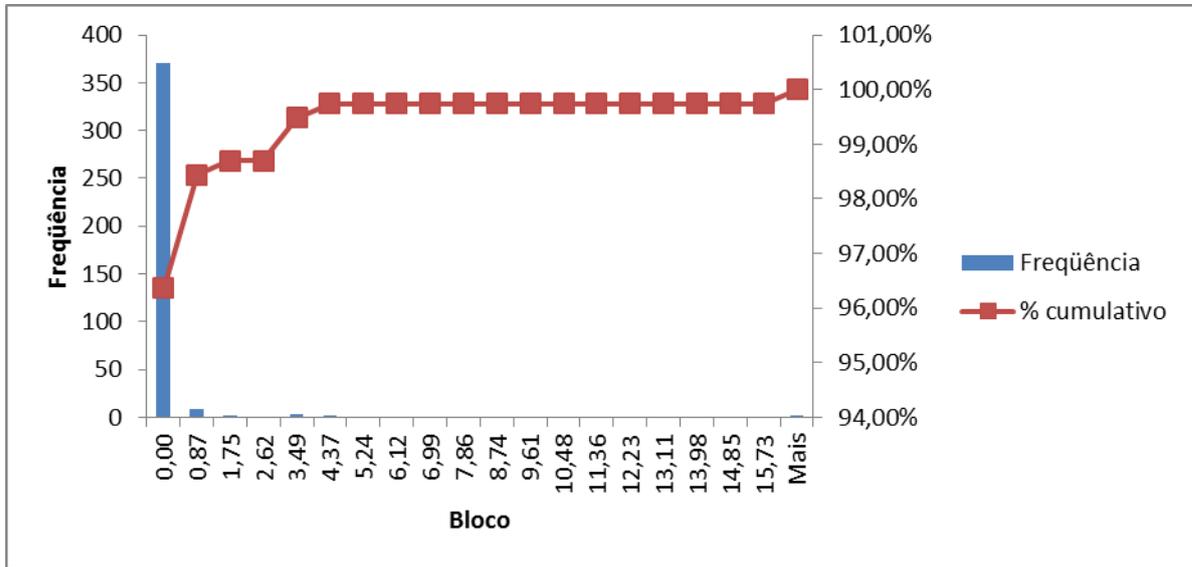
Figura 74 - Histograma recuo da lateral direita



Fonte: autora

Lateral Esquerda:

Figura 75 - Histograma lateral esquerda



Fonte: autora

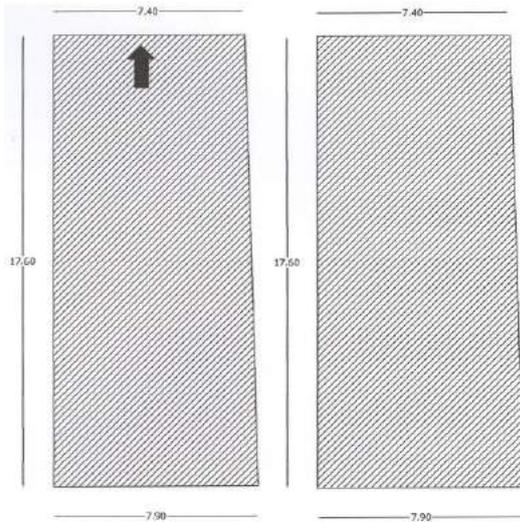
Com base nos histogramas acima, verifica-se que a grande maioria das edificações analisadas não possui recuos de frente, fundo ou laterais. A frequência da presença de recuos nos lotes também pode ser analisada na tabela abaixo.

Tabela 19. Percentil

frente		fundo		lateral direito		lateral esquerda	
5%	0,00	5%	0	5%	0	5%	0
10%	0,00	10%	0	10%	0	10%	0
15%	0,00	15%	0	15%	0	15%	0
20%	0,00	20%	0	20%	0	20%	0
25%	0,00	25%	0	25%	0	25%	0
30%	0,00	30%	0	30%	0	30%	0
35%	0,00	35%	0	35%	0	35%	0
40%	0,00	40%	0	40%	0	40%	0
45%	0,00	45%	0	45%	0	45%	0
50%	0,00	50%	0	50%	0	50%	0
55%	0,00	55%	0	55%	0	55%	0
60%	0,00	60%	0	60%	0	60%	0
65%	0,00	65%	0	65%	0	65%	0
70%	0,00	70%	1,39	70%	0	70%	0
75%	0,00	75%	1,72	75%	0	75%	0
80%	0,00	80%	2,062	80%	0	80%	0
85%	0,00	85%	2,94	85%	0	85%	0
90%	1,45	90%	4	90%	0	90%	0
95%	2,20	95%	5,7	95%	0	95%	0
100%	12,00	100%	21,11	100%	7,3	100%	16,6

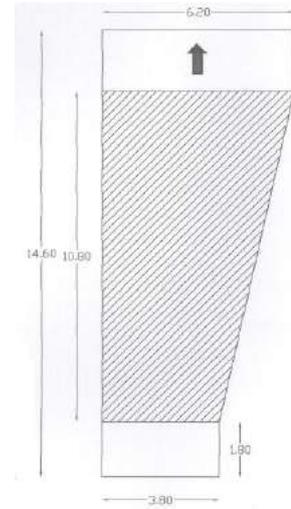
A partir da tabela acima, pode-se constatar que 90% das edificações tem recuo de frente menor que 1,45m (85% não tem recuo), 70% tem recuo de fundo menor que 1,39 m (pelo menos 65% não tem recuo), e 95% não tem recuo nas laterais. Verifica-se que, quando existe recuo, este localiza-se predominantemente nos fundos. Ressalta-se que a falta de afastamento frontais contribui para a monotonia das fachadas e da rua.

Figura 77. Rua Alagoas 2647



Fonte: Cearah Periferia

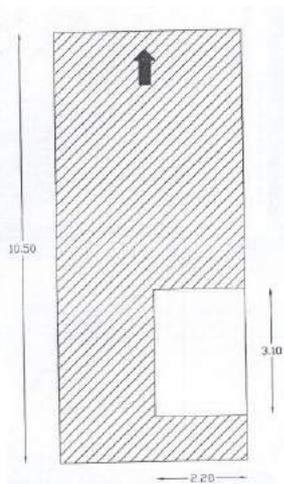
Figura 76. Rua Bagé 42



Fonte: Cearah Periferia

Apesar de não haver recuos, muitas das habitações buscam soluções para obter ventilação e iluminação interna, como nos exemplos abaixo:

Figura 80 - Rua Abílio Farias 750



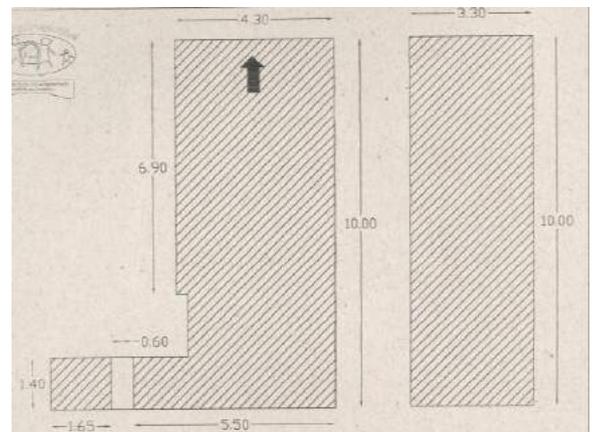
Fonte: Cearah Periferia

Figura 79 - Rua Bauru 66



Fonte: Cearah Periferia

Figura 78 - Rua dos Monarcas 877



Fonte: Cearah Periferia

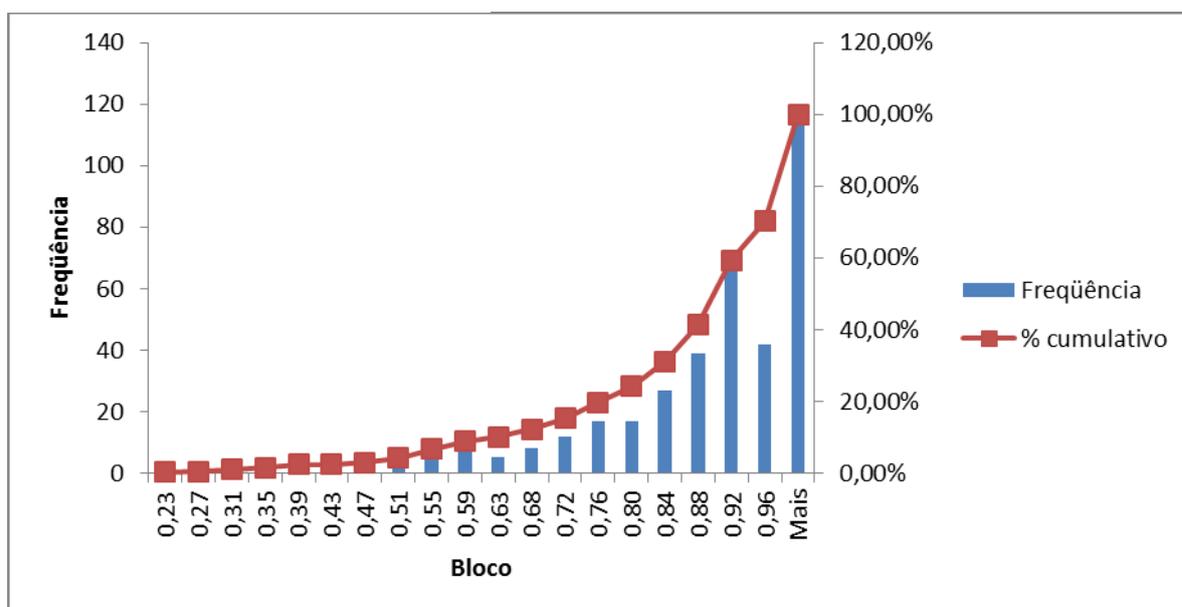
Em relação aos recuos de fundo mínimo, quando comparados os índices do assentamento, expostos na figura 69, com os índices previstos na LUOS/1996 para projetos de reassentamento popular, que estabeleceu o recuo fundo mínimo obrigatório de 2,00m, valor também estabelecido pela proposta de regulamentação da ZEIS de Fortaleza, aproximadamente, 78% das moradias não atenderiam as normas, devendo sofrer alterações.

Ao tratar dos recuos de frente e laterais, a grande parte da amostra não possui recuos, que, no caso, não são obrigatórios na legislação vigente. Contudo, a exigência de serem maior de 0,60m, no caso de existir, prevista na proposta de regulamentação das ZEIS, também não condiz ao encontrado no local. Em relação aos autores citados no arranjo metodológico do capítulo 2, apenas Bueno e Monteiro (2006) entenderam ser necessário o recuo obrigatório de frente de 0,5m, neste caso, aproximadamente 85% das unidades teriam que sofrer alterações.

Reforça-se o fato de que os recuos devem ser estabelecidos conforme a realidade do assentamento, sendo que a ausência desses não resultam necessariamente em más condições de moradia.

Taxa de Ocupação

Figura 81 - Histograma taxa de ocupação

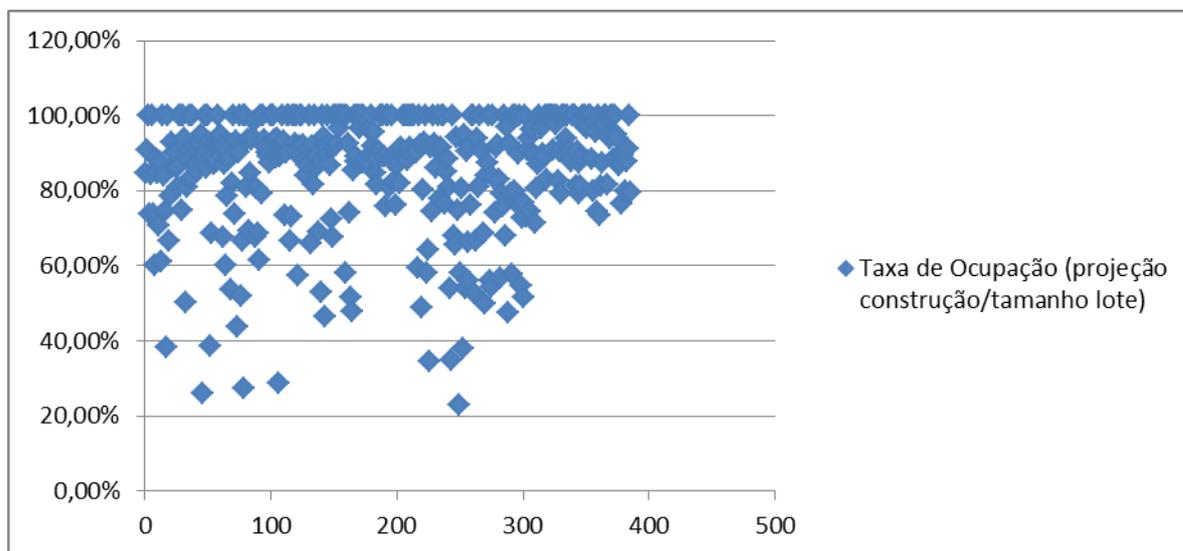


Fonte: autora

Para cálculo deste índice, o estudo contou com uma amostra de 385 lotes. Considerando que, como visto, as edificações quase não possuem recuos, verificou-se que

estes índices são muito altos, o que demonstra que a área é bastante impermeável. Com base no histograma, representado na figura abaixo, é possível inferir que a grande maioria dos lotes possui taxa de ocupação entre 80 e 100%.

Figura 82- Gráfico Taxa de Ocupação



Fonte: autora

O número de imóveis e a sua respectiva taxa de ocupação estão descritas na tabela abaixo. O levantamento apontou que apenas 25% da amostra possui a taxa de ocupação inferior a 80%.

Tabela 20 - Relação quantidade de imóvel e taxa de ocupação

Taxa (%)	Quantidade	%
Até 51	16	4,16
De 52 a 80	77	20
De 80 a 100	292	75,84
TOTAL	385	100

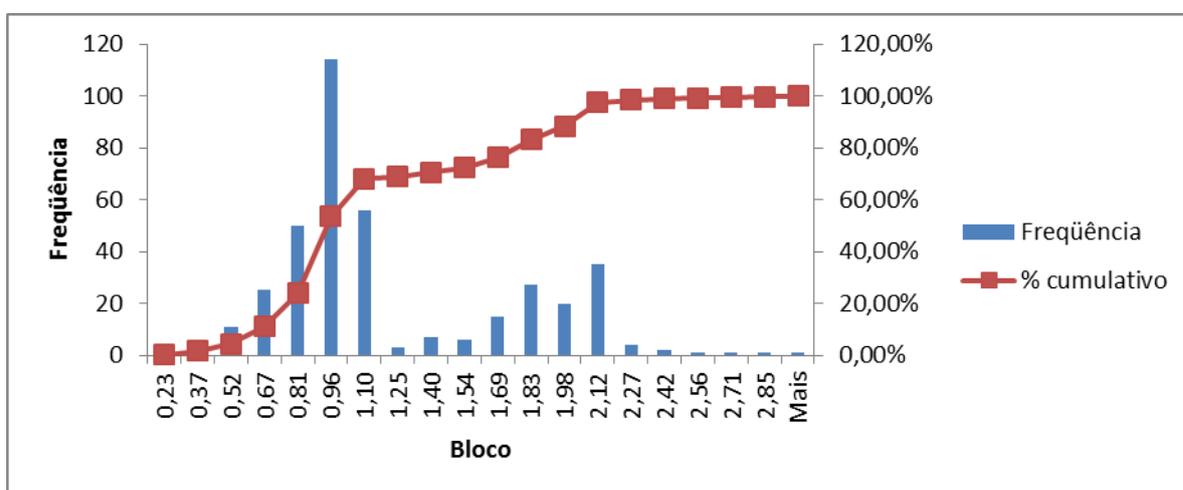
Fonte: autora

Quando comparados tais dados com os previstos na LUOS/96, que prevê a taxa de ocupação de até 55%, apenas 6,75% das unidades, possuiriam os limites previstos. Caso aplicasse o índice previsto pelo PDP-FOR/2009, para o restante da cidade, 60%, apenas 9% do assentamento estaria regular.

Por fim, comparando os índices encontrados com a proposta de normativo para regulamentação das ZEIS de Fortaleza, que propõe que a taxa de ocupação que não seja superior a 80%, dentro dos 385 lotes levantados, aproximadamente 75% dos lotes deveriam sofrer alterações.

Índice de Aproveitamento

Figura 83 - Histograma índice de aproveitamento



Fonte: autora

Considerando a amostra de 385 lotes e que a maioria possui apenas 01 pavimento¹⁶³ e ocupa quase a totalidade do lote, verificou-se que o índice de aproveitamento gira em torno de 0,96. Com base na figura 82, constata-se que, aproximadamente 68% da amostra, possui o índice de aproveitamento inferior a 1.

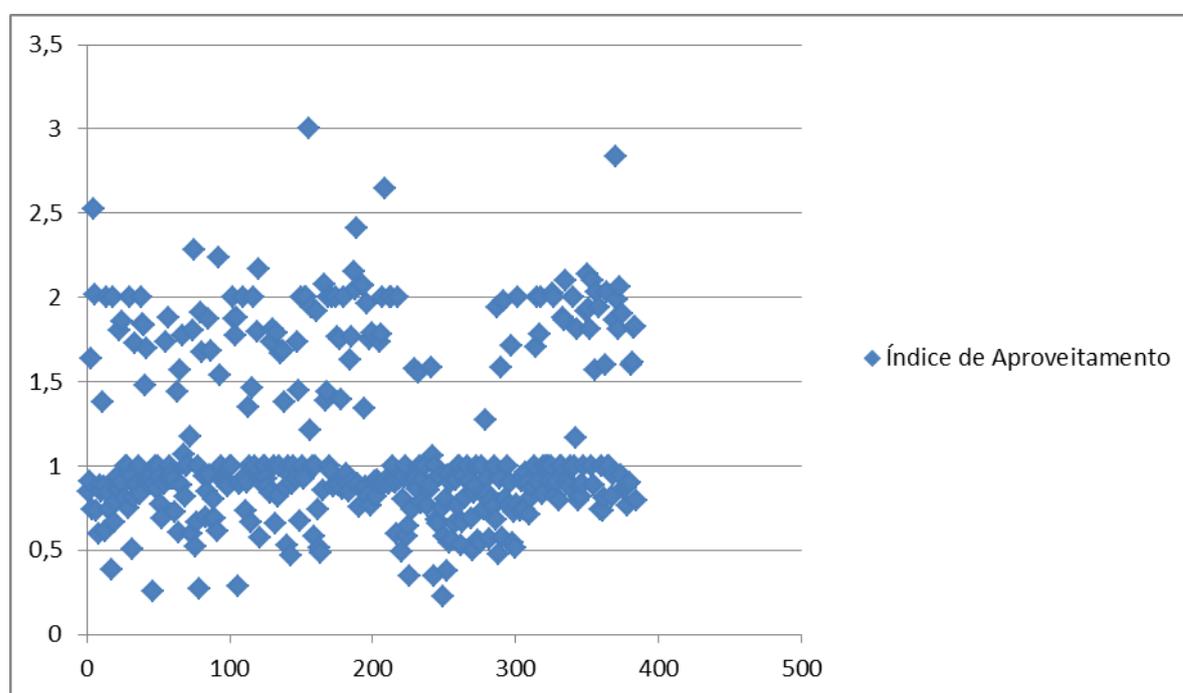
¹⁶³ É oportuno fazer uma observação em relação ao gabarito das edificações, da amostra de 385 unidades, 259 possuem apenas 01 pavimento (67,28%), 122 unidades possuem 02 pavimentos (31,69%) e 04 possuem 3 pavimentos (1,03%).

Tabela 21 - Coeficiente de ocupação

Coeficiente	Quantidade	%
Até 0,52	17	4,42
De 0,53 a 1,1	245	63,64
De 1,2 a 2,12	113	29,35
De 2,13 a 2,85	10	2,59
TOTAL	385	100

Fonte: autora

Figura 84 - Gráfico índice aproveitamento



Fonte: autora

Com base em tais dados, constata-se que, dentro do universo de 385 unidades, 68% dos lotes possuiriam o índice previsto pela LUOS/96, e, caso fosse utilizado o índice de projeto de reassentamento popular, que prevê o índice de 1,8, aproximadamente, 81,2% das moradias estariam dentro das normas.

Já quando comparada a situação do assentamento com os com os índices previstos pelo PDP-FOR/2009, para o restante da cidade, praticamente 90% do assentamento possui o índice máximo de 2,00. Apenas 0,25% estaria irregular em relação índice mínimo de 0,20.

Altura

Em relação ao gabarito das edificações, da amostra de 385 unidades, 259 possuem apenas 01 pavimento (67,28%), 122 unidades possuem 02 pavimentos (31,69%) e 04 possuem 3 pavimentos (1,03%). Verifica-se que predomina as alturas entre 01 e 02 pavimentos, não havendo, assim, grandes alterações na paisagem, formando uma massa horizontal.

No entanto, considerando a amostra de 682 unidades, ao comparar a altura das edificações prevista na LUOS/96 com a altura encontrada no local, verifica-se que 100% das edificações estão dentro dos limites de altura máxima de 48m e a grande maioria, dentro do previsto pela regulamentação das ZEIS de Fortaleza, com 9m.

Com base nos dados acima apresentados é possível consolidar os seguintes resultados:

Tabela 22 - Consolidação dos índices do assentamento

Indicadores predominantes nas 682 unidades habitacionais	
Tipologia de Uso:	Residência Unifamiliar
Dimensão Testada ¹ :	4,45 m
Dimensão Fundo Lote ² :	4,45 m
Dimensão Lateral média ³ :	15,80m
Área do Lote ⁴ :	70,94m ²
Densidade:	19,81

Indicadores predominantes na amostra de 385 unidades	
Recuos (Frente, Fundo e Laterais) ⁵	-
Taxa de Ocupação ⁶	100%
Índic. Aproveitamento ⁷	0,96
Altura	1 pav.

Fonte: autora

Obs.

1. Referente à 48% dos lotes;
2. Refere-se à 44,72% dos lotes;
3. Refere-se à 21,26% dos lotes;
4. Refere-se à 28,59% dos lotes.

5. São inexistentes os recuos: Frente em 85,45% Fundo: 66,23; Direita: 97,40%, Esquerda: 96,36%.
6. Refere-se à 29,87% da amostra;
7. Refere-se à 37,40% da amostra.

4.3.1 Ações de Regularização Fundiária

A ONG Cearah Periferia, organização não governamental fundada em 1991, obteve, em 2006, um financiamento do Ministério das Cidades para realização de um Projeto de Regularização Fundiária, com vistas a beneficiar cerca de 1.450 famílias, ocupantes da comunidade Planalto do Pici.

A ideia inicial era promover a regularização fundiária das Comunidades do Feijão, Tancredo Neves, Entrada da Lua e da Fumaça, no entanto, posteriormente, a área foi ampliada para englobar outras partes da ZEIS.

Figura 85- Área de Intervenção Projeto de Regularização



Fonte: Cearah Periferia

Conforme informações do Cearah Periferia, o plano de regularização, que visava a segurança jurídica da posse das famílias, os benefícios do crédito para habitação e resguardar os moradores contra remoções arbitrárias, foi executado através de assembléias, reuniões com lideranças comunitárias, cadastramento socioeconômico dos moradores, levantamento cartográfico e confecção de plantas, além da realização de capacitações, oficinas, palestras, mutirões, mobilização da comunidade.

Com o objetivo de viabilizar o projeto, a ONG firmou parceria com as associações locais, tais como a Associação dos Moradores do Campo do Pici – AMOCAP, Grupo de Desenvolvimento Familiar – GDFAM, que contribuiu na articulação social, e com outros

órgãos públicos, como a Secretaria do Patrimônio da União - SPU, que participou de mutirões para autenticação dos documentos, a Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE e a Companhia Energética do Ceará - COELCE, que expediram documentos para a comprovação do tempo de posse. Posteriormente, esta ação também contou com a colaboração da Universidade Federal do Ceará, que, por meio do Projeto PROEXT¹⁶⁴, disponibilizou estudantes de arquitetura para realizar os levantamentos físicos na área.

A partir destas ações, a ONG protocolou, junto a SPU, cerca de 800 pedidos de reconhecimento de posse. Ocorre que de fato, até a data atual, nenhum dos moradores da área recebeu título de posse. Pode-se apontar diversos motivos para tal situação.

Inicialmente vale informar que a regularização proposta não atende às diretrizes de uma regularização fundiária plena, como previsto por Fernandes e Pereira (2010), Bueno e Monteiro (2006) e Dias (2008), citadas anteriormente no item 1.2, e na Lei nº 11.977/2009, tratada no item 1.3.5, pois não previu a articulação entre as medidas sociais, jurídicas e urbanísticas necessárias.

Em relação às medidas sociais, é oportuno destacar que a ONG promoveu oficinas de sensibilização, criando espaços de participação social onde foi explicado a importância da regularização dos imóveis e os efeitos dela decorrentes. A ONG promoveu, ainda, o devido cadastro social, coletando cópia dos documentos de identidade, comprovante de residência e renda, documento comprobatório do tempo de posse, entre outros documentos necessários à regularização¹⁶⁵. Ocorre que devido ao tempo percorrido desde o início do processo até o presente momento, a situação ocupacional dos moradores pode ter sofrido modificações, muitas das informações coletadas já podem ter sido alteradas e, provavelmente, necessitarão ser refeitas no momento da regularização, o que resultará em um retrabalho.

Em relação às medidas urbanísticas, verifica-se que o processo se deu sem a devida articulação com os atores do poder público local. Destaca-se que a regularização fundiária plena prevê, como citado ao longo do capítulo 1, a implementação de programas de urbanização promovidos pelo poder público municipal, responsável pela implementação dos equipamentos urbanos, áreas públicas e de lazer, readequação do sistema viário, bem como mecanismos integrados de promoção de trabalho e renda, o que não ocorreu. Vale citar que o poder público também é o responsável pelas melhorias das unidades habitacionais e na

¹⁶⁴ Os estudantes do grupo de pesquisa PROEXT, sob a supervisão dos Profs. Renato Pequeno, Clarissa Sampaio e Daniel Cardoso, foram a campo e realizaram o levantamento físico dos lotes. O referido levantamento foi entregue a ONG Cearah periferia para que fosse protocolado junto à SPU/CE.

¹⁶⁵ A lista de documentos recolhidos pela ONG Cearah Periferia consta do Anexo G.

promoção da desapropriação, caso haja a necessidade de reassentamento, o que reforça a necessidade de sua participação ao longo de todo o processo.

Ainda em relação à urbanização, é oportuno destacar a importância do levantamento físico realizado, referente ao levantamento da metragem dos lotes. A partir desse levantamento, é possível definir os índices urbanísticos mínimos para o assentamento, que resulte em um projeto de regularização sustentável e não apenas na homologação de uma situação de precariedade habitacional.

É nesta etapa que este projeto de dissertação se encaixa. Conforme a Lei 11.977/2009, o projeto de regularização deve considerar as características da ocupação para definição de parâmetros urbanísticos e ambientais específicos. A definição desses parâmetros, junto ao poder público, é de fundamental importância no caso em tela, tendo em vista que o parcelamento do solo deve, antes de qualquer medida, ser registrado em cartório, para possibilitar que a regularização jurídica seja concretizada. Neste caso, reforça-se a importância do zoneamento especial de interesse social, que viabilizará o registro de parcelas fora dos padrões ordinariamente admitidos pela lei.

Em relação às medidas jurídicas, objeto da regularização proposta pelo Cearah Periferia, é oportuno citar, ainda, que, nem essa poderia ser realizada sem as devidas articulações com os demais atores envolvidos, como a SPU, proprietária do terreno, e o Município, responsável pelas intervenções urbanísticas necessárias, tendo em vista que o assentamento não possui parcelamento aprovado e nem está com a dominialidade regular, o que inviabiliza qualquer registro de título de posse, junto aos cartórios de registro de imóveis.

Vale informar que a Secretaria do Patrimônio da União¹⁶⁶, apesar de ser um parceiro no processo, enfrenta dificuldades para efetuar o registro da propriedade das áreas desapropriadas. Isto se dá pelo fato de que a empresa PANAIR, durante o processo de desapropriação, registrou irregularmente a área em seu nome e entrou com ações judiciais solicitando indenização pelas terras. Apesar de ter ganho a causa, a SPU ainda está adotando as medidas necessárias para retificar o registro da propriedade junto ao cartório de registro de imóveis, o que inviabiliza o início do processo de regularização, inclusive, a regularização administrativa.

¹⁶⁶ A Lei 9.636/1998 cita que compete à SPU executar ações de identificação, demarcação, cadastramento e registro de imóveis da União, bem como a regularização das ocupações nesses imóveis, inclusive de assentamentos informais de baixa renda.

Com base no exposto, é oportuno citar que, para de fato seja implementado o processo de regularização, é necessário o envolvimento da Prefeitura Municipal de Fortaleza nesta ação, por meio ações integradas de urbanização, de uma política habitacional consistente e da implementação de índices diferenciados, por meio da regulamentação da ZEIS, com vistas a obtenção do registro do parcelamento da área, e da Secretaria do Patrimônio da União, responsável pela emissão dos títulos de reconhecimento de posse, seja por meio da CUEM ou da CDRU.

Destaca-se, ainda, que a regularização proposta pela ONG não abrange toda comunidade, devendo, assim, o poder público adotar medidas para regularizar o assentamento como um todo.

4.4 Diretrizes Gerais

A partir do cruzamento do arranjo metodológico proposto associado à realidade detectada na comunidade do Pici, citada ao longo deste capítulo, propõe-se, neste item, algumas diretrizes gerais para a intervenção urbana no assentamento.

Tais recomendações poderão servir como referência para elaboração das “diretrizes para a definição de índices e parâmetros urbanísticos específicos para o parcelamento, edificação, uso e ocupação do solo”, que deverá ser parte integrante do plano integrado de regularização fundiária, previsto no art. 271 do Plano diretor Participativo de Fortaleza, anteriormente citado no item 3.2.2.

Posto isso, tendo como princípio básico a permanência da população no assentamento, a integração à cidade e melhoria das condições de habitabilidade, bem como os demais parâmetros previstos nos indicadores de replicabilidade, adequabilidade e sustentabilidade propostos por Bueno (2002) e nas orientações consolidadas no Quadro 07, propõe-se as diretrizes (recomendações) expostas no quadro 09.

É oportuno reforçar que as diretrizes e parâmetros consideraram os atributos morfológicos do assentamento (situação atual) e foram organizados tematicamente, segundo os elementos definidos na análise.

Quadro 9 - Diretrizes/Recomendações gerais para intervenção urbana no na ZEIS do Pici

Dimensão	Elementos	Indicador	Situação Atual	Diretrizes/recomendações Gerais
Ambiental	Espaços Verdes	Áreas Livres	Falta espaços para prática de lazer, como praças e parques.	Criação de espaços públicos para fins de lazer; Os poucos espaços disponíveis devem ser tratados para dar maior identidade ao assentamento;
		Arborização Urbana	Arborização quase inexistente, tanto nos espaços públicos como privados.	Arborização das vias e demais espaços públicos, praças; Recomenda-se utilizar árvores com altura compatível a altura da fiação. Moretti (1997) propõe mudas com altura mínima de bifurcação (valores da ordem de 1,8m), para evitar interferência com circulação de pedestres.
Social	Equipamentos Comunitários	Educação	O local conta com escolas, com universidade, no entanto não possui creche pública.	Melhoria das condições de infraestrutura dos equipamentos de ensino; Construção de creches;

		Saúde	O local não conta com Hospitais e posto de saúde.	Ampliação da rede de saúde dentro do raio de mobilidade e conectados ao sistema de transporte coletivo;
Urbanística (infraestrutura e serviços)	Sistema Viário	Vias	<p>Dimensões, de forma geral, adequadas, permitindo o acesso dos veículos de bombeiro e ambulância;</p> <p>Nas áreas mais precárias, o traçado é sinuoso e com pontos de estrangulamentos;</p> <p>Há pontos em que o traçado é interrompido, favorecendo a descontinuidade da malha urbana;</p> <p>Falta de áreas para estacionamentos públicos, o que prejudica o trânsito local;</p> <p>Falta de sinalização;</p>	<p>Redesenho com alargamento de becos e abertura de novas vias de acesso;</p> <p>Criação de ligações viárias e áreas de uso comum sem remoções;</p> <p>Criação de áreas para estacionamento de veículos;</p> <p>Promover a sinalização para veículos e pedestres;</p>

		Circulação de Pedestres	<p>Passeios inadequados, a maioria estreito ou inexistente. Quando existe não possuem padronização do tipo de pavimentação e são frequentemente interrompidos;</p> <p>Área sem condições adequadas de acessibilidade;</p>	<p>Criar mecanismos para que a população respeite a área destinada ao passeio público e regulamentação do tipo de pavimentação;</p> <p>Promover o rebaixamento de meios-fios em locais de travessia de pedestre e alternativas de acesso à edificação e espaços públicos, eliminando-se as barreiras arquitetônicas;</p> <p>Recomendação: Dimensionamento adequado para circulação de pedestre, aproximadamente 1,20, condição de acesso e circulação de deficientes, com inclinação máxima de 3%;</p>
		Ciclovias	Ciclovias Inexistentes;	Criação de um circuito de ciclovias;
Urbanística (infraestrutura)	Serviços Urbanos	Água	Abastecimento considerado inadequado pela população;	<p>Ampliação da rede de água potável</p> <p>Implantação de ligações domiciliares à rede de abastecimento de água no município.</p>
		Iluminação Pública	Considerada adequada.	

		Saneamento Básico	<p>Precariedade na coleta de lixo e ausência de coleta seletiva;</p>	<p>Ampliação da rede de esgotamento sanitário;</p> <p>Implantar ligações domiciliares à rede de esgotamento sanitário do município.</p> <p>Ampliar atendimento do sistema de coleta de lixo, com a implantação de sistemas alternativos de coleta, especialmente nas áreas de difícil acesso;</p>
Urbanística (Aspectos Territoriais)	Parcelamento do Solo e Uso e Ocupação do Solo	<p>Parcelamento e Uso do Solo</p> <p>Tipos de Uso</p>	<p>Área sem registro de parcelamento;</p> <p>Usos bem definidos, exceto comercial, em grande parte confundindo-se com a moradia;</p>	<p>Regulamentação dos parâmetros urbanos da área, para fins de registro do parcelamento;</p> <p>Normatização do uso e ocupação do solo e controle dos índices urbanísticos;</p> <p>Permitir múltiplos usos de forma a diversificar o assentamento;</p>
	Quarteirões	Tipos de Quadras	<p>Existência de 4 tipos de variações de quadras, apresentando formato quadrado, alongado, denso e irregulares.</p> <p>No caso dos quarteirões mais sólidos (densos) percebe-se o favorecimento da segregação espacial e, nos casos dos quarteirões irregulares, há dificuldade de acesso.</p>	<p>Respeitar a tipologia de quarteirões existente (média de área, de edificação e de densidade) e seus padrões.</p> <p>Recomenda-se promover as adequações necessárias para garantir a segurança dos moradores, nos casos dos quarteirões irregulares, situados nos extremos das ZEIS.</p>

	Malha Urbana	Traçado	Traçado xadrez combinado com traçado malha fechada e aberta; Tecido urbano denso, muitas edificações condensadas e lotes pequenos	Respeito ao tecido existente e à sua comunidade, buscando a continuidade morfológica, com a integração do assentamento na malha da cidade.
	Densidade	Densidade	Área com alta densidade;	Implementação de espaços abertos, entendidos como elementos estruturadores da cidade e social; Evitar reassentamento devido a implicações sociais e econômicas;
Urbanística (Habitação)	Testada do Lote	Dimensão da Testada	Lotes estreitos, que induzem desenvolvimento urbano compacto e índices elevados;	Adotar a testada de 3m, dimensão mínima adequada proposta no referencial teórico, tendo em vista que o aumento da testada implica no aumento do custo de infraestrutura; Participação do Poder Público Municipal para promover as adequações ou reassentamento das unidades com fachadas inferior a esta dimensão.
	Profundidade do Lote	Dimensão da Lateral	De maneira geral, as profundidades das edificações foram consideradas adequadas, correspondendo, normalmente, a metade da quadra;	Não há necessidade de regulamentação, podendo ser variável, assegurando, no entanto, a dimensão mínima do lote.

Taxa de Ocupação	Taxa de Ocupação: Relação Projeção da Construção pelo Tamanho do Lote.	Altas taxas de ocupação; Área de permeabilidade do assentamento é o campus do Pici; Residências, em grande parte, sem ventilação e iluminação interna;	Assistência técnica para elaboração de soluções que permitam a insolação e ventilação natural das edificações; Viabilização da implementação de pisos drenantes nos estacionamentos, passeios, para promover o escoamento;
Índice de Aproveitamento	Índice	Aproximadamente 67% da amostra tem índice de aproveitamento igual a 1 e praticamente 100% tem índice de aproveitamento igual a 2.	Recomenda-se índice de aproveitamento igual a 2, evitando, assim, grande número de remoções; Evitar a verticalização especialmente decorrente da especulação da terra;
Área máxima do lote;	Dimensão máxima do lote;	Lotes com pequenas dimensões, 95% dos lotes com área menor que 125m ² ;	Adotar área proposta para regulamentação da ZEIS do Lagamar, 250m ² . Neste caso, englobaria, por volta de 99% do assentamento; Elaborar restrições relativa ao tamanho do lote para evitar a substituição da população atual por outra de maior poder aquisitivo ou outra distorção do uso;

	Área mínima do lote;	Dimensão mínima do lote;	Lotes com pequenas dimensões, 95% dos lotes com área menor que 125m ²	Adotar dimensão mínima do lote 40m ² , para garantir condições mínimas de habitabilidade e evitar grande quantidade de remoções; Poder Público deve fornecer assistência técnica para adequação das residências, com criação de tipologia de lotes que permitam a máxima utilização do solo.
	Recuos	Dimensão dos Recuos;	Quase inexistentes; o que resulta em poucas áreas internas livres Quando existem estão localizados predominantemente nos fundos dos lotes; Casas de baixa altura, não trazem impactos significativos na condição de ventilação.	Recomenda-se não definir tal indicador, pois este deverá considerar a situação específica da via e da edificação. A exigência desse índice pode acarretar em empecilho à elaboração de projetos sustentáveis, como explicado por Moretti (1997). Assistência técnica para elaboração de soluções que permitam a insolação e ventilação das edificações;

4.5 Considerações

O presente capítulo buscou, a partir do arranjo metodológico proposto, analisar o bairro do Pici, especialmente o assentamento delimitado como Zona Especial de interesse social.

Para tal fim, em consonância à análise realizada na escala nacional, foram analisados o processo de urbanização do município e os instrumentos presentes na legislação, capazes de intervir na construção da cidade de Fortaleza.

Posteriormente, por meio da aplicação do referencial proposto no capítulo 2, buscou-se, conforme proposto por Lamas (2004), analisar a dimensão territorial (escala da cidade), urbana (escala do bairro) e setorial (escala local). Buscou-se, ainda, na escala do bairro e setorial, identificar e analisar os elementos morfológicos, sugeridos por Lamas (2004), Del Rio (1990), Panerai (2006) e Krafta (1986), que compõem a forma urbana do bairro e o assentamento, como o traçado/rua, quarteirão, lote, entre outros. Na escala setorial foram analisados, também, os elementos previstos na legislação urbana, como testada do lote, áreas mínima e máxima do lote, recuos, altura das edificações etc.

Estes últimos elementos, referentes ao lote e de sua relação com a edificação, foram analisados tomando por base os levantamentos realizados em campo. Tais dados foram constantemente comparados aos índices previstos no PDDU-FOR/1992 e na LUOS/1996, no PDP-FOR/2009, na minuta de projeto de lei de regularização fundiária apresentada pela Prefeitura Municipal de Fortaleza e no referencial teórico e estudos de casos apresentados ao longo da dissertação.

A comparação com o PDDU-FOR/92 e a LUOS/96 foi importante, pois foi possível constatar que a estrutura espacial do assentamento não observou as normas anteriormente vigentes e que os índices existentes não guardam correspondência as normas de uso e ocupação do solo em vigor, podendo-se afirmar que o assentamento se consolidou à margem da lei.

Já o objetivo da comparação dos índices encontrados no assentamento com os previstos no PDP-FOR/2009 foi o de demonstrar o quanto as normas gerais, aplicadas aos bairros do entorno do assentamento e ao restante da cidade, são divergentes das normas aplicáveis a um assentamento subnormal. A intenção foi realizar um confronto entre “cidade legal” e “cidade real”, ratificando a necessidade da regulamentação da ZEIS.

Por meio da comparação dos dados do assentamento com a minuta do Projeto de Lei de Regularização Fundiária¹⁶⁷, apresentada pela Prefeitura Municipal de Fortaleza à Zona Especial de interesse social – ZEIS 1 do Lagamar, verificou-se as consequências maléficas decorrentes da aplicação de uma regulamentação que propõe a adoção de padrão único. A legislação proposta apenas resultou na legitimação da ocupação, mostrando-se prejudicial ao coletivo. Ratificou-se a necessidade do estabelecimento de padrões específicos para cada assentamento.

Por fim, comparou-se os índices do estudo de caso àqueles sugeridos pelos autores abordados no item 2.3, como Bueno (2002) e Moretti (1997), e nos casos práticos apresentados no item 1.4.6., como nas Zeis de Belo Horizonte, de Recife, Natal, o que enriqueceu esta pesquisa.

A partir do resultado da análise foi elaborado um quadro contendo os principais problemas encontrados e propondo diretrizes e sugestões para uma intervenção urbana sustentável, com o intuito de contribuir na reflexão dos elementos necessários à regulamentação da ZEIS. É oportuno citar que, para elaboração de tais recomendações, observou-se as diretrizes propostas por autores como Bueno (2002, 2008), Bueno e Monteiro (2006), Denaldi (2008), entre outros, abordados no item 2.3., bem como utilizou-se das experiências já consolidadas, expostas no item 2.4.

O capítulo também abordou as ações do projeto de regularização fundiária promovidas pela ONG Cearah Periferia, apontando a falta de interação entre os atores envolvidos e de ações integradas de urbanização. Tal projeto vai de encontro aos preceitos de uma regularização fundiária plena, que só será alcançada por meio da articulação entre as medidas sociais, jurídicas e urbanísticas.

No caso em tela, destaca-se a necessidade da regularização urbanística, por meio da definição de normas especiais do parcelamento, uso e ocupação do solo e de edificação compatíveis com a realidade da ocupação existente, com vistas a promover a regulamentação e regularização da ZEIS do Pici. Esta normatização é especialmente necessária para garantir a permanência das pessoas e tornar a área menos atrativa para mercado imobiliário, contendo, assim, a especulação imobiliária, que já vem ocorrendo nos bairros limítrofes.

¹⁶⁷ Conforme Pequeno e Freitas (2011), este Projeto de Lei está baseado em estudos realizados em 2004 por consultores contratados pela Prefeitura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

“amoldar a legislação à realidade de nossa cidade, em permanente processo de renovação e de transformação, deve ser uma das diretrizes para o desenho urbano. Para isto, normas como ‘receitas’ de projeto com exigências rígidas, autoritárias, sem as interconexões necessárias com o todo e as especificidades de cada lugar, precisam ser eliminadas.” (GOUVEIA, 1992, p.128).

Ao longo dessa dissertação foram discutidos temas relacionados às questões urbanas nas escalas nacional e local.

De início buscou-se contribuir com a compreensão do processo de urbanização ocorrido no Brasil, decorrente da migração campo para a cidade, sem os devidos investimentos para melhoria da infraestrutura urbana, o que resultou na formação de cidades com diversos problemas estruturais, principalmente relacionados às questões urbanas, sociais e habitacionais. Como consequência, a precariedade urbana e a presença de assentamentos subnormais passou a ser uma realidade e as cidades brasileiras passaram a refletir, espacialmente, os graves problemas históricos e estruturais da sociedade.

A partir dos anos 80, devido a fortes pressões populares, o país passou a desenvolver o arcabouço jurídico necessário ao reconhecimento do direito à cidade, bem como a responsabilidade pelo desenvolvimento urbano foi repartida com os demais entes federativos, especialmente com os municípios, por meio da previsão de instrumentos de planejamento urbano e de regularização fundiária plena.

Estes instrumentos, estudados ao longo deste trabalho, significam um importante avanço, na medida em que criaram condições para garantir o acesso igualitário à cidade, tornando-se elementos transformadores da realidade. Dentro destes instrumentos, destaca-se o Plano Diretor, instrumento básico da política de desenvolvimento urbano que regula a expansão da cidade e estabelece a função social da propriedade, e as zonas especiais de interesse social – ZEIS, instrumento que permite o reconhecimento das diferenças entre as ocupações, por meio de regras de uso e ocupação do solo especiais.

Verificou-se, no entanto, que apesar da legislação urbana constituir um instrumento importante na efetivação de conquistas sociais e na compatibilização de interesses conflitantes na apropriação do espaço urbano, grande parte do crescimento urbano do Brasil ainda se dá de forma desigual e, na maioria das vezes, fora da lei. Tal situação é resultado da dificuldade na concretização desses regulamentos, seja por excesso de regramentos descolados da realidade, seja pela falta de regulamentação destes instrumentos.

Tais entraves têm contribuído para o surgimento de padrões irregulares, especialmente em áreas destinadas à população de baixa renda, promovendo a intensificação da desarticulação entre a legislação e a realidade. Faz-se necessário, assim, avançar no reconhecimento de diferentes tipologias de morfologia urbana e, com este objetivo, as ZEIS são elementos fundamentais por permitirem o estabelecimento de normas específicas adaptadas às condições existentes.

É oportuno ressaltar que toda regulação do espaço urbano implica necessariamente na configuração do espaço e na consequente produção de ambiente construído. Neste ponto, as cidades brasileiras enfrentam ainda o desafio de identificar os elementos de desenho urbano de cada assentamento e os parâmetros urbanísticos adequados para a intervenção. Este trabalho procurou contribuir com tal discussão ao tratar dos elementos do espaço urbano e das diretrizes para intervenções nos assentamentos precários.

Assim, foram apresentadas interessantes teorias e ferramentas de leitura e interpretação da cidade e da forma urbana, escolhidas para a análise do processo de construção e crescimento do município de Fortaleza e do assentamento do Pici, objetivando a compreensão do aspecto formal da cidade, seu traçado, suas quadras, lotes, entre outros. Pela interação dessas teorias à legislação urbana estudada ao longo do primeiro capítulo, foram construídos elementos de análise, que contribuíram para a compreensão das dimensões ambientais, sociais e urbanísticos da cidade. Vale lembrar que tais aspectos, associados à questão jurídica, são os elementos necessários à promoção da regularização fundiária plena.

Este trabalho trouxe, ainda, referências para intervenções urbanas em assentamento precários, por meio da discussão de autores estudiosos no tema e pela análise de intervenções práticas, que auxiliaram na elaboração de diretrizes e recomendações para um projeto de urbanização integrado para a área.

Destaca-se, assim, que foram percorridos caminhos teóricos e práticos, para a identificação dos diferentes metodologias de análise da forma e dos elementos morfológicos que compõe o espaço, o que resultou em um método possível de investigação para a definição dos elementos urbanos necessários à regulamentação de um assentamento caracterizado como ZEIS.

A dissertação também tratou do processo de urbanização de Fortaleza e apresentou a legislação urbana que orienta as intervenções no município. Vale destacar que os mesmos temas abordados no início deste trabalho, na análise nacional, foram rebatidos na escala do município. A cidade foi apresentada a partir das mudanças nas estruturas produtivas e da produção da moradia, o que demonstrou que a organização de Fortaleza assemelha-se à

outras cidades, caracterizada por desigualdades sociais, pela segregação espacial e pela dificuldade de implementação dos normativos vigentes, especialmente dos instrumentos previstos no plano diretor, como as ZEIS, seja pela deficiência no processo de fiscalização e controle do uso, seja pela falta de regulamentação.

Foi apresentado, ainda, o universo das ZEIS de Fortaleza do qual foi retirado o Planalto do Pici, como área a ser investigada no estudo de caso. Assim, já na escala do bairro, o arranjo metodológico construído foi aplicado, ao longo do quarto capítulo, no Pici e no assentamento delimitado como ZEIS. A metodologia proposta, com destaque para a identificação da situação urbanística que envolve o assentamento e para comparação dos índices entre a cidade dita “legal” e a cidade “real”, resultou em importantes elementos de suporte à elaboração de um projeto específico de regulamentação da área. A partir da construção de um cenário realista, que considerou as especificidades do desenho urbano informal, foram elaboradas diretrizes gerais e parâmetros de uso e ocupação do solo compatíveis com as dimensões físico-ambientais da área.

Por meio deste estudo, foi possível ratificar a importância da regulamentação das zonas especiais de interesse social do tipo ocupação, com objetivo de permitir o acesso igualitário à cidade, a partir de princípios de flexibilidade, sem prejuízo das condições de habitabilidade, e adequação à realidade local. As ZEIS se apresentaram, ainda, como um importante instrumento para conter a especulação imobiliária, proteger o direito à moradia e à cidade sustentável e fomentar a prática de processos participativos.

Cabe, também, a orientação de que sejam envidados esforços para a revisão da Lei de Uso e Ocupação do Solo do município de Fortaleza, com vistas a adequá-la à realidade existente. Há de se ressaltar que faz-se necessária a articulação entre os envolvidos no processo de regularização fundiária, tais como comunidade, poder público e organizações não-governamentais. A gestão compartilhada resultará na transparência da ação municipal, na divisão do poder decisório sobre o processo de regularização, resultando em ações positivas para o desenvolvimento de projeto de regularização fundiária plena.

Ainda em relação a esse ponto, uma outra constatação do trabalho é a importância da articulação entre os entes federativos para implementação das ZEIS, especialmente em áreas da União, pois apesar das ZEIS consistirem em um instrumento municipal ela é imprescindível para que o Governo Federal, por meio da SPU, possa efetivar seus objetivos relacionados à regularização fundiária. Destaca-se que sem a flexibilização dos índices urbanísticos e licenciamento dos projetos de regularização fundiária (e parcelamento) não será possível o registro de títulos de concessão especial e concessão de direito real de uso. Mostra-

se, assim, necessária a cooperação técnica entre municípios e União para garantir o direito à moradia e à cidade para população ocupante desses assentamentos precários.

Propõe-se, ainda, a replicação desta metodologia em outras áreas precárias, para seu aprimoramento, bem como o aprofundamento e ampliação da análise aqui iniciada, sendo necessário o estudo dos impactos da flexibilização proposta em relação ao restante da cidade, da relação entre o lote, a quadra e os espaços livres e dos impactos dos índices do lote nas condições internas da habitação. Essas questões em aberto podem orientar a continuidade dessa investigação.

Por fim, vale citar que ao longo deste trabalho ficou demonstrado que, para transformar a cidade irregular em uma cidade legal, são necessárias tanto ações de regularização jurídica, pelo reconhecimento formal da posse, quanto de urbanização do assentamento, pela integração das áreas precárias com o restante da cidade. Espera-se que as reflexões e metodologias adotadas para a sistematização dos dados apresentados neste trabalho possam contribuir para o processo de planejamento urbano no município, subsidiando a tomada de decisão no âmbito das políticas públicas voltadas à regularização fundiária e à produção de assentamentos urbanos com qualidade técnica e espacial, o que certamente resultará na elevação da qualidade de vida da população envolvida e na construção de cidades sustentáveis.

REFERÊNCIAS

ACCIOLY, Vera Mamede. Estruturação Urbana e Mobilidade na Região Metropolitana de Fortaleza. *In: Como Anda Fortaleza*. PEQUENO, Luis Renato Bezerra. Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Metrôpoles, 2009.

ACIOLY, Cláudio; DAVIDSON, Forbes. **Densidade Urbana**: um instrumento de planejamento e gestão urbana. Rio de Janeiro: Mauad, 1998.

ALFONSIN, Betânia de Mores. O Significado do Estatuto da Cidade para os Processos de Regularização Fundiária no Brasil. *In: ROLNIK, Raquel (org.). Regularização fundiária de assentamentos informais urbanos*. Belo Horizonte: PUC Minas Virtual, 2006, p. 53 a 74

ALFONSIN, Betânia de Moraes; FERNANDES, Edésio. Da igualdade e da diferença. *In: ALFONSIN, Betânia; FERNANDES, Edésio (orgs.). Direito Urbanístico: estudos brasileiros e internacionais*. Belo Horizonte: Del Rey, 2006. p.347 a 349.

ALMEIDA, Reginaldo Magalhães de. **Breves considerações sobre a regularização fundiária em Belo Horizonte**. *In* Revista Exacta ISSN: 1984-3151 V. 3 N.º 1, 2010. Disponível em: <<http://www.unibh.br/revistas/exacta/>>.

ARAÚJO, Ronaldo de Sousa. **Modificações no planejamento urbanístico**. São Paulo: Nobel, 2009.

BAHIA, Maria Dolores Pereira. **Política de intervenção urbana**: uma leitura crítica sobre os programas Rio Cidade e Favela Bairro. 2000. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

BASSUL, José Roberto. Estatuto da Cidade: Quem ganhou? Quem perdeu?. Dissertação (mestrado) Curso de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília. 2004.

BELEM, Anderson Luiz Godinho; NUCCI, João Carlos. **Hemerobia das Paisagens**: Conceito, Classificação E Aplicação No Bairro Pici – Fortaleza/Ce. Revista Raega: O Espaço Geográfico em análise. Curitiba, Departamento de Geografia – UFPR. 2011. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/raega/article/viewFile/21247/14031>>

BELO HORIZONTE. **Lei nº 3532, de 06 de janeiro de 1983**. Autoriza o executivo municipal a criar o Programa Municipal de Regularização de Favelas – PROFAVELA e dá outras providências.

_____. **Lei nº 3995 de 16 de janeiro de 1985**. introduz dispositivos na lei 3.532, de 06 de janeiro de 1983 - cria o programa municipal de regularização de favelas - profavela - e dá outras providências.

_____. **Lei nº 7.165 de 27 de agosto de 1996**. Institui o Plano Diretor do Município de Belo Horizonte.

_____. **Lei nº 7166 de 27 de agosto de 1996.** Estabelece normas e condições para parcelamento, ocupação e uso do solo urbano no município.

_____. **Lei nº de 21 de Dezembro de 2000.** Altera as leis nºs 7.165 e 7.166, ambas de 27 de agosto de 1996, e dá outras providências.

_____. **Lei nº 9.959, de 20 de julho de 2010.** Altera as leis nº 7.165/96 - que institui o Plano Diretor do Município de Belo Horizonte - e nº 7.166/96 – que estabelece normas e condições para parcelamento, ocupação e uso do solo urbano no Município -, estabelece normas e condições para a urbanização e a regularização fundiária das Zonas de Especial interesse social, dispõe sobre parcelamento, ocupação e uso do solo nas Áreas de Especial interesse social, e dá outras providências.

BENTES, Dulce; TRINDADE, Maria Aparecida da S. Fernandes. **zonas especiais de interesse social – ZEIS – e grandes empreendimentos:** resistência de territórios populares e elementos para inclusão sócio territorial no litoral potiguar. In Revista da FARN, Natal. V.7, nos 02 p. 143-159. Jul/dez 2008. Disponível em: <http://www.revistafarn.inf.br/revistafarn/index.php/revistafarn/article/view/154/183>

BERNAL, Maria Cleide Carlos. **A Metrópole Emergente:** a ação do capital imobiliário na estruturação urbana de Fortaleza. Fortaleza: Editora UFC/Banco do Nordeste do Brasil S.A., 2004.

BRANDENBERGER, Francys. Plano Global Específico – Um Instrumento de Planejamento Urbano em Assentamentos Subnormais. In: **Anais do Seminário de Avaliação de projetos IPT em habitação e meio ambiente:** assentamento urbanos precário. ZENHA, Ros; FREITAS, Carlos Geraldo. Coleção Habitare. IPT. São Paulo, 2002.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, 5 de outubro de 1988.

_____. Estatuto da Cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos. Câmara deputados. 2002.

_____. **Lei nº 6.766, de 12 de dezembro de 1979.** Disciplina o parcelamento do solo urbano e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, dezembro de 1979.

_____. **Lei nº 10.257, de 27 de julho de 2001.** Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, julho de 2001.

_____. **Manual de Regularização Fundiária em Terras da União.** Secretaria do Patrimônio da União. Brasília, 2006.

_____. **Habitar Brasil Bid/IDB.** Ministério das Cidades. Brasília, 2007. Acesso http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNH/ArquivosPDF/BrasilHabitar_Book2007_bilingue.pdf

_____. **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; altera o Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941, as Leis nºs 4.380, de 21 de agosto de 1964, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 8.036, de 11 de maio de 1990, e 10.257, de 10 de julho de 2001, e a Medida Provisória nº 2.197-43, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, julho de 2009.

_____. **Urbanização de Favelas:** a experiência do PAC – Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Habitação. – Brasília, 2010.

BUENO, Laura Machado de Mello. **Projeto e favelas:** metodologia para projetos de urbanização. 2000. Tese (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, 2000. Disponível em: <http://www.usp.br/fau/deprojeto/labhab/biblioteca/teses/bueno_doutorado_projetofavela.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2012.

_____, Laura Machado de Mello. Parâmetros para Urbanização de Favelas – Apresentação de Resultados da Pesquisa. In: **Anais do Seminário de Avaliação de projetos IPT em habitação e meio ambiente: assentamento urbanos precário.** ZENHA, Ros Mari; FREITAS, Carlos Geraldo Luz (orgs.). **Coleção Habitare.** IPT. São Paulo, 2002, p. 81 a 92.

_____, Laura Machado de Mello; MONTEIRO, Pedro Cauê Mello Rosa. Planos Diretores, aspectos urbanísticos e ambientais na Regularização Fundiária. In: Rolnik, Raquel (org.). **Regularização fundiária de assentamentos informais urbanos.** Belo Horizonte: PUC Minas Virtual, 2006, p. 191 a 223.

_____, Laura Machado de Mello. Parâmetros e Tipologias. In: BRASIL. Ministério das Cidades. **Política habitacional e a integração urbana de assentamentos precários:** Parâmetros conceituais, técnicos e metodológicos. Brasília, 2008.P.47 a 59.

CAMPOS FILHO, Cândido Malta. **Cidades brasileiras:** seu controle ou o caos: o que os cidadãos devem fazer para a humanização das cidades no Brasil. 3ª Ed. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

CARDOSO, Adauto Lúcio. A cidade e seu estatuto: uma avaliação urbanística do Estatuto da Cidade. In: RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiros e CARDOSO, Adauto Lúcio (orgs.). **Reforma urbana e gestão democrática:** promessas e desafios do Estatuto da Cidade. Rio de Janeiro: Revan: FASE, 2003, p. 27 a 51.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A (Re)Produção do Espaço Urbano.** 1ª. Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

CARTAXO FILHO, Joaquim. **A cidade fatal.** Fortaleza: Imprensa Universitária – UFC, 2000.

COSTA, José Marcelo Ferreira. **Licenças urbanísticas.** Belo Horizonte: Fórum, 2004.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa:** métodos qualitativo, quantitativo e misto; tradução Magda Lopes, 3ª. Ed. – Porto Alegre: Artmed, 2010.

DANTAS, Eustógio Wanderley Correia; SILVA, José Borzacchiello da. Capítulo 1. *In: Como Anda Fortaleza*. PEQUENO, Luis Renato Bezerra. Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Metrôpoles, 2009.

DE GRAZIA, Grazia. Reforma urbana e estatuto da cidade. *In: RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiros e CARDOSO, Adauto Lúcio (orgs.). Reforma urbana e gestão democrática: promessas e desafios do Estatuto da Cidade*. Rio de Janeiro: Revan: FASE, 2003, p. 53 a 70.

DEAK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Ramos (orgs.). **O Processo de Urbanização no Brasil**. 1ª.ed. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

DEL RIO, Vicente. **Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento**. São Paulo: Pini, 1990.

DENALDI, Rosana. Estratégias de enfrentamento do problema: favela. *In: BRASIL. Ministério das Cidades. Política habitacional e a integração urbana de assentamentos precários: Parâmetros conceituais, técnicos e metodológicos*. Brasília, 2008. p.61 a 76.

DIAS, Solange Gonçalves. **Regularização Fundiária em Zonas de Especial interesse social**. 2008. site: ftp://ftp.usjt.br/pub/revint/143_53.pdf. Acesso em 26/11/2010.

DUARTE, Fábio. **Planejamento Urbano**. Curitiba: Ibplex, 2007.

ESPINDOLA, Antônia Lídia Freitas. **Lei 6766/79: Uma abordagem urbanística**. Brasília, 1997. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional).

FABIANO, Caio; MUNIZ, Suely. Dique Vila Gilda: Caminhos para a Regularização. *In: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. Revista Planejamento e Políticas Públicas (PPP), n° 34. 2010. Sítio eletrônico: <http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/173>*

FARIA, Vilmar. **Cinquenta anos de urbanização brasileira – Tendências e Perspectivas**. *In: Novos Estudos CEBRAP 29, marco de 1991, fls. 98 a 119.*

FARIAS, Cristiano Chaves de; ROSENVALD, Nelson. **Direitos Reais**. 6ª. Ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2010.

FERNANDES, Edésio. **Legalização de favelas em Belo Horizonte: Um novo capítulo na história?** *In: FERNANDES, Edésio; ALFONSIN, Betânia (orgs.). A lei e a ilegalidade na produção do espaço urbano*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003. p. 173 a 212.

_____, Edésio. **Revisão da Lei 6.766/79**. Associação dos Notários e Registradores do Brasil – ANOREG. 2004. Sítio eletrônico: http://www.anoreg.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=3506:imported_3496&catid=2:geral&Itemid=26

_____, Edésio. Por uma lei de responsabilidade territorial. *In: ALFONSIN, Betânia; FERNANDES, Edésio (orgs.). Direito Urbanístico: estudos brasileiros e internacionais*. Belo Horizonte: Del Rey, 2006. p.353 a 355.

_____, Edésio. Regularização dos Assentamentos informais: o grande desafio dos municípios, da sociedade e dos juristas brasileiros. In: Rolnik, Raquel (org.). **Regularização fundiária de assentamentos informais urbanos**. Belo Horizonte: PUC Minas Virtual, 2006, p. 17 a 27.

_____, Edésio. Perspectivas para Renovação das Políticas de Legalização de Favelas no Brasil. In: Rolnik, Raquel (org.). **Regularização fundiária de assentamentos informais urbanos**. Belo Horizonte: PUC Minas Virtual, 2006, p. 29 a 51.

_____, Edésio; PEREIRA, Helena Dolabela. **Legalização das favelas: qual é o problema de belo horizonte?**. In: Planejamento e Políticas Públicas PPP. n° 34 (2010). Disponível em <http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/viewFile/171/184>

_____, Edésio. **Por uma Política e um Programa Nacional de Apoio à Regularização Fundiária Sustentável**: uma proposta inicial para consulta e ampla discussão. Boletim eletrônico do Instituto de Registro Imobiliário do Brasil (200-). Sítio eletrônico: <http://www.irib.org.br/html/boletim/boletim-detalle.php?be=3095>

FERREIRA, João Sette Whitaker; MOTISUKE, Daniela. A efetividade da implementação de zonas especiais de interesse social no quadro habitacional brasileiro: uma avaliação inicial. In: **Planos Diretores Municipais**: novos conceitos de planejamento territorial. São Paulo: Annablume, 2007. p. 33 a 58.

FORTALEZA. **Lei nº 5.530, de 17 de dezembro de 1981**. Dispõe sobre o Código de Obras e Posturas do Município de Fortaleza.

_____. **Lei nº 7.061 de 16 de janeiro de 1992**. Aprova o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Fortaleza – PDDU-FOR e dá outras providências.

_____. Diagnóstico para elaboração do PDDU-FOR. 1992.

_____. **Lei de Uso e Ocupação do Solo – LUOS. Lei nº 7.987, de 23 de dezembro de 1996**. Dispõe sobre o uso e a ocupação do solo no Município de Fortaleza, e adota outras providências. Diário Oficial do Município de Fortaleza. Fortaleza/CE, 1996.

_____. **Lei Complementar nº 62, de 02 de fevereiro de 2009**. Institui o Plano Diretor Participativo do Município de Fortaleza e dá outras providências. Diário Oficial do Município. Fortaleza/CE, 2009.

FREITAS, Clarissa F. Sampaio; PEQUENO, Luis Renato Bezerra. **Produção Habitacional na Região Metropolitana de Fortaleza**: Avanços e Retrocessos. XIV Encontro Nacional da ANPUR, Rio de Janeiro, 2011.

GAZOLA, Patrícia Marques. **Concretização do direito à moradia digna**: teoria e prática. Belo Horizonte: Fórum, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GODOY, Arilda Schmidt. Estudo de Caso qualitativo. *In: Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos*. Anielson Barbosa da Silva. Christiane Kleinubing Godói, Rodrigo de Mello (organizadores). São Paulo: Saraiva, 2006. p. 115 a 146.

GOMES, Andréa Ribeiro; GHOUBAR, Khaled. **Uma experiência de projeto de intervenção em favela, com foco na sustentabilidade local**. Núcleo de Pesquisa em Tecnologia da Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - NUTAU, 2008. <http://www.usp.br/nutau/CD/76.pdf>

GOUVEA, Denise de Campos. **As Leis que desenham a cidade: um estudo de caso no centro de Taguatinga Cidade-Satélite de Brasília**. Dissertação de mestrado em Desenho Urbano. Universidade de Brasília. 1992.

GOUVÊA, Luiz Alberto. **Cidadevida: curso de desenho ambiental urbano**. São Paulo: Nobel, 2008.

IMPARATO, Ellade; SAULE JUNIOR, Nelson. Regularização Fundiária de Terras da União. *In: ROLNIK, Raquel (org). Regularização fundiária de assentamentos informais urbanos*. Belo Horizonte: PUC Minas Virtual, 2006. p. 75 a 96.

JESUS, Ângela Regina Lima. O agravamento da ilegalidade urbana: o caso dos loteamentos clandestinos na cidade do rio de janeiro. *In: FERNANDES, Edésio; ALFONSIN, Betânia (org.). A lei e a ilegalidade na produção do espaço urbano*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003, p.427 a 456.

JUNIOR, Orlando Alves dos Santos; MONTANDON, Daniel Todtmann (orgs.). **Os planos diretores municipais pós-estatuto da cidade: balanço crítico e perspectivas**. Rio de Janeiro: Letra Capital: Observatório das Metrôpoles: IPPUR. UFRJ, 2011.

KEHL, Luis. **Breve história das favelas**. São Paulo: Claridade, 2010.

KOWARICK, Lúcio. **A espoliação urbana**. Paz e Terra. Rio de Janeiro, 1980. Capítulo “A Lógica da Desordem”, p. 29-54.

KRAFTA, Rômulo. Desenho urbano e regulamentação urbanística. *In: TURKIENICZ, Benamy; MALTA, Maurício. Desenho Urbano: Anais do II SEDUR-Seminário sobre Desenho Urbano no Brasil*. São Paulo: Pini; Brasília : CNPq; Rio de Janeiro: FINEP, 1986. p.19 a 25

LAMAS, José Garcia. **Morfologia Urbana e Desenho da Cidade**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

LAUERMANN, Renata Tcatch; WIENKE, Felipe Franz. **Reconhecer para Integrar: As zonas especiais de interesse social como um Instrumento para a Efetivação do Direito à Moradia**. [200-].

LEITÃO. Lúcia. Remendo novo em pano velho: Breves considerações sobre os limites dos planos diretores. *In: Alfonsin, Betânia; Fernandes, Edésio (orgs.). Direito urbanístico: estudos brasileiros e internacionais*. Belo Horizonte: Del Rey, 2006, p. 318 a 329.

LIMA, Adriana Villarinho. **Urbanização Acelerada e Qualidade de Vida**. Dissertação (mestrado) Curso de Pós-Graduação em Geografia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade de Brasília. 2000.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. São Paulo: Martins Fonte, 1997.

LOBODA, Carlos Roberto. DE ANGELIS, Bruno Luiz Domingos. **Áreas Verdes Públicas Urbanas: Conceitos, Usos e Funções**. *Ambiência – Revista do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais*. V.1. N.1. Guarapuava/PR. Jan/Jun 2005. P.125-139.

LOPES FILHO, Hέλvio Polito. **Controle Urbanístico nos Municípios: A Experiência De Olinda**. Trabalho apresentado no congresso realizado pelo IBDU em Recife, 2004. Disponível em <http://www.ibdu.org.br/imagens/controlurbanisticoconosmunicipios.pdf>

MAGALHĀES, Alex Ferreira. **Depois da Urbanização vem a Legislação: conflitos entre Prefeitura e moradores de favela no processo de implementação da Lei de Uso e Ocupação do Solo nas áreas de especial interesse social (AEIS)**; Rio de Janeiro, 1992-2009. XIC Encontro Nacional da Anpur. 2011.

MALTA FILHO, Cândido Malta Filho. **Cidades Brasileiras: seu controle ou seu caos: o que os cidadãos devem fazer para a humanização das cidades no Brasil**. 3ª Ed. São Paulo: Nobel, 1999.

MARICATO, Ermínia. As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias. In: Arantes, Otília e outros. **A cidade do Pensamento único**. Desmanchando consensos. Petrópolis: Vozes, 2000.

_____, Ermínia. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

MASCARÓ, Juan Luis. A forma urbana e seus custos. In: TURKIENICZ, Benamy; MALTA, Maurício. **Desenho Urbano: Anais do II SEDUR-Seminário sobre Desenho Urbano no Brasil**. São Paulo: Pini; Brasília : CNPq; Rio de Janeiro: FINEP, 1986. p.61 a 68.

_____, Juan Luis. **Loteamentos Urbanos**. Porto Alegre: 2003.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito de Construir**. 9ª Ed. Malheiros Editores. São Paulo, 2005

MENDONÇA, Jupira Gomes de. Legislação Urbanística e Segregação socioespacial em Belo Horizontes. In: Alfonsin, Betânia; Fernandes, Edésio (orgs.). **Direito urbanístico: estudos brasileiros e internacionais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2006, p. 301 a 317.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Guia para regulamentação e implementação de zonas especiais de interesse social – ZEIS em Vazios Urbanos**. Brasília: 2009.

_____. **Plano Diretor Participativo: Guia para a elaboração pelos municípios e cidadãos**. Brasília, 2004.

_____. **Regularização Fundiária Urbana: Como aplicar a Lei Federal nº 11.977/2009**. Brasília, 2010.

MIRANDA, Livia; MORAES, Demóstenes. **Ainda há lugar para o PREZEIS do Recife?** Grupo Temático: Gestão Urbana, Democratização de agendas e Parcerias. Trabalho apresentado no congresso realizado pelo IBDU em Recife, 2004. Disponível em: <http://www.ibdu.org.br/imagens/AindahalugarparaoPREZEIS.pdf>

_____. O Plano de Regularização das zonas especiais de interesse social (PREZEIS) do Recife: democratização da gestão e planejamento participativo. *In*: CARDOSO, Aduato (org.). **Habitação social nas Metrópoles brasileiras: Uma avaliação das políticas habitacionais em Belém, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro e São Paulo no final do século XX.** Coleção Habitare ANTAC. Porto Alegre, 2007, p. 414 a 435.

MORAES, Demóstenes Andrade. Por uma Política de Habitação de interesse social para o Recife -Apontamentos sobre o Prezeis. *In*: ZENHA, Ros; FREITAS, Carlos Geraldo (orgs.). **Anais do Seminário de Avaliação de projetos IPT em habitação e meio ambiente: assentamento urbanos precário.** Publicação IPT 2783, São Paulo, 2002. Disponível em: http://www.habitare.org.br/publicacao_colecao2.aspx

MORAES, Lúcia. **Relatório da missão de investigação do direito à moradia na cidade de natal – RN:** “natal e o turismo imobiliário especulativo internacional”. Relatoria Nacional do Direito Humano à moradia adequada e terra urbana. Plataforma DhESCA Brasil, 2007. Disponível em: http://www.dhescbrasil.org.br/attachments/145_Miss%C3%A3o%20da%20miss%C3%A3o%20de%20investiga%C3%A7%C3%A3o%20do%20direito%20%C3%A0%20moradia%20na%20cidade%20de%20natal.pdf

MOREIRA, Vera Lúcia Barradas. **Habitação de interesse social**, uma arquitetura possível. Artigo submetido à Si CWB 2010 – 3º Seminário Internacional de Curitiba – Ateliês de Projeto Urbano.

MORETTI, Ricardo de Sousa; ZMITROWICZ, Witold. **Revedo Modelos Habitacionais Induzidos pelas Exigências Legais.** Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP. São Paulo: 1993.

MORETTI, Ricardo de Sousa. **Normas Urbanísticas para Habitação de interesse social: Recomendações para Elaboração.** São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT, 1997.

MOTTA, Diana Meireles da. **Política Urbana e regulação do uso do solo: implicações e análise dos instrumentos de planejamento e gestão.** Dissertação (mestrado) Curso de Pós-Graduação em Planejamento Urbano. Universidade de Brasília. 1998.

NATAL. **Lei Complementar nº 07, de 05 de agosto de 1994.** Dispõe sobre o Plano Diretor de Natal e dá outras providências. Publicada no DOE de 07/09/94.

_____. **Lei Complementar nº 082, de 21 de junho de 2007.** Dispõe sobre o Plano Diretor de Natal e dá outras providências. Publicada no Diário Oficial do Município de 23 de junho de 2007.

PANERAI, Philippe. **Análise Urbana.** tradução de Francisco Leitão; revisão técnica de Sylvia Ficher. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006.

PEREIRA, José Abílio Belo; PINHEIRO, Otilie Macedo. Gestão Urbana Integrada e Participativa e a implementação dos Planos Diretores. In: **Acesso à terra urbanizada: implementação de planos diretores e regularização fundiária plena**. Pinheiro, Otilie Macedo (e at.). Florianópolis: UFSC, Brasília: Ministério das Cidades, 2008. P.161 a 184.

PEREIRA FILHO, Narcélio de Sá; FERREIRA, Francisco Marcelo Alberto Ferreira *et al* (Marlon Cavalcante Santos e Stéfanie Sampaio Santos). **Diagnostico geoambiental do açude Santo Anastácio, Campus do Pici, Fortaleza / CE**. UFC, 2010. Disponível em: <<http://www.labocart.ufc.br/images/blog/Documentos/projeto%20de%20pesquisa-narcelioetal2010.pdf>>

PEQUENO, Luis Renato Bezerra. **Análise Sócio-Ocupacional da Estrutura Intra-Urbana da Região Metropolitana de Fortaleza**. Mercator - Revista de Geografia da UFC. Ano 7, nº 13 (2008). Acesso: <http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/view/10/6>

PEQUENO, Luis Renato Bezerra; FREITAS, Clarissa Figueiredo Sampaio. **Desafios para Implementação de Zonas Especiais de interesse social em Fortaleza**. XIV Encontro Nacional da Anpur. Rio de Janeiro, 2011.

PINHO, Evangelina. Legislação urbana e regulação da habitação de interesse social. In: FERNANDES, Edésio; ALFONSIN, Betânia (org.). **A lei e a ilegalidade na produção do espaço urbano**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003, p.245 a 254.

PINTO, Victor Carvalho. **Direito Urbanístico: Plano Diretor e Direito de Propriedade**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2005.

PIRES, Lilian Regina Gabriel Moreira. **Função social da propriedade urbana e o plano diretor**. Belo Horizonte: Fórum, 2007.

PÓLIS, Instituto (org.). **Regularização da Terra e Moradia: O Que é e Como Implementar**. Brasil: 2002.

RESCHKE, Alexandra; AGUSTINI, Camila e GUERESI, Simone. **Um Novo Parâmetro para a Gestão dos Bens da União: Função Socioambiental da Propriedade**. Revista Magister de Direito Ambiental e Urbanístico, Ano II, nº 8, Porto Alegre, 2005.

RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz e CARDOSO, Aduino Lúcio. Plano Diretor e Gestão Democrática da Cidade. In: RIBEIRO, Luiz Cesar de Queiroz e CARDOSO, Aduino Lúcio (orgs.). **Reforma urbana e gestão democrática: promessas e desafios do Estatuto da Cidade**. Rio de Janeiro: Revan: FASE, 2003, p. 103 a 119.

RICHARDS, Daniella Lucas; Alvim, Angélica A. Tanus Benatti. **zonas especiais de interesse social em São Paulo: Instrumento e Desafio**. 3o. Seminário Internacional de Curitiba – Ateliês de Projeto Urbano. 2010.

ROLNIK, Raquel; SAULE, Nelson (orgs). **Estatuto da cidade: guia para implementação pelos municípios e cidadãos**, 2ª. Ed. Brasília, CEF-Pólis, 2002.

_____, Raquel. Acesso ao solo urbano: limites e possibilidades. *In: Acesso à terra urbanizada: implementação de planos diretores e regularização fundiária plena*. Pinheiro, Otilie Macedo (e at.). Florianópolis: UFSC, Brasília: Ministério das Cidades, 2008, p.21 a 48.

ROLNIK, Raquel; CYMBALISTA, Renato; NAKANO, Kazuo. **Solo Urbano e Habitação de interesse social: A Questão Fundiária na Política Habitacional e Urbana no País**. 2008. Disponível em: <http://raquelrolnik.wordpress.com/2008/06/29/solo-urbano-e-habitacao-de-interesse-social-a-questao-fundiaria-na-politica-habitacional-e-urbana-do-pais/>

SALGADO, Célia Regina Miranda Melo Cesar. **Espaço urbano e qualidade de vida: um estudo sobre a visão dos moradores em relação à ampliação do Setor Sudoeste em Brasília**. Dissertação (mestrado). Universidade de Brasília, Faculdade de arquitetura e urbanismo, 2011.

SALVADOR. **Lei nº 3.592 de 16/11/85**. Dispõe sobre o enquadramento e delimitação em caráter preliminar de Áreas de Proteção Sócio-Ecológica – APSE no Município de Salvador e estabelece medidas para sua regulamentação definitiva e dá outras providências.

_____. **Lei nº 7.400/2008**. Dispõe sobre o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município do Salvador – PDDU 2007 e dá outras providências.

SAMPAIO, Antônio Heliódoro Lima. **Formas urbanas: cidade real & cidade ideal contribuição ao estudo urbanístico de Salvador**. Salvador: Quarteto Editora/PPG/AU, Faculdade de Arquitetura da UFBA, 1999.

SAMPAIO, Leonardo. **A História do Pici**. 2007. Sítio eletrônico: <http://leonardofsampaio.blogspot.com/2007/12/histria-do-Pici.html>. Acesso em 10/03/2012

SANTOS, Milton. **A Urbanização Brasileira**. Ed. Humanismo, Ciência e Tecnologia - HUCITEC Ltda. São Paulo, 1993.

_____, Milton. **Espaço e Método**. 5ª. Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SAULE JUNIOR, Nelson. **A proteção jurídica da moradia nos assentamentos irregulares**. Porto Alegre: 2004: Sergio Antonio Fabris Editor.

_____, Nelson (org). **Direito urbanístico: vias jurídicas das políticas urbanas**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor. 2007.

_____, Nelson (org). **A Perspectiva do direito à cidade e da reforma urbana na revisão da lei do parcelamento do solo**. São Paulo: Instituto Pólis, 2008.

SCHASBERG, Benny. **Quem disse que ia ser fácil? 10 anos do Estatuto da Cidade, avanços e dilemas, mais moradias e menos cidades: pontos para uma agenda de política urbana comprometida com o direito à cidade**. 2011.

SCHMIDT, Benício; FARRET, Ricardo L. **A Questão Urbana**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, Ed. 1986.

SERRA, Geraldo. **O Espaço natural e a Forma Urbana**. São Paulo: Nobel, 1987.

SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. São Paulo: Malheiros Editores, 2006.

SILVA, José Borzachiello da. **Quando os incomodados não se retiram**: uma análise dos movimentos sociais em Fortaleza. Fortaleza: Multigraf Editora, 1992.

SINGER, Paul. Urbanização e Desenvolvimento: O Caso de São Paulo. In: **Economia Política da Urbanização**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1987, p. 117 a 133.

SMOLKA, Martim O. Regularização da Ocupação do Solo: A solução que é parte do problema, o problema que é parte da solução. In: FERNANDES, Edésio; ALFONSIN, Betânia (org.). **A lei e a ilegalidade na produção do espaço urbano**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003, p.255 a 291.

SOUZA, Cláudia Virginia; DENALDI, Rosana; ROSA, Júnia Santa. Acesso à Moradia. In: Pinheiro, Otilie Macedo (et al.). **Acesso à terra urbanizada: implementação de planos diretores e regularização fundiária plena**. Florianópolis: UFSC, Brasília: Ministério das Cidades, 2008. p.131 a 159.

SOUZA, Maria Adélia A. de. O II PND e a política urbana brasileira: Uma contradição evidente. In: DEAK, Csaba; SCHIFFER, Sueli Ramos (orgs.). **O Processo de Urbanização no Brasil**. 1ª.ed. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004, p.111 a 145;

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Desenvolvimento urbano**: a problemática renovação de um “conceito” – problema. UFRJ: Revista TERRITÓRIO, 1998.

_____, Marcelo Lopes de. **A prisão e a Ágora**: Reflexões em torno da democratização do planejamento e da gestão das cidades. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2006.

SOUZA, Ângela Maria Gordilho. **Legalidade e exclusão urbanísticas nas grandes cidades brasileiras**: um estudo de caso, Salvador-BA. In: FERNANDES, Edésio; ALFONSIN, Betânia (org.). **A lei e a ilegalidade na produção do espaço urbano**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003. P.410 a 425.

SOUZA, Ângela Maria Gordilho; TEIXEIRA, Aparecida Netto; SANTO, Maria Teresa Gomes do Espírito Santo. **O Desafio da Regulamentação de ZEIS** – zonas especiais de interesse social. XII Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional. 2007.

TINOCO, Marcelo Bezerra de Melo; VILAÇA, Ana Paula de Oliveira. **Novos Enunciados de Projeto em Áreas de interesse social**: Um Olhar sobre as Áreas Especiais de interesse social de Natal. *Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2003, vol. VII, núm. 146(084). <[http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146\(084\).htm](http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-146(084).htm)> [ISSN: 1138-9788]

VIEGAS, Waldyr. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Brasília: Paralelo 15, Editora Universidade de Brasília, 1999.

VILLAÇA, Flávio. Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: DEAK, C e SCHIFFER, S. **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo, São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004, P.169 a 245.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICE

APÊNDICE A – CONSOLIDAÇÃO ÍNDICES URBANÍSTICOS

	CodFicha	Renda Familiar	Qtd de Pessoas Na Casa	Dimensão Fachada Frente (projeção em linha reta)	Dimensão Fachada Fundo (projeção em linha reta)	Média Fachadas (FT)	Dimensão Lateral Esquerda (projeção em linha reta)	Dimensão Lateral Direita (projeção em linha reta)	Média Fachada Profundidade (FD)	FD/FT	Tipo de Polígono	Recuo Frente	Recuo Fundo (ponto médio)	Recuo Lateral Direito	Recuo Lateral Esquerda	Área Lote	Área Ocupada	Área Não-Edificada (área lote - área construída)	% área livre	Num. Pav.	Área Pav 1	Área Pav 2	Área Pav 3	Área Construída	Taxa de Ocupação (projeção construção/tamanho lote)	Índice de Aproveitamento
1	1024	Até 1 SM	0	4,15	4,15	4,15	16,85	16,85	16,85	4,06	hexágono					69,16				1						
2	1025	Até 1 SM	2	4,5	4,5	4,5	15	15	15	3,33	retângulo	0	2,2	0	0	67,5	57,1	10,4	15%	1	57,1	0	0	57,1	85%	0,845925926
3	1026	Até 1 SM	5	4,29	5,77	5,03	19	19	19	3,78	trapézio	0	1,56	0	0	95,75	86,84	8,91	9%	1	86,84	0	0	86,84	91%	0,90694517
4	1027	1-2 SM	11	4	4	4	14	14	14	3,50	retângulo	0	0	0	0	56	56	0	0%	2	56	35,6		91,6	100%	1,635714286
5	1029	1-2 SM	6	5,05	5,76	5,405	11,13	11,13	11,13	2,06	trapézio					59,77										
6	1031	Até 1 SM	3	3,5	2,7	3,1	17,2	17,8	17,5	5,65	quadrilátero	1,4	3,8	0	0	52,35	38,65	13,7	26%	1	38,65	0	0	38,65	74%	0,738299904
7	1033	Até 1 SM	5	4,4	4,6	4,5	9,5	9,5	9,5	2,11	trapézio	1,5	0	0	0	42,75	36,04	6,71	16%	3	36,04	36,04	36,04	108,12	84%	2,529122807
8	1035	Até 1 SM	5	4	4	4	21,93	21,93	21,93	5,48	retângulo					87,72		87,72	100%	1	0			0		0
9	1036	1-2 SM	9	8,27	8,27	8,27	15,65	15,2	15,425	1,87	trapézio					127,41		127,41	100%	1	0			0		0
10	1037	1-2 SM	4	4,09	3,79	3,94	14,17	14,17	14,17	3,60	trapézio	0	0	0	0	55,9	55,9	0	0%	2	55,9	56,67		112,57	100%	2,013774597
11	1038	Até 1 SM	0	4,06	2,76	3,41	17,49	17,49	17,49	5,13	trapézio					59,64		59,64	100%	1	0			0		0
12	1039	Até 1 SM	5	6,2	3,8	5	14,6	14,6	14,6	2,92	hexágono	2	1,8	0	0	73,24	54	19,24	26%	1	54	0		54	74%	0,737302021
13	1042	Até 1 SM	10	7,85	9,25	8,55	8,9	5,5	7,2	0,84	eneágono	0	0	4,3	0	59,11	35,46	23,65	40%	1	35,46	0		35,46	60%	0,599898494
14	1044	Até 1 SM	4	3,56	4,6	4,08	16,5	16,5	16,5	4,04	hexágono					61,51		61,51	100%	1	0			0		0
15	1047	Até 1 SM	3	5,7	4	4,85	19	19	19	3,92	trapézio	0	4	0	0	92,15	81,43	10,72	12%	1	81,43	0	0	81,43	88%	0,883667933
16	1048	1-2 SM	0	21,9	14,7	18,3	14,2	14,2	14,2	0,78	octógono	0	0	0	0	213,6	180,62	32,98	15%	1	180,62	0	0	180,62	85%	0,845599251
17	1054	Até 1 SM	3	5,9	6,5	6,2	14,4	14,4	14,4	2,32	trapézio	0	3,3	0	0	89,28	63,25	26,03	29%	2	63,25	60,14	0	123,39	71%	1,382056452
18	1055	Até 1 SM	0	4,05	3,8	3,925	17,24	17,24	17,24	4,39	trapézio	0	2,19	0	0	67,78	59,41	8,37	12%	1	59,41	0	0	59,41	88%	0,876512246
19	1056	Até 1 SM	4	4,1	3,8	3,95	16,52	16,55	16,535	4,19	trapézio					65,37		65,37	100%	1	0			0		0
20	1057	1-2 SM	3	4,2	4,2	4,2	24,7	24,7	24,7	5,88	retângulo	2,5	7,1	0	0	103,74	63,42	40,32	39%	1	63,42	0	0	63,42	61%	0,611336032
21	1058	Até 1 SM	6	3,1	3,1	3,1	12,5	12,5	12,5	4,03	retângulo	0	0	0	0	38,75	38,75	0	0%	2	38,75	38,75	0	77,5	100%	2
22	1059	Até 1 SM	5	4,6	5,25	4,925	15,7	15,7	15,7	3,19	pentágono	0	0	0	0	79,31	66,72	12,59	16%	1	66,72	0	0	66,72	84%	0,841255832
23	1060	Até 1 SM	3	3,3	3,7	3,5	16,9	16,9	16,9	4,83	trapézio	1,3	4	0	0	59,23	44,05	15,18	26%	1	44,05	0	0	44,05	74%	0,743710957
24	1064	Até 1 SM	10	4,05	4	4,025	17,96	17,96	17,96	4,46	trapézio					72,29		72,29	100%	1	0			0		0
25	1065	Até 1 SM	3	2,96	3,04	3	16,96	17,45	17,205	5,74	hexágono					51,23		51,23	100%	1	0			0		0
26	1068	1-2 SM	1	8,8	8,8	8,8	10,25	10,25	10,25	1,16	retângulo	0	5,35	0	0	90,2	34,54	55,66	62%	1	34,54	0	0	34,54	38%	0,382926829
27	1070	Até 1 SM	2	2,9	2,5	2,7	7	7	7	2,59	trapézio	0	0	0	0	18,9	18,9	0	0%	2	18,9	18,9	0	37,8	100%	2
28	1072	Até 1 SM	0	2,63	2,63	2,63	10	10	10	3,80	retângulo					26,3		26,3	100%	1	0			0		0
29	1076	1-2 SM	4	2,9	4,2	3,55	12,45	12,45	12,45	3,51	pentágono	0	3,7	0	0	45,36	30,19	15,17	33%	1	30,19	0	0	30,19	67%	0,665564374

30	1079	Até 1 SM	2	2,25	2,6	2,425	11,7	11,7	11,7	4,82	trapézio	1,5	0	0	0	28,37	22,31	6,06	21%	1	22,31	0	0	22,31	79%	0,786394078
31	1082	Até 1 SM	5	3,2	4	3,6	11	11	11	3,06	trapézio	0	0	0	0	40	37,2	2,8	7%	1	37,2	0	0	37,2	93%	0,93
32	1084	Não sabe/não responde	5	4,2	4,2	4,2	11,5	11,5	11,5	2,74	retângulo	0	0	0	0	48,3	41,82	6,48	13%	1	41,82	0	0	41,82	87%	0,865838509
33	1087	Até 1 SM	8	4,2	4,2	4,2	11,3	11,3	11,3	2,69	retângulo	0	0	0	0	47,46	42,82	4,64	10%	2	42,82	42,82	0	85,64	90%	1,80446692
34	1089	Até 1 SM	4	2,9	3,1	3	16,6	16,6	16,6	5,53	trapézio	0	1,6	0	0	49,8	44,86	4,94	10%	1	44,86	0	0	44,86	90%	0,900803213
35	1090	1-2 SM	4	3,08	3,92	3,5	17,26	17,24	17,25	4,93	quadrilátero					60,34		60,34	100%	1	0			0		0
36	1092	Até 1 SM	7	2,91	3,12	3,015	11,45	11,45	11,45	3,80	trapézio					34,52		34,52	100%	1	0			0		0
37	1095	Até 1 SM	3	4,15	4,15	4,15	18	18	18	4,34	retângulo	2,5	0	0	0	74,7	64,33	10,37	14%	2	64,33	74,7	0	139,03	86%	1,861178046
38	1096	Até 1 SM	6	3,15	3,15	3,15	15,2	15,2	15,2	4,83	retângulo	0	0	0	0	47,88	38,75	9,13	19%	1	38,75	0	0	38,75	81%	0,809314954
39	1097	1-2 SM	3	3,5	4,6	4,05	10,6	10,6	10,6	2,62	hexágono	0	0	0	0	44,03	44,03	0	0%	1	44,03	0	0	44,03	100%	1
40	1099	Até 1 SM	5	4	3,1	3,55	12	12	12	3,38	hexágono	0	0	0	0	46,13	46,13	0	0%	1	46,13	0	0	46,13	100%	1
41	1101	Até 1 SM	3	5,3	2,4	3,85	15,95	15,95	15,95	4,14	pentágono	0	4,75	0	0	79,46	59,36	20,1	25%	1	59,36	0	0	59,36	75%	0,747042537
42	1102	Até 1 SM	5	3,6	5,5	4,55	12,5	12,5	12,5	2,75	trapézio	0	0	0	0	56,88	56,88	0	0%	2	56,88	56,88	0	113,76	100%	2
43	1103	Até 1 SM	4	3,6	2,9	3,25	14,5	14,5	14,5	4,46	trapézio	0	0	0	0	47,13	44,2	2,93	6%	1	44,2	0	0	44,2	94%	0,93783153
44	1104	1-2 SM	6	5,62	5,62	5,62	15,4	15,4	15,4	2,74	retângulo					86,55		86,55	100%	1	0			0		0
45	1105	Até 1 SM	3	2	3,9	2,95	17,2	17,2	17,2	5,83	hexágono	5,55	1,55	0	0	56,08	28,21	27,87	50%	1	28,21	0	0	28,21	50%	0,503031384
46	1106	Até 1 SM	5	2	1,3	1,65	17,4	17,4	17,4	10,55	hexágono	1,5	0	0	0	33,05	26,75	6,3	19%	1	26,75	0	0	26,75	81%	0,809379728
47	1107	1-2 SM	5	6,03	5,7	5,865	5,69	5,69	5,69	0,97	trapézio					33,31		33,31	100%	1	0			0		0
48	1108	Até 1 SM	4	3,5	3,35	3,425	13,4	13,4	13,4	3,91	trapézio	0	0	0	0	45,9	41,65	4,25	9%	2	41,65	37,8	0	79,45	91%	1,730936819
49	1109	Até 1 SM	5	4	3,2	3,6	32,2	32,2	32,2	8,94	trapézio	0	0	0	0	115,92	102,31	13,61	12%	1	102,31	0	0	102,31	88%	0,882591442
50	1110	Até 1 SM	2	4,35	4,35	4,35	4,6	4,6	4,6	1,06	retângulo	0	0	0	0	20,01	20,01	0	0%	1	20,01	0	0	20,01	100%	1
51	1112	Não sabe/não responde	3	3,96	4,73	4,345	17,18	17,77	17,475	4,02	quadrilátero					75,62		75,62	100%	1	0			0		0
52	1113	Até 1 SM	6	4,4	3,7	4,05	15,1	15,1	15,1	3,73	trapézio	1,4	0	0	0	61,16	51,06	10,1	17%	1	51,06	0	0	51,06	83%	0,834859385
53	1114	Até 1 SM	5	4,1	4,1	4,1	13	13	13	3,17	retângulo	0	0	0	0	53,3	53,3	0	0%	2	53,3	53,3	0	106,6	100%	2
54	1117	Até 1 SM	5	4,31	4,6	4,455	14,43	14,43	14,43	3,24	trapézio					64,29		64,29	100%	1	0			0		0
55	1118	1-2 SM	5	4,2	4,2	4,2	16,45	16,45	16,45	3,92	retângulo	0	0	0	0	69,09	63,69	5,4	8%	2	63,69	63,69	0	127,38	92%	1,843682154
56	1119	Até 1 SM	5	4,2	4,7	4,45	17,8	17,8	17,8	4,00	trapézio	0	0	0	0	79,21	72,61	6,6	8%	2	72,61	72,61	0	145,22	92%	1,833354374
57	1120	Até 1 SM	4	4,14	4	4,07	10,44	10,44	10,44	2,57	trapézio					42,49		42,49	100%	1	0			0		0
58	1122	3-4 SM	9	4,4	3,4	3,9	17,3	17,3	17,3	4,44	trapézio	0	2,5	0	0	67,47	58,8	8,67	13%	2	58,8	41,1		99,9	87%	1,48065807
59	1123	Até 1 SM	3	4	4	4	17,29	17,23	17,26	4,32	trapézio					68,8		68,8	100%	1	0			0		0
60	1124	1-2 SM	2	3,88	3,43	3,655	11,47	11,47	11,47	3,14	trapézio					41,92		41,92	100%	1	0			0		0
61	1125	1-2 SM	4	4	4	4	15,3	15,3	15,3	3,83	retângulo	0	2,3	0	0	61,2	52	9,2	15%	2	52	52	0	104	85%	1,699346405
62	1130	Não sabe/não responde	2	3,9	3,9	3,9	13,5	13,5	13,5	3,46	retângulo	0	0	0	0	52,65	47,43	5,22	10%	1	47,43	0	0	47,43	90%	0,900854701
63	1132	1-2 SM	6	4,9	3,8	4,35	11,9	11,9	11,9	2,74	trapézio	0	0	0	0	51,77	47,89	3,88	7%	1	47,89	0	0	47,89	93%	0,92505312
64	1135	1-2 SM	2	4,85	3,6	4,225	15,75	15,75	15,75	3,73	trapézio	0	0,95	0	0	65,95	62,53	3,42	5%	1	62,53	0	0	62,53	95%	0,948142532

65	1138	3-4 SM	4	10,7	10,7	10,7	20	20	20	1,87	retângulo	3	5	4,9	.8	214	55,32	158,68	74%	1	55,32	0	0	55,32	26%	0,258504673
66	1139	1-2 SM	5	5,4	5,4	5,4	23,6	23,6	23,6	4,37	retângulo	0	0	0	0	127,44	114,2	13,24	10%	1	114,2	0	0	114,2	90%	0,896107972
67	1140	Até 1 SM	5	4	4,7	4,35	11,75	11,75	11,75	2,70	trapézio					51,07		51,07	100%	1	0			0		0
68	1142	Até 1 SM	5	2,35	3	2,67 5	10	10	10	3,74	trapézio	0	0	0	0	26,75	26,75	0	0%	1	26,75	0	0	26,75	100%	1
69	1146	2-3 SM	6	13,8	6,1	9,95	12,3	12,3	12,3	1,24	hexágono	0	0	0	0	121,23	104,1 9	17,04	14%	1	104,19	0	0	104,19	86%	0,859440732
70	1148	1-2 SM	3	3,07	2,78	2,92 5	7,69	7,69	7,69	2,63	trapézio					22,46				1						
71	1149	1-2 SM	5	3,98	3,98	3,98	10,08	10,08	10,08	2,53	retângulo					40,12		40,12	100%	1	0			0		0
72	1152	Até 1 SM	4	3,22	3,87	3,54 5	10,01	9,75	9,88	2,79	quadrilátero					34,96		34,96	100%	1	0			0		0
73	1153	Não sabe/não responde	5	3,85	3,53	3,69	11,28	11,28	11,28	3,06	trapézio					41,62		41,62	100%	1	0			0		0
74	1154	2-3 SM	3	6,55	5,89	6,22	13,22	13,22	13,22	2,13	trapézio					82,23		82,23	100%	1	0			0		0
75	1159	1-2 SM	3	3,9	3,9	3,9	16,3	16,3	16,3	4,18	retângulo	0	0	0	0	63,57	63,57	0	0%	1	63,57	0	0	63,57	100%	1
76	1161	Até 1 SM	1	3	2,6	2,8	8,8	8,8	8,8	3,14	trapézio	0	0	0	0	24,64	22,91	1,73	7%	1	22,91	0	0	22,91	93%	0,929788961
77	1162	Até 1 SM	6	6,6	7,7	7,15	27,3	27,3	27,3	3,82	trapézio	0	11	1,7	0	195,2	75,67	119,53	61%	2	75,67	75,67	0	151,34	39%	0,775307377
78	1164	Até 1 SM	6	4,1	4,1	4,1	18,13	18,13	18,13	4,42	retângulo					74,33		74,33	100%	1	0			0		0
79	1165	Até 1 SM	4	4,06	4,4	4,23	16,2	16,2	16,2	3,83	trapézio	0	3,27	0	0	68,6	47,05	21,55	31%	1	47,05	0	0	47,05	69%	0,685860058
80	1166	1-2 SM	4	4,1	5,18	4,64	16,99	17,15	17,15	3,70	trapézio	0	0	0	0	79,62	71,04	8,58	11%	1	71,04	0	0	71,04	89%	0,892238131
81	1173	1-2 SM	5	4,5	4,5	4,5	9,9	9,9	9,9	2,20	retângulo	1,3	0	0	0	44,5	38,7	5,8	13%	2	38,7	38,7	0	77,4	87%	1,739325843
82	1177	Não sabe/não responde	7	5,75	5	5,37 5	7,8	7,8	7,8	1,45	trapézio	0	0	0	0	41,93	38,63	3,3	8%	1	38,63	0	0	38,63	92%	0,9212974
83	1179	Até 1 SM	1	4	4,4	4,2	9,3	9,3	9,3	2,21	trapézio	0	1,1	0	0	39,06	34,23	4,83	12%	2	34,23	39,08	0	73,31	88%	1,876856119
84	1180	Até 1 SM	4	3	3	3	11,25	11,25	11,25	3,75	retângulo	0	0	0	0	33,75	33,75	0	0%	1	33,75	0	0	33,75	100%	1
85	1181	1-2 SM	4	4,09	3,8	3,94 5	9,78	9,78	9,78	2,48	trapézio					38,58		38,58	100%	1	0			0		0
86	1182	Até 1 SM	4	4,13	4,13	4,13	16,04	16,04	16,04	3,88	retângulo	0	0	0	0	65,75	60,56	5,19	8%	1	60,56	0	0	60,56	92%	0,921064639
87	1184	Até 1 SM	6	3,66	3,38	3,52	12,92	12,88	12,9	3,66	trapézio					45,4		45,4	100%	1	0			0		0
88	1185	Até 1 SM	6	4,3	3,6	3,95	16,5	16,5	16,5	4,18	hexágono	0	0	0	0	61,34	58,34	3	5%	1	58,34	0	0	58,34	95%	0,951092273
89	1186	Até 1 SM	2	3,93	3,65	3,79	15,34	15,34	15,34	4,05	trapézio	0	0	0	0	58,13	53,51	4,62	8%	1	53,51	0	0	53,51	92%	0,920522966
90	1187	Não sabe/não responde	2	11	11	11	30,7	30,7	30,7	2,79	retângulo	0	5,3	0	0	337,7	228,8 8	108,82	32%	2	228,88	15,48	0	244,36	68%	0,723600829
91	1188	Até 1 SM	3	5,8	6,3	6,05	29,4	29,4	29,4	4,86	trapézio	0	5,3	0	0	177,87	154,8 9	22,98	13%	2	154,89	101,5	0	256,39	87%	1,441446
92	1189	Não sabe/não responde	7	12	12	12	27	27	27	2,25	retângulo	0	11,1	0	0	324	195,2	128,8	40%	1	195,2	0	0	195,2	60%	0,602469136
93	1191	1-2 SM	5	4,3	4,3	4,3	16,5	16,5	16,5	3,84	retângulo					70,95		70,95	100%	1	0			0		0
94	1192	1-2 SM	5	3,97	4,17	4,07	21,37	21,37	21,37	5,25	trapézio					86,98		86,98	100%	1	0			0		0
95	1193	2-3 SM	2	3,8	3,8	3,8	7	7	7	1,84	retângulo	0	1,5	0	0	26,6	20,9	5,7	21%	2	20,9	20,9	0	41,8	79%	1,571428571
96	1195	1-2 SM	3	4,7	3,7	4,2	14,4	14,4	14,4	3,43	pentágono	0	0	0	0	59,03	52,07	6,96	12%	1	52,07	0	0	52,07	88%	0,882093851
97	1198	2-3 SM	6	3,7	3,4	3,55	13,6	13,6	13,6	3,83	trapézio	0	1,6	0	0	48,04	42,6	5,44	11%	2	42,6	42,6	0	85,2	89%	1,773522065
98	1199	2-3 SM	2	8,4	8,4	8,4	15	15	15	1,79	retângulo	0	0	3,9	0	126	67,5	58,5	46%	2	67,5	67,5	0	135	54%	1,071428571

99	1202	Até 1 SM	7	6,4	6,4	6,4	12,2	12,2	12,2	1,91	retângulo	0	2,2	0	0	78,08	64	14,08	18%	1	64	0	0	64	82%	0,819672131
100	1203	Até 1 SM	4	7	7	7	6	6	6	0,86	retângulo	0	0	0	0	42	42	0	0%	1	42	0	0	42	100%	1
101	1205	> 4 SM	4	4	4	4	18	18	18	4,50	retângulo	0	4,7	0	0	72	53,2	18,8	26%	2	53,2	19,2	0	72,4	74%	1,005555556
102	1206	Até 1 SM	2	4	3,7	3,85	17,1	17,1	17,1	4,44	trapézio	0	1,2	0	0	65,84	61,38	4,46	7%	2	61,38	16	0	77,38	93%	1,17527339
103	1207	Até 1 SM	7	3,95	8,55	6,25	31,75	28,2	29,975	4,80	hexágono	12	0	0	3,2	186,97	81,99	104,98	56%	1	81,99	29,28	0	111,27	44%	0,595122212
104	1208	Até 1 SM	2	4	4	4	17,5	17,5	17,5	4,38	retângulo	0	1,7	0	0	70	63,2	6,8	10%	2	63,2	63,2	0	126,4	90%	1,805714286
105	1211	Até 1 SM	4	3,85	4,2	4,025	12,18	12,18	12,18	3,03	trapézio	0	0	0	0	49,02	49,02	0	0%	3	49,02	49,02	13,67	111,71	100%	2,278865769
106	1213	Até 1 SM	1	6	7,5	6,75	16,5	16,5	16,5	2,44	trapézio	0	7,5	0	0	111,38	57,68	53,7	48%	1	57,68	0	0	57,68	52%	0,517866762
107	1214	Não sabe/não responde u	8	6,45	6,45	6,45	15	15	15	2,33	retângulo	2,6	0	0	0	96,75	64,61	32,14	33%	1	64,61	0	0	64,61	67%	0,667803618
108	1215	Até 1 SM	3	3	3	3	11,35	11,35	11,35	3,78	retângulo	0	0	0	0	34,05	34,05	0	0%	1	34,05	0	0	34,05	100%	1
109	1217	Até 1 SM	5	6	5,5	5,75	32,3	32,3	32,3	5,62	trapézio	1,85	21,11	0	0,5	185,73	50,76	134,97	73%	1	50,76	0	0	50,76	27%	0,273299952
110	1218	Até 1 SM	4	3	2,7	2,85	13	13	13	4,56	trapézio	0	0	0	0	37,05	37,05	0	0%	2	37,05	33,63	0	70,68	100%	1,907692308
111	1219	1-2 SM	4	4,8	4,6	4,7	10,28	10,28	10,28	2,19	trapézio	0	0,78	0,6	0	49,35	39,9	9,45	19%	2	39,9	42,75	0	82,65	81%	1,674772036
112	1221	Até 1 SM	2	3,1	4,9	4	14,55	14,55	14,55	3,64	trapézio	0	0	0	0	58,2	54,52	3,68	6%	1	54,52	0	0	54,52	94%	0,936769759
113	1223	Não sabe/não responde u	8	2,5	2,5	2,5	3,85	3,85	3,85	1,54	retângulo	0	0	0	0	34,63	24	10,63	31%	1	24	0	0	24	69%	0,693040716
114	1224	Até 1 SM	5	4,5	6	5,25	9,6	9,6	9,6	1,83	pentágono	0	0	0	0	52,05	44,13	7,92	15%	1	44,13	0	0	44,13	85%	0,847838617
115	1225	Até 1 SM	2	4,2	6,8	5,5	9,75	9,75	9,75	1,77	hexágono	0	0	0	0	57,85	54,15	3,7	6%	2	54,15	54,15	0	108,3	94%	1,872082973
116	1232	Até 1 SM	4	4,85	4,85	4,85	9	9	9	1,86	retângulo	0	0	0	0	43,65	41,19	2,46	6%	1	41,19	0	0	41,19	94%	0,943642612
117	1233	Até 1 SM	5	4,3	7,75	6,025	10	10	10	1,66	octágono	0	0	0	0	47,32	46,48	0,84	2%	1	46,48	33	0	79,48	98%	1,679628064
118	1235	1-2 SM	4	6	6	6	11,6	11,6	11,6	1,93	retângulo	1,6	0	0	0	69,6	47,13	22,47	32%	1	47,13	0	0	47,13	68%	0,677155172
119	1237	Não sabe/não responde u	5	4	4,9	4,45	11,05	11,05	11,05	2,48	decágono	2,45	0	0	0	50,14	40,34	9,8	20%	1	40,34	0	0	40,34	80%	0,804547268
120	1238	1-2 SM	2	4,8	4,8	4,8	21,7	21,7	21,7	4,52	retângulo	1,95	5,7	0	0	104,16	71,57	32,59	31%	1	71,57	0	0	71,57	69%	0,687115975
121	1240	Até 1 SM	3	2,4	5,6	4	17,5	17,5	17,5	4,38	8	0	4,5	0	0	73,97	45,47	28,5	39%	1	45,47	0	0	45,47	61%	0,614708666
122	1241	Até 1 SM	3	9,05	10,85	9,95	7,2	7,2	7,2	0,72	hexágono	0	0	0	0	71,82	71,82	0	0%	2	71,82	88,88	0	160,7	100%	2,23753829
123	1242	Até 1 SM	6	2,75	3,45	3,1	15	15	15	4,84	pentágono	0	2,85	0	0	47,5	37,67	9,83	21%	2	37,67	35,24	0	72,91	79%	1,534947368
124	1245	Não sabe/não responde u	1	3,5	4,9	4,2	11,1	11,1	11,1	2,64	hexágono	0	0	0	0	42,63	42,63	0	0%	1	42,63	0	0	42,63	100%	1
125	1246	Até 1 SM	3	5,1	5,1	5,1	9	9	9	1,76	retângulo	0	0	0	0	45,9	42,9	3	7%	1	42,9	0	0	42,9	93%	0,934640523
126	1248	Até 1 SM	4	4,2	3,4	3,8	12	12	12	3,16	trapézio	0	0	0	0	45,6	41,67	3,93	9%	1	41,67	0	0	41,67	91%	0,913815789

127	1250	Até 1 SM	5	4,2	4	4,1	9,9	9,9	9,9	2,41	trapézio	0	0	0	0	40,59	36,65	3,94	10%	1	36,65	0	0	36,65	90%	0,902931757
128	1252	Não sabe/não responde	4	3,8	3	3,4	18,9	18,9	18,9	5,56	trapézio	0	1,5	0	0	64,26	57,32	6,94	11%	1	57,32	0	0	57,32	89%	0,892001245
129	1253	Não sabe/não responde	5	4,45	4,45	4,45	12,35	12,35	12,35	2,78	retângulo	0	0	0	0	54,96	48,11	6,85	12%	1	48,11	0	0	48,11	88%	0,875363901
130	1256	Até 1 SM	1	4,1	3,3	3,7	10	10	10	2,70	trapézio	0	0	0	0	37	37	0	0%	1	37	0	0	37	100%	1
131	1257	Não sabe/não responde	2	3,73	3,73	3,73	11,23	11,23	11,23	3,01	retângulo	0	0	0	0	38,96	38,96	100%	1	0	0	0	0	0	0	0
132	1258	Até 1 SM	3	3,1	4,1	3,6	12,1	12,1	12,1	3,36	hexágono	0	0	0	0	47,51	47,51	0	0%	1	47,51	0	0	47,51	100%	1
133	1259	Até 1 SM	7	4,4	3,6	4	12,7	12,7	12,7	3,18	trapézio	0	0	0	0	50,8	50,8	0	0%	2	50,8	50,8	0	101,6	100%	2
134	1261	Até 1 SM	3	4,7	3,3	4	15,2	15,2	15,2	3,80	pentágono	0	0	0	0	59,47	55,67	3,8	6%	2	55,67	55,67	0	111,34	94%	1,872204473
135	1262	Até 1 SM	3	4,1	4,1	4,1	15,8	16,1	15,95	3,89	hexágono	0	2	0	0	65,14	57,81	7,33	11%	2	57,81	57,81	0	115,62	89%	1,77494627
136	1264	1-2 SM	4	3,92	3,92	3,92	15,11	15,11	15,11	3,85	retângulo	0	0	0	0	59,23	55,63	3,6	6%	2	55,63	55,63	0	111,26	94%	1,87843998
137	1265	Até 1 SM	2	4,1	4,45	4,275	12,1	12,1	12,1	2,83	pentágono	0	8,4	0	0	53,2	15,32	37,88	71%	1	15,32	0	0	15,32	29%	0,287969925
138	1267	Até 1 SM	5	3,7	3,7	3,7	14,7	14,7	14,7	3,97	retângulo	0	0	0	0	54,39	48,52	5,87	11%	1	48,52	0	0	48,52	89%	0,892075749
139	1269	Até 1 SM	4	4	3,6	3,8	14,85	14,85	14,85	3,91	trapézio	0	1,55	0	0	56,12	50,54	5,58	10%	1	50,54	0	0	50,54	90%	0,900570207
140	1270	Até 1 SM	6	4,26	3,33	3,795	15,61	15,61	15,61	4,11	trapézio	0	0	0	0	59,2	59,2	100%	1	0	0	0	0	0	0	
141	1271	1-2 SM	5	4,1	4,1	4,1	12	12	12	2,93	retângulo	0	0	0	0	49,2	49,2	0	0%	2	49,2	49,2	0	98,4	100%	2
142	1272	Até 1 SM	4	4,44	4,44	4,44	12,76	12,76	12,76	2,87	retângulo	0	0	0	0	56,65	52,8	3,85	7%	1	52,8	0	0	52,8	93%	0,932038835
143	1273	Até 1 SM	3	5,84	5,84	5,84	13,3	13,3	13,3	2,28	retângulo	0	0	0	0	77,67	77,67	100%	1	0	0	0	0	0	0	
144	1274	Até 1 SM	2	3,95	4,1	4,025	12,18	12,18	12,18	3,03	trapézio	0	0	0	0	49,02	49,02	100%	1	0	0	0	0	0	0	
145	1277	Até 1 SM	1	4,3	3,75	4,025	9,35	9,35	9,35	2,32	pentágono	1,4	0,75	0	0	37,79	27,78	10,01	26%	1	27,78	0	0	27,78	74%	0,73511511
146	1280	Até 1 SM	1	3,37	3,33	3,35	11,58	12,34	11,96	3,57	quadrilátero	0	0	0	0	39,75	39,75	100%	1	0	0	0	0	0	0	
147	1282	2-3 SM	6	8,64	6,46	7,55	14,05	14,05	14,05	1,86	quadrilátero	0	0	0	0	106,08	106,08	100%	1	0	0	0	0	0	0	
148	1284	Não sabe/não responde	8	4,75	4,05	4,4	10,8	10,8	10,8	2,45	trapézio	0	0	0	0	47,52	42,88	4,64	10%	1	42,88	0	0	42,88	90%	0,902356902
149	1287	Até 1 SM	5	4	4	4	11,5	11,5	11,5	2,88	retângulo	0	0	0	0	46	46	0	0%	2	46	16	0	62	100%	1,347826087
150	1299	Até 1 SM	7	5,5	4,47	4,985	12,77	12,77	12,77	2,56	trapézio	0	0	0	0	63,65	63,65	100%	1	0	0	0	0	0	0	
151	1305	Até 1 SM	3	3,2	3,2	3,2	10,7	10,7	10,7	3,34	retângulo	0	0	0	0	34,24	34,24	0	0%	1	34,24	0	0	34,24	100%	1
152	1309	Até 1 SM	6	5,4	8,4	6,9	13,9	13,9	13,9	2,01	hexágono	0	4,2	0	0	103,95	69,23	34,72	33%	1	69,23	0	0	69,23	67%	0,665993266
153	1312	Até 1 SM	4	3,75	5,2	4,475	19,7	19,7	19,7	4,40	octágono	0	4,4	0	0	78,34	57,37	20,97	27%	2	57,37	57,37	0	114,74	73%	1,464641307
154	1314	Até 1 SM	1	2,3	2,3	2,3	6	6	6	2,61	retângulo	0	0	0	0	13,8	13,8	0	0%	2	13,8	13,8	0	27,6	100%	2

15 5	1319	Até 1 SM	3	4,1	4,1	4,1	12,8	12,8	12,8	3,12	retângulo	0	0	0	0	52,48	52,48	0	0%	1	52,48	0	0	52,48	100%	1
15 6	1321	Até 1 SM	2	3,7	3,97	3,83 5	14,99	15	14,995	3,91	hexágono	0	0	0	0	59,04	54,74	4,3	7%	2	54,74	51,5	0	106,24	93%	1,799457995
15 7	1322	Até 1 SM	4	6,5	6,5	6,5	6	6	6	0,92	retângulo	0	0	0	0	39	39	0	0%	2	39	45,5	0	84,5	100%	2,166666667
15 8	1323	Até 1 SM	5	7,3	7,3	7,3	11,07	12	11,535	1,58	trapézio					84,21		84,21	100%	1	0			0		0
15 9	1325	Não sabe/não responde	2	4,1	4,7	4,4	9,2	9,2	9,2	2,09	hexágono	2,2	0	0	0	38,38	22,01	16,37	43%	1	22,01	0	0	22,01	57%	0,573475769
16 0	1327	Até 1 SM	2	4,05	3,91	3,98	14,68	14,68	14,68	3,69	trapézio					58,43		58,43	100%	1	0			0		0
16 1	1328	Até 1 SM	3	3,53	3,11	3,32	19,72	19,72	19,72	5,94	hexágono	0	1,72	0	0	65,47	60,24 12	5,2288	8%	1	60,241 2	0	0	60,2412	92%	0,920134413
16 2	1330	Até 1 SM	4	4	3,75	3,87 5	15	15	15	3,87	trapézio	0	0	0	0	58,13	51,89	6,24	11%	1	51,89	0	0	51,89	89%	0,892654395
16 3	1331	Até 1 SM	2	3,6	4,9	4,25	11,9	13,45	12,675	2,98	hexágono	0	0	0	0	52,44	52,44	0	0%	1	52,44	0	0	52,44	100%	1
16 4	1335	Até 1 SM	4	4,04	3,72	3,88	15,39	15,42	15,405	3,97	quadrilátero					59,83		59,83	100%	1	0			0		0
16 5	1336	Até 1 SM	4	8,41	8,41	8,41	7,89	7,89	7,89	0,94	retângulo					66,35		66,35	100%	1	0			0		0
16 6	1337	Não sabe/não responde	2	3,4	1,15	2,27 5	13,2	13,2	13,2	5,80	hexágono	0	0	0	0	37,34	37,34	0	0%	1	37,34	0	0	37,34	100%	1
16 7	1338	Até 1 SM	3	4,26	4,37	4,31 5	5,66	5,66	5,66	1,31	trapézio					24,42		24,42	100%	1	0			0		0
16 8	1339	Até 1 SM	3	3,88	3,83	3,85 5	15,54	15,54	15,54	4,03	trapézio					59,91		59,91	100%	1	0			0		0
16 9	1343	Até 1 SM	3	3,49	3,49	3,49	7,17	7,17	7,17	2,05	retângulo					25,02		25,02	100%	1	0			0		0
17 0	1354	Até 1 SM	6	3,41	3,17	3,29	17,83	18,05	17,94	5,45	octagono					60,52		60,52	100%	1	0			0		0
17 1	1356	Até 1 SM	6	4,25	4,6	4,42 5	14	14	14	3,16	trapézio	0	0	0	0	62,2	57,44	4,76	8%	1	57,44	0	0	57,44	92%	0,923472669
17 2	1357	1-2 SM	7	5,2	5,2	5,2	16,7	16,7	16,7	3,21	retângulo	0	2	0	0	86,84	76,44	10,4	12%	1	76,44	0	0	76,44	88%	0,880239521
17 3	1358	Até 1 SM	6	4,4	3,2	3,8	14	14	14	3,68	trapézio	0	0	0	0	55,6	46,8	8,8	16%	1	46,8	0	0	46,8	84%	0,841726619
17 4	1361	Até 1 SM	1	3,8	3,8	3,8	13	13	13	3,42	retângulo	0	0	0	0	49,4	42,8	6,6	13%	2	42,8	42,8	0	85,6	87%	1,732793522
17 5	1364	Até 1 SM	9	12,32	12,26	12,2 9	6,67	6,67	6,67	0,54	retângulo					81,77		81,77	100%	1	0			0		0
17 6	1365	Até 1 SM	3	3,65	4,5	4,07 5	13,5	13,5	13,5	3,31	trapézio	0	0	0	0	55,86	50,66	5,2	9%	2	50,66	50,66	0	101,32	91%	1,813820265
17 7	1368	1-2 SM	6	4,22	4,14	4,18	15,1	15,1	15,1	3,61	retângulo					63,12		63,12	100%	1	0			0		0
17 8	1369	Até 1 SM	7	4,87	4,87	4,87	15,09	15,09	15,09	3,10	retângulo					73,49		73,49	100%	1	0			0		0
17 9	1370	Até 1 SM	7	5,41	5,05	5,23	14,44	14,44	14,44	2,76	trapézio					75,46		75,46	100%	1	0			0		0
18 0	1371	Até 1 SM	5	4,48	4,48	4,48	19,25	19,28	19,265	4,30	trapézio					86,31		86,31	100%	1	0			0		0
18 1	1372	Até 1 SM	4	4,45	3,94	4,19 5	14,99	14,98	14,985	3,57	quadrilátero					62,84		62,84	100%	1	0			0		0
18 2	1373	Até 1 SM	2	2,7	2,7	2,7	2,75	2,75	2,75	1,02	retângulo	0	0	0	0	7,425	7,425	0	0%	1	7,425	0	0	7,425	100%	1
18 3	1374	Até 1 SM	3	4	3,47	3,73 5	14,58	14,58	14,58	3,90	trapézio					54,46		54,46	100%	1	0			0		0
18 4	1377	Não sabe/não	4	6,9	6,4	6,65	5,9	4	4,95	0,74	pentágono	1,65	0	0	0	33,33	21,95	11,38	34%	1	21,95	0	0	21,95	66%	0,658565857

		respondeu																									
185	1378	Até 1 SM	4	4	4	4	13	13	13	3,25	retângulo	0	0	0	0	52	47,75	4,25	8%	2	47,75	45,2	0	92,95	92%	1,7875	
186	1379	Até 1 SM	1	5	4,3	4,65	9,6	9,6	9,6	2,06	trapézio	0	0	0	0	44,64	36,52	8,12	18%	1	36,52	0	0	36,52	82%	0,818100358	
187	1381	Até 1 SM	5	6,6	6,6	6,6	8,7	8,7	8,7	1,32	retângulo	0	0	0	0	57,42	57,42	0	0%	1	57,42	0	0	57,42	100%	1	
188	1382	Até 1 SM	4	3,55	3,55	3,55	9	9	9	2,54	retângulo	0	0	0	0	31,95	28,55	3,4	11%	2	28,55	24,85	0	53,4	89%	1,671361502	
189	1383	Até 1 SM	2	6,2	8,35	7,275	5,4	5,4	5,4	0,74	hexágono	0	0	1,35	0	40,91	35,32	5,59	14%	2	35,32	33,48	0	68,8	86%	1,681740406	
190	1386	1-2 SM	5	5,1	3,3	4,2	13,8	13,8	13,8	3,29	pentágono	0	5	0	0	53,46	36,96	16,5	31%	3	36,96	36,96	0	73,92	69%	1,382716049	
191	1387	Até 1 SM	4	4,7	5,5	5,1	12,1	12,1	12,1	2,37	trapézio	0	0	0	0	61,71	53,88	7,83	13%	1	53,88	0	0	53,88	87%	0,873116189	
192	1390	Até 1 SM	2	4,25	2,2	3,225	11,75	11,75	11,75	3,64	hexagono	2,2	3,65	0	0	36,62	19,34	17,28	47%	1	19,34	0	0	19,34	53%	0,528126707	
193	1391	Até 1 SM	8	5	5	5	11,3	11,3	11,3	2,26	retângulo	0	0	0	0	56,5	56,5	0	0%	1	56,5	0	0	56,5	100%	1	
194	1393	Até 1 SM	7	3,65	3,65	3,65	12,7	12,7	12,7	3,48	octagono	0	0	0	0	54,36	51,32	3,04	6%	1	51,32	0	0	51,32	94%	0,944076527	
195	1394	2-3 SM	4	2,8	3,65	3,225	37,4	37,4	37,4	11,60	trapézio	0	18,8	0	0	120,62	56,01	64,61	54%	1	56,01	0	0	56,01	46%	0,464350854	
196	1395	Até 1 SM	3	3,75	3,4	3,575	13,4	13,4	13,4	3,75	trapézio	0	0	0	0	47,52	42,46	5,06	11%	1	42,46	0	0	42,46	89%	0,893518519	
197	1396	Não sabe/não respondeu	4	4	4,3	4,15	12	12	12	2,89	trapézio	0	0	0	0	49,8	49,8	0	0%	1	49,8	0	0	49,8	100%	1	
198	1397	Até 1 SM	2	2,5	1,3	1,9	13,25	13,25	13,25	6,97	hexágono	0	0	0	0	24,19	22,37	1,82	8%	1	22,37	0	0	22,37	92%	0,924762298	
199	1398	Até 1 SM	4	3,1	3,1	3,1	13,6	13,6	13,6	4,39	retângulo	0	1,8	0	0	42,16	36,58	5,58	13%	2	36,58	36,58	0	73,16	87%	1,735294118	
200	1404	Até 1 SM	5	3	3	3	25,7	25,7	25,7	8,57	retângulo	0	5,8	0	0	77,1	55,92	21,18	27%	2	55,92	55,92	0	111,84	73%	1,450583658	
201	1406	Até 1 SM	3	4,6	4,6	4,6	19	19	19	4,13	retângulo	0	6,5	0	0	87,4	59,08	28,32	32%	1	59,08	0	0	59,08	68%	0,67597254	
202	1407	Até 1 SM	4	4,15	4,21	4,18	15,76	15,76	15,76	3,77	trapézio					65,4		65,4	100%	1	0			0		0	
203	1408	Até 1 SM	4	4,36	4,42	4,39	11,65	11,71	11,68	2,66	quadrilátero					50,79		50,79	100%	1	0			0		0	
204	1410	Até 1 SM	5	3,3	3,1	3,2	13,7	13,7	13,7	4,28	trapézio	0	0	0	0	43,84	43,84	0	0%	2	43,84	43,84	0	87,68	100%	2	
205	1412	1-2 SM	5	4,04	3,48	3,76	12,9	13,18	13,04	3,47	quadrilátero					48,95		48,95	100%	1	0			0		0	
206	1413	2-3 SM	3	3,9	3,5	3,7	12,1	12,1	12,1	3,27	trapézio	0	0	0	0	44,77	44,77	0	0%	1	44,77	0	0	44,77	100%	1	
207	1414	2-3 SM	3	3,75	3,75	3,75	15,5	15,5	15,5	4,13	retângulo					58,12		58,12	100%	1	0			0		0	
208	1417	Até 1 SM	6	4,2	3,57	3,885	17,19	17,19	17,19	4,42	trapézio	0	0	0	0	66,87	61,66	5,21	8%	1	61,66	0	0	61,66	92%	0,922087633	
209	1418	Até 1 SM	1	3,1	5,15	4,125	14,76	14,76	14,76	3,58	trapézio					60,88		60,88	100%	1	0			0		0	
210	1419	Até 1 SM	3	4,41	3,95	4,18	14,98	14,97	14,975	3,58	quadrilátero					62,57		62,57	100%	1	0			0		0	
211	1420	1-2 SM	2	4,2	4,2	4,2	15,1	15,1	15,1	3,60	retângulo	0	0	0	0	63,42	63,42	0	0%	2	63,42	63,42	0	126,84	100%	2	
212	1421	Até 1 SM	3	4,34	4,34	4,34	15,12	15,12	15,12	3,48	retângulo	0	0	0	0	65,2	62,96	2,24	3%	2	62,96	67,33	0	130,29	97%	1,998312883	
213	1426	Até 1 SM	10	4,2	4,2	4,2	15,5	15,5	15,5	3,69	retângulo	0	0	0	0	65,1	65,1	0	0%	3	65,1	65,1	65,1	195,3	100%	3	
214	1430	Não sabe/não	3	5,33	5,36	5,345	11,34	11,34	11,34	2,12	trapézio					60,61		60,61	100%	1	0			0		0	

24 5	1537	Até 1 SM	2	4,41	4,75	4,58	11	10,93	10,965	2,39	quadrilátero					49,73	49,73	100%	1	0			0		0	
24 6	1542	1-2 SM	4	4,4	4,83	4,615	6	6,08	6,04	1,31	quadrilátero					27,69	27,69	100%	1	0			0		0	
24 7	1551	Não sabe/não responde	2	2,51	1,03	1,77	10,18	10,12	10,15	5,73	hexágono					21,93	21,93	100%	1	0			0		0	
24 8	1552	3-4 SM	9	4,15	4,15	4,15	16,1	16,1	16,1	3,88	retângulo	0	1,75	0	0	66,82	59,55	7,27	11%	2	59,55	36,52	0	96,07	89%	1,437743191
24 9	1563	1-2 SM	2	3,5	3,51	3,505	23,97	23,68	23,825	6,80	quadrilátero					83,37	83,37	100%	1	0			0		0	
25 0	1567	2-3 SM	5	4,05	3,63	3,84	18,97	19,04	19,005	4,95	quadrilátero					72,84	72,84	100%	1	0			0		0	
25 1	1568	2-3 SM	3	5	5	5	18,3	18,3	18,3	3,66	retângulo					91,5	91,5	100%	1	0			0		0	
25 2	1569	2-3 SM	10	4,1	4,1	4,1	19	19	19	4,63	retângulo	0	0	0	0	77,9	77,9	0	0%	2	77,9	77,9		155,8	100%	2
25 3	1573	2-3 SM	3	4,04	3,82	3,93	17,73	17,73	17,73	4,51	trapézio	0	0	0	0	69,78	69,78	0	0%	1	69,78	0	0	69,78	100%	1
25 4	1574	Até 1 SM	4	6,03	6,01	6,02	11,82	11,82	11,82	1,96	retângulo	0	0	0	0	71,27	68,93	2,34	3%	1	68,93	0	0	68,93	97%	0,967167111
25 5	1576	2-3 SM	13	7,4	7,9	7,65	17,6	17,6	17,6	2,30	trapézio	0	0	0	0	134,64	134,64	0	0%	2	134,64	134,64		269,28	100%	2
25 6	1578	Até 1 SM	6	3,38	3,35	3,365	14,81	14,81	14,81	4,40	trapézio					49,84	49,84	100%	1	0			0		0	
25 7	1590	2-3 SM	6	5,23	5,17	5,2	8,1	8,17	8,135	1,56	quadrilátero					41,88	41,88	100%	1	0			0		0	
25 8	1598	1-2 SM	3	4,7	4,68	4,69	15	15	15	3,20	trapézio					70,5	70,5	100%	1	0			0		0	
25 9	1600	Até 1 SM	4	4,4	4,4	4,4	15,15	15,15	15,15	3,44	retângulo	0	0	0	0	66,66	58,36	8,3	12%	1	58,36	0	0	58,36	88%	0,875487549
26 0	1605	Até 1 SM	4	7	7	7	9	9	9	1,29	retângulo	0	0	0	0	63	63	0	0%	2	63	63	0	126	100%	2
26 1	1615	Até 1 SM	2	4,28	3,97	4,125	14,36	14,3	14,33	3,47	quadrilátero					58,99	58,99	100%	1	0			0		0	
26 2	1624	Até 1 SM	2	11,1	10,11	10,605	12,6	12,73	12,665	1,19	quadrilátero					138,66	138,66	100%	2	0			0		0	
26 3	1628	2-3 SM	4	4,8	4,2	4,5	17,6	17,6	17,6	3,91	trapézio	0	2,2	0	0	78,54	69,295	9,245	12%	2	69,295	69,295		138,59	88%	1,764578559
26 4	1631	Até 1 SM	4	4,15	4,21	4,18	15,6	15,6	15,6	3,73	trapézio					64,74	64,74	100%	1	0			0		0	
26 5	1633	2-3 SM	5	4,32	4,7	4,51	7,82	7,89	7,855	1,74	quadrilátero					35,03	35,03	100%	1	0			0		0	
26 6	1635	1-2 SM	4	4,2	3,35	3,775	16,6	16,6	16,6	4,40	trapézio					62,66	62,66	100%	1	0			0		0	
26 7	1636	Até 1 SM	1	4,15	4,31	4,23	15,77	14,6	15,185	3,59	quadrilátero					63,02	63,02	100%	1	0			0		0	
26 8	1637	Até 1 SM	3	3,98	3,07	3,525	13,63	13,79	13,71	3,89	quadrilátero					48,29	48,29	100%	1	0			0		0	
26 9	1638	Até 1 SM	1	11,51	11,51	11,51	6,99	6,99	6,99	0,61	retângulo					80,45	80,45	100%	1	0			0		0	
27 0	1641	Até 1 SM	3	4,14	3,84	3,99	15,13	15,13	15,13	3,79	trapézio	0	0	0	0	60,4	53,45	6,95	12%	1	53,45	0	0	53,45	88%	0,884933775
27 1	1643	Até 1 SM	4	5,09	5	5,045	18,39	18,36	18,375	3,64	quadrilátero					92,78	92,78	100%	1	0			0		0	
27 2	1644	Até 1 SM	3	3,95	4,1	4,025	15,1	15,1	15,1	3,75	trapézio					60,78	60,78	100%	1	0			0		0	
27 3	1645	1-2 SM	1	3,6	3,6	3,6	16	16	16	4,44	retângulo	0	2	0	0	57,6	50,4	7,2	13%	2	50,4	50,4	0	100,8	88%	1,75
27 4	1646	Não sabe/não responde	1	3,15	3,15	3,15	12,95	12,95	12,95	4,11	retângulo					40,79	40,79	100%	1	0			0		0	

306	1692	Até 1 SM	4	4,7	4,57	4,635	23,52	23,52	23,52	5,07	trapézio					109,02		109,02	100%	1	0			0				
307	1694	Até 1 SM	3	4,38	5,34	4,86	11,56	11,56	11,56	2,38	pentágono	0	0	0	0	60,5	60,5	0	0%	2	60,5	69,75	0	130,25	100%	2,152892562		
308	1695	Até 1 SM	4	3,8	3,8	3,8	23	23	23	6,05	retângulo					87,4		87,4	100%	1	0			0				
309	1701	Até 1 SM	4	4,1	4,07	4,085	12	12	12	2,94	trapézio					49,02		49,02	100%	1	0			0				
310	1702	Até 1 SM	4	6,14	6,62	6,38	16,52	15,66	16,09	2,52	hexágono					99,56		99,56	100%	1	0			0				
311	1703	Até 1 SM	3	3,94	3,94	3,94	11,61	11,61	11,61	2,95	retângulo					45,74		45,74	100%	1	0			0				
312	1704	Não sabe/não responde	5	5,56	5,3	5,43	9,26	9,26	9,26	1,71	trapézio					50,28		50,28	100%	1	0			0				
313	1707	Até 1 SM	4	3,73	3,73	3,73	11,61	11,61	11,61	3,11	retângulo					43,31		43,31	100%	1	0			0				
314	1708	Até 1 SM	5	4,04	4,04	4,04	12,59	12,59	12,59	3,12	retângulo	0	0	0	0	50,8636	50,8636	0	0%	2	50,8636	53,44	0	104,3036	100%	2,050653119		
315	1710	Não sabe/não responde	7	5,08	5,08	5,08	13,18	13,18	13,18	2,59	retângulo					66,95		66,95	100%	1	0			0				
316	1712	Até 1 SM	4	8	8	8	5,65	5,65	5,65	0,71	retângulo	0	0	0	0	45,2	45,2	0	0%	2	45,2	63,94	0	109,14	100%	2,41460177		
317	1717	Não sabe/não responde	5	7,64	7,64	7,64	8,2	8,2	8,2	1,07	retângulo					62,63		62,63	100%	1	0			0				
318	1718	Até 1 SM	4	3,9	3,9	3,9	16,5	16,5	16,5	4,23	retângulo	0	0	0	0	64,35	57,35	7	11%	1	57,35	0	0	57,35	89%	0,891219891		
319	1720	Até 1 SM	4	2,75	2,75	2,75	16,5	16,5	16,5	6,00	retângulo	0	4	0	0	45,375	34,375	11	24%	1	34,375	0	0	34,375	76%	0,757575758		
320	1722	Até 1 SM	3	4,22	4,22	4,22	19,66	19,66	19,66	4,66	retângulo					82,97		82,97	100%	1	0			0				
321	1724	1-2 SM	5	3,75	3,75	3,75	14,5	14,5	14,5	3,87	retângulo	0	0	0	0	54,375	54,375	0	0%	2	54,375	58,5	0	112,875	100%	2,075862069		
322	1725	Até 1 SM	3	4,03	4,03	4,03	15,15	15,15	15,15	3,76	retângulo	0	0	0	0	61,0545	61,0545	0	0%	2	61,0545	65,2	0	126,2545	100%	2,067898353		
323	1726	Até 1 SM	2	9,75	11,2	10,475	2,83	4,08	3,455	0,33	quadrilátero					35,29		35,29	100%	1	0			0				
324	1736	Até 1 SM	11	4,3	4,3	4,3	20,44	20,44	20,44	4,75	retângulo					88,3		88,3	100%	1	0			0				
325	1737	Até 1 SM	7	7,89	8,35	8,12	9,06	9,06	9,06	1,12	hexágono					73,38		73,38	100%	1	0			0				
326	1738	1-2 SM	4	3,8	3,8	3,8	17,3	17,3	17,3	4,55	retângulo	0	3,3	0	0	65,74	53,2	12,54	19%	2	53,2	34,96	0	88,16	81%	1,341040462		
327	1739	Até 1 SM	4	6,44	6,13	6,285	7,55	9,89	8,72	1,39	quadrilátero					53,02		53,02	100%	1	0			0				
328	1741	1-2 SM	4	6,1	3,8	4,95	13,3	13,3	13,3	2,69	pentágono	0	2	0	0	63,54	55,94	7,6	12%	1	55,94	0	0	55,94	88%	0,880390305		
329	1743	Até 1 SM	6	5,4	4,37	4,885	15,98	15,82	15,9	3,25	quadrilátero					77,28		77,28	100%	1	0			0				
330	1744	Até 1 SM	2	3,7	4,4	4,05	22,6	22,6	22,6	5,58	hexágono					90,68		90,68	100%	1	0			0				
331	1746	1-2 SM	2	4,7	4,7	4,7	13,8	13,8	13,8	2,94	retângulo	0	0	0	0	64,86	64,86	0	0%	2	64,86	62,36	0	127,22	100%	1,961455442		
332	1747	Até 1 SM	4	5,28	5,28	5,28	7,52	6,7	7,11	1,35	hexágono	0,73	0	0	0	37,99	31,33	6,66	18%	1	31,33	0	0	31,33	82%	0,824690708		
333	1752	1-2 SM	3	4,04	3,76	3,9	14,85	14,78	14,815	3,80	quadrilátero					57,85		57,85	100%	1	0			0				
334	1753	Até 1 SM	1	2,73	2,73	2,73	17,08	17,08	17,08	6,26	retângulo					46,63		46,63	100%	1	0			0				

335	1754	Até 1 SM	3	7,48	6,65	7,065	11,92	11,92	11,92	1,69	trapézio					84,21	84,21	100%	1	0			0		0	
336	1755	Até 1 SM	3	4,1	3,63	3,865	13,98	13,98	13,98	3,62	trapézio					53,99	53,99	100%	1	0			0		0	
337	1757	Até 1 SM	3	4,1	3,63	3,865	13,97	13,97	13,97	3,61	trapézio					53,99	53,99	100%	1	0			0		0	
338	1758	Não sabe/não responde	2	4,23	4,23	4,23	14,89	14,89	14,89	3,52	retângulo					62,98	62,98	100%	1	0			0		0	
339	1759	Até 1 SM	4	7,48	6,65	7,065	11,92	11,92	11,92	1,69	quadrilátero					74,48	74,48	100%	1	0			0		0	
340	1764	1-2 SM	3	4	3,67	3,835	17,21	17,21	17,21	4,49	trapézio					66	66	100%	2	0			0		0	
341	1765	Até 1 SM	3	3,95	3,95	3,95	31,5	31,5	31,5	7,97	retângulo					124,42	124,42	100%	1	0			0		0	
342	1769	Até 1 SM	5	4,05	3,9	3,975	17,81	17,81	17,81	4,48	trapézio					70,79	70,79	100%	1	0			0		0	
343	1773	Não sabe/não responde	7	3,15	3,15	3,15	23,42	23,42	23,42	7,43	retângulo					73,77	73,77	100%	1	0			0		0	
344	1776	1-2 SM	2	4	4	4	12	12	12	3,00	retângulo					48	48	100%	1	0			0		0	
345	1779	Até 1 SM	5	3,9	3,9	3,9	16	16	16	4,10	retângulo	0	2	0	0	62,4	54,6	7,8	13%	2	54,6	54,6	0	109,2	88%	1,75
346	1781	Até 1 SM	4	4,35	4,35	4,35	15,06	15,06	15,06	3,46	retângulo	0	1,65	0	0	65,5	50	15,5	24%	1	50	0	0	50	76%	0,763358779
347	1784	Até 1 SM	5	3,92	3,92	3,92	13,94	13,94	13,94	3,56	retângulo	0	1,86	0	0	54,64	47,35	7,29	13%	2	47,35	50,52	0	97,87	87%	1,791178624
348	1785	Não sabe/não responde	4	3,56	2,14	2,85	15,16	15,4	15,28	5,36	quadrilátero					43,45	43,45	100%	1	0			0		0	
349	1786	Até 1 SM	3	2,9	2,5	2,7	12,4	12,4	12,4	4,59	trapézio	0	1,2	0	0	33,24	30,24	3	9%	1	30,24	0	0	30,24	91%	0,909747292
350	1788	Até 1 SM	4	3,8	3,56	3,68	8,85	8,85	8,85	2,40	trapézio					32,56	32,56	100%	1	0			0		0	
351	1789	Até 1 SM	3	5,9	5,51	5,705	10,68	10,68	10,68	1,87	trapézio					60,87	60,87	100%	1	0			0		0	
352	1790	Até 1 SM	5	4,18	4,18	4,18	33,17	33,17	33,17	7,94	retângulo					138,65	138,65	100%	1	0			0		0	
353	1799	Até 1 SM	6	4,47	4,24	4,355	14,85	14,91	14,88	3,42	quadrilátero					64,67	64,67	100%	1	0			0		0	
354	1803	Até 1 SM	1	9,9	9,9	9,9	7,15	3,7	5,425	0,55	pentágono	0	0	2,4	0	51,05	41,81	9,24	18%	1	41,81	0	0	41,81	82%	0,819000979
355	1805	Até 1 SM	6	3,93	4,02	3,975	18,37	18,37	18,37	4,62	trapézio					73,02	73,02	100%	1	0			0		0	
356	1809	Até 1 SM	2	3,9	3,58	3,74	14,51	14,51	14,51	3,88	trapézio					54,34	54,34	100%	2	0			0		0	
357	1813	Até 1 SM	4	3,82	3,91	3,865	12,43	12,43	12,43	3,22	trapézio					48,04	48,04	100%	1	0			0		0	
358	1815	Até 1 SM	5	4,3	4,3	4,3	15,59	15,59	15,59	3,63	retângulo	0	0	0	0	67,03	61,33	5,7	9%	1	61,33	0	0	61,33	91%	0,914963449
359	1821	Até 1 SM	4	4,24	4,24	4,24	12,53	12,53	12,53	2,96	retângulo					53,06	53,06	100%	1	0			0		0	
360	1822	Até 1 SM	5	3,97	3,94	3,955	14,88	14,88	14,88	3,76	trapézio					59,07	59,07	100%	1	0			0		0	
361	1827	1-2 SM	4	3,55	3,5	3,525	15,75	15,81	15,78	4,48	quadrilátero					55,91	55,91	100%	1	0			0		0	
362	1833	1-2 SM	3	8,68	6,28	7,48	10,29	10,35	10,32	1,38	hexágono					67,89	67,89	100%	1	0			0		0	
363	1836	Até 1 SM	2	3,9	3,58	3,74	14,51	14,51	14,51	3,88	trapézio					54,34	54,34	100%	1	0			0		0	

364	1843	Não sabe/não responde	5	3,7	3,7	3,7	16	16	16	4,32	retângulo	0	1,7	0	0	59,2	52,91	6,29	11%	1	52,91	0	0	52,91	89%	0,89375
365	1852	Não sabe/não responde	5	3,62	3,29	3,455	19,3	19,3	19,3	5,59	trapézio					66,68		66,68	100%	2	0			0		0
366	1857	Até 1 SM	4	6,73	2,28	4,505	14,66	14,75	14,705	3,26	hexágono					83,44		83,44	100%	1	0			0		0
367	1859	Até 1 SM	7	5	5	5	10,2	10,2	10,2	2,04	hexágono	0	0	0	0	39,48	39,48	0	0%	2	39,48	29	0	68,48	100%	1,734549139
368	1860	2-3 SM	5	4,1	3,5	3,8	15,4	15,4	15,4	4,05	trapézio	0	1,8	0	0	57,98	51,68	6,3	11%	2	51,68	51,68	0	103,36	89%	1,782683684
369	1867	2-3 SM	3	4,1	4,1	4,1	18	18	18	4,39	retângulo	0	0	0	0	73,8	73,8	0	0%	2	73,8	73,8		147,6	100%	2
370	1869	Até 1 SM	2	3,52	3,52	3,52	10,25	10,25	10,25	2,91	retângulo					36,08		36,08	100%	1	0			0		0
371	1870	Até 1 SM	6	3,9	3,65	3,775	15,8	15,8	15,8	4,19	trapézio	0	0	0	0	59,3	52,3	7	12%	1	52,3	0	0	52,3	88%	0,881956155
372	1872	Até 1 SM	3	3,95	3,12	3,535	14,1	14,12	14,11	3,99	quadrilátero					49,84		49,84	100%	1	0			0		0
373	1873	Até 1 SM	4	3,95	3,12	3,535	14,1	14,1	14,1	3,99	trapézio					49,84		49,84	100%	1	0			0		0
374	1874	Até 1 SM	3	4,7	4,7	4,7	13,55	13,55	13,55	2,88	retângulo					63,68		63,68	100%	1	0			0		0
375	1877	Até 1 SM	11	3,82	3,82	3,82	22,07	22,07	22,07	5,78	retângulo					84,31		84,31	100%	1	0			0		0
376	1879	1-2 SM	7	3,87	3,52	3,695	15,63	15,63	15,63	4,23	trapézio					57,75		57,75	100%	1	0			0		0
377	1880	1-2 SM	3	3,42	3,48	3,45	16,88	16,88	16,88	4,89	trapézio					58,24		58,24	100%	1	0			0		0
378	1881	1-2 SM	4	4,96	4,63	4,795	14,11	14,11	14,11	2,94	hexágono					66,1		66,1	100%	1	0			0		0
379	1893	1-2 SM	4	5,7	5,7	5,7	17	17	17	2,98	retângulo					96,9		96,9	100%	1	0			0		0
380	1927	Até 1 SM	3	3,3	3,3	3,3	21,17	21,17	21,17	6,42	retângulo					69,86		69,86	100%	1	0			0		0
381	1930	1-2 SM	11	4,3	3,8	4,05	6,5	6,5	6,5	1,60	trapézio	0	0	0	0	26,33	26,33	0	0%	2	26,33	43,33	0	69,66	100%	2,645651348
382	1937	Até 1 SM	4	4,34	4,34	4,34	12,11	12,11	12,11	2,79	retângulo					52,56		52,56	100%	1	0			0		0
383	1941	Até 1 SM	4	4	4	4	14,6	14,6	14,6	3,65	retângulo	0	0	0	0	58,4	53,45	4,95	8%	1	53,45	0	0	53,45	92%	0,915239726
384	1947	Até 1 SM	3	4,97	4,67	4,82	14,18	14,18	14,18	2,94	trapézio					69,85		69,85	100%	1	0			0		0
385	1950	Até 1 SM	2	2,9	4,34	3,62	15,71	15,78	15,745	4,35	quadrilátero					56,87		56,87	100%	1	0			0		0
386	1970	Não sabe/não responde	3	4,12	4,12	4,12	13,34	13,34	13,34	3,24	retângulo					54,96		54,96	100%	1	0			0		0
387	1973	Não sabe/não responde	7	3,6	3,7	3,65	12,45	12,45	12,45	3,41	trapézio					45,44		45,44	100%	1	0			0		0
388	1978	Até 1 SM	1	4,08	4,08	4,08	17,29	17,29	17,29	4,24	retângulo	0	0	0	0	70,5432	63,27	7,2732	10%	1	63,27	0	0	63,27	90%	0,89689722
389	1983	Até 1 SM	4	5,1	5,24	5,17	11,56	11,56	11,56	2,24	pentágono					65,39		65,39	100%	1	0			0		0
390	1991	Até 1 SM	2	4	4	4	11,61	11,61	11,61	2,90	retângulo					46,44		46,44	100%	1	0			0		0
391	1992	Até 1 SM	4	3,64	3,64	3,64	11,61	11,61	11,61	3,19	retângulo					42,26		42,26	100%	1	0			0		0

39 2	1993	Até 1 SM	5	4,07	4,07	4,07	11,61	11,54	11,575	2,84	trapézio					47,25		47,25	100%	1	0			0		0	
39 3	1994	Até 1 SM	3	4,81	4,22	4,51 5	12,93	12,57	12,75	2,82	quadrilátero					57,36		57,36	100%	1	0			0		0	
39 4	2000	Até 1 SM	5	4,59	4,64	4,61 5	15,21	15,21	15,21	3,30	trapézio					70,19		70,19	100%	1	0			0		0	
39 5	2001	1-2 SM	5	3,65	3,65	3,65	15	15	15	4,11	retângulo	0	0	0	0	54,75	54,75	0	0%	2	54,75	54,75			109,5	100%	2
39 6	2002	1-2 SM	6	3,25	3,25	3,25	15,45	15,45	15,45	4,75	retângulo	0	0	0	0	50,21	50,21	0	0%	2	50,21	50,21	0		100,42	100%	2
39 7	2003	Não sabe/não responde u	1	3,65	3,65	3,65	13,3	13,7	13,5	3,70	trapézio	0	0	0	0	49,28	49,28	0	0%	1	49,28	0	0		49,28	100%	1
39 8	2005	1-2 SM	5	3,9	3,9	3,9	14,8	14,8	14,8	3,79	retângulo	0	1,4	0	0	57,72	52,26	5,46	9%	1	52,26	0	0		52,26	91%	0,905405405
39 9	2006	Até 1 SM	4	3,5	3,5	3,5	15,2	15,2	15,2	4,34	retângulo	0	1,5	0	0	53,2	47,95	5,25	10%	1	47,95	0			47,95	90%	0,901315789
40 0	2007	1-2 SM	5	4	4	4	17,3	18,6	17,95	4,49	trapézio	4,4	3,5	0	0	71,8	42,8	29	40%	1	42,8	0			42,8	60%	0,596100279
40 1	2008	1-2 SM	5	3,4	3,4	3,4	16	16	16	4,71	retângulo	0	0	0	0	54,4	54,4	0	0%	2	54,4	54,4			108,8	100%	2
40 2	2010	Até 1 SM	6	3,8	3,5	3,65	13,4	13,4	13,4	3,67	trapézio	0	0	0	0	48,67	44,83	3,84	8%	1	44,83	0	0		44,83	92%	0,921101294
40 3	2011	1-2 SM	5	4	4	4	14,9	14,9	14,9	3,73	retângulo	0	7,6	0	0	59,6	29,2	30,4	51%	1	29,2	0	0		29,2	49%	0,489932886
40 4	2012	Até 1 SM	7	4	3,92	3,96	13,16	13,16	13,16	3,32	trapézio					52,11		52,11	100%	1	0			0		0	
40 5	2015	Até 1 SM	3	3,3	3,3	3,3	17,1	17,1	17,1	5,18	retângulo	0	4,1	0	0	56,43	45,28	11,15	20%	1	45,28	0	0		45,28	80%	0,802410066
40 6	2019	Até 1 SM	3	4	4	4	15,2	15,2	15,2	3,80	retângulo	0	0	0	0	60,8	56,48	4,32	7%	1	56,48	0	0		56,48	93%	0,928947368
40 7	2024	Até 1 SM		4,28	3,48	3,88	15,36	15,36	15,36	3,96	trapézio					59,36		59,36	100%	1	0			0		0	
40 8	2025	Até 1 SM	4	4,3	4,3	4,3	15,5	15,5	15,5	3,60	retângulo	0	0	0	0	66,65	66,65	0	0%	1	66,65	0	0		66,65	100%	1
40 9	2036	Até 1 SM	2	2,5	11,55	7,02 5	21,65	21,65	21,65	3,08	eneágono	11,3	0	0	0	160,49	93,11	67,38	42%	1	93,11	0	0		93,11	58%	0,580160758
41 0	2040	1-2 SM	2	4,6	4,6	4,6	24,4	24,4	24,4	5,30	retângulo	4	4,55	0	0	112,24	72,22	40,02	36%	1	72,22	0	0		72,22	64%	0,643442623
41 1	2041	Até 1 SM	5	6,5	12	9,25	26,6	26,6	26,6	2,88	hexágono	1,7	9,95	1	0	239,55	82,5	157,05	66%	1	82,5	0	0		82,5	34%	0,344395742
41 2	2042	Até 1 SM	3	4	4,15	4,07 5	14,6	14,6	14,6	3,58	trapézio	0	0	0	0	59,5	54,47	5,03	8%	1	54,47	0	0		54,47	92%	0,915462185
41 3	2049	Até 1 SM	2	3,95	3,01	3,48	21,3	21,3	21,3	6,12	trapézio	0	5,2	0	0	74,17	55,23	18,94	26%	1	55,23	0	0		55,23	74%	0,74464069
41 4	2056	1-2 SM	2	4	4	4	12,2	12,2	12,2	3,05	retângulo	0	0	0	0	48,8	48,8	0	0%	2	48,8	28			76,8	100%	1,573770492
41 5	2069	1-2 SM	2	2,3	2,17	2,23 5	13,15	13,15	13,15	5,88	trapézio	0	1	0	0	29,39	27,16	2,23	8%	1	27,16	0	0		27,16	92%	0,924123852
41 6	2072	Até 1 SM	5	3,6	3,6	3,6	14	14	14	3,89	retângulo	0	2,65	0	0	50,42	43,45	6,97	14%	1	43,45	0	0		43,45	86%	0,861761206
41 7	2079	Até 1 SM	6	6,25	5,8	6,02 5	24,8	24,8	24,8	4,12	trapézio	0	2,4	0	0	149,07	135,4 5	13,62	9%	2	135,45	96,25	0		231,7	91%	1,554303347
41 8	2082	Até 1 SM	4	2,85	2,5	2,67 5	11,45	11,45	11,45	4,28	trapézio	0	0	0	0	30,63	30,63	0	0%	1	30,63	0			30,63	100%	1
41 9	2083	1-2 SM	11	9,1	3,8	6,45	10,85	10,85	10,85	1,68	hexágono	0	4,1	0	0	59,78	46,54	13,24	22%	1	46,54	0			46,54	78%	0,778521245
42 0	2084	Até 1 SM	7	4,2	5	4,6	11,65		5,825	1,27	hexágono	1,1	0	0	0	55,92	51,21	4,71	8%	1	51,21	0			51,21	92%	0,915772532
42 1	2085	Até 1 SM	8	21,6	18	19,8	6	5,4	5,7	0,29	quadrilátero	0	0	0	0	112,32	112,3 2	0	0%	1	112,32	0	0		112,32	100%	1
42 2	2086	Até 1 SM	4	5	4,8	4,9	7,5	7,5	7,5	1,53	trapézio	0	0	0	0	36,75	36,75	0	0%	1	36,75	0	0		36,75	100%	1

42 3	2089	Até 1 SM	5	5,5	8,3	6,9	31,6	31,6	31,6	4,58	hexágono	1,7	0	0	0	203,48	155,95	47,53	23%	1	155,95	0	0	155,95	77%	0,76641439
42 4	2091	Até 1 SM	2	4,5	4,5	4,5	10,5	10,5	10,5	2,33	retângulo	0	0	0	0	47,45	40,43	7,02	15%	1	40,43	0	0	40,43	85%	0,852054795
42 5	2092	1-2 SM	3	6,2	4,5	5,35	23	23	23	4,30	hexágono	0	3,1	0	0	108,8	96,4	12,4	11%	1	96,4	0	0	96,4	89%	0,886029412
42 6	2094	1-2 SM	3	2,8	3,8	3,3	19,8	19,8	19,8	6,00	trapézio	0	1,7	0	0	65,34	53	12,34	19%	2	53	50,62	0	103,62	81%	1,585858586
42 7	2095	Até 1 SM	3	3,75	4,35	4,05	24,7	24,7	24,7	6,10	hexágono	1,3	5,7	0	0,8	96,04	51,92	44,12	46%	2	51,92	50,1	0	102,02	54%	1,062265723
42 8	2098	1-2 SM	5	9,8	8,24	9,02	28,9	28,9	28,9	3,20	pentágono	0	14	0	3,5	256,33	89,23	167,1	65%	1	89,23	0	0	89,23	35%	0,348105957
42 9	2099	Até 1 SM	4	5,4	5	5,2	19,2	19,2	19,2	3,69	trapézio	0	0	0	0	99,84	99,84	0	0%	1	99,84	0	0	99,84	100%	1
43 0	2100	1-2 SM	4	6,8	6,25	6,525	18,2	18,2	18,2	2,79	trapézio	1,6	3,95	0	0	111,19	75,73	35,46	32%	1	75,73	0	0	75,73	68%	0,681086429
43 1	2101	Até 1 SM	7	5,4	5,2	5,3	19,4	19,4	19,4	3,66	trapézio	0	0	0	0,8	103,4	67,89	35,51	34%	1	67,89	0	0	67,89	66%	0,656576402
43 2	2103	1-2 SM	7	7,8	7,2	7,5	27,3	27,3	27,3	3,64	trapézio	0	0	0	0	204,7	192,94	11,76	6%	1	192,94	0	0	192,94	94%	0,942550073
43 3	2106	Até 1 SM	5	4,3	3,3	3,8	9,05	9,05	9,05	2,38	hexágono	1	0	0	0	30,87	23,12	7,75	25%	1	23,12	0	0	23,12	75%	0,748947198
43 4	2107	2-3 SM	4	23,25	23,25	23,25	13	6,3	9,65	0,42	hexágono	0	0	0	16,6	220,18	50,27	169,91	77%	1	50,27	0	0	50,27	23%	0,228313198
43 5	2108	Não sabe/não responde	5	3	3	3	23,1	23,1	23,1	7,70	pentágono	0	8,7	0	0	66,54	38,7	27,84	42%	1	38,7	0	0	38,7	58%	0,58160505
43 6	2109	Até 1 SM	7	3,4	4,45	3,925	24,9	24,9	24,9	6,34	trapézio	0	0	0	0	97,73	78,73	19	19%	1	78,73	0	0	78,73	81%	0,805586821
43 7	2110	Até 1 SM	6	5,9	5,9	5,9	8,4	8,4	8,4	1,42	retângulo	0	5,2	0	0	50,24	19,04	31,2	62%	1	19,04	0	0	19,04	38%	0,378980892
43 8	2111	Até 1 SM	3	3	2,66	2,83	11,3	11	11,15	3,94	trapézio	0	0	0	0	31,53	29,93	1,6	5%	1	29,93	0	0	29,93	95%	0,949254678
43 9	2112	Até 1 SM	3	4	2,2	3,1	30,7	30,7	30,7	9,90	pentágono	0	16,5	0	0	88	47,57	40,43	46%	1	47,57	0	0	47,57	54%	0,540568182
44 0	2114	Até 1 SM	10	4,1	4,5	4,3	10,7	10,7	10,7	2,49	trapézio	0	0	0	0	46,01	41,61	4,4	10%	1	41,61	0	0	41,61	90%	0,904368616
44 1	2115	Até 1 SM	5	13,9	6,6	10,25	14,3	14,3	14,3	1,40	octágono	1,2	0	7,3	0	143,76	80,55	63,21	44%	1	80,55	0	0	80,55	56%	0,560308848
44 2	2118	Até 1 SM	6	4,8	4,4	4,6	17	16	16,5	3,59	pentágono	4,7	0	0	0	77	50,93	26,07	34%	1	50,93	0	0	50,93	66%	0,661428571
44 3	2124	Até 1 SM	4	3,83	4,3	4,065	16,15	16,15	16,15	3,97	hexágono	0	0	0	0	60,96	56,06	4,9	8%	1	56,06	0	0	56,06	92%	0,919619423
44 4	2131	Até 1 SM	0	4,7	4,7	4,7	10,2	10,2	10,2	2,17	retângulo	1,35	0	0	0,45	47,94	36,5	11,44	24%	1	36,5	0	0	36,5	76%	0,761368377
44 5	2135	Até 1 SM	3	4,8	4,8	4,8	15,86	16,06	15,96	3,33	trapézio					76,6		76,6	100%	1	0			0		0
44 6	2142	Não sabe/não responde	7	3,3	4,15	3,725	4,2	4,2	4,2	1,13	hexágono	0	0	0	0	14,57	14,57	0	0%	1	14,57	0	0	14,57	100%	1
44 7	2143	Até 1 SM	4	3,3	4,9	4,1	4,2	4,2	4,2	1,02	hexágono	0	0	0	0	18,66	18,66	0	0%	1	18,66	0	0	18,66	100%	1
44 8	2145	Não sabe/não responde	5	6,4	6,4	6,4	5,75	5,75	5,75	0,90	retângulo	0	0	0	3,4	36,8	19,33	17,47	47%	1	19,33	0	0	19,33	53%	0,525271739
44 9	2147	Até 1 SM	6	2,6	3,6	3,1	16,05	16,05	16,05	5,18	pentágono	0	2,6	0	0	49,79	33,11	16,68	34%	1	33,11	0	0	33,11	66%	0,66499297
45 0	2154	Não sabe/não responde	5	2,75	2,45	2,6	9,25	9,25	9,25	3,56	trapézio	0	0	0	0	24,05	22,61	1,44	6%	1	22,61	0	0	22,61	94%	0,94012474

45 1	2159	Até 1 SM	5	4,5	4,54	4,52	7,4	7,4	7,4	1,64	retângulo	1,4	0	0	0	33,3	27	6,3	19%	1	27	0	0	27	81%	0,810810811
45 2	2166	Até 1 SM	2	5,47	3,69	4,58	3,5	3	3,25	0,71	hexágono					13,6		13,6	100%		0			0		0
45 3	2167	Até 1 SM	3	5,65	4,65	5,15	7,05	7,05	7,05	1,37	hexágono	0	0	0	0	34,23	34,23	0	0%	1	34,23	0	0	34,23	100%	1
45 4	2178	Até 1 SM	5	4	4	4	13,2	13,2	13,2	3,30	retângulo	0	1,2	0	0	52,8	48	4,8	9%	1	48	0		48	91%	0,909090909
45 5	2179	1-2 SM	13	4,45	4	4,22 5	12	12	12	2,84	trapézio	0	0	0	0	50,7	45,93	4,77	9%	1	45,93	0		45,93	91%	0,90591716
45 6	2187	Até 1 SM	6	4,25	4,15	4,2	12,05	12,05	12,05	2,87	trapézio	0	3,8	0	0	50,61	34,78	15,83	31%	1	34,78	0		34,78	69%	0,687215965
45 7	2192	Até 1 SM	2	4,8	4,8	4,8	12	12	12	2,50	retângulo	0	6	0	0	57,6	28,8	28,8	50%	1	28,8	0		28,8	50%	0,5
45 8	2196	Não sabe/não responde u	1	13,3	13,3	13,3	4,8	4,8	4,8	0,36	retângulo	0	0	0	2,7	63,84	53,58	10,26	16%	1	53,58	0		53,58	84%	0,839285714
45 9	2198	1-2 SM	2	3,2	3,2	3,2	10,9	10,9	10,9	3,41	retângulo	0	1	0	0	34,88	30,56	4,32	12%	1	30,56	0		30,56	88%	0,876146789
46 0	2201	Não sabe/não responde u	9	5,6	5,6	5,6	6,8	6,8	6,8	1,21	retângulo	0	0	0	0	38,08	38,08	0	0%	1	38,08	0	0	38,08	100%	1
46 1	2202	Até 1 SM	4	3,65	4,4	4,02 5	31,2	31,2	31,2	7,75	pentágono	1,7	11,5	0	0	116,63	65,55	51,08	44%	1	65,55	0	0	65,55	56%	0,562033782
46 2	2203	1-2 SM	8	8,9	5,5	7,2	11,5	11,5	11,5	1,60	hexágono	1,5	2	1,6	0	90,1	48,83	41,27	46%	1	48,83	0	0	48,83	54%	0,541953385
46 3	2205	Até 1 SM	5	5,35	4,6	4,97 5	8,3	8,3	8,3	1,67	trapézio	0	0	0	0	41,29	41,29	0	0%	1	41,29	0	0	41,29	100%	1
46 4	2207	Até 1 SM	6	7,4	7,4	7,4	7,2	7,2	7,2	0,97	retângulo	1,2	0	0	0	53,28	44,4	8,88	17%	1	44,4	0	0	44,4	83%	0,833333333
46 5	2209	1-2 SM	8	4,3	6,9	5,6	14	14	14	2,50	hexágono	2,35	0	0	0,5	71,86	53,33	18,53	26%	1	53,33	0	0	53,33	74%	0,74213749
46 6	2210	Até 1 SM	4	9,5	9,5	9,5	4,5	4,5	4,5	0,47	retângulo	0	0	0	0	42,75	39,18	3,57	8%	2	39,18	15,24	0	54,42	92%	1,272982456
46 7	2211	Até 1 SM	4	4,8	2,4	3,6	16,5	16,5	16,5	4,58	pentágono	0	2	0	0	71,88	66,29	5,59	8%	1	66,29	0	0	66,29	92%	0,922231497
46 8	2212	Até 1 SM	5	3,8	3,6	3,7	23	23	23	6,22	trapézio	0	4	0	0	85,1	70,63	14,47	17%	1	70,63	0	0	70,63	83%	0,829964747
46 9	2214	Até 1 SM	3	3,1	3,1	3,1	9,5	9,5	9,5	3,06	retângulo	4,1	0	0	0	29,45	16,74	12,71	43%	1	16,74	0		16,74	57%	0,568421053
47 0	2215	1-2 SM	4	6,3	3,7	5	15,5	15,5	15,5	3,10	hexágono	0,97 5	2,9	0	0	81,77	64,73	17,04	21%	1	64,73	0		64,73	79%	0,791610615
47 1	2216	2-3 SM	4	5	5,75	5,37 5	14,7	12,1	13,4	2,49	hexágono	1,6	0	0	0,625	69,13	52,38	16,75	24%	1	52,38	0		52,38	76%	0,757702879
47 2	2217	Até 1 SM	6	2,95	5,35	4,15	8,1	8,1	8,1	1,95	hexágono	0	0	0	0	27,5	27,5	0	0%	1	27,5	0	0	27,5	100%	1
47 3	2218	Até 1 SM	4	2,4	3	2,7	15	15	15	5,56	trapézio	0	3,3	0	0	40,5	27,6	12,9	32%	1	27,6	0	0	27,6	68%	0,681481481
47 4	2219	Até 1 SM	6	2,7	3,7	3,2	21,9	21,9	21,9	6,84	trapézio	0	0	0	0	70,08	67,92	2,16	3%	2	67,92	67,92	0	135,84	97%	1,938356164
47 5	2220	Até 1 SM	4	3,8	3,54	3,67	20,53	20,53	20,53	5,59	trapézio	0	9,43	0	0	75,35	35,85	39,5	52%	1	35,85	0	0	35,85	48%	0,475779695
47 6	2221	Até 1 SM	5	3,5	3,5	3,5	13,3	13,3	13,3	3,80	retângulo	0	0	0	0	46,55	43,03	3,52	8%	1	43,03	0	0	43,03	92%	0,924382385
47 7	2225	Até 1 SM	5	4,5	4,35	4,42 5	11,5	11,5	11,5	2,60	trapézio	0	2,4	0	0	50,71	40,27	10,44	21%	2	40,27	40,1	0	80,37	79%	1,584894498
47 8	2231	Até 1 SM	2	7,3	4,4	5,85	16,7	16,7	16,7	2,85	hexágono	0	0	0	0	74,87	43,28	31,59	42%	1	43,28	0	0	43,28	58%	0,578068652
47 9	2235	Até 1 SM	3	5,2	3,7	4,45	16,4	16,4	16,4	3,69	trapézio	0	0	0	0	72,98	72,98	0	0%	2	72,98	71,34		144,32	100%	1,97752809
48 0	2236	1-2 SM	4	3,6	9,8	6,7	12,7	12,7	12,7	1,90	octágono	0	0	0	0	61,76	49,37	12,39	20%	1	49,37	0		49,37	80%	0,799384715

