

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO**  
**PROGRAMA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

**NOTAS PARA UMA ABORDAGEM DAS QUESTÕES DA  
ECONOMIA URBANA EM BRASÍLIA.**

**Eleudo Esteves de Araújo Silva Junior**

**BRASÍLIA**  
**2006**

**ELEUDO ESTEVES DE ARAÚJO SILVA JUNIOR**

**NOTAS PARA UMA ABORDAGEM DAS QUESTÕES DA  
ECONOMIA URBANA EM BRASÍLIA.**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, Área de Concentração Teoria, História e Crítica, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.**

**Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Cabral  
Carpintero**

**BRASÍLIA**

**2006**

# **TERMO DE APROVAÇÃO**

**ELEUDO ESTEVES DE ARAÚJO SILVA JUNIOR**

## **NOTAS PARA UMA ABORDAGEM DAS QUESTÕES DA ECONOMIA URBANA EM BRASÍLIA.**

Dissertação aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Área de concentração Teoria, História e Crítica, da Universidade de Brasília, pela seguinte banca examinadora:

Orientador:

---

Prof. Dr. Antonio Carlos Cabral Carpintero  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, UnB

---

Prof. Dr. Benny Schvasberg  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, UnB

---

Prof. Dr. Roberto Luís de Melo Monte-Mór  
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional  
CEDEPLAR, UFMG

---

Prof. Dr. Jaime Gonçalves de Almeida  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, UnB, suplente

Brasília, 24 de novembro de 2006.

*À minha esposa.*  
*À minha família e aos amigos que dela fazem parte.*

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer inicialmente a todos aqueles que me ajudaram e encorajaram. Em especial ao Professor Carpintero, meu orientador e amigo, pelo incentivo e orientação competente.

Aos Professores Benny Schvasberg e Jaime Almeida pelos comentários e valiosas contribuições quando da Banca de qualificação do Projeto de Dissertação.

Ao professor Dr. Roberto Luís de Melo Monte-Mór, pela aula de economia no dia 24 de novembro de 2006, data da defesa desta dissertação. Muito obrigado.

Não poderia deixar de agradecer a inestimável colaboração e atenção de todos os funcionários da Secretaria de Pós-graduação da FAU-UnB.

Agradeço a paciência e o apoio dos meus amigos, compadres e familiares.

De forma especial para pessoas especiais:

Cecília, minha esposa;

meus pais;

Carol, minha irmã;

Ygor, meu cunhado;

Tolé e Sandra, grandes amigos;

Fernando Antonio, tio e exemplo;

Yuri e Luciana, primos e companheiros de viagem;

Rafael e Cláudia, primos e apoio logístico;

Miranda e Maria Helena, meus sogros;

Deus pai.

*Com essa nova forma de organização espacial, conseguiu-se superar a velha noção de lote urbano, como algo separado da construção. As vendas, nas superquadras, não foram de lotes, mas de espaços destinados à construção, de projeções de edifícios com altura predeterminada, do direito de construção de uma determinada habitação, deixando de lado também a noção ingênua de “quota-parte ideal de terreno” dos nossos condomínios.*

*(Nestor Goulart Reis Filho, 1978)*

## RESUMO

Neste trabalho alguns dos conceitos da economia urbana como valor, localização e externalidades ou bens compostos foram investigados sob o duplo enfoque das teorias urbanísticas e das teorias de localização. A partir dessa revisão teórica, tendo como ponto de partida a leitura da obras *Mercado e Ordem Urbana* de Pedro Abramo e *Espaço Intra-urbano no Brasil* de Flávio Villaça, o processo de urbanização do plano piloto de Brasília, desde a fase inicial do concurso até os dias atuais, foi investigado à luz das teorias de localização aplicadas a dois exemplos característicos da cidade: a superquadra e as casas geminadas das quadras 700. Dessa análise foi possível identificar que algumas constatações teóricas se aplicam a Brasília enquanto que outras não, e isso pode ser atribuído aos desdobramentos decorrentes da conformação original do plano proposto por Lúcio Costa e, principalmente, às modificações atribuídas posteriormente.

Palavras-chave: economia urbana; urbanização; Brasília; superquadra; casas geminadas.

## **ABSTRACT**

In this thesis some concepts of urban economy like: value, localization and externalities or composed assets were investigated under the double focus of urban theories and localization theories. This theory revision is based on the reading of the books *Mercado e Ordem Urbana* [Market and Urban Order] of Pedro Abramo and *Espaço Intra-urbano no Brasil* [Intra-urban Space in Brazil] of Flávio Villaça, and Brasília's main plain urbanization process, from the beginning contest until nowadays, has been investigated under the highlights of the localization theories that were applied to two characteristics examples of the city: the superquadra and the semidetached houses of the blocks 700. It was possible to identify from this analyses that some theoretical conclusions could be applied to Brasília while others cannot be applied, and this could be attributed to the unforeseen consequences due to the conformation of the original plane proposed by Lucio Costa and mainly, because the modifications that have been done later.

Key-words: urban economy; urbanization; Brasília; superquadra; semidetached houses.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01: A cidade-jardim e seu entorno rural.....	Página 26.
FIGURA 02: Plano de Letchworth.....	Página 27.
FIGURA 03: Vista aérea de Letchworth.....	Página 28.
FIGURA 04: Área residencial de Welwin.....	Página 29.
FIGURA 05: Plano original da cidade de Welwin.....	Página 30.
FIGURA 06: Plano original da cidade de Radburn.....	Página 32.
FIGURA 07: Espaço residencial típico de Village Homes.....	Página 34.
FIGURA 08: Cidade Jardim Laranjeiras.....	Página 35.
FIGURA 09: Plano da cidade de Goiânia.....	Página 36.
FIGURA 10: Cidade Linear – plano esquemático de ligação entre dois pólos urbanos.....	Página 37.
FIGURA 11: Roadtown (1910) – Plano proposto por Edgard Chambless.....	Página 38.
FIGURA 12: Parque Guinle – Projetado pelo Arq. Lucio Costa.....	Página 40.
FIGURA 13: Edifício Louveira – Projetado pelo Arq. V. Artigas.....	Página 40.
FIGURA 14: Conjunto residencial Pedregulho – Projetado pelo Arq. Afonso Eduardo Reidy.....	Página 41.
FIGURA 15: Representação do modelo de von Thünen.....	Página 56.
FIGURA 16: Curva de indiferença individual entre o consumo de espaço (q) e a distância do centro da cidade (t).....	Página 63.
FIGURA 17: Curva de indiferença entre o bem composto (z) e a distância (t).....	Página 63.
FIGURA 18: Curva de indiferença entre o bem composto (z) e o consumo de espaço (q).....	Página 64.
FIGURA 19: Curvas de indiferença e TMS.....	Página 65.
FIGURA 20: Modificações da oferta de renda $r(t, u)$ e do consumo de espaço $Z(t, u)$ segundo as variações da distância (t).....	Página 66.

FIGURA 21: Ofertas de renda segundo as mudanças do nível de utilidade $u$ para uma distância (t) constante.....	Página 68.
FIGURA 22: Mapa das ofertas de renda das famílias.....	Página 69.
FIGURA 23: Equilíbrio de localização das famílias.....	Página 70.
FIGURA 24: Curva da razão capital/terreno em função da distância do centro da cidade.....	Página 72.
FIGURA 25: Quadrilátero Cruls e Relatório Belcher.....	Página 79.
FIGURA 26: Plano piloto proposto por Lúcio Costa.....	Página 83.
FIGURA 25: Croquis de Lúcio Costa.....	Página 84.
FIGURA 28: Croquis de Lúcio Costa.....	Página 87.
FIGURA 29: Mapa de Brasília nos dias atuais.....	Página 92.
FIGURA 30: Croquis de Lúcio Costa para a superquadra de Brasília.....	Página 104.
FIGURA 31: Foto SQN 202.....	Página 105.
FIGURA 32: Foto aérea 703/4 sul.....	Página 107.
FIGURA 33: Foto aérea – área invadida por casas geminadas.....	Página 108.
FIGURA 34: Foto – fechamento dos pilotis nas superquadras.....	Página 108.
FIGURA 35: Mapa indicativo da nomenclatura das superquadras na Asa Norte .....	Página 110.
FIGURA 36: Relação LOCALIZAÇÃO <i>versus</i> PREÇO para apartamentos da asa norte.....	Página 116.
FIGURA 37: Relação LOCALIZAÇÃO <i>versus</i> PREÇO para casas geminadas da asa norte.....	Página 116.
FIGURA 38: Relação LOCALIZAÇÃO <i>versus</i> PREÇO entre casas geminadas e apartamentos da asa norte.....	Página 117.

## LISTA DE TABELAS

TABELA 01: Evolução da população do Distrito Federal, TMGCA e Densidade demográfica (1957-2005).....	Página 93.
TABELA 02: População urbana do Distrito Federal segundo as Regiões Administrativas – 2004.....	Página 95.
TABELA 03: Distribuição de domicílios, segundo o tipo. DF/2004.....	Página 96.
TABELA 04: Distribuição de domicílios, segundo a área construída. DF/2004.....	Página 96.
TABELA 05: Distribuição de domicílios, segundo o número de cômodos. DF/2004.....	Página 97.
TABELA 06: Distribuição de domicílios, segundo o número de dormitórios. DF/2004.....	Página 97.
TABELA 07: Projeção de preços para apartamentos com 03 quartos e 85,00 m <sup>2</sup> .....	Página 114.
TABELA 08: Projeção de preços para casas com 03 quartos e 200,00 m <sup>2</sup> .....	Página 115.
TABELA 09: Dados primários da pesquisa de mercado e equação de regressão linear com base no software SiSreg. Apartamentos das quadras 300 da Asa Norte.....	Página 126.
TABELA 10: Dados primários da pesquisa de mercado e equação de regressão linear com base no software SiSreg. Casas geminadas das quadras 700 da Asa Norte.....	Página 127.

## **LISTA DE SIGLAS**

CODEPLAN – Companhia de Desenvolvimento do Planalto Central

DCN – Distrito Central de Negócios

DETRAN/DF – Departamento de Trânsito do Distrito Federal

EMBRATUR – Empresa Brasileira de Turismo

EPCT – Estrada Parque Contorno

EUA – Estados Unidos da América

FAU – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

IAB – Instituto de Arquitetos do Brasil

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

NOVACAP – Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil

PDAD – Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios

PEOT – Plano Estrutural de Ordenamento Territorial do Distrito Federal

SEPLAN – Secretaria de Estado de Planejamento, Coordenação e Parcerias do Distrito Federal

UnB – Universidade de Brasília

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>1. NOTAS BIBLIOGRÁFICAS E CONCEITUAIS.....</b>	<b>17</b>
<b>2. NOTAS SOBRE TEORIAS ECONÔMICAS.....</b>	<b>44</b>
2.1. Sobre valor da terra urbana.....	45
2.2. Sobre Teorias de localização.....	55
2.3. Conceitos econômicos: valor, localização e externalidades.....	61
<b>3. BRASÍLIA.....</b>	<b>77</b>
3.1. Brasília em projeto.....	78
3.2. Brasília hoje, ou Brasília construída.....	90
<b>4. UMA TENTATIVA DE ANÁLISE ECONÔMICA EM BRASÍLIA.....</b>	<b>99</b>
4.1. Elementos para a análise.....	100
4.1.1. A superquadra de Brasília.....	102
4.1.2. As casas geminadas da faixa 700.....	106
4.2. Uma avaliação de Brasília.....	109
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>118</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>122</b>
<b>APÊNDICE A – Dados primários e equação de regressão linear.....</b>	<b>125</b>

## **INTRODUÇÃO**

A arquitetura nos impulsiona para a vida de pesquisa. Seja no dia a dia do arquiteto indo às obras, atendendo aos clientes, projetando ou até mesmo viajando; sempre estamos buscando novas formas, novos programas, tecnologias construtivas inovadoras. Mesmo que essas novas formas sejam, na verdade, uma releitura de “velhas” formas.

Formado no ano de 1996, na Universidade de Brasília, atuei por sete anos na área de projetos e construção como profissional liberal. Vindo de uma família tradicionalmente ligada à arquitetura - meu tio-avô e meu tio são Arquitetos e Professores da Universidade Federal de Pernambuco - senti a necessidade de buscar embasamento teórico visando à atividade docente.

Foi então que no ano de 2003 procurei a Pós-Graduação da FAU-UnB para me informar sobre o processo de seleção para o Curso de Mestrado. Coincidentemente nessa visita encontrei o Prof. Carpintero, que havia sido meu professor na graduação, e ele me convidou a ingressar como aluno especial na matéria *Teoria do Conhecimento* como forma de amadurecer o tema e a linha de pesquisa que eu iria seguir. No segundo semestre de 2003, ainda como aluno especial, fiz a matéria *Brasília: questões de urbanização e história - prática e teoria*, com o mesmo professor.

Como aluno regular, já no primeiro semestre de 2004, cursei a matéria *Evolução Urbana* que ofereceu a base histórica da evolução urbana no Brasil através da leitura de Celso Furtado – *Formação Econômica do Brasil*. Ainda nesse semestre e não menos importante cursei a matéria *Teoria do Projeto*, com o Prof. Jaime Almeida, onde adquiri fundamentos conceituais para o entendimento da prática de projeto no campo do urbanismo e da arquitetura.

Durante as primeiras leituras sugeridas pelo meu orientador me confrontei com termos correntes da linguagem econômica. Fórmulas, equações e teorias até então desconhecidas por mim tiveram de ser traduzidas por uma economista muito próxima, minha esposa. Essa dificuldade inicial acerca dos termos econômicos me levou a buscar referenciais teóricos que, vistos por um arquiteto, tornaram-se norteadores na delimitação da pesquisa.

A intenção deste trabalho é investigar, através do duplo enfoque das teorias urbanísticas e das teorias de localização, as particularidades econômicas vistas à luz de conceitos econômicos básicos tais como valor, localização e externalidades presentes em dois exemplos característicos da cidade de Brasília: as superquadras, idéia original do plano e as casas geminadas das quadras 700, fruto de modificações posteriores.

O ponto de partida para esta análise foi a leitura das obras *Mercado e Ordem Urbana* de Pedro Abramo e *Espaço Intra-urbano no Brasil* de Flávio Villaça. Nessas duas obras, os conceitos de valor e localização estão presentes durante toda a leitura.

Não menos importante, a obra *Quadro da Arquitetura no Brasil*, de Nestor Goulart Reis Filho sintetiza a relação lote – arquitetura e oferece um dos elementos mais importantes deste trabalho: a inovação proposta como modelo de uso do solo nas superquadras de Brasília.

Como o objeto de estudo é Brasília, fica evidente a necessidade de buscar referenciais teóricos acerca da proposta urbanística defendida por Lúcio Costa quando da elaboração do plano. Dessa necessidade surge a pesquisa das bases teóricas utilizadas por ele na concepção de Brasília: basicamente cidade-jardim, cidade linear e Carta de Atenas.

Tendo delimitado esse arcabouço teórico partimos, então, para a análise dos dois exemplos citados, a superquadra e as casas geminadas das quadras 700. Duas tipologias residenciais bastante distintas e ao mesmo tempo muito próximas – na Asa Sul, por exemplo, o que as separa é a avenida W3 que, especificamente nesse caso, só tem comércio em apenas um dos lados.

Desta forma o presente trabalho está organizado em quatro capítulos principais afora as considerações finais e esta introdução.

No Capítulo 1, o de *Notas bibliográficas e conceituais*, encontram-se as revisões teóricas dos principais autores citados no decorrer da pesquisa.

No Capítulo 2, denominado *Notas sobre Teorias econômicas*, encontram-se notas decorrentes do prévio estudo sobre valor, localização e externalidades; além de uma breve análise de algumas das principais teorias de localização da economia urbana.

O Capítulo 3 foi reservado para o aprofundamento sobre o objeto de estudo. Não por acaso denominado *Brasília*, este capítulo fornece elementos sobre o Concurso para o plano piloto da futura capital, suas particularidades econômicas e as modificações posteriores quando da construção da cidade, como também dados sobre a população atual e observações acerca da caracterização dos tipos de domicílio mais comuns na cidade de Brasília.

No Capítulo 4, *Uma tentativa de análise econômica em Brasília*, delimitamos e conceituamos os elementos que foram analisados dentro da cidade de Brasília, as superquadras e as casas geminadas. Com base em um modelo de projeção de preços de imóveis através de equações de regressão linear, essas duas tipologias residenciais presentes no Plano Piloto foram avaliadas através dos modelos teóricos utilizados por Pedro Abramo em *Mercado e Ordem Urbana*. Da análise podemos concluir que alguns dos modelos se aplicam a Brasília enquanto que outros não, decorrência das particularidades presentes no plano original proposto por Lúcio Costa como também das modificações sofridas desde a construção da cidade. Com isso fica bastante evidente a necessidade de uma abordagem posterior e mais profunda sobre o tema proposto.

**CAPÍTULO 1**  
**NOTAS BIBLIOGRÁFICAS E CONCEITUAIS**

Questões de valor do solo, ou de valor da habitação, se manifestam objetivamente na vida das pessoas, quer sejam moradores de grandes cidades como também de pequenas vilas urbanas. Dessa forma questões relativas à economia urbana, mais especificamente localização e valor do solo são para nós, arquitetos e urbanistas, decorrência do exercício da profissão uma vez que somos criadores do espaço. A habitação, por exemplo, não se manifesta apenas como um bem de consumo durável; o ato de projetar faz com que o fruto desse exercício se manifeste como valorizador ou desvalorizador do solo. Uma boa arquitetura valoriza, por si só, o terreno vizinho ao passo que a má arquitetura se mostra como um fator externo de desvalorização.

Flavio Villaça, em *Espaço intra-urbano no Brasil*, de 1998 afirma que nas últimas décadas tem havido um crescente desenvolvimento das investigações regionais e uma estagnação dos estudos intra-urbanos no campo dos estudos territoriais resultando em um pequeno avanço nas investigações sobre o conjunto da cidade e, sobretudo, na articulação entre as áreas funcionais.

Segundo ele “Decompôs-se a cidade em vários elementos e produziu-se uma série de estudos atomizados sobre temas específicos, como a densidade demográfica, as áreas industriais, as comerciais, o preço da terra, etc.; além disso, produziram-se as conhecidas teorias pontuais da localização.” (VILLAÇA, 1998, p.17)

A visão articulada e de conjunto foi, aliás, a grande contribuição da Escola de Chicago. As tentativas de formulação de modelos espaciais — tão difundidas por Chorley & Haggett no final dos anos 60 (meados dos anos 70, no Brasil) — tiveram curta duração, pois foram atropeladas pelos estudos territoriais de base marxista surgidos igualmente naquela época e que passaram a dominar o assunto; esses estudos, entretanto, vêm ignorando quase totalmente o espaço intra-urbano. Desde então, a mais notável tentativa de teorização desse espaço como um todo tenha sido, talvez, a feita por Castells em *La question urbaine*. (VILLAÇA, 1998, p.17)

Mais adiante, já se referindo à questão semântica, Villaça registra que as expressões “espaço urbano”, “estrutura urbana”, “estruturção urbana” e outras, só podem se referir ao intra-urbano - apesar de sua redundância - e que, em função do comprometimento da expressão espaço urbano com o estudo do espaço regional houve a necessidade de criar outra expressão para designar o espaço urbano; daí o surgimento e uso da expressão intra-urbano.

A diferença mais significativa entre as expressões espaço intra-urbano e espaço regional decorre do estudo nas áreas de transporte e comunicações. Nas duas expressões, o deslocamento da matéria e do ser humano tem um poder estruturador bem maior do que o deslocamento da energia ou das informações, porém a estruturação do espaço regional é dominada pelo deslocamento das informações enquanto que no espaço intra-urbano a estruturação se dá pelas condições de deslocamento do ser humano.

Villaça se refere a David Harvey<sup>1</sup> (1982, *apud* VILLAÇA 1998, p.23), "o trabalho útil concreto produz valores de uso em determinados lugares". Segundo Villaça, a questão da localização entendida como os locais onde os produtos são produzidos e consumidos aparece nesse momento. O autor acrescenta:

A localização é relação a outros objetos ou conjuntos de objetos e a localização urbana é um tipo específico de localização: aquela na qual as relações não podem existir sem um tipo particular de contato: aquele que envolve deslocamentos dos produtores e dos consumidores entre os locais de moradia e os de produção e consumo. Com isso, temos dois outros tipos de espaço: os que envolvem deslocamentos — as localizações — e os que não envolvem deslocamentos — os objetos em si. (VILLAÇA, 1998, p.23)

Mais adiante Villaça cita a localização urbana como sendo determinada por dois atributos quais sejam:

- a. Redes de infra-estrutura (vias, redes de água e esgoto, energia, etc.).
- b. Possibilidades de transporte de produtos, de deslocamento de pessoas e de comunicação.

Ainda no que se refere à diferença entre os espaços intra-urbano e regional, Villaça cita Queiroz Ribeiro e Corrêa do Lago entendendo a promoção imobiliária como o elemento de ligação entre as transformações macroeconômicas nacionais e a reestruturação intra-urbana. Esses autores citados por Villaça desenvolvem uma investigação sobre a atividade imobiliária no Brasil onde explicam por que os lucros de incorporação decorrentes das transformações no uso do solo provocam transformações intra-urbanas. Exemplo disso encontramos no período entre 1900 e 1920 quando o quadro imobiliário do centro de nossas cidades foi renovado com a demolição do

---

<sup>1</sup> David Harvey, nasceu no ano de 1935 e atualmente é Professor do Departamento de Geografia e Engenharia Ambiental da Johns Hopkins University.

colonial e a implantação do neoclássico e do ecletismo, não acarretando alterações na estrutura urbana e sim, transformações do espaço urbano através de intensa atividade imobiliária.

Quando, em Salvador, Vitória, Campo Grande ou Graça, as mansões são demolidas e substituídas por apartamentos de luxo, há alteração do espaço construído, mas não há alteração da estrutura urbana, uma vez que tais bairros mantêm sua natureza, classe social e localização enquanto elementos da estrutura espacial urbana. (VILLAÇA, 1998, p.33).

Para Villaça as relações que existem entre as transformações socioeconômicas nacionais e a estruturação do espaço intra-urbano nas metrópoles brasileiras não são as mesmas que existem entre as transformações socioeconômicas e o espaço regional - ou nacional. Diz ele:

Por exemplo: mostraremos adiante que uma das mais profundas transformações estruturais de nossas metrópoles — a chamada "decadência" de seus centros — está ligada ao abandono desses centros pelas camadas de alta renda e que esse abandono foi provocado principalmente (mas não exclusivamente) pela nova mobilidade territorial propiciada pela difusão do automóvel. Essa difusão e a dita "decadência" têm então início, exceto no Rio de Janeiro, na década de 1960, mas realmente se consolidam na de 1970. Desse ponto de vista, os anos 70 seriam o marco a ser adotado em uma periodização da história intra-urbana da maior parte das metrópoles e mesmo das cidades médias do Brasil. No entanto, em termos de desenvolvimento nacional, o marco notável deveria ser o período de administração de Juscelino Kubitschek, de 1955 a 1960, em virtude do impulso econômico e das transformações que provocou no país, dentre as quais se destaca a implantação da indústria automobilística. (VILLAÇA, 1998, p.34-35)

A tese de Villaça é a de que para as metrópoles brasileiras a força mais importante, mas não única, agindo sobre a estruturação do espaço intra-urbano tem origem na luta de classes pela apropriação individualizada das vantagens e desvantagens do espaço construído e na sua resultante segregação espacial. Segundo ele trata-se de uma disputa em torno de melhores condições de consumo. Em seguida declara que “existe uma tendência [...] a se acreditar numa inter-relação [...] entre espaço e formação social; que as transformações das estruturas sociais provocam transformações no espaço.” (VILLAÇA, 1998, p.45)

Com base nisso Villaça cita Henri Lefèbvre:

O adquirente de espaço continua a adquirir um valor de uso. Qual? Ele não compra apenas um volume habitável, permutável com outros... O adquirente é detentor de uma distância, aquela que interliga sua habitação a lugares, os centros de comércio, de trabalho, de lazer, de cultura, de decisão. Aqui o tempo entra novamente em cena. (LEFÈBVRE, 1970, p.391 *apud* VILLAÇA, 1998, p.73)

A tendência é a de que o preço da terra urbana sempre aumente devido à contínua acumulação de trabalho humano, criador de valor.

Outro autor é citado por Villaça. Trata-se de Milton Santos:

Cada homem vale pelo lugar onde está; o seu valor como produtor, consumidor, cidadão depende de sua localização no território. Seu valor vai mudando incessantemente, para melhor ou para pior, em função das diferenças de acessibilidade (tempo, frequência, preço) independentes de sua própria condição. Pessoas com as mesmas virtualidades, a mesma formação, até mesmo o mesmo salário, têm valor diferente segundo o lugar em que vivem: as oportunidades não são as mesmas. Por isso, a possibilidade de ser mais ou menos cidadão depende, em larga proporção, do ponto do território onde se está. (SANTOS, 1987, p.81 *apud* VILLAÇA, 1998, p.75)

Segundo Villaça, melhoria da acessibilidade e conseqüente valorização, localização de pólos de atração de empregos, maior ocupação urbana nos pontos acessíveis ou potencialmente acessíveis e fomento ao crescimento urbano são efeitos que uma via regional provoca na estruturação do espaço intra-urbano. Ainda segundo o autor “As vias regionais de transportes constituem o mais poderoso elemento na atração da expansão urbana; [...]” (VILLAÇA, 1998, p.84).

Como os transportes intra-urbanos são determinantes nas transformações das localizações, as vias de transportes têm influência não só no arranjo interno das cidades, mas também sobre os diferenciais de expansão urbana.

Um outro fator fundamental para a compreensão da estrutura espacial intra-urbana é a *segregação*. Por esse motivo Villaça ressalta o conceito de sítio social através de mais uma citação de Milton Santos:

A especulação imobiliária deriva, em última análise, da conjugação de dois movimentos convergentes: a superposição de um sítio social ao sítio natural e a disputa entre atividades e pessoas por dada localização. [...] Criam-se sítios sociais, uma vez que o funcionamento da sociedade urbana transforma seletivamente os lugares, afeiçoando-os às suas exigências funcionais. É assim que certos pontos se tornam mais acessíveis, certas artérias mais atrativas e, também, uns e outros, mais valorizados. Por isso são atividades mais dinâmicas que se instalam nessas áreas privilegiadas; quanto aos lugares de residência, a lógica é a mesma, com as pessoas de maiores recursos buscando alojar-se onde lhes pareça mais conveniente, segundo os cânones de cada época, o que também inclui a moda. É desse modo que as diversas parcelas da cidade ganham ou perdem valor ao longo do tempo. (SANTOS, 1993, p.96 *apud* VILLAÇA, 1998, p.141)

Para Villaça “a segregação é um processo segundo o qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes regiões gerais ou conjuntos de bairros da metrópole.” (VILLAÇA, 1998, p.142)

Mas, para o autor, a segregação não impede a presença nem tampouco o crescimento de outras classes no mesmo espaço.

Importante ressaltar que o mais conhecido padrão de segregação das metrópoles brasileiras é o centro em relação à periferia. O centro contém a maioria dos serviços públicos e privados e é ocupado pelas classes mais abastadas. Por outro lado a periferia não tem as mesmas “regalias” e é ocupada predominantemente pelos ditos excluídos. O espaço atua, nesse caso, como um mecanismo de exclusão.

Dessas considerações Villaça chama a atenção para duas questões: em primeiro lugar a segregação deriva de uma luta ou disputa por localizações; e se dá, entre grupos sociais ou entre classes. A segregação entre centro e periferia pode ser considerada uma segregação por classes. A segunda questão refere-se ao motivo da luta qual seja pela posição social e por uma implantação espacial dentro da cidade. (VILLAÇA, 1998)

Pedro Abramo, em *Mercado e Ordem Urbana – Do caos à Teoria de Localização Residencial* (2001), faz a sua análise a partir de uma pergunta: A cidade é um produto do mercado?

Para ele “as leituras sobre a constituição da ordem espacial urbana e, mais particularmente, da ordem residencial partem da constatação de que, aparentemente, a configuração da estrutura intra-urbana não seria aleatória, isto é, de que existem certas regularidades que poderiam ser identificadas pelos discursos das “ciências sociais””. (ABRAMO, 2001, p.09)

Mais adiante, já se referindo à questão semântica, ele afirma que “o mercado seria o mecanismo que conciliaria a liberdade das escolhas individuais, a maximização das satisfações individuais e a configuração de uma ordem espacial eficiente. O projeto da “mão invisível urbana” é traduzido na idéia de um mercado de localização residencial.” (ABRAMO, 2001, p.10)

O urbanismo funcionalista reinou durante décadas como o mecanismo de "imposição" de ordens espaciais mais "justas" e/ou funcionais, enquanto o discurso de alocação espacial via mercado retorna com força durante os anos oitenta sob o impulso do neoliberalismo e da recuperação da idéia renascentista de Arte Urbana. As crises do urbanismo e, portanto, de uma política urbana intervencionista são múltiplas, mas tendem a rejeitar a cultura do plano e a conduzir a uma revalorização do mercado como "o" mecanismo de coordenação das decisões de localização urbana. É o retorno triunfante do discurso da economia urbana ortodoxa do mercado residencial como uma "mão invisível urbana" que nos levou a interrogar sobre sua capacidade de explicar certas características da lógica de decisões de uma economia descentralizada. Com a crise da coordenação pelo plano, teremos a vitória da idéia segundo a qual o mercado de localização permitiria atingir uma ordem espacial eficiente respeitando a liberdade de ação dos indivíduos. (ABRAMO, 2001, p.11)

Abramo constrói sua análise a partir da fusão das idéias da teoria da renda fundiária de von Thünen<sup>2</sup> com a base do modelo Walras<sup>3</sup>. Ele inclusive denomina essa fusão como "síntese espacial ortodoxa" e introduz outras variáveis, como a densidade e a verticalidade residenciais e também a distinção da demanda de localização entre diferentes tipos de famílias dando mais realismo à representação da ordem urbana.

O livro *Mercado e Ordem Urbana* está dividido em três capítulos. No primeiro capítulo Abramo enuncia o quadro geral em que a síntese neoclássica se baseou para estabelecer os fundamentos microeconômicos da ordem espacial, recordando a evolução da teoria da renda de von Thünen na direção de uma problemática da teoria tradicional do consumidor enfatizando o que ele chama de o "mundo caótico dos desejos individuais". Assim, a representação das hipóteses de von Thünen (acessibilidade-distância e consumo de espaço) se traduz em termos estritamente individuais por um conjunto de possibilidades de localização dotadas de diferentes satisfações e desejos.

O segundo capítulo é destinado à introdução de um conjunto de variáveis que vão proporcionar uma dimensão mais completa à ordem espacial neoclássica. De início, destacando o papel que o mercado de localização pode desempenhar para igualar os "salários líquidos" dos trabalhadores quando escolhem o local de residência. Em seguida, apresentando os modelos em que a distribuição espacial da densidade residencial e a altura (verticalidade) dos edifícios surgem, também, como o resultado da coordenação regida pelo mercado de localização.

---

<sup>2</sup> von Thünen – Johann Heinrich von Thünen, economista e geógrafo alemão, 1780-1850.

<sup>3</sup> Modelo Walras – é o modelo econômico criado por Léon Walras (1834-1910), economista e matemático que defendia a livre iniciativa como instrumento para alcançar a justiça social e justificava matematicamente, unindo as teorias de produção, troca, moeda e capital.

O terceiro e último capítulo faz um balanço geral da síntese espacial ortodoxa repassando os sucessos do discurso da economia urbana neoclássica quando da idéia de que o mercado é capaz de produzir uma certa ordem urbana a partir do caos dos desejos individuais de localização.

Na passagem do século XIX ao XX, na Inglaterra e na França, foram produzidas duas obras de grande importância na história do urbanismo: a *Cidade-Jardim* (1902) de Ebenezer Howard e a *Cidade Industrial* (1904) de Tony Garnier. Consideradas sínteses das idéias do século XIX, essas obras caracterizaram a diversidade cultural dos espaços em que foram produzidas.

Como estamos estudando aspectos particulares da cidade de Brasília, cabe aqui uma avaliação mais contextual da cidade-jardim de Howard.

O pensamento de Ebenezer Howard – descrito na obra *Cidades-Jardins de Amanhã*, revisado e reeditado em 1902, se torna atual na medida em que suas preocupações de integração entre cidade-campo eram uma estratégia de planejamento regional para evitar o fluxo migratório em direção às grandes cidades. Cidades auto-organizadas interligadas por um sistema de transporte público eficiente seriam formadas juntamente com o estabelecimento de indústrias e cinturões agrícolas, que absorveriam os resíduos sólidos urbanos.

Segundo ele, “O lixo da cidade será utilizado nas parcelas agrícolas da propriedade, possuídas por vários indivíduos na forma de grandes fazendas, pequenos sítios, lotes, pastagens, etc.” (HOWARD, 1996, p.116)

A visão utópica de Howard foi uma tentativa de resolver os problemas de insalubridade, pobreza e poluição nas cidades por meio do desenho de novas cidades que tivessem uma estreita relação com o campo. Ele apostava nesse consórcio cidade-campo como forma de assegurar uma combinação perfeita com todas as vantagens de uma vida urbana cheia de oportunidades e entretenimento juntamente com a beleza e os encantos do campo. Para ele “cidade e campo *devem estar casados*, e dessa feliz união nascerá uma nova esperança, uma nova vida, uma nova civilização.” (grifo no original) (HOWARD, 1996, p.110)

E a certeza de ser capaz de viver essa vida será o ímã que produzirá o efeito que todos nós procuramos - o movimento espontâneo das pessoas de nossas cidades congestionadas para o seio de nossa afável mãe-terra, simultaneamente fonte da vida, da felicidade, da riqueza e da força. Com efeito, a cidade e o campo poderiam ser vistos como dois ímãs, cada um buscando atrair as pessoas para si - uma rivalidade da qual uma nova forma de vida, conjugando a natureza de ambas, viria a participar. Isso pode ser ilustrado pelo diagrama "Os Três ímãs", no qual as principais vantagens da cidade e do campo são confrontadas com suas correspondentes desvantagens, ao passo que as vantagens da Cidade-Campo são vistas livres das desvantagens dos casos anteriores. (HOWARD, 1996, p.108)

Howard acreditava que o movimento das pessoas de cidades congestionadas se daria naturalmente como um ímã para uma cidade próxima da natureza que ele considerava ser fonte de vida, riqueza e felicidade. Além disso, a indústria se deslocaria para o campo como estratégia de desenvolvimento econômico, pois a produção agrícola teria mercados prontos nas cidades próximas ao núcleo rural.

No entanto a intenção de Howard não era criar um subúrbio jardim, mas uma entidade cidade-campo em combinação permanente com dimensões controladas de 2.400,00 hectares para 32.000 habitantes, sendo 2.000,00 hectares para a área rural de 2.000 habitantes e 400,00 hectares para a parte urbana de 30.000 habitantes dividida em seis partes ou bairros com 5.000 habitantes. (ver Figura 01) A zona agrícola agiria como um amortecedor contra o crescimento incontrolável do centro populacional. Quando uma cidade atingisse a sua capacidade de suporte, novas cidades deveriam ser formadas em torno de uma cidade central de 58.000 habitantes, um núcleo cultural, formando uma constelação de cidades interligadas por meio de ferrovias e rodovias.

Dentro dos ideais de Howard, e por influência do cooperativismo, o direito ao espaço era o mais defendido por ele. As terras agrícolas adquiridas para a instalação da cidade seriam registradas em nome de industriais de posição responsável que arrendariam para os futuros moradores. O lucro obtido pelo empresário loteador serviria para amortizar a dívida do empréstimo e seria revertido para a comunidade em forma de infra-estrutura e edifícios públicos como patrimônio coletivo. Ninguém se torna proprietário de sua casa, comércio, indústria ou terra rural. O comércio e a indústria seriam incentivados por meio de baixas taxas e longos prazos de arrendamento para possibilitar a fixação de novos moradores. Com isso o autor concebia sua cidade-jardim de forma a propiciar aos homens mais liberdade em uma vida comunitária renovada.

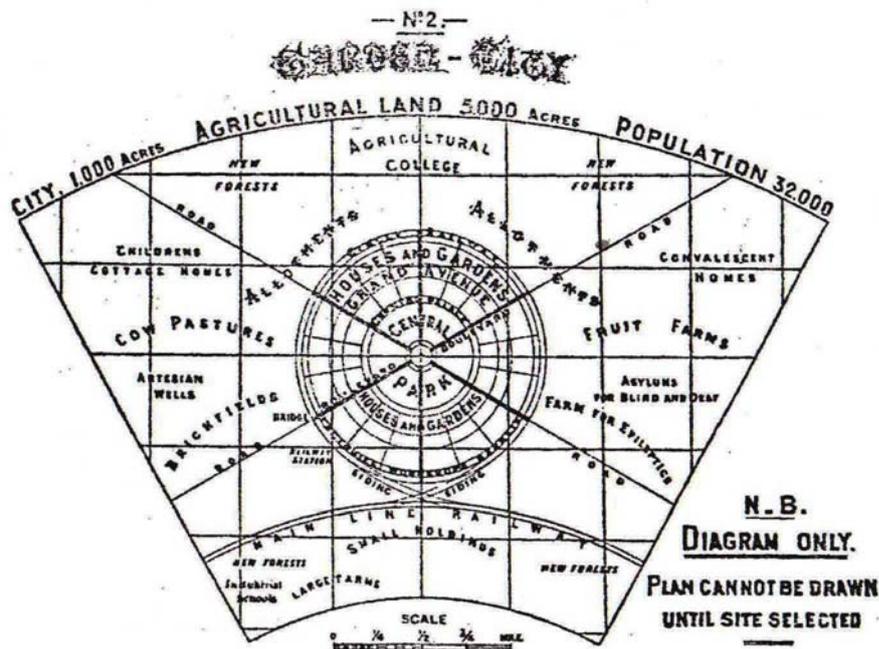


FIGURA 01 – A cidade-jardim e seu entorno rural.

Fonte : HOWARD, 1996, p.113.

Em 1903, a *Primeira Cidade-Jardim Ltda.* foi registrada como propriedade mista autorizada para vender ações para levantar o capital necessário para viabilizar a compra do terreno destinado à implantação da primeira cidade-jardim, Letchworth, a 35,00 milhas (56 quilômetros) de Londres.

Letchworth (ver Figura 02) foi projetada em 1903 com traçado simples, claro e informal, diferentemente de configurações geométricas rigorosas de tradição clássica renascentista, com um centro urbano composto de árvores de porte e edifícios municipais, próximo à estação. Essa cidade foi dividida em regiões de 5.000 habitantes com suas próprias infra-estruturas. O plano de implantação urbana da cidade foi proposto pelos arquitetos Raymond Unwin (1863-1940) e Barry Parker (1867-1947). Após a aprovação do plano de implantação, Unwin e Parker tornam-se consultores da *Letchworth Company*; dessa forma eles não só participaram da implantação do plano, como também do desenvolvimento das normas de construção, além de terem realizado vários dos projetos de arquitetura para edifícios importantes na cidade. (PIERCE, 2003)

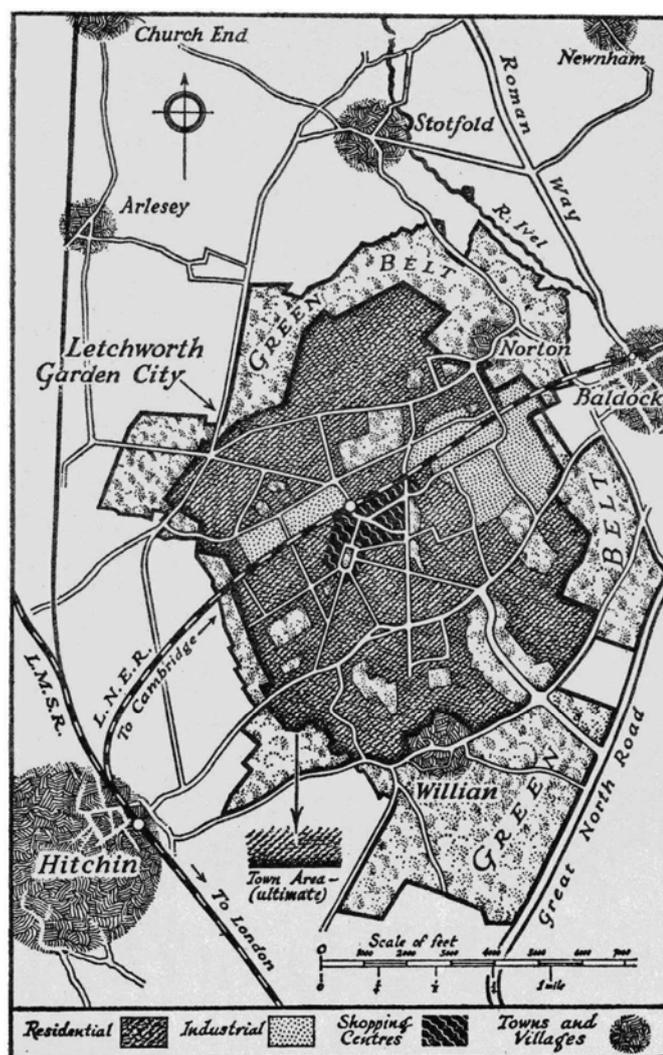


FIGURA 02 – Plano de Letchworth.  
 Note-se o *green belt* que circunda a cidade.

Fonte : HOWARD, 1996, p.46.

Como o terreno é cortado no sentido leste-oeste, por ferrovia que liga Londres a Cambridge, na implantação da cidade foi prevista a instalação da estação ferroviária, aproximadamente em seu centro. As ligações das duas partes da cidade ocorrem pela *Norton Way* e pela *Spring Road*, na direção norte-sul, por baixo de dois pontilhões ferroviários. Entre essas duas vias ocorre a *Broadway*, onde, a meio caminho da estação, se situa a praça da cidade, em uma elevação que domina o terreno e onde havia árvores de porte, lugar que impressionou os arquitetos e lhes sugeriu a colocação de edifícios municipais, centralizando a atenção (ver Figura 03).



FIGURA 03 – Vista aérea de Letchworth.

Fonte: HOWARD, 1996, p.48.

As habitações para as diversas classes sociais formam blocos isolados entre si, recuadas do alinhamento do terreno, com jardins fronteiriços. As ruas têm acesso secundário com *cul de sac* e passeios com gramas, arbustos e árvores que dão continuidade ao verde dos espaços públicos. Além desses aspectos a cidade foi pensada como auto-suficiente em termos de indústria e terras agrícolas, diferente da idéia de subúrbio.

Welwin, a segunda cidade-jardim foi projetada por Louis de Soissons em 1920. Considerada como uma ousadia de Howard visto que havia uma impossibilidade de se desenvolver uma política urbana abrangente e de âmbito nacional. Uma das características mais afortunadas de Soissons para Welwin foi o cuidado com a

preservação das condições ambientais, projetando amplos espaços verdes para recreação, principalmente na periferia da cidade central, ao longo dos limites dos cinturões agrícolas. (ver Figura 04)



FIGURA 04 – Foto da área residencial de Welwin.

Observar a semelhança com algumas áreas de Brasília tais como Setor de Mansões Park Way e as casas geminadas das 700 Sul.

Fonte : HOWARD, 1996, p.59.

A cidade foi prevista para 40.000 habitantes com possibilidade de aumento para 50.000; área total inicial de 2.378 acres (962 hectares) e 1.298 acres (525 hectares) de área urbana. A propriedade é cortada em duas partes, no sentido norte-sul, pela ferrovia que liga Londres ao norte do país. O plano da cidade elaborado pelo arquiteto Louis de Soissons previu esquema de circulação radial, cruzando a linha principal da ferrovia em duas pontes, interligando assim o setor industrial a leste da ferrovia com as residências a leste e oeste. (ver Figura 05)



FIGURA 05 – Plano original da cidade de Welwin.

Mais uma vez observar o *green belt* que circunda a cidade, neste caso o *agricultural belt*.

Fonte : HOWARD, 1996, p.57.

Após a primeira guerra mundial, o movimento de cidades-jardins gradualmente se tornou um movimento de planejamento de novas cidades para a reconstrução na Inglaterra. Entretanto, a política habitacional aprovada era de cunho imediatista e visava à construção de um maior número de casas, sem qualquer visão abrangente. Somente após a segunda guerra aprova-se um programa com grandes similaridades ao planejamento de Howard, o *New Towns Act* de 1946.

Apesar do evidente sucesso de Letchworth, a idéia de cidade-jardim tornou-se amplamente incompreendida e era comum confundi-la com subúrbios-jardins que se espalharam pelos arredores de Londres.

Posteriormente, nos Estados Unidos da América – EUA - foram produzidos exemplos muito importantes e representativos baseados nos princípios de Howard, dentre eles Olmsted, Vaux e Cleveland.

Em 1928, Clarence Stein, em sintonia com as idéias de Howard, projetou Radburn (Nova Jérsei), com as moradias e jardins individuais, ruas em *cul de sac* com separação de pedestres e veículos através dos *superblocks*. Os acessos ao centro comunitário, à escola, aos *playgrounds* podem ser feitos por pedestres e são compostos por um sistema de caminhos interceptados pelos parques, repercutindo bem a idéia de unidades de vizinhança. Embora tenham sido projetados, não tem indústrias e nem cinturão agrícola. Por isso, a partir dessa época, os subúrbios jardins expandem-se nos EUA de maneira unilateral, sem conteúdo social. (ver Figura 06)

O efeito da suburbanização nos EUA com subdivisões residenciais, zoneamento com faixas comerciais e parques industriais e comerciais, isolados fisicamente, causam vários impactos ambientais, dentre eles: a dependência do automóvel, o aumento da poluição, devastação de florestas e terras agrícolas, a concentração de pobreza nas áreas centrais e altos custos de urbanização.



## T O W N P L A N R A D B U R N , N . J .



FIG. 15  
RADBURN, NEW JERSEY—PLAN OF MODEL COMMUNITY

*Courtesy of the City Housing Corporation*

FIGURA 06 – Plano original da cidade de Radburn.

Note-se que neste caso não há o cinturão agrícola ou *green belt*.

Fonte: [www.radburn.org](http://www.radburn.org) acessado em 04 de abril de 2006.

Apesar desse efeito e da memória de Howard e seu conceito de cidade-jardim estarem enfraquecidos, a partir dos anos setenta, década da *Primeira Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente em Estocolmo (1972)*, começam a surgir alguns empreendimentos com preocupações ecológicas, motivados pelo movimento ambientalista.

Um bom exemplo de um empreendimento que reforça a validade e a atualidade das idéias de Howard é o condomínio de *Village Homes* na cidade de Davis na Califórnia. Este empreendimento começou a sua construção em 1973, em terras agrícolas próximas à Universidade da Califórnia. O projeto foi idealizado pelo arquiteto ambientalista Michael Corbett, cujo desenho urbano tem dimensões controladas, grandes cinturões verdes e agrícolas, diversos usos da terra como habitações, comércio, empresas de pequeno porte e uma rede de caminhos para pedestres e ciclovias que é interligada na rede da cidade.

O objetivo dos empreendedores de *Village Homes* era criar uma comunidade modelo, voltada para as questões ambientais tais como: conservação de energia, coleta seletiva de lixo, aproveitamento da compostagem para hortas e pomares, reaproveitamento da água da chuva através dos canais de infiltração, produção de alimentos no local e redução do uso do automóvel.

A partir do desenho urbano de uma comunidade de vizinhança foi possível criar a integração dos moradores através de espaços comunitários a cada grupo de oito casas. Além desses espaços, essa comunidade possui outras áreas de convivência, como os pomares, as áreas de lazer e um centro comercial administrado pela própria comunidade. Tudo interligado pela citada rede de ciclovias e caminhos para pedestres. Um estudo recente feito pela Universidade da Califórnia revelou que em *Village Homes* os moradores conhecem em média 42 pessoas em sua vizinhança comparadas a 17 pessoas de outros empreendimentos convencionais.

Os espaços residenciais são intercalados com espaços de usos comerciais e para a agricultura e as áreas comuns promovem a interação social. Os habitantes cultivam vegetais, frutas, flores e ervas para uso doméstico. As ruas são estreitas no sentido leste-oeste com *cul de sacs* e compostas por um alinhamento de árvores de forma a minimizar

o uso de automóveis e reduzir a temperatura. Todas as moradias são alinhadas no sentido norte-sul para um melhor aproveitamento energético. (ver Figura 07)

Além do desenho urbano inspirado em bairros da Cidade-Jardim, os empreendedores de *Village Homes* buscaram no sistema de cooperativismo defendido por Howard a implantação da *Companhia de Village Homes* que detém a propriedade dos espaços públicos, para que os lucros de venda de alimentos e aluguéis de lojas sejam revertidos para a comunidade.



FIGURA 07 – Foto - Espaço residencial típico de Village Homes.

Fonte: [www.villagehomesdavis.org](http://www.villagehomesdavis.org) acessado em 20 de abril de 2006.

Uma das grandes críticas ao modelo de cidade-jardim sob o ponto de vista da sustentabilidade é o efeito da suburbanização que este causou, ou seja, a expansão urbana com baixas densidades que ocupam terras agricultáveis. Esse efeito é melhor percebido nos EUA, e hoje no Brasil é representado pela expansão de condomínios irregulares sem infra-estrutura econômica e preocupações ecológicas.

As idéias de Howard também se apresentam no Brasil. Em São Paulo, a partir de 1913, com a instalação da *City of São Paulo Improvements and Freehold Company Ltda.* Para o Rio de Janeiro, o urbanista francês Alfred Agache em seu plano *A Cidade do Rio de Janeiro-Extensão, Remodelação, Embelezamento (1930)*, propõe duas cidades-jardins, para as ilhas do Governador e Paquetá. Vários loteamentos foram realizados nos bairros da Gávea, Jardim Botânico e Laranjeiras, muito valorizados na década de trinta. A Cidade-Jardim Laranjeiras, por exemplo, foi projetada em 1936 para pessoas de bom padrão econômico (ver Figura 08). Não eram permitidos comércio e indústria e previa somente a construção de residências de até três pavimentos.



FIGURA 08 – Cidade Jardim Laranjeiras.

Fonte: HOWARD, 1996, p.68.

No plano para Goiânia (1933), iniciado pelo Arquiteto e urbanista Atílio Corrêa Lima e substituído em 1935, já na fase da construção da cidade, por Armado Augusto de Godoy a zona residencial ao sul da cidade é construída de ruas curvas, com inúmeros *cul de sac* e extensa vegetação (ver Figura 09), lembrando o sistema empregado nas duas cidades-jardins inglesas.

Mas um dos mais significativos desdobramentos das idéias de Howard estaria por vir, seria Brasília, projetada por Lúcio Costa em 1957 com as claras influências de cidade-jardim e também de cidade linear.

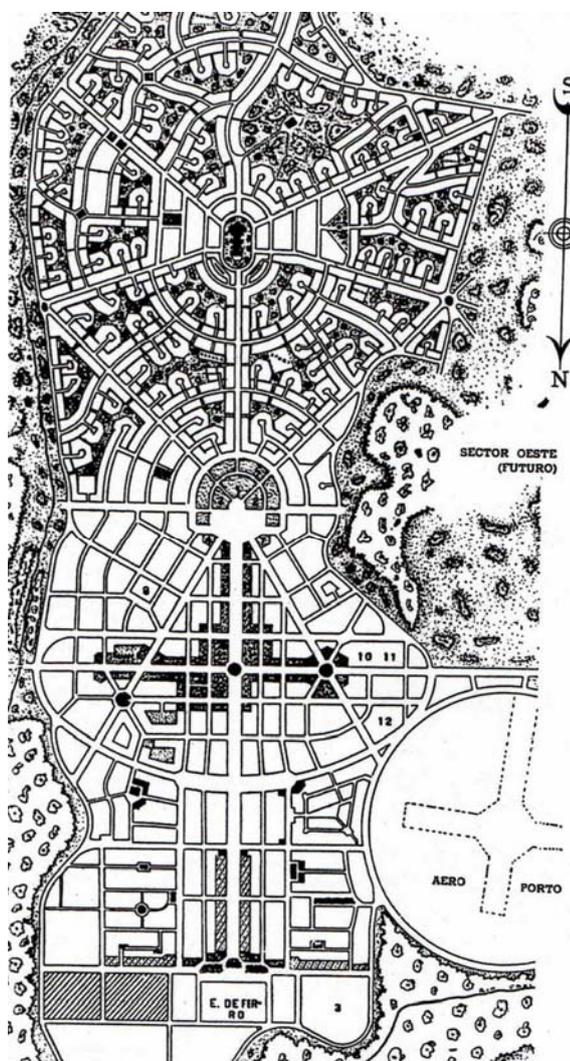


FIGURA 09 – Plano da cidade de Goiânia.

Fonte : CARPINTERO, 1998, p.46.

Dentre os diversos modelos teóricos de planos urbanísticos do século XIX que serviram de inspiração aos arquitetos modernos, o menos lembrado talvez seja o da cidade linear, proposto pelo espanhol Arturo Soria y Mata (1844-1920) para Madrid em 1882 quando ele expôs seu conceito de *La Ciudad Lineal* num artigo de revista, desenvolvendo-o num projeto no ano de 1892. Apesar de contemporâneos, certamente a proposta de Ebenezer Howard para as suas cidades-jardins teve uma repercussão bem maior no pensamento urbanístico moderno.

Esse modelo proposto por Soria y Mata previa um novo tipo de cidade, o projeto se desenvolvia sob a forma de uma espinha central, entrecortada por vias perpendiculares que davam acesso às zonas de habitação e trabalho. Sua principal vantagem é a capacidade de admitir uma expansão indefinida, sem que a cidade como um todo seja perturbada. O plano se caracterizava como extensível e aberto, diferente da proposta de cidade jardim onde o crescimento seria controlado. Como toda utopia, a proposta da cidade linear vem impregnada pela necessidade de impor uma solução global rígida orientada por uma ideologia tecnocrática que toma para si toda e qualquer decisão em termos de desenvolvimento urbano. (ver Figura 10)

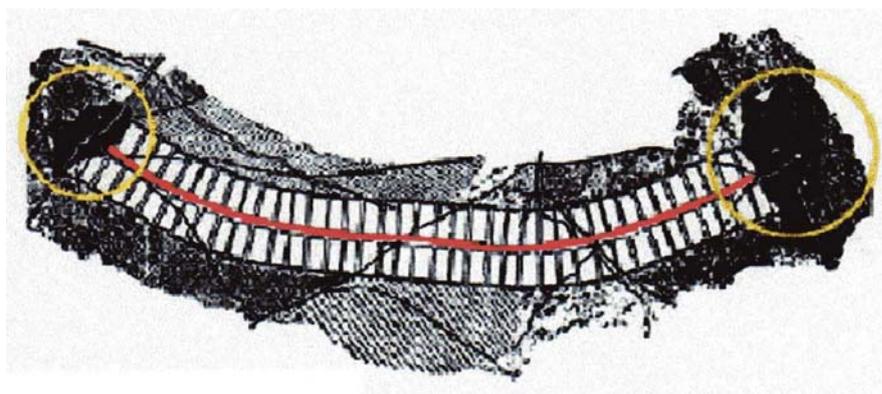


FIGURA 10 – Cidade Linear – plano esquemático de ligação entre dois polos urbanos.

Fonte: [www.heinrich-beck-institut.de/hb-scientific/us-utopien.html](http://www.heinrich-beck-institut.de/hb-scientific/us-utopien.html)  
acessado em 15 de julho de 2006.

Soria alimentava sonhos ainda mais grandiosos no sentido de implantar cidades lineares por toda a Europa, o que, em 1928 logo após sua morte, inspirou a formação de uma *Associação Internacional das Cidades-Jardim Lineares*, cujo cérebro foi o francês Georges Benoit Lévy; ecos de seu sistema podem ser detectados nos *desurbanistas russos* dos anos 20 e no pensamento de Le Corbusier dos anos 30. Entre os exemplos de plano linear estão o de 1930 para a “cidade em corrente” nos arredores de Stalingrado proposto por N. A. Miliútin e o de 1910 para Roadtown (ver Figura 11) proposto por Edgard Chambless ligando Nova Iorque a São Francisco. (GRAVAGNUOLO, 1998)

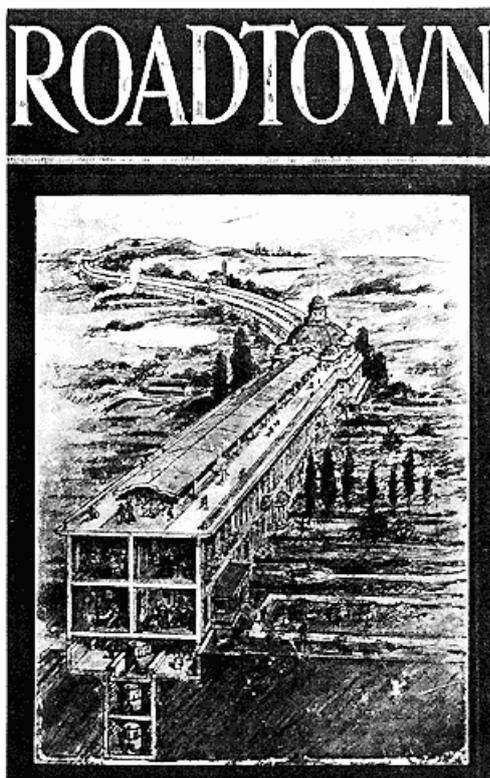


FIGURA 11 – Roadtown (1910) – Plano proposto por Edgard Chambless.  
Importante observar a semelhança da cidade com uma locomotiva e seus vagões

Fonte: [www.heinrich-beck-institut.de/hb-scientific/us-utopien.html](http://www.heinrich-beck-institut.de/hb-scientific/us-utopien.html)  
acessado em 15 de julho de 2006.

