

Universidade de Brasília
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Tese de Doutorado

A rua como espaço inclusivo – Um método de Análise

Estudo das relações entre configuração e uso sobre o espaço de circulação do pedestre e desenvolvimento de método de análise tendo como estudo de caso as ruas comerciais das áreas de vizinhança de Brasília.

Viridiana Gabriel Gomes

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Raquel Naves Blumenschein

Brasília-DF, fevereiro de 2015.

Universidade de Brasília
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

A rua como espaço inclusivo – Um método de Análise

Estudo das relações entre configuração e uso sobre o espaço de circulação do pedestre e desenvolvimento de método de análise tendo como estudo de caso as ruas comerciais das áreas de vizinhança de Brasília.

Viridiana Gabriel Gomes

Tese submetida à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Doutor em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovada por:

Raquel Naves Blumenschein, Orientadora
Dra. Arquiteta e Urbanista, UnB

Gabriela de Souza Tenório, Examinadora Interna
Dra. Arquiteta e Urbanista, UnB

Luciana Sabóia, Examinadora Interna
Dra. Arquiteta e Urbanista – UnB

Fabiano José Arcadio Sobreira, Examinador Externo
Dr. Arquiteto e Urbanista – UniCeUB

José Galbinski, Examinador Externo
Dr. Arquiteto e Urbanista – UniCeUB

A vida

[...] todo rio tem a sua veia corrente.
O seu veio de corredeiras e tem seus remansos
E toda corredeira lança tudo para o remanso
O remanso aproxima-se da margem.
Da correnteza ao remanso, uma eternidade
Do remanso à margem, um pulo.

[...] Eu fiz a travessia da minha vida...

[...] Um dia a correnteza
Depois de muita luta, muito esforço
A correnteza me jogou no remanso
E o remanso me jogou para a margem
Senti uma solidez para os meus pés. Levantei,
saí da água escorrendo com a dor, ainda sentindo no dorso aquelas *três* crianças.
Depois pisei a terra firme da margem.
As crianças saltaram do meu dorso
E o que eu vi nesta hora...
Esta hora foi a hora do deslumbramento.
Eu havia carregado *três* crianças? Não.
Três gigantes haviam me carregado.
Eu não carreguei meus filhos;
Três gigantes me carregaram.
Saltaram de meus ombros *três* gigantes
Eu vi e compreendi que aquelas crianças que eu pensava que estava carregando
agarradas aos meus cabelos, às minhas orelhas,
eram *três* gigantes que me carregavam.

Cora Coralina

Aos meus filhos Brisa, Francisco e Estêvão.

Agradecimentos

Ao meu namorado, Victor da Costa.

Aos meus pais, Uassy Gomes da Silva e Elizabeth Gabriel Gomes.

Aos meus irmãos Luiz Felipe Gabriel Gomes e Hugo Alexandre Gabriel Gomes.

À minha irmã Carolina Gabriel Gomes.

Às minhas sobrinhas Jordana, Raíssa e Mariana Gabriel Sara.

À minha madrinha Eliana Gabriel Aires. À minha tia Elza Gomes da Silva.

Às minhas amigas Heloisa Oliveira, Jeanine Barraillon, Isabella Versiani, Eveline Ervilha, Julia Castilho, Katarina de Moura, Dulce Schunk, Juliana Moraes, Cristina Sato e Yara Cordeiro. À Luciana Lara.

Aos meus tios Luiz Alberto e Sônia Helena Cordeiro, Reginaldo e Cyllene Campos, Eduardo e Vera Gabriel.

Aos meus amigos, Noely, Carlos, Cláudia, Wlamir, Andréia, João, Adriana, Adriano, Mariana, Renata, Rodrigo, Luccas e todos com quem partilhamos momentos importantes de nosso cotidiano.

Ao Monge Sato.

Ao professor José Galbinski, coordenador do Curso de Arquitetura e Urbanismo do UniCeUB, por apoiar de forma extremamente competente minha atividade como docente durante os últimos doze anos.

Ao Centro Universitário de Brasília, UniCeUB, pelo apoio durante o desenvolvimento deste trabalho e por me oferecer um excelente ambiente de convivência profissional e social.

Aos colegas de trabalho e amigos, Alberto Faria, Ana Carolina Drummond, Ana Maria Motta, Cristina Oliveira, Eliete Araújo, Emília Stenzel, Igor Campos, Leonardo Oliveira, Leila Bueno, Marielou Madsen, Paulo Roberto Alves, Paulo Fonseca, Rogério Andrade, Simone Jardim.

À Francisco Leitão e Márcia Muniz da AGEFIS, à João Gilberto Accioly, como representante da SINDUSCON, pelas informações que contribuíram para a elaboração deste trabalho.

À Beatriz Cintra, Rafael Fagundes, Pollyanna Menezes, Ana Cecília Alves e Ana Carolina Lopes por terem contribuído para este trabalho voluntariamente.

Ao professor Leonardo Oliveira pelo apoio oferecido dentro do laboratório de conforto ambiental e pela contribuição de sua monitora Fabiana Mendes.

A todos os meus alunos.

À minha orientadora Raquel Naves Blumenschein pelo seu empenho em me entender e me guia

Resumo

A presente pesquisa trata do espaço de movimento do pedestre nas cidades contemporâneas, considerando ser este, fator determinante na definição das relações sociais das ruas e bairros.

O trabalho relata a transformação ocorrida no papel desempenhado pela rua com a entrada dos veículos automotores no ambiente urbano, e o novo modelo de mobilidade associado a essa mudança, baseado na segregação entre modos de transporte; sua meta era a eficiência da mobilidade motorizada, que deveria dar-se por meio de uma rua desprovida de conteúdo social, ou seja, uma “via” de uso restrito à circulação veicular. Ao mesmo tempo, o pedestre deveria movimentar-se em espaços protegidos do intenso fluxo de automóveis, dentro de quarteirões expandidos que deveriam absorver o conteúdo social extraído da rua.

Diversas experiências sobre a aplicação desse modelo foram realizadas e seu uso mostrou certa rejeição por parte dos pedestres, que mantiveram padrões de deslocamento baseados no uso compartilhado do espaço, estabelecidos previamente à estratégia de segregação. Os conflitos persistiram sobre as ruas e instalou-se uma divergência entre os planos urbanísticos e a real apropriação do espaço viário.

O planejamento voltado a temas da grande escala das cidades, levou à desconsideração de demandas relativas à escala local, gerando um notável processo de desintegração dos elementos componentes do espaço destinado à movimentação do pedestre. A reação de retomada do papel social da rua, traz como argumento-chave uma mudança de cultura no sentido de enriquecer o ambiente urbano a partir da escala local, tendo como fim a priorização do pedestre e a redução do impacto do tráfego motorizado.

Considerando que, em cidades contemporâneas, o espaço do pedestre encontra-se ameaçado, como no caso de Brasília, o estudo parte da hipótese de que o processo de desqualificação das calçadas deve-se a falhas no processo de planejamento e a um desenho orientado ao domínio do automóvel; e sugere analisar a interferência da configuração espacial das ocupações, seu padrão de implantação e seu impacto sobre o uso da rua. Para isso propõe um método de análise baseado em suas dimensões morfológica, funcional e social, que permitirá avaliar em que medida a rua apresenta-se como um espaço inclusivo ao pedestre; devendo a mesma ser avaliada em função da presença de determinados atributos característicos de espaços inclusivos: permeabilidade, latência, robustez, acessibilidade, resiliência, complexidade, diversidade no circular, articulação e vitalidade.

O método será aplicado sobre as ruas comerciais locais de Brasília, como estudos de caso.

Espera-se que a metodologia de avaliação da rua favoreça a retomada do processo de planejamento das ruas como espaços inclusivos, favorecendo a restituição do espaço do pedestre como base sobre a qual o conteúdo social possa se desenvolver adequadamente.

Abstract

The present research concerns the pedestrian movement space in contemporary cities, which is considered to be a determinant element over social interchange inside cities and neighborhoods.

The study describes the transformation of the role performed by the street when vehicles appeared in the urban scene, and also the new mobility model associated to this change, based on the segregation between modes of transportation; As the goal was to promote efficiency for the motorized mobility, the street had to be deprived of social content, that is, a vial exclusive for vehicular circulation. At the same time, pedestrian movement should occur inside expanded blocks, in spaces protected from intense car flow, bringing the social content extracted from street.

Several experiences were developed following this model. However, practice has shown that in streets submitted to light traffic, the coexistence of different means of locomotion seemed to be more logical. It also showed a certain degree of rejection, as pedestrians maintained old patterns of displacement based on the shared use of space, established before the segregation strategy. Conflicts persisted on the streets and a divergence was grew between urban plans and the effective appropriation of vial space.

When urban planning turned it's focus to the cities bigger scale issues, local scale demands got disregarded, leading to a notable process of disintegration of the elements which composed pedestrian space of movement. The reaction to recover the social role of the street, brings as key element, a cultural change that enriches urban environment, starting from local scale, in order to prioritize pedestrian and restrain the impact of motorized traffic.

Considering that, in contemporary cities, pedestrian space is threatened, as it happens in the city of Brasília, this thesis understands that pedestrian paths disqualification is due to faults from planning process and also due to a car oriented design. Therefore it is important to analyse the interference of "intervial" space configuration, its patterns of settlement and its impacts over the use of street.

This work has developed a solid method of analysis based on morphological, functional and social dimensions. One which may help to evaluate how close the street is to a inclusive space, by identifying the appearance of characteristic attributes of inclusive spaces: permeability, latency, robustness, resilience, accessibility, resilience, complexity, diversity in movement, articulation and vitality.

The method will be applied to the local commercial streets of Brasilia, as case studies. It is expected that the street's evaluation methods favor the resumption of their planning process as inclusive spaces, encouraging the return of the pedestrian space as a platform from which the social content can develop properly.

Resume

Cette recherche traite de l'espace de déplacement des piétons dans les villes contemporaines, le considérant comme un facteur déterminant dans la définition des relations sociales dans les rues et les quartiers.

Le document décrit la transformation qui s'est produite dans le rôle de la rue avec l'arrivée des véhicules à moteur dans l'environnement urbain, et le nouveau modèle de la mobilité associé à ce changement, fondé sur la ségrégation entre les modes de transport; son but était l'efficacité de la mobilité, qui devrait être donnée par une rue dépourvue de contenu social, c'est-à-dire une "via" restreinte à la circulation des véhicules. À son tour, le piéton devrait se déplacer dans les zones protégées de la lourde circulation de véhicules, à des quartiers étalés absorbant le contenu social issu de la rue.

Plusieurs expériences sur l'application de ce modèle ont été rejetées par les piétons, qui ont gardé l'évolution des structures fondées sur l'utilisation partagée de l'espace, la stratégie de la ségrégation précédemment établie. Des conflits ont persisté dans les rues et ont vu naître une divergence entre la planification urbaine et la propriété réelle de l'espace routier.

Les questions de planification face aux défis de grandes échelles des villes ont conduit à ne pas tenir compte des demandes au niveau local, ce qui a déclenché un remarquable processus de désintégration des éléments de l'espace pour la circulation des piétons. La réaction de reprendre le rôle social de la rue a-t-il comme argument clé un changement de culture, pour enrichir l'environnement urbain à partir de l'échelle locale, ayant pour but la priorité des piétons et la réduction de l'impact du trafic motorisé.

Considérant que, dans les villes contemporaines, la zone piétonne est menacée, comme dans le cas de Brasilia, l'étude part de l'hypothèse que le processus de disqualification des trottoirs se doit aux failles dans le processus de planification et à une conception orientée vers la domination de l'automobile; et suggère l'analyse de l'interférence de la configuration spatiale des occupations, son niveau de mise en œuvre et son impact sur l'utilisation de la rue. Pour cela, l'étude propose une méthode d'analyse fondée sur ses dimensions morphologiques, fonctionnelles et sociales, qui permettra d'évaluer dans quelle mesure la rue se présente comme un espace inclusif pour les piétons; et il doit être évalué en fonction de la présence de certains attributs caractéristiques de perméabilité des espaces inclusifs: robustesse, la latence,, l'accessibilité, la résilience, la complexité, la diversité, articulation et vitalité.

La méthode sera appliquée aux rues commerçantes locales de Brasilia, en tant qu'études de cas.

L'on espère que la méthodologie d'évaluation de la rue favorise la reprise du processus de planification des mêmes comme des espaces inclusifs, favorisant le retour de l'espace piétonnier comme base sur laquelle le contenu social peut se développer correctement.

Sumário

| | |
|--|-----------|
| Introdução | 19 |
| I. O problema da rua enquanto espaço inclusivo ao pedestre..... | 21 |
| II. Hipótese | 22 |
| III. Brasília como estudo de caso..... | 22 |
| IV. Objetivos | 23 |
| V. Estrutura do trabalho..... | 24 |
| 1 O Desenho Urbano e suas dimensões | 27 |
| 1.1 A evolução dos estudos sobre as dimensões do desenho urbano..... | 29 |
| 1.2 Considerações sobre as dimensões do desenho urbano..... | 32 |
| 1.3 Abordagem teórica adotada..... | 33 |
| 1.4 O pensamento morfológico..... | 34 |
| 1.4.1 Tipologia: a transformação dos tipos..... | 37 |
| 1.4.2 Temporalidade: o espaço em função de seu tempo de consolidação | 37 |
| 1.4.3 A rua..... | 40 |
| 1.4.4 O quarteirão..... | 43 |
| 1.4.5 A calçada..... | 45 |
| 2 Da rua à via – da via à rua: a lógica da rua como espaço social | 48 |
| 2.1 A origem da rua | 49 |
| 2.1.1 Ruas ladeadas por canais d'água | 54 |
| 2.1.2 Ruas com calçadas..... | 56 |
| 2.1.3 Ruas cobertas por arcadas..... | 58 |
| 2.1.4 Ruas de pedestres cobertas – mercado árabe, galeria europeia. | 63 |
| 2.1.5 Avenidas, boulevards e paseos | 64 |
| 2.2 Prenúncios de mudança no papel da rua..... | 67 |
| 2.3 A via da cidade modernista..... | 69 |
| 2.4 Revisão sobre a via modernista..... | 73 |

| | |
|---|------------|
| 2.5 Os primeiros esforços na retomada da rua | 76 |
| 2.6 Considerações sobre o espaço de movimento dos pedestres nas cidades contemporâneas..... | 81 |
| 3 Desenho urbano inclusivo | 83 |
| 3.1. O uso compartilhado do espaço..... | 85 |
| 3.2 A rua como espaço de sobreposição (sistema <i>semilattice</i>)..... | 87 |
| 3.3 A rua segundo a ecologia urbana | 91 |
| 3.4 A rua como espaço compartilhado..... | 104 |
| 3.5 A Pedestrianização das ruas | 109 |
| 3.5.1 Barcelona – o espaço do pedestre na escala da cidade | 111 |
| 3.5.2 Copenhague – o espaço do pedestre e a escala local | 115 |
| 3.6 Dilemas sobre a rua na cidade contemporânea: Compartilhar x Compartmentar . | 120 |
| 3.6.1 Considerações sobre o compartilhamento do espaço..... | 122 |
| 4 Técnicas | 124 |
| 4.1 Critérios para um desenho urbano inclusivo | 126 |
| 4.1.1 O movimento de pedestres: critérios de avaliação (dimensões funcional e morfológica)..... | 127 |
| 4.1.2 A rua como ambiente social: critérios de avaliação (dimensão social) | 129 |
| 4.1.3 A malha viária: critérios de ordenamento (dimensão morfológica) | 131 |
| 4.1.4 O uso do espaço: critérios de zoneamento (dimensão funcional) | 134 |
| 4.2 Técnicas de desenho direto e desenho indireto | 137 |
| 4.2.1 Donald Appleyard - <i>livable streets</i> | 138 |
| 4.2.2 William H. Whyte e a criação do PPS. | 143 |
| 4.2.3 Técnicas e estratégias sugeridas pelo PPS | 149 |
| 4.3 Síntese das sugestões extraídas das técnicas de desenho urbano inclusivo..... | 160 |
| 5 Proposta Metodológica | 163 |
| 5.1 Uma aproximação ao objeto de estudo..... | 163 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 5.1.1 | Considerações sobre a lógica da compartimentação do espaço..... | 163 |
| 5.1.2 | O espaço viário e suas categorias | 166 |
| 5.1.3 | O Levantamento das ruas e calçadas | 167 |
| 5.2 | O funcionamento do espaço | 168 |
| 5.3 | A avaliação da rua | 169 |
| 5.4 | Atributos principais do espaço inclusivo..... | 173 |
| 5.4.1 | Atributo I: Latência | 173 |
| 5.4.2 | Atributo II: Robustez | 173 |
| 5.4.3 | Atributo III: Permeabilidade..... | 174 |
| 5.4.4 | Atributo IV: Complexidade | 175 |
| 5.4.5 | Atributo V: Resiliência..... | 175 |
| 5.5 | Atributos Derivados..... | 176 |
| 5.5.1 | Atributo derivado I: Acessibilidade | 176 |
| 5.5.2 | Atributo derivado II: Articulação | 178 |
| 5.5.2 | Atributo derivado III: Diversidade (possibilidade de escolha no circular) | 181 |
| 5.6 | Atributo Síntese do espaço inclusivo: Vitalidade | 184 |
| 5.7 | Resumo da proposta metodológica..... | 185 |
| 6 | Estudo de Caso: As ruas comerciais das áreas de vizinhança de Brasília | 192 |
| 6.1 | O Plano Piloto de Brasília | 194 |
| 6.1.1 | O dimensionamento das quadras | 196 |
| 6.1.2 | <i>Urbs et Civitas</i> : modelo de mobilidade e habitabilidade | 198 |
| 6.1.3 | As vias de Brasília – o projeto do sistema viário | 201 |
| 6.1.4 | O espaço de movimento do pedestre..... | 202 |
| 6.1.5 | O objeto de estudo como bem tombado | 206 |
| 6.1.6 | O sistema viário é apropriado: surgem as ruas de Brasília | 208 |
| 6.2 | As ruas comerciais de Brasília..... | 210 |

| | |
|--|------------|
| 6.2.1 A questão do modelo de implantação | 214 |
| 6.2.2 As normas e o desenho das ruas comerciais locais..... | 217 |
| 6.3 A prática do espaço nas ruas comerciais de Brasília | 220 |
| 6.3.1 Mapeamento do uso expansivo | 221 |
| 6.3.2 Mapeamento das escolhas de deslocamento dos pedestres | 226 |
| 6.4 O espaço de movimento do pedestre na rua do CLS 107/108 | 230 |
| 6.4.1 Avaliação da Rua da CLS 107/108 | 233 |
| 6.5 O espaço de movimento do pedestre na rua do CLN 109/110..... | 245 |
| 6.5.1 Avaliação da Rua CLN 109/110 | 249 |
| 6.6 Conclusões sobre os estudos de caso..... | 261 |
| 7 Considerações Finais..... | 265 |
| 7.1. Sobre a escala de planejamento..... | 265 |
| 7.2. Sobre a construção da complexidade na dimensão temporal do espaço | 266 |
| 7.3. Sobre a habitabilidade e o engajamento social | 268 |
| 7.4. Sobre a mobilidade e o trânsito | 270 |
| 7.5. O método aplicado à prática | 274 |
| 7.6. Conclusões..... | 276 |
| 7.7. Sugestões para futuras pesquisas | 279 |
| ANEXO 1 – Normas e documentos gráficos | 282 |
| 1. LEI COMPLEMENTAR Nº 766, de 19 de junho de 2008. | 280 |
| 2. NGB 0001/1 (20/10/1983)..... | 282 |
| 3. MDE 24/ 91 - intervalo CLN 410 | 284 |
| 4. MDE 60/ 91 - intervalo CLN 107 | 285 |
| 5. PSG 109/ 86 - intervalo CLN 109..... | 286 |
| ANEXO 2 – Simulações para cenários de reajustamento | 287 |
| 1 ASA SUL | 288 |
| 2 ASA NORTE..... | 291 |
| Referências Bibliográficas | 295 |

LISTA DE QUADROS

- Quadro 1. Revisão e conclusão sobre princípios de configuração dos modelos emblemáticos de ruas e calçadas.
- Quadro 2. Princípio do Sistema Semilattice – Sobreposições ordenadas.
- Quadro 3. Simpatria.
- Quadro 4. Ambientes influenciadores.
- Quadro 5. Mudanças sociais ou físicas.
- Quadro 6. O atributo da Latência.
- Quadro 7. Resumo sobre atributos do ambiente inclusivo.
- Quadro 8. Tipos de intervenção em função do grau de modificação sobre os ambientes físicos e sociais.
- Quadro 9. Princípio do espaço de uso compartilhado e critérios para o desenho de uma Woonerf.
- Quadro 10. O uso compartilhado do espaço e o desenho da rua como espaço social.
- Quadro 11. Estratégia de implementação do uso compartilhado do espaço.
- Quadro 12. Sustentabilidade.
- Quadro 13. Princípio de Veneza.
- Quadro 14. O comércio de rua como dinamizador do espaço.
- Quadro 15. A rua desenhada como ambiente para pessoas.
- Quadro 16. O espaço entre edifício e rua.
- Quadro 17. Níveis de planejamento de tráfego.
- Quadro 18. O princípio da Simpatria visto pelo *Placemaking*.
- Quadro 19. A malha e o movimento do pedestre.
- Quadro 20. Critérios do Desenho Universal.
- Quadro 21. Terceiros lugares.
- Quadro 22. Tipos de malha e conectividade.
- Quadro 23. O atributo da Permeabilidade.
- Quadro 24. Diversidade e escolha no deslocamento do pedestre.
- Quadro 25. Ambiente com vitalidade.
- Quadro 26. Respostas adaptativas.
- Quadro 27. Modelos de ruas em relação ao volume de veículos.
- Quadro 28. A rua e o tráfego.
- Quadro 29. Distúrbios.
- Quadro 30. Síntese da Figura 68.
- Quadro 31. Critérios para a avaliação de um espaço de sucesso.
- Quadro 32. Necessidades primárias dos usuários.
- Quadro 33. Lista de checagem para avaliação da rua.
- Quadro 34. Como avaliar a rua candidata ao reajustamento.
- Quadro 35. Dados comparativos para a avaliação do sucesso da intervenção.
- Quadro 36. Evolução dos estudos sobre a rua.
- Quadro 37. Espaços unitários x Espaços fragmentados.
- Quadro 38. Compartimentos do espaço urbano nas cidades contemporâneas.
- Quadro 39. Espaço interviário.
- Quadro 40. Base para pesquisa empírica.
- Quadro 41. Atributo 1: Latência
- Quadro 42. Atributo 2: Robustez
- Quadro 43. Atributo 3: Permeabilidade
- Quadro 44. Atributo 4: Complexidade
- Quadro 45. Atributo 5: Resiliência
- Quadro 46. Atributo derivado I: Acessibilidade
- Quadro 47. Critérios para a construção do atributo da acessibilidade (1)
- Quadro 48. Níveis de planejamento de tráfego x espaço do pedestre
- Quadro 49. Critérios para a construção do atributo da acessibilidade (2)
- Quadro 50. Atributo derivado II: Articulação
- Quadro 51. Critérios para a construção do atributo da articulação (1)

- Quadro 52. Critérios para a construção do atributo da articulação (2)
- Quadro 53. Critérios para a construção do atributo da articulação (3)
- Quadro 54. Critérios para a construção do atributo da articulação (4)
- Quadro 55. Atributo derivado III: Diversidade no circular
- Quadro 56. Critérios para a construção do atributo da diversidade no circular (1)
- Quadro 57. Critérios para a construção do atributo da diversidade no circular (2)
- Quadro 58. Critérios para a construção do atributo da diversidade no circular (3)
- Quadro 59. Critérios para a construção do atributo da diversidade no circular (4)
- Quadro 60. Atributo síntese: Vitalidade
- Quadro 61. Identificação dos níveis de planejamento de tráfego.
- Quadro 62. Avaliação dos atributos principais da dimensão morfológica da rua.
- Quadro 63. Avaliação do atributo derivado I: Acessibilidade (dimensão morfológica da rua)
- Quadro 64. Avaliação do atributo principal IV: Complexidade e do atributo derivado II: Articulação (dimensão funcional da rua)
- Quadro 65. Avaliação do atributo principal V: Resiliência e do atributo derivado III: Diversidade no circular (dimensão social da rua)
- Quadro 66. Avaliação do atributo síntese: Vitalidade (dimensão morfológica, funcional e social da rua)
- Quadro 67. Estratégias relacionadas ao uso compartilhado do espaço e ao redesenho da rua.
- Quadro 68. Estratégias relacionadas ao desenho “direto”.
- Quadro 69. Conceitos utilizados por Lucio Costa para definir a cidade como “urbs” e como “cívitas”.
- Quadro 70. Trecho extraído da Lei 766 (documento na íntegra no Anexo 1).
- Quadro 71. Base adotada para pesquisa empírica.
- Quadro 72. Avaliação da rua da CLS 107/ 108.
- Quadro 73. Quadro final da Avaliação da Rua da CLS 107/108. Atributo Síntese: VITALIDADE
- Quadro 74. Avaliação da rua da CLN 109/ 110.
- Quadro 75. Quadro final da Avaliação da Rua da CLN 109/110. Atributo Síntese: VITALIDADE
- Quadro 76. Levantamento do fluxo diário das vias mais próximas das ruas estudadas.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Esquema da abordagem sobre dimensões sobre o desenho urbano.
- Figura 2. Método de abordagem sobre o desenho urbano.
- Figura 3. Mapa de Nolli.
- Figura 4. Esquema de cheios e vazios da rua comercial das quadras 107/108 sul de Brasília.
- Figura 5. Imagem de tecido urbano em Pirenópolis, rua Direita.
- Figura 6 A e B. Malha urbana e padrões de circulação.
- Figura 7. Esboço de estudo sobre dimensionamento para sistema viário.
- Figura 8. Esboço de estudo sobre composição dos quarteirões com ordenações em dois momentos.
- Figura 9. A nova concepção do quarteirão.
- Figura 10 A e B. A - calçada no modelo tradicional do quarteirão fechado e B - calçada em quarteirão de configuração aberta.
- Figura 11. Espaço livre entre rua comercial e superquadra de Brasília.
- Figura 12. Na cidade moderna a rua se transforma em via, na cidade contemporânea a retomada da rua simboliza o espaço de resgate do convívio social.
- Figura 13. Implantação de Khirokitia – eixo principal perpendicular à declividade do terreno.
- Figura 14. Insulae romano.
- Figura 15. Ferrara, Itália.
- Figura 16. Chandnee Chawk, Delhi, Índia, 1700. Avenida principal.
- Figura 17. Chahar Bagh Boulevard, construído pelo rei Shah Abbas em 1600.
- Figura 18. Amsterdam – o canal, a ponte, a margem.
- Figuras 19 A e B. À esquerda, Gerrit Berckheyde, Spaarne Haarlem. À direita, Cornelis Springer, Zuiderhavendijk Enkhuizen.
- Figuras 20 A e B. Canais da cidade de Delft, Holanda 2012.
- Figura 21. Straatje, tela de Johannes Vermeer.
- Figura 22: Rua em Pompéia, ruínas de uma rua coberta.
- Figuras 23. Desenhos e fotos das arcadas do século XIII na cidade de Barcelona.
- Figuras 24 A, B e C. Desenhos das arcadas típicas do Barroco, Dusseldorf.
- Figura 25. Desenho das arcadas da cidade de Bologna.
- Figura 26. Novo Plano Urbanístico de Lisboa, Eugênio dos Santos e Carlos Jardel.
- Figura 27. Arcadas da Praça do Comércio.
- Figura 28. Arcadas do Paco Municipal da Cidade de Salvador.
- Figura 29 A e B. A - Kerman Bazaar, no Iran. B - Passagem du Grand Cerf, Paris.
- Figuras 30 A e B. À esquerda a avenida rebatizada após a Revolução Francesa como Avenida Champs Elysées. À direita, a avenida em 1858, com as obras de Hausmann.
- Figura 31. Desenho de Adolphe Alphand, do catálogo “Les Promenades de Paris”, Boulevard des Batignolles e o Boulevard d’Italie em seção e vista superior.
- Figuras 32 A e B. À esquerda, Passeio Público de Lisboa, início do século XIX. À direita, Avenida da Liberdade, princípio do século XX.
- Figuras 33 A e B. Tipologias utilizadas por Unwin e Parker em Welwyn.
- Figuras 34 A e B. Radburn (New Jersey), comunidade planejada por Clarence Stein e Henri Wright.
- Figura 35. Plano Urbanístico de Chandigarh, Índia. Esquema da hierarquia viária baseada nos 7Vs.
- Figura 36 A e B. À esquerda uma via V2, à direita uma via V6, Chandigarh, Índia.
- Figura 37. Croquis de Leon Krier, *Spare Lives* – Vidas desperdiçadas.
- Figura 38. Projeto de Van der Broek e Bakema em 1951
- Figuras 39 A e B. Conjunto residencial Robin Hood Gardens (Londres, 2000).
- Figuras 40 A e B. A praia da Barceloneta, antes de 1992. Passeio marítimo reformulado para as Olimpíadas de 1992.
- Figuras 41 A e B. A - “STOP KINDERMOORD”, Movimento pelo fim ao assassinato de crianças pelos carros. B - Comunidade representada pelos pais e pelas crianças em reunião com corpo técnico do governo.
- Figura 42. Esquema sobre o funcionamento da rua dentro dos moldes do desenho inclusivo.

Figuras 43 A e B. À esquerda, diagramas a e b, estrutura com algumas condições de sobreposição - semilattice. À direita, diagramas c e d, estrutura com condições restritivas, sem sobreposições – árvore.

Figura 44. Esquema em árvore - Greenbelt, em Maryland, projetada por Clarence Stein.

Figura 45. Esquema de Manhattan, pedestres e veículos compartilham certas partes da cidade.

Figuras 46 A e B. À esquerda condomínio habitacional fechado, via EPTG, Brasília, 2014. À direita, Candelária, Bogotá, 2008.

Figura 47. Esquema sobre o ambiente físico submetido ao potencial influente, tornando-se ambiente potencial.

Figura 48. Esquema sobre ambiente e contexto, segundo o pensamento da ecologia urbana.

Figura 49. Vista aérea de uma típica manzana de Cerdá (1850).

Figura 50. Las Ramblas, rua corredor típica do traçado e do quarteirão tradicional, Barcelona.

Figura 51. Vista posterior do renque de edificações da rua comercial da Asa Sul, com sucessivos avanços sobre as áreas livres

Figuras 52 A, B, C e D. Amplos espaços livres geram uma zona de impasse, invadida por carros, em rua comercial da Asa Norte.

Figura 53. As vias comerciais da Asa Norte desde sua origem tiveram seu desenho orientado para carros, edifícios sobre platô desconsideram a declividade natural do terreno.

Figuras 54 A e B. À esquerda, canal tomado por carros. À direita, Brabantse Turfmarkt, Delft, 1960

Figura 55. Placa de sinalização da woonerf

Figuras 56 A e B. Westerstraat, Delft, 2012.

Figuras 57 A e B. Ruas no centro de Delft, espaços de circulação compartilhada.

Figuras 58 A e B. Intervenção sobre Avenida em Barcelona.

Figuras 59 A e B. Intervenção sobre Avenida em Barcelona.

Figura 60. Intervenção sobre Avenida em Barcelona. Foto do antigo estado.

Figuras 61 A e B. Intervenção sobre Avenida em Barcelona.

Figuras 62 A e B. Gran Via de los Cortes Catalanes, ampliação das calçadas e implementação de ciclovias, valorização do comércio de rua (Barcelona, 2000).

Figuras 63 A e B. Avenida Champs Elyseés.

Figura 64. Produção do lugar: o desenho urbano deve compassar o desenho direto com o desenho indireto.

Figura 65. Abrangência da rua enquanto espaço social.

Figura 66. Metas de sustentabilidade relacionadas ao modelo de mobilidade da cidade de São Francisco.

Figuras 67 A e B. Times Square – Espaço devolvido ao pedestre.

Figura 68. Laranja – atributos-chave: Conforto e imagem - Acesso e ligação - Usos e atividades - Sociabilidade; Verde – qualidades intangíveis; Azul – parâmetros mensuráveis.

Figura 69. Lista de checagem sobre caminhabilidade – Capa da brochura da “Walkability Checklist” aplicada pelo PBIC, Estados Unidos.

Figura 69. Faixas de conversão em East Boulevard, na cidade de Charlotte, criando-se espaço para uma rua de duplo sentido, com faixa à esquerda para retorno, ciclofaixas, e espaço intermediário para canteiro e ponto de travessia de pedestres.

Figura 70. Reformulação da Madison Square, PPS, Nova Iorque 2008. A – Situação original: As vias como corredores de trânsito. B – Proposta: Ampliação do espaço destinado ao pedestre.

Figuras 71 A e B. Reformulação da Madison Square, PPS, Nova Iorque 2008.

Figura 72. Faixas de conversão em East Boulevard, na cidade de Charlotte.

Figura 73. Neck Down. Fonte: www.trafficwiki.org

Figuras 74 A e B. Travessia em intersecção em frente à escola na Avenida Raymond.

Figura 75. Subcompartimentação dos elementos componentes do espaço viário. As calçadas e ruas aparecem como subcompartimentos do Espaço Viário.

Figura 76. Matriz de construção da estrutura de análise, baseada nas dimensões do desenho urbano.

Figura 77. Estrutura de análise em imagem comparativa a um “sistema semilattice”.

Figuras 78 A e B. Estudos que antecederam Brasília. A (esquerda) – Anteprojeto para a futura capital, Carmem Portinho, 1936; B (direita) – Projeto Vera Cruz, 1955.

Figura 79. Plano Piloto de Brasília, Lucio Costa.

Figura 80. Croquis do autor sobre as Superquadras e a Unidade de Vizinhança.

Figura 81. Superquadra 308 sul – subdivisão em quadrantes.

Figura 82. Croquis de Lucio Costa sobre a rua comercial local com solução viária em desnível – tesourinha.

Figura 83. Concepção do sistema viário. Sentido norte-sul: Vias estruturantes, eixos rodoviário, monumental e complementares. Sentido leste-oeste: Vias locais.

Figuras 84 A e B. A. Concepção original das tesourinhas (1960), B . Trecho remanescente da passagem original (2014).

Figura 85. Alteração na estrutura das “tesourinhas”, que passam as ser trevos a partir dos anos 1970 (SQS 205, SQS 206, SQS 105 e SQS 106).

Figura 86 A e B. À esquerda, a concepção original das tesourinhas com passagem de pedestres contínua (1960), à direita, nova solução viária e passagem de pedestres comprometida (1970).

Figura 87. Avenida W3.

Figura 88. Sistema viário da Asa Sul, à esquerda e da Asa Norte, à direita.

Figuras 89 A e B. Croquis comparativos sobre o desenho das ruas dos comércios locais da Asa Sul e da Asa Norte.

Figuras 90 A e B. A. Rua do comércio local da Asa Sul (CLN 308) B. Rua do comércio local da Asa Norte (CLN 309).

Figura 91. Tipo arquitetônico aplicado na Asa Norte, CLN 210.

Figura 92 A e B. A lógica de compartimentação das calçadas das ruas estudadas.

Figura 93. Seções longitudinais das ruas correspondentes às quadras 200 e 100, da Asa Sul e da Asa Norte. Gráficos referentes aos níveis de declividade.

Figura 94 A e B. A. Nova ocupação à esquina da rua comercial (CLS 116, 2014) B. Rua do comércio local da Asa Norte (CLN 109, 2014).

Figura 95. Levantamento sobre o uso expansivo das edificações CLS 107/108.

Figura 96. Levantamento sobre o uso expansivo das edificações CLS 207/208.

Figura 97. Levantamento sobre o uso expansivo das edificações CLS 109/110.

Figura 98. Levantamento sobre o uso expansivo das edificações CLN 109/110.

Figura 99. Levantamento sobre o uso expansivo das edificações CLN 209/210.

Figura 100. Levantamento sobre o uso expansivo das edificações CLN 107/108.

Figura 101. Levantamento sobre as escolhas de movimentação dos pedestres CLS 107/108.

Figura 102. Levantamento sobre as escolhas de movimentação dos pedestres CLS 207/208.

Figura 103. Levantamento sobre as escolhas de movimentação dos pedestres CLS 109/110.

Figura 104. Levantamento sobre as escolhas de movimentação dos pedestres CLN 109/110.

Figura 105. Levantamento sobre as escolhas de movimentação dos pedestres CLN 209/210.

Figura 106. Levantamento sobre as escolhas de movimentação dos pedestres CLN 107/108.

Figura 107. Rua do Comércio Local Sul.

Figura 108. Calçadas longitudinais da rua do Comércio Local Sul - 107/108

Figura 109. Vista posterior dos blocos comerciais da rua do Comércio Local Sul - 107/108

Figura 110. O que os olhos “do motorista” não vêem o coração “do governante” não sente (ditado popular adaptado).

Figura 111. Rua do Comércio Local Norte

Figuras 112 A e B. Edifício inserido no nível do terreno: uso expansivo positivo.

Figuras 113 A e B. Edifício inserido sobre platô: espaço de movimento do pedestre é fragmentado.

Figura 114 A e B. Edifícios com fachadas voltadas para os intervalos. Espaço de poluição visual e permeabilidade fragmentada.

Figuras 115 A e B. Intervalos com resultado de eventos desarticulados do contexto do conjunto.

Figuras 116 A e B. Amplos espaços livres geram uma zona de impasse em rua comercial da Asa Norte.

Figura 117. Seção transversal da implantação das ruas da Asa Norte.

Figura 118. Apropriação da “esquina” da rua comercial da CLS 108, espaço apropriado ao uso expansivo da edificação.

Figuras 119 A e B. Estacionamento em fila dupla. A - Caminhão efetua descarga estacionado em faixa de circulação. B – Trânsito prossegue normalmente com uma faixa de circulação para cada sentido.

Figura 120. Vista aérea da rua da CLN 209/210.

Figura 121. Mudanças no papel dos elementos morfológicos.

Figura 122 A e B. Planta da revisão sobre a distribuição das funções do Espaço Viário nas ruas da Asa Sul.

Figuras 123 A e B. Vista de simulação para possível cenário de reajustamento do Espaço Viário sobre as ruas da Asa Sul.

Figuras 124 A e B. Simulação para possível cenário de reajustamento do Espaço Viário sobre as ruas da Asa Sul.

Figuras 125 A e B. Seção transversal da simulação para possível cenário de reajustamento para as ruas da Asa Norte.

Figuras 126 A e B. Planta da revisão sobre a distribuição das funções do Espaço Viário nas ruas da Asa Norte.

Figuras 127 A e B. Vista da revisão sobre a distribuição das funções do Espaço Viário nas ruas da Asa Norte.

Figuras 128 A e B. Vista da revisão sobre a distribuição das funções do Espaço Viário nas ruas da Asa Norte.

*Ruas são como linhas longas ou curtas,
sempre acompanhadas por caminhos que,
ou seguem seu eixo longitudinal, ou a atravessam.
Duas lógicas distintas associadas à escala do deslocamento.*

*Uma via é medida em quilômetros em uma direção,
mas em metros em seu corte.*

Manuel de Solà Morales

Introdução

A estrutura original das cidades, definida a partir da constituição de seu sistema viário, traz em si o antagonismo de se constituir em um lugar, e ao mesmo tempo, atravessá-lo e seccioná-lo. O crescimento das cidades acentuou essa oposição e novas demandas por extensos eixos de deslocamento ressaltaram a importância das linhas de maior longitude. O movimento no sentido longitudinal tornou-se dominante, alterando o tradicional movimento no sentido transversal característico à época em que os pedestres tinham todo o domínio da rua, como seu espaço de movimento e socialização.

As mudanças acentuaram-se, com a chegada dos veículos motorizados no sistema de locomoção urbano, e embora o Movimento Moderno seja frequentemente responsabilizado pela mudança no papel desempenhado pela rua, esse fato o antecedeu e foi o elemento desencadeador do debate sobre novos rumos para as cidades da era moderna. O cenário dominante em meados do século XIX foi bem descrito por Cerda (1850) ao avaliar as novas tendências da época:

[...] se aproxima ou não uma nova civilização, com novas condições e novas necessidades, que demanda imperiosamente vê-las atendidas nos grandes centros de urbanização. **Neste momento em que esses poderosíssimos meios não estão reservados às grandes coletividades, mas estão ao alcance e disponíveis para o indivíduo** (grifo nosso - CERDÁ, Teoria Geral da Urbanização, 1857, Parágrafo VII, p. 593).

Ao mencionar os meios, Cerda refere-se a um novo modo de funcionamento no ato de circular no ambiente urbano. Em seguida, retrata esse funcionamento e seu impacto sobre a rua:

Na via funcionam todos os elementos de vida que a urbe encerra, e ao mesmo tempo todos os meios ... de sua locomoção. Diversos entre si são os motores, ... os rumos que se seguem, a velocidade com que seguem [...] Essa multidão incalculável de coisas tão diferentes... pede... os meios adequados ao funcionamento [...] **Somente em um ponto essa diversidade inumerável de movimentos está conforme, e é na exigência de amplitude, desembaraço e facilidade no funcionamento. Somente uma urbe modelo que com estudo de todas necessidades, sob as regras e princípios que levassem a satisfação, poderia atingir tal objetivo** (grifo nosso - CERDÁ, Teoria Geral da Urbanização, 1857, Parágrafo VIII, p. 607).

Alguns anos mais tarde, Cerda (1850) faria o plano de expansão de Barcelona, tendo em mente a necessidade de adaptação aos novos meios de locomoção, o que levaria à visão da cidade em grande escala. As grandes operações urbanas e a ampliação dos eixos viários tinham como fim acomodar as novas demandas sobre a rua. Esse novo direcionamento

colaboraria para uma perda gradual da atenção dispensada à escala local do quarteirão e o paulatino esvaziamento do conteúdo social da rua, sobrecarregada, cada vez mais, por funções circulatórias. Como coloca Carmona, a “rua caminhável” tradicional conciliava o espaço social com o espaço de circulação, conectava edifícios e atividades, porém, quando a via passou a ser predominantemente espaço de circulação, acentuou-se a divisão e separação entre áreas (CARMONA, 2010; p. 86).

Nesse processo, em busca de respostas ao problema que se anunciava, o espaço urbano proposto pelo movimento moderno viria a suprimir a malha tradicional com a finalidade de viabilizar uma circulação veicular mais eficiente e reduzir as possibilidades de conflitos identificados nas ruas convencionais. A separação entre os espaços de circulação de pedestres e de veículos parecia ser também, a melhor solução para a valorização das áreas livres (CARMONA, 2010).

Questionavam-se os efeitos da densidade sobre a rua, sendo a “rua corredor” o símbolo da cidade tradicional baseada no modelo de alta densidade, onde se acumulavam conflitos de ordem social e funcional. O movimento moderno acreditava que as novas cidades deveriam responder ao aumento populacional e à sobrecarga de demanda sobre o espaço público, por meio de um desenho urbano voltado a uma nova concepção formal, com vistas a expandir os espaços de convivência. Buscar-se-iam novas configurações urbanas com edifícios concebidos como objetos soltos no espaço, liberando o campo de visão no plano horizontal e permitindo o livre fluir do pedestre ao redor dos edifícios. Na arquitetura, questões de conforto dos espaços internos impulsionariam uma extensa pesquisa sobre novas tipologias edilícias.

Porém, com o tempo, os padrões de funcionamento implementados na cidade modernista, baseados em sistemas de circulação segregados, levaram ao agravamento do comprometimento das relações locais, atestando seu fracasso.

De forma inversa ao objetivo inicial do movimento moderno, de valorizar o espaço público e preservar o espaço do pedestre, a segregação da circulação de veículos e pedestres representou o prenúncio da “morte da rua”, e o zoneamento levou ao empobrecimento do repertório urbanístico (MORALES, 1973). O foco do desenho urbano voltava-se para a experiência tipológica inovadora dos “edifícios-objeto”, baseada em implantações sobre padrões morfológicos com variações sobre infinitas possibilidades de combinações. Esse esforço concentrado por buscar a solução para a cidade a partir de uma nova arquitetura

roubou a atenção que até então era dada à configuração da rua em todos os seus elementos. O espaço de circulação do pedestre passou a ser avaliado apenas em termos quantitativos, e seu processo de elaboração tornou-se secundário. Para Meiss (1990), o problema fundamental da urbanização do século XX foi a multiplicação de edifícios-objetos (que perderam assim seu valor inovador) e a negligência sobre o tecido urbano (MEISS,1990, p.77).

A rua atuando apenas como “via de circulação” perderia, em seu conjunto, o valor de elemento agregador e promotor do espírito de vizinhança. A fragilização do sentido de vizinhança seria um dos principais problemas decorrentes desse modelo, com seus amplos espaços públicos destinados ao ócio porém, desconectados do contexto social do bairro.

Menos de 40 anos foram necessários para iniciar um movimento de reação e questionamento dos princípios dessa nova forma de cidade que negava a cidade tradicional. Começaram a ganhar força argumentos em defesa do “lugar” como espaço de convívio social.

No final dos anos 1960, diversos estudos sobre a associação entre padrões de desenho de ruas e o grau de conectividade entre os espaços, mostraram que padrões de malhas baseados em sistemas segregados contribuíam para a dominância dos veículos motorizados e para a redução do pedestre no espaço público.

I. O problema da rua enquanto espaço inclusivo ao pedestre

Parte-se do entendimento inicial de que a qualidade do espaço de movimento dos pedestres é determinante na definição das relações sociais das ruas, uma vez que o ato de caminhar traz novas possibilidades de interação sobre o espaço, tal como sugere Carmona: “Movimento veicular é circulação. Movimento de pedestre é circulação, mas é também troca social, cultural e econômica” (CARMONA *et al*, 2010, p.201).

Considerando-se que nas cidades contemporâneas este espaço se encontra constantemente ameaçado, pretende-se analisar a interferência da configuração espacial das ocupações e seu padrão de implantação sobre a malha viária destinada ao pedestre, bem como seu impacto sobre o papel social da rua.

Como a entrada dos veículos automotores no ambiente urbano deflagrou uma mudança no papel desempenhado pela rua, consolidou-se o modelo de mobilidade orientado ao veículo automotor, e o planejamento baseado na segregação dos modos de transporte e dos

espaços de movimento, levando ao esvaziamento de seu conteúdo social das ruas. Notou-se, nas novas ocupações, um distanciamento das decisões projetuais em relação aos condicionantes do sítio físico, comprometendo fortemente os espaços destinados a calçadas.

A maior eficiência gerada na mobilidade motorizada, comprometeu os demais modais de transporte, situação agravada pelo fato de que os deslocamentos a pé continuavam a acontecer sobre as “vias” de circulação veicular, acentuando os riscos de acidentes com pedestres.

O notável processo de desintegração dos elementos componentes do espaço de mobilidade nas ruas das cidades contemporâneas motivou uma reação voltada a retomar o papel social da rua, tendo como argumento-chave uma mudança de cultura no sentido de enriquecer o ambiente urbano a partir da escala local, tendo como fim a priorização do pedestre e a redução do impacto do tráfego motorizado.

II. Hipótese

A tese a ser apresentada parte da hipótese de que nem sempre uma rua configura-se como um espaço inclusivo ao pedestre, considerando-se que em muitos casos o funcionamento do seu espaço de movimento encontra-se prejudicado por falhas no processo de planejamento que não permitiram o pleno desenvolvimento do urbanismo à escala local. Acredita-se que, somado a isso, muitas ruas não atingem os atributos necessários à constituição de um espaço inclusivo, porque a orientação da urbanização está voltada ao domínio do automóvel.

Pretende-se responder a tais questionamentos por meio da elaboração de uma metodologia de avaliação sobre a rua, na qual deverá ser identificada a presença de determinados atributos característicos de ocupações inclusivas.

III. Brasília como estudo de caso

Brasília é uma cidade cujo crescimento deveria ter sido apoiado pelo desenvolvimento do transporte público, como isso não ocorreu, o cidadão brasiliense, quando pode ser proprietário de seu próprio carro, pode chegar a rodar 450 quilômetros por semana e gastar pelo menos duas horas diárias dirigindo. Aparentemente, a ordem geral da cidade cria uma zona de conforto na qual tudo parece estar funcionando bem, exceto para aqueles que não dispõem de veículos particulares e dependem de um transporte público precário.

Alguns pontos de estrangulamento, entretanto, revelam conflitos entre o plano e a real apropriação do espaço. Como quando parece faltar espaço, e pedestres e veículos entram em disputa, mostrando que a cidade consolidou-se, adensou-se. Por isso, as ruas comerciais locais de Brasília foram adotadas como estudos de caso, por serem essas, o ponto nevrálgico de manifestação da vida urbana da cidade e registro do constante confronto entre “urbs” e “civitas” na apropriação do espaço destinado à vida cotidiana. Sobre essas ruas será aplicada a metodologia de avaliação da configuração e do funcionamento do espaço de deslocamento do pedestre.

Ao avaliar a escala local das ruas, pretende-se mostrar por meio dos estudos de caso, como novas demandas geram sucessivas transformações sobre o ambiente físico. Como por exemplo, ocorreu no caso da “inversão” das fachadas na Asa Sul, que ilustra as primeiras adaptações ocorridas, as quais podem ser associadas à baixa densidade populacional no início de Brasília e, por outro lado, à escala da cidade em sua lógica rodoviária, o que enfatizaria o uso da via veicular como principal acesso ao comércio. Hoje novas mudanças anunciam-se à medida que os comércios locais tornam-se mais atrativos. Nesse cenário, os “fundos” recuperaram seu conteúdo social, e resgataram inadvertidamente, o caráter original da proposta de Lucio Costa.

A tese pretende analisar tais fenômenos à luz da concorrência entre a predominância do espaço destinado ao veículo e a luta cotidiana pelo enriquecimento do espaço de movimento do pedestre.

IV. Objetivos

O objetivo geral do trabalho é elaborar um método de avaliação sobre o espaço do pedestre e apresentar algumas estratégias e ferramentas de desenho urbano, gerando contribuições para a adoção de uma prática urbanística mais eficiente na implantação de espaços inclusivos. Pretende-se para isso:

- Analisar o funcionamento do espaço de movimento do pedestre em suas dimensões morfológica, funcional e social.
- Identificar como os modelos de configuração espacial e de implantação interferem sobre a apropriação da rua e avaliar seu desdobramento sobre a ocorrência das relações sociais no espaço.
- Identificar a orientação adotada no desenho urbano das ruas estudadas: para o veículo motorizado ou para o pedestre.

- Avaliar o impacto da lógica da compartimentação do espaço no funcionamento das calçadas, identificando pontos de conflito.
- Aferir a eficiência do espaço de movimento do pedestre como espaço de conteúdo social, verificando em que medida comportamentos adaptativos sinalizam demandas por um espaço mais integrador.
- Avaliar se é possível promover melhorias voltadas a beneficiar a integração entre a rua e seu entorno, em suas dimensões morfológicas, sociais e funcionais, sem alterar a estrutura original das ocupações.

V. Estrutura do trabalho

O estudo inicia-se com uma fundamentação teórica, que contextualiza o objeto de pesquisa, ou seja, a rua, dentro do pensamento acadêmico vigente e de sua evolução histórica. Na sequência são apresentadas técnicas atuais de desenho urbano, voltadas à produção de espaços inclusivos¹. A parte seguinte do trabalho traz a proposta metodológica e sugere sua aplicação aos estudos de caso a serem analisados: as ruas comerciais locais da Asa Sul e as ruas comerciais da Asa Norte.

O primeiro capítulo, *O Desenho Urbano e suas dimensões*, começa definindo esta disciplina e seu âmbito de abrangência, uma vez que ela é a linha de análise do presente estudo. Em seguida, são apresentadas as distintas abordagens do desenho urbano, baseadas nas “dimensões urbanas”, assim como, a evolução dos estudos e os diferentes posicionamentos acerca do tema.

Das dimensões urbanas foi destacada a dimensão morfológica, a ser apresentada a partir da escola do pensamento morfológico, com o argumento de que dela vieram os primeiros estudos de desenho urbano. Essa linha de pensamento é a base da estrutura de análise, que se iniciou a partir da apresentação da rua como elemento morfológico. A rua e o quarteirão enquanto elementos morfológicos são apresentados em dois momentos: antes do surgimento do veículo motorizado; e depois, quando a solução dos conflitos sobre o espaço

¹ O termo desenho urbano inclusivo será visto ao longo do trabalho e consiste na interpretação de alguns termos adotados por alguns dos autores estudados, como por exemplo, *responsive design* de Matthew Carmona, e *comprehensive planning*, utilizado nos anos 80, que, à grosso modo, designava um urbanismo menos impositivo, mais atento aos aspectos sociais, cuidadoso à menor escala.

de circulação do ambiente urbano tornar-se-ia o grande desafio das cidades contemporâneas.

O segundo capítulo, *Da Rua à Via – Da Via à Rua: a Lógica da Rua como Espaço Social* apresenta tipos emblemáticos de ruas, desde as primeiras ocupações urbanas, passando pelas grandes transformações ocorridas sobre o sistema viário das cidades a partir da Revolução Industrial até chegar a um retrato da rua atual e sua problemática. Essa revisão tem como objetivo entender o momento em que ocorreram mudanças nos desenhos praticados sobre as ruas. Neste capítulo, foram comparados, o conceito da rua tradicional - a qual, por justificativas históricas sempre teve orientação voltada ao pedestre – com o conceito da rua reformulada na cidade contemporânea, buscando identificar em que medida seu desenho está orientado ao pedestre e/ou ao veículo. Extraíu-se dessa análise, alguns critérios de configuração sobre o espaço do pedestre nas ruas. O fechamento desse capítulo traz, como subsídio para os capítulos seguintes, um breve retrato do movimento moderno e os novos direcionamentos para o desenho das cidades contemporâneas.

O terceiro capítulo, *Desenho Urbano Inclusivo*, apresenta novas leituras sobre o desenho urbano, iniciadas por volta dos anos 1960, alinhadas com um pensamento crítico voltado à defesa pela ampliação do escopo da disciplina e a ênfase aos aspectos socioeconômicos. Serão apresentados os fundamentos do uso compartilhado do espaço, os princípios que embasam a rua enquanto espaço social e as experiências do urbanismo empírico.

O quarto capítulo, traz as técnicas desenvolvidas pelo *Placemaking*, e apresenta a evolução do pensamento sobre o uso compartilhado do espaço. Os critérios sugeridos buscam responder às demandas da comunidade local, por meio de um desenho com ruas mais integradas à escala do pedestre e ao contexto social. Esse desenho foi chamado no trabalho de “Desenho Urbano Inclusivo”.

O quinto capítulo, *Proposta Metodológica*, apresenta a proposta metodológica para o levantamento das ruas e seus espaços de movimento. A estrutura de análise estabelece a AVALIAÇÃO DA RUA, baseada nos princípios e critérios voltados identificar a presença dos atributos responsáveis pela construção de espaços inclusivos. Sua construção deu-se a partir dos princípios e critérios extraídos dos fundamentos do uso compartilhado do espaço, das técnicas do desenho urbano inclusivo e das estratégias sugeridas pelas técnicas do “desenho como produção de lugares”- *Placemaking*. Será visto que o método proposto para o levantamento de dados parte de uma leitura sobre a lógica da compartimentação do espaço, conforme proposto por Cerdá (1850).

O sexto capítulo, *Estudo de Caso: as Ruas Comerciais das Áreas de Vizinhança de Brasília*, apresenta as ruas comerciais locais de Brasília como estudo de caso. Inicialmente, pretende-se apresentar a cidade contextualizada historicamente e como exemplar de cidade modernista. Em seguida deve ser apresentado o Plano Piloto de Lucio Costa, suas vias, e a apropriação das mesmas ao longo dos 50 anos de existência da cidade. Em seguida, deverá ser aplicada a AVALIAÇÃO DA RUA sobre os estudos de caso e obtidas informações sobre a qualidade do espaço de movimento do pedestre nas dimensões morfológica, funcional e social.

Acredita-se que o momento atual seja propício para o estabelecimento de novos parâmetros relacionais entre o ambiente físico e social da cidade, após o debate suscitado pela realização do Plano de Preservação do Conjunto Urbanístico de Brasília (PPCUB), no qual evidenciaram-se dificuldades em enfrentar as “transformações silenciosas” (NETTO, 2014) que, dia após dia, mudam as feições do espaço cotidiano da cidade.

Na discussão final, os resultados da análise dos estudos de caso deverão trazer o retrato do cenário atual. A título de recomendações, foram sugeridos possíveis cenários futuros, por meio de simulações baseadas na utilização das ferramentas sugeridas para o desenvolvimento do desenho indireto. Espera-se que a pesquisa deixe como resultado uma contribuição para a evolução no processo do desenho e implementação do espaço de movimento do pedestre em ruas com diferentes modelos de implantação.

1 O Desenho Urbano e suas dimensões

A primeira parte da fundamentação teórica desta tese apresenta a disciplina do desenho urbano e a abordagem a ser adotada no estudo dos aspectos sociológicos, morfológicos e funcionais da rua.

Entende-se que o termo “desenho urbano” seja a tradução para o português do original em inglês: “*urban design*”, entretanto a palavra desenho deve ser entendida aqui como “projeção”, e trazer consigo todos os elementos concernentes a tal atividade. Ao revisar a delimitação da disciplina do desenho urbano, alguns autores a vêem como “área comum” entre as disciplinas da arquitetura e do planejamento urbano, enquanto outros como a interface entre a arquitetura, a arquitetura da paisagem e o planejamento urbano, tal como o Conselho Britânico de Pesquisa em Ciências Sociais, segundo o qual a disciplina baseia-se na “tradição do desenho, das ciências sociais e da gestão ambiental” (CARMONA 2010, p. 04).

Ao traduzir-se o termo para o português é possível que o entendimento sobre a disciplina tenha sido reduzido a apenas parte de seu escopo original, gerando um certo afastamento entre esta e o planejamento urbano. Superar tal afastamento torna-se necessário, uma vez que as cidades contemporâneas trazem desafios cada vez mais complexos aos seus gestores. Diante disso, o desenho urbano tem se aberto a outras áreas de conhecimento, deixando de pertencer a um campo profissional específico restrito às habilidades projetuais de um único profissional, voltando-se a um trabalho de caráter mais colaborativo, no qual atuem profissionais com diferentes formações.

Para apoiar essa abertura, surgiram estudos com distintas abordagens sobre o desenho urbano, com linhas de interpretação desenvolvidas por diversos autores, num processo de redefinição dos limites da disciplina. Nos anos 1980, esses estudos ganharam maior ênfase e foram organizados sobre o que se chamou de Dimensões do Desenho Urbano.

Esse enfoque consiste na leitura do ambiente urbano em camadas de observação chamadas de “dimensões do desenho urbano”. Será visto como os estudos vêm sendo atualizados nessa área, introduzindo estratégias de implementação e monitoramento para que o desenho urbano seja mais efetivo. Diversos autores empenharam-se na sistematização dessa nova abordagem teórica, que representa a base da fundamentação desta tese e de construção da metodologia proposta. Iniciou-se a pesquisa por meio da observação sobre o trabalho realizado por Matthew Carmona (2010), nos anos 1990,

quando o autor determinou oito dimensões do desenho urbano baseadas em diferentes leituras sobre a cidade, como mostra resumidamente a Figura 01.

No esquema das oito dimensões: espacial, morfológica, contextual, visual, perceptiva, social, funcional e sustentável, elencam-se alguns autores e manuais técnicos que trouxeram contribuições importantes para cada uma delas. Dentre esses, alguns destacam-se pela ampla difusão de seus trabalhos: Kevin Lynch (1997), em seu livro “A imagem da cidade” mostrou a cidade sob o olhar das dimensões espacial e perceptiva, ao sistematizar suas partes a partir da observação de cinco elementos principais – o bairro, os marcos visuais, os limites, os caminhos e as interseções; Gordon Cullen (1983) , com o livro “Paisagem Urbana” leva a leitura da cidade ao nível do olhar do pedestre e busca oferecer recursos para uma interpretação de sua experiência de deslocamento, dentro da dimensão visual do desenho urbano; Camilo Sitte (1992), em seu livro “A construção das cidades segundo seus princípios artísticos”, analisa a forma da cidade tradicional enquanto gerador de atributos artísticos ao ambiente urbano e critica modelos modernos onde a função, enquanto elemento dominante, impede a ocorrência dos atributos artísticos, sua leitura apóia-se na dimensão morfológica do espaço; Os irmãos Leon e Rob Krier (1979) também trazem contribuições importantes à dimensão morfológica e contextual do desenho urbano; Norbergh Schulz (1988) aparece juntamente com Lynch (1997) na dimensão perceptiva e seria um dos precursores nos estudos sobre a fenomenologia, teoria que estuda os fenômenos sobre a percepção humana, causados pela arquitetura e pelo espaço urbano; Jane Jacobs (2000) descreveu a cidade a partir do olhar sobre dimensão social do espaço, em títulos como “Morte e vida nas grandes cidades americanas: O fracasso do planejamento urbano moderno”.

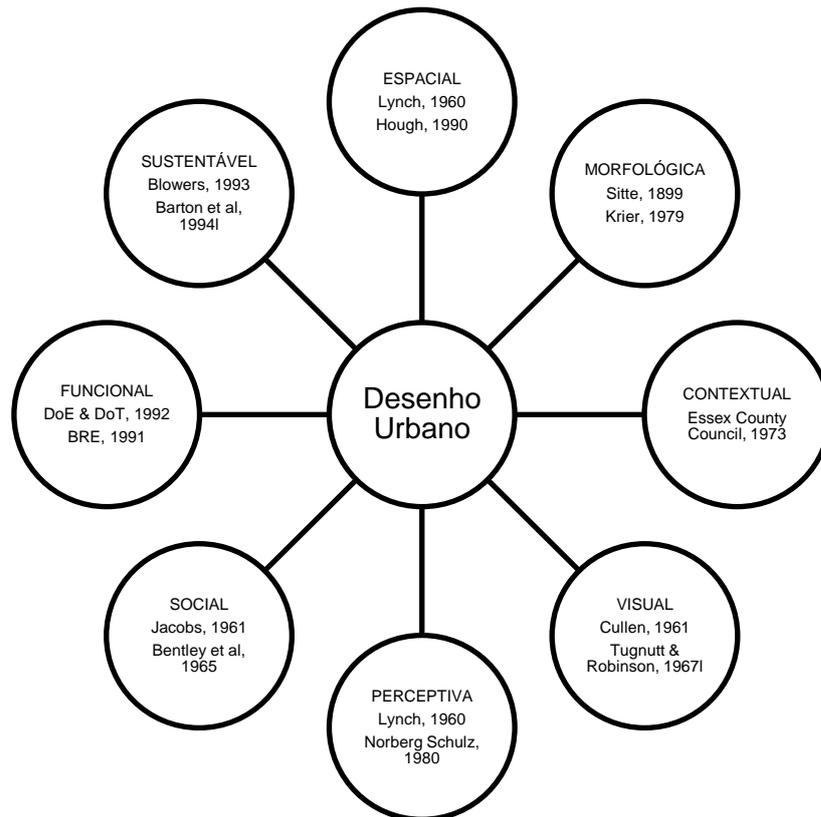


Figura 1. Esquema da abordagem sobre dimensões do desenho urbano.
 Fonte: Carmona, 1996, in Bañales 1998, p. 11.

O estudo sobre as dimensões do desenho urbano difundiu-se no meio acadêmico, entretanto, sua aplicação à prática urbanística encontra-se ainda em seu estágio inicial de desenvolvimento.

1.1 A evolução dos estudos sobre as dimensões do desenho urbano

Em 2010, Matthew Carmona, Tim Heath, Taner Oc e Steve Tiesdell juntaram-se para a publicação do livro “Public Places, Urban Spaces”, no qual seriam revisados os conceitos acerca das concepções sobre o desenho urbano e apresentados alguns resultados sobre a evolução dos estudos das dimensões urbanas. Os autores pretendiam sintetizar as contribuições de diversos pesquisadores sobre o tema e levantar a ideia da necessidade de um novo método de abordagem voltado à prática urbanística, como forma de trazer à prática esse vasto legado.

Nessa revisão foi visto que a Teoria da Sintaxe Espacial, desenvolvida por Bill Hillier (1984), trouxe maior aprofundamento aos estudos da dimensão social, ao avaliar a interação entre a dimensão morfológica e a dimensão social do espaço, contribuindo consideravelmente para a discussão acerca do conteúdo social da rua. Nessa linha de pesquisa, alguns estudos realizados por Holanda (2002) e Tenório (2012) sobre Brasília constituem referências

bibliográficas que auxiliam o entendimento sobre a transformação na apropriação do espaço destinado ao pedestre. A contribuição da Teoria da Sintaxe Espacial é inserida nos estudos de Carmona *et al* (2010), porém na visão desses autores, tais estudos encaixam-se na dimensão funcional. Para eles, “Hillier (1984) explorou extensivamente a relação entre a circulação e a configuração do espaço urbano e, posteriormente, a relação entre densidades de pedestres e uso do solo” (CARMONA, HEATH, OC e TIESDELL, 2010, p. 203).

Com relação à dimensão sustentável os autores destacam sua importância e descrevem o urbanismo sustentável como uma tradição emergente, que “visa construir um ambiente mais humanizado e não apenas resolver a qualidade de vida localmente, mas mitigando contra consequências globais não desejadas” (CARMONA *et al*, p. 06).

Romero (2001) traz importantes contribuições para o estudo da sustentabilidade das ocupações urbanas e a avaliação do espaço público na cidade modernista, tendo Brasília como exemplar de estudo. A autora desenvolve um método para a análise ambiental do espaço urbano, dividida em análise ambiental do edifício e análise ambiental do entorno urbano. A pesquisadora propõe uma avaliação qualitativa do espaço de transição entre a rua e o edifício, mediante a observação dos aspectos ambientais mesclados aos aspectos morfológicos do tecido urbano (ROMERO, 2001). Apresenta-se um novo método de abordagem sobre o desenho urbano, no qual a análise deve iniciar-se pela contextualização do problema, passando em seguida para o estudo das dimensões do espaço e finalizando com a elaboração de diretrizes para “garantir que o processo de implementação ocorra atrelado à realidade, desde o princípio” (CARMONA *et al*, 2010).

Sobre o esquema anterior de Carmona (figura 01), o novo método proposto por Carmona *et al* (2010) sugere algumas alterações, como no caso da dimensão espacial que passou a fazer parte da dimensão morfológica. Outra alteração foi a importância dada à dimensão sustentável, que não mais seria vista como uma dimensão isolada, mas sim a base de toda a análise sobre o espaço urbano. Segundo essa nova metodologia, a dimensão contextual deve anteceder o esquema das dimensões, como forma de apresentar o projeto e inseri-lo no mundo “real”, ou seja, seu contexto sócio-econômico. A análise do contexto deve dar-se a partir das pré-existências locais e globais. Numa segunda instância, o Processo do desenho deverá ser analisado tendo como base a leitura sobre as dimensões do desenho. Como última instância, para a implementação da intervenção, o método sugere a definição de instrumentos de materialização (outputs), por meio de ferramentas que garantam o

desenvolvimento do projeto, possibilitando o controle e a comunicação com todos os envolvidos – *stakeholders* (Figura 2).

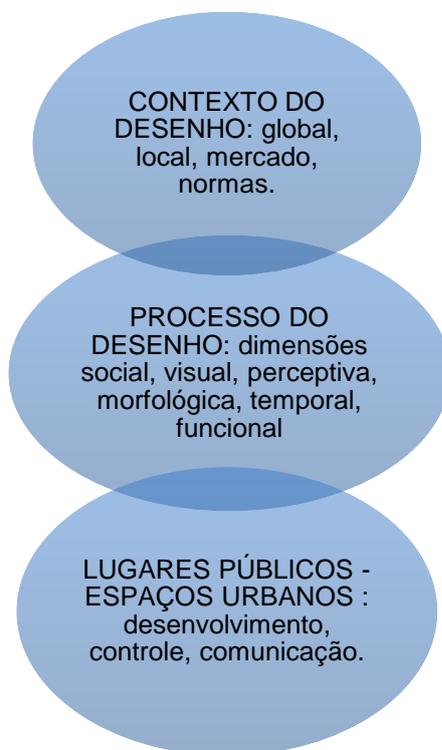


Figura 2. Método de abordagem sobre o desenho urbano. Contexto, como o estudo das pré-existências locais e globais; processo, baseado na leitura sobre as dimensões do desenho; materialização (outputs), por meio de ferramentas que garantam o desenvolvimento do projeto, possibilitando o controle e a comunicação com todos os envolvidos (stakeholders).

Fonte: Adaptado de Carmona *et al*, 2010.

Em uma proposta que visa aproximar a teoria da prática urbanística, a ideia é entender o desenho como parte da solução de problemas, aproximando também o campo de oportunidades do urbanista da realidade, por meio de uma delimitação clara das potencialidades do lugar e das limitações impostas pelas forças reguladoras. Como colocam Carmona *et al*, “o processo de implementação do desenho é visto como meio de transformar as decisões de projeto em finalizações viáveis ao seu contexto”. Isso depende diretamente de um ajuste entre o mercado e as normas; e entre as decisões de investimento e as políticas locais, e da própria gestão do espaço (CARMONA *et al*, 2010, p. 359).

Essa sistemática é a base do curso de planejamento urbano da Universidade de Nottingham, na Inglaterra onde o conceito de “desenho urbano” permeia todo o currículo. O resultado tem sido a ampliação do escopo da disciplina em direção ao *placemaking*, ou

“*citymaking*”, que traduzido significa, produção de lugares e cidades, termos que remetem à ideia de trabalho conjunto, por meio de processos participativos. A produção de lugares sugere uma forma mais aberta de projetar, na qual atuam não apenas os “urbanistas” de formação, mas todos os profissionais envolvidos em sua criação e demais atores participantes do processo, como moradores, comerciantes, empresários, entre outros. Os chamados “*stakeholders*”, zeladores do local (CARMONA *et al*, 2010, p. 05).

No *placemaking* não há um projeto pré-definido, as decisões devem vir como resultado de uma negociação entre todos, onde a meta comum seja promover uma real melhoria do espaço.

Mais do que dizer como deve ser o desenho urbano, o foco está em como as decisões podem resultar em finalizações e os processos, em meios pelos quais isso ocorre (CARMONA *et al*, 2010, p. 05).

Em resumo, o Placemaking alimenta-se da leitura sobre as dimensões do desenho urbano como forma de chegar a um diagnóstico mais aprofundado do local e somente depois adentrar na fase propositiva.

1.2 Considerações sobre as dimensões do desenho urbano

A forma de ler o espaço a partir de suas dimensões é uma simplificação esquemática que nos facilita enxergar as camadas, ou *layers*, que compõem o espaço, porém, nossa experiência ao vivenciá-lo é integradora, não acontece em divisões (CARMONA *et al*, 2010, p. 359).

Ao experimentarem um espaço, não raramente, as pessoas pensam coisas como:

Esse espaço não funciona bem... Não me sinto bem aqui... Ali não devo entrar... Esse lugar parece ser adequado pra outro tipo de pessoa... Não sei por que, mas detesto andar nessa rua... ou...Que vontade de conhecer esse lugar... É fácil vir aqui, esse lugar me parece prático... Adoro caminhar por aqui... Adoro estar aqui...

Ao experimentar o espaço, nem sempre tais pessoas sabem identificar quais são os elementos que lhes causam essas sensações. Isso ocorre porque elas apreendem o lugar como um todo, numa experiência muito mais sensorial, que racional. Essa experiência mostra que os lugares possuem atributos subjetivos que despertam sensações nas pessoas, e por isso são chamados por alguns de atributos intangíveis, como no caso da metodologia sugerida pelo PPS, *Project for Public Space*, grupo de urbanistas norte-americanos sediado em Nova Iorque (PPS, 2014).

A ocorrência dos atributos intangíveis pode ser observada até mesmo em casos como Brasília, cidade planejada sob os princípios da cidade modernista, onde a prévia ordenação dos espaços não impede que a apreensão seja variável ao olhar de cada indivíduo.

Quando certa vez, me identifiquei como moradora de Brasília, um espanhol me perguntou : Como é viver em uma maquete? Não tive resposta, pois tendo crescido aqui, nunca havia racionalizado sobre tal experiência. Entendo que exista um lado de verdade nesse questionamento, pois Brasília partiu de um modelo idealizado e projetado, a “minha” cidade, um dia foi uma maquete. Mas essa maquete, ao ser concretizada, virou um lugar... Hoje ela é o “meu” lugar. Continuo apreendendo o meu lugar, a partir de uma vivência muito mais sensorial que racional.

No caso do desenho urbano, o posicionamento requerido pela pesquisa científica busca traduzir de forma clara aquilo que faz um lugar mais ou menos funcional, convidativo e inclusivo.

Sistematizações como “as dimensões do desenho urbano” tornam-se bastante úteis para a identificação dos atributos do espaço. Porém, é importante, como apresenta Carmona, que essas estruturas de análise não representem “dogmas inflexíveis”, uma vez que o processo do desenho urbano deve ser exploratório, intuitivo e dedutivo, exigindo aprofundamento sobre o problema, sobre as variáveis e sobre as condições específicas do local em questão, num dado momento (CARMONA, 2010).

O distanciamento entre as disciplinas do desenho urbano e do planejamento urbano, também interfere no estabelecimento das diretrizes de ocupação. Devido a isso, por um lado, a reflexão sobre a dimensão social do espaço é colocada em segundo plano e por isso não chega a representar uma influência direta sobre o processo de construção do espaço urbano; por outro lado, em boa parte dos projetos urbanísticos, a dimensão funcional assume papel predominante na tomada de decisões, sobrepondo-se às demais dimensões. Isso ocorre quando a implementação de novas áreas de crescimento encontra-se submetida à pressão do setor privado, desconsiderando-se o caráter cívico inerente à gestão pública. Como resultado dessa prática, processos participativos são coibidos e os projetos passam a atuar como instrumentos de comercialização imobiliária voltados a gerar novos segmentos de consumidores.

1.3 Abordagem teórica adotada

Como primeiro passo para a construção de um método de avaliação sobre o espaço da rua, o presente estudo sugere a contextualização do objeto de pesquisa a partir do pensamento morfológico, observando seu processo de transformação.

Utiliza-se o esquema sugerido por Carmona *et al* (2010), resumido na figura 02, sugerindo-se a seguinte delimitação: Analisar a movimentação do pedestre a começar por sua dimensão morfológica, seguida por suas dimensões funcional e social. Essas três dimensões serão denominadas de elementares, sendo também chamadas de instrumentais², uma vez que estabelecem uma noção de ordem de sobreposição física e temporal entre as dimensões do desenho urbano. A concepção de um espaço, dada sobre a definição de determinados critérios básicos, deve possibilitar sua construção inicial, tendo em vista atributos que a longo prazo poderão favorecer a consolidação do lugar.

Considera-se que, se um espaço apresenta problemas de configuração em sua dimensão morfológica, suas dimensões funcional e social serão afetadas diretamente, comprometendo negativamente as demais dimensões. Um espaço que apresente tais deficiências, não permitirá reformulações sem que antes sejam revistos os problemas, desde a sua concepção formal e funcional, caso contrário corre-se o risco de intervir de maneira meramente paliativa.

A seguir apresenta-se uma revisão sobre a escola do pensamento morfológico, enquanto tradição urbanística que apóia os estudos sobre a transformação da rua ao longo dos últimos quatro séculos.

1.4 O pensamento morfológico

O desenvolvimento do pensamento morfológico baseia-se em três princípios metodológicos que o norteiam: a observação, seguida pela descrição e depois pela identificação dos tipos em sequência. O objetivo é chegar à definição de um “lugar” (CARMONA 2010, p. 83).

Esses princípios são:

1. Observação: Estudos iniciais sobre a volumetria das estruturas edificadas e espaços abertos relacionados, para a definição de um tipo de paisagem construída.

² Foi visto que Holanda (2002) chama de dimensões instrumentais aquelas referentes aos aspectos funcionais, sociológicos, bioclimáticos e econômicos.

2. Descrição: Estudo sobre o solo³ e suas subdivisões (parcelamentos), como elemento constituinte de um “tipo”.

3. Identificação dos tipos: A paisagem construída é considerada a unidade “morfogenética” devido à sua definição ao longo do tempo: produção, uso e mutação (MOUDON, 1994).

Os primeiros estudos realizados sobre a forma da cidade foram sobre o crescimento das cidades no período do Renascimento, quando com o término da Idade Média, elas voltaram a se povoar. Desde então, a ideia de planejamento urbano teve como ponto de partida o estudo da forma.

Em 1748, o Mapa de Nolli evidenciaria a evolução dos estudos nessa área. O desenho (Figura 3) mostra o espaço público acessível e aquele de acesso reservado aos edifícios públicos, representados em planta com maior detalhe que as demais edificações. Não representa uma tradução literal da estrutura física e, sim, uma simplificação esquemática muito útil na interpretação da morfologia e os ciclos de transformação das cidades.

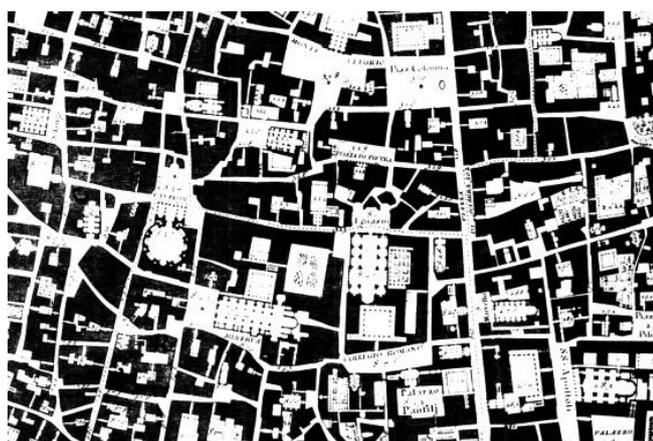


Figura 3. Mapa de Nolli, representando a antiga Roma durante o império romano (Giambattista Nolli, ca. 1692-1756, fonte: ROWE & KOETTER, 1978).

A partir dessa técnica de representação, diversas cidades foram mapeadas, evidenciando-se uma imagem de compacidade dominante, onde o espaço edificado predominava sobre o vazio. Posteriormente essas imagens seriam utilizadas para ilustrar o argumento dos higienistas quanto à necessidade de rever a malha das cidades, promovendo certo

³ O solo é considerado a ligação entre a escala da edificação e a escala da cidade;

“relaxamento” em seu dimensionamento espacial, no sentido de ampliar os vazios e as ruas a fim de criar ambientes mais salubres, interna e externamente às edificações.

Nesse sentido, surgiria um novo repertório aos estudos da forma da cidade, que culminaria com as proposições do Movimento Moderno para uma cidade onde não mais existissem os quarteirões fechados, e onde o vazio predominasse, constituindo uma imagem inversa à da cidade tradicional. Essa inversão formal seria evidenciada em estudos como os de Colin Rowe e Fred Koetter (1978), segundo os quais, o Movimento Moderno “virou a forma das cidades do avesso”. Ao propor a reavaliação do desenho do espaço urbano, Rowe e Koetter relacionaram as novas ocupações à estrutura histórica da cidade e tipologias tradicionais do espaço urbano, comparando-as em um plano ao qual chamaram de “cheios x vazios”⁴. O plano deixava claro que uma era o inverso da outra, e a cidade modernista pôde ser vista a partir de seu predicado espacial: uma cidade feita de “objetos (edifícios esculturais soltos no espaço) e textura plano de fundo – matriz contínua”, como se vê na Figura 4 (ROWE & KOETTER, 1978).

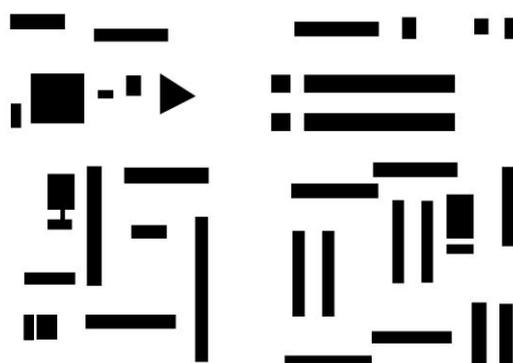


Figura 4. Esquema de cheios e vazios da rua comercial das quadras 107/108 sul de Brasília (Croquis: Beatriz Cintra).

A escola racionalista italiana trouxe importantes contribuições ao estudo da morfologia. Suas bases vieram das reflexões de Saverio Muratori (1959), somadas às contribuições de Carlo Aymonino, a partir de 1963, uma série de pesquisas que renovaram os estudos sobre a forma da cidade. Muratori direcionou seu ensino no sentido de recolocar a arquitetura no contexto da crise urbana, sugerindo, por meio do método tipológico, uma reaproximação entre as disciplinas técnicas e as disciplinas históricas e teóricas (PANERAI 2006, p. 122).

⁴Título original em inglês: *Figure - ground*

1.4.1 Tipologia: a transformação dos tipos

O estudo da forma da cidade costuma trazer um posicionamento de defesa às pré-existências, que justifica a atenção dada aos “tipos”, vistos como instrumentos de estudo dos fenômenos urbanos. Os conceitos de “forma urbana”, “tipo” e “crescimento” propostos por Muratori seriam sistematizados por Aymonino. Em trabalho realizado com Aldo Rossi, utilizando-se desses conceitos, Aymonino faria experimentos em outras cidades. O resultado desse trabalho foi a publicação de *La città di Padova*, em 1966. Outra vertente do trabalho de Aymonino seria a investigação sobre a formação da cidade moderna e contemporânea como conjunto formal oposto aos modelos precedentes, conteúdo de seu livro *Le città capitali del 19. Secolo*, de 1975 (PANERAI, 2006).

Para Panerai, Aymonino consegue em seu texto evocar observações concretas que tornam o entendimento simples, em oposição à interpretação mística do par morfo-tipo, “[...] permitindo que qualquer um, por menor que seja seu interesse pelas cidades, possa compreender”; sugerindo uma aproximação da abordagem teórica à prática urbanística (PANERAI, 2006, p. 124).

Ao escrever “A arquitetura da cidade”, Aldo Rossi ressuscita ideias de tipos arquitetônicos e tipologia. Em contraste ao termo aplicado no Movimento Moderno: “tipo de edificação” que em geral refere-se à “função”, adota: “tipo arquitetônico”, termo mais associado à uma descrição morfológica.

Os “Tipologistas” concluíram que os tipos arquitetônicos desenvolvidos ao longo do tempo eram mais interessantes como ponto de partida para a arquitetura e o desenho urbano, opondo-se ao funcionalismo modernista, que buscava descobrir novas formas provenientes do programa e da tecnologia (CARMONA, 2010).

A cidade histórica é uma fonte de tipos duráveis. O tipo urbano chave é o quarteirão, juntamente com tipos mais específicos: ruas, avenidas, arcadas, colonatas [...] (GOSLING & MAITLAND, 1984, p.134).

A atenção dispensada à tipologia trouxe ênfase aos estudos sobre o processo de sedimentação dos fatos urbanos, e a temporalidade do lugar.

1.4.2 Temporalidade: o espaço em função de seu tempo de consolidação

O conceito de temporalidade propiciou uma leitura mais aprofundada sobre os tipos morfológicos, contextualizando-os dentro das interações que ocorrem sobre o espaço

através do tempo. Ao comparar e diferenciar elementos que mudam em pequenos períodos de tempo, de outros que mudam através de longos períodos de tempo, torna-se possível indicar a capacidade de adaptação de um determinado lugar, qualidade esta chamada de resiliência⁵ (CARMONA, 2010).

Conzen descreve os quatro elementos-chave da cidade e os avalia em função de sua estabilidade:

1. Malha viária - O padrão cadastral define o *layout* dos quarteirões e dos canais de espaço público e circulação entre os mesmos. Sobre a rede de espaços públicos sobrepõem-se e acomodam-se os âmbitos do “espaço social” e do “espaço de circulação” (CARMONA, 2010, p. 84).

[...] as partes permanentes da cidade constituem uma malha mais perene, e sobre essa rede ou armadura, edifícios, usos e atividades vão e vêm [...] (PANERAI, 2006).

2. Parcelamento - Define as unidades cadastrais, ou seja, as quadras urbanas, que serão parceladas em lotes. Como uma unidade imobiliária definida, o padrão de parcelamento inicial é instrumental para a subsequente evolução do quarteirão.

Na América espanhola, devido à promulgação da Lei das Índias, a malha regular romana, foi resgatada e serviu de base à fundação das novas cidades. Carmona refere-se a esse fenômeno como “foco precoce” sobre malhas, comparando-o ao processo de transformação dos “*burgageplots*”⁶, na Inglaterra, que começavam como estreitas parcelas dispostas perpendicularmente à rua, ainda atrelados ao seu contexto de origem rural. Cidades brasileiras fundadas por portugueses tiveram até certo ponto um desenvolvimento lento e espontâneo, o que permitiu diferentes formas de evolução na constituição das quadras, seguindo em geral o modelo de parcelas com frentes estreitas e fundos alongados, como no caso da cidade de Pirenópolis mostrado na Figura 5 (CARMONA, 2010).

⁵ Resiliência é a capacidade de absorver mudanças relacionadas ao clima, à saúde e conflitos de qualquer ordem; é também descrita como a habilidade de reagrupar e restaurar o equilíbrio (fonte: Apresentação do Velo-city 2015, cycling future maker, Nantes, França).

⁶ Herança do período medieval, unidades cadastrais correspondentes a estreitas e extensas faixas de terrenos dispostos perpendicularmente à via principal, em geral a única do povoado. As casas situavam-se na margem que tocava a via.



Figura 5. Imagem de tecido urbano em Pirenópolis, rua direita.
Lotes alongados com frentes estreitas.
Fonte: Google Earth, 2013.

3. Estruturas edificadas - Existem ciclos de desenvolvimento sobre cada lote, nos quais as edificações tendem a se ajustar. À exceção de edifícios maiores e de valor simbólico, os demais edifícios tendem a sobreviver somente se forem capazes de adaptar-se a novos usos ou se tiverem a capacidade de ajustar-se a novas demandas dos usos existentes (com suas diferentes intensidades) – qualidade conhecida como “robustez” (CARMONA *et al*, 2010, p. 83).

4. Uso do solo - Elemento relativamente temporário em relação aos demais. Mudanças de uso podem dar-se por meio de novos usos, ou usos já existentes, movendo-se para outros lugares, com adaptações e reconversão dos edifícios. Novos usos trazem ou, em geral, vêm em conjunto com novos ciclos de desenvolvimento, novos edifícios, remembramento ou subdivisão de lotes, e em alguns casos mudanças na malha viária.

Os elementos de menor resiliência podem agregar valor no sentido de possibilitar certo grau de renovação em espaços consolidados. Um local apresenta boa adaptabilidade, quando se mantém “vivo” diante das transformações morfológicas ocasionadas por fenômenos urbanos. Um ambiente adaptável é aquele capaz de internalizar os valores intrínsecos a cada um dos elementos morfológicos que o constituem (CARMONA *et al*, 2010).

Se a rua é o elemento morfológico mais estável dentre todos os demais, podendo assim favorecer o potencial de robustez de um determinado local, então o conceito de resiliência de uma determinada área está diretamente relacionado ao papel que a rua desempenha no contexto em que se insere. Ter internalizado esse valor da rua como elemento favorecedor de seu potencial de robustez, traz resiliência ao lugar e é o primeiro passo para que ele se torne um espaço com vida (CARMONA *et al*, 2010).

1.4.3 A rua

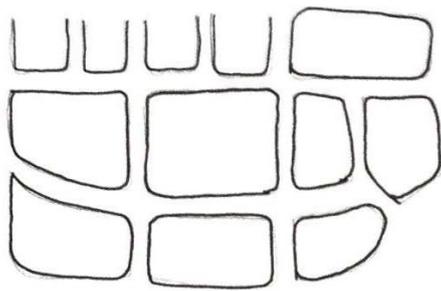
O conceito da rua e do quarteirão tradicionais devem ser apresentados a partir de sua dimensão morfológica. Para isso, parte-se da classificação de Lamas sobre os onze elementos morfológicos que compõem a cidade: o solo, onde ocorre o assentamento urbano; o traçado – a rua; o edifício; o lote; o quarteirão; a vegetação; as fachadas; os logradouros; as praças; os monumentos e o mobiliário urbano (LAMAS, 2000, p. 80).

O primeiro é a base de todos os demais, pois é “a partir do território existente e de sua topografia que se desenha e constrói a cidade”. Sobre esse espaço divide-se o público do privado; é de grande importância e ao mesmo tempo, grande fragilidade, pois sobre ele dá-se toda ordem conflitos de interesses (LAMAS, 2000, p. 80).

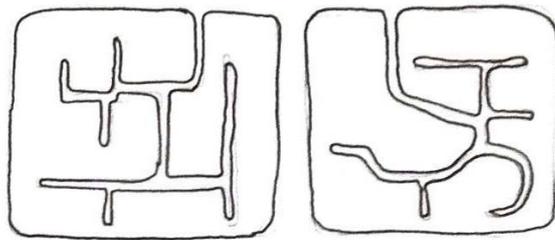
A relação entre o solo e os edifícios é chamada por Rossi (1998) de *locus*. Na corrente dos historicistas defende-se a interação entre esses dois elementos como pré-condição para qualquer implantação urbanística, sem desconsiderar, entretanto, que o solo provavelmente será modelado e sua topografia sofrerá adaptações, para dar espaço a diversos elementos construídos ou naturais.

Os elementos associados ao “espaço viário” seriam a rua, o traçado, o logradouro e a vegetação, enquanto que os elementos associados ao “espaço intervário” seriam o edifício, as frentes edificadas, o lote e o quarteirão (CERDÁ, 1850).

O traçado viário e a estrutura do quarteirão compõem a malha urbana, que é elemento instrumental na determinação do padrão de circulação e definição do caráter de uma área, trazendo parâmetros para sequentes ocupações. A rua pode emoldurar o perímetro do quarteirão, mantendo o padrão de circulação externo à ocupação, ou, ramificar-se em vias de acesso internas ao mesmo, como mostra a figura 6.



A – padrão de circulação externo às quadras.



B – padrão de circulação interno às quadras expandidas, com vias ramificadas.

Figura 6 A e B. Malha urbana e padrões de circulação. **A** - Quadras pequenas. **B** - Quadras expandidas.

Ao observar a relação da hierarquia dos traçados com as escalas da forma urbana, Lamas (2000) ressalta o papel-chave da rua como elemento definidor da disposição dos demais elementos morfológicos em vários níveis. O autor coloca que o padrão viário costuma ser a parte mais duradoura da infraestrutura, desde que as ruas tenham dimensões suficientes para permitir acomodações, sem trazer prejuízo à integração com os demais elementos morfológicos. O aprofundamento dos estudos sobre dimensionamento viário aconteceria com a modernização das cidades e resultaria na produção de manuais técnicos voltados à prática urbanística, evidenciando sua importância enquanto instrumento de planejamento (LAMAS, 2000, p. 98).

A “Teoria Geral da Urbanização”, de autoria do urbanista espanhol Idelfonso Cerdá (1850), trouxe uma importante contribuição para o entendimento sobre o funcionamento da rua tradicional.

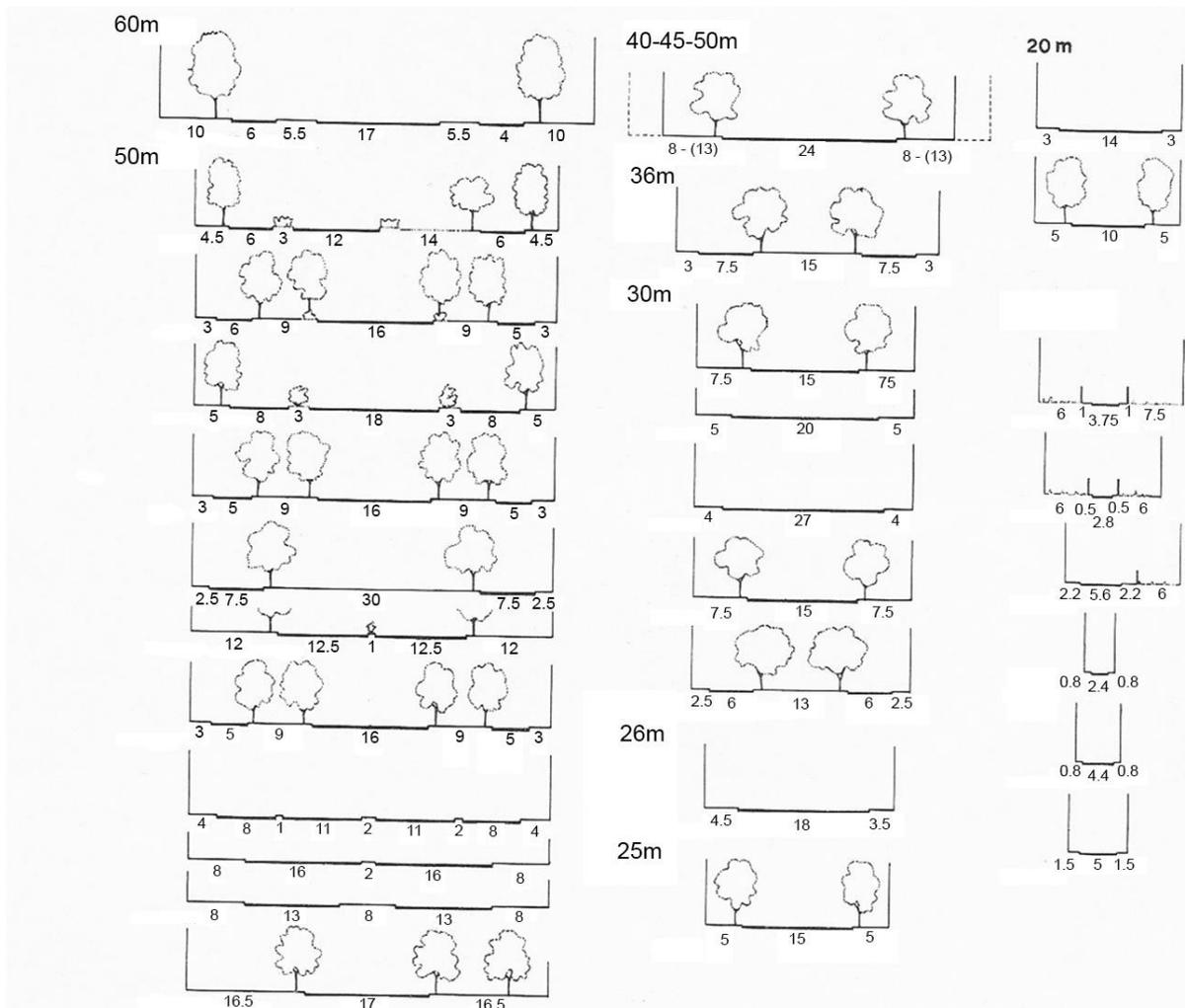


Figura 7. Esboço de estudo sobre dimensionamento para sistema viário
(Fonte: Cerdá, 1850).

O autor esboçou uma série de estudos sobre o dimensionamento de ruas, percorrendo tipos da cidade tradicional e propondo novos tipos, como mostra a figura 7. Pode-se dizer que esses modelos lançados por Cerdá constituíram o repertório sobre o qual aos poucos iria se desenvolver uma cultura urbana baseada na rua como espaço de convívio social. A rua estudada por Cerdá encontrava-se delimitada pelo espaço edificado, por isso era chamada “rua corredor”. A calçada dessa rua era uma faixa pavimentada que contornava os edifícios, complementar ao espaço “interviário”. Ao todo foram 29 tipos de ruas apresentados, com grande variação em sua composição. Do conjunto, 16 tipos continham arborização, 12 destinavam mais espaço ao pedestre do que aos veículos. Separadores eram inseridos sistematicamente, de forma a atenuar o impacto do espaço de circulação de veículos. As ruas mais amplas com largura entre quarenta e sessenta metros eram os *paseos*, versão

espanhola dos *boulevards* franceses. As ruas mais estreitas, correspondiam àquelas situadas em ocupações que antecederam o surgimento do automóvel (CERDÁ, 1850).

1.4.4 O quarteirão

Como elemento morfológico complementar ao traçado viário, o quarteirão se organiza sobre uma subdivisão de “parcelas de cadastro” (lotes) para construção de edifícios, o que pode ocorrer de duas formas:

1. Quando os edifícios delimitados por lotes justapostos constituem partes do quarteirão, podendo diferenciar-se em altura, em profundidade e no uso. Assim como ocorre na cidade tradicional.
2. Quando os próprios edifícios são unidades de edificação operativas no parcelamento do solo, contendo apenas o direito de propriedade sobre a área de superfície contida em seu perímetro. (Como no caso dos edifícios mais emblemáticos das cidades renascentistas e como nas cidades modernistas, onde os edifícios são planejados como projeções soltas no espaço).

A cidade tradicional trouxe consigo a noção do quarteirão como sua unidade “morfogenética” e integradora dos demais elementos; a relação de interdependência entre os elementos era condicionada à uma hierarquia na qual todos deveriam estar submetidos à definição inicial do quarteirão, passando pela marcação de suas frentes e pela definição dos caminhos de pedestre. Esse conceito é reforçado por Lamas (2000) ao colocar o quarteirão como instrumento de trabalho urbanístico, “que permite a localização e definição do lote e do edifício, do traçado e da rua, estabelecendo relações entre estes elementos e os espaços públicos, semipúblicos e privados” (LAMAS 2000, p. 88).

Se a marcação do lote acompanha a delimitação do edifício, a marcação do quarteirão pressupõe uma hierarquia superior, identificando-o com a definição do espaço urbano (LAMAS 2000, p. 88).

Esse seria o modelo seguido no plano de expansão da cidade de Barcelona, baseado em uma malha urbana de traçado regular - O Plano do “Ensanche”- de Cerdá (1857), contendo dois elementos principais: quarteirões com dimensão de 113m x 113m e “ruas corredores”. Entretanto, houve uma inovação no plano, que representou uma flexibilização quanto à ocupação do quarteirão, que foi a destinação do pátio interno do quarteirão para espaço de uso coletivo. Esse espaço de uso coletivo seria, segundo o urbanista, o pulmão de cada quarteirão e sua ocupação seria voltada a prover uma cota de área verde para aquela comunidade local (CERDÁ, 1857).

As primeiras ordenações urbanísticas contidas no plano de Cerdá previam a liberação do espaço interno dos quarteirões por meio da limitação das profundidades dos volumes edificados. Entretanto, ordenações posteriores permitiram que fossem desrespeitados os limites de preservação da área destinada aos espaços de conviência; os blocos adquiriram uma profundidade maior e as soluções de ventilação interna dos edifícios passaram a dar-se por meio de dutos. A concepção original de Cerdá foi descaracterizada (Figura 8).

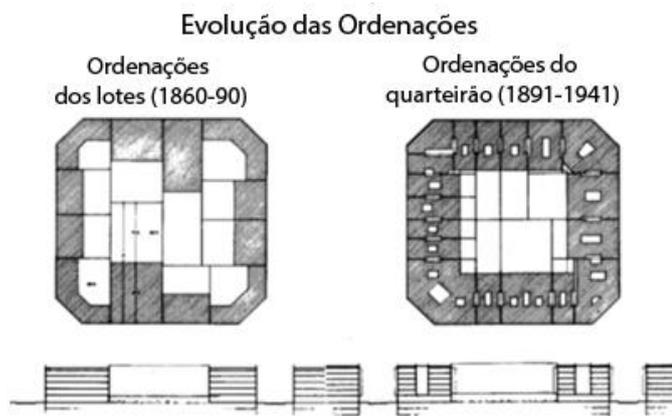


Figura 8. Esboço de estudo sobre composição dos quarteirões com ordenações em dois momentos (Fonte: Cerdá, 1857).

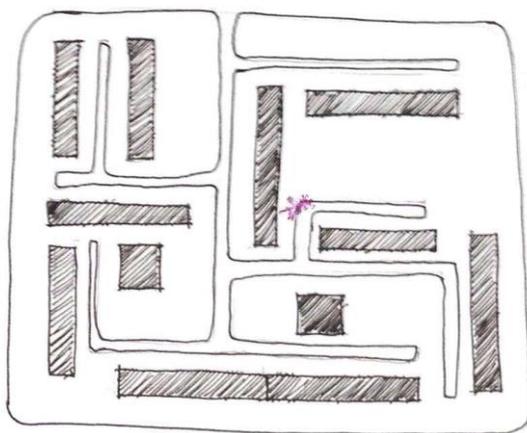
Lamas (2000) chamou de “subversão do quarteirão” a proposta de Cerdá (1857), sem conferir caráter pejorativo à sua observação, apenas constatando que nas “*manzanas*” de Barcelona alterava-se o padrão tradicional de permeabilidade e acessibilidade (LAMAS, 2000).

A idéia de uma ocupação menos densa sobre o quarteirão e a discussão sobre seu tamanho e forma, foram ganhando força até chegar ao que se propôs no Movimento Moderno: um novo “arranjo” entre os elementos morfológicos, baseado numa relação mais aberta entre o quarteirão e as edificações, com algo importante entre os dois – o vazio.

No estudo proposto, esse espaço de transição será entendido como um terceiro segmento, devido à sua importância marcante nos novos processos de ocupação do ambiente urbano. Lamas refere-se a essa área como o “impasse”, uma categoria intermediária entre os espaços público e privado, destinada a abrigar as relações sociais de vizinhança (LAMAS, 2000, p. 312).

Esse novo modelo desfazia o laço entre espaço viário e espaço interviário, separando-os por meio de um espaço de transição voltado a promover maior amplitude e permeabilidade aos espaços de pedestres. Essa lógica apoiou o argumento em defesa por quadras maiores

segundo o qual, quanto maior a quadra, maior a área destinada a espaços de convivência protegidos do tráfego veicular. A nova concepção baseava-se em quarteirões expandidos e semi-abertos (Figura 9).



- Quarteirão expandido e semi-aberto
- Possibilidades diversas de configuração
- Sistema viário veicular interno ramificado
- Sistema viário do pedestre definido sobre plano livre. Permeabilidade visual, a ser complementada por permeabilidade física.

Figura 9. A nova concepção do quarteirão.

O quarteirão reformulado tornou-se uma estrutura sobre a qual abriram-se possibilidades diversas de configuração. Como coloca Carmona (2010), “sem ser excessivamente determinista em relação à forma arquitetônica, mas trabalhando com tipologias básicas, códigos e normas de uso e ocupação, o quarteirão pode vir a prover coerência a uma boa forma urbana” (CARMONA *et al*, 2010, p. 95).

Com a diversificação sobre o entendimento da ocupação do quarteirão, o lote deixou de ser o instrumento de planificação que separava o espaço público do privado. Surgiu o que Lamas (2000) chamou de coletivização do espaço urbano, levando o lote a representar apenas o local de assento das edificações. A partir dessa mudança, alteraram-se as relações dos elementos morfológicos com o espaço urbano. O espaço entre vias e edificações tornou-se variável em sua configuração, levando à implementação de padrões morfológicos inovadores e composições mais complexas (LAMAS, 2000, p. 89).

1.4.5 A calçada

Derivada dessa reformulação, a nova cidade buscava gerar espaços livres de conflito, ordenados de forma a evitar situações de confronto. A compartimentação dos espaços de circulação, dividindo-os em função dos modais de transporte foi adotada como forma de proteger os caminhos de pedestres e ao mesmo tempo liberar o trânsito de veículos sobre

os eixos de circulação viária. A calçada, antes vista como o elemento constituído de uma faixa pavimentada de contorno aos edifícios, seria incorporada a um sistema de áreas livres mais amplo. Nessa nova configuração os edifícios passaram a ser projeções soltas sobre o quarteirão e os caminhos de pedestres pulverizaram-se em múltiplas possibilidades de trajetos sobre um plano livre, que deveria prover a máxima permeabilidade possível.

Modelos de ocupação e espaço de movimento do pedestre

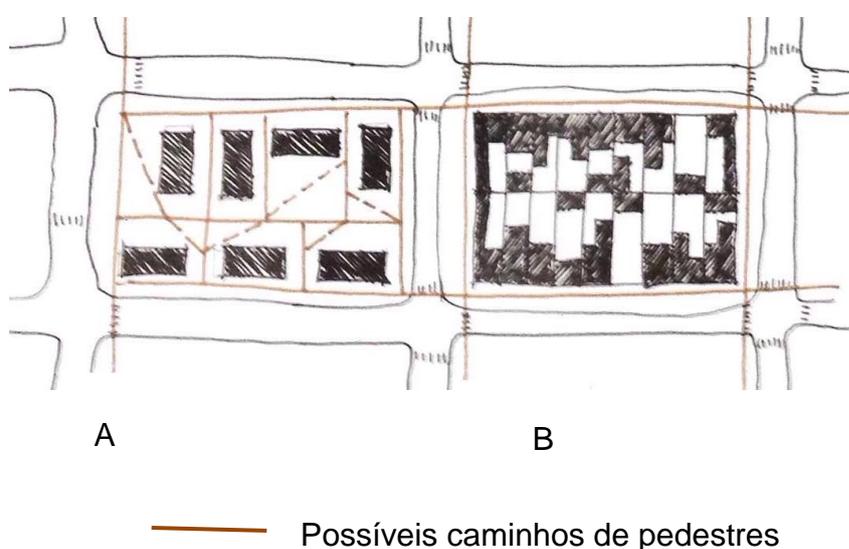


Figura 10 A e B. A - calçada no modelo tradicional do quarteirão fechado e B - calçada em quarteirão de configuração aberta.

A definição do desenho dessas áreas livres ampliadas representou um novo desafio, seja pelos novos modelos de interação entre o sítio físico e as edificações, ou pela ambigüidade na delimitação entre os espaços público e privado. Destinadas ao ócio e à contemplação, essas áreas representavam a inserção de uma ambientação bucólica dentro do espaço urbano, entretanto, sua formalização nem sempre apresentou um nível de aprofundamento suficiente para prover uma qualidade espacial satisfatória. Como mencionou Carmona (2010), “a menos que fosse expressivamente desenhado e posteriormente mantido, esse espaço tornar-se-ia residual, acidental e meramente ocupado por objetos dispostos dentro de uma área” (CARMONA, 2010, p. 88).

Percebe-se essa forma imprecisa de ocupar o espaço em locais onde se vê um pedestre forçado a circular num espaço amorfo, como um intruso num contexto espacial onde as áreas livres são apenas espaços vazios, sem caráter ou função próprias. Nesse aspecto, Brasília traz uma série de exemplos úteis ao estudo do espaço de movimento do pedestre em ocupações de caráter modernista. Tendo sua malha viária e arquitetura como elementos consolidados, pode-se dizer que em Brasília todo o espaço compreendido entre estes, encontra-se ainda em sua fase inicial de implantação, embora sua frondosa arborização induza ao pensamento contrário, como se vê na figura 11.

Reforçando esse entendimento, Romero (2001) descreve Brasília como lugar que “[...] conduz a uma paisagem de objetos e não de lugares”, o que pode ser atribuído à incipiente urbanização das áreas livres e dos caminhos de pedestres, que segundo a autora, “[...] em vez de espaços de expansão, configuram rudimentares espaços de passagem” (ROMERO, 2001, p. 43).



Figura 11. Espaço livre entre rua comercial e superquadra de Brasília. Eixo de pedestre segregado das edificações imerso no cinturão verde. Conexões de caminhos laterais improvisadas. Espaço de transição amorfo, sujeito a invasões (SQN 106, foto: Ana Cecília, 2013).

À medida que se urbanizem esses espaços de forma adequada, o quarteirão expandido poderá atingir o objetivo de prover permeabilidade e constituir o plano base para o livre trânsito do pedestre.

2 Da rua à via – da via à rua: a lógica da rua como espaço social

O estudo propõe a utilização dos termos rua e via de forma a estabelecer a seguinte diferenciação básica: em comum, rua e via contêm circulação veicular, mas a rua inclui em seu funcionamento o conteúdo social do espaço, enquanto que a via não prevê nenhuma atribuição de caráter social. Dessa forma, quando ocorrerem trocas sociais sobre o espaço viário, ele será designado “rua”, caso contrário, se este espaço trouxer caráter estritamente circulatório, o mesmo será designado “via”.

As ruas e vias a serem abordadas neste estudo inserem-se no ambiente urbano. A demarcação dos limites desse “campo” destinado à circulação, costuma ser o resultado da negociação entre interesses privados e públicos.

A primeira parte deste capítulo trata da rua ao longo da história, ou seja, espaço de circulação e estruturador de vida social. Por meio do estudo sobre seus tipos, pretende-se estabelecer um entendimento sobre sua formação e as implicações de seu uso. Será visto como o crescimento das cidades, ao transformar o espaço urbano, gerou grande impacto sobre a rua, enquanto espaço social.

A segunda parte pretende apresentar a lógica por detrás das transformações ocorridas na “rua”, até chegar à sua reformulação como elemento morfológico, na qual ela deixaria de exercer uma função social na cidade para tornar-se apenas “via” de circulação. Os tipos apresentados devem ilustrar esse momento de ruptura, quando apostou-se na crença de que as “vias” sanariam os conflitos identificados nas “ruas” e atenderiam às novas demandas das cidades e seus veículos automotores.

O caminho de volta, da “via” em direção à “rua”, tal como ilustra a figura 12, mostra uma retomada ao conceito tradicional. Os tipos apresentados na terceira parte ilustram intervenções sobre espaços existentes onde se buscou reorientar o seu uso, requalificando a rua enquanto espaço de circulação veicular, de encontro e movimento de pedestres.

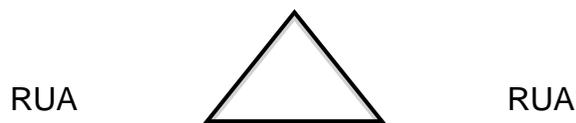


Figura 12. Na cidade moderna a rua se transforma em via, na cidade contemporânea a retomada da rua simboliza o espaço de resgate do convívio social.

2.1 A origem da rua

A origem da rua está no deslocamento, na troca de bens, na troca social e na comunicação; por meio de sua forma, a rua interfere enquanto cenário, onde tais atividades acontecem. O movimento de pessoas traz conteúdo social a esse espaço, fazendo da rua uma “instituição”, sobre a qual o esforço coletivo é expresso; por ela passam todos os acontecimentos, deixando impressões que superam o tempo de uma existência e sedimentam a história do lugar (KOSTOF, 1991).

A primeira rua conhecida na história, data do Neolítico, por volta do sexto milênio antes de Cristo, localizada em Khirokitia ou “Choirokoitia”, na Ilha de Chipre (Figura 13). Estudos comprovam a existência de um complexo sistema planejado para o acesso ao ponto mais elevado da cidade, sugerindo um esforço coletivo e uma organização social estruturada, capazes de promover a larga escala do bem comum (KOSTOF, 1991).



Figura 13. Implantação de Khirokitia – eixo principal perpendicular à declividade do terreno.
Fonte: <http://valiantarchitects.blogspot.com.br/>

Kostof não acredita na rua como evento natural e defende a ideia de que sua existência sempre envolveu um raciocínio elaborado, tanto na definição de seu percurso, quanto em sua execução:

Essa espinha de comunicação, percorrendo desde o alto da montanha da nascente do rio até o lado oposto da montanha, foi erguida consideravelmente acima do solo, com rampas de pedra dispostas em intervalos regulares (KOSTOF, 1991, p. 189).

Na Mesopotâmia e nas cidades do Islã, a rua já era um elemento consolidado, resolvendo basicamente as atividades de circulação e comércio. O espaço cotidiano das cidades chinesas seguia o mesmo modelo, com ruas delimitadas por muros de casas geminadas, entremeadas por pátios, voltando as costas para o espaço público. Nessas civilizações, o elemento privado sobrepunha-se como elemento principal na definição do espaço urbano e o pátio interno das casas absorvia boa parte das funções sociais da cidade (KOSTOF, 1991, p. 198).

Historicamente, a separação do público com o privado sempre envolveu uma complexidade independente do modelo urbanístico adotado, mesmo quando o alinhamento do edifício era correspondente ao limite do espaço público. Em algumas ocupações, elementos de transição revelavam intenções de aproximar o privado com o público, tais como arcadas, pórticos, galerias e ruas cobertas. Esses modelos estabeleceram uma relação mais amigável entre o público e o privado, como na Roma antiga, onde o tecido urbano se diversificava a partir das quadras constituídas mediante dois tipos construtivos, o *domus* – habitações unifamiliares voltadas para o pátio interior, e o *insulae*⁷ – edifícios de até sete pavimentos com habitações coletivas e unidades com uso comercial, ilustrado na Figura 14. No segundo caso, o espaço privado comunicava-se com o espaço exterior, algumas vezes por meio de galerias, sob arcadas, ressaltando o valor e o *status* associado ao pavimento mais próximo do nível térreo (DELFANT, 2000).

⁷*Insulae*: quarteirão ou conjunto de edifícios entre o reticulado das ruas, lembrando uma ilha. Edifício de um andar ou mais, com várias habitações para a classe média ou baixa.

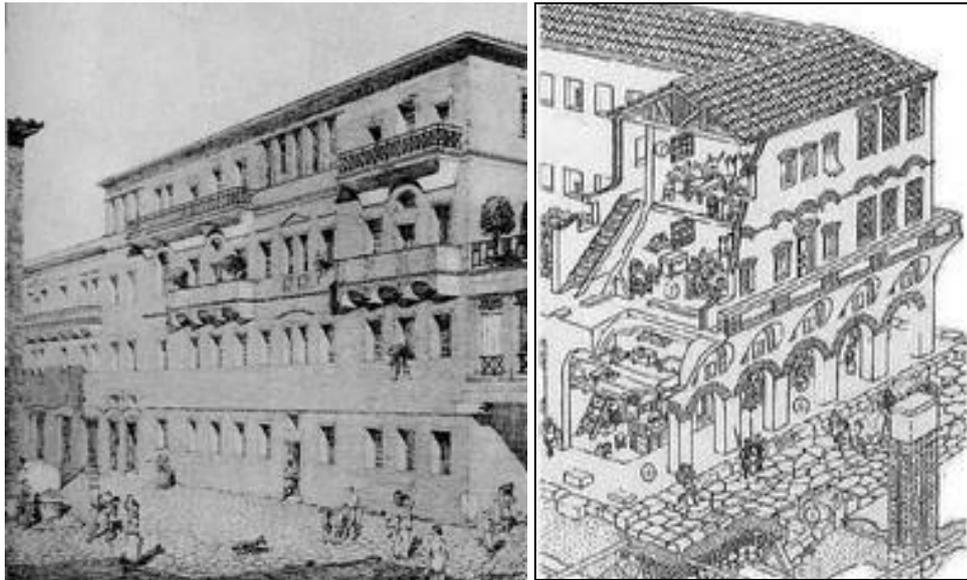


Figura 14. Insulae romano. Fonte: Delfant, 2000.

A importância dada ao espaço público resultou em um valioso legado deixado pelos romanos. Os livros de Vitruvius, escritos entre 35 e 25 a.C., são o primeiro manual conjunto de arquitetura e urbanismo que se conhece, onde o autor sistematizou ideias da *práxis* construtiva romana. Como grandes fundadores de cidades, os romanos trabalharam a rua em um nível de apuro técnico, que pode ser notado em considerações referentes à implantação, condicionantes ambientais e no vocabulário referente a esse elemento, em termos como: Via, Vicus ou “Gait” – rua; Clivus – passeio elevado; Semita – calçada; Fundula – cul-de-sac; Scalae – passeio elevado com escadas; Platea – avenida, praça; Angiportus – rua ou passagem estreita (VITRUVIO, 2007).

Enquanto “espaço de conciliação entre conflitos”, nem sempre a rua estabeleceu-se sobre eixos de circulação compartimentados, pelo contrário, sobre ela costumava passar todo o funcionamento da cidade (KOSTOF, 1992).

Enquanto os conflitos entre necessidades de movimento e espaço social eram poucos, enquanto os modos de circular eram apenas a pé e a cavalo, a rua toda era um único compartimento. Nessa época, canais e vias férreas eram, em geral, sistemas separados (CARMONA, 2010).

Na Renascença, buscou-se conciliar a continuidade da parede da rua com a preservação da integridade da massa do edifício isolado. Segundo Kostof, a rua idealizada nesse período era:

[...] a repetição ordenada de edifícios heterogêneos, cada qual expressando sua massa tridimensional e ao mesmo tempo concordando com a definição volumétrica de um espaço público coerente (KOSTOF, 1991, p. 215).

A cidade medieval de Ferrara, (Figura 15) situada ao longo das margens do rio Pó, por onde passava a estrada romana que levava à Pádua, incorporou em sucessivos planos de expansão, o traçado renascentista onde a valorização da rua fazia-se presente. Em 1386, as muralhas foram levadas para o norte, com a intenção de se criar uma extensa área aberta para a demarcação de um eixo longitudinal de onde sairiam ruas em ângulos que permitissem sua conexão com o traçado viário existente. Cem anos mais tarde, o plano de Rossetti dobraria a área da cidade e sobre essa área seria proposta a rua principal ligando o castelo às vilas e parques ao norte. O espaço urbano definia-se em função de uma perspectiva, onde ruas buscavam proporcionar um efeito “túnel e sombra” por meio do alinhamento de paredes contínuas e a distinção visual de edifícios e quadras individualmente. Essa continuidade era interrompida em determinados momentos, por espaços verdes, com visuais para pátios e jardins (KOSTOF, 1991).

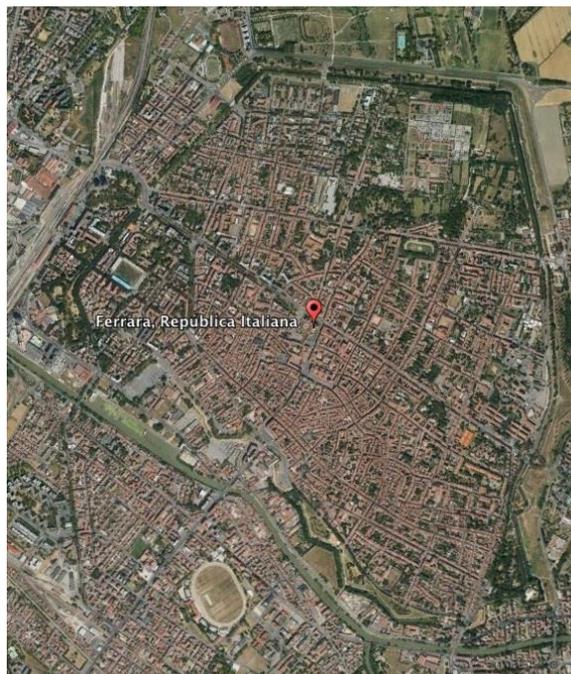


Figura 15. Ferrara, Itália. Fonte: Google Earth, 2012.

No Oriente, exemplos como Chandnee Chawk, na Índia, (Figura 16) mostram uma composição monumentalizada da rua em um ambiente urbano em formação. Embora, as frentes edificadas sejam alinhadas e contínuas, o verde comparece em poucos intervalos, sem uma ordenação rígida. Essa extensa avenida marcou a fundação da cidade de

Shahjahanabad, por volta de 1600, pelo imperador Shah Jahn, sobre as margens do rio Yamuna. Um canal central atuava como parte do sistema de abastecimento da cidade e era o principal elemento da avenida, entretanto, em 1860 o canal seria coberto.

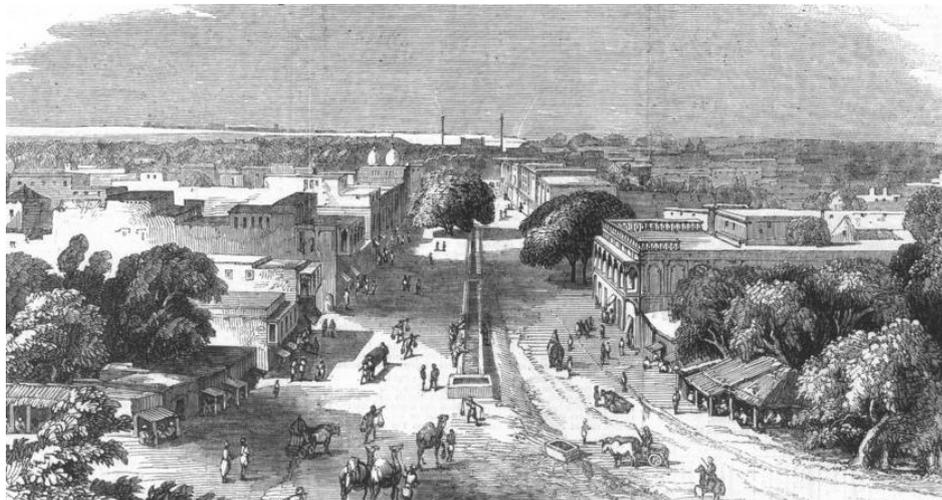


Figura 16. Chandnee Chawk, Delhi, Índia, 1700. Avenida principal de ordenação regular com elementos paisagísticos existentes relativamente preservados.
Fonte: Gravura sobre madeira, Illustrated London News, 1857.

A água também é o elemento central da Avenida de Chahar Bagh, em Sfahan, (Figura 17), no Iran. Movida por um sistema hidráulico, uma corredeira conduz a água em uma sequência de espelhos d'água. Concebida em sua origem como um parque, a densa vegetação obedecia a uma ordenação que enfatizava a perspectiva em direção ao palácio. Observa-se o dimensionamento do espaço mais associado à escala humana que à monumental.

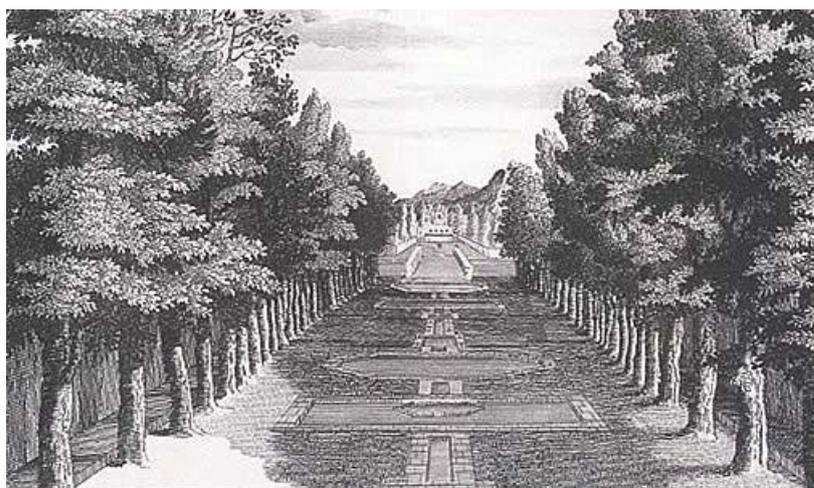


Figura 17. Chahar Bagh Boulevard, construído pelo rei Shah Abbas em 1600, como acesso à parte sul da cidade de Isfahan, Iran, dinastia Safavid. Fonte: www.britannica.com

As transformações do século XIX, em função de problemas relacionados à presença dos veículos automotores no ambiente urbano levariam esses espaços a uma gradual desqualificação, perdendo-se seu conceito original.

2.1.1 Ruas ladeadas por canais d'água

Algumas cidades desenvolveram tipos específicos de ruas, como a cidade de Suzhou, por exemplo, citada por Kostof (1991) como a Veneza chinesa, que concentra 300 pontes de pedra sobre canais. Nos Países Baixos, os *waterways* - canais de água, foram essenciais ao desenvolvimento de sua paisagem urbana das cidades. O nome da cidade de Delft significa em inglês, *beendelved*, em português: canalizado, nome que revela a origem de sua concepção. A cidade de Amsterdam teve seus ciclos de desenvolvimento acontecendo sobre sucessivos canais que avançavam sobre o mar. (Figura 18)



Figura 18. Amsterdam – o canal, a ponte, a margem, grande movimentação de pessoas mercanciando, edificações ao fundo.

Sobre o canal tudo acontecia, pois até em tempos recentes a navegação era a melhor forma de transporte. “Todo tipo de necessidades, como materiais de construção, grãos, vegetais, animais, leite e carne, até mesmo as especiarias e seda vindas de outros mares, tudo era levado em barcos. A produção local, como cerveja, queijo e roupa também tinha saída pelos canais” (SCHEPEL, 2005). (Figuras 19 A e B).



Figuras 19 A e B. À esquerda, Gerrit Berckheyde, Spaarne Haarlem, século XVII, detalhe, Rijksmuseum, Amsterdam. À direita, Cornelis Springer, Zuiderhavendijk Enkhuizen, 1886. Fonte: Rijksmuseum, Amsterdam.

As ruas estreitas ao longo dos canais desempenhavam funções variadas. Os bens eram descarregados e comercializados ou recarregados após temporariamente estocados no ático das edificações. O centro da rua era destinado primariamente aos pedestres, mas também era utilizado pelos cavalos puxando carruagens ou carroças. Alguns bens eram vendidos diretamente nas margens, outros nas lojas próximas.

O canal reforçava o deslocamento no sentido longitudinal, o espaço era valorizado pelas possibilidades de combinação entre faixas arborizadas e vias de pedestres, amplamente exploradas. As travessias realizavam-se por meio de pequenas pontes, que permitiam uma movimentação no sentido transversal, ainda que fosse menos intensa.



Figuras 20 A e B. Canais da cidade de Delft, Holanda 2012.

Essas ruas transformaram-se no símbolo da identidade das cidades holandesas. Hoje, essas ruas representam um modelo de rua amigável ao pedestre, suas soluções paisagísticas e urbanísticas vêm sendo adotadas como referência na configuração de espaços mais humanizados (Figuras 20 A e B).

2.1.2 Ruas com calçadas

Nos Países Baixos, antes da calçada existiram anteparos para o acesso às casas, chamados “*stoep*”, tais elementos eram elevados em relação à rua e nivelados com o piso interno das habitações, assegurando o acesso em dias mais chuvosos. O “*stoep*”, também era utilizado para exposição e venda, mas principalmente como espaço de estância para que as pessoas sentassem do lado de fora e pudessem encontrar outras pessoas como mostra a Figura 21 (SCHEPEL, 2005).



Figura 21. Straatje, tela de Johannes Vermeer do século XVII, Rijksmuseum, Amsterdam. Senhora sentada à porta, consertando roupas, de olho nas crianças. A garota está sobre o pavimento da rua, e o garoto encontra-se em campo mais seguro, sobre o “*stoep*”- piso elevado diante da casa, zona semiprivada. Fonte: Schepel, 2005.

A evolução das cidades e a concentração de atividades sobre a rua foram aos poucos restringindo o espaço do pedestre às margens próximas aos edifícios. O desenho da rua passaria a incluir uma “zona de transição” entre o espaço de circulação da rua e as edificações para conciliar os movimentos derivados de interesses públicos (sentido longitudinal) ou privados (sentido transversal). O elemento contínuo correspondente a essa faixa de transição ao longo de toda fachada edificada receberia o nome de calçada.

As definições sobre calçadas, em nosso idioma, são abrangentes e as classificam em dois grupos. No primeiro, aquelas associadas à implantação de uma edificação: “área pavimentada em torno de um edifício, junto às suas paredes externas, para proteger as fundações, impedir infiltrações de água e facilitar o acesso e circulação de pessoas”, nesse caso, a calçada independe da existência da rua. No outro grupo, a calçada é definida como

parte do sistema viário: “caminho de pedras; rua de paralelepípedos ou outro tipo de revestimento de pedra; caminho calçado ou pavimentado, destinado à circulação de pedestres, quase sempre mais alto que a parte da rua em que trafegam os veículos, passeio” (HOUAISS, 2005, p. 570).

Fica assim entendido o dilema presente no ato da concepção das calçadas: A quem atender? À rua ou ao edifício? Ao deslocamento no sentido longitudinal ou ao que acontece a partir das portas das edificações, no sentido transversal?

Primordialmente, as calçadas surgiram para resolver a fluidez do tráfego da rua, com o objetivo de resguardar o espaço de circulação do pedestre dos demais elementos de interferência sobre o meio. Consiste em um fato físico que comprova a busca pela solução dos conflitos ocasionados pelos deslocamentos no espaço urbano. Nas urbes do século XIX, antes mesmo da invenção dos veículos elétricos ou a motor, as carruagens e os cavalos já disputavam o espaço da rua com o pedestre.

A introdução das calçadas nas ruas, entre os séculos XVIII e XIX, separaria a circulação do pedestre da circulação veicular, resguardando-a também dos novos canais de drenagem superficial das águas pluviais (CARMONA, 2010). A calçada garantiria até certo ponto a conciliação dos conflitos, todavia a concorrência pelo espaço viário não seria atenuada.

A revisão bibliográfica mostrou que a atenção dispensada à configuração da calçada é variável em função dos princípios que definem o valor e a feição do espaço público. A composição do espaço de movimento do pedestre costuma passar por ciclos, com momentos de maior ou menor destaque a seu papel.

No mundo antigo, “Roma possuía faixas elevadas para pedestres ao longo das extremidades das ruas. Os etruscos tinham em Marzabotto uma malha de vias extensas e amplas, divididas entre o caminho da carruagem e um par de pavimentos elevados” (KOSTOF, 1991, p. 209).

No período pós-romano, a calçada caiu em desuso. As calçadas ressurgiram somente no período moderno, na Inglaterra, após o grande incêndio de 1666, que destruiu o centro medieval da cidade de Londres. A maior parte das ruas reconstruídas recebeu calçadas. Até o século XVIII, as melhorias no desenho da rua eram voltadas à higienização das cidades e

se concentravam em projetos de abastecimento de água, drenagem e esgoto (KOSTOF, 1991).

2.1.3 Ruas cobertas por arcadas

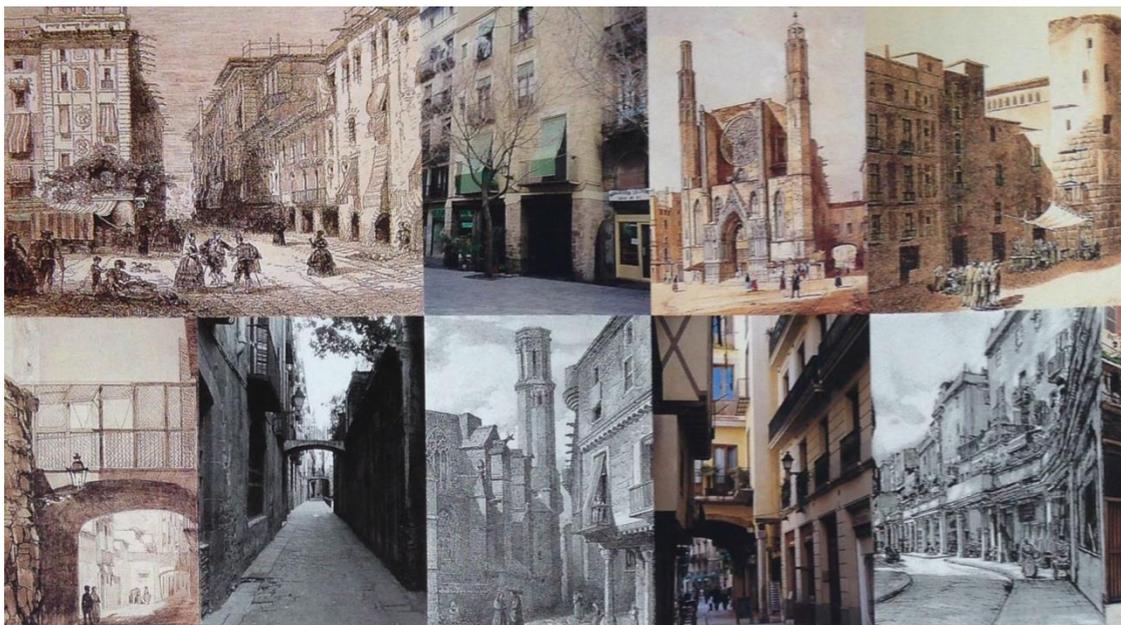
No ocidente, as primeiras arcadas ocorreram em Roma, mais especificamente em Ostia e Axel Boethius. A “nova urbs” de Nero, na República Romana tornou os pórticos, ou arcadas, obrigatórios.⁸ Nas colônias romanas orientais, as ruas em arcadas, ilustradas na Figura 22, foram aumentadas a uma extensão que seria impossível em Roma, devido à estreita largura da maior parte das artérias da cidade. Ephesus, Timgad e Palmyra, a leste, tinham corredores de impressionantes colunatas monumentais amarradas por uma “entabladura” contínua. O telhado se estendia desde a rua até o edifício marcando eixos de pedestres no sentido transversal. “O que importava não era tanto a uniformidade, mas a continuidade ritmada”, com uma sugestiva ordenação do espaço privado e seu efeito dominó sobre o espaço público (KOSTOF, 1991, p. 216).



Figura 22: Rua em Pompéia, ruínas de uma rua coberta.

Com a queda do Império Romano, os pisos térreos abertos e suas arcadas perderam importância e só ressurgiram mais adiante na Idade Média. Apareciam em ruas estreitas, muitas vezes, como elementos que uniam as frentes edificadas, ou em intervalos, ou ainda em planos recuados com comércio aberto para o movimento a nível térreo (Figuras 23).

⁸ Pórticos – colunatas cobertas, arcadas de grande notoriedade.



Figuras 23. Desenhos e fotos das arcadas do século XIII na cidade de Barcelona.

Fonte: Ilustrações e fotos de autores variados, La Ciutat vella de Barcelona, um Passat amb futur, p.162, 2003.

A imponência das arcadas romanas foi retomada nas cidades barrocas, quando toda a arcada baseava-se na justa correspondência à dimensão do quarteirão, onde o edifício preenchia toda sua extensão (KOSTOF, 1991).

Na Renascença, os pórticos não eram bem vistos, por serem locais escuros e de pouca visibilidade. Como alvo de renovação urbana, foram eliminados para o alargamento das ruas, como no caso de Nápoles, no século XV, ou incorporados ao edifício, pelo fechamento de seu plano vertical (KOSTOF, 1991).

Em oposição à valorização dos edifícios renascentistas, no período Barroco o interesse deslocou-se para o desenho do vazio, inclusive as leis preservavam lotes intermediários como espaço vazio, a fim de manter a coerência visual dos espaços públicos. Buscou-se, ao máximo, a regulação da estética da rua. A ideia de valorizar a singularidade de um edifício cedeu espaço para a valorização da perspectiva da rua com tipos e estilos unificados, dando maior importância à feição do espaço público, como mostram as Figuras 24 A, B e C (KOSTOF, 1991).



Figuras 24 A, B e C. Desenhos das arcadas típicas do Barroco, as regulações definiam altura mínima de dois pavimentos definindo uma uniformidade visual para os quarteirões, constituindo um único bloco, Dusseldorf. Fonte: Ilustrações de Richard Tobias, in KOSTOF, 1991.

No período Neoclássico, o edifício voltaria a estar em evidência, “em um arranjo que seria retomado séculos depois pelas ocupações modernistas, onde os edifícios passariam a ser vistos como objetos soltos”. Mesmo estando o edifício em posição de destaque, mantinha-se o alinhamento e a rua de então, era delimitada por paredes ao longo de todo o quarteirão. A estrutura do espaço público era inequívoca, definida pela congruência do alinhamento da rua ao alinhamento dos edifícios, como se a primeira tivesse sido esculpida a partir da massa edificada. A rua desse período era definida por um desenho prescritivo de fachadas que lhe conferia monumentalidade (KOSTOF, 1991, p. 215).

Nessa época de grande afluência às urbes, havia uma grande valorização do espaço público. A arcada térrea foi um artifício utilizado na configuração de espaços de transição entre o público e o privado, em que a calçada desempenhava papel fundamental como espaço social da cidade.

Ainda que a intenção inicial dessa disposição de arcadas em sequência fosse conferir monumentalidade ao conjunto, era o pedestre o maior beneficiário desse modelo de ocupação do espaço público, uma vez que seu espaço de deslocamento tornava-se bastante valorizado (Figura 25).



Figura 25. Desenho das arcadas da cidade de Bologna.
Fonte: Kostof, 1991.

É interessante observar que a Lei das Índias, instituída por Filipe II em 1573, embora tivesse os princípios urbanísticos pautados no modelo renascentista que banuiu as arcadas, pendia ao Barroco, ao prescrever seu uso para a ordenação das cidades coloniais na América. Sua presença é mais marcante nas colônias espanholas. Porém, também podem ser vistas nas cidades das colônias portuguesas, fundadas em meados do século XVIII, influenciadas pelo modelo de reconstrução da baixa pombalina, após o terremoto que atingiu Lisboa, em 1755. Segundo o este plano, a Praça do Comércio⁹, ponto de convergência do núcleo histórico devastado, receberia funções distintas das originais, transformando-se no novo centro judiciário e de serviços públicos. Sua arquitetura deveria reproduzir o espírito organizador, conforme a Figura 26, a seguir:

⁹ Veio a substituir o espaço do Terreiro do Paço, que juntamente com a Alfândega formava conjunto arquitetônico do século XVI, apoiado pelos edifícios da Casa da Índia, Casa da Moeda, o Arsenal e o Teatro da Ópera, inaugurado pouco antes da catástrofe.

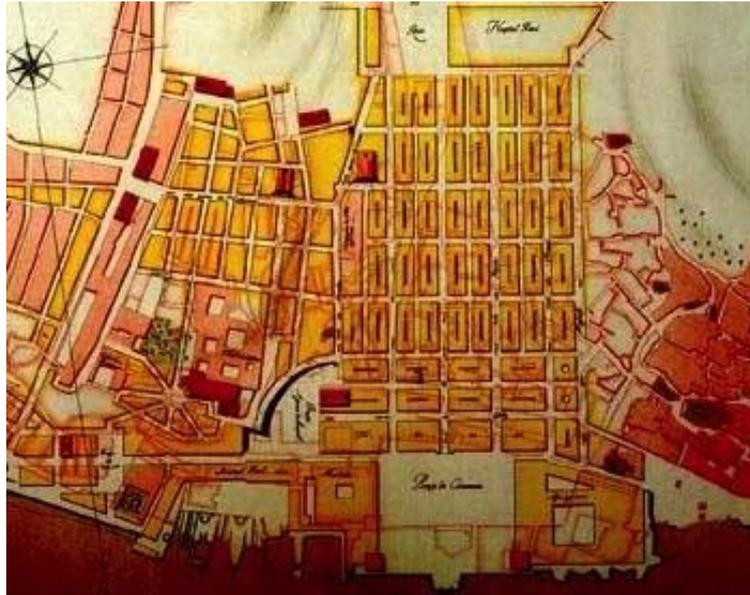


Figura 26. Novo Plano Urbanístico de Lisboa, Eugênio dos Santos e Carlos Jardel.

De acordo com Delson (1979): “Três lados da praça foram ocupados com prédios idênticos, com arcadas do térreo ao primeiro andar e pilastras duplas (Figura 27), o quarto lado permaneceu aberto para o mar e para o império português longínquo” (DELSON, 1979).



Figura 27. Arcadas da Praça do Comércio.

As arcadas como elementos configuradores da cidade deveriam estar “voltadas para a praça central e para as principais ruas, tornando-as mais convidativas aos mercadores, que buscavam arcadas para desenvolver seus negócios” (KOSTOF, 1991, p. 217).

Nas cidades brasileiras de colonização portuguesa a utilização de arcadas estava associada em geral ao contexto de um edifício de destaque, também poderiam ser encontradas em edifícios de caráter cívico, religioso ou educacional, voltadas para pátios ou claustros. O primeiro edifício com arcadas construído pelos portugueses em terras brasileiras foi o Paço Municipal da Cidade de Salvador no início do século XVII (Figura 28).



Figura 28. Arcadas do Paço Municipal da Cidade de Salvador.

Fonte: <http://www.cms.ba.gov.br>

As influências desses modelos sobre o desenho da rua propiciaram uma série de interpretações, intensamente exploradas no futuro, pelo espírito inovador do Movimento Moderno.

2.1.4 Ruas de pedestres cobertas – mercado árabe, galeria europeia.

As ruas cobertas tiveram versões emblemáticas no Ocidente e no Oriente e por sua vocação comercial são consideradas a origem das lojas de departamentos e dos atuais *shopping centers*.

No Oriente, o tipo mais comum consiste em uma série de ruas cobertas, nas quais os cruzamentos são mais altos e às vezes descobertos. No Iran, o complexo de Ganj Ali Khan possui vários corredores, onde se situa o bazar de Kerman. A cidadela de Arg-e Bam¹⁰,

¹⁰ Arg-e Bam seria destruída por um terremoto em 2006, o governo do Iran vem trabalhando junto à UNESCO para levantar fundos para a reconstrução do sítio arqueológico.

também localizada na província de Kerman (500 a.C.), apresenta uma sucessão de passagens cobertas dentro de suas muralhas. A mesquita e o bazar de Vakil, na cidade de Shiraz, utilizam amplamente as galerias cobertas. Essas faixas lineares são vistas como tecido de conexão entre as mesquitas, os portões da cidade e os caminhos públicos. Outras áreas são inseridas no tecido existente e por não estarem voltadas para a rua de trânsito veicular apresentam baixo valor imobiliário, sua ocupação em geral é privada (KOSTOF, 1991). (Figura 29 A)

Em Paris, as passagens cobertas tornaram-se uma tradição, sendo a primeira, a passagem Feydeau de 1791. Alguns acreditam que as “galerias” de Paris surgiram como consequência do desenvolvimento de bairros nobres, com cortes feitos nos quarteirões para que se chegasse ao centro. Sua popularidade pode ser vista também como um sinal do mal estado das ruas de Paris, pois após as reformas de Haussmann, as galerias entrariam em declínio (KOSTOF 1991). (Figura 29 B)



Figura 29 A e B. Kerman Bazaar, no Iran. Passagem du Grand Cerf, Paris.
Fonte: Ali Majdfar 2009 e Frank Boston 2007.

2.1.5 Avenidas, boulevards e paseos

A evolução das cidades levaria a uma diversificação nos tipos de ruas, propagando-se a “cultura de valorização da rua” por toda Europa. Holandeses, ingleses, alemães e franceses, aprofundaram-se no desenho da rua, como mostra a grande variedade de termos associados ao tema: *Sidewalk* – calçada lateral. *Roadway* – via veicular. *Cross Street* – ruas

transversais. *Colonnaded Streets* – ruas de colunatas. *Boulevards* – bulevares, ruas amplas, onde a arborização é fundamental em sua composição. *Covered Streets* – ruas cobertas, galerias. *Ringstrasse* – anel viário arborizado. *Ceremonial ou Processional Axis* – eixos cerimoniais. *Riversidewalk* – rua/ calçada ladeada por canal. *Verkehrstrassen* – na Alemanha, ruas principais de maior largura. *Wirtschaftsstrassen* – na Alemanha, ruas de menor largura. *Carrieres* – na França, ruas residenciais (KOSTOF, 1991).

Entretanto, em determinado momento o tráfego de veículos motorizados imporia a necessidade de uma nova hierarquia viária. Esse processo, associado a uma visão higienista sobre a cidade, desencadearia uma série de reformas voltadas a prover as ruas de infraestrutura.

O início do século XIX foi marcado pelo advento do Liberalismo, defensor dos modelos culturais da Revolução Francesa, contribuindo para uma profunda alteração na forma de pensar a cidade, na qual o crescimento urbanístico teve que se cadenciar ao ritmo do processo de industrialização.

Com o crescimento das cidades e a lógica da higienização do ambiente urbano, a monumentalização dos eixos principais passou a contar com a composição paisagística como anteparo às fachadas edificadas. A Avenida Champs Elysées surgiu inicialmente como um jardim e depois se prolongou como uma grande alameda, a “*Grande allée Du Roule*”, eixo de composição paisagística que exaltava os jardins das Tuileries; com a duplicação de suas alas de castanheiras, recebeu o nome de “Avenue des Tuileries” (1680); em 1828, tornou-se propriedade pública, recebendo calçadas, fontes e iluminação (Figuras 30 A e B).



Figuras 30 A e B. À esquerda a avenida rebatizada após a Revolução Francesa como Avenida Champs Elysées, princípio do século XIX. À direita, a avenida receberia feições próximas das atuais em 1858, com as obras de Haussmann. Fonte: <http://www.champs-elysees-paris.org>

No ano de 1845, Haussmann instituiu lei sobre a obrigatoriedade da instalação de calçadas, sendo seu custo dividido meio a meio entre a municipalidade e os ocupantes. O resultado dessa política mostrou-se no salto dos “267 metros de calçadas existentes na cidade em 1822, para os 260 quilômetros de 1848”. As ruas passaram a conter arborização e calçadas com sistema de drenagem e tratamento contra compactação de solo (KOSTOF, 1991, p. 211).

Os bulevares de Haussmann marcaram um novo tempo para a rua no mundo ocidental, onde os sistemas de infraestrutura eram parte integrante da estrutura viária e o tratamento paisagístico parte fundamental do projeto. Em Paris, Adolphe Alphand, arquiteto responsável por implementar as reformas das grandes avenidas, desenvolveu soluções de plantio de árvores, conforme a largura e o uso da rua, e implementou viveiros para que as árvores fossem plantadas maduras. Sua produção foi registrada em um catálogo – “Les Promenades de Paris”, (Figura 31), contendo convenções gráficas para seções de vias e mostrando a relação das árvores às zonas de pedestres e veículos e os sistemas de infraestrutura (KOSTOF, 1991).

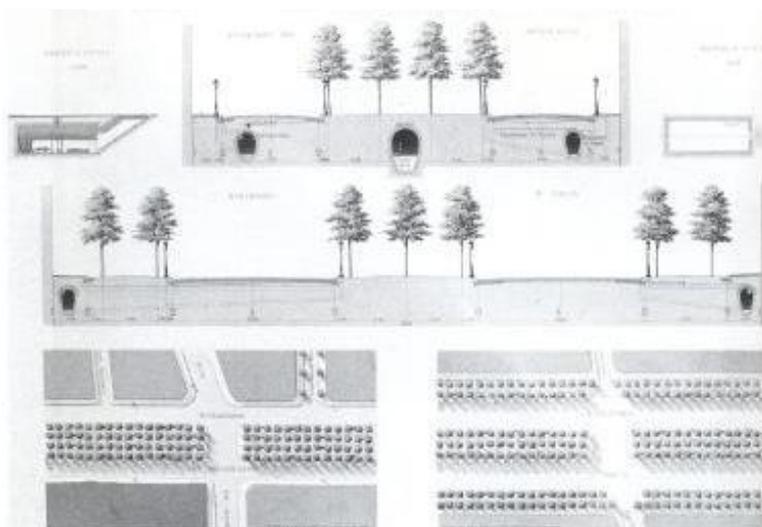


Figura 31. Desenho de Adolphe Alphand, do catálogo “Les Promenades de Paris”, mostrando o Boulevard des Batignolles e o Boulevard d’Italie em seção e vista superior. A seção mostra a previsão dos sistemas de infraestrutura: gás, água, drenagem e esgoto.

O caso da Avenida da Liberdade em Lisboa ilustra a disseminação do modelo dos bulevares. Passeio público concebido originalmente como um espaço reservado às classes mais abastadas, foi aberto por D. João VI em 1840. Após cinquenta anos, o local seria o ponto de partida para a abertura da grande avenida aos moldes das reformas parisienses, com 1.100 metros de extensão e noventa de largura. Esse projeto urbanístico representa o

momento de ruptura entre uma Lisboa romântica – da época pombalina – e uma Lisboa progressista que ansiava por promover uma modernização urbanística. (Figuras 32 A e B).



Figuras 32 A e B. À esquerda, Passeio Público de Lisboa, início do século XIX. À direita, Avenida da Liberdade, Lisboa, 1886. Fonte: ruasdelisboacomhstoria.blogspot.com.

2.2 Prenúncios de mudança no papel da rua

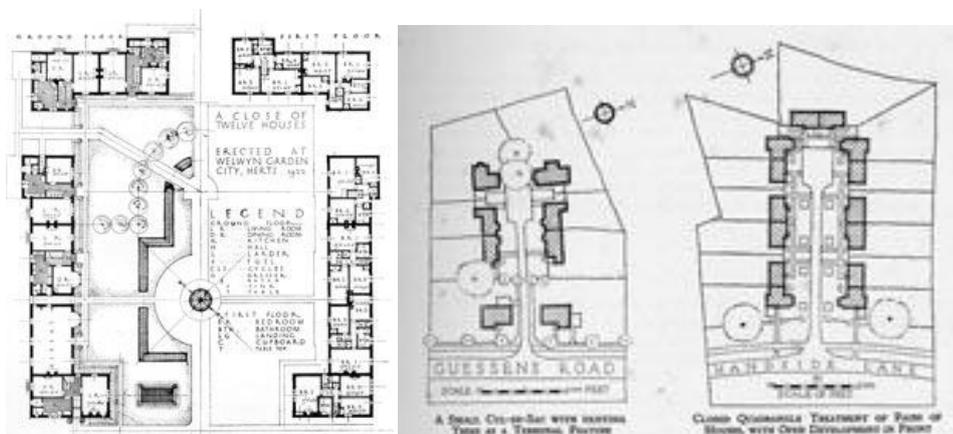
Ao mesmo tempo em que, os esforços voltavam-se a ampliar o espaço viário (tanto do pedestre quanto do veículo), chegando muitas vezes à sua monumentalização, urbanistas ingleses e norte-americanos esboçavam teorias e projetos para um novo modelo de cidade, de vizinhança e de rua (LAMAS, 2000).

O inglês Ebenezer Howard criou o conceito da cidade jardim, propondo um novo ambiente residencial de baixa densidade com predominância de espaços verdes, tendo como projetos-piloto Lechtworth (1904), Hampstead (subúrbio de Londres, 1909) e Welwyn (1919), levados a cabo pelos arquitetos Raymond Unwin e Barry Parker. Os resultados das experiências seriam publicados por Unwin no livro *Town planning in practice*, contribuindo para a teorização do desenho urbano e difusão deste novo modelo de *habitat* (LAMAS, 2000).

Como apresentado por Lamas (2000), “Unwin e Parker propunham, a partir da morfologia tradicional, algumas alterações que abririam novas pistas para as ideias modernistas, tal como o máximo acesso visual e físico a todos os espaços”. A maior inovação de seus projetos seria a criação da tipologia urbana do *close* – agrupamento de edifícios de apartamentos em baixa altura, alimentados por um terminal viário sem saída, derivado da rua principal (LAMAS, 2000, p. 311). (Figuras 33 A e B).

Este sistema obriga à abertura do interior do quarteirão, “reinterpretando” o pátio de quinta anglo-saxônico como espaço de convivência [...] As práticas sociais e algumas funções da rua como local de convívio e de acesso aos edifícios deslocam-se para o

close. A rua viria a tornar-se apenas lugar de circulação. O *close* cria uma categoria intermediária entre o espaço público da rua e o espaço privado da habitação, oferecendo um espaço semipúblico para as relações sociais de vizinhança (LAMAS, 2000, p. 312).



Figuras 33 A e B. Tipologias utilizadas por Unwin e Parker em Welwyn.

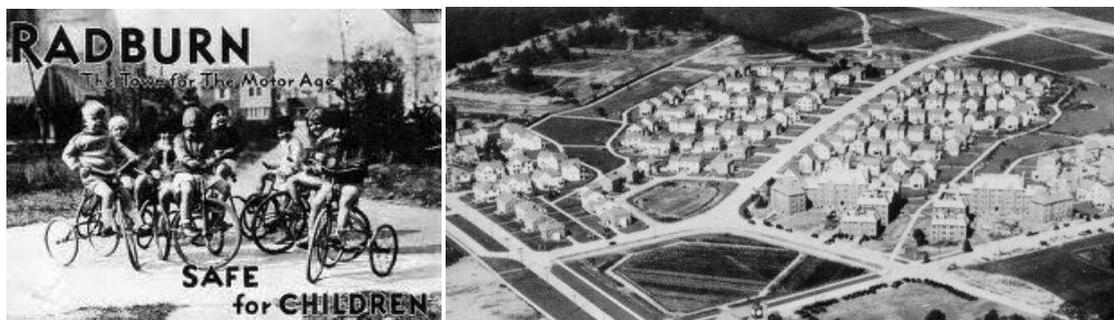
Close, alimentado por ramal viário. À esquerda, planta baixa das edificações delimitando o espaço do pátio central. À direita, sistema viário com vias em cul-de-sac (ruas sem saída), seguindo modelo de parcelamento que rompia com o conceito do quarteirão tradicional. Fonte: cashwnut.me.uk

O sistema viário, proposto em caráter experimental nesses projetos, estruturava-se sobre vias troncais em que se distribuía vias conectoras. Estas por sua vez alimentavam ramais sem saída, destinados a gerar o mínimo distúrbio possível na área de vizinhança. Estes projetos representam um primeiro esboço sobre o pensamento da hierarquia viária, que seria desenvolvido pelo movimento moderno.

Ideias similares apareceriam nas unidades de vizinhança idealizadas pelo norte-americano Clarence Artur Perry, em 1929. Com base em estudos sociológicos sobre o “enfraquecimento das ligações sociais nas cidades de rápido crescimento” e na constatação de que as relações entre vizinhos nos bairros antigos estavam desaparecendo nas novas urbanizações e grandes metrópoles. Perry estabeleceu o conceito de unidade de vizinhança, como instrumento de planejamento que pudesse reverter tal situação. A ideia de unidade de vizinhança foi desenvolvida como meio de organizar e desenvolver partes da cidade de forma lógica e sistemática. Sendo assim, a unidade está configurada por quatro elementos básicos: escola básica; pequenos parques e áreas recreativas; comércio local; e atividades e serviços públicos. Todos situados em áreas contíguas às residências, de forma a prover acessibilidade segura para o pedestre (CARMONA 2010, 142).

A dupla Clarence Stein e Henri Wright implementariam o pensamento de Perry e avançariam buscando novas soluções para proteger o pedestre do crescente

congestionamento e eminente colapso da rua. O projeto para Radburn foi concebido como uma comunidade planejada que respondesse à complexidade da vida moderna, como uma unidade autônoma, contendo áreas residenciais, comerciais e industriais (LAMAS, 2000, p. 315) (Figuras 34 A e B).



Figuras 34 A e B. Radburn (New Jersey), comunidade planejada por Clarence Stein e Henri Wright. À esquerda imagem publicitária contendo apelo referente à segurança das crianças dentro da cidade. À direita, imagem aérea de Radburn recém-implantada, 1929. Fonte: www.radburn.org

2.3 A via da cidade modernista

No início do século XX, o grande desafio imposto pela cidade moderna e a demanda por grandes reformas urbanas, trouxe um novo pensamento sobre o desenho do espaço viário, levando ao surgimento de diversos movimentos, como o “embelezamento das cidades” e as “cidades jardim”. Anos mais tarde, consolidando os princípios estabelecidos nos primeiros experimentos realizados nas cidades jardim, o urbanismo modernista traria o seguinte lema para o desenho dos sistemas de vias urbanas: ao invés de combinar circulação e acesso, separá-los. O acesso mencionado ocorre em deslocamentos no sentido transversal e refere-se ao contato com o espaço edificado, e conseqüentemente ao uso social do espaço.

Os CIAMs, Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna defendiam sistemas de circulação independentes, para pedestres e veículos, onde o primeiro deveria complementar a rede viária de alta velocidade. “A teoria modernista propunha uma rede contínua de caminhos e vias que criasse não sistemas paralelos, mas campos distintos e específicos. Um para as pessoas e outro para os carros” (KOSTOF, 1991, p. 236).

Provisões para o tráfego veicular desde sempre significaram usurpar do pedestre grandes partes do sistema de espaços públicos, fato que justificava a busca por um novo modelo que solucionasse os problemas sobre os espaços de circulação. A crença nas novas tecnologias atraiu os urbanistas e o movimento moderno representou uma oportunidade de debater cenários futuros para as cidades. Como foi o caso do plano para a “Cidade

Contemporânea”, apresentado por Le Corbusier no Salão d’Automne de Paris, em 1922, que anunciava a irrefreável mudança que estava por vir, na qual a rua seria o epicentro de uma grande transformação nas cidades.

O arquiteto e urbanista alemão Ludwig Hilberseimer, professor da Bauhaus, desenvolveria em 1929, estudos sobre hierarquia viária baseando-se no projeto da cidade contemporânea, de Le Corbusier. Suas ideias consideravam o tráfego crescente e a necessidade de assegurar uma caminhada tranquila para as crianças até a escola. A distribuição do tráfego em rotas associadas ao volume e à função liberava o movimento por um lado e o acesso local por outro, onde cada nível estaria ligado por meio de ramificações ao próximo (CARMONA *et al*, 2010).

Le Corbusier defendia o fim da rua tradicional: “A rua-corredor com duas calçadas, sufocada entre altas casas, deve desaparecer. As cidades têm o direito de ser outra coisa, que não palácios entre corredores”. Em troca propunha a cidade densa e vertical sobre um plano livre, por onde transitassem livremente os pedestres (LE CORBUSIER, versão original 1922, 2009).

Esse plano deveria ser preferencialmente verde, onde coubesse:

[...] ao novo espírito de arquitetura, ao urbanismo iminente, satisfazer às mais remotas necessidades humanas, reverdecendo a paisagem urbana, [...] é preciso plantar árvores (LE CORBUSIER, versão original 1922, 2009, p. 71).

Seguindo a corrente de pensamento vigente no início do século XX e a fim de alcançar a qualidade almejada para o ambiente urbano, o urbanista lançou o desafio de se separar o espaço de circulação do pedestre, da “ronda” dos automóveis, revelando a intenção de romper com a malha tradicional. Como justificativa, Le Corbusier utilizou-se da comparação entre o funcionamento do sistema viário e os sistemas fisiológicos do corpo humano, o circulatório, o linfático e o respiratório: “por serem estes racionais - ao não se misturarem, evita-se a confusão e gera-se harmonia”. O autor é categórico ao dizer que é preciso “aprender com eles a organizar o plano sob nossos pés”, em outras palavras, é preciso aprender a separar os espaços de circulação das cidades, e prossegue na apresentação de seu método:

[...] Os TVs não são mais sinistros instrumentos mortais, tornaram-se uma hierarquia organizada que poderá trazer controle ao tráfego moderno (CORBUSIER, versão original 1922, 2009, p. 86).

Em seu método de projeção, o veículo motorizado foi colocado como fator central no planejamento da cidade. Sendo assim, o sistema dos 7Vs foi proposto como solução teórica aos problemas do tráfego moderno, no qual se estabeleceu uma hierarquia viária que começava na autopista e chegava à via residencial em *cul-de-sac*, ou como colocou o autor, “um sistema de circulação gradual atravessando continentes até chegar à porta da frente de casa”.

A organização do sistema dos 7Vs dava-se da seguinte forma: (V1) Vias arteriais que atravessavam toda a cidade, poderiam conectar o ambiente rural ao urbano; (V2) Extensas vias coletoras destinadas exclusivamente à mobilidade veicular, com densa arborização; (V3) Vias arborizadas inseridas na escala bucólica, desprovidas de calçadas, destinadas somente à circulação veicular, delimitação dos setores e distribuição do tráfego (Figura 36 A); (V4) Vias de caráter local com estacionamentos e calçadas, sobre as quais desenvolve-se a vida cotidiana, onde localizam-se os mercados, comércios locais e serviços de conveniência; (V5) Vias que acessam o espaço de vizinhança e levam às V6, (V6) vias de acesso aos edifícios residenciais; (V7) Ciclovias e caminhos de pedestres inseridas na escala bucólica dos espaços protegidos do tráfego veicular.

Ao realizar o plano para a cidade de Chandigarh em 1951, Le Corbusier teve a oportunidade de aplicar os princípios de hierarquização propostos no esquema dos 7Vs, tal como se vê na figura 35.

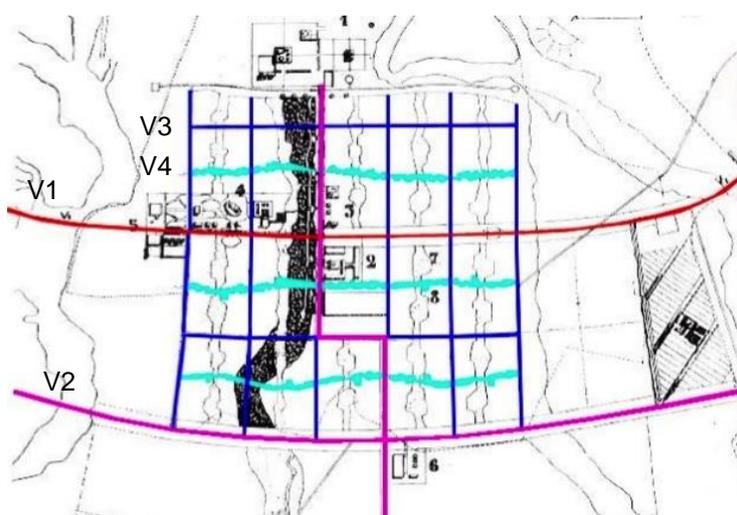


Figura 35. Plano Urbanístico de Chandigarh, Índia. Esquema da hierarquia viária baseada nos 7Vs.
Fonte: Adaptado de Le Corbusier, 1970.

O urbanista menciona que sobre a via designada V4 acontece a vida familiar e das pessoas, e a define como a grande “rua” - das tradições, como mostra a Figura 36 B; sugere que seu planejamento seja mais flexível e favoreça a presença de características autênticas, atuando como rotas tranqüilas e sinuosas, permitindo encaixes à topografia do sítio físico (CORBUSIER, 1970).

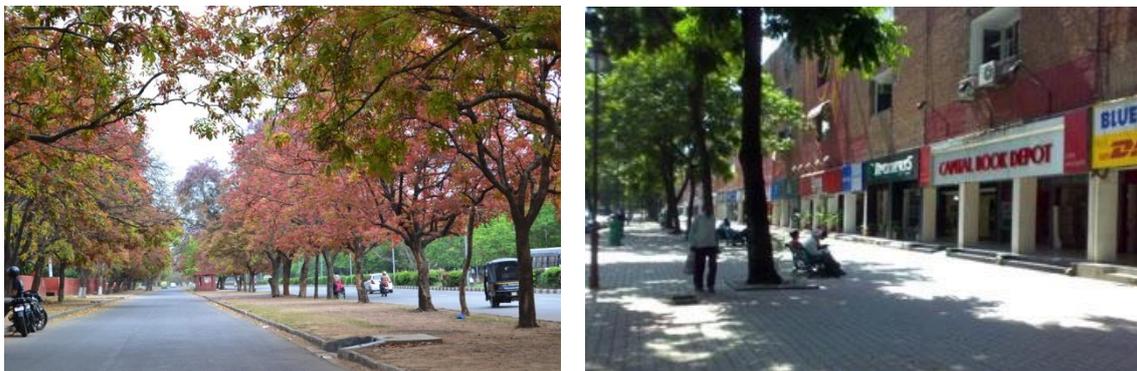


Figura 36 A e B. À esquerda uma via V2, à direita uma via V6, Chandigarh, Índia. Fonte: www.pinterest.com

Ainda que as vias internas aos espaços de vizinhança permitissem certas variações, o determinismo presente no método de Le Corbusier fazia-se notar nas definições gerais da malha viária e na delimitação geométrica dos setores. Com o passar do tempo, ficaria nítido o desconforto dos urbanistas historicistas diante do que chamaram de “urbanismo impositivo”. O urbanista alemão, Leon Krier (1985), por exemplo, exprimiu em imagens seu repúdio ao método proposto por Le Corbusier, que segundo ele, conferia ao sistema viário um protagonismo exacerbado, chegando até mesmo próximo a uma espécie de “personificação”. O desenho sugere como representação um casal, de um lado o viário e do outro a indústria, símbolos da cidade funcionalista, como mostrado na Figura 37.

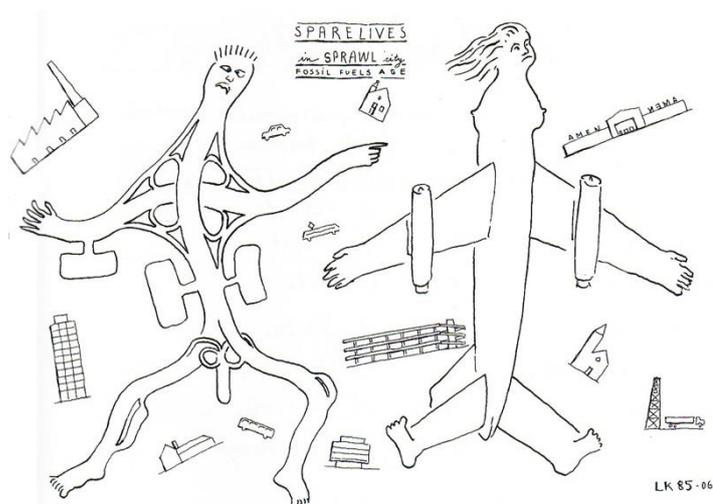


Figura 37. Croquis de Leon Krier, Spare Lives – Vidas desperdiçadas.
Fonte: Krier, 1985.

2.4 Revisão sobre a via modernista

Os Congressos Internacionais do Movimento Moderno, (CIAMs), foram excelentes instrumentos difusores das ideias modernistas ao longo de três décadas. Entretanto, nos anos 1950, sua continuidade foi interrompida ao serem questionados os encaminhamentos dados aos debates. Era cada vez mais forte a reação aos paradigmas impostos pela vertente funcionalista do movimento, manifestando o desejo de ver a cidade de forma ampliada. A linha de discussão, baseada nos modelos da cidade funcionalista e da arquitetura internacional, foi contestada e daria lugar a abordagens mais conectadas ao contexto de cada local (PANERAI, 2008, 122).

O décimo CIAM foi obstruído por seus fundadores ao comunicarem que não compareceriam ao congresso em repúdio às temáticas de discussão sugeridas por novos grupos. O penúltimo Congresso Internacional de Arquitetura Moderna ocorreu, de forma improvisada, em Dubrovnik, no ano de 1956, nos jardins de um hotel, sinalizando forte crise entre os líderes do Movimento Moderno. Chamados por alguns autores de “revisionistas”, o grupo de arquitetos e urbanistas que conduziu o X CIAM viria a ser conhecido como Team X (BARONE, 2002).

Em suas contribuições críticas, o Team X, e mais especificamente os arquitetos Peter e Alison Smithson, opunham-se aos quatro temas principais: habitação, trabalho, lazer e

mobilidade, e em contrapartida sugeriam uma abordagem baseada em outros quatro elementos: a casa, a rua, o bairro e a cidade. Tal posicionamento mostra uma mudança no olhar sobre as questões urbanas, onde se procurava equilibrar as dimensões do espaço, reduzindo o foco sobre a dimensão funcional, e fazer associações com a temporalidade e a localização dos projetos (BARONE, 2002).

Outros arquitetos do Team X, como Shadrach Woods propunham uma aproximação que buscasse “uma minuciosa atenção com o lugar dentro do contexto das pré-existências [...] ressaltando o valor do legado cultural e da escala humana”. Pode-se dizer que esse grupo defendia, tal como a escola do pensamento morfológico, os tipos urbanos consagrados e a visão da cidade como o somatório e a sedimentação dos processos de transformação (BARONE 2002).

Como resultado dessa nova visão, sugeriam-se novas formas de ocupação sobre o quarteirão, substituindo o “renque” modernista (ocupação de blocos em fita), pelo ajuntamento - o “*cluster*” – no qual, por meio de uma forma mais fechada e aglutinadora alcançavam-se soluções mais associadas à escala local. Em paralelo, para favorecer a constituição desses elementos, a mudança da distribuição ortogonal pela malha hexagonal buscava gerar padrões sobre variações geométricas menos simplistas (PANERAI 2006).

A produção intelectual do Team X trouxe importantes contribuições para o debate sobre a construção do espaço urbano, como o posicionamento manifestado em depoimento de Giancarlo de Carlo (1938), ao mostrar-se contrário ao racionalismo moderno e classificar de “*ferozes especulações econômicas*” as propostas realizadas a partir do I CIAM (BARONE, 2002).

O questionamento sobre a rua ficou marcado pela realização de diversos projetos voltados a recontextualizar a via modernista e valorizar o espaço do pedestre.

Na França, o projeto de Toulouse-le-Mirail, a equipe Candilis, Josic e Woods reviveu a esperança, de se conseguir criar uma estrutura urbana a partir dos elementos “clássicos” da arquitetura moderna (PANERAI, 2006).

Van der Broek & Bakema projetaram, em 1951, o Lijnbaan, uma rua comercial de uso restrito ao pedestre, com estacionamentos de superfície nas áreas lindeiras às fachadas posteriores. (Figura 38).



Figura 38. Projeto de Van der Broek e Bakema em 1951 para rua comercial Lijnbaan em Rotterdam (Holanda, 1995).

No projeto Robin Hood Gardens, de 1964, construído em 1972 e demolido em 2012, os Smithson trouxeram a rua de pedestre para dentro da edificação. (Figuras 39 A e B).



Figuras 39 A e B. Conjunto residencial Robin Hood Gardens (Londres, 2000).

A segregação horizontal dos espaços de circulação daria lugar a uma distribuição verticalizada. Muito embora isso já tivesse sido proposto por Le Corbusier, na Unidade de Habitação, nesse projeto, o espaço de circulação foi exposto como uma varanda e funcionava como um mirante direcionado ao espaço público fronteiro à edificação, pretendia-se com isso gerar um espaço mais convidativo que incentivasse a ocorrência de trocas sociais.

A oposição pretendida pelo Team X é mais visível no discurso intelectual, do que nos projetos realizados, que mostram forte reverência ao Movimento Moderno. Apesar de trazerem maior abertura ao debate sobre as cidades contemporâneas, e das diversas tentativas de recuperar o conteúdo social da rua, seus esforços não resultaram em um redirecionamento sobre o que vinha sendo feito.

Sobre a nova rua proposta pelo Team X, Panerai (2006) mostra que, apesar das propostas de releitura sobre a via modernista, ela permanece "... uma galeria vazia, e a esplanada continua sendo uma laje deserta na qual jardineiras, luminárias e pequenos equipamentos não conseguem dar vida, animar o espaço". Todavia, apesar de certa parcela de seus esforços ter fracassado, esse grupo de urbanistas deixou como legado importantes reflexões sobre a escala das intervenções e o cuidado às pré-existências, que resultariam em contribuições à evolução do debate acerca da rua (PANERAI, 2006, p. 122).

Nos anos 1950, a crítica ao Movimento Moderno resultou em algumas tentativas espetaculares para a redefinição das bases do trabalho dos arquitetos: contestações e supressão dos CIAM, criação do TEAM X, realização do Congresso de Oterloo [...] (PANERAI, 2006).

De qualquer forma, os impactos das realizações modernistas foram úteis para trazer um novo olhar sobre os problemas urbanos, trazendo avanços na área do desenho urbano, não somente dentro do meio acadêmico, mas também na prática urbanística de diversos países. Em relação à rua, a maior contribuição gerada por esse debate foi a constatação de que, apesar dos conflitos inerentes ao seu funcionamento, o melhor caminho seria o retorno à rua multifuncional.

2.5 Os primeiros esforços na retomada da rua

Para o planejamento urbano, os anos seguintes seriam marcados por esforços para ajustar a cidade à sua nova escala, imposta principalmente, pelos novos modos de deslocamento. Como mostra Gehl, nos anos 1960, a cidade deveria cooperar com a crescente demanda de tráfego veicular, "permitindo que todo o espaço disponível fosse ocupado por carros em movimento ou estacionados". As cidades receberiam todo trânsito quanto pudessem acomodar, mas aliviar a pressão do trânsito, abrindo novas rodovias geraria mais trânsito e congestionamento (GEHL, 2010, p.9).

Com o aumento no trânsito de veículos e, conseqüentemente, no número de acidentes também, o movimento de pedestres e ciclistas sofreria grande impacto. Mas, nesse momento, a pequena escala do urbanismo já havia deixado de ser o foco do planejamento:

[...] quanto mais carros preenchessem as ruas, mais o foco dos políticos e planejadores voltaria-se a prover mais espaço e encontrar lugar para acomodar o tráfego veicular e novas áreas de estacionamentos (GEHL, 2010, p. 91).

Nesse período, que teve início após o fim da II grande guerra, as cidades entrariam em um processo de expansão metropolitana e a grande cidade tornar-se-ia o paradigma referencial, ficando o planejamento urbano voltado à grande escala. Muitos países foram marcados pelos Planos Diretores e o conceito de cidade única.¹¹ Este momento representou a “trivialização” intelectual do planejamento - o urbanismo de traçado e de obra pública - e contribuiu para o descontrole sobre o crescimento das cidades, como colocou o urbanista catalão Manuel de Solà Morales (MORALES, notas de aula, 1973).

No início dos anos 1990, o urbanismo espanhol viria a contrapor esse tipo de planejamento ao buscar o entendimento da “cidade por partes”, sendo a rua o elemento principal dos novos planos. A mudança deu-se quando os planos gerais foram complementados por planos que se aprofundavam na escala intermediária e evidenciavam a importância do papel da rua no contexto vicinal. Essa abordagem levou a uma aproximação, em detalhe, sobre a morfologia da cidade e ampliou as possibilidades de apropriação do espaço ao contemplar aspectos relativos às diversas dimensões (FRANQUESA, 1999).

Por meio do Laboratório de Urbanismo de Barcelona (LUB), fundado pelo urbanista e professor Manuel de Solà Morales, os ventos dos CIAMs e do TEAM X voltariam a soprar na Espanha, por influência do mestre Josep Lluís Sert, um dos principais defensores do Movimento Moderno.¹²

¹¹ Isso ocorreria no Brasil principalmente a partir dos anos 80, com grandes planos pré-dimensionando necessidades e prevendo a destinação de uso do solo, sem atingir problemas específicos de forma. Ainda hoje os planos diretores representam o principal instrumento de planejamento no país.

¹² O arquiteto catalão Jose Luis Sert, participante ativo dos CIAMs na corrente latina, mudou-se para os Estados Unidos e tornou-se professor em Harvard; em 1956 proferiu palestra em Harvard quando pela primeira vez utilizou-se o termo “Desenho Urbano”. Sert foi professor de Manuel de Solà Morales em Harvard. De volta à Barcelona, Morales fundou o Laboratório de Urbanismo em 1968, concebido

Os estudos do LUB foram organizados a partir de um novo pensamento emergente, próximo às linhas de discussão do TEAM X, e fortemente influenciados pela escola racionalista italiana e os métodos desenvolvidos pelo professor Muratori, baseados no estudo da morfologia. Baseando-se na sistematização das três etapas do crescimento urbano: O parcelamento (crescimento), a urbanização (infraestrutura) e a edificação (construção de edifícios), verificou-se que nem sempre as três existiam ou encadeavam-se na mesma sequência¹³ (LAMAS, 2000).

Teoria e prática fundiram-se num urbanismo pragmático, o lema da Primeira Renovação de Barcelona seria: “do Plano ao Projeto”. À medida que se implementavam os projetos percebia-se o novo enriquecimento do repertório urbanístico, colocando em evidência a importância da prática urbanística. Esse pragmatismo estendeu-se aos órgãos do setor de urbanismo, onde se definiu uma nova organização de toda a documentação urbanística, voltada a facilitar a identificação e localização dos projetos em andamento. Além disso, foram adotados instrumentos que permitissem agilizar o processo de implementação das intervenções urbanísticas, tais como os “Planos Parciais” (PPs) e os “Planos Especiais de Reforma Interior” (PERIs).

Esse trabalho trouxe como resultado grandes benefícios para o processo de planejamento e gestão da cidade de Barcelona, que permitiram importantes renovações nos espaços públicos, responsáveis pela mudança da feição da cidade. Contava a favor o legado de Cerdá: uma malha urbana regular e a rua corredor tradicional - plano base sobre o qual se deram tais intervenções.

A recuperação da orla marítima, iniciada nas Olimpíadas de Barcelona em 1992, tornou-se um símbolo do novo direcionamento do desenho urbano, voltado agora a recuperar a qualidade do espaço de movimento e permanência do pedestre (Figuras 40 A e B).

como um núcleo de pesquisa dentro da Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona, ETSAB (CARMONA 2010).

¹³ Por exemplo, na cidade tradicional o traçado e o parcelamento precedem a urbanização, enquanto no conjunto moderno a ênfase é dada à urbanização e à edificação, já que o loteamento não existe embora seja sempre possível identificar uma parcela como sendo o terreno debaixo do edifício.



Figuras 40 A e B. Praia da Barceloneta invadida por “chiringuitos” (restaurantes em ocupações irregulares), antes de 1992. Passeio marítimo reformulado para as Olimpíadas de 1992. (ESTEBAN, 1999).

Em países do norte da Europa, a reação do urbanismo na pequena escala, ou nas palavras de Gehl (2010), na dimensão humana, teria início por volta dos anos 1970, quando se direcionaram esforços na reconquista do espaço da cidade para os pedestres.

Se a experiência de prover mais espaço e melhores condições para os carros, tornou o caminhar mais difícil e menos atrativo, era chave a inversão no protagonismo desses modos de deslocamento, trazendo de volta os princípios da rua como espaço de convivência.

A prática urbanística seria a forma de implementar mudanças que viriam, em longo prazo, trazer de volta o domínio do espaço que havia sido tomado pelos veículos nas décadas anteriores.

Na Dinamarca, a cidade de Copenhague foi uma das primeiras a contrariar a ordem dos anos 1960 e reduzir o tráfego de veículos com a meta de criar espaços mais propícios e convidativos à vida social. Partindo da premissa de valorizar “o caminhar pela cidade”, a prática urbanística propiciaria uma reestruturação da rede de ruas da cidade. A implementação de princípios de planejamento e de tráfego voltados a criar melhores condições para os pedestres reduziu a prioridade do tráfego de veículos e estimulou os deslocamentos a pé e em bicicleta (GEHL, 2010).

Nessa mesma época, na Holanda deflagrou-se uma crise, com o nível recorde de 3.300 mortes por atropelamento (500 crianças) no ano de 1971, desencadeando diversos movimentos sociais na defesa por maior segurança nas ruas. Em Amsterdam, organizações com o objetivo de desmotorizar as cidades tinham como linhas de atuação: “o incremento do transporte público, a prevenção da descaracterização ou destruição de sítios de preservação e o controle à poluição” (CAVENETT, 1990).

Um dos movimentos que mais se destacou foi o “*Stop de Kindermoord*”, “fim ao assassinato de crianças”, (Figuras 41 A e B), que tinha o objetivo de moldar uma política de redução do perigo nas ruas. Pais e crianças saíram às ruas para reivindicar suporte de base e mudança nas políticas concernentes ao tema (CAVENETT, 1990).



Figuras 41 A e B. “STOP KINDERMOORD”, Movimento pelo fim ao assassinato de crianças pelos carros. Comunidade representada pelos pais e pelas crianças em reunião com corpo técnico do governo. Fonte: Arquivo Nacional Holandês

O *lobby* promovido pelos pais e ativistas (*campaigners*) convenceu os tomadores de decisão (*decision-makers*) a abraçar a causa de reduzir o perigo nas ruas (CAVENETT, 1990).

Delft despontou como a cidade que mais realizou experimentos de “despriorização” do tráfego motorizado e criação de ruas orientadas às pessoas, por meio da criação das *woonerven*, ruas com uso prioritário do pedestre. Baseando-se na experiência de Delft, o governo holandês transformou os grupos das campanhas em centros de excelência no desenho da rua, e assim disseminaram-se as técnicas de redução progressiva do perigo nas ruas, tendo como princípio fundamental o seguinte lema: “Misture modos de transporte quando possível e separe quando necessário”. Até os anos 1990, os holandeses criariam um novo paradigma cultural, no qual pedalar e caminhar passariam a ser tão importantes quanto dirigir um carro motorizado. Nesses países, o desenho do espaço da rua seria redefinido em novas bases (SCHEPEL, 2005).

2.6 Considerações sobre o espaço de movimento dos pedestres nas cidades contemporâneas

A ideia de construir um conjunto de referências comparativas entre os modelos das ruas tradicionais e os modelos das vias modernistas, baseia-se na necessidade de entender um fato relevante para a apreciação dos estudos de caso apresentados na tese. Trata-se da discrepância entre a “via” pensada na concepção de Brasília e a “rua” que surgiu de forma espontânea à medida que ocorria a apropriação do espaço viário da cidade. O planejamento inicial previa que as “vias” de comércio local tivessem caráter estritamente funcional, no entanto, tal como será visto no capítulo 6, referente aos estudos de caso, a apropriação do espaço ocorreu de forma distinta, dando surgimento às “ruas”.

Além disso, a revisão sobre modelos emblemáticos de ruas e calçadas serviu de auxílio para entender como alguns elementos de configuração auxiliam na construção de espaços inclusivos ao pedestre. Por último, avaliou-se como esses elementos foram absorvidos pela prática urbanística da cidade contemporânea, como no caso das arcadas que serviram de inspiração para as calçadas cobertas e das ruas cobertas que originaram o modelo da galeria comercial.

A leitura sobre os princípios adotados no desenho da rua tradicional, e seu desdobramento sobre o espaço de movimento do pedestre, levaram à sistematização de alguns critérios de configuração que representam a orientação dada ao desenho urbano: ao pedestre ou ao veículo. Ver Quadro 1.

Quadro 1. Revisão e conclusão sobre princípios de configuração dos modelos emblemáticos de ruas e calçadas:

| Modelo | | Critérios de configuração | Conclusões |
|--------------------------|---------------------------|--|---|
| Ruas históricas | Espaço de conteúdo social | Implantação em função da observação do sítio físico, atenção à topografia. A arborização como elemento de valorização da rua (a partir da Renascença). | Pode-se dizer que em Brasília, a implantação das “vias” comerciais da Asa Sul trouxe como característica a observação do sítio físico e seus condicionantes, tal como a topografia. Desde o princípio essas “vias”, trouxeram feição de “ruas” trouxeram conteúdo social ao espaço. |
| Ruas ladeadas por canais | | Implantação em função dos condicionantes hidrográficos e estratégias de ocupação das margens construídas, delimitando o espaço destinado ao trânsito terrestre de mercadorias e pessoas. | O modelo foi estudado como forma de abordar o conflito entre o deslocamento nos sentidos longitudinal e transversal. Foram observadas as estratégias de priorização do trânsito de pedestres. |

| | | | |
|-------------------------------|---------------------------|--|---|
| Ruas de pedestres cobertas | Espaço de conteúdo social | Espaço destinado exclusivamente ao pedestre, concordante com o princípio de segregação espacial das funções. | O modelo foi estudado por representar a origem da concepção espacial das galerias comerciais. A observação do modelo traz subsídio à discussão sobre o comércio de rua como dinamizador da vida urbana. |
| Ruas com calçadas sob arcadas | | A calçada em posição de destaque coloca o pedestre como protagonista do espaço público. | Conceito utilizado na formulação do “Pilotis Livre”. As arcadas foram amplamente reproduzidas no Brasil, como no caso da implantação das calçadas sob os pilotis com pé direito duplo dos edifícios modernos da Avenida Getúlio Vargas, no Rio de Janeiro dos anos 50. Em Brasília, nas “vias” comerciais da Asa Norte. |
| Boulevards e Paseos | | Ampliação do espaço destinado ao viário, atendendo às demandas de modernização das infra-estruturas. Modelo comprometido com a estética de embelezamento das cidades, importante conteúdo paisagístico. | O modelo coloca em evidência a importância da arborização como elemento de configuração e valorização da escala humana. Observa-se um equilíbrio na distribuição entre o espaço de movimento do pedestre e o de circulação de veículos. |
| Via modernista | | A rua como via: Espaço orientado ao automóvel, canal de estrutura viária veicular e de infra-estrutura. Em geral, não cumpre função de espaço social. | A adoção do modelo dos 7Vs para Brasília levou à concepção de um sistema viário baseado em vias sem conteúdo social. Pode-se dizer que as “vias de comércio local” se assemelham à descrição das V4, nas quais contemplam-se os acessos às edificações. |
| A via modernista revisada | Espaço de conteúdo social | Soluções de forma associadas à escala local. Defesa da importância do papel da rua no contexto vicinal. | Pode-se estabelecer um paralelo entre os argumentos em defesa da rua local como elemento de integração ao espaço de vizinhança, com o papel das ruas de comércio local nas unidades de vizinhança de Brasília. |
| A retomada da rua | | A rua como espaço interação social, polivalente, com considerável sobreposição de espaços de movimento, evitando-se ao máximo a separação. Padrões de ocupação capazes de acomodar e integrar as demandas e necessidades dos vários sistemas de circulação. | O estudo sobre o modelo da rua multifuncional traz subsídio para a análise da rua enquanto espaço inclusivo. É importante também para a análise dos estudos de caso, uma vez que a apropriação do espaço fez com que as “vias concebidas em projeto, dessem lugar a ruas de comércio local”, transformando-as em locais de conteúdo social. |

3 Desenho urbano inclusivo

A velocidade das transformações ocorridas nas cidades contemporâneas tornou-se o maior desafio na atualização das práticas de planejamento. Os grandes planos para cidades vistas como estruturas finitas ficaram para trás. Diante da complexidade dos problemas a serem enfrentados, os novos planos urbanísticos passaram a atuar como instrumentos de curto alcance, mostrando a necessidade do uso de outras ferramentas para auxiliar o processo de planejamento (KOSTOF, 1991).

Esse novo tipo de planejamento buscava um olhar mais abrangente do ponto de vista socioeconômico e seria, posteriormente, conhecido por planejamento compreensivo. O termo *comprehensive planning* surgiu no final dos anos 1970, quando as teorias de planejamento urbano buscaram uma aproximação ao contexto da pequena escala, como forma de romper com o planejamento totalitário. Pretendia-se, dessa forma, frear o urbanismo incremental, entendido como aquele em que o ritmo de crescimento da cidade é comandado pelo setor privado e por grandes projetos, sem que o governo imponha, por meio de políticas públicas, limites à especulação imobiliária. Essa situação gera ônus à maior parte da população e resulta em processos que levam à segregação econômica e social. O planejamento compreensivo entendia que, para reverter o processo de planejamento baseado em decisões tomadas “de cima para baixo”, era necessário abrir espaço para a participação da comunidade envolvida (CAMPBELL, 1997, p.8).

No que se refere à prática do desenho urbano, o termo que melhor definiria esse novo momento, defendido pela linha de pensamento comum entre os autores estudados, seria “inclusivo”. Assim, o urbanismo inclusivo entende que o planejamento tem início no contato com a comunidade envolvida, na identificação das demandas locais e na definição das pautas de intervenção, por meio de uma negociação com todos os envolvidos. O resultado deve ser um desenho eficiente em sua dimensão funcional, mais atrelado à dimensão social, onde a forma do espaço construído ofereça para o sistema, uma base fixa que amplie a latência do ambiente físico. Ampliada a latência do espaço reforça-se o ambiente social, e assim desenvolve-se a resiliência de um determinado lugar, tornando-o mais aberto e inclusivo, como será visto mais adiante (ANDERSON, 1986).

O desenho urbano inclusivo pode ser considerado uma evolução, na pequena escala, do urbanismo compreensivo, e fruto de um movimento desencadeado por uma corrente de

pensadores sensibilizados por problemas como o esvaziamento do conteúdo social da rua e a invasão massiva dos automóveis sobre o ambiente urbano.

Nessa visão, o ambiente urbano é aceito como local de disputa natural por espaço, onde os conflitos costumam ser inevitáveis sempre quando os indivíduos, diferentes entre si, buscarem estabelecer seu *habitat*. É aceita também a imprevisibilidade da organização deste ambiente, pois o planejamento não é capaz de antever com exatidão as interações sociais que podem vir a ocorrer e provavelmente transformar o uso do espaço.

Cidades consolidadas e ao mesmo tempo em constante transformação impõem questões complexas ao desenvolvimento urbano, tanto em relação à sua forma, quanto ao seu desdobramento nos aspectos sociais e econômicos. Na busca por respostas a essas questões, o urbanismo inclusivo propõe regenerar o uso do espaço a partir da discussão de temas como a vida pública e o engajamento social, o bem-estar como questão de saúde pública e a habitabilidade das cidades, em ações compatíveis às especificidades de cada local e seu grupo de usuários (CARMONA, 2010).

O conceito de habitabilidade e de cidades habitáveis tem a ver com o discurso cívico e, longe de ser uma abstração, pode ser percebido em qualquer ação de interação entre pessoas e lugares. Florida (2014) mostra que habitabilidade tem a ver com “a relação que um indivíduo tem com a sua cidade”. Para ele, a cidade não pode ser vista apenas como um *container* – contenedor - de funções; e os impactos sociais e econômicos gerados pelos ambientes urbanos sobre as pessoas não devem ser subestimados: “são concretos os efeitos sobre o bem-estar e a saúde de pessoas submetidas a longos períodos de permanência em ambientes hostis” (FLORIDA, 2014).

Conforme apresentado por Florida (2014), cidades cujo espaço *civitas* contribui para que a vida pública aconteça, serão mais propícias ao engajamento social. Em outras palavras, serão mais convidativas. Cidades que sejam apenas ‘contenedoras’ de funções como trabalho ou moradia serão vazias de “vida” (FLORIDA, 2014).

Um urbanismo comprometido com a habitabilidade das cidades traz qualidade ao espaço *civitas*, e essa qualidade é instrumental na forma como a “vida na cidade” ocorrerá (TODERIAN, 2014).

Nas últimas décadas, estudos específicos sobre o espaço de movimento do pedestre vêm ganhando espaço entre urbanistas motivados pela possibilidade de resgatar o papel social da rua. Novas técnicas vêm sendo desenvolvidas em busca de um desenho urbano mais inclusivo, onde o espaço físico não seja estabelecido em compartimentos estanques, mas em ambientes que propiciem seu uso compartilhado.

Essa visão vem se aproximando do que Carmona *et al* (2010) definiram como *responsive design* – que traduzido como “desenho responsivo”, poderia ser visto como uma abordagem similar à do desenho inclusivo, menos formal e impositiva, baseada em processos participativos, voltados a trazer soluções compatíveis com a realidade socioeconômica do local e sua comunidade (CARMONA et al, 2010).

Em relação ao tratamento do espaço público, a prática sugerida pelo urbanismo inclusivo, propõe que os conflitos sejam negociados sobre sistemas de espaços multifuncionais, como ilustra a Figura 42. Para isso, as metas da engenharia viária devem ser revisadas sob um visão menos tecnicista, na qual a rua deixe de representar apenas uma rota e passe a ser desenhada como um espaço multifuncional, com considerável sobreposição de espaços de movimento, evitando-se ao máximo a separação, por meio de padrões de ocupação capazes de acomodar e integrar as demandas e necessidades dos vários sistemas de circulação, apoiando a interação e o intercâmbio sociais (CARMONA et al, 2010).



Figura 42. Esquema sobre o funcionamento da rua dentro dos moldes do desenho inclusivo: espaço multifuncional.

3.1. O uso compartilhado do espaço

A ideia do “uso compartilhado do espaço” pode ser entendida como uma forma de se promover o espaço *cívitas*, por meio de espaços multifuncionais, que favoreçam a tolerância e a convivência. Seu conceito parte, também, do princípio de que todo espaço urbano deve ser um local onde coexistam conflitos, descartando o planejamento baseado na compartimentação do espaço e na segregação dos modos de circulação.

O fator que mais motivou a retomada do pensamento sobre o uso compartilhado do espaço foi o impacto causado pelos automóveis nas cidades contemporâneas. Promover o uso compartilhado tem representado a tentativa de reverter o atual estado de abandono das ruas. O crescente desejo de voltar a desenhar ruas como lugares frutificou em diversas técnicas, com uma meta: redescobrir o papel social da rua, vista não mais apenas como o “canal para uma circulação eficiente”, ou como mero “elemento visual estético” (CARMONA *et al*, 2010).

Nessa linha de raciocínio, ao invés de separar espaço social do espaço de circulação, a ordem deve ser conciliar e acomodar as diferentes demandas sobre um mesmo espaço. O movimento pelo uso compartilhado do espaço pretende promover uma retomada da rua, como espaço de conteúdo social. E como coloca Carmona (2010), “aos poucos substituir o termo ‘via’ por expressões como: ruas, bulevares e avenidas”, trazendo de volta para o desenho, elementos que não fazem parte do repertório da ‘via’. Esse desenho busca trazer a complexidade da cidade tradicional em oposição à simplicidade do que Christopher Alexander (1965) chamou de esquema em “árvore”, típico das cidades “artificiais”, conforme será visto adiante. O espaço que concilia funções de circulação e atividades é também a chave para um “desenho urbano sustentável”, uma vez que abre possibilidades para a diversidade nas funções e permite escolhas, fugindo ao determinismo dos planos “funcionalistas” (CARMONA *et al*, 2010).

A ideia de um desenho urbano mais inclusivo aparece em diversos estudos voltados a rever o paradigma da segregação dos espaços de circulação. Alexander (1965) reconhece nesse paradigma a herança da **super-ordenação** do ambiente construído, por meio de uma estrutura organizacional em árvore, “onde a malha viária tradicional, baseada em vias conectadas, deu lugar a um sistema de distribuição hierárquica, baseado em vias não conectadas”. Ele argumenta que, embora a separação dos fluxos possa parecer uma boa ideia, nem sempre ela irá funcionar, pois, segundo o autor, haverá momentos em que a “ecologia da situação” irá requerer o inverso, ou seja, o compartilhamento (ALEXANDER, 1965).

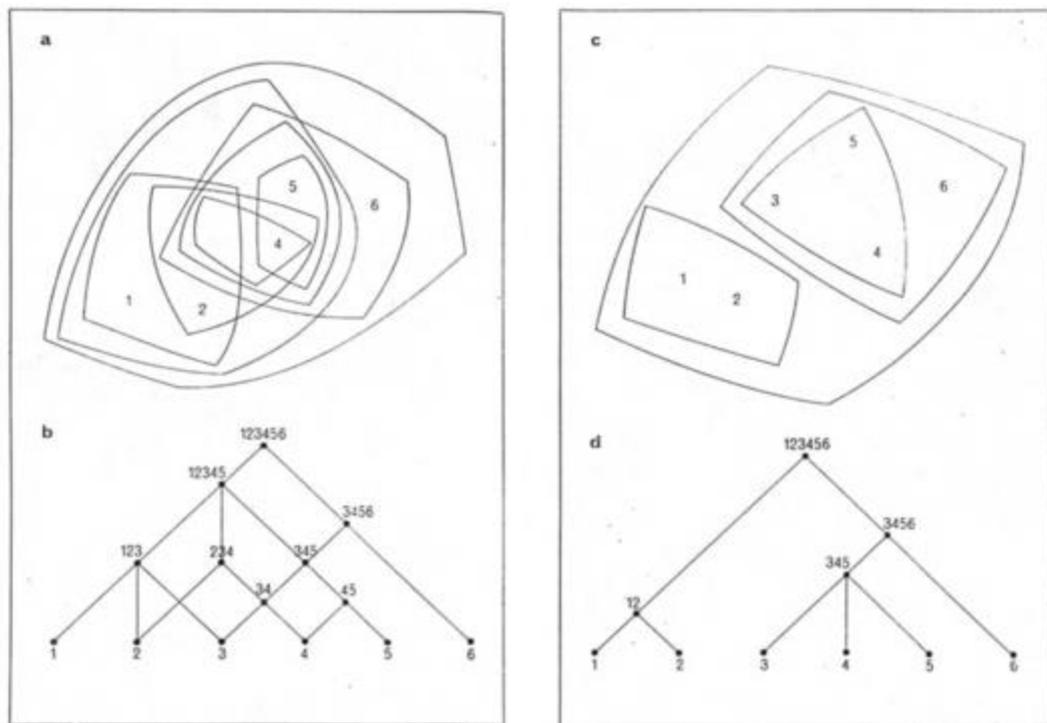
Na mesma linha de pensamento, estudos sobre ecologia urbana, desenvolvidos pelo professor Stanford Anderson (1981), defendem a “aceitação dos conflitos inerentes à rua”, como forma de estabelecer territórios de tolerância, chamados por ele de “espaços simpátricos”, onde os diferentes convivem e negociam seus limites constantemente.

As ruas são as arenas, onde os limites entre o comportamento convencional e o aberrador são redesenhados (ANDERSON, 1981).

Serão apresentados a seguir os princípios geradores do espaço inclusivo.

3.2 A rua como espaço de sobreposição (sistema *semilattice*)

A estrutura das cidades planejadas sob os princípios do movimento moderno seria analisada por Christopher Alexander (1965) em seu artigo intitulado “A cidade não é uma árvore”; nele o autor relacionou a estrutura hierárquica dos sistemas funcionais dessas cidades à estrutura de uma árvore. O argumento central do texto é a comparação entre o sistema em árvore e o sistema correspondente ao das cidades de surgimento espontâneo, chamado pelo autor de *semilattice*¹⁴ (Figuras 43 A e B)



Figuras 43 A e B. À esquerda, diagramas a e b, estrutura com algumas condições de sobreposição - **semilattice**. À direita, diagramas c e d, estrutura com condições restritivas, sem sobreposições - **árvore** (obs.: esquemas redesenhados por Nikos Salingaros). *Fonte: ALEXANDER, 1965.*

¹⁴ Conceito extraído da matemática.

A ideia é expor dois princípios de composição do espaço: o primeiro princípio baseia-se em sistemas segregados entre si, e ilustra a separação entre os espaços de veículos e pedestres; o segundo baseia-se na sobreposição de elementos, como partes de sistemas entrelaçados, ilustrando o uso compartilhado do espaço.

O autor entende que para o estudo dos princípios formuladores do espaço de movimento do pedestre em ruas e vias, a compreensão da estratégia de composição do espaço representa um importante subsídio teórico. Acredita-se que as ruas, enquanto espaços de vida social são estruturas baseadas no sistema *semilattice*; e as vias, enquanto canais de circulação fazem parte de um sistema em árvore.

Segundo Alexander, o conceito de conjunto, como coleção de elementos pertencentes uns aos outros, é apropriado pelos urbanistas ao conceberem coleções de “elementos materiais”, tais como as vias e demais elementos estruturadores da cidade. Assim formam-se os sistemas: “Quando os elementos de um conjunto cooperam ou trabalham conjuntamente de alguma forma” (ALEXANDER, 1965, p.01).

Outro conceito interessante apresentado pelo autor é o das partes fixas e das partes mutáveis de um sistema. A rua poderia ser vista como uma parte fixa, um “receptáculo imutável” sobre o qual partes mutáveis atuam, tais como pessoas e atividades.

De muitos conjuntos concretos fixos da cidade que são os receptáculos para os seus sistemas e podem ser pensados como unidades físicas significativas, alguns merecem consideração especial. (ALEXANDER, 1965).

Seria o caso das ruas e das calçadas, que juntas formam um conjunto concreto fixo, gerando infinitas possibilidades de relações entre outros conjuntos.

Por outro lado, a rua como via veicular não forma um conjunto com a calçada, e como receptáculo fixo restringe sua relação a uma única atividade: a circulação de veículos. A via é parte de um esquema em árvore, que pode representar “um *semilattice* trivialmente simples, pois exclui a possibilidade de sobreposição de conjuntos” (ALEXANDER, 1965, p.03).

Para ilustrar o sistema em árvore, o autor mostra alguns planos de cidades planejadas, como Brasília, de Lucio Costa e Greenbelt, de Clarence Stein (Figura 44). Nessas cidades,

chamadas por ele de artificiais, nenhuma parte conecta-se à outra, exceto por meio da unidade como um todo.

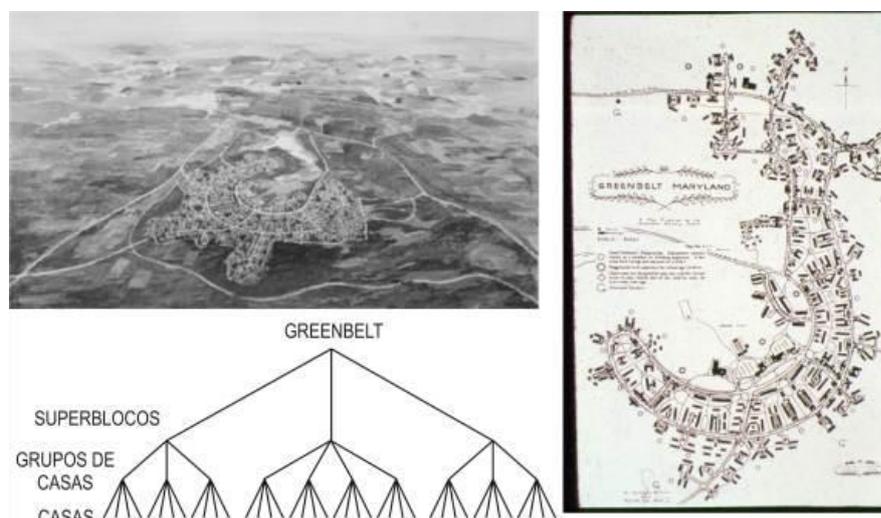


Figura 44. Esquema em árvore - Greenbelt, em Maryland, projetada por Clarence Stein. Cidade jardim separada em superquadras, onde cada uma possui escolas, parques e um número representativo de residências construídas em volta de estacionamentos. A rua perdeu seu conteúdo social e transformou-se em via. *Fonte: ALEXANDER, 1965.*

Embora pareça lógico, como sistema organizacional, o esquema em árvore tende a prejudicar as interações sociais, que ocorrem por meio de sobreposições. No ambiente natural, as interações entre as espécies também ocorrem por meio de sobreposições, como será visto em Anderson (1981) ao definir espaço simpátrico.

A principal diferença entre estruturas nas quais nenhuma sobreposição ocorre, e estruturas nas quais ocorrem sobreposições, é a complexidade. “As estruturas em *semilattice* trazem uma visão mais fina, forte, súbita e complexa da estrutura” (ALEXANDER, 1965).

O caso do espaço de movimento do pedestre mostra que a separação entre pedestres e veículos como critério do sistema em árvore, nem sempre atende à real demanda da situação, embora se considere o risco implicado em sua não separação. O caso de Nova Iorque é apresentado como oposição ao modelo de segregação:

Em Nova York, pedestres e veículos dividem certas partes da cidade e as sobreposições necessárias são garantidas. Exemplo: O táxi urbano pode funcionar apenas porque pedestres e veículos não estão estritamente separados. O táxi precisa de um trânsito rápido de modo que possa cobrir grandes áreas para ter a certeza de encontrar passageiros. Os pedestres precisam ter as condições de sinalizarem de qualquer ponto de seu espaço específico e devem ser capazes de sair desse espaço para o qual

precisam ir. O sistema que contém os táxis precisa sobrepor tanto o sistema de tráfego de veículos como o sistema de circulação de pedestres (ALEXANDER 1965).

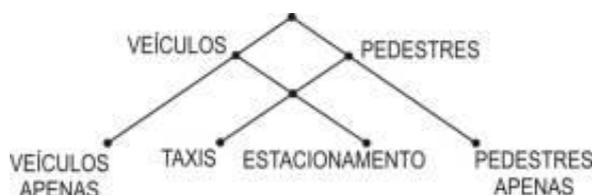


Figura 45. Esquema de Manhattan, pedestres e veículos compartilham certas partes da cidade e a sobreposição necessária é garantida (esquema traduzido). *Fonte: ALEXANDER, 1965.*

Por meio desse exemplo, ilustrado na Figura 45, **o autor defende a não segregação dos sistemas de tráfego de veículos e de circulação de pedestres.**

Alexander (1965) destaca que, “a setorização, baseada no agrupamento e na categorização, é também outra estrutura em árvore”, o que foi justificável quando as cidades eram submetidas à presença de fábricas insalubres. No entanto, hoje esse esquema impede a diversificação de sistemas complementares. Sua crítica prossegue ao mencionar a persistência dos urbanistas em conceber bairros e cidades em “árvore”: “a mente ordenadora dos urbanistas parece limitada a formar estruturas intuitivamente acessíveis, sem alcançar a complexidade das sobreposições”¹⁵ (ALEXANDER, 1965).

As grandes cidades sofrem constante pressão em seu processo de crescimento, muitas vezes induzido por um urbanismo incremental, que traz novas áreas de crescimento planejadas como estruturas em “árvore”. Alexander, utiliza-se dos estudos de Hilberseimer (1955), para ilustrar como essas áreas tendem a simplificar seu repertório urbanístico a ponto de aproximarem-se do arquétipo da base fundacional das cidades romanas: o

¹⁵ [...] agrupar e categorizar estão entre os mais primitivos processos psicológicos. A psicologia moderna trata o pensamento como o processo de encaixar novas situações em “brechas” existentes e compartimentos da mente. Assim como não é possível colocar um elemento físico em mais de um compartimento ao mesmo tempo, por analogia, os processos de pensamento nos previnem de colocar uma construção mental dentro de mais de uma categoria mental simultaneamente. O estudo da origem desses processos sugere que eles derivam essencialmente da necessidade do organismo em reduzir a complexidade de seu ambiente ao estabelecer barreiras entre os diferentes eventos encontrados (ALEXANDER, 1965).

acampamento militar. Essa configuração origina espaços pouco convidativos e excludentes levando à fragmentação do espaço urbano (ALEXANDER, 1965).

Concluindo seu argumento em defesa da construção de um espaço mais complexo e inclusivo, o autor alerta para que “a sobreposição seja a correta”. E define o seguinte critério:

Ao mudar a relação entre as funções, os sistemas devem ajustar suas sobreposições para receber novas relações, caso contrário, as estruturas resultantes serão caóticas
(*grifo nosso*, ALEXANDER, 1965).

Ao término dessa leitura fica exposto um dos princípios fundamentais do espaço inclusivo, como mostra o Quadro 2:

Quadro 2. Princípio do Sistema Semilattice – Sobreposições ordenadas

| |
|--|
| Princípio 01 – SISTEMA SEMILATTICE |
| O espaço como sistema de sobreposições enriquece o ambiente urbano |
| Critério 01 – SOBREPOSIÇÕES ORDENADAS |
| Para que a complexidade do ambiente seja um atributo positivo do espaço é necessário que as sobreposições obedeam a uma ordem. Se as sobreposições forem aleatórias é provável que a complexidade do espaço seja um atributo negativo para sua configuração. |

O princípio do espaço como sistema de sobreposições vem sendo defendido por aqueles que acreditam na capacidade das cidades, ruas e espaços públicos em absorver distintas funções sem perder seu conteúdo social. Essa é a base do conceito de compartilhamento do espaço.

3.3 A rua segundo a ecologia urbana

O princípio da sobreposição e o conceito de compartilhamento do espaço aparecem também nos estudos de ecologia urbana, por meio da aplicação do conceito de “simpatria” sobre o espaço, que pode ser entendido como complementar ao conceito do sistema *semilattice*. Ao organizar o livro, *On Streets - Sobre Ruas*, Stanford Anderson situa a ecologia urbana¹⁶ como produto das contribuições de visões trazidas pelas diversas

¹⁶ Os primeiros estudos sobre ecologia humana com ênfase na vida urbana, são da Escola de Chicago. O aprofundamento dos estudos levou a uma caracterização do ambiente humano mais inclusiva e abrangente, em realidade a ecologia humana tornou-se mais uma inspiração do que uma linha que levasse ao entendimento das possíveis relações das pessoas com seu ambiente físico (ANDERSON 1986).

ciências dedicadas a entender o homem e seu *habitat*. Acredita-se que essas tradições possam auxiliar na leitura do ambiente físico, enquanto variável operante na situação ecológica do homem (ANDERSON, 1986, Prefácio).

As críticas de Alexander (1965) sobre as limitações da mente ordenadora dos urbanistas são reforçadas por sociólogos como Robert Gutman (1972) segundo o qual, “o papel social do arquiteto como praticante e tomador de decisões opõe-se ao papel acadêmico e científico enquanto cientista comportamental”¹⁷. Isso mostra certa descrença das ciências sociais no olhar do arquiteto para o ambiente urbano enquanto experiência humana e certa resistência em aceitar o ambiente físico como fator operante das relações humanas (ANDERSON 1986).

No entanto, os estudos das ciências ecológicas sobre sistemas incluem, tanto os organismos, quanto seus *habitats* (*environments*). O ambiente físico é o local onde devem ocorrer relações de simpatria entre os indivíduos, em outras palavras, de convívio entre diferentes espécies¹⁸.

Ao tratar da rua, a abordagem da ecologia urbana, leva o escopo de observação àquilo que seria seu funcionamento “transversal”, ou seja, seu papel enquanto “receptáculo de atividades”, (ALEXANDER, 1965):

A posição intermediária das ruas..., conectando público e privado, indivíduo e sociedade, movimento e lugar, construído e não construído, arquitetura e planejamento, demanda atenção simultânea às pessoas, o ambiente físico e suas numerosas inter-relações (ANDERSON, 1986, Prefácio).

É interessante observar certa semelhança entre as definições de Alexander (1965) sobre sistemas e as de Anderson (1986) no campo de estudo da ecologia urbana. O primeiro classifica os elementos componentes de certo sistema em partes mutáveis e partes fixas; o segundo considera um sistema composto por grupos de organismos e *habitats*.

¹⁷ Gutman perceives the social role of architect as practitioner and decision maker as opposed to the scholarly, academic and scientific role of the behavioral scientist (ANDERSON 1986).

¹⁸ Simpatria: conceito da biologia e da ecologia – duas espécies ou populações são simpátricas quando ocorrem na mesma área; espécies que ocupam a mesma ou áreas geográficas sobrepostas sem que ocorra fecundação entre essas. O inverso: formas parapátricas (HOUAISS).

Na ecologia, “o *habitat* é visto como um conjunto de ações propostas, onde os organismos poderão vir a estabelecer relações sistêmicas não intencionadas”, levando a crer que os resultados não podem ser previstos, uma vez que as relações dependerão do grau de coabitabilidade dos organismos (ANDERSON, 1986, p.08).

Como especialistas da ecologia, os etologistas concentram o foco de seus estudos em grupos de indivíduos e territórios. Dois tipos extremos de território ou “nichos de especificidade” foram identificados por eles:

Em um deles, o animal necessita estar separado espacialmente de seus competidores. No outro, não há necessidade de separação, as várias espécies estão estruturalmente especializadas para usarem recursos diferentes [...] Não são necessários mecanismos de comportamento regulando o espaço [...] os caminhos são atravessados entre si (ANDERSON, 1986, p.02).

Em termos espaciais o primeiro tipo sugere um mosaico de áreas de defesa, com pólos excludentes. O segundo sugere um cenário mais complexo, de sobreposições de redes e áreas definidas de formas variadas. Esse território, que não demanda separação espacial, configura o *habitat* onde ocorrerá a “ecologia simpátrica”, que implica no compartilhar da mesma região por diferentes tipos de organismos. Conforme apresentado por Anderson, nesse tipo de ambiente, “a exclusão competitiva de um organismo por outro ocorre seletivamente, sobre apenas alguns aspectos do ambiente” (ANDERSON, 1986, p.08).

Considera-se também que todo processo de ocupação implica em posse e exclusão, onde se esbarram interesses coletivos – de grupo e individuais. A ausência de objetivos convergentes entre tais interesses gera relações incompatíveis que, por consequência, demandariam mecanismos de ajuste. Em relação ao ambiente urbano, esse raciocínio é ilustrado pelo autor, ao citar casos de ocupações que tendem a um autoisolamento por questões de defesa ou delimitação territorial ¹⁹.

¹⁹ Anderson conta o caso dos cuidadores das terras divididas no interior dos EUA – nas quais cada unidade familiar possuía 160 acres (1 acre = 0,4 hectare), de modo geral, o mais auto-suficiente possível. Assim, surgiu o modelo de individualismo norte-americano. Pessoas possuindo e explorando os mesmos recursos, com poucas diferenças culturais ou sociais. Estes grupos realmente poderiam tirar pouco proveito e perder muito com a erosão/ ruptura de suas propriedades excludentes e competitivas – seus mundos fechados (ANDERSON 1986, p. 05).

Anderson (1986) também mostra que esse padrão, juntamente com o problema da segurança em alguns locais, encoraja a formalização de territórios excludentes na cidade. Analogias entre territorialidade e etologia (territorialidade defensiva, territorialidade simbiótica – que atua sobre padrões de conflito e competição, assim como cooperação de várias formas) foram indiretamente abordadas por autores dedicados a decifrar como a cidade interfere na ocupação social do espaço (ANDERSON, 1986).

Jane Jacobs (1960) defendeu a necessidade de controle do espaço por meio da clara demarcação entre espaços públicos e privados e propôs a criação de zonas de influência territorial, com mecanismos que simbolizassem limites. Com relação ao conteúdo do espaço, a autora sugeriu a combinação de usos como forma de trazer diversidade e animação ao lugar, e contribuir para a segurança (JACOBS, 1960).

A mescla de usos sugerida pela autora convergiria para a formação de um espaço mais inclusivo e aberto, tal como num sistema *semilattice*. A outra sugestão de Jacobs (1960), em relação à delimitação entre público e privado, não significaria o enrijecimento do espaço, mas uma forma de torná-lo mais apropriável à escala do pedestre.

Nessa mesma linha, a teoria da sintaxe espacial defende que, para os espaços serem atrativos aos pedestres é preciso integrá-los com outros; e que seu desenho deve favorecer o uso e ocupação contínuos, gerando segurança (CARMONA *et al*, 2010).

As ocupações baseadas em padrões excludentes acentuam o padrão de utilização das ruas como canais de circulação veicular, enquanto que ambientes abertos e conectados apostam na capacidade integradora das ruas (Figuras 46 A e B).



Figuras 46 A e B. À esquerda condomínio habitacional fechado, modelo de espaço excludente – pista de circulação veicular de alta velocidade e passarelas elevadas para os pedestres, via EPTG,

Brasília, 2014. À direita, Candelária – centro da cidade de Bogotá, espaço de uso compartilhado, Bogotá, 2008.

Fica exposto o princípio fundamental do espaço inclusivo segundo a ecologia urbana, o da Simpatría (Quadro 3).

Quadro 3. Simpatría.

Princípio 01 – SIMPATRIA

O ambiente simpátrico é aquele que favorece as relações entre os elementos que nele atuam, configurando um espaço aberto a diferentes interações, permitindo ajustes naturais de domínio sobre o espaço.

Em relação ao contexto de inserção dos ambientes físicos e os critérios básicos para que estes venham a configurar espaços de simpatría, a ecologia urbana parte do entendimento de que o ambiente físico é arena para ações potenciais e interpretações.

Como mostra o esquema da Figura 47, o ambiente físico pode permanecer latente (com potencial não realizado) ou tornar-se ambiente influente (com potencial realizado). Entende-se assim, que sobre o ambiente físico atuam ambientes influenciadores (ANDERSON, 1986).



Figura 47. Esquema sobre o ambiente físico submetido ao potencial influente, tornando-se ambiente potencial, a ser dividido em áreas de potencial explorado e de potencial reconhecido, porém não explorado.

O ambiente potencial pode ser reinterpretado por cada usuário, já que a apropriação é subjetiva e varia conforme a influência que o ambiente exerce sobre este. A extensão da apropriação desse potencial também dependerá de características como a “robustez” e a “resiliência” do ambiente, associadas à capacidade de sua estrutura em absorver as mudanças ocorridas no processo de consolidação do espaço (ANDERSON, 1986).

O Esquema sobre ambiente e contexto, ilustrado na Figura 48, de autoria de Anderson (1986), mostra como o pensamento da ecologia urbana entende a interação entre os ambientes influenciadores e os contextos físico e não físico. Ao centro aparece o ambiente influente, submetido às interferências dos dois contextos. O campo de identificação da robustez é

visto como sendo o campo de domínio do potencial como um todo. A latência do ambiente é vista como potencial não reconhecido, ou reconhecido e ainda não explorado. A resiliência é vista como a capacidade de resposta do ambiente, caso o ambiente potencial venha a ser reconhecido e explorado.

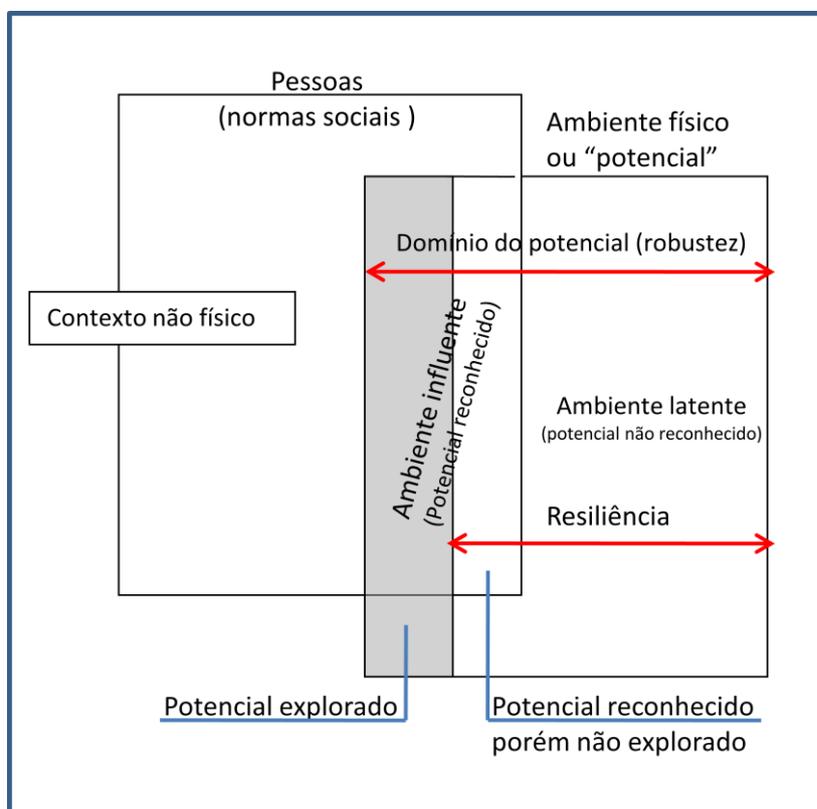


Figura 48. Esquema sobre ambiente e contexto, segundo o pensamento da ecologia urbana (esquema adaptado de Anderson, 1986, p.06).

A ecologia urbana contraria o conceito do determinismo físico ao aceitar a existência de Múltiplos Ambientes Influenciadores (MAI), que sugerem uma interdependência entre o ambiente físico, atividades e significância para a sociedade (ANDERSON, 1986).

Como foi introduzido no Capítulo 1, aceitar a existência de múltiplos ambientes influenciadores sobre o espaço sugere uma abordagem que abarque a temporalidade do espaço e suas camadas de sedimentação (Quadro 4).

Quadro 4. Ambientes influenciadores

Princípio derivado 01 – AMBIENTES INFLUENCIADORES

O ambiente físico está constantemente submetido a transformações decorrentes de sua relação com os ambientes influenciadores que sobre ele atuam, de forma incessante, ao longo de sua temporalidade.

No presente estudo comparam-se os ambientes influenciadores com as partes mutáveis dos sistemas de Alexander (1965) e o ambiente físico, à parte fixa.

Outro princípio a ser considerado é que o ambiente influenciador, submetido à subjetividade das relações sociais sobre o espaço, muda ao longo do tempo, sem que necessariamente ocorram mudanças físicas (Quadro 5).

Quadro 5. Mudanças sociais ou físicas

Princípio derivado 02 – AS MUDANÇAS SOBRE O AMBIENTE PODEM SER SOCIAIS E/OU FÍSICAS

É possível mudar o ambiente influente por ação sobre o ambiente social ou físico, ou ainda por meio da combinação de ações sobre ambos.

As observações sobre múltiplas (não deterministas) relações com o entorno sugerem que o ambiente potencial e o influenciador raramente se encaixam como o desenho esperaria. Nessa visão, o desenho pode ser entendido como um processo que não termina após a implementação do projeto, mas que prossegue em uma constante modelagem. A consideração aos ambientes influenciadores no momento da projeção pode favorecer no futuro, o reconhecimento do ambiente latente e sua conseqüente apropriação (ANDERSON, 1986).

A existência de certo grau de latência no ambiente significa dizer que nele há um potencial ainda não desenvolvido, resultando em oportunidades para que o espaço acolha eventos imprevistos, manifestos em alterações de uso e/ ou de forma.

A latência é um importante atributo do ambiente físico, pois dá margem à transformação. Graças à latência é possível, por exemplo, mudança no uso social do espaço, sem que necessariamente ocorram intervenções físicas. Isso será possível quando a parte fixa do sistema apresentar robustez suficiente, como será visto mais adiante, no caso das ruas de Barcelona.

O ambiente poderá apresentar uma variação de latência, caso ocorram mudanças físicas, em função do seu grau da transformação e de sua potencial significância para a sociedade num dado momento (ANDERSON, 1986).

Alguns tipos de parcelamentos e edifícios podem apresentar maior capacidade para absorver usos não previstos. Por exemplo, ao comparar-se o quarteirão tradicional ao “renque” de ocupações soltas no espaço, pode-se constatar que o primeiro é o que apresenta maior grau de latência. A configuração desse elemento morfológico gera um

ambiente latente, o pátio interno, que internaliza as transformações decorrentes do uso expansivo das edificações (Figura 49).



Figura 49. Vista aérea de uma típica *manzana* de Cerdá (1850).

A ordenação da fachada externa oculta apropriações sobre o pátio interior do quarteirão. Em sua parte interna, esse elemento morfológico apresenta elevado grau de latência, pois que, durante os anos 1970 e 1980, sucessivas invasões desfiguraram o espaço concebido originalmente como área verde. A robustez característica da malha viária de Cerdá gerou um ambiente latente que favoreceu a implementação de mudanças sobre a distribuição do espaço destinado à circulação (Google Earth, Barcelona, 2012).

O quarteirão tradicional gera dois ambientes latentes. O primeiro é delimitado por seu espaço interno correspondente ao pátio, que, em geral, recebe o uso expansivo das edificações. O segundo é externo e corresponde ao sistema viário, composto pela rua tradicional e pela calçada. Como ambiente latente o segundo irá reagir, predominantemente, às funções circulatórias do espaço. Ao tornar-se ambiente influente, esse espaço poderá ser mais inclusivo, se estiver orientado prioritariamente ao pedestre, como na Figura 50, ou menos inclusivo, caso haja imposição da circulação de veículos sobre os demais meios de deslocamento.



Figura 50. Las Ramblas, rua corredor típica do traçado e do quarteirão tradicional, Barcelona.
Fonte: Google Earth, 2014.

De forma inversa, implantações configuradas a partir dos “renques” de edifícios soltos no espaço, apresentam baixo grau de latência, devido à ausência dos pátios internos, levando o “uso expansivo” das edificações a esparramar-se sobre o ambiente latente do espaço público. O caso dos “puxadinhos” observados nas áreas comerciais de Brasília mostra como os espaços públicos da cidade modernista tornam-se vulneráveis a invasões variadas por apresentarem alto grau de latência (Figura 51).



Figura 51. Vista posterior do renque de edificações da rua comercial da Asa Sul, com sucessivos avanços sobre as áreas livres (CLS 207, Elisa e Virgínia, Brasília, 2014).

A superquadra amplifica o plano base, transformando o espaço público em um ambiente latente frágil e ambíguo, sujeito às invasões variadas, sendo as mais frequentes, de veículos. Os pedestres sentem-se inseguros ao atravessar essas áreas pouco convidativas,

por isso esses ambientes acabam não sendo reconhecidos ou explorados pelos indivíduos que se locomovem à pé (Figuras 52 A, B, C e D).



Figuras 52 A, B, C e D. Ampla espaços livres geram uma zona de impasse, invadida por carros, em rua comercial da Asa Norte. (CLN 208, Matheus Henrique e Karen Cecília, Brasília, 2014).

Em resumo, a latência é um atributo que qualifica o espaço, no entanto, as ocupações concebidas sob os princípios modernistas, voltados a prover amplos espaços públicos, requerem uma atenção especial, devido ao modelo de implantação fragmentada e ao excesso de oferta de áreas livres (Quadro 6).

Quadro 6. O atributo da Latência

ATRIBUTO DO AMBIENTE INCLUSIVO: latência

Critério: Para ser inclusivo, um ambiente deve apresentar o grau de latência adequado.

Se certo grau de latência é desejável, qual seria a feição desses ambientes? Tais ambientes não devem trazer usos e significados estritamente prescritos, devem sim, ser como os bairros antigos, onde os ambientes, nem sempre são projetados. Esses espaços, ao consolidarem-se, costumam ter suas partes ajustadas, por meio de mudanças nos padrões de uso ao longo de sua história. Quando novos elementos são inseridos, ao longo do tempo, o espaço é liberado de usos e significados pré-determinados, construindo assim sua complexidade (ANDERSON, 1986).

No subitem 1.4.2, foi introduzido o conceito de temporalidade, como forma de contextualizar as adaptações e transformações ocorridas sobre o espaço no decorrer do tempo, revelando ciclos de desenvolvimento e a sedimentação da identidade de um determinado lugar (CARMONA, 2010).

Cada ambiente comporta-se de uma forma em seu processo de consolidação. **Como foi visto no subitem 1.4.2, a capacidade de um determinado ambiente em absorver transformações de uso sobre o espaço é chamada de resiliência.** A resiliência pode ser considerada um atributo abstrato do espaço, de implicação direta sobre sua dimensão social.

Ambientes resilientes costumam ser ambientes reconhecidos e explorados no âmbito comunitário. Áreas degradadas, ao contrário, são ambientes pouco reconhecidos e de menor resiliência, em geral, vistas como deficiências no processo de consolidação do ambiente urbano, mas ao mesmo tempo “[...] podem agregar valor, no sentido de possibilitar certo grau de renovação” (CARMONA, 2010).

A resiliência pode atuar sobre o tempo e ainda contribuir para uma condição de estabilidade no ambiente, independente da reestruturação das atividades (ANDERSON, 1986).

Quais os atributos de um espaço resiliente? Podem ser espaços que correspondam ao seu propósito inicial, sem que isso seja imposto, desde que carreguem atributos como **a complexidade e a articulação.** Estes dois atributos permitem um direcionamento aos múltiplos usos e significados, e contribuem para a construção da **resiliência** do lugar, ao possibilitar mudanças, sem o risco de perder-se a especificidade necessária que sustenta o ambiente.

Anderson mostra que esses ambientes tornam-se espaços de simpatia e são capazes de receber seus múltiplos padrões de sobreposição, o que reforça o conceito da “complexidade” como atributo do espaço: **“Para que a complexidade seja um atributo positivo para o espaço é necessário que as sobreposições sigam uma lógica** e assim contribuam para a construção da resiliência de um lugar” (*grifo nosso*, ANDERSON, 1986).

Isso vem confirmar a teoria de Alexander (1965) de que ambientes complexos baseados em sistemas de sobreposições ordenadas configuram espaços mais inclusivos. Como foi visto no subtítulo 3.2. “A principal diferença entre estruturas nas quais nenhuma

sobreposição ocorre, e estruturas nas quais ocorrem sobreposições, é a complexidade” (ALEXANDER, 1965).

Com respeito à articulação, Anderson (1986) reforça a ideia de Alexander (1965) sobre sistemas excludentes - como aqueles baseados na lógica da compartimentação do espaço e segregação dos fluxos - e defende sistemas inclusivos, abertos a novos usos e apropriações do espaço. **A articulação como atributo possibilitaria o entrelaçamento de usos e espaços.**

A robustez é outra característica do espaço, instrumental ao processo de consolidação dos lugares em sua dimensão morfológica. **A capacidade de um edifício ou ambiente em ajustar sua forma às novas demandas dos usos em diferentes intensidades é chamada robustez.**

A interpretação sobre a robustez dos lugares relaciona-se diretamente com seus atributos físicos. Uma rua robusta é aquela cujo dimensionamento é adequado ao contexto e possibilita uma boa distribuição das funções circulatórias, bem como a implementação de todos os elementos que a qualifiquem em seu sentido transversal de funcionamento, mais associado à escala do pedestre e ao conteúdo social do espaço. A qualificação da área de abrangência da rua leva à sua consolidação enquanto elemento morfológico e aumenta sua durabilidade.

Como mostra Carmona (2010): “quanto mais elementos de permanência estáveis um lugar possuir maior será seu potencial de robustez e maiores serão as chances de que ele reforce sua identidade”.

Quanto ao respeito pelos elementos de permanência de um lugar, Anderson (1986) mostra que: “A abordagem ecológica apresenta-se como uma forma de evitar o comprometimento cego ao status quo definido por índices, promovendo uma mudança mais protetora e conservadora nos lugares” (ANDERSON, 1986, p. 03).

No Quadro 7 resumem-se os atributos apresentados nesse capítulo, segundo os princípios do espaço inclusivo.

Quadro 7. Resumo sobre atributos do ambiente inclusivo vistos no capítulo 3.

ATRIBUTOS DO AMBIENTE INCLUSIVO: resiliência, robustez, complexidade e articulação.

O desenho de um ambiente potencialmente inclusivo deve valorizar atributos como: robustez, resiliência, complexidade (ordenada) e articulação.

A construção de um espaço de simpatia depende de concessões a ajustes de forma e de uso em função das transformações às quais o ambiente será submetido, tornando-o inclusivo.

Como intervir para promover um ambiente mais inclusivo? Para começar, ao definir um roteiro para realizar uma intervenção sobre determinado ambiente, devem ser feitas algumas considerações.

Se o ambiente físico latente para uma pessoa pode agir como influenciador para outra, essas diferenças devem ser contempladas de forma que o espaço planejado permita relações menos competitivas e mais simpátricas, abrindo oportunidade para novas relações. Assim o ambiente torna-se mais inclusivo.

Ao intervir sobre o uso do espaço deve-se considerar todos os seus usuários. A observação sobre comportamentos atípicos, como de indivíduos marginalizados, ou, por outro lado, comportamentos inovadores, como de jovens *skatistas*, por exemplo, podem revelar um potencial não explorado do espaço (ANDERSON, 1986).

Quanto mais inclusivos os ambientes forem, mais o ambiente potencial estará próximo de preencher o ambiente físico, mostrando que propiciar certa flexibilidade no uso do espaço funciona melhor do que impor um conjunto de padrões comportamentais (ANDERSON, 1986).

Uma avaliação sobre o padrão das relações entre a latência (ambiente físico) e a resiliência (ambiente social) dos espaços deverá considerar sua congruência com as outras variáveis do sistema: robustez, complexidade e articulação.

O modelo de interação entre o ambiente físico e o social pode ser redefinido conforme a orientação da intervenção. Situações de desequilíbrio, por exemplo, em projetos deterministas, nos quais o ambiente físico traz elementos que representem de alguma forma impedimentos ao bom funcionamento do ambiente, poderão receber propostas voltadas a promover ajustes de forma, para viabilizar o efetivo reconhecimento do espaço (Figura 53)

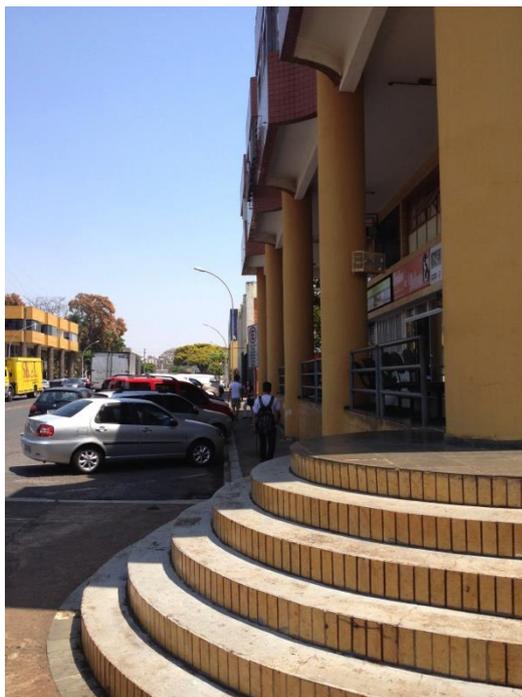


Figura 53. As vias comerciais da Asa Norte desde sua origem tiveram seu desenho orientado para carros, edifícios sobre platô desconsideram a declividade natural do terreno. A acessibilidade ao edifício rompe o eixo principal de mobilidade, correspondente à calçada (CLN 411, Brasília, 2014).

Intervir num ambiente que tenha sido projetado e construído de forma determinista, requer uma mudança de orientação para que se promova o uso social do espaço, tornando-o mais convidativo ao pedestre. Anderson (1986) sugere cinco níveis de aproximação para se intervir sobre o ambiente, baseados no foco das atuações conforme o Quadro 8, a seguir:

Quadro 8. Tipos de intervenção em função do grau de modificação sobre os ambientes físicos e sociais, segundo Anderson (1986).

| Âmbito da Intervenção | Tipo da Intervenção |
|-------------------------------------|---|
| Não física | 1. Intervenção socio-cultural sobre o ambiente influente, sem mudança física. |
| Físico-social, com ênfase no social | 2. Melhorias na dimensão social, levando à adaptação do espaço físico. 3. Reforma estrutural da dimensão social, levando à reestruturação ou reformulação do espaço físico. |
| Físico-social com ênfase no físico | 4. Reestruturação ou reformulação física do ambiente com orientação sócio-cultural. 5. Postulação de ambientes latentes, que possam vir a constituir ambientes influentes (projeções futuras). |

3.4 A rua como espaço compartilhado

A cidade de Delft ficou conhecida como o berço de formação da tradição do “espaço compartilhado”, que levaria, por consequência, à consolidação da cultura da bicicleta como principal meio de transporte na Holanda. O modelo de mobilidade de várias cidades

holandesas teve por base o transporte hidroviário, por isso os canais e suas margens desempenhavam o papel das ruas. A intensificação do uso das margens dos canais levaria à formação das primeiras ruas das cidades, que funcionavam, de forma espontânea, como um espaço de movimento compartilhado.

A motorização da sociedade mudaria radicalmente o desenho da rua holandesa, levando os pedestres para as laterais em estreitas calçadas, que invadiam os *stoeps* das ruas tradicionais (conforme descrito em 2.1.1) . O centro da rua foi ocupado pelos carros e as margens dos canais foram tomadas por vagas de estacionamento (SCHEPEL, 2005) (Figuras 54 A e B).



Figuras 54 A e B. À esquerda, canal tomado por carros. À direita, Brabantse Turfmarkt, Delft, 1960
Fonte: Schepel, 2005.

Nos anos 1970, em reação à invasão da cidade pelos carros, teve início um processo de redefinição e redesenho das ruas por meio do nascimento da *woonerf*, cujo conceito poderia ser traduzido para o português, como uma rua com feições de “jardim residencial”.

O planejador holandês Joost Vahl, criador da *woonerf*, inovou ao conceber uma rua construída sob os princípios do espaço compartilhado. Como apresenta Schepel²⁰, seu discípulo, e um dos principais militantes das *woonerven*, esse novo fenômeno urbanístico poderia ser resumidamente descrito como: “uma rua para crianças, onde os carros fossem permitidos, porém com limitações” (SCHEPEL, 2005).

O surgimento desse novo tipo de rua, onde pedestres, bicicletas e veículos motorizados compartilhassem o mesmo espaço, devia-se à estreita largura das ruas ao lado dos canais e

²⁰ Steven Schepel foi presidente do movimento “Stop Kindermoord” e conselheiro técnico contratado pelo governo holandês com a missão de promover o desenho de ruas orientadas às crianças.

à recusa dos proprietários em deixarem seus imóveis para que o governo alargasse as ruas e as dotasse de calçadas (SCHEPEL, 2005).

O conceito da *woonerf*, em pouco tempo, seria aceito pelo governo nacional e por muitas autoridades locais, tornando-se uma política pública. A transformação de vilas e cidades inteiras em extensas áreas de “*habitat* compreensivo” seria propagada por uma comissão oficial especializada em *traffic-liveability* - convivência no tráfego - trazendo regras especiais para seu controle (SCHEPEL, 2005).

Governo nacional, autoridades regionais e conselhos locais aderiram ao “Programa de Segurança Sustentável”, transformando aos poucos praticamente todas as ruas urbanas, exceto por um número reduzido de vias arteriais, em amplas zonas compreensivas de 30 km/ h. Essas zonas compreendiam várias ruas-woonerf.

A histórica paisagem da rua com os canais e os *stoeps*, com o uso de toda a extensão da rua pelo pedestre, era uma referência marcante e tornou-se uma inspiração para o desenho das novas ruas, as *woonerven*, cujo desenho deveria combinar métodos redutores de velocidade para criar amplas áreas de ruas amigáveis às pessoas. As principais diretrizes para o desenho de uma *woonerf* deveriam ser: 1. Reduzir os limites de velocidade. 2. Dar ao pedestre toda a extensão da rua. 3. Arborizar as ruas. 4. Ajustar a iluminação pública ao novo desenho da rua. 5. Retomar o antigo *stoep*, pequena zona semiprivada diante das casas para jardins e bancos (SCHEPEL, 2005).

A definição original e parâmetros iniciais para o desenvolvimento de uma *woonerf* foram validados pelo Ministério Holandês do Transporte em 1976, conforme o Quadro 9, a seguir:

Quadro 9. Princípio do espaço de uso compartilhado e critérios para o desenho de uma *Woonerf*

| |
|--|
| <i>Woonerf</i> - Princípio do espaço de uso compartilhado |
| Uma <i>woonerf</i> deve ser essencialmente uma área residencial. |
| Critérios para o desenho de uma <i>Woonerf</i> |
| 1. As ruas ou o sistema viário interno à uma <i>woonerf</i> devem conter apenas tráfego veicular cuja origem ou destino seja interno à própria <i>woonerf</i> ; o tráfego externo deve ser excluído. |
| 2. Nenhuma rua interna à <i>woonerf</i> deve conter fluxo de tráfego, o que afetaria o caráter da rua enquanto parte da <i>woonerf</i> . |
| 3. A separação do eixo viário em rua para veículos motorizados e calçada deve ser evitada. Não deve haver diferença contínua nos elementos da seção transversal ao longo da extensão da rua. |
| 4. Elementos verticais como vasos de plantas e arbustos não podem restringir a visibilidade. |
| 5. As entradas e saídas de uma <i>woonerf</i> devem ser desenhadas de forma a serem claramente reconhecidas, e deve ficar óbvio para os motoristas que essas ruas são ruas de acesso local. |
| 6. As margens de trechos do eixo viário destinados a estacionamentos devem estar claramente definidas e pelo menos seus extremos devem estar marcados. |
| 7. Devem haver facilidades de estacionamento adequado para os moradores da <i>woonerf</i> , mas caso haja algum excedente de vagas na vizinhança imediata, a oferta de vagas deve ser menor que a demanda. |

8. Nas partes do eixo viário destinadas aos veículos motorizados, devem haver sinalizações que forcem a redução de velocidade de qualquer tipo de veículo; esses elementos não podem induzir os carros a passarem próximos às casas voltadas diretamente para a rua.
9. De acordo com as normas, as placas de sinalização não podem representar perigo para o tráfego passante (Figura 55).
10. A iluminação da rua deve garantir que todos seus elementos estejam visíveis, especialmente as placas de sinalização.
11. Áreas desenhadas especialmente para recreação devem ser claramente identificadas, e diferenciarem-se das demais.



Figura 55. Placa de sinalização da *woonerf*
Fonte: Ministério do Transporte da Holanda.

A evolução da política de trânsito em Delft trouxe a meta de promover a bicicleta como meio de transporte (*facilitation of cycling*). Ao priorizar o uso da bicicleta, Delft com oitenta mil habitantes, foi a primeira cidade a planejar uma rede cicloviária compreensiva e implementá-la em sistema de *retrofit*, qualificando e modernizando as ruas da cidade (SCHEPEL, 2005).

O passo seguinte seria a regulação dos estacionamentos, introduzida gradualmente, desde o centro, até espalhar-se por toda cidade. A aplicação desse instrumento foi indispensável em bairros densamente construídos para que o fluxo de veículos fosse controlado, como mostram as Figuras 56 A e B (SCHEPEL, 2005).



Figuras 56 A e B. Westerstraat, Delft, 2012.

Recentemente o coração do centro histórico foi convertido em área de pedestre, onde ciclistas e poucos carros são admitidos, sua entrada é controlada por balizadores hidráulicos. Toda essa área funciona hoje como uma espécie de *woonerf*, ou *stadserf*

(jardim urbano). Percebe-se um longo caminho percorrido a partir da criação da *woonerf*, consolidando a cultura do caminhar e do pedalar (Figuras 57 A e B).



Figuras 57 A e B. Ruas no centro de Delft, espaços de circulação compartilhada.

Atributos identificados nas ruas de Delft: adequação e segurança; movimento e mobilidade independente; experiência e desfrute.

Dessas experiências agregadas, veio o aprendizado sobre a negociação em defesa do espaço do pedestre. Como resultado, surgiram os princípios fundamentais do “espaço compartilhado”, apresentados no Quadro 10:

Quadro 10. O uso compartilhado do espaço e o desenho da rua como espaço social

Princípio derivado 01 - Desenho da rua como espaço social

Sair do mundo regulador do tráfego, e abrir o desenho para uma infinidade de soluções sobre: tratamento de piso, mobiliário urbano, paisagismo e iluminação (se possível baixa, desenhada para o pedestre e não para o carro). Utilizando elementos convencionais como definidores do espaço, postes, portões, esculturas, variações de níveis, superfícies e texturas diferentes.

Princípio derivado 02 - Ambiente social X zona de tráfego

A maior contribuição da *woonerf* é a extensão do ambiente social dentro da zona de tráfego. Indicações de projetos recentes sobre interseções viárias sugerem a remoção ou o recuo de semáforos, placas e marcações das esquinas das ruas permitindo que as junções funcionem de forma mais segura. Deve-se encorajar o contato olho a olho, o mais efetivo meio de comunicação humana, para a diminuição da velocidade no tráfego e integração do carro dentro de ambientes desenhados para pessoas.

Os princípios adotados ao longo do processo de implementação das *woonerven*, passaram a figurar como referência para a implementação de espaços de uso compartilhado não somente na Holanda, mas em diversos países. Na Inglaterra, por exemplo, as “*home zones*” que começaram a ser implantadas por volta do ano 2000, eram concebidas sob os princípios das *woonerven* e tinham como meta: reconciliar pessoas e lugares a um sistema de transporte menos invasivo (HAMILTON, 2001).

Alguns procedimentos básicos transformaram-se em critérios para a implementação de ruas projetadas, mediante o modelo do uso compartilhado do espaço, segundo Joost Vahl, por Baillie (2001) e descritos no Quadro 11:

Quadro 11. Estratégia de implementação do uso compartilhado do espaço.

| ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO | |
|--|--|
| 01 - Projetos Demonstrativos | As experiências de Delft mostraram a importância vital de implementar projetos piloto de alta qualidade para testar as idéias e ao mesmo tempo conscientizar o público dos possíveis benefícios da mudança. |
| 02 - Envolvimento da comunidade | O desenho deve vir das decisões coletivas de comunidades sobre suas ruas e vizinhanças. O empoderamento das organizações comunitárias torna-se necessário para explorar o potencial das ruas. É vital que a natureza evolutiva desse modelo de rua seja aceita e compreendida, para que os esquemas sejam experimentados e adaptados ao longo do tempo. Deve-se utilizar como ferramenta, a exposição de um conjunto de propostas gráficas desenvolvidas por meio de programas computacionais para que a comunidade visualize e explore configurações alternativas para as ruas. |
| 03 - Redução de velocidade | Reduções de velocidade podem liberar uma quantidade de área significativa para outras atividades (limites recomendados 30 Km/h). Isso pode até mesmo evitar mudanças físicas. |
| 04 - Ciclismo | É essencial explorar a presença de ciclistas na determinação de velocidades apropriadas. Deve-se encorajar o ciclismo como parte da zona social, em oposição à zona de tráfego. |
| 05 - Estacionamentos | Devem ser adotados mecanismos que possam resolver problemas advindos do racionamento do espaço. Zonas de estacionamento controlado devem estar claramente definidas no desenho das ruas, ao invés de simplesmente permitir-se estacionar em qualquer área de acostamento que exista. |

3.5 A Pedestrianização das ruas

Cem anos de tráfego veicular foram suficientes para comprovar que ampliações do sistema viário voltadas a acomodar o crescente número de veículos, servem somente para estimular o uso do automóvel particular e gerar mais trânsito nas cidades.

Gehl (2010) mostra que “o tráfego veicular em qualquer lugar é mais ou menos arbitrário, dependendo da infraestrutura de transporte disponível” e critica: “É sempre possível encontrar novas formas de aumentar o uso do carro, e construir novas rodovias é um convite direto a se comprar e dirigir mais carros”. O urbanista defende que ao invés de ampliar o viário deve-se promover um ajuste de comportamento de tráfego, tal como vem sendo feito em diversos países. Esse é o princípio que fundamenta o movimento das “cidades para pessoas”, voltado a um urbanismo associado à escala humana que devolva ao ambiente urbano seu conteúdo social (GEHL, 2010).

Ao embasar seu discurso em defesa da cidade como espaço de habitabilidade e desfrute, Gehl sugere que para as cidades serem das pessoas “elas devem ser cidades com vida, cidades seguras, cidades sustentáveis e cidades saudáveis (GEHL, 2010)”.

A condição para uma cidade com vida é que o ambiente urbano convide o maior número possível de pessoas a caminhar, pedalar e permanecer no espaço. Para isso Gehl (2010) sugere alguns critérios de planejamento:

Distribuir, cuidadosamente, as funções da cidade para garantir menores distâncias entre elas, além de uma massa crítica de pessoas e eventos - reunindo ao invés de dispersar.

Integrar várias funções nas cidades para garantir versatilidade, riqueza de experiências, sustentabilidade social e uma sensação de segurança nos diversos bairros - integrando ao invés de segregar.

Projetar o espaço urbano de forma a torná-lo convidativo tanto para o pedestre quanto para o ciclista – convidando ao invés de repelir.

Abrir os espaços de transição entre cidade e edifícios, para que a vida no interior das edificações e a vida nos espaços urbanos funcionem conjuntamente – abrindo para o espaço público ao invés de encerrar a vida urbana entre muros e cercas.

(GEHL, 2010, p.11)

A condição para uma cidade segura é, também, ter o maior número possível de pessoas movendo-se e permanecendo no espaço, para isso o espaço deve ser dimensionado para o pedestre.

Uma estrutura coesa com distâncias curtas a serem percorridas, espaços públicos atrativos e variações nas funções urbanas, aumenta a sensação de segurança dentro e ao redor dos espaços, incentivando as pessoas a participarem dos eventos que possam estar ocorrendo nas imediações do espaço (GEHL, p.11, 2010).

A condição para uma cidade sustentável é que o sistema de transporte favoreça a redução de consumo de recursos, redução de emissões e redução de ruídos sobre o ambiente urbano. O autor sugere dois critérios de planejamento (GEHL, p.11, 2010):

Sustentabilidade ambiental - Implementação da mobilidade verde, ou seja, aquela realizada a pé, em bicicleta e transporte público, reduzindo a utilização de recursos e demanda por espaço de circulação, como mostra o Quadro 12.

Quadro 12. Sustentabilidade

| | |
|--|------------------------|
| Rua de duplo sentido, duas faixas para cada um, com 14 metros de largura | 1.000 a 2.000 carros/h |
| Duas ciclovias de 2 metros de largura | 10.000 ciclistas/h |
| Duas calçadas de 3,5 metros/ Rua de pedestres de 7 metros de largura | 20.000 pessoas/h. |

Sustentabilidade social – Incentivar a oferta igualitária de oportunidades de acesso ao espaço público para todos, observando todos os aspectos do ambiente físico para evitar barreiras ao uso cotidiano do espaço. Incentivar o caminhar e o pedalar em combinação com o transporte público.

A condição para uma cidade saudável é incluir nas atividades diárias dos cidadãos, o hábito de caminhar e pedalar. Gehl (2010, p.11) mostra que essa condição deve ser parte inegociável nas políticas de saúde, pois muitos destes problemas, gerados pelo sedentarismo, associam-se ao transporte de carro porta-a-porta. Para ilustrar esse tema, Gehl menciona o caso de Veneza, cidade que, por contingências hidrográficas, acabou por estabelecer um ritual de acesso aos edifícios que implica em deslocamentos que seriam considerados desconfortáveis em outras cidades, sendo estes bem aceitos por seus transeuntes (Quadro 13).

Quadro 13. Princípio de Veneza

Princípio de Veneza (GEHL, p.105, 2010).

Há séculos, em Veneza, o tráfego funciona com base no princípio de que **a transição entre tráfego rápido e lento não acontece na porta das residências, mas nos limites da cidade**. Quando se prioriza a qualidade urbana é difícil derrubar o princípio de Veneza.

“Não há nenhuma lei natural que estabeleça que o tráfego motorizado deva ter acesso a todos os lugares. São evidentes as vantagens da ausência de veículos por toda parte, então, mesmo havendo argumentos convincentes para permitir a circulação de veículos até a porta das edificações, em muitos casos, há outros argumentos igualmente válidos para a criação de zonas sem veículos” (GEHL, p.105, 2010).

3.5.1 Barcelona – o espaço do pedestre na escala da cidade

Ainda que o início dos esforços para liberar os centros das cidades dos carros e criar condições mais amigáveis para os pedestres tenha ocorrido em muitas cidades na Alemanha e na Escandinávia, foi na cidade de Barcelona onde se realizou o maior número de intervenções, que transformaram a cidade num verdadeiro laboratório de urbanismo (GEHL, 2002).

Como parte do processo de redemocratização política da Catalunha, em marcha nos anos 1980, o plano de “Reconstrução” da cidade de Barcelona foi simbólico para a recuperação e materialização da identidade catalã. Diversos urbanistas envolveram-se nos planos de remodelação de vias, liderados por Oriol Bohigas e Solà Morales, sendo o primeiro,

responsável pelo setor de urbanismo da Prefeitura e o segundo, urbanista praticante e acadêmico profícuo, fundador do Laboratório de Urbanismo da ETSAB (Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona). Nesse período, formulou-se um conceito mais amplo de recuperação dos espaços públicos por meio de uma política coordenada, onde o desenho urbano voltaria a desempenhar seu papel social (GOMES, 2000).

As transformações realizadas nas ruas de Barcelona podem ser vistas como precursoras de conceitos que surgiriam anos mais tarde e sobre os quais seriam desenvolvidos métodos de intervenção voltados a conciliar o espaço de deslocamento do pedestre e o funcionamento circulatório da rua.

Espaços, antes tomados pelos carros, foram resgatados e a cidade foi “recuperada” ao longo dos últimos 30 anos, por meio de estratégias voltadas à valorização do espaço público e do espaço de movimento do pedestre. A transformação do espaço deu-se a partir da elaboração do “Plan de Vias”, plano que redefiniria a hierarquia do sistema viário da cidade e estabeleceria uma ampliação sistemática das calçadas e passeios públicos.

As principais vias da cidade foram redesenhadas e modernizadas para reduzir o impacto dos veículos sobre o espaço público. Um ponto importante a ser destacado é o papel da malha urbana de Cerdá (1857), que propiciou uma base robusta para a realização de uma nova distribuição do espaço entre ruas e passeios, voltada a privilegiar o pedestre. Essas remodelações ainda hoje podem ser consideradas inovadoras, assemelhando-se aos reconhecidos processos de *reftofit* urbano, como o ocorrido na cidade holandesa de Delft na mesma época.

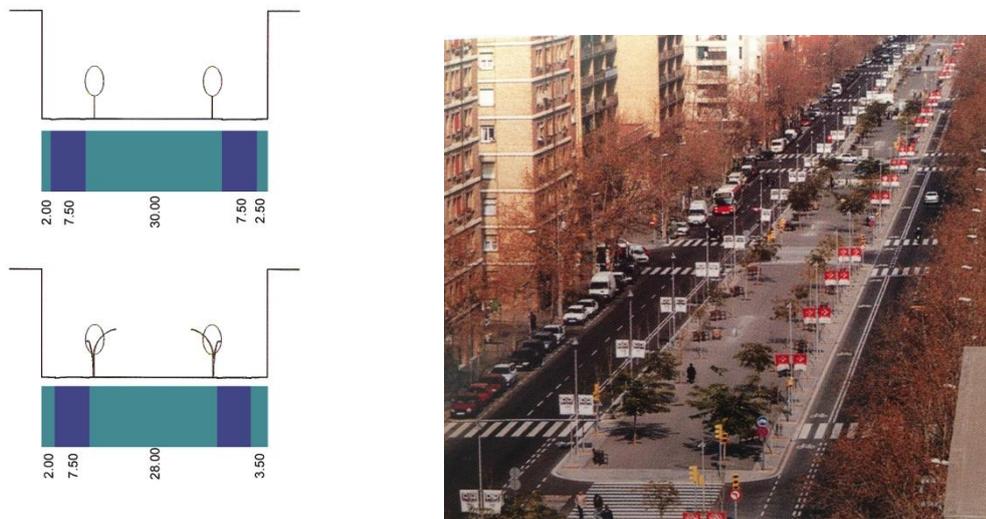
Barcelona inovou também ao trabalhar com o conceito de estreitamento viário, no qual as faixas de circulação do tráfego veicular foram canalizadas de forma a otimizar seu fluxo e permitir acréscimos aos passeios de pedestres. A seguir serão apresentados exemplos de intervenções realizadas em diversas ruas da cidade, em todas elas é possível observar uma redução do espaço destinado ao viário veicular e uma ampliação do espaço de movimento do pedestre. Nas seções a serem apresentadas convencionou-se a tonalidade mais clara como aquela correspondente à faixa destinada ao deslocamento do pedestre, a mais escura corresponde à faixa de tráfego veicular e há ainda uma mais escura que corresponde a canteiros ou separadores, que recebam a estrutura de iluminação e sinalização. Observa-se

que não há destinação de faixas cicloviarias, o que seria implementado alguns anos mais tarde.



Figuras 58 A e B. Intervenção sobre Avenida em Barcelona.

A – croquis: acima a seção da antiga distribuição das funções sobre o sistema viário; abaixo a seção da rua após redistribuição dos espaços. B – Foto do estado atual. *Fonte: Urbanismo de Barcelona, 2000.*

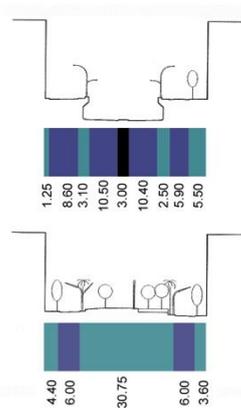


Figuras 59 A e B. Intervenção sobre Avenida em Barcelona.

A – croquis: acima a seção da antiga distribuição das funções sobre o sistema viário; abaixo a seção da rua após redistribuição dos espaços. B – Foto do estado atual. *Fonte: Urbanismo de Barcelona, 2000.*



Figura 60. Intervenção sobre Avenida em Barcelona. Foto do antigo estado.
Fonte: Urbanismo de Barcelona, 2000.



Figuras 61 A e B. Intervenção sobre Avenida em Barcelona.

A – croquis: acima a seção da antiga distribuição das funções sobre o sistema viário; abaixo a seção da rua apos redistribuição dos espaços. B – Foto do estado atual.

Fonte: Urbanismo de Barcelona, 2000.

Atualmente, para designar intervenções de estreitamento de ruas, similares às apresentadas, utiliza-se o termo *Rightsizing*, que significa reajustamento, como será visto no capítulo 4. As Figuras 62 A e B mostram os resultados da evolução de políticas voltadas à valorização das ruas como espaços de ócio e passeio.



Figuras 62 A e B. *Gran Vía de los Cortes Catalanes*, ampliação das calçadas e implementação de ciclovias, valorização do comércio de rua (Barcelona, 2000).

Elemento marcante da identidade da cidade, o comércio local tradicional potencializou e apoiou as intervenções viárias. A vitalidade típica do comércio de rua de Barcelona faz com que muitas pessoas refiram-se à cidade como um “*shopping* a céu aberto”. É parte da cultura do barcelonês, o costume de viver e trabalhar no mesmo local, o que alimenta o comércio de pequeno porte, agregando significância ao espaço da vizinhança. A malha urbana do *Ensanche de Cerdá* também contribuiu para a configuração desses corredores de comércio e sua inserção dentro do ambiente residencial, sem que isso representasse prejuízo à qualidade de vida dos moradores locais.

O caso de Barcelona inspirou e expandiu os objetivos referentes à retomada do espaço para o pedestre em várias cidades. Em seguida mostra-se o caso de Copenhague, que se destaca pela extensão das intervenções em escala local e pela consolidação da cultura em defesa do espaço do pedestre nas cidades (GEHL, 2002).

3.5.2 Copenhague – o espaço do pedestre e a escala local

Na Dinamarca, a cidade de Copenhague declarou guerra à cultura do carro e após intensa prática urbanística voltada a recuperar o espaço do pedestre, até o ano 2000, cem mil metros quadrados de espaço - anteriormente restritos ao tráfego de veículos - foram convertidos em espaço urbano pedestrianizado. O centro da cidade voltou a ser um ambiente propício ao caminhar, com ruas convidativas e espaços urbanos com nova forma e conteúdo. Como apresentado por Gehl:

Hoje 80% do movimento no centro da cidade é realizado pelo pedestre, para o qual se dispõem muitas oportunidades urbanas recreativas, 1.500 assentos em bancos e 5.000 cadeiras de cafés ao ar livre, todos em uso quase constante em um ambiente de qualidade social (GEHL, 2002, p.10).

Gehl (2010) sistematizou alguns princípios a partir de sua experiência como urbanista à frente da recuperação da cidade de Copenhagen, voltados a promover “cidades para pessoas”. Por meio desses princípios evidenciam-se avanços obtidos pelo urbanismo empírico, com os quais novos métodos vêm sendo desenvolvidos, com o objetivo de qualificar o espaço do pedestre.

Uma das frentes de análise do autor é a rua tradicional do passado e, principalmente, seu papel como via pública de acesso e conexão entre os vários usos da cidade: lugar de encontro, comércio e circulação. Gehl (2002) lembra que quando “quase todo movimento realizava-se a pé, os pedestres andavam livremente, encontrando-se, comerciando, conversando e apreciando a vista”. A rua era o espaço onde todos esses eventos ocorriam simultaneamente.

Ao avaliar as transformações ocorridas nas cidades do século XX, o autor evidencia o potencial do comércio de rua tradicional, enquanto elemento dinamizador da vida social na cidade, e sua perda de protagonismo diante das novas tendências observadas na evolução da localização e do porte dos estabelecimentos comerciais modernos, tal como é descrito:

O comércio das feiras abertas gradualmente mudou-se para lojas ao longo de ruas e praças, depois para lojas cada vez maiores e, finalmente, para centros comerciais gigantes, geralmente afastados do coração da cidade. Nos casos em que os centros de comércio foram estabelecidos dentro da cidade, eles fecharam-se em si mesmos, deixando de ser parte da arena pública. Neste processo, o comércio retirou-se da “vida pública” e restringiu-se à esfera privada (GEHL, p.13, 2002).

O redimensionamento dos centros comerciais e o enfraquecimento do comércio de rua foram fenômenos mundiais associados à expansão territorial das cidades. A Europa reagiria impondo como premissa aos novos comércios, uma implantação inserida na malha urbana existente, o que representou uma resistência à implementação de *shopping centers* nas cidades, a favor da manutenção do comércio de rua.

Nessa linha, o processo de pedestrianização das ruas de Copenhagen teve como propósito inicial levar pessoas a comprar e assim reavivar o comércio de rua (Quadro 14). O modelo dos *malls* norte-americanos serviu de inspiração para o estabelecimento de muitas áreas de

pedestres, como a rua de pedestres no centro de Copenhagen, em 1962. Gehl apontou para o fato de que o incremento no tráfego de pessoas pelo centro da cidade viria depois, como uma consequência (GEHL, p.14, 2002).

Quadro 14. O comércio de rua como dinamizador do espaço

COMÉRCIO DE RUA ATIVO

Para devolver a cidade ao pedestre é preciso revitalizar o comércio de rua e qualificar o espaço público.

Critério 01: Controle de localização e porte do comércio

A inserção do comércio deve ocorrer em concordância à malha existente por meio da preservação da estrutura urbana original.

Gehl (2002) defende uma política unificada voltada à priorização do tráfego de pedestres em detrimento ao tráfego de veículos, na qual os espaços tomados pelos carros sejam liberados e os pedestres voltem a ocupar seu espaço de movimento, como resume o Quadro 15. O planejamento e o desenho devem assim, aumentar a atenção dada aos pedestres, aos ciclistas e à vida na escala local da cidade. A reação a esse processo, de perda de qualidade do espaço urbano, vem ocorrendo na prática urbanística de diversos países desenvolvidos, por meio da utilização de princípios de planejamento urbano e ferramentas do planejamento de tráfego, voltados a reduzir a prioridade do tráfego de veículos (GEHL, 2002).

Quadro 15. A rua desenhada como ambiente para pessoas

PRIORIZAR O TRÁFEGO DE PEDESTRES

Planejamento Urbano e Planejamento de tráfego devem trabalhar juntos para reduzir a prioridade do tráfego de veículos e propiciar o ressurgimento do uso compartilhado do espaço.

Critério sugerido 01: Os planos para as novas cidades devem começar pelo projeto das ligações mais curtas e mais atrativas para pedestres e ciclistas (GEHL, p.114, 2010):

O desenho urbano deve prever quais serão as linhas de deslocamento preferidas pelos pedestres e incorporá-las ao projeto do espaço.

Andar em linha reta em direção ao destino é uma resposta natural, mas muitas vezes o percurso mais direto entra em conflito com as réguas dos arquitetos, que criam projetos urbanos em ângulo retos. Os pedestres costumam redirecionar sua rota para fazer o trajeto mais curto, o que pode ser observado nos “caminhos de desejo” em esquinas, áreas livres e gramados pisoteados em todas as direções.

Critério sugerido 02: Diferenciação no trato das vias gera um espaço mais seguro.

Ao pensar em um espaço compartilhado os planejadores devem considerar qual o tipo de rua e o grau de integração de tráfego adequado à solução, sendo a segurança dos pedestres um fator determinante.

Tipos de ruas conforme solução de tráfego: tráfego veicular apenas, bulevares, ruas de 30 km/h, ruas com prioridade do pedestre, áreas de 15 km/h, ruas para carros e pedestres, ruas restritas a ciclistas e pedestres.

A última proposta em relação à categorização de vias é a rua compartilhada, que funciona bem, desde que interpretada como uma rua onde os pedestres têm absoluta prioridade.

Para que se evitem os padrões que levam ao risco de acidentes, devem ser utilizados parâmetros de desenho e elementos de contenção de tráfego.

Critério sugerido 03: O deslocamento do pedestre deve ser facilitado

Andar em linha reta em direção ao destino e evitar desníveis são respostas naturais do pedestre ao definir sua linha de deslocamento.

A consciência da energia despendida no ato de caminhar leva o pedestre a fazer escolhas voltadas a economizar sua própria energia, por isso ele irá atravessar a rua onde lhe parecer mais natural, evitando desvios, obstáculos, escadas e degraus, dando preferência a deslocamentos horizontais.

“Os pedestres não apreciam as passarelas e as passagens subterrâneas, que os obrigam a percorrer longas distâncias, em um espaço enclausurado. A sensação de insegurança leva-os a optarem pela travessia perigosa ao nível da superfície” (GEHL, p.127, 2010).

O princípio de priorização do tráfego de pedestre consolida a visão de que o desenho do espaço de movimento da rua deve ocorrer no nível do solo, possibilitando seu transitar com o mínimo esforço possível. Muitas calçadas, características das megaestruturas modernistas dos anos 1970, elevadas e segregadas do contato com o solo, foram demolidas e substituídas por passeios no nível da rua ao comprovar-se serem estas incapazes de agregar diferentes tipos de usuários no espaço de movimento (Quadro 16).

Quadro 16. O espaço entre edifício e rua

O ESPAÇO ENTRE EDIFÍCIO E RUA DEVE SER CONVIDATIVO: A ARQUITETURA NO NÍVEL TÉRREO DEVE DIALOGAR COM O PEDESTRE.

O espaço de transição da edificação deve ser confortável aos olhos e ao caminhar. Esse espaço adquire um caráter semipúblico ao abrigar o uso “expansivo das edificações” (CERDÁ, 1850).

Critério sugerido 01: Latência para acomodar o uso expansivo.

A ocupação das calçadas lindeiras à edificação pode significar um convite aos passantes. O crescimento do número de cadeiras dos cafés e restaurantes no espaço urbano é um fenômeno mundial, que reflete novas necessidades e novas formas de usar a cidade. A imagem da típica *terrace* espanhola remete à sensação de descanso, ou uma boa desculpa para permanecer na cidade por mais tempo, “uma boa cidade é como uma boa festa, os convidados ficam porque estão se divertindo” (GEHL, p.147, 2010).

Critério sugerido 02: Escadarias e degraus, não, obrigado. (GEHL, p.145, 2010).

Novamente esse critério aparece e ilustra o interesse do pedestre em economizar energia e a preferência aos deslocamentos horizontais em detrimento de escadas e degraus. A energia despendida nesse tipo de movimento é maior e o ritmo da caminhada passa a ser o de uma escalada, implicando resistência e capacidade física, o que traz certo desconforto psicológico. Artíficos como patamares de descanso podem disfarçar as dificuldades e reduzir o impacto psicológico negativo inicial, entretanto escadarias e degraus são obstáculos físicos que deverão ser evitados.

Uma das regras para o bom funcionamento do comércio é a localização térrea ao nível do solo, acompanhando o greide (declividade) da rua.

Critério sugerido 03: Coisas interessantes para se ver ao nível dos olhos, por favor.

Os espaços de transição das cidades e a qualidade das fachadas térreas têm um papel importante na qualidade dos percursos dos pedestres e no prazer de caminhar. Pequenas unidades e muitas portas animam

| | |
|---|--|
| o espaço, tornando-o mais convidativo. | |
| PROJETANDO O TÉRREO: FRENTES ATIVAS (Tabela de fachadas/ frentes ativas (CARMONA et al, 2010, p.215) | |
| Ter um espaço com fachadas frontal e de fundos, como no quarteirão tradicional (quadra perimetral) é uma boa estratégia para evitar frentes inativas, ou seja, empenas cegas. | |
| A – ATIVO | Pequenas unidades e muitas portas (15-20 portas a cada 100m) |
| B – CONVIDATIVO | Unidades relativamente pequenas (10-14 portas a cada 100m) |
| C – MISTO | Unidades grandes e pequenas (6-10 portas a cada 100m) |
| D – MONÓTONO | Grandes unidades, poucas portas (2-5 portas a cada 100m). |
| E – INATIVO | Grandes unidades, poucas, ou nenhuma porta (5-2 portas a cada 100m). |

Em relação ao espaço de interface entre a arquitetura e o espaço público, a análise de Gehl (2010) sugere por princípio a integração, para que se estabeleça um espaço convidativo e livre de barreiras para a movimentação dos pedestres.

O tratamento dado a esse espaço de transição define as bases das propriedades de sociabilidade e privacidade do ambiente externo imediato. Ao optar-se por elementos construídos, como barreiras e filtros, determina-se uma distância física e um baixo grau de sociabilidade. No entanto, a privacidade pode ser obtida de diferentes formas, incluindo mecanismos de disciplina comportamental e administrativos, evitando-se limites rígidos e favorecendo a sociabilidade. Com relação ao desenho da interface entre o público e o privado, Carmona apresenta:

Quanto mais ambíguo e articulado o limite / a fronteira, mais civilizado um lugar parece ser. Quando a separação é feita por paredes rígidas, a linha de interação torna-se árida, a comunicação é limitada e como consequência, a vida social é empobrecida (CARMONA, 2010, p.205).

A maior ou menor aproximação dos princípios e critérios sugeridos pelo método voltado a promover cidades com vida levará à determinação da orientação dada ao desenho urbano. Em relação às decisões referentes ao planejamento de tráfego, Gehl (2010) organiza em quatro níveis o desenho viário conforme sua orientação, como pode ser visto no Quadro 17. O primeiro nível baseia-se no trânsito de alta velocidade e está voltado prioritariamente ao tráfego de veículos. O segundo é concebido sobre a compartimentação do espaço e a segregação dos fluxos, como é o caso de Brasília. O terceiro nível é aquele mais corrente no espaço urbano das cidades “naturais” (Alexander, 1965), considerado por Gehl (2010) como o mais exitoso. O último nível corresponde a um estágio avançado sobre o uso compartilhado do espaço, no qual o pedestre é o protagonista do ambiente urbano.

Quadro 17. Níveis de planejamento de tráfego

CONSIDERAÇÕES SOBRE NÍVEIS DE PLANEJAMENTO DE TRÁFEGO (GEHL, 2010, pg. 196)

| | |
|---|---|
| Integração de tráfego com base no tráfego rápido. | Sistema de tráfego direto com baixa segurança. As ruas são virtualmente inutilizáveis para qualquer coisa, exceto o tráfego de veículos. (Los Angeles) |
| Sistema de separação de tráfego | Sistema complicado e dispendioso de muitas ruas, vias e passeios paralelos, com túneis de pedestres. Os levantamentos mostram que, embora na teoria o sistema pareça melhorar a segurança no tráfego, na prática ele funciona mal, pois os pedestres procuram o trajeto mais curto e não o mais "seguro" (relativizar). |
| Integração de tráfego com base em tráfego lento. | Sistema simples, direto e seguro, mantém a rua como o mais importante espaço público. Quando os carros precisam dirigir-se a um edifício, a integração do tráfego com prioridade para o pedestre é, com certeza, o melhor sistema. (Delft) |
| A cidade de pedestres | Sistema simples e direto com um nível de segurança bem mais alto e seguro do que qualquer outro sistema de tráfego. A transição do tráfego rápido para o lento ocorre nos limites da cidade ou da área residencial. |

3.6 Dilemas sobre a rua na cidade contemporânea: Compartilhar x Compartimentar

Com relação aos processos de transformação ocorridos sobre o papel da rua, nas primeiras décadas do século XX, confirma-se que “[...] com o passar do tempo, o espaço de circulação se sobrepuiu ao espaço social e diminuiu consideravelmente as oportunidades de interação social nos espaços públicos”. Numa nova distribuição sobre o solo, os âmbitos se compartimentaram em espaço de circulação de veículos e espaço de movimento de pedestres (onde, a princípio, seria preservada a vida social). Em menos de um século a rua que havia existido por milênios, seria transformada em canal de circulação, levando ao surgimento da lógica da compartimentação do espaço (CARMONA *et al* 2010, p.83).

| |
|---|
| Rua tradicional X Via modernista |
| Compartilhamento do espaço X Compartimentação do espaço |

Se nas cidades contemporâneas a idéia é mudar a abordagem sobre o urbanismo, é necessária uma mudança de atitude entre atores e gestores, e especialmente entre os engenheiros de tráfego, que ao projetarem, deverão ter como premissa o senso de lugar e localidade. Mesmo que as áreas sejam acessíveis a carros, deve-se proteger o espaço social do impacto de seu funcionamento, favorecendo o domínio do pedestre (CARMONA *et al*, 2010).

Alexander (1965) e Anderson (1986) trouxeram os princípios fundamentais sobre espaços inclusivos, em seus estudos sobre sistemas de sobreposições ordenadas, e sobre o ambiente simpátrico, respectivamente. Os autores sugerem uma rua, na qual a convivência fosse delineada por meio de ajustes naturais. Da mesma forma, diversas cidades ao redor do mundo têm buscado mudar o caráter de vias urbanas e redescobri-las como “ruas,

avenidas, bulevares”, como conectores e não mais divisores. Isso foi visto nos casos das cidades de Copenhagen e Barcelona.

Allan Jacobs (Great Streets,1995) ao estudar as ruas, teve como foco principal um tipo particular de rua, a grande rua urbana – *the multi-way thoroughfare*. Carmona comenta que, em seu livro *The boulevard book* (APUD CARMONA, JACOBS, 2002, p. 206) o autor critica as normas de desenho viário ao mencionar que vias como Via del Guibbonari (Roma), Regent Street (Londres), Champs Elyseés (Paris) e Fifth Avenue (Nova Iorque) não seriam possíveis hoje com os manuais técnicos que ditam as normas do desenho das autopistas. Em seguida o autor desafia o paradigma da hierarquia e propõe como alternativa “que se mantenha acesso e multifuncionalidade a ruas de toda e qualquer escala”.

Jacobs (1995) ressalta que o elemento diferenciador entre uma rua comercial americana (*commercial strip*), e a *multi-way thoroughfare*, são os *layers* ou camadas, em suas margens – as faixas locais, as calçadas e as árvores – que fazem da calçada um lugar multifacetado. As frentes edificadas, os canteiros e as árvores viabilizam seu funcionamento não somente como rota de tráfego longitudinal, como também espaço para sentar, dirigir, estacionar, entregar, pedalar, por onde circule o transporte público, agregando grande valor ao local.

Segundo os princípios da ecologia urbana poder-se-ia dizer que esse desenho gera um espaço mais inclusivo. Por exemplo, um boulevard, como a Avenida Champs Elyseés poderia ser considerada um ambiente com latência e robustez adequadas, favorecendo sua resiliência e transformando-a em um grande gerador de vida urbana (Figuras 63 A e B).



Figuras 63 A e B. Avenida Champs Elyseés.

À esquerda espaço destinado à circulação de veículos (estacionamento em baliza permitido durante a noite); à direita, espaço de movimento dos pedestres, mais robusto que o primeiro, enfatizando o protagonismo do pedestre (outubro, 2009).

Quando o desenho prioriza as necessidades do pedestre, o ambiente ganha complexidade, gerando um espaço mais atrativo e propício ao seu deslocamento. Pode-se dizer que a robustez e latência presentes na *multi-way thoroughfare* oferecem uma sólida base sobre a qual eventos inesperados de deslocamento poderão ocorrer. Esse fator surpresa traz diversidade e complexidade ao lugar, gerando diferentes possibilidades de escolha.

3.6.1 Considerações sobre o compartilhamento do espaço

O desejo de reumanizar os espaços invadidos pelos carros levou à valorização de conceitos como habitabilidade e engajamento social, relacionando a qualidade de vida dos cidadãos às condições oferecidas pelas cidades. A defesa do espaço urbano, como *cívitas* – lugar de vida social, se opôs à lógica de compartimentação dos espaços e segregação dos modos de circular, levando ao desenvolvimento do princípio do uso compartilhado do espaço, no qual o desenho na escala local reconcilia e integra as necessidades e demandas de diferentes formas de movimento.

As experiências realizadas nas *woonerven* trouxeram a essência do princípio do *shared space* - rua compartilhada, ao acomodar as atividades do pedestre e a circulação de veículos em uma única superfície, sobre um desenho que reduzia a velocidade do trânsito rodado e obrigava o motorista a dirigir com cautela. Ao considerar o modelo da “rua compartilhada”, no ambiente das cidades contemporâneas, Carmona sugere que:

Para sua implementação é preciso substituir os sistemas de gestão voltados a priorizar o trânsito rodado, com seu aparato de elementos e placas que separam veículos, de pedestres, de ciclistas e outros [...] deve-se optar por um entendimento integrador sobre o espaço público voltado às pessoas (*people-oriented*), de forma a integrar todas as atividades: caminhar, pedalar e dirigir carros (CARMONA *et al*, 2010).

O autor reconhece nesses espaços, um nível mais sofisticado de desenho, sem limites ou “separações duras” (cercas, barreiras), apenas “separações leves” demarcando os pavimentos através de cores ou texturas. No entanto, ressalta que nem sempre o espaço compartilhado é adequado, isso dependerá de vários fatores.

Em países onde funciona o sistema legal de responsabilização no trânsito, os espaços compartilhados vêm se desenvolvendo com rapidez. Na maioria dos países de língua inglesa, por exemplo, o motorista que cometer uma infração deverá pagar compensação por perdas relacionadas à colisão. Em outros países, e no Brasil inclusive, considera-se o risco

de colisão antes do processo de responsabilização, o que costuma levar o usuário mais vulnerável - pedestres e ciclistas - a uma situação de desamparo, enquanto o motorista fica resguardado de qualquer responsabilidade (CARMONA *et al*, 2010).

O engenheiro holandês Hans Monderman's (1990) apresenta que “o comportamento no tráfego é mais positivamente afetado pelo desenho do ambiente do que pelas normas de controle de trânsito convencionais”. Vem-se comprovando que o desenho da rua compartilhada encoraja a negociação das áreas de movimento em velocidades apropriadas aos usuários mais vulneráveis. Em cidades como Friesland (Holanda) e Chambery (França), o conceito vem sendo aplicado com sucesso sobre ruas por onde transitam 20.000 veículos/dia, o que significa um trânsito considerável (CARMONA *et al*, 2010).

No entanto, Carmona (2010) ressalta que cuidados devem ser tomados, mesmo em países onde exista a cultura de proteção ao pedestre, pois os conflitos não deixam de existir sobre esses espaços, por exemplo, entre pessoas mais velhas e ciclistas. Além disso, em países onde não se tenham políticas de proteção aos pedestres, devem ser avaliados os riscos implicados na implementação de ruas compartilhadas.

Da mesma forma, Gehl analisa o uso do espaço compartilhado com certa ressalva, pois, para ele a coexistência entre o tráfego motorizado e o de pedestre cria soluções, mas traz problemas também. Segundo o urbanista, em qualquer discussão sobre segurança de trânsito o risco de acidente deve ser avaliado a partir da qualidade do deslocamento do pedestre e do ciclista, e nem sempre isso acontece. “A mescla de tipos de tráfego pode ser possível, mas não em termos igualitários”. As soluções de tráfego devem priorizar os pedestres e prover segregação apropriada à sua segurança (GEHL, 2010).

Como foi demonstrado nas *woonerfes* holandesas, nas *sivegader* escandinavas e nas *home zones* inglesas, pedestres podem conviver com outras formas de tráfego desde que esteja claro como cristal que todo movimento tenha como premissa a segurança do pedestre (GEHL, p.93, 2010).

Para lidar com isso o autor sugere “um pouco de pragmatismo, uma dose de flexibilidade e muito cuidado ao selecionarem-se as concessões que irão possibilitar a dignificação do espaço do pedestre” [...] “É preciso reordenar prioridades, tornando o espaço e o deslocamento do pedestre mais dignos (GEHL, 2010, p. 147)”.

4 Técnicas

As contribuições do desenho urbano inclusivo, por meio de fundamentos teóricos e experiências trazidas do urbanismo empírico, no resgate do espaço do pedestre, trouxeram o acúmulo do conhecimento sobre o uso compartilhado do espaço, possibilitando a demonstração de sua real viabilidade. Como no caso das experiências realizadas em Barcelona, por meio da construção de um espaço urbano mais saudável para o pedestre, e em Copenhague e Delft, onde o processo de recuperação do espaço do pedestre deu-se a partir da escala local, tendo em vista os limites do urbanismo, em função de fatores econômicos e de temporalidade. Esses elementos representaram fontes inspiradoras para a redefinição das bases do desenho urbano, como colocado por Carmona: “a redefinição do desenho urbano enquanto disciplina, mostrou-se importante para recuperar o caráter colaborativo e interdisciplinar previsto originalmente como parte da mesma” (CARMONA *et al*, 2010, p. 19).

Nesse sentido, um ajuste de terminologia levou ao surgimento dos termos *placemaking*, e numa escala maior, *citymaking*, ou seja, “produção do lugar” e “produção da cidade”. Entende-se que esses termos sejam mais inclusivos, pois como foi mencionado no Capítulo 1, sugerem mais do que apenas urbanistas criando lugares e cidades, como costuma ocorrer no desenho urbano tradicional. Supõe-se que “a construção de uma proposição deve partir da soma entre as práticas consciente e inconsciente de todos os envolvidos, sejam eles técnicos ou não” (CARMONA *et al*, 2010).

Na nova abordagem, a teoria pretende conciliar o desenho de lugares urbanos como entidades físicas (elementos morfológicos) a definições de fundo comportamental. O princípio fundamental da “produção do lugar” sugere a incorporação da tradição visual-morfológica à social. Sendo assim, a tradição do *placemaking* surgiu a partir da fusão de duas tradições de pensamento, a visual-artística e a social (CARMONA *et al*, 2010):

A tradição visual reflete um entendimento anterior, mais arquitetural e fechado sobre o desenho urbano. Autores citados: Camilo Sitte, Le Corbusier e Gordon Cullen.

A tradição social enfatiza os estudos sobre como as pessoas usam o espaço e inclui aspectos de percepção e senso de lugar. Autores citados: Jane Jacobs, Jan Gehl e Christopher Alexander (CARMONA *et al*, 2010, p. 06).

Finalmente, *placemaking* poderia ser traduzido de forma mais abrangente como: o ato de fazer lugares para pessoas, com base num “desenho urbano holístico”, visto como um processo comprometido com as pessoas e voltado à valorização do lugar (CARMONA *et al*, 2010).

Sobre o desenho da rua, o *placemaking* sugere reintroduzir e embutir o atributo da diversidade no circular, trazendo oportunidades de escolha sobre o ambiente. Para isso deve-se ter como premissa um espaço caminhável, livre de barreiras, que apresente latência suficiente para dar suporte à diversidade que venha a ocorrer. Por meio de um espaço unitário e robusto, o padrão morfológico da rua multifuncional tende a dar suporte para que essa diversidade aconteça. Ao contrário do padrão morfológico inspirado nos princípios da cidade modernista que, nas ocupações contemporâneas acabou deturpado, por não considerar os condicionantes topográficos do local, criando situações que prejudicam a diversidade no circular. Sistemas de calçadas paralelas distribuídas entre edifícios e áreas livres confundem o pedestre e dificultam o reconhecimento do ambiente.

A ideia de resgatar a *multi-way thoroughfare*, como um sistema de espaço público multifacetado ou multifuncional, com considerável sobreposição, converge para o princípio de desenho proposto pelo *placemaking* para a rua, como mostra o Quadro 18:

Quadro 18. O princípio da Simpatría visto pelo *Placemaking*

PRINCÍPIO DA SIMPATRIA VISTO PELO PLACEMAKING: RUAS COMO LUGARES

- Ao invés de separar X conciliar: Utilizar padrões de ocupação capazes de acomodar e integrar as demandas e necessidades dos vários sistemas de circulação, que ao mesmo tempo apoiem a interação e o intercâmbio sociais.
- Redescobrir as ruas como espaço social e de circulação, não mais apenas via de circulação:
 - “Canal para o movimento eficiente”. (Movimento Moderno)
 - “Elemento visual estético”. (*City Beautiful*)

Carmona apresenta que esse pensamento marca a reação ao desenho que privilegia o trânsito veicular e traz de volta a complexidade da cidade tradicional ao opor-se à simplicidade do esquema em árvore. O *placemaking* aposta no desenho ao nível do solo (*design-in-the-round*), idealizado e dimensionado para o pedestre, como elemento-chave para um “desenho urbano sustentável” (CARMONA *et al*, 2010).

Nesse capítulo pretende-se apresentar os critérios do *placemaking* para a configuração, a implementação e o monitoramento de ruas como espaços mais inclusivos. A leitura divide-se em duas partes, a primeira traz os critérios sintetizados por Carmona *et al* (2010) para o

levantamento de espaços de movimento de pedestres, bem como para o desenho da rua como espaço social. A segunda parte traz as contribuições específicas de Donald Appleyard (1981), por meio de critérios voltados a promover ruas com vida, e os estudos de Willyam Whyte (1980), por meio de técnicas desenvolvidas pelo PPS (Project for Public Space) para a reintegração do pedestre nos espaços públicos das cidades contemporâneas. O fechamento do capítulo trará algumas estratégias desenvolvidas por uma rede de profissionais interessados em promover o redesenho de ruas norte-americanas, por meio de um reajuste de dimensionamento e da redistribuição dos usos.

4.1 Critérios para um desenho urbano inclusivo

Como foi visto no capítulo 3, o urbanismo inclusivo traz a intenção de reequilibrar o domínio entre as dimensões do ambiente urbano, reduzindo o protagonismo da dimensão funcional e trazendo à luz a importância da dimensão social, por meio de debates sobre a habitabilidade das cidades e o engajamento das comunidades.

Isso pode ser observado em diversos métodos sugeridos por diferentes teorias, tal como a proposta de uma divisão sistemática da cidade em duas partes: *hardcity* – cidade dura, de edifícios e espaços, e *softcity* – cidade leve, de pessoas e atividades. Os conceitos de *hardcity* e *softcity*, como colocado por Gehl (2010), remetem à teoria do uso compartilhado do espaço, mostrada no capítulo anterior. Como a ideia dos sistemas compostos de partes fixas e partes mutáveis (ALEXANDER, 1965), ou ainda, a conceituação apresentada pela ecologia urbana, como o ambiente físico e os ambientes influenciadores (ANDERSON, 1986).

Em relação ao desenvolvimento das técnicas de desenho urbano inclusivo, foi visto no Capítulo 1, que Carmona *et al* (2010) enfatizam o processo de implementação como instância fundamental ao urbanismo, chamando-o de “desenho indireto” (Figura 64).

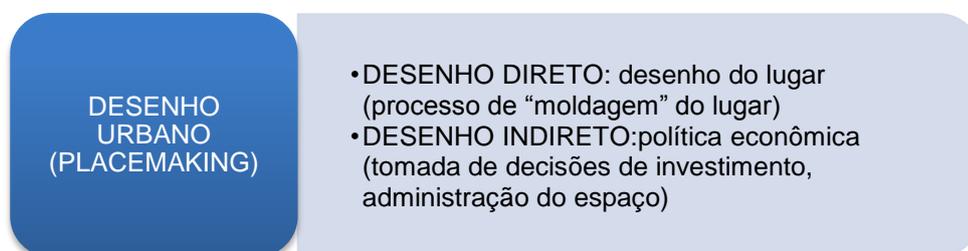


Figura 64. Produção do lugar: o desenho urbano deve compassar o desenho direto com o desenho indireto.

O “desenho direto” é entendido como desenho de primeira ordem, restrito a elementos componentes do ambiente construído; e o desenho indireto como de “segunda ordem”, no qual se planeja o ambiente a partir de decisões tomadas por diferentes atores. E então, o desenho urbano coordenaria essas duas ordens por meio de estratégias, redes de trabalho e planos (Carmona *et al*, 2010).

Tanto o desenho direto, quanto o desenho indireto do espaço, requerem, inicialmente, o levantamento sobre os aspectos morfológicos, funcionais e sociais do espaço. Carmona *et al* (2010) reúnem uma série de critérios baseados no princípio do uso compartilhado do espaço, referentes à:

- Avaliação sobre o movimento de pedestres (dimensões funcional e morfológica)
- Avaliação da rua como ambiente social (dimensão social)
- Ordenamento da malha viária (dimensão morfológica)
- Zoneamento sobre o uso do solo (dimensão funcional)

4.1.1 O movimento de pedestres: critérios de avaliação (dimensões funcional e morfológica)

Para os urbanistas preocupados com os resultados do desenho urbano sobre o espaço social da cidade, compreender o funcionamento da “cidade leve” principia por observar o movimento dos pedestres.

Os fluxos de pedestres pelo espaço público são considerados a essência da experiência urbana e importantes geradores de vida e atividade, uma vez que as primeiras rotas e parcelamentos em áreas urbanas surgiram baseadas nos trajetos dos pedestres (*pedestrian footfall*) e no movimento proveniente de viagens entre lugares (CARMONA *et al*, 2010).

A diferença básica observada entre o movimento do pedestre e o movimento do veículo é o propósito de cada qual. A viagem de carro tem, em geral, um único propósito, enquanto que o trajeto do pedestre raramente é previsível, como mencionou Jane Jacobs (1961), pode-se sair pra comprar um leite, encontrar um vizinho, tomar um café, ou simplesmente ver ‘o mundo passar’. Gehl resume essa reflexão em uma frase: “There’s much more to walking than walking – Há muito mais para se caminhar do que caminhar” (GEHL, 2010).

A teoria da sintaxe espacial vem contribuindo para o estudo do sistema composto pela “cidade leve” e pela “cidade dura”, ao explorar e teorizar a relação entre o movimento e a

configuração do espaço urbano. A pesquisa empírica de Hillier (1993) baseia-se na ideia de que densidades de movimento podem ser precisamente previstas na análise da configuração espacial e da estrutura da malha urbana. O processo analítico envolve o que o autor nomeou de “movimento natural”, como sendo aquele determinado pela estrutura da malha urbana; Hillier (1993) defende que a proporção do movimento é determinada mais pela malha espacial do que em função de magnetos, ou seja, dos usos do solo (CARMONA *et al*, p. 203, 2010).

O estudo sobre o movimento natural considera, inicialmente, que toda viagem dentro de um sistema urbano possui três elementos: Origem, destino e espaços pelos quais se passa entre um e outro – chamados pelo autor de “subproduto”. Hillier (1996a, 1996b) cria o termo “subproduto” do movimento para referir-se ao potencial de outras atividades opcionais além da atividade básica motivadora da viagem. O conceito de subproduto também auxilia a explicar como o padrão de uso do solo deriva do padrão do movimento natural, mais do que o contrário, como seria de se pensar intuitivamente (CARMONA *et al*, 2010).

Hillier (1996b, p. 59) diz que alguns lugares, ao possuírem mais subprodutos, geram maior potencial para contato, como é o caso da malha urbana tradicional, visto como “mecanismo de geração de contato” que maximiza o efeito do subproduto.

Se a malha urbana tradicional baseia-se em um sistema conectado de ruas como um vazio contínuo e claramente delimitado, a mensagem final é que lugares bem conectados são mais propensos a estimular o movimento de pedestres e trazer uma gama de usos que irá viabilizar o local.

O impacto e o valor do subproduto no contexto da movimentação são comumente explorados na concepção de Shopping Centers: Amplos corredores “simulam o papel da rua tradicional”, onde espaços para pessoas podem ser o destino, mas com frequência costumam ser lugares no caminho para outros lugares. Utiliza-se também, o conceito de centralidade e recria-se a praça tradicional no espaço de passagem, subproduto das viagens intencionadas.

A maior parte das lojas que dão certo apresentam localização favorável dentro de uma malha maior de estratégia de movimento. Por outro lado, mesmo que sejam boas, muitas lojas não serão suficientemente atrativas, se não estiverem bem localizadas em relação aos padrões de movimento existentes. Segundo Carmona, por meio desse exemplo, comprova-

se que “as atividades do uso do solo meramente reforçam e multiplicam o movimento básico” (CARMONA *et al*, 2010).

Se o movimento natural do pedestre é determinado mais pelo padrão morfológico do que pelo zoneamento, como apresenta Hillier (1996), um grande número de pessoas circulando pelo espaço indica êxito no modelo morfológico adotado, assim como o contrário também é verdade, poucas pessoas circulando num espaço aponta para falhas na malha de movimento (Quadro 19).

Quadro 19. A interferência da malha sobre o movimento do pedestre

Critérios de avaliação do espaço de movimento de pedestres

- Lugares bem conectados são mais propensos a estimular o movimento de pedestres.
- A malha tradicional representa um “mecanismo de geração de contato”.
- O padrão morfológico deve favorecer: ruas com layout unitário; ambientes com espaço suficiente para se andar, com boas superfícies e ausência de obstáculos; com fachadas interessantes, que atuem como frentes ativas.

Quanto ao ambiente da cidade, e mais especificamente às ruas comerciais, pode-se igualmente, associar o tempo de existência das lojas e seu caráter de permanência ao sucesso do padrão morfológico adotado para o espaço de movimento do pedestre. Por meio desses critérios de avaliação também pode-se aferir a resiliência de um determinado local.

A ocupação dos espaços intermediários pode também indicar se um lugar é mais aberto à diversidade e, conseqüentemente, mais inclusivo. Nem sempre é possível prever o lugar onde pessoas escolherão sentar ou descansar. Pode-se apenas estimular o uso do espaço, no sentido de torná-lo mais convidativo, possibilitando, por exemplo, oportunidades ao simples ato de contemplar a vida urbana. O melhor exemplo de contemplação urbana é o ato de “assistir-pessoas” (*people-watching*), que está relacionado à vida e às atividades pertencentes ao espaço e a forma como os seres humanos movem-se sobre ele.

4.1.2 A rua como ambiente social: critérios de avaliação (dimensão social)

Para o desenho urbano inclusivo, o conceito sobre o espaço de movimento do pedestre é compatível com a noção da rua enquanto ambiente social. A rua deve servir como espaço de “simbiose entre o movimento do pedestre e o intercâmbio econômico, social e cultural” (CARMONA *et al*, 2010, p.83).

Nessa abordagem, a mobilidade também pode ser considerada, como: baseada no carro, ou não baseada no carro (*car-based or non-car-based*). Por exemplo, os ambientes tornam-se

inacessíveis se considerarem apenas os usuários que chegam por transporte privado. Assim como, ocupações dependentes do carro reduzem a habilidade de muitas pessoas chegarem aos lugares. Por outro lado, ambientes desenhados para permitir um deslocamento seguro de pedestres e ciclistas, reduzirão a velocidade de deslocamento dos veículos motorizados e, conseqüentemente, seu protagonismo sobre o espaço (CARMONA *et al*, 2010).

Para se analisar a dimensão física (morfológica) e social da rua, é importante entender o conceito de domínio público. O espaço público, e a rua como parte deste, são elementos integrantes do domínio público. A vida pública associa-se aos mesmos, de forma direta ou indireta, e ela ocorre sobre o espaço de interação social, seja ele público ou privado, de maneira formal ou informal (CARMONA *et al*, 2010)

Segundo Loukaitou, Sideris & Banerjee (*et al*) (1998) o domínio público será um ambiente efetivo quando cumprir três funções chave: ser palco para discussão política; ser espaço neutro para interação social e ser espaço de troca de informação, que favoreça um desenvolvimento social baseado na tolerância (APUD CARMONA *et al*, 2010).

Nesse raciocínio, Carmona apresenta que para ser efetivo, o domínio público deve ser primeiramente, acessível; e que o critério do acesso universal sugere que ele seja unitário, ou seja, um ambiente igualitário (*equitable environments*): “Um desenho urbano sustentável deve ser igualitário (*equitable*) e inclusivo sobre “desabilidades” nos dois modelos: médico e social” (CARMONA *et al*, 2010).

Os desdobramentos dessas “desabilidades” devem ser identificados sobre o campo onde tais experiências ocorrem. Se um espaço for mal constituído em sua dimensão morfológica, barreiras físicas poderão representar um impedimento ao uso do espaço independente do tipo de usuário. Para atender a este problema surgiu o conceito de Desenho Universal, cujo argumento principal é considerar as necessidades dos “desabilitados” como parte integral do processo de desenho. Ao considerar essas necessidades, a rua terá melhor desempenho para todos os usuários (CARMONA *et al*, 2010).

O Centro para o Desenho Universal elencou alguns parâmetros voltados a avaliar o nível de acessibilidade dos lugares, como mostra o Quadro 20.

Quadro 20. Critérios do Desenho Universal

Critérios do Desenho Universal por um ambiente livre de barreiras, segundo o Centro para o Desenho Universal (Bae EU) (SAWYER & BRIGHT 2007:30) (APUD CARMONA *et al*, p. 159, 2010)

| |
|--|
| 1. Igualitário (<i>Equitable</i>) – o desenho deve ser utilizável por pessoas com distintas habilidades e dirigir-se a todos os usuários. |
| 2. Flexível – o desenho deve considerar um largo espectro de preferências e habilidades individuais. |
| 3. Simples e intuitivo – o uso do desenho deve ser de fácil entendimento, independente de experiência prévia, conhecimento, habilidade de leitura ou concentração. |
| 4. Perceptível – o desenho deve comunicar e transmitir a informação de forma efetiva ao usuário, independente da condição do ambiente ou das habilidades sensoriais dos usuários. |
| 5. Tolerância ao erro – o desenho deve minimizar riscos e consequências adversas de ações acidentais. |
| 6. Baixo esforço físico – o desenho deve propiciar um uso eficiente e confortável com um mínimo de fadiga. |
| 7. Dimensionamento para o uso do espaço – tamanho e dimensão devem ser adequados para a aproximação, o alcance, a manipulação e o uso, independente do tamanho do corpo do usuário, postura ou mobilidade. |

Com relação às ocupações informais e espontâneas sobre o espaço, Oldenburg (1999) atribui ao lugar onde a vida pública acontece, o nome de *third place* – terceiro lugar. Que não é, necessariamente, um espaço público, mas pode ser uma ocupação sobre uma área fronteira entre o edifício e a rua, por exemplo, como os quiosques das *terrazas* espanholas diante de um bar ou um café. Um “terceiro lugar” pode ser visto dentro de um sistema, como sendo uma sobreposição constituída de partes mutáveis (ALEXANDER, 1965), que atuarão sobre a parte física do sistema, no caso, a área de transição entre o edifício e a rua (OLDENBURG, 1999).

Oldenburg argumenta que as pessoas vivem atualmente de forma isolada e necessitam da leveza e do estímulo que ambientes mais sociáveis podem oferecer. Uma grande variedade de espaços públicos pode ser caracterizada como “terceiros lugares”, se recebem encontros regulares, voluntários e informais de indivíduos fora dos ambientes de trabalho ou de casa (Quadro 21). Esses lugares são ambientes sociáveis que retiram as pessoas de seu isolamento (CARMONA *et al*, 2010).

Quadro 21. Terceiros lugares

| Critérios para identificação de terceiros lugares |
|--|
| 1. Campo neutro, onde qualquer um pode chegar e sair a qualquer hora. |
| 2. Altamente inclusivos e acessíveis, sem critérios de afiliação, aberto a possibilidades. |
| 3. Espaço “dado”, <i>low profile</i> . |
| 4. Caráter marcado por um espírito de descontração, conforto e suporte psicológico. |
| 5. Sua atividade principal é a conversa, acabam sendo espaços de prática da democracia. |

4.1.3 A malha viária: critérios de ordenamento (dimensão morfológica)

Ao discutir as transformações morfológicas do espaço público do século XX, Carmona aponta para “a grande transformação morfológica ocorrida em relação à escala local: de integrada e conectada por delicadas malhas definidas a partir do deslocamento do pedestre, quando este era dominante, a um sistema viário hierárquico circundando enclaves segregados e introvertidos” (CARMONA *et al*, 2010, p.85).

Os “enclaves” mencionados são as superquadras que substituíram o quarteirão tradicional. Concebidas como elementos que devem assumir certa autonomia formal e funcional, as grandes quadras são invadidas por ruas sem saída, concebidas sobre padrões “dendríticos” (MARSHALL, 2005, in CARMONA *et al*, 2010).

Criou-se um padrão de ocupação para esses “enclaves”: “empreendimentos com edifícios isolados, rodeados por estacionamento próprio, com via de acesso exclusiva para via coletora, gerando um desenvolvimento introvertido, voltado para dentro”. Embora a defesa inicial sobre a ampliação do quarteirão fosse favorecer o pedestre, por meio da criação de áreas segregadas do fluxo veicular, isso não ocorreu. Ao contrário, as soluções de desenho urbano voltaram-se apenas para o espaço de circulação de veículos, enquanto o espaço de movimento do pedestre perdeu importância e passou a ser tratado como elemento secundário (CARMONA *et al*, 2010, p. 90).

Esse processo de transformação evidenciou o poder da infraestrutura viária enquanto elemento gerador da forma urbana, capaz de promover dois tipos de ocupações opostas: Uma malha baseada em vias e quarteirões expandidos, como no caso dos “enclaves”, que promove uma urbanização descontínua com áreas de concentração de bolsões de estacionamento, e por outro lado, uma malha baseada em ruas conectadas que promove urbanizações contínuas (CARMONA *et al*, 2010).

Nessa classificação associam-se questões relacionadas à compacidade e à fragmentação da malha, entretanto deve-se observar que não é rara a ocorrência de vias em áreas de ocupações mais compactas, assim como de ruas e bulevares em uma urbanização mais dispersa, como no caso do típico subúrbio norte-americano. A questão que importa, porém não é essa, e sim, a orientação adotada no desenho urbano e como essa orientação afeta o ambiente. O desenho orientado ao veículo motorizado costuma ser projetado como uma rota alheia ao seu entorno, fragmentando espaços e inibindo relações sociais. O desenho orientado ao pedestre considera sua escala de deslocamento dentro da dimensão

morfológica, favorecendo interações sociais no espaço, sem trazer prejuízo à funcionalidade dos espaços de circulação.

Considerando-se que os padrões morfológicos da malha viária interferem no papel social da rua. Estudos recentes, na linha do *placemaking*, associam os tipos de malhas, e seus respectivos graus de conectividade aos princípios de sustentabilidade social do ambiente urbano, com o objetivo de identificar padrões mais ou menos inclusivos (Quadro 22).

Quadro 22. Tipos de malha e conectividade

| TIPOS DE MALHAS E CONECTIVIDADE (esquema adaptado de Carmona et AL, 2010) |
|---|
| 1. Malha poligonal, com variações de cruzamentos em T e X (sistema encontrado em assentamentos tradicionais) |
| 2. Malha regular, com cruzamentos em X (expansão das cidades, segunda metade do séc. XIX) |
| 3. Malha estendida, vias em <i>cul-de-sac</i> , com profunda ramificação (cidade planejada, segunda metade do século XX). |
| 4. Malha mista, com menor ramificação de vias em <i>cul-de-sac</i> , com uso de cruzamentos em T (novos assentamentos baseados no desenvolvimento orientado do trânsito, TOD – <i>transit oriented development</i>). |

Conclui-se então que a malha regular com seus padrões de ruas conectadas gera maior permeabilidade e favorece a sustentabilidade social. A permeabilidade constitui um atributo formal da malha viária (Quadro 23), que, caso seja efetivo, promoverá ambientes integrados.

Se o *layout* for robusto e capaz de adaptação, pode ocorrer da segregação ser delineada mais tarde, quando necessário, por meio de desenho ou gestão (manejo e monitoramento). Ao contrário, é difícil ou até impossível, adaptar um ambiente desenhado para segregar em um ambiente integrador (CARMONA, 2010, p.93).

Quadro 23. O atributo da Permeabilidade

| Atributo formal da malha viária - PERMEABILIDADE |
|---|
| A permeabilidade define o quanto o ambiente construído permite a escolha de diferentes rotas, como medida das oportunidades de movimento. |
| A permeabilidade deve valer para qualquer modo de transporte. |

Em suas considerações Carmona *et al* (2010) apresenta que: “nem sempre permeabilidade visual implica em permeabilidade física, pode também acontecer de um ambiente ser permeável fisicamente, e não ser permeável visualmente” (CARMONA *et al*, 2010).

Permeabilidade física refere-se à habilidade de mover-se pelo ambiente construído e está associada ao conceito de acessibilidade. **O espaço acessível é aquele no qual a permeabilidade é efetiva, e é prerrogativa para um espaço inclusivo.**

Um desdobramento sobre a implicação do padrão da malha viária sobre o ambiente social é o padrão de uso do solo. Padrões de malhas com ruas conectadas tendem, naturalmente, a promover um zoneamento que favoreça a mescla de usos, enquanto que **padrões de malhas baseadas em vias ramificadas tendem a gerar espaços de uso especializado**. No primeiro modelo há uma diversidade de atividades que possibilita ao usuário do espaço fazer escolhas enquanto caminha, no segundo modelo, devido à setorização dos usos, a diversidade só poderá ser observada em deslocamentos realizados por veículos motorizados devido às longas distâncias a serem percorridas, aos olhos dos pedestres essas áreas parecem monótonas e pouco convidativas (CARMONA *et al*, 2010).

Jane Jacobs (2000) recomenda que todo bairro tenha mais do que uma função primária (por exemplo, residencial ou comercial), onde a mistura de usos seja vista como um “fenômeno essencial”. Para a autora, a vitalidade dos espaços de vizinhança depende da relação entre a sobreposição e mistura de atividades e o dimensionamento das quadras, sugerindo que quadras curtas seriam mais adequadas à escala do pedestre e por isso mais convidativas ao caminhar (JACOBS, 2000).

Um desenho urbano mais inclusivo deve, portanto, considerar a função do lugar associada à escala dos deslocamentos realizados a pé, esse é o princípio inicial do desenho orientado ao pedestre, como proposto pelo *placemaking*.

4.1.4 O uso do espaço: critérios de zoneamento (dimensão funcional)

Em relação às atividades presentes no espaço de movimento dos pedestres, Carmona chama de “multifacetadas da vida na cidade”, características como a versatilidade e a complexidade das atividades, “**que se dão sobre muitas sobreposições – *overlapping***”. Um espaço multifacetado tende a ser mais inclusivo, pois, além de resolver o deslocamento cotidiano obrigatório, poderá favorecer “trocas entre caminhadas propositais, paradas, descanso, permanência e conversas”. Segundo o autor, essas características trazem diversidade ao ambiente e geram como coproduto a escolha, tornando-se espaços mais convidativos e, por isso, mais sustentáveis socialmente (CARMONA *et al*, 2010).

Gehl defende que um espaço será melhor quanto maior for a sua gama de atividades, incluindo atividades não previstas, de ocorrência espontânea. Essa flexibilidade no funcionamento dos espaços mostra como as estruturas urbanas influenciam o

comportamento humano, e de forma mais específica, o movimento dos pedestres (GEHL, 2012, p.9).

A diversidade como atributo do espaço de movimento do pedestre deve considerar não somente o uso dado ao espaço aberto de livre movimentação, mas também aquele presente nas edificações, que irão reverberar sobre as escolhas de deslocamento, como colocado no Quadro 24.

Quadro 24. Diversidade e escolha no deslocamento do pedestre

Critérios de sustentabilidade para espaços inclusivos : DIVERSIDADE e ESCOLHA

- A escolha é coproduto da diversidade e implica em liberdade no circular, por meio de um desenho que promova um espaço caminhável e livre de barreiras.
- O atributo da robustez favorece a diversidade na experimentação do espaço.
- Mescla de usos e diferentes relações de propriedade com a terra favorecem a diversidade no caminhar (espaço público, semipúblico ou semiprivado, temporariamente aberto ao público).

A discussão sobre as características "osmóticas" das ruas passa por entender como as atividades de dentro dos edifícios percolam e difundem vida e atividades na rua. Segundo Maccomarc (1987), a atividade gerada por diferentes tipos de uso caracteriza a "qualidade transacional" de um determinado local, onde as transações podem ser locais ou estrangeiras.

a) Transações locais: peculiares ao lugar e sensíveis a mudanças, com impacto significativo sobre a vida da rua e as frentes ativas, gerando muitas entradas e saídas. Ex.: feiras de rua, restaurantes, cafés, bares e pubs; habitação, pequenos escritórios e lojas, indústrias de pequena escala.

b) Transações estrangeiras: Não possuem vínculo local, fazem parte da escala da cidade. Traz pouca contribuição para a vida social da rua porque sua atividade é essencialmente internalizada. Ex.: estacionamentos, grandes escritórios, grandes indústrias, blocos de apartamentos, supermercados, mercados especializados.

Considera-se essencial para a construção de um espaço resiliente a existência de transações locais duradouras, que revelarão o grau de vínculo do espaço com a escala local. Dessa forma, o ambiente tornar-se-á efetivo.

A interferência do ambiente físico sobre o comportamento das pessoas vem sendo estudada por Montgomery (2012) em sua pesquisa sobre espaços com vida urbana. O autor identificou em alguns estudos de caso, como na cidade de Vancouver, que o esvaziamento dos espaços públicos associava-se parcialmente ao clima frio e chuvoso, mas o principal fator de desagregação era a atitude de indiferença e desconexão entre as pessoas. Por outro lado, Montgomery acredita que lugares que geram maior número de conexões sociais, ou seja, que permitem maior contato face a face geram um sentimento de segurança e de domínio sobre o espaço, favorecendo a ocorrência de ambientes mais saudáveis (MONTGOMERY, 2012).

A síntese dos estudos de Montgomery (2008), voltados a identificar elementos desencadeadores de vida urbana, tal como resumido no Quadro 25, mostra que **o sucesso de um lugar para pessoas dá-se sobre uma base transacional de atividades econômicas em diferentes níveis e camadas, assim como de transações sociais e culturais** (MONTGOMERY, 2008):

Quadro 25. Ambiente com vitalidade

Critérios para ambientes com vitalidade, segundo Montgomery (2008):

- Extensa variedade em usos primários, incluindo o residencial.
- Proporção adequada de estabelecimentos comerciais e salas com proprietários locais.
- Padrões de horário de funcionamento, e existência de atividade fora do horário comercial (noturno).
- Feiras de rua (com sua presença, tamanho e perfil – tema).
- Oferta de cinemas, teatros, bares de vinho, cafés, restaurantes e outros lugares de encontro e culturais que ofereçam serviços de diferentes tipos, preços e qualidades.
- Oferta de espaços, incluindo jardins, praças e esquinas, possibilitando que as pessoas observem-se umas às outras e atividades como programas de animação cultural.
- Padrões de uso misto que possibilitem o melhoramento e investimento de menor escala nas propriedades.
- Oferta de diferentes tamanhos de unidades e custos de propriedade.
- Certo grau de inovação e confiança em novas arquiteturas, provendo uma variedade nos tipos de edifícios, estilos e desenho.
- Presença de uma “vida de rua ativa” e frentes ativas.

Gehl (2012) traz como critérios complementares: certo grau de concentração espacial de diferentes usos do solo para tornar os lugares e atividades acessíveis; e diferentes gradações no porte do comércio.

Os critérios de avaliação, ordenamento e zoneamento dos espaços de movimento dos pedestres aparecerão na estrutura de análise, sistematizados em função das dimensões instrumentais do desenho urbano.

4.2 Técnicas de desenho direto e desenho indireto

Dentro do estudo da malha urbana, mostrou-se pertinente trazer também algumas técnicas desenvolvidas nos Estados Unidos, que pudessem complementar as contribuições ao método de levantamento da rua e do espaço de movimento do pedestre.

Muitas dessas contribuições estão voltadas ao desenho indireto, ou seja, “ao processo de moldagem do lugar”, e tem como ponto de partida o envolvimento da comunidade para o levantamento dos problemas e identificação das potencialidades do lugar. Outras contribuições representam técnicas que vem sendo implementadas com sucesso no Desenho Direto, ou seja, no projeto da rua em si.

Essas técnicas podem ser consideradas aplicáveis, ao levar-se em conta alguns aspectos que aproximam as cidades brasileiras do contexto das cidades norte-americanas, como aspectos de escala e densidade populacional. Fatores associados à mobilidade também aproximam os dois países, em modelos ultrapassados que adotam o veículo automotor de uso individual como principal meio de transporte²¹.

O despertar dos urbanistas norte-americanos, e as primeiras manifestações de repúdio à cultura do automóvel, ficaram registrados no artigo de Jane Jacobs (1960) intitulado *Downtown is for people* (O centro é para pessoas) publicado em 1958 pela Fortune Magazine, da qual William H. Whyte (mentor do Project for Public Space) era o editor. Devido à sua imensa repercussão, esse artigo seria um divisor de águas na defesa por um ambiente urbano mais humanizado (PPS, 2014).

Ainda assim, depois de 40 anos de trabalho dedicado à defesa da cidade para as pessoas, pronunciando-se contra a segregação dos espaços de circulação, Jacobs (1960) testemunharia sua sensação de derrota diante do desafio:

²¹ País com recordes em número de veículos e auto-estradas, os Estados Unidos foi um dos principais responsáveis pela difusão da cultura automobilística ao redor do mundo. Pode-se inclusive associar a um acordo entre Brasil e Estados Unidos, a implementação da indústria automobilística no país, do qual fizeram parte entre outros, o plano da “cidade dos motores” na região de Volta Redonda no Rio de Janeiro, nos anos 1940 e o plano de transferência da capital para o Planalto Central nos anos 1950 (MILANI, 2010). Pretende-se com essas considerações iniciais situar o modelo de mobilidade adotado pelo Brasil dentro do contexto histórico, relativo ao período após a II Guerra Mundial, quando o carro passou a representar elemento de grande relevância no planejamento urbano.

[...] muitos urbanistas e planejadores e teóricos sociais argumentam sobre a necessidade de repensar o conceito da separação entre veículo e pedestre... Mesmo assim, as vozes da separação continuam regulando em função da locação das vias, tamanho e desenho a favor de usos separados, linhas/eixos separados, funções separadas, separação [...] (JACOBS, 2002, p. 92).

No entanto, sementes foram deixadas no caminho, e a perda de muitas batalhas não seria suficiente para reverter o quadro de descontentamento e as crescentes reivindicações por um ambiente urbano mais humanizado. Estudos e técnicas voltados a devolver a vida às ruas ganharam força por meio de autores como Donald Appleyard e urbanistas como William H. Whyte, com importantes contribuições para a teoria do desenho urbano e a prática urbanística.

4.2.1 Donald Appleyard - *livable streets*

Diversos autores chamaram atenção para a relação das ruas com a qualidade de vida, tais como Donald Appleyard (APPLEYARD, 1981), Anne Vernez Moudon (MOUDON, 1991) e Jane Jacobs (JACOBS, 2000), para eles o desenho urbano é um importante agente de transformação social. Nessa linha, o urbanismo passou a ser visto como um instrumento de ativismo social e ganhou força por meio do trabalho de diversas organizações que defendiam o desenho da “via - rua” orientado ao pedestre. Hoje, cada vez mais, veem-se campanhas contra o uso de vias destinadas a veículos em alta velocidade, e a favor de um desenho integrador – que incluía ciclistas, veículos públicos, motoristas, pedestres de todas as idades e habilidades (CARMONA, 2010).

As técnicas a serem apresentadas são caracterizadas por forte participação popular, nas quais, por meio de métodos de mobilização informativa desenha-se o que Donald Appleyard chamou de “política da rua”, na qual todas as pessoas envolvidas – os *stakeholders* - atuam no processo em busca de soluções práticas aos problemas apontados (APPLEYARD, p. 256, 1981).

Os conceitos da ecologia urbana foram revisados nos fundamentos da teoria sobre o uso compartilhado do espaço. Isso auxiliará na compreensão da pesquisa de Donald Appleyard (1981). Baseados na abordagem ecológica, seus estudos tratam mais especificamente da “ecologia da rua”, nos quais desenvolvem-se modelos de avaliação sobre seu grau de vitalidade.

Em seu método de análise do desenho urbano, o equilíbrio do ambiente é considerado 'inestático', variante em função da ocorrência de mecanismos adaptativos nas interações entre o ambiente e as pessoas, ou seja, entre ambiente físico e ambiente social (APPLEYARD 1981).

As "respostas adaptativas" são vistas por Appleyard como mecanismos reguladores, que poderão ocorrer tanto no ambiente físico quanto no ambiente social (Quadro 26).

Sobre o ambiente físico essas respostas podem dar-se por meio da modificação do espaço, por exemplo, através de cercas e muros, quando o motivador for a defesa. Sobre o ambiente social, as respostas serão relativas à percepção dos indivíduos e seus distintos níveis de tolerância. O comportamento adaptativo pode, por exemplo, fazer com que pessoas submetidas a um ambiente hostil, mudem seus hábitos, como foi apresentado por Florida (2014). Appleyard estudou a fundo essas adaptações, dentro e fora das edificações, tais como mudanças nas ocupações dos cômodos devido ao ruído de ruas movimentadas e a proibição às crianças de brincarem nas ruas. (APPLEYARD 1981).

Appleyard apresenta que, para reduzir os efeitos negativos do tráfego veicular sobre o ambiente da rua, os moradores podem gerar respostas adaptativas por meio de:

- Comportamento adaptativo – adaptações nos padrões de vida no uso cotidiano do espaço.
- Adaptações de percepção – os distúrbios de ruído ou poluição podem ser atenuados por cortinas, ou árvores no espaço público, ou simplesmente ignorados. Isso explica a surpreendente tolerância de algumas pessoas diante de condições aparentemente intoleráveis.
- Modificação sobre o ambiente físico e defesa – ao tentar modificar os impactos negativos sobre o espaço, seus usuários podem erguer cercas, plantar árvores, fechar janelas...
- Adaptações de necessidades e expectativas: migração e seleção - quando a rua torna-se um ambiente hostil, famílias com filhos mudam-se, sendo substituídas por famílias sem filhos. A seleção pelo ambiente ocorrerá da seguinte forma: um ambiente tende a ser selecionado por grupos que o sintam mais ameno e rejeitado por aqueles que o vejam menos ameno.

Ou, em último caso os usuários podem engajar-se por meio de:

- Ação pública – em condições intoleráveis os residentes apelam para ações públicas, mobilizando-se ou partindo para o que Appleyard (1981) chama de “ação direta sobre a rua”, impedindo ou atrapalhando o trânsito. Essas ações são tomadas em último caso, e estão voltadas a mudar a natureza do tráfego de veículos ou o comportamento do motorista.

Segundo Appleyard, essas adaptações atestam, por meio de seus efeitos, medidas referentes ao grau de satisfação da rua como ambiente social e ao grau de impacto sobre a mesma, enquanto ambiente físico (APPLEYARD 1981).

A menos que se explorem essas adaptações, o ambiente parecerá satisfatório, entretanto por detrás de uma visão aparentemente positiva do espaço podem estar ocultos os conflitos e situações de desgaste (APPLEYARD, p. 36, 1981). Quadro 26:

Quadro 26. Respostas adaptativas

PRINCÍPIO DA SIMPATRIA VISTO SOBRE A INTERAÇÃO ENTRE O AMBIENTE FÍSICO E O AMBIENTE SOCIAL

Respostas adaptativas atestam o grau de satisfação e o grau de impacto do modelo de tráfego sobre o ambiente.

Donald Appleyard em seu livro “*Livable Streets*”, Ruas com vida, relatou algumas experiências relacionadas ao que chamou de “política da rua”, processo desenvolvido para a redefinição do uso do espaço de circulação de determinadas ruas de São Francisco e em várias localidades próximas. Como professor na Universidade de Berkeley, atuou junto aos moradores dessas localidades e aos representantes dos municípios, estabelecendo fóruns de debate direcionados a promover o engajamento da comunidade no processo de decisão sobre novos esquemas de tráfego motorizado, tendo como objetivo resgatar o conteúdo social das ruas em questão (APPLEYARD 1981).

Em seus estudos sobre três modelos de ruas de vê no Quadro 27:

Quadro 27. Modelos de ruas em relação ao volume de veículos

| | | | |
|---------------------|----------------------|-----------------------------|---------|
| LIGHT – LEVE | 2.000 veículos/ dia | 200 veículos/ hora (pico) | 30 km/h |
| MODERATE – MODERADO | 8.000 veículos/ dia | 550 veículos/ hora (pico) | 40 km/h |
| HEAVY - PESADO | 16.000 veículos/ dia | 1.900 veículos/ hora (pico) | 60 km/h |

No método proposto avaliam-se as relações sociais sobre o espaço em função do impacto do tráfego. Um dos temas estudados foi a sensação de pertencimento dos moradores em relação ao âmbito da rua e suas características de tráfego. O esquema ilustrativo da Figura

65, mostra o desenvolvimento da pesquisa sobre o grau de apropriação do espaço e a sensação de abrangência territorial da área residencial por parte dos moradores. O levantamento de dados foi efetuado por meio de entrevistas e desenhos realizados pelos próprios moradores. O croquis mostra ao alto a rua de tráfego leve, na qual o entendimento sobre a área de abrangência residencial envolve toda a rua, na visão da maior parte dos moradores. Ao meio é vista a rua de tráfego moderado, na qual poucos moradores incluem a rua dentro de sua área de abrangência territorial. Por último, a rua de tráfego pesado, na qual nenhum morador inclui a rua em sua área de abrangência territorial.

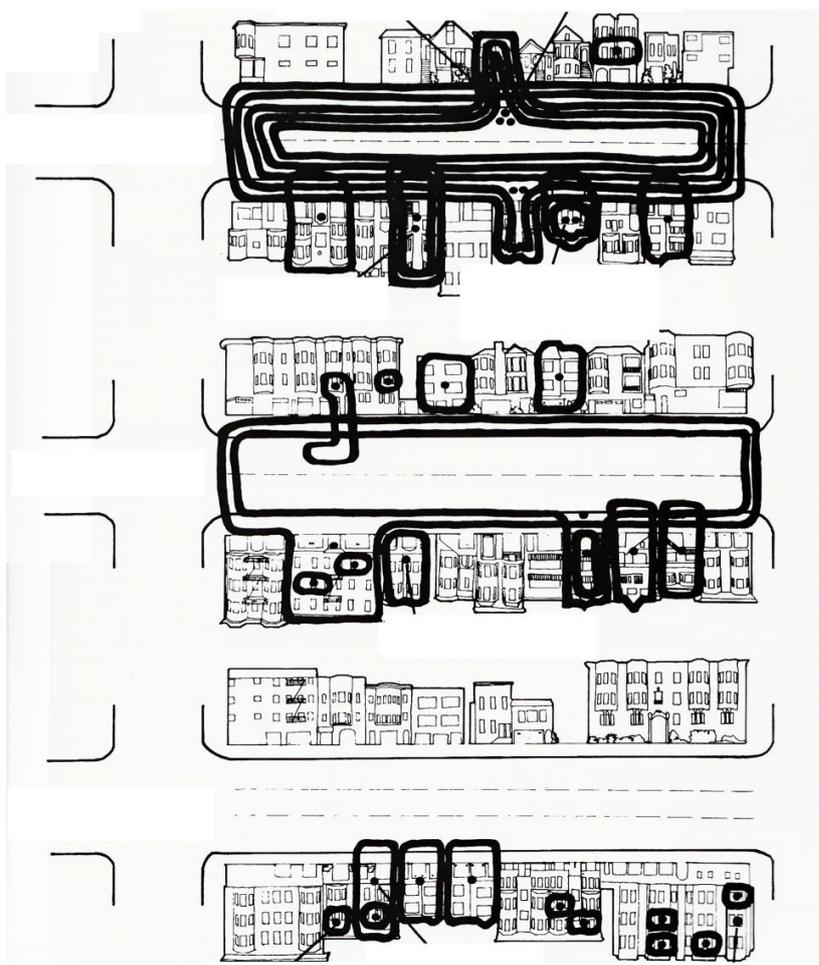


Figura 65. Abrangência da rua enquanto espaço social. Ao alto a rua de tráfego leve; ao meio é vista a rua de tráfego moderado. Por último, a rua de tráfego pesado.

Como resultado percebeu-se o forte impacto do trânsito de veículos sobre o uso do espaço cotidiano, como sintetiza o Quadro 28. Em ruas de tráfego leve desenvolve-se a vida na vizinhança, em ruas de trânsito moderado têm-se a visão da rua como parte integrante do espaço de vizinhança, mas sua apropriação não é tão efetiva como no primeiro caso. Nas

ruas de sentido único, com três faixas destinadas a circulação de veículos, a rua deixa de fazer parte do contexto vicinal.

Quadro 28. A rua e o tráfego

Critério 01 – Ruas X Tráfego

Ruas de tráfego leve trazem respostas positivas em relação à apropriação social do espaço.

Ruas de tráfego pesado trazem respostas negativas e inviabilizam a apropriação social do espaço.

Outro tema levantado foram os níveis de incomodidade dos distúrbios gerados pelas características da rua. A identificação dos distúrbios é importante pois os mesmos geram respostas adaptativas sobre o ambiente (Quadro 29). Por isso, como parte da pesquisa aplicaram-se questionários para que os moradores identificassem os distúrbios que mais lhes incomodavam. O resultado mostrou que os distúrbios que geravam maior sensação de insegurança no espaço foram citados na seguinte ordem: 1. O perigo para as crianças. 2. Os motoristas imprudentes. 3. A poluição. 4. O perigo nas travessias. 5. Veículos motorizados, em geral. 6. Receio de atropelamento e acidentes. Em relação ao desconforto gerado foram citados em ordem decrescente, do maior para o menor desconforto: 1. Áreas de estacionamento. 2. Carros bloqueando o percurso. 3. Longas esperas nas travessias. 4. Ruas muito largas. 5. Ruas muito estreitas. 6. Calçadas muito estreitas. Com relação à aparência da rua, a característica que mais despertava incômodo entre os moradores era o lixo e a sujeira.

Quadro 29. Distúrbios

Critério 02 – Identificação dos distúrbios

Os distúrbios podem gerar respostas adaptativas sobre o ambiente, por isso devem ser identificados, para que o desenho do espaço seja ajustado de forma a propiciar segurança e conforto ao pedestre.

Os estudos de Appleyard aos poucos foram desdobrando-se, abarcando temas relacionados, por exemplo, ao desenho da rua como fator de recuperação na degradação social do espaço. Em parceria com Allan Jacobs, o autor escreveria: “Por um manifesto do Desenho Urbano”- *Toward an urban design manifesto* (1981), enfatizando a necessidade de um novo direcionamento ao desenho urbano. A metodologia desenvolvida por Appleyard e a grande abrangência de seu trabalho sobre a rua como ambiente social constituíram uma importante base teórica e empírica, para estudos que seriam desenvolvidos acerca da mobilidade nos grandes centros urbanos. São Francisco hoje é uma cidade conhecida por suas políticas direcionadas à mobilidade verde e vem ao longo dos anos, desestimulando a

cultura do carro, e promovendo uma cultura de tolerância e equilíbrio entre todos os modos de transporte (Figura 66).

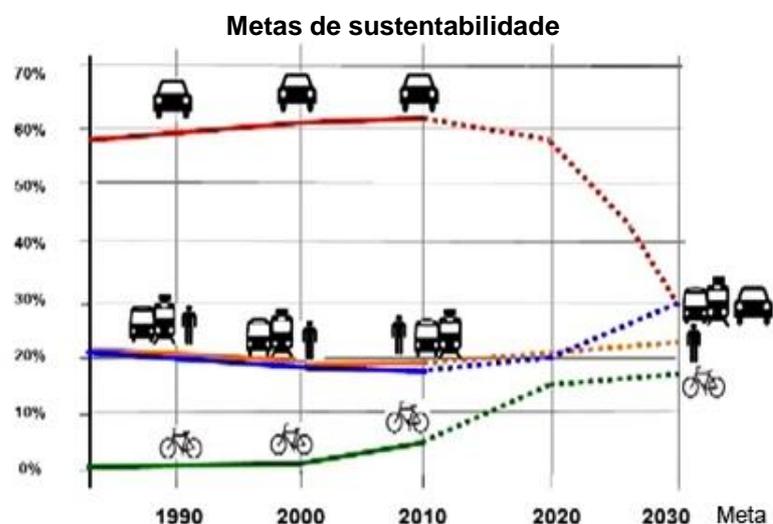


Figura 66. Metas de sustentabilidade relacionadas ao modelo de mobilidade da cidade de São Francisco. Palestra do programa de Webinars, realizada pela Agência Municipal de Transportes, sobre conquistas e metas do sistema de transportes na cidade de São Francisco. *Fonte: Palestra de Mike Sallaberry, engenheiro de transportes, 2012.*

Paralelamente ao movimento das cidades na costa oeste dos Estados Unidos por um ambiente urbano mais favorável ao pedestre, na costa leste despontava aquilo que seria a semente do *Project for Public Space*, Projetos para Espaços Públicos (PPS).

4.2.2 William H. Whyte e a criação do PPS.

A rua da cidade é o “rio da vida... onde todos nos juntamos”.

W. Whyte

Nos anos 1970, após experiência acumulada na Comissão de planejamento de Nova Iorque, o urbanista William Holly Whyte desenvolveria o projeto intitulado “Street Life”, “projeto da vida da/na rua”, no qual conduziu estudos pioneiros sobre o comportamento do pedestre e pesquisas inovadoras sobre a dinâmica da cidade. Ao longo de 16 anos Whyte percorreu as ruas de Nova Iorque, observando e registrando a movimentação dos pedestres, em uma análise intuitiva que resultaria em um olhar humano sobre aspectos que, embora pareçam óbvios no comportamento das pessoas, podem facilmente passar despercebidos. Seu método de observação e suas descobertas foram a base para uma nova forma de entender o planejamento do espaço público, na qual as decisões devem ser tomadas a partir da identificação das reais necessidades dos usuários do local, reforçando a importância do

conteúdo social da rua. Whyte foi um dos precursores do *placemaking*, ao defender o equilíbrio nas relações entre o espaço edificado e o ambiente social:

[...] vida social nos espaços públicos contribui fundamentalmente para a qualidade de vida dos indivíduos e da sociedade [...] temos o compromisso moral de criar espaços físicos que propiciem o engajamento cívico e a interação da comunidade (WHYTE, 1980).

Whyte (1980) chama de “ecologia da rua” a esse equilíbrio entre o espaço edificado e o ambiente social, como descreveu em seu livro “A vida social dos pequenos espaços urbanos”, *The Social Life of Small Urban Spaces*. Juntamente com o livro, *City: rediscovering the Centre* - Cidade: redescobrimdo o centro - esse material viria a representar uma importante base para o desenvolvimento e a implementação do *placemaking*.

Paralelamente, em 1975, Whyte criou em parceria com outros urbanistas o PPS, “Project for Public Space”. Baseando-se em sua experiência sobre as ruas de Nova Iorque, a ideia de Whyte era basicamente utilizar o desenho como instrumento de democratização das decisões sobre os espaços urbanos por meio de processos de consultoria pública, onde o PPS atuaria como um escritório público altamente comprometido com a realidade específica de cada intervenção, tendo como missão a transformação dos espaços urbanos em ambientes bem sucedidos. As Figuras 67 A e B, ilustram o caso da Times Square, uma das intervenções recentemente desenvolvida pelo PPS (www.pps.org).



Figuras 67 A e B. Times Square – Espaço devolvido ao pedestre.

À esquerda em 2005, registro obtido pelo Departamento de Trânsito de Nova Iorque, à direita, o mesmo local em 2008.

Atualmente, o “PPS continua dedicando-se a dar suporte ao movimento do *placemaking* como uma “organização fundadora”, desenvolvendo a rede de trabalho e oferecendo recursos e experiências a todos os *placemakers* afora” (www.pps.org)²².

A metodologia sugerida pelo PPS baseia-se em quatro critérios – chave, e permeia todas as dimensões do desenho urbano. Pode-se perceber nos critérios – chave as dimensões instrumentais e considerar os aspectos intangíveis como sendo parte das dimensões abstratas (descritas anteriormente). Esses critérios e aspectos podem ser considerados os ambientes influentes que atuam sobre o ambiente físico, como apresenta a ecologia urbana. Os aspectos mensuráveis podem ser vistos como os resultados dessas interações sociais sobre o ambiente físico, indicando a qualidade do espaço e seus diversos atributos.

²² “PPS remains dedicated to supporting the placemaking movement as a “backbone organization”, growing the network and offering our resources and experiences to all the other Placemakers out there”.

A representação gráfica da estratégia sugerida pelo PPS para o levantamento da situação existente de um dado local, compõe-se de um quadro contendo um círculo alaranjado dividido em quatro quadrantes, correspondentes aos seguintes critérios:

- Conforto e imagem
- Acesso e ligação
- Usos e atividades
- Sociabilidade

O círculo verde traz aspectos qualitativos intangíveis ou abstratos, percebidos intuitivamente, e o retângulo azul (externo) mostra os aspectos quantitativos que podem ser medidos por estatísticas ou pesquisa, conforme mostra a Figura 67:

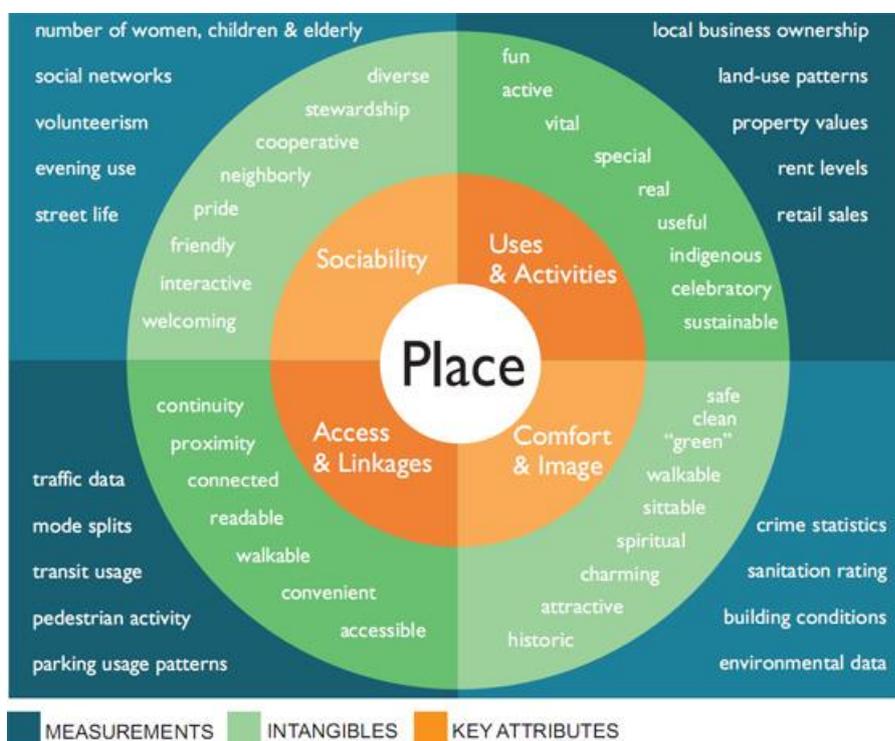


Figura 68. Laranja – atributos-chave: Conforto e imagem - Acesso e ligação - Usos e atividades - Sociabilidade; Verde – qualidades intangíveis; Azul – parâmetros mensuráveis.

Os dados da imagem foram sintetizados e apresentados no Quadro 30:

Quadro 30. Síntese da Figura 68

| Critérios | Aspectos abstratos | Aspectos mensuráveis |
|-------------------|---|---|
| Conforto e imagem | Diverso, ordenado, cooperativo, vicinal, digno, ameno, convidativo, interativo. | Número de mulheres, crianças e velhos, redes sociais, voluntariado, uso noturno, vida na rua. |
| Acesso e ligação | Continuidade, proximidade, conexão, legível, caminhável, conveniente, acessível. | Dados do tráfego, gráficos sobre modais, uso efetivo do trânsito, atividade dos pedestres, padrões de uso de estacionamentos. |
| Usos e atividades | Divertido, ativo, vital, especial, real, útil, celebrante, sustentável. | Pequenos comércios próprios, padrões de uso do solo, valor imobiliário, valor de aluguel, comércio de varejo. |
| Sociabilidade | Seguro, limpo, verde, caminhável, sustentável, espiritual, charmoso, atrativo, histórico. | Estatísticas de acidentes, salubridade ambiental, manutenção edilícia, dados sobre condicionantes ambientais. |

O PPS classifica os ambientes efetivos, como espaços de sucesso, e monta uma estrutura com alguns critérios para sua avaliação, como mostra o Quadro 31:

Quadro 31. Critérios para a avaliação de um espaço de sucesso

| |
|--|
| Critério 01 – Movimento e Atividade |
| O potencial de movimentação e uso de um espaço pode ficar latente caso o espaço não seja atrativo e não possua frentes ativas. Assim sendo, o desenho fará diferença na densidade do uso como multiplicador do padrão básico de movimento. |
| Critério 02 – Conectividade e Permeabilidade Visual |
| Os espaços de movimento dos pedestres devem ser bem conectados. |
| Critério 03 – Atividade no Espaço Público |
| A síntese da pesquisa de Carr sobre o uso e o desenho do espaço público mostra que o espaço deve: <u>“Ter significado para as pessoas</u> – permitindo conexões entre o lugar e suas vidas. <u>Ser democrático</u> – acessível a todos os grupos, permitindo livre uso do espaço. <u>Ser responsivo</u> – desenhado e administrado para atender aos usuários” (Carr et al, 1992). |

Outra contribuição do PPS refere-se às qualidades intangíveis do lugar, diretamente relacionadas às necessidades primárias dos usuários dentro das dimensões abstratas do ambiente (Quadro 32):

Quadro 32. Necessidades primárias dos usuários

| Parâmetros referentes às necessidades primárias dos usuários em relação às qualidades intangíveis do lugar | |
|--|---|
| 1. Conforto | Pré-requisito para um lugar de sucesso. O senso de conforto associa-se a fatores do ambiente (sol, vento); fatores físicos (obstáculos, lugares para sentar) e conforto social e psicológico (o caráter e a ambiência do lugar). |
| 2. Relaxamento | Elementos naturais geram uma sensação de relaxamento – árvores, água, áreas verdes... Cuidar para não obstruir a visão e gerar insegurança. |
| 3. Contato/ Envolvimento passivo (Passive engagement) | Para levar à sensação de relaxamento a primeira forma é o <i>people watching</i> , observação das pessoas. |
| 4. Contato/ envolvimento ativo (Active engagement) | Níveis de contato. Se faltam atividades nos espaços entre edifícios, então, a mais superficial forma de contato desaparece também. Triangulação: exercido por algo além do previsto, criando oportunidades de contato: arte urbana, improvisadores, pintores... Estimuladores: abrem oportunidades de contato: <i>Props</i> (elementos construídos de pequena escala, tais como arte pública, equipamentos de jogos e mobiliário – que funcionem como catalizadores que estimulem um comportamento participativo), <i>Thresholds</i> (pontos de transição entre atividades internas e externas, lugar visível e canal de movimento, lugares de encontro e interação: entradas, colunatas, pórticos, escadas, etc...). |
| 5. Descoberta | Desejo por novas experiências. |
| 6. Exposição | Indivíduos gostam de ser vistos. |

As técnicas desenvolvidas pelo PPS podem ser consideradas importantes contribuições, tanto em relação ao Desenho Direto, quanto ao Desenho Indireto do espaço de movimento do pedestre. A proposta metodológica para o levantamento da situação existente demonstra isso, ao incluir as dimensões instrumentais avaliadas dentro dos aspectos referentes ao ambiente físico, e as dimensões abstratas avaliadas em função do grau de apropriação do mesmo. O levantamento pretende trazer um retrato do ambiente efetivo, considerando-se todos os ambientes influentes sobre o ambiente físico, estimula-se assim a retomada do papel do desenho urbano como articulador entre o Desenho Direto e o Desenho Indireto.

Sobre “o processo de moldagem dos lugares”, ou seja, sobre o desenho indireto, o PPS publicou um registro de suas experiências no livro: “Como transformar um lugar”, *How to turn a place around* (2005) - chamado por alguns de livro de receitas do PPS. Seguindo a filosofia de democratizar o conhecimento acumulado sobre o *placemaking*, o PPS oferece ao leitor uma série de informações que pretendem municiar qualquer cidadão com ferramentas que o encorajem a participar da transformação do local onde mora ou reside. O objetivo da publicação do livro foi promover o desenho urbano “baseado na comunidade” (*community-based design*), difundindo técnicas para um desenho orientado ao lugar.

Como a participação popular é fundamental para o processo do *placemaking*, o PPS vem trabalhando sobre técnicas que possibilitem uma participação proativa e construtiva por parte da comunidade, por meio de *workshops* informativos voltados a aproximar as pessoas envolvidas, capacitar a comunidade e sensibilizar potenciais voluntários.

Por meio da criação do Conselho de Lideranças do *placemaking*, o PPS vem trabalhando no sentido de dar suporte a uma ampla rede de trabalho que apoie a evolução do *placemaking* e o consolide como um movimento. Foram estabelecidas parcerias com *UN Habitat* (United Nations Habitat) e o *Ax: son Johnson*, para a criação das conferências *Future of Places* – futuro dos lugares, para dar suporte ao *placemaking* em âmbito internacional, tendo como foco principal as cidades em desenvolvimento (www.pps.org).

4.2.3 Técnicas e estratégias sugeridas pelo PPS

O site do PPS, www.pps.org, consiste em uma ampla base de dados organizados em categorias, acessível a qualquer pessoa que se interesse pelos temas relacionados ao *placemaking*.

O site traz um campo chamado *Resource Center* – base de dados – onde se apresenta uma vasta bibliografia referencial, além de imagens e artigos sobre diversos elementos, como por exemplo, ruas consagradas ao redor do mundo. Também possibilita o acesso a apresentações de projetos desenvolvidos pelas administrações locais de diversas cidades dos Estados Unidos.

Outro recurso do site é a possibilidade que se dá aos usuários de postarem imagens que queiram compartilhar ou de divulgar suas próprias pesquisas. Dessa forma o site do PPS torna-se um espaço democrático de construção de uma rede de trabalho, que permite a troca de informações, checagem das técnicas e aproximação entre todos os interessados no tema do desenho urbano como *placemaking*.

Em relação à rua, o site traz um conjunto de contribuições resultantes do trabalho de diversas organizações que defendem o desenho da rua multifuncional, que considere todos os usuários.

O movimento por ruas integrais, *US – Based Complete Streets Movement* (www.completstreets.org), promove campanhas contra o uso de vias destinadas a veículos

em alta velocidade e defende o desenho integrador – incluindo ciclistas, veículos públicos, motoristas, pedestres de todas as idades e habilidades.

A FHWA, *Federal Highway Administration* – Administração Federal de Rodovias, lançou o *FHWA Report and Guide* – FHWA Relatórios e Guia Técnicos, como parte de uma política de governo voltada a promover técnicas que favoreçam o desenho de ruas seguras a todos os usuários tendo como premissa, a segurança do pedestre.

O PSAP (*Pedestrian Safety Action Plan*), Plano de ação sobre segurança de pedestres, e o PBIC (*Pedestrian Bicycle Information Center*), Centro de informação sobre pedestres e ciclistas, organizam *webinars*, ou seja, seminários via *web*, que tem como meta difundir novas técnicas e debater seus resultados. Os *webinars* são também uma forma de promover uma comunicação mais ágil entre os técnicos das diversas administrações espalhadas por todo o país.

A PEDSAFE - Segurança do Pedestre - é uma organização voltada a promover espaços seguros aos pedestres. Por meio do site do PPS é possível acessar o – *Pedestrian Safety Guide and Counter Measure Selection System*, Guia de segurança do pedestre e o sistema de localização e mapeamento dos pontos onde ocorrem os acidentes.

Todas essas organizações trabalham de forma integrada e pretendem por meio de uma rede de trabalho, levar o desenho à prática urbanística. O esforço conjunto dessas organizações deixa claro o envolvimento dos órgãos de trânsito, e a intenção dos engenheiros de tráfego em contribuir para espaços mais humanizados.

O movimento “Renascença das ruas de Nova Iorque”, *New York Streets Renaissance*, vem sendo empreendido por uma associação chamada, Alternativas de transporte (*Transportation Alternatives*), criada em 1973, que pretende alterar o modelo de mobilidade de ruas da cidade. O trabalho vem sendo realizado com grupos locais e organizações que atuem na área de segurança dos espaços urbanos, no sentido de dar suporte a novas formas de transporte voltadas a favorecer o que se chamou de “ruas para brincar” – *play street* (www.transalt.org).

Atualmente, a meta da Prefeitura de Nova Iorque é reduzir a zero o número de vítimas de acidentes em ruas locais da cidade - *Vision Zero*. Para isso o *Walk NYC*, sistema de calçadas da cidade, em conjunto com iniciativas de suporte ao transporte público e ao uso

da bicicleta, funcionam de forma integrada e já se contabilizou uma baixa de 34% nos acidentes em ruas locais.

Essas iniciativas vêm como uma resposta ao que havia sido defendido por Jane Jacobs, sem êxito, à época, “que a vida nas cidades só seria possível novamente, se houvesse um reposicionamento por parte dos técnicos e órgãos responsáveis pelo trânsito das cidades” (JACOBS, 2010).

O aprofundamento dessas respostas, em relação ao espaço de movimento do pedestre, tem sido notado no aprimoramento de métodos voltados ao levantamento da caminhabilidade dos lugares.

O *Pedestrian and Bicycle Information Center* – Centro de Informação ao Pedestre e ao Ciclista (PBIC) disponibiliza por meio de seu site: www.pedbikeinfo.org, seu método de avaliação sobre a “caminhabilidade” dos lugares. Qualquer pessoa pode acessar o *walkability checklist*, um caderno contendo questionários a serem aplicados no levantamento de campo, para obter as respostas sobre a qualidade do espaço de movimento do pedestre em determinado local, a Figura 69 mostra a capa do “caderno de checagem da caminhabilidade.

Walkability Checklist

How walkable is your community?

Take a walk with a child and decide for yourselves.

Everyone benefits from walking. These benefits include: improved fitness, cleaner air, reduced risks of certain health problems, and a greater sense of community. But walking needs to be safe and easy. Take a walk with your child and use this checklist to decide if your neighborhood is a friendly place to walk. Take heart if you find problems, there are ways you can make things better.

Getting started:

First, you'll need to pick a place to walk, like the route to school, a friend's house or just somewhere fun to go. The second step involves the checklist. Read over the checklist before you go, and as you walk, note the locations of things you would like to change. At the end of your walk, give each question a rating. Then add up the numbers to see how you rated your walk overall. After you've rated your walk and identified any problem areas, the next step is to figure out what you can do to improve your community's score. You'll find both immediate answers and long-term solutions under "Improving Your Community's Score..." on the third page.



Figura 69. Lista de checagem sobre caminhabilidade – Capa da brochura da “Walkability Checklist” aplicada pelo PBIC, Estados Unidos. *Fonte:* www.pps.org

O PPS trabalha sobre uma “lista de checagem” similar na avaliação da caminhabilidade dos lugares, e disponibiliza em seu site o caderno de “auditoria da rua”, que tem o objetivo de avaliar o desempenho do local em relação ao seu espaço de movimento. Resumem-se no Quadro 33 alguns itens de verificação específicos a questões relacionadas à caminhabilidade:

Quadro 33. Lista de checagem para avaliação da rua

Itens de verificação da lista de checagem sobre a rua (adaptado do “Street Audit” do PPS)

1. O acesso do pedestre é seguro e conveniente: com calçadas conectadas às áreas adjacentes, travessias bem dimensionadas, marcadas e temporizadas?
2. A rua respeita e destaca elementos da comunidade?
3. A rua oferece oportunidades a experiências recreativas?
4. A rua possibilita boa visibilidade dos usos para motoristas e pedestres?
5. A rua favorece a implantação e o acesso ao comércio e atividades locais, e instituições culturais?
6. A rua oferece um ambiente agradável ao caminhar, por meio da continuidade de níveis?

A checagem proposta permite identificar em que medida ocorre o reconhecimento e a apropriação do ambiente físico por parte dos pedestres. Percebe-se o claro direcionamento do desenho ao conforto e segurança destes usuários.

Essas técnicas de levantamento trazem a ideia de engajar a comunidade na transformação do lugar. Além disso, a extensa base de dados e impressionante rede de trabalho demonstram uma grande preocupação em aplicar métodos que tragam respostas concretas ao local e às pessoas que o utilizam, promovendo uma prática urbanística eficiente.

O desenho urbano é tratado como um processo que se inicia com o Desenho Indireto que atuará como subsídio para a realização do Desenho Direto (CARMONA et al 2010). O momento posterior à implementação do projeto é também trabalhado via Desenho Indireto, por meio de estratégias de monitoramento e avaliação do grau de aceitação dos usuários e da comunidade local em relação aos ambientes transformados.

4.2.3.1 A estratégia do reajustamento da rua (*rightsizing*)

Reajustamento é o processo de redistribuição do espaço da rua para melhor servir todos os usos que sobre ela venham a ocorrer, significa redimensionar e ao mesmo tempo refuncionalizar. Reajustar uma rua pode implicar em um amplo raio de medidas de redesenho, sensíveis ao contexto e à visão da comunidade local. A estratégia da intervenção pode variar entre o redesenho completo da rua com novas infraestruturas, como iluminação, drenagem e travessias complicadas, ou simplesmente o redimensionamento e reposicionamento das faixas de circulação para acomodar uma ciclofaixa ou mudança nas vagas de estacionamento (site: www.PPS.org).

Os altos custos sociais e de saúde implicados no funcionamento de ruas com caminhabilidade e pedalabilidade comprometidas são fortes motivadores de propostas de reajustamento. Nos Estados Unidos, os custos de batidas de veículos, por exemplo, foram avaliados e foi comprovado seu peso à economia local. A FHWA levantou que o custo aproximado de um acidente é de 126.000 dólares e que o de uma morte causada por veículo motorizado pode chegar a seis milhões de dólares. Sabe-se também que o custo médio de acidentes e mortes por pessoa em áreas urbanizadas é mais do que duas vezes e meia mais alto do que o custo médio por pessoa em congestionamentos. Todos os dados apresentados dentro do site foram extraídos das organizações voltadas ao estudo sobre a

segurança dos pedestres e estão contextualizados à realidade dos Estados Unidos (site: www.PPS.org).

No Brasil, estudos realizados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e pela Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), revelaram que, “em 2003, foram perdidos em acidentes automobilísticos, 5,3 bilhões de reais, sem contar os acidentes rodoviários”. O valor da soma (equivalente a 0,4% do Produto Interno Bruto de 2002) era resultante da estimativa de valores aplicados em várias frentes, desde procedimentos de socorro, atendimento hospitalar e danos aos veículos, até a perda de produção devido às mortes e a afastamentos do trabalho (IPEA, 2004).

Dessa forma, a estratégia do reajustamento de vias locais, passa a abranger um problema global, relacionado à saúde pública dos ambientes urbanos. Os objetivos do reajustamento são: aumentar a segurança e o acesso a todos os usuários, encorajar o caminhar, o pedalar e o uso do transporte coletivo, abrigar os negócios e a economia local e criar lugares que promovam a vitalidade da comunidade.

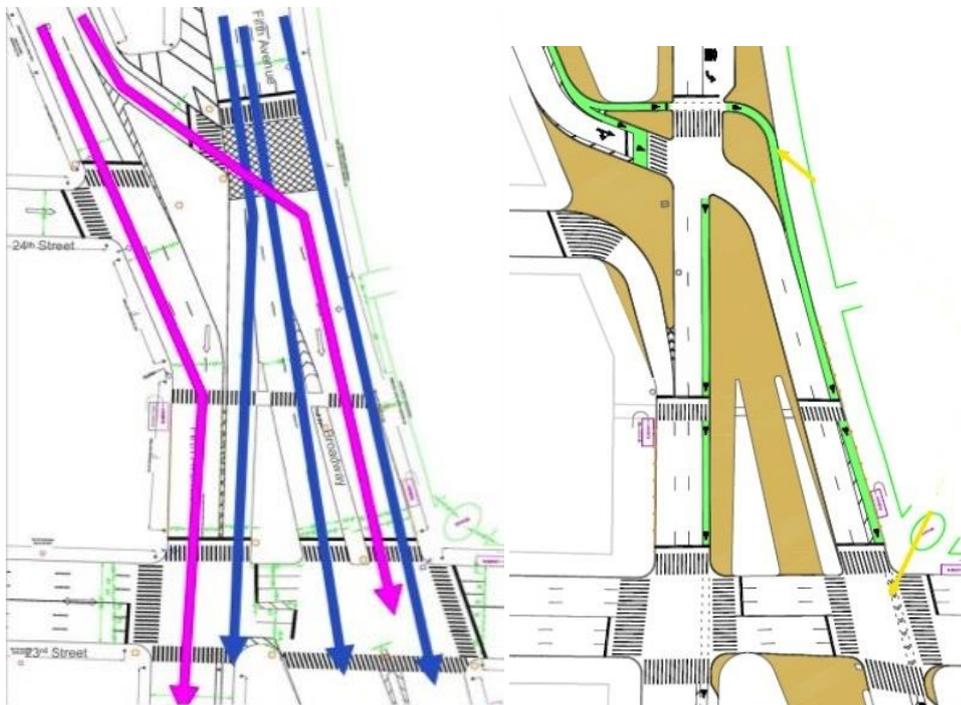
a) Técnicas de desenho do Reajustamento

Muitos projetos de reajustamento estreitam as larguras das faixas de circulação, e o espaço extra pode ser utilizado para outros propósitos. A reformulação do entroncamento da Madison Square Garden, em Nova Iorque, ilustrada nas figuras 70 A e B, mostra a retomada dos espaços orientados aos pedestres, onde árvores, calçadas e pisos não betuminosos substituem asfalto, faixas de sinalização e placas. As plantas encontram-se representadas nas Figuras 71 A e B.



Figuras 70 A e B. Reformulação da Madison Square, PPS, Nova Iorque 2008.

Imagem A – Situação original: As vias como corredores de trânsito. Imagem B – Proposta: Ampliação do espaço destinado ao pedestre.



Figuras 71 A e B. Reformulação da Madison Square, PPS, Nova Iorque 2008.

A. Situação original: as vias como corredores de trânsito. B. Ampliação do espaço destinado ao pedestre, estreitamento das áreas de travessia, canalização do fluxo de veículos, criação de espaços de permanência e previsão de ciclovias.

O reajustamento vem sendo aplicado com sucesso em ruas com até vinte mil veículos/dia. Ainda assim, engenheiros de transportes recomendam uma avaliação mais aprofundada antes de aplicar-se o reajustamento em ruas com mais de quinze mil veículos/dia. Converter uma rua com sete a quinze mil veículos por dia em geral não traz impacto adverso sobre o fluxo ou o tempo de deslocamento dos veículos, e pode ser realizado facilmente.

A “dieta da rua” – ROAD DIET – é uma técnica bastante difundida dentro da estratégia do reajustamento. Consiste em converter uma rua de quatro faixas em uma de três faixas; a faixa central destina-se à conversão à esquerda para possibilitar o acesso a ruas transversais. Isso vem sendo praticado no Brasil, embora sem um plano maior sobre o sistema viário, apenas em intervenções pontuais. A Figura 72 mostra um caso de “dieta da rua” nos Estados Unidos.



Figura 72. Faixas de conversão em East Boulevard, na cidade de Charlotte, criando-se espaço para uma rua de duplo sentido, com faixa à esquerda para retorno, ciclofaixas, e espaço intermediário para canteiro e ponto de travessia de pedestres. *Fonte: Webnar, Prefeitura de Charlotte, 2005.*

B. Deve ser prevista a inclusão de calçadas onde elas não existirem, ou o aumento de sua largura, ou pode optar-se por melhorar seu aspecto visual com novos materiais, paisagismo, ou iluminação. Ao aprimorar-se a infraestrutura do pedestre, estimula-se o caminhar, e novas atividades, além de criar um senso de lugar.

C. Estreitamentos (*neckdowns*) são extensões do meio-fio que aumentam o espaço do pedestre e encurtam as distâncias das travessias. Esses elementos protegem os pedestres, reduzindo o trânsito, especialmente nas curvas; melhoram a visibilidade dos motoristas em relação aos pedestres e reduzem a área de intersecção nos cruzamentos. Facilitam a travessia de pedestres mais lentos como crianças e idosos. São parte de um conjunto mais

compreensivo de estratégias voltadas a tornar o espaço mais seguro e a expandir o espaço do pedestre (Figuras 73 e 74 A e B).

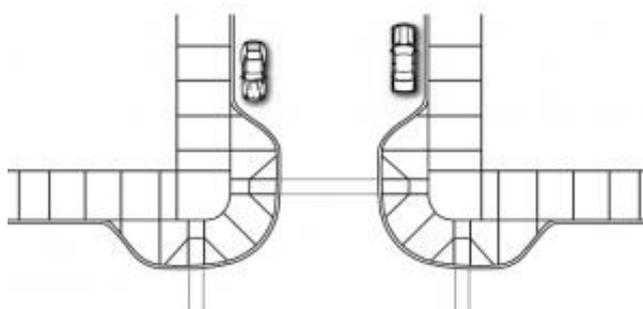


Figura 73. Neck Down. Fonte: www.trafficwiki.org



Figuras 74 A e B. Travessia em intersecção em frente à escola na Avenida Raymond, tratada para atingir grande visibilidade e oferecer segurança, apoiada por canteiro central e ilha de refúgio para o pedestre. Fonte: <http://contextsensitivesolutions.org>

D. Em ruas com distancias relativamente longas entre as intersecções é importante ter, às vezes, travessias em seu ponto médio, devido à segurança. A travessia possibilita fácil acesso entre o pedestre e atrações do outro lado da rua, como parada de ônibus, parques, escolas, e lojas. Essas travessias podem ser vistas como faixas de pedestres e sinalizações adequadas ao número de pedestres e veículos cruzando-se. Uma ilha de refúgio para o pedestre auxilia nesse tipo de travessia. Essas travessias podem ser destacadas por meio do tratamento do material ou da pintura.

E. Algumas ruas possuem áreas sem função ou faixas asfaltadas subutilizadas, ou possuem mais estacionamento do que o necessário. Propor outros usos sobre esses espaços pode beneficiar o espaço público, principalmente em áreas com grande número de pedestres e trabalhadores, localizados em bairros centrais.

F. A marcação das áreas destinadas a paradas de veículos de carga e descarga, evita estacionamento em fila dupla e distúrbios no funcionamento da rua.

G. Como parte integrante da rua, as áreas destinadas a vagas de estacionamentos devem ser reconfiguradas no projeto de reajustamento. Em alguns projetos, a remoção de vagas de estacionamento pode trazer mais segurança às intersecções e criar espaço para outras melhorias. Outra possibilidade é converter uma fila inteira de estacionamento em infraestrutura de pedestres ou ciclistas, quando as condições demandarem isso.

b) A escolha da rua para o Reajustamento

Ao avaliar a rua candidata ao reajustamento, devem ser avaliados quais seriam os tipos de mudanças mais efetivos. Dimensionam-se as respostas almejadas em função do esforço implicado diretamente no projeto e indiretamente sobre suas áreas adjacentes (Quadro 34).

Quadro 34. Como avaliar a rua candidata ao reajustamento

Ruas candidatas ao reajustamento

- ruas com altos níveis de acidentes de trânsito, envolvendo particularmente pedestres e ciclistas (a simples redução de velocidade reduzirá o número de acidentes).
- ruas que possam prover importantes conexões para pedestres e ciclistas dentro de um plano maior são fortes candidatas ao reajustamento.
- ruas de comércio local em geral geram grande número de pedestres e ciclistas, sugerindo que a rua poderia se beneficiar com as melhorias de um reajustamento.

O processo pode ser iniciado por residentes e/ou comerciantes ao reivindicarem melhores condições para o funcionamento de sua rua ao governo ou ao departamento de trânsito local. Nos Estados Unidos a legislação permite à comunidade advogar para que sua rua seja reajustada, e caso o departamento de trânsito julgue o pedido inapropriado, ainda concede-se a ela o direito de questionar tal parecer. O caso de Edgewater Drive na cidade de Orlando mostrou a possibilidade de transferência do “right-of-way to the willing jurisdiction”. Como a intervenção partiu de uma solicitação pública, a cidade entendeu a importância da transformação da rua para a comunidade e assumiu sua jurisdição, que até então era do estado. No Brasil isso não seria possível, pois a legislação é única para todo o país e não permite votação sobre temas relacionados a bens públicos por conselhos comunitários.

A gestão do reajustamento envolve estratégias que visam despertar o comprometimento da comunidade por meio de implementações provisórias, rápidas, leves e baratas. A título de experiência pode utilizar-se uma pintura barata e separadores temporários para avaliar a

configuração sugerida antes de partir para uma intervenção mais pesada sobre a infraestrutura. Também podem ser realizadas simulações de tráfego antes de se implementarem as mudanças propostas para checar sua viabilidade, por meio de verificações sobre elementos como a compatibilidade da “caixa” da rua com as mudanças propostas. Caso haja um debate sobre a adequabilidade da abordagem para uma rua ou comunidade em particular, após o período de simulações, devem ser estabelecidos alguns compromissos com a comunidade como condição às implementações permanentes.

c) Critérios de avaliação

É fundamental obter parâmetros das condições da rua antes e depois da implementação para que se avaliem e divulguem os impactos do projeto. Os parâmetros iniciais ajudarão a definir o problema a ser resolvido e a adequação da solução proposta. Devem ser medidos em relação aos veículos motorizados: comportamentos de risco, padrões de direção perigosos, taxas de colisão, limites de velocidade, tempo e fluidez da viagem. Em relação aos pedestres: a facilidade de travessia nas faixas de pedestres, o tempo de travessia dos pedestres (para depois avaliar-se o impacto das distancias reduzidas). Em relação aos estacionamentos: Comparar taxas de utilização das vagas de estacionamento e avaliar se há vagas suficientes, depois deve-se avaliar se o redesenho gerou aumento na demanda por mais vagas, e se houveram impactos desejáveis ou indesejáveis sobre as áreas vizinhas.

Para o levantamento estatístico dos dados são necessários períodos de pelo menos dois ou três anos de medições. O padrão são três anos antes e depois do reajustamento, entretanto as circunstâncias podem requerer períodos mais ou menos longos, em função da necessidade de resultados preliminares. Ainda assim, as estatísticas sobre segurança e volume de tráfego devem ser analisadas com cautela, pois estas podem falsear o real efeito da intervenção, se tomadas imediatamente após a implementação do reajustamento, enquanto os usuários adaptam-se às mudanças.

Os efeitos econômicos do projeto de reajustamento sobre os serviços e comércio locais e os consumidores indicarão o impacto sobre a funcionalidade do ambiente. É importante comparar taxas de espaços desocupados, média de aluguéis, valores de propriedade, espaços de estacionamento e tráfego veicular e de pedestre. Devem ser analisados os dados anteriores e posteriores à intervenção, como resume o Quadro 35.

Quadro 35. Dados comparativos para a avaliação do sucesso da intervenção

| ANTES X DEPOIS (dados comparativos) |
|--|
| Espaços de pedestres disponíveis pelas calçadas ou praças criadas, ou, ainda, o número de mobiliários, como bancos e assentos, ou a qualidade da nova iluminação da rua, etc... |
| Novas viagens de pedestres, registros de pessoas caminhando e permanecendo sem uma intenção definida, ou atividades como falar ao telefone ou comer do lado de fora. |
| Quantidade de gases tóxicos emitidos pelos veículos. Projetos de reajustamento podem ser parte de planos de redução de poluição ou congestionamento, assim como de redução da dominância do veículo sobre espaços mal definidos. |
| Impacto do redesenho da rua sobre o sistema de drenagem, por meio da quantificação de canaletas de drenagem incorporadas ao novo desenho paisagístico e tratamento de superfície. |
| Tratamento paisagístico, número de novas árvores ou iluminação de pedestres e outras medições que remetam à imagem estética da rua. |
| Custo de manutenção da rua. |

Os parâmetros finais deverão comprovar se o projeto atingiu os resultados almejados e poderão indicar ajustes para o futuro. Os projetos de reajustamento bem sucedidos são aqueles que refletem a visão da comunidade e seus valores sobre a rua, que num plano maior, trazem metas associadas a segurança dos espaços, à caminhabilidade e pedalabilidade, à vida na rua e ao comércio de rua. Divulgar todas as informações é importante para contextualizar o objetivo inicial e os resultados do projeto e servir de auxílio para que os agentes do processo atraiam parceiros públicos e patrocinadores (www.pps.org).

4.3 Síntese das sugestões extraídas das técnicas de desenho urbano inclusivo

A evolução das ideias relacionadas à retomada do papel social da rua e à ampliação do escopo de abrangência do desenho urbano levaram ao aprimoramento dos processos relativos às instâncias anteriores e posteriores ao projeto urbanístico. Como resultado surgiu o que Carmona (2010) chamou de Desenho Responsivo, associado ao movimento do “Place making” - Produção do lugar – que tem como meta a criação de lugares para pessoas. Foi visto que esse método divide-se em Desenho Direto e Desenho Indireto, sendo o primeiro referente ao desenho propriamente dito e o segundo relativo a todo o processo de negociação até a implementação da intervenção e sua gestão e posterior monitoramento do espaço.

Os capítulos 3 e 4 trouxeram uma revisão sobre a evolução dos estudos sobre a rua, tal como resume o Quadro 36:

Quadro 36. Evolução dos estudos sobre a rua

| “Desenho urbano inclusivo” | | Autores | Contribuição ao estudo da rua |
|---|--|---|--|
| TEORIA URBANÍSTICA (CAP. 03) | Princípios do uso compartilhado do espaço | Cristopher Alexander (1965). | Desenho urbano com sobreposições - Sistema semilattice |
| | | Stanford Anderson, Estados Unidos (1970). | Desenho urbano inclusivo – Simpatría. Ecologia Urbana |
| URBANISMO EMPÍRICO (CAP. 03) | Experiências sobre a recuperação do espaço de movimento do pedestre | Ian Gehl, Dinamarca (1970). | Desenho urbano para pessoas |
| | | Niek De Boer, Holanda (1970) | WOONERF |
| | | Barcelona (1980) | Reajustamento das ruas |
| TEORIA + PRÁTICA URBANÍSTICA (CAP. 04) | Critérios para o espaço inclusivo: Novas teorias e práticas no Desenho Urbano Inclusivo | M. Carmona, S.Tiesdell, T. Heath e T.Oc (2010), Inglaterra. | Desenho urbano como Produção do Lugar (Placemaking) |
| | | Donald Appleyard (1981). William Whyte, Project for Public Spaces, PPS (1987), Estados Unidos. | Desenho urbano para ruas com vida |

Foram extraídos desses capítulos princípios e critérios que possibilitem a avaliação da rua em relação às demandas de movimentação dos pedestres. Tais critérios indicarão a eficiência da rua em relação como espaço inclusivo.

É importante mencionar que no decorrer da pesquisa verificou-se, com frequência, a ocorrência de sobreposições das dimensões dentro de um mesmo critério, tornando impossível uma sistematização rígida que permitisse uma visualização imediata da aplicabilidade de tais critérios. Tornou-se mais aplicável à construção da estrutura de análise, a aplicação do método sugerido por Alexander (1965) para o estudo dos sistemas em “semilattice”. No caso, adapta-se o diagrama proposto pelo autor, sobre os sistemas da cidade, para um que mostre os atributos do espaço inclusivo, as dimensões do desenho urbano e suas sobreposições. O esquema evidenciará que determinados atributos encontram-se presentes em duas ou três dimensões ao mesmo tempo. Isso comprova o que disse Carmona (2010) sobre o relativo alcance de um olhar sistematizado sobre as camadas que compõem o espaço: jamais corresponderá a real experiência de se estar em um local.

Uma das principais contribuições trazidas para a pesquisa foi o princípio fundamental do placemaking: o espaço conciliador em substituição ao segregador; sugerindo para a

composição da rua a utilização de padrões de ocupação capazes de acomodar e integrar vários sistemas de circulação, constituindo lugares de intercâmbio social.

Os princípios adotados no trabalho mostram o direcionamento pretendido para a configuração de ruas como espaços inclusivos. O alcance desse direcionamento dependerá da presença de determinados critérios ordenadores, como será visto na proposta metodológica.

Resumidamente, os principais critérios a serem analisados devem verificar se:

- A rua configurou-se por meio de um desenho inclusivo ou segregador (dimensão morfológica).
- A rua configura um ambiente igualitário (dimensões morfológica, funcional e social).
- O espaço de movimento da rua possibilita a fluidez do movimento natural dos pedestres, por meio de uma mobilidade efetiva, ou seja, por meio de uma boa acessibilidade (dimensões morfológica, funcional e social).
- O desenho da rua propicia um espaço saudável e seguro ao pedestre (dimensão funcional e social).
- A rua possibilita a ocorrência de “terceiros lugares”, como pontos de trocas sociais espontâneas (dimensão social).
- A rua configura-se como lugar para pessoas (dimensão social).

5 Proposta Metodológica

Os princípios e técnicas trazidos nos capítulos anteriores, serão agora incorporados ao método proposto para o levantamento e avaliação da rua enquanto espaço de conteúdo social. Para o conhecimento do objeto de estudo faz-se necessário, antes, considerar a lógica de distribuição e delimitação dos espaços de movimento, para a devida identificação dos elementos a serem observados.

Essa observação ocorrerá por meio da identificação de atributos e critérios, que permitam avaliar a relação entre a morfologia das ruas, os padrões de uso sobre suas calçadas e as interações sociais que acontecem sobre esse espaço.

5.1 Uma aproximação ao objeto de estudo

Em linhas gerais, o âmbito de abrangência do espaço de movimento do pedestre engloba toda a área onde ocorra a integração entre os eixos de deslocamento e os acessos às edificações, organizados nos sentidos longitudinal e transversal.

A rua, como elemento delimitador da quadra ou quarteirão, traz, no sentido transversal, fluxos de circulação em pequenos trajetos, considerados secundários em relação ao longitudinal, mas que podem ser numerosos à medida que existam mais acessos aos edifícios. A definição dos limites da rua em seu sentido transversal remete ao termo comumente utilizado, “caixa da via”, e corresponde à área compreendida entre as duas - “testadas” - frentes de lote a lote ou, no caso das projeções, de uma à outra.

No entanto, definir com precisão a área de abrangência da rua na cidade contemporânea envolve uma avaliação sobre as relações do espaço de movimento e as demais áreas livres. No caso das ruas comerciais estudadas serão considerados dois níveis de abrangência: o primário (frontal) e o secundário (posterior). O primário refere-se ao espaço compreendido entre as fachadas frontais dos blocos comerciais e o secundário refere-se ao intervalo existente entre as fachadas posteriores desses blocos e as fachadas dos edifícios residenciais lindeiros ao limite das Superquadras.

5.1.1 Considerações sobre a lógica da compartimentação do espaço

A seguir será apresentado um método desenvolvido para a denominação dos elementos componentes do espaço em ocupações de concepção modernista e contemporânea, com o objetivo de introduzir a leitura sobre a lógica da compartimentação do espaço urbano.

O ponto de partida desse método foi a classificação sugerida pelo “engenheiro de caminhos” e urbanista, autor do plano de expansão da cidade de Barcelona em 1857, Idelfonso Cerdá em sua Teoria Geral da Urbanização (CERDÁ, 1850), na qual o autor divide o tecido urbano em espaços “viário” e “interviário”. Sendo “interviário”, o espaço edificado destinado à permanência, onde se desenvolvem diversas atividades condicionantes do funcionamento do espaço “viário”, exercendo sobre este, “influência direta. Entende-se como espaço “viário” todo espaço destinado à circulação.

Essa classificação parte da técnica desenvolvida pelo autor para identificar e entender as causas de todos os problemas gerados pelos conflitos de movimento e “estância” (permanência) sobre as ruas. Nas conclusões de sua investigação o urbanista afirmou que “somente uma urbe modelo, com estudo de todas necessidades, sob as regras e princípios que levassem à satisfação”, poderia responder como solução à grande quantidade de problemas identificados. Sua teoria baseava-se em preocupações comuns à corrente higienista, em respeito à salubridade dos ambientes internos e externos, mas acima disso o urbanista dedicou-se a observar e analisar o acúmulo de conflitos sobre a rua após o surgimento dos veículos motorizados, buscando respostas em um novo desenho para o sistema viário. Seu método buscava identificar esses conflitos a partir dos sentidos de deslocamento: longitudinal e transversal, e para isso realizou um “mapeamento” preciso sobre seus âmbitos (CERDÁ 1850, p. 610).

Dando continuidade ao entendimento sobre como organiza-se o funcionamento do espaço viário, uma referência importante são os estudos sobre ecologia urbana apresentados no capítulo 03. Esses estudos mostram que, embora a compartimentação física do espaço urbano ocorra de forma natural entre o âmbito público e o âmbito privado, é inevitável que seu funcionamento implique na ocorrência de conflitos. A opção pela preservação do espaço público como uma única unidade ou, ao contrário, a escolha por sua fragmentação em subespaços, implicará de forma direta sobre a capacidade de convivência dos indivíduos que ocupam o lugar, reforçando ou enfraquecendo a “simpatria” dos espaços, conceitos resumidos no Quadro 37 (ANDERSON, 1986).

Quadro 37. Espaços unitários x Espaços fragmentados

Os padrões de desenho que estabelecem a hierarquia de um sistema viário, em todos os níveis, de um determinado local podem indicar dois modelos:

Espaços unitários com mescla de diferentes formas e sentidos de deslocamento.

Espaços fragmentados, organizados em subespaços de circulação.

Na revisão bibliográfica foi visto como o desenho urbano pode induzir a espaços mais ou menos inclusivos, em função dos padrões de uso e ocupação que venham a reger a relação entre o espaço interviário (edifícios) e o espaço viário (espaço destinado à circulação). Isso significa que os distintos padrões de implantação dos edifícios definem diferentes modelos de interação entre a rua e o quarteirão. O papel do quarteirão é destacado por Lamas ao considerá-lo como a “unidade morfogenética” do espaço urbano (LAMAS, 2000).

Tanto em ocupações modernistas, quanto contemporâneas, esse conceito é consideravelmente alterado com a expansão do plano base. Isso deflagra a ruptura do que Kropf chamou de “relação dialética” entre o espaço viário e o espaço interviário, quando defende o bloco perimetral e seu potencial como elemento motriz para a vitalidade da rua (KROPF, 2006).²³

Sobre o modelo histórico da rua tradicional ocorria todo o funcionamento e vitalidade da cidade e se concentrava também todo tipo de conflito. Alguns tipos emblemáticos dessas ruas foram estudados no Capítulo 2 desse trabalho com o objetivo de compreender a origem das calçadas.

O modelo sugerido pelo movimento moderno, e adotado por Lucio Costa no planejamento de Brasília, trouxe a compartimentação do espaço de circulação e movimento, vista como a solução para os conflitos provenientes da funcionalidade do espaço. Com relação ao espaço de movimento do pedestre, este modelo optou por um sistema de circulação baseado no desmembramento intencional das calçadas.

Na continuação, o estudo adota a classificação proposta por Cerdá (1850), e sugere uma adaptação para a cidade contemporânea, com a inclusão de um terceiro compartimento, ao qual deu-se o nome de “espaço de transição”, como pode se ver no Quadro 38. Este espaço engloba as áreas livres e difere-se do espaço viário por sua função, nem sempre associada à circulação.

Quadro 38. Compartimentos do espaço urbano nas cidades contemporâneas

| Compartimento do espaço | Definição do âmbito |
|-------------------------|---------------------|
|-------------------------|---------------------|

²³ In that respect the perimeter block is not bad. It prevents certain things from going wrong.

| | |
|------------------------|--|
| 1. Espaço interviário | Toda área edificada (CERDÁ, 1857). |
| 2. Espaço viário | Toda área não edificada destinada à circulação, incluindo os elementos de interface entre o espaço privado e o espaço público, como calçadas sob marquise e calçadas externas (CERDÁ, 1857). |
| 3. Espaço de transição | Toda área não edificada, não destinada à circulação (sugestão para o estudo de ocupações modernistas). |

Consideram-se os padrões de parcelamento do solo característicos da concepção modernista, onde as áreas livres destinam-se a constituir um plano base.²⁴

5.1.2 O espaço viário e suas categorias

A aplicação da estrutura de análise se dará sobre o Espaço Viário, visto como o compartimento do espaço no qual desenvolve-se o movimento do pedestre. Os demais compartimentos do espaço serão abordados superficialmente, sempre quando trouxerem implicações diretas sobre a espacialização, o funcionamento e as relações sociais das calçadas.

Sendo assim, o levantamento sobre o Espaço Interviário (Quadro 39) deverá trazer, por exemplo, informações sobre os padrões de implantação dos edifícios e sua interação com o quarteirão, como “unidade morfogenética” (LAMAS, 2000).

Quadro 39. Espaço interviário

| | |
|---|---|
| Espaço Interviário - Itens de verificação | Interferências a serem verificadas sobre o espaço viário |
| Uso do solo | Implicações do uso sobre a articulação do espaço adjacente |
| Orientação e implantação | Posicionamento da estrutura edificada em relação aos acidentes geográficos, compatibilização do projeto com o sítio físico. |
| Rugosidade | Altura relativa entre edifícios e outras superfícies horizontais |
| Alinhamento/ uniformidade | Integração do edifício ao eixo da via |
| Afastamento/ concentração/ dispersão da massa edificada | Interação entre fachadas edificadas e grau de adjacência entre edificações |
| Permeabilidade e demarcação dos acessos | Auxílio à orientabilidade do espaço |

O estudo sobre o Espaço Viário abarca todo espaço não edificado, destinado à circulação: vias, ruas, ciclovias, calçadas e elementos de interface entre o espaço privado e o espaço

²⁴ Esse espaço recebe distintas denominações por diversos autores, como por exemplo, “impasse” por Lamas (2000) ou “SLOAP” (*spaceleft over afterplanning*) por Herbert (HEBBERT 2008).

público, tais como calçadas sob marquise e calçadas externas (CERDÁ, 1950). A transformação do papel da rua ao longo da história explicitou mudanças nas relações entre os espaços viário e interviário. Como se viu, os modelos emblemáticos revelam momentos de extrema valorização das calçadas e outros de supressão desses elementos. Essa revisão mostrou-se importante para a compreensão sobre o impacto do modelo da compartimentação do espaço e o desmembramento intencional das calçadas, sobre o sistema de circulação do pedestre.

Uma vez que o estudo trata de ruas concebidas sob a lógica da compartimentação dos espaços tornou-se necessário o estabelecimento de categorias de análise para a melhor apreensão do funcionamento e da forma das ruas estudadas, tal como se apresenta na Figura 75:

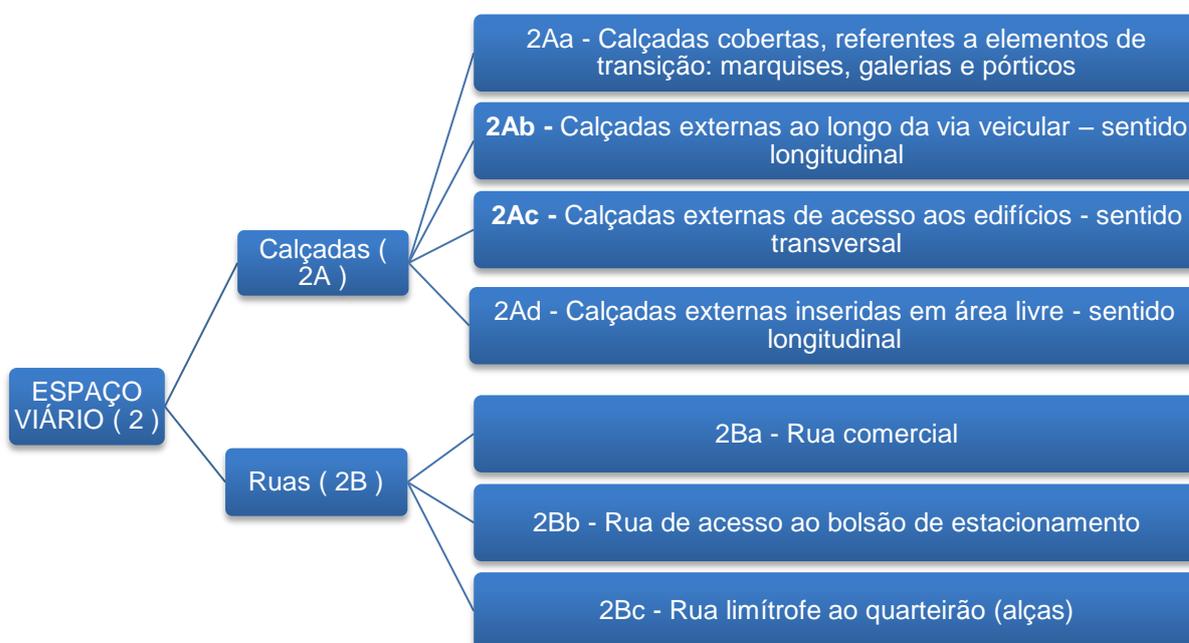


Figura 75. Subcompartimentação dos elementos componentes do espaço viário. As calçadas e ruas aparecem como subcompartimentos do Espaço Viário.

Dessa forma direciona-se o estudo para a avaliação do Espaço Viário em suas categorias referentes às calçadas: 2A (2Aa, 2Ab, 2Ac e 2Ad); e à rua comercial: 2B (2Ba, 2Bb e 2Bc).

5.1.3 O Levantamento das ruas e calçadas

Foram levantados dados sobre o espaço físico enquanto base sobre a qual o funcionamento da rua se desenvolve. A abordagem do trabalho adotou uma aproximação à escala

intermediária para os estudos relacionados à topografia dos sítios físicos sobre os quais as ruas se assentam.

O estudo sobre o modelo de implantação adotado nas ruas comerciais de Brasília, teve como base um levantamento sobre imagens do *Googleeearth* e do sistema cartográfico do Distrito Federal – SICAD, realizado por meio do trabalho voluntário de alguns alunos do curso de arquitetura e urbanismo, do Centro Universitário de Brasília (UniCeUB), cedidos temporariamente pelo laboratório de conforto ambiental.

O levantamento das informações referentes à topografia das ruas estudadas possibilitou a elaboração de seções longitudinais sobre as mesmas. Esse levantamento será aplicado ao estudo de caso e permitirá compreender até que ponto os condicionantes naturais interferiram no modelo de implantação adotado.

O levantamento sobre a rua e as calçadas executadas deverá combinar as bases documentais existentes e checagem *in loco* de dúvidas referentes a elementos construtivos, por meio de visitas exploratórias e observações sistemáticas.

5.2 O funcionamento do espaço

O levantamento sobre a prática do espaço subsidia a AVALIAÇÃO DA RUA. Para a identificação dos atributos do espaço em suas dimensões funcional e social, a metodologia adotou como ferramenta o mapeamento de dados sobre dois temas específicos:

1. O uso expansivo das edificações²⁵. Pretende-se identificar a reverberação do uso das edificações sobre o espaço de circulação dos pedestres e trazer informações sobre os atributos da LATÊNCIA e da ROBUSTEZ. Instrumentos: Mapeamento e elaboração de croquis a partir de observações sistemáticas.
2. Estudo dos fluxos de pedestres nas calçadas da área de abrangência da rua comercial. Pretende-se identificar as escolhas de deslocamento dos pedestres e obter informações sobre o atributo da DIVERSIDADE NO CIRCULAR, da PERMEABILIDADE e da ACESSIBILIDADE. Instrumento: contagem de pedestres,

²⁵ Segundo Cerdá (1850), o uso expansivo é aquele que extrapola os limites físicos do edifício e avança sobre o espaço público.

tratamento e mapeamento comportamental, para identificação de padrões sobre as escolhas realizadas no deslocamento.

Para obter um mapeamento sobre esses dois temas, foram realizados trabalhos de levantamento de campo sobre um conjunto de 8 ruas, desse conjunto foram selecionadas 6 ruas, sendo 3 na Asa Sul e 3 na Asa Norte.

A base de amostragem foi definida a partir de alguns fatores, como foi listado no Quadro 40:

Quadro 40. Base para pesquisa empírica.

| Asa | Ruas | Critérios |
|-------|---------|---|
| Sul | 107/108 | Primeira rua de Brasília |
| | 109/110 | Ruas típicas da Asa Sul |
| | 207/208 | |
| Norte | 107/108 | Ruas típicas da Asa Norte com diferenciadas implantações. |
| | 109/110 | |
| | 209/210 | |

Os dados foram levantados por meio de visitas exploratórias com uma turma de 20 alunos da disciplina de projeto urbanístico 1, no ano letivo de 2014, do curso de arquitetura e urbanismo do UniCeUB. Sem conhecimento prévio, as primeiras visitas foram voltadas a captar impressões iniciais sobre o espaço. Posteriormente foram realizados levantamentos com medições de tempo associadas a esquemas gráficos.

Em seguida utilizou-se métodos sugeridos pelo PPS. Para o primeiro tema optou-se pela elaboração de croquis sobre uma planta anteriormente desenhada em programa assistido por computador pelos alunos. Para o segundo tema optou-se pelo método de contagem de pedestres, no qual, os alunos distribuídos pelas ruas, permaneciam durante uma hora identificando o fluxo dos passantes. Nesse caso, as contagens eram feitas em pontos pré-definidos, durante 6 minutos e depois multiplicadas por 10 para que se estimasse o fluxo durante uma hora.

5.3 A avaliação da rua

A construção da estrutura de análise partiu do entendimento de que toda rua deve obedecer o princípio geral que rege os espaços inclusivos: o princípio da Simpatría - explorado nos estudos de Anderson dentro da corrente de pensadores da ecologia urbana (Anderson, 1986).

Como foi visto, o ambiente simpátrico favorece as relações entre os elementos que nele atuam, configurando um espaço aberto a diferentes interações e permitindo ajustes naturais de domínio sobre o espaço, tudo isso irá propiciar o acontecimento de situações de inclusão.

Difícilmente um espaço será absolutamente excludente, essa possibilidade seria anulada com a ocorrência de um único ponto de acesso. Ao mesmo tempo, espaços inclusivos, por mais que o sejam, serão convidativos a alguns e a outros não. Levando essa ideia em consideração, pretende-se avaliar o quanto um determinado espaço gera oportunidades à inclusão. Essa avaliação tornar-se-á possível por meio da verificação sobre a presença dos atributos principais dos espaços inclusivos.

Para a pesquisa foi importante trabalhar sobre as bases estabelecidas pelos autores estudados, abrindo, no entanto, possibilidades de adaptações, que se fizessem necessárias em função do foco específico adotado.

Essa primeira organização sobre o material extraído da revisão bibliográfica, levou à uma leitura sobre os desdobramentos entre os atributos do espaço. Observou-se que alguns atributos podem ser considerados pré-requisitos para a obtenção de outros atributos, por isso optou-se por chamá-los de principais, já que não se pode avançar para a avaliação dos seguintes a menos que estes estejam presentes no espaço. Os atributos derivados representariam um passo seguinte rumo à qualificação mais aprimorada do espaço.

Uma ilustração dessa estrutura seria uma rua com amplas calçadas, onde fossem identificados os atributos principais, e somente a partir dessa constatação, seguiria-se para a verificação sobre a eficiência dos cruzamentos relativos aos pontos de encontro entre os sentidos longitudinal e transversal nos deslocamentos dos pedestres. Os primeiros atributos verificados, nesse caso, seriam o da robustez e o da permeabilidade e o atributo derivado seria a acessibilidade. Isso será melhor demonstrado a seguir, na apresentação da estrutura de análise, conforme mostra a Figura 76.



Figura 76. Matriz de construção da estrutura de análise, baseada nas dimensões do desenho urbano, no princípio fundamental da rua como espaço inclusivo e seus atributos.

Os atributos a serem avaliados dizem respeito às relações entre a configuração do espaço físico e seus ambientes influenciadores, indicam **o que a rua deveria ser** para chegar a constituir um ambiente inclusivo. À medida que se aprofunde a pesquisa sobre o funcionamento do espaço de movimento do pedestre, deverão ser identificados os atributos derivados, específicos ao tema proposto.

O atributo que sintetiza todos os atributos necessários à obtenção de uma rua inclusiva é a “vitalidade”, que sinaliza, por meio do engajamento social, a transformação do ambiente físico em “espaço *cívitas*”.

A linha de pesquisa adotada considera que podem existir ruas com vida que não cumpram todos os atributos necessários a um espaço inclusivo, entretanto isso se dará às custas de muitas respostas adaptativas e ajustes comportamentais, ocultando possíveis deficiências que em determinado momento poderão vir a trazer sérios problemas ao funcionamento do espaço. Sendo assim, uma rua pode ter vida, durante algumas horas do dia, e em outros momentos tornar-se um espaço morto, isso significa que a rua não atingiu uma “vitalidade efetiva”.

A avaliação sobre a rua segue por meio da checagem de determinados critérios, a partir dos quais será indicado o caminho necessário para a obtenção dos atributos pré-estabelecidos. Inicialmente, os critérios foram sistematizados dentro da abordagem das dimensões do desenho urbano: morfológica, funcional e social.

Entretanto, como foi dito anteriormente, embora tenha se tentado enquadrar cada atributo ou cada critério dentro de uma única dimensão, essa categorização tendia ao falseamento, tornando evidente o fato de que as dimensões tendem a estar presentes sobre o espaço de forma integrada, sobrepondo-se umas às outras. Pareceria estranha e equivocada essa constatação, não fosse o fato de que em todas as leituras realizadas sobre as contribuições de Alexander (1965), Anderson (1986) e Carmona *et al* (2010), o pensamento fosse direcionado ao raciocínio de que as sobreposições são inevitáveis em qualquer sistema, seja esse parte do plano físico ou mental.

O processo de construção da estrutura de análise foi interessante para comprovar o que disse Alexander (1965) sobre “o curto alcance da mente obsessivamente ordenadora dos urbanistas”. Ao mesmo tempo, de Carmona *et al* (2010) extraiu-se o conceito de que: a soma das dimensões, vistas como sistemas ou camadas sobrepostos, compõe o quadro real de um determinado lugar. Ao considerar-se essas questões, desenvolveu-se um esquema gráfico, ilustrado na Figura 77, que busca representar as sobreposições identificadas na estrutura de análise, utilizando modelo similar ao sugerido por Alexander (1965) ao explicar sobre o “sistema semilattice”, como foi visto no Capítulo 3.

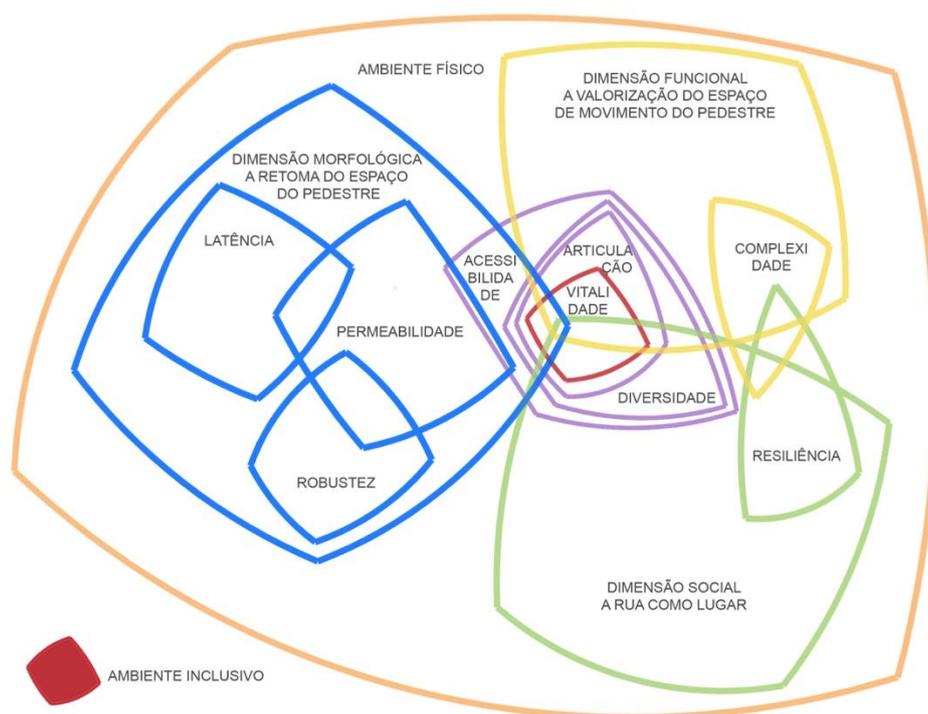


Figura 77. Estrutura de análise em imagem comparativa a um “sistema semilattice”, onde as dimensões podem ser vistas como sistemas internos ao ambiente físico, sobre os quais irão desenvolver-se as partes mutáveis atuantes sobre o espaço (adaptado de ALEXANDER, 1965).

A idéia básica é a de convergência dos atributos em direção ao espaço de vitalidade, essa seria a caracterização da rua como espaço inclusivo.

5.4 Atributos principais do espaço inclusivo

A identificação dos atributos deverá dar-se por meio da verificação dos critérios sobre os quais os mesmos se assentam. Para verificar se uma rua cumpre com os critérios necessários para a obtenção dos atributos de um espaço inclusivo, serão aplicados ítems de verificação específicos.

5.4.1 Atributo I: Latência

A latência, conforme Anderson (1986) é um atributo do ambiente físico relacionado ao funcionamento proveniente do espaço edificado, que ocorre sobre o espaço não edificado. Uma rua com a latência adequada é aquela que permite a acomodação desse funcionamento derivado, chamado de “uso expansivo” por Cerdá (1850), sem comprometimento das funções circulatórias do espaço (Quadro 41). Por outro lado, como foi visto nas cidades de concepção modernista, latência em excesso pode induzir a ocupações irregulares sobre o espaço público, o que seria indesejável.

Deve-se avaliar quais modelos morfológicos favorecem a latência adequada (observar mapeamento realizado em levantamento de campo).

O atributo da latência está relacionado às ocorrências informais sobre o espaço público. Com relação ao espaço de movimento do pedestre, a latência poderá favorecer distintas formas de ocupação sobre as áreas de transição entre o edifício e a rua. Na avaliação sobre a dimensão funcional serão observados os impactos gerados pelas ocupações no ambiente social: 1. Positiva - agregando valor ao ambiente social, ao tornarem o espaço mais convidativo, como no caso das mesas dos cafés; 2. Negativa - prejudicando o ambiente social por meio, por exemplo, da utilização das calçadas como depósito de produtos à venda nas lojas.

Quadro 41. Atributo 1: Latência (adaptado de ANDERSON, 1986)

| | |
|---------------------|---|
| Critério | Para ser inclusivo, um ambiente deve apresentar uma latência adequada, e ao mesmo tempo, deve ser capaz de acomodar o uso expansivo das edificações. |
| Ítems verificadores | A latência observada na rua estudada acomoda o uso expansivo das edificações, sem comprometimento das funções circulatórias do espaço? É adequada, ou induz à extensão do uso expansivo sobre o espaço público? |

5.4.2 Atributo II: Robustez

Como foi visto em Anderson (1986) e Appleyard (1981), a construção de qualquer espaço depende de concessões a ajustes de forma e de uso em função das transformações às quais o ambiente será submetido. O atributo da robustez é instrumental para que essas transformações sejam operadas sobre o espaço físico. Está relacionado ao dimensionamento do espaço, mas não só a isso, varia também em função da qualidade dos elementos construtivos e sua permanência no espaço. De forma indireta o atributo da robustez transmite também os conteúdos simbólicos e subjetivos, relacionados ao valor e à permanência do lugar (Quadro 42).

Quadro 42. Atributo 2: Robustez (adaptado de ANDERSON, 1986)

| | |
|---------------------|--|
| Critério | Na rua, o padrão morfológico deverá favorecer a robustez do espaço de movimento dos pedestres, por meio da previsão de um lay-out unitário, e espaço suficiente para se andar. |
| Itens verificadores | A rua estudada, enquanto ambiente físico, foi capaz de absorver as mudanças morfológicas e funcionais do espaço? A robustez do espaço destinado ao viário veicular é adequada? A robustez do espaço de movimento do pedestre é adequada? |

5.4.3 Atributo III: Permeabilidade

Como mencionado antes, a permeabilidade é um atributo formal da malha viária, que irá definir o quanto o ambiente permitirá a escolha de diferentes rotas.

A revisão bibliográfica trouxe o atributo da permeabilidade numa escala mais ampla, referente à malha viária e o padrão morfológico das vias. Na estrutura de análise aqui sugerida, o olhar sobre a permeabilidade do espaço detém-se à escala do pedestre e dos modais não motorizados, dentro da escala compreendida por sua malha de deslocamento.

Carmona *et al* (2010) considera por princípio que, permeabilidade física refere-se à habilidade de mover-se pelo ambiente construído, estando a mesma associada ao atributo da acessibilidade. Ressalta, entretanto, em suas considerações que: “Nem sempre permeabilidade visual implica em permeabilidade física. O contrário também poderá acontecer: de um ambiente ser permeável fisicamente, e não ser permeável visualmente” (CARMONA *et al*, 2010).

Deve-se levar em consideração que a excessiva permeabilidade pode representar um atributo negativo à configuração do espaço do pedestre, dificultando por exemplo, sua orientabilidade e segurança. A permeabilidade adequada favorece a marcação dos acessos, tanto aos espaços livres quanto aos edifícios. Percebe-se que o excesso de permeabilidade

prejudica a configuração de recintos de permanência no espaço público, levando à sensação de que todos os espaços destinam-se ao movimento (Quadro 43).

Quadro 43. Atributo 3: Permeabilidade (adaptado de CARMONA *et al*, 2010)

| | |
|---------------------|--|
| Critério | O espaço deve conter permeabilidade visual e física adequadas |
| Itens verificadores | <ol style="list-style-type: none"> 1. O modelo morfológico da rua estudada favorece a permeabilidade visual? 2. O modelo morfológico da rua estudada favorece a permeabilidade física efetiva, que possibilite a ocorrência da acessibilidade? |

5.4.4 Atributo IV: Complexidade

Como foi visto em Alexander (1965), o espaço constituído por sistemas com sobreposições ordenadas gera o atributo da complexidade positiva. Nesse caso, as sobreposições tendem a funcionar de maneira complementar. Ao contrário, se as sobreposições forem aleatórias surgirão conflitos, tornando, provavelmente, a complexidade do espaço um atributo negativo de sua configuração. O Quadro 44 apresenta os itens verificadores para a identificação da complexidade positiva.

Quadro 44. Atributo 4: Complexidade (adaptado de ALEXANDER, 1965)

| | |
|---------------------|---|
| Critério | Uma rua constituída por sistemas dispostos em sobreposições ordenadas, traz o atributo da complexidade e favorece a criação de um ambiente inclusivo. |
| Itens verificadores | Como ocorrem as sobreposições na rua estudada? A rua tende à complexidade positiva ou negativa? |

5.4.5 Atributo V: Resiliência

A maneira como o ambiente social da rua é capaz de estabelecer-se em função das relações temporais sobre o ambiente físico, e como esta irá comportar-se diante das transformações sociais e funcionais do espaço, indicará seu grau de resiliência. O atributo da resiliência está diretamente ligado ao da complexidade, e os dois atuam na construção da identidade dos lugares, como colocado por Anderson (1986). A resiliência indica a consistência da identidade de um determinado lugar, que será reforçada na medida em que um lugar assimile mais elementos de permanência estáveis.

Para a análise desse atributo devem ser observadas as respostas adaptativas, conforme o método proposto por Appleyard (1981), verificando-se os mecanismos de ajuste comportamental, que serão utilizados na estrutura de análise como itens verificadores do atributo da Resiliência, como mostra o Quadro 45.

Quadro 45. Atributo 5: Resiliência (adaptado de ANDERSON, 1986)

| | |
|---------------------|--|
| Critério | Uma rua resiliente é aