

Companhia de Planejamento do Distrito Federal

para
Texto

discussão

**ENTENDIMENTO DA VIDA URBANA
POR MEIO DA MORFOLOGIA
DOS ESPAÇOS**

Ana Paula Borba Gonçalves Barros
Juliana Leal Alvim

nº 49/setembro de 2018
ISSN 2446-7502

ENTENDIMENTO DA VIDA URBANA POR MEIO DA MORFOLOGIA DOS ESPAÇOS

Ana Paula Borba Gonçalves Barros¹
Juliana Leal Alvim²

Brasília-DF, setembro de 2018

¹ Ana Paula Borba Gonçalves Barros, Urbanista pela Universidade da Amazônia (UNAMA - 2001), Mestre em Transportes pela Universidade de Brasília (UnB - 2006). Doutora em Transportes pela UnB e pela Universidade de Lisboa (UL) em regime de Co-tutela (2014). Atualmente é professora titular do Centro Universitário de Brasília (UniCEUB) dos cursos de graduação em Engenharia Civil e em Arquitetura e Urbanismo e no Mestrado de Arquitetura e Urbanismo.

² Juliana Leal Alvim, Estudante de Arquitetura e Urbanismo, no último semestre de graduação no Centro Universitário de Brasília, com experiência em três Projetos de Iniciação Científica, com foco no olhar sob as cidades. Como estagiária, trabalhou em diferentes escritórios de arquitetura em Brasília, na empresa júnior Projetos Consultoria Integrada e na Associação Nacional de Equoterapia. Participa do grupo de pesquisa PES Urbanos (Pesquisa em Espaços Sociais Urbanos) criado em dezembro de 2015.

Texto para Discussão

Veículo de divulgação de conhecimento, análises e informações, sobre desenvolvimento econômico, social, político, gestão e política públicas, com foco no Distrito Federal, na Área Metropolitana de Brasília (AMB) e na Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE) e estudos comparados mais amplos, envolvendo os casos acima.

Os textos devem seguir as regras da [Resolução 143/2015](#), que regem o Comitê Editorial da Codeplan, e não poderão evidenciar interesses econômicos, político-partidários, conteúdo publicitário ou de patrocinador. As opiniões contidas nos trabalhos publicados na série Texto para Discussão são de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, de qualquer maneira, o ponto de vista da Companhia de Planejamento do Distrito Federal - Codeplan.

É permitida a reprodução parcial dos textos e dos dados neles contidos, desde que citada a fonte. Reproduções do texto completo ou para fins comerciais são proibidas.

Companhia de Planejamento do Distrito Federal - Codeplan

Texto para Discussão

TD - n. 49 (2018) - . - Brasília: Companhia de Planejamento do Distrito Federal, 2015.

n. 49, setembro, 29,7 cm.

Periodicidade irregular.

ISSN 2446-7502

1. Desenvolvimento econômico-social. 2. Políticas Públicas
3. Área Metropolitana de Brasília (AMB). 4. Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE).
I. Companhia de Planejamento do Distrito Federal. II. Codeplan.

CDU 338 (817.4)

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL
Rodrigo Rollemberg
Governador

Renato Santana
Vice-Governador

**SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO
E GESTÃO DO DISTRITO FEDERAL - SEPLAG**
Renato Jorge Brown Ribeiro
Secretário

COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL - CODEPLAN
Lucio Remuzat Rennó Júnior
Presidente

Martinho Bezerra de Paiva
Diretor Administrativo e Financeiro

Bruno de Oliveira Cruz
Diretor de Estudos e Pesquisas Socioeconômicas

Ana Maria Nogales Vasconcelos
Diretora de Estudos e Políticas Sociais

Aldo Paviani
Diretor de Estudos Urbanos e Ambientais

RESUMO

O objetivo do estudo é analisar qual o impacto da morfologia/sintaxe urbana (em seu aspecto sistêmico) na presença de vida (pessoas a pé) em espaços urbanos situados no Distrito Federal, com base nos preceitos de Jane Jacobs, Jan Gehl e Bill Hillier. Para isso, foram coletados dados em três regiões do Distrito Federal: Varjão (Malha Orgânica ou Irregular); Taguatinga (Malha Ortogonal ou Regular); e a unidade de vizinhança da superquadra modelo do Plano Piloto, SQS 308 Sul (Malha Modernista) e comercial da 107/108 Sul. Utilizou-se o *software Depthmap*® para feitura de mapas axiais dos três estudos de caso supracitados, o que permite o cálculo do índice de integração, capaz de mensurar a segregação e integração dos espaços. A partir daí, foi possível verificar: a importância da diversidade de usos (Jacobs), misturando usos principais em diferentes horários para manter a rotatividade de pessoas no local (que acabam-se tornando os olhos da rua), o que garante maior segurança, fluxos e valorização econômica do local. Também, verificou-se a necessidade de maior conectividade entre os espaços para que as distâncias percorridas sejam menores (Jacobs) e a importância do número de portas e detalhes na fachada para um fluxo de pessoas ativo e mais convidativo (Gehl). E, por fim, a Teoria da Lógica Social do Espaço, criada por Hillier e Hanson (1984), teve grande relevância para o projeto já que sua criação, amparada pelos pensamentos sistêmico e estruturalista (cf. Derridá, 1971; Foucault, 1971; Hillier *et al.*, 1993; Lefebvre, 1999; Capra, 2003), deriva da preocupação que, segundo Hillier e Hanson (1997), “[...] as teorias [espaciais] têm sido extremamente normativas e pouco analíticas”. Então, estes subsídios supracitados tornam-se meios de analisar o impacto da morfologia/sintaxe urbana em seu aspecto sistêmico, permitindo ao pesquisador refletir sobre a cidade de acordo com as articulações urbanas. Assim, foi possível investigar o relacionamento entre o espaço construído – o edifício ou a cidade, grosso modo referido como arquitetura – e a sociedade – vista como um sistema de possibilidades de encontros (Holanda, 2002). Como achados, verificou-se que no Varjão (malha orgânica) e em Taguatinga (malha ortogonal), além de haver maior diversidade de atividades, número de portas e maior número de pessoas, há ainda maior integração entre os espaços, entretanto, na SQS 308, não há diversidade de usos, há pouquíssimas portas e o espaço é bastante segregado, e na comercial da 107/108 Sul, há até certa diversidade de atividades, mas inferior as outras malhas, bem como menor número de portas, mas, em termos do número de pessoas, há um quantitativo muito inferior as outras áreas de estudo, demonstrando haver ausência de vida nos espaços, o que tende a ocasionar um insucesso econômico da área. Assim sendo, cabe ressaltar a necessidade de tornar os comércios locais do Plano Piloto mais atrativos economicamente, mas para isso seria necessário pensar estratégias que ao estimular a vida urbana (Jacobs, 2000; Gehl, 2010; Hillier, 1984) não firam o tombamento. Deste modo, seria possível concatenar o planejamento territorial com o desenvolvimento econômico do Distrito Federal.

Palavras-chave: Morfologia Urbana; Vida Urbana; Sintaxe Espacial.

SUMÁRIO

RESUMO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	8
2.1. Forma Urbana.....	8
2.2. Teoria da Lógica Social do Espaço ou Sintaxe Espacial.....	8
2.3. Vida urbana.....	9
2.3.1. Jane Jacobs.....	9
2.3.2. Jan Gehl.....	9
3. METODOLOGIA.....	11
3.1. Caracterização das áreas de estudo.....	11
3.1.1. Varjão (malha orgânica).....	11
3.1.2. Taguatinga (malha ortogonal).....	11
3.1.3. Plano Piloto (malha modernista).....	12
3.2. Explicação da metodologia.....	13
3.2.1. Mapas Axiais.....	13
3.2.2. Levantamento de dados.....	14
4. RESULTADOS.....	20
4.1. Varjão.....	20
4.1.1. Mapa Axial.....	20
4.1.2. Uso do solo.....	20
4.1.3. Número de portas.....	22
4.1.4. Contagem de pedestres e veículos.....	22
4.2. Taguatinga.....	23
4.2.1. Mapa Axial.....	23
4.2.2. Uso do solo.....	23
4.2.3. Número de portas.....	26
4.2.4. Contagem de pedestres e veículos.....	27
4.3. Plano Piloto.....	27
4.3.1. Mapa Axial.....	27
4.3.2. Uso do solo.....	28
4.3.3. Número de portas.....	30
4.3.4. Contagem de pedestres e veículos.....	31
4.3.5. Análise comparativa das contagens.....	32
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35

1. INTRODUÇÃO

A transformação nos espaços urbanos ao longo do tempo, inclusive para expressar um progressivo foco no veículo particular pode ser investigada, de acordo com Medeiros (2013), quanto às diferentes geometrias e topologias urbanas – relações e hierarquias, o que significa explorar a perspectiva do estudo da forma para a compreensão de como as transformações na cidade, até mesmo entre as escalas humana e motorizada afetam/podem afetar o ato de caminhar.

Cabe ressaltar que o fato da maioria dos planejadores urbanos, arquitetos e urbanistas não observarem a forte influência exercida pela forma urbana nos deslocamentos, como atesta Barros (2014), faz com que os espaços sejam pensados, muitas vezes, de forma inadequada para as pessoas, tornando as cidades voltadas aos carros e não às pessoas (Gehl, 2010).

É sob este prisma que o trabalho visa apresentar os resultados preliminares de um estudo realizado em três cidades do Distrito Federal – Varjão, Taguatinga e Plano Piloto (Asa Sul) – com base na metodologia qualitativa utilizada por Barros (2014), de modo a responder a seguinte pergunta de pesquisa: De que maneira ocorre o desempenho destas três áreas, com distintas características morfológicas, no que tange à vida nos seus respectivos espaços públicos bem como aos seus potenciais para a dinâmica econômica?

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Forma Urbana

Para Kostof (1992, 2001), há principalmente dois tipos de forma urbana: a irregular/orgânica e a regular/grelha/ortogonal/tabuleiro de xadrez. No entanto, para o autor, as cidades não são compostas de maneira rígida por tais tipos de malha, mas sim pela mistura existente entre os extremos de regularidade e de irregularidade. Dificilmente se conseguiria ter hoje um desenho homogêneo que se distribua por toda a cidade.