Em *Quadro da Arquitetura no Brasil* (1978) Nestor Goulart Reis Filho sugere a relação entre o lote e a construção como base para o estudo da evolução da arquitetura brasileira e, dada à importância do tema, cabe aqui uma transcrição maior do texto.

Um traço característico da arquitetura urbana é a relação que a prende ao tipo de lote em que está implantada. Assim, as casas de frente de rua, do período colonial, cujas raízes remontam às cidades medievo-renascentistas da Europa, ou as casas de porão habitável com jardins do lado, características do século XIX ou, ainda, os edifícios de apartamento das superquadras de Brasília, são conjuntos tão coerentes, que não é possível descrevê-los completamente sem fazer referência à forma de sua implantação. Ao mesmo tempo, não é difícil constatar que os lotes urbanos têm correspondido, em princípio, ao tipo de arquitetura que irão receber: os lotes medievo-renascentistas à arquitetura daqueles tempos, os lotes mais amplos do século XIX e início do século XX às casas com jardins particulares e, finalmente, as superquadras à complexidade dos programas residenciais recomendados pelo urbanismo contemporâneo. (REIS, 1978, p.16)

Segundo ele, a arquitetura se adapta melhor às modificações do plano econômico-social do que o lote urbano, pois as modificações deste exigem alterações do próprio traçado urbano. Em função disso os sinais da evolução são primeiramente observados no plano arquitetônico e posteriormente no plano urbanístico, pois no segundo caso os mesmos decorrem de uma adaptação mais lenta. (REIS, 1978)

A idéia que o autor quis destacar foi a da interdependência entre arquitetura e lote urbano.

Em seguida declara que, no período da Segunda Guerra Mundial, sob a influência do crescimento e da concentração demográfica, os prédios de apartamento cujas vendas foram promovidas pelo sistema de condomínio multiplicaram-se.

A solução da questão de propriedade do lote seria dada pelo sistema da propriedade de uma "quota-parte ideal" cujo correspondente material viria a ser um direito de construir nem sempre suficientemente esclarecido. A transformação nas relações entre o lote urbano e a arquitetura chegou nesse caso a um ponto máximo de adaptação das velhas soluções coloniais. (REIS, 1978, p.94)

Logo após a Segunda Guerra Mundial surgem alguns conjuntos de edifícios de apartamentos cuja implantação apresentava características renovadoras. Por exemplo, o conjunto de prédios do Parque Guinle (ver Figura 12), no Rio de Janeiro, onde o projeto de Lúcio Costa dispôs os edifícios de forma a valorizar o parque e garantir a integração dos mesmos na paisagem. Em São Paulo, o arquiteto Vilanova Artigas projetou o Edifício Louveira (ver Figura 13), na Praça Vilaboim, utilizando dois blocos isolados com um jardim intermediário tirando partido da situação do terreno junto à praça.



FIGURA 12 – Foto - Parque Guinle – Projetado pelo Arq. Lúcio Costa.

Fonte: [www.vitruvius.com.br](http://www.vitruvius.com.br) acessado em 12 de junho de 2006.



FIGURA 13 – Foto - Edifício Louveira – Projetado pelo Arq. V. Artigas

Note-se nas duas fotos que o pilotis devolve o solo ao uso público.

Fonte: [www.vitruvius.com.br](http://www.vitruvius.com.br) acessado em 13 de junho de 2006.

Com essas implantações inovadoras para a época, os edifícios citados romperam com os compromissos herdados das residências individuais e, segundo o autor “pode-se dizer que neles, pela primeira vez, um edifício de apartamentos não apresentava mais quintal. Desse modo, dava-se passo significativo para o estabelecimento de uma nova escala nas relações entre arquitetura e lote urbano e encontravam-se, para novas formas de habitação, novos esquemas de implantação.” (REIS, 1978, p.96)

Ainda nessa época o conjunto residencial de Pedregulho (ver Figura 14), localizado na Guanabara, projetado pelo arquiteto Afonso Eduardo Reidy, foi idealizado para servir de residência aos funcionários da antiga Prefeitura do Distrito Federal com baixo padrão econômico. Fatores como dimensões do terreno e a própria escala do programa levaram o arquiteto a esboçar uma unidade de vizinhança onde foi tentada a solução de uma série de questões até então desconsideradas do plano da habitação tais como equipamentos para uso comum, como escola primária, ambulatório médico, mercado e praça de esportes.

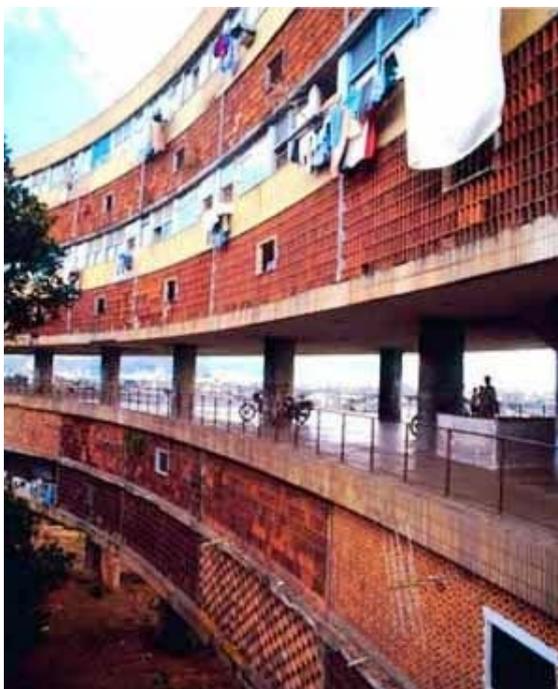


FIGURA 14 – Foto - Conjunto residencial Pedregulho

Projetado pelo Arq. Afonso Eduardo Reidy.

Fonte: [www.vitruvius.com.br](http://www.vitruvius.com.br) acessado em 13 de junho de 2006.

Nesses três exemplos os arquitetos brasileiros trilharam os caminhos para solucionar os problemas básicos de implantação da arquitetura urbana no século XX. Mas segundo Reis (1978, p.96) “a grande oportunidade, porém, ainda estaria por vir. Seria o plano de Brasília.”

A importância do concurso para o plano piloto de Brasília fica clara neste trecho do livro:

O concurso do Plano de Brasília ofereceu aos arquitetos brasileiros a oportunidade para formular propostas realmente renovadoras para o planejamento urbano brasileiro e com amplitude de vistas dos problemas de implantação da arquitetura urbana. Os principais projetos apresentados atendiam aos padrões mais atualizados, segundo os critérios defendidos pela Carta de Atenas e de acordo com as experiências mais recentes. Pela primeira vez resolviam-se, de modo amplo, simultaneamente, problemas arquitetônicos e urbanísticos, aumentando-se as possibilidades de sucesso em ambos os setores. Em todos os projetos os edifícios exploravam as tendências à verticalização e eram, ao mesmo tempo, implantados numa paisagem ordenada, com garantia de luz, ar e sol. Em cada um deles os sistemas viários eram racionalizados e dispostos de modo a não prejudicar o pedestre e conseguir altos índices de velocidade e utilização dos transportes mecânicos. (REIS, 1978, p.98)

Mais adiante o autor descreve a questão do lote urbano nas superquadras:

Com essa nova forma de organização espacial, conseguiu-se superar a velha noção de lote urbano, como algo separado da construção. As vendas, nas superquadras, não foram de lotes, mas de espaços destinados à construção, de projeções de edifícios com altura predeterminada, do direito de construção de uma determinada habitação, deixando de lado também a noção ingênua de "quota-parte ideal de terreno" dos nossos condomínios. (REIS, 1978, p.101)

Os conjuntos de casas populares foram organizados em linhas contínuas e servidos por ruas de serviço e faixas ajardinadas com acesso para pedestres conferindo, dessa forma, os benefícios de serviços adequados às exigências da vida moderna.

E Nestor Goulart Reis Filho segue citando e analisando todas as formas de implantação, segundo cada tipo de atividade. Devido à importância para o desenvolvimento da pesquisa, dei especial atenção às formas de implantação das superquadras e das casas populares. Diz ele:

Conseguiu-se portanto uma forma realmente nova e objetiva de implantação, libertando-se os planos das heranças do velho sobrado e do comércio português, instalado junto à residência e construído à feição dessa. Também aqui desaparece a idéia do "quintal" e são procuradas soluções de implantação, tendo em vista, exclusivamente a funcionalidade de escritórios e lojas, no sentido mais amplo. (REIS, 1978, p.102)

Para o autor, o plano de Brasília deu destaque especial ao desenvolvimento de uma nova paisagem urbana com programas inovadores nas relações de implantação da arquitetura urbana brasileira.

Em seguida declara:

O plano de Lúcio Costa para Brasília representa a experiência mais séria sobre implantação da arquitetura urbana brasileira e aponta os caminhos que essa terá necessariamente que escolher para que possa alcançar os níveis de eficiência plástica e funcional que lhe cabem e que nossos arquitetos já estão em condições de lhe dar. (REIS, 1978, p.104)

É possível perceber no plano de Brasília, uma série de soluções que vieram apontar novos caminhos para a reorganização das cidades contemporâneas, influenciando direta ou indiretamente as propostas mais importantes surgidas no Brasil e no exterior a partir daquela época.

**CAPÍTULO 2**  
**NOTAS SOBRE TEORIAS ECONÔMICAS**

## 2.1 Sobre valor da terra urbana.

Henri Lefèvbre, em *A cidade do Capital* (1999), questiona como e por que uma classe de proprietários imobiliários se perpetua no capitalismo, de onde vem a renda da terra e o que ela provoca. Essas questões, colocadas também à reflexão por outros autores como Paul Singer (1980) e David Harvey (1980), alimentam o debate sobre o mercado imobiliário urbano.

A palavra **valor** tem dois significados diferentes; algumas vezes expressa a utilidade de algum objeto particular e outras vezes o poder de compra de outros bens que a posse daquele objeto transmite. O primeiro pode ser chamado ‘valor de uso’ e o outro ‘valor de troca’. Normalmente as coisas de grande valor de uso têm pequeno ou nenhum valor de troca; e, ao contrário, as de grande valor de troca têm, freqüentemente, pequeno ou nenhum valor de uso. (SMITH *apud* HARVEY, 1980, p.131)

Valor, no materialismo histórico, é a expressão do trabalho contido. É também conceituado por Adam Smith<sup>4</sup> como “valor-trabalho”, a medida real e invariável do valor de troca de todas as mercadorias: “Por isso, sempre que se concretiza um ato de troca, o consumidor estará, em verdade, adquirindo por um certo equivalente em dinheiro, uma certa quantidade de trabalho. Esta, é a medida real do valor” (MORAES; COSTA, 1993, p.100). Entretanto para Adam Smith, o preço dos bens, valorizados pelo trabalho, é regulado pela relação entre a oferta e a procura no mercado. Além da contribuição de Smith, David Ricardo<sup>5</sup> defende que o fundamento do valor é o “tempo de trabalho”.

Ao contrário de Adam Smith não existe, para Ricardo, um equivalente invariável de valor, uma medida real. Isto porque todos os elementos que compõem o valor possuem quantidades variáveis de trabalho. Essa variação depende da flutuação de preços de produção que, para o autor, devem ser examinados segundo a produtividade média do trabalho de um específico ramo da produção como um todo. Chega-se, assim,

---

<sup>4</sup> Adam Smith – Economista e filósofo escocês, autor de *Uma investigação sobre a riqueza e a causa da Riqueza das nações*, 1723-1790.

<sup>5</sup> David Ricardo, pensador da Economia política clássica, formulou a Teoria da renda fundiária, 1772-1823.

a um preço médio de produção em cada ramo e, por isso, o valor das mercadorias será sempre relativo. A diferença entre a média e o preço individual, estabelece classes de lucros diferentes pelos custos da produção, o que também determina os preços de mercado. Desse modo, são as variações de produtividade em sua determinação sobre os preços de produção que definem o valor. (MORAES; COSTA, 1993)

Karl Marx<sup>6</sup> considera o valor uma categoria social, não existindo sem trabalho e sem significado no uso para a satisfação das necessidades humanas: “O valor de uso realiza-se somente no uso ou no consumo” (MARX, 1983, p.46). Desse modo, o real valor do uso é expresso pela quantidade de trabalho contido, em capital constante e variável. Já o valor de troca, como “a relação quantitativa; a proporção na qual valores de uso de uma espécie se trocam contra valores de uso de outra espécie” (MARX, 1983, p.46), é uma equivalência dos valores de uso para outros. Portanto, o valor de troca é estabelecido pelo trabalho médio necessário à obtenção da mercadoria, sendo contado pela porção de tempo necessária para a subsistência dos trabalhadores.

Para Marx é a quantidade de trabalho socialmente necessário ou o tempo de trabalho socialmente necessário para a produção de um valor de uso que determina a grandeza de seu valor. Por exemplo, mercadorias que contém as mesmas quantidades de trabalho ou que podem ser produzidas no mesmo tempo de trabalho têm, dessa forma, a mesma grandeza de valor (MARX, 1983, p.46).

Os valores de troca permaneceriam os mesmos, produzidos pelo mesmo tempo de trabalho, não fossem as mudanças no sistema para o aumento da produtividade. Apesar de o trabalho direto ser reduzido, o aumento da quantidade de trabalho implícito nos meios de produção torna os valores de comercialização relativos, variando entre a média, o maior e o menor custo de produção.

Apesar da especificidade do uso, o espaço (a terra), é negociado em ações dependentes do valor de troca, e não é determinado apenas pelo trabalho contido de Marx, mas por outros elementos tomados pelos proprietários na valorização da terra.

---

<sup>6</sup> Karl Marx, sociólogo e economista alemão, autor da obra *O Capital* (1867), 1818-1883.

Sendo o espaço (e tudo o que ele contém) uma condição universal e preexistente do trabalho, ele é, desde logo, um valor de uso, um bem de utilidade geral. A produção, desta forma, sempre se realizará sobre formas preexistentes, sejam naturais ou sociais (herdadas de trabalhos pretéritos). É por isso que o espaço é uma condição geral da produção. (MORAES; COSTA, 1993, p.123)

Para Lefèbvre, a propriedade da terra se mantém no quadro da propriedade privada em geral, se consolidando através da compra de terras, onde os compradores formam para si propriedades fundiárias e as reconstituem sobre a base de um novo monopólio. A propriedade da terra, intacta e reconstituída pelo capitalismo, pesa sobre o conjunto da sociedade (LEFÈBVRE, 1999, p.160-161). A propriedade privada do solo, pelas características da terra, proporciona renda fundiária<sup>7</sup> aos proprietários.

Adam Smith considera, entre as formas de mais-valia<sup>8</sup>, a renda da terra e os juros. Assim, nos custos da produção, estão somadas as despesas com o pagamento pelo direito ao uso da terra e os juros pelo tempo de ocupação e pelos investimentos em benfeitorias (MORAES; COSTA, 1993, p.93-103).

Com base nas formulações de David Ricardo sobre renda, Marx, em *O Capital* de 1867, ainda tratando especificamente da terra agrícola, identifica várias formas de renda fundiária, dependentes das condições econômicas e do período histórico:

- a. Renda absoluta - está diretamente ligada à propriedade da terra, é somada aos custos da produção, sendo a terra uma condição para a atividade.

---

<sup>7</sup> Renda fundiária – desenvolvida por David Ricardo, afirmava que o crescimento da população gerava a necessidade do aumento das áreas de cultivo e como os terrenos mais férteis já estavam ocupados, era necessário incorporar novas áreas. Estas, por serem menos férteis, exigiam maior adubagem e trabalho, o que significava preços mais elevados para os produtos agrícolas em geral. Por conseguinte, aumentavam os rendimentos dos donos dos melhores solos.

<sup>8</sup> MAIS-VALIA - conceito criado por Karl Marx a partir da teoria do valor de Adam Smith e David Ricardo, expressa a quantidade de trabalho não pago pelo capitalista aos trabalhadores, ou seja, os donos dos meios-de-produção apropriam-se do produto de um excedente de horas trabalhadas.

- b. Renda de monopólio - surge do excedente de lucro em certas propriedades em situação de vantagem: “Por preço de monopólio entendemos o preço determinado pelo desejo de comprar e pela capacidade de pagar aos compradores, independentemente do preço de produção geral ou do valor dos produtos.” (MARX, 1980, p.389-390)
- c. Renda diferencial - surge a partir da diferença entre o preço individual e o preço médio praticado. Para Marx, e também para Ricardo, há “uma tendência à taxa média de lucro na sociedade capitalista, isto é, o lucro do capital aplicado tenderia a ser o mesmo em todos os ramos da atividade econômica. Essa taxa é determinada pelo preço médio de produção.” (MORAES; COSTA, 1993, p.117)

Para Marx, a propriedade da terra é um obstáculo a novos investimentos, pois exige o pagamento de uma taxa que se converte em renda para o proprietário. Na ótica de Marx a renda é algo furtado pelo proprietário do solo - é um retorno injusto. O proprietário do solo não contribuiu em nada em comparação com o capitalista, que pelo menos promove a produção; e o proprietário do solo tem êxito porque ele tem o poder de retirar recursos substanciais ligados ao solo e às benfeitorias se houver vantagem para ele. (HARVEY, 1980, p.158)

Ao contrário da ação produtiva os proprietários podem, ainda, apropriar-se de investimentos públicos, dado que as vantagens locacionais existem pela escassez de lugares estruturados. Quando proprietários podem influenciar o Estado, acabam obtendo renda diferencial pelo investimento em infra-estrutura e serviços; ou seja, por especulação imobiliária: “É precisamente na renda da terra que se manifesta claramente que o montante da renda não é determinado pela intervenção de seu beneficiário, mas pela evolução, inteiramente independente dela, do trabalho social, do qual não participa” (MARX, 1980, p.361).

Para especificar as particularidades da terra como não-mercadoria, David Harvey (1980, p.135-137), tratando do valor de uso e de troca do solo urbano e das benfeitorias, identifica seis aspectos que distinguem a terra, e sintetiza a problemática:

- a. A localização absoluta confere direitos de monopólio ao proprietário;
- a. o solo e as benfeitorias são necessários à existência de todas as pessoas;
- b. os valores de uso e troca do solo urbano e das benfeitorias não correspondem em todos os setores econômicos e sociais da cidade;
- c. o solo tem potencial de uso permanente;
- d. os negócios com a terra são efetuados para um longo período de uso, envolvendo grandes desembolsos, nos quais instituições financeiras atuam para manter o mercado e;
- e. o solo e as benfeitorias podem ter usos diversos.

Dessa forma, Harvey concorda que a renda absoluta é a cobrança pelo simples direito à ocupação, seja para a produção ou para a existência; que a renda diferencial incide valores por qualidades naturais ou agregadas ao solo pelo trabalho e, que a renda de monopólio cobra por condições únicas, também naturais ou construídas, como a localização urbana:

Mas, não podemos jamais dar-nos ao luxo de esquecer que não pode haver mais do que uma parcela do solo exatamente na mesma localização. Isso significa que todos os problemas espaciais têm qualidade monopolística inerente a eles. O monopólio no espaço absoluto é uma condição de existência, e não alguma coisa vivida como um desvio do mundo espacial da competição perfeita. (HARVEY, 1980, p.144)

Quanto à renda de monopólio, não se distingue da renda absoluta:

Parece-me que as rendas obtidas na competição espacial são um caso clássico de renda absoluta e que as rendas de monopólio no sentido de Marx surgem somente através de imperfeições substanciais na competição espacial. (HARVEY, 1980, p.154)

Com essas reformulações sobre o pensamento de Marx, David Harvey define renda como “a parte do valor de troca que se destina ao proprietário e possuidor do solo” (HARVEY, 1980, p.162). Para o autor, a renda é determinada pelo uso socialmente estabelecido na organização da produção e circulação. Por vezes, a taxa de renda fundiária paga ao proprietário como consequência do valor de troca antecede a determinação do uso por ações de especulação e escassez de localizações. Com isso o autor evidencia a capacidade dos proprietários urbanos em gerar sobrelucro.

Ao mesmo tempo, Flávio Villaça identifica a localização como a mercadoria mais importante do mercado imobiliário urbano, com o valor estipulado por benfeitorias nos lotes:

Nas economias de mercado com propriedade privada da terra, um terreno incorpora dois bens, ou duas mercadorias: um pedaço de terra e uma localização. O primeiro é estático e varia pouco ou nada ao longo do tempo; caracteriza-se pelas dimensões e forma do lote, sua topografia e as características físicas (importantes, no caso da terra urbana) e químicas (pouco importantes no caso da terra urbana). Só o proprietário atua sobre ele. O segundo - a localização ou os atributos locacionais - varia violentamente ao longo do tempo, especialmente nas cidades em rápido crescimento. Mais ainda, tais atributos, num terreno, estão menos sujeitos à modificação determinada pela ação de seu proprietário do que pela de proprietários de outros terrenos. Assim, encarada, a localização é definida por um sistema de relações sociais emanadas a partir de e em direção a um ponto, face a vários pontos (VILLAÇA, 1978, p.14).

Portanto, para o autor, a localização é uma produção social, por trabalho incorporado como já admitia Marx. Nessa dinâmica, a morfologia espacial é definida pela disputa de usos (funções) por localizações na cidade.

Segundo Villaça, dessas considerações decorre que no espaço urbano não há a renda diferencial que Marx desenvolveu para as terras agrícolas. Não podemos comparar a fertilidade da terra agrícola (um dom gratuito da natureza) com a localização, que por sua vez é fruto do trabalho socialmente necessário para ser produzida. As mudanças de uso ou transformações urbanas não geram rendas diferenciais, mas reajustes ou atualizações dos preços da terra. O autor cita o exemplo da demolição de residências onde o preço do terreno só será atualizado quando o mesmo for utilizado por uma atividade condizente com o seu real valor. Segundo ele, o preço da terra urbana tem dois componentes: um que decorre do seu preço de produção e outro que é um preço de monopólio. (VILLAÇA, 1998)

Ainda para Villaça, a acessibilidade, ou condições de deslocamento do ser humano, é mais importante na produção de localizações do que a disponibilidade de infra-estrutura. As produções dos objetos urbanos (ruas, edifícios e praças) só podem ser entendidas se forem consideradas as suas localizações, portanto a localização é “que especifica o espaço intra-urbano.” (VILLAÇA, 1998, p.24).

Além disso, o autor defende que o capital incorporado em benfeitorias não é o único fator de valorização da terra. Para ele também comprometem o preço da terra: a renda absoluta, o valor da terra-localização (atributos locacionais criados por trabalho empregado) e o preço de monopólio: “[...] toda vez que um indivíduo compra um imóvel - terreno e construção sobre ele - compra três coisas: um pedaço de terra, uma benfeitoria e uma localização.” (VILLAÇA, 1978, p.16)

Em relação à localização, valor e preço da terra urbana, Villaça aborda constantemente os efeitos dos transportes e das vias de transporte sobre a estruturação urbana. O autor trata a terra urbana não como um dom gratuito da natureza, mas como um espaço produzido, portanto diferente do *solo* por si só. Por se tratar de um espaço produzido, o mesmo é produzido pelo trabalho social e esse trabalho produz um *valor*. Seja o valor dos produtos em si (os edifícios, as ruas, as praças, as infra-estruturas) ou o valor produzido pela *localização* desses produtos (valor produzido pela *aglomeração*). “Tal como qualquer valor, o da localização também é dado pelo tempo de trabalho socialmente necessário para produzi-la, ou seja, para produzir a cidade inteira da qual a localização é parte.” (VILLAÇA, 1998, p.72) Assim como acontece com os outros produtos do trabalho, o capitalismo faz o possível para transformar o espaço produzido, e as suas localizações, em mercadoria.

Entende-se por produção como tudo o que a sociedade pode fazer como obra e processo. Dessa forma tem sentido mais amplo do que o significado da prática onde produção refere-se, apenas, às práticas sociais capazes de gerar trabalho e produto.

Campos Filho<sup>9</sup> diferencia a atividade empresarial imobiliária produtiva e a atividade improdutiva ou especulativa:

A atividade empresarial imobiliária é produtiva quando investe capital e se utiliza do trabalho produtivo do trabalhador para produzir uma mercadoria, que será a urbanização de uma área, o lote urbanizado, e todos os tipos de edificação, especialmente a habitacional, que é a mais freqüente. Nessa atividade produtiva, haverá produção de valor, que é a riqueza social. Já na improdutiva, nada se faz para agregar valor ou riqueza social. Simplesmente, se utiliza, nesse caso, do mecanismo propiciado pela propriedade do solo, que confere ao seu detentor um poder de caráter monopolista no mercado de terras para fins urbanos. Esse poder monopolista faz com que o seu proprietário seja capaz de extrair riqueza social sem ter que trabalhar, tal como qualquer poder monopolista, isto é, que reduz ou elimina concorrência nas sociedades capitalistas. (CAMPOS FILHO, 1999, p. 67)

Partindo dessa caracterização, o autor define especulação imobiliária como a forma pela qual os proprietários de terra recebem uma renda transferida de outros setores produtivos da economia, especialmente por investimentos públicos em infraestrutura e serviços urbanos. (CAMPOS FILHO, 1999)

A especulação sustenta-se na existência de poucos lotes urbanizados e de um grande número de lotes sem urbanização, o que provoca uma diferenciação crescente pelos estoques. O alto preço da terra urbana incentiva a verticalização para diluir os custos e ampliar os ganhos em capital, agravando o problema da saturação dos serviços e exigindo os novos investimentos públicos.<sup>10</sup>

O Estado contribui com o mercado imobiliário quando, ao realizar uma obra, valoriza os lotes e, conseqüentemente, desloca os antigos moradores que deveriam ser atendidos. Outras vezes, com informações da administração pública, agentes imobiliários antecipam a instalação de redes de infra-estrutura e incorporam propriedades para revenda posterior com grande margem de lucro.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> Cândido Malta Campos Filho, autor de *Cidades brasileiras: seu controle ou o caos*. (1999)

<sup>10</sup> Ver, a propósito, Capítulo 2, item 2.3, sobre a Verticalização estudada por Muth.

<sup>11</sup> Ver também, no mesmo item 2.3, notas sobre Externalidades.

Há também a prática de loteamentos cada vez mais periféricos para a população de baixa renda que procura essas localizações como alternativa, tendendo a comprar apenas terrenos para autoconstrução. Uma parcela crescente aluga quartos, adensa cortiços ou ocupa barracos em áreas cada vez mais distantes do centro ou do local de trabalho, é o fenômeno da periferização que pressupõe tempos crescentes de deslocamento. Vale ressaltar que muitos desses loteamentos, inclusive, são abertos na ilegalidade.

Para a parcela da classe média que não é proprietária, a especulação é prejudicial através da pressão dos aluguéis, uma vez que, para os proprietários de classe média, a valorização de sua propriedade útil pode, também, gerar capitalização. Os grandes proprietários são os maiores beneficiários dessa prática especulativa, pois possuem os imóveis com o fim exclusivo de obter renda fundiária e, muitas vezes, os empreendedores do mercado imobiliário são os próprios especuladores.

Dessa forma, a especulação e a incorporação de valor excedente ao solo urbano tornaram-se uma prática comum. A propaganda tem a função de divulgar padrões de consumo, criar demandas, divulgar localizações e agregar elementos simbólicos aos imóveis, avalizando os empreendimentos e justificando a cobrança. *“A cada novo lançamento imobiliário, a última chance de se fazer um bom negócio.”*

A estrutura social torna-se fragmentada com a segregação de grupos e a limitação de acesso às determinadas localizações. A cidade, tida como o lugar da diversidade, tende agora a uma dispersão de áreas internas que têm o valor da terra como elemento desagregador.

Na busca do mercado imobiliário pelo lucro, uma ação freqüente é a seleção de áreas para investimentos com o objetivo de atingir determinado público. Evidentemente que, se há seleção de localizações ótimas para um grupo, há também um outro grupo impossibilitado dessas escolhas. Para a compreensão dessa complexidade outro conceito é apreendido de Villaça (1998, p.142): a segregação urbana - “processo segundo o qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes regiões gerais ou conjuntos de bairros da metrópole.”

Na dinâmica do mercado imobiliário a cidade é materializada para o consumo. Apesar das leis e das determinações de uso, o espaço intra-urbano é, na verdade, organizado por ações particulares que, selecionando áreas, realizando empreendimentos e induzindo investimentos públicos, criam os padrões de moradia para as camadas média e alta da sociedade. Para a população pobre da metrópole resta apenas a mudança para locais pouco estruturados por infra-estrutura, serviços e equipamentos urbanos e distantes do centro funcional, onde a terra e a moradia são acessíveis pela falta de restrições legais e de obras públicas. Nesse movimento as relações sociais também mudam e as identificações pessoais se perdem, fruto de uma nova imposição social.

## 2.2 Sobre Teorias de localização.

Em 2002, Masahisa Fujita, Paul Krugman e Anthony J. Venables, no livro *Economia espacial – Urbanização, prosperidade econômica e desenvolvimento humano no mundo* reforçam a idéia de que a teoria de localização agrária de von Thünen (1826) até hoje desempenha um papel central na economia urbana servindo de base para os desdobramentos mais recentes dos modelos de localização.

Segundo eles:

Von Thünen imaginava uma cidade isolada, abastecida por fazendeiros da zona rural que a circundava. Ele supunha que as plantações diferiam tanto em seu rendimento por acre quanto em seus custos de transporte e aventava a possibilidade de que cada plantação pudesse ser produzida com diferentes intensidades de cultivo. E ele se fazia duas perguntas que podem parecer muito diferentes: como as terras em torno da cidade deveriam ser alçadas para minimizar os custos combinados de produzir e transportar determinado suprimento de alimentos para a cidade? Como a terra realmente seria alocada se houvesse uma concorrência não-planejada entre colonos e proprietários de terras, com cada indivíduo agindo de acordo com seu próprio interesse? (FUJITA *et al*, 2002, p.31)

A proposta de von Thünen mostrou que a concorrência entre os fazendeiros levaria a um gradiente de aluguéis de terra que declinaria de um máximo na cidade a zero, no limite mais afastado de cultivo. Cada fazendeiro enfrentaria um ponto de compensação entre o aluguel da terra e os custos de transporte; como os custos de transporte e o rendimento diferem entre as plantações, o resultado seria um padrão de anéis concêntricos de produção. No equilíbrio, o gradiente de aluguel da terra deve ser tal que induza os fazendeiros a plantar somente o suficiente de cada produto para atender a demanda, e acaba que esta condição juntamente com a condição de que os aluguéis seriam de zero para o fazendeiro mais afastado são suficientes para determinar o resultado. (ver Figura 15)

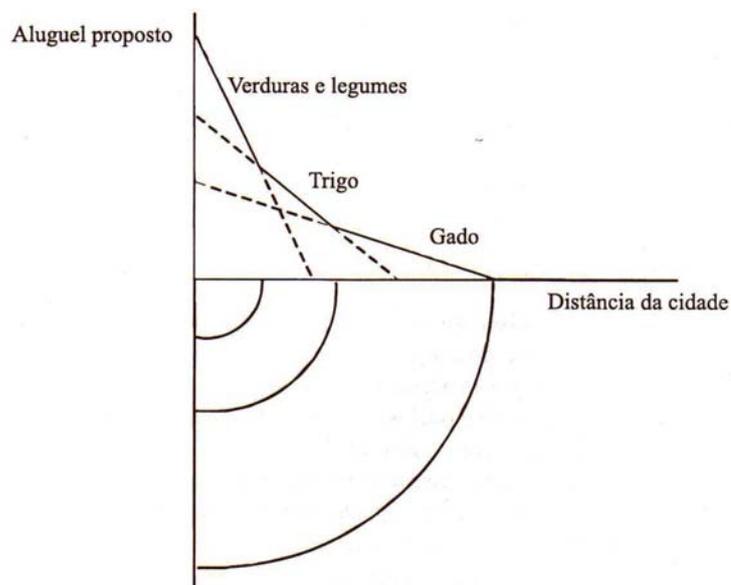


FIGURA 15 – Gráfico de representação do modelo de von Thünen.

fonte: FUJITA et al, 2002, p.32.

Na Figura 15, a parte superior mostra as curvas do ‘aluguel proposto’ no equilíbrio, o aluguel que os fazendeiros estariam dispostos a pagar em qualquer distância determinada da cidade, para três plantações. A linha grossa define o gradiente do aluguel. Ao longo de cada um dos três segmentos desta linha, os produtores de uma das plantações estão dispostos a pagar mais pela terra do que os outros. Assim, seriam obtidos anéis concêntricos de cultivo mostrados na parte inferior da figura.

Interessante ressaltar que os autores analisam o resultado do modelo proposto por von Thünen e chegam à conclusão de que o surgimento espontâneo de um padrão de anéis concêntricos acontecerá, mesmo que nenhum fazendeiro saiba o que os outros estão plantando, segundo eles:

Mais especificamente, a concorrência não-planejada alocará as plantações às terras de modo a minimizar o custo combinado total de produzir e transportar as colheitas — sem incluir o aluguel da terra. Isto é certamente o melhor exemplo da "mão invisível" que você poderia querer. Cada fazendeiro está tentando maximizar seus rendimentos e está, portanto, muito preocupado com o aluguel das terras, assim o comportamento coletivo dos fazendeiros minimiza a função na qual os aluguéis das terras não aparecem. (FUJITA *et al*, 2002, p.33)

Von Thünen, visando explicar o padrão locacional e as especializações sub-regionais da agricultura alemã, procurou demonstrar que essa decorria da combinação da produtividade física da terra, da distância aos mercados e dos custos de transportes, os quais determinavam os anéis de especialização agrícola em torno das cidades.

Dessa forma, o autor contribuiu de forma indireta para o desenvolvimento de uma economia do espaço. Para ele são as variações da renda de bens fundiários que permitem interpretar o ordenamento do espaço econômico, dependendo a renda da distância do mercado (da cidade) devido aos custos de transportes do produto. O espaço é representado a partir de círculos concêntricos, sendo cada coroa circular um tipo de cultura. O modelo se caracteriza como um conjunto equilibrado onde as necessidades da cidade são satisfeitas pelos excedentes das diversas coroas.

O modelo de von Thünen teve um importante renascimento nos anos 60, quando William Alonso, em 1964, reinterpreto esse modelo substituindo os fazendeiros por trabalhadores em seu caminho até o trabalho e a cidade isolada por uma região comercial central.

Segundo Paulo Roberto Haddad, Carlos Maurício de C. Ferreira, Sérgio Boisier e Thompson Almeida Andrade em *Economia Regional – Teorias e métodos de análise*. (1989), o modelo de Harold Hotelling<sup>12</sup> (1929) oferece também alguns pontos interessantes sobre a localização das empresas no espaço econômico. Enquanto nos modelos básicos de Weber<sup>13</sup> e Moses as empresas definem sua localização ótima baseada em informações sobre os parâmetros do mercado, independentemente da localização da concorrência, no caso do modelo de Hotelling a decisão de onde produzir é fundamental para que se defina interiormente o padrão de distribuição das atividades. (HADDAD *et al.*, 1989)

---

<sup>12</sup> Harold Hotelling, economista norte-americano, 1895-1973.

<sup>13</sup> Alfred Weber, economista alemão, formulou a Teoria da localização industrial (1909), 1868-1958.

Em termos gerais, na impossibilidade de engajamento em concorrência via preço, o resultado dominante do modelo de Hotelling é a localização de concorrentes aglomerados no espaço. A expectativa em relação às possibilidades de expansão de sua área de mercado, a partir de avanços sobre o mercado contestado (e a expectativa em relação ao comportamento passivo por parte dos concorrentes) gera um resultado extremamente rico para o entendimento de fenômenos de concentração espacial de atividades similares. A possibilidade de engajamento em concorrência via preços, contudo, favorece um padrão disperso das atividades afins. Vale ressaltar que o modelo de Hotelling, ao explicar a concentração de atividades, consegue também explicar os ganhos de bem-estar associados à aglomeração, uma vez que os consumidores mais próximos ao *cluster* encaram custos mais baixos associados a suas cestas de consumo – fato este bastante explorado pelos modelos recentes da nova geografia econômica.

Fujita *et al.* (2002) mencionam também a teoria ou modelo da área central de Christaller<sup>14</sup> e August Lösch<sup>15</sup>. O referido modelo tinha como base uma planície sem traços característicos habitada por uma população de fazendeiros uniformemente dispersa, mas levando em conta que algumas das atividades de que se servem os fazendeiros não podem ser uniformemente dispersas devido a economias de escala (industrialização, administração), o equilíbrio entre as economias de escala e os custos com transporte levam ao surgimento de uma “área central” servindo aos fazendeiros do entorno.

Christaller argumentava que as áreas centrais formam uma hierarquia: existe um grande número de cidades-mercado, cada grupo de cidades-mercado se focaliza em um centro administrativo maior (que também é uma cidade-mercado), e assim por diante. Lösch apontou que se um entrelaçado for minimizar os custos de transporte para determinada densidade de áreas centrais, as áreas de mercado deverão ser hexagonais. Dessa forma, é comum encontrarmos nos livros sobre teoria de localização uma figura de um sistema de áreas centrais ocupando um conjunto de hexágonos. (FUJITA *et al.*, 2002)

---

<sup>14</sup> Walter Christaller, geógrafo alemão, formulou a Teoria das áreas centrais (1933), 1893-1969.

<sup>15</sup> August Lösch, economista alemão, também estudou a Teoria das áreas centrais (1940), 1906-1945.

A idéia original da teoria da área central aplicava-se às cidades que serviam de mercados rurais. Mas um fato similar pode ser aplicado às regiões comerciais em áreas metropolitanas. Pequenas regiões de comércio de bairro são espalhadas pelas áreas que circundam regiões maiores com lojas mais especializadas, todas finalmente se aglomerando no centro da cidade, nos ditos centros comerciais ou *shopping centers*. É o que acontece em Brasília através dos comércios locais das superquadras.

Haddad *et al.* citam também o modelo de Weber. Segundo eles, o referido modelo representa uma abordagem sistemática para o entendimento das vantagens conferidas pela geografia para localidades receptoras de investimentos. Weber procurou explicar as razões da localização industrial, enfatizando o papel dos custos de transportes de matérias primas e produtos acabados, em função da localização daquelas e dos mercados consumidores. (HADDAD *et al.*, 1989)

Segundo Pedro Abramo, três autores propuseram um tratamento das escolhas de localização domiciliar urbana baseado na tradição neoclássica. Os modelos de Richard Muth, Lowdon Wingo e William Alonso são semelhantes quanto ao resultado final, ainda que revelem diferenças a respeito do alcance e da forma. Se a apresentação do equilíbrio individual das famílias proposto por Muth parece ser a mais apurada quanto à estrutura formal ou a mais realista; a proposição de Alonso é, sem dúvida, a mais global e a mais próxima dos escritos de von Thünen, o que pode ser atribuído à vontade que Alonso manifestou de reler os textos de von Thünen com o propósito de sugerir conceitos gerais, tendo em vista uma teoria da utilização dos terrenos ou da escolha de localização baseada em uma teoria da renda fundiária. (ABRAMO, 2001)

De forma resumida e bastante simplificada estes modelos se referem a:

- a. Modelo de Alonso (1964) – economia urbana neoclássica retomada nos anos de 1960 com base na teoria de von Thünen, só que agora no lugar dos fazendeiros temos trabalhadores em seu caminho até o trabalho e a cidade isolada por uma região comercial central.
- b. Modelo de Wingo (1961) – modelo de base do equilíbrio residencial urbano e a dimensão de densidade. Destacando as variáveis “deslocamento” e “tempo”.

- c. Modelo de Muth (1969) – como a maioria das representações do modelo de base da síntese neoclássica, integra a variável “distância da cidade” à variável “consumo de terreno” pelo viés do preço do terreno.

Enfim, muitos são os desdobramentos a partir da teoria (ou das teorias) da localização. Deve-se ressaltar que os modelos aqui contemplados definem e sistematizam os conceitos básicos necessários para o entendimento das decisões de localização. Decisões estas que refletem escolhas individuais baseadas em comportamentos otimizadores que contemplam relações claras entre os custos e benefícios envolvidos no processo em questão.

### 2.3 Conceitos econômicos: valor, localização e externalidades.

O método da escolha de localização dos indivíduos, utilizado pelos economistas neoclássicos, foi o mesmo que o da teoria do consumidor: estabelecer, por construção racional, um "universo" onde tudo o que concerne ao objeto da escolha dos indivíduos quanto a bens e serviços e, portanto, quanto à localização residencial seria traduzido em "graus" de satisfação que esses bens possam lhes proporcionar.

Dessa forma, uma família representada por um indivíduo poderia escolher entre um conjunto de combinações de bens que lhe proporcionem um nível de satisfação. Segundo Abramo:

A teoria do consumidor nomeia cada uma dessas combinações de "cesta de consumo". A cesta comporta todos os bens desejados por um indivíduo. Nas representações da escolha residencial, todos os bens que não pertencem a essa dimensão residencial propriamente dita estão agrupados em um único bem qualificado de "composto" e representado por (z). Os outros bens — os que configuram a dimensão espacial no modelo de Alonso — restringem-se a dois tipos: quanto à superfície de terreno ocupada pela família (q) e quanto à distância do domicílio ao centro da cidade (t). As famílias vão escolher entre as possíveis combinações de três espécies de bens: bem composto, consumo de espaço e distância do centro da cidade (localização). (ABRAMO, 2001, p.22)

Portanto a função de utilidade que as prováveis escolhas representam é descrita na seguinte fórmula:

$$U = U (z, q, t)$$

Alonso utiliza a base do modelo de von Thünen para representar o espaço urbano. Considera uma planície isotrópica onde as diferenças de localização são reduzidas a apenas uma única variável denominada distância do centro da cidade, onde são produzidos os bens compostos e encontram-se as ofertas de trabalho. Dessa forma, a escolha de uma localização residencial significa, em primeiro lugar, uma escolha da distância e do deslocamento habitual entre o local de trabalho<sup>16</sup> (DCN ou centro da cidade) e a residência. Esse deslocamento comporta um custo e, mais uma vez, podemos

---

<sup>16</sup> Pedro Abramo, de acordo com Alonso, denomina o centro da cidade, local onde se encontram as ofertas de trabalho, de CBD que representa *Central Business District*. Nós preferimos denominar DCN – Distrito Central de Negócios (tradução literal de CBD).

constatar que o problema da escolha da localização residencial formulado por Alonso tem como base o modelo de von Thünen. Como lembra Abramo (2001, p.23) “os custos de transporte são normalmente representados nos modelos neoclássicos por uma função crescente em relação à distância ao centro.”

Segundo a economia urbana neoclássica, para definir as possíveis escolhas de localização de uma família, o primeiro passo seria estabelecer o conjunto de cestas possíveis de serem compostas pelos três bens (z, q, t), entre as quais o indivíduo deverá fazer sua escolha. Neste conjunto de cestas possíveis existem combinações que proporcionarão o mesmo nível de satisfação aos indivíduos e podem ser agrupadas em uma curva que, conforme Abramo (2001, p.24) “a literatura econômica chama de curva de indiferença.” A identificação das curvas de indiferença constitui o segundo passo da teoria da escolha racional.

Em geral as curvas são construídas considerando-se dois bens que representam todos os outros bens. Como o modelo proposto por Alonso implica uma função de utilidade que põe em jogo três espécies de bens, a forma pela qual Alonso propõe para estabelecer as curvas de indiferença consiste em relacionar os bens dois a dois, com o terceiro sendo uma constante. Por exemplo, supondo que o bem composto seja constante, podemos relacionar consumo de espaço e distância. Nessa relação direta podemos imaginar que os indivíduos quase sempre irão preferir consumir mais espaço e menos distância em relação ao DCN onde estão localizados os empregos. “É o mesmo que dizer que o aumento da distância entre o local de residência e o centro da cidade tenderá a produzir uma utilidade negativa ou insatisfação.” (ABRAMO, 2001, p.25)

A curva de indiferença entre o consumo de espaço e a distância pode ser representada pela Figura 16, onde cada variação positiva da distância corresponde a uma perda de acessibilidade em relação ao DCN.

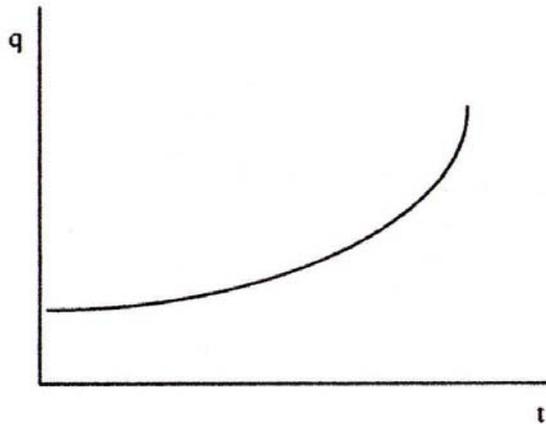


FIGURA 16: Gráfico - curva de indiferença individual entre o consumo de espaço (q) e a distância do centro da cidade (t).

Considerando constante o espaço consumido (q), podemos traçar uma segunda curva que estabelece as diversas combinações entre o bem composto (z) e a distância (t). Como usualmente os indivíduos preferem dispor de mais bens compostos e de maior acessibilidade ao centro, será possível concluir que um aumento da distância dará lugar a uma redução do nível de satisfação dos indivíduos. Com isso, para conservar o mesmo nível de utilidade quando a distância aumenta, os indivíduos terão de consumir mais bens compostos. (ver Figura 17)

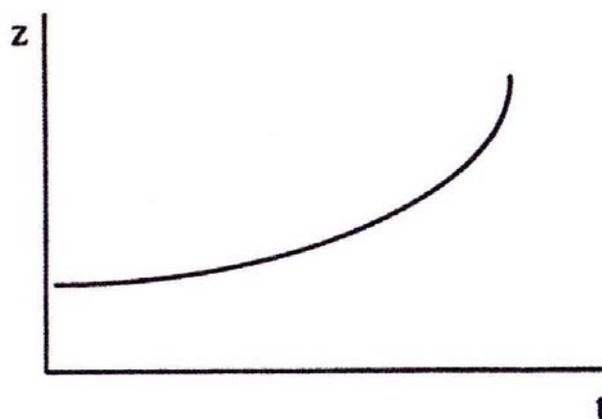


FIGURA 17: Gráfico - curva de indiferença entre o bem composto (z) e a distância (t).

A terceira combinação entre as cestas consiste em considerar que a distância ( $t$ ) seja constante para que possam ser identificadas as combinações de consumo entre o bem composto ( $z$ ) e o consumo de espaço ( $q$ ). Esses dois bens proporcionam tanto mais satisfação ao indivíduo quanto maior sua capacidade de consumi-los em grande quantidade. Nesse caso a curva de indiferença deverá ser decrescente. Por exemplo: para que se possa passar da cesta A para a cesta B, na Figura 18, seria preciso uma redução da quantidade de bem composto capaz de compensar o aumento da satisfação obtida de um maior consumo de espaço.

De acordo com a Figura 18, pode-se dizer que se o indivíduo quiser consumir mais espaço e, ao mesmo tempo, manter a mesma quantidade de bem composto (passar do ponto A para o ponto A'), deveria necessariamente "saltar" de uma curva de indiferença ( $u_1$ ) para uma curva ( $u_2$ ) cuja utilidade seria maior. Dessa forma, as curvas mais altas são as que representarão mais satisfação para o indivíduo, de acordo com o gráfico de representação.

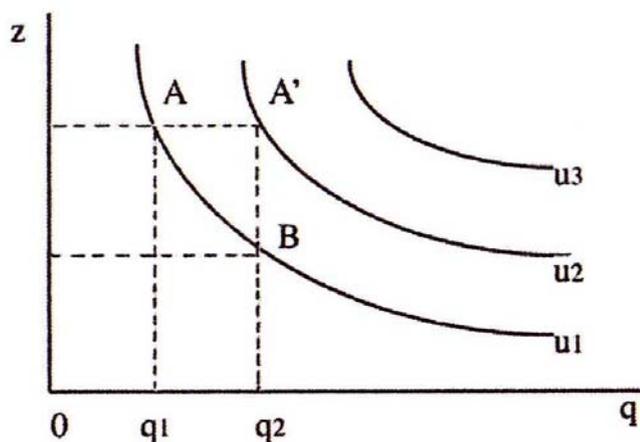


FIGURA 18: Gráfico - curvas de indiferença entre o bem composto ( $z$ ) e o consumo de espaço ( $q$ ).

Segundo Abramo:

[...] qualquer troca interveniente no consumo de um bem numa curva de indiferença dá lugar a uma mudança no consumo de outro bem. A teoria do consumidor chama esta compensação entre os bens (que visa manter o mesmo nível de satisfação) de taxa de substituição. Esta taxa expressa, portanto, uma relação de troca entre os bens, no caso em que a troca não acarrete nenhuma modificação quanto à utilidade para o indivíduo. Se aprofundarmos o raciocínio, como faz a tradição neoclássica, é evidente que a taxa marginal de substituição (TMS) é a que mede a quantidade de um bem (consumo de espaço) necessário para compensar a perda de utilidade consecutiva à diminuição do consumo de outro bem (composto). (ABRAMO, 2001, p.32-33)

Na Figura 19 consideremos a função de utilidade  $u = U(z, q)$ . Como  $z$  pode ser expresso em  $u = U(z, q)$ , teremos  $z = Z(q, u)$ , representando a quantidade de bem composto  $z$  necessário a um nível de utilidade  $u$  quando o consumo de espaço é igual a  $q$  (na Figura 19,  $u_2$  é a utilidade dada).

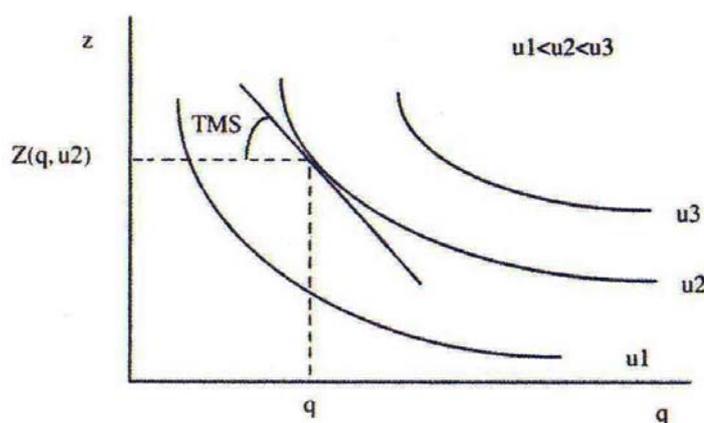


FIGURA 19: Gráfico - curvas de indiferença e TMS.

Por definição, a taxa marginal de substituição entre  $z$  e  $q$  é igual à relação entre as utilidades marginais. Na representação gráfica das curvas de indiferença, essa taxa é dada pelo valor da inclinação da tangente à curva  $u_2$ .

O segundo passo da teoria da escolha residencial vai consistir na introdução da restrição orçamentária no conjunto das possibilidades de consumo (curvas de indiferença). Abramo ressalta que “no plano individual, pode-se dizer que a oferta de renda ( $r$ ) é o valor máximo que ele é capaz de pagar para consumir um espaço determinado em uma localização dada.” (ABRAMO, 2001, p.35)

Numa curva de indiferença onde o nível de utilidade seja igual a  $u$ , duas localizações tais que a distância  $t_1$  seja mais próxima do centro dos negócios que a distância  $t_2$  e supondo que o custo do transporte  $k(t)$  varie positivamente com a distância  $k(t_1) < k(t_2)$ , o nível de rendimento líquido<sup>17</sup> aparece maior em  $t_1$  do que em  $t_2$  ( $Y - k(t_2)$ ). Quando essas relações são representadas em forma de diagrama, como na Figura 20, obtemos duas retas de orçamento diferentes que correspondem às duas distâncias  $t_1$  e  $t_2$ .

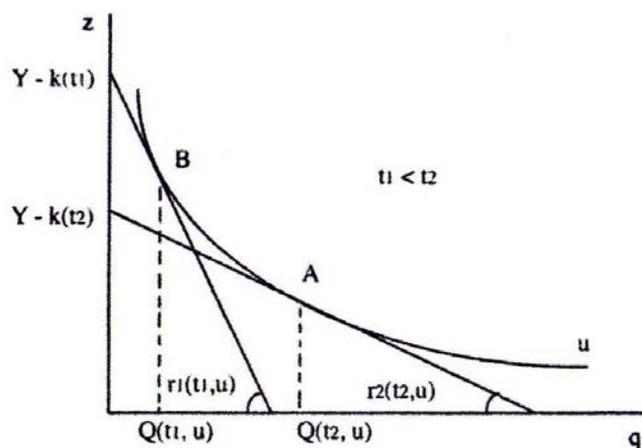


FIGURA 20: Gráfico - modificações da oferta de renda  $r(t, u)$  e do consumo de espaço  $Z(t, u)$  segundo as variações da distância  $t$ .

<sup>17</sup> O rendimento líquido é dado por  $Y - k(t)$ .

Por definição, a oferta de renda  $r$  à distância  $t$  com um nível de satisfação  $u$  ( $r(t,u)$ ) é dada pela inclinação da reta de orçamento tangente à curva de indiferença  $u$ . Na figura 20 podemos ver que a inclinação da reta que corresponde a  $t_1$  é superior à inclinação da que corresponde a  $t_2$ , significando que a oferta de renda em  $t_1$  ultrapassa a que é oferecida em  $t_2$ .

Podemos, com isso, identificar a idéia da base do modelo de von Thünen, onde a oferta de renda decresce à medida que a distância aumenta.

Cabe observar que, quando a distância aumenta, o rendimento familiar líquido diminui em razão do crescimento das despesas com deslocamento. Para que o nível de satisfação permaneça o mesmo teremos uma redução da oferta de renda levando os indivíduos a substituírem o solo pelo bem composto. Esse efeito de substituição é demonstrado na Figura 20, onde  $Q(t_1,u) < Q(t_2, u)$ .

Percebe-se que o efeito de substituição devido a uma redução da oferta de renda explica uma outra dimensão do processo de estruturação do espaço urbano, a saber, as diferenças de densidade residencial. [...] no modelo de Wingo, um dos principais resultados do equilíbrio espacial da síntese neoclássica é traduzido por uma curva de densidade da utilização do solo decrescente em relação à distância. Essa conclusão retoma, grosso modo, a idéia de von Thünen sobre a intensidade da utilização dos solos pelas culturas agrícolas e sua relação com as ofertas de renda. Alonso, por sua vez, retoma essa conclusão quando faz com que as diferenças de rendimento (ricos e pobres) intervenham nas escolhas residenciais dos indivíduos. Muth e Mills utilizam igualmente a idéia de intensidade da utilização do solo quando acrescentam ao modelo de equilíbrio espacial o componente "oferta de moradias". É evidente, então, que os efeitos de substituição tornar-se-ão um dos elementos relevantes dos mecanismos de mercado que deram lugar à configuração neoclássica da ordem espacial. (ABRAMO, 2001, p.39-40)

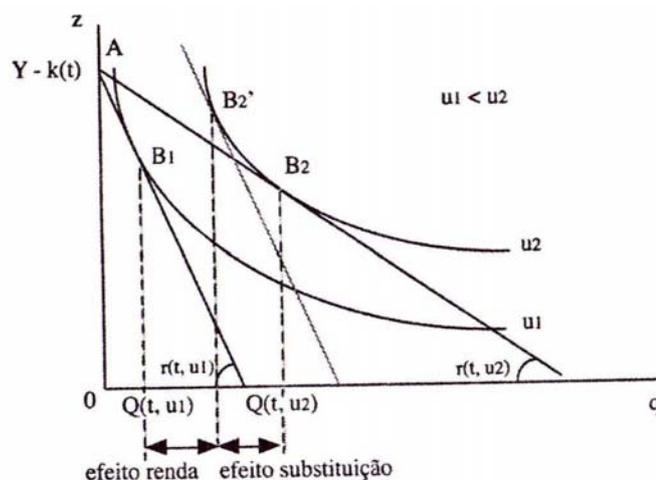


FIGURA 21: Gráfico - ofertas de renda segundo as mudanças do nível de utilidade  $u$  para uma distância  $t$  constante.

A Figura 21 mostra que para uma distância constante  $t$ , o rendimento líquido é  $Y-k(t)$ , significando que as retas de orçamento tangentes às duas curvas de indiferença  $u_1$  e  $u_2$  têm o mesmo ponto de partida em  $z$ . Verifica-se que a oferta de renda  $r_2$ , que representa o nível de utilidade maior ( $u_2$ ), é inferior à renda  $r_1$ , ou seja, uma redução da renda acarretaria efeitos sobre o consumo de espaço. Nessa mesma figura, observa-se que, quando a oferta de renda decresce, isto é, quando ela passa de  $r(t, u_1)$  a  $r(t, u_2)$ , a quantidade de espaço consumido aumenta e passa do ponto  $B_1(Q(t, u_1))$  ao ponto  $B_2(Q(t, u_2))$ .

A variação do consumo de espaço devido a uma redução da renda paga reflete dois efeitos econômicos diferentes. O primeiro é geralmente chamado de efeito de rendimento. Na Figura 21 ele é representado pela variação de  $B_1$  a  $B_2'$ , sendo  $B_2'$  o ponto em que a reta de orçamento  $r_1$  é tangente à curva de indiferença  $u_2$ , ou seja, o ponto  $B_2'$  é determinado pela reta de orçamento que seria capaz de proporcionar um nível de satisfação maior se a renda não tivesse sido reduzida.

O segundo é o efeito de substituição representado na figura pela variação de  $B_2'$  a  $B_2$ . Este último ponto representa o aumento do consumo de espaço em relação ao bem composto, após a redução do preço correspondente ao primeiro.

