

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE

JOÃO APARECIDO BAZOLLI

**Os Efeitos dos Vazios Urbanos no Custo de Urbanização da Cidade de
Palmas – TO.**

Palmas - TO

2007

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

JOÃO APARECIDO BAZOLLI

**Os Efeitos dos Vazios Urbanos no Custo de Urbanização da Cidade de
Palmas – TO.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação *Stricto Sensu* em Ciências do Ambiente, da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências do Ambiente.

Orientador: Prof. Dr. Waldecy Rodrigues

Palmas - TO
2007

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca da Universidade Federal do Tocantins
Campus Universitário de Palmas**

B364e Bazolli, João Aparecido

Os Efeitos dos vazios urbanos no custo de urbanização da Cidade de Palmas –
TO. / João Aparecido Bazolli. – Palmas, 2007.
154 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Tocantins, Pós-Graduação em
Ciência do Ambiente, 2007.

Orientador: Prof. Dr. Waldecy Rodrigues

1. Cidade. 2. Urbanização. 3. Expansão urbana. 4. Densidade urbana. 5. Infra-
estrutura. I. Título

CDU 504

**Bibliotecário: Paulo Roberto Moreira de Almeida
CRB-2 / 1118**

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS –A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

JOÃO APARECIDO BAZOLLI

**Os Efeitos dos Vazios Urbanos no Custo de Urbanização da Cidade de
Palmas – TO.**

Essa dissertação foi julgada e aprovada pelos membros da Banca Examinadora no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Ciências do Ambiente, da Universidade Federal do Tocantins / UFT, em sessão realizada no dia 27 de março de 2.007, para obtenção do grau de Mestre em Ciências do Ambiente.

Linha de pesquisa da área de concentração de estratégias da Sociedade para Desenvolvimento Sustentável - Políticas públicas para Desenvolvimento Sustentável.

Coordenadora do programa Prof^a Dr^a Paula Benevides de Moraes

Banca Examinadora:

Prof. Dr. José Ramiro Lamadri Marón

Prof. Dr. Élvio Quirino Pereira

Orientador Professor Dr. Waldecy Rodrigues

Palmas - TO

2007

AGRADECIMENTOS

A todos que, diretamente ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

Ao Professor Waldecy Rodrigues, pela atenção, compreensão e superação no trabalho de orientação.

Aos colegas da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação – SEDUH de Palmas, pelo pronto atendimento aos pedidos e solicitações de dados e informações extremamente úteis ao estudo.

Ao colega Luis Hildebrando, Diretor de Planejamento Territorial da SEDUH por entender o espírito do estudo e estar sempre pronto com entusiasmo para colaborar com sugestões.

Aos colegas e professores do mestrado pelo constante incentivo mesmo diante das adversidades e dificuldades que foram transpostas no transcorrer do curso.

Aos colegas do CEULP/ULBRA pelo incentivo e contribuição ao estudo, ao grupo dos cursos tecnológicos que suportaram as tensões resultantes da pressão existente no decorrer do processo de construção do trabalho, em especial a professora Silvéria pela competente condução na revisão do trabalho.

Aos meus familiares, aos filhos Roberta e Rodrigo, pelo incentivo, em especial a minha esposa Rita, que suportou a ausência e falta de atenção, além da sua contribuição efetiva na condução do trabalho.

Aos amigos, aos colegas e as inúmeras pessoas anônimas que atenderam prontamente aos pedidos de informações e dados dos mais diversos órgãos e entidades.

SUMÁRIO

TABELA.....	viii
GRÁFICOS.....	ix
FIGURAS.....	x
MAPAS.....	xi
SIGLAS.....	xii
RESUMO.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUÇÃO.....	15
METODOLOGIA.....	17
CAPÍTULO I: ABORDAGEM ESTRUTURAL DOS VAZIOS URBANOS.....	24
1.1. Conceitos e modelo.....	24
1.2. Mercado de solos.....	26
1.3. Estudo comparativo.....	29
1.4. Evolução do estudo sobre os vazios urbanos.....	30
CAPÍTULO II: A OCUPAÇÃO DO SOLO E OS ELEMENTOS DA SUA DINÂMICA: ESPAÇO URBANO, PREÇO E URBANIZAÇÃO.....	33
2.1. Espaço urbano.....	33
2.2. A dinâmica espacial da cidade.....	34
2.3. Mercado imobiliário e o valor do solo urbano.....	35
2.4. Espaço e periferia.....	42
CAPÍTULO III: DESENHO URBANO, DENSIDADE E O CUSTO DE URBANIZAÇÃO.	45
3.1. Desenho urbano.....	45
3.2. Densidade urbana.....	47
3.3. Custo de urbanização.....	53
CAPÍTULO IV: CIDADES SUSTENTÁVEIS.....	60
CAPÍTULO V: LEGISLAÇÃO URBANA E AMBIENTAL BRASILEIRA.....	68
5.1. Histórico da Legislação Urbana no Brasil.....	68
5.2. Constituição Federal.....	70
5.3. Lei 10.257, de 2001, “O Estatuto da Cidade”.....	72
5.4. Plano Diretor.....	76
5.5. Norma Ambiental Urbana.....	78

RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	82
1. Localização e contexto histórico de Palmas-TO.....	82
2. A evolução da ocupação da cidade.....	86
3. Análise do Mercado Imobiliário.....	97
4. Caracterização dos Vazios Urbanos em Palmas-TO.....	105
5. Custo de Urbanismo: Uma abordagem comparativa.....	110
5.1. Capitais brasileiras.....	110
5.2. Densidade urbana de Palmas-TO.....	118
5.3. Custo de Urbanismo em Palmas-TO.....	125
5.4. Custo de Urbanismo e o Plano Plurianual de Palmas-TO.....	129
6. Os efeitos dos vazios urbanos no Custo de Urbanização	132
7. Cenários: Perspectivas da ocupação de Palmas-TO para os próximos 10 anos.....	138
7.1. Projeção de crescimento populacional de Palmas-TO em 10 anos.....	139
7.2. Cenário 1: Redução do atual perímetro urbano de 28.415 hectares para 16.000 hectares, tendência de retenção da expansão urbana e adensamento da região central	140
7.3. Cenário 2: Permanência da condição atual com perímetro urbano de 28.415 hectares e tendência de crescimento da região Palmas - norte.....	142
CONCLUSÃO.....	143
REFERÊNCIAS.....	146
NOTAS.....	151
ANEXOS.....	153

TABELAS

Tabela 1	Participação média em porcentagem das diferentes partes nos custos totais dos subsistemas urbanos	56
Tabela 2	Custo médio das redes urbanas em função da densidade	58
Tabela 3	Custo por usuário das redes urbanas no nível urbano para as cidades de porte médio	59
Tabela 4	População urbana e rural no Brasil	79
Tabela 5	Crescimento Demográfico 1991 a 2000	85
Tabela 6	Lançamento de Loteamento-1991	88
Tabela 7	Ocupações irregulares em Palmas-TO	95
Tabela 8	Vazios Urbanos de Palmas-TO – por quadra	109
Tabela 9	Custo de Urbanismo das capitais brasileiras	111
Tabela 10	Áreas Urbanizadas da Amazônia legal	113
Tabela 11	Análise do Custo de Urbanismo	114
Tabela 12	Densidade urbana: Cidades/ Áreas	116
Tabela 13	Densidade Urbana – Quadras de Palmas-TO	119
Tabela 14	Custo de Urbanismo – Dados econômicos - Palmas-TO	128
Tabela 15	Quadro de Obras de Infra-estrutura Urbana – PPA 2006/2009	130
Tabela 16	Obras de Infra-estrutura Urbana – PPA 2006/2009 – Pavimentação de Quadras internas	131
Tabela 17	Custo para implantação de quadra padrão em Palmas-TO	133
Tabela 18	Custo médio das redes urbanas em função da densidade adaptada para Palmas-TO	135
Tabela 19	Áreas de Palmas em relação a densidade urbana e Custo Urbano	141
Tabela 20	Custo de Urbanização e Urbanismo de Palmas-TO	142

GRÁFICOS

Gráfico 1	Ocupações irregulares percentuais por região	96
Gráfico 2	Valor atribuído pelo Mercado Imobiliário e Planta de Valores Genéricos Imobiliários – PMP - 2000	98
Gráfico 3	Relação entre densidade demográfica e custo de urbanismo <i>per capita</i> em capitais selecionadas –em reais (R\$) 2005	117
Gráfico 4	Densidade urbana das capitais brasileiras – hab/ha	118
Gráfico 5	Custo de urbanismo – Incidência s/ total de despesas - 2005	129
Gráfico 6	Incidência s/ o custo total para implantação de quadra padrão em Palmas-TO	134
Gráfico 7	Relação do custo da rede com a densidade urbana	136
Gráfico 8	Projeção de crescimento populacional de Palmas-TO	139
Gráfico 9	Densidade por hectare – Projeção 10 anos	140

FIGURAS

Figura 1	Esquema representativo de formação do “sentido dos lugares”	46
Figura 2	Jardim Santa Helena – Alameda 2	100

MAPAS

Mapa 1	Localização de Palmas-TO	83
Mapa 2	Confrontações de Palmas-TO	84
Mapa 3	Extensão urbana da cidade de Palmas-TO	87
Mapa 4	Lançamento de Loteamentos de 1991	89
Mapa 5	Expansão Urbana de 1989 a 2006	91
Mapa 6	Loteamento ARSO 31	93
Mapa 7	Extensão da região norte de Palmas-TO	102
Mapa 8	Localização do Residencial Polinésia	104
Mapa 9	Vazios Urbanos de Palmas-TO	107
Mapa 10	Localização da – ARSO 51	108
Mapa 11	Quadras escolhidas para estudo da densidade de Palmas-TO	120
Mapa 12	Densidade populacional por quadra – cidade de Palmas-TO	121
Mapa 13	Habitações precárias na região central da cidade	123
Mapa 14	Locais precários – Região sul da cidade de Palmas – TO	126

SIGLAS

SEDUH-PMP: Secretária do Desenvolvimento Urbano e Habitação da Prefeitura
Municipal de Palmas

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

GIUG: Gerência de Informações Urbanísticas Georeferenciadas da SEDUH-PMP

PIB-M: Produto Interno Bruto do Município

IDHM: Índice de Desenvolvimento Humano do Município

RESUMO

A cidade de Palmas, capital do Estado do Tocantins, destaca-se por, embora ser planejada e ter apenas dezessete anos de fundação, apresentar problemas de vazios urbanos, expansão desordenada e elevado Custo de Urbanização. Justificou-se o estudo pela observação da vasta área de vazios urbanos na região central da cidade, seguida pela sua baixa densidade populacional, em relação ao plano original urbanístico. Esses fatores inicialmente são atribuídos à expansão desordenada da cidade e considerados preponderantes para a formulação da hipótese de que os vazios urbanos apresentam efeitos econômicos no Custo de Urbanização da cidade. Objetivou-se com o estudo analisar os efeitos dos vazios urbanos no Custo de Urbanização da cidade. Buscou-se identificar e quantificar os vazios urbanos existentes na cidade de Palmas; analisar as razões e os fatores que determinam a sua presença e permanência na região central da cidade; analisar a expansão urbana e o crescimento desordenado da cidade; analisar a relação dos vazios urbanos com o mercado imobiliário e estudar a densidade urbana. No estudo foi utilizado o método do Custo Médio das redes urbanas em função da densidade (MASCARÓ, 1987) desenvolvido por meio de levantamento de dados secundários. Foi realizada no contexto metodológico a análise dos vazios urbanos, da densidade populacional, da expansão da cidade, do Custo de Urbanismo e de Urbanização. No estudo se concluiu que os vazios urbanos provocam efeitos no Custo de Urbanização, pelo espalhamento da cidade, fator da baixa densidade urbana e do elevado custo/ benefício decorrente da implantação de infra-estrutura. Desta maneira foi proposto no estudo a contenção da expansão da cidade pela redução do perímetro urbano atual de 28.415 hectares para 16.000 hectares e a criação de políticas públicas voltadas para o adensamento da região central da cidade, com a ocupação dos vazios urbanos existentes nesta região, que estão dotados de infra-estrutura.

Palavras chave: Cidade, Urbanização, Expansão urbana, Densidade urbana, Infra-estrutura.

ABSTRACT

Palmas city, the Tocantins State capital, is distinguished for (even so it is planned and it is only seventeen years old) presenting problems of urban emptiness, expansion disorder and raised Urbanization Cost. The present study is justified for the observation of a vast area of urban emptiness in the city central region, followed for its low population density, in relation to the original urban plan. These factors initially are attributed to the city's disordered expansion and considered preponderant for the hypothesis construction of that the urban emptiness present economic effect in the city's Urbanization Costs. The objective of the present study is to analyze the effect of the urban emptiness in the city Urbanization Cost. One searched to identify and to quantify the existing urban emptiness in Palmas city; to analyze the reasons and the factors that determine its presence and permanence in the central region of the city; to analyze the urban expansion and the city disordered growth; to analyze the relation of the urban emptiness with the real estate market and to study the urban density. It was used in the study the urban nets Average Cost method in function of the density (MASCARÓ, 1987) developed by means of secondary data-collecting. The analysis of the urban emptiness, of the population density, of the city expansion, of the Urbanism Cost and of Urbanization was carried through in this methodological context. In the study it was concluded that the urban emptiness provoke effects in the Urbanization Cost, for the scattering of the city, factor of the low urban density and the raised cost/benefit resultant of the infrastructure implantation. In this way it is recommended in the study the containment of the city expansion through the reduction of the current urban perimeter from 28.415 hectares to 16.000 hectares and the creation of public politics toward the occupancy of the city downtown, with the occupation of the existing urban emptiness in this region, that are endowed with infrastructure.

Key-words: City, Urbanization, urban expansion, urban density, infrastructure.

INTRODUÇÃO

Palmas, capital do Estado do Tocantins, embora seja uma cidade planejada e com apenas dezessete anos de fundação, apresenta sérios problemas urbanos resultantes do crescimento desordenado, como a expansão periférica decorrente dos vazios urbanos e os seus efeitos no elevado custo para a implantação e da manutenção da infra-estrutura e equipamentos públicos na cidade.

O crescimento da cidade foi gerado por programas de incentivo do governo estadual que atraíram consideráveis fluxos migratórios oriundos das mais diversas regiões do país, estimulados pelas facilidades na aquisição de lotes, muitos deles doados. Por essa razão se verificou considerável crescimento populacional, registrado principalmente nos primeiros dez anos da sua fundação, que foi acompanhado pela implantação de infra-estrutura urbana na região central da cidade e pelo fomento dos meios produtivos. Essas transformações levaram a uma expressiva valorização do mercado imobiliário.

Este estudo se propõe a contribuir com a investigação dos efeitos dos vazios urbanos sobre o custo de urbanização da cidade de Palmas - TO. Com essa proposta, foi estabelecida a relação entre os vazios urbanos e o custo de urbanização da cidade, considerando a densidade demográfica local.

A investigação no estudo tem a finalidade de responder à questão: Quais os efeitos dos vazios urbanos no custo de urbanização da cidade de Palmas - TO?

Justifica-se o estudo pela observação da vasta área de vazios urbanos na região central da cidade, seguida por sua baixa densidade populacional, em relação ao seu plano original de implantação. Fatores inicialmente atribuídos à expansão desordenada da cidade e considerados preponderantes para a formulação da hipótese que os vazios urbanos apresentam efeitos econômicos no custo da implantação e da manutenção da infra-estrutura e de equipamentos públicos na cidade.

Segundo dados do IBGE, projeção para o ano de 2005, a densidade populacional urbana de Palmas era de 7,3 habitantes por hectare, muito abaixo da mínima suportável prevista por Mascaró (1987o) de 40 pessoas por hectare, e com distância ainda maior do seu plano original de implantação, que previa a densidade de 300 pessoas por hectare.

Com relação ao mercado imobiliário da cidade, verifica-se a retenção de terras providas de infra-estrutura na sua região central, com fins especulativos, considerada indutora do crescimento descontínuo da mancha urbana. Os vazios urbanos gerados nesse processo dificultam e encarecem a urbanização da cidade, por seu elevado custo, devido a dois fatores.

Primeiro por provocar a extensão de redes para as áreas periféricas como: pavimentação de ruas e avenidas; redes de águas; esgoto e de energia elétrica; iluminação pública; escolas; creches; posto policial; praças e estruturas de lazer. Segundo, pela desnecessidade dessa expansão, afinal a cidade na sua região central possui áreas urbanizadas sem ocupação.

A dinâmica desencadeada pelo mercado imobiliário provocada pela retenção de terra pode ser verificada pela existência de áreas ociosas dentro do perímetro urbano, principalmente na sua região central, sejam lotes ou glebas, que ocasionam a diminuição da oferta de terra urbanizada e resultam na elevação artificial do seu valor. Como consequência desse processo, as pessoas menos providas de recursos são empurradas para as áreas periféricas da cidade. Esses locais periféricos na maioria das vezes são constituídos por loteamentos clandestinos, descontínuos e longe do aglomerado central, fator que torna a cidade cada vez mais espalhada e reforça o avanço do urbano sobre o rural, ampliando a degradação do ambiente que, embora não avaliado neste estudo, se dá em razão desse avanço pela própria ocupação do espaço.

A proposta da pesquisa decorreu pela preocupação de que a cidade, mesmo com a existência de vazios urbanos na sua região central, apresenta de maneira desordenada e contínua uma expansão periférica. Outros fatores que se agregaram à análise foram a observação das atividades do mercado imobiliário sob a ótica da sistemática da elevação artificial do valor da terra, prática comum nesse setor, e a constatação da baixa densidade populacional da cidade, inicialmente atribuída ao seu crescimento espalhado.

Dessa maneira, pretendeu-se possibilitar a formulação de novas propostas de estudos do gênero, principalmente por tratar do espaço urbano, do meio ambiente construído e do custo de urbanização, com o intuito de estabelecer a sustentabilidade da cidade.

METODOLOGIA

Este estudo foi realizado a partir de consultas preliminares com subsidio teórico multidisciplinar, seguido por levantamento de dados históricos da cidade, bem como, pela identificação e quantificação dos vazios urbanos na cidade, pela análise da forma de expansão e de ocupação urbana desde a sua implantação, pela análise do mercado imobiliário, pelo levantamento de indicadores de crescimento, densidade e econômicos, pela análise cartográfica para identificação dos espaços na cidade, pela projeção de cenários com base nos resultados encontrados na pesquisa.

O parâmetro para a análise foi o perímetro urbano de Palmas - TO, estabelecido pela Lei Complementar Nº 58, de 16 de setembro de 2002, que instituiu o Macrozoneamento Territorial da cidade. De acordo com essa normativa, a Macrozona Urbana corresponde à porção do território do município apropriada predominantemente às funções urbanas, tendo sido definida a partir das áreas já urbanizadas e dos vetores de expansão urbana Norte e Sul, com área de 28.415 hectares e suas confrontações estabelecidas pela referida lei.

Foram utilizados no trabalho, para identificação de localidades, dois tipos de mapas: em desenho e ortofotos, com os indicativos das coordenadas geográficas.

Os mapas em desenho, integrantes deste estudo foram elaborados a partir da matriz fornecida pela Secretária do Desenvolvimento Urbano e Habitação da Prefeitura Municipal de Palmas. Na elaboração, foram utilizados os Softwares: Corel Draw12® 2003, para assinalar as localidades e as informações indicativas do texto e o Autodesk - AutoCAD® 2005, para realizar as análises e observações internas das quadras e realização dos cálculos de áreas.

Os mapas utilizados no trabalho, em ortofotos, e as distâncias medidas com o uso de georeferenciamento, foram realizadas com o auxílio do Google Earth – Image/DigitalGlobe/2006 e 2007 - (Imagens de Satélite).

As fotografias, que compõem o acervo do trabalho e mostram as imagens identificadas pela localização dos mapas, foram produzidas pelo autor e organizadas com o auxílio do Software Picasa™ Versão 2.6.0 (Build 35.97.0) – (Google, 2006) – MSWin.

As tabelas e os gráficos que compõem o estudo foram elaboradas com o auxílio do Software BrOffice.org 2.1- PlanCal (Microsystems, 2006), com a finalidade de mostrar os diversos indicadores pesquisados e inter relacioná-los.

Etapas da pesquisa

A pesquisa foi desenvolvida obedecendo às seguintes etapas:

Subsídio teórico e revisão de literatura

A partir de consultas preliminares com subsídio multidisciplinar, foi realizado o embasamento teórico do estudo, dividido em cinco capítulos, assim estruturado: Capítulo I: Abordagem estrutural dos vazios urbanos; Capítulo II: A ocupação do solo e os elementos da sua dinâmica: espaço urbano, preço e urbanização; Capítulo III: Desenho urbano, densidade e o custo de urbanização; Capítulo IV: Cidades sustentáveis; e Capítulo V: Legislação urbana e ambiental brasileira.

Resultados e Discussões

1) Localização e contexto histórico de Palmas TO

Por meio de base cartográfica, foi realizada a localização de Palmas, no contexto regional e local, com as suas confrontações e o apontamento das suas coordenadas geográficas, bem como, realizado um levantamento histórico da sua implantação. Os dados coletados junto ao IBGE, outras instituições e do SIMBRASIL¹ possibilitaram analisar questões relacionadas à ordem econômica local, indicadores como PIB municipal, renda *per capita*, nível de pobreza, déficit habitacional, IDHM -Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.

2) A evolução da ocupação da cidade

Com levantamento de dados por meio de mapas, identificação de registro de loteamentos no Cartório de Registro de Imóveis, foi analisada a evolução da ocupação espacial de Palmas no período de 1991 a 2006. A análise da expansão e ocupação da cidade foi realizada com os dados cedidos pela SEDUH, com o levantamento da legislação urbanística do município e de sua base cartográfica. A utilização do Google Earth – Image/DigitalGlobe/2006 e 2007 – (Imagens de Satélite) – e os levantamentos cartográficos do Plano Diretor de Palmas possibilitaram analisar a tendência da expansão da cidade, com o mesmo critério, o movimento da sua ocupação espacial, por fim a identificação das áreas centrais urbanizadas sem ocupação.

3) Análise do mercado imobiliário

Com a finalidade de identificar os valores de mercado de lotes vazios em relação à base tributária para cobrança do imposto predial e territorial urbano², bem como a valorização dos imóveis no deslocamento centro-periferia, foi realizado o levantamento de valores de lotes por metro quadrado, nas quadras que foram selecionadas. A avaliação dos imóveis foi realizada pela Câmara de Valores Imobiliários do Estado de Tocantins, em 2007, que mantém um banco de dados comparativos de valores de imóveis urbanos. Com os dados levantados, foi possível analisar o mercado imobiliário no que tange a elevação artificial do valor da terra para comercialização futura. Outro aspecto importante foi a possibilidade de estabelecer o comparativo entre o preço praticado pelo mercado imobiliário e o valor utilizado pela prefeitura municipal como base de cálculo para os impostos imobiliários, especificamente o imposto predial territorial urbano, calcado na Planta de Valores Genéricos da Prefeitura Municipal de Palmas, aprovada pela Lei Nº 965/2000. Esse relacionamento permitiu, no estudo, um melhor entendimento da dinâmica que acontece entre os valores praticados pelo mercado imobiliário e o baixo valor dos impostos, que estão relacionados à propriedade imobiliária e são devidos à municipalidade. Condição, que por si só, serve como indutora para a retenção da terra e gera os efeitos indesejados à sociedade, pela elevação do custo de urbanização na cidade.

4) Caracterização dos vazios urbanos em Palmas – TO

Os vazios urbanos da região central de Palmas - TO foram identificados a partir de informações extraídas no banco de dados geográficos de imagens de satélites, fotos aéreas e de mapas da cidade, pelo Sistema de Informações Georeferenciadas - SIGPALMAS³ - (2006). Esta ferramenta a Prefeitura Municipal de Palmas disponibiliza para domínio público, em dois formatos. Um deles em arquivo PDF "Portable Document Format" para uso com as ortofotos publicadas e o outro formato em JPG "Joint Pictures Group" para uso com os mapas em desenho disponibilizados.

Para a quantificação desses vazios urbanos, foram realizados levantamentos junto à Secretária Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação da Prefeitura Municipal de Palmas, por meio da GIUG, com o objetivo de obter a sua área dentro do perímetro urbano de Palmas - TO.

5) Custo de urbanismo

Com o intuito de inicialmente estabelecer uma visão macro de Palmas-TO na conjuntura nacional, foi realizado o levantamento do custo de urbanismo⁴ das capitais brasileiras, seguido pelo levantamento contábil do município. Foram coletados, analisados, conciliados e atualizados os dados contábeis sobre a rubrica Custo de Urbanismo de Palmas, do período de 2002 a 2005. Os referidos dados constam no Balanço Patrimonial da Prefeitura Municipal. Para o citado levantamento foram geradas planilhas emitidas pelo Sistema Integrado de Administração Financeira para Estado e Municípios – SIAFEM – fornecidas pela Secretária de Administração Financeira da Prefeitura Municipal de Palmas. Para concluir esta etapa foi realizada análise do PPA – Plano Plurianual – do período de 2006 a 2009 para estabelecer a relação espacial do orçamento, na discussão centro-periferia, com o elevado custo da cidade devido à sua expansão desordenada.

6) Os efeitos dos vazios urbanos no custo de urbanização

Com o intuito de levantar os dados do Custo de Urbanização com a finalidade de aplicar o Método de Custo Médio das redes em função da densidade (MASCARÓ, 1987p), para comprovar os efeitos dos vazios urbanos, nessa relação, foram cumpridas algumas sub-etapas a seguir:

a) A referência, fundamentada no estudo, para o cálculo do custo de urbanização foi uma quadra padrão de Palmas, com a medida de 700 metros por 700 metros, que totaliza 490 mil metros quadrados, o equivalente a 49 hectares ou 0,49 quilômetros quadrados;

b) Com base na literatura, foi estabelecido o critério para o cálculo das redes como: tipo de traçado da rede de infra-estrutura; a função básica do desenho do sistema viário; a topografia e outras especificações técnicas detalhadas pelo orçamento;

c) Para atender o foco do estudo, adaptou-se na tabela a proposta de Mascaró (1987q), incluindo a construção de equipamentos públicos como: escola, creche, quadra poliesportiva, posto policial, posto de saúde e praça;

d) Na realização do cálculo e elaboração dos orçamentos, foi utilizado o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAP, do setor de Desenvolvimento Urbano e Habitação da Unidade da Caixa Econômica Federal de Palmas - TO;

e) Os dados coletados sofreram homogeneização em cálculo estatístico de mediana. Para isso foi considerado o tipo de traçado da rede de infra-estrutura, a função básica do desenho do sistema viário, a topografia e outras especificações técnicas detalhadas no orçamento;

f) Foi acrescido aos dados coletados o percentual de 15% a título de BDI – Bônus de Despesas Imprevistas – utilizado pelas prefeituras municipais no país. Esse percentual utilizado foi informado pela Secretaria Municipal de Infra-Estrutura – PMP;

g) Para a estruturação e composição dos dados orçamentários, considerou-se a quantidade de vias públicas e as medições, com base na quadra padrão, com o uso do sistema Google Earth – image/DigitalGlobe/2006 e do software Autodesk - AutoCAD® 2005;

h) Foi elaborada, no estudo, a Tabela de Custo de Urbanização para Palmas e a Tabela de Custo Médio das redes em função da densidade, com base no método de Mascaró (1987r), adaptada a partir dos valores levantados, considerando o nível de densidade previsto no projeto original de Palmas, de 300 habitantes por hectare. Na construção da tabela Custo Médio das redes, em função da densidade, foram considerados os indicadores da tabela original (Mascaró, 1987s), de cinco pessoas por domicílio e a variação do Custo/Hectare das redes em 7,296% de 75 domicílios para 150 domicílios, em 7,09% de 151 domicílios a 300 domicílios e em 9,572% de 301 domicílios a 600 domicílios;

i) Para a realização da análise intra-urbana de densidades e de valor imobiliário dos lotes, foram selecionadas, nos quadrantes do plano original da cidade, conhecido como Palmas-centro, e em áreas periféricas da região sul, dezenove localidades. Os critérios utilizados para escolha destas localidades foram: estarem distribuídas em zona residencial nos quadrantes ARNO – Área Residencial Norte, ARSO – Área Residencial Sudoeste, ARNE – Área Residencial Nordeste, ARSE – Área Residencial Sudeste – e na região sul integrarem os

bairros Aurenys); terem alta densidade, considerando a realidade de Palmas; estabelecerem uma distância, em relação ao marco zero da cidade, gradativa na direção centro-periferia; apresentarem valorização imobiliária na relação linear centro-periferia (vetor norte-sul); possuírem área equivalente ao da quadra padrão do plano original da cidade de 49 hectares; que estabeleçam a diferença entre as quadras centrais urbanizadas e as quadras distantes do centro, sem ou com a urbanização precária; que estabeleçam a diferença entre as quadras centrais, com habitações boas, e as quadras periféricas, com habitações precárias.

7) Projeção populacional para dez anos em Palmas-TO e a construção de cenários considerando a expansão urbana em relação a densidade demográfica

A partir dos resultados encontrados pelo estudo, foi realizada inicialmente a projeção do crescimento populacional da cidade, em seguida foram construídos dois cenários prováveis: o primeiro considera a proposta do estudo, que sugere a ocupação da região central da cidade e a redução do seu perímetro urbano; o segundo considera o crescimento urbano dentro do atual perímetro com a expansão da cidade para a região norte.

Portanto, esta etapa foi realizada de acordo com as sub-etapas:

a) Para a realização da projeção do crescimento populacional foi utilizado o Método de Incremento (PUPPI, 1981a), Média Aritmética, onde $P_z = P_o (1+0,04pz)$, sendo P_z = População prevista, P_o = População inicial, P = Crescimento médio anual da população e z = $(tn-to)$ período de previsão. Para o estabelecimento do prazo de dez anos estimado no estudo, foi considerado o período legal para a reformulação do Plano Diretor. Desta maneira, realizou-se a projeção do crescimento populacional da cidade considerando três condições: a primeira com crescimento intenso - equivalente a proporção de duas vezes o indicador regional de densidade - de 2,90%, igual a 5,8%; a segunda, com crescimento moderado - uma vez o indicador regional - de 2,90% e finalmente a terceira com crescimento reduzido - considerando o indicador médio nacional - de 1,64%.

b) No estudo, para o estabelecimento dos cenários, optou-se por considerar a condição de um crescimento intenso, devido à condição econômica enunciar essa possibilidade, pelo anúncio do governo federal por meio do PAC – Programa de Aceleração do Crescimento – destinar 50,9 bilhões de reais para região norte, desse valor 11,9 bilhões direcionados para a infra-estrutura social e urbana. Considerando que o programa contempla a

implantação da ferrovia norte-sul, trecho da cidade de Araguaína a Palmas, sua interligação com as hidrovias do Amazonas e Tocantins-Araguaia, que possibilitará o escoamento da produção com menor custo pelo Estado do Maranhão, o que já tem levado empresários paulistas e mineiros a buscarem o estado do Tocantins com o objetivo de produzir álcool e biodiesel, pode-se concluir que certamente esses fatos produzirão reflexos intensos na economia de Palmas.

c) O primeiro cenário construído propôs para análise da relação espacial da cidade com a densidade urbana, três condições: a primeira considera a cidade com o atual perímetro urbano de 28.415 hectares; a segunda, caso seja procedido a redução do perímetro urbano, conforme proposto pelo estudo, para 16.000 hectares, por ser possível; e a terceira caso houvesse a redução do perímetro urbano para 9.369 hectares, área original do plano da cidade, mas atualmente inviável por implicações legais. As três condições mostradas estabelecem a relação do crescimento populacional com a ocupação da área central da cidade e o reflexo na densidade urbana.

d) O segundo cenário criado considera a atual área urbana da cidade de 28.415 hectares e desloca a expansão urbana em direção à região norte, onde existem alguns loteamentos aprovados, a partir do trecho não urbanizado de 5.700 hectares. Nesse viés, foi realizada a análise do crescimento, com base nos Custos de Urbanização apurados pelo estudo e estimados os valores que a municipalidade deveria arcar com a referida expansão, considerando também, na análise, os efeitos dos custos na relação de densidade e nos vazios urbanos da cidade.

CAPÍTULO I: ABORDAGEM ESTRUTURAL DOS VAZIOS URBANOS

1.1. Conceitos e modelo

Para este estudo, determina-se como ponto de partida para identificação dos vazios urbanos os terrenos vagos encontrados nas cidades, que devem ser considerados como referência da existência do fenômeno, no que concerne a sua individualidade. Sabe-se que a somatória dos terrenos vagos resulta na quantificação dos espaços vazios. Assim, os terrenos vagos são uma modalidade de uso do solo, quantificáveis e elementos comensuráveis da paisagem. Portanto, o caminho básico para estrutura o estudo é identificar o vazio urbano enquanto terreno, lote e gleba sem construção.

Por outro lado, a abordagem dos vazios urbanos não se restringe aos aspectos quantitativos. Por sua amplitude e complexidade, estão inseridos na dinâmica da produção e da reprodução dos espaços na cidade, em dado momento, desse processo emerge a forma de representação dos terrenos vagos na paisagem (ALVAREZ, 1994a).

O contraste entre a concentração urbana e os terrenos vagos, estabelece a dimensão estruturada e dialética da realidade para a compreensão dos processos de constituição do espaço urbano. Nos terrenos vagos que podem ser quantificáveis e descritíveis, em relação a esse contraponto, respeitados os contrastes, encontra-se uma característica comum, a possibilidade da concentração urbana também poder ser quantificada (ALVAREZ, 1994b).

Embora os terrenos vagos sejam quantificáveis, a dinâmica da produção de espaço, no processo de estruturação da mancha urbana da cidade, não representa dado estático diante da lógica do mercado de solos. Os terrenos vagos surgem e desaparecem a partir e diante de um processo incessante de produção e consumo, considerando que essa condição é indutora da descontinuidade territorial que ocorre devido a duas dimensões contraditórias: a espontânea e a institucional (ALVAREZ, 1994c).

A concepção da lógica dos vazios urbanos nas cidades não pode ser estruturada em modelo comum. Para o aprofundamento da análise, faz-se necessário considerar diversas variáveis, entre outras o porte, adensamento e a região geográfica onde a cidade está inserida.

A relação entre terrenos vagos, os vazios urbanos e a urbanização fica clara a partir da constatação de que os terrenos vagos sugerem uma negação ao processo de adensamento, considerando-se que as cidades se constituem a partir da tendência de maximização do adensamento. Nesse viés os terrenos vagos se apresentam como contraponto e contraste, por constituírem-se como meio de investimento financeiro e de valorização patrimonial.

Em estudo realizado, concluiu Alvarez (1994d) que a urbanização reduz a disponibilidade de terrenos vagos, em contra partida eleva o preço do metro quadrado local, ficando consubstanciado que a reprodução dos vazios urbanos está relacionada à expressão territorial que a pobreza assume na cidade.

No modelo latino americano de ocupação das cidades, considerado perverso e ineficaz, os vazios urbanos se constituem como base fundiária para proprietário privado ou poder público. Este último, modestamente, utiliza esses espaços para implantação de projetos de regeneração de cidades ou periferias. Esses espaços, ao contrário, poderiam se transformar em oportunidades credíveis, fato que depende da integração de ações a serem desenvolvidas pela administração pública municipal e não existe a cultura de iniciativas nesse sentido.

Embora amplamente constatado os malefícios causados pelos vazios urbanos às cidades, bem como, a sua relação tradicional como expressão do poder da propriedade privada da terra, o fenômeno ainda é pouco estudado, especialmente na América Latina. Consta-se também que, nos estudos realizados sobre a temática, existe a tendência da realização de análises superficiais do assunto, são poucos os debates encontrados com um nível de aprofundamento, principalmente os que tratam sobre os elementos que explicam a relação do fenômeno com os submercados de terra urbana e peri-urbana. São raras abordagens encontradas sobre o grau de prejuízos econômicos e sociais causados pelo fenômeno, poucos estudos relacionam-no com as políticas fiscais imobiliárias e da produção e reprodução da cidade, modestos debates sobre a influência do fenômeno na apropriação do espaço urbano (CLICHEVSKY, 1999a).

Conceitualmente os vazios urbanos estão diretamente relacionados ao seguimento privado ou público. Na iniciativa privada, estão relacionados mais especificamente ao mercado imobiliário e ao comportamento dos agentes privados que investem nesse mercado. Na administração pública, estão relacionados às políticas públicas e ao comportamento dos agentes públicos que conduzem essas políticas, em especial as que tratam das definições territoriais, principalmente de área urbana.

A dinâmica do crescimento das cidades tem como critério a conversão de solo não urbanizado em urbanizado, por forças centrífugas, evidente que o processo incorre em falhas pela falta de homogeneidade, disso emergem, então, os vazios urbanos, que devem ser reconhecidos conceitualmente como componentes estruturais da cidade e não simplesmente como resultados dos distúrbios ou más formações na produção espacial da cidade.

Certamente os terrenos vazios coexistem nas cidades, tanto na sua variedade de tipos (com diferentes medidas e modo de uso), como na variedade das regiões (áreas de periferia, área central da cidade, área industrial, área comercial e outras áreas), mas interferem diretamente nas formas de crescimento das cidades, também definem a urbanização, causam, principalmente, quando a expansão urbana avança sobre a área rural, problemas ambientais. A questão central para a compreensão do fenômeno é defini-lo como problema estrutural, que pode ser identificado pela existência de diferentes pequenos mercados locais segmentados interconectados globalmente e pela forte tendência do avanço urbano sobre o rural, em circunstância da elevada vantagem decorrente dessa operação (CLICHEVSKY, 1999b).

1.2. Mercado de solos

No viés de abordagem do estudo, destaca-se que o mercado de solo por ser volátil sofre alterações constantes relacionadas às novas demandas mercadológicas e ofertas urbanas. A incorporação imobiliária, como demanda contemporânea, assume um papel importante na condição de interventora no processo de ocupação de solo, quando por meio da transformação de uso se apropria dos lucros que, em condição diferente, seria do proprietário tradicional da terra. O estado surge, também, como detentor de terra a partir da implementação das políticas de reforma estatal, portanto importante interventor no processo de ocupação do solo.

Enfim, os vazios urbanos, além de denotar retenção fundiária, são um forte sinal de que existe parcela da população, que por requisito econômico, não consegue ocupar esses espaços, devido, obviamente, à valorização imobiliária. Em termos sócio-espaciais, os vazios urbanos definem a forma da expansão urbana e, por conseguinte, são responsáveis pelos problemas originados pelo crescimento desordenado, que resultam nas baixas densidades urbanas em regiões centralizadas.

O avanço urbano para áreas distantes acarreta excessivas despesas ao erário municipal com a implantação e manutenção de infra-estrutura, equipamentos e serviços públicos, em detrimento à ociosidade de infra-estrutura instalada em regiões centrais que não são utilizadas. A extensão das redes do transporte coletivo é um fator que eleva o custo de manutenção da municipalidade, além do efeito ambiental direto acarretado por longos percursos dos veículos automotores. Outro aspecto importante relacionado à qualidade de vida da população é o tempo despendido em deslocamentos extremamente longos e, na maioria das cidades, realizado pelo meio desconfortável do transbordo.

Denota-se, desse contexto, que não existe racionalidade no processo de ocupação do solo, via segregação, tanto no aspecto econômico pela sua relação custo/benefício, muito elevada para a municipalidade, como no aspecto social, por resultar em qualidade de vida e convivência comunitária, abaixo do desejado.

Na abordagem econômica, não se encontra subsídio conceitual para fundamentar o dispêndio orçamentário representado pelos custos públicos elevados para a implantação e manutenção de infra-estrutura, equipamentos e serviços públicos, em locais distantes da região central, normalmente fora do perímetro urbano, em relação à ociosidade desses aparatos nas regiões centrais, que permanecem sem ocupação, ou seja, normalmente com baixa densidade e com uma significativa porcentagem de vazios urbanos (CLICHEVSKY, 1999c).

Embora o estudo não tenha primordialmente como foco o aspecto social, por sua importância na abordagem do fenômeno, procedeu-se análise conceitual para fortalecer a relação da dinâmica da ocupação dos espaços vazios na cidade.

Verificou-se, portanto, que embora haja grande quantidade de espaços urbanizados e vazios nas regiões centrais das cidades brasileiras de médio porte, os terrenos vagos são excessivamente valorizados. Parcela significativa dessa valorização advém da instalação, pela municipalidade, da infra-estrutura e dos serviços públicos. Fato este que torna o solo urbano centralizado inacessível para grande parte da população e resulta na segregação espacial. Isso leva a população sem acesso à centralidade, de maneira formal, à compra de terrenos a preço mais barato, ou pela via informal, por invasões de terra, a ocuparem áreas em locais cada vez mais distantes. Esses locais, ocupados na maioria das vezes, são inadequados ambientalmente e normalmente com condições precárias de habitação (CLICHEVSKY, 1999d).

A previsibilidade de ocupação traduzida em parâmetros estabelecidos por normas legais, como ocorre em alguns Planos Diretores, ora direcionando para o aumento de densidade urbana, ora indo ao rumo inverso, não é determinante no gerenciamento dos vazios urbanos na cidade (PROJETODESIGN, 2001a).

O aspecto preponderante nessa relação seria, ao invés do estabelecimento de parâmetros legais, muitas vezes com caráter unicamente punitivos, o estabelecimento de regras claras do jogo, que contemplem a ocupação do solo. Esse processo possibilitaria uma visão sistêmica da dinâmica, pelos atores envolvidos, resultando na redução de conflitos, haja vista a insuficiência do conhecimento dos sistemas urbanos, existente entre os próprios

envolvidos na sua formatação, agregada às diversas variáveis de difícil detecção e controle (PROJETODESIGN, 2001b).

O comando dos sistemas urbanos somente é assegurado caso os recursos públicos sejam suficientes, mas isso não ocorre porque esses recursos são escassos e insuficientes. Portanto cabe aos municípios o papel de negociador desses processos integrantes do planejamento urbano e que ainda deve coadunar os interesses coletivos e particulares. (PROJETODESIGN, 2001c).

A municipalidade com o uso do princípio educativo, no papel de negociador, deveria orientar a iniciativa e o investimento privado para o uso das áreas vazias que possuam infraestrutura, evidentemente com a oferta de garantias para a produção de habitação, como de financiamento e fiscais. Deveria, então, ser possibilitado aos interessados, na ocupação, a rentabilidade média para esse tipo de produção. O processo de negociação somente resultaria em êxito se houvesse o atendimento dos interesses das duas partes: iniciativa privada e administração pública (PROJETODESIGN, 2001d).

Com o enfoque do uso do princípio educativo, o vazio urbano passaria a ser visto como oportunidade, não mais como algo que por previsão legal deva ser ocupado. Relevando, que no campo da negociação sejam respeitados os benefícios e ônus resultantes do processo, o procedimento não tem que ser menos transparente, menos requalificador, menos positivo aos interesses coletivos e ao orçamento público, ou seja, não haja no processo uma desobrigação das responsabilidades tanto da municipalidade como da iniciativa privada (PROJETODESIGN, 2001e).