48 1	2237	Até 1 SM	8	4	4	4	8,5	8,5	8,5	2,13	retângulo	0	0	0	0	34	34	0	0%	1	34	0	34	100%	1	
48 2	2240	Até 1 SM	7	4,8	4,8	4,8	21	20	20,5	4,27	retângulo	0	0	0	0,8	101,76	77,76	24	24%	1	77,76	0	77,76	76%	0,764150943	
48 3	2243	Até 1 SM	5	4,65	4,3	4,47 5	6,3	6,3	6,3	1,41	trapézio	0	0	0	0	28,19	25,32	2,87	10%	1	25,32	0	25,32	90%	0,898190848	
48 4	2244	Até 1 SM	9	8,7	8,7	8,7	7,7	7,7	7,7	0,89	retângulo	1,1	0	0	0	66,99	66,99	0	0%	2	66,99	47,85	0	114,84	100%	1,714285714
48 5	2245	Até 1 SM	4	5,9	5,9	5,9	13,8	13,8	13,8	2,34	hexágono	5,8	0	0	0	75,62	41,4	34,22	45%	1	41,4	0	0	41,4	55%	0,547474213
48 6	2252	Até 1 SM	4	3,5	3,06	3,28	20,35	2,35	11,35	3,46	trapézio	0	3,8	0	0	69	50,25	18,75	27%	1	50,25	0	0	50,25	73%	0,72826087
48 7	2256	Não sabe/não responde u	3	3,35	3	3,17 5	21,6	21,6	21,6	6,80	hexágono	8	3	0	0	70,06	36,12	33,94	48%	1	36,12	0	0	36,12	52%	0,515558093
48 8	2258	Até 1 SM	2	4,2	4	4,1	10,55	10,55	10,55	2,57	trapézio	2,4	0	0	0	43,26	33,23	10,03	23%	1	33,23	0	0	33,23	77%	0,768146093
48 9	2259	Até 1 SM	4	2,95	2,95	2,95	5	5	5	1,69	retângulo	0	0	0	0	14,75	14,75	0	0%	2	14,75	14,75	0	29,5	100%	2
49 0	2260	Até 1 SM	5	6,2	5,6	5,9	21,6	20,7	21,15	3,58	trapézio	0	6,3	0	0	124,93	91,49	33,44	27%	1	91,49	0	0	91,49	73%	0,732330105
49 1	2263	Até 1 SM	7	3,9	3,9	3,9	12,6	12,6	12,6	3,23	retângulo	0	0	0	0	49,14	44,58	4,56	9%	1	44,58	0	0	44,58	91%	0,907203907
49 2	2264	Até 1 SM	4	2,95	2,15	2,55	18,05	18,05	18,05	7,08	trapézio	0	1,25	0	0	46,03	43,31	2,72	6%	1	43,31	0	0	43,31	94%	0,940908103
49 3	2265	Até 1 SM	3	2,7	2,65	2,67 5			0	0,00																
49 4	2266	1-2 SM	4	4,75	3,7	4,22 5	14,8	14,8	14,8	3,50	trapézio	1,35	1,35	0	0	62,53	46,51	16,02	26%	1	46,51	0	0	46,51	74%	0,743802975
49 5	2267	Até 1 SM	4	4,05	4,05	4,05	11,8	11,8	11,8	2,91	retângulo	0	0	0	0	47,79	46,03	1,76	4%	1	46,03	0	0	46,03	96%	0,963172212
49 6	2270	Até 1 SM	7	3,75	3,5	3,62 5	12,9	12,9	12,9	3,56	trapézio	0	0	0	0	46,76	41,94	4,82	10%	1	41,94	0	0	41,94	90%	0,896920445
49 7	2272	Até 1 SM	5	2,6	2,25	2,42 5	17,35	17,35	17,35	7,15	trapézio	1,65	0	0	0	42,07	37,81	4,26	10%	1	37,81	0	0	37,81	90%	0,898740195
49 8	2273	Até 1 SM	4	2,8	4,1	3,45	16,7	16,7	16,7	4,84	pentágono	3,6	0	0	0	55,28	39,39	15,89	29%	1	39,39	0	0	39,39	71%	0,712554269
49 9	2274	Até 1 SM	8	5,3	5,3	5,3	10,9	10,9	10,9	2,06	retângulo	0	2,1	0	0	57,77	46,64	11,13	19%	1	46,64	0	0	46,64	81%	0,80733945
50 0	2276	Até 1 SM	7	3,9	3,72	3,81	14,75	14,75	14,75	3,87	trapézio					56,2		56,2	100%		0			0	0	
50 1	2278	1-2 SM	3	15,08	15,08	15,0 8	3,88	4	3,94	0,26	trapézio					58,96		58,96	100%		0			0	0	
50 2	2279	Até 1 SM	5	3,91	4	3,95 5	16,73	16,73	16,73	4,23	trapézio					66,17		66,17	100%	1	0			0	0	
50 3	2280	Até 1 SM	5	4,45	4,14	4,29 5	20,25	20,25	20,25	4,71	trapézio					86,97		86,97	100%	1	0			0	0	
50 4	2281	Até 1 SM	9	6,67	2,79	4,73	27,9	27,9	27,9	5,90	hexágono	0	0	0	0	135,63	118,0 3	17,6	13%	1	118,03	0	0	118,03	87%	0,870235199
50 5	2282	Até 1 SM	2	3	3,1	3,05	10,01	10,01	10,01	3,28	trapézio					30,53		30,53	100%	1	0			0	0	
50 6	2287	Não sabe/não responde u	2	3,89	1,4	2,64 5	12,97	13,03	13	4,91	hexágono					45,44		45,44	100%		0			0	0	
50 7	2288	Até 1 SM	4	4,05	3,86	3,95 5	14,02	14,02	14,02	3,54	trapézio					55,45		55,45	100%		0			0	0	
50 8	2289	Até 1 SM	3	4	4	4	13	13	13	3,25	retângulo	0	0	0	0	52	52	0	0%	1	52	0	0	52	100%	1
50 9	2298	Até 1 SM	4	3,7	3,7	3,7	16	16	16	4,32	retângulo	0	0	0	0	59,2	51,92	7,28	12%	2	51,92	48,84	0	100,76	88%	1,702027027
51 0	2299	Até 1 SM	3	8,19	8,07	8,13	11,47	11,47	11,47	1,41	quadrilátero	0	0	0	0	65,2	62,96	2,24	3%	2	62,96	67,33	0	130,29	97%	1,998312883

51 1	2302	Até 1 SM	3	5,83	5,79	5,81	11,8	11,71	11,755	2,02	quadrilátero					68,79		68,79	100%		0			0		0
51 2	2304	Até 1 SM	1	4,6	4,3	4,45	14,5	14,5	14,5	3,26	trapézio	0	1,5	0	0	64,3	57,85	6,45	10%	1	57,85	0	0	57,85	90%	0,899688958
51 3	2308	Até 1 SM	3	4	2,8	3,4	10	10	10	2,94	hexágono	0	1,5	0	0	38,2	34	4,2	11%	2	34	34	0	68	89%	1,780104712
51 4	2310	Até 1 SM	2	3,91	4,04	3,97 5	25,02	25,02	25,02	6,29	trapézio					99,45		99,45	100%	1	0			0		0
51 5	2311	Até 1 SM	5	8,62	7,96	8,29	25,97	25,97	25,97	3,13	trapézio					215,29		215,29	100%	1	0			0		0
51 6	2314	Até 1 SM	7	5	5	5	6,2	6,2	6,2	1,24	retângulo	0	0	0	0	31	31	0	0%	2	31	31	0	62	100%	2
51 7	2323	Até 1 SM	4	8,19	8,05	8,12	11,47	11,47	11,47	1,41	trapézio	0	0	0	0	93,19	77,41	15,78	17%	1	77,41	0	0	77,41	83%	0,830668527
51 8	2324	1-2 SM	3	4	4	4	15	15	15	3,75	retângulo	0	0	0	0	60	60	0	0%	1	60	0	0	60	100%	1
51 9	2332	Até 1 SM	3	3,25	3,35	3,3	7,15	7,15	7,15	2,17	trapézio	0	0	0	0	23,67	23,67	0	0%	1	23,67	0	0	23,67	100%	1
52 0	2336	Até 1 SM	2	5,28	5,28	5,28	13,36	13,36	13,36	2,53	retângulo					70,54		70,54	100%	1	0			0		0
52 1	2337	Não sabe/não responde	1	4,24	4,1	4,17	18,64	18,64	18,64	4,47	trapézio					77,79		77,79	100%		0			0		0
52 2	2338	Não sabe/não responde	3	2,75	2,75	2,75	7,3	7,3	7,3	2,65	retângulo	0	0	0	0	20,075	20,075	0	0%	1	20,075	0	0	20,075	100%	1
52 3	2341	Até 1 SM	3	4,24	4,24	4,24	19,2	19,2	19,2	4,53	retângulo					81,41		81,41	100%	1	0			0		0
52 4	2342	Até 1 SM	4	4,16	4,22	4,19	16,16	16,16	16,16	3,86	trapézio					67,71		67,71	100%	1	0			0		0
52 5	2343	Até 1 SM	2	4,26	4,66	4,46	20,77	20,77	20,77	4,66	trapézio					92,32		92,32	100%	1	0			0		0
52 6	2344	Até 1 SM	0	5,54	4,09	4,81 5	19,54	19,02	19,28	4,00	quadrilátero					92,08		92,08	100%	1	0			0		0
52 7	2345	Até 1 SM	6	4,19	4,57	4,38	13,14	13,14	13,14	3,00	quadrilátero	0	0	0	0	57,61	57,61	0	0%	1	57,61	0	0	57,61	100%	1
52 8	2346	Até 1 SM	5	3,9	3,5	3,7	15,2	15,2	15,2	4,11	trapézio	0	0	0	0	55,8	50,74	5,06	9%	1	50,74	0	0	50,74	91%	0,909318996
52 9	2353	Até 1 SM	4	5,55	6,09	5,82	22	22	22	3,78	trapézio					128,04		128,04	100%		0			0		0
53 0	2356	Até 1 SM	6	2,2	2,2	2,2	5,7	5,7	5,7	2,59	retângulo	0	0	0	0	12,54	12,54	0	0%	1	12,54	0	0	12,54	100%	1
53 1	2358	Até 1 SM	12	6,8	6,07	6,43 5	13,17	13,17	13,17	2,05	trapézio	0	0	0	0	75,75	73,95	1,8	2%	2	73,95	79,57	0	153,52	98%	2,026666667
53 2	2360	Até 1 SM	6	4,35	4,1	4,22 5	14,94	15,01	14,975	3,54	quadrilátero					63,26		63,26	100%	1	0			0		0
53 3	2362	Até 1 SM	1	8	8	8	12,4	12,4	12,4	1,55	retângulo	0	0	0	0	99,2	99,2	0	0%	2	99,2	99,2	0	198,4	100%	2
53 4	2364	Até 1 SM	6	4	4,45	4,22 5	13,25	13,25	13,25	3,14	trapézio	0	0	0	0	56,68	46,91	9,77	17%	1	46,91	0	0	46,91	83%	0,827628793
53 5	2372	Até 1 SM	5	3,5	3,5	3,5	15,3	17	16,15	4,61	trapézio	0	1,5	0	0	56,53	51,1	5,43	10%	1	51,1	0	0	51,1	90%	0,903944808
53 6	2380	2-3 SM	8	4,32	4,42	4,37	17,67	17,67	17,67	4,04	trapézio	2,2	1,48	0	0	77,41	61,33	16,08	21%	1	61,33	0	0	61,33	79%	0,7922749
53 7	2381	Até 1 SM	3	4,38	3,3	3,84	13,66	13,66	13,66	3,56	trapézio					52,45		52,45	100%		0			0		0
53 8	2386	Até 1 SM	2	3,75	3,75	3,75	14	14	14	3,73	retângulo	0	0	0	0	52,5	52,5	0	0%	1	52,5	0	0	52,5	100%	1
53 9	2387	Até 1 SM	6	3,9	5,07	4,48 5	11,7	11,7	11,7	2,61	trapézio					52,47		52,47	100%		0			0		0
54 0	2388	1-2 SM	6	4,25	4,25	4,25	13,7	13,7	13,7	3,22	retângulo					58,22		58,22	100%		0			0		0

54 1	2390	1-2 SM	4	3,86	3,7	3,78	17,6	17,6	17,6	4,66	trapézio					66,53	66,53	100%	1	0			0			0
54 2	2391	Até 1 SM	2	4,02	3,67	3,84	17,32	17,32	17,32	4,50	trapézio					66,66	66,66	100%		0			0			0
54 3	2394	Até 1 SM	4	4,2	4,04	4,12	15	15	15	3,64	trapézio					61,8	61,8	100%		0			0			0
54 4	2399	2-3 SM	4	7,96	7,3	7,63	17,54	14,36	15,95	2,09	quadrilátero					116,43	116,43	100%		0			0			0
54 5	2401	1-2 SM	2	4	4	4	16,1	16,1	16,1	4,03	retângulo					64,4	64,4	100%		0			0			0
54 6	2402	1-2 SM	4	3,85	3,74	3,79	14,92	14,92	14,92	3,93	trapézio					56,64	56,64	100%	1	0			0			0
54 7	2408	Até 1 SM	0	3,82	3,85	3,83	14,41	14,47	14,44	3,77	quadrilátero					55,26	55,26	100%		0			0			0
54 8	2409	Até 1 SM	0	5	5,29	5,14	15,11	15,11	15,11	2,94	octágono					72,51	72,51	100%	1	0			0			0
54 9	2423	Até 1 SM	0	3,36	3,36	3,36	9,89	9,89	9,89	2,94	retângulo					33,18	33,18	100%	1	0			0			0
55 0	2427	Até 1 SM	0	4,3	4,3	4,3	14,71	14,71	14,71	3,42	retângulo					63,25	63,25	100%	1	0			0			0
55 1	2435	Até 1 SM	0	6,32	6,32	6,32	14,01	14,01	14,01	2,22	retângulo					88,54	88,54	100%	1	0			0			0
55 2	2436	Até 1 SM	0	4,1	4,6	4,35	17	17	17	3,91	trapézio	0	0	0	0	73,95	73,95	0	0%	1	73,95	0	0	73,95	100%	1
55 3	2455	Até 1 SM	0	3,9	3,02	3,46	13,91	13,94	13,925	4,02	quadrilátero					48,13	48,13	100%	1	0			0			0
55 4	2465	Até 1 SM	0	4,93	5,25	5,09	30,9	30,9	30,9	6,07	trapézio					155,32	155,32	100%	1	0			0			0
55 5	2473	Até 1 SM	3	4,28	3,93	4,10	14,78	14,78	14,78	3,60	trapézio					60,67	60,67	100%	1	0			0			0
55 6	2497	1-2 SM	3	4,43	1,5	2,96	14,83	14,83	14,83	5,00	hexágono					51,05	51,05	100%	1	0			0			0
55 7	2500	1-2 SM	2	3,6	3,6	3,6	13,25	12,25	12,75	3,54	retângulo					47,7	47,7	100%	1	0			0			0
55 8	2509	Até 1 SM	7	3,24	2,86	3,05	13,02	13,02	13,02	4,27	trapézio					39,71	39,71	100%	1	0			0			0
55 9	2522	Até 1 SM	3	3,04	3,04	3,04	15,48	15,48	15,48	5,09	retângulo					47,06	47,06	100%	1	0			0			0
56 0	2523	Até 1 SM	3	3,78	3,78	3,78	15,25	15,25	15,25	4,03	retângulo	0	0	0	0	57,64	57,64	0	0%	2	57,64	50,76	0	108,4	100%	1,880638446
56 1	2530	Até 1 SM	3	4,11	4,11	4,11	17,89	17,89	17,89	4,35	retângulo	0	0	0	0	73,52	69,15	4,37	6%	2	69,15	67,93	0	137,08	94%	1,864526659
56 2	2531	> 4 SM	5	4,05	4,05	4,05	15,27	15,27	15,27	3,77	retângulo	0	0	0	0	61,99	61,99	0	0%	2	61,99	68,04	0	130,03	100%	2,097596387
56 3	2537	Até 1 SM	3	7,71	7,71	7,71	6,89	6,95	6,92	0,90	trapézio					53,12	53,12	100%	2	0			0			0
56 4	2538	1-2 SM	2	5,76	5,68	5,72	16,23	16,23	16,23	2,84	trapézio					92,84	92,84	100%	1	0			0			0
56 5	2539	Até 1 SM	5	2,56	5,6	4,08	18,07	18,07	18,07	4,43	hexágono					78,36	78,36	100%	1	0			0			0
56 6	2540	1-2 SM	4	2,73	2,6	2,66	19,32	19,32	19,32	7,25	retângulo					51,49	51,49	100%	1	0			0			0
56 7	2541	1-2 SM	3	4,41	4,57	4,49	13,92	13,93	13,925	3,10	retângulo					62,55	62,55	100%	1	0			0			0
56 8	2542	2-3 SM	2	3,46	3,32	3,39	11,94	11,94	11,94	3,52	trapézio					40,48	40,48	100%		0			0			0
56 9	2545	Até 1 SM	1	6,27	4,08	5,17	5,63	5,68	5,655	1,09	hexágono					26,81	26,81	100%	1	0			0			0
57 0	2546	Até 1 SM	2	5	5	5	15	15	15	3,00	retângulo					75	75	100%	2	0			0			0
57 1	2548	2-3 SM	4	4,82	5,36	5,09	11,81	11,82	11,815	2,32	trapézio					60,11	60,11	100%	2	0			0			0
57 2	2549	Até 1 SM	6	3,39	3,3	3,34	10,36	10,36	10,36	3,10	trapézio					34,65	34,65	100%	1	0			0			0

57 3	2551	Até 1 SM	4	4,26	4,26	4,26	14,48	14,48	14,48	3,40	retângulo	0	1,46	0	0	57,63	52,05	5,58	10%	1	52,05	0	0	52,05	90%	0,903175429
57 4	2557	2-3 SM	3	5,07	5,17	5,12	13,33	13,33	13,33	2,60	trapézio					70,25		70,25	100%	2	0			0		0
57 5	2558	2-3 SM	4	5,98	5,82	5,9	21,49	21,49	21,49	3,64	trapézio					126,79		126,79	100%	1	0			0		0
57 6	2562	Até 1 SM	1	4,87	5,15	5,01	9,66	9,66	9,66	1,93	trapézio					48,4		48,4	100%	2	0			0		0
57 7	2563	2-3 SM	4	4,58	4,12	4,35	20,13	20,12	20,125	4,63	trapézio					87,52		87,52	100%	2	0			0		0
57 8	2564	2-3 SM	6	5,38	5,07	5,22 5	12,92	12,92	12,92	2,47	trapézio					67,51		67,51	100%	2	0			0		0
57 9	2566	Até 1 SM	3	4	4	4	20,07	20,07	20,07	5,02	retângulo	0	1,85	0	0	80,28	72,88	7,4	9%	1	72,88	0	0	72,88	91%	0,907822621
58 0	2568	Até 1 SM	6	4,19	4,19	4,19	11,26	11,26	11,26	2,69	retângulo	0	0	0	0	47,17	41,35	5,82	12%	1	41,35	0	0	41,35	88%	0,876616494
58 1	2569	1-2 SM	5	4,8	4,8	4,8	13,26	13,04	13,04	2,72	retângulo	0	0	0	0	62,59	62,59	0	0%	1	62,59	0	0	62,59	100%	1
58 2	2573	1-2 SM	6	4,42	4,42	4,42	16,15	16,15	16,15	3,65	retângulo	0	0	0	0	72,31	72,31	0	0%	2	72,31	72,31	0	144,62	100%	2
58 3	2576	2-3 SM	5	3,65	3,45	3,55	10,85	10,85	10,85	3,06	trapézio					38,52		38,52	100%	1	0			0		0
58 4	2579	Até 1 SM	2	3,97	4,42	4,19 5	15,49	15,49	15,49	3,69	quadrilátero	0	0	0	0	65,05	65,05	0	0%	1	65,05	0	0	65,05	100%	1
58 5	2587	Até 1 SM	5	3,96	3,96	3,96	14,95	14,95	14,95	3,78	retângulo	0	1,49	0	0	59,2	48,23	10,97	19%	2	48,23	20,94	0	69,17	81%	1,168412162
58 6	2588	Até 1 SM	3	4,14	4,14	4,14	14,91	14,91	14,91	3,60	retângulo	0	0	0	0	61,72	55,94	5,78	9%	2	55,94	55,94	0	111,88	91%	1,812702528
58 7	2589	Até 1 SM	6	4,04	4,04	4,04	15,28	15,28	15,28	3,78	retângulo					61,43		61,43	100%	2	0			0		0
58 8	2592	Até 1 SM	5	10,41	10,41	10,4 1	8,37	8,21	8,29	0,80	quadrilátero	0	0	0	0	86,34	68,36	17,98	21%	1	68,36	0	0	68,36	79%	0,791753533
58 9	2594	Até 1 SM	4	4,08	4,08	4,08	15,63	15,63	15,63	3,83	retângulo	0	1,95	0	0	63,77	55,82	7,95	12%	1	55,82	0	0	55,82	88%	0,875333229
59 0	2595	Até 1 SM	4	4,34	4,5	4,42	18	18	18	4,07	trapézio	0	3,31	0	0	79,85	65	14,85	19%	1	65	0	0	65	81%	0,814026299
59 1	2596	Até 1 SM	4	3,75	3,75	3,75	17,56	17,56	17,56	4,68	retângulo	0	0	0	0	65,85	58,59	7,26	11%	1	58,59	0	0	58,59	89%	0,889749431
59 2	2597	Até 1 SM	6	6,04	5,83	5,93 5	7,61	8,55	8,08	1,36	hexágono	0	0	0	0	46,76	46,76	0	0%	1	46,76	0	0	46,76	100%	1
59 3	2598	Até 1 SM	2	4,37	4,09	4,23	13,87	13,87	13,87	3,28	trapézio	0	0	0	0	58,73	57,23	1,5	3%	2	57,23	55,52	0	112,75	97%	1,919802486
59 4	2604	Até 1 SM	4	4,47	3,9	4,18 5	14,54	14,54	14,54	3,47	trapézio					60,85		60,85	100%	2	0			0		0
59 5	2605	Até 1 SM	3	5,81	5,28	5,54 5	5,9	4,25	5,075	0,92	quadrilátero					27,61		27,61	100%	1	0			0		0
59 6	2607	1-2 SM	3	3,89	4	3,94 5	14,68	14,68	14,68	3,72	trapézio	0	0	0	0	57,98	57,98	0	0%	2	57,98	66,13	0	124,11	100%	2,140565712
59 7	2608	1-2 SM	3	3,85	4	3,92 5	14,79	14,54	14,665	3,74	quadrilátero					57,49		57,49	100%	1	0			0		0
59 8	2609	Até 1 SM	1	4,02	4,23	4,12 5	13,53	13,53	13,53	3,28	trapézio					55,81		55,81	100%	1	0			0		0
59 9	2611	1-2 SM	3	4,06	4,06	4,06	15,69	15,69	15,69	3,86	retângulo	0	0	0	0	63,7	61,49	2,21	3%	2	61,49	61,49	0	122,98	97%	1,930612245
60 0	2614	Até 1 SM	3	4,01	4,01	4,01	14,12	14,12	14,12	3,52	retângulo					56,62		56,62	100%	2	0			0		0
60 1	2618	Até 1 SM	4	3,66	4,1	3,88	4,19	4,19	4,19	1,08	trapézio					16,22		16,22	100%	2	0			0		0
60 2	2619	Até 1 SM	2	6,6	6,63	6,61 5	8,59	8,59	8,59	1,30	retângulo					56,82		56,82	100%		0			0		0
60 3	2621	Até 1 SM	4	4,11	3,84	3,97 5	15,32	15,32	15,32	3,85	quadrilátero	0	0	0	0	60,97	59,43	1,54	3%	2	59,43	50,97	0	110,4	97%	1,810726587
60 4	2622	Até 1 SM	2	3,83	4,24	4,03 5	15,96	15,81	15,885	3,94	quadrilátero					64,05		64,05	100%	1	0			0		0

605	2624	1-2 SM	3	7,9	7,9	7,9	17,65	17,65	17,65	2,23	retângulo					139,44		139,44	100%	2	0			0			0
606	2625	Até 1 SM	2	3,47	3,47	3,47	16,85	16,85	16,85	4,86	retângulo	0	0	0	0	58,4695	58,4695	0	0%	1	58,4695	0	0	58,4695	100%		1
607	2627	Até 1 SM	4	5,02	2,68	3,85	13,39	13,39	13,39	3,48	hexágono	0	0	0	0	56,19	56,19	0	0%	2	56,19	61,77	0	117,96	100%	2,099305926	
608	2628	Não sabe/não responde	3	4,48	4,8	4,64	17,61	17,61	17,61	3,80	trapézio					81,71		81,71	100%	1	0			0			0
609	2633	1-2 SM	2	3,32	3,45	3,385	14,4	14,77	14,585	4,31	quadrilátero					49,23		49,23	100%	2	0			0			0
610	2638	1-2 SM	5	3,86	4,48	4,17	18,63	18,63	18,63	4,47	trapézio					77,69		77,69	100%	1	0			0			0
611	2639	1-2 SM	4	3,85	3,8	3,825	12,46	12,46	12,46	3,26	trapézio					47,66		47,66	100%	2	0			0			0
612	2641	Até 1 SM	8	4,02	4,67	4,345	12,3	12,3	12,3	2,83	trapézio	0	0	0	0	53,5	47,25	6,25	12%	1	47,25	0	0	47,25	88%	0,88317757	
613	2642	1-2 SM	3	3,45	3,85	3,65	19,24	19,24	19,24	5,27	trapézio					70,23		70,23	100%	2	0			0			0
614	2648	Até 1 SM	5	8,9	8,9	8,9	15,1	14,05	14,575	1,64	quadrilátero					129,72		129,72	100%	2	0			0			0
615	2650	Até 1 SM	4	6,39	6,72	6,555	19,54	19,54	19,54	2,98	trapézio	0	2,07	0	0	128,22	102,61	25,61	20%	2	102,61	98,38	0	200,99	80%	1,567540165	
616	2658	Até 1 SM	12	3,5	3,6	3,55	13,26	13,26	13,26	3,74	trapézio					47,08		47,08	100%	1	0			0			0
617	2659	Não sabe/não responde	0	4,5	4,42	4,46	14,61	14,61	14,61	3,28	quadrilátero	0	0	0	0	65,24	64,27	0,97	1%	2	64,27	68,33	0	132,6	99%	2,032495402	
618	2666	1-2 SM	5	4,01	4,2	4,105	15,15	15,15	15,15	3,69	trapézio	0	0	0	0	62,23	59,46	2,77	4%	2	59,46	61,3	0	120,76	96%	1,940543146	
619	2668	Até 1 SM	3	4,02	4,13	4,075	16,63	16,63	16,63	4,08	trapézio	0	2,35	0	0	67,87	50,45	17,42	26%	1	50,45	0	0	50,45	74%	0,743332842	
620	2670	1-2 SM	5	3,65	3,42	3,535	13,26	13,26	13,26	3,75	trapézio					46,48		46,48	100%	1	0			0			0
621	2671	2-3 SM	3	4,15	4,15	4,15	6,28	0,28	3,28	0,79	retângulo	0	0	0	0	26,06	26,06	0	0%	1	26,06	0	0	26,06	100%		1
622	2674	Até 1 SM	7	4,41	5,13	4,77	13,54	13,54	13,54	2,84	hexágono	1,3	2,27	0	0	65,64	48,28	17,36	26%	1	48,28	0	0	48,28	74%	0,735527118	
623	2682	1-2 SM	2	5,1	5,08	5,09	22,54	22,54	22,54	4,43	trapézio					114,73		114,73	100%	2	0			0			0
624	2684	1-2 SM	4	4,1	4,1	4,1	12,91	12,91	12,91	3,15	retângulo	1,48	0	0	0	52,93	42,95	9,98	19%	1	42,95	0	0	42,95	81%	0,811449084	
625	2693	Até 1 SM	4	5,07	5,07	5,07	12,92	12,92	12,92	2,55	retângulo	0	0	0	0	65,5	57,32	8,18	12%	2	57,32	47,2	0	104,52	88%	1,595725191	
626	2695	1-2 SM	7	6,07	2,16	4,115	21,62	21,62	21,62	5,25	hexágono					120,45		120,45	100%	1	0			0			0
627	2696	Até 1 SM	7	4,8	4,75	4,775	15,4	15,4	15,4	3,23	trapézio					73,54		73,54	100%	1	0			0			0
628	2697	Até 1 SM	4	4,65	4,78	4,715	14,9	14,9	14,9	3,16	trapézio					69,29		69,29	100%	2	0			0			0
629	2698	2-3 SM	2	6,3	6,3	6,3	21,22	19,51	20,365	3,23	quadrilátero					128,3		128,3	100%	1	0			0			0
630	2700	1-2 SM	3	4,17	4,17	4,17	16,67	16,67	16,67	4,00	retângulo					69,51		69,51	100%	1	0			0			0
631	2702	1-2 SM	3	6,54	6,41	6,475	4,05	4,11	4,08	0,63	quadrilátero					26,22		26,22	100%	1	0			0			0
632	2706	Até 1 SM	4	4,4	4,4	4,4	15,45	15,45	15,45	3,51	retângulo					67,98		67,98	100%	2	0			0			0
633	2707	Não sabe/não responde	7	3,12	3,12	3,12	22,45	22,45	22,45	7,20	retângulo					70,27		70,27	100%	2	0			0			0

63 4	2708	Até 1 SM	6	5,1	4,27	4,68 5	9,85	9,85	9,85	2,10	hexágono					45,92		45,92	100%	2	0			0			0
63 5	2709	Até 1 SM	2	4,17	4,17	4,17	18,85	18,85	18,85	4,52	retângulo					78,6		78,6	100%	1	0			0			0
63 6	2710	2-3 SM	3	4,29	4,12	4,20 5	13,61	13,61	13,61	3,24	trapézio	0	0	0	0	57,32	55,71	1,61	3%	2	55,71	60,77	0	116,48	97%	2,032100488	
63 7	2711	Até 1 SM	3	4,28	4,28	4,28	9,61	9,61	9,61	2,25	retângulo	0	0	0	0	41,13	41,13	0	0%	1	41,13	0	0	41,13	100%		1
63 8	2713	Até 1 SM	2	3,89	3,89	3,89	18,42	18,42	18,42	4,74	retângulo					71,65		71,65	100%	1	0			0			0
63 9	2714	2-3 SM	5	7,81	7,81	7,81	8,53	8,53	8,53	1,09	retângulo	0	0	0	0	66,61	66,61	0	0%	1	66,61	0	0	66,61	100%		1
64 0	2715	1-2 SM	5	3,97	4,22	4,09 5	16,37	16,37	16,37	4,00	trapézio	0	2,06	0	0	67,15	54,8	12,35	18%	1	54,8	0	0	54,8	82%	0,816083395	
64 1	2716	Até 1 SM	4	3,66	3,66	3,66	13,56	13,56	13,56	3,70	retângulo					49,63		49,63	100%	1	0			0			0
64 2	2718	1-2 SM	4	3,73	3,73	3,73	13,84	13,84	13,84	3,71	retângulo					51,62		51,62	100%	1	0			0			0
64 3	2721	Até 1 SM	3	7,47	7,28	7,37 5	12,09	12,09	12,09	1,64	trapézio					89,16		89,16	100%	1	0			0			0
64 4	2722	1-2 SM	5	4,58	4,61	4,59 5	15,08	15,08	15,08	3,28	trapézio					69,25		69,25	100%	2	0			0			0
64 5	2724	Até 1 SM	6	4,15	4,15	4,15	15,43	15,43	15,43	3,72	retângulo	0	0	0	0	64,03	60,8	3,23	5%	1	60,8	0	0	60,8	95%	0,949554896	
64 6	2726	1-2 SM	5	3,89	3,84	3,86 5	15,23	15,23	15,23	3,94	quadrilátero	0	0	0	0	60,03	56,47	3,56	6%	2	56,47	55,35	0	111,82	94%	1,862735299	
64 7	2727	Até 1 SM	4	7,48	7,14	7,31	11,18	11,18	11,18	1,53	trapézio					81,73		81,73	100%	1	0			0			0
64 8	2729	Até 1 SM	1	6,79	6,74	6,76 5	11,71	11,71	11,71	1,73	trapézio					79,22		79,22	100%	2	0			0			0
64 9	2731	Até 1 SM	4	4,1	4,1	4,1	15,52	15,52	15,52	3,79	retângulo	0	0	0	0	63,63	63,63	0	0%	3	63,63	65,62	51,49	180,74	100%	2,840484048	
65 0	2734	Até 1 SM	4	4,08	4,05	4,06 5	15,98	15,98	15,98	3,93	trapézio					64,96		64,96	100%	1	0			0			0
65 1	2735	Até 1 SM	0	4,07	4,16	4,11 5	15,1	15,1	15,1	3,67	trapézio	0	0	0	0	62,19	62,19	0	0%	2	62,19	61,28	0	123,47	100%	1,985367422	
65 2	2740	2-3 SM	8	3,38	3,64	3,51	15,42	15,42	15,42	4,39	trapézio	0	1,72	0	0	54,18	47,91	6,27	12%	2	47,91	50,21	0	98,12	88%	1,811000369	
65 3	2742	> 4 SM	9	8,8	8,8	8,8	11,58	11,58	11,58	1,32	retângulo					101,9		101,9	100%	3	0			0			0
65 4	2743	1-2 SM	2	4,63	4,28	4,45 5	14,78	14,78	14,78	3,32	trapézio					65,84		65,84	100%	1	0			0			0
65 5	2746	2-3 SM	4	4,53	4,53	4,53	15,19	15,19	15,19	3,35	retângulo	0	0	0	0	68,81	68,81	0	0%	2	68,81	72,97	0	141,78	100%	2,060456329	
65 6	2748	Até 1 SM	3	4,25	4,1	4,17 5	15,45	15,56	15,505	3,71	quadrilátero					64,72		64,72	100%	1	0			0			0
65 7	2750	Até 1 SM	0	4,02	4,05	4,03 5	20,69	21	20,845	5,17	quadrilátero					83,99		83,99	100%	1	0			0			0
65 8	2752	Até 1 SM	3	4,17	4,27	4,22	14,35	14,35	14,35	3,40	quadrilátero	0	0	0	0	60,62	57,53	3,09	5%	1	57,53	0	0	57,53	95%	0,949026724	
65 9	2753	Até 1 SM	0	3,88	3,65	3,76 5	15,99	15,99	15,99	4,25	trapézio					60,2		60,2	100%	1	0			0			0
66 0	2754	Até 1 SM	2	4,02	4,02	4,02	19,42	19,73	19,575	4,87	trapézio					78,87		78,87	100%	2	0			0			0
66 1	2755	1-2 SM	4	4,3	4,3	4,3	13,94	13,94	13,94	3,24	retângulo					59,94		59,94	100%	2	0			0			0
66 2	2757	Até 1 SM	3	4,16	4,16	4,16	14,73	14,73	14,73	3,54	retângulo	0	0	0	0	61,27	57,55	3,72	6%	2	57,55	59,07	0	116,62	94%	1,903378489	
66 3	2758	Até 1 SM	4	4,27	4,9	4,58 5	19,59	19,59	19,59	4,27	trapézio					89,82		89,82	100%	2	0			0			0
66 4	2761	Até 1 SM	2	3,93	3,93	3,93	13,1	13,1	13,1	3,33	retângulo					51,48		51,48	100%	1	0			0			0
66 5	2763	1-2 SM	4	7,65	9,36	8,50 5	18,2	18,2	18,2	2,14	trapézio					154,63		154,63	100%	1	0			0			0

666	2764	1-2 SM	9	4,15	3,6	3,875	18,37	18,37	18,37	4,74	trapézio					71,15		71,15	100%	2	0			0		0
667	2767	Não sabe/não responde	0	4,85	4,85	4,85	15,17	15,17	15,17	3,13	retângulo					73,57		73,57	100%	1	0			0		0
668	2768	Até 1 SM	3	3,94	3,94	3,94	11,82	11,82	11,82	3,00	retângulo	0	0	0	0	46,57	40,35	6,22	13%	1	40,35	0	0	40,35	87%	0,866437621
669	2792	Até 1 SM	5	3,97	4,28	4,125	13,9	13,9	13,9	3,37	quadrilátero	0	1,75	0	0	57,41	49,95	7,46	13%	1	49,95	0	0	49,95	87%	0,870057481
670	2793	1-2 SM	4	4,4	4,4	4,4	15,83	15,83	15,83	3,60	retângulo	0	3,71	0	0	69,83	53,33	16,5	24%	1	53,33	0	0	53,33	76%	0,763711872
671	2797	1-2 SM	2	12,2	16,66	14,43	14,8	15,55	15,175	1,05	quadrilátero					180,65		180,65	100%	2	0			0		0
672	2798	Não sabe/não responde	6	5,86	4,85	5,355	16,92	16,92	16,92	3,16	hexágono					91,79		91,79	100%	2	0			0		0
673	2799	1-2 SM	3	3,91	4,11	4,01	11,32	11,32	11,32	2,82	trapézio	0	0	0	0	45,22	40,52	4,7	10%	1	40,52	0	0	40,52	90%	0,896063689
674	2800	Até 1 SM	3	4,37	3,11	3,74	7,53	7,53	7,53	2,01	quadrilátero					28,07		28,07	100%	2	0			0		0
675	2801	Até 1 SM	2	3,63	3,75	3,69	13,12	13,12	13,12	3,56	trapézio					48,41		48,41	100%	1	0			0		0
676	2808	Até 1 SM	5	5,35	5,35	5,35	16,17	16,17	16,17	3,02	retângulo	0	0	0	0	86,51	78,2	8,31	10%	1	78,2	0	0	78,2	90%	0,903941741
677	9999			4,8	4,8	4,8	14,95	14,95	14,95	3,11	retângulo					71,76		71,76	100%		0			0		0
678	9998			4,08	4,08	4,08	17,58	17,58	17,58	4,31	retângulo	0	3,5	0	0	71,73	57,45	14,28	20%	2	57,45	57,45	0	114,9	80%	1,601840234
679	9997			4,77	4,44	4,605	17,63	17,63	17,63	3,83	quadrilátero	0	2,22	0	0	81,33	71,42	9,91	12%	2	71,42	60,1	0	131,52	88%	1,617115456
680	9996			3,81	3,98	3,895	12,77	12,77	12,77	3,28	quadrilátero	0	1,12	0	0	49,84	45,39	4,45	9%	2	45,39	45,37	0	90,76	91%	1,821027287
681	9995			4,2	4,2	4,2	11,46	11,46	11,46	2,73	retângulo	0	0	0	0	51,58	51,58	0	0%	2	51,58	42,66	0	94,24	100%	1,827064754
682	9994			4,3	4,04	4,17	18,38	18,38	18,38	4,41	quadrilátero	0	3,85	0	0	76,61	61,04	15,57	20%	1	61,04	0	0	61,04	80%	0,796762825

APÊNDICE B - HISTOGRAMAS

Histograma Fachada Frente	Histograma Fachada fundo	Histograma Lateral Esquerda	Histograma Lateral Direita	Histograma Lateral - Média	Histograma Área do Lote
---------------------------	--------------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------

<i>%</i>																	
<i>Bloco</i>	<i>Frequência</i>	<i>cumulativo</i>															
2,00	2	0,29%	2,00	2	0,29%	2,75	1	0,15%	0,28	1	0,15%	0,00	1	0,15%	7,43	1	0,15%
2,82	28	4,40%	2,82	28	4,40%	4,082692	6	1,03%	1,707692	0	0,15%	1,44	0	0,15%	20,13	10	1,61%
3,63	98	18,77%	3,63	98	18,77%	5,415385	9	2,35%	3,135385	4	0,74%	2,88	1	0,29%	32,83	36	6,89%
4,45	329	67,01%	4,45	329	67,01%	6,748077	19	5,14%	4,563077	12	2,50%	4,32	11	1,91%	45,53	84	19,21%
5,27	89	80,06%	5,27	89	80,06%	8,080769	27	9,10%	5,990769	14	4,56%	5,75	16	4,25%	58,24	180	45,60%
6,09	44	86,51%	6,09	44	86,51%	9,413462	25	12,78%	7,418462	23	7,94%	7,19	20	7,18%	70,94	195	74,19%
6,90	31	91,06%	6,90	31	91,06%	10,74615	42	18,94%	8,846154	21	11,03%	8,63	24	10,70%	83,64	75	85,19%
7,72	18	93,70%	7,72	18	93,70%	12,07885	74	29,81%	10,27385	44	17,50%	10,07	39	16,42%	96,35	36	90,47%
8,54	13	95,60%	8,54	13	95,60%	13,41154	76	40,97%	11,70154	58	26,03%	11,51	54	24,34%	109,05	16	92,82%
9,36	10	97,07%	9,36	10	97,07%	14,74423	79	52,57%	13,12923	78	37,50%	12,95	80	36,07%	121,75	13	94,72%
10,17	5	97,80%	10,17	5	97,80%	16,07692	134	72,25%	14,55692	92	51,03%	14,38	84	48,39%	134,45	10	96,19%
10,99	2	98,09%	10,99	2	98,09%	17,40962	68	82,23%	15,98462	133	70,59%	15,82	145	69,65%	147,16	7	97,21%
11,81	3	98,53%	11,81	3	98,53%	18,74231	36	87,52%	17,41231	75	81,62%	17,26	77	80,94%	159,86	3	97,65%
12,63	3	98,97%	12,63	3	98,97%	20,075	24	91,04%	18,84	40	87,50%	18,70	46	87,68%	172,56	1	97,80%
13,44	1	99,12%	13,44	1	99,12%	21,40769	12	92,80%	20,26769	29	91,76%	20,14	25	91,35%	185,27	2	98,09%
14,26	2	99,41%	14,26	2	99,41%	22,74038	13	94,71%	21,69538	12	93,53%	21,58	12	93,11%	197,97	3	98,53%
15,08	0	99,41%	15,08	0	99,41%	24,07308	8	95,89%	23,12308	12	95,29%	23,02	14	95,16%	210,67	2	98,83%
15,89	1	99,56%	15,89	1	99,56%	25,40577	6	96,77%	24,55077	5	96,03%	24,45	6	96,04%	223,37	4	99,41%
16,71	0	99,56%	16,71	0	99,56%	26,73846	3	97,21%	25,97846	7	97,06%	25,89	6	96,92%	236,08	0	99,41%
17,53	0	99,56%	17,53	0	99,56%	28,07115	4	97,80%	27,40615	4	97,65%	27,33	5	97,65%	248,78	1	99,56%
18,35	0	99,56%	18,35	0	99,56%	29,40385	3	98,24%	28,83385	3	98,09%	28,77	2	97,95%	261,48	1	99,71%
19,16	0	99,56%	19,16	0	99,56%	30,73654	3	98,68%	30,26154	3	98,53%	30,21	4	98,53%	274,19	0	99,71%
19,98	0	99,56%	19,98	0	99,56%	32,06923	5	99,41%	31,68923	6	99,41%	31,65	6	99,41%	286,89	0	99,71%
20,80	0	99,56%	20,80	0	99,56%	33,40192	3	99,85%	33,11692	2	99,71%	33,08	2	99,71%	299,59	0	99,71%
21,62	1	99,71%	21,62	1	99,71%	34,73462	0	99,85%	34,54462	1	99,85%	34,52	1	99,85%	312,29	0	99,71%
22,43	1	99,85%	22,43	1	99,85%	36,06731	0	99,85%	35,97231	0	99,85%	35,96	0	99,85%	325,00	1	99,85%
Mais	1	100,00%	Mais	1	100,00%												

Histograma Recuo Frente	Histograma Recuo Fundo	Histograma Recuo Direito	Histograma Recuo Esquerdo	Histograma Taxa de Ocupação	Histograma Índice de Aproveitamento									
<i>Bloco</i>	<i>Frequência</i>	<i>%</i>	<i>Bloco</i>	<i>Frequência</i>	<i>%</i>	<i>Bloco</i>	<i>Frequência</i>	<i>%</i>	<i>Bloco</i>	<i>Frequência</i>	<i>%</i>	<i>Bloco</i>	<i>Frequência</i>	<i>%</i>

<i>cumulativo</i>			<i>cumulativo</i>			<i>cumulativo</i>			<i>cumulativo</i>			<i>cumulativo</i>			<i>cumulativo</i>		
0	329	85,45%	0	255	66,23%	0	375	97,40%	0,00	371	96,36%	0,23	1	0,26%	0,23	1	0,26%
0,63	0	85,45%	1,11	6	67,79%	0,38	0	97,40%	0,87	8	98,44%	0,27	1	0,52%	0,37	5	1,56%
1,26	7	87,27%	2,22	55	82,08%	0,77	1	97,66%	1,75	1	98,70%	0,31	2	1,04%	0,52	11	4,42%
1,89	25	93,77%	3,33	19	87,01%	1,15	1	97,92%	2,62	0	98,70%	0,35	2	1,56%	0,67	25	10,91%
2,53	11	96,62%	4,44	18	91,69%	1,54	1	98,18%	3,49	3	99,48%	0,39	3	2,34%	0,81	50	23,90%
3,16	2	97,14%	5,56	11	94,55%	1,92	2	98,70%	4,37	1	99,74%	0,43	0	2,34%	0,96	114	53,51%
3,79	1	97,40%	6,67	6	96,10%	2,31	0	98,70%	5,24	0	99,74%	0,47	2	2,86%	1,10	56	68,05%
4,42	4	98,44%	7,78	3	96,88%	2,69	1	98,96%	6,12	0	99,74%	0,51	5	4,16%	1,25	3	68,83%
5,05	1	98,70%	8,89	2	97,40%	3,07	0	98,96%	6,99	0	99,74%	0,55	10	6,75%	1,40	7	70,65%
5,68	1	98,96%	10,00	2	97,92%	3,46	0	98,96%	7,86	0	99,74%	0,59	8	8,83%	1,54	6	72,21%
6,32	1	99,22%	11,11	3	98,70%	3,84	0	98,96%	8,74	0	99,74%	0,63	5	10,13%	1,69	15	76,10%
6,95	0	99,22%	12,22	1	98,96%	4,23	1	99,22%	9,61	0	99,74%	0,68	8	12,21%	1,83	27	83,12%
7,58	0	99,22%	13,33	0	98,96%	4,61	1	99,48%	10,48	0	99,74%	0,72	12	15,32%	1,98	20	88,31%
8,21	1	99,48%	14,44	1	99,22%	4,99	1	99,74%	11,36	0	99,74%	0,76	17	19,74%	2,12	35	97,40%
8,84	0	99,48%	15,55	0	99,22%	5,38	0	99,74%	12,23	0	99,74%	0,80	17	24,16%	2,27	4	98,44%
9,47	0	99,48%	16,67	1	99,48%	5,76	0	99,74%	13,11	0	99,74%	0,84	27	31,17%	2,42	2	98,96%
10,11	0	99,48%	17,78	0	99,48%	6,15	0	99,74%	13,98	0	99,74%	0,88	39	41,30%	2,56	1	99,22%
10,74	0	99,48%	18,89	1	99,74%	6,53	0	99,74%	14,85	0	99,74%	0,92	69	59,22%	2,71	1	99,48%
11,37	1	99,74%	20,00	0	99,74%	6,92	0	99,74%	15,73	0	99,74%	0,96	42	70,13%	2,85	1	99,74%
Mais	1	100,00%	Mais	115	100,00%	Mais	1	100,00%									

ANEXOS

ANEXO A- PROJETO DE LEI PARA NORMATIZAÇÃO DAS ZONAS ESPECIAIS DE INTERESSE SOCIAL

DECRETO Nº ____, DE __ DE ____ DE ____.

ESTABELECE a Normatização da Zona Especial de Interesse Social – ZEIS 1 Lagamar no Município de Fortaleza.

Faço saber que o Conselho Gestor ZEIS 1 Lagamar aprovou e eu sanciono o seguinte Decreto:

TÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º – O objetivo da presente Lei é estabelecer Normatização Especial de Projetos de Urbanização e Adequação Edilícia do Assentamento Precário sob égide da Zona Especial de Interesse Social – ZEIS 1 Lagamar, habitada por População de Baixa Renda no Município de Fortaleza.

§ 1º – Para os fins deste decreto, consideram-se Assentamento Precário: favelas, cortiços, loteamentos irregulares e clandestinos, e conjuntos habitacionais que não tenham sido devidamente regularizados quando da sua implantação.

TÍTULO II DOS PARÂMETROS URBANÍSTICOS

CAPÍTULO I DO PARCELAMENTO DO SOLO

Seção I Das Áreas Públicas Livres

Art. 2º – Da área total do assentamento deverá ser destinado um percentual mínimo de 10% (dez por cento) para áreas públicas livres, tais como praças, parques e jardins, podendo ser consideradas, para este fim, como áreas livres, em ordem decrescente de preferência:

- I. Áreas livres urbanizadas ou com potencial para urbanização, existentes no interior do assentamento;

- II. Áreas livres urbanizadas existentes nas quadras limitrofes ao assentamento; e
- III. Terrenos públicos ou privados, existentes nas quadras limitrofes ao assentamento, que deverão ser submetidos a urbanização.

Art. 3º – Quando não for possível destinar o percentual mínimo de 10% (dez por cento) para áreas públicas livres, nos termos do Art. 2º deste decreto, deverá proceder-se à liberação de áreas livres internamente ao assentamento, através da remoção e reassentamento de parcela da população suficiente para garantir o percentual acima descrito.

Parágrafo Único – As áreas livres resultantes do novo parcelamento deverão ser, de imediato, urbanizadas e dotadas de equipamentos de uso público, de modo a impedir a reincidência de ocupações.

Seção II Das Áreas Públicas Institucionais

Art. 4º – Da área total do assentamento deverá ser destinado um percentual mínimo de 3% (três por cento) para áreas públicas institucionais, tais como creches, escolas, postos de saúde e outros equipamentos comunitários, podendo ser utilizadas, para este fim, em ordem decrescente de preferência:

- I. Áreas institucionais existentes no interior do assentamento;
- II. Áreas institucionais existentes no entorno do assentamento, desde que acessíveis aos moradores através de um raio de caminhabilidade de, no máximo, 500,00m (quinhentos metros), e
- III. Terrenos, públicos ou privados, existentes nas quadras limitrofes do assentamento, desde que destinados, pelo Município, à implantação de equipamentos comunitários.

Parágrafo Único – As áreas destinadas à prestação de serviços urbanos por empresas de economia mista ou de natureza privada, bem como aquelas destinadas às instituições religiosas, não integrarão o percentual de áreas públicas institucionais, descrito no Art. 4º deste decreto.

Art. 5º – Quando não for possível destinar o percentual mínimo de 3% (três por cento) para áreas públicas institucionais, nos termos do Art. 4º deste decreto, deverá proceder-se à liberação de áreas institucionais internamente ao assentamento, através da remoção e reassentamento de parcela da população suficiente para garantir o percentual acima descrito.

CAPÍTULO II
DO USO DO SOLO

Art. 6º – Nos assentamentos irregulares serão admitidos usos residenciais e não-residenciais, nos termos dos Arts. 7º, 8º e 9º deste decreto.

§ 1º – A classificação das atividades adotada neste Estatuto por grupo e subgrupo, bem como suas respectivas classes, correspondem àquelas estabelecidas na Lei nº 7.987/96 – de Uso e Ocupação do Solo.

§ 2º – É de responsabilidade do Município avaliar o impacto causado pelas atividades desenvolvidas no interior do assentamento, proibindo aquelas consideradas danosas à saúde e à segurança dos moradores.

Seção I
Dos Usos Residenciais

Art. 7º – O Subgrupo Residencial (R) deverá ser predominante e preferencial em toda a área do assentamento, e será admitido sem restrições, desde que respeitadas as demais exigências deste decreto.

Art. 8º – O Subgrupo Misto (M) será permitido, desde que suas atividades estejam entre as classes 1, 2, 4, 5 ou 6.

Seção II
Dos Usos Não-Residenciais

Art. 9º – Os Usos Não-Residenciais, à exceção daqueles citados no Inciso III deste Artigo, somente serão admitidos desde que comprovada sua utilização para o sustento da família, e poderão ser:

- I. Comercial: Uso Comercial Varejista (CV - classes 1 e 2);
- II. Serviços: Serviços de Hospedagem (H - classes 1 e 2), Prestação de Serviços (PS - classes 1 e 2), Serviços de Alimentação e Lazer (SAL - classes 1 e 2), Serviços Pessoais (SP - classes 1 e 2), Serviços de Oficinas e Especiais (SOE - classes 1 e 2), Serviços de Educação (SE - classes 1 e 2), Serviços de Saúde (SS - classes 1 e 2) e Serviços de Utilidade Pública (SUP - classes 1 e 2);

- III. Institucional: Equipamentos para Atividade de Defesa e Segurança (EDS-classes 1, 2 e 3), Equipamentos para Atividade Cultural e Lazer (ECL-classes 1, 2, 3 e 4-PE) e Equipamentos para Atividade Religiosa (EAR-classes 1 e 2); e
- IV. Industrial: Atividades Adequadas ao Meio Urbano (IA-classe 1).

CAPÍTULO III DA OCUPAÇÃO DO SOLO

Seção I Das Dimensões do Lote

Art. 10 – Os lotes mínimo e máximo permitidos são de 25,00m² (vinte e cinco metros quadrados) e 250,00m² (duzentos e cinquenta metros quadrados), respectivamente, à exceção dos lotes destinados a usos institucionais, que não sofrem qualquer tipo de restrição de dimensão.

§ 1º – Lotes de dimensões inferiores ao permitido deverão ser aproveitados para os seguintes fins:

- I. Complemento da área dos lotes vizinhos, desde que o somatório final das áreas não exceda o máximo de 250,00m² (duzentos e cinquenta metros quadrados); e/ou
- II. Conversão ou incorporação a áreas públicas livres, institucionais ou do sistema viário.

§ 2º – Lotes de dimensões superiores ao máximo estabelecido deverão ser submetidos a desmembramentos, de acordo com as seguintes possibilidades:

- I. Constituição de novo lote, desde que respeitada a área mínima de 60,00m² (sessenta metros quadrados);
- II. Complemento da área dos lotes vizinhos, desde que o somatório final das áreas não exceda o máximo de 250,00m² (duzentos e cinquenta metros quadrados); e
- III. Conversão ou incorporação da área excedente a áreas públicas livres, institucionais ou do sistema viário.

Art. 11 – A testada mínima permitida para os lotes é de 3,00m (três metros), conforme figura 1 do Anexo II, integrante deste decreto.

Seção II Dos Recuos

Art. 12 – Os recuos de fundos serão obrigatórios e terão a dimensão mínima de 2,00m (dois metros), conforme figura 2 do Anexo II, integrante deste decreto.

Art. 13 – Os recuos laterais e de frente não são obrigatórios. No entanto, caso existam, suas dimensões não poderão ser inferiores a 0,60m (sessenta centímetros), conforme figura 2 do Anexo II, integrante deste decreto.

Art. 14 – Quando não houver possibilidade de ventilação e iluminação, ainda que zenital, de qualquer dos ambientes individualizados dentro da edificação, os recuos laterais correspondentes são obrigatórios.

Seção III

Dos Indicadores de Ocupação

Art. 15 – A taxa de ocupação dos lotes residenciais e institucionais não poderá ser superior a 80% (oitenta por cento) de sua área.

Art. 16 – A taxa de ocupação dos lotes não-residenciais, à exceção dos institucionais, não poderá ser superior a 60% (sessenta por cento) do total de sua área.

Art. 17 – A ocupação do lote deverá, em qualquer caso, garantir uma taxa de permeabilidade equivalente a 10% (dez por cento) da área total do terreno, conforme figura 1 do Anexo II, integrante deste decreto.

Art. 18 – O gabarito máximo permitido será de 3 (três) pavimentos, desde que não ultrapasse 9,00m (nove metros).

Parágrafo Único – Nas vias cuja dimensão seja inferior a 5,00m (cinco metros), o gabarito máximo permitido será de 2 (dois) pavimentos, desde que não ultrapasse 6,00m (seis metros), conforme figura 3 do Anexo II, integrante deste decreto.

CAPÍTULO IV DO SISTEMA VIÁRIO

Art. 19 – Fica definida a seguinte classificação funcional para o sistema viário interno dos assentamentos a serem regularizados, conforme Anexo III, integrante deste decreto:

- I. **Vias Principais:** São vias internas ou limitrofes ao assentamento, com dimensões mínimas de 9,00m (nove metros), destinadas à circulação de veículos automotores, cuja função primordial é a integração do assentamento à malha viária formal da cidade, com a

garantia de acesso a todos os serviços urbanos, como coleta de lixo, transporte público, etc, conforme figura 4 do Anexo II, integrante deste decreto;

- II. Vias Secundárias: São vias internas ao assentamento, com dimensões mínimas de 7,00m (sete metros), cuja função primordial é permitir o acesso a veículos de pequeno porte e aos serviços urbanos eventuais, especialmente os veículos de emergência, conforme figura 5 do Anexo II, integrante deste decreto;
- III. Vias Mistas: São vias internas ao assentamento, com dimensões mínimas de 4,00m (quatro metros), cuja função é a circulação preferencial de pedestres, desde que resguardada, pelo seu desenho, a possibilidade de acesso local e eventual de veículos de pequeno porte aos lotes, conforme figura 6 do Anexo II, integrante deste decreto; e
- IV. Vias de Pedestres: São vias internas ao assentamento, com dimensões mínimas de 2,00m (dois metros) e geometria que possibilite a implantação de infra-estrutura, cuja função primordial é permitir acesso exclusivo a pedestres, conforme figura 7 do Anexo II, integrante deste decreto.

Parágrafo Único – Todas as vias internas do assentamento deverão ser enquadradas segundo classificação constante deste artigo, salvo nos casos em que comportem, por suas características físicas e funcionais, a classificação formal presente na legislação de Uso e Ocupação do solo – Lei nº 7.987/96 – quando deverão ter suas funções, dimensões e traçados preservados.

Art. 20 – A retificação do sistema viário deverá atender aos seguintes requisitos:

- I. Todos os lotes deverão ter acesso garantido através de logradouro público;
- II. A integração da área com a cidade deverá ocorrer através da interligação entre parte de suas vias internas principais ou, no mínimo, de suas vias limítrofes ao restante da malha viária consolidada da cidade;
- III. O sistema viário deverá possuir dimensões compatíveis com a implantação de infra-estrutura de eletrificação, telefonia, abastecimento de água, drenagem e esgotamento sanitário;
- IV. Todas as vias principais ou secundárias "sem saída" deverão ser objeto de estudo a fim de prever dispositivo de retorno compatível com sua dimensão;

- V. Observância de uma distância máxima de 250,00m (duzentos e cinquenta metros) entre qualquer ponto do assentamento e a via principal mais próxima, ou a alguma via do sistema viário regular da cidade, conforme figura 8 do Anexo II, integrante deste decreto; e
- VI. Observância de uma distância máxima de 100,00m (cem metros) entre qualquer ponto do assentamento e a via secundária mais próxima, conforme figura 8 do Anexo II, integrante deste decreto.

CAPÍTULO V DA INFRA-ESTRUTURA

Art. 21 – Os planos de urbanização de assentamentos irregulares deverão conter, obrigatoriamente, todos os projetos complementares referentes às soluções de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem, fornecimento de energia elétrica, iluminação pública, telefonia pública, pavimentação e arborização e paisagismo, mobiliário urbano, em estrito atendimento às seguintes premissas:

- I. Os sistemas propostos devem ter eficiência comprovada pelos órgãos competentes do Município e pelas prestadoras de serviços urbanos, e se estender à totalidade das habitações dos assentamentos; e
- II. Os sistemas propostos devem, tanto quanto possível, pressupor a conexão da rede interna do assentamento com a rede pública, salvo quando, por razões técnicas, não houver possibilidade de atendimento a essa exigência. Nestes casos, fica permitido, mediante laudo expedido pelo Município ou órgão responsável, a implantação de soluções alternativas e/ou mistas.

TÍTULO III DOS PARÂMETROS EDÍLIOS

CAPÍTULO I DAS DIMENSÕES MÍNIMAS

Art. 22 – A edificação de uso residencial deverá ter área construída mínima igual a 20,00m² (vinte metros quadrados).

Art. 23 – A edificação de uso misto deverá ter área construída mínima para uso estritamente residencial de 20,00m² (vinte metros quadrados).

CAPÍTULO II DA TIPOLOGIA CONSTRUTIVA

Art. 24 – A utilização de materiais e métodos empregados na estrutura, vedação, cobertura e pavimentação interna das edificações deverá observar as seguintes diretrizes:

- I. É vedada a manutenção de moradias construídas com materiais improvisados exercendo funções de estrutura, vedação, cobertura ou pavimentação, tais como taipa, restos de construção, lona, madeirite, chapas de zinco, plástico, papelão, entre outros, sendo necessária sua adaptação e/ou reconstrução, a partir da substituição por materiais adequados;
- II. É exigida a pavimentação interna das edificações; e
- III. A existência de rincões, ainda que configurados a partir de telhados de edificações situadas em lotes distintos, somente será permitida mediante a utilização de calhas que recolham o volume de água pluvial, despejando-o, obrigatoriamente, na sarjeta ou na rede pública de drenagem, conforme figura 9 do Anexo II, integrante deste decreto;

CAPÍTULO III DOS CÔMODOS

Art. 25 – A subdivisão de cômodos nas edificações residenciais deverá obedecer às seguintes diretrizes:

- I. O banheiro, que é obrigatório, deverá situar-se em ambiente individualizado dos demais através de paredes de alvenaria, interno ou externo à edificação;
- II. Para o exercício das demais funções da residência – repouso, alimentação e serviços – não se faz necessária a subdivisão de cômodos por meio de paredes ou divisórias, desde que a organização interna e a área do ambiente único permitam que se mantenha um bom nível de desempenho e salubridade das atividades citadas; e
- III. Nas edificações mistas, será obrigatória a separação, através de paredes ou divisórias, entre a parte residencial e os demais usos, de forma a manter sua independência e a organização física interna da edificação.

Art. 26 – Nas edificações residenciais, os cômodos individualizados através de divisórias ou paredes de alvenaria deverão ter dimensão mínima de 2,00m (dois metros) e área mínima de 4,00m² (quatro metros quadrados), à exceção dos banheiros, que deverão ter dimensão mínima de 1,00m (um metro) e área mínima de 1,50m² (um metro e cinquenta centímetros).

CAPÍTULO IV DO CONFORTO AMBIENTAL

Art. 27 – De forma a garantir a salubridade interna das edificações, por meio de ventilação, iluminação e insolação, as seguintes normas e diretrizes de caráter edilício deverão ser observadas:

- I. Toda edificação deverá ter o correspondente a, no mínimo, 15% (quinze por cento) de sua área construída em área de aberturas, sob a forma de portas, janelas, combogós, domos zenitais, entre outros, conforme figura 10 do Anexo II, integrante deste decreto;
- II. Os cômodos individualizados na edificação deverão receber luz direta por aberturas para o exterior, ainda que zenitais, através, por exemplo, do uso de partes da cobertura com telhas transparentes ou translúcidas, conforme figura 10 do Anexo II, integrante deste decreto; e
- III. Os banheiros devem ter uma abertura de exaustão, ainda que zenital.

CAPÍTULO V DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS

Art. 28 – As instalações hidrossanitárias e elétricas das áreas privativas deverão atender às seguintes disposições:

- I. Toda edificação residencial (ou mista) deverá ter, no mínimo, três pontos de água, referentes a uma pia, um chuveiro e um vaso sanitário. No caso de edificações onde exista apenas uma pia, a mesma deverá estar obrigatoriamente fora do banheiro, de modo a possibilitar multiplicidade de usos;
- II. Toda edificação atendida pela rede pública de fornecimento de energia deverá estar ligada através de medidor individual e circuito independente. A fiação deverá estar obrigatoriamente protegida: seja em eletrodutos embutidos nas paredes, seja em eletrodutos e/ou calhas aparentes, ou ainda no nível do telhado, neste caso fixada ao madeiramento da cobertura.

- III. Para cada cômodo individualizado da edificação deverá haver, no mínimo, uma tomada elétrica e um ponto de iluminação.

TÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 29 – As irregularidades de caráter urbanístico ou edílico não previstas pela presente Lei deverão constar de laudo técnico expedido pelo órgão competente do Município, que oriente as intervenções de reforma e adequação necessárias.

Art. 30 – Para a execução do disposto nesta Lei, poderá o Poder Executivo Municipal, pela sua Administração Direta ou Indireta, celebrar convênios com os órgãos e entidades federais e estaduais, visando, dentre outros objetivos, a fiscalização, aprovação de projetos e cumprimento das obrigações fixadas nesta Lei.

Art. 31 – Serão resolvidos pelo Chefe do Poder Executivo Municipal os casos omissos na presente Lei, mediante ato administrativo, devidamente publicado, em que se fixará a norma ou regra omissa, precedida das considerações necessárias a sua justificação.

Art. 32 – O Prefeito baixará ato administrativo sempre que for necessário estabelecer interpretação ou aplicação de qualquer dispositivo da presente Lei, ato esse que servirá de norma geral ou da aplicação particular, em casos semelhantes.

Art. 33 – Integram a presente Lei os Anexos I, II e III.

Art. 34 – Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Fortaleza, ___ de _____ de 2012.

Prefeita de Fortaleza

ANEXO B – RENDA POR DOMICÍLIO MUNICÍPIO DE FORTALEZA

Nome_do_bairro	número de domicílios	moradores	média	Valor do rendimento nominal médio mensal das pessoas de 10 anos ou mais de idade	Domicílios particulares com rendimento nominal mensal domiciliar per capita de até 1/8 salário mínimo	Domicílios particulares com rendimento nominal mensal domiciliar per capita de mais de 2 a 3 salários mínimos
Aerolândia	3289	11357	3,45	480,28	57	136
Aeroporto (Base Aérea)	2382	8600	3,61	396,22	68	79
Alagadiço	4414	14453	3,27	1345,92	15	716
Aldeota	13723	42270	3,08	2893,09	31	1338
Alto da Balança	3772	12798	3,39	497,44	105	212
Álvaro Weyne	6705	23594	3,52	559,99	114	428
Amadeo Furtado	3374	11688	3,46	1057,74	31	421
Ancuri	5829	19934	3,42	412,59	160	165
Antônio Bezerra	7478	25764	3,45	554,22	130	427
Arraial Moura Brasil	1050	3745	3,57	443,66	32	35
Autran Nunes	5609	21198	3,78	348,69	212	92
Barra do Ceará	20279	72274	3,56	396,17	632	518
Barroso	8321	29841	3,59	391,27	329	193
Bela Vista	4922	16749	3,40	633,34	81	412
Benfica	2975	8853	2,98	1081,85	13	460
Bom Futuro	1970	6401	3,25	790,10	13	215
Bom Jardim	10462	37699	3,60	348,60	375	173
Bonsucesso	11740	41119	3,50	432,97	304	396
Cais do Porto	6321	22363	3,54	391,32	199	116
Cajazeiras	4412	14455	3,28	761,43	99	456
Cambeba	2154	7615	3,54	1596,36	8	245
Canindezinho	11544	41188	3,57	324,18	459	130
Carlito Pamplona	8317	29055	3,49	496,50	192	392
Castelão	1640	5840	3,56	508,05	40	59
Centro	9717	28154	2,90	1055,60	40	1158
Cidade 2000	2624	8272	3,15	1015,48	4	398
Cidade dos Funcionários	5338	18183	3,41	1537,36	36	760
Coaçu	2038	7188	3,53	561,90	41	99
Coco	6439	20492	3,18	3298,92	10	629
Conjunto Ceará I	5473	19200	3,51	602,98	37	394
Conjunto Ceará II	6743	23658	3,51	589,53	41	455
Conjunto Esperança	4753	16399	3,45	510,19	71	222
Conjunto Palmeiras	9113	36599	4,02	242,58	569	49
Couto Fernades	1555	5259	3,38	607,01	30	128
Cristo Redentor	7237	26666	3,68	375,64	208	142

Curio	2100	7636	3,64	489,94	57	70
Damas	3513	10694	3,04	1025,65	23	531
De Lourdes	960	3370	3,51	3205,20	7	70
Demócrito Rocha	3275	10993	3,36	572,46	50	151
Dendê	1539	5024	3,26	677,25	51	116
Dias Macedo	3481	12043	3,46	445,52	102	109
Dom Lustosa	3831	13141	3,43	544,89	60	196
Edson Queiroz	5901	22187	3,76	912,99	84	463
Engenheiro Luciano Cavalcante	4472	15492	3,46	1516,63	61	391
Estância (Dionísio Torres)	4844	15622	3,23	2705,93	8	579
Farias Brito	3605	12017	3,33	883,15	41	414
Fátima	7251	23128	3,19	1755,73	12	1065
Floresta	8270	28893	3,49	379,13	237	175
Genibau	11343	40310	3,55	329,42	540	144
Gentilândia	1269	3969	3,13	1403,35	0	206
Granja Lisboa	14425	52000	3,60	339,59	632	217
Granja Portugal	10791	39617	3,67	333,04	530	161
Guajeru	1855	6668	3,59	613,65	32	132
Guarapes	1546	5266	3,41	3493,46	7	136
Henrique Jorge	7816	26965	3,45	549,09	119	412
Itaóca	3734	12476	3,34	602,40	38	244
Itaperi	7055	22557	3,20	794,22	68	688
Jacarecanga	4167	13940	3,35	738,16	77	361
Jangurussu	14252	50438	3,54	414,61	627	543
Jardim América	3624	12241	3,38	714,54	33	326
Jardim Cearense	2907	10056	3,46	712,73	35	240
Jardim das Oliveiras	8286	29546	3,57	469,30	288	282
Jardim Guanabara	4287	14910	3,48	507,19	52	187
Jardim Iracema	6570	23124	3,52	447,90	140	216
João XXIII	5231	18341	3,51	448,36	108	185
Joaquim Távora	7419	23362	3,15	1440,66	13	872
Jóquei Club (São Cristóvão)	5670	19296	3,40	708,49	48	469
José Bonifácio	2834	8811	3,11	1158,25	5	406
José de Alencar	4567	16002	3,50	1282,20	87	360
Lagoa Redonda	7948	27841	3,50	541,33	221	382
Lagoa Sapiranga (Coité)	8629	32154	3,73	886,26	223	421
Manoel Sátiro	11124	37903	3,41	527,61	176	581
Manuel Dias Branco	442	1447	3,27	1234,37	12	27
Maraponga	3064	10148	3,31	909,54	49	358
Mata Galinha	1907	6262	3,28	680,52	38	146
Meireles	12690	36943	2,91	3656,71	12	1030
Messejana (sede)	12174	41557	3,41	646,20	158	949
Mondubim (Sede)	22094	75963	3,44	495,83	504	1087

Monte Castelo	3838	13210	3,44	683,97	43	327
Montese	7946	25934	3,26	817,89	78	857
Mucuripe	4447	13733	3,09	2701,19	28	348
Padre Andrade (Cachoeirinha)	3758	12825	3,41	619,90	68	238
Pan-Americano	2580	8808	3,41	561,84	50	223
Papicu	5549	18342	3,31	1446,77	84	497
Parangaba	9225	30784	3,34	784,50	92	969
Parque Araxá	2007	6689	3,33	984,30	6	248
Parque Dois Irmãos	7479	27222	3,64	550,57	163	477
Parque Iracema	2735	8401	3,07	1609,64	13	337
Parque Manibura	2040	7529	3,69	1584,65	9	285
Parque Presidente Vargas	1947	7174	3,68	286,69	120	23
Parque Santa Rosa (Apolo XI)	3725	12781	3,43	433,53	79	94
Parque São José	3017	10474	3,47	419,27	71	85
Parquelândia	4428	14252	3,22	1174,16	7	596
Parreão	3209	10999	3,43	1198,85	13	445
Passaré	14957	50581	3,38	613,71	450	1030
Paupina	4214	14594	3,46	484,55	87	166
Pedras	370	1342	3,63	425,73	9	7
Pici (Parque Universitário)	11871	42482	3,58	422,05	354	311
Pirambú	4775	17463	3,66	340,43	245	87
Planalto Ayrton Senna	11037	39284	3,56	359,93	369	215
Praia de Iracema	1089	3122	2,87	1893,61	1	111
Praia do Futuro I	1925	6582	3,42	775,82	73	86
Praia do Futuro II	3442	11926	3,46	477,37	128	96
Prefeito José Walter	9593	32773	3,42	612,68	126	697
Presidente Kennedy	6670	22890	3,43	765,08	83	675
Quintino Cunha	13146	47154	3,59	423,83	406	416
Rodolfo Teófilo	5673	19050	3,36	817,38	53	583
Sabiaguaba	582	2094	3,60	552,13	18	22
Salinas	1225	4298	3,51	1735,26	24	114
São Bento	3537	11901	3,36	431,22	135	101
São João do Tauapé	8301	27567	3,32	874,19	98	740
Serrinha	8274	28717	3,47	516,40	144	365
Siqueira	9253	33612	3,63	324,55	479	139
Varjota	2792	8413	3,01	2150,84	9	355
Vicente Pinzon	12712	45200	3,56	663,22	286	507
Vila Ellery	2292	7857	3,43	693,44	8	200
Vila Pery	6093	20634	3,39	525,90	71	290
Vila União	4513	15285	3,39	894,36	43	401
Vila Velha	17326	61595	3,56	479,50	461	811
Total Cidade	710066	2.444.849,00	3,44	R\$ 674,50	15535	42920

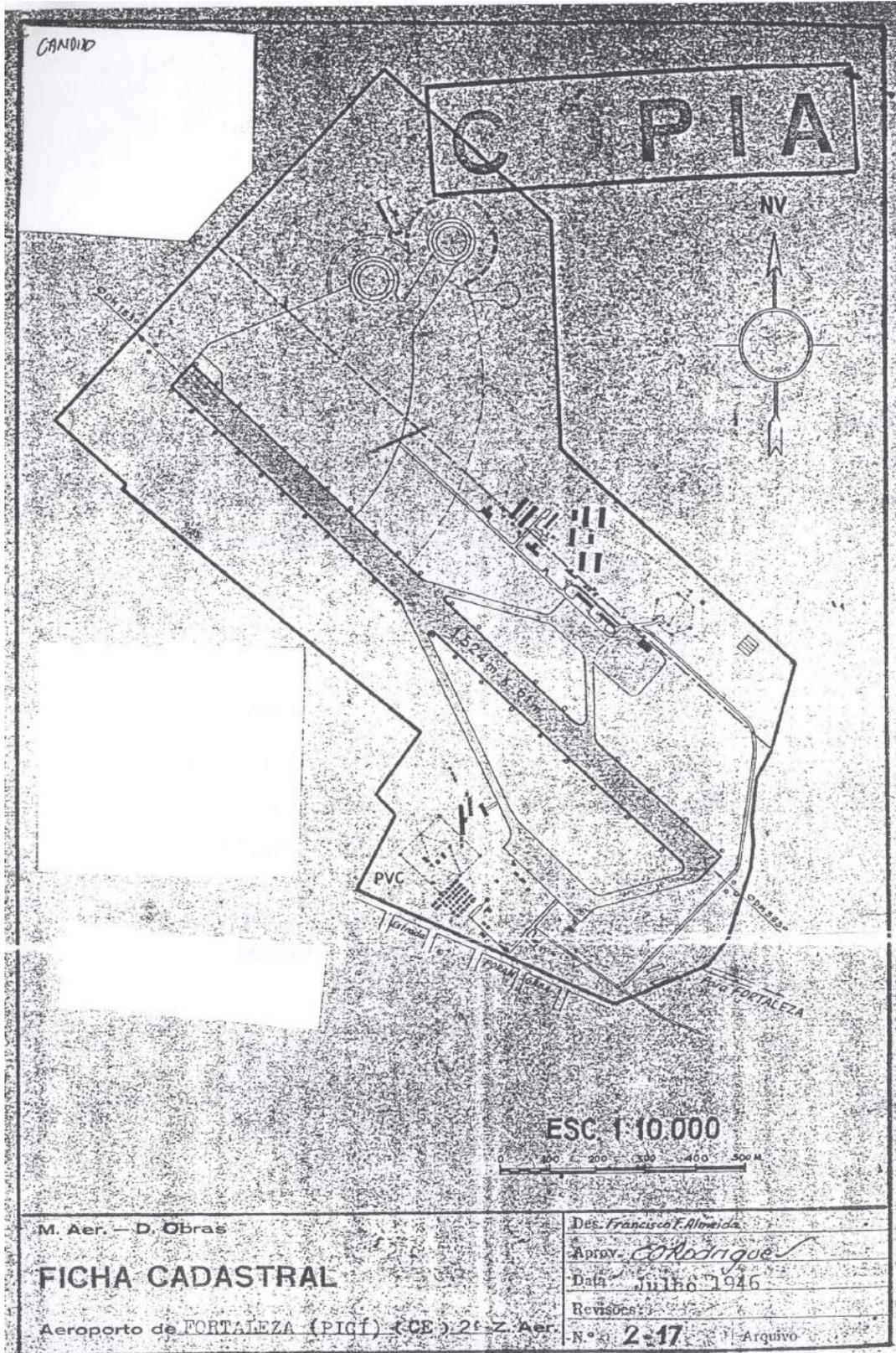
ANEXO C – CONDIÇÕES DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS NA CIDADE DE FORTALEZA

Nome_do_bairro	Existe iluminação pública	Existe pavimentação	Existe calçada	Existe meio-fio/guia	Existe bueiro/boca-de-lobo	Existe rampa para cadeirante	Existe arborização	Existe esgoto a céu aberto	Existe lixo acumulado nos logradouros
Aerolândia	99,69%	96,42%	95,89%	94,86%	21,10%	0,37%	78,03%	6,26%	7,75%
Aeroporto (Base Aérea)	94,88%	96,99%	93,22%	88,59%	8,26%	0,00%	76,07%	21,69%	5,93%
Alagadiço	99,77%	97,84%	98,18%	70,08%	36,30%	4,60%	94,17%	2,05%	7,32%
Aldeota	99,42%	98,09%	93,51%	93,61%	8,12%	2,38%	84,07%	0,77%	1,77%
Alto da Balança	98,07%	96,32%	95,89%	93,36%	22,09%	0,00%	76,23%	7,41%	6,32%
Álvaro Weyne	95,83%	95,51%	93,12%	92,84%	38,09%	1,08%	83,54%	1,44%	0,79%
Amadeo Furtado	99,76%	99,61%	95,12%	65,19%	18,95%	3,09%	84,23%	12,14%	10,44%
Ancuri	91,29%	71,05%	66,71%	50,07%	3,86%	0,37%	45,92%	58,21%	18,73%
Antônio Bezerra	99,87%	98,05%	91,66%	51,03%	8,50%	0,01%	82,77%	3,40%	7,17%
Arraial Moura Brasil	93,46%	98,09%	62,40%	64,71%	0,82%	0,00%	68,53%	4,09%	33,38%
Autran Nunes	97,44%	96,54%	81,49%	24,97%	15,21%	1,31%	56,68%	21,89%	5,90%
Barra do Ceará	97,45%	94,20%	86,43%	80,01%	18,80%	0,21%	69,18%	2,28%	2,99%
Barroso	97,53%	71,32%	58,09%	58,79%	7,67%	0,17%	47,78%	11,97%	2,89%
Bela Vista	96,28%	98,85%	91,22%	69,08%	38,24%	1,74%	81,67%	5,24%	6,81%
Benfica	99,28%	98,90%	90,03%	81,86%	58,62%	6,86%	84,21%	0,00%	7,45%
Bom Futuro	99,85%	98,93%	95,83%	29,87%	50,33%	6,26%	81,17%	1,58%	1,98%
Bom Jardim	99,42%	94,19%	91,69%	88,20%	13,82%	0,02%	77,11%	52,72%	4,24%
Bonsucesso	98,42%	96,02%	93,76%	79,82%	28,95%	0,04%	84,47%	74,99%	6,51%
Cais do Porto	96,63%	90,24%	31,72%	36,20%	7,23%	0,00%	53,15%	50,30%	52,92%
Cajazeiras	99,11%	93,01%	75,77%	80,50%	7,17%	0,23%	39,86%	11,95%	2,53%
Cambeba	99,91%	94,98%	88,43%	71,42%	3,90%	0,84%	91,08%	18,31%	12,27%
Canindezinho	98,62%	61,38%	58,57%	57,15%	14,01%	0,22%	59,79%	53,78%	16,36%
Carlito Pamplona	97,30%	96,72%	74,33%	81,37%	15,35%	0,27%	77,93%	0,60%	17,74%
Castelão	100,00%	93,47%	77,84%	75,95%	8,73%	0,00%	73,75%	45,05%	20,45%
Centro	99,84%	99,81%	95,57%	95,55%	24,54%	2,45%	70,25%	0,11%	4,44%
Cidade 2000	100,00%	100,00%	99,96%	8,10%	3,51%	0,00%	98,20%	0,00%	1,99%
Cidade dos Funcionários	95,41%	91,26%	90,67%	85,26%	15,34%	1,71%	92,40%	18,24%	19,14%
Coaçu	64,28%	83,54%	85,80%	73,76%	0,93%	0,59%	57,99%	23,54%	10,66%
Coco	99,66%	97,31%	96,75%	96,89%	28,53%	8,95%	95,25%	5,36%	0,92%
Conjunto Ceará I	99,34%	95,33%	99,62%	48,96%	16,20%	0,00%	93,03%	22,02%	2,05%
Conjunto Ceará II	99,67%	99,45%	98,98%	54,29%	9,69%	1,50%	82,74%	1,96%	1,69%
Conjunto Esperança	99,51%	89,79%	86,64%	88,63%	2,39%	0,44%	83,61%	25,79%	1,57%
Conjunto Palmeiras	96,84%	75,17%	71,02%	55,11%	22,39%	0,39%	66,58%	29,23%	20,41%
Couto Fernades	96,79%	98,47%	96,18%	87,92%	0,46%	0,00%	80,73%	0,00%	7,03%
Cristo Redentor	99,16%	90,02%	82,29%	70,34%	21,97%	1,45%	84,49%	22,83%	13,50%

Curio	99,25%	51,05%	44,16%	32,38%	0,00%	0,00%	35,61%	64,23%	16,14%
Damas	98,62%	99,80%	95,07%	92,85%	41,08%	2,57%	74,89%	11,30%	18,07%
De Lourdes	99,79%	100,00%	89,42%	89,31%	16,30%	0,11%	74,92%	10,90%	15,45%
Demócrito Rocha	98,49%	99,62%	98,46%	22,45%	10,11%	0,00%	75,76%	7,62%	0,09%
Dendê	100,00%	76,15%	96,04%	96,04%	46,72%	0,00%	93,57%	0,00%	0,00%
Dias Macedo	99,80%	95,25%	75,52%	63,29%	16,71%	0,76%	76,83%	18,40%	10,77%
Dom Lustosa	99,82%	95,77%	96,94%	75,10%	16,09%	6,01%	94,15%	31,43%	6,32%
Edson Queiroz	99,43%	88,26%	61,40%	62,36%	12,26%	0,22%	82,53%	19,21%	8,20%
Engenheiro Luciano Cavalcante	97,39%	93,82%	89,05%	88,87%	23,45%	3,04%	91,16%	10,57%	7,56%
Estância (Dionísio Torres)	99,36%	99,11%	96,24%	88,31%	13,43%	4,05%	94,03%	0,93%	0,99%
Farias Brito	98,66%	99,75%	88,07%	86,43%	20,92%	6,31%	83,76%	0,19%	3,73%
Fátima	99,85%	99,65%	98,98%	92,01%	21,42%	4,24%	95,59%	0,11%	0,95%
Floresta	94,32%	85,91%	83,81%	75,01%	19,98%	0,01%	75,56%	4,53%	5,73%
Genibau	99,13%	83,81%	81,09%	57,49%	15,98%	0,00%	73,45%	22,34%	12,67%
Gentilândia	100,00%	98,10%	98,18%	95,34%	45,42%	0,00%	91,47%	0,32%	9,95%
Granja Lisboa	98,39%	88,12%	81,82%	48,54%	12,04%	0,55%	69,56%	39,16%	15,00%
Granja Portugal	99,72%	91,21%	97,27%	96,31%	52,80%	0,05%	82,17%	39,41%	12,61%
Guajeru	96,98%	82,78%	78,51%	30,67%	0,49%	0,00%	64,90%	17,66%	5,94%
Guarapes	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	10,79%	15,08%	100,00%	4,29%	16,71%
Henrique Jorge	98,29%	98,00%	94,32%	46,50%	14,16%	0,00%	86,38%	28,23%	2,55%
Itaóca	99,46%	94,77%	97,42%	43,43%	30,15%	2,15%	76,18%	7,83%	1,21%
Itaperi	99,37%	94,74%	89,27%	89,21%	5,01%	2,13%	71,86%	17,98%	0,28%
Jacarecanga	97,98%	98,97%	85,51%	74,93%	16,92%	0,87%	81,71%	5,73%	13,19%
Jangurussu	98,81%	82,13%	78,77%	66,63%	18,15%	0,04%	81,71%	32,08%	5,80%
Jardim América	99,47%	99,39%	87,94%	78,22%	29,63%	0,00%	73,60%	5,70%	6,00%
Jardim Cearense	98,99%	94,54%	90,26%	91,06%	21,60%	5,32%	62,64%	63,90%	15,41%
Jardim das Oliveiras	99,71%	91,13%	97,64%	71,77%	14,23%	0,05%	83,08%	18,10%	21,39%
Jardim Guanabara	98,76%	96,92%	99,63%	63,88%	10,16%	0,00%	94,00%	3,88%	3,67%
Jardim Iracema	97,32%	97,72%	92,91%	67,40%	15,50%	0,11%	85,21%	2,31%	1,88%
João XXIII	99,37%	97,00%	92,92%	85,29%	17,41%	0,00%	82,35%	26,53%	4,27%
Joaquim Távora	99,88%	99,82%	95,86%	91,23%	32,13%	11,64%	90,40%	0,30%	0,99%
Jóquei Club (São Cristóvão)	99,89%	99,56%	97,97%	95,33%	7,69%	0,37%	79,87%	2,83%	0,30%
José Bonifácio	99,68%	100,00%	96,84%	94,49%	28,13%	3,30%	88,85%	0,00%	4,90%
José de Alencar	98,62%	84,45%	69,40%	63,40%	2,71%	0,05%	93,65%	42,13%	25,09%
Lagoa Redonda	97,41%	77,44%	67,04%	69,59%	0,84%	0,11%	82,33%	16,69%	5,12%
Lagoa Sapiranga (Coité)	98,01%	77,58%	69,77%	65,01%	1,45%	0,18%	62,67%	30,92%	5,04%
Manoel Sátiro	99,74%	97,26%	88,72%	77,44%	6,72%	2,20%	82,11%	23,25%	2,68%
Manuel Dias Branco	69,68%	71,27%	40,27%	46,61%	13,80%	0,00%	92,08%	0,00%	0,00%
Maraponga	99,29%	89,44%	77,62%	76,06%	5,40%	2,48%	88,01%	15,82%	1,66%
Mata Galinha	99,52%	98,63%	79,67%	94,24%	3,27%	0,00%	75,03%	35,01%	5,28%
Meireles	99,98%	99,95%	99,11%	98,16%	19,81%	8,13%	92,53%	0,28%	2,98%
Messejana (sede)	98,68%	96,55%	81,20%	92,98%	17,09%	0,54%	73,79%	23,91%	2,27%
Mondubim (Sede)	99,40%	76,36%	71,28%	60,78%	4,35%	0,83%	75,45%	22,84%	5,94%

Monte Castelo	93,14%	94,24%	89,98%	92,44%	7,36%	0,18%	80,44%	2,82%	1,07%
Montese	98,82%	98,61%	93,96%	92,53%	38,71%	0,16%	55,95%	3,63%	1,77%
Mucuripe	97,56%	95,57%	84,98%	73,59%	28,13%	5,60%	93,45%	4,16%	3,59%
Padre Andrade (Cachoeirinha)	99,12%	86,66%	84,18%	77,93%	7,16%	0,99%	73,84%	1,28%	2,00%
Pan-Americano	100,00%	100,00%	99,25%	65,25%	15,45%	6,04%	86,12%	6,12%	0,27%
Papicu	96,48%	89,64%	70,86%	64,48%	21,57%	0,00%	75,78%	9,86%	13,30%
Parangaba	99,42%	96,86%	96,88%	77,07%	15,85%	4,20%	85,70%	13,95%	0,18%
Parque Araxá	99,75%	97,40%	96,55%	96,70%	27,54%	0,95%	91,70%	13,39%	2,20%
Parque Dois Irmãos	97,42%	65,32%	62,33%	60,45%	4,44%	0,00%	65,26%	34,11%	8,25%
Parque Iracema	99,73%	93,64%	94,02%	89,55%	51,77%	0,00%	79,80%	12,10%	18,54%
Parque Manibura	98,77%	93,73%	96,57%	96,57%	25,44%	1,52%	86,52%	5,29%	31,81%
Parque Presidente Vargas	98,77%	56,71%	56,04%	35,60%	11,48%	0,00%	83,18%	11,70%	4,51%
Parque Santa Rosa (Apolo XI)	99,57%	93,79%	99,03%	93,95%	10,08%	0,00%	86,49%	90,19%	5,75%
Parque São José	99,67%	99,44%	93,80%	96,69%	43,25%	0,00%	85,48%	81,21%	10,18%
Parquelândia	99,21%	99,39%	95,05%	92,55%	32,29%	3,46%	83,56%	19,56%	12,83%
Parreão	99,63%	98,91%	95,13%	93,88%	14,80%	0,25%	81,86%	0,37%	5,93%
Passaré	97,52%	76,43%	66,61%	56,71%	7,78%	0,51%	72,11%	27,86%	10,02%
Paupina	92,17%	79,40%	77,91%	44,10%	1,14%	0,12%	59,67%	45,70%	20,02%
Pedras	89,73%	55,41%	47,57%	33,78%	6,76%	0,00%	81,08%	47,57%	18,65%
Pici (Parque Universitário)	94,14%	94,56%	75,99%	68,81%	28,19%	0,81%	60,52%	11,96%	20,86%
Pirambú	92,20%	90,99%	82,16%	32,00%	13,18%	2,76%	78,66%	8,61%	1,68%
Planalto Ayrton Senna	96,02%	79,66%	75,04%	68,69%	3,05%	0,02%	51,48%	62,61%	2,97%
Praia de Iracema	97,32%	95,19%	96,40%	96,03%	1,66%	5,82%	87,34%	0,00%	0,00%
Praia do Futuro I	95,99%	68,47%	54,14%	32,87%	0,00%	0,00%	41,15%	21,34%	17,77%
Praia do Futuro II	96,44%	78,83%	64,84%	45,55%	3,14%	0,16%	52,70%	5,31%	6,44%
Prefeito José Walter	99,34%	91,66%	41,30%	48,60%	13,80%	0,00%	48,61%	6,32%	0,53%
Presidente Kennedy	97,49%	95,06%	89,45%	86,96%	32,62%	19,27%	75,76%	2,48%	0,43%
Quintino Cunha	96,60%	95,65%	93,29%	80,97%	12,49%	1,84%	56,35%	13,20%	11,93%
Rodolfo Teófilo	98,50%	98,89%	95,73%	88,08%	26,17%	1,32%	82,52%	1,32%	3,27%
Sabiaguaba	94,85%	44,85%	7,22%	5,50%	0,00%	0,00%	40,72%	3,26%	0,00%
Salinas	100,00%	89,53%	85,68%	88,38%	39,20%	0,00%	78,31%	11,37%	19,15%
São Bento	81,90%	49,86%	68,50%	63,63%	6,58%	3,02%	58,21%	41,93%	6,04%
São João do Tauapé	96,35%	92,02%	84,22%	76,80%	21,52%	3,05%	82,60%	5,94%	5,09%
Serrinha	99,00%	92,95%	92,01%	75,75%	10,85%	0,27%	68,70%	25,78%	0,93%
Siqueira	96,68%	63,89%	48,38%	54,69%	14,93%	0,25%	49,16%	34,48%	16,12%
Varjota	100,00%	100,00%	97,13%	96,30%	31,44%	8,08%	96,45%	0,00%	0,79%
Vicente Pinzon	96,67%	90,63%	75,69%	72,99%	5,99%	0,09%	70,11%	18,12%	10,15%
Vila Ellery	99,47%	99,91%	91,45%	76,27%	13,11%	0,00%	89,47%	1,49%	3,07%
Vila Pery	97,42%	95,48%	96,17%	78,17%	12,48%	0,23%	87,70%	25,88%	5,46%
Vila União	98,39%	91,29%	76,05%	86,66%	21,76%	6,69%	77,14%	2,13%	5,46%
Vila Velha	94,20%	88,78%	84,70%	79,01%	11,63%	0,52%	62,69%	10,92%	11,71%

ANEXO D- MAPA DA BASE AÉREA DO PICI

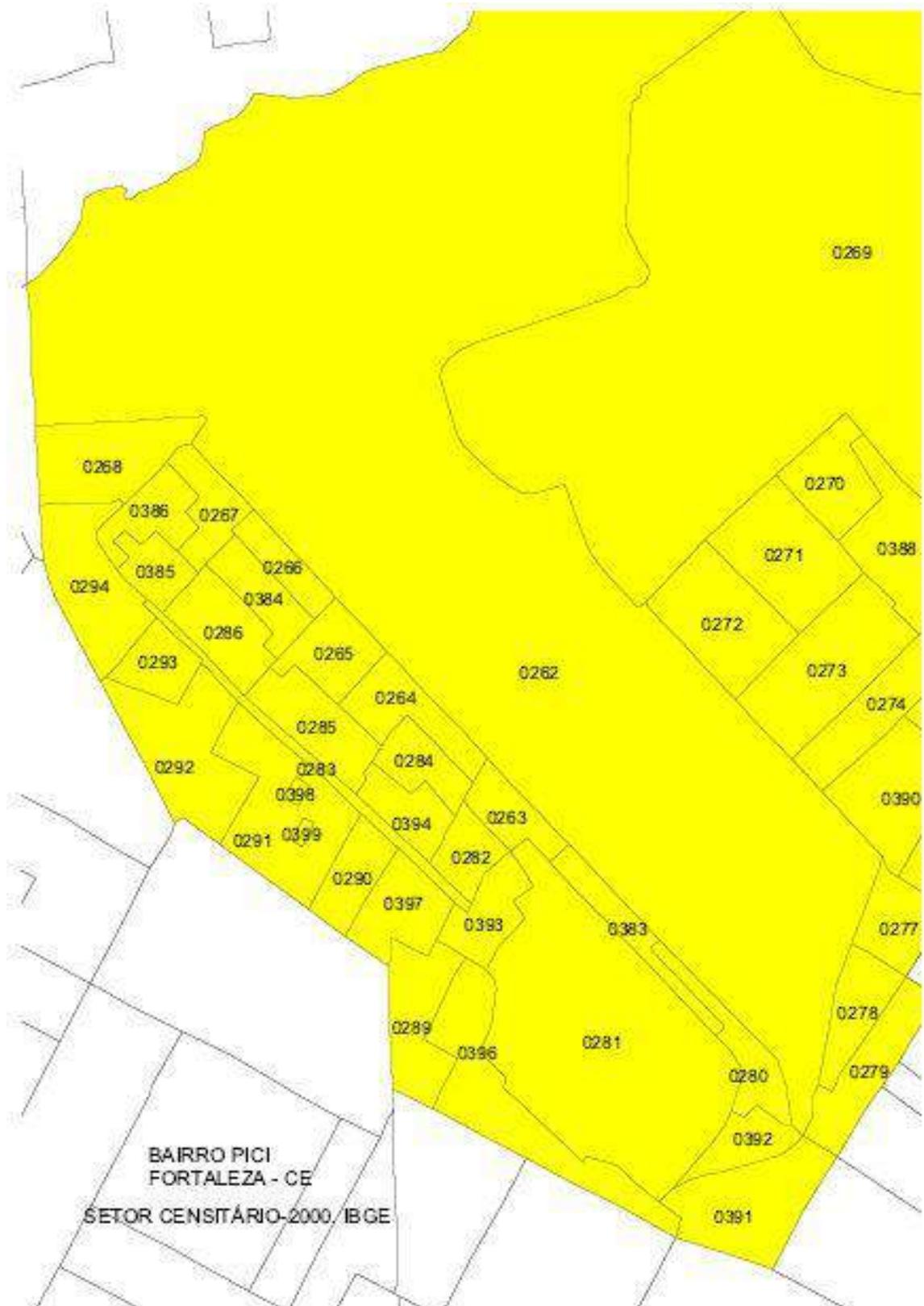


ANEXO E- FOTOGRAFIAS DO HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO

Figura 86. Histórico da Ocupação

9 Antes dos terra serem doadas 05
 A polícia federal cobrava pessoas infelizes para descobrirem quem estava encabeçando o movimento, chegando assim a atual presidente da AMOCAP **Antônia Farias Lemeia**, que foi presa por duas vezes. Ela havia sido escolhida para representar aquele povo por que era agente de saúde voluntária e conhecida como ninguém quem realmente precisava. Ela trabalhava como agente de saúde pela Pastoral da Criança. Ela já era agente de saúde a 4 anos. E foi conselheira do 1º conselho de Saúde no antigo NESC (por trás do Aterro) nesse conselho se iniciavam os trabalhos p/ criação do SUS.



ANEXO F – SETORES CENSITÁRIOS

ANEXO G – DOCUMENTOS RECOLHIDOS PARA PROJETO REGULARIZAÇÃO DO CEARAH PERIFERIA

1060

FICHA DE CADASTRO DAS



Projeto Regularização Cidadã

Implementação do ZELIS e Regularização Fundiária em Fortaleza

MP/SPU
04988.001934/2011-14
29/03/2011

5



BENEFICIÁRIO: AMERINDA ALBERTO DE MELLO 1060

OK

DOCUMENTOS:

- RG
- CPF
- DOCUMENTOS CONJUGUE (ÓBITO)
- CROQUI *ASS.*
- DECLARAÇÃO DE RESIDENCIA até 1996
- DECLARAÇÃO DE RESIDENCIA Atual
- PROCURAÇÃO
- DECLARAÇÃO DE BEM ÚNICO
- DECLARAÇÃO DE POBREZA
- AUTORIZAÇÃO