Alexander (2006), ao investigar a temática, assume uma diferenciação em formas: (a) naturais – para aquelas malhas cujo surgimento se dá de maneira “natural”, “orgânica” (as ditas orgânicas/irregulares) – e (b) artificiais – para as que nascem do papel, por meio dos desenhos de projetistas/planejadores urbanos (usualmente reguladas, seja em maior, seja em menor grau – variando do tabuleiro de xadrez perfeito ao traço modernista –, seja contemporâneo).

A considerar as informações prévias, para pesquisa e tendo em conta os estudos de caso, assumem-se três tipos de malhas: (a) orgânica/irregular, (b) ortogonal/regular/tabuleiro de xadrez, e (c) pós-moderna/contemporânea. As categorias são as mais recorrentes e paradigmáticas na literatura consultada, além de serem compatíveis com os bairros que servirão de estudo de caso.

2.2. Teoria da Lógica Social do Espaço ou Sintaxe Espacial

O objetivo principal da Teoria da Lógica Social do Espaço é investigar o relacionamento entre o espaço construído – o edifício ou a cidade, grosso modo referido como arquitetura – e a sociedade – vista como um sistema de possibilidades de encontros (Holanda, 2002).

A Sintaxe Espacial (SE), por meio de um método e de técnicas, estabelece relações entre categorias em dois âmbitos: (1) a função do espaço, produto das relações intrínsecas – âmbito sintático; e (2) o significado do espaço – âmbito semântico – como ocorre a relação entre grupos e indivíduos, clivagens sociais, hierarquias de poder.

A criação da teoria, amparada pelos pensamentos sistêmico e estruturalista (cf. Derridá, 1971; Foucault, 1971; Hillier *et al.*, 1993; Lefebvre, 1999; Capra, 2003), deriva da preocupação que, segundo Hillier e Hanson (1997), “[...] as teorias [espaciais] têm sido extremamente normativas e pouco analíticas”.

A abordagem contempla técnicas de entendimento e representação do espaço, incluindo a estrutura da malha viária, fornecendo subsídios que permitem ao pesquisador investigar a cidade de acordo com as articulações urbanas.

De acordo com Hillier (2005), existe um grande problema que remanesce nos estudos que se dedicam às cidades, em seus diversos níveis: a cidade é continuamente entendida a partir do aspecto social ou físico, com sociólogos dedicados especialmente à primeira feição e arquitetos/engenheiros, à segunda. Parece faltar, portanto, a conexão, e

afirma: “historicamente, o objetivo da Sintaxe Espacial foi construir a ponte entre a cidade humana e a cidade física”.

Das representações recomendadas pela Teoria da Lógica Social do Espaço para estudos configuracionais (espaços convexos, campos visuais e linhas), duas são de particular interesse para esta pesquisa: campos visuais (mapa de visibilidade ou isovistas) e linhas (mapas axiais e de segmentos).

2.3. Vida urbana

2.3.1. Jane Jacobs

Jacobs (2001), ainda no início da década de 60, decidiu publicar o registro de suas sensações acerca das cidades dos Estados Unidos da América. O incômodo que sentia baseava-se na necessidade de arquitetos, urbanista e planejadores urbanos terem mais ciência a respeito de que componentes tornavam uma cidade mais viva, o que requeria a compreensão das articulações inerentes ao espaço urbano. Jacobs (2001) formulou quatro condições que acreditava serem essenciais para que houvesse diversidade ‘exuberante’ nas ruas em espaços públicos urbanos, o que favorecia seu uso, portanto, gerando fluxos e segurança.

- (a) Necessidade de usos principais combinados – diversidade de usos
- (b) Necessidade de quadras curtas – maior conectividade entre os espaços
- (c) Necessidade de prédios antigos – idades variadas dos prédios
- (d) Necessidade de concentração – densidade urbana significativa.

Ressalta-se, entretanto, que, para este trabalho, devido ao reduzido tempo e à dimensão da pesquisa, apenas a primeira condição (usos principais combinados) será estudada.

Na perspectiva de Jacobs (2001), o que parece crucial para uma melhor dinâmica e vida urbana é o fator “diversidade”. Destacou como critérios prioritários: diversidade de usos e tipos de edifícios (em oposição à padronização), presença de quadras curtas (o que significa uma relação mais alimentada de vias articulando as quadras), existência de edifícios de variadas idades, densidade construída e populacional (os polos máximo e mínimo são prejudiciais). A mistura de pessoas, usos e edifícios (dada a interdependência entre estas três instâncias) asseguraria um espaço mais rico, alimentado e, portanto, seguro. Seriam áreas mais convidativas aos deslocamentos, especialmente para aqueles realizados a pé, no âmbito da caminhabilidade, em que a interação indivíduo/meio é mais franca, pois não há o invólucro do carro a criar uma separação.

Ademais, a autora atesta que áreas com significativa diversidade de usos (atividades) fomenta o sucesso dos espaços em termos econômicos, uma vez que havendo mais pessoas transitando nos espaços, há um aumento potencial nas vendas dos empreendimentos instalados na área em questão.

2.3.2. Jan Gehl

Gehl (2010) caminha na mesma direção de Jacobs, mas acrescenta ainda a precaução que deve existir com o tratamento do térreo dos edifícios (rés-do-chão) – chamados de espaços de transição por estabelecer a ligação entre o privado com o público – para a promoção de uma cidade ao nível dos olhos, o que favoreceria simultaneamente a interação e a segurança. Portanto, ao se estudarem espaços para pedestres, nos quais os

olhos são o sentido mais utilizado na percepção do espaço (além dos pés, é claro), o nível da rua deve merecer especial atenção.

Neste caso, atenção deve existir com a alimentação da rua, o que se vincula à redução do caráter “cego” de alguns trechos de via, em que praticamente inexistem portas ou janelas. Gehl (2010), com base nisso, adotou classificação de cinco níveis no que se refere à percepção do trecho da rua:

- (a) **Ativo** – 15 a 20 portas a cada 100m
- (b) **Convidativo** – 10 a 14 portas a cada 100m
- (c) **Misto** – seis a nove portas a cada 100m
- (d) **Monótono** – dois a cinco portas a cada 100m
- (e) **Inativo** – zero a uma porta a cada 100m

As características destes níveis estão diretamente relacionados com a morfologia dos espaços, que é um bom indicador de vivacidade dos espaços públicos urbanos a incluir aquelas que acolhem os deslocamentos.

Alinhado às premissas de Jacobs (2000), o autor também afirma que quanto maior o número de portas no espaço, maior a quantidade de pessoas nos espaços e, portanto, maior a possibilidade de êxito econômico para tais áreas.

3. METODOLOGIA

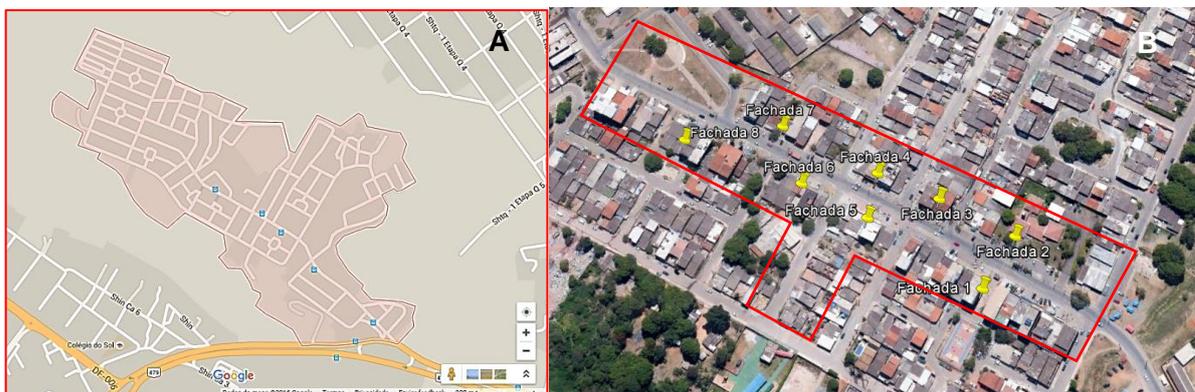
3.1. Caracterização das áreas de estudo

Para esta pesquisa, foram levantadas três áreas de estudo no Distrito Federal com tecidos urbanos diferentes entre si. Dessa forma, será possível perceber as diferenças de fluxos existentes em cada uma destas regiões.

3.1.1. Varjão (malha orgânica)

O Varjão é uma Região Administrativa (RA) (Figura 1A) composta por assentamentos e diversos condomínios antes pertencentes a Sobradinho. Ou seja, não houve um planejamento prévio, e os moradores foram-se apropriando livremente do espaço, constituindo uma malha orgânica, natural, que, segundo a Pesquisa Distrital, era em torno de 9.215 habitantes. Ressalta-se que, para a realização da pesquisa, a área de levantamento teve que ser reduzida (Figura 1B) por conta do dispêndio de tempo, bem como para fins comparativos com as demais áreas de estudo.

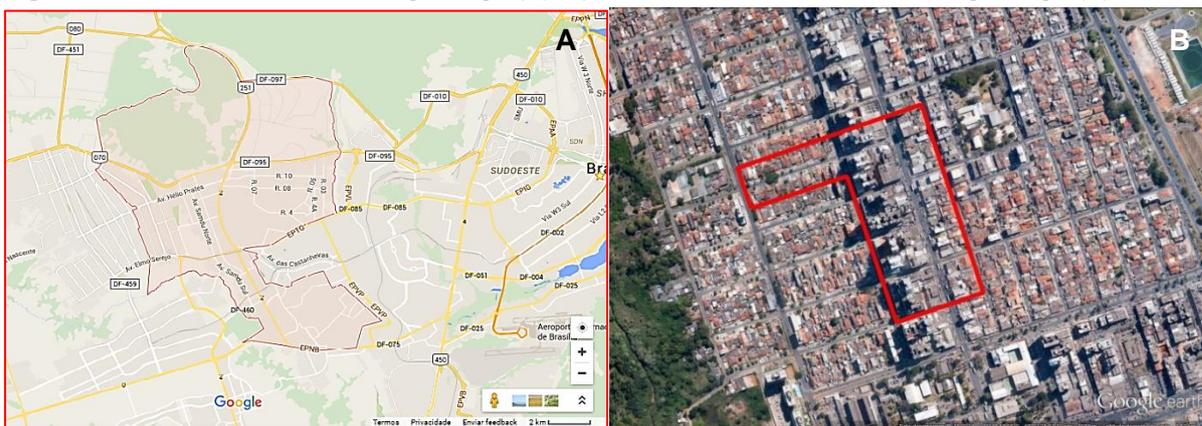
Figura 1 - Perímetro da RA do Varjão (A) e perímetro área de estudo no Varjão (B)



Fonte: Google Maps (2016)

3.1.2. Taguatinga (malha ortogonal)

Taguatinga foi fundada em 1958 como um povoamento e continha já residências, hospitais, escolas e estabelecimentos comerciais em funcionamento. Nessa época, chegavam os primeiros habitantes, majoritariamente para a construção de Brasília, mas, somente em 1970, foi considerada uma cidade, sendo a primeira cidade-satélite do Distrito Federal (Figura 2A) e um importante polo comercial. Segundo o *Anuário do Distrito Federal*, sua população é estimada em 221 mil habitantes. E sua ocupação deu-se de modo ortogonal, regular, configurando a segunda área de estudo da pesquisa (Figura 2B).

Figura 2 - Perímetro da RA de Taguatinga (A) e perímetro área de estudo em Taguatinga (B)

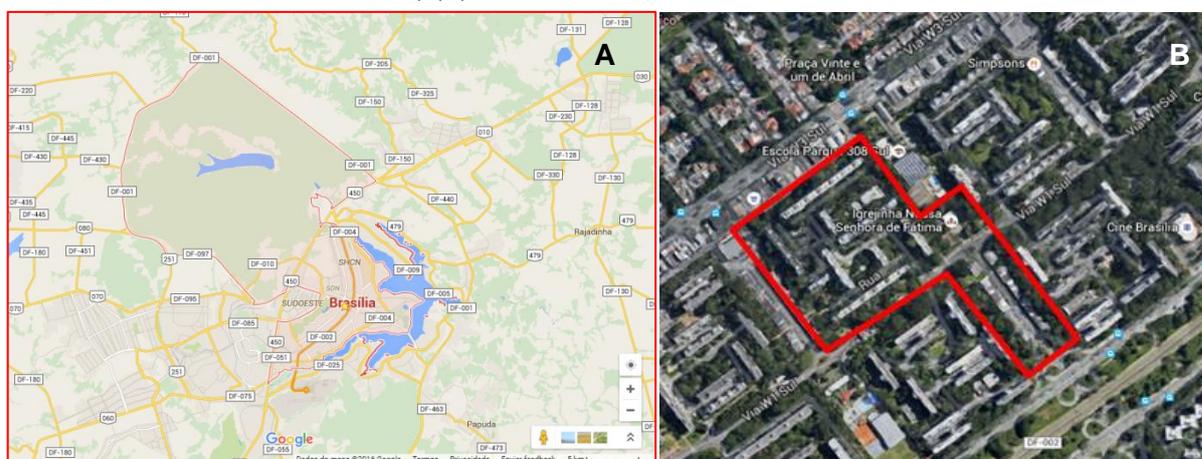
Fonte: Google Maps (2016)

3.1.3. Plano Piloto (malha modernista)

O Plano Piloto de Brasília (Figura 3A) foi criado pelo arquiteto e urbanista Lúcio Costa e inaugurado em 1960, sendo cortado pelo Eixo Monumental, onde estão os principais monumentos e edifícios político-administrativos da cidade, bem como por um grande eixo rodoviário (conhecido como Eixão), onde abaixo (a leste) estão dispostas as quadras 200, 400, 600 e 800; e acima (a oeste), as quadras 100, 300, 500, 700 e 900.

A RA é claramente dividida em setores, delimitados por funções, e, por isso, apresenta zonas residenciais e comerciais, por exemplo, bem separadas. Portanto a sua malha é tipicamente modernista. Segundo o Anuário do Distrito Federal, sua população urbana é estimada em 200 mil habitantes.

A área de estudo escolhida para a realização do levantamento foi a superquadra modelo (SQS 308) e a comercial 107/108 Sul (Figura 3B). A primeira (residencial), devido a sua relevância histórica, e a segunda (comercial), de modo a não enviesar a contagem, haja vista haver maior movimento para os Eixinhos e Eixão e menor para a W3.

Figura 3 - Perímetro da RA do Plano Piloto (A) e perímetro área de estudo no Plano Piloto (SQS 308 e comercial 107/108 Sul) (B)

Fonte: Google Maps (2016)

3.2. Explicação da metodologia

De modo a entender os processos de utilização dos espaços, faz-se necessário conhecer a maneira como os espaços se organizam no tangente às suas morfologias. Para isso, conforme explicado no item anterior, fez-se uso dos mapas axiais.

3.2.1. Mapas Axiais

A representação linear utilizada na pesquisa – o Mapa Axial – é obtida traçando sobre a malha viária (a partir da base cartográfica disponível) o menor número possível de linhas retas dentro do eixo carroçável (Figura 4A, 4B e 4C).

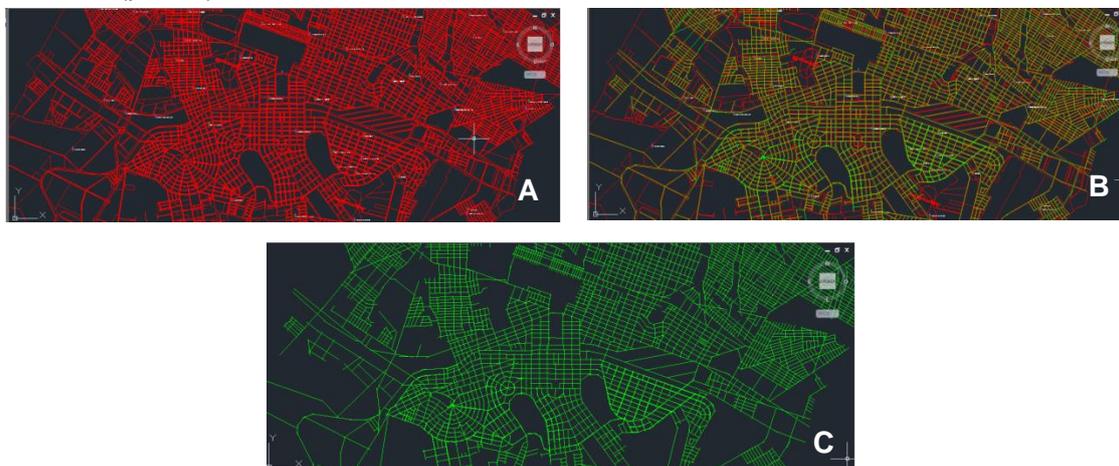
Após o processamento, realizado no *software Depthmap®*, obtém-se uma matriz de interseções a partir da qual são calculados valores representativos de suas interrelações axiais (Hillier e Hanson, 1984; Hillier, 1996; Holanda, 2002; Medeiros, 2013).

Esse procedimento resulta do cálculo da matriz de interseções total do sistema, na qual são consideradas todas as conexões a partir de todos os eixos. Obtém-se, assim, um valor denominado “Rn”, em que “R” representa o raio (quantos eixos se quer considerar a partir de um outro qualquer) e n o número ilimitado de conexões. Aos valores obtidos a partir da representação e quantificação do espaço urbano no nível desejado – que traduzem o potencial de atração de fluxos e movimento de determinado eixo ante o complexo urbano dá-se o nome de valor ou potencial de integração, acessibilidade ou permeabilidade.

Esses valores podem ser representados numericamente ou numa escala cromática com gradação indo do vermelho, passando pelo laranja e verde até chegar ao azul – nos quais os eixos com maior valor de integração tendem a vermelho e os de menor, a azul.

Eixos mais integrados são aqueles mais permeáveis e acessíveis no espaço urbano, de onde mais facilmente se alcançam os demais. Implicam, em média, os caminhos topologicamente mais curtos para serem atingidos a partir de qualquer eixo do sistema. Eixos mais integrados tendem a assumir uma posição de controle, uma vez que podem-se conectar a um maior número de eixos e hierarquicamente apresentam um potencial de integração superior.

Figura 4 - (A) Base cartográfica da cidade de Maringá - PR (Parcial), (B) camada de eixos oriundos da representação linear (em verde) e (C) representação linear da cidade de Maringá - PR (parcial) – no *software Autocad®*

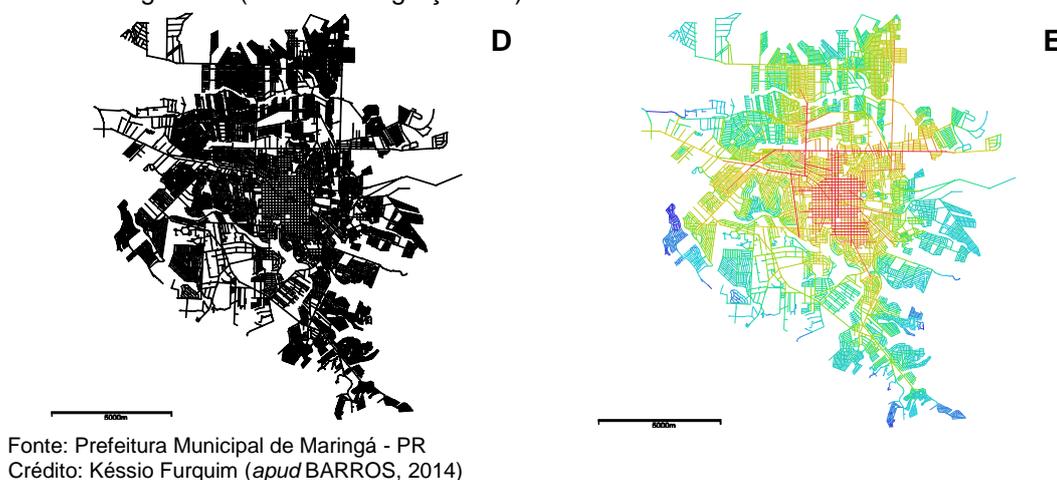


Fonte: Prefeitura Municipal de Maringá - PR
Crédito: Késsio Furquim (*apud* BARROS, 2014)

Isso permite conseqüentemente a visualização de uma malha viária em gradações de potenciais de fluxos e movimentos, isto é, de integração. Torna-se perceptível a definição de áreas com predominância de eixos de grande potencial de movimento em oposição àquelas áreas periféricas de menor fluxo.

A representação linear investigada na presente pesquisa é o Mapa Axial, que compreende a representação linear processada (Figuras 5D e 5E), resultando em um mapa de eixos que revela, por exemplo, a acessibilidade da trama existente por meio de uma escala cromática, de tons de cinza ou espessura de linha (caso a variável selecionada contemple o valor de integração). Esta acessibilidade pode ou não corresponder aos fluxos reais, tendo em vista a convergência de diferentes variáveis (incluindo tipos de pavimentação, existência de Polos Geradores de Viagem etc.), por isso se diz que um mapa axial ilustra a potencialidade de geração de movimento e não necessariamente o movimento real.

Figura 5 - (D) Representação Linear da cidade de Maringá - PR e (E) Mapa Axial da cidade de Maringá - PR (variável integração R_n)



3.2.2. Levantamento de dados

3.4.2.1. Uso do Solo

O levantamento de uso do solo consiste em abordar a variedade de usos e funções do espaço nas áreas de estudos, a fim de verificar de que maneira as distintas formas urbanas se comportam em termos de vida urbana. Tal diversidade é fator preponderante nos fluxos e movimentação de pessoas nos espaços tal como preconizado desde a década de 60 por Jacobs (2000) e ratificado por Gehl (2010) anos depois.

O levantamento do uso do solo nas três áreas de estudo foi realizado adequando-se às peculiaridades de cada espaço. Inicialmente, para as três áreas de estudo, foram escolhidos dois tipos viários: (a) com predominância de comércio/serviços e (b) com predominância de residências – para o caso da Asa Sul, por sua rígida setorização, na área residencial foi exclusiva, ou seja, não há qualquer tipo de comércio ou serviço.

De modo a se adequar com a contagem de portas (explicada no subitem a seguir), o levantamento de uso do solo foi realizado em conformidade com a análise de Gehl (2010), na qual utiliza o número de portas por 100 metros. Assim sendo, procedeu-se da seguinte maneira:

- (a) no **Varjão** (Figura 6), o tamanho utilizado foi de 400 metros exatos (quatro quarteirões de 100 metros e oito fachadas - Figura 7) na via de predominância comercial e 100 metros para a via de predominância residencial;

Figura 6 - 400 metros de levantamento na avenida com predominância de comércios do Varjão

Fonte: Adaptado de Google Maps (2016)

Figura 7 - Fachadas analisadas na avenida comercial (Fachadas 1, 2, 3, 4, 6, 7 e 8) e residencial (Fachada 5) no Varjão

Fonte: Adaptado de Google Maps (2016)

- (b) em **Taguatinga** (Figuras 8 e 9), a dimensão foi de 380 metros para a via de predominância comercial e de 330 metros para a de predominância residencial (110 m para a transição entre a essencialmente comercial e a essencialmente residencial e 220 para a essencialmente residencial); e no Varjão (Figura 6), o tamanho utilizado foi de 400 metros exatos (quatro quarteirões de 100 metros e oito fachadas - Figura 7) na via de predominância comercial e 100 metros para a via de predominância residencial;

Figura 8 - Em Taguatinga: 380 metros de levantamento na rua com predominância de comércios e 330 metros na rua com predominância de residências

Fonte: Adaptado de Google Maps (2016)

Figura 9 - Fachadas analisadas na via comercial (Fachadas 1, 2, 3, 4, 9, 10 e 11) e residencial (Fachadas 5, 6, 7 e 8)



Fonte: Adaptado de Google Maps (2016)

- (c) na **Asa Sul**, fez-se o levantamento dos 200 metros totais do comprimento da via comercial (SCLS 107/108 - Figura 10) e em toda a superquadra da 308 Sul (residencial).

Figura 10 - Fachadas analisadas na via comercial (200 metros) e residencial (SQS 108)



Fonte: Adaptado de Google Maps (2016)

3.4.2.2. Número de portas

A contagem do número de portas foi realizada de modo a se aproximar ao máximo nos 100 metros de fachadas para as ruas (mas tendo em conta as especificidades dos três espaços em estudo), para em seguida enquadrar os resultados encontrados nas categorias descritas no subitem 2.3.2, uma vez que Gehl (2010) relaciona a potencialidade de haver fluxos de pessoas à medida que a quantidade de portas (a cada 100 metros) aumenta e vice-versa.

Reitera-se, portanto, que este levantamento foi compatibilizado com o de uso do solo, por isso deve-se ter em conta as mesmas figuras do subitem anterior (uso do solo).

3.4.2.3. Contagem de pedestres e veículos

O objetivo da contagem de pedestres e veículos é ratificar (ou não) os pressupostos dos autores – Jacobs, Gehl e Hillier e Hanson – mencionados anteriormente.

Para a contagem de pedestres e veículos, tomou-se por base a tese de Barros (2014), que se adequou às contagens de portas e, por isso, utilizou o ponto médio também a cada 100m (para o caso do Varjão - Figura 11) (ou próximo dos 100 - Figura 8), ou seja, aos 50m (ou um pouco mais a depender do caso) e chamou-se de ponto de contagem.

A contagem teve como ponto médio uma linha imaginária traçada de uma calçada a outra, cuja duração foi de 2'30" (dois minutos e meio).

Ressalta-se que em casos de vias com fluxo mais intenso, a contagem para pedestres e veículos foi realizada separadamente, e em casos de vias com menor fluxo, a contagem foi conjunta (Cf. Barros, 2014) – ocorrendo apenas no caso de Taguatinga (Avenida Comercial *versus* rua local).

Figura 11 - Pontos de contagem de pedestres e veículos no Varjão – pontos um, dois, três e quatro na via essencialmente comercial e ponto cinco na via essencialmente residencial



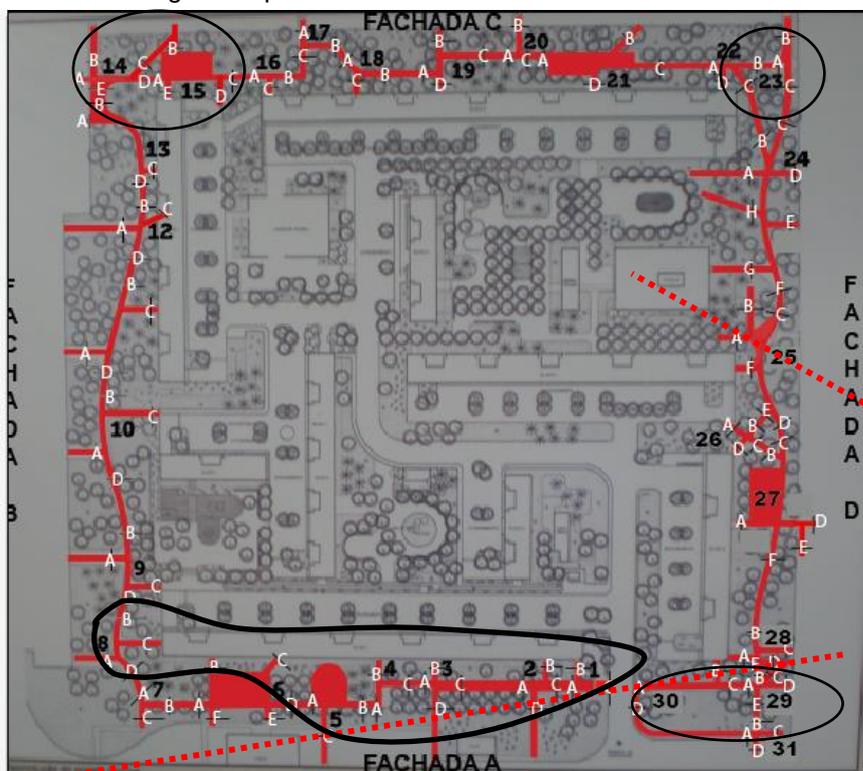
Fonte: Adaptado de Google Maps (2016)

No caso da zona residencial da área de estudo do Plano Piloto, na SQS 308, o processo foi um pouco diferente em razão da rígida setorização da malha modernista. O procedimento foi contornar (pela calçada) o quadrilátero que delimita os blocos. Devido às várias ramificações (de caminhos pedonais) em um só traçado, um ponto foi subdividido e contado em sentido horário (começando pela esquerda) em A, B, C (conforme apresentado na Figura 13) e assim, sucessivamente, de acordo com a quantidade de ramos existentes no ponto. E ali foram contabilizadas as pessoas que cruzavam a linha imaginária em cada subdivisão de ponto de contagem, ou seja, onde havia a ramificação (Cf. Barros, 2014).

Figura 12 - Pontos de contagem de pedestres e veículos em Taguatinga

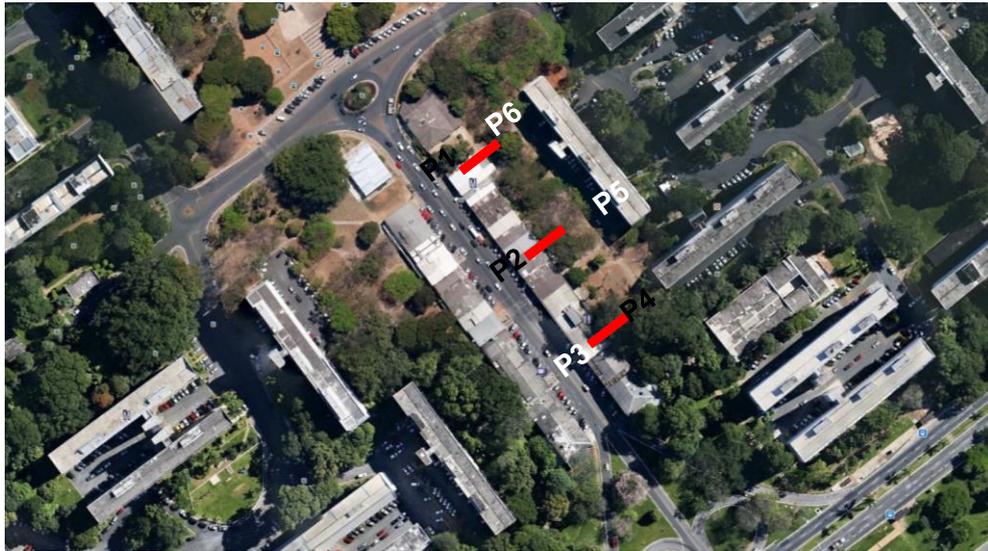
Fonte: Adaptado de Google Maps (2016)

A Figura 14 mostra a localização dos pontos de contagem das comercias da 107 e 108 Sul. O início das contagens foi feita na 107 e terminou na 108, contornando o local na ordem correspondente aos pontos um e seis, tendo os demais pontos como intermediários e sequenciais.