Nesse viés, o debate termina por ser remetido à economia urbana, quando se constata que o resultado do procedimento da mediação do negócio internaliza as externalidades, as próprias medidas exigidas pelo sucesso que o negócio propõem recuperam parte da “mais-valia”, criadas pelo capital fixo da cidade.

Na visão do vazio urbano como oportunidade, estudos propõem a realização de mediação para uso desse espaço:

Para os excluídos, um lugar onde viver; para os setores médios, possibilidades de áreas verdes, equipamento, recreação etc; para os que investem nas cidades, acesso à terra para novos usos emergentes; para o Estado vendedor de terra, possibilidade de obter recursos num momento de ajuste fiscal; para a cidade como um todo, reserva para assegurar sua sustentabilidade e racionalidade do capital social incorporado não utilizado. (CLICHEVSKY, 1999e: p.347).

1.3. Estudo comparativo

A complexidade do estudo dos vazios urbanos remete a situações diferentes e definições operacionais distintas. As análises que partem da convergência na utilização desses espaços urbanos, por ocasião da busca da individualidade do fenômeno, remetem a dimensões pontuais. Destacam-se estudos realizados na cidade de Lima, capital do Peru (tem cerca de 8,4 milhões de habitantes, é o centro econômico e político do país e o crescimento foi produto principalmente do êxodo rural e migração urbana) e na cidade brasileira do Rio de Janeiro, (tem cerca de 6.094.183 habitantes, é a segunda maior cidade brasileira em população). Curiosamente da análise das situações paradigmáticas, da primeira cidade, resultou em aproveitamento para intervenções da segunda, como a urbanização de favelas (CLICHEVSKY, 1999f).

Outros aspectos determinantes apontam características diferentes na abordagem dos vazios urbanos, que são constatados pela análise que foi extraída de estudos realizados sobre a temática, a exemplo da sua conjectura de terras de “engorda”, realizada em Quito, Equador, (a população estimada da cidade é de 1.865.541, área de aproximadamente 290 quilômetros quadrados), representadas por extensas áreas vazias entremeadas com urbanizadas. Deve-se considerar que as áreas desocupadas assumem significativa importância na explicação sobre o desenvolvimento urbano da cidade e sobre os quais é necessário propor formas de gestão (CLICHEVSKY, 1999g).

Em San Salvador, capital de El Salvador (2.224.223 milhões de habitantes), estudos mostraram uma dimensão diferente aos vazios urbanos, são caracterizados como "latentes", ou seja, lotes ocupados por numerosas edificações antigas à espera de demolição, em virtude do seu nível de deterioração e obsolescência, no centro urbano (CLICHEVSKY, 1999h).

Estabelecendo comparativo com as normas reguladoras encontradas em estudos realizados, destaca-se que, em Quito, Equador, existe legislação que prevê sanções tributárias aos detentores de terrenos vazios. Por outro lado sua efetiva aplicabilidade fica comprometida pelo rol de exceções existente, o tributo que penaliza os abusos, pelo seu baixo valor não obtém o efeito desejado. Portanto não há estímulo coercitivo suficientemente aos proprietários para edificarem. Na cidade de Lima, Peru, o marco regulatório sobre as questões do solo urbano é extremamente frágil, há inclusive isenção para terras em processo de urbanização e não existe no procedimento de parcelamento a obrigatoriedade de urbanizar.

Em estudo realizado pela Prefeitura Municipal de Campinas, Estado de São Paulo, em 1995, identificou-se a existência de grandes extensões de áreas não ocupadas, seja na forma de lotes urbanizados, mas desocupados, seja na forma de grandes glebas situadas na área urbanizada. Estima-se que, do total da zona urbana do município, exista cerca de 40% de áreas consideradas como vazios urbanos, circunscritas pelo perímetro urbano, que abrange cerca de 50% da área total do município.

Esses fatores levam à clandestinidade nas ocupações, não detectada pela base cartográfica oficial, mas assume um grau de importância significativa no processo de produção do espaço urbano. Define-se como clandestinidade, segundo Gasparini (1985), como um parcelamento, loteamento ou desmembramento a que o Poder Público compete examinar e, se for o caso, aprovar seu plano, mas dele não tem qualquer conhecimento oficial.

1.4. Evolução do estudo sobre vazios urbanos

Clichevsky (1999i) destaca categoricamente que vazios urbanos são um tema que não tem despertado interesse nos pesquisadores e tampouco nos organismos de planejamento em nenhum nível de governo. O pouco material disponível resulta em dificuldade na coleta de informações sobre a temática, afora a falta de registros multifinalitários atualizados para subsidiar estudos no setor. No Brasil, o fenômeno “vazios urbanos” tem sua importância central definida pelas questões de política urbana e os seus dados existentes são escassos e frágeis.

Percebe-se, em análise aos estudos realizados sobre os vazios urbanos, que há convergência no entendimento de que os terrenos vazios poderiam servir como abrigo à parte da população que não tem acesso à terra urbana e mora em grande parte nas distantes periferias das cidades.

Nota-se que a dedução pelo uso e ocupação dos terrenos vagos, pela população menos favorecida, busca lastro na condição de que os vazios urbanos, nas mais diversas localidades, se constituem por uma porcentagem significativa das áreas urbanizadas das cidades, estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, censo 2000, em 50% das áreas dos perímetros urbanos. Essas propriedades não estão atendendo ao seu uso social, previsto pela Constituição Federal.

O trato dos vazios urbanos é peculiar à forma de crescimento da cidade, sua intensidade não é homogênea na representação do desenho urbano, sofre influência na sua dinâmica com relação aos tipos de proprietários, na forma de uso e ocupação, na oscilação da demanda local, nas expectativas produtivas regionais e locais, em especial nas interferências positivas de acessibilidade, como a construção de novas vias.

A permanência dos vazios urbanos não está exclusivamente atrelada às intervenções públicas, em algumas localidades se identificam espaços desocupados há várias décadas, em outras, o fenômeno é recente pela sua natureza cíclica, à medida que as cidades criam áreas de expansão urbana, conseqüentemente, no atual modelo, possibilitam o surgimento de áreas novas de vazios urbanos.

A expansão urbana sem o planejamento e análise necessária, além de permitir o avanço do urbano sobre o rural, pode levar a situações já identificadas em diversos estudos realizados, onde são criados novos espaços vazios, mas com escassas ou nulas condições urbano-ambientais para ocupação, em termos de infra-estrutura básica, erosão, inundabilidade, risco sísmico e outras condições de acessibilidade.

Essa situação se torna possível quando as regras para converter terra rural em urbana são frágeis e permitem que as decisões políticas e os interesses econômicos sobreponham os interesses coletivos, condição que depois de concretizada, torna-se difícil à reversão, retorno ao *status quo ante*, pois dependerá de medidas que impossibilitem a ocupação ou obriguem ao empreendedor a realização de grandes investimentos para adequar a sustentabilidade ambiental à ação antrópica.

Para aprofundamento do estudo sobre a temática, cabe identificar os detentores dos vazios urbanos e as razões da retenção. Os agentes imobiliários (produtores da terra urbana), os pequenos proprietários e posseiros, instituições diversas e o Estado são os detentores dos vazios urbanos. Quanto à razão da retenção, ela está calcada na espera pela valorização, determinante pela dinâmica da acessibilidade, ou seja, a implantação da infra-estrutura e dos serviços públicos, com orçamento da municipalidade, que valorizam as áreas privadas.

Porém, mesmo depois de os terrenos já se encontrarem em patamar elevado de preço, dentro do status restrito a uma parcela pequena da população, eles continuam retidos, comportamento que vislumbra que as cidades poderão ficar vazias por um horizonte temporal incerto.

Esse tipo de comportamento termina por empurrar as decisões sobre o tema para o campo de implementações de políticas públicas de ordenamento urbano e territorial, as quais obriguem ao detentor dos vazios urbanos a utilização do imóvel, como o uso das ferramentas disponibilizadas pelo Estatuto da Cidade, diploma legal que será amplamente discutido neste estudo e objeto de título específico, que é o marco jurídico regulatório do capítulo de políticas urbanas da Constituição Federal.

O fenômeno estudado tem características específicas e locais, necessárias para a sua descrição, classificação e análise. Compreender onde estão localizados os vazios urbanos, sua dimensão, quem são os detentores desses espaços e a sua dinâmica em relação ao crescimento da cidade é essencial para o aprofundamento do debate temático.

Desta maneira, a racionalidade na ocupação dos vazios urbanos, pode constituir como oportunidade singular na distribuição do espaço urbano de maneira mais eficiente e socialmente justa. O uso do Estatuto da cidade e aprovação dos Planos Diretores, paralelamente à implantação de uma política habitacional que abarque as classes menos favorecidas e, portanto, redistributiva de renda e benefícios, possibilitará a melhoria da qualidade do ambiente construído e da qualidade de vida da população.

Portanto, o estudo sobre os vazios urbanos serve para confirmar a importância do seu papel no debate sobre as políticas públicas urbanas, com abrangência no seu planejamento e na sua gestão.

CAPÍTULO II: A OCUPAÇÃO DO SOLO E OS ELEMENTOS DA SUA DINÂMICA: ESPAÇO URBANO, PREÇO E URBANIZAÇÃO.

2.1. Espaço urbano

Historicamente as cidades tiveram papel significativo nas relações humanas, mas a sua marca profunda e definitiva emerge na civilização contemporânea. O crescimento urbano é justificado principalmente pela migração rural-urbana (SPOSITO, 2005b).

Especificamente o fenômeno da diversidade espacial, objeto de demanda urbana e matéria antagônica, com o reforço do paradigma de que “a cidade é para todos”, deslocou as discussões para eixos mais amplos. As demandas estão sendo debatidas com o uso de canais participativos, a exemplo do Plano Diretor Participativo, possibilitando, assim, reunir, os construtores e os usuários (SOUZA, 1985).

A complexidade e a amplitude do debate sobre o espaço urbano emergem, também, por reflexo da sociedade. Isso possibilita a oportunidade para a realização do estudo sobre esse tema dentro de uma variedade de linhas teórico-metodológicas, a busca dos processos de transformação da sociedade que ocorrem na cidade, em essência objeto de qualquer ciência social (ABREU, 1994a).

Estudos comentados, neste trabalho, com enfoque em cidade de porte médio, demonstraram que o efeito é imediato quando há implantação de políticas públicas que afetam o mercado de solos, observada na variação da renda da terra urbana, com resultado imediato ou em potencial.

O efeito da variação da renda da terra urbana se estende ao aumento ou a redução da capacidade de apropriação privada sobre o lucro imobiliário. Como resultado desse processo, há um caminho natural para as divergências, conflitos e contradições, pela própria condição inerente ao Estado, no papel de indutor do crescimento urbano (CARLOS, 1994a).

O espaço urbano reúne os interesses dos agentes privados, do poder público, dos movimentos sociais, como forma de resistência contra a segregação do espaço residencial, visto na abordagem deste estudo pelo viés do preço da terra e pelo direito à cidade (CAVALCANTE, 1972a).

O espaço urbano convertido em lotes retidos para a especulação imobiliária se transforma em imensos vazios em meio à região central das cidades, normalmente dotados de infra-estrutura, sendo detectado na maioria das cidades brasileiras como causadores de efeitos no custo da cidade, conforme debate amplo neste estudo.

2.2. A dinâmica espacial da cidade

Ressalta Abreu (1994b) que o espaço é inerente à existência humana. O homem produz o espaço por meio do trabalho. Portanto aprofundar o entendimento dessa relação perpassa pela história e pelo desenvolvimento da sociedade, das forças produtivas, das relações de produção e cultura. O espaço não é autônomo, está inter-relacionado à sociedade, portanto é concebido como materialidade social, tem no homem o sujeito da sua produção, razão pela qual a discussão deve ser procedida se levando em consideração a sociedade. O espaço não é simplesmente organizado pela sociedade, mas sim produzido por ela, por meio do trabalho.

A cidade é entendida por meio de um processo de interação espacial urbano e as suas relações socioeconômicas, que forma um macro-sistema urbano desagregado, com suas atividades socioeconômicas complementares que irão definir os subsistemas urbanos (PALMA; KRAFTA, 2003b).

A amplitude e diversidade do fenômeno urbano são elementos fundamentais da transformação na maneira de entendê-lo e representá-lo. As soluções espaciais não são mais definidas em termos da melhor escolha. Além da busca que cada agente empreende na maximização do benefício pelo menor custo, são analisadas situações mais adequadas àquela realidade momentânea e local, considerado o histórico da posição comunitária (PALMA; KRAFTA, 2003c).

A dinâmica espacial que origina as cidades está representada pelo processo contínuo de alocação de formas construídas, espaços adaptados e atividades sociais sobre um determinado *locus*. O ajuste espacial é decorrente das forças, dos contrastes e dos privilégios, determinantes na diferenciação da maneira de ocupação, coordenadas pelos atores sociais, que agem sobre os elementos urbanos, ora provocando aglomeração de pessoas e concentração de atividades, ora dispersando as pessoas e descentralizando as atividades, estabelecendo, assim, a cada ação de transformação, um novo mapa de acessibilidade com seu quadro de beneficiários (PALMA; KRAFTA, 2003d).

Cavalcante (1972b) propõe dois elementos de arranjo espacial. O primeiro considera o crescimento da população no conjunto da periferia com a composição de sua origem, gênero, grau de instrução, atividade e a sua condição socioeconômica e a relação de dependência com o centro. O segundo arranjo, considera as funções urbanas clássicas como a comercial, militar, industrial, de prestação de serviços e administrativas, enquanto definição

de atividades e serviços existentes no núcleo, que são responsáveis pela relação entre o núcleo e as demais áreas da cidade.

No tratamento da dinâmica espacial da cidade, sob a ótica e perspectiva da economia urbana, os vazios urbanos são decorrentes de fatores estruturais e da apropriação da renda da terra urbana. Aos fatores estruturais se atribui a polarização espacial inerente ao capital e a apropriação da renda da terra, pela retenção de porções do território pelo Estado ou por agentes privados. Essas condições justificam o crescimento da periferia, pela inacessibilidade ao solo urbano, principalmente nas áreas centrais, pela prática imobiliária de preços elevados.

O contexto apresentado reforça o padrão centro-periferia, onde há o direcionamento dos recursos municipais, principalmente, para as áreas centrais, que são providas dos equipamentos públicos, o que resulta, por conseguinte, na marginalização das camadas sociais que vivem na periferia, às margens do processo. Pela própria natureza da falta de políticas efetivas de controle do solo, as cidades, sob essa perspectiva, crescem em função dos interesses da maximização de lucro dos agentes privados e não a partir dos interesses coletivos (ABREU, 1994c).

O fenômeno espacial urbano perpassa pelo conceito da acessibilidade, como princípio geral, em face de todo ordenamento espacial atuar casualmente nas localizações mais acessíveis. As ocupações mais intensivas e as atividades mais competitivas constroem gradientes decrescentes centro-periferia (PALMA; KRAFTA, 2003e).

O crescimento urbano tem como característica a criação das vias de circulação irradiadas a partir de um núcleo central. Nesses traçados que são organizadas as redes de transporte que direcionam a expansão urbana. A cidade se amplia nas proximidades das vias destinadas à rede de transporte, pela própria acessibilidade (FAISSOL, 1973).

2.3. Mercado imobiliário e o valor do solo urbano

Pelo foco deste estudo, a temática fundiária e valor imobiliário mereceram abordagem em face da discussão sobre os problemas urbanos convergirem para a contradição decorrente de modificações imposta pela sociedade e imprimida no espaço geográfico. Essas modificações estão relacionadas à produção e reprodução do espaço, que na realidade, ocorrem, pelo fato do espaço urbano se vincular a compra ou aluguel do “pedaço de terra” com a finalidade de uso para a moradia (OLIVEIRA, 1978a).

A produção e reprodução do espaço se vinculam a fatores sociais, habitação e ao próprio “pedaço de terra”, que assumem papel preponderante na reprodução do homem, haja vista, que a sociedade estabelece o abrigo como um símbolo de status e de ascensão social, devido agregar valor de troca. Portanto, a valorização da terra e a sua interferência na relação da ocupação espacial, representada pela dinâmica da periferização urbana, dá-se essencialmente devido a esse aspecto.

Nesse viés e considerando que a questão central do debate se estabelece a partir da falta de acesso a terra com infra-estrutura, em virtude do seu elevado preço, não se pode deixar de trazer à colação o fato da unidade espaço-sociedade reproduzir a desigualdade materializada, pela divisão do trabalho, entre as “parcelas” do espaço e em cada uma delas. Ao analisar o espaço como fruto dessa reprodução, considerando o processo de acumulação e a centralização da propriedade e do poder, detecta-se que a desigualdade se estrutura a partir da relação do domínio econômico (OLIVEIRA, 1978b).

A produção e reprodução do espaço urbano se desenvolvem em meio a constantes conflitos de interesses entre os atores sociais. Se por um lado os proprietários dos meios de produção, os proprietários fundiários, os promotores imobiliários e o Estado atuam no sentido da obtenção de maior renda das suas propriedades, que resulta na maximização dos seus lucros, por outro lado os grupos sociais excluídos querem seu espaço digno no contexto urbano, que lhe é negado pela elevada valorização do espaço urbanizado. Dessa maneira os detentores do meio de produção obtém o ápice dos seus lucros imobiliários na conversão de terra rural em urbana, considerando que o uso do solo urbano é mais remunerador e pela considerável valorização da terra na simples transformação de rural para urbano (CORRÊA, 1995a).

Devido a esse contexto e com foco na maximização dos lucros imobiliários, os proprietários fundiários com o uso da influência e do poder pressionam a municipalidade, procurando intervir nas questões locais de uso e ocupação do solo, do zoneamento urbano e outros aspectos primordiais na urbanização das cidades (CORRÊA, 1995b).

A expressão espacial do sistema de produção gerado pelo crescimento da cidade, no modelo latino-americano, denota entre suas contradições as disparidades espaciais, que são vistas como produtos e tidas como condição essencial para o desenvolvimento da cidade.

De maneira ampla, a questão do uso do solo emerge no limiar dos interesses entre o mercado imobiliário e coletividade. O conflito inerente desse processo se configura pelas relações sociais que permitem aos detentores do capital, de maneira concreta, a ascensão por

meio da propriedade, que lhe dá poder e direito ao uso da matéria trabalho (OLIVEIRA, 1978c).

O uso do solo e das suas benfeitorias na economia urbana tem a conotação mercadológica, portanto não acessível a todos, haja vista que a atribuição dos valores de uso não é imposta pela pura soberania do consumidor, mas vem refletida dos seus hábitos culturais, das suas necessidades sociais, do próprio estilo de vida e de outros aspectos. Assim o debate do uso e ocupação do solo urbano, no sentido estrito, deveria seguir a teoria do valor, que fundamenta especificamente valor de uso e valor de troca (OLIVEIRA, 1978d).

É salutar apontar entre diversos aspectos relevantes, que emergem do debate, aquele que converge diretamente para a proposta deste estudo, consubstanciando pela dinâmica do preço praticado pelo mercado imobiliário, que é a dialética representada pela busca do acesso à terra urbana com infra-estrutura e na sua contraposição a especulação imobiliária. Ressalta-se, portanto, que agregado a outros fatores, também primordiais, este é o parâmetro para a compreensão da presença de extensas regiões vazias encontradas nas cidades, principalmente, as dos países do bloco latino-americano.

A amplitude desse processo dialético deságua no mercado imobiliário, que é a ligação determinante para o acesso à propriedade privada. A especulação imobiliária é o principal aspecto gerador da segregação, principalmente entre as classes de maior e de menor renda. São identificadas condições pontuais nesse processo como: a renda associada ao lugar de moradia (determinada pelo preço da terra); local de moradia associado ao acesso à infra-estrutura; e local de moradia associado ao acesso ao trabalho (OLIVEIRA, 1978e).

O mecanismo desenvolvido para o avanço da mancha urbana e a valorização da terra, por meio da apropriação da renda da terra pelos seus proprietários, é a criação de novas áreas, que em alguns casos, embora regulares, não apresentem condições dignas para a habitação, ou seja, em locais sem qualquer infra-estrutura básica, que resultam em sérios problemas sociais. A contrapartida no processo é baixo investimento nesses empreendimentos, que obviamente geram elevados lucros imobiliários aos proprietários das glebas loteadas.

O processo calcado na reserva de áreas para especulação imobiliária origina os vazios urbanos, a ação de retenção é praticada tanto pelos loteadores como pelas famílias compradoras desses lotes urbanos, que ficam aguardando a intervenção da municipalidade, normalmente resultante da pressão dos moradores locais, para a implantação da infra-estrutura básica e equipamentos públicos (CARLOS, 1994b).

Nessa linha de pensamento, a necessidade de produzir espaço vai ao encontro da especulação dos vazios urbanos. Um dos exemplos mais comuns de produção privada de espaço urbano é o loteamento. A política utilizada para a implantação desses empreendimentos claramente favorece a especulação imobiliária e, por conseguinte, origina os vazios urbanos.

Para melhor entendimento do tema, pontua-se que historicamente o desmembramento do solo foi identificado em 1789, pós-revolução francesa, em face da venda de grandes propriedades da aristocracia e do clero e pela derrogação dos direitos fundiários da nobreza e dos municípios. Com essa apropriação, o monopólio passa para a propriedade privada, e o terreno adquire *status* de produto, sua comercialização se torna em pouco tempo objeto de especulação, especialmente pela valorização decorrente da revolução industrial (CARLOS, 1994c).

De maneira geral as vendas de lotes urbanos, que são originalmente realizadas em função da ideologia da casa própria para a classe trabalhadora, revelam surpresas, quanto às promessas realizadas, por ocasião da compra. Constata-se na ocasião da posse do lote que as promessas, na maioria das vezes, não são cumpridas. O adquirente percebe que além da inexistência da infra-estrutura prometida, se não lutar para a solução do problema, não verá ele solucionado em curto prazo (CARLOS, 1994d).

Resultante do processo de pressão popular, a infra-estrutura chega a esses loteamentos, regra geral, por implantação pelo Estado, e os benefícios gerados pela valorização local (mais-valia) ficam para os empreendedores e famílias que adquiriram e retiveram lotes com finalidade especulativa. Dessa maneira, além de verem os seus lotes valorizados, certamente o procedimento agregará valores indiretos as suas reservas (CARLOS, 1994e).

Após o debate sobre os valores que são agregados ao preço da terra, a retenção fundiária e especulação imobiliária, cabe a discutir a formação do preço da terra urbana e por sua relativa complexidade, requer-se delimitar a questão da dinâmica espacial na dimensão do mercado imobiliário. Nesse sentido, verifica-se que um lote é único, não é possível reproduzir outro semelhante, mesmo em localizações iguais, portanto a parcela de terra preserva algum grau de monopólio.

A localização de um lote propõe determinado valor pelo uso da terra, que o mercado imobiliário transforma em preço da terra. Dessa maneira, os lotes têm preços diferentes por razão de ter valores diferentes e não devido à produção de rendas diferentes (VILLAÇA, 1998b).

Nesse sentido, o valor do solo urbano é produto da articulação da localização do “lote urbano” em relação à totalidade da cidade (SANTOS, 2005a). Esclarece Villaça (1998c) que o preço da terra tem dois componentes. O primeiro decorre do seu preço de produção, e o segundo é o seu preço de monopólio, traduzido por sua unicidade.

O debate sobre a formação do preço da terra leva à importante reflexão de que o desenvolvimento urbano interfere diretamente na dinâmica da divisão espacial. Essa interferência pode ser detectada no aspecto relacionado à manifestação de valores atribuída às parcelas divididas, que replicam os efeitos, por conseguinte, nos processos econômicos, nos aspectos políticos e sociais da localidade (SANTOS, 2005b).

Destaca-se no debate sobre o preço da terra a relação entre a centralidade e a periferia. No centro, decorrida a estabilização da cidade, a elevação de preço, em termos proporcionais, é menos acentuada do que na periferia, justificada pelo forte apelo expansivo e maior demanda pelo espaço urbano, mesmo com a precariedade de infra-estrutura normalmente detectados nestas localidades (ACIOLY; DAVIDSON, 1998a).

Em estudo que reproduziu os preços de solo urbano, das maiores cidades italianas, no período de 1965 a 1975, considerando as faixas urbanas determinadas pelo centro, semi-centro e periferia, detectou-se que os aumentos proporcionalmente dos preços são acentuados na periferia, pelas razões já especificadas. Constatou-se que na zona central e semi-central, embora os valores do solo sejam elevados, apresentam no histórico estabelecido pela relação temporal de 10 anos, proposto pelo estudo, pequena oscilação (ACIOLY; DAVIDSON, 1998b).

O debate tem merecido sustentação sob diversos pontos de vista, um deles o econômico. Segundo Chapin (1977), o solo urbano pode ser considerado com um bem durável, pois é comercializável, gera rendas, está sujeito às forças da oferta e demanda e o seu valor de uso determinado pelo mercado imobiliário.

Também, sob o ponto de vista econômico, ao se referir ao mercado de solo urbano, Sposito (2005a), afirma que o fator determinante para o acesso à moradia é a capacidade de pagar, não se aplicando a esse mercado o conceito econômico da oferta e da procura. O autor é incisivo na dedução de que o simples aumento da oferta não é determinante para o problema

da acessibilidade da terra, haja vista que o salário da população em geral não possibilita a compra ou aluguel de imóveis.

No Brasil, especialmente, até pelo déficit habitacional estar instalado na população de baixa renda, faixa de até três salários mínimos, e devido à manutenção do atual modelo latino-americano de crescimento das cidades, a população de baixa renda, independentemente do aumento de oferta, ficará à margem, sem a possibilidade do acesso a terra, principalmente a urbanizada.

Em sentido contrário a esse entendimento, Diefenbach (1995a) defende que o preço do solo urbano não pode ser visto apenas sob o ponto de vista econômico. Argumenta que a valorização do solo não depende somente das forças da oferta e demanda, mas está condicionada essencialmente à funcionalidade, potencialidade e localidade. Considera no contexto subsidiariamente as externalidades proporcionadas por serviços públicos urbanos, os meios de consumo coletivo e, sobretudo, as ações políticas propostas pela municipalidade.

Ainda, com o intuito de fortalecer o debate, afirma Martin (1984) que o preço da terra urbana emerge como resultado da sua renda. Para elucidar a questão, afirma que no ciclo econômico são fixados inicialmente os preços das mercadorias produzidas, evidentemente com base no valor nelas contidas, entre eles o custo de produção. No mercado, a função oferta-demanda e a concorrência entre os capitalistas é que estabelecerão o preço, portanto é desse processo que emerge a parcela de lucro.

Entende o autor, em questão, que do estabelecimento do preço da terra urbana emerge o resultado da renda proporcionada ao seu proprietário, pelo seu possível uso, recorrente de o fato de o capital adquirir a terra-mercadoria. A questão central a ser debatida é que a terra nesse processo que deveria ser considerada como meio de produção, equivale ao capital. O autor conclui que a renda capitalista da terra não nasce da produção, mas da distribuição da mais-valia.

A renda da terra urbana tem como base o poder monopolista, determinado pela apropriação privada ou pública de determinadas porções de terra, que são retidas pelos atores sociais com objetivo de aumentar o seu fluxo de renda, também pelo controle exclusivo sobre alguns itens relativos a essas porções de terra, direto ou indireto, como a possibilidade futura da comercialização com a apropriação integral da renda resultante do poder monopolista. Na verdade, não há comercialização da terra, do recurso natural ou do local de qualidade singular, mas da mercadoria ou do serviço produzido por meio do seu uso (HARVEY, 2005).

O debate acerca do valor da terra urbana tem como centralidade questões relacionadas: à sua atratividade, pelos diferentes usos do solo; à sua titularidade, pela regularização fundiária; à acessibilidade e dotação de infra-estrutura, atributos que interferem, de maneira direta e substancial no valor do solo. Outros fatores específicos do parcelamento, como a sua localização e as externalidades, são elementos que pela sua dinâmica, ao interagirem, provocam efeitos diferenciados sobre a parcela de terra, sobre o seu uso e conseqüentemente sobre o seu valor de mercado (DIEFENBACH, 1995b).

Em relação ao debate sobre a renda da terra urbana não se pode deixar de citar a posição defendida por Carlos (1994f) que estabelece a formação do preço da terra pela determinação da renda fundiária, em relação à taxa de lucro que ocorre durante o ciclo econômico. A terra em si não tem valor, mas sim o seu uso, quando a taxa de juro cai, há elevação do preço da terra o que provoca um aumento das expectativas relativas à valorização futura, considerada a origem dos vazios urbanos, pelo estabelecimento de reservas e pelo aumento de expectativas de valorização. Esse diferencial é computado como se fosse uma renda, ou seja, a quarta renda.

Outro aspecto importante da abordagem do estudo é o avanço do urbano sobre o rural, que provoca o crescimento da mancha urbana e se dá a partir da valorização e do parcelamento da terra. O processo se dá com a eliminação das atividades rurais ao entorno da cidade, que são substituídas por áreas loteadas, trazendo as camadas mais pobres da população para essas regiões, influenciando sobremaneira no desenvolvimento urbano, normalmente rarefeito pelas vastas áreas vazias dentro da mancha urbana, que são utilizadas como reserva de valor (CARLOS, 1994g).

A acessibilidade a essas áreas loteadas pela população de baixa renda pode ser verificada em face dos valores praticados na venda dos lotes, sempre abaixo dos praticados nas regiões centrais, decorrente do baixo investimento pela falta de implantação de infra-estrutura (embora sempre prometida na ocasião da venda, normalmente não é implantada) e pela possibilidade da autoconstrução (pela ineficiência dos órgãos fiscalizadores na contenção deste efeito) (CARLOS, 1994h).

Segundo Carlos (1994i), as incursões nesses locais demonstram esse fenômeno, a paisagem denota algo inacabado, as construções propõem a falta de uma condição definitiva, acabada. Embora regulares muitos desses loteamentos não estão inseridos na lei de uso e ocupação do solo e não constam da planta de valores genéricos da prefeitura, outros sequer constam na carta municipal oficial.

Em se tratando especificamente do mercado de solo urbano, pode-se afirmar que possui oscilações importantes, principalmente quando comparado com a sua prática na Europa e nos países norte-americanos, em relação aos países latino-americanos. Smolka (2003a) mostra em estudo realizado, que o metro quadrado de terrenos na periferia de cidades norte-americanas tem um intervalo de US\$ 28 a US\$ 145, nas cidades alemãs a variação é de US\$ 61 a US\$ 124. Finalmente se verifica que nas cidades latino-americanas, essa variação vai de US\$ 32 ao surpreendente US\$ 172. Evidente, há de se considerar, ainda, que os rendimentos da população nas cidades norte-americanas são de sete a dez vezes maiores aos da população latino-americana.

Smolka (2003b) afirma que o cidadão norte-americano com o salário mínimo de aproximadamente US\$ 950 poderia comprar de sete metros quadrados a trinta e quatro metros quadrados, na periferia de Boston (Estados Unidos da América), enquanto na cidade de Palmas, Estado do Tocantins, poderia comprar apenas de oitenta centímetros quadrados a quatro metros quadrados.

Considerando o salário mínimo brasileiro da época do estudo de US\$ 130, concluiu que seriam necessários de doze a quinze anos de trabalho para uma família, com renda média de três salários mínimos, adquirir um terreno urbanizado padrão de duzentos metros quadrados, no Brasil (SMOLKA, 2003c).

2.4. Espaço e periferia

Embora a segregação espacial assuma um forte caráter social, a sua relação com o custo da cidade é preponderante, haja vista que o deslocamento para a periferia, tanto da classe favorecida quanto do pobre, repercute substancialmente no orçamento do município, senão para prover a infra-estrutura no local da ocupação, deverá possibilitar o acesso a essas novas localidades.

De qualquer maneira o debate sobre o mercado de solo urbano remete à discussão para a questão da urbanização periférica. Embora inicialmente fortemente evidenciada pela segregação da baixa renda, na literatura se apresenta com duas formas de ocupação, especificamente para uso residencial, a urbanização de *status* e a urbanização popular.

A urbanização de *status* é caracterizada por terras bem localizadas e valorizadas por amenidades físicas, naturais ou socialmente produzidas, que se transformam em bairros seletivos, dotados de infra-estrutura, que em parte são levadas pela municipalidade, por meio da pressão exercida pelos proprietários (CORRÊA, 1995c).

A urbanização popular se caracteriza por serem implantadas em terrenos mal localizados, ou seja, em periferias sem amenidades, com inúmeros registros de agressão ao meio ambiente natural, além de esses loteamentos terem a finalidade de extrair renda da terra, o que resulta em infra-estrutura mínima, em muitos casos, sem nenhuma, mesmo porque muitos loteadores não cumprem as leis que regulamentam o uso e parcelamento do solo (CORRÊA, 1995d).

Esses empreendimentos são destinados à população de baixa renda sendo a habitação construída ora pelo Estado, ora pelo sistema de autoconstrução. O Estado, ao intervir nesse processo com mecanismos assistencialistas, cria ou ratifica a segregação residencial (CORRÊA, 1995e).

A segregação é um processo pelo qual há concentração em pontos geográficos de classes ou camadas sociais, sendo o mais conhecido tipo de segregação na América Latina a do centro-periferia. Desta maneira, a região central da cidade dotados de serviços urbanos, públicos e privados, é ocupada pelos grupos de alta renda e a periferia é ocupada predominantemente pelos excluídos, que vivem em locais longínquos sem dotação de infraestrutura básica, considerado assim, o espaço, como mecanismo de exclusão (VILLAÇA, 1998d).

A segregação residencial, produto da existência de classes sociais, remonta sua origem do próprio aparecimento das cidades, na realidade, origina-se do processo de organização social em áreas. Os grupos com renda mais elevada residem em imóveis caros, nos locais nobres da cidade, e os de baixa renda, em locais afastados sem infra-estrutura e muitas vezes em condições precárias. O sintoma apontado para a inacessibilidade do grupo de baixa renda aos locais com melhores condições é atribuído à própria falta de renda, atribuída à grande parte da população. Mas outros fatores correlatos não podem ser abandonados, haja vista, que eles são também inerentes ao processo, como: doenças, subemprego, baixo nível de escolaridade, desemprego, emprego mal remunerado, entre outros (CORRÊA, 1995f).

Na criação da cidade, o Estado pode intervir como agente modelador do espaço urbano, por meio do planejamento, com o estabelecimento de núcleos urbanos. A tradição latino-americana remonta o modelo das cidades do século XVI, descrito por Hasen (1979), como padrão típico da cidade brasileira, com os pobres na periferia, evidenciando o crescimento centro-periferia.

A cidade foi planejada em torno de uma praça central. Os quatro quarteirões que a delimitam foram reservados para a catedral, os edifícios dos governos provincial e municipal e a residência do chefe dos conquistadores. Aos outros espanhóis foram cedidos lotes dentro de dois ou três quarteirões, em cada direção. Esta área espanhola de residência constitui o centro. A uma distância maior, na direção do exterior, e deixando espaço para a expansão deste centro, foram reservadas áreas nas quais os índios podiam estabelecer-se. Estas áreas constituíram *barrios*. À medida que a cidade crescia, o centro foi absorvendo os *barrios* e os índios foram se mudando para mais além. À medida que estes aumentavam em número, a área que ocupavam ia se tornando maior. Mas o crescimento prosseguiu vagarosamente em harmonia com a estrutura social e cultural estabelecida (HASEN, 1979. p.497)

O Estado não tem demonstrado imparcialidade ao planejar seus investimentos e cedidos a pressões das classes dominantes, escolhe as localidades intra-urbanas onde estão os seguimentos mais abastados, ou poderão ser vendidos e ocupados por eles, afinal é preciso valorizar as áreas, em detrimento aos locais onde estão instaladas as comunidades pobres, mais afastados. Nesse processo são gerados os espaços vazios com fins especulativos, além de o tecido urbano crescer para a periferia, pela excessiva valorização das regiões mais centralizadas (SPOSITO, 1992).

As características que reproduzem essa realidade se retro-reproduzem, além do seu crescimento sistêmico em face do próprio crescimento urbano. Nessa ampliação complexa, encontramos identificações comuns para problemas como: as cidades são grandes devido à especulação, ou vice-versa; há especulação devido aos vazios urbanos, ou vice-versa; há vazios urbanos, porque as cidades são grandes, ou vice-versa. Destaca-se também como parte desse processo que o modelo rodoviário urbano é fator de crescimento disperso e do espraiamento da cidade (SANTOS, 2005c).

CAPÍTULO III: DESENHO URBANO, DENSIDADE E O CUSTO DE URBANIZAÇÃO.

3.1. Desenho urbano

A abordagem do desenho urbano, no contexto deste estudo, serve para respaldar o debate sobre a expansão desordenada das cidades. Como evidenciado na seqüência do texto, o tratamento do assunto não tem o caráter meramente técnico. Por sua amplitude e pela proximidade ao debate sobre o planejamento urbano, a discussão assume importante papel para o estabelecimento de uma visão sistêmica espacial das cidades.

Relacionado com a maximização da qualidade de vida no uso dos espaços públicos, levando-se em conta tanto o aspecto físico e o sócio-cultural, aparece na década de cinquenta o termo desenho urbano. No desmembramento do termo, o urbano retrata a cidade, com abrangência de todo o seu espaço, enquanto o termo desenho retrata efetivamente a produção e organização dos espaços (CARMONA et al., 2003a).

Contextualizando, o desenho urbano contemporâneo, na busca da criação de espaços urbanos de sucesso, inserido na dinâmica da cidade em razão da sua diversidade de atividades, não tem a preocupação com a formulação de espaços somente enquanto entidades estéticas, mas também se preocupa com a relação comportamental no interior dos espaços criados e com a dimensão da sua intervenção na produção dos espaços.

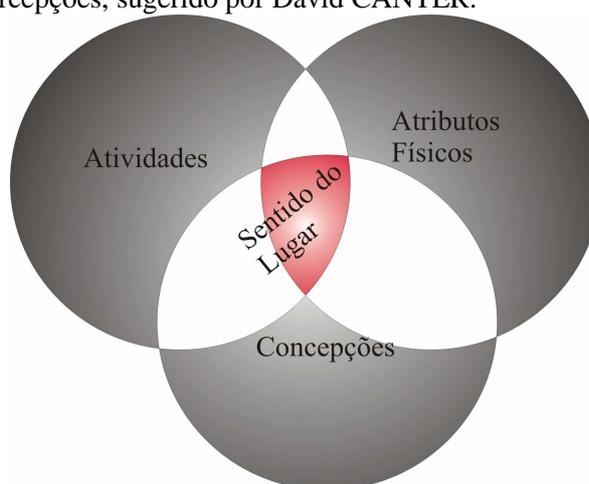
A noção de desenho urbano pressupõe um caminho para cidades mais seguras e humanas, por meio da produção e inclusão social dos espaços urbanos de maneira participativa. Existe uma relação estabelecida entre a formulação de idéias, conceitos e projetos com as diretrizes de intervenção e gestão do espaço urbano, contemplados pelos princípios do planejamento participativo, que são normalmente estabelecidos em normas legais.

É nesse viés que acontece a busca da identidade espacial, em que a atitude comportamental do indivíduo transcende o sentimento da propriedade privada individualizada e passa a ter um sentimento de comprometimento com o espaço em que vive. Enfim, a comunidade se sente responsável e se orgulha por conviver em determinado espaço. Esse sentimento de propriedade é adquirido quando existe uma clara delimitação espacial entre os espaços públicos, semipúblicos e privados (ZELINKA; BRENNAN, 2001).

O desenho urbano não está atrelado somente à estética, ele tem a amplitude e abraça todo o espaço urbano, inclusive abrange os aspectos de gestão e manutenção. Contemporaneamente é considerado como um processo de identificação das soluções para estabelecer qualidade espacial à cidade, tanto no aspecto físico como no sócio-cultural, ou seja, é responsável em fazer lugares para pessoas aproveitá-los e usá-los (CARMONA et al., 2003b).

Destarte, desenho urbano é uma atividade de planejamento, cujos objetivos se reportam à qualidade físico-ambiental das cidades. Del Rio (1990a) define desenho urbano como o campo disciplinar que trata a dimensão físico-ambiental da cidade, enquanto conjunto de sistemas físico-espaciais e sistemas de atividades que interagem com a população por meio de suas vivências, percepções e ações cotidianas.

Figura 1- Esquema representativo de formação do “sentido dos lugares”, na confluência das dimensões física, comportamental e de percepções, sugerido por David CANTER.



Fonte: (DEL RIO, 1990. p.70)

Assim, desenho urbano é um processo integrado ao planejamento que tem como meta principal a promoção da qualidade físico-ambiental da cidade, busca na produção do espaço o “sentido dos lugares”, considera, assim, as atitudes humanas e a forma espacial como manifestação política. Dessa forma, interage de diversas maneiras e momentos com a comunidade, estabelece a consciência do seu papel social, a importância do processo participativo e a compreensão espacial entre o privado e domínio público (DEL RIO, 1990b).

Como discutido neste estudo, as normas coercitivas não terão seus efeitos plenos, como uma condição conclusiva na solução dos problemas atuais das cidades brasileiras. A clareza dos papéis dos atores sociais envolvidos e a definição de regras respeitadas poderão ser o caminho. O fortalecimento desse contexto certamente possibilitará a realização de um projeto mais amplo, inclusivo e desejado.

Del Rio (1990c) relata a imprescindível e necessária implantação do desenho urbano no Brasil, devido ao desastroso resultado no ambiente urbano, atribuído ao despreparo dos profissionais e cidadãos que resultou na oferta, pelas cidades, de um ambiente pobre e, muitas vezes, nocivo à saúde. Destaca como critério para a implantação do desenho urbano, no país, a busca de duas áreas básicas e fundamentais. A primeira, a área da estrutura administrativa governamental, inicialmente no nível municipal, tendo como foco o uso e ocupação do solo. A segunda área, a acadêmica, com o objetivo que propiciar a criação, por sua importância, de uma área de concentração específica da temática.

A principal crítica aos conceitos modernistas está relacionada à natureza do desenho dos espaços urbanos que transformaram as ruas, anteriormente locais de intensa vida social, em canais de tráfego de veículos, os prédios surgem como objetos no espaço, desconectados de seu contexto urbano, ao invés de definirem os espaços públicos. Esses conceitos influenciaram em leis de zoneamento, usos e ocupação do solo, códigos de obras, de parcelamentos e loteamentos urbanos (SILVA, 1997a).

3.2. Densidade urbana

Neste estudo, a densidade urbana é um elemento essencial para o debate. Não se pode falar em “cidade sustentável”, tema de capítulo específico, sem integrar a questão do adensamento na configuração do espaço urbano. O instigante do tema é não haver respostas para a questão da densidade ideal, haja vista que, para estabelecer a relação espacial da cidade com a densidade urbana, devem ser consideradas desde as origens sociais e étnicas da população até aspectos econômicos locais.

Nesse contexto, ao se obter opinião de um planejador sobre o uso de um lote de cem metros quadrados, constata-se que para o indiano a área é demasiadamente grande, portanto inacessível financeiramente à população, enquanto que para um africano (oriental cone sul) o lote é demasiadamente pequeno, portanto inaceitável por parte da população, denota-se, assim, que as considerações locais, no planejamento, são extremamente importantes, principalmente na relação espacial das cidades (ACIOLY; DAVIDSON, 1998c).