A conclusão a que se pode chegar na análise do gráfico referente à oferta de renda e aos diferentes níveis de utilidade traduz, especialmente, a intuição econômica que indica que uma família, para aumentar seu nível de utilidade e, ao mesmo tempo, manter rendimento líquido ( $Y-k(t)$ ) deverá reduzir necessariamente suas despesas de renda (aluguel). Essa comprovação é importante na medida em que indica que, para a economia neoclássica, as curvas de oferta de renda situadas mais a "nordeste" são as que trazem menos utilidade para os indivíduos. Essa característica vai apontar uma diferença entre o mapa das curvas de indiferença de consumo e o das curvas de oferta de renda (ver Figura 22).

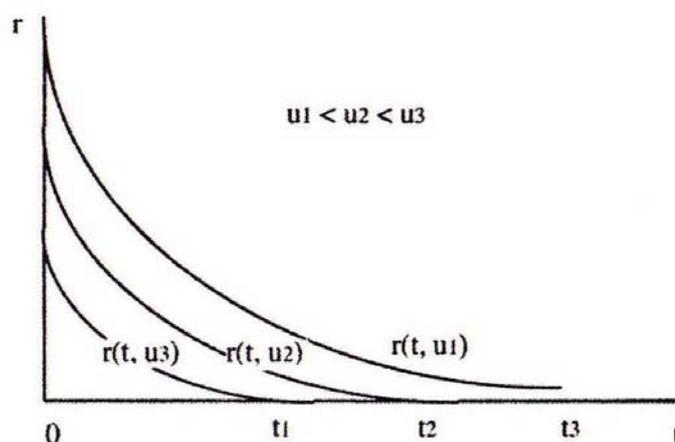


FIGURA 22: Gráfico - mapa das ofertas de renda das famílias.

No conjunto das escolhas possíveis, esse "fluxo" de deslocamento em direção às curvas mais altas do mapa traduz um aumento do nível de satisfação. Mas, para a teoria neoclássica da escolha residencial, o "fluxo" que se dirige ao "nordeste" do mapa de indiferença das ofertas de renda pelas famílias dá indicações diferentes, pois o deslocamento em direção às curvas mais altas representa uma diminuição do nível de satisfação, já que, para operar esse deslocamento mantendo a mesma localização, as famílias devem gastar cada vez mais em renda (aluguel).

A solução que aprofunda o discurso ortodoxo para determinar a localização de equilíbrio das famílias, isto é, na busca do ponto de localização optimal em escala individual, segue a mesma lógica empregada no equilíbrio individual pela teoria do consumidor. Se, na escolha entre dois bens, por exemplo, consumir uma quantidade de "carne" e de "galinha" o consumidor dispunha de um conjunto de combinações possíveis classificadas segundo uma ordem crescente de satisfação, na escolha da localização residencial, por outro lado, encontramos-nos diante de um mapa de ofertas de renda que, na verdade, representa o espaço urbano, ou melhor, as possibilidades (intenções ou desejos) de localização das famílias. Essas intenções de consumo de espaço são classificadas, também, segundo uma ordem de preferência das utilidades familiares. (ABRAMO, 2001, p.46)

Na escolha da localização residencial, a restrição de localização fica reduzida a uma dimensão exclusivamente econômica, ou seja, ao preço do mercado que os indivíduos devem pagar pelo lugar onde desejam morar combinado à restrição orçamentária individual. Por definição esta "restrição de localização" é definida pela curva de renda do mercado  $R(t)$ , representada pela curva de preço do mercado do solo urbano.

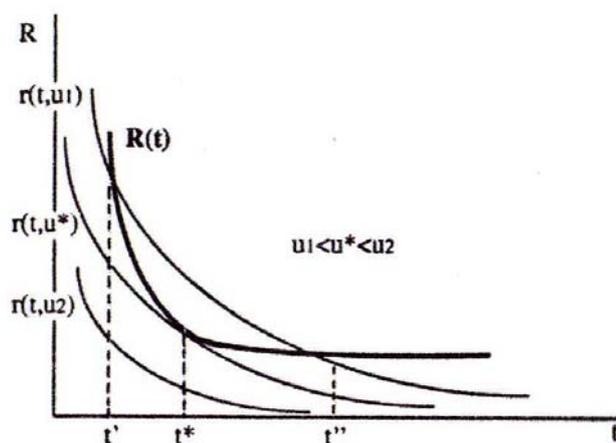


FIGURA 23: Gráfico - equilíbrio de localização das famílias.

Na Figura 23 temos um gráfico das rendas (aluguéis) que uma família vai oferecer em função da distância ao DCN e da utilidade  $r(t, u)$ . A esse gráfico acrescentamos a curva de renda (aluguel) do mercado  $R(t)$ . Pela análise do gráfico é possível perceber que a localização onde a utilidade para a família seria máxima é determinada pelo ponto onde a curva de oferta de renda individual ( $r(t, u)$ ) é tangente à

curva de renda (aluguel) do mercado ( $\mathbf{R}(t)$ ). É nesse ponto que a família encontra sua localização de equilíbrio eficiente - maximizando a utilidade e gastando o menos possível em pagamento de renda (aluguel).

Analisando melhor o gráfico, se a família quiser morar em  $t'$  (para se aproximar do DCN), ficando a uma distância inferior àquela que é dada pela localização de equilíbrio  $t^*$ , ela vai passar para outra curva de oferta de renda  $\mathbf{r}(t, \mathbf{u})$ , mais alta que a tangente à curva de renda de mercado. Como já foi observado, as curvas de oferta de renda situadas mais ao "nordeste" proporcionam menos satisfação ( $\mathbf{u} < \mathbf{u}^*$ ), pois o gasto com renda (aluguel) é maior. Portanto na distância  $t'$  a família usufruiria de um nível de utilidade inferior àquele que teria na localização de equilíbrio  $t^*$ .

Por outro lado, as famílias podem oferecer rendas (aluguéis) cuja utilidade seja superior à da localização de equilíbrio. Tomando por exemplo a curva  $\mathbf{u}_2$  na Figura 23, podemos observar que, por ser essa uma curva que proporciona mais satisfação para o indivíduo ( $\mathbf{u}_1 < \mathbf{u}^* < \mathbf{u}_2$ ), as rendas que ele pode oferecer já não são suficientes para pagar o preço do mercado.

O raciocínio que Muth seguiu para chegar ao equilíbrio de localização individual das famílias difere um pouco do encaminhamento proposto por Alonso. Nota-se uma diferença em relação à formulação da restrição: o custo do transporte depende, em Muth, não só da distância do DCN, mas também do rendimento  $\mathbf{k}(t, \mathbf{Y})$  o que insere mais realismo ao modelo, uma vez que torna possível apresentar valores do tempo de deslocamento que variam em função dos recursos orçamentários das famílias.

Por exemplo: se um indivíduo decidir morar mais longe do DCN sua poupança com um aluguel mais baixo será necessariamente compensada pelo aumento dos custos de transporte. Ao contrário, se decidir ficar mais perto do centro, o aumento do aluguel será compensado pela redução dos gastos de deslocamento.

A condição de Muth permite concluir que, se o custo de transporte for superior à poupança a família terá interesse em se aproximar do centro para aumentar seu rendimento real, pois a economia com o deslocamento será superior ao aumento do aluguel que pagará pelo novo local de residência. Por outro lado, quando o custo de transporte é inferior à poupança significa que a família poderá aumentar seu rendimento

com a decisão de morar mais para a periferia, já que a economia em termos de aluguel será, então, superior ao aumento dos custos de deslocamento.

Resumindo, a distância é tempo (e tempo é dinheiro). Não apenas de um deslocamento, mas de todos os deslocamentos bem como seus custos e frequências. Portanto a *acessibilidade* é o valor de uso mais importante para a terra urbana. A acessibilidade de um terreno em relação ao conjunto urbano revela a quantidade de trabalho dispendido em sua produção. Para Villaça “quanto mais central o terreno, mais trabalho existe dispendido na produção dessa centralidade, desse valor de uso.” (VILLAÇA, 1998, p.74)

Muth, em seu modelo de equilíbrio residencial, foi o primeiro a levantar a idéia de uma configuração espacial não-aleatória no que se refere à altura dos prédios residenciais urbanos, isto é, quanto a uma certa ordem na distribuição espacial do número de andares. Para ele, essa regularidade seria um resultado da coordenação das decisões de uso do solo pelo mercado de localização.

Na figura 24 temos uma curva que dá a razão de equilíbrio entre as respectivas proporções dos fatores não-terreno (capital,  $K$ ) e terreno ( $L$ ) na produção dos serviços residenciais em função da distância do centro dos negócios:  $K(t)/L(t)$ .

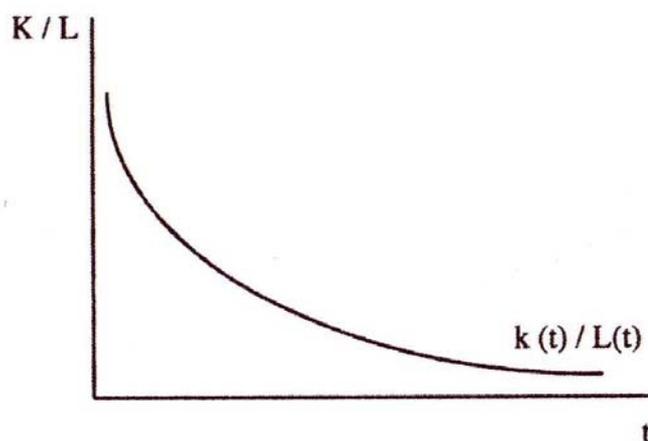


FIGURA 24: Gráfico - curva da razão capital/terreno em função da distância do centro da cidade.

O modelo de Muth permite estabelecer que a razão capital/terreno é proporcional ao preço dos terrenos. Se o custo de transporte é linear ou estritamente côncavo em  $t$ , a curva de equilíbrio de oferta de renda será então estritamente convexa em  $t$ , como se pode ver na Figura 24. A razão capital/terreno vai decrescer à medida que ocorra um deslocamento do centro para a periferia. Portanto, basta supor que a razão capital/terreno é um indicador da altura dos prédios residenciais para que se obtenha uma representação não-aleatória da configuração espacial de sua verticalidade.

Se o preço do terreno decresce ao mesmo tempo em que a distância em relação ao centro aumenta, é fácil concluir que os prédios mais centrais serão mais altos e que, à medida que nos deslocarmos para a periferia, a verticalidade dará lugar a uma configuração residencial mais horizontal.

Há, ainda, outros fatores de escolha de localização residencial citados por Alonso. No caso de representar economicamente o espaço urbano como um conjunto de "títulos" imobiliários, os indivíduos recorrem a estratégias de escolha de localizações residenciais completamente diferentes das que são propostas pela síntese neoclássica. Nesse caso aparece a figura do indivíduo investidor, a não apenas um consumidor.

Outro fator citado diz respeito à possibilidade de escolha, pelas famílias, do seu lugar de residência a partir de uma busca de externalidades de vizinhança. Nesse caso, em vez de traduzir-se em termos de consumo de espaço, a representação que os indivíduos fazem do espaço leva em conta a interdependência das escolhas individuais de localização em função de fatores externos.

Paul Samuelson<sup>18</sup> e Willian Nordhaus<sup>19</sup>, em *Economia – Décima quarta edição*, definem as externalidades:

Recordar-se-á de capítulos anteriores que ocorre uma externalidade quando a produção ou o consumo causam custos ou benefícios involuntários a terceiros; isto é, custos ou benefícios que são impostos a outros e que não são pagos por quem os causa nem por quem os recebe. Mais precisamente, uma externalidade é uma influência do comportamento de um agente econômico no bem-estar de um outro agente econômico sem que essa influência seja reflectida nas transações monetárias ou de mercado.

As externalidades verificam-se de vários modos. Algumas são positivas (economias externas) enquanto outras são negativas (deseconomias externas). [...]

Algumas externalidades tem um efeito profundo enquanto outras tem apenas algumas componentes superficiais.[...] (SAMUELSON; NORDHAUS, 1992, p.361)

Embora possuam um caráter menos geral que a análise do equilíbrio espacial dos três tipos de agente proposta por Alonso, os trabalhos de Wingo exerceram influência sobre os modelos neoclássicos de estruturação intra-urbana. Isso porque ele tratava com mais cuidado dos efeitos do sistema de transportes no processo de localização dos agentes e analisava o equilíbrio espacial das famílias incorporando a dimensão de densidade residencial.

Wingo acrescenta à noção de custo de transporte não só a extensão dos deslocamentos como também os gastos monetários quanto ao numero de deslocamentos e ao tempo do trajeto. Leva em conta, dessa forma, a qualidade do serviço de transporte e ressalta a questão da acessibilidade nas relações entre o DCN e o local de residência. Com isso o autor quer destacar que a escolha de localização dos trabalhadores deve levar em conta todas as dimensões econômicas do tempo despendido com deslocamento.

---

<sup>18</sup> Paul Samuelson, fundador do Departamento de economia do MIT, estudou nas Universidades de Chicago e Harvard, em 1970 recebeu o Prêmio Nobel de Economia.

<sup>19</sup> William Nordhaus, economista norte-americano, licenciou-se em Yale e doutorou-se no MIT.

Para Abramo:

[...], no que se refere ao ponto de partida da análise que focaliza a escolha da localização residencial, o modelo de Wingo apresenta uma diferença bastante significativa em relação aos outros "modelos fundadores" da síntese neoclássica. Na formulação de Wingo, mais que a função de utilidade dos consumidores, são, principalmente, a determinação do salário no mercado de trabalho e a relação entre esse salário e a localização residencial dos trabalhadores que constituem o ponto de partida da análise espacial urbana. Essa relação vai levá-lo a enfatizar os custos de transporte com que os trabalhadores terão de arcar na hora de formular sua escolha de localização. (ABRAMO, 2001, p.90-91)

A outra contribuição de Wingo que enriquece a síntese neoclássica é sua proposição da explicação econômica da configuração espacial das densidades urbanas. Ele entendia que a quantidade de espaço consumido pelas famílias seria uma variável não mais dada e constante, mas determinada pelo processo de coordenação espacial.

A preocupação de Wingo quanto aos transportes deu origem a todo um conjunto de modelos de localização residencial que a literatura chamou de *time-extended models* que, de um modo geral, podem ser definidos como modelos de escolha de localização em que se leva em conta a dimensão do custo do tempo de deslocamento. Dessa forma as famílias devem levar em conta não só os custos do transporte, mas, também, o custo do tempo que precisam para se deslocarem entre o local de trabalho e o de residência.

Ou seja, para as famílias que dispõem de um baixo rendimento, o custo pecuniário do transporte representa uma despesa muito importante, bem mais significativa que a porção do salário perdido em tempo de deslocamento; por isso elas vão preferir estar mais próximas do centro, ainda que isso signifique para elas um aluguel mais elevado por unidade de espaço.

Segundo Abramo, isso leva a síntese neoclássica a concluir que os pobres, em geral, manifestam uma preferência pela acessibilidade. Para minimizarem suas despesas de transporte as pessoas com menor condição de renda preferem estar próximos ao centro; significando que estão dispostos a pagar uma renda (aluguel) mais elevada, reduzindo, ao mesmo tempo, seu consumo de espaço.

Ao contrário, as pessoas mais ricas vão preferir consumir mais espaço do que acessibilidade. Pode-se constatar que, como o custo pecuniário do transporte é pouco significativo nas despesas dos ricos, eles tentarão maximizar seu consumo, diminuindo, ao mesmo tempo, o custo do aluguel; se o preço pago por unidade de espaço (aluguel) varia de maneira inversamente proporcional à distância do centro e aumentando o consumo de espaço.

## **CAPÍTULO 3**

### **BRASÍLIA**

### **3.1 Brasília em projeto.**

A transferência da capital do Brasil para o Planalto Central faz parte tanto do processo da urbanização brasileira das últimas décadas quanto dos aspectos político-estratégicos. Além das questões estratégicas de segurança nacional, a escolha do local para a implantação da cidade estava vinculada às características naturais do terreno, e aos aspectos ideológico-simbólicos.

A necessidade da interiorização do território surgiu ainda no período colonial. Avançar para Oeste era necessário por motivos de segurança e também por motivos econômicos.

O tema mudança da capital é mencionado com maior ou menor ênfase em todas as Constituições Republicanas de acordo com a configuração política da época. Na Constituição republicana de 1891, em seu Art. 3º, a transferência da capital é referida: "Fica pertencendo à União, no Planalto Central da República, uma zona de 14.400 km<sup>2</sup>, que será oportunamente demarcada, para nela estabelecer-se a futura Capital Federal."

Para escolher e demarcar essa área o governo republicano enviou uma comissão denominada Comissão Exploradora do Planalto Central chefiada por Luiz Cruls, então diretor do Observatório Nacional, que trabalhou durante os anos de 1892 e 1893 demarcando o chamado Quadrilátero Cruls. Cabe ressaltar questões importantes definidas por Cruls no relatório: o local demarcado seria próximo ao centro do território brasileiro, com altitude acima de 1000 metros e próximo às três grandes bacias hidrográficas (Tocantins, São Francisco e Prata).

Posteriormente, já em 1954, a empresa norte americana Donald Belcher realizou a fotointerpretação da região onde foi localizado o Quadrilátero Cruls concluindo os trabalhos através de um documento conhecido como Relatório Belcher. A área analisada pela equipe Belcher abrangeu um retângulo de 50.000 km<sup>2</sup> no qual foram selecionados cinco sítios prováveis para a implantação do Distrito Federal, dentre os quais foi escolhido o Sítio Castanho.

Estes dois documentos, Relatório Cruls e Relatório Belcher, foram de fundamental importância para a preparação do Edital do Concurso para o plano piloto de Brasília. (ver Figura 25)

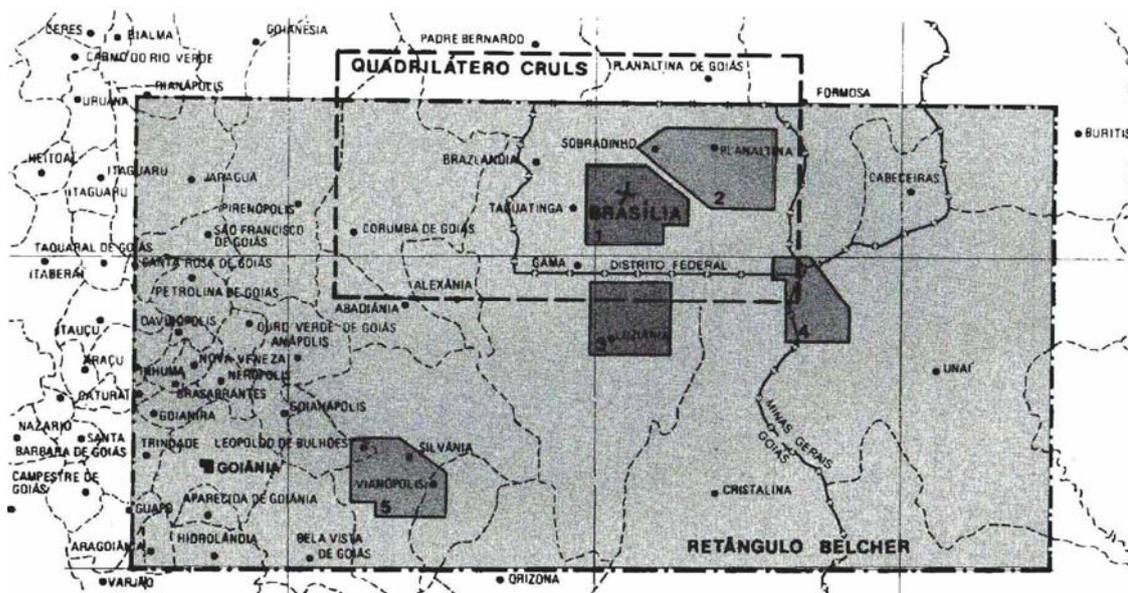


FIGURA 25: Quadrilátero Cruls e Retângulo Belcher.

01-Sítio castanho, 02-sítio verde, 03-sítio azul, 04-sítio vermelho e 05-sítio amarelo.

Fonte : CODEPLAN.

Em novembro de 1955 a Comissão de Localização da Capital Federal se transforma em Comissão de Planejamento da Construção e da Mudança da Capital Federal. Faziam parte o Dr. Ernesto Silva, Israel Pinheiro e os arquitetos Oscar Niemeyer, Raul Pena Firme e Roberto Lacombe. (TAMANINI, 1994, p.125-126)

Entre junho e setembro de 1956 a comissão trabalhou na elaboração do Edital do Concurso para o plano da cidade. Por quatro meses o Dr. Ernesto Silva permaneceu à frente da comissão e, em setembro de 1956, ela é extinta. Em seu lugar surge a NOVACAP - Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil - através da Lei nº. 2.874, de 19 de setembro de 1956, cuja diretoria era composta por Israel Pinheiro (presidente), Bernardo Sayão e Ernesto Silva. A NOVACAP seria responsável pela realização do Concurso como também pela construção da cidade. (SILVA, 1971)

O Concurso nacional do plano piloto da Nova Capital do Brasil foi divulgado oficialmente através do Edital publicado no Diário Oficial da União no dia 20 de setembro de 1956. Entretanto surgiram, da parte dos inscritos, várias dúvidas, inclusive quanto ao item 15 do referido documento. No sentido de dirimi-las, a NOVACAP valeu-se de duas correspondências: uma datada de 16 de outubro em que esclarece o item 15 do Edital, relativo à participação do vencedor no desenvolvimento do projeto e comunica a modificação do prazo, que passa a ser contado do encerramento das inscrições e outra, sem data, composta por 14 itens que correspondiam às questões sobre ventos dominantes, estradas que fariam a ligação entre Anápolis e Brasília, dados sobre a represa, hotel, Palácio Residencial e aeroporto, organização ministerial, apresentação dos trabalhos, população, entre outras. As questões foram esclarecidas e os prazos para inscrição dos trabalhos foram estendidos. (TAMANINI, 1994, p.126-130)

Segundo Carpintero, tratava-se de um concurso de idéias com o desenvolvimento do projeto vindo posteriormente, conforme consta no item 15, e correspondia ao prazo de 120 dias referido no item 9, no sentido da urgência da construção. Observa ainda que não há, no relatório, qualquer referência sobre o número de habitantes e sobre a estrutura oficial de governo que seria “trazida” para Brasília. (CARPINTERO, 1998)

Na verdade o único registro relativo aos órgãos públicos, constante do Edital, não oferece dados para a definição de necessidades e áreas correspondentes:

23. A Comissão de Planejamento da Construção e da Mudança da Capital Federal, considerando que o planejamento de edifícios escapa ao âmbito deste concurso, decidiu que os projetos dos futuros edifícios públicos serão objeto de deliberações posteriores, a critério desta Comissão. (EDITAL)

A segunda carta mencionada acima, endereçada ao então presidente do IAB – Instituto de Arquitetos do Brasil - o Sr. Dr. Ary Garcia Rosa, e assinada pelo já então Diretor do Departamento de Urbanismo e Arquitetura da NOVACAP, o arquiteto Oscar Niemeyer, continha dentre os 14 itens, dois que valem a transcrição:

7 - Loteamento e tipo de propriedade.

O assunto aguardará sugestões do Plano Piloto.

8 - Densidade.

Previsão para 500.000 habitantes, no máximo.

O prazo de inscrição para o concurso encerrou-se em 10 de Março de 1957, sendo julgado por um júri composto por: Presidente da NOVACAP, Eng. Israel Pinheiro; do representante do IAB, Arq. Paulo Antunes Ribeiro; do Arq, Oscar Niemeyer; Arq. Stamo Papadaki, dos Estados Unidos; André Sive, da França; e, Sir William Holford, da Grã-Bretanha. (CARPINTERO, 1998)

Vinte e seis concorrentes se apresentaram e o plano de Lúcio Costa foi, dentre os apresentados, o mais adequado à conjuntura em que se baseava a mudança da Capital Federal. Segundo a comissão julgadora: “O plano é claro, direto e fundamentalmente simples, além de ser o único para uma capital administrativa do país.” (Revista Arquitetura e Engenharia nº. 44)

Lúcio Costa, ainda no preâmbulo do Relatório apresentado juntamente com o plano piloto enfatiza o caráter piloto do projeto, ou guia, dirigente, diretor como ressalta Carpintero (1998, p.114). Diz ele:

A liberação do acesso ao concurso o reduziu de certo modo a consulta àquilo que de fato importa, ou seja, a concepção urbanística da cidade propriamente dita, porque esta não será, no caso, uma decorrência do planejamento regional, mas a causa dele; a sua fundação é que dará ensejo ao ulterior desenvolvimento planejado da região. Trata-se de um ato deliberado de posse, de um gesto ainda desbravador, nos moldes da tradição colonial. E o que se indaga é como no entender de cada concorrente uma tal cidade deve ser concebida. (COSTA, Relatório)

No entanto esse caráter piloto do plano demorou a ser assumido pelo Governo Federal, pela NOVACAP ou pelos governos do Distrito Federal. O planejamento regional só foi feito em 1975 através do PEOT – Plano Estrutural de Ordenamento territorial do Distrito Federal, 15 anos depois.

Ainda no preâmbulo do Relatório Lúcio Costa descreve sumariamente o tipo de cidade que se vai criar. Diz ele:

Ela deve ser concebida não como simples organismo capaz de preencher satisfatoriamente e sem esforço as funções vitais próprias de uma cidade moderna qualquer, não apenas como URBS, mas como CIVITAS, possuidora dos atributos inerentes a uma capital. E, para tanto, a condição primeira é achar-se o urbanista imbuído de certa dignidade e nobreza de intenção, porquanto dessa atitude fundamental decorrem a ordenação e o senso de conveniência e medida capazes de conferir ao conjunto projetado o desejável caráter monumental. Monumental não no sentido de ostentação, mas no sentido da expressão palpável, por assim dizer, consciente, daquilo que vale e significa. Cidade planejada para o trabalho ordenado e eficiente, mas ao mesmo tempo cidade viva e aprazível, própria ao devaneio e à especulação intelectual, capaz de tornar-se, com o tempo, além de centro de governo e administração, num foco de cultura dos mais lúcidos e sensíveis do país. (COSTA, Relatório)

Como características do plano cabe ressaltar as bases das teorias urbanísticas aplicadas onde, para Carpintero, Lúcio Costa reconhece como contribuições à teoria urbanística empregada no plano, a estrutura de cidade-linear proposta por Arturo Soria y Mata, em 1882; a cidade-jardim, de Ebenezer Howard, de 1898; a contribuição da Carta de Atenas; a revolução nos transportes, além dos desenvolvimentos no conceito de propriedade. (CARPINTERO, 1998, p.118-19)

Lúcio Costa lança o plano piloto para a futura capital do país com base numa precisa vinculação e porque não dizer assimilação do sítio urbano pré-existente. Através de uma leitura correta das curvas de nível existentes ele localiza a cidade, composta basicamente por dois eixos que se cruzam. O primeiro eixo, o monumental, foi localizado no divisor de águas dos dois córregos, na linha de maior declividade perpendicular às curvas de nível, portanto o eixo transversal. Quanto ao segundo eixo, o Rodoviário, ele cruza o eixo monumental em ângulo reto ficando, portanto, ao longo das curvas de nível. (ver Figura 26).

Observamos isso nos dois primeiros parágrafos de sua Memória Descritiva:

1. Nasceu do gesto primário de quem assinala um lugar ou dele toma posse: dois eixos cruzando-se em ângulo reto, ou seja, o próprio sinal da cruz.
2. Procurou-se depois a adaptação à topografia local, ao escoamento natural das águas, à melhor orientação, arqueando-se um dos eixos a fim de contê-lo no triângulo que define a área urbanizada. (COSTA, Relatório). (ver Figura 27)

Contudo cada eixo tem um caráter próprio, diferenciado pela destinação ou função a que se destina. O eixo monumental agrega as funções de trabalho e lazer. O eixo rodoviário destina-se à habitação ou morar, caracterizado pela seqüência contínua de grandes quadras dispostas de ambos os lados, as ditas superquadras emolduradas por faixas verdes.

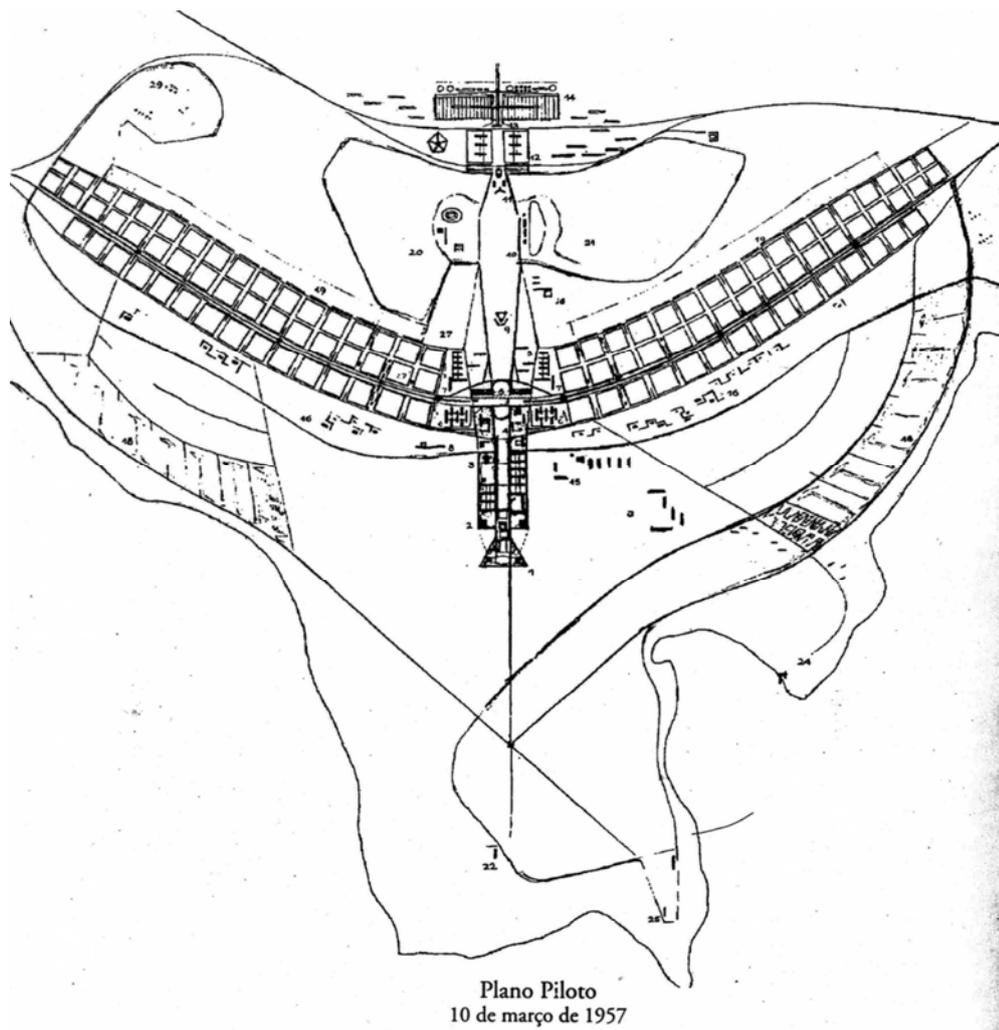


FIGURA 26: Plano piloto proposto por Lúcio Costa.

Fonte : COSTA, 1995, p.278.

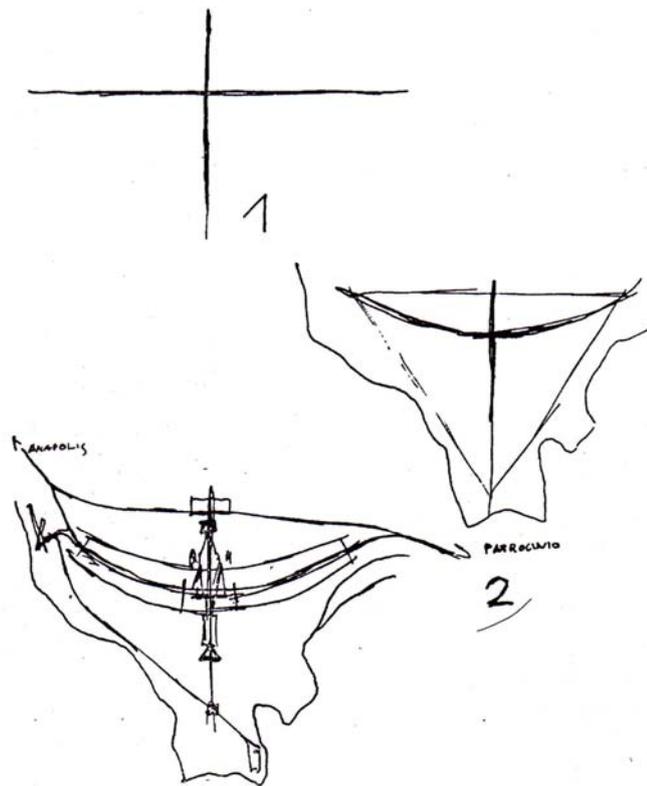


FIGURA 27: Croquis de Lúcio Costa .

Fonte : COSTA, 1995, p.284.

Conforme Carpintero, o esquema da cidade-linear é a base conceitual sobre a qual a estrutura física de Brasília se assenta. A estrutura da cidade é dada por dois eixos que se cruzam, tal como o próprio Lúcio define inicialmente no relatório. Sua principal característica é a capacidade de admitir uma expansão indefinida, sem que a cidade como um todo seja perturbada. O plano se caracterizava como extensível e aberto, diferente da proposta de cidade jardim onde o crescimento seria controlado. São, na verdade, duas cidades lineares que se cruzam, cada uma, como já foi dito, com uma função diferenciada. Uma cidade, ou eixo monumental que abriga as funções trabalhar e cultivar o corpo e o espírito e outra cidade, ou eixo rodoviário-residencial com a função habitar. (CARPINTERO, 1998)

No entanto difere do esquema proposto por Arturo Soria y Mata para Madrid em 1882. Enquanto que no plano de Soria o eixo estruturador servia para as linhas de bondes e trens elétricos, em Brasília essas vias são para os automóveis. No plano de Soria somente a largura da faixa era definida, o comprimento era ilimitado, ou seja, a cidade era formalmente aberta. Carpintero ressalta ainda uma referência empírica a um padrão de assentamento urbano utilizado no interior do Brasil:

[...] a cidade-de-beira-de-estrada. [...] Lúcio Costa apropriou-se dessa idéia e construiu sua cidade de beira de estrada. Fez a cidade linear à moda brasileira. (CARPINTERO, 1998, p.130)

Em Brasília, Lúcio Costa limita a extensão de seus eixos, em ambos os casos, tornando a cidade formalmente fechada o que remete à estrutura de cidade-jardim que previa um crescimento controlado.

Quanto à cidade-jardim<sup>20</sup>, proposta por E. Howard e usada como base para os projetos das cidades de Letchworth e Welwin, Lúcio Costa usa a implantação da cidade em meio a parques com extensos gramados<sup>21</sup>. Conforme foi dito no Capítulo 1, uma das características mais marcantes do projeto para Welwin foi o cuidado com a preservação das condições ambientais, através de amplos espaços verdes para recreação. Usa também a idéia de unidade de vizinhança<sup>22</sup>, como base para a estruturação do problema habitacional. Também citado no referido capítulo, Clarence Stein projetou Radburn (Nova Jérsei) em 1928, em sintonia com as idéias de Howard.

---

<sup>20</sup> Ver a propósito Capítulo 1.

<sup>21</sup> Carpintero (1998, p.131) ressalta que a proposta original de cidade-jardim é responsável pela principal aparência da cidade de Brasília.

<sup>22</sup> Unidade de Vizinhança, proposta por Clarence Stein na década 20 e que deriva da cidade-jardim proposta por Howard. Porém Lúcio Costa jamais utiliza as palavras unidade de vizinhança no relatório, e sim bairro, inclusive sugere o plantio de árvores de espécies vegetais diferenciadas a cada superquadra como forma de individualizá-las.

Também da cidade-jardim, Lúcio Costa usou o esquema de propriedade, mantendo públicos os terrenos nas superquadras. Como consta no Capítulo 1, dentre os ideais propostos por Howard, o direito ao espaço era um dos mais importantes onde as terras adquiridas para a instalação das cidades-jardins seriam registradas em nome companhias que representariam os interesses da comunidade.

Por usar conjuntamente esses dois esquemas, da cidade linear e da cidade jardim, surgem limitações em relação à extensão dos eixos. Conforme já foi visto no Capítulo 1, enquanto a cidade linear é uma forma essencialmente aberta, a cidade jardim tem uma forma fechada e controlada, propondo a formação de uma nova cidade quando a ocupação da anterior atingir a capacidade de suporte. Lúcio Costa concorda com esse esquema proposto por Howard e explicita no relatório:

17. [...] Neste sentido deve-se impedir a enquistação de favelas, tanto na periferia urbana quanto na rural. Cabe à Companhia Urbanizadora prover dentro do esquema proposto acomodações decentes e econômicas para a totalidade da população. (COSTA, Relatório.).

Em relação ao automóvel individual e a conseqüente técnica rodoviária, Lúcio Costa define:

3. E houve o propósito de aplicar os princípios francos da técnica rodoviária — inclusive a eliminação dos cruzamentos — à técnica urbanística, conferindo-se ao eixo arqueado correspondente às vias naturais de acesso a função circulatória tronco, com pistas centrais de velocidade e pistas laterais para o tráfego local [...].

8. Fixada assim a rede geral do tráfego de automóvel, estabeleceram-se, tanto nos setores centrais como nos residenciais, tramas autônomas para o trânsito local dos pedestres a fim de garantir-lhes o uso livre do chão, sem contudo, levar tal separação a extremos sistemáticos e antinaturais pois não se deve esquecer que o automóvel, hoje em dia, deixou de ser o inimigo inconciliável do homem, domesticou-se, já faz, por assim dizer, parte da família. Ele só se desumaniza, readquirindo vis-à-vis do pedestre, feição ameaçadora e hostil quando incorporado à massa anônima do tráfego. Há então que separá-los, mas sem perder de vista que em determinadas condições e para comodidade recíproca, a coexistência se impõe. (COSTA, Relatório).

Lúcio Costa pensou a cidade para funcionar através dos veículos individuais. Podemos observar, no relatório do Plano Piloto, várias referências ao automóvel individual e poucas aos transportes coletivos. Como consequência disso o pedestre sai prejudicado através das inúmeras barreiras a transpor. Mesmo dentro da superquadra, o pedestre convive com o automóvel. (ver Figura 28)



FIGURA 28: Croquis de Lúcio Costa.

Fonte : COSTA, 1995, p.287.

O automóvel como veículo individual, representava uma parcela muito pequena do transporte urbano no Brasil. Segundo Villaça, o fator acessibilidade assim como os efeitos dos transportes e das vias de transporte, tem um papel decisivo sobre a estruturação urbana. Ainda em relação ao fator acessibilidade, há uma variação em função do veículo ou do meio de transporte utilizado, refletindo, portanto, com as classes sociais como, por exemplo, a diferença entre a acessibilidade para quem depende de transporte público e para quem possui transporte individual. (VILLAÇA, 1998)

Quanto ao sistema de propriedade sugerido para as superquadras, o mesmo é destacado no Relatório no item 22. Para Lúcio Costa:

22. Resta o problema de como dispor do terreno e torná-lo acessível ao capital particular. Entendo que as quadras não devem ser loteadas, sugerindo, em vez da venda de lotes a venda de quotas de terreno, cujo valor dependerá do setor em causa e do gabarito, a fim de não entrar o planejamento atual e possíveis remodelações futuras no delineamento interno das quadras. Entendo também que esse planejamento deveria anteceder a venda de quotas, mas nada impede que compradores de um número substancial de quotas submetam à aprovação da Companhia projeto próprio de urbanização de uma determinada quadra, e que, além de facilitar aos incorporadores a aquisição de quotas, a própria Companhia funcione, em grande parte, como incorporadora. E entendo igualmente que o preço das quotas, oscilável conforme a procura, deveria incluir uma parcela com taxa fixa, destinada a cobrir as despesas do projeto, no intuito de facilitar tanto o convite a determinados arquitetos como a abertura de concursos para a urbanização e edificação das quadras que não fossem projetadas pela Divisão de Arquitetura da própria Companhia [...] (COSTA, Relatório)

Como foi mencionado no Capítulo 1, Nestor Goulart Reis Filho em Quadro da Arquitetura no Brasil (1978), propõe a relação entre o lote e a construção como base para o estudo da evolução da arquitetura brasileira. Segundo ele, com a inovação proposta por Lúcio para o sistema de propriedade para as superquadras, Brasília se torna um referencial dentro deste processo evolutivo:

Com essa nova forma de organização espacial, conseguiu-se superar a velha noção de lote urbano, como algo separado da construção. As vendas, nas superquadras, não foram de lotes, mas de espaços destinados à construção, de projeções de edifícios com altura predeterminada, do direito de construção de uma determinada habitação, deixando de lado também a noção ingênua de “quota-parte ideal de terreno” dos nossos condomínios. (REIS, 1978, p.101)

Para Carpintero, o sistema de venda de quotas de terreno vincula-se ao conceito jurídico de condomínio. O condomínio é uma instituição presente em nossa legislação desde 1928.

A instituição jurídica do condomínio decorre de problemas criados em função da construção de edifícios em altura, principalmente nas transações de compra e venda de unidades individuais, apartamentos ou escritórios. O condomínio foi formalmente incluído na nossa legislação, através do Decreto 5.481 de 25 de julho de 1928, embora trate-se de uma forma de propriedade já conhecida desde o direito romano. Na realidade a propriedade não se altera com essa instituição. Apenas passa a ser reconhecido o domínio coletivo do terreno e das partes comuns de edificações, mantendo-se a propriedade individual de unidades privativas. Isso significa que pode-se vender um apartamento ou escritório em um edifício sem a anuência obrigatória dos demais condôminos. As partes comuns são reconhecidas como partes ideais, indivisíveis, que acompanham a unidade privativa eventualmente transacionada. Por essa forma, o terreno comum passa a comportar um grande número de unidades. Com isso, seu preço é dividido entre os vários co-proprietários, tornando-se mais acessível. (CARPINTERO, 1998, p.152).

Como forma de explicitar a importância do problema referente ao sistema de propriedade proposto por Lúcio Costa, Carpintero afirma que grande parte as alterações sofridas pelo projeto original criam sentido se vistas como tentativas de burlar o sistema criado e tentar restaurar o sistema de propriedade tradicional ou do condomínio. (CARPINTERO, 1998)

Ainda segundo Nestor Goulart, no projeto vencedor de Lúcio Costa uma das características mais interessantes foi a variedade de soluções de implantação dos edifícios. Cada tipo de atividade recebeu um tratamento deferente no tocante à implantação dos edifícios.

As superquadras contendo os blocos de apartamentos distribuídos sobre uma quadra com superfície maior do que nos exemplos tradicionais. Os blocos são dispostos de tal forma que permitam o acesso ao sistema viário para automóveis e serviços e, ao mesmo tempo, ao sistema proposto para os pedestres. Interessante salientar que os sistemas, tanto o viário para automóveis e serviços quanto o destinado aos pedestres não se cruzam entre si. Segundo Nestor Reis (1978, p.100) “a implantação dos blocos, [...], assegura-lhes arejamento e insolação adequadas, deixando lugar a amplas áreas livres ao nível térreo, áreas essas cuja continuidade espacial é preservada por terem os prédios andar térreo livre.”

Os equipamentos mínimos exigíveis pela vida contemporânea (escolas primárias, parques infantis, comércio) estão localizados entre os edifícios. O conjunto formado por quatro quadras constitui uma *unidade de vizinhança*. (REIS, 1978)

### **3.2 Brasília hoje, ou Brasília construída.**

O plano vencedor foi modificado desde o início, segundo Carpintero a NOVACAP, imediatamente após o Concurso, promoveu uma revisão do projeto e introduziu algumas mudanças. Inicialmente Sir William Holford, membro do júri, sugeriu quatro notas.

1. Demasiada quantidade indiscriminada de terra entre o centro governamental e o lago.
2. O aeroporto talvez tenha de ser mais afastado.
3. A parte mais longínqua do lago e as penínsulas não são utilizadas para habitações.
4. Não especificação do tipo de estradas regionais, especialmente com relação a possíveis cidades satélites. (CARPINTERO, 1998, p.156-160)

Dessa forma a NOVACAP deslocou o conjunto urbano para leste, na direção do eixo monumental ampliando as áreas residenciais. Com isso acrescentou mais uma seqüência de quadras a leste do eixo Rodoviário (quadras retangulares, duplas e econômicas conhecidas atualmente com 400), deslocando o setor de embaixadas. A oeste do eixo criou uma nova faixa de casas geminadas (as quadras 700) além de um novo setor de grandes áreas. Os setores de residências individuais a norte e sul foram ampliados e transferidos para as penínsulas e a outra margem do lago. Foi acrescentado, também, um setor de mansões com terrenos de 20.000 m<sup>2</sup> em toda a encosta na margem direita do Córrego Vicente Pires, dentro da bacia do lago. Com isso ultrapassa o limite de 500.000 habitantes que havia sido estabelecido no edital. (ver Figura 29)

No documento Brasília 57-85, de autoria dos arquitetos Adeildo Viegas de Lima e Maria Elisa Costa observamos claramente essa modificação:

[...] foi criada pela Divisão de Urbanismo mais uma ordem de superquadras do lado leste, retangulares e com gabarito de três pavimentos, destinadas à construção dos blocos residenciais econômicos que o plano original propunha, com 6 andares, nas próprias superquadras.[...] (LIMA; COSTA, 1985, p.27)

Quando Lúcio Costa estruturou, de forma linear, a ocupação residencial em superquadras ao longo do eixo rodoviário, conseqüentemente definiu como sistema viário para esse setor o próprio eixo rodoviário. A NOVACAP, ao introduzir as modificações descritas anteriormente, como por exemplo, a criação das quadras 700 (com as casas geminadas em lotes de terreno particulares) cria novos fluxos de trânsito, agora transversais e perpendiculares ao eixo rodoviário (fluxo principal) indo contra o esquema de cidade linear e gerando problemas de congestionamento de trânsito.

Além disso, a implantação dessas casas na W3, as quadras da faixa 700, destruiu a proposta da superquadra como unidade habitacional básica do plano piloto. Aparece o lote urbano, com a figura do dono do terreno, e com o interesse na ocupação e na apropriação de áreas públicas.

A NOVACAP, seguindo uma das observações de Holford, constrói uma estrada percorrendo todo o divisor de águas da bacia do Lago Paranoá, a EPCT - Estrada Parque Contorno - que, inicialmente constitui-se em anel viário da cidade e tinha por função estabelecer um limite físico da bacia do lago como forma de preservá-la. Segundo Carpintero: “Tinha pois, o caráter de *anel sanitário*, em sentido restrito. Dentro desse anel só seria permitida a construção de Brasília, exceto as casas previstas por Lúcio Costa.” (CARPINTERO, 1998, p.193) (grifo no original)

Com isso, apenas a classe média estaria dentro da bacia do lago, em uma localização privilegiada e “imaculada”. Mais adiante ele reafirma: “Assim, a EPCT constitui-se em “anel sanitário” em seu sentido amplo, [...], o de exclusão social.” (CARPINTERO, 1998, p.195)

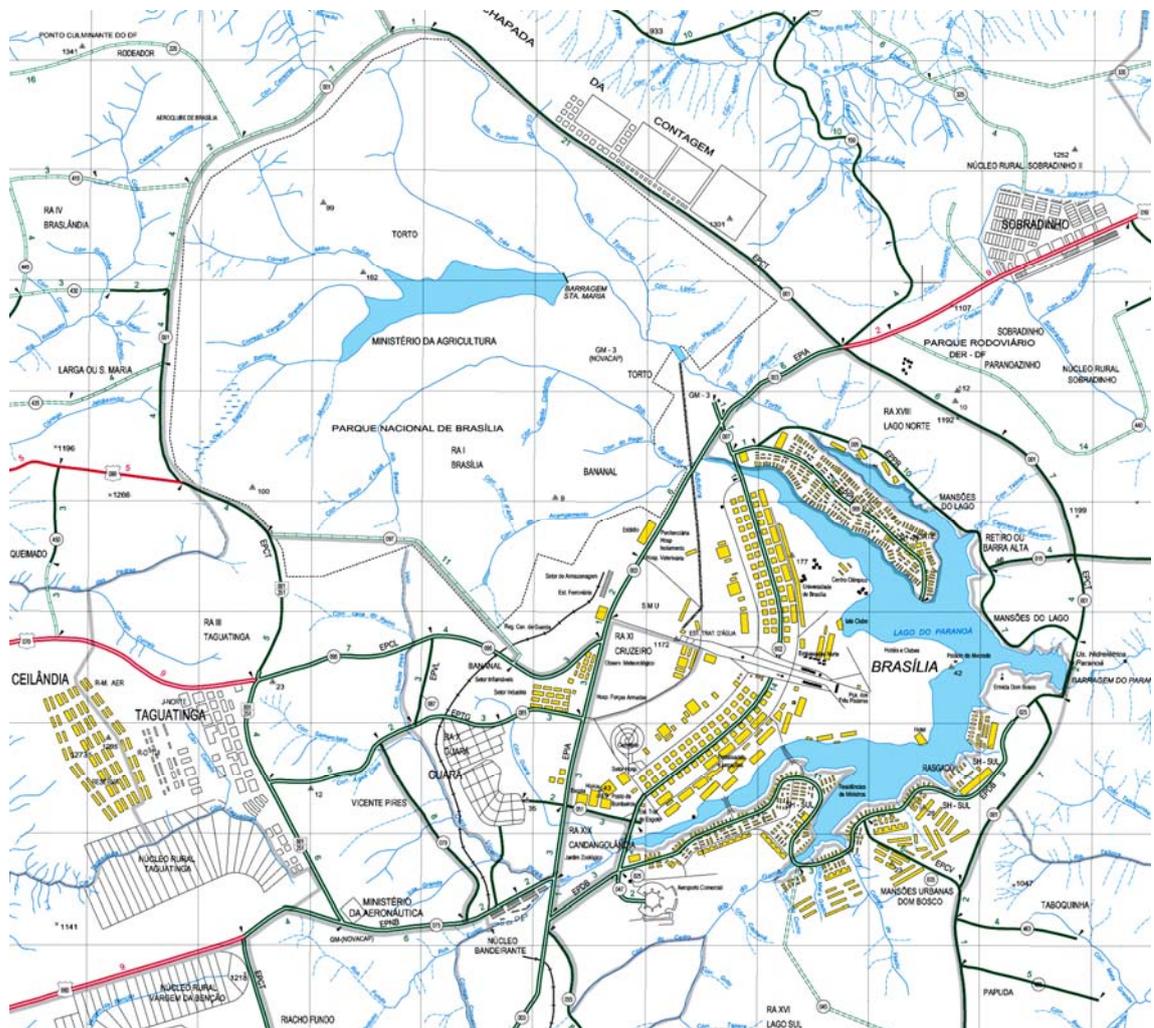


FIGURA 29: Mapa de Brasília nos dias atuais.

Observar a EPCT (001), limitando fisicamente a bacia do Lago Paranoá.

Fonte: DER-DF.

De acordo com o censo demográfico do IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - de 01/07/2005, o Distrito Federal tem uma população estimada de 2.333.108 habitantes e uma área territorial de 5.802 Km<sup>2</sup>.

No ano de 1957, 12.283 pessoas moravam em Planaltina, Brazlândia e fazendas adjacentes. De acordo com os estudos feitos pela SEPLAN – Secretaria de Estado de Planejamento, Coordenação e Parcerias do Distrito Federal – esses foram os primeiros habitantes do Distrito Federal, mas com o início das obras de construção de Brasília deflagrou-se um processo migratório caracterizado por contingentes populacionais bastante diferenciados.

Segundo informações levantadas pela CODEPLAN - Companhia de Desenvolvimento do Planalto Central - nos períodos de 1960 a 1980 as correntes migratórias constituíram a principal parcela formadora da população do Distrito Federal com um número aproximado de 840.000 pessoas. No período de 1980/1991, ainda de acordo com a mesma fonte, o número de migrantes diminuiu consideravelmente, apresentando uma média anual de cerca de 9.000 pessoas e uma taxa média geográfica de crescimento anual de 2,84 que permaneceu relativamente estável até 2005. (ver Tabela 01)

TABELA 01 – Evolução da População do Distrito Federal, TMGCA e Densidade Demográfica (1957-2005).

Anos	População	TMGCA <sup>(1)</sup>	Hab/Km <sup>2</sup>
1957	12.283		2,12
1959	64.314	128,82	11,11
1960	140.164	117,94	24,21
1970	537.492	14,39	92,84
1980	1.176.935	8,15	203,30
1991	1.601.094	2,84	276,57
1996	1.821.946	2,62	314,72
2000	2.051.146	3,01	354,31
2005	2.333.108	2,61	403,01

Fontes: Projeções Populacionais - Brasil e Grandes Regiões – IBGE e Censo Demográfico - IBGE

Dados elaborados pela SEPLAN

(1) TMGCA - Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual entre períodos.

Com a missão de impulsionar a ocupação demográfica e econômica da região central do país, o Distrito Federal tornou-se um pólo de desenvolvimento da sua região de influência e também da Região Centro-oeste e seu desenvolvimento econômico é marcado por três fases. A primeira fase correspondente ao período que se inicia com a inauguração de Brasília, em que a construção civil foi o principal setor de absorção de mão-de-obra local (décadas de 60 e 70). A segunda, da consolidação de Brasília como sede de Governo Federal, dá ao setor público maior peso ou representatividade na composição do PIB<sup>23</sup> regional (década de 80). A terceira e última fase, é o período sustentado ainda na construção civil, no comércio, no setor público e principalmente nos serviços em geral (década de 90 e início dos anos 2000).

Na época da construção de Brasília fez-se necessária a criação de núcleos habitacionais para abrigar os trabalhadores que vieram para trabalhar. A Cidade Livre, posteriormente denominada Núcleo Bandeirante, surgiu em 1956. Em 1957 surgiu o Paranoá, para abrigar os trabalhadores que vieram construir a barragem formadora do Lago Paranoá. Taguatinga foi criada em 1958, Gama e Sobradinho em 1960 passando as três à condição de “cidades satélite” em 1967. Planaltina e Brazlândia já existiam como municípios do estado de Goiás. Com a finalidade de facilitar a administração dessas localidades do Distrito Federal, o território foi dividido em oito Regiões Administrativas (RAs), cada uma delas com um administrador nomeado pelo então prefeito Ivo de Magalhães, pela Lei nº. 4.545/64. Com a evolução da ocupação territorial, em outubro de 1989 procedeu-se a uma nova divisão em 12 RAs. Em 1993 foram criadas mais três RAs e em Lei nº. 348/92, Decreto nº. 14.604/93. Em 1994, outras quatro RAs foram criadas, passando a totalizar 19 RAs. Em maio de 2003 surgiram mais quatro Regiões Administrativas, e em dezembro do mesmo ano, mais uma e em janeiro de 2004, mais duas. Em agosto de 2004 foi criada a Região Administrativa XXVII e em 2005 surgiram mais duas totalizando atualmente 29 Regiões Administrativas. Com a evolução da ocupação territorial, o Distrito Federal está, portanto, dividido em vinte e nove Regiões Administrativas conforme a seguir discriminado: de acordo com essa pesquisa a população urbana estimada em 2004 era de 2.096.534. (ver Tabela 02)

---

<sup>23</sup> PIB – Produto Interno Bruto.

TABELA 02

População Urbana do Distrito Federal segundo as Regiões Administrativas – 2004.

Regiões Administrativas	Total de Habitantes	Percentual
<b>Distrito Federal</b>	<b>2.096.534</b>	<b>100,0</b>
RA I - Brasília	198.906	9,5
RA II - Gama	112.019	5,3
RA III - Taguatinga	223.452	10,7
RA IV - Brazlândia	48.958	2,3
RA V - Sobradinho	61.290	2,9
RA VI - Planaltina	141.097	6,7
RA VII - Paranoá	39.630	1,9
RA VIII - Núcleo Bandeirante	22.688	1,1
RA IX - Ceilândia	332.455	15,9
RA X - Guará	112.989	5,4
RA XI - Cruzeiro	40.934	2,0
RA XII - Samambaia	147.907	7,1
RA XIII - Santa Maria	89.721	4,3
RA XIV - São Sebastião	69.469	3,3
RA XV - Recanto das Emas	102.271	4,9
RA XVI - Lago Sul	24.406	1,2
RA XVII - Riacho Fundo	26.093	1,2
RA XVIII - Lago Norte	23.000	1,1
RA XIX - Candangolândia	13.660	0,7
RA XX - Águas Claras	43.623	2,1
RA XXI - Riacho Fundo II	17.386	0,8
RA XXII - Sudoeste/Octogonal	46.829	2,2
RA XXIII - Varjão	5.945	0,3
RA XXIV - Park Way	19.252	0,9
RA XXV - SCIA (Estrutural)	14.497	0,7
RA XXVI - Sobradinho II	71.805	3,4
RA XXVIII - Itapoã	46.252	2,2

Fonte: SEPLAN/CODEPLAN – Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios – PDAD – 2004.

(1) Para a Região Administrativa XXVII Jardim Botânico não existem informações por ter sido criada após o término da pesquisa.

(2) A Região Administrativa XXIX SIA foi criada em 2005 e não possui unidades residenciais

De acordo com os dados da Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios – PDAD, realizada em 2004 pela SEPLAN, o total de domicílios<sup>24</sup> encontrados é de 563.195, sendo que o número médio de moradores por domicílio é de 3,7 pessoas.

<sup>24</sup> Domicílio – é a moradia estruturalmente separada e independente, constituída por um ou mais cômodos, com entrada privativa. A condição de domicílio é a separação, ou seja, um local limitado por paredes, muros, cercas e etc., coberto por um teto e que permite a uma ou mais pessoas se isolarem das demais com acesso direto sem passar pelo interior da habitação de outras pessoas. (PDAD-2004)

No Distrito Federal num todo, o tipo de domicílio predominante é a casa, que representa 73,5%, seguido dos apartamentos que representam 20,2%. Quanto à forma de ocupação, 65,8% das pessoas pesquisadas pela SEPLAN quando do PDAD-2004 declararam que suas residências são próprias quitadas e/ou em aquisição, enquanto que 23,9% declararam residir em imóveis alugados. Ainda de acordo com essa pesquisa, 93,7% dos imóveis do Distrito Federal são atendidos pelos serviços de abastecimento de água e 87,1% de esgotamento sanitário, 98,1% com coleta de lixo. O tamanho médio é de 6,8 cômodos e a área média gira em torno de 94,00 m<sup>2</sup>. (ver Tabelas 03, 04, 05 e 06)

TABELA 03 - Distribuição de domicílios, segundo o tipo.  
DISTRITO FEDERAL – 2004.

<i>Tipo de Domicílio</i>	<i>Total de Domicílios</i>	<i>Percentual</i>
Apartamento	113.570	20,2%
Casa	413.967	73,5%
Kitnette	12.225	2,2%
Barraco	19.469	3,5%
Prédio Com/Ind/Res	2.933	0,5%
Outros	1.031	0,2%
<b>Total</b>	<b>563.195</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: SEPLAN/CODEPLAN – Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios - PDAD

TABELA 04 - Distribuição de domicílios, segundo a área construída.  
DISTRITO FEDERAL – 2004.

<i>Área Construída (m<sup>2</sup>)</i>	<i>Total de Domicílios</i>	<i>Percentual</i>
Até 40 m <sup>2</sup>	93.530	16,6%
41 a 60 m <sup>2</sup>	125.951	22,4%
61 a 90 m <sup>2</sup>	166.690	29,6%
91 a 120 m <sup>2</sup>	96.694	17,2%
121 a 150 m <sup>2</sup>	26.544	4,7%
151 a 220 m <sup>2</sup>	31.981	5,7%
221 a 300 m <sup>2</sup>	11.132	2,0%
301 a 400 m <sup>2</sup>	7.674	1,4%
Acima de 400 m <sup>2</sup>	2.997	0,5%
<b>Total</b>	<b>563.195</b>	<b>100,0%</b>
<b>Área média construída</b>	<b>94,0 m<sup>2</sup></b>	<b>-</b>

Fonte: SEPLAN/CODEPLAN – Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios - PDAD

TABELA 05 - Distribuição de domicílios, segundo o número de cômodos.

DISTRITO FEDERAL – 2004

<i>Número de Cômodos</i>	<i>Total de Domicílios</i>	<i>Percentual</i>
Até 4 Cômodos	110.858	19,7%
5 a 7 Cômodos	274.232	48,7%
8 a 10 Cômodos	123.225	21,9%
Mais de 10 Cômodos	54.880	9,7%
<b>Total</b>	<b>563.195</b>	<b>100,0%</b>
<b>Média de cômodos por domicílio</b>	<b>6,8 cômodos</b>	<b>-</b>

Fonte: SEPLAN/CODEPLAN – Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios – PDAD

TABELA 06 - Distribuição de domicílios, segundo o número de dormitórios.

DISTRITO FEDERAL – 2004

<i>Número de Dormitórios</i>	<i>Total de Domicílios</i>	<i>Percentual</i>
Nenhum Dormitório	1.601	0,3%
1 Dormitório	106.071	18,8%
2 Dormitórios	195.070	34,6%
3 Dormitórios	181.946	32,3%
4 Dormitórios	55.767	9,9%
5 ou mais Dormitórios	22.739	4,0%
<b>Total</b>	<b>563.195</b>	<b>100,0%</b>
<b>Média de dormitórios por domicílio</b>	<b>2,5 Dormitórios</b>	<b>-</b>

Fonte: SEPLAN/CODEPLAN – Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios - PDAD

O traçado da cidade, com avenidas largas, sem cruzamentos, e o alto poder aquisitivo da população, principalmente em Brasília e nos Lagos Sul e Norte, favorecem o uso do automóvel no Distrito Federal, que representa 78% da frota local, de 825.690 veículos (DETRAN/DF – Departamento de Trânsito do Distrito Federal - janeiro de 2006), apresentando uma taxa média de cerca de três pessoas por veículo. Apesar disso, para grande parte da população do Distrito Federal o principal meio de locomoção é o ônibus, com a dependência do transporte coletivo, em algumas cidades, chegando a 71%, como no caso de Paranoá, 67 % em Recanto das Emas e 65% em Santa Maria (CODEPLAN - Pesquisa Domiciliar Transporte). As viagens de ligação entre as cidades e o Plano Piloto caracterizam-se por uma distância média de 38 km e pela baixa renovação de passageiros ao longo do percurso, no transporte coletivo. Mais de 60% das viagens estão concentradas nos horários de pico (manhã, tarde e noite).

Em Brasília (Plano Piloto) concentram-se cerca de 45% das oportunidades de emprego do Distrito Federal, seguidos por Taguatinga (10,71%) e Guará (9,03), consolidando assim a importância do transporte público para os trabalhadores das demais Regiões Administrativas e para as próprias atividades produtivas (cerca de 52% das viagens são por motivo de trabalho - dados da Pesquisa de Transporte – 2000 - CODEPLAN).

**CAPÍTULO 4**  
**UMA TENTATIVA DE ANÁLISE ECONÔMICA EM BRASÍLIA**

#### **4.1 Elementos para a análise.**

Neste capítulo estaremos analisando, com base no que foi estudado até agora no decorrer dos capítulos anteriores, dois exemplos, ou melhor, duas tipologias residenciais bastante distintas e características da cidade de Brasília: as superquadras e as casas geminadas da faixa 700.

Os dois exemplos citados são muito próximos um do outro no que diz respeito à distância. Na Asa Sul, por exemplo, as superquadras e as casas geminadas estão separadas pela avenida W3 que, nesse caso, diferentemente do que ocorre na Asa Norte, possui uma faixa de comércio em apenas um dos lados, o adjacente às superquadras. Portanto, na Asa Norte essa distância é um pouco maior em virtude da existência de comércio em ambos os lados da avenida W3, ainda assim podemos considerar que as tipologias estão muito próximas entre si. Em ambos os casos podemos percorrer essa distância a pé.

A avaliação foi feita com base em um modelo de projeção de preços de imóveis utilizando equações de regressão linear, muito comum atualmente no tocante aos sistemas de avaliação de imóveis urbanos. Com esses resultados acrescentamos conceituações dos modelos teóricos de localização citados no Capítulo 2, mais especificamente os Modelos propostos por Alonso, onde as variáveis de consumo de espaço, distância e disponibilidade de bens compostos geram cestas de consumo com base nos níveis de satisfação dos indivíduos.

Para tal, iniciamos a coleta de dados referentes aos imóveis da Asa Norte, uma pesquisa de mercado levando em conta além do preço sugerido, outros fatores de extrema importância para a montagem da equação tais como área total do imóvel, número de cômodos, número de dormitórios, estado de conservação, qualidade dos acabamentos utilizados, entre outros. (ver APÊNDICE A - Dados Primários e equação de regressão linear)

Nessa fase nos baseamos nos dados da pesquisa PDAD-2004, referida no capítulo anterior, onde encontramos dados que indicam que a distribuição de domicílios segundo a tipologia é maior para as casas (73,5%) do que para os apartamentos (20,2%); outros dados indicam que, segundo a área construída, a maioria dos domicílios (29,6%)

tem de 61,00 a 90,00 m<sup>2</sup> (valor utilizado para a escolha do tamanho dos apartamentos analisados) e apenas 5,7% tem entre 151,00 a 220,00 m<sup>2</sup> (valor utilizado para as casas geminadas). Quanto ao número de dormitórios, o PDAD-2004 indica que a grande maioria dos domicílios (cerca de 66%) tem 02 ou 03 dormitórios e finalmente no tocante ao número de cômodos, a pesquisa indica que 48,7% dos domicílios tem de 05 a 07 cômodos. Essas duas variáveis citadas, 03 dormitórios e 05 a 07 cômodos, foram levadas em conta na hora da escolha dos imóveis a serem analisados.

Em termos gerais foram pesquisados os apartamentos das superquadras 300 de toda a Asa Norte com 03 quartos (dormitórios) e cerca de 85,00 m<sup>2</sup> e as casas geminadas, também na Asa Norte, com 03 quartos e cerca de 200,00m<sup>2</sup>.

A Asa Sul se mostrou bastante heterogênea quanto aos preços sugeridos e algumas particularidades “atrapalharam” na hora da montagem do modelo. Os imóveis são mais antigos do que os da Asa Norte e estão passando, quase que na sua maioria, por processos de reformas internas e reformulação de fachadas e pilotis, além disso, temos também o aspecto de que algumas superquadras tais como a 108 e a 308 sul são bastante valorizadas em função da existência da referida unidade de vizinhança (Igreja, clube, escolas – tudo de acordo com o que foi pensado no plano original). As casas geminadas da Asa Sul sofreram grandes reformas, algumas têm até 04 pavimentos (subsolo, térreo e primeiro pavimentos originais e um solário ou “cobertura” que foi feito de forma irregular, aliás, como muita coisa que acontece nessa área) acarretando preços muito elevados e incompatíveis com as características inerentes às casas geminadas e à idéia inicial de HP3 (habitação popular) como eram inicialmente chamadas.

Dessa forma, a Asa sul se mostrou como uma faixa de estudos incompatível com a pesquisa como ela foi conduzida e os resultados conseguidos com a Asa Norte foram suficientes para a aplicação das teorias citadas.

#### 4.1.1 A superquadra de Brasília.

A superquadra é um novo conceito de morar proposto por Lúcio Costa quando da elaboração do plano piloto. Em Lúcio Costa: Registro de uma vivência, de 1995, Lúcio Costa fala sobre os antecedentes da superquadra de Brasília:

Aconselhei então uma arquitetura contemporânea que se adaptasse mais ao parque do que à mansão, e que os prédios alongados, de seis andares, fossem soltos do chão e dispusessem de "loggias" em toda a extensão das fachadas, com vários tipos de quebra-sol, já que davam para o poente. Foi o primeiro conjunto de prédios construídos sobre pilotis e o prenúncio das superquadradas de Brasília. (COSTA, 1995, p.205)

Mais adiante, ele reforça a idéia de que o Parque Guinle<sup>25</sup>, “foi a primeira experiência de um conjunto residencial de apartamentos destinados à alta burguesia, e também onde primeiro se aplicou, de forma sistemática, depois de tantas tentativas frustradas, o partido de deixar o térreo vazio, os pilotis de Lê Corbusier, que se tornariam de uso corrente na cidade.” (COSTA, 1995, p.212)

Estruturalmente, uma superquadra é um conjunto de edifícios residenciais sobre pilotis ligados entre si pelo fato de terem acesso comum e de ocuparem uma área delimitada - no caso, um quadrado de 280,00 x 280,00 metros, a ser cercado dos quatro lados com renques de árvores de copa densa (20,00 m de faixa verde), e com uma população de 2.500 a 3.000 pessoas. Todos os prédios são soltos do chão sobre pilotis, portanto o chão é público, e o gabarito previsto, de seis andares, permite que as crianças brinquem a vontade ao alcance do chamado das mães. Conforme consta no item 8 do Relatório, o fluxo de pedestres é separado do trânsito de automóveis como forma de garantir o uso livre do chão para as pessoas. Itens como escola, comércio local, igreja, clube e cinema (complementos indispensáveis) são dispostos a cada quatro quadras, o que o próprio Lúcio chama de *área de vizinhança*. (ver Figura 30)

---

<sup>25</sup> Ver a propósito Capítulo 1, p.39-40 e Figura 12.

O item 16 do Relatório refere-se especificamente a isso:

16. Quanto ao problema residencial, ocorreu a solução de criar-se uma seqüência contínua de grandes quadras dispostas em ordem dupla ou singela, de ambos os lados da faixa rodoviária, e emolduradas por uma larga cinta densamente arborizada, árvores de porte, prevalecendo em cada quadra determinada espécie vegetal, com chão gramado e uma cortina suplementar interminente de arbustos e folhagens, a fim de resguardar melhor, qualquer que seja a posição do observador, o conteúdo das quadras visto sempre num segundo plano e como que amortecido na paisagem.. Disposição que apresenta a dupla vantagem de garantir a ordenação urbanística mesmo quando varie a densidade, categoria, padrão ou qualidade arquitetônica dos edifícios e de oferecer aos moradores extensas faixas sombreadas para passeio e lazer, independentemente das áreas livres previstas no interior das próprias quadras.

Dentro dessas "superquadras" os blocos residenciais podem dispor-se da maneira mais variada, obedecendo porém, a dois princípios gerais: gabarito máximo uniforme, talvez seis pavimentos e pilotis, e separação do tráfego de veículos do trânsito de pedestres, mormente o acesso à escola primária e às comodidades existentes no interior de cada quadra.

Ao fundo das quadras, estende-se a via de serviços para o tráfego de caminhões, destinando-se ao longo dela a frente oposta às quadras a instalação de garagens, oficinas, depósitos de comércio em grosso, etc. e reservando-se uma faixa de terreno equivalente a uma terceira ordem de quadras para floricultura, horta e pomar. Entaladas entre essa via de serviço e as vias do eixo rodoviário, intercalam-se então largas e extensas faixas com acesso alternado, ora por uma ora por outra, e onde se localizaram a igreja, as escolas secundárias, o cinema e o varejo do bairro, disposto conforme a sua classe ou natureza.

O mercadinho, o açougue, as vendas, quitandas, casas de ferragens etc, na primeira metade da faixa correspondente ao acesso de serviço; as barbearias, cabelereiros, modistas, confeitarias, etc na primeira seção da faixa de acesso privativo dos automóveis e ônibus, onde se encontram igualmente os postos de serviço para venda de gasolina. As lojas dispõem-se em renque com vitrinas e passeio coberto na face fronteira às cintas arborizadas de enquadramento dos quarteirões e privativas dos pedestres, e o estacionamento na face oposta contígua às vias de acesso motorizado, prevendo-se travessas para ligação de uma parte a outra, ficando, assim, as lojas geminadas duas a duas, embora o seu conjunto constitua um corpo só.

Na confluência das quatro quadras, localizou-se a igreja do bairro, e aos fundos dela as escolas secundárias, ao passo que na parte da faixa de serviço fronteira à rodovia se previu o cinema, a fim de torná-lo acessível a quem proceda de outros bairros, ficando a extensa área livre intermediária destinada ao clube de juventude, com campos de jogos e recreio. (COSTA, relatório)

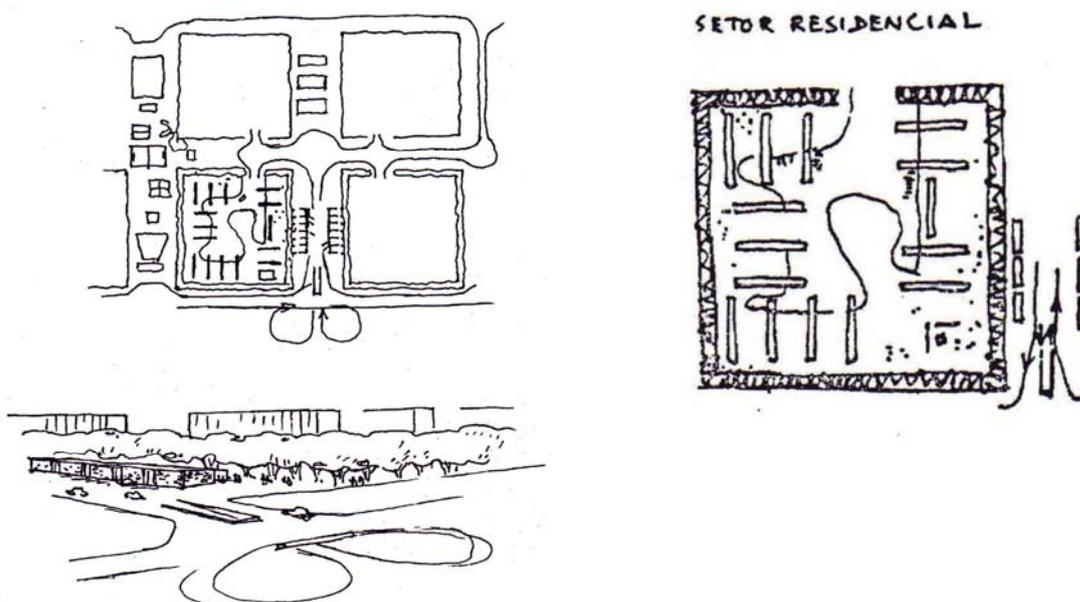


FIGURA 30: Croquis de Lúcio Costa para a superquadra de Brasília.

Fonte: COSTA, 1995, p.287 e 309.

Quanto à implantação do comércio nas superquadras, a idéia original era a de abrir as lojas para as vias de acesso dos pedestres, reservando-se a rua apenas para o trânsito de serviço. Nesse caso, porém, a solução não correspondeu à realidade do próprio comércio e, o que se pode observar é o acesso às lojas sendo feito tanto para o público como para o serviço pelas ruas originalmente pensadas para o abastecimento das lojas.

Interessante ressaltar, na leitura do relatório, o item 17 onde Lúcio Costa fala de valor, localização, densidade, quantidade de área por família, escolha de materiais e acabamentos (os já referidos bens compostos) – conceitos analisados no Capítulo 2. Observamos que, segundo ele, em função da localização, por exemplo, as quadras 200 (singelas junto ao setor de embaixadas) teriam mais valor. Da mesma forma, do outro lado do eixo, as quadras 100 (mais próximas da rodovia) também seriam mais valorizadas do que as 300 em função da acessibilidade. Outros fatores econômicos que, segundo Abramo, configuram a cesta de bens compostos aparecem como condicionantes na conformação do valor (os acabamentos e a qualidade da arquitetura).

17. A gradação social poderá ser dosada facilmente atribuindo-se maior valor a determinadas quadras como, por exemplo, as quadras singelas contíguas ao setor das embaixadas, setor que se estende de ambos os lados do eixo principal paralelamente ao eixo rodoviário, com alameda de acesso autônomo e via de serviço para o tráfego de caminhões comum às quadras residenciais. [...] No outro lado do eixo-rodoviário-residencial, as quadras contíguas à rodovia serão naturalmente mais valorizadas que as quadras internas, o que permitirá as gradações próprias do regime vigente; contudo, o agrupamento delas, de quatro em quatro, propicia num certo grau a coexistência social, evitando-se assim uma indevida e indesejável estratificação. [...] Elas decorrerão apenas de uma maior ou menor densidade, do maior ou menor espaço atribuído a cada indivíduo e a cada família, da escolha dos materiais de do grau e requinte do acabamento. (COSTA, relatório)

Mais uma vez, cabe a análise ou citação do item 22 do relatório onde Lúcio define como será o modelo de uso do solo nas superquadras, entendendo que as mesmas não devem ser loteadas e que a venda será do direito de construção<sup>26</sup>, idéia que vem do modelo de cidade-jardim onde o solo era de todos. (ver Figura 31)



FIGURA 31: Foto aérea da SQN 202 (1997).

Fonte: Arquivo público DF.

<sup>26</sup> Direito de construção: expressão usada por Nestor Goulart em *Quadro da Arquitetura no Brasil* (1978).

#### **4.1.2 As casas geminadas da faixa 700.**

Modificação feita no plano original, proposta segundo Lima e Costa, pela Divisão de Arquitetura:

A faixa destinada a floricultura horta e pomar (item 16 do relatório) a oeste da W-3 sul foi utilizada para a construção de casas geminadas (projeto de arquitetura da Divisão de Arquitetura), para permitir a transferência dos primeiros técnicos para Brasília com suas famílias, ocupação iniciada no meio da Asa Sul, estendendo-se posteriormente ao longo de toda a faixa 700. (LIMA; COSTA, 1985, p.31)

As casas estão localizadas em lotes com medidas de 6,50 x 20,00m ou, em alguns casos, de 8,00 x 20,00 m, e foram implantadas, conforme menciona Carpintero, “em esquema Radburn.” (1998, p.232), ou seja, casas geminadas e dispostas em renques de dez casas cada, com uma rua de serviço para o acesso de veículos pelos fundos do lote. Estão agrupadas a cada três renques, ou seja, 30 casas, e entre cada renque tem uma passagem de 3,00 metros de largura. Dispostos frente a frente, entre os renques, encontramos um gramado com cerca de 20,00 metros de largura recortado por caminhos de pedestres cujas distâncias variavam de 3,00 a 5,00 metros. (ver Figura 32)

O processo de apropriação ou invasão de espaço público se deu da seguinte forma: inicialmente os trechos gramados entre a casa e os caminhos de pedestres eram tratados como jardins, o próximo passo foi incorporar esses “jardins” à casa através de cercas, grades ou muros e, no caso específico das casas localizadas nas extremidades dos renques, os proprietários começaram a cercar também as laterais incorporando o espaço público da passagem de pedestres de forma a ocupá-lo como garagens e áreas de lazer. O resultado disso são caminhos de apenas um metro. (Ver Figura 33)

Como já foi mencionado, a implantação dessas casas geminadas destruiu a proposta da superquadra como unidade habitacional básica do plano piloto, ressurgindo o lote urbano tradicional trazendo consigo os conceitos jurídicos e físicos de propriedade tradicional .

Esse efeito na ocupação e invasão de áreas públicas acabou sendo “transposto” para as superquadras através do fechamento dos pilotis com cercas vivas, muretas, jardins e etc. Em muitos casos, o direito de ir e vir é cerceado nos prédios das superquadras. (ver Figura 34)

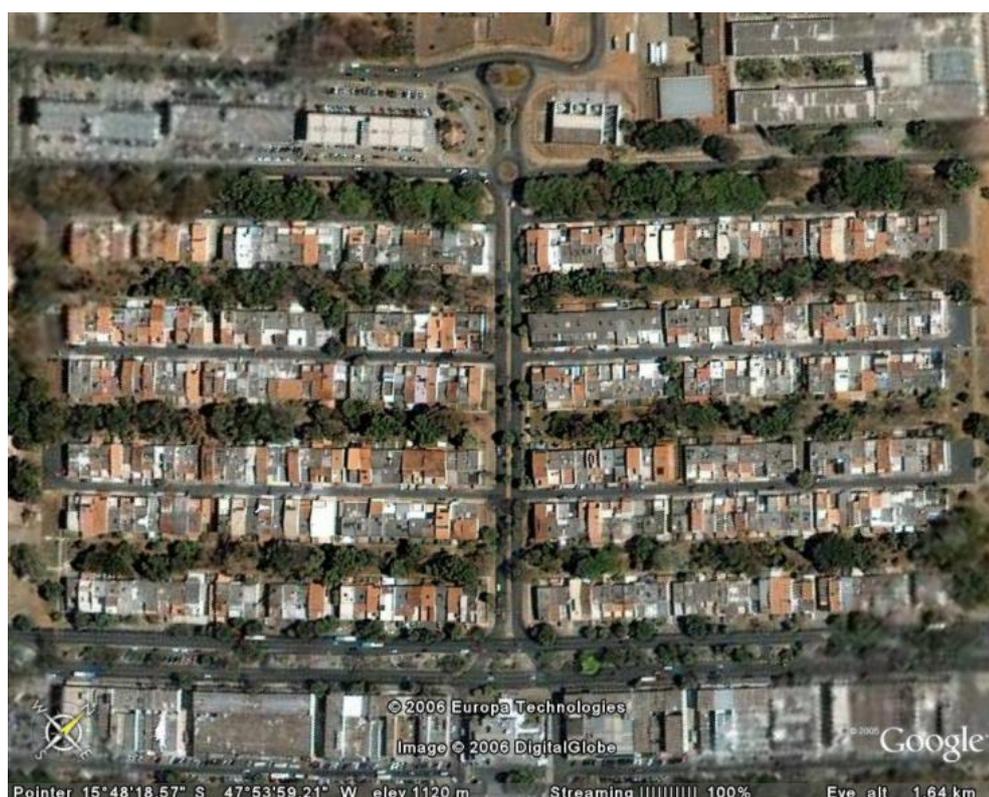


FIGURA 32: Foto aérea da 703/704 sul (2006).

Fonte: Google Earth.

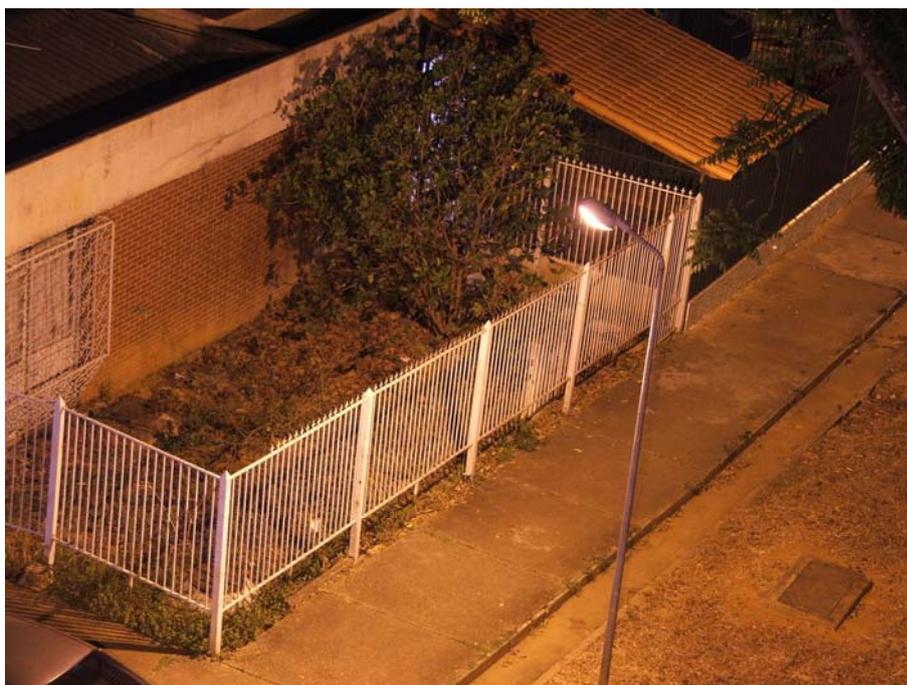


FIGURA 33: Foto aérea – área invadida por casas geminadas (2006).  
Fonte: arquivo particular do autor.



FIGURA 34: Foto – fechamento dos pilotis nas superquadras (2006).  
Fonte: arquivo particular do autor.

## 4.2 Uma avaliação de Brasília.

De acordo com as Teorias de Localização residencial analisadas no Capítulo 2, itens 2.2 e principalmente 2.3, podemos observar que algumas constatações teóricas não se aplicam a Brasília e outras, por sua vez, se encaixam perfeitamente.

No item 2.3 do Capítulo 2, os conceitos valor, localização, consumo de áreas, tempo de deslocamento e externalidades são itens delimitadores dos modelos neoclássicos existentes nas várias análises na economia urbana.

Tomemos inicialmente a questão básica de que a escolha de uma localização residencial significa, em primeiro lugar, uma escolha da distância e do deslocamento habitual entre o centro da cidade e a residência. Esse deslocamento comporta um custo e esses custos de transporte são normalmente representados nos modelos neoclássicos por uma função crescente em relação à distância ao centro.

Como foi estudado no Capítulo 3, Brasília foi concebida a partir do cruzamento de dois eixos, com uma base conceitual de cidade-linear de forma que o eixo rodoviário, destinado à habitação (eixo residencial) se divide em dois lados, norte e sul, onde estão dispostas as superquadras numeradas de 02 a 16 sendo as quadras com final 02 mais próximas do centro da cidade<sup>27</sup>. Dessa forma os dois lados, denominados Asa Norte e Asa Sul são opostos pelo vértice, nesse caso o centro da cidade, resultando numa seqüência de superquadras sul e norte “espelhadas” de forma que em ambos os lados, as quadras final 16 são as mais distantes do centro. Não por acaso, tem a mesma distância em relação ao centro (algo em torno de 7,00 Km) devido à medida padrão das superquadras. Essa regularidade espacial facilita, de certa forma, a análise de alguns modelos onde a distância das residências em relação ao centro é facilmente caracterizada e com isso pode ser considerada uma constante em determinadas análises de modelos. (ver Figura 35)

---

<sup>27</sup> A nomenclatura de superquadras que compõe a Asa Sul e a Asa Norte obedece às suas posições em relação ao Eixo Monumental e é indicada por três algarismos. O Eixo Rodoviário separa as quadras pares das ímpares : do lado leste (L) as faixas 200, 400, 600 e 800 e do lado oeste (W) as faixas 100, 300, 500, 700 e 900. As quadras estão dispostas em ordem numérica crescente, de acordo com seu afastamento em relação ao eixo monumental, seja no sentido norte (N) como no sul (S).

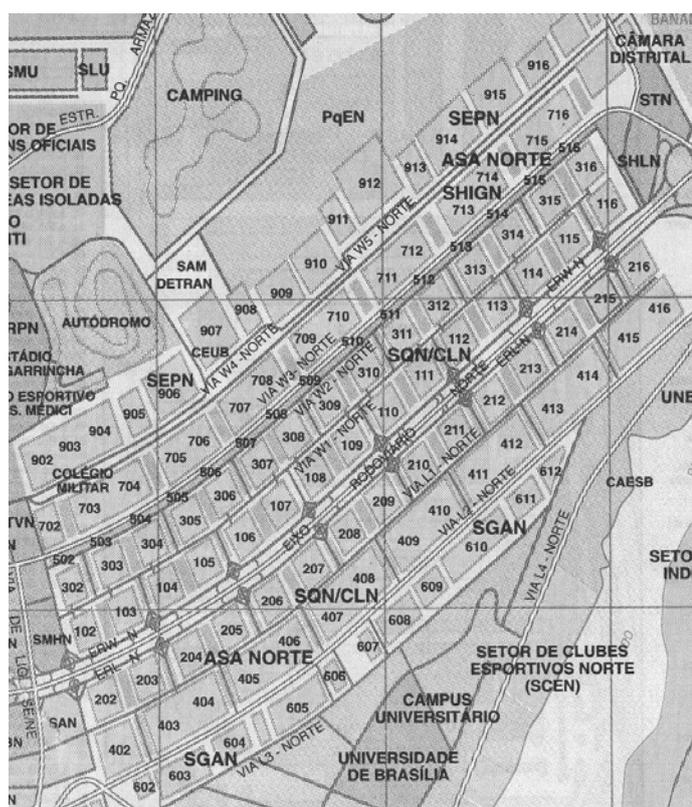


FIGURA 35: Mapa indicativo da nomenclatura das superquadradas na Asa Norte.

Fonte: encarte publicitário sobre Brasília (EMBRATUR).

O modelo proposto por Alonso, estudado no Capítulo 2, implica uma função de utilidade que põe em jogo três espécies de bens e a forma pela qual se propõe para estabelecer as curvas de indiferença consiste em relacionar os bens dois a dois, com o terceiro sendo uma constante.

Por exemplo, supondo que o bem composto ( $z$ ) seja constante, podemos relacionar consumo de espaço ( $q$ ) e distância ( $t$ ). Nessa relação direta podemos imaginar que os indivíduos quase sempre irão preferir consumir mais espaço e menos distância em relação ao centro da cidade. No caso de Brasília essa questão se aplica a algumas superquadradas mais próximas do centro, tais como as de final 02, 03 e 04 onde, devido à diversidade de tamanhos de apartamento propostos dentro da superquadra (02, 03 e 04 quartos) temos alguns casos de maior consumo de espaço e menor distância. Agora em relação às casas, onde realmente as pessoas dispõem de mais espaço, a distância em

relação ao centro aumenta, pois os setores de habitações unifamiliares tais como Lago Sul e Lago Norte estão dispostos na outra margem do lago, portanto mais distantes. O mesmo acontece com o setor de mansões Park Way, lotes inicialmente propostos com 20.000 m<sup>2</sup> localizados em toda a encosta na margem direita do Córrego Vicente Pires, e também distantes do centro. Uma particularidade em relação ao Lago Sul ocorre na Quadra QL 12, a conhecida Península dos Ministros, onde a localização em relação ao centro é privilegiada em função de que uma das pontes que liga o Lago sul ao plano piloto diminui a distância em relação ao centro. Além disso, outros fatores como segurança, pois essa quadra possui apenas uma entrada e uma saída, e a proximidade com o lago fazem dessa área uma das mais valorizadas de Brasília, com casas que chegam a custar R\$ 5.000.000,00.

Uma outra análise citada no referido capítulo consiste em considerar constante o espaço consumido ( $q$ ), combinando bem composto ( $z$ ) e distância ( $t$ ). Como usualmente os indivíduos preferem dispor de mais bens compostos e de maior acessibilidade ao centro, será possível concluir que um aumento da distância dará lugar a uma redução do nível de satisfação dos indivíduos. Com isso, para conservar o mesmo nível de utilidade quando a distância aumenta, os indivíduos terão de consumir mais bens compostos. Isso pode ser claramente observado no caso de Brasília onde, na idéia original proposta por Lúcio Costa, esse efeito seria amenizado em função da presença das Unidades de Vizinhança existentes a cada 04 quadras onde a cesta de bens compostos (escola, comercio, igreja, clube) estaria presente. Seria como se cada conjunto de 04 quadras tivesse o seu próprio centro, representado pela unidade vizinhança e pelo comércio local; entretanto sabemos que essa idéia de unidades de vizinhança não foi implantada em todas as quadras de Brasília, principalmente nas mais novas, as da Asa Norte. Portanto, com o aumento da distância em relação ao centro e com a impossibilidade de consumir mais bens compostos, o nível de satisfação dos indivíduos cai e com isso cai também o preço dos imóveis. Essa questão será observada na análise de preços feita na Asa Norte, mais adiante.

Analisando agora a terceira combinação entre as variáveis, considerando que a distância ( $t$ ) seja constante para que possam ser identificadas as combinações de consumo entre o bem composto ( $z$ ) e o consumo de espaço ( $q$ ). Esses dois bens proporcionam tanto mais satisfação ao indivíduo quanto maior sua capacidade de consumi-los em grande quantidade. Nesse caso, a curva de indiferença deverá ser decrescente.

Por exemplo: tomando as duas tipologias citadas, as superquadras e as casas geminadas das 700. Em determinada época as casas geminadas localizadas numa mesma distância em relação ao centro eram mais caras dos que os apartamentos. A idéia de poder dispor do espaço como bem quisesse, dentro dos limites do lote e também fora dele, levava as pessoas a preferir morar nas casas e essa procura fez com que os preços aumentassem. Com o passar do tempo os problemas específicos das moradias geminadas, tais como segurança, disponibilidade de área para estacionamento, acessibilidade, distância do comércio local (coisas que caracterizam bens compostos) levaram as pessoas a preferir as superquadras e isso fez com que os preços voltassem a se equiparar. No entanto podemos observar que a diminuição de bens compostos é compensada com um maior consumo de espaço, como poderemos constatar na análise feita no final desse capítulo. É claramente o efeito substituição mencionado na Figura 21. (substituir solo por bem composto)

Em relação ao modelo proposto por Wingo e também ao modelo proposto por Muth, ambos citados no referido capítulo, o preço do terreno decresce ao mesmo tempo que a distância em relação ao centro aumenta, levando a concluir que os prédios mais centrais serão mais altos e que, à medida que nos deslocarmos para a periferia, a verticalidade dará lugar a uma configuração residencial mais horizontal. Essa constatação não se aplica ao caso de Brasília, pois o centro urbano não foi previsto para a habitação e as superquadras mais próximas do centro, por sua vez, não podem “receber” esses prédios mais altos, pois o gabarito é uniforme (seis pavimentos nas quadras 100, 200, 300 e três pavimentos nas quadras 400).

Muth e Wingo propuseram também que, se o custo de transporte for superior à poupança da família, esta terá interesse em se aproximar do centro para aumentar seu rendimento real, pois a economia com o deslocamento será superior ao aumento do aluguel que pagará pelo novo local de residência. Isso também não se aplica a Brasília, pois não há oferta de habitação nas áreas mais próximas ao centro para as classes mais pobres. Os apartamentos das superquadras 400, apesar de terem sido originalmente pensados como blocos residenciais econômicos, não representam uma possibilidade de moradia para as pessoas mais pobres visto que tanto o aluguel, como o preço final do apartamento não cabem no orçamento de uma família mais pobre.

Como já foi mencionado, os apartamentos das superquadras 300 da Asa Norte e as casas geminadas das quadras 700 Norte foram utilizados como base para a montagem de um modelo de projeção de preços de imóveis através de equações de regressão linear. Para tanto foi utilizado o software SiSreg, desenvolvido pela Pelli Sistemas Engenharia, situada em Belo Horizonte. O SiSreg é um sistema para avaliações comparativas do mercado imobiliário, com a utilização de regressão linear múltipla que possibilita a abordagem científica na valorização de bens, permitindo uma melhor interpretação dos fenômenos mercadológicos. O software permite o intercâmbio de dados, tabelas, textos e gráficos com outros aplicativos da plataforma Windows, como Word, Excel, entre outros.

A montagem do modelo de regressão começa com uma pesquisa de mercado onde foram tomados alguns preços de apartamentos e de casas com áreas semelhantes e outras variáveis como localização, número de cômodos, entre outros. (ver APÊNDICE A - Dados Primários e equação de regressão linear)

O segundo passo consiste na definição da equação de regressão linear onde, a partir dela, podemos projetar os preços para as determinadas localizações em relação ao centro de Brasília. A montagem do modelo e o uso do software citado tiveram a supervisão do Engenheiro Avaliador de Imóveis Marcelo Coelho Tolentino.

Na TABELA 07 temos a Projeção de preços para apartamentos com 03 quartos e cerca de 85,00m<sup>2</sup> e, na TABELA 08 temos a Projeção de preços para casas geminadas com 03 quartos e cerca de 200,00m<sup>2</sup>.

TABELA 07

Projeção de preços para apartamentos com 03 quartos e cerca de 85,00m<sup>2</sup>.

<b>Localização</b>	<b>Valor</b>
302 N	R\$ 352.663,71
303 N	R\$ 339.737,01
304 N	R\$ 333.622,64
305 N	R\$ 330.058,53
306 N	R\$ 327.724,46
307 N	R\$ 326.077,37
308 N	R\$ 324.852,89
309 N	R\$ 323.906,85
310 N	R\$ 323.153,97
311 N	R\$ 322.540,58
312 N	R\$ 322.031,20
313 N	R\$ 321.601,44
314 N	R\$ 321.233,99
315 N	R\$ 320.916,21
316 N	R\$ 320.638,66

Fonte: dados extraídos do Modelo de regressão linear - software SisReg.

TABELA 08

Projeção de preços para casas geminadas com 03 quartos e cerca de 200,00m2.

<b>Localização</b>	<b>Valor</b>
702 N	R\$ 356.966,71
703 N	R\$ 356.143,55
704 N	R\$ 355.324,18
705 N	R\$ 354.508,57
706 N	R\$ 353.696,70
707 N	R\$ 352.888,53
708 N	R\$ 352.084,05
709 N	R\$ 351.283,23
710 N	R\$ 350.486,04
711 N	R\$ 349.692,47
712 N	R\$ 348.902,48
713 N	R\$ 348.116,05
714 N	R\$ 347.333,16
715 N	R\$ 346.553,78
716 N	R\$ 345.777,89

Fonte: dados extraídos do Modelo de regressão linear - software SisReg.

### Apartamento de 03 quartos com 85,00m2

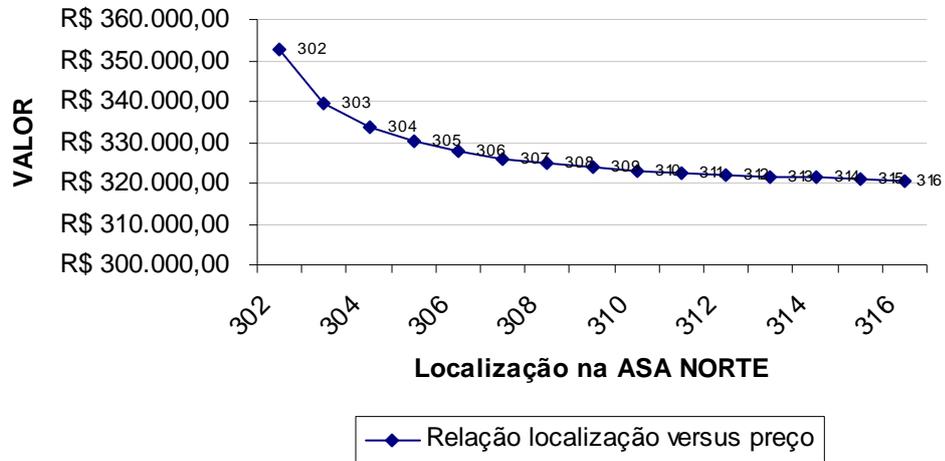


FIGURA 36: Gráfico – relação LOCALIZAÇÃO versus PREÇO para apartamentos da asa norte.

### Casa de 03 quartos com 200,00m2

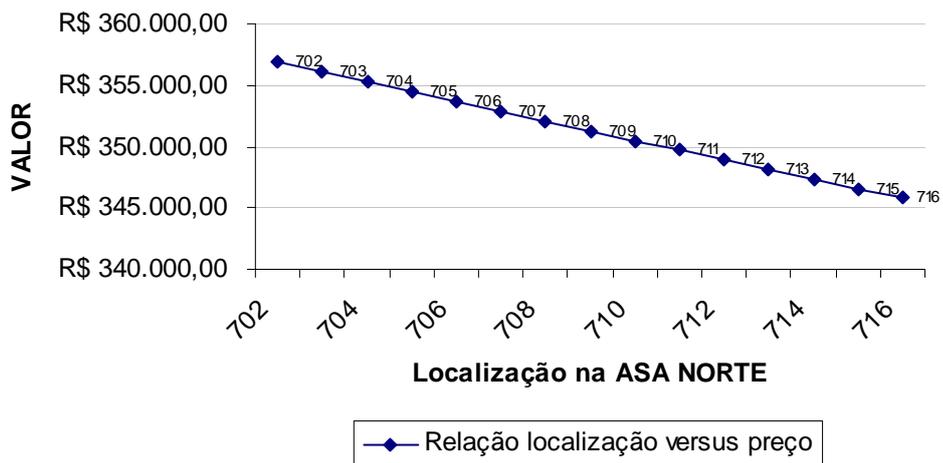


FIGURA 37: Gráfico – relação LOCALIZAÇÃO versus PREÇO para casas geminadas da asa norte.

### CASAS versus APARTAMENTOS

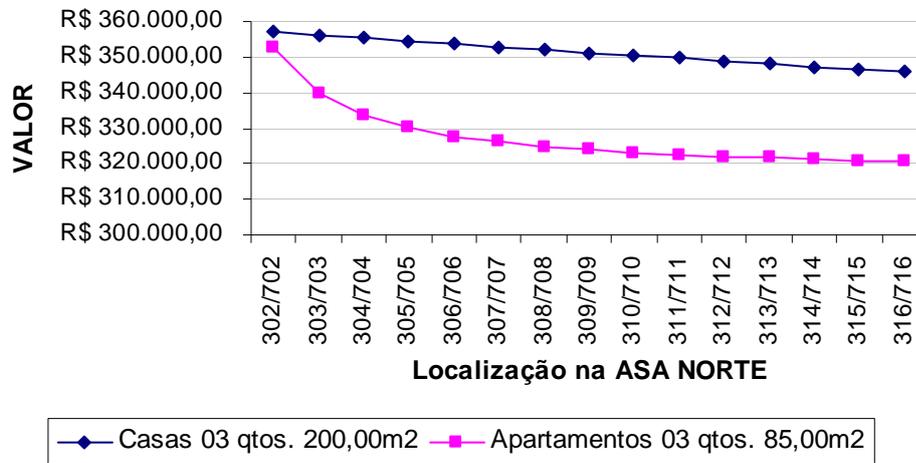


FIGURA 38: Gráfico – relação LOCALIZAÇÃO versus PREÇO entre casas e apartamentos na asa norte.

Os dados conseguidos a partir do modelo de regressão linear, tendo sido utilizado o software SiSreg, foram analisados com base nas conceituações dos modelos teóricos de localização citados no decorrer da pesquisa, principalmente no Capítulo 02, mais especificamente os Modelos propostos por Alonso.

Não menos importante para a “construção” dessa análise, também foram utilizados os dados referentes às características urbanísticas de Brasília, desde a sua concepção original até as modificações propostas posteriormente.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta parte final do trabalho nos leva primeiramente a ressaltar que a pesquisa não acaba por aqui, na verdade ela tem como objetivo anotar particularidades e constatações que serão utilizadas como base para uma posterior abordagem das questões da Economia Urbana em Brasília.

Isso se deu inicialmente através da revisão teórica de termos correntes da economia urbana e porque não dizer do planejamento urbano: valor, localização e externalidades ou bens compostos. Ainda nessa revisão teórica, analisamos as Teorias urbanísticas que serviram de base conceitual para a proposta do plano piloto de Brasília, assim como a decorrente inovação constatada por Nestor Goulart Reis Filho de que a nova forma de organização espacial e uso do solo superou a “velha noção de lote urbano”. Nas superquadras de Brasília o solo seria público, assim como aconteceu nas cidades-jardins de Letchworth e Welwin , na Inglaterra.

O segundo passo consistiu em uma breve análise das Teorias de localização da economia urbana e como alguns autores tais como Marx, Lefèbvre, Harvey, Singer e outros alimentam o debate sobre valor de terras e mercado imobiliário urbano. Dessas notas cabe ressaltar a importância que Flavio Villaça dá para a localização onde, segundo ele, é a mercadoria mais importante do mercado imobiliário urbano. Quanto às Teorias de localização, o destaque maior vem da constatação de que a teoria de localização agrária de von Thünen até hoje desempenha um papel central na economia urbana servindo de base para os desdobramentos mais recentes dos modelos de localização tais como o modelo de Alonso, de Wingo e de Muth.

Como a pesquisa se tratou de valor do solo em Brasília, o terceiro e último passo deste trabalho consistiu em delimitar a área de estudo, seus antecedentes, particularidades e uma breve aplicação das constatações dos modelos de localização residencial citados. Da análise inicial surgiu a necessidade de demonstrar, através de um modelo de regressão linear de preços, que algumas constatações teóricas se aplicam ao caso de Brasília e outras não, em virtude de algumas particularidades urbanísticas do Plano Piloto.

De acordo com a equação de Regressão linear que resultou no Modelo de Projeção de Preços podemos constatar que, no caso da Asa Norte do Plano Piloto e mais especificamente em relação aos dois exemplos característicos citados: as superquadras e as casas geminadas da faixa 700, quanto mais distante do centro da cidade os imóveis estão, mais baratos eles ficam. Por exemplo, um apartamento com 03 quartos e aproximadamente 85,00 m<sup>2</sup> localizado na superquadra 302 norte, portanto mais próximo do centro, custa em média R\$350.000,00 enquanto que um apartamento com as mesmas características localizado na superquadra 316 norte custa em média R\$320.000,00.

O mesmo ocorre com as casas geminadas, tomando, por exemplo, uma casa localizada na superquadra 702 norte, com aproximadamente 200,00 m<sup>2</sup> e 03 quartos, custa em média R\$ 355.000,00 enquanto que a “mesma casa”, agora localizada na superquadra 716 norte custa R\$ 345.000,00.

Um fator muito importante a ser observado a partir da análise preços realizada em relação aos dois modelos residências citados, os apartamentos das superquadras e as casas geminadas, indica que a quantidade de espaço consumido para uma mesma localização em relação ao centro da cidade e mesmo preço, praticamente duplica. Um apartamento localizado na superquadra 302 Norte custa em média R\$ 350.000,00 com 03 quartos e aproximadamente 85,00 m<sup>2</sup>. Nessa mesma localização em relação ao centro da cidade, portanto na superquadra 702 Norte, uma casa geminada com 03 quartos custa em média R\$ 355.000,00 só que em relação ao consumo de espaço temos que nesse caso são 200,00 m<sup>2</sup>, portanto um pouco mais que o dobro da área do apartamento. Esse fator pode ser analisado pelo fato de que diminuição de bens compostos (comércio, acessibilidade, vagas na garagem, disponibilidade de estacionamento, segurança) é compensada com um maior consumo de espaço, mantendo constantes o preço e localização em relação ao centro da cidade. (TROCA DE SOLO POR BEM COMPOSTO)

Outros fatores importantes podem ser anotados em função dos resultados, ainda que iniciais, dessa pesquisa. A tentativa de desmonte do sistema de propriedade das superquadras fica cada vez mais presente, os pilotis que antes devolviam o solo para o uso público agora servem de “varanda” térrea para os moradores dos prédios. Isso destrói as formas coletivas de convivência previstas no plano original.

Por outro lado as incorporações ou invasões de área pública feitas pelos moradores das casas geminadas das quadras 700 se configuram como uma tentativa de apropriação indevida de solo público, como se não bastassem os pequenos avanços nos jardins fronteiros, as obras de reforma nessas casas contemplam acréscimos indevidos e irregulares de área construída.

Um outro aspecto, só que decorrente das modificações feitas pela NOVACAP ao plano original, é o da criação das quadras 400. Criadas para as populações de baixa renda, com prédios mais baixos (três pavimentos) e com padrão de acabamento mais simples, essas quadras reduziram o potencial de valor das quadras 200 (que originalmente seriam singelas) criando um novo espaço para residências e indo contra a proposta observada por Lúcio Costa no item 17 do Relatório.

Finalizando, cabe aqui uma colocação feita por Dr. Ernesto Silva quando das Comemorações dos 50 anos de publicação do Edital do Concurso, no dia 29 de setembro de 2006 no Auditório Dois Candangos da Universidade de Brasília.

UnB AGÊNCIA – Na opinião do senhor, o tombamento de Brasília “engessou” a cidade? Ou preserva o que ela tem de melhor?

ERNESTO SILVA - Não tem essa história de “engessar” a cidade. “Engessaram” Veneza? Ouro Preto está “engessada”? Eu sou um pouco contra ouvir a população nesse caso. Lucio Costa não ouviu. Se ele fizesse isso, estaria fazendo o projeto até hoje, pois cada um quer uma coisa. Ele tem uma frase muito boa: “Nem tudo que o povo quer é o que o povo precisa. E nem tudo o que o povo quer ouvir é o que precisa ouvir”. Não se pode destruir uma parte da cidade porque um grupo quer. Lutamos (os pioneiros) muito para conseguir o tombamento da cidade, desde a época em que ocorreu o concurso. O plano de Lucio Costa é uma verdadeira obra de arte, até a Unesco reconheceu que se tratava de um trabalho único no mundo. Brasília é única, construída em unidade de vizinhança. Luto para que nossa cidade não seja deturpada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMO, Pedro. **Mercado e ordem urbana: do caos à teoria da localização residencial**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

ARTIGAS, João B. Vilanova & CASCALDI, Carlos & ALMEIDA, Paulo de Camargo e & CUNHA, Mario Wagner V.; 1957. **Relatório do Concurso para o Plano Piloto da Nova Capital Federal**. São Paulo.

BRASIL Constituição (1891). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

CAMPOS FILHO, Cândido Malta. **Cidades brasileiras: seu controle ou o caos**. 3ª ed. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

CARPINTERO, Antonio Carlos Cabral. **Brasília: prática e teoria urbanística no Brasil, 1956-1988**. tese de doutorado apresentada à FAU-USP : São Paulo, 1998.

CODEPLAN. **Atlas do Distrito Federal**, v. I, 1984.

CODEPLAN. **Relatório da Comissão exploradora do Planalto Central do Brasil: relatório Cruls**. 6ª ed. Brasília : CODEPLAN, 1995.

CONVÊNIO SEPLAN-PR/GDF (Secretaria de Planejamento da Presidência da Republica e Governo do Distrito Federal); CORDEIRO, Luiz Alberto (coordenador técnico). 1978. **PEOT – Plano Estrutural de Organização Territorial do Distrito Federal**. 2v. Brasília, GDF-CODEPLAN.

COSTA, Lúcio. **Lúcio Costa: registro de uma vivência**. São Paulo: Empresa das Artes, 1995.

\_\_\_\_\_; (1957). **Relatório do Plano Piloto de Brasília**. CODEPLAN / DEPHA: Brasília, 1991.

FUJITA, Masahisa, KRUGMAN, Paul, VENABLES, Anthony J.. **Economia Espacial-Urbanização, prosperidade econômica e desenvolvimento no mundo**. São Paulo : Ed. Futura, 2002.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**, 31ª ed., São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002.

GRAVAGNUOLO, Benedetto. **Historia del urbanismo em Europa: 1750-1960**. Madri: Akal, 1998.

HADDAD, Paulo Roberto. Org. **Economia Regional: teorias e métodos de análise**. Fortaleza: BNB. ETENE, 1989.

HARVEY, David. **A justiça social e a cidade**. São Paulo: Hucitec, 1980.

HOWARD, Ebenezer. **Cidades-Jardins de amanhã**. Tradução: Marco Aurélio Lagonego, Introdução: Dácio Araújo Benedito Otoni. São Paulo, Estudos Urbanos, Série Arte e Vida Urbana, Hucitec, 1996.

LEFÈBVRE, Henri. **A cidade do capital**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

LIMA, A. V.; COSTA M. E. **Brasília 57-85: do plano piloto ao Plano Piloto**. Brasília: TERRACAP, 1985.

MARX, Karl. **O capital**. v. 1 tomo 1 São Paulo: Abril Cultural, 1983.

\_\_\_\_\_. **O capital**. (edição resumida por Julian Borchardt) 7ª ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1980.

MORAES, Antonio C. Robert; COSTA, Wanderley Messias da. **A valorização do espaço**. 3ª ed. São Paulo: Hucitec, 1993.

PIERCE, Margaret. **Letchworth Garden City (1903-2003)**. Letchworth Garden City, Yesterdays World Publications, 2003. Internet: <http://letcworthgardencity.net>

REIS Filho, Nestor Goulart; 1963/64. **Quadro da Arquitetura no Brasil**. Coletânea de Artigos publicados no jornal O Estado de São Paulo (1963-1964) e na revista Acrópole (1968-1969) revistos e organizados pelo autor. 4ª Ed. São Paulo, Perspectiva, 1978.

**Revista Arquitetura e Engenharia nº 44**. Ano VII. Março, Abril 1957. DETUR/DF.

SAMUELSON, Paul A. & NORDHAUS, William D.. **Economia – Décima quarta edição**. Tradução editora McGraw-Hill de Portugal, Ed. McGraw-Hill, 1993.

SEPLAN. **Pesquisa Distrital por amostra de domicílios – 2004 – PDAD 2004**. Brasília: SEPLAN/CODEPLAN, 2004.

SILVA, Ernesto. **História de Brasília. Um sonho, uma esperança, uma realidade**. Ed. Coordenada, 1971.

SINGER, Paul. **O uso do solo urbano na economia capitalista**. Boletim Paulista de Geografia, AGB, n.º 57, dez. 1980.

TAMANINI, Lourenço Fernando. **Brasília Memória da Construção**. Brasília: Royal Court, 1994.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 1998.

\_\_\_\_\_. **A intervenção pública sobre o uso do solo urbano: Uso do solo urbano**. São Paulo: Fundação Pref. Faria Lima, 1978.

**APÊNDICE A – Dados primários e equação de regressão linear.**

TABELA 09

Dados primários da pesquisa de mercado e equação de regressão linear com base no software SiSreg.  
Apartamentos das quadras 300 da Asa Norte.

<b>Endereço</b>	<b>dorm.</b>	<b>Localização</b>	<b>Área Privativa</b>	<b>Valor</b>
SQN 303	4	3	110	330.000,00
SQN 303 bloco H	2	3	78	285.000,00
SQN 305	4	5	104	330.000,00
SQN 306	4	6	80	225.000,00
SQN 307 (3º andar)	4	7	127	370.000,00
SQN 308	4	8	128	400.000,00
SQN 309 ap. De canto	3	9	85	260.000,00
SQN 310	5	10	136	425.000,00
SQN 311	3	11	110	450.000,00
SQN 313	4	13	120	345.000,00

<b>EQUAÇÃO</b>		
1/Valor Total =		
	1,55E-07	
	-4,31563E-08	15
	3,00442E-06	104
	R\$ 320.916,21	

Fonte: pesquisa de mercado e software SiSreg.

TABELA 10

Dados primários da pesquisa de mercado e equação de regressão linear com base no software SiSreg.  
Casas geminadas das quadras 700 da Asa Norte.

End.	Quadra	Localiz.	nQ	nB	Padrão	AT	AP	Valor	Contato (061)	
708 N.	708	8	7	7			600	R\$ 620.000,00	8488-2000	
703 N.	703	3	4	3	4	250	360	R\$ 530.000,00	3427-1383	9631-1226
707 N.	707	7	3	4		250	206	R\$ 430.000,00	9981-1510	
707 N.	707	7	5	4	4	250	300	R\$ 430.000,00		
707 N.	707	7	5	3			300	R\$ 410.000,00	9557-8452	
707 N.	707	7	4	3	4		300	R\$ 430.000,00		
716 N.	716	16	5	4	4		311	R\$ 475.000,00	8125-9902	8451-8451
712 N.	712	12	4	4	4		310	R\$ 460.000,00		
710 N.	710	10	4	3	2	200	200	R\$ 300.000,00		
708 N.	708	8	5	4	3	160	280	R\$ 500.000,00	3340-4041	
716 N.	716	16	4	3	3	160	132	R\$ 300.000,00	3340-1695	

Equação	
1/Valor Total =	
	4,00E-06
	1,03598E-07
	-1,21261E-06
Valor	R\$ 345.777,89

16  
200

Fonte: pesquisa de mercado e software SiSreg.