Figura 13 - Pontos de contagem de pedestres na residencial da SQS 308

Fonte: Adaptado de Google Maps (2016)

Figura 14 - Pontos de contagem de pedestres e veículos na 107/108 Sul.



Fonte: Adaptado de Google Maps (2016)

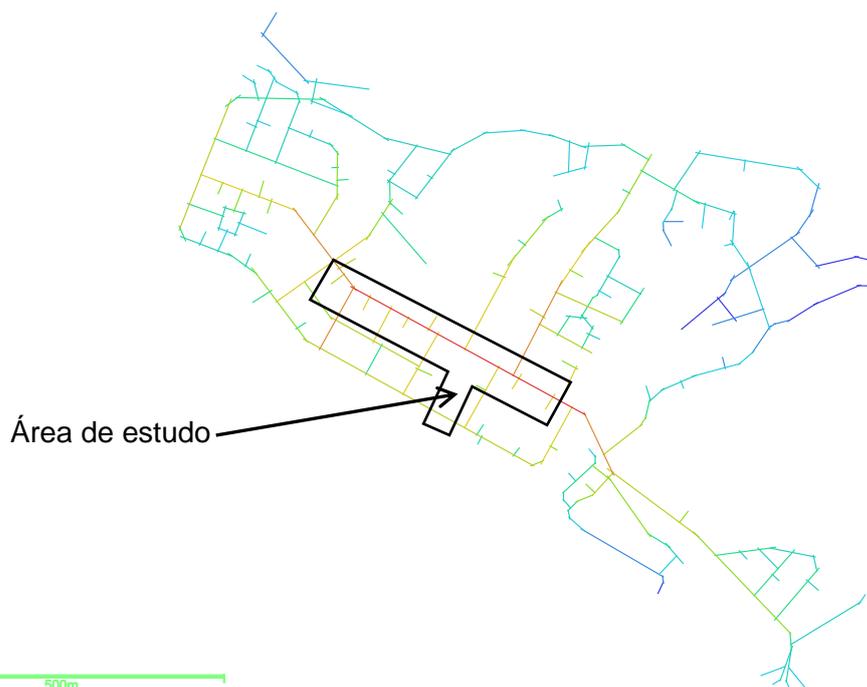
4. RESULTADOS

4.1. Varjão

4.1.1. Mapa Axial

Tendo em conta a implantação do Varjão – assentamento urbano surgido a partir de invasões de famílias de poder aquisitivo considerado baixo, e somente após certo tempo, houve a conformação das ruas com pavimentação e demais inserções infraestruturais –, é que se verifica que há uma hierarquia claramente definida a partir do potencial de movimento presente na área. Em outras palavras, a via mais integrada (aquela onde foi realizado o levantamento) é a que assume o controle do espaço, apresentando o maior índice de integração (via em vermelho), caracterizada por apresentar um maior potencial de movimento quer seja de pessoas, quer de veículos (Figura 15). E o contrário também é verdadeiro, ou seja, as vias em azul apresentam menor potencial para agregar pessoas.

Figura 15 - Mapa Axial do Varjão



Fonte: autoria própria

4.1.2. Uso do solo

O levantamento realizado na área permitiu atestar a grande variedade de usos combinados existentes no local (Tabela 1), havendo desde comércios de usos diários, como farmácias e supermercados, até empreendimentos de usos esporádicos como lojas de roupas e distribuidoras de bebidas. Ademais, a presença de bares e restaurantes (Figura 16), cujo tempo de permanência no espaço aumenta de forma significativa, gerando, portanto, a

atração de pessoas para o espaço público por mais tempo conforme sugerem Jacobs (2000) e Gehl (2010).

Tabela 1 - Uso do Solo

LEVANTAMENTO DE USO DE SOLO - VARJÃO		
Fachada 1	Fachada 4	Cont. Fachada 7
Restaurante	Lotérica	Residência
Mercado	Utilidades para o lar	Lanchonete e roupas
Peixaria	Armazém	Lote vazio
Loja vazia	Drogaria e dentista	Loja fechada
Panificadora	Boutique	Mototáxi
Dentista	Fachada 5	Fachada 8
Drogaria	Loja de móveis	Barraco
Loja de roupas	Restaurante	Residência
Lan House	Distribuidora de bebidas	Supermercado
Loja de roupas	Loja de eletrônicos	Loja de cosméticos
Supermercado	Loja de roupas	Igreja Evangélica
Administração do Varjão	BRB Conveniência	Igreja Evangélica
Bar	Fachada 6	Restaurante
Bar	Barbearia	Loja fechada
Bar	Bar	Residência
Fachada 2	Loja de roupas	Supermercado
Loja de móveis	Ótica	Padaria e Dentista
Bar	Loja fechada	Igreja Evangélica
Loja de calçados	Loja fechada	Papelaria
Centro de saúde	Lanchonete	Lote vazio
Serralheria	Fachada 7	Igreja Evangélica
Fachada 3	Papelaria e armarinho	Igreja Evangélica
Armarinho	Loja de Bicicletas	Serralheria
Materiais de construção	Salão de beleza e papelaria	

CONTINUAÇÃO: LEVANTAMENTO DE USO DE SOLO - VARJÃO
Via transversal
1 Residência
Salão de beleza
4 Residências
Igreja evangélica
Residência
Oficina mecânica
Residência
Prédio em construção

Figura 16 - Imagem de parte da via principal do Varjão

Fonte: Google Earth (2016)

4.1.3. Número de portas

Segundo Gehl (2010), a quantidade de portas existentes na área também é fator preponderante para atrair pedestres, bem como a quantidade de detalhes nas fachadas. Conforme apresentado na Tabela 2, verificou-se que, nos primeiros 300 m estudados, a relação entre o comprimento da fachada e quantidade de portas pode ser classificada como “ativa” de acordo com Gehl (2010), decaindo apenas para “convitativa” nos 200 m seguintes, mesmo sendo o último trecho residencial, o que, segundo o autor, apresenta um bom indicador de vivacidade neste espaço urbano.

Tabela 2 – Número de portas

Contagem nº de Portas - Varjão	
Local	Quantidade
100 m	40
200 m	36
300 m	37
400 m	14
+ 100 m (Residência)	12
Total	139

Fonte: autoria própria

4.1.4. Contagem de pedestres e veículos

Verificou-se que, de acordo com as contagens realizadas, o número de pedestres em todos os pontos (Tabela 3), inclusive aquele situado na via local (ponto cinco) foi muito superior ao número de veículos. Isso confirma as premissas de que a diversidade de usos (Jacobs, 2000) e o número de portas (Gehl, 2010) estimulam as pessoas a usarem o espaço, bem como atestam que, a depender de como o espaço esteja configurado (Hillier e Hanson, 1984), apresentam mais vida e segurança.

Tabela 3 - Contagem de pedestres e veículos

Contagem - Varjão		
Local	Pedestres	Veículos
Ponto 1	70	48
Ponto 2	26	15
Ponto 3	26	9
Ponto 4	15	12
Ponto 5	4	1
Total	141	85

Fonte: autoria própria

4.2. Taguatinga

4.2.1. Mapa Axial

Em Taguatinga, cuja malha é ortogonal, verifica-se haver um maior equilíbrio entre a integração das vias, há mais vias em amarelo e verde (vias de integração intermediária) e menos vias em azul (integração mais baixa), ou seja, a hierarquia já não é muito bem definida. Significa afirmar que o potencial de movimento neste espaço é mais equilibrado, onde pessoas utilizam os espaços quase que de maneira uniforme, embora seja verificada a presença de uma única via em vermelho – a Avenida Comercial (Figura 17) –, que acaba por assumir o controle maior do espaço, há um maior potencial de movimento.

Figura 17 - Mapa Axial de Taguatinga

Fonte: autoria própria

4.2.2. Uso do solo

A Avenida Comercial Norte de Taguatinga caracteriza-se por apresentar uma quantidade significativa de lojas de noivas, o que, de certa maneira, acaba por se tornar um aspecto negativo, haja vista apresentar uma especialização de atividade.

No entanto há também muitas unidades de comércios e serviços de outras naturezas (Tabela 4) com pouquíssimos pontos cegos, aspectos essenciais para promover movimento, como ressaltado por Jacobs (2000), sendo bastante semelhante ao Varjão.