Destarte, o planejador, na idealização da área de lotes urbanos, deve consultar questões relacionadas à cultura e práticas sociais locais. No Brasil, até pelas suas dimensões continentais, onde a terra pode parecer um recurso ilimitado, a prática do planejamento urbano cristalizou o lote de duzentos metros quadrados, com medida de dez metros de frente por vinte metros de fundos, e a habitação de sessenta metros quadrados, como padrão mínimo. Assim a unidade familiar composta pelo lote e pela casa, dentro do padrão estabelecido, é considerada capaz de prover uma qualidade de vida e de moradia aceitável, para o indivíduo (ACIOLY; DAVIDSON, 1998d).

A análise da densidade urbana serve para subsidiar tecnicamente e financeiramente a distribuição e consumo da terra urbana, bem como, a relação com a implantação da infraestrutura e dos serviços públicos. A maximização econômica do uso da infra-estrutura e da eficiência do uso do solo urbano é determinada pela densidade urbana, assim, quanto maior for a densidade, mais eficiente será o seu uso economicamente (ACIOLY; DAVIDSON, 1998e).

A ocupação espacial da cidade sofre a influência da densidade, que interfere no uso do solo, na relação ambiental, no tráfego local de veículos, entre outros aspectos.

Nesse viés se integram o planejamento, desenho urbano e densidade urbana, pois o produto final do planejamento físico-espacial exige uma visão sistêmica da proposta da cidade, inserindo o meio ambiente, a comunidade e a direção do crescimento urbano que conduzem para o adensamento ou não de regiões. Enfim, a primeira questão é definir de que maneira o espaço urbano será ocupado com base na premissa “que cidade queremos”.

A corrente que defende a concentração de pessoas, alta densidade, justifica seu posicionamento com a demonstração da existência de benefícios decorrentes em função da citada concentração, destacando a possibilidade significativa de elevadas taxas de retorno do investimento público e maior captação de recursos por meio da coleta de taxas e impostos urbanos, além, evidentemente, de maior controle sobre os custos urbanos (ACIOLY; DAVIDSON, 1998f).

Acioly e Davidson (1998g) discutem a temática da densidade urbana e analisam a questão sob o seguinte prisma:

(...) altas densidades garantem a maximização dos investimentos públicos, incluindo infra-estrutura, serviços e transporte, e ainda permitem a utilização eficiente da quantidade de terra disponível. Podem-se conseguir altas taxas de retorno do investimento público e uma maior geração de recursos através da coleta de taxas e impostos urbanos, assumindo-se que haverá benefícios advindos da concentração de pessoas, atividades e unidades construídas (ACIOLY; DAVIDSON, 1998h, p. 28).

Existem vários mecanismos que podem ser utilizados pelos planejadores para exercer o controle da densidade urbana, entre eles: a legislação municipal de uso e ocupação do solo, que especifica o índice e a taxa de aproveitamento; o código de obras; algumas das ferramentas do Estatuto das Cidades; entre outros mecanismos de regulação, previstos na lei do Plano Diretor.

Entretanto o controle efetivo da densidade inexistente, devido às pressões sociais, por não haver políticas institucionais na área habitacional e finalmente pelo descontrole do mercado imobiliário. Esses fatores apontados são os responsáveis por desregular o processo de controle espacial e estabelecer uma nova dinâmica, denominada como: cidade real. Essa dinâmica pode em determinado momento provocar um adensamento exagerado, mas, no atual modelo, tem levado as cidades ao crescimento desordenado, provoca o seu espalhamento e cria os espaços vazios na mancha urbana, que são usados para fins especulativos.

A infra-estrutura e a densidade urbana estão diretamente relacionadas, haja vista o elevado custo para a implantação de equipamentos e de serviços públicos nas diversas localidades. Portanto o número de pessoas beneficiadas pela implantação de infra-estrutura deve estar proporcionalmente condizente ao investimento realizado pelo gestor público.

Embora não haja consenso na literatura sobre um padrão universal de densidade urbana, os estudos realizados propõem o uso de uma chamada “densidade confortável”, estimada por Acioly e Davidson (1998i), em 300 habitantes por hectare. Com esse patamar, não haveria impactos ao meio natural. Portanto esse ponto de equilíbrio, considerado otimizado, estaria na proporção ideal para absorver o custo da implantação da infra-estrutura sem afetar o bem-estar da população diretamente envolvida.

O atual modelo linear de crescimento das cidades, que resulta em baixa densidade urbana, continua sendo praticado pelos planejadores, por sua vez, o modelo é objeto de amplo debate por sua insustentabilidade. Os elementos constitutivos dessa conclusão são aspectos como: o caráter econômico, esse modelo eleva significativamente o custo de urbanização; a subutilização dos equipamentos urbanos nas cidades, existem espaços urbanizados que estão

vazios; e pelo modelo provocar a segregação sócio-espacial, considerada um fator indutor da periferização urbana e da exclusão social (ACIOLY; DAVIDSON, 1998j).

Além da prática do modelo linear, a insistência pelos planejadores do uso do modelo mono-funcional, que destina por meio de políticas públicas, de gabinete, os investimentos maciços para as regiões centrais, que é caracterizado como ineficiente, haja vista que a densidade urbana, nessas regiões, é flutuante, resultado do próprio modelo linear, que afasta a população das regiões centrais (ACIOLY; DAVIDSON, 1998l).

Esse fenômeno da flutuação populacional ocorre por conta do excesso de concentração nas regiões centrais durante o período da jornada de trabalho. No fim de expediente e nos finais de semana, essas regiões se transformam em verdadeiros desertos, provocando, assim, a subutilização dos espaços urbanos. Agregado a essa condição, as regiões centrais são caracterizadas como zonas precursoras dos bairros dormitórios periféricos (ACIOLY; DAVIDSON, 1998m).

Por isso os modelos das cidades-jardim e o urbanismo moderno são altamente questionáveis, pelo motivo de preconizar densidades baixas e quantidade excessiva de solo urbano destinado para uso público e áreas verdes, que cristalizam morfologias e padrões internacionais e desconsideram importantes aspectos culturais e valores urbanos locais (ACIOLY; DAVIDSON, 1998n).

Cabe ressaltar neste estudo a importância da densidade urbana na performance econômica local, a sua influência na qualidade de vida da população e o seu grau de inter-relação com a sustentabilidade do meio ambiente urbano. Por outro lado, não se pode falar no fenômeno da concentração sem uma política urbana espacial distributiva, bem como, sem estabelecer o seu grau de impacto nas atividades locais e no uso e ocupação do solo, além, evidentemente da criação de mecanismos de monitoramento do mercado imobiliário, principalmente pelos governos locais (ACIOLY; DAVIDSON, 1998o).

Estudos demonstram que a realização do planejamento urbano fundamentado em concentração populacional, com adensamento moderado, segundo Acioly e Davidson (1998p), de 300 habitantes por hectare, interfere no custo da cidade, por resultar em menor custo da implantação e manutenção de infra-estrutura em relação à população beneficiada – custo/benefício, ao contrário, a baixa densidade de residências unifamiliares dispersa a cidade e influencia no seu custo de maneira negativa, ou seja, maior custo da implantação e manutenção da infra-estrutura em relação à população beneficiada (ACIOLY; DAVIDSON, 1998q).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, censo 2000, a densidade demográfica média da zona costeira brasileira é de oitenta e sete habitantes por quilômetro quadrado, cinco vezes superior à média nacional, que é de 19,92 habitantes por quilômetro quadrado.

Em circunstâncias da inércia estatal, ocorrem mecanismos informais de adensamento, especialmente nas regiões periféricas, como a autoconstrução e a ampliação irregular dos imóveis já existentes, pela tolerância dos órgãos fiscalizadores. Ressalta-se, também, que à medida que melhora a acessibilidade nos locais periféricos, por conseguinte, amplia-se o número de construções irregulares, finalmente quando há expectativas de regularização fundiária ocorre antecipadamente à valorização imobiliária (ACIOLY; DAVIDSON, 1998r).

O mercado imobiliário aparece em vários estudos, sobre a temática urbana, como o principal seguimento interventor na ocupação espacial da cidade, ora estimulando o adensamento, em determinadas regiões, com finalidade especulativa, ora, e com maior frequência, periferezando a cidade, conseqüentemente originando os vazios urbanos. Outro aspecto que merece destaque, nesse contexto, é que, embora a municipalidade mantenha regulamentações e normas de controle sobre a direção da expansão urbana, elas não contemplam os custos sociais da acessibilidade cidadã (ACIOLY; DAVIDSON, 1998s).

A questão central do debate é o estabelecimento da densidade ideal para as localidades, de 300 habitantes por hectare, mas a literatura é unânime em afirmar que não existe um modelo pronto. A construção do modelo local, para a determinação da densidade urbana, que traduza a sua eficiência, deve levar em conta aspectos como: as origens sociais e étnicas da população e não deve abandonar os aspectos econômicos locais (ACIOLY; DAVIDSON, 1998t).

O grau de eficiência da gestão é estabelecido pela identificação da densidade urbana máxima, suportável pela cidade. Estudos constatam que o excesso de população provoca tensões ambientais como: delinquência; stress; distúrbios nervosos e outros sintomas inerentes e relacionados à superlotação da habitação, o que reflete diretamente na qualidade de vida das pessoas (ACIOLY; DAVIDSON, 1998u).

Ferreira (2004a) fomenta o debate sobre densidade, estabelecendo a relação entre a concentração populacional, densidade e custo da terra. O autor afirma que

(...) as maiores densidades urbanas, geralmente, tendem a facilitar a oferta e distribuição da infra-estrutura. Nesse sentido, estão implícitas as economias de escala relacionadas a essas concentrações populacionais, refletindo-se nos custos da terra urbana e, conseqüentemente, na sua distribuição e consumo (FERREIRA, 2004b, p. 06).

O padrão de densidade influencia significativamente, também, no transporte urbano, principalmente o coletivo, pela composição do número de viagem e pelo modo de locomoção.

Essa composição de viagem e locomoção mostra que não havendo viagens longas e caras há possibilidade de uma quantidade maior de deslocamentos, ou seja, maior número de viagens, que resulta em menor tempo de espera ao passageiro, e um menor preço de passagens pelo maior número de usuários. Estudos realizados em Curitiba - PR detectaram que, à medida que houve adensamento na região central as viagens realizadas pelo transporte coletivo, ficaram com maior número de passageiros, resultado da diminuição de número de viagens por pessoas em automóvel individual privado (ACIOLY; DAVIDSON, 1998v).

Concluiu-se naquele estudo, que com a possibilidade de maior acessibilidade ao transporte coletivo público e as dificuldades de locomoção com o transporte privado (trânsito e local para estacionar), bem como a sua cobertura efetiva de um raio de distância relativamente curta, possibilitou maior eficácia no serviço. Assim sendo, foram integralmente atendidas as necessidades básicas do usuário, fator decisivo na alteração do comportamento da população (ACIOLY; DAVIDSON, 1998x).

A questão da infra-estrutura urbana será objeto de discussão na seqüência do estudo, mas, como reflexão inicial, destaca-se que, em razão da complexidade em estabelecer a relação entre a densidade e os custos de infra-estrutura, existem poucos estudos disponíveis sobre a temática. Essa complexidade tem sido aos longos dos anos um fator de desestímulo aos pesquisadores.

Embora as altas densidades habitacionais sejam mal vistas no urbanismo ortodoxo e na teoria do planejamento habitacional, por acreditar-se que elas levem ao insucesso e dificuldades no arranjo espacial da cidade, isso não é verdade. A correlação entre altas densidades e problemas é no mínimo incorreta. Basta observar as cidades reais, elas acontecem, produzem e se reproduzem. A razão desse entendimento deve-se à confusão entre altas densidades habitacionais e superlotação de moradias, condições distintas (JACOBS, 2000a).

Em breve esclarecimento, pela importância no contexto, a densidade está relacionada à quantidade de moradia ou de pessoas por acre ou por quilômetro (padrões de medidas), enquanto a superlotação está relacionada ao número excessivo de pessoas por moradia, considerando o seu número de cômodos, estabelecido pelo censo em 1,5 pessoa por cômodo. A superlotação de moradias é manifestação de pobreza e está relacionada à segregação espacial, na verdade a superlotação em baixas densidades pode ser mais deprimente e destrutiva do que em altas densidades, porque em locais de baixa densidade há menos vida pública funcionando, tanto para diversão, como para a formação de grupos fortalecidos com objetivo de buscar os direitos por meio da luta política, contra as injustiças e negligências (JACOBS, 2000b).

Não há como prever o futuro de uma cidade, haja vista o grande número de decisões cumulativas que se afetam mutuamente. Entretanto o modelo de adensamento pode gerar cenários alternativos. Assim o modelo pode, a partir de um estado inicial e determinado lapso temporal, tomar como ponto de partida a cidade real e um conjunto de preposições urbanísticas direcionadas ao adensamento, atender padrões de qualidade de vida e ambiental, desejáveis em uma cidade (PALMA; KRAFTA, 2003a).

A densidade, quando tratada pelo desenvolvimento urbano, tende a estabelecer controvérsias, principalmente na sua relação com o planejamento urbano tradicional ortodoxo. Desta relação emergem das discussões, posições divergentes e confusas. As decisões sobre planejamento urbano que envolve densidade podem ter impacto significativo na saúde, no meio ambiente, na produtividade das cidades e no processo de desenvolvimento humano.

O problema da densidade em relação à qualidade de vida é complexo, portanto qualquer julgamento definitivo sobre a temática induz ao equívoco. É necessária profunda análise à adequação da tipologia da urbanização à cultura local. Curiosamente a cidade de mais alta densidade ocupacional do mundo, Nova Iorque, Estados Unidos, é uma cidade agradável e com uma boa qualidade de vida (MASCARÓ, 1987a).

3.3. Custo de urbanização

A rede de infra-estrutura tem a sua origem com o próprio surgimento da cidade. A rede viária é a primeira a surgir, desde os calçamentos das antigas vias romanas, até contemporaneamente o uso de asfalto na pavimentação das vias de tráfego. É seguida pela rede sanitária, com a constatação de exemplos em Jerusalém e na Roma antiga. E, por fim, surge a rede elétrica, no final do século XIX (MASCARÓ, 1987b).

Roma contava com um sistema de abastecimento de água invejável, com mais de cinquenta quilômetros de aquedutos e trezentos e cinquenta quilômetros de canalização na cidade. A água era trazida por gravidade e armazenada em repositórios para a depuração, decantação e posterior distribuição. A taxa cobrada do usuário era mensurada pela proporção do diâmetro do tubo que o abastecia. A cidade possuía dezenove aquedutos que forneciam um milhão de metros cúbicos à cidade, esgotos dinâmicos e ruas pavimentadas para atender cerca de um milhão de habitantes (FERRARI, 1991). Esse sistema, certamente, não é encontrado em muitos dos atuais municípios brasileiros.

As modificações constantes, tanto quantitativas como qualitativas, das atividades nas cidades denotam a sua eminente evolução. Portanto a adaptação dos espaços, o estabelecimento da acessibilidade aos espaços novos e aos já existentes e a manutenção e ampliação da infra-estrutura são primordiais (RONCA; ZMITROWICZ, 1988).

A urbanização está relacionada com a implantação da infra-estrutura. Para o estudo das dimensões da infra-estrutura, é necessário inicialmente conceituá-la como um sistema técnico de equipamentos e serviços necessários ao desenvolvimento de funções urbanas, vistas nas dimensões: social, econômica e institucional. A infra-estrutura na dimensão social objetiva promover condições adequadas de moradia, trabalho, saúde, educação, lazer e segurança. A dimensão econômica deve oferecer condições à cidade de desenvolvimento das atividades de produção e comercialização de bens e serviços. Finalmente, a dimensão institucional deve possibilitar a gerência da própria cidade, provendo meios ao desenvolvimento das atividades político-administrativas.

Compõem o sistema de infra-estrutura urbana os subsistemas técnicos: Subsistema Viário; Subsistema de Drenagem Pluvial; Subsistema de Abastecimento de Água; Subsistema de Esgotos Sanitários; Subsistema Energético e Subsistema de Comunicações. Os subsistemas técnicos relacionam-se às dimensões: física e rede de serviços, integradas ao meio urbano com a função de atender às necessidades da população das cidades (MASCARÓ, 1987c)

Para maior compreensão do contexto, faz-se necessária uma breve introdução sobre os subsistemas técnicos e sua integração física e social com a população da cidade. As vias urbanas de tráfego que na sua conjuntura são importantes facilitadoras nos deslocamentos da população pertencem ao Subsistema Viário. Para a configuração dos desenhos dessas vias, deve ser observada a topografia do traçado, contemplar a interligação entre as atividades profissionais, as de lazer e outras necessárias à vida nas cidades, tendo como ponto de partida os espaços utilizados pelas residências, local de habitação da população. Nesse sentido,

haverá a busca da comunicação eficiente entre as centralidades e os bairros e entre os próprios bairros. Para o desenvolvimento desse subsistema, é necessário um substancial foco no transporte urbano coletivo, pois a eficiência de um, necessariamente, perpassa pela eficiência do outro (MASCARÓ, 1987d)

As enchentes ocorridas no meio urbano, em toda estação de chuvas, é uma grande preocupação para os planejadores, em face da enorme complexidade no seu tratamento temático, as tentativas de soluções até hoje foram inócuas. O Subsistema de Drenagem Pluvial trata desse assunto que abrange a macro e micro drenagem nas cidades e tem por objetivo amenizar os efeitos da concentração de águas precipitadas pelas chuvas no meio urbano. O desenho para o escoamento das massas líquidas, que normalmente é realizado por gravidade e por canalizações subterrâneas, direciona o volume captado para os rios e córregos existentes na localidade. Segundo Mascaró (1987e), são partes integrantes desse subsistema as ruas pavimentadas, incluindo as guias, sarjetas e as redes de tubulações, e o sistema de captação. Um aspecto relevante desse contexto é que, em recente descoberta, ficou comprovado que as águas captadas nesse sistema possuem elevado grau de contaminação por metais pesados, que são lançados sem qualquer tratamento na bacia hidrográfica, levando, assim, contaminação aos mananciais.

Para suprir uma das mais importantes necessidades do homem e relacionado à saúde pública, o Subsistema de Abastecimento de Água é composto pela: captação, adução, recalque, tratamento e distribuição. O objetivo desse subsistema é prover a população com água potável, dentro dos padrões sanitários reconhecidos para o uso humano (MASCARÓ, 1987f).

Esse subsistema pode ser considerado como complementar ao subsistema de abastecimento de água e indiretamente relacionado à drenagem pluvial. O Subsistema de Esgotamento Sanitário é composto por: redes de esgotos sanitários, ligações prediais, tanques flexíveis, estações elevatórias e estações de tratamento. Tem por objetivo dar destinação aos resíduos líquidos, com a finalidade de resguardar a saúde humana e ambiental. É um produto da destinação de água potável, já utilizada, e, em muitas cidades, por falta de fiscalização, o subsistema de esgoto e drenagem pluvial mescla a destinação dos produtos, ora o produto da drenagem é lançado no esgoto, ora produto do esgoto é lançado na tubulação da drenagem pluvial. O desenho para o escoamento das massas líquidas no esgoto é realizado por gravidade, estações elevatórias e por canalizações subterrâneas, que direcionam o volume captado para as estações de tratamento, onde o produto é tratado e posteriormente lançado os

efluentes nos rios e córregos existentes na localidade. Para o lançamento dos efluentes são observados os padrões sanitários de adequação ao meio ambiente, determinado por normas reguladoras (MASCARÓ, 1987g).

O Subsistema Energético é subdividido em energia elétrica e o gás. No estudo, será analisada somente a rede energia elétrica. Por ser uma energia limpa e econômica, essa forma de energia é uma das mais utilizadas no meio urbano e destina-se à iluminação de residências e locais públicos, além do uso industrial. Para o fornecimento de energia elétrica no meio urbano, é necessário um conjunto de elementos, desde a sua captação primária nas usinas, transporte por sistema de transmissão e posterior distribuição.

Finalmente, pelo seu destaque nas cidades modernas, o Subsistema de Comunicações. Em circunstância da alta tecnologia que envolve essa área, é considerado atualmente o sistema que mais se desenvolve no mundo. Seu desenvolvimento é atribuído à substituição do deslocamento humano pela remessa e recebimento de arquivos de dados.

Mascaró (1987h) define a participação média em percentual dos subsistemas da infra-estrutura urbana, conforme tabela a seguir:

Tabela 1: Participação média em porcentagem das diferentes partes nos custos totais dos subsistemas urbanos

SUBSISTEMA	REDE	LIGAÇÕES DOMICILIARES	EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES	TOTAL
Pavimento	100	-	-	100
Drenagens pluviais	100	-	-	100
Abastecimento de água	15,5	25,5	59,0	100
Esgoto Sanitário	39,0	3,0	58,0	100
Abastecimento de energia elétrica	20,5	15,0	64,5	100
Iluminação pública	26,5	-	73,5	100

Fonte: (MASCARÓ, 1987)

O fato de que tanto as empresas de serviços públicos como as suas concessionárias são extremamente desarticuladas é motivo para a elevação de custos na implantação e manutenção dos serviços e da dificuldade das renovações necessárias, que trazem efeitos estéticos e urbanísticos desagradáveis, a exemplo do efeito paliteiro das torres de telefonia celular em todo o país e da desordem encontrada no subsolo das cidades, um emaranhado de redes.

As instalações dos subsistemas podem ser realizadas: no nível aéreo, comumente usado para a energia elétrica e telefonia; no nível de superfície, utilizado em alguns casos para a drenagem urbana; e finalmente no nível subterrâneo, mais utilizado para água e esgoto.

Evidentemente que a escolha do nível para a instalação dos subsistemas passa pela questão orçamentária. Em países desenvolvidos, os subsistemas são instalados no nível subterrâneo, por meio de galerias projetadas, método que encarece muito a implantação, mas resolve o problema estético das cidades, além de não interferir na paisagem urbana, afora o custo da redução de manutenção e a rapidez para realização de reparos.

Os urbanistas têm pouca relação com o custo da implantação desses elementos, a não ser quando trabalham na criação de uma cidade, única maneira de influenciar na escolha das localizações que afetem os custos, além de poder interferir na forma dos lotes, embora, novamente, se esbarram na questão do investimento disponível para a realização do serviço.

Segundo Mascaró (1987i), para a obtenção de sistemas econômicos viáveis, os municípios devem fazer investimentos significativos em pavimentação e drenagem, que representem entre 55% a 60% do custo total das redes.

Por outro lado a infra-estrutura urbana que proporciona o bem-estar das pessoas usuárias, também, pela disposição no espaço geográfico, provoca a valorização de uma região em detrimento de outras, pode favorecer determinada atividade, motivos que causam desigualdades entre regiões. A intervenção local normalmente é o resultado de ações políticas, sem consistência técnica, em detrimento ao planejamento estratégico, que normalmente é realizado pela própria administração pública.

Em estudo realizado por Acioly e Davidson (1998z), que considerou a hipótese de ser encontrado um grau de eficiência da densidade urbana, observou-se que como resultado desse processo haveria um ganho social e econômico. Como ganho social teríamos uma melhor qualidade de vida da população e como ganho econômico, a redução significativa do custo para a implantação dos subsistemas de abastecimento de água e de esgoto sanitário.

Mascaró (1987j), com o uso do método de Custo Médio das Redes Urbanas em Função da Densidade, analisa diversos níveis de densidades em relação aos custos para a implantação de infra-estrutura urbana.

Com o uso da (Tabela 2), verifica-se que o custo por hectare para a implantação de infra-estrutura para uma densidade de 75 habitantes por hectare custa 33.642 mil dólares, representando 2.230 mil dólares por domicílio. Já a implantação para 600 habitantes por hectare custa 43.339 mil dólares, representando 358 dólares por domicílio.

Contextualizando a análise, o deslocamento de 75 para 600 habitantes por hectare representa um custo adicional para a implantação da infra-estrutura na ordem de 9.697 mil dólares, equivalente a 28,8% de acréscimo, enquanto o custo/benefício por família

representou um acréscimo representativo de 523%, devido à redução do custo por domicílio de 2.230 mil dólares para 358 dólares.

Em última análise, verifica-se que ao dobrar a densidade de 75 para 150 habitantes por hectare o adicional no custo equivale a 6,8%, de 150 para 300 habitantes por hectare o adicional no custo equivale a 10,8%, e finalmente de 300 para 600 habitantes por hectare o adicional no custo equivale a 8,8%, enquanto a redução do custo por domicílio encontra fatores representativos, até atingir os 523% na relação de atendimento a 120 domicílios.

Tabela 2: Custo médio das redes urbanas em função da densidade

REDE	CUSTO POR HABITAÇÃO				CUSTO POR HECTARE			
	DENSIDADE: Domicílios/ha				DENSIDADE: Habitantes/ha			
	15	30	60	120	75	150	300	600
Pavimento	1.099	571	305	159	16.494	17.131	18.327	19.124
Drenagens pluviais	388	207	106	54	5.976	6.215	6.375	6.534
Abastecimento de água	87	47	29	19	1.307	1.436	1.753	2.367
Esgoto Sanitário	488	247	126	63	7.331	7.410	7.570	7.649
Abastecimento de energia elétrica	168	125	97	63	2.534	3.769	5.823	7.665
Total	2.230	1.197	663	358	33.642	35.961	39.848	43.339

Fonte: (MASCARÓ, 1987)

O autor, considerando o custo total da rede, no estabelecimento de um comparativo entre a densidade de 60 domicílios por hectare a um custo de 1.706 mil dólares por família e 15 domicílios por hectare, que corresponde a uma densidade média bruta comum em cidades brasileiras, a um custo de US\$ 3.705 por família, concluiu que os custos destas cidades para a implantação de infra-estrutura são superiores 46% do padrão ideal, além evidentemente dos recursos escassos dos municípios para que os gestores apliquem neste setor da administração pública.

Tabela 3: Custo por usuário das redes urbanas no nível urbano para as cidades de porte médio

REDE	CUSTO TOTAL DA REDE	
	60 FAMÍLIAS	15 FAMÍLIAS
Pavimento	305	1.100
Drenagens pluviais	106	388
Abastecimento de água	249	454
Esgoto Sanitário	512	915
Abastecimento de energia elétrica	534	739
Iluminação pública	27	109
Total	1.706	3.705
Fonte: (MASCARÓ, 1987)		

Para Brandão (1975), o custo *per capita* das redes de infra-estrutura urbana decresce espetacularmente à medida que a densidade populacional aumenta, portanto constata-se uma relação inversa entre densidade e custo de infra-estrutura.

O Banco Mundial, em 2003, constatou que o Brasil possui a menor taxa dos países latinos americanos em implantação de infra-estrutura. Por esse motivo há o eminente risco de colapso nesse setor, haja vista que o atual ritmo de crescimento, previsto pelo Banco Mundial em 2 milhões de pessoas anualmente, exige gastos na ordem de 31 bilhões de reais por ano em transporte, energia e saneamento, e o país aplica somente 15 bilhões de reais, metade do necessário.

CAPÍTULO IV: CIDADES SUSTENTÁVEIS

A origem da cidade é a aldeia, mas a cidade não pode ser considerada, de maneira simples, como apenas uma aldeia que cresceu. Com a implantação da indústria, do comércio e serviço, acontece a mudança na força de trabalho. As pessoas, que cultivam a terra mantêm, com o excedente da produção agrícola, as pessoas que não têm essa obrigação (BENEVOLO, 2005a).

Nesse contexto, emergem os contrastes entre os dois grupos sociais, dominantes e subalternos, entremeados pelo avanço tecnológico e a especialização da indústria e do comércio, que são levadas à produção agrícola (BENEVOLO, 2005b).

Portanto as cidades surgiram em decorrência do comércio de produtos excedentes, em função da reunião de pessoas e aglomerações humanas. A sua maior característica é a concentração populacional (RIBEIRO, 2004a). Elas tiveram a sua origem na divisão do trabalho, os produtores rurais continuaram a produzir, mas os encontros para a transação dos produtos aconteciam nas cidades (RIBEIRO, 2004b).

As cidades, que são vistas como um resultado das formas urbanas construídas para abrigar as pessoas, revelam a complexidade na sua expressão de equacionar tecnologia, cultura, religiosidade, temporalidades e domínio espacial.

Segundo Santos (2004a), “o espaço é a acumulação desigual de tempos”, que para retratar a soma de conhecimentos aplicados na sua produção são possíveis identificar no espaço urbano temporalidades diferentes, na cidade é a casa colonial encravada entre prédios pós-modernos.

O homem, por sua dualidade, representada pela bipolaridade positivo e negativo, produzir e consumir, construir e destruir e por outras contradições, promove, dialeticamente, uma constante procura de meios para harmonizar este antagonismo inerente à própria natureza humana (PUSCH, 2004a).

A cidade na sua dimensão de ser social, por condição inerente das concentrações sociais, aguça as contradições existentes, que leva a potencial ruptura da ordem estabelecida. A cidade, considerada como a expressão máxima de ordem, vive cotidianamente a tendência da desordem. O antagonismo entre a contradição e harmonia reflete na dualidade entre a ordem e o caos e na sua dialética utopia-entropia por meio das suas múltiplas contradições (PUSCH, 2004b).

Com o foco específico no tema deste estudo, destaca-se o raciocínio da dicotomia cidade-campo, tendo o município como ente sistêmico dividido em área rural e urbana. Com base nesse pressuposto, considerando o constante avanço do urbano sobre o rural, observa-se, de certa maneira, que a manutenção da organização discricionária feudal consubstanciada nos muros sociais, estão caracterizadas pela segregação espacial. Embora haja prescrição constitucional do princípio democrático da igualdade, a cidade não é acessível a todos, até porque a própria busca da lógica da igualdade tem produzido a discriminação.

Com o enfoque no desenvolvimento sustentável e na dinâmica da cidade, segundo Vieira (2004), a cidade sustentável é o local de onde emerge a participação do cidadão, na sua relação de prover o seu sustento baseado em ações que objetivem o bem estar da comunidade, que deve estar condicionada à defesa do meio ambiente natural, enfim, o conceito vem consolidado na dicotomia, cidade-cidadão, enquanto a existência da garantia do exercício da cidadania plena.

Barnett (1993a) define que cidade sustentável é o local onde a população e os empresários se empenham na melhoria do ambiente natural, construído e cultural, em nível local e regional, objetivando o desenvolvimento sustentável global.

Porém há distinções entre os conceitos desenvolvimento sustentável em cidades e de cidades sustentáveis. O primeiro emerge do processo advindo de compromissos ambientais e sociais com as gerações contemporânea e futura, e o segundo emerge de uma realidade já determinada, na qual ocorre o equilíbrio na relação produção e consumo na cidade, respeitado o ambiente natural que proporciona o equilíbrio da equação: economia, sociedade e ambiente.

Quando se fala em cidade sustentável não pode ser considerado somente o bem-estar social dos habitantes, o planejamento urbano e a gestão do meio ambiente urbano. Devem-se levar em consideração também aspectos econômicos e financeiros intrínsecos às morfologias e tipologias das cidades (ACIOLY; DAVIDSON, 1998aa).

É indiscutível a complexidade da tradução do desenvolvimento sustentável à realidade urbana. A agenda Habitat II, resultante da segunda Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos, ocorrida em Istambul, 1996, indica estrategicamente o encaminhamento relacionado à produção e ao consumo consciente, orienta a adoção de parcerias entre o poder público e privado para o uso dos recursos naturais e que devem ser considerados os limites locais e globais desses recursos (BREMER, 2004).

Principalmente após a ECO-92, os debates sobre cidades sustentáveis assumiram certa relevância. Por exemplo, a ocupação do solo recebeu uma visão ambiental, sob o manto da proteção aos recursos naturais, principalmente a água. Assim, para a implantação de novos projetos de parcelamento do solo, deve ser assegurada pela municipalidade, como questão central, a sustentabilidade desses projetos em relação a sua inserção no contexto da cidade.

Surge, então, uma nova demanda para que sejam atendidos os parâmetros que garantam a sustentabilidade local e global. Para o atendimento a essa nova demanda, foi estabelecida, também, uma visão contemporânea no trato da consolidação da urbanização. Essa visão objetiva compatibilizar os níveis ambientais de preservação, considerando parâmetros: uso da gestão de resíduos sólidos, controle dos efluentes domésticos, proteção de mananciais, drenagem e adequação de infra-estrutura em assentamentos.

A cidade caminha em direção à sustentabilidade urbana à medida que adquire a capacidade de manter o padrão da vida social adequado aos cidadãos. Essa condição é uma das principais características de harmonização.

De maneira geral, parece relativamente simples atingir a condição proposta, mas, na verdade, a aplicação ampla do conceito sustentabilidade urbana é extremamente complexo e a sua aceitação ainda mais controversa. A principal fundamentação para aplicabilidade conceitual da sustentabilidade se encontra na mudança de comportamento das comunidades locais.

A incessante busca pela harmonia perpassa pelo respeito aos recursos naturais, pela orientação dos investimentos públicos e privados, pelos aspectos ambientais locais e globais, pela direção do desenvolvimento tecnológico e finalmente pela mudança institucional, tudo em coerência com as necessidades das gerações atuais e as futuras.

A sustentabilidade urbana, no contexto deste estudo, debate a capacidade de suporte do meio ambiente construído. Não há, portanto, um aprofundamento da temática ecológica. O estudo, desta maneira, trata da dicotomia: meio biótico-abiótico, em relação à intensa intervenção antrópica ocorrida pelo avanço da urbanização sobre as áreas rurais, cada vez mais constantes.

Uma questão pontual para o estabelecimento de uma agenda de sustentabilidade urbana é a criação de estratégias cognitivas e operativas, formuladas localmente e ampliadas globalmente. Nesta agenda priorizar o processo de urbanização e a ocupação espacial das cidades, mas não desprezar a geração de empregos e rendas, o processo produtivo e equilíbrio

ambiental sustentável. Assim, para a formulação da agenda, implicaria na inter-relação entre justiça social, qualidade de vida, equilíbrio ambiental e desenvolvimento.

A implementação de políticas pública que objetivem a sustentabilidade urbana, estariam se contrapondo ao atual quadro caótico das cidades, como o da crescente e deteriorada condição de vida da população urbana. Considerando o inevitável crescimento das cidades, na forma das leituras sobre sustentabilidade, pode-se pensar na eminente crise urbana sob a perspectiva da impotência do estabelecimento de uma pauta social, principalmente no que tange a organização da ocupação espacial urbana de maneira equânime e integradora.

Enfim, não existem efetivamente políticas habitacionais eficazes no país, devido principalmente pela devastação ambiental. Os custos sociais das ocupações irregulares são extremamente elevados, principalmente no aspecto ambiental, pelas ocupações de áreas inadequadas e locais de eminente risco ambiental. Nesse contexto, a sustentabilidade urbana, entre outras metas que devem ser estabelecidas, tem o papel essencial, também, de propiciar a proximidade entre a moradia do cidadão e o seu local de trabalho (GIRARDET, 1996).

A discussão sobre a sustentabilidade urbana encontra na literatura correntes divergentes que fundamentam a tese de controle da expansão urbana, com o uso de políticas e medidas, como: a criação de leis estabelecendo limites de crescimento periférico por seu relacionamento com novas ocupações urbanas sem disponibilidade de infra-estrutura e instalações públicas; além de outras medidas pertinentes (BARNETT, 1993b).

Estudos realizados pela fundação João Pinheiro, em 2001, página 169 do relatório final, mostram que no Brasil o déficit habitacional urbano recai sobre as famílias pobres, ou seja, 83,2% de pessoas com renda de até três salários mínimos e revela que a deficiência do estoque de moradias no país cresceu de 5,4 milhões de unidades em 1991 para 6,5 milhões em 2000.

Santos (2004b) discute a temática salientando que o direito à habitação digna é um dos direitos humanos fundamentais e denuncia a falta do cumprimento dessa obrigação. Segundo o autor, alguns países não contemplam a obrigação no seu arcabouço legal, e outros países são incapazes de fazer cumprir a obrigação legal, contemplada na sua legislação. Ressalta, também, que na estrutura social de culturas antigas, como as dos indígenas, existia o direito à moradia, por uso de casas individuais ou choupanas coletivas. Conclui que moradia é um direito natural do homem, enquanto socialmente estruturado, e como tal deve ser reconhecido nas legislações de todos os países.

A dinâmica da cidade não absorve a sustentabilidade urbana, como um fim absoluto, mas perpassa pelo entendimento da construção, por um processo gradativo, da cidade sustentável, com a revisão constante das metas e das ações estabelecidas com base nos vetores econômico-social-ambiental.

Constata-se atualmente a formatação de várias etapas delimitadas como estratégias desse processo gradativo. O princípio da ação deve estar calcado na construção de uma Agenda 21 Local, não de um Plano Diretor, que hoje está sendo priorizado, por recomendação legal. Afinal, como definir o Plano Diretor da cidade se não há metas e ações definidas pela principal agenda norteadora do planejamento urbano e territorial, objeto da consolidação do caminho ao desenvolvimento sustentável.

Uma outra agenda, trazida ao debate, pela sua importância no contexto urbano, é a chamada Agenda Marrom. Este documento foi criado com o objetivo de prevenção e controle da degradação ambiental, decorrente de atividades poluidoras, bem como, para propiciar o desempenho de atividades correlatas a esse tema, como a realização de estudos e pesquisas sobre poluição, estudos sobre a qualidade do ar, da água e do solo.

A referida agenda discute ações específicas para as diferentes regiões do país. No contexto urbano, traz a poluição como um perigo eminente à humanidade, afinal nas grandes metrópoles o maior perigo está no ar.

Outro grave problema tratado pela agenda são os dejetos domésticos e das indústrias despejados nos rios que cortam as cidades, pois são diariamente descartados, segundo dados do Ministério do Meio Ambiente, em torno de noventa mil toneladas de lixo urbano. Desse lixo produzido, somente 60% é recolhido. Dessa coleta somente 25% é encaminhado para os aterros sanitários. Por esses números, é possível determinar a quantidade de lixo depositada a céu aberto, com um agravante, o país não está preparado para manejo de lixo hospitalar e lixo tóxico.

Ao abordar a questão da cidade sustentável, existe um aspecto determinante que não pode deixar de ser mencionado, trata-se da questão espacial da cidade e da atribuição do valor da terra.

No tratamento espacial da cidade, considerados os ambientes construído e natural, mesmo os espaços vazios têm intencionalidades de uso, que estabelecem a relação do valor econômico. Por dedução o uso do espaço produzido é que estabelece o seu valor.

A base para atribuição dos valores aos espaços vagos está nas possibilidades mercadológicas dos locais onde estão inseridos, ou seja, o valor de troca, com a sua base fincada no processo de fragmentação do espaço. A atual crise urbana ambiental, devido ao esgotamento e à poluição dos recursos naturais, determina a escassez dos bens naturais, além das freqüentes transferências de bens comuns para os agentes privados, com o respaldo das leis de propriedade.

Essa relação tem imprimido expressiva intervenção na relação espacial das cidades, cria a impossibilidade da sustentabilidade, pela valorização artificial da centralidade urbana, ou seja, a atribuição de valores diferenciados aos diversos lugares na cidade, que reforça significativamente as desigualdades.

As cidades atuais, considerando o espaço onde estão inseridas, pela própria dimensão territorial do país e aspectos regionais, apresentam aumento na demanda por ocupação irregular do uso do solo, enquanto, por outro lado, se verificam espaços vazios que são deixados nas suas centralidades com a finalidade especulativa. Ambas condições são inerentes à estagnação do desenvolvimento das atividades urbanas, que precisam de espaço e de tempo para existir, condições essas que levam a conversão em desperdício de espaços utilizáveis.

Pelo menos três fatores decorrentes dessas condições interferem diretamente na sustentabilidade local, como o rápido processo de urbanização (avanço da urbanização sobre a área rural e para regiões distantes do centro), a progressiva diferenciação da divisão social do trabalho (crescimento das cidades e diminuição da sua densidade, apesar da população se manter constante) e a progressiva simultaneidade da divisão social (acordar, circular, trabalhar etc, em tempos precisos).

Enfim, Villaça (1998a) destaca que as regiões das cidades se diferem pela ação da burguesia que, em determinados locais, cria padrões: ambiental e estético; de edifícios luxuosos; de paisagismo e de vias públicas. Condições que não existentes em outros locais da cidade, por dedução, nessas regiões, são implantadas a melhor infra-estrutura da cidade, especialmente a rede viária.

A sustentabilidade, no contexto deste estudo, avança no debate sobre o sistema linear de crescimento das cidades. O avanço da urbanização sobre a área rural, sem qualquer preocupação de resguardar as fontes ambientais primárias, como água e terras agricultáveis, promove o desmatamento e ocupa áreas sensíveis. A expansão urbana, nas cidades, deve ser contida, ou seja, a reversão dessa linearidade, com a introdução do processo de crescimento urbano que respeite o ciclo ambiental, evitando assim a predação do ambiente natural.

O planejamento da expansão de aglomerados urbanos nas cidades é essencial e deve ser realizado pela via da sustentabilidade urbana, afinal não é só produzir os espaços é necessário mantê-los e, quando for preciso, desmontá-los, nunca demoli-los. O desafio para a transformação da cidade caótica em cidade sustentável, sob a premissa do equilíbrio ambiental: ambientes construído e natural, e considerado o bem-estar da população, está principalmente na restrição do uso do solo. Muito difícil de ocorrer, mormente, que essa condição afronta diretamente aos interesses do capital especulativo imobiliário.

Espera-se, portanto, diante do inerente conflito de interesses, a ação do poder público, com vistas à preservação ambiental, na forma possibilitada pelas agendas discutidas neste capítulo, bem como pelas normas legais estabelecidas, que permitem garantir o desenvolvimento sustentável a exemplo de aplicação de sanções e penalidades pecuniárias, já previstas nas diversas normativas existentes. O Estado deve tomar para si a responsabilidade de garantir o interesse da sociedade, que deve estar acima de qualquer outro interesse, a exemplo do econômico.

A realidade tem demonstrado que o ente estatal não tem conseguido cumprir a sua obrigação de garantir o desenvolvimento sustentável e o ônus da sua ineficiência recai sobre a sociedade pelo elevado passivo ambiental existente na atualidade, como a ocupação de áreas de encostas, manguezais e outras, cuja reparação não é estimável. A apropriação das áreas urbanas ou contíguas a elas (o avanço sobre as áreas rurais) pelo capital especulativo impõe as cidades o crescimento desordenado, até porque quem determina a direção da expansão é a criação de novos empreendimentos, que atualmente crescem de maneira totalmente fragmentada à malha urbana.

O exame isolado de empreendimentos imobiliários, pelo poder público responsável por sua aprovação, possibilita, por diversas razões (políticas, interesses particulares ou locais) suborno, aprovação de loteamentos e outros empreendimentos em locais sem qualquer integração com a malha urbana.

A visão fracionada e individual da cidade permite não prever as conseqüências inerentes da implantação de empreendimentos desanexados da malha urbana. O corte dessa continuidade, além do impacto ambiental extremamente grave nos arredores, possibilita a apropriação das áreas de ligação, espaço entre a atual urbanização e o novo local aberto, por especuladores para valorização, objeto da criação dos vazios urbanos. E, para quem não tem

acesso a terra urbanizada, esses locais distantes, normalmente sem condições dignas de habitação, servem para as suas moradias.

A imagem pública da cidade sobrepõe à individual, na inter-relação do ambiente, na visão do próprio habitante (LYNCH, 1997). O limite encontrado entre as fronteiras, cidade e entorno, são responsáveis pelas quebras da sua continuidade linear, mas permite que a cidade se torne abrigo do grupo social por meio de seu uso constante e diário, se tornando o ambiente mais importante, entre os espaços construídos pelo homem (LANDIM, 2004).

A sustentabilidade urbana deve ser vista à luz da sustentabilidade da cidade, considerar as atividades desenvolvidas em seu interior, objetivar a qualidade de vida dos seus cidadãos e a preservar o meio ambiente.

Elaborar um plano de ações consistente e participativo reforça os atuais paradigmas urbanísticos. Análise dos aspectos sociais, espaciais e ambientais do município, com uma visão sistêmica sobre a sustentabilidade territorial, e finalmente atendimento dos anseios de qualidade de vida da população serão fatores determinantes para a distinção entre a nova conjuntura e o planejamento tradicional, que é técnico-administrativo e sem qualquer integração, nas vias decisórias, com os atores sociais.

Por fim, o direcionamento à sustentabilidade urbana deve acontecer via inserção da dimensão ambiental no planejamento e nas políticas públicas urbanas. Conceitualmente o planejamento ambiental relaciona seus princípios de valoração e conservação dos sistemas naturais do território considerando como a base para a auto-sustentação da vida e das relações entre os ecossistemas naturais e antrópicos as bacias hidrográficas, que envolvam várias cidades em um mesmo ecossistema natural (FRANCO, 2001).

CAPÍTULO V: LEGISLAÇÃO URBANA E AMBIENTAL BRASILEIRA

5.1. Histórico da Legislação Urbana no Brasil

No Brasil, existem registros de normas sobre assuntos urbanos desde o período colonial. Destacam-se, por sua importância, as Ordenações Filipinas⁵ vigentes no Brasil até 1916, que tratavam de matéria edilícia, da organização urbana e das atribuições das autoridades locais relacionadas às deliberações sobre as questões urbanas (DI SARNO, 2004a).

Delimita-se, para o estabelecimento de uma cronologia da atual discussão sobre a função social da propriedade, o ano de 1808. Nesta época, construída com base no princípio do “poder de polícia”, criado pela jurisprudência da legislação brasileira, nasceu uma cultura jurídica fundamentada na função social da propriedade urbana. Essa cultura estabeleceu a prerrogativa ao Estado, por razões intrínsecas, em arbitrar sobre os interesses comuns (DIAS, 2000a).

Nesse sentido a temática urbana tratada, até então, de maneira fracionada, tem como o marco regulatório urbanístico brasileiro a Constituição do Império, de 1824, século XIX, que ameniza o tratamento do direito de propriedade, antes com caráter quase que absolutista. A Carta Política de 1824 dispõe por previsão legal do instituto da desapropriação, autêntica intervenção estatal. Esse instrumento possibilitava ao Estado lançar mão de áreas de seu interesse, com a retenção de propriedade privada, contrariando assim o dito princípio absolutista (DI SARNO, 2004b).

Somente no final do século XIX, a legislação urbanística brasileira mostrou sua evolução com o registro de parcerias entre o poder público municipal e a iniciativa privada. Essas parcerias ocorreram pela necessidade de melhorias urbanísticas nas cidades portuárias, chamadas de cidades de fluxo. Essa intervenção possibilitou a realização de obras públicas nas cidades pelas empresas privadas que recebiam, em contrapartida, concessões para a exploração de serviços públicos na área portuária (DIAS, 2000b).

A primeira Constituição Republicana, de 1934, contempla definitivamente a função social da propriedade, que foi grafada no texto de maneira explícita no artigo 133, item 17, mas interpretada de maneira implícita quanto à sua aplicabilidade.

Artigo 113 da Constituição Republicana, de 1934.

(...) item 17 - É garantido o direito de propriedade, que não poderá ser exercido contra o interesse social e coletivo, na forma que a lei determinar, assegurando a defesa prévia e justa nos casos de desapropriação por necessidade de utilidade pública.

A referida Lei Magna destaca em seu bojo a ordenação urbana e as atribuições do município. Estabelece, assim, a sua competência de legislar sobre os assuntos de interesse local (DI SARNO, 2004c).

Na década de 1960, surgem modestas intervenções no campo jurídico, como a implantação da Política Nacional de Habitação e Planejamento Territorial. O destaque desse período se concentra na aprovação da Constituição Federal, de 1967, que institui o planejamento urbano e inclui a capacidade legislativa ao município na organização urbano-territorial (DI SARNO, 2004d).

Somente no final dos anos 1970, os legisladores admitiram a existência de considerável parcela da população sem acesso ao mercado formal de solo. Assim, por haver detectado essa nova condição, ou seja, de excessiva informalidade fundiária, os legisladores na criação da Lei 6766, de 1979, denominada “Lei de Loteamento” ou “Uso e Ocupação do Solo”, inseriram o chamado espaço legal, 35% da área total loteada, nos projetos dos empreendimentos, destinada ao interesse social (DIAS, 2000c).

Surge, a partir da promulgação da lei de Uso e Ocupação do Solo, a cultura de projetos que objetivavam integrar as populações de áreas socialmente excluídas. Porém as ações de integração dependiam de recursos estatais disponíveis, não somente da especificação cartográfica de zonas especiais ou da destinação de áreas para a habitação social nos planos diretores. Por esse motivo, o resultado desse processo não registrou respostas significativas, que pudessem refletir na melhoria da qualidade de vida da população excluída (DIAS, 2000d).

A legislação urbanística brasileira, no período dos anos 1970, permaneceu dentro da cultura de restrições às atividades e ao uso do solo, sob o auspício do princípio do “poder de polícia”. Com essa concepção, a cidade assume o papel de reserva de valor de terras, motivo do desenvolvimento de mecanismos de preservação e de regulação do mercado de solos, voltados aos empreendimentos imobiliários e não à regulação social da produção da cidade (DIAS, 2000e).

Dias (2000f) relaciona o aspecto legal urbanístico com a segregação informal, a regularização fundiária, ou seja, a “legalidade urbana” provoca a valorização antecipada no

mercado de solo, um dos motivos da segregação, razão do lucro e poder, na dinâmica do espaço urbano.

O Direito urbanístico através daquilo que se convencionou chamar "legalidade urbana" é regido por uma racionalidade instrumental, voltada para a otimização do lucro e do poder no espaço urbano, produzindo como uma das principais seqüelas: a segregação urbana, pois os processos de decibilidade das cidades em sua imensa maioria possuem como objetivo apartar os ricos dos pobres, por isto propugnamos por uma virada paradigmática no direito urbanístico brasileiro, para que o mesmo busque a sua fundamentação na vontade discursiva dos cidadãos, com o objetivo de produzir padrões de desenvolvimento sustentável das cidades. (DIAS, 2000g. P. 224)

5.2. Constituição Federal

A partir da promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, a política urbana assumiu um papel relevante, por esse diploma legal trazer pela primeira vez dispositivos específicos sobre a temática urbanística.

O artigo 182 da Carta Política estabelece que o Plano Diretor é o instrumento técnico legal definidor de cada municipalidade. Esse instrumento tem o objetivo de orientar toda a atividade da administração e dos administrados nas realizações públicas e particulares que interessem ou afetem a coletividade.

O mesmo artigo estabelece, ainda, que a propriedade urbana deva cumprir o princípio da função social⁶ e atenda às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no Plano Diretor.

O Plano Diretor é considerado como um instrumento básico da política de desenvolvimento urbano e deve ser executado pelo poder público municipal, com o objetivo de garantir o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade.

Segundo Harada (2004a), a função social da propriedade, quando expressa no Plano Diretor, evita a especulação imobiliária e possibilita a aplicação das medidas previstas no artigo 182 da Constituição Federal, regulamentado pela Lei 10.257, de 2001, Estatuto da Cidade, que assim define sua posição:

Intervenções urbanísticas nas periferias da cidade, onde predomina população de baixa renda, podem acarretar valorização imobiliária de tal ordem, produzindo efeitos não desejados pelo Poder Público municipal, quais sejam, o deslocamento da população humilde para locais cada vez mais distantes do centro urbano. Nessas hipóteses, cabe ao Poder Público local ficar atento para evitar a especulação imobiliária, exigindo o cumprimento da função social da propriedade, expressa na lei do seu plano diretor, utilizando-se, gradualmente, das medidas previstas no § 4º do art. 182 da CF (HARADA, 2004b. P. 79).

Para Mukai (2001), o artigo 183 da Carta Magna reforça e consolida a questão do princípio da função social da propriedade, quando institui a chamada reforma urbana. Cria-se a figura da usucapião especial que possibilita a pessoa que detém a posse de imóvel urbano, com área de até duzentos e cinquenta metros quadrados, pelo período de cinco anos ininterruptos sem ser molestado em adquirir o seu domínio por desta figura jurídica. A usucapião especial é a aquisição de imóvel pela posse e uso de forma pacífica.

Entende Harada (2004c) que o artigo 145 da Carta Política assume importante papel na legislação urbanística brasileira, pois aborda o princípio da justa distribuição do ônus e dos benefícios, referenda o desdobramento do princípio da igualdade de todos perante a lei e especifica questões relativas à própria valorização imobiliária.

A execução de qualquer plano urbanístico, a reurbanização de um bairro deteriorado, por exemplo, traz benefícios à população em geral. Porém alguns serão direta e especificamente beneficiados com a execução de obras e serviços públicos, com a valorização de seus imóveis. Outras terão suas propriedades desvalorizadas pela ação do Poder Público. As valorizações diretas e específicas devem ser compensadas mediante pagamento da contribuição de melhoria por parte dos beneficiados. As propriedades esvaziadas de seu conteúdo econômico devem ser indenizadas mediante regular processo expropriatório (HARADA, 2004d. p. 97).

Mesmo com o avanço da legislação urbanística, permitida pela Constituição de 1988, foram verificadas, durante a assembleia constituinte, inúmeras ações de *lobbies* do mercado imobiliário, que dominaram principalmente a Subcomissão da Política Urbana e Transportes. Para pontuar algumas intervenções, no artigo 182 do capítulo de política urbana, foi acrescida, na redação do texto final, a condição de o Plano Diretor ser o principal instrumento para definição da função social da cidade. Esse artigo foi vinculado a um projeto de lei para a sua regulamentação, que demorou onze anos para sua aprovação e ainda depende para sua eficácia plena da aprovação dos Planos Diretores pelas Câmaras de Vereadores (QUINTO JR, 2003a).

Alguns dos municípios brasileiros, que por definição legal são obrigados a aprovar os seus Planos Diretores, estão elaborando o documento. Os municípios que despeitarem a lei, constitucionalmente, ficarão impossibilitados de aplicar todos os instrumentos do Estatuto da Cidade. Alguns desses instrumentos, por previsão legal, somente poderão ser aplicados caso sejam definidos no Plano Diretor, substancialmente a definição da função social da cidade e da propriedade, objeto para a aplicação no ordenamento do espaço urbano.

5.3. Lei 10.257, de 2001, “O Estatuto da Cidade”.

Após uma longa tramitação no legislativo federal, exatamente onze anos, foi aprovada a Lei 10.257, de 2001, chamada de "O Estatuto da Cidade". Essa Lei serviu para regulamentar o artigo 182 da Constituição Federal do Brasil de 1988 (QUINTO JR, 2003b).

O projeto de lei Nº 5.788, de 1990, ao ingressar no Senado Federal recebeu o Nº PL/181, de 1989, por ser um aperfeiçoamento do projeto pioneiro de Nº 2.191, de 1989, que originou o Estatuto da Cidade (QUINTO JR, 2003c).

Esse trabalho elaborado estrategicamente pelo Senador Pompeu de Souza foi aprovado pelo Senado Federal em 2001. Por não ser comum o ingresso de projetos de lei pelo Senado Federal, acabou por desarticular as ações dos empresários imobiliários, que após a aprovação da referida lei ficaram numa posição defensiva (QUINTO JR, 2003d).

Segundo Quinto Jr (2003e), o Estatuto da Cidade, se comparado às experiências européias, está ao menos com um século de atraso, considerando o uso dos instrumentos urbanísticos que possibilitam regular socialmente o mercado imobiliário e estabelecer mecanismos de compensação social através da política urbana.

A Lei 10.257, de 10 de julho de 2001, “O Estatuto da Cidade”, surge como um novo instrumento para ordenar o crescimento do setor imobiliário. Ele estabelece as diretrizes gerais da política urbana nacional.

A referida Lei rege as questões da ordenação do território e da participação comunitária, objetiva, no seu bojo, promover a inclusão social. Estabelece, também, as regras referentes: ao uso e a ocupação do solo urbano e ao controle da expansão do território urbano e propõe a definição da função social da cidade e da propriedade, especificada no Plano Diretor Participativo.

A Lei coloca à disposição, no capítulo segundo, ferramentas de Política Urbana para uso contra os abusos ao direito à propriedade, como a especulação imobiliária derivada da retenção fundiária. A especulação imobiliária objetiva a valorização viciosa do imóvel e em regra é provocadora dos vazios urbanos nas regiões centrais das cidades. Este procedimento de retenção fundiária, pela nova Lei, pode ser punido com o Imposto Predial Territorial Urbano progressivo, em face da propriedade não cumprir a função social.

Entre as medidas indutoras para cumprimento da função social da propriedade, destacam-se: a possibilidade de desapropriação do imóvel não utilizado ou sub utilizado; a usucapião de imóvel urbano; a outorga onerosa do direito de construir; as operações

consorciadas, com estabelecimento de parceria entre o setor público e privado; a transferência do direito de construir; o impacto de vizinhança; a preempção e o direito de superfície⁷.

O Estatuto da Cidade dispõe que a municipalidade fixará as condições e prazos para o cumprimento da obrigação de parcelar, edificar ou utilizar terra urbana mantida em ociosidade, assegurados prazos não superiores a um ano para protocolização de projeto de parcelamento, utilização ou construção e de dois anos, a partir da aprovação do projeto, para a utilização, parcelamento ou para iniciar as obras de edificação.

É importante notar que a norma legal ressalta a obrigação de utilização da terra urbana de forma independente do parcelamento ou edificação. Não sendo cumpridas as obrigações estabelecidas, o município procederá à aplicação do Imposto Predial e Territorial Urbano progressivo no tempo, mediante a majoração da alíquota em até 3% anualmente, pelo prazo de cinco anos consecutivos, respeitado o limite máximo de 15%.

Desta maneira, depois de decorridos os prazos estabelecidos no Estatuto da Cidade, distribuídos em: um ano para o protocolo do projeto; dois anos para o cumprimento das obrigações assumidas no projeto; e finalmente os cinco anos de pagamento do imposto predial, em regime de progressão, sem que tenha sido dado o aproveitamento adequado ao imóvel, possibilitará ao município optar em manter a cobrança do imposto predial. Nesta cobrança do imposto poderá ser aplicada a alíquota máxima de 15% ou, se assim entender a prefeitura, proceder à desapropriação-sanção do dito imóvel, obviamente com a obrigação do seu uso social.

Em caso do poder municipal optar pela desapropriação-sanção do imóvel, deverá pagar o valor da indenização, que corresponde ao valor venal do imóvel (valor encontrado na planta de valores genéricos e utilizado para a cobrança do imposto predial), na forma de títulos públicos. O avanço na sistemática desse pagamento pode ser verificado na previsão legal que possibilita a dedução da valorização do imóvel, em função de obras realizadas pelo poder público no local (asfalto, iluminação pública, rede de esgoto etc). Portanto, encontrado o valor correspondente à indenização do imóvel, caberá a dedução da valorização que lhe foi atribuída, computado o período entre a certificação do recebimento da notificação ao proprietário, que impôs o aproveitamento do imóvel, e a efetiva desapropriação. Nesse viés, e considerado também como grande avanço do Estatuto da Cidade foi a determinação da dedução no pagamento da desapropriação-sanção, de quaisquer expectativas de ganhos, lucros cessantes e juros compensatórios, relativos ao imóvel desapropriado.

Com essa medida fica caracterizada a expropriação da “mais valia⁸”, que é objeto do lucro resultante da valorização do imóvel, por conta de melhorias na localidade onde está inserido, realizadas pela prefeitura e pagas por todos os contribuintes. Desta maneira a destinação dessa valorização, atualmente apropriada pelo agente privado, toma outra direção, vai para os cofres públicos municipais.

Em análise aos instrumentos instituídos pelo Estatuto, pela importância da sua influência na gestão da cidade, destaca-se o direito de preempção, que conceitualmente equivale ao direito de preferência pelo poder público municipal para aquisição de imóvel objeto de alienação onerosa entre particulares. É permitida sua aplicabilidade somente em áreas previamente circunscritas por lei municipal, instrumento que se vincula obrigatoriamente à necessidade de áreas pelo poder público para regularização fundiária, execução de programas e projetos de interesse social, implantação de equipamentos urbanos e comunitários, proteção ambiental e outros fins similares.

O poder público dispõe também da outorga onerosa outro instrumento, que já vem sendo colocado em prática em diversas localidades brasileiras, regulamentado por meio de lei municipal. Esse instrumento que é conhecido como outorga onerosa do direito de construir impõe a prestação de contrapartida por aquele que exercer o direito de construir acima do coeficiente de aproveitamento básico adotado pelo plano diretor. O plano diretor poderá propor um único coeficiente para toda a cidade (integral) ou especificar coeficientes diferenciados para áreas específicas da cidade (parcial).

Embora sem uma forte tendência de utilização, pela característica do envolvimento orçamentário de grande monta e pela difícil integração entre a administração pública e a iniciativa privada, as operações urbanas consorciadas, previstas no Estatuto, que são definidas pelo conjunto de intervenções e medidas coordenadas pelo poder público municipal com a participação dos proprietários, moradores, usuários permanentes e dos investidores privados, e têm por objetivo reproduzir, em determinado espaço (área específica) por meio de transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e valorização ambiental. Esse instrumento somente poderá ser aplicado com a anuência de 80% dos proprietários da área de abrangência, que terão a incumbência de financiar a infra-estrutura necessária, para a viabilização do empreendimento. Esse processo permite medidas urbanísticas que alterem as normas locais vigentes (uso do solo, coeficiente construtivo etc.), bem como, prevê a emissão, pela municipalidade, de certificados de potencial construtivo adicional, com possibilidade de

alienação em leilão ou a utilização diretamente no pagamento das obras. Esses certificados podem ser utilizados somente na área definida pela operação.

A linha conceitual, entre as operações consorciadas e a transferência do direito de construir, instrumentos inseridos no Estatuto, difere em face do primeiro instrumento possibilitar o uso do direito de construir somente na área definida pela operação. Já o segundo, por sua vez, permite ao proprietário de imóvel urbano, privado ou público, exercer o direito de construir em outro local. Em ambos os instrumentos, há possibilidade de alienar o direito mediante escritura pública, respeitados os critérios de utilização. Para a aplicação do direito de construir na forma prevista na legislação urbanística vigente, deve ser respeitada a condição da utilização do imóvel pelo poder público, com a finalidade específica de: implantar equipamentos urbanos e comunitários; preservar o patrimônio cultural e o meio ambiente; ou finalmente servir aos programas de regularização fundiária.

Finalmente, considerado como um instrumento contemporâneo, por sua busca de equilíbrio ao meio ambiente, o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) foi inspirado no estudo prévio de impacto ambiental, mas que dele se diferencia por sua aplicação. Esse instrumento democratiza as decisões locais e possibilita a realização de consulta pública como um requisito para as licenças urbanísticas e edículas municipais, acima de tudo, centra-se em análise de questões essencialmente urbanas, quando da reprodução do espaço, como: o adensamento populacional; o impacto sobre os equipamentos urbanos e comunitários; a geração de tráfego; a demanda por transporte público e outras questões que afetem o meio ambiente artificial e natural.

O Estatuto da Cidade cria instrumentos de gestão e sugere diretrizes norteadoras para ações concretas relativas à política urbana. Por previsão constitucional e desse novo marco regulador, ficam instituídas garantias ao direito às cidades sustentáveis, que devem ser entendidas como: o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte urbano coletivo, aos serviços públicos com qualidade, ao trabalho e ao lazer. Para fortalecer a gestão pública, o Estatuto propõe um conjunto de diretrizes, estabelecidas por: cooperação entre o poder público e a iniciativa privada e demais setores da sociedade no processo de urbanização; a justa distribuição dos benefícios e dos ônus do processo de urbanização, com a finalidade de dar sustentabilidade às cidades. Esse processo tem como objetivo sensibilizar a geração presente para a preservação do meio ambiente como garantia do uso do espaço urbano também pelas gerações futuras.

Segundo Arruda (2001), “o Estatuto da Cidade não vai, por si só, garantir cidades mais justas. A nova lei traz o instrumental cirúrgico, que pode ser bem usado, ou não, de acordo com a habilidade do cirurgião, no caso as municipalidades”. O grande risco desse instrumental regulador é de se tornar “lei que não pegou”.

5.4. Plano Diretor

A velocidade do crescimento das cidades resultou na falta da acomodação espacial da população. A solução para a questão espacial com o uso de processos arcaicos, como os planejamentos de gabinete e decisões às custas de interesses da classe dominante, se mostraram ineficazes. Percebe-se neste contexto que há indicação da construção de um novo paradigma, com base no planejamento urbano que objetive o desenvolvimento sustentável das cidades.

O Plano Diretor efetivamente criado pela Constituição Federal, de 1988, emergiu da dialética “ocupação do espaço e indissociabilidade entre o urbano e rural”. Conhecido como plano estratégico, por traçar os objetivos e fixar seus prazos, estabelecer as atividades e definir sua execução, e como diretor por fixar as diretrizes do desenvolvimento urbano do Município (SILVA, 1997b).

Segundo Le Corbusier⁹, o urbanismo é a ciência da organização do espaço, para além das restritas fronteiras das cidades. Esse contexto sugere ao gestor público que lance um olhar sistêmico sobre o município, principalmente nos momentos das definições relativas a políticas públicas, criação de instrumentos reguladores e na realização do planejamento municipal, condições onde deve haver a integração entre o urbano e rural.

O Plano Diretor deve considerar, para sua concepção, o município como um todo, traçar os objetivos para a área urbana e rural, essencialmente deve definir a função social da propriedade e ser concebido a partir de ampla participação popular.

A cidade, afinal, atinge ao patamar constitucional, a Carta Magna de 1988, prevê em seu capítulo que trata da política urbana a obrigatoriedade da elaboração, pelos municípios, do Plano Diretor Participativo e a sua remessa à casa legislativa municipal, para a aprovação, efetivamente se transformando em Lei Urbanística Municipal. (LIRA, 1997).

Este foi o motivo que levou os 1.700 municípios brasileiros, dos 5.507 existentes segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Censo de 2000, a elaborarem os seus Planos Diretores, em 2006, e encaminharem às respectivas Câmaras Municipais, para sua aprovação.

O Estatuto da Cidade, discutido anteriormente, ainda se mostra em fase de discussão hermenêutica. Embora tenha surgido como um instrumento que regulamenta os preceitos constitucionais que trata da temática urbana, não apresentou ainda resultados efetivos, até pela dependência da aprovação dos Planos Diretores nos municípios, que definirão de maneira mais específica os instrumentos utilizados pela municipalidade e as punições aplicadas aos especuladores imobiliários.

A questão central emergida do bojo desse novo conjunto de leis é o contradito ao paradigma dominante sobre a propriedade absoluta. Neste aspecto o debate é remetido à titularidade do domínio dos imóveis, que é exercido por membros da própria comunidade onde estes estão inseridos. Desta maneira, a atitude dos próprios membros da comunidade, na relação do uso de suas propriedades, deve ser cidadã, o que não condiz com a atividade especulativa de retenção de terrenos, resultante nos vazios urbanos das cidades.

Como explica Borges (1994), “o titular do domínio tem a obrigação com sua comunidade, ou seja, tem de cumprir na condição de titular do domínio a função social da propriedade”, a propriedade é destinada a servir a todos, embora pertença a um só. Assim, verifica-se que a propriedade privada, com base individualista, cedeu definitivamente o espaço para a propriedade com finalidade social. A propriedade somente se justifica quando cumprir a sua função social, hoje por imposição legal, definida no Plano Diretor. (HARADA, 2004e). Neste contexto a essência da discussão é a questão epistemológica da cidadania enquanto essência da cidade.

O Plano Diretor concebido em gabinete, sem participação popular e tendo como resultado cartas temáticas delimitadoras dos espaços de uso e ocupação do solo, deu margem a uma nova concepção didática de formulação, ou seja, o estabelecimento de um novo paradigma, possibilitando que a população participe efetivamente da sua discussão, resultado, nos dias atuais, da politização da massa e conseqüente reafirmação da cidadania e respeito à função social da cidade. (HARADA, 2004f).

Os Planos Diretores que estão sendo elaborados no país tem a preocupação de atender as questões locais, mas a sua concepção está voltada para global, demonstrando substancialmente a preocupação com o ordenamento territorial, como relatado na Rede Plano Diretor - Planos Diretores do Brasil - <http://www.cidades.gov.br>, acessado em 02/12/2006.

Ouro Preto já tem um Plano Diretor, aprovado em 1996, mas a lei nunca foi colocada em prática. Muitos especialistas consideram a ausência dessa legislação um dos fatores que mais contribuíram para a descaracterização do centro histórico da cidade e para a ocupação irregular das encostas que o rodeiam. Problemas que vão além da preservação do patrimônio histórico, como a precariedade da infra-estrutura nos bairros da periferia, também têm sua origem na lacuna aberta pela falta do Plano Diretor e da Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo.

Pilar localiza-se no extremo oeste da Região Metropolitana de Maceió, com população de 31.201 habitantes (Censo 2000) e uma área de 248,98 Km². No período de 1991 a 2000 o percentual da população urbana cresceu 14%, chegando ao índice de 90% de pessoas residindo na área urbana. O déficit habitacional do município foi suprido num primeiro momento por vários loteamentos de iniciativa pública, descontínuos à malha urbana existente e com deficiência nos sistemas de saneamento básico. Nesse sentido, a demanda habitacional foi suplantada em caráter emergencial, no entanto, a problemática urbana e ambiental gerou novas demandas ao poder público.

5.5. Norma Ambiental Urbana

Para tratar de normas ambientais brasileiras é necessária uma breve introdução sobre a Agenda 21, que será tratada detalhadamente em capítulo específico. A referida agenda é o resultado da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992 na cidade do Rio de Janeiro, traduz a tensa relação entre a espécie humana e natureza, na sua pretensão de buscar o equilíbrio por meio do crescimento econômico duradouro, tendo como espinha dorsal o desenvolvimento sustentável-. Esse documento consensual concebido num processo que durou dois anos, recebeu contribuição de governos e de instituições da sociedade civil de cento e setenta e nove países.

A Agenda 21 Brasileira se refere à questão dos vazios urbanos, enfocando em seu bojo o paradoxo da necessidade de áreas verdes nas cidades, em especial nas zonas densamente ocupadas, por outro lado se preocupa com a otimização do uso da infra-estrutura existente nas cidades, pelo elevado custo da urbanização, ou seja, mostra a necessidade de adensar as regiões já urbanizadas.

Na abordagem ambiental sobre o meio urbano brasileiro se destaca o crescimento urbano horizontal, resultado da partilha de espaços de antigas chácaras, sítios e fazendas, ao redor da cidade, para fins especulativos, estabelecendo, por analogia, uma mancha de óleo em expansão.

O uso desse mecanismo de expansão urbana, com parcelamento de glebas situadas em posições descontínuas da mancha urbana, ou seja, a quilômetros de distância da área central, em locais anteriormente utilizados para funções agrárias, termina por eliminar essas funções iniciais, que respondem pelo crescimento e a riqueza da própria cidade.

Embora se constate uma tendência global de redução do crescimento demográfico, os diagnósticos que abordam o meio urbano não são animadores, pois o fluxo para as cidades é ascendente, em 1960 a população urbana brasileira era de 45%, no ano de 2000 passou a 81%, trazendo problemas como: adensamentos desordenados; ausência de planejamento; carência de recursos e serviços; obsolescência da infra-estrutura e dos espaços construídos; padrões atrasados de gestão e agressões ao ambiente; estão longe de serem solucionados.

Tabela 4: População urbana e rural no Brasil

População	1960	1970	1980	1990	2000
Urbana	45%	56%	67%	75%	81%
Rural	55%	44%	33%	25%	19%

Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 2000.

Historicamente após a Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, em 1972, realizada em Estocolmo, com duras críticas pela participação brasileira, se desenvolveu a legislação ambiental brasileira. Como resultado dessa participação foram criadas no país a Secretaria Especial do Meio Ambiente e algumas normas ambientais.

Mas efetivamente nada de significativo ocorreu antes do início da década de 80, somente nesta ocasião, estudos buscaram consolidar o arcabouço legal que tratava das questões ambientais e estava fracionado, na Política Nacional do Meio Ambiente. A Lei 6938, de 1981, foi criada em decorrência do clamor dos movimentos ecológicos e por imposição internacional de políticas de meio ambiente. O Estado na década de 80 acreditava, equivocadamente, que poderia gerir as desigualdades sociais e controlar a degradação do meio ambiente, em conturbada caminhada que resultou na criação e extinção de secretarias e ministérios (BANUNAS, 2003a).

A consciência ambiental se fortalece finalmente com a Constituição Federal de 1988, quando em seu art. 225 prevê os princípios gerais em relação ao meio ambiente, e estabelece punições exemplares, penais e administrativas, para as condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, para as pessoas físicas e como grande novidade estende a punição às pessoas jurídicas. Cabe ressaltar que a Política Nacional de Meio Ambiente a partir da sua edição, em 1981, com sua base política apoiada na legislação ambiental internacional, foi adaptada várias vezes e recepcionada pela referida Constituição Federal. (BANUNAS, 2003b).

A legislação ambiental de 1981, com o respaldo da Constituição Federal de 1988, instrumentou a esfera municipal, que integrada ao Estado e a União, passou a deliberar sobre as questões relacionadas ao meio ambiente, como a realização de Estudos de Impacto Ambiental e da regulamentação de áreas de relevante interesse ambiental, instrumentos estes que incidiam mais sobre os grandes projetos e empreendimentos.

Em época recente e de maneira modesta os governos municipais vêm criando seus órgãos ambientais, muitas vezes sem status de secretaria ou agregados a setores sem qualquer articulação com a temática, e ainda boa parte com abrangência nas áreas de limpeza pública e de parques e jardins, com pouca interface com o planejamento físico-territorial das cidades, propriamente dito.

O município no uso da sua atribuição de gestor ambiental não tem conseguido sequer transpor a grande barreira de controlar a expansão urbana, ora por omissão, pela falta de aparato para manter uma fiscalização rigorosa e na maioria das vezes por pressão do mercado imobiliário, no sentido de formar estoque de áreas urbanizáveis.

Os conflitos advindos do avanço do processo de urbanização, quando ocorre sobre as áreas rurais ao entorno das cidades, com relevante frequência sobre terras férteis, que obviamente interfere na economia local, pela influência nas atividades agrícolas produtivas, são provocados pelos enfrentamentos com o mercado imobiliário. Em outras situações, quando esse avanço atinge áreas ambientalmente frágeis, não recomendadas para usos urbanos, em especial o parcelamento para fins habitacionais, são provocados pelos enfrentamentos com as classes menos favorecidas, que estão nestes locais justamente por não haver qualquer interesse pelo mercado imobiliário.

Neste processo os locais agricultáveis são desprezados e com a expansão da cidade se tornam espaços vazios ou assentamentos onde não são oferecidas condições mínimas para a sobrevivência das pessoas instaladas nestes locais. Essa condição é provocada pela baixa capacidade de suporte do poder público em atender demandas por infra-estrutura e serviços públicos, além da existência de vazios urbanos, em locais com infra-estrutura, no interior do perímetro urbano.

Não cabe adentrar no mérito, mas o debate cidade-campo não se esgota, os diversos autores discutem a temática ainda sob um olhar disciplinar, destaca-se a visão social da questão:

O antagonismo cidade-campo, apresentado como um simples modelo de dominação e de exploração, escamoteia, portanto realidades essenciais e desloca o fundo da questão. De fato, da mesma forma que existe dominação no interior do mundo rural, também há exploração e dominação no interior da própria cidade (SANTOS, 2003. p 257).

No aspecto legal quem define o perímetro urbano, da cidade, é o poder público municipal, portanto, não se aplica à mescla indiferenciada de usos rural e urbano, a dicotomia se estabelece na complexidade, na regulação do uso e ocupação do solo, evidenciada pelos conflitos gerados pelo avanço do processo de urbanização, ora para se fazer valer em decorrência do interesse econômico, ora pelo seu controle e reflexos na deterioração do meio ambiente e na qualidade de vida das populações tanto urbana quanto rural.

Lançando uma visão sistêmica sobre as questões ambientais no espaço urbano, pode-se afirmar que as maneiras prejudiciais de urbanização estão acima dos problemas estruturais, detecta-se em sentido amplo uma forte influência na deterioração ambiental, a partir da degradação dos recursos naturais seguidos de problemas sociais mais profundos, como a própria carência de habitação de interesse social, confirmado pelo altíssimo déficit habitacional do país, e sua localização, quando existente, em áreas distantes da malha urbana, contrapondo-se à existência de glebas vazias em regiões urbanizadas, tendo com uma de suas causas a pouca efetividade de políticas sociais de acesso a terra e a moradia.

Para integrar o meio ambiente natural às questões urbanas, foi criado, em 2003, o Ministério das Cidades, que tem como proposta lançar um olhar ambiental no tratamento da questão habitacional do país, e considerar o ambiente natural como parte integrante do desenvolvimento urbano, garantindo à população o direito à infra-estrutura, mobilidade e transporte coletivo, equipamentos e serviços urbanos e sociais, mas principalmente o direito à cidade e a inclusão da sociedade nas decisões governamentais, com a criação de instâncias de participação popular.

Neste contexto surgem os conselhos consultivos e deliberativos nas três esferas de governo: Federal; Estadual e Municipal, que têm como responsabilidade tratar das questões urbanas e ambientais, com o objetivo de atender às necessidades locais, mas atreladas aos problemas ambientais e urbanos global.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

1. Localização e contexto histórico de Palmas - TO

A Constituição Federal de 1.988 autorizou a criação do estado do Tocantins, que foi instalado em janeiro de 1.989 com a instituição do governo estadual. A sua sede provisória foi estabelecida na cidade de Miracema do Tocantins, escolhida na ocasião, para posterior aprovação pela Assembléia Constituinte de um local definitivo para sede do governo e a capital do Estado.

A criação do novo Estado gerou fortes expectativas econômicas para a região. Devido às cidades existentes, no então norte de Goiás, não oferecerem condições para abrigar a nova capital, o governo estadual decidiu construir uma cidade moderna e funcional para abrigar a capital do Estado.

Por fatores geográfico-econômicos e políticos, o Poder Executivo escolheu a área que abriga atualmente a cidade de Palmas, à margem direita do rio Tocantins, considerando o sentido sul-norte, localizada no centro geográfico do Estado. Como medida administrativa, na ocasião, foi desmembrada do Município de Porto Nacional a área de 1.024 quilômetros quadrados, englobando a localidade de Taquaralto e de Taquarussu do Porto.

A consolidação efetiva da cidade ocorreu em janeiro de 1.993, quando tomaram posse, resultante da primeira eleição local, os membros do legislativo e o prefeito da capital, momento do surgimento de leis, regulamentos, normas e ordenamentos municipais que tratavam de impostos, do uso e ocupação do solo urbano e das demais normas atinentes à regulamentação urbanística necessária.

Segundo Moraes (2003a), Palmas, a mais recente Capital projetada do país, que foi construída no século XX, surgiu “como um importante núcleo urbano de transição entre o Norte da floresta Amazônica e o Centro-Oeste do cerrado brasileiro”.

O município de Palmas está localizado na região oriental do Tocantins a 1.149 quilômetros da capital federal. Segundo dados do IBGE em 2001 a sua área é de 2.474,90 quilômetros quadrados, e seu ponto geográfico fica entre as coordenadas 9° 55' 41" S e 10° 27' 36" de latitude Sul e 47° 47' 32" e 48° 22' 27" de longitude Oeste, dados do Sistema de Informações Geográficas, 2006 (Mapa 1).

Mapa 1: Localização de Palmas-TO



9° 55' 41" S e 10° 27' 36" de latitude Sul e 47° 47' 32" e 48° 22' 27"

Fonte: Google Earth – image/DigitalGlobe/2007

Segundo a Secretária do Desenvolvimento Urbano e Habitação da PMP, a altitude média do município é de 330 metros, confrontando-se com os municípios: Monte do Carmo e Porto Nacional, ao Sul; Porto Nacional, Miracema do Tocantins, a Oeste; Lajeado e Aparecida do Rio Negro, ao Norte; e Novo Acordo e Santa Tereza do Tocantins, a Leste (Mapa 2).

Mapa 2: Confrontações de Palmas-TO



9° 55' 41" S e 10° 27' 36" de latitude Sul e 47° 47' 32" e 48° 22' 27"

Fonte: Google Earth – image/DigitalGlobe/2007

O município conta atualmente com a população de 208.165 habitantes, conforme dados da projeção IBGE para o ano de 2005. Destacou-se pelo crescimento populacional entre 1991 a 2000, que registrou 12,38%, muito acima da média regional de 2,90%, da nacional de 1,60% e de cidades como Goiânia - GO, 3,24%, Brasília - DF, 2,80%, localizadas no eixo Centro-Oeste do país, e de Porto Velho - RO, 3,27%, na região norte (Tabela 5).

Tabela 5: Crescimento Demográfico de 1991 a 2000

Palmas	12,38
Porto Velho	3,27
Goiânia	3,24
Brasília	2,80
Fortaleza	2,15
Curitiba	2,13
Região Norte – Média	2,90
Belém	1,92
Salvador	1,84
Brasil – Média	1,60
B.Horizonte	1,13
Recife	1,03
Porto Alegre	0,93
São Paulo	0,85
Rio de Janeiro	0,74

Fonte: IBGE, 2000- Censo Demográfico 1991/2000

Mesmo, com a redução da sua taxa de crescimento populacional, após o ano de 2000, para 9,58%, Palmas - TO ainda permaneceu com um elevado índice de crescimento populacional, se comparada com a média nacional que evoluiu entre 2000 e 2004 de 1,60% para 1,64%, dados do IBGE, censo 2000 e projeção 2004.

Em razão da posição geográfica do Estado do Tocantins, do impacto e das fortes expectativas geradas pela criação da nova capital, foram atraídas para a cidade de Palmas pessoas de diversos lugares do país. Segundo dados do IBGE censo do ano de 2000, 13,7% dessas pessoas vieram de Goiás, 12,2% do Maranhão, 8,1% do Pará, 5,1% do Piauí, 19,7% de outras localidades, e 41,2% das pessoas que fixaram as suas residências na cidade vieram do próprio Estado.

O crescimento populacional na ordem de 9,58% a.a. é o principal fator que leva maior responsabilidade à administração municipal, no sentido de disponibilizar a infraestrutura física e social para atender essa população crescente. Soma-se também o dever de criar empregos, notadamente para os menos qualificados, de maneira a permitir a convivência digna entre todos os seus habitantes.

2. A evolução da ocupação da cidade

Segundo os planejadores da cidade, denominado como Grupo Quatro, a previsão para a ocupação da cidade, a partir de 1989 e conforme o projeto original de 9.369 hectares, era de urbanização de 1.624 hectares, área suficiente para acolher uma população de 120 mil habitantes até o 5º ano da fundação. Na projeção da época, Palmas - TO, teria 200 mil habitantes até o 10º ano, podendo chegar ao 15º ano com 800 mil habitantes, sem causar transtornos de ordem social, com a média de adensamento entre 300 a 350 habitantes por hectare.

Mas a ocupação não ocorreu conforme previsão dos planejadores. Basta verificar a excessiva mancha urbana da cidade que apresenta 35,63 quilômetros de dimensão, os 4.127,81 hectares de espaços vazios detectados no perímetro urbano, que equivale a 2,5 vezes do espaço destinado originalmente para ocupação, de 1.624 hectares, a reduzida população atual da cidade de 208.165 mil habitantes, segundo projeção do IBGE, 2005, enquanto a projeção inicial apontava para o 15º ano 800 mil habitantes e principalmente a densidade populacional do município de 0,84 habitante por hectare, e da atual área urbana, 7,3 habitantes por hectare.

Mapa 3: Extensão urbana da cidade de Palmas-TO.



Fonte: Google Earth – image/DigitalGlobe/2006

O processo inicial da ocupação de Palmas se deu por doações e leilões de áreas públicas, realizados pelo governo estadual, com titulação provisória baseada no princípio legal da retrovenda¹⁰, que estabelecia prazo de três anos para parcelar ou construir, sob pena da retomada do bem pelo Estado (MORAES, 2003b). Como princípio teórico e se respeitada, a iniciativa é uma medida salutar, pois a retrovenda contempla no seu bojo a função social da propriedade, porém, no caso de Palmas, ainda existem, dessa época, imóveis que não foram ocupados e não sofreram processo de retomada.

Outro aspecto relevante para a ocupação desordenada da cidade foi o abandono do planejamento urbanístico pelos governantes, que adotaram uma política de reserva de terra na sua região central. Desta maneira no ano de 1991, dois após sua fundação, foi iniciada a expansão da cidade para fora do seu plano original, de 9.369 hectares, a partir da criação dos

Bairros Jardins Aurenys. A citada expansão para fora do plano da cidade, promovida pelo governo estadual passou a ocorrer com frequência, em 2002, destinou área distante há 25 quilômetros da cidade, no bairro do Taquari, para uso e construção de habitação popular. Nesse local ainda não há infra-estrutura básica necessária. Verifica-se, que desde a implantação da cidade, o governo e a iniciativa privada criaram espaços distantes, um para atender a demanda social e outro para obter lucro imobiliário.

A iniciativa privada, conforme constatado pelo estudo, em 1991, aprovou 3.434 lotes residenciais no extremo sul da cidade e fora do plano original, com lotes médios de 360 metros quadrados, composta pelos loteamentos: Santa Helena, 440 lotes; Jardim Santa Bárbara II, 235 lotes; Jardim Sônia Regina, 428 lotes; Jardim Bela Vista, 781 lotes; Jardim Paulista, 926 lotes; Jardim Paulista II, 624 lotes (Tabela 6).

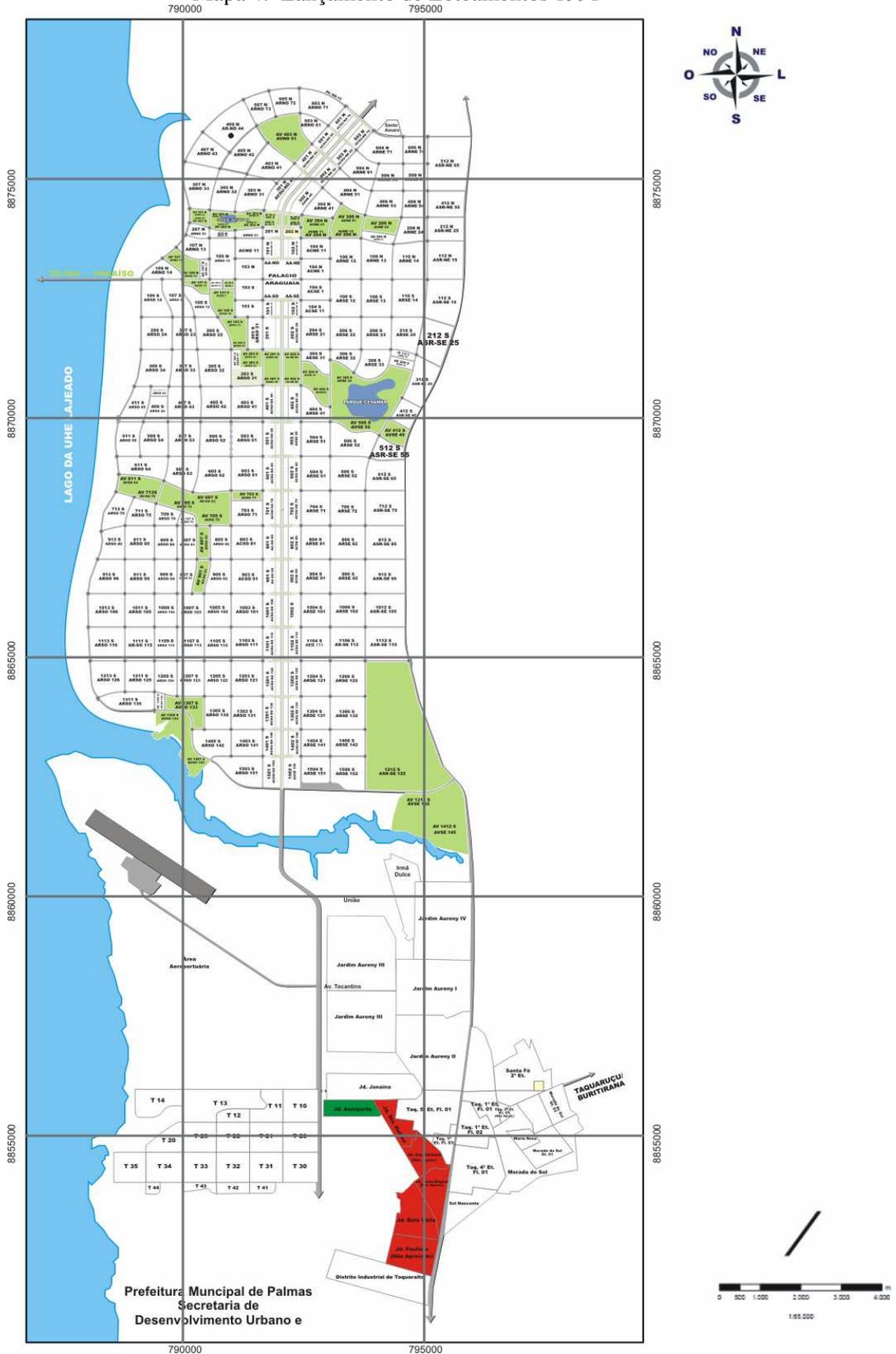
Tabela 6: Lançamento de Loteamentos 1991.

Loteamento Jardim Santa Helena			
Residencial	Comercial	Chácaras	Total
389	33	18	440
Loteamento Jardim Santa Bárbara II			
Residencial	Comercial	Chácaras	Total
182	35	18	235
Loteamento Jardim Sônia Regina			
Residencial	Comercial	Chácaras	Total
269	147	12	428
Loteamento Jardim Bela Vista			
Residencial	Comercial	Chácaras	Total
563	201	17	781
Loteamento Jardim Paulista			
Residencial	Comercial	Chácaras	Total
608	318	0	926
Loteamento Jardim Paulista II			
Residencial	Comercial	Chácaras	Total
455	169	0	624
Total Geral			3434

Fonte: Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Palmas-TO

Nesta ocasião foram colocados à venda pela iniciativa privada 400 lotes do Jardim Santa Bárbara, que veio mais tarde se transformar em grave problema social. Devido ao processo de periferização, em 2002, o Jardim Taquari, criado pelo estado, se apresenta também, como grave problema social, suplantando inclusive o Jardim Santa Bárbara. Conforme pode ser observado os problemas sociais ocasionados pelas ocupações distantes apenas mudam de criadores e de endereço, ora são criados pelo governo, ora pela iniciativa privada, ora surgem na região norte, ora na região sul da cidade, mas continuam sem soluções terminais.

Mapa 4: Lançamento de Loteamentos 1991



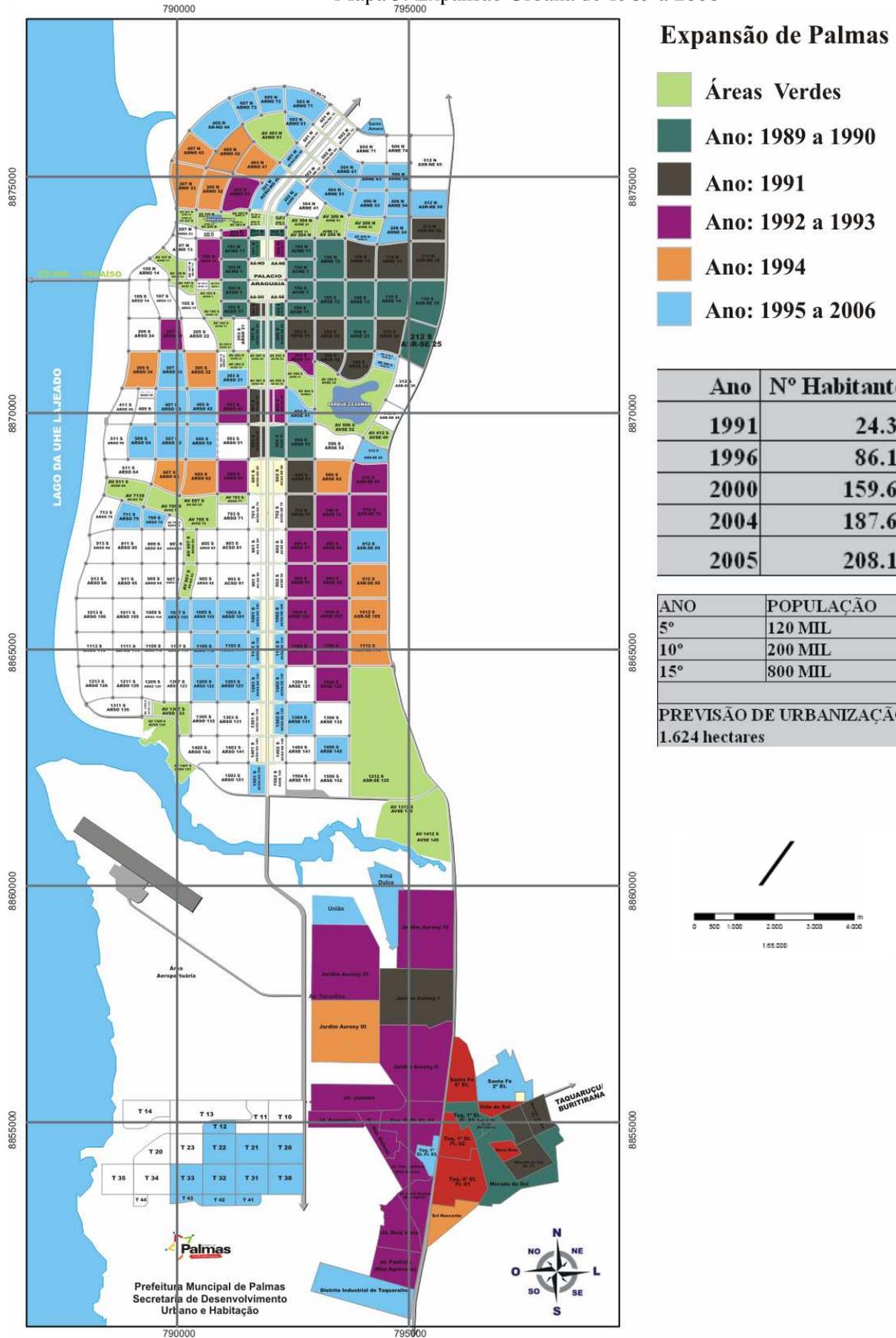
Fonte: Secretária de Desenvolvimento Urbano e Habitação -PMP
Legenda: ■ Loteamentos aprovados em 1991 (Dados da Tabela 6)

Desta maneira, a partir do ano de 1992 a expansão periférica se fortaleceu e não pode mais ser contida, o avanço demonstrou claramente o nascimento da *urbes* apartada, uma nova cidade à margem da região central.

Esse processo pode ser constatado a partir da criação dos Jardins Aurenys I, II, III e IV, em 1991, posteriormente com o surgimento dos loteamentos: Jardim Aeroporto; Jardim Bela Vista; Jardim Janaína; Jardim Maria Rosa; Jardim Morada do Sol; Jardim Sol Nascente; Jardim Santa fé; Jardim Taquari; Jardim Vale do Sol; Jardim Irenilda e outros tantos loteamentos clandestinos ou irregulares, que não constam oficialmente por não fazer parte do cadastrado formal na prefeitura.

Essa ocupação da periferia na região Sul da cidade se estendeu por uma área de 11.743 hectares, espaço urbano maior que os 9.369 hectares, do plano original de Palmas, denominado atualmente como Palmas-centro, enfim surge uma nova cidade que se torna maior do que a original planejada.

Mapa 5: Expansão Urbana de 1989 a 2006



Fonte: Secretária de Desenvolvimento Urbano e Habitação –PMP -2006

O mercado imobiliário e o Estado determinaram e continuam a determinar a forma do crescimento da cidade por diversos caminhos, entre eles, com a criação de loteamentos que são implantados de acordo com interesses: político, social e especulativo.

Essa constatação se confirma pela verificação de que o Estado que tem destinado áreas sem infra-estrutura básica para habitações populares, distantes da região central, como o já citado bairro do Taquari. Por outro lado promoveu licitação no ano de 2006 de área, com quantidade restrita de lotes, localizada na Arso 31, medindo 22,01 hectares, dotada de toda infra-estrutura, localizada na região central, a 3,6 quilômetros do marco zero, a preços proibitivos, de 100 reais o metro quadrado, destinados à classe média. Essa área que permanece vazia, embora tenha sido vendida, possivelmente será utilizada com fins especulativos, situação proporcionada pelo próprio Estado.

Mapa 6: Loteamento ARSO 31



Vista área do loteamento e fotografia do local

Retomando a questão da ocupação espacial de Palmas-TO, verifica-se que os governantes seguiram o modelo do país, caracterizado pelo avanço do urbano sobre o rural, tendo o estado entregue aos proprietários dos espaços agro-urbano, um verdadeiro presente.

Em Palmas – TO, o modelo pode ser constatado pela aquisição no ano de 1990 da Fazenda Santa Bárbara, área rural com 1.126 hectares, pela quantia de 118.175,10¹¹ mil reais, ou seja, 104,95 reais por hectare, pagos em compra feita ao Estado do Tocantins, conforme documento do Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Palmas. Essa área considerada rural na ocasião se transformou em seguida em área urbana e se encontra atualmente, dividida em lotes urbanos, que garante ao proprietário desse empreendimento e de outros semelhantes um elevado ganho monetário por longos anos, devido inicialmente à alta remuneração pela simples transformação de rural em urbano, seguida pela retenção da terra na espera de sua valorização em face ao recebimento da infra-estrutura, equipamentos e serviços públicos, normalmente implantados pela municipalidade, por pressão da comunidade local.

Os parâmetros para comparar os valores que são pagos pelas terras rurais, a sua atualização e a relação lucro imobiliário após a sua transformação em área urbana é complexa, não é objeto deste estudo e merece um trabalho específico tratando da temática. Apenas para dar uma visão ampla da situação, o referido local em debate poderá produzir até vinte mil lotes de trezentos e sessenta metros quadrados, hoje já tem aprovado em torno de três mil lotes. O lote de trezentos e sessenta metros quadrados no local está sendo oferecido por oito mil reais. Considerando a possibilidade da implantação de vinte mil lotes a valores atuais, renderia aos proprietários 160 milhões de reais, que se torna expressivo quando comparado ao valor de aquisição.

Destarte, enquanto houver pressão sobre o preço da terra nas áreas centrais, haverá garantia da comercialização dos lotes afastados pelo seu baixo valor, em relação à região central, por tornarem-se mais acessíveis às classes menos favorecidas.

A dinâmica de ocupação da cidade tem contribuído também para a formação de favelas e o surgimento de habitações precárias, condições estas que resultam no aumento do custo de urbanização, em razão das ocupações irregulares. Constata-se, por levantamento realizado pela SEDUH em 2006, a existência de 1.074 famílias ocupando diversas regiões da cidade. A maior aglomeração urbana foi detectada no Jardim Irmã Dulce, com 300 famílias. Verificaram-se ocupações distantes do centro, como a Sol Nascente localizada a 22,7 quilômetros. Por outro lado, constata-se ocupações próximas da região central, como a da Arno 41, com apenas 2,1 quilômetros do marco zero.

Tabela 7: Ocupações irregulares em Palmas-TO

Local	Número de Famílias	Densidade Localidade	Distância do Centro	Área da região ocupada
212 Norte-ASR SE 25	15	5,2	3,2	8.891
301 Norte-ACSV NO 41	19	0,0	2,5	s/informação
403 Norte- ARNO 41	20	34,3	2,1	8.582
407 Norte- ARNO 43	51	56,2	2,9	10.211
409 Norte-ARNO 44	23	53,4	3,1	6.384
503 Norte- ARNO 61	2	57,5	2,7	2.734
603 Norte-ARNO 71	16	51,3	3,2	14.925
605 Norte-ARNO 72	74	31,0	3,5	33.138
607 Norte- ARNO 73	27	18,8	3,3	27.749
Santo Amaro (Norte)	100	0,0	4,5	s/informação
402 Sul-ACSU SO 40 -APE 11	9	0,1	2,5	s/informação
601 Sul-ACSU SO 60-APE 01	11	0,6	3,6	s/informação
Aureny I (Sul)-Área Verde	16	24,3	13,8	25.387
Aureny II (Sul)-Área Verde	5	23,7	14,7	10.030
Aureny III (Sul)	49	23,8	13,5	40.638
Irmã Dulce (Sul)	300	0,0	12,0	s/informação
Bela Vista (Sul)	75	0,0	12,5	104.012
Santa Fé (Sul)	23	0,0	17,8	12.724
Sol Nascente	160	0,0	22,7	s/informação
Vale do Sol (Sul)	9	0,0	16,5	7.681
Mamede (Sul)	70	0,0	7,9	s/informação
Total	1074			
Fonte: (SEDUH, 2006) – Secretária do Desenvolvimento Urbano e Habitação..... Jornal do Tocantis – 05/02/2006 – Domingo – p. 6- Habitação-Wherbert Araújo.....				

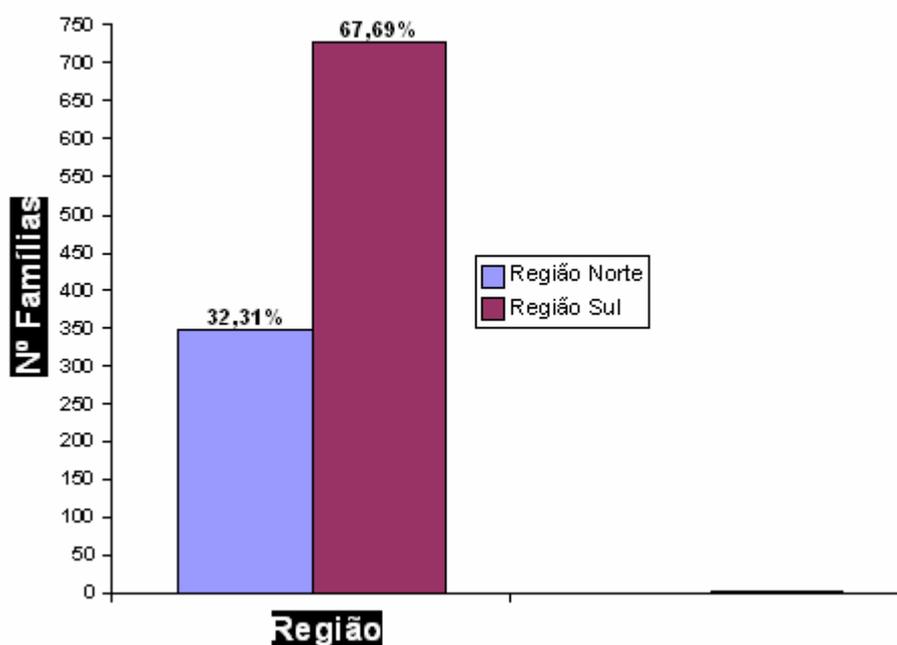
Em análise à situação apresentada, constata-se que o poder público municipal deverá propor ações para solucionar o problema, haja vista que casos como ocupações irregulares têm causado sérios problemas ambientais, principalmente ao avançar para áreas próximas a mananciais, além do elevado custo de implantação de infra-estrutura para atender locais ocupados distantes a mais de vinte quilômetros da região central da cidade.

Os aglomerados urbanos precários irregulares em Palmas - TO ocupam área significativa da cidade. Se não houver ações concretas do município, no sentido de buscar solução para o problema, o crescimento populacional gradativo dessas áreas poderá provocar a formação de grandes favelas, como ocorreram em outras cidades mais antigas.

Observam-se, neste sentido, providências tímidas por parte da Prefeitura de Palmas - TO, como a proposta aos ocupantes das Arnos 72 e 73, loteamentos Fumaça, Água Fria e Shallon, para a transferência do local precário onde vivem, para um novo local, em melhores condições, constituído por uma quadra localizada na própria região da Arno-Área Residencial Norte. Para a concretização da transferência seria necessária apenas a implantação da infraestrutura básica na nova localidade, em face da sua localização já dispor dos serviços públicos de saúde, coleta de lixo, entre outros. Acontece que foi constatada que até fevereiro de 2007, a prefeitura ainda não tinha efetivado a referida transferência, devido não complementar as obras necessárias na nova localidade, desta maneira, os ocupantes dos citados locais, permanecem sem solução para o problema.

Em análise às ocupações precárias, conclui-se que a sua distribuição geográfica está concentrada na região Norte e Sul da cidade, responsáveis por 32,31% e 67,69%, respectivamente, por este tipo de ocupações.

Gráfico 1: Ocupações irregulares percentuais por região



Fonte: Secretária do Desenvolvimento Urbano e Habitação – PMP - 2006

O registro das ocupações precárias é importante por apontar o deslocamento do mapa para região norte. Embora os dados mostrem um maior número de famílias, nestas condições, na região Sul, o número de localidades com ocupações precárias identificadas na região Norte, é quase equivalente ao da região Sul, comparativamente são dez localidades na região

Norte e onze localidades na região Sul, essa mudança no mapa das ocupações precárias para a região Norte merece a devida atenção.

Embora, é de conhecimento geral, que o grande atrativo da região Norte é a sua proximidade com a zona central da cidade, mostrada pelo gradiente de distância das ocupações, bem como as suas áreas disponíveis entremeiam quadras de elevada densidade, como a Arno 61 com 57,5 habitantes por hectare. Isso demonstra que os novos ocupantes estão procurando regiões que possam oferecer condições mais rápidas de melhoria na qualidade de vida.

3. Análise do Mercado Imobiliário

Conforme demonstrado pelo estudo, verifica-se que o mercado imobiliário contribui tanto para a retenção de terras quanto para a expansão desordenada da cidade, quando torna inacessível a região central para a classe de baixa renda.

Portanto a população de baixa renda continua com acesso somente às áreas periféricas da cidade, devido a sua precariedade em infra-estrutura que as tornam mais baratas.

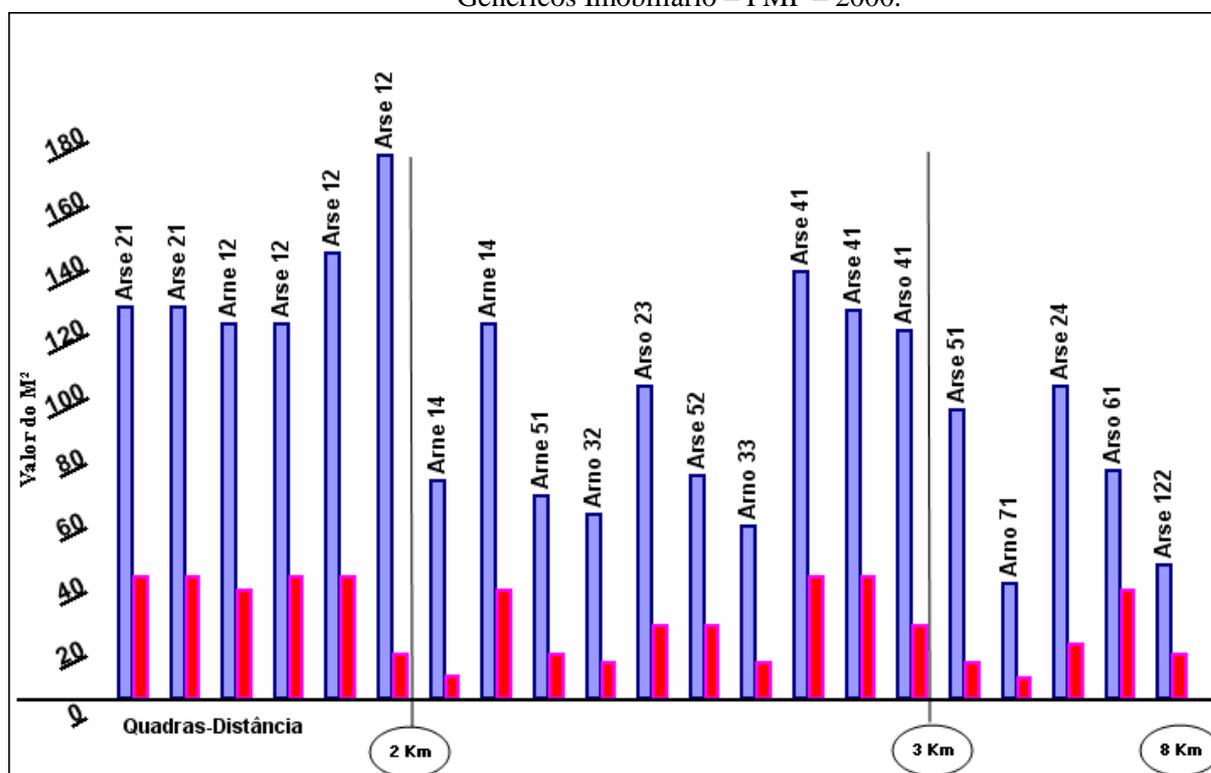
Em análise aos dados coletados na Câmara de Valores Imobiliários do Estado do Tocantins, em janeiro de 2007, pode-se notar que o preço do lote na região central oscila de noventa reais o metro quadrado, na quadra Arse 51, a cento e setenta reais o metro quadrado, na quadra Arse 12. (Gráfico 2).

Conforme pode ser observado os valores dos imóveis oscilam até mesmo dentro das próprias quadras, a Arse 12 é um exemplo disso. Esta condição ocorre devido a fatores que valorizam ou desvalorizam o lote, como a sua posição dentro quadra, o uso do solo atribuído (unifamiliar-multifamiliar), o desenho do lote, sua posição geográfica (face: Norte - Sul), e outros fatores mais específicos, como a região onde o lote está inserido, sua topografia e o seu tipo do solo.

Verifica-se, pela análise do Gráfico 2, que existe um patamar representativo de quadras onde os lotes são ofertados com o preço acima de cem reais o metro quadrado, por outro lado, poucas são as quadras com lotes ofertados com o preço abaixo de sessenta reais o metro quadrado. Constata-se que a uma concentração de valores elevados estão na região central da cidade. Ressalta-se que esses valores proibitivos da região central decorrem da retenção de imóveis para a valorização artificial, motivo da existência dos vazios urbanos.

Outro aspecto de relevância abordado no estudo é a relação entre o valor do metro quadrado ofertado pelo mercado imobiliário e o valor utilizado como base de cálculo para o imposto predial. Existe diferença significativa do valor do lote ofertado no mercado imobiliário com o valor de base de cálculo do imposto predial, ou chamado valor venal. Pode-se afirmar em análise aos dados do (Gráfico 2), que a exemplo quadra Arse 12, onde o lote é ofertado pelo mercado imobiliário a cento e setenta reais o metro quadrado, apresenta a sua base de cálculo para o imposto predial em trinta e oito reais e dez centavos o metro quadrado, conforme atribuição da Planta de Valores Genéricos Imobiliários da PMP.

Gráfico 2: Valor atribuído pelo Mercado Imobiliário e Planta de Valores Genéricos Imobiliário – PMP – 2000.



▲ Valor atribuído pelo mercado imobiliário

■ Valor atribuído pela Planta de Valores Genéricos Imobiliários (PVG) – PMP- Lei 965/2000.

O gráfico contém o valor de mercado e o atribuído pela PVG de lotes no Plano Diretor – Valor por Metro Quadrado – e mostra a distância de localização a partir do marco zero da cidade de zero a oito quilômetros.

Fonte: Câmara de Valores Imobiliários do Estado do Tocantins - 2007

Existem sérios debates sobre a questão levantada: Como manter a equivalência do valor do lote no mercado imobiliário em relação ao valor venal? Mas a resposta para o problema merece aprofundamento e foge ao tema proposto por este estudo. Essa discussão remete ao paradigma de que proporcionalmente os pobres pagam mais impostos imobiliários que os ricos.

Especificamente, em Palmas, os pobres recolhem impostos para que sejam mantidos os vazios urbanos na cidade, os lotes privados de pessoas que na maioria das vezes sequer residem na cidade são conservados pela prefeitura municipal, às expensas do erário público e um custo elevado.

Além do valor do imposto predial ser reduzido, o mesmo não tem eficiência na sua cobrança. Em algumas cidades do país o imposto sequer é cobrado, por razões políticas eleitoreiras. Em Palmas, esse tipo de imposto atinge inadimplência elevada. Destaca-se como questão central para o problema em Palmas-TO a determinação da razão pela qual o Legislativo local recusou a atualizar a Planta de Valores Genéricos Imobiliários, em sessão realizada na Câmara Municipal, no ano de 2006. Condição essa que leva a municipalidade a tributar os imóveis, com base no referido documento, que foi aprovado no ano de 2000. Embora os valores para constituir a base de cálculo do imposto predial sofram a atualização monetária do período, permanecem significativamente defasados, em face da dinâmica do mercado imobiliário, que ocasiona constante valorização dos imóveis, conforme demonstrado no Gráfico 2.

Com os dados produzidos no estudo, pode-se deduzir que aos menos favorecidos resta a periferia da cidade, pela inacessibilidade dos preços da região central. Os locais afastados são negociados a valores módicos, além de possibilitar o parcelamento. Dessa maneira, parte da população recorre a locais mais distantes, como os lotes do Jardim Aeroporto e Jardim Santa Helena (Figura 2), que são originários da Fazenda Santa Bárbara e são vendidos por prestações a partir de noventa e sete reais mensais e custo final de vinte reais o metro quadrado. Evidente que, além da distância de dezoito quilômetros da região central, o comprador, destes loteamentos, terá que enfrentar problemas como transporte urbano, escola, creche, segurança, saneamento e outras necessidades inerentes à qualidade de vida.

Figura 2: Jardim Santa Helena – Alameda 2



Fotografia: (autor, 2006).

Vista parcial da Alameda 2 –Jd. Santa Helena, mostrando que a rede elétrica não é oficial e os lotes foram e continuam a serem vendidos com a promessa de regularização.

Esse tipo de ocupação acarreta incalculáveis conseqüências ao meio urbano, reflete diretamente no ambiente natural e na qualidade de vida da população, ocasiona sérios problemas ao poder público em face de normalmente ser solicitado a fornecer a infra-estrutura e os demais serviços públicos, por pressão dos moradores (MORAES, 2003c). Essas localidades distantes estão fora do eixo de adensamento e dos locais de expansão das redes, além de muitas vezes estarem instalados em áreas topográficas que encarecem exageradamente a realização de obras públicas.

As questões abordadas anteriormente sobre a valorização imobiliária, periferização e segregação espacial remete o debate para a região Norte da cidade, que vive uma situação peculiar, devido ao impacto com a formação do lago, resultante da instalação da UHE Luiz Eduardo Magalhães, em Lajeado do Tocantins. O lago tem a extensão de cento e dezoito quilômetros e circunda a região Norte de Palmas. Devido a esta condição foram geradas grandes expectativas aos proprietários às suas margens, em face do potencial turístico e conseqüente valorização imobiliária, nesta região. Afinal o exemplo típico é encontrado em Brasília-DF, onde a ocupação das margens do Lago Paranoá por luxuosos condomínios resultou em significativa valorização imobiliária naquele local.

Desta maneira, não houve como reter o avanço, em Palmas, para a região norte da cidade, assim envoltos por num clima desenvolvimentista, considerando que os grandes investidores já haviam migrado para aquela região, onde adquiriram terrenos ainda quando as áreas eram consideradas rurais, foi registrado definitivamente o avanço da área urbana sobre a área rural.

Portanto, em 16 de setembro de 2002, foi aprovada a Lei Complementar de Nº 58, que instituiu o Macrozoneamento Territorial do Município de Palmas. A Lei, embora tenha o seu mérito primeiramente por reconhecer a região Sul da cidade (fora do plano original), até então sem leis urbanas, com a criação da Palmas-Sul, depois por modificar alguns critérios urbanos do plano central, criando a Palmas-Centro. Mas, os legisladores cometeram importante equívoco possibilitando a criação desnecessária de uma área de expansão urbana na região Norte, fora do plano original, denominada Palmas-Norte, que estendeu a cidade por mais 12 quilômetros, além do plano original. Essa medida certamente comprometeu a sustentabilidade da cidade, pois, além da expansão já existente na região Sul com área de 11.743 hectares, o avanço para a região Norte agregou nova área urbana de 5.742 hectares, totalizando, portanto uma área de 17.495 hectares de expansão, existente fora do plano original de Palmas de 9.369 hectares.

Autorizada a expansão para a região Norte pela edição da Lei, de imediato, surgiram as solicitações para a aprovação de novos loteamentos naquela região. Existem atualmente sete loteamentos que já foram aprovados, mas existem outros pedidos protocolados em trâmite na prefeitura, além de indícios da existência de alguns loteamentos clandestinos na região (Mapa 7).

Mapa 7: Extensão da região norte de Palmas-TO



Fonte: Google Earth – image/DigitalGlobe/2006
 Área de 5.742 hectares – Extensão 12 quilômetros

Pelo enunciado do trabalho cabe um breve esclarecimento sobre a definição legal das áreas urbana e rural. O Decreto-Lei de Nº 311, de 1938, define como área urbana à interna ao perímetro urbano de uma cidade, que deve ser definida por Lei Municipal. Desta maneira, a zona rural do município fica na área externa ao perímetro urbano.

Voltando ao debate da Lei Complementar de Nº 58, para caracterizar o real avanço do espaço urbano sobre o rural, no seu artigo 16 define: “Denominam-se áreas rurais, as que se encontram fora dos limites das áreas de urbanização prioritária, preferencial e restrita e das áreas de preservação ambiental, ressalvada a área do Parque Estadual do Lajeado”, transformando toda a área norte de Palmas, entre a rodovia TO 050 e o lago formado pela UHE Luiz Eduardo Magalhães, em área urbana.

O município de Palmas, com base nesta determinação legal, passou a ter 28.415 hectares de perímetro urbano e 94.942 hectares de área rural. Conforme discutido anteriormente, com a aprovação da nova lei, foram iniciadas as pressões no sentido da aprovação de loteamentos naquela região, principalmente nas localidades mais próximas à zona central. Evidente, surge agora um novo perfil de loteadores, aqueles que querem instalar empreendimentos destinados à classe mais favorecida, surge na cidade, em fase embrionária, os Condomínios em loteamentos urbanizados.

A origem em Palmas deste novo tipo de empreendimento tem sua fundamentação, também, no avanço do urbano sobre o rural. As terras que são fracionadas originando os loteamentos vêm pela compra de terras rurais de baixo valor imobiliário, em relação ao ganho decorrente da sua transformação em urbana, e são transformadas em lucros imobiliários generosos.

Deve ser considerado outro aspecto relevante neste processo, pois, mesmo que o empreendedor dote a área de infra-estrutura, existirá a dependência da manutenção das vias de acesso ao local do loteamento, além da necessária implantação dos serviços públicos pela municipalidade, tudo ao encargo da prefeitura. Assim, fica demonstrando, que este crescimento elitista onera, também, os menos favorecidos em face do uso de recursos públicos, que poderiam ser direcionados para locais com maior carência, serem usados com a finalidade de atender a essas novas demandas.

Na contextualização deste processo se verifica que a região Norte demonstra fortemente a sua ascensão mercadológica definida pela implantação do Condomínio Polinésia, localizado a sete quilômetros do marco zero, com uma área total de 57,83 hectares, parcelados em 274 lotes. Os preços de oferta de lotes oscilam entre quarenta e dois reais a noventa reais o metro quadrado, obviamente os lotes mais caros estão próximos às margens do lago, respeitado os limites impostos pelas leis ambientais. Este exemplo demonstra o avanço no sentido contrário à baixa renda. O loteamento completamente estruturado ainda não está ocupado, a retenção para especulação denota a valorização artificial do preço da terra. (Mapa 8).

A valorização da região Norte teve como indutora da especulação imobiliária o próprio governo estadual, ao reter glebas nesta região, pois é detentor de parte das glebas vazias existentes próximas ao lago. O estado exerce o papel de especulador quando licita pelo Projeto Orla lotes a valores proibitivos. Assim sendo, ao invés de estar coibindo as ações especulativas, no mercado imobiliário, participa como parte integrante deste processo.

Mapa 8: Localização do Residencial Polinésia



4. Caracterização dos Vazios Urbanos em Palmas-TO.

Para caracterizar os vazios urbanos foram repetidas algumas informações anteriores com o objetivo de deixar claro o seu efeito na vida da cidade.

Os vazios urbanos na cidade de Palmas são constituídos por glebas e lotes, em regra geral, urbanizados sem edificações, que estão localizados no perímetro urbano da cidade. Essa condição define as formas de crescimento da cidade a partir da existência de loteamentos distantes da região central, ou seja, expansão Norte e Sul. Essa forma de ocupação periférica suscita situações urbanas e ambientais problemáticas, como: o elevado custo de urbanização e a ocupação de áreas que poderiam ser ambientalmente preservadas.

O deslocamento da população para as áreas periféricas da cidade induz a uma expansão urbana por meio de ocupações desordenadas, que podem ser legais ou ilegais, contribuindo também, reiterando, com a degradação ambiental.

Na cidade de Palmas a retenção de terras com fins especulativos contribui para o crescimento descontínuo da mancha urbana, hoje com 35,63 quilômetros de extensão¹². Esta condição dificulta e encarece a implantação de infra-estrutura, de equipamentos e a manutenção dos serviços públicos nas áreas periféricas.

A existência de áreas ociosas dentro do perímetro urbano, principalmente na região central, sejam lotes ou glebas, diminui a oferta de terra urbanizada, eleva artificialmente o seu valor, empurra os menos favorecidos para áreas periféricas, que na maioria das vezes ocupam áreas constituídas por loteamentos clandestinos, tornando a cidade cada vez mais espraiada.

Entre esses fatores, destaca-se o elevado custo para promover a urbanização da cidade como a implantação da rede de infra-estrutura e equipamento públicos: pavimentação, drenagens pluviais, abastecimento de água, esgoto sanitário, transporte coletivo, saúde pública, educação, rede de energia elétrica e iluminação pública, que, por força dos espaços vazios, são deslocados para áreas distanciadas – e, por vezes, com baixa concentração populacional.

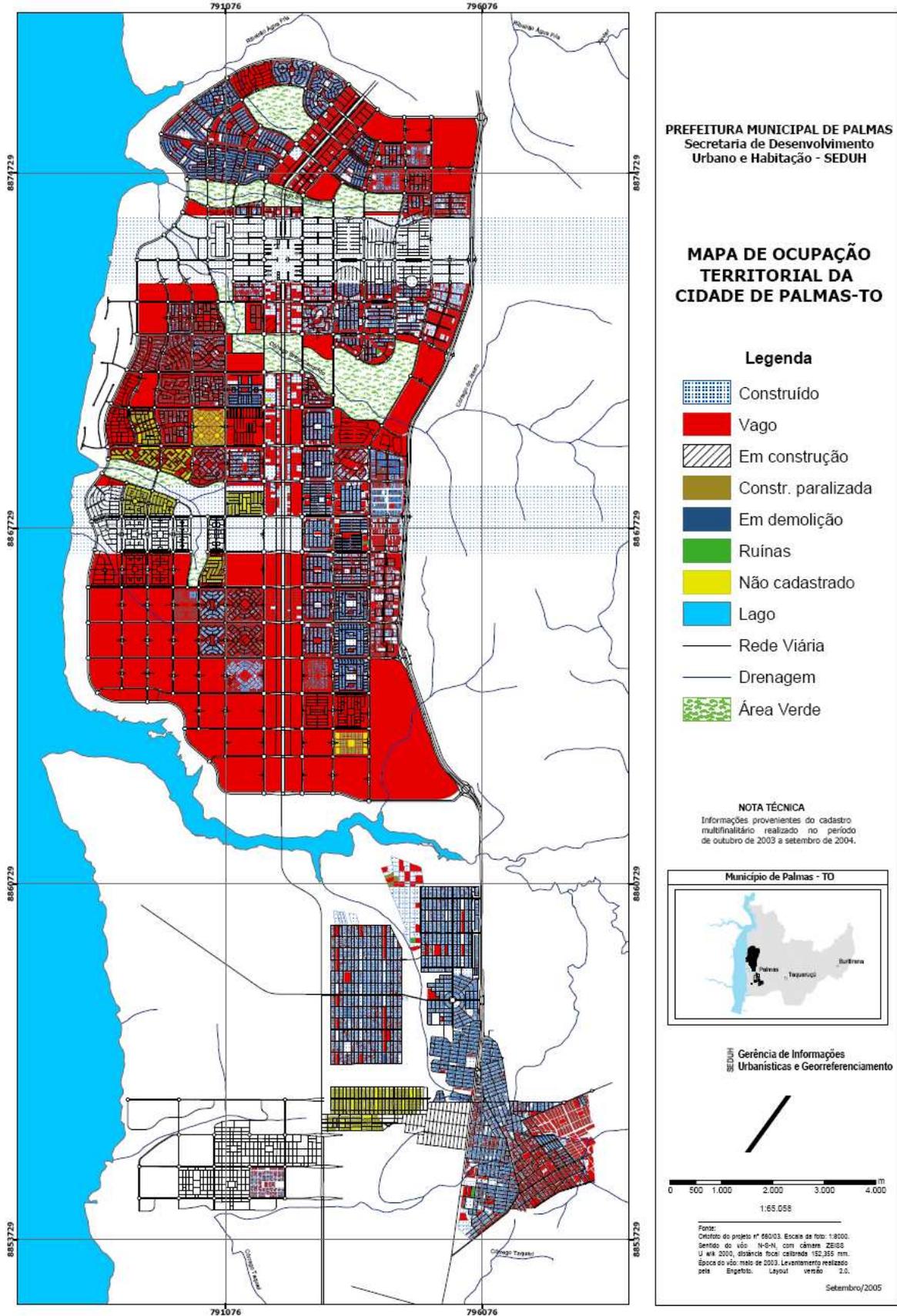
Os vazios urbanos resultam do processo de ocupação da cidade. Em Palmas este processo foi semelhante ao de Brasília - DF e Goiânia -GO, em face do abandono do planejamento urbanístico, que definia a forma de crescimento da cidade, considerando, também, os mecanismos de pressão do mercado imobiliário, a interferência do poder econômico e satisfação de interesses políticos, assim, essas capitais na produção do espaço urbano criaram espaços vazios, entremeados à sua vasta superfície (MORAES, 2003d).

O governo do Tocantins, para atrair interessados em ocupar a sua capital, realizou doações e leilões de áreas, mas, estranhamente, a partir de 1991, começaram a surgir loteamentos em regiões distantes do centro urbano e fora do seu plano central, hoje Palmas-Centro. Grandes áreas foram oferecidas em locais distantes e deslocaram a população menos favorecidas para fora da área urbanizada, enquanto que as áreas da região central foram destinadas para os empreendimentos para classes mais favorecidas. Partes dessas áreas foram destinadas às empreiteiras que prestaram serviços na construção da cidade, com o uso pelo Estado do instituto legal chamado “dação em pagamento”¹³.

Dessa maneira, ocorreu a retenção de parcela considerável de terra urbana para especulação imobiliária, prática comum na cidade, principalmente, nos seus primeiros anos de sua fundação. Assim, à medida que o governo urbanizava as áreas doadas ou leiloadas, eram agregados valores substanciais aos imóveis individuais, sem qualquer custo de produção para os proprietários. Em razão desse processo que propiciou lucros generosos a algumas pessoas, parte das quais venderam seus imóveis no mercado imobiliário, e outras não, assim, os seus lotes continuam vazios na paisagem da cidade, extremamente valorizados, gerando os vazios urbanos na região central. Ressalta-se, também, que parte das pessoas que adquiriram lotes em Palmas, nos primeiros anos da sua fundação, atualmente sequer residem na cidade. A Prefeitura local cuida dessas áreas vazias, realizando periodicamente a sua limpeza e com isso rateando esses custos com todos os demais contribuintes.

A área de vazios urbanos na cidade, segundo levantamento realizado pela SEDUH em 2006, é de 4.127,81 hectares, embora com certa concentração na região central, esta instalada e distribuída por toda a mancha urbana (Mapa 9).

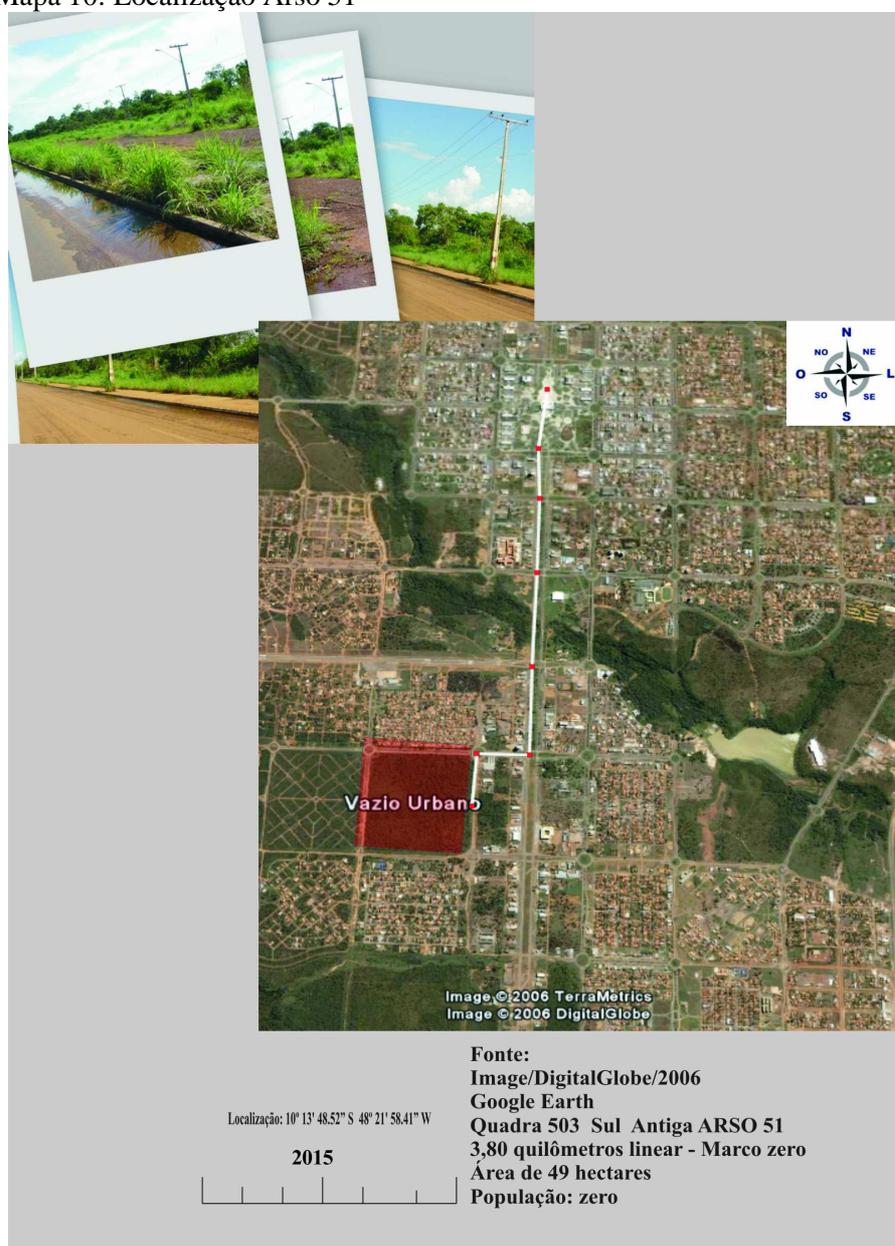
Mapa 9: Vazios Urbanos de Palmas-TO



Fonte: Secretária do Desenvolvimento Urbano e Habitação – PMP - (2006)

Conforme verificado a partir de consulta ao Cadastro Imobiliário da Prefeitura de Palmas e ao Registro de Imóveis da capital, se pode constatar que há registros de propriedades de glebas inteiras em nome de empresas dos setores imobiliários e da construção civil, algumas localizadas em áreas de considerável valorização imobiliária. No estudo destacou-se a guisa de exemplo a quadra Arso 51. Essa quadra que está localizada a 3,80 quilômetros de distância do marco zero da cidade e com 49 hectares de área ainda sequer foi parcelada. A centralidade do local, em meio à região adensada, possibilitou extrema valorização devido à instalação de toda a infra-estrutura urbana, além do acesso aos serviços públicos, ao comércio, hospitais e outros serviços privados.

Mapa 10: Localização Arso 51



Fonte: Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de Palmas-TO

De qualquer maneira, embora haja certa concentração dos vazios urbanos na região central, eles estão espalhados por toda a cidade, ou seja, existem na região central e na região periférica, motivos pelo qual vão pressionando o crescimento desordenado da cidade.

Tabela 8: Vazios Urbanos de Palmas-TO – por quadra –

Quadra	Área	Situação	Distância	Incidências/total
Arne 41	27,2	aprovado	1,5	1%
Arne 71	38,9	n aprovado	3,8	1%
Arne 74	26,1	aprovado	4,2	1%
ASR NE 55	36,5	n aprovado	3,7	1%
ASR NE 65	83,1	n aprovado	4,3	2%
	211,8			5%
ARNO 13	22,5	aprovado	1,7	1%
ARNO 14	27,3	n aprovado	1,1	1%
ARNO 22	10,2	n aprovado	1,5	0%
ARNO 23	12,8	aprovado	1,8	0%
	72,8			2%
ARSO 12	33,6	n aprovado	1,9	1%
ARSO 13	35,8	n aprovado	2,6	1%
ARSO 14	41,1	n aprovado	3	1%
ARSO 21	23,0	n aprovado	3,2	1%
ARSO 24	38,2	n aprovado	4,2	1%
ARSO 31	28,1	n aprovado	3,6	1%
ARSO 44	25,2	n aprovado	5,7	1%
ARSO 45	22,9	n aprovado	6,2	1%
ARSO 51 e 52	105,8	n aprovado	3,81	3%
ARSO 54 e 55	77,2	n aprovado	4,7	2%
ARSO 63	36,5	aprovado	5,9	1%
ARSO 64	35,4	aprovado	7	1%
ARSOs	1.410,3	n aprovado		34%
	1.913,1			46%
ARSE 52	49,3	n aprovado	3,2	1%
ARSE 131	41,8	aprovado	8,2	1%
ARSE 132	42,8	n aprovado	8,5	1%
ARSE 141	33,2	aprovado	8,9	1%
ARSE 142	38,4	aprovado	9,2	1%
ARSE 151	43,4	n aprovado	9,5	1%
ARSE 152	56,1	n aprovado	9,8	1%
ACSU SE 100	25,8	n aprovado	5,2	1%
ACSU SE 110	25,8	n aprovado	5,6	1%
ACSU SE 120	25,8	n aprovado	6,3	1%
ACSU SE 130	25,8	n aprovado	6,9	1%
ACSU SE 140	20,4	n aprovado	7,2	0%
ASR SE 55	25,8	aprovado	3,8	1%
ASR SE 125	131,1	n aprovado	7,8	3%
ASR SE 45	20,8	n aprovado	2,5	1%
AASE 150	26,8	n aprovado	4,8	1%
ACSE 80	25,8	n aprovado	6,3	1%
ACSE 90	25,8	n aprovado	7,1	1%
	684,8			17%
Jd. Aeroporto	529,3	aprovado	18,2	13%
Jd. Janaina	97,5	aprovado	17,5	2%
Jd. Santa Helena	47,4	aprovado	19,5	1%
Mor. Do Sol 1	32,2	aprovado	17,2	1%
Mor. Do Sol 2	26,1	aprovado	18,3	1%
Mor. Do Sol 3	19,1	aprovado	20,1	0%
Sta. Fé 2	77,3	aprovado	20,5	2%
Taq. 1 ET FL 3	15,9	aprovado	15,9	0%
Taquari T30	54,2	aprovado	20,2	1%
Taquari T32/42	66,1	aprovado	20,9	2%
Taquari T12/22	91,7	aprovado	19,5	2%
Jd. Irenilda	47,6	n aprovado	21,3	1%
Jd. Laila	78,5	n aprovado	16,9	2%
Jd. Sonia Regina	37,5	n aprovado	18,3	1%
Sta. Fé 3	3,6	n aprovado	17,3	0%
Sta. Fé 4	21,2	n aprovado	18,9	1%
	1.245,3			30%
Total	4.128			100%
Legenda: Área= hectare				
Situação: aprovado (loteamento aprovado)				
n aprovado (loteamento não aprovado)				
Distância= Distância do Marco Zero da cidade				
ARSOs = Não há discriminação das quadras (*)				

Fonte: Secretaria do Desenvolvimento Urbano e Habitação da PMP

OBA: A região das ARSOs referida na tabela, com área de 1.410,30 hectares é composta pelas quadras: Área Comercial 130, 140, 150 e das Áreas Residenciais 76, 82, 83, 84, 85, 86, 93, 94, 95, 96, 104, 105, 106, 113, 114, 115, 116, 122, 123, 124, 125, 126, 131, 132, 135, 141 e 151. Essas quadras não foram especificadas em face da maioria delas não estarem parcelas, portanto, não há registro individualizado nos documentos oficiais, podendo detectar a área pelo projeto original da cidade.

Em análise aos dados da tabela que retrata os vazios urbanos se verifica que a região das ARSOs detém a maior área vazia, com 1.913,1 hectares, equivalente a 46% do total dos vazios urbanos. Essa área contém quarenta e quatro quadras vazias, destas quadras, apenas duas com loteamentos aprovados, as quadras 63 e 64, que equivale a 2% do total dos vazios urbanos. Segundo dados levantados pela SEDUH em 2006, dez quadras desta região são de propriedade privada. Evidencia-se, neste contexto, que 44% das áreas vazias deste local sequer foram parceladas, o equivalente a 841,76 hectares, que possibilita a instalação de quinze mil domicílios, população de setenta e cinco mil pessoas. Esses lotes se parcelados e vendidos a uma média de doze mil reais, valor atual no mercado imobiliário, renderão aos proprietários cento e oitenta milhões de reais.

Retrocedendo à origem das ocupações na cidade, o espaço urbano discutido acima foi retido propositalmente, devido seu potencial de valorização no mercado imobiliário, principalmente após o ano de 2000, com a formação do lago da UHE Luiz Eduardo Magalhães.

Já na região sul, fora do Plano Diretor, detecta-se 1.245,3 hectares de áreas vazias, equivalente a 30% do total dos vazios urbanos, que representam, dezesseis loteamentos, destes cinco não estão aprovados, que equivalem a 5% do total dos vazios urbanos.

Este fato caracteriza fortemente a expansão desordenada da cidade, enquanto na região central praticamente não existem loteamentos aprovados, apenas 2% do total dos vazios urbanos, na região Palmas-Sul, estes correspondem a 25% do total dos vazios urbanos, verificando-se claramente a especulação imobiliária, pela retenção da região central para a valorização.

5. Custo de Urbanismo: Uma abordagem comparativa.

5.1. Capitais brasileiras

Para uma melhor compreensão e estabelecimento da relação entre o Custo de Urbanismo de Palmas-TO com as demais regiões do país foi realizado levantamento deste custo, nas capitais brasileiras, exceto de Brasília-DF, devido sua condição diferenciada de administração pública. Na análise às capitais brasileiras, foi debatida a densidade urbana, o PIB, o valor *per capita* (por habitante), o valor gasto por hectare, tudo em relação ao Custo de Urbanismo.

Tabela 9: Custo de Urbanismo das capitais brasileiras

Estado	Cidade	Infra-Estrutura-R\$	Serviços Urbanos - R\$	Urbanismo 2005 - R\$	População Total/2005	População Urb.2005	Área Total 2001	Área Urb./2000	IDHM - 2000	PIB - 2004
REGIÃO NORTE										
RO	Porto Velho	3.281	8.632	11.913	373.917	305.815	3.420.950	4.123	0.763	2.942
AC	Rio Branco	24.649	22.469	47.119	305.731	273.400	996.240	4.496	0.754	1.976
AM	Manaus	6.480	104.329	110.808	1.644.690	1.634.082	1.145.850	22.950	0.774	29.678
RR	Boa Vista	15.142	29.383	44.525	242.179	237.989	571.190	2.806	0.779	1.307
PA	Belém	21.931	95.782	117.713	1.405.871	1.396.803	107.010	12.680	0.806	8.144
AP	Macapá	7.249	8.276	15.525	355.408	339.501	656.240	3.276	0.772	2.421
TO	Palmas	31.258	12.827	44.084	208.165	203.352	247.490	3.900	0.800	903
REGIÃO NORDESTE										
MA	São Luís	3.160	75.877	79.037	978.824	942.323	83.170	15.757	0.778	5.819
PI	Teresina	21.907	2.450	24.357	788.773	746.995	167.980	11.175	0.766	3.767
CE	Fortaleza	14.674	118.130	132.804	2.374.944	2.374.944	31.380	19.349	0.786	15.797
RN	Natal	31.172	92.495	123.667	778.040	778.040	16.990	10.858	0.788	5.778
PB	João Pessoa	72	11.353	11.425	660.798	660.798	21.080	9.330	0.783	4.002
PE	Recife	76.725	126.970	203.695	1.501.008	1.501.008	21.870	12.160	0.797	14.279
AL	Maceió	16.068	1.875	17.943	903.463	901.249	51.280	8.799	0.739	6.749
SE	Aracaju	32.198	6.838	39.036	498.619	498.619	18.180	4.817	0.794	4.191
BA	Salvador	49.170	193.884	243.054	2.673.560	2.672.460	70.950	15.935	0.805	14.218
REGIÃO SUDESTE										
MG	Belo Horizonte	12.858	130.019	142.877	2.375.329	2.375.329	33.190	28.237	0.839	24.513
ES	Vitória	25.559	30.415	55.974	313.312	313.312	8.900	5.317	0.856	9.270
RJ	Rio de Janeiro	7.252	575.489	582.741	6.094.183	6.094.183	126.420	55.738	0.842	73.975
SP	São Paulo	233.038	911.908	1.144.946	10.927.990	10.277.537	152.850	96.832	0.841	160.638
REGIÃO SUL										
PR	Curitiba	25.280	198.866	224.146	1.757.904	1.757.904	43.090	31.947	0.856	19.110
SC	Florianópolis	810	50.885	51.695	396.778	385.036	43.650	3.190	0.875	4.284
RS	Porto Alegre	49.818	23.023	72.841	1.428.696	1.386.850	49.610	16.075	0.865	15.944
REGIÃO CENTRO OESTE										
MS	Campo Grande	6.614	70.660	77.274	749.768	741.061	811.840	15.445	0.814	5.286
MT	Cuiabá	26.529	24.694	51.223	533.800	526.275	398.490	12.695	0.821	5.260
GO	Goiânia	42.351	36.064	78.415	1.201.006	1.193.093	74.300	25.682	0.832	8.594
Fontes:										
http://www.stn.fazenda.gov.br/estados_municipios/financas/Finbra2005v97a.exe										
http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDHM%2091%2000%20Ranking%20decrecente%20(pelos%20dados%20de%202000%200).htm										
http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/areaterritorial/area.shtm?c=5										
http://ftp.ibge.gov.br/Pib_Municipios/1999_a_2004/Pibmunicipios1999_a_2004.zip										
http://www.cee.poli.usp.br/wiki/index.php/Diferen%C3%A7as_entre_o_rural_e_o_urbano										
http://www.urbanizacao.cnpm.embrapa.br/conteudo/introducao.html										
Legenda:										
Os itens Infra-estrutura, Serviços Públicos e Urbanismo expressos em milhões de reais										
Finbra: ano 2005										
População Total – Finbra 2005										
Área Total – IBGE 2001 – Resolução Nº 5 – Dou 11/10/02 - Brasil 8.514.867,599 Km²										
Área Urbanizada – Embrapa 2000 -										
IDHM - IBGE 2000 -										
Produto Interno Bruto a preços correntes - IBGE 2004										

Fonte: Com as fontes descritas os dados foram trabalhados pelo autor

A área utilizada como indicador de cálculo para densidade no país é a área total dos municípios, enfim: Qual a área urbanizada do Brasil? A resposta a essa pergunta merece um estudo específico, pois não é simples e nem está disponível, principalmente na região da Amazônia.

A questão urbana de maneira geral deve ser tratada como uma realidade eclética, dinâmica e diversificada, o estado da arte se altera no cotidiano, desde os mais remotos aglomerados até as grandes aglomerações conurbadas, como é o caso de diversas capitais do país.

Não há como estabelecer a mesma expressão espacial entre as regiões do país, uma cidade de cinquenta mil habitantes na região da Amazônia não corresponde a uma mesma realidade espacial que uma cidade análoga no Nordeste ou na região Sul. Não há uma modelagem de quantificação de homogeneíze esses contextos, enfim as áreas urbanizadas dependem também dos contextos socioeconômicos e ambientais.

Para a construção da tabela acima, item área urbanizada, foi utilizado levantamento realizado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, que estimou a área efetivamente urbanizada do Brasil. O estudo foi realizado no período compreendido entre os anos 2000 e 2001, e detectou, com o uso de dados censitários, procedimentos estatísticos, geoprocessamento e imagens de satélite, que a área urbanizada no país é de 21.285,0 quilômetros quadrados, equivalente a 0,25% da sua área total de 8.531,245 quilômetros quadrados.

De acordo com o estudo, a região Norte apresenta a menor proporção de área urbanizada, 0,04% do total, 1.610,90 quilômetros quadrados da sua área de 3.869.638 quilômetros quadrados, com uma população urbana de 9.014.365 milhões de habitantes, densidade (população urbana/área total) de 2,3 habitantes por quilômetro quadrado e densidade (população urbana/área urbanizada) de 5.595,80 habitantes por quilômetro quadrado. O Estado do Tocantins tem 99,6 quilômetros quadrados urbanizados dos 278.421 quilômetros quadrados de área total. O município de Palmas - TO tem 39 quilômetros quadrados urbanizados da sua área de 2.474,9 quilômetros quadrados e está no estrato que engloba os municípios com população urbana entre 100 mil a 400 mil habitantes, que representam 2,9% do número de municípios e 22,3% da população urbana.

Tabela 10: Áreas urbanizadas da Amazônia legal

Estados	Área Total hectares	Área Urbanizada hectares	População Urbana	Densidade Área Urbanizada
Acre	15.315.000	4.950	370.267	74,8
Amapá	14.345.400	6.930	424.683	61,3
Amazonas	157.782.000	39.510	2.107.222	53,3
Maranhão	25.262.700	41.430	2.729.835	65,9
Mato Grosso	90.680.700	51.970	1.987.726	38,2
Pará	125.316.300	73.060	4.120.693	56,4
Rondônia	23.851.300	22.610	884.523	39,1
Roraima	22.511.600	4.070	247.016	60,7
Tocantins	27.842.100	9.960	859.961	86,3

Fonte: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - 2001

As áreas identificadas como urbanizadas, na tabela, não correspondem às definidas pela Lei de perímetro urbano dos municípios. Essas áreas foram definidas pela somatória dos espaços que apresentam aglomerados representativos, desta maneira, os aglomerados somados podem não concentrar o resultado, ou seja, há possibilidade das referidas áreas urbanizadas estarem distribuídas pelo território do município e não concentrada na cidade, como é de se esperar.

A área urbanizada com maior extensão se encontra em São Paulo-SP com 96.832 mil de hectares urbanizados, que equivale a 64% da sua área total, seguido do Rio de Janeiro-RJ com 55.738 de hectares urbanizados, que equivale a 44% da sua área total. Destaca-se no Centro-oeste a cidade de Goiânia-GO, com 25.682 de hectares urbanizados, que equivale a 34% da sua área total, na região Sul, Curitiba-PR com 31.947 de hectares urbanizados, que equivale a 74% da sua área total, na região Nordeste, Fortaleza-CE, com 19.349 de hectares urbanizados, que equivale a 64% da sua área total, na região Norte Manaus-AM, com 22.950 de hectares urbanizados, que equivale a 0,02% da sua área total, finalmente Porto Velho-RO, com 4.123 de hectares urbanizados, que equivale a 0,001% da sua área total. Observa-se com os dados acima que a análise da área urbanizada e da densidade, depende de inúmeros fatores. No contexto apresentado os municípios da região norte, pelo território extenso, apresentam ínfima urbanização, em relação às áreas totais. Ressalta-se como informação importante que a zona urbanizada dos municípios da região Norte estão concentrados, normalmente em determinado ponto no território, por exemplo, às margens de um rio, dentro da área do município, como Manaus-AM e Belém-PA.

Tabela 11: Análise do Custo de Urbanismo.

Estado	Cidade	Densidade Área Total	Densidade Área Urb.	URBANISMO			
				PIB	HAB.	ÁREA	DENSIDADE
REGIÃO NORTE							
RO	Porto Velho	0,11	74,2	0,40%	38,96	2.889,36	24,3%
AC	Rio Branco	0,31	60,8	2,38%	172,34	10.481,09	22,2%
AM	Manaus	1,44	71,2	0,37%	67,81	4.828,16	4,4%
RR	Boa Vista	0,42	84,8	3,41%	187,09	15.868,74	35,6%
PA	Belém	13,14	110,2	1,45%	84,27	9.283,43	7,9%
AP	Macapá	0,54	103,6	0,64%	45,73	4.738,89	30,5%
TO	Palmas	0,84	52,1	4,88%	216,79	11.303,71	25,6%
REGIÃO NORDESTE							
MA	São Luís	11,77	59,8	1,36%	83,87	5.016,12	6,3%
PI	Teresina	4,70	66,8	0,65%	32,61	2.179,62	8,9%
CE	Fortaleza	75,68	122,7	0,84%	55,92	6.863,47	5,2%
RN	Natal	45,79	71,7	2,14%	158,95	11.389,17	9,2%
PB	João Pessoa	31,35	70,8	0,29%	17,29	1.224,55	10,7%
PE	Recife	68,63	123,4	1,43%	135,71	16.750,81	8,2%
AL	Maceió	17,62	102,4	0,27%	19,91	2.039,24	11,4%
SE	Aracaju	27,43	103,5	0,93%	78,29	8.104,03	20,8%
BA	Salvador	37,68	167,7	1,71%	90,95	15.253,01	6,3%
REGIÃO SUDESTE							
MG	Belo Horizonte	71,57	84,1	0,58%	60,15	5.059,94	3,5%
ES	Vitória	35,20	58,9	0,60%	178,65	10.527,80	18,8%
RJ	Rio de Janeiro	48,21	109,3	0,79%	95,62	10.454,93	1,8%
SP	São Paulo	71,49	106,1	0,71%	111,40	11.823,99	1,0%
REGIÃO SUL							
PR	Curitiba	40,80	55,0	1,17%	127,51	7.016,18	3,1%
SC	Florianópolis	9,09	120,7	1,21%	134,26	16.204,51	31,3%
RS	Porto Alegre	28,80	86,3	0,46%	52,52	4.531,30	6,2%
REGIÃO CENTRO OESTE							
MS	Campo Grande	0,92	48,0	1,46%	104,27	5.003,01	6,5%
MT	Cuiabá	1,34	41,5	0,97%	97,33	4.034,76	7,9%
GO	Goiânia	16,16	46,5	0,91%	65,72	3.053,33	3,9%

Fontes:

http://www.stn.fazenda.gov.br/estados_municipios/financas/Finbra2005v97a.exe[http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDHM%2091%2000%20Ranking%20decrecente%20\(pelos%20da%20de%202000\).htm](http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDHM%2091%2000%20Ranking%20decrecente%20(pelos%20da%20de%202000).htm)<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/areaterritorial/area.shtm?c=5>http://ftp.ibge.gov.br/Pib_Municipios/1999_a_2004/Pibmunicipios1999_a_2004.ziphttp://www.cee.poli.usp.br/wiki/index.php/Diferen%C3%A7as_entre_o_rural_e_o_urbano<http://www.urbanizacao.cnpm.embrapa.br/conteudo/introducao.html>

Legenda:

Os itens Infra-estrutura, Serviços Públicos e Urbanismo expressos em milhões de reais

Finbra: ano 2005

População Total – Finbra 2005

Área Total – IBGE 2001 – Resolução Nº 5 – Dou 11/10/02 - Brasil 8.514.867,599 Km²

Área Urbanizada – Embrapa 2000 -

IDHM - IBGE 2000 -

Produto Interno Bruto a preços correntes - IBGE 2004

Fonte: Dados foram trabalhados pelo autor

A análise da população dos municípios é extremamente representativa quando estabelecido o comparativo entre o cálculo da densidade pela área urbanizada ou com o uso da sua área total. Por exemplo, para o estabelecimento da densidade urbana, considerada a área total do município e levando-se em conta a extensão das localidades da região Norte, verifica-se no resultado desta operação a presença de discrepâncias significativas. Portanto, o uso da área urbanizada para o estabelecimento da densidade urbana possibilita a realização da mensuração, com resultados mais próximos da realidade local.

Para demonstrar a relação da densidade urbana entre o seu cálculo pela área total do município ou por sua área urbanizada, destaca-se inicialmente que a Região Norte, considerando o cálculo pela área total do município, em face dos municípios que integram essa região apresentarem vastas áreas de ocupação e uma relação populacional baixa, possui as menores taxas de densidade do país. Basta constatar na tabela acima que a cidade de Porto Velho – RO, apresenta a densidade urbana de 0,11 habitante por hectare, seguida por Rio Branco - AC, com 0,31 habitante por hectare, Palmas - TO com a densidade de 0,84 habitante por hectare. Estabelecendo um comparativo com as outras regiões do país, identifica-se que na região Nordeste, encontra-se a cidade com a maior densidade, Fortaleza – CE, que tem 75,68 habitantes por hectare. Na região Sudeste, a metrópole São Paulo - SP tem 71,49 habitantes por hectare. Na região Centro-oeste, observa-se que Goiânia - GO tem densidade de 16,16 habitantes por hectare. Desta maneira pode se observar claramente a diferença da taxa de densidade, com o parâmetro referenciado entre a região Norte e as demais regiões, oscilando de 0,11 habitante por hectare a 75,68 habitantes por hectare.

Comparando a mesma relação da densidade urbana, agora pela área urbanizada, a região Centro-Oeste apresenta uma homogeneidade, oscilando de 41,5 habitantes por hectare, em Cuiabá - MT, 46,5 habitantes por hectare, em Goiânia - GO, 48 habitantes por hectare, em Campo Grande - MS.

Embora pode claramente ser verificada a fragilidade dos parâmetros que são utilizados para elaboração de diversos indicadores municipais, que dependem de análise urbana, a oscilação da densidade urbana de Porto Velho – RO de 0,11 habitante por hectare, quando calculada pela área total, para 74,2 habitantes por hectare quando calculada pela área urbanizada, mostra, que da sua área municipal de 3.420.950 milhões de hectares, apenas 4.123 mil estão urbanizadas, mesmo assim, esta urbanização deve estar concentrada em uma única região do município, denotando que na verdade a densidade real da cidade depende de fatores que não foram contemplados pelo estudo realizado pela Embrapa em 2001. Isso também

ocorre com as demais cidades da região Norte do país, pelo mesmo motivo, área territorial extensa e população baixa.

A capital que apresenta maior proximidade entre o indicador por área total e por área urbanizada é a cidade de Curitiba - PR, na região Sul, que mostra 40,80 habitantes por hectare por área total, contra 55 habitantes por hectare por área urbanizada.

Portanto, para estabelecer um comparativo entre as densidades encontradas com o cálculo pela área total do município, cálculo pela área urbanizada e o cálculo pelo perímetro urbano, selecionou-se aleatoriamente neste estudo, três localidades, as cidades de Rio Branco - AC, Goiânia - GO e Palmas - TO.

Tabela 12: Densidade urbana: Cidades/ Áreas

Cidades/Áreas	Goiânia-GO	Rio Branco-AC	Palmas-TO
1-Área Município	74.300	996.240	247.490
2-Área Urbanizada	25.682	4.496	3.900
3-Perímetro Urbano	38.482	14.041	28.415
Densidade 1	16,2	0,3	0,8
Densidade 2	46,5	60,8	52,1
Densidade 3	31,0	19,5	7,3
Lei 1.611 - de 27/10/2006 -Instituiu o perímetro urbano de Rio Branco-AC			
Lei Complementar Nº 120 - de 27/12/2002 -Instituiu o perímetro urbano de Goiânia-GO			
Lei complementar Nº 58 - de 16/09/2002 - Instituiu o perímetro urbano de Palmas-TO			

Fonte: (IBGE, EMBRAPA e LEGISLAÇÃO) Dados trabalhados pelo autor.

Verificou-se na análise proposta que das densidades encontradas, Goiânia - GO, tem o seu perímetro urbano 67% urbanizado, ou seja, a sua área central é adensada. Já Rio Branco -AC tem uma vasta área de município, um perímetro urbano excessivo, em relação a sua área propriamente urbanizada e do perímetro urbano de 14.041 mil hectares tem somente 32% urbanizado, equivalente a 4.496 mil hectares. A mesma situação ocorre em Palmas – TO que do seu perímetro de 28.415 mil hectares, somente 14% esta urbanizado, correspondente a 3.900 mil hectares, que caracteriza a sua extensa área vazia no perímetro urbano.

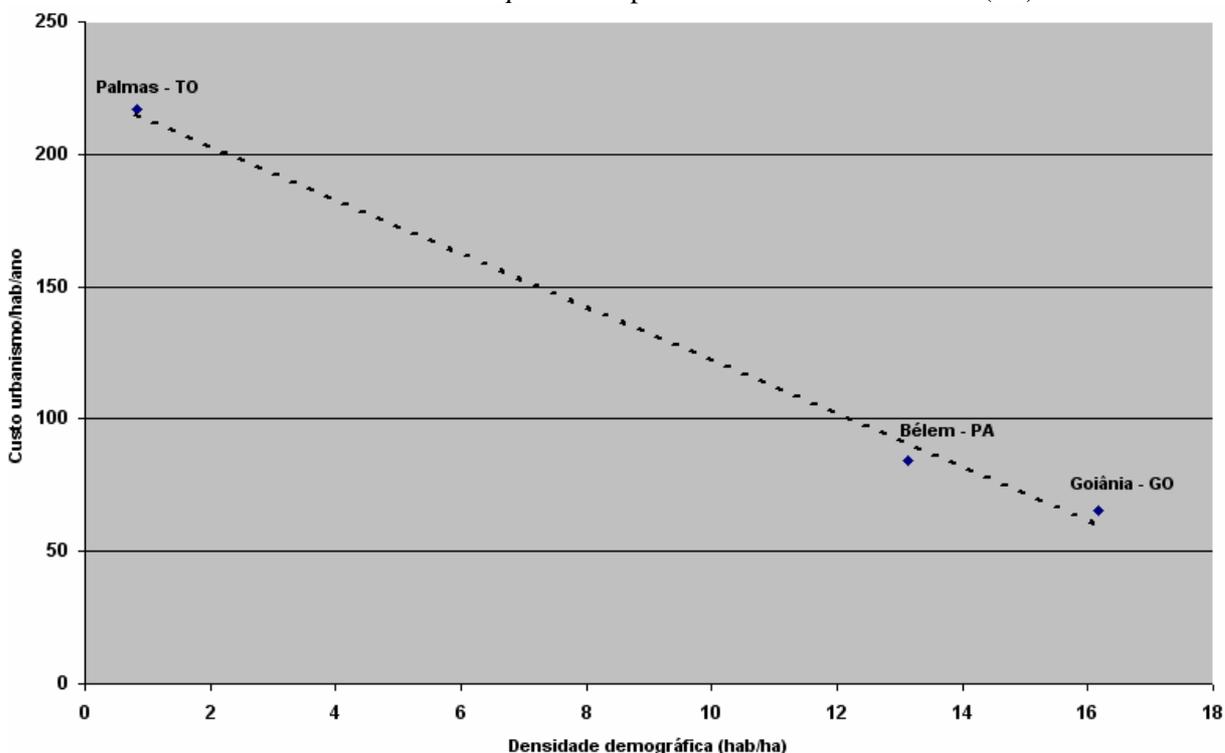
Continuando a análise de custo de urbanismo, foi estabelecida a sua relação com o Produto Interno Bruto, constatou-se que na cidade de Palmas - TO é aplicado 25,6% do seu Produto Interno Bruto em custo de urbanismo, Boa Vista - RR aplica 35,6%, a maior taxa do país, a cidade de São Paulo, aplica 1,0%, a menor taxa do país. Evidente que na análise destas taxas encontradas de aplicação em custo de urbanismo, devem ser considerados diversos fatores, além, do percentual encontrado, estar condicionado à infra-estrutura e serviços públicos já existentes na cidade e a sua capacidade produtiva instalada. Assim, as cidades

mais antigas, com infra-estruturas instaladas e parque produtivo forte, tendem a apresentar taxas reduzidas na relação entre o custo de urbanismo e o Produto Interno Bruto.

Passando para a análise do custo de urbanismo e sua relação de gasto por habitante, *per capita*, constatou-se que a cidade de Boa Vista - RR tem o custo de 187,09 reais por habitante, enquanto Porto Velho - RO, 38,96 reais por habitante, Rio Branco - AC, 172,34 reais, Manaus - AM, 67,81 reais, Belém - PA, 84,27 reais, Macapá - AP, 45,73 reais, e Palmas, 216,79 reais. Conclui-se na análise de Custo de urbanismo por habitante das capitais brasileiras, que Palmas - TO apresenta o maior valor *per capita* desta relação, com a aplicação de 216,79 reais por habitante.

Desta maneira, com a finalidade de estabelecer um comparativo entre a densidade urbana, pela área total do município e o Custo de Urbanismo *per capita*, foram destacadas as cidades de Belém - PA, Palmas - TO e Goiânia - GO. Ao final se constatou que a densidade está inversamente relacionada ao Custo de Urbanismo, portanto quanto mais densa a região menor será o seu Custo de Urbanismo, ao contrário as cidades vazias custam mais, conforme demonstrado.

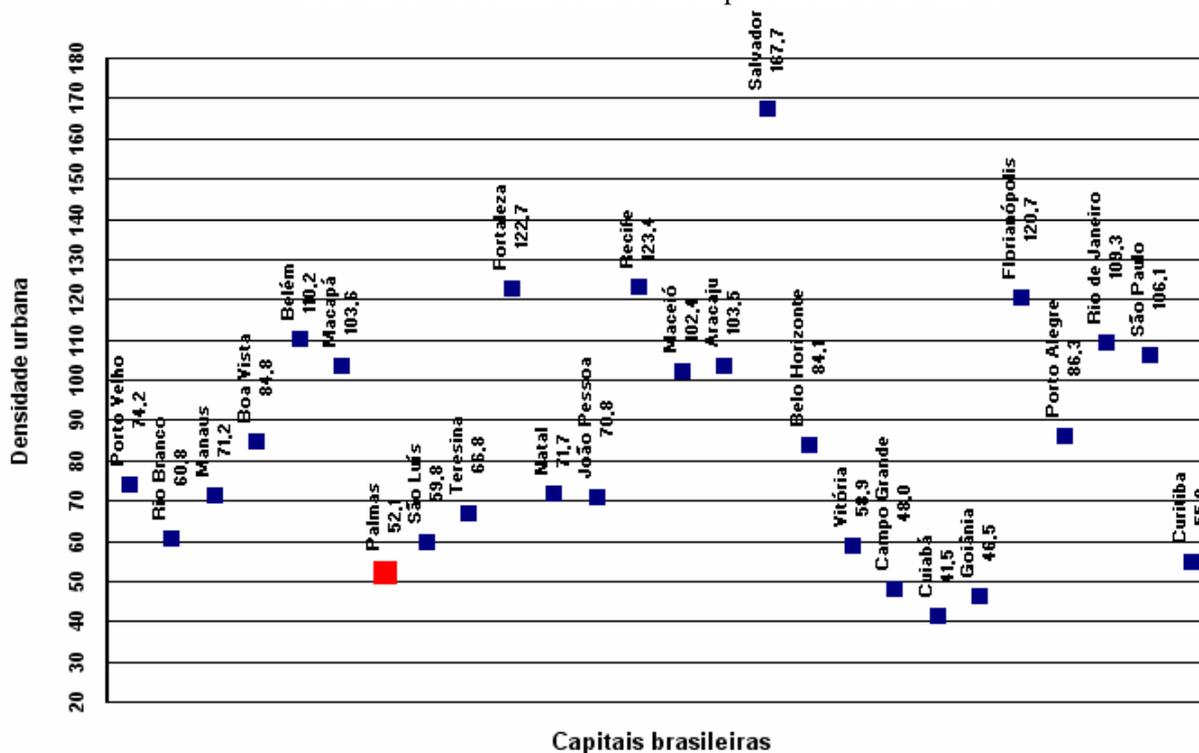
Gráfico 3: Relação entre densidade demográfica e custo de urbanismo *per capita* em capitais selecionadas - em reais (R\$) 2005.



Fonte: (IBGE e EMBRAPA) Dados trabalhados pelo autor.

Finalizando o debate relacionado ao custo de urbanismo e com o intuito de estabelecer um parâmetro na relação das densidades das capitais brasileiras, com base nas áreas urbanizadas, verificou-se que as cidades da Região Norte apresentam a oscilação de 52,1 habitantes por hectare, a menor, atribuída à Palmas-TO, a 110,2 habitantes por hectares, encontrada em Belém-PA. A capital Salvador-BA tem a densidade de 167,7 habitantes por hectare, acima de São Paulo-SP com 106,1 habitantes por hectares, do Rio de Janeiro-RJ com 109,3 habitantes por hectare e de Recife-PE com 123,4 habitantes por hectare.

Gráfico 4: Densidade urbana das capitais brasileiras hab/ha



Fonte: Dados da tabela 10 trabalhados pelo autor

5.2. Densidade urbana de Palmas-TO

Com as evidências demonstradas no estudo, verifica-se que o espalhamento da cidade onera os próprios munícipes, que terminam por arcar com as despesas de manutenção decorrentes deste fato. Nota-se que a situação se torna ainda mais crítica à medida que a expansão se veste com o manto da legalidade, com a criação de novas áreas urbanas pela própria municipalidade. Portanto existem fortes razões, demonstradas pelo estudo, para que não sejam autorizados novos loteamentos fora da zona central, em circunstâncias do elevado custo de instalação de infra-estrutura e equipamentos públicos, suportados pela municipalidade, além da posterior manutenção decorrente dos serviços públicos, necessários nas novas localidades.

Em análise intra-urbana da questão da densidade, em Palmas, destaca-se que as quadras com maior densidade são: na zona central, região do quadrante Norte, a Arno 32, com 78,78 habitantes por hectare, que está localizada a dois quilômetros do marco zero e a Arno 33, com 77,59 habitantes por hectare, que está localizada, também a dois quilômetros do marco zero; região do quadrante Sul, a Arse 122, com 70,11 habitantes por hectare, a sete quilômetros do marco zero e a Arse 24, com 63,33 habitantes por hectare, que está localizada a três quilômetros do marco zero.

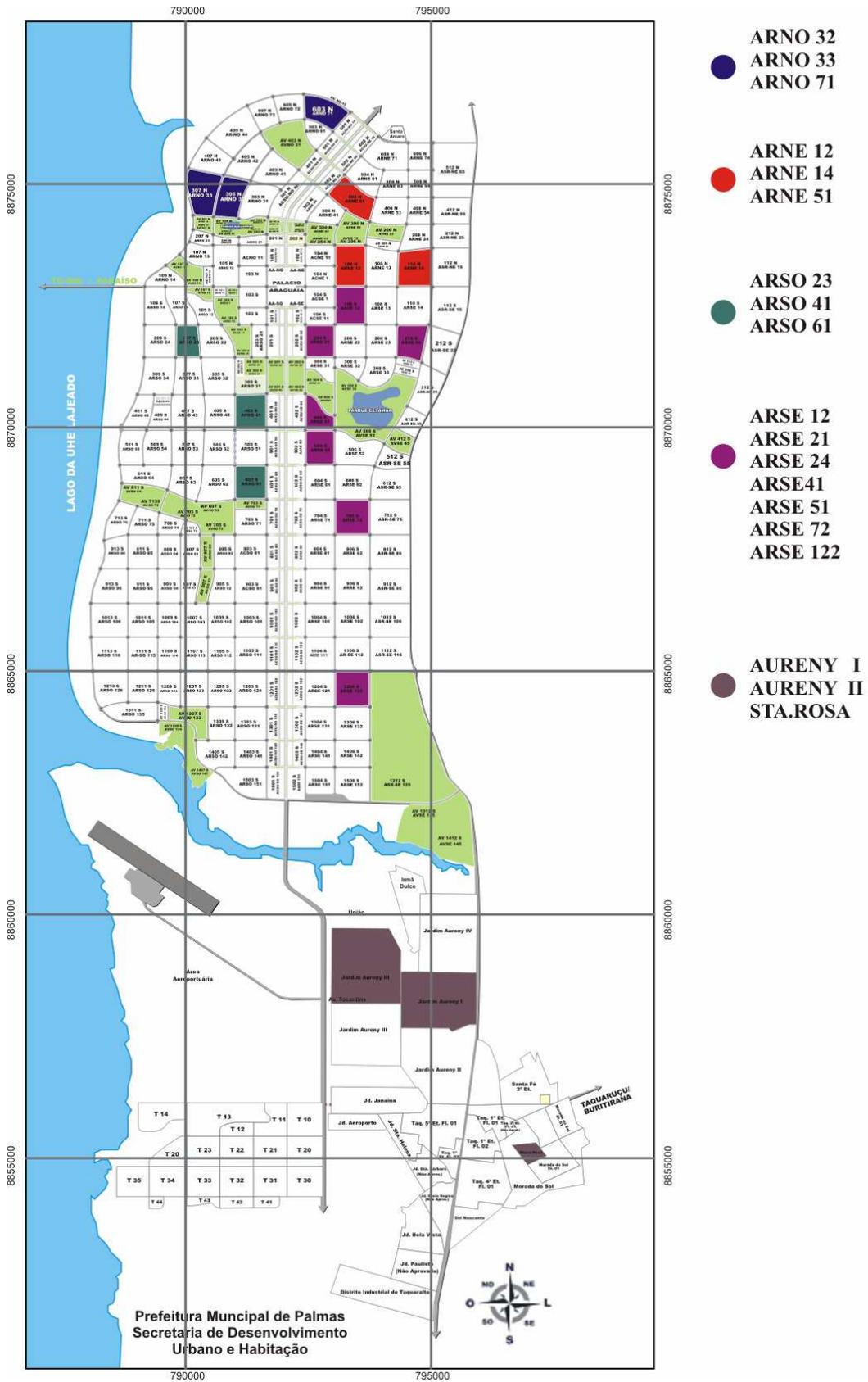
Entre as áreas da região Sul da cidade, fora do plano central, destaca-se o Jardim Maria Rosa, com a densidade de 66,26 habitantes por hectare, que está localizado a dezessete quilômetros do marco zero e Jardim Aurenny III, com 34,33 habitantes por hectare, que está localizado a quatorze quilômetros do centro. Observa-se que na região Sul a densidade está relacionada ao gradiente da distância centro-periferia, quanto mais longe o bairro estiver da região central da cidade maior será a sua densidade, denunciando a ocupação pela população da periferia.

Tabela 13: Densidade Urbana – Quadras de Palmas-TO

LOCAL	POPULAÇÃO	ÁREA hectare	CAPACIDADE INDIVIDUAL	DENSIDADE	DISTÂNCIA
ARNE - 12	1.552	41,81	12.544	37,12	1,28
ARNE - 14	1.396	44,61	13.384	31,29	2,02
ARNE - 51	2.083	44,8	13.441	46,49	2,06
ARNO - 32	3.704	47,02	14.106	78,78	2,02
ARNO - 33	4.214	54,31	16.293	77,59	1,60
ARNO - 71	2.300	35,58	10.675	64,64	3,20
ARSE - 12	1.374	41,81	12.544	32,86	1,28
ARSE - 21	643	32,49	9.747	19,79	1,19
ARSE - 24	2.068	32,66	9.797	63,33	3,49
ARSE - 41	263	21,67	6.501	12,14	2,57
ARSE - 51	1.504	38,07	11.421	39,51	2,94
ARSE - 72	1.609	41,17	12.351	39,08	4,60
ARSE - 122	3.416	48,72	14.616	70,11	6,63
ARSO - 23	376	29,89	8.968	12,58	2,11
ARSO - 41	2.319	44,13	13.239	52,55	2,57
ARSO - 61	933	51,74	15.522	18,03	3,86
Aurenny II	5.549	198,46	59.538	27,96	13,80
Aurenny III	13.153	383,08	114.925	34,33	13,50
Maria Rosa	775	11,7	3.509	66,26	16,70
TOTAIS	49.231	1243,73	369.609	43,39	

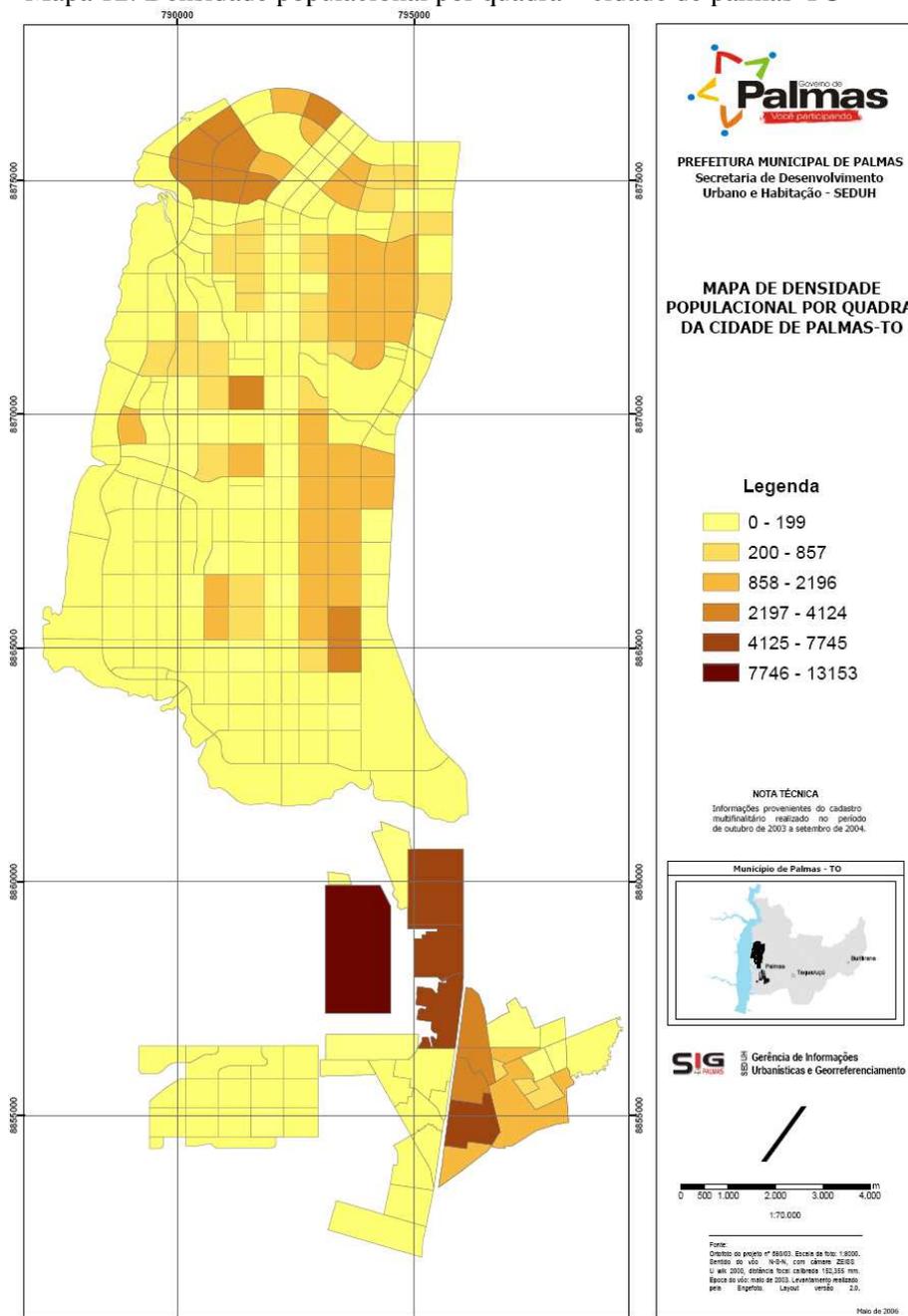
Fonte: SEDUH- Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação – PMP.

Mapa 11: Quadras escolhidas para estudo da densidade de Palmas-TO



Fonte: Secretária do Desenvolvimento Urbano e Habitação da PMP

Mapa 12: Densidade populacional por quadra – cidade de palmas-TO



Fonte: Secretária do Desenvolvimento Urbano e Habitação – PMP - 2006

Observa-se também que não há homogeneidade na ocupação do espaço urbano de Palmas, nota-se que, entre o primeiro e quarto quilômetro do marco zero da cidade, a densidade sofre grandes oscilações, mesmo sem considerar na observação os espaços vazios centrais, que estão dotados de infra-estrutura completa, como a já citada quadra Arso 51, que está localizada a quatro quilômetros do centro, e ainda não foi ocupada.

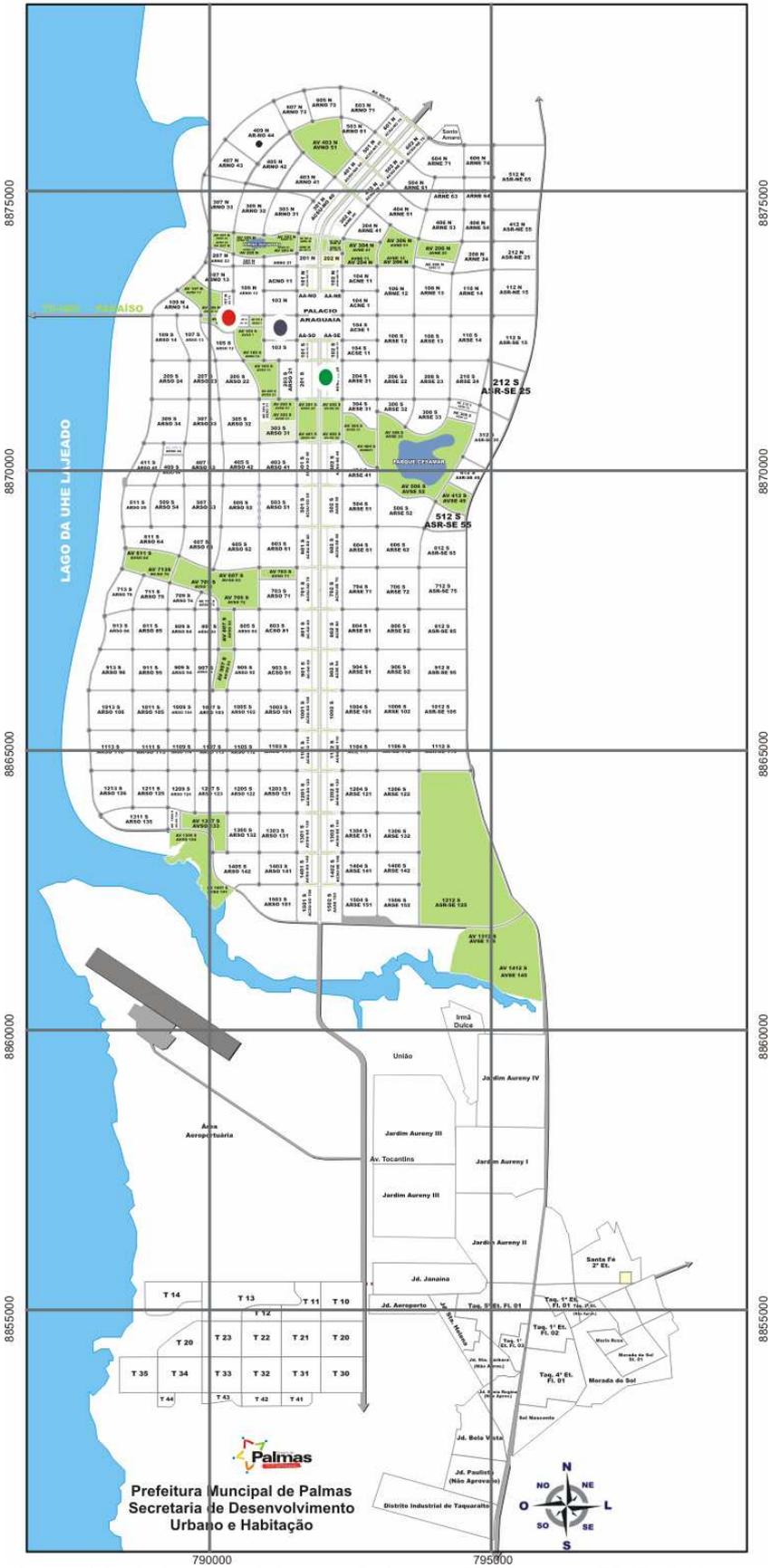
Detectou-se no estudo que, nas proximidades da Praça dos Girassóis, marco zero da cidade e maior praça da América Latina, não existe número significativo de habitantes, pela própria característica da região, zona comercial, mas se observa que na direção Sul o gradiente centro-periferia apontou que o distanciamento da região central está relacionado com o adensamento urbano, os bairros populosos estão longe da região central.

Constata-se que a densidade urbana da cidade de Palmas é baixa, poucas são as quadras que superam o indicador mínimo recomendável, segundo Mascaró (1987), de 40 habitantes por hectare. Em análise da amostra recolhida, destaca-se que, no quadrante Arne - Área Residencial Nordeste, somente a quadra 51 supera o citado indicador, no segundo quadrante Arno - Área Residencial Norte, as quadras 32, 33 e 71, no quadrante Arse - Área Residencial Sudeste, as quadras 24 e 122, no quadrante Arso - Área Residencial Sudoeste, a quadra 41, e fora da região central o Jardim Maria Rosa.

A média de densidade encontrada na amostra analisada na tabela acima foi de 43,39 habitantes por hectare, acima da média da densidade por área de município de 0,84 habitante por hectare, da densidade por área de perímetro urbano, de 7,3 habitantes por hectare e abaixo da densidade por área urbanizada, de 52,1 habitantes por hectare, indicadores discutidos nos itens anteriores, no estudo.

Para estudar a densidade urbana se torna necessário a mensuração da cidade ilegal, conhecida como clandestina, que está presente fortemente em Palmas - TO. Pois, embora possa ser verificada a existência de significativa quantidade de quartos alugados na região central da cidade, que abrigam inúmeras pessoas, em habitações precárias, o poder público ignora o fato e não procede ao cadastro dessas pessoas na prefeitura, em face da maioria residirem em habitações irregulares ou clandestinas. Importante salientar que essas pessoas e as habitações precárias efetivamente existem, enfim essas são as características da cidade real sobrepondo a cidade legal.

Mapa 13: Habitações precárias na região central da cidade



Fonte: Secretária do Desenvolvimento Urbano e Habitação – PMP- 2006

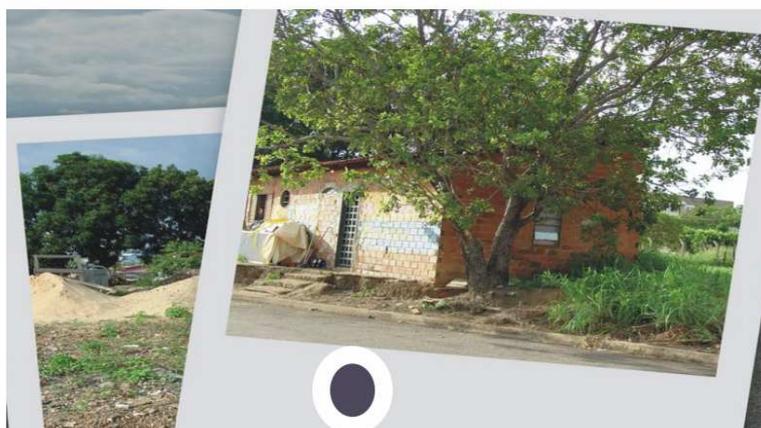
Legenda: Mapa 13: Habitações precárias na região central da cidade



Habitação precária na região central da Cidade.
Localização: 1,09 Km linear-Marco zero
10°10' 53.33" S 48° 20' 35.66 W



Habitação precária na região central da Cidade.
Localização: 1,40 Km linear-Marco zero
10°11' 42.85" S 48° 19' 58.84 W



Habitação precária na região central da Cidade.
Localização: 760 metros linear-M. zero
10°10' 55.58" S 48° 20' 25.69 W

5.3. Custo de Urbanismo em Palmas-TO

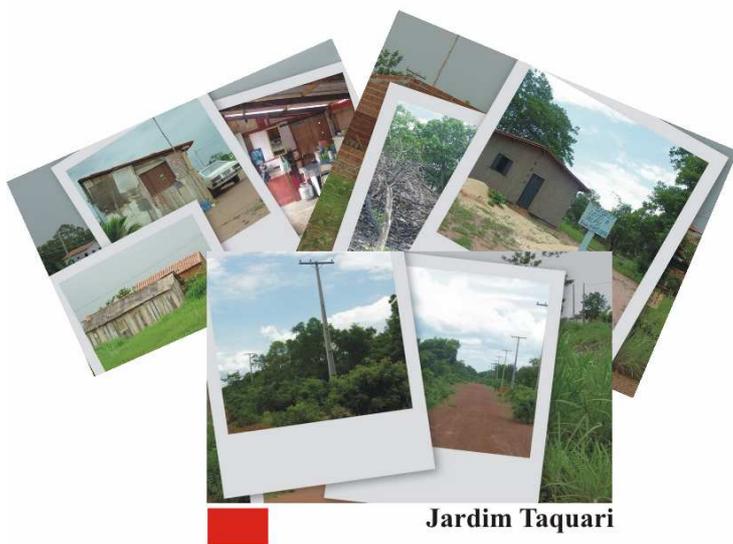
O estudo constata que a cidade central está vazia, em decorrência do afastamento da população para a periferia, ocorrida pela expansão que se seguiu com a ocupação desordenada da cidade, desde a sua fundação. A fuga para a periferia da cidade ocasiona situações extremamente problemáticas, como a obrigatoriedade da prefeitura de suprir a infra-estrutura nas regiões distante do centro, mesmo que tenham um número insuficiente de moradores. O crescimento desordenado da cidade provoca uma relação custo/benefício, desequilibrada, pois, a implantação de infra-estrutura e equipamentos públicos, em locais distantes, levando-se em conta o número de indivíduos da população que poderá ser atendida e o custo de expansão das redes, que passam por vastas áreas vazias até o local de instalação, torna o custo por domicílio extremamente elevado.

Entretanto, nas áreas periféricas, onde os níveis de pobreza, desemprego e dependência dos serviços, infra-estrutura e equipamentos públicos são elevados, exige-se que seja feita a implantação de melhorias que ainda não estão instaladas, em alguns casos, sequer na área do Plano Básico.

Em Palmas, pode ser verificado na zona Sul da cidade que os loteamentos existentes não possuem infra-estrutura e equipamentos públicos instalados, nem são oferecidos os serviços públicos essenciais. O orçamento público da municipalidade deverá destinar verbas com a finalidade de suprir estas necessidades, certamente por muitos anos.

O estudo propõe a redução do perímetro urbano de Palmas de 28.415 hectares para de 16.000 hectares (área atual com urbanização), embora dispersa, possibilita em decorrência desta ação o imediato reflexo na densidade urbana, além da imediata retenção da expansão urbana desordenada, ao menos a oficial e regular, num primeiro momento, posteriormente com incentivo ao financiamento para construção de habitação popular e a criação de zonas especiais no plano diretor, poderiam ser estancadas também as ocupações irregulares, ocorridas por invasões e criação de loteamentos clandestinos.

Legenda: Locais precários – Região sul da cidade de Palmas - TO



Jardim Taquari



Setor Maria Rosa



Jd. Santa Helena



Setor Morada do Sol



Jd. Aeroporto

Em análise aos efeitos dos vazios urbanos na cidade, ainda na questão econômica financeira, foram levantados os Custos de Urbanismo de Palmas do período de 2002 a 2005 e atualizados pelo IGPM – Índice Geral de Preço ao Consumidor. Detectou-se que, nesse período, foram liquidadas, pela prefeitura municipal, com base nos registros contábeis, as despesas relativas às rubricas infra-estrutura, equipamentos e serviços públicos, o importe de 193.579.107 milhões de reais. Essas despesas foram distribuídas anualmente, em 40.885.167 milhões de reais para o ano de 2002, 30.416.484 milhões de reais para o ano de 2003, 47.690.625 milhões de reais para o ano de 2004, 55.752.865 milhões de reais para o ano de 2005. A média anual de despesas com urbanismo nesse período foi de 48.394.777 milhões de reais, estimando-se a média mensal de 4.032.898 milhões de reais.

Tabela 14: Custo de Urbanismo – Dados econômicos – Palmas-TO

Rubrica		2002	2003	2004	2005	Média
Subsistema de Drenagem Pluvial						
Macro Drenagem	Implantação	8.547.766	4.155.133	12.222.212	13.398.796	10.572.849
	Manutenção	826.187	0	836.051	1.057.649	752.476
Subsistema Viário						
Pavimentação	Execução	10.013.345	12.776.350	17.350.917	14.073.754	15.075.873
	Manutenção	397.284	1.246.951	618.321	752.748	846.811
Iluminação Pública	Expansão	966.842	195.931	0	7.924	363.569
	Manutenção	1.882.464	2.537.672	1.883.212	3.739.891	2.796.167
Subsistema de Esgotos Sanitários						
Aterro Sanitário		162.755	360.222	392.467	222.271	316.953
Subsistema Energético						
Rede de distribuição		482.125	129.519	88.883		212.860
Serviços públicos						
<i>Educação</i>						
Educação Infantil.....		38.954	192.311	26.159	73.944	94.555
Fundamental.....		5.024.151	1.198.494	1.347.685	8.313.351	4.435.652
Cultura.....		133.316	186.961	0	0	96.688
<i>Saúde</i>						
Construção de unidades.....		343.268	30.865	2.178.693	0	687.388
Reforma de unidades.....		377.562	0	0	0	118.770
<i>Lazer</i>						
Praça		890.215	0	0	0	280.036
Quadra Poliesportiva		627.763	11.437	0	0	200.826
<i>Limpeza e conservação</i>						
Coleta de Lixo		1.629.256	1.779.099	2.230.149	2.854.415	2.356.046
Limpeza de vias públicas		3.033.320	3.176.363	3.142.994	4.548.558	3.884.307
<i>Remoção de entulho</i>						
Remoção de entulho		628.268	681.089	468.984	1.149.872	817.440
<i>Ambiental</i>						
Parques	Construção	1.032.258	209.450	877.125	2.240.278	1.195.442
	Manutenção	3.848.068	1.678.156	2.785.065	3.319.414	3.290.071
TOTAL		40.885.167	30.416.484	47.690.625	55.752.865	48.394.777

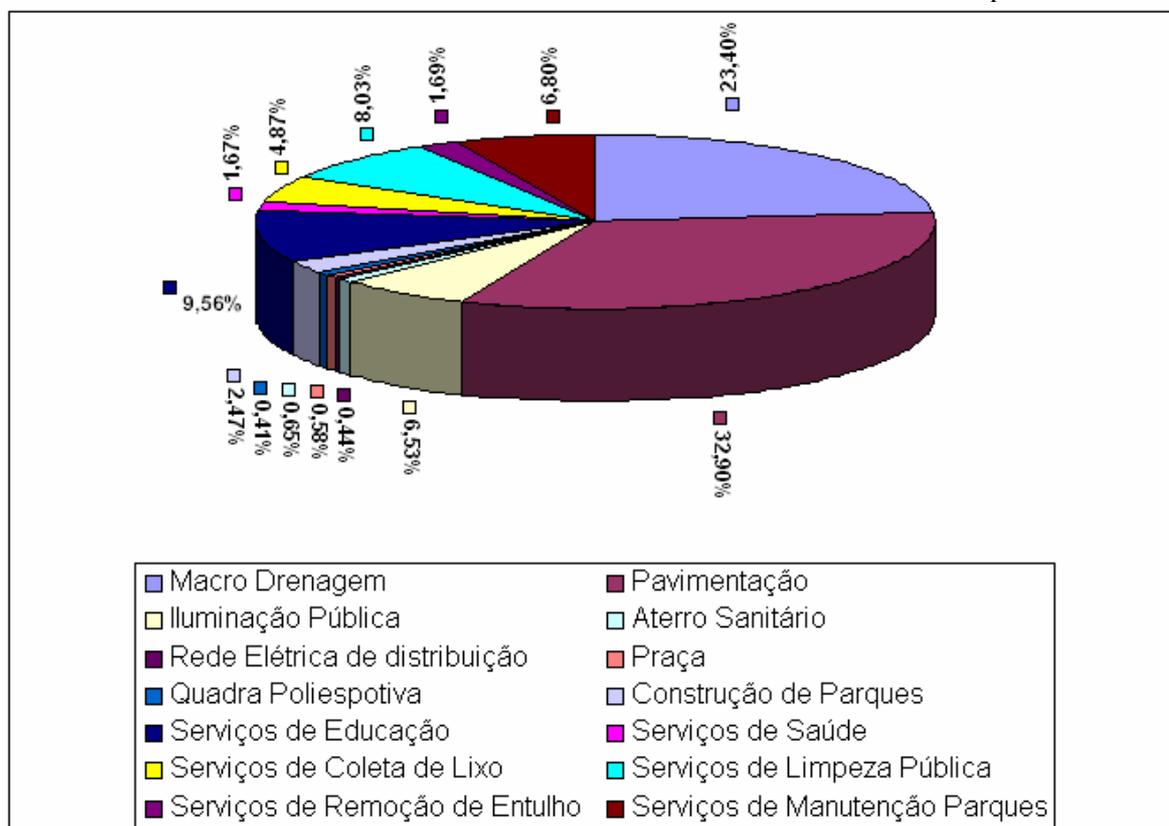
Fonte: Secretária de Administração Financeira da PMP – SIAFEM – Sistema Integrado de Administração Financeira para Estado e Municípios Prefeitura Municipal de Palmas. Relatório: 2001 a 2005

Destacam-se do levantamento dos serviços públicos inseridos em urbanismo, o significativo investimento em educação, considerado somente a construção de escolas, creches e locais destinados a cultura, foram investidos 9,56% do total gasto realizado, na ordem de 4 milhões de reais; em limpeza das vias públicas, 8,03% do total gasto realizado, na ordem de 3.884 milhões de reais; e a coleta de lixo com 4,87% do total gasto realizado, na ordem de 2.356 milhões de reais.

Dentre os itens de Custo de Urbanismo, devido ao seu peso sobre o total das despesas, destacaram-se: a pavimentação com um custo anual de 15.922 milhões de reais, equivalente a 32,90% do total do gasto realizado, estimado na realização de 20 quilômetros de obras; drenagem com um custo anual de 11.325 milhões de reais, equivalente a 23,40% do total gasto realizado, estimado para a adequação de 12 quadras; e iluminação pública com um

custo de 3.159 milhões de reais, equivalente a 6,53% do total gasto realizado, estimado na instalação de 4000 pontos de luminárias.

Gráfico 5: Custo de Urbanismo – Incidência s/ total despesas - 2005



Fonte: Secretária de Finanças da PMP – Sistema Integrado de Administração Financeira para Estados e Municípios.

Finalmente em relação ao Custo de Urbanismo encontrado, pela média, de 48.394.777 milhões de reais, pode-se constatar que o custo de urbanismo em relação ao número de habitantes, *per capita*, é de 237,98 reais, o mesmo custo em relação a área, por hectare, é de 12.408 mil reais e corresponde a 25,6% em relação ao Produto Interno Bruto.

5.4. Custo de Urbanismo e o Plano Plurianual de Palmas-TO

Para uma análise futura sobre a condição urbana de Palmas, foi procedido levantamento do Plano Plurianual¹⁴ da Prefeitura de Palmas. Este documento apresenta a previsão para gasto em urbanismo na cidade para o período 2006 a 2009, na ordem de 216,7 milhões de reais. Desse valor, 57% serão destinados para pavimentação, drenagem e terraplanagem internas das quadras; 15%, para pavimentação, drenagem e terraplanagem das vias de acesso; 3 %, para iluminação pública; 15%, para galerias de escoamento de águas pluviais e 11 %, para construção de pontes de ligação de vias públicas.

Tabela 15: Quadro de Obras de Infra-Estrutura Urbana – PPA 2006/2009

Itens	Valor	Incidência s/ Total	Palmas Centro	Incidência s/ Total	Palmas Sul	Incidência s/ Total
1. Pavimentação, drenagem e terraplanagem de vias de acesso	31,7	15%	29,3	14%	2,4	1%
2. Pavimentação, drenagem e terraplanagem internas das quadras	122,7	57%	86,9	40%	35,8	17%
3. Iluminação pública	7,4	3%	7,4	3%	0	0%
4. Galerias de escoamento de águas pluviais	32	15%	32	15%	0	0%
5. Construção de pontes de ligação de vias públicas	22,9	11%	12,6	6%	10,3	5%
TOTAIS	216,7	100%	168,2	78%	48,5	22%

Fonte: Secretaria Municipal de Infra-Estrutura - PMP

■ Valores em milhões de reais

A previsão se encontra dividida em 22% do valor orçado para uso na área da Palmas-Sul e 78%, do mesmo valor, para a região da Palmas-Centro. Isso significa que a zona Sul periférica de Palmas continuará com os problemas atuais e, com a agravante do crescimento periférico, a tendência dos problemas na região é aumentar, detectado, também, que não há previsão para a rubrica de iluminação pública e galerias de escoamento de águas pluviais para a região Sul, assim esta região não receberá esses benefícios pelo menos até 2009.

Segundo consta no Plano Plurianual, a região Sul, mesmo com a enorme carência de infra-estrutura receberá, na rubrica de pavimentação, 18% do orçamento, ou seja, 38,2 milhões de reais, enquanto na mesma rubrica a região central, contará 54% do orçamento, 116,2 milhões de reais, está condição aponta em direção a valorização imobiliária, ainda maior, da região central.

Em análise ao orçamento das obras de pavimentação das quadras internas de Palmas, de acordo com o Plano Plurianual, observa-se que na região central existe certa homogeneidade na distribuição dos valores desse orçamento. Esta condição ocorre em face da topografia e das quadras desta região serem padrão, quarenta e nove hectares, enquanto as quadras na região Sul, além de não possuírem o mesmo padrão do centro, apresentam condições topográficas que encarecem as obras.

Tabela 16: Obras de Infra-Estrutura Urbana – PPA 2006/2009 – Pavimentação de Quadras internas

Quadra	Valor	Áreas
212 Sul (ASR-SE 25)	3,6	35,1
812 Sul (ASR-SE 85)	3,4	45,5
ARSE 131	3,8	41,8
ARSE 132	3,2	43,2
ARSO 32	5,9	48,8
ARSO 33	5,7	42,0
ARSO 34	5,8	43,4
ARSO 42	3,4	45,3
ARSO 53	4,9	50,3
ARSO 62	4,8	49,9
ARSO 101	4,5	52,2
ARSO 103	4,8	34,8
ARSO 111	4,8	52,2
ARNE 54	3,8	25,0
ARNE 64	3,6	25,5
Total 1 - Palmas Centro	66,0	
TAQUARI (QUADRAS T20 - T21 -	10,8	120,0
Conclusão do Jardim Aurenny III	13,6	383,1
Setor União Sul	3,7	s-i
Setor Irmã Dulce	7,6	s-i
Total 2 - Palmas Sul	35,7	
Legenda: s-i = sem informações		
Áreas = hectares	Valor= em milhões de reais	

Fonte: Secretaria Municipal de Infra-Estrutura - PMP

O estudo foi focado na região central da cidade, mas não se pode desprezar a nova cidade existente, ao seu lado que, embora em sua maior parte não ofereça a infra-estrutura adequada, tem uma população expressiva e, como demonstrado no estudo, não recebe da municipalidade a atenção merecida, ora por desinteresse, ora por omissão por permitir ocupações regulares e irregulares na região. Basta analisar o Plano Plurianual de 2006 a 2009 para detectar que o orçamento previsto destina para a região Sul apenas 22% do total orçado para benfeitorias em infra-estrutura.

Dois pontos servem de análise neste contexto, o primeiro que a previsão está dividida em 22% para a área Palmas-Sul e 78% para a região da Palmas-Centro; o segundo que 30% dos vazios urbanos estão fora do plano central e 70% na região central. Isso retrata a inversão ocorrida nas adequações das verbas municipais, visto que se não houvesse a fuga para a periferia, a divisão dos benefícios pela estruturação da cidade seria mais equânime, assim, a imediata retenção da expansão contínua é uma medida importante, entre as ações necessárias para tornar a cidade sustentável.

Esses indicativos demonstram o poder econômico influenciando a ordem dos investimentos, pois até o ano de 2009 serão destinados 168,2 milhões de reais, em urbanismo, para a região central, com 70% dos vazios urbanos, maior que os 48,5 milhões destinados para Palmas-Sul, com 30% dos vazios urbanos. Isso resultará diretamente na valorização dos lotes vazios da região central, no mercado imobiliário. Já que ao valor dos imóveis vazios concentrados nessa região é alvo de especulação imobiliária, nesse processo, será acrescida a mais-valia, ganho sem custo de produção, que beneficiará somente os proprietários destes imóveis.

6. Os efeitos dos vazios urbanos no Custo de Urbanização em Palmas-TO.

Para estudar o Custo de Urbanização da cidade é necessário inicialmente estabelecer a sua relação com a densidade urbana. Pois bem, a fuga para a periferia é decorrente dos vazios urbanos, gerados pela retenção da terra e pelos preços proibitivos dos lotes centrais. Esses são os principais fatores causadores dos elevados Custos de Urbanização à municipalidade e estão relacionados diretamente com a densidade urbana.

O estudo mostra a existência dos vazios urbanos da região central e os seus efeitos negativos para a cidade. Como primeira alternativa proposta pelo estudo, possível de ser aplicada imediatamente, é a redução do perímetro urbano da cidade dos atuais 28.415 hectares para 16.000 hectares. Essa providência provocaria o adensamento gradativo da região central da cidade e na ocupação dos vazios urbanos, com a conseqüente redução dos problemas causados pelas ocupações desordenadas, resultantes da expansão contínua da cidade. Para a aplicação da medida de redução do perímetro urbano, é necessária a aprovação do Plano Diretor que foi encaminhado para aprovação na Câmara Municipal com a previsão no seu Título IV, Capítulo I, seção I, artigo 15º que “o perímetro urbano da sede de Palmas deve ser entendido como aquele que abriga as regiões conhecidas por Palmas Centro e Palmas Sul e distritos atuais”.

Palmas com os seus 28.415 hectares de perímetro urbano, 203.352 mil habitantes, na área urbana, e a densidade de sete habitantes por hectare, estabelece uma relação custo/benefício de urbanização desequilibrada. O que a cidade gasta para a implantação de infraestrutura e equipamentos públicos essenciais são elevados em relação à população beneficiada.

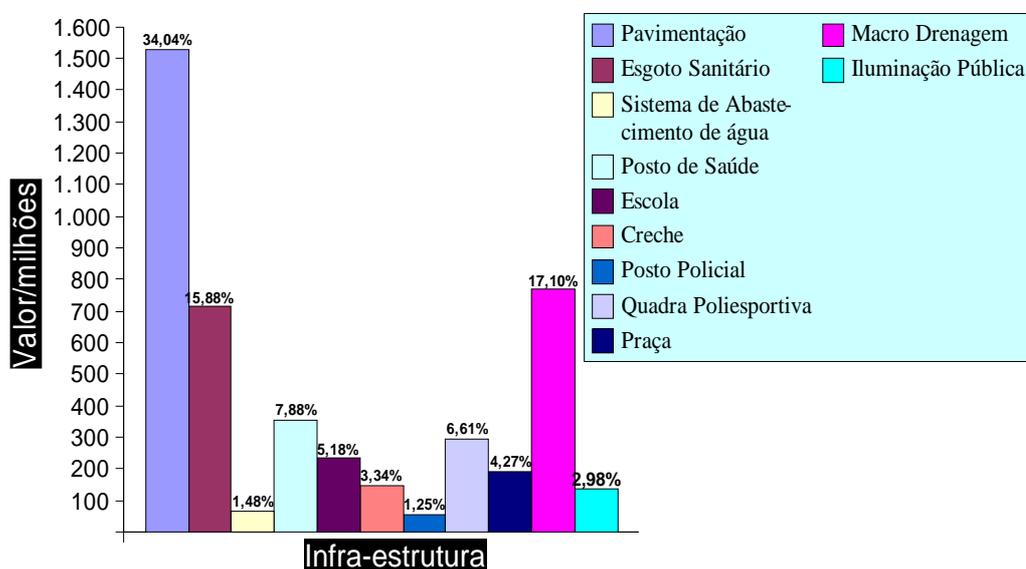
Para a análise do custo/benefício por domicílio para a implantação de infra-estrutura urbana, foi realizado o levantamento do orçamento para a implantação de uma quadra em Palmas (anexo I), que resultou na construção da tabela abaixo e posteriormente a construção da tabela do custo médio de urbanização adaptada ao método de Mascaró (1987m).

Tabela 17: Custo para implantação de quadra padrão em Palmas-TO

1. Administração Pública					
Rubrica	Medida	Unidade Medida	Valor Unitário	BDI - 15% <small>(Bases, Depreciação e Imprevistos)</small>	Total Geral
Pavimentação	1,9	Km Lin	698.641	199.113	1.526.530
Esgoto Sanitário	9,2	Km Lin	67.295	92.866	711.976
Sistema de Abastecimento de água	1,9	Km Lin	30.396	8.663	66.415
Posto de Saúde	530,89	M ²	579	46.073	353.229
Escola	593	M ²	341	30.324	232.485
Creche	322,76	M ²	403	19.522	149.667
Posto Policial	63	M ²	773	7.307	56.022
Quadra Poliesportiva	1000	M ²	258	38.660	296.396
Praça	5246	M ²	32	24.948	191.267
Macro Drenagem	1	0	666.667	100.000	766.667
Iluminação Pública	189	Pontos	615	17.432	133.649
TOTAL					4.484.303
2. Empreendedor					
Pavimentação	7,3	Km Lin	698.641		5.100.078
Sistema de Abastecimento de água	7,3	Km Lin	30.396		221.890
Micro Drenagem	1	0	848.180		848.180
Rede Elétrica	200	Pontos	3.121		624.238
TOTAL					6.794.386
TOTAL GERAL					11.278.689

Fonte: SINAP – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil

Gráfico 6: Incidência s/ o custo total para implantação de quadra padrão em Palmas-TO.



Fonte: SINAP – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil

Para a composição do Custo de Urbanização e a sua relação com a densidade foram considerados: o custo atual para a urbanização de uma quadra padrão em Palmas; a existência de trezentos habitantes por hectare, previsto no plano original da cidade; cinco pessoas por domicílio e finalmente para o relacionamento da ampliação e redução das redes, a utilização dos indicadores da tabela original¹⁵ (Mascaró, 1987n), de 7,26% de 75 domicílios para 150 domicílios, de 7,09% de 151 domicílios a 300 domicílios e finalmente de 9,57% de 301 domicílios a 600 domicílios.

Em análise ao Custo Médio das redes em função da densidade, percebe-se o efeito da baixa densidade da cidade em relação ao custo por família de urbanização. A baixa densidade é decorrente das extensas áreas desocupadas na região central da cidade. Assim pode-se afirmar que a densidade urbana de Palmas de 0,84 habitante por hectare, levando-se em conta a área do município de 247.490 mil hectares, é extremamente baixa. Mesmo considerando o atual perímetro urbano de 28.415 hectares, especificado pela Lei Complementar de Nº 58/2002, e a população urbana de 203.352 habitantes, que resulta na densidade de 7,3 habitantes por hectare, continua sendo baixa, tendo como efeito o elevado Custo de Urbanização, principalmente se considerada a densidade prevista no plano original de 300 habitantes por hectare.

Para a análise local e adaptação ao modelo proposto, foi considerado: o Custo de Urbanização de uma quadra padrão em Palmas de 4.484.303 milhões de reais, estimado em 91.516 mil reais por hectare e a demanda do projeto original de Palmas, de 300 habitantes por hectare, equivalente a 60 domicílios por hectare, finalmente a área do perímetro urbano de Palmas de 28.415 hectares.

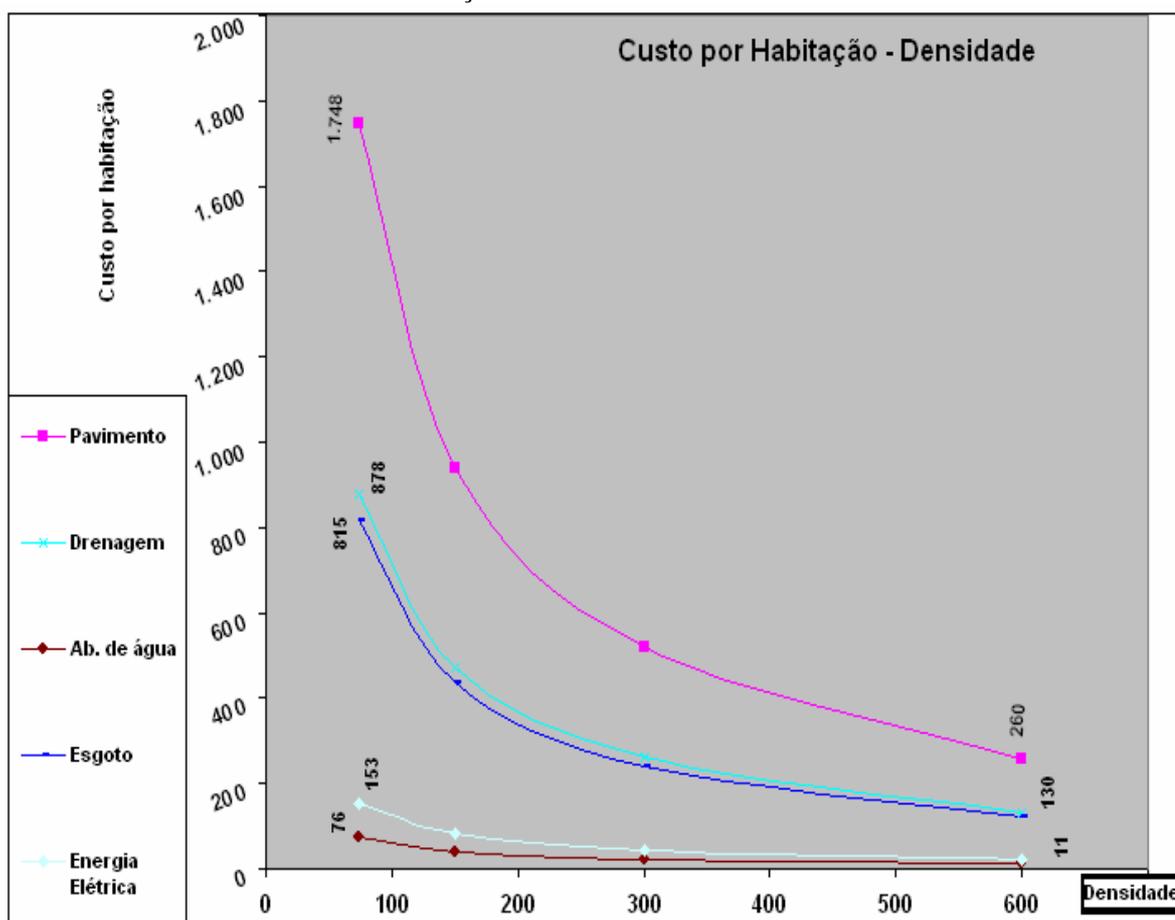
Tabela 18: Custo médio das redes urbanas em função da densidade adaptada para Palmas-TO

REDE	CUSTO POR HABITAÇÃO				CUSTO POR HECTARE			
	DENSIDADE: domicílio-ha				DENSIDADE: habitantes-ha			
	15	30	60	120	75	150	300	600
Pavimento	1.748	938	519	260	26.227	28.140	31.154	34.136
Drenagens pluviais	878	471	261	130	13.172	14.133	15.646	17.144
Abastecimento de água	76	41	23	11	1.141	1.224	1.355	1.485
Esgoto Sanitário	815	437	242	121	12.232	13.124	14.530	15.921
Abastecimento de energética elétrica	153	82	45	23	2.297	2.464	2.728	2.989
Posto de Saúde	405	217	120	60	6.069	6.512	7.209	7.899
Escola	266	143	79	40	3.995	4.286	4.745	5.199
Creche	171	92	51	25	2.571	2.759	3.054	3.346
Posto Policial	64	34	19	10	962	1.032	1.143	1.252
Quadra Poliesportiva	339	182	101	50	5.092	5.464	6.049	6.628
Praça	219	118	65	33	3.286	3.525	3.903	4.277
Total	5.136	2.755	1.525	763	77.043	82.664	91.516	100.276

Fonte: (mascaro, 1987).

Com base no resultado obtido na elaboração da tabela de Custo Médio das redes em função da densidade, observa-se que a instalação de uma quadra para atender a demanda de 15 domicílios tem o custo por hectare de 77.043 mil reais. Se nas mesmas condições a demanda fosse ampliada de 15 para 120 domicílios, haveria um acréscimo no custo por hectare, de 30%, ou seja, o custo por hectare acresce de 77.043 mil reais para 100.276 mil reais. Por outro lado, observadas as mesmas condições, ao analisar o custo/benefício dessa implantação, ou seja, custo por habitação, verifica-se grande desproporção, enquanto o valor para atender a demanda de 15 para 120 domicílios representa um acréscimo no custo de apenas 30 %, o custo/benefício, em relação inversa, representa 580% menor, ou seja, passa de 5.136 mil reais, 15 domicílios, para 763 reais, 120 domicílios. Portanto, em análise a relação mostrada, vale dizer que enquanto o custo por hectare acresce na proporção extrema de 30% o seu custo/ benefício por habitação decresce 580%.

Gráfico 7: Relação do custo da rede com a densidade urbana



Fonte: (mascaro, 1987).

Analisando especificamente as redes de infra-estrutura, conclui-se que, à medida que a densidade aumenta, o custo/benefício por habitação se reduz, enquanto a rede de pavimentação, para atender 15 domicílios, custa 26.227 mil reais e o custo/benefício por habitação de 1.748 mil reais, ao ser ampliada essa mesma rede, para atender 120 domicílios, o custo hectare aumenta para 34.136 mil reais, enquanto o custo/benefício por habitação reduz para 260 reais, e dessa maneira ocorre com as demais redes de infra-estrutura.

No estudo, as incidências das redes de infra-estrutura, em relação ao custo total, mostraram que a pavimentação com 34,04%, drenagem com 17,1% e esgoto com 15,9% tiveram maior representatividade, confirmando a literatura.

Em análise aos aspectos levantados, verifica-se que a cidade de Palmas, considerando o perímetro urbano de 28.415 hectares, a população urbana de 203.352 habitantes, tem a densidade urbana de 7,3 habitantes por hectare. Para atender a proposta do estudo, foi considerada para a análise a densidade em relação à área urbanizada, de 52,1 habitantes por hectare, que o custo por habitação corresponde a onze domicílios por hectare.

Para atender o projeto original de Palmas, ou seja, com densidade de trezentos habitantes por hectare e igual a 60 domicílios, a relação custo/benefício, por habitação, estaria na ordem de 1.525 mil reais, valor razoável se comparado à condição atual, que representa um custo superior aos 5.136 mil reais por habitação, definidos na tabela, considerando 52,1 habitantes por hectare, onze domicílios, corresponderia ao valor de sete mil e trezentos reais.

Desta maneira, com base no estudo, o governo municipal deveria estabelecer uma política de adensamento da região central. Conforme amplamente demonstrado os vazios urbanos da região central, tem efeitos significativos no custo da cidade, haja vista que a redução do perímetro urbano e retenção da expansão urbana representariam na redução do custo/benefício em relação ao custo de urbanização de Palmas, ou seja, ao invés de estar hoje na casa de 1.525 mil reais por habitação, gasta sete mil e trezentos reais por habitação.

A redução do perímetro urbano de 28.415 hectares para 16.000 hectares, acompanhada de uma política de adensamento da região central, teria um reflexo imediato no Custo de Urbanização, pois possibilitaria aumentar a área urbanizada da cidade, conseqüentemente com a transposição da tabela de um patamar a outro, pelo menos de 15 para 30 domicílios por hectare, que corresponde na imediata redução do custo/benefício de 5.136 mil reais para 2.755 mil reais o equivalente a 89,5% menor, podendo chegar neste caminho à densidade desejada de 60 domicílios por hectare.

Com a atual condição, os investimentos na cidade ficam comprometidos e o seu orçamento tem a finalidade apenas de cobrir a manutenção do seu espalhamento. Verifica-se que a diferença entre o ideal e o real é significativa, equivalente a mais de 165%, demonstrado acima.

A relação entre o Custo de Urbanização e a densidade urbana tem extrema importância para a administração municipal e o planejamento da cidade, que deve ser norteado com o objetivo da busca da eficiência dessa relação. A ineficiência da relação reflete não só na economia urbana, mas também na questão da expansão desordenada, no descontrole dos vazios urbanos e na qualidade de vida da população.

O empreendedor é integrante do processo de urbanização da cidade, conforme demonstrado no estudo. Para a implantação de uma quadra padrão em Palmas, cabe ao empreendedor o desembolso de 6.794 milhões de reais para Custo de Urbanização, com itens como: pavimentação interna, rede de água, microdrenagem e rede elétrica, conforme disposição legal estabelecida pela Lei 6766/73, Lei de Loteamento. Esse valor despendido estará inserido no estudo de viabilidade econômica do empreendimento e no custo do lote. Mas na maioria das vezes a disposição não é cumprida, restando à municipalidade as providências de implantar os sistemas, por conta do erário público, ficando o lucro por esse trabalho não realizado para o proprietário do empreendimento.

Raramente se enfoca o Custo de Urbanização e de Urbanismo na discussão sobre os vazios urbanos. Porém este estudo mostra na análise aos dados coletados das capitais brasileiras esta relação, Custo de Urbanismo e densidade, ficando claro que as cidades onde a densidade é baixa apresenta um maior custo, condição amplamente discutida anteriormente neste estudo.

7. Cenários: Perspectivas da ocupação de Palmas-TO para os próximos 10 anos.

Os levantamentos realizados pelo estudo, consubstanciados nos debates propostos, possibilitaram a criação de cenários com parâmetros para a projeção de Palmas para os próximos dez anos, no que tange a ocupação urbana, tempo em que será revisto o Plano Diretor da cidade, conforme estabelece a legislação vigente “Estatuto da cidade”.

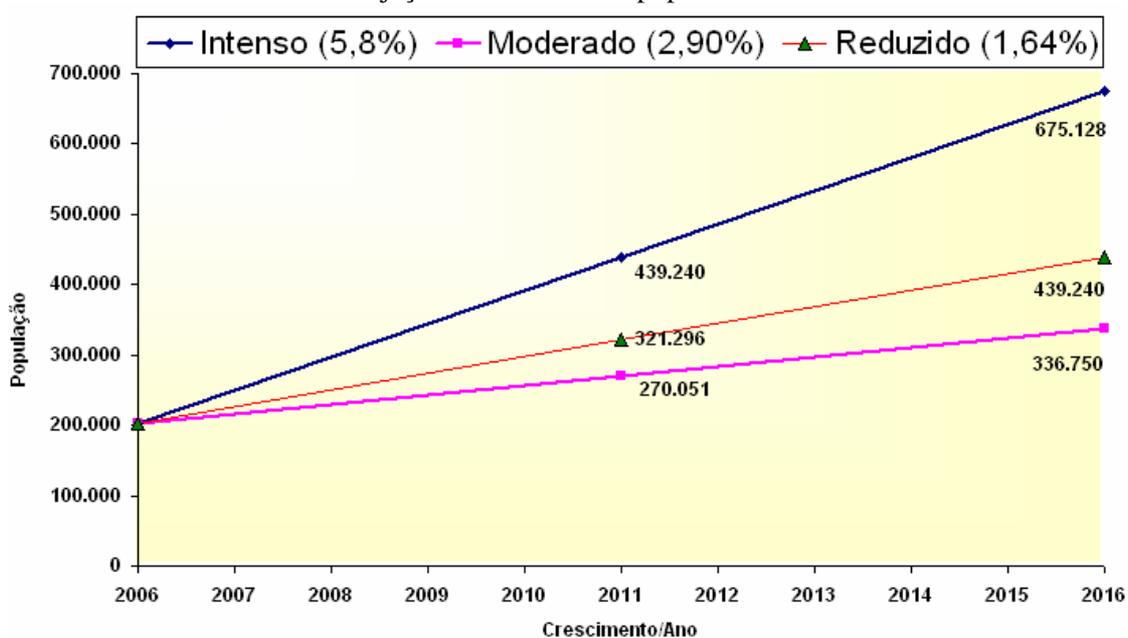
7. 1. Projeção de crescimento populacional de Palmas-TO em 10 anos.

Inicialmente para estabelecer os parâmetros dos cenários foi realizada uma projeção do crescimento populacional, para os próximos dez anos. Para a análise foi utilizado o Método de Incremento (PUPPI, 1981b), Média Aritmética, onde $P_z = P_o (1+0,04pz)$, sendo P_z = População prevista, P_o = População inicial, P = Crescimento médio anual da população e $z = (t_n-t_o)$ Período de previsão. Desta maneira a primeira hipótese é que ocorra um crescimento populacional intenso, tendo como indicador o dobro do crescimento regional de 2,90%, resultando no crescimento homogêneo de (P^1) 5,8% a.a.; a segunda hipótese que ocorra um crescimento moderado, tendo como parâmetro o indicador regional, de (P^2) 2,90% a.a., também homogêneo; ou finalmente que ocorra o crescimento reduzido, tendo como parâmetro o indicador médio nacional de (P^3) 1,64%, da mesma maneira homogêneo.

Na projeção a partir do ano de 2006 (t_o), considerando a população urbana de 203.352 habitantes (P_o), foi encontrado no ano 2016 (t_n) a população de (P_z^1) 675.128 mil habitantes para Palmas com a hipótese de um crescimento intenso, (P_z^2) 439.240 mil habitantes para um crescimento moderado ou finalmente (P_z^3) 336.750 mil habitantes, para um crescimento reduzido.

Os levantamentos realizados pelo estudo, consubstanciados nos debates propostos, possibilitaram a criação de cenários com parâmetros para a projeção de Palmas para os próximos dez anos, no que tange a ocupação urbana, tempo em que será revisto o Plano Diretor da cidade, conforme estabelece a legislação vigente “Estatuto da cidade”.

Gráfico 8: Projeção de crescimento populacional de Palmas-TO



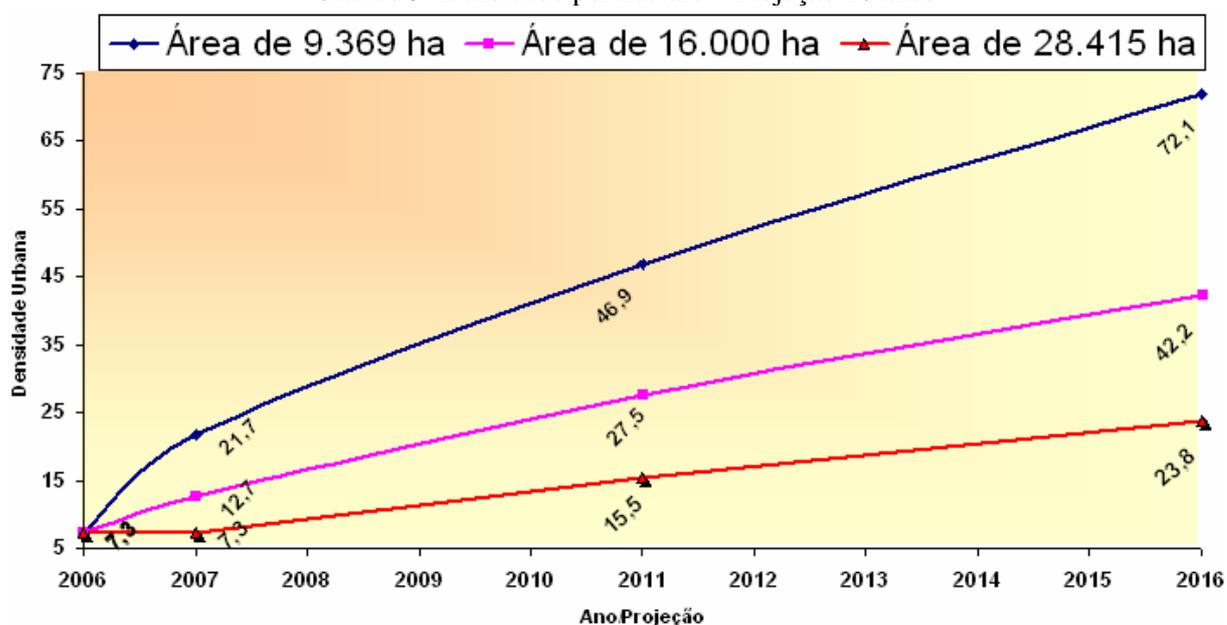
Fonte: (PUPPI, 1981)

7. 2. Cenário 1 - Redução do atual perímetro urbano de 28.415 hectares para 16.000 hectares, tendência de retenção da expansão urbana e adensamento da região central.

Para o estabelecimento desse cenário, optou-se por considerar a condição de um crescimento intenso, devido à condição econômica enunciar essa possibilidade. Segundo agência O Estado de São Paulo, 2007, o governo federal, por meio do PAC – Programa de Aceleração do Crescimento, pretende destinar 50,9 bilhões de reais para região Norte. Desse valor, 11,9 bilhões direcionados para a infra-estrutura social e urbana. O programa contempla a implantação da ferrovia Norte-Sul, trecho Araguaína-Palmas, sua interligação com as hidrovias do Amazonas e Tocantins-Araguaia, possibilitando o escoamento da produção com menor custo pelo estado do Maranhão. Isso já tem levado empresários paulistas e mineiros a buscarem o Estado do Tocantins com o objetivo de produzir álcool e biodiesel. Pode-se concluir que certamente esses fatores produzirão reflexos intensos na economia de Palmas.

Com o crescimento intenso, ficaram estabelecidas três condições: a primeira condição considera que Palmas permaneça com sua atual área urbana de 28.415 hectares; a segunda condição que seja alterada o perímetro urbano de Palmas, de 28.415 hectares para 16.000 hectares, condição plenamente possível; e finalmente uma terceira condição, a criação de uma situação ideal, mesmo que não seja possível, por implicações legais, seria a redução da área urbana de Palmas, considerando o seu plano original de 9.369 hectares.

Gráfico 9: Densidade por hectare – Projeção 10 anos



Fonte: Dados trabalhados pelo autor

Em análise a projeção, constata-se que em 2016, considerando a primeira condição, Palmas com 28.415 hectares, a densidade seria de 23,8 habitantes por hectare, a segunda condição prevê Palmas com 16.000 hectares, a sua densidade, no contexto, seria de 42,2 habitantes por hectare, na terceira condição, com a redução para 9.369 hectares, a densidade seria de 72,1 habitantes por hectare.

O estudo constata que, em Palmas, os vazios urbanos ocupam, somente na zona central, a área de 2.383 hectares. Caso essa área seja convertida em quadras padrão de 49 hectares, seriam formadas 50 quadras, que poderiam abrigar, com base no projeto original da cidade, 735 mil pessoas. Portanto, a cidade teria suporte, caso fosse utilizada somente as suas áreas centrais, de abrigar, o crescimento da população de maneira confortável, até o ano de 2016. Se considerada a área de 16.000 hectares, proposta pelo estudo, a cidade comportaria o crescimento populacional de maneira confortável, pelo menos pelo dobro do tempo estimado, considerando as expectativas otimistas.

Pode-se concluir, considerando a hipótese de crescimento intenso, que Palmas no ano de 2016 estaria com aproximadamente 700 mil habitantes e densidade urbana de 72,1 habitantes por hectare, portanto na direção da sustentabilidade urbana.

Essa condição concentraria os investimentos e uso da infra-estrutura e serviços urbanos na área central otimizando o Custo de Urbanismo *per capita* e reduzindo o custo/benefício de Urbanização, pelo aproveitamento das áreas existentes. Considerando o custo de urbanização encontrado no estudo de 77.043 mil reais (tabela 18), a relação custo/benefício ficaria assim distribuída:

Tabela 19: Áreas de Palmas em relação a densidade urbana e Custo Urbano

Tipo de mensuração	Área hectare	Densidade urbana hab/ha	Custo de Urbanização
1- Área Município	247.490	0,8	indefinido
2- Área Urbanizada	3.900	52,1	7.394
4- Perímetro Urbano	28.415	7,3	55.030
5- Perímetro Urbano proposto	16.000	12,7	30.331
6- Perímetro Urbano - Plano original	9.369	21,7	17.751

Fonte: Dados coletados no estudo

7.3. Cenário 2 – Permanência da condição atual com perímetro urbano de 28.415 hectares e tendência de crescimento da região Palmas-norte.

Se Palmas continuar com o mesmo perímetro urbano e houver incentivo para o crescimento da cidade a partir da expansão norte, local onde já existem alguns loteamentos aprovados, haverá a ocupação de mais 5.700 hectares atualmente vazios na cidade. A região de expansão Norte da cidade poderia retornar a ser rural, caso permaneça como área urbana possibilitaria a produção de 80 novas quadras padrão na região, que se fossem urbanizadas a 4.484.303 milhões de reais por quadra, custaria ao erário municipal 358.744.240 milhões, a custo/benefício de 55.030 mil reais por domicílio, prática insustentável.

Evidente que esse valor seria despendido de maneira gradativa, mas afetaria diretamente a distribuição dos benefícios para a cidade. Conforme, verificado pelo estudo, a área de 16.000 hectares urbana proposta pode abrigar a população por pelo menos vinte anos, diante das melhores expectativas, levando em conta o espaço ocioso atual de 4.127,81 hectares. Além de que este processo ampliaria significativamente o custo de manutenção da cidade estimado atualmente em 53 milhões de reais anuais.

Finalmente, poderia ser instalado o caos, no sentido da municipalidade, com a baixa arrecadação atual, não conseguir estender os seus serviços por regiões mais distantes.

Tabela 20: Custos de Urbanização e Urbanismo de Palmas

Custos levantados no estudo	Valor em milhoes R\$	Custo per capita
Custo de Urbanismo - 2005 -Finbra	44.084	216,79
Custo de Urbanismo - 2002/5 - SIAFEM	48.394	237,98
PPA - 2006 a 2009 -	54.000	265,55
Custo de Urbanização - Estudo	53.811	264,62

Fonte: Dados coletados no estudo

Com os levantamentos realizados no estudo, constatou-se certa homogeneidade no custo *per capita* da cidade. Dos custos relativos a urbanismo, foram encontrados os valores de 216,79 reais e 237,98 reais e para o custo de urbanização 265,55 reais e 264,62 reais, estes são os maiores custos *per capita* do país, podendo ser reduzido com o adensamento, mas com o espalhamento e expansão desnecessária serem ampliados a níveis insustentáveis.

CONCLUSÃO

Em circunstâncias do crescimento de dois milhões de pessoas por ano no Brasil, que gera um custo de dois bilhões de dólares em infra-estrutura, levando-se em conta o déficit de infra-estrutura já existente, pode-se afirmar que o país não dispõe de quantia necessária para a solução dos problemas detectados na maioria das cidades. Essa situação produz, então, a redução da qualidade de vida da população. Por isso as prefeituras devem realizar estudos no sentido de reduzir esses custos. Em Palmas, conforme demonstrado no estudo, são necessárias medidas para o adensamento da área central da cidade e da redução do perímetro urbano vigente, que tem hoje uma mancha urbana de 35,63 quilômetros de extensão e 28.415 hectares.

Atualmente, a cidade demonstra, conforme análise prévia, haver considerável retenção fundiária, aliada à expansão urbana fundada, eminentemente, nos vazios urbanos. Firmou-se, pois, um procedimento essencialmente especulativo, a valorização da terra por si só. Essa prática improdutiva induz a valorização exorbitante do solo e é benéfica apenas ao proprietário da área, em detrimento aos interesses públicos e da comunidade.

O estudo detectou que o elevado Custo da Cidade sofre os efeitos diretos dos vazios urbanos existentes da região central da cidade, bem como da expansão e ocupação desordenada na cidade.

No estudo foi proposto o adensamento das áreas urbanizadas, em face de haver infra-estrutura implantada e um reduzido índice de adensamento. A ocupação dos espaços vazios da zona central de Palmas poderá, conforme demonstrou a pesquisa, reduzir substancialmente o Custo de Urbanização da cidade.

Constatou-se, com o estudo, que a região central da cidade tem densidade extremamente baixa, a ocupação da cidade tem sido desordenada e existem vazios urbanos em excesso na cidade, que resulta na especulação imobiliária. Os vazios urbanos são causadores do elevado Custo de Urbanização da cidade pela necessidade de implantação e manutenção da infra-estrutura, equipamentos e serviços públicos, em locais distantes, devido à cidade se encontrar espalhada.

Pois, enquanto quadras centrais estão totalmente urbanizadas e vazias, com baixa densidade, a população tem se deslocado para espaços distantes da cidade, principalmente pelo elevado preço da terra praticado na área central da cidade.

Agregando aos fatores citados, acrescenta-se que a expansão desnecessária da cidade, a exemplo da região Norte com 5.742 hectares, provoca a perda de impostos pela prefeitura por motivo de mesmo após serem implantados a infra-estrutura e os serviços públicos, em locais distantes, não é realizado o cadastro municipal, por motivo dessas ocupações normalmente ocorrerem de maneira clandestina.

Verifica-se, também, que a expansão urbana desnecessária e com interesses apenas políticos provoca custos adicionais ao erário municipal, pela implantação e manutenção de infra-estrutura básica, em locais distantes, a um custo estimado de 4 milhões de reais, relativo à implantação de uma quadra padrão. Outra medida necessária é a criação de espaços destinados à habitação popular, no Plano Diretor, que possibilitaria a inclusão social e melhor qualidade de vida aos munícipes, assim haveria significativa redução da segregação social.

Na condição atual, não há como atender um quadro urbano em infra-estrutura e serviços urbanos, pois a população é limitada em recursos para custear as taxas públicas. Todo investimento deveria vir da esfera estadual ou federal a fundo perdido, assim sustentabilidade fica altamente comprometida.

O padrão de expansão urbana horizontal de baixa densidade praticada em Palmas inviabiliza a cobertura do atendimento de infra-estrutura, equipamentos e serviços públicos, a cidade foi projetada para 300 habitantes por hectare e possui densidade muito menor. Essas formatações econômicas, sociais e ambientais deverão ser alteradas se houver pretensão da sustentabilidade, pois impede o orçamento municipal de atender as demandas da população.

Tais lacunas serão dificilmente preenchidas devido ao elevado custo de implantação e manutenção de infra-estrutura, equipamentos e serviços públicos, amplamente demonstrados no estudo, devido à própria arrecadação tributária, muito abaixo das necessidades. Assim os recursos para as rubricas mencionadas emergem pela geração de riquezas entre a população.

A delimitação do perímetro urbano permite: possibilitar parcelamento para fins urbanos dimensionada pelo Planejamento Urbano; estabelecer uma política de dotação de infra-estrutura urbana organizada; estabelecer política de controle da expansão, do uso e da ocupação do solo urbano ordenada; evitar a expansão urbana sobre áreas inadequadas; evitar vazios urbanos e especulação imobiliária; e possibilitar melhor controle sobre a tributação imobiliária.

Conclui-se, portanto, com o estudo que a retenção da expansão urbana e a diminuição do perímetro urbano vigente de 28.415 hectares para 16.000 hectares são medidas de racionalização de custos da cidade, devido à baixa densidade atual na região central da cidade.

Destacam-se questões fundamentais para pesquisas futuras: a identificação quantitativa da densidade apropriada para Palmas considerando seus aspectos sociais, culturais e ambientais; identificação da maneira de maximizar o uso das áreas urbanas de forma que atenda plenamente os aspectos ambientais, o mercado imobiliário e a sociedade e a identificação do ponto de equilíbrio entre o custo de urbanismo, o custo social e o custo ambiental. Os resultados desses estudos estariam contribuindo no sentido de conduzir as ações públicas municipais na direção da cidade sustentável, mesmo que isso não leve à cidade compacta como norma.

REFERÊNCIAS

ABREU, Irlane Gonçalves de. **Geografia urbana: questões sobre sua natureza e seu objetivo.** São Paulo: Edusp, 1994.

ACIOLY JUNIOR, Cláudio; DAVIDSON, Forbes. **Densidade Urbana: um instrumento de planejamento e gestão urbana.** Rio de Janeiro: Mauad, 1998.

ALVAREZ, Ricardo. **Os Vazios Urbanos e o Processo de Produção da Cidade.** 1994. 146 f. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas de Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

ARRUDA, Inácio. **Estatuto da Cidade: E Agora?** São Paulo: Paz e Terra, 2001.

BANUNAS, Ioberto Tatsch. **Poder de polícia ambiental e o município.** Porto Alegre: Sulina, 2003.

BARNETT, J. **Sustainable Development: How to Make It Work.** Architectural Record. Disponível em: <http://habitare.infohab.org.br/publicacoes_relacionadas.aspx>. Acesso em: 30 jul. 2006.

BENEVOLO, Leonardo. **História da Cidade.** São Paulo: Perspectiva, 2005.

BORGES, Paulo Torminn. **Institutos Básicos do Direito Agrário.** São Paulo: Saraiva, 1994.

BRANDÃO, A.B. **Urbanismo, Infra-estrutura e Arquitetura dos Projetos PLANHAP.** Brasília: Mimeo, 1975.

BREMER, Ulisses Franz. Por nossas cidades sustentáveis. In: CONGRESSO NACIONAL DOS PROFISSIONAIS DA ENGENHARIA, DA ARQUITETURA E DA AGRONOMIA, 5º, 2004, São Luís. **Artigo.** São Luís: Confea, 2004. v. 1, p. 143 - 153.

CARLOS, Ana F. **A cidade.** São Paulo: Contexto, 1992.

_____, Ana F. **Os caminhos da reflexão sobre a cidade e o urbano.** São Paulo: Edusp, 1994.

_____, Ana Fani Alessandri. **A (RE)produção do espaço urbano.** São Paulo: Universidade de São Paulo, 1994.

CARMONA, Matthew; HEATH, Taner; TIESDELL, Steven; OC, T. **Public Places Urban Spaces: the Dimensions of Urban Design.** Los Angeles: Oxford, 2003.

CAVALCANTE, Tércia Correa. **Barueri e sua participação no conjunto metropolitano na faixa periférica da metrópole paulistana.** 1972. 155 f. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas de Universidade de São Paulo, São Paulo, 1972.

CHAPIN JUNIOR, F.S. **Planificacion del uso del suelo urbano.** Barcelona: Okos-tan, 1977.

CLICHEVSKY, Nora. **Vazios urbanos nas cidades latino-americanas:** situação atual e propostas para sua utilização. São Paulo: Lincoln Institute Of Land Policy, 1999.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O Espaço Urbano.** 3. ed. São Paulo: Ática, 1995.

DI SARNO, Daniela Campos Libório. **Elementos do direito urbanístico.** Barueri: Manole, 2004.

DIAS, Maurício Leal. **Notas sobre o direito urbanístico:** a "cidade sustentável". Jus Navigandi, Teresina, 2000. Disponível em: <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=1692>>. Acesso em: 25 out 2006.

DIEFENBACH, Z.A. **Uso do Solo Urbano no Bairro Patronato.** 1995. 58 f. Monografia (Especialização) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1995.

FAISSOL, Speridião. O sistema urbano brasileiro: uma análise e interpretação para fins de planejamento. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 04, n. 35, p.01-112, dez. 1973.

FERRARI, Celso. **Curso de Planejamento Municipal Integrado.** São Paulo: Livraria Pioneira, 1991.

FERREIRA FILHO, Joaquim Bento de Souza; HORRIDGE, Mark. **Economic Integration, Poverty and Regional Inequality in Brazil.** Disponível em: <<http://www.monash.edu.au/policy/ftp/workpapr/g-149.pdf>>. Acesso em: 01 mar. 2007.

FRANCO, Augusto de. **Capital Social.** Brasília: Millenium, 2001.

GASPARINI, Diógenes. **Regularização de Loteamento e Desmembramento.** São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima-cepam, 1985.

GIRARDET, H. **The Gaia Atlas of Cities: New Directions for Sustainable Urban Living.** Londres: Gaia Books, 1996.

HARADA, Kiyoshi. **Direito Urbanístico: Estatuto da Cidade: Plano Diretor Estratégico.** São Paulo: Ndj, 2004.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço.** São Paulo: Annablume, 2005.

HASEN, A. **Ecologia de uma cidade latino-americana.** São Paulo: Martins Fontes, 1979.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Org.). **Censo 2000.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 13 out. 2006.

JACOBS, J. **Morte e vida das grandes cidades americanas.** São Paulo: Martins Fontes, 2000.

LANDIM, Paula da Cruz. **Desenho de Paisagem Urbana: as Cidades do Interior Paulista.** São Paulo: Unesp, 2004.

LIRA, Ricardo Pereira. **Elementos de direito urbanístico.** Rio de Janeiro: Renovar, 1997.

LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade.** São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MARTIN, A R. **O bairro do Brás e a deteriorização urbana.** 1984. 137 f. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas de Universidade de São Paulo, São Paulo, 1984.

MASCARÓ, Juan Luis. **Custos de infra-estrutura: um ponto de partida para o desenho.** 1979. 1 v. Tese (Livre Docência) - Departamento de Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1979.

_____, Juan Luis. **Manual de loteamento e urbanização.** Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1994.

_____, Juan Luis. **Desenho Urbano e Custo de Urbanização.** Brasília: MHU/SAM, 1987.

_____, Juan Luis. **Estudo dos custos de infra-estrutura em cidades de porte médio: sistema de distribuição de gás encanado.** São Paulo: Fau-Usp, 1979.

MORAES, Maria Lúcia. **A segregação planejada: Goiânia, Brasília e Palmas.** Goiânia: Universidade Católica de Goiás, 2003.

MUKAI, Toshio. **O Estatuto da Cidade: anotações à Lei.** São Paulo: Saraiva, 2001.

OLIVEIRA, Ariovaldo V. A lógica da Especulação Imobiliária. **Geografia, Teoria e Crítica**, São Paulo, v. 01, n. 26, p.131-146, 1978.

PALMA, Niara Clara; KRAFTA, Romulo. Centralidades Específicas: estudo da configuração espacial ligada as complementariedades sócio-econômicas entre espaços urbanos. **Urbanismo Municipal**, São Paulo, n., p.353-374, 02 maio 2003.

PROJETODESIGN. São Paulo: Arco Editorial, v. 01, n. 254, 01 abr. 2001. Mensal. Entrevista a Nuno Portas.

PUPPI, Idelfonso C. **Estruturação sanitária das cidades**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1981.

PUSCH, Jaime. Ética profissional e sustentabilidade. In: CONGRESSO NACIONAL DOS PROFISSIONAIS DE ENGENHARIA, DA ARQUITETURA E DA AGRONOMIA, 5., 2004, São Luís. **Artigo**. São Luís: Confea, 2004. v. 1, p. 25 - 35.

QUINTO JUNIOR, Luiz de Pinedo. **Nova legislação urbana e os velhos fantasmas**. São Paulo v.17, nº 47, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142003000100011&lng=pt&nrm=iso>>. Acesso em: 05 dez. 2006.

RIBEIRO, Wagner Costa. Cidades ou sociedades sustentáveis? In: CONGRESSO NACIONAL DOS PROFISSIONAIS DA ENGENHARIA, DA ARQUITETURA E DA AGRONOMIA, 5., 2004, São Luís. **Artigo**. São Luís: Confea, 2004. v. 1, p. 83 - 91.

RIO, Vicente Del. **Introdução ao Desenho Urbano no Processo de Planejamento**. São Paulo: Pini, 1990.

RONCA, J.L.C.; ZMITROWICZ, W. **A análise dos limiares em Planejamento urbano**. São Paulo: Edusp, 1988.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Edusp, 2005.

_____, Milton. **Economia espacial: críticas e alternativas**. São Paulo: Edusp, 2003.

_____, Milton. **Pensando o espaço do homem**. São Paulo: Edusp, 2004.

SILVA, José Afonso da. **Direito Urbanístico Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 1997.

SMOLKA, Martin. Informalidad, pobreza urbana Y precios de la tierra. **Land Lines**, Cambridge, v. 15, n. , p.14-19, 2003.

SOUZA, M A de. Metropolização e Estudo do Cotidiano. In: ENCONTRO COTIDIANO, CULTURA POPULAR E PLANEJAMENTO URBANO, 3., 1985, São Paulo. **Anais resumo expandido**. São Paulo: Faculdade de Arquitetura/Usp, 1985. v. 1, p. 115 - 117.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **Capitalismo e Urbanização**. São Paulo: Contexto, 2005.

_____, Maria Encarnação Beltrão. Cidade: espaço e tempo. **Revista Brasileira de Geografia**. São Paulo, v. 11, n. 37, p.89-98, 1992.

VIEIRA, Ruy Carlos de Camargo. Sistema educacional e profissional: integração necessária em busca da sustentabilidade. In: CONGRESSO NACIONAL DOS PROFISSIONAIS DA ENGENHARIA, DA ARQUITETURA E DA AGRONOMIA, 5., 2004, São Luís. **Artigo**. São Luís: Confea, 2004. v. 1, p. 37 - 45.

VILLAÇA, F. **Espaço Intra-Urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

ZELINKA, A.; BRENNAN, D. **Safe Scape: Creating Safer, More Livable Communities Through Planning and Design**. Chicago: American Planning Association, 2001.

NOTAS:

- ¹ SIMBRASIL - Sistema de Informações Sócio Econômicas dos Municípios Brasileiros que contém informações sobre as principais cadeias produtivas, segundo critérios locais, que compreendem a territorialização por microrregiões e municípios e indicadores para avaliação preliminar do potencial de competitividade nacional e internacional. O sistema também apresenta painéis que contemplam informações de natureza sócio-econômicas e relacionadas ao desenvolvimento urbano. Esse sistema foi desenvolvido pela Caixa Econômica Federal em cooperação com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e a Fundação de Desenvolvimento da UFPE (FADE), em 2003.
- ² É o Imposto Predial e Territorial Urbano que todo cidadão que tiver um imóvel predial ou territorial no perímetro urbano do município deve pagar. O IPTU é lançado com base na Planta de Valores Genéricos (PVG). A Planta de Valores Genéricos tem a finalidade de atualizar os valores do metro quadrado de terrenos e de construção o mais próximo dos valores praticados pelo mercado imobiliário.
- ³ SEDUH - Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Habitação, por meio da Gerência de Informações no projeto SIGPalmas vem trabalhando na implantação de um sistema de informações georeferenciadas, em substituição aos métodos tradicionais de levantamento, organização e utilização das informações existentes, com o objetivo de otimizar o planejamento e o gerenciamento da cidade. Num primeiro momento, o SIGPalmas vem disponibilizar à população parte de sua produção: imagens satélites, fotos aéreas e mapas do município de Palmas, visando estabelecer mais um canal para a troca de informações, sugestões e disseminação de conhecimentos. Essa ferramenta está disponibilizada na Internet por meio do portal da Prefeitura de Palmas <(http://www.palmas.to.gov.br/SEDUH/ sigpalmas)>.
- ⁴ Levantamento através do Sistema “FINBRA” (Finanças do Brasil – Dados contábeis dos Municípios), ano 2005, do Ministério da Fazenda, Secretaria do Tesouro Nacional – STN. Esses dados decorrem de obrigação prevista na Lei 4.320, de 17 de março de 1964 e da Lei Complementar 101, de 4 de maio de 2000. Trata-se de um Balanço de execução orçamentária (receita e despesas) e da posição patrimonial (ativo e passivo) dos municípios brasileiros. No estudo foi destacada a função urbanismo, na forma prevista na Portaria de Nº 42, de 14 de abril de 1999 – DOU de 15/04/99, sendo consideradas as sub-funções: Infra-estrutura urbana e Serviços Urbanos. No item Serviços Urbanos são consideradas as rubricas de manutenção de drenagem, de pavimentação, de iluminação pública, de parques e de limpeza e conservação.
- ⁵ As Ordenações Filipinas, embora muito alteradas, constituíram a base do direito português até à promulgação dos sucessivos códigos do século XIX sendo que algumas disposições vigeram no Brasil até o advento do Código Civil de 1916.
- ⁶ La función social es ni más ni menos que el reconocimiento de todo o titular del dominio, de que por ser un miembro de la comunidad tiene derechos y obligaciones con relación a los demás miembros de ella, de manera que si él ha podido elegir a ser titular del dominio, tiene la obligación de cumplir con el derecho de los demás sujetos, que consiste en no realizar acto alguno que pueda impedir u obstaculizar el bien de dichos sujetos, o sea, la comunidad. (BORGES, 1994).
- ⁷ A cidade de Frankfurt-am-Main, no começo do século XIX abandonou a prática funesta da venda de extensas glebas às empresas de construção e outros especuladores, prática essa ensejadora do nefasto tráfico de imóveis, que recebiam o condenável tratamento de simples mercadorias. Adotou-se na cidade a política de não mais se vender terrenos destinados à construção de moradias. As comunas e os Estados reservaram para si a propriedade de tais terrenos, concedendo, por determinado número de anos, que variavam de 50 a 100 anos, o direito de superfície a associações de entidades públicas. Essas entidades por sua vez ficavam obrigadas a pagar uma renda anual e a construir casas de um tipo específico, entregando-as a terceiros mediante a locação a preços preestabelecidos, conforme regras previamente estabelecidas (LIRA, 1991).

-
- ⁸ O espaço não é apenas o local de produção, consumo e troca, mas também alia a estes um quarto domínio de relações sociais: o da produção de riqueza ou da mais valia. Mais valia é a recuperação de parte, com base na totalidade dos incrementos do valor da terra atribuído aos esforços da comunidade convertidos em arrecadação pública pela via fiscal, das despesas com a urbanização para devolver diretamente em benefício dos ocupantes da comunidade em geral". (SMOLKA e FURTADO, 2001).
- ⁹ Charles-Edouard Jeanneret, conhecido por Le Corbusier, nasceu em 6 de Outubro de 1887, em La Chaux-de-Fonds, Suíça, mas viveu a maior parte da sua vida em França. Foi um arquiteto que constituiu um marco muito importante no desenvolvimento da arquitetura moderna. Com a publicação de «Vers une Architecture» (1923), ele adaptou o nome Le Corbusier e dedicou todo o seu talento e energia à criação de uma nova e radical forma de expressão arquitetônica. Em 27 de Agosto de 1965 morreu afogado no Mediterrâneo.
- ¹⁰ Retrovenda é uma cláusula especial num contrato de compra e venda na qual se estipula que o vendedor poderá resgatar a coisa vendida, dentro de um prazo determinado, pagando o mesmo preço ou diverso, previamente convencionado (incluindo, por exemplo, as despesas investidas na melhoria do imóvel). A retrovenda, aplicável somente aos imóveis, não é considerada nova venda. Seu prazo máximo é de três anos, ou seja, o vendedor só poderá reaver o imóvel por meio da retrovenda durante esse período. Para ser exercido este direito, deverá constar expressamente no contrato.
- ¹¹ Atualização procedida pelo IGP-DI - Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna, da Fundação Getúlio Vargas - Fonte: www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/servicos/pg_atualizacao_valores.php - acessado em 17 de janeiro de 2007
- ¹² Ver mapa 3: Extensão urbana da cidade de Palmas – TO.
- ¹³ Modalidade de extinção de uma obrigação em que o credor pode consentir em receber coisa que não seja dinheiro, em substituição da prestação que lhe era devida. Determinado o preço da coisa dada em pagamento, as relações entre as partes regulam-se pelas normas do contrato de compra e venda. Se for título de crédito a coisa dada em pagamento, a transferência importará em cessão. Sendo o credor evicto da coisa recebida em pagamento, a obrigação primitiva se restabelece, ficando sem efeito a quitação dada. Veja arts. 356 a 359 do Código Civil (Lei 10.406/2002).
- ¹⁴ O Plano Plurianual é o instrumento pelo qual a administração pública irá orientar o planejamento e a gestão da administração pública para os próximos quatro anos. No Plano Plurianual, estarão definidas as metas físicas e financeiras para fins do detalhamento dos orçamentos anuais. De acordo com a Constituição Federal, o Projeto de Lei do PPA deve conter "as diretrizes, objetivos e metas da administração pública para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para as relativas aos programas de duração continuada".
- ¹⁵ Conforme descrito na tabela 2: Custo médio das redes urbanas em função da densidade. Foi utilizada a variação entre a expansão ou redução da rede.
- .

ANEXO I

Implantação de Infra-estrutura e equipamentos públicos em quadra padrão da cidade

Dados de infra-estrutura: Quadra 700m por 700m - área de 490.000 metros quadrados – 49 ha – 300 habitantes hectare –

1. Administração Pública Municipal

Pavimentação- Externo – 1900 metros	CEF-GEATE-GETER –CSF.SB.32-GEAP/SINAP- REFERÊNCIA COLETADA – MEDIANA – 08/2006- TIPO DO PROJETO: 0056-PAVIMENTAÇÃO:L.FX.ROLAMENTO 9,00 (CBUQ) M- DESCRIÇÃO SIGLA:RA-0,0-CCDGT –CUSTO – R\$ 698.640,87 – KM-LINEAR
Esgoto Sanitário – Interno - 7285 metros – Externo 1900 metros	CEF-GEATE-GETER –CSF.SB.33-GEAP/SINAP- REFERÊNCIA COLETADA – MEDIANA – 08/2006-TIPO DO PROJETO:0073-REDE COLETORA E INTERCEPTORA – L/0,90M/P/1,30M-DESCRIÇÃO SIGLA:CERAM 300MM-CUSTO UNITÁRIO-R\$ 67.294,53-KM-LINEAR
Sistema de Abastecimento de água – Externo 1900 metros	CEF-GEATE-GETER –CSF.SB.33-GEAP/SINAP- REFERÊNCIA COLETADA – MEDIANA – 08/2006-TIPO DO PROJETO:0071-DISTRIBUIÇÃO– L/0,40M/P/0,50M- DESCRIÇÃO SIGLA:TRONCO PVC-CUSTO UNITÁRIO-R\$ 30.395,84-KM-LINEAR
Equipamento Comunitário Posto de Saúde – 530,89 m ²	CEF-GEATE-GETER –CSF.SB.33-GEAP/SINAP- REFERÊNCIA COLETADA – MEDIANA – 08/2006-TIPO DO PROJETO:0030-EQUIPAMENTOS– DESCRIÇÃO SIGLA:POSTO DE SAÚDE_1 CUSTO UNITÁRIO-R\$ 307.155,51
Equipamento Comunitário Escola – 593 m ²	CEF-GEATE-GETER –CSF.SB.33-GEAP/SINAP- REFERÊNCIA COLETADA – MEDIANA – 08/2006-TIPO DO PROJETO:0029-EQUIPAMENTOS– DESCRIÇÃO SIGLA:ESCOLA-5 SALAS CUSTO UNITÁRIO-R\$ 202.161,11
Equipamento Comunitário Creche – 322,76 m ²	CEF-GEATE-GETER –CSF.SB.33-GEAP/SINAP- REFERÊNCIA COLETADA – MEDIANA – 08/2006-TIPO DO PROJETO:0028-EQUIPAMENTOS– DESCRIÇÃO SIGLA: CRECHE 1 CUSTO UNITÁRIO-R\$ 130.144,93

Equipamento Comunitário Posto Policial – 63 m²	CEF-GEATE-GETER –CSF.SB.33- GEAP/SINAP- REFERÊNCIA COLETADA – MEDIANA – 08/2006-TIPO DO PROJETO:0034-EQUIPAMENTOS– DESCRIÇÃO SIGLA: POSTO POLICIAL CUSTO UNITÁRIO-R\$ 48.715,13
Equipamento Comunitário Quadra Poliesportiva – coberta – 1000 m²	SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS – 10/2006-ORÇAMENTO QUADRA 403 NORTE – R\$ 257.736,94
Equipamento Comunitário Praça –Padrão 5.246 m²	SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS – 10/2006-ORÇAMENTO QUADRA 403 NORTE – R\$ 166.320,00
Macro Drenagem	SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS – 10/2006- R\$ 666.666,67
Iluminação Pública 189 pontos	SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS – 10/2006- GERÊNCIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA – ORÇAMENTOS 1304 SUL – OBRA 03241 E 1306 SUL – OBRA 03242 – R\$ 614,90 VPP

2. Empreendedor

Pavimentação- Interno – 7285 metros	CEF-GEATE-GETER –CSF.SB.32- GEAP/SINAP- REFERÊNCIA COLETADA – MEDIANA – 08/2006- TIPO DO PROJETO:0056-PAVIMENTAÇÃO: L.FX.ROLAMENTO 9,00 M- DESCRIÇÃO SIGLA:RA-0,0-CCDGT –CUSTO – R\$ 698.640,87 – KM-LINEAR
Sistema de Abastecimento de água – Externo 7285	CEF-GEATE-GETER –CSF.SB.33- GEAP/SINAP- REFERÊNCIA COLETADA – MEDIANA – 08/2006-TIPO DO PROJETO:0071-DISTRIBUIÇÃO– L/0,40M/P/0,50M- DESCRIÇÃO SIGLA:TRONCO PVC- CUSTO UNITÁRIO- R\$ 30.395,84-KM-LINEAR
Micro Drenagem	SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS – 10/2006- R\$ 848.180,00
Rede Elétrica 200 pontos	SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMAS – 10/2006- GERÊNCIA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA – ORÇAMENTOS 1304 SUL – OBRA 03241 E 1306 SUL – OBRA 03242 – R\$ 3.121,19 VPP

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)