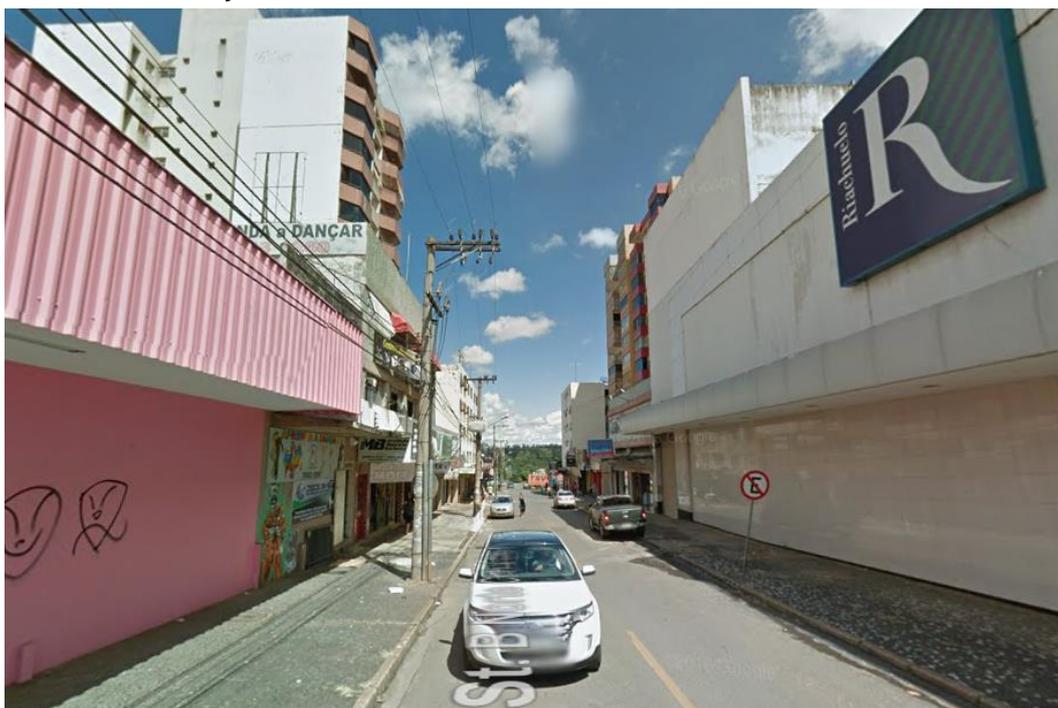
Verificou-se também que a presença das residências na Avenida Comercial é bem pequena e vai aumentando à medida que se afasta desta, ou seja, na via de transição onde estão as fachadas cinco e oito (Figura 18 e Tabela 4), há maior mistura de usos comerciais e residenciais, e nas fachadas seis e sete (Figura 19), há presença marcante de residências.

Tabela 4 - Uso do solo

LEVANTAMENTO DE USO DE SOLO - TAGUATINGA		
Fachada 1	Fachada 4	Fachada 6
Visara	Riachuello	Doce Doce Café Bistrô
Louise Noivas e Festas	Loja p/ alugar	3 Residências
Monatti Calçados	Drogafuji	Clínica de Estética Nova
Salas piso superior	Sala de Advocacia – pav. sup.	Imagem
Damyller	Romanel	10 Residências
Explosão Calçados	Terno & Cia	DPIS Associados Advocacia
Fachada 2	Farmácias FTB	4 Residências
Loja fechada	Vitória Bijuterias	Fachada 7
Loja fechada	Colchões Ortobom	20 Residências
Cats moda jovem	Show Colchões	Fachada 8
Loja p/ alugar	Fantine Self Shoes	Drogaria Salute Vida
Couro Flex	Academia dança Corpusempar	Bob Pizza Quadrada
Planeta do Bebê	Agittus Calçados	Cida Centro de Beleza
Lara Calçados	*Carrinho de Churros do tio	Sinalize Comunicação Prática
Lojas Everest	Fachada 5	impressão Digital
Fachada 3	Agittus Calçados	Edifício Residencial Beira Mar
Vertical Jeans	Loja p/ alugar	imóveis (construção) - lote 3
Loja p/ alugar	Michelle Joias	Edifício Residencial (constr.)
Michelle Joias	Valentim Woman	Magazine da Economia
Valentim Woman	Tesoura de Ouro	
Tesoura de Ouro	Consciente: palestras,	
Consciente: palestras, cursos e	cursos e treinamentos	
treinamentos	Edifício Jk Taguatinga	
Edifício Jk Taguatinga	Bela Pele - Perfumaria em	
Bela Pele - Perfumaria em	móveis p/ salão	
móveis p/ salão	Galeria andar inferior – lojas	
Galeria andar inferior – lojas	diversas	
diversas	Unique Multimarcas	
Unique Multimarcas	Rei dos Relógios	
Rei dos Relógios	Leandra Bijuterias e Acessórios	
Leandra Bijuterias e Acessórios	Loja p/ alugar	
Loja p/ alugar		

CONTINUAÇÃO: LEVANTAMENTO DE USO DE SOLO - TAGUATINGA		
Fachada 9	Fachada 10	Fachada 11
Bradesco	Loja p/ alugor	Street Way Nutrição Esportiva
Loja fechada	Terreno vazio	Drogaria Família
Cãonia Petshop	Terreno vazio	Alicerce Imobiliária
Portal Turismo	Priori Odonto	e Construções
MUD Instituto de Música	Clínica Odontológica de Taguatinga	Cheyre Noivas, Noivos, Festas e Dubutantes
Centro de Estética e Salão de Beleza Lindona	Mônica Policlínica	Espaço Silvana Carvalho - Noivas e Festas
Palazzo Colchões – pav. sup.	High Tie Tecnologia que se vê	Lúcia Maia Noivas e Festas
Kasa dos Colchões	Garagem da Radiograph	Isabella Bragança Noivas, Noivos e Festas
Radiograph Clínica de Imagem	Clínica de Imagem	Fogo de Lenha
Casa do Cowboy	Delicada Noiva	Noiva Moderna
Santander	Córdoba Ortodontia	La Fiesta Noiva
	Loja p/ alugor	Loja p/ alugor
	Salas piso superior	Apartamentos p/ alugor – pav. superior
	Edifício em construção	
	Vitale Farmácia de Manipulação	Palácio Ágape Salões p/ Festa, Buffet, Decoração
	Puro Pano	Sonho Meu
	Vitale - pavimento superior	Diana Moura Esposa
	Paspatur Convites e Caixas – pav. superior	Noivas e Damas
	Implantes, Próteses, Ortodontia pavimento superior	Casarão das Noivas
	Residência	IPEM Treinamentos e Cursos– pav. térreo e superior
	CIMED Centro Integrado de Medicina	

Figura 18 - Via de transição - fachadas 5 e 8



Fonte: Google Earth (2016)

Figura 19 - Via predominantemente residencial - fachadas 6 e 7

Fonte: Google Earth (2016)

4.2.3. Número de portas

De todo o perímetro estudado, abrangendo as 11 fachadas mostradas na Figura 9, nota-se que oito delas se enquadram na classificação “ativa” de Gehl (2010) e três seguem com o título de “convidativas”, semelhante ao que ocorre com o Varjão.

As fachadas seis e sete em muito excederam esse número, com 44 portas cada uma (Tabela 5), por corresponderem a mais que o dobro do comprimento, cada uma com 220 metros. E, ainda, que, dividindo esse valor pela metade, teríamos 22 portas a cada 110 metros. O mais interessante é que tal quantidade além de superior às 20 portas de Gehl (sendo classificado como ativo), esta também é uma zona majoritariamente residencial. Verifica-se, contudo, que mesmo havendo comércios intercalando as casas (Figura 19), ou seja, não havendo uma setorização radical de funções conforme ocorre em malhas modernistas, não há o mesmo movimento como na Avenida Comercial, ou seja, o número de portas deve estar diretamente relacionado com a diversidade de usos (Jacobs, 2000). Caso contrário, haverá apenas o potencial, sem, no entanto, haver um efetivo fluxo de veículos e pedestres que possa tornar o espaço vivo de fato conforme atestado pelas contagens (Tabela 6).

Tabela 5 - Número de portas

Contagem nº de Portas - Taguatinga	
Local	Quantidade
Fachada 1	12
Fachada 2	12
Fachada 3	18
Fachada 4	18
Fachada 5	17
Fachada 6	44
Fachada 7	44
Fachada 8	11
Fachada 9	16
Fachada 10	27
Fachada 11	37
Total	256

Fonte: autoria própria

4.2.4. Contagem de pedestres e veículos

Os pontos um a quatro e nove a onze estão localizados na Avenida Comercial onde se verificou haver maior movimento (Tabela 6), sendo a passagem dos ônibus e, portanto, por onde naturalmente transitam mais indivíduos. Ademais, há de se ter em conta que empreendimentos comerciais atraem muito mais fluxo que as residências, ou seja, na Avenida Comercial, há muito mais pessoas transitando do que nas vias transversais conforme atesta Jacobs (2000).

Tabela 6 - Contagem de pedestres e veículos

Contagem - Taguatinga		
Local	Pedestres	Veículos
Ponto 1	11	33
Ponto 2	16	25
Ponto 3	14	17
Ponto 4	10	18
Ponto 5	7	1
Ponto 6	4	5
Ponto 7	2	3
Ponto 8	10	31
Ponto 9	8	30
Ponto 10	18	35
Ponto 11	6	27
Total	106	225

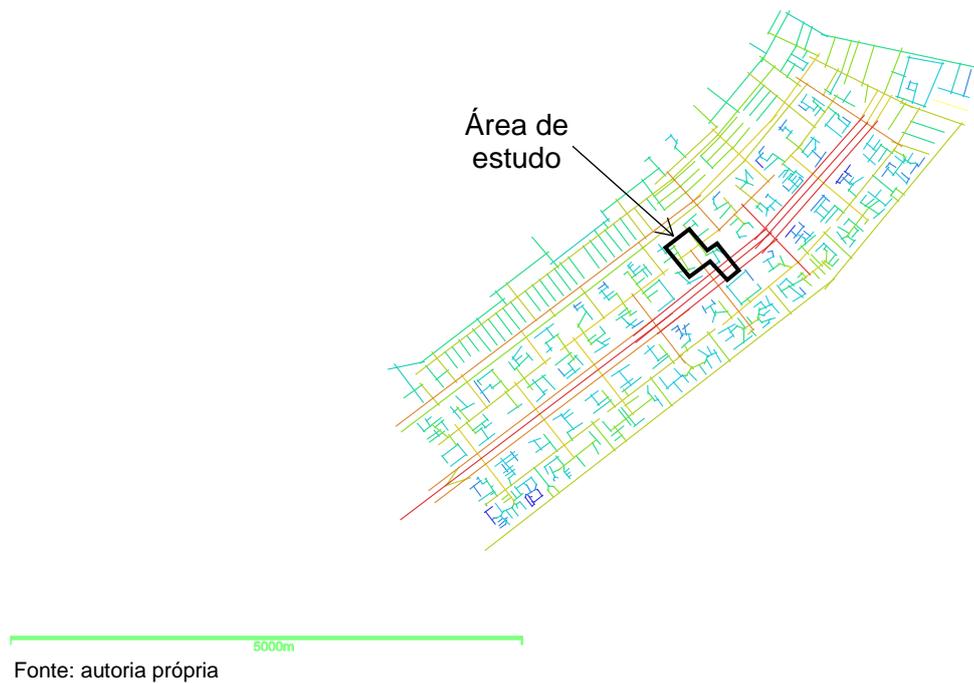
Fonte: autoria própria

Já os pontos cinco a oito correspondem à via perpendicular que mescla residências e comércio e onde já existem alguns poucos pontos cegos (Figura 19). A quantidade de pessoas é ligeiramente inferior (Tabela 6) tal como ocorreu com o Varjão. E, por fim, nos pontos seis e sete, referentes à via predominantemente residencial, houve uma queda significativa de pessoas e veículos, o que confirma a premissa de Jacobs (2000).

4.3. Plano Piloto

4.3.1. Mapa Axial

Conforme alguns autores (Hillier e Hanson, 1984; Holanda, 2002; Medeiros, 2013; Barros, 2014) atestaram, as malhas modernistas são mais labirínticas, isto é, mais segregadas que malhas consideradas tradicionais. Com base no mapa axial (Figura 20), verifica-se que esta afirmação é ratificada, mostrando que as entrequadradas são bem mais segregadas do entorno imediato do que ocorre no Varjão e em Taguatinga, ou seja, não estimulam o caminhar e sim o deslocamento veicular conforme será confirmado pelas contagens a seguir.

Figura 20 - Mapa Axial da Asa Sul

4.3.2. Uso do solo

O Plano Piloto de Brasília é um caso de estudo atípico, uma vez que o espaço segue os padrões da malha modernista, apresentando uma setorização rígida – segregação entre a parte comercial e a residencial.

Na primeira, constatou-se que há certa diversidade de usos comerciais (Figuras 21A e 21B e Tabela 7) apesar de não haver residências.

Tabela 7 - Uso do solo

LEVANTAMENTO DE USO DE SOLO - PLANO PILOTO	
108 SUL	107 SUL
Ballet Norma Lilian Biavatty	Churrascaria Estrela do Sul
Galeteria 108 sul	Esplendor
Di Petti Cães e Gatos	Loja fechada
Drogaria Rosário	Devorê
Califa Delícias Árabes	Correio Braziliense
Gerson Maerde Hair & Make Up	Ótica Santana
Panificadora Vitória	Caixa
Drogaria Avenida	New York Bar e Restaurante
Nação Hot Dog	Casa de carnes 107 sul
Loja fechada	Academia do Cabelo
Unha de Gata	Albert's
Mercearia Hitomi	Fábrica dos Bolos
Djalma Dias Cabelereiros	Pastel Mix
Loja fechada	Drogarias Pacheco
Multicoisas	Casa das Meias
Go Store Service Centro de Soluções Especializada	Imobiliária Remax Immobili
Loterias	Pizzas Dom Bosco
Bolos do Flávio	Formiguinha Self Service
Godera Confeitaria e Restaurante	Bela Brasília
Clinipet Núcleo de Clínica e Cirurgia Especializada	Xique-Xique
Star Vidros	
Loja fechada	
Loja fechada	

Entretanto na zona residencial (21C e 22) não há comércio, havendo apenas aqueles de caráter informal (como chaveiro, ponto de táxi, vendedor de água de coco). Há edificações de uso institucional como o Jardim de Infância 308 Sul, a Escola Parque 308 Sul, a Escola Classe 308 Sul (ensino fundamental) e a Biblioteca Escolar e Comunitária da EQS 108/308 Professora Tatiana Eliza Nogueira. Em contrapartida, há bastantes espaços verdes na quadra residencial, zonas de convívio, e os edifícios são bem espaçados, mas, ainda assim, os espaços não apresentam grande quantidade de pessoas conforme apontam as contagens (Tabela 9).

No entanto cafés, restaurantes, farmácias, supermercados, bancos, salões de beleza, lojas de roupa e demais categorias que atraem um público maior de pessoas se concentram somente na quadra comercial (Tabela 7 e Figura 21 A e B).

Figura 21 - Comércio 108 Sul, visão sentido eixinho (A), Comércio 108 Sul, visão sentido Igrejinha (B) e Visão do pilotis do bloco B da 308 Sul (C)



Fonte: autoria própria

Figura 22 - Visão interna da SQS 308



Fonte: autoria própria

4.3.3. Número de portas

Voltando à classificação quanto ao número de portas (Tabela 8), a comercial da 107 Sul está na categoria “mista” e a da 108 Sul, na “convitativa”, afinal, a extensão das fachadas ocorre por 200 m, no entanto é possível serem encontradas algumas unidades cegas.

Já na zona residencial, o resultado encontrado classifica-se como “inativo”, pois, retomando os preceitos de Gehl, há grandes unidades, poucas portas, pouquíssimas variações visíveis de função, unidades passivas e cegas, fachadas uniformes, faltam detalhes para se ver, o que desconvida o movimento pedonal na área.

Sob a perspectiva explorada por Gehl (2010), o espaço é classificado como “inativo” quando há zero ou uma porta, exceto pela Fachada A (Tabela 8 e Figura 13), sendo a fachada de entrada. As demais não têm nenhuma porta voltada para a calçada externa da SQS 308.

No entanto cabe aqui ressaltar que essas entradas existem, mas estão protegidas por outras paredes e/ou viradas para outros pontos de acesso em cada bloco residencial, mas mesmo assim são poucas portas por metragem, o que mostra o pouco estímulo de uso ao espaço.

Tabela 8 - Número de portas

Contagem nº de Portas - Plano Piloto		
Tipologia de Uso	Local	Quantidade
Residencial	Fachada A	14
	Fachada b	0
	Fachada c	0
	Fachada d	0
Comercial	107 Sul	19
	108 Sul	25
Total		58

Fonte: autoria própria

4.3.4. Contagem de pedestres e veículos

A pequena quantidade de portas (Gehl, 2010), a falta de atrativos e de usos principais combinados (Jacobs, 2000) associados a outros fatores como o perfil da vida urbana atual, fazem com que haja baixa movimentação de pessoas na SQS 308. E, assim, mesmo um espaço planejado, bem cuidado, arejado e arborizado fica prejudicado em relação à sua vivacidade urbana.

Verifica-se que, na SQS 308, em alguns pontos, houve uma quantidade até razoável de pedestres, tais como os pontos um, dois, três, cinco, seis, oito (Figura 13 e Tabela 10), talvez devido à proximidade com o Clube de Vizinhança e à entrada da quadra, bem como os pontos 14, 15, 23, 29 e 30 (Figura 13 e Tabela 10) que coincidem com as “esquinas” da superquadra, ou seja, conforme cita Jacobs (2000), estes são os espaços com maior probabilidade de haver encontros. No entanto, ainda assim, o quantitativo fica muito aquém se comparado, por exemplo, à quadra comercial da 107/108 (Tabela 9).

Tabela 9 - Contagem de pedestres e veículos

Contagem - Plano Piloto (107 e 108 Sul)		
Local	Pedestres	Veículos
Ponto 1	2	41
Ponto 2	0	23
Ponto 3	0	26
Ponto 4	0	22
Ponto 5	0	23
Ponto 6	4	35
Total	6	170

Fonte: autoria própria

Tabela 10 - Contagem de pedestres e veículos

Contagem de Pedestres - Plano Piloto (SQS 308)									
Pontos de Contagem	A	B	C	D	E	F	G	H	Total
1	4	4	2	-	-	-	-	-	10
2	4	3	4	1	-	-	-	-	12
3	5	1	6	2	-	-	-	-	14
4	4	0	5	1	-	-	-	-	10
5	7	7	0	-	-	-	-	-	14
6	6	4	0	4	0	4	-	-	18
7	3	4	2	-	-	-	-	-	9
8	5	3	0	7	-	-	-	-	15
9	0	4	0	4	-	-	-	-	8
10	1	2	1	2	-	-	-	-	6
11	2	2	1	3	-	-	-	-	8
12	0	1	2	3	-	-	-	-	6
13	3	6	1	4	-	-	-	-	14
14	5	4	1	6	8	-	-	-	24
15	3	2	2	1	4	-	-	-	12
16	2	0	2	-	-	-	-	-	4
17	0	0	0	-	-	-	-	-	0
18	0	0	0	-	-	-	-	-	0
19	1	1	1	1	-	-	-	-	4
20	1	0	1	-	-	-	-	-	2
21	2	1	3	2	-	-	-	-	8
22	2	3	0	2	-	-	-	-	7
23	5	4	5	-	-	-	-	-	14
24	0	0	0	2	1	0	1	0	4
25	1	4	0	0	0	3	-	-	8
26	2	2	0	0	-	-	-	-	4
27	4	0	2	2	0	0	-	-	8
28	2	2	0	0	2	-	-	-	6
29	3	2	3	3	5	-	-	-	16
30	5	0	5	0	-	-	-	-	10
31	2	2	2	2	-	-	-	-	8
Total									283

Fonte: autoria própria

4.3.5. Análise comparativa das contagens

Tendo em conta a ausência de uma padronização do número de portais para a realização das contagens em virtude das distintas formas urbanas, foi necessário realizar uma média do quantitativo (de pedestres e veículos motorizados) pelo número de portais.

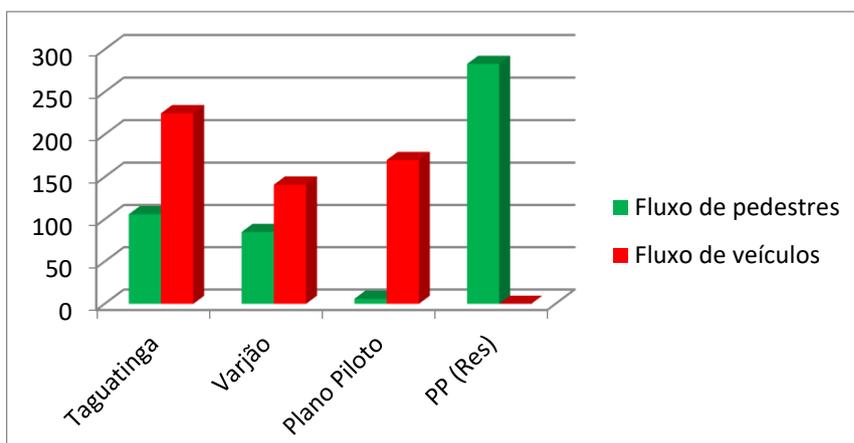
Com base nisto, é possível observar que considerando somente os valores absolutos de contagem (Tabela 11 e Figura 23), há enviesamento nos resultados tal como ocorre, por exemplo, na SQS 308 que apresenta uma quantidade muito alta (283 pessoas), no entanto apresenta 130 portais (quase 11 vezes mais do que em Taguatinga e 26 vezes mais do que no Varjão).

Tabela 11 - Comparativo das contagens de pedestres e veículos motorizados

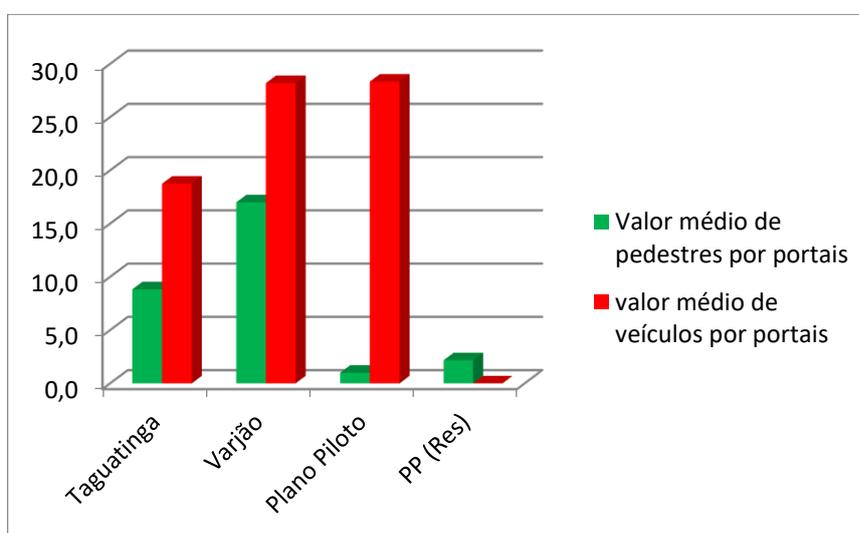
Contagens	Taguatinga	Varjão	PP (Comércio)	PP (Residência)
Fluxo de pedestres	106	85	6	283
Fluxo de veículos motorizados	225	141	170	-
Número de portais	12	5	6	130
Valor médio de pedestres por portais	8,8	17,0	1,0	2,18
Valor médio de veículos por portais	18,8	28,2	28,3	-

Fonte: autoria própria

Quando se divide os valores pelo número de portais, a situação se inverte. O caso da SQS 308, por exemplo, passa de 283 pessoas para pouco mais de duas pessoas (Tabela 11 e Figura 24), o que mostra que, de fato, a superquadra é um espaço morto, em termos de vida urbana, tornando o espaço inseguro e pouco atrativo economicamente conforme atestado por Jacobs (2000).

Figura 23 - Tabela das contagens dos fluxos absolutos

Fonte: autoria própria

Figura 24 - Tabela das contagens dos valores dos fluxos médios por portais

Fonte: autoria própria

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme apresentado, no tocante aos mapas axiais, observa-se o fato das duas primeiras cidades – Varjão e Taguatinga – caracterizarem-se como morfologias “tradicionais”, suas vias concentram a maior diversidade, número de portas e de pessoas, o que apresenta maior integração (em vermelho). Na Asa Sul, por sua vez, o fato de haver uma rígida separação de usos – uso residencial estar separado do comercial – faz com que haja menor número de portas, principalmente na área residencial, bem como um menor número de pessoas (Jacobs, 2001) e, portanto, vias com menor integração.

De acordo com o levantamento de usos realizado, verificou-se que no Varjão e em Taguatinga há uma quantidade e diversidade de uso bastante significativas, o que não acontece na Asa Sul, uma vez que nesta a setorização, como já mencionada, caracteriza-se por ser bastante rígida, ou seja, as residências situam-se a uma dada distância dos comércios/serviços. Tal separação provoca maiores deslocamentos entre os setores e, normalmente, realizados por veículos individuais motorizados (carros de passeio), fomentando a ausência de vida nos espaços, ou seja, menor número de pessoas transitando nos espaços públicos.

No que tange ao número de portas, observou-se o mesmo padrão. No Varjão e em Taguatinga, este número é bem superior do que na Asa Sul. Isto está diretamente relacionado com a diversidade de usos (Jacobs, 2001), pois Gehl (2010) acredita que quanto maior o número de empreendimentos – pequenos empreendimentos – maior o número de portas, maior o detalhamento das fachadas e, portanto, mais atrativo para as pessoas.

Com base no exposto acima, verifica-se que em espaços que apresentam (a) maior diversidade de usos (premissa de Jacobs, 2000), (b) maior quantidade de portas a cada 100 metros da rua (muitos empreendimentos – premissa de Gehl, 2010) e (c) maior integração entre as vias (Hillier and Hanson, 1984), há muito mais vida urbana, pessoas transitando (confirmação atestada por meio das contagens em campo). Trocando em miúdos, as malhas consideradas “tradicionais” como a do Varjão (tendente à orgânica) e a de Taguatinga (regular) apresentam as características supramencionadas com maior ênfase. Entretanto a superquadra modelo (308 Sul), situada no Plano Piloto de Brasília, tem características contrárias, ou seja, desconsidera os aspectos destes autores.

Isto posto, observa-se que a economia local pode ser estimulada, sobremaneira, com a inserção de políticas públicas que estimulem a vida nos espaços, tal como sugerem os autores supracitados (Jacobs, 2000; Gehl, 2010; Hillier and Hanson, 1984). Requer-se, entretanto, analisar em que medida tais políticas devem ser inseridas em espaços situados no Plano Piloto de Brasília, caracterizado como uma área bastante sensível por apresentar o título de Patrimônio Mundial da UNESCO (*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* - Organização das Nações Unidas para a Educação Ciência e Cultura) e, portanto, compreender uma série de restrições impostas pelo tombamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXANDER, C. (2006). A cidade não é uma árvore. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/48296984/UMA-CIDADE-NAO-E-UMA-ARVORE>. Acesso em: dezembro de 2012.
- BARROS, A. P. (2014). **Diz-me como andas que te direi onde estás: a inserção da visão relacional na análise da mobilidade urbana para o pedestre**. Tese de doutorado em regime de Cotutela na área de Transportes pelas Universidade de Brasília e de Lisboa. Brasília/Lisboa. pp. 408.
- CAPRA, F. (2003). A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. 8ª Edição. São Paulo: Cultrix.
- DERRIDA, J. (1971). **A escritura da diferença**. (Coleção Debates, 49). São Paulo: Perspectiva.
- FOUCAULT, M. (1971). **Sobre a Arqueologia das Ciências**. In: Foucault, M. et alli. Estruturalismo e teoria da linguagem. (Coleção Epistemologia e Pensamento Contemporâneo, 1). Petrópolis: Vozes.
- GEHL, J. (2010). **Cities for people**. Washington D.C.: Island Press.
- HILLIER, B. (1996). **Space is the machine**. London: Cambridge University Press.
- HILLIER, B. (2005). Between social physics and phenomenology: explorations towards an urban synthesis. In: 5th International Space Syntax Symposium, Delft – Holanda. Proceedings» Delft: Section of Urban Renewal and Management/Faculty of Architecture/TU Delft, 1, pp. 3-23.
- HILLIER, B. and HANSON, J. (1984). **The Social Logic of Space**. London: Cambridge University Press.
- HILLIER, B. and HANSON, J. (1997). **The reasoning art: or, the need for an analytical theory of architecture**. In: 1st International Space Syntax Symposium, London – England. Proceedings... London: Space Syntax Laboratory/The Bartlett School of Graduate Studies/University College London. 1, pp. 01.1-01.05.
- HILLIER, B.; PENN, A.; HANSON, J; GRAJEWSKI, T.; XU, J. (1993) **Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement**. Environment and Planning B, London: Pion Publication, 20, 1, pp. 29-66.
- HOLANDA, F. (2002). **O espaço de exceção**. Brasília: EdUnB.
- JACOBS, J. (2000). **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes
- LEFEBVRE, H. (1999). **A revolução urbana**. Humanitas. Belo Horizonte: Editora UFMG.
- MEDEIROS, V. A. S. (2013). **Urbis Brasiliae: o labirinto das cidades brasileiras**. Brasília: EdUnB.

Comitê Editorial

LUCIO RENNÓ
Presidente

MARTINHO BEZERRA DE PAIVA
Diretor Administrativo e Financeiro

BRUNO DE OLIVEIRA CRUZ
Diretor de Estudos e Pesquisas
Socioeconômicas

ANA MARIA NOGALES VASCONCELOS
Diretora de Estudos e Políticas Sociais

ALDO PAVIANI
Diretor de Estudos Urbanos e Ambientais

Abimael Tavares da Silva
Gerente de Apoio Administrativo

Alexandre Barbosa Brandão da Costa
Gerente de Estudos Ambientais

Alexandre Silva dos Santos
Gerente de Demografia, Estatística
e Geoinformação

Clarissa Jahns Schlabit
Gerente de Contas e Estudos Setoriais

Cláudia Marina Pires
Gerente de Administração de Pessoal

Francisco Francismar Pereira
Gerente Administrativo e Financeiro

Jusçanio Umbelino de Souza
Gerente de Pesquisas Socioeconômicas

Larissa Maria Nocko
Gerente de Estudos Regional e Metropolitano

Marcelo Borges de Andrade
Gerente de Tecnologia da Informação

Rebeca Carmo Batista de Souza
Gerente de Estudos e Análises
de Promoção Social

Sérgio Ulisses Silva Jatobá
Gerente de Estudos Urbanos

Ana Paula Ferreira Cortes
Chefe da Assessoria de Comunicação Social

Revisão e copidesque
Eliane Menezes

Editoração Eletrônica
Maurício Suda

**Companhia de Planejamento
do Distrito Federal - Codeplan**

Setor de Administração Municipal
SAM, Bloco H, Setores Complementares
Ed. Sede Codeplan
CEP: 70620-080 - Brasília-DF
Fone: (0xx61) 3342-2222
www.codeplan.df.gov.br
codeplan@codeplan.df.gov.br



**Secretaria de
Planejamento,
Orçamento e Gestão**



Governo do Distrito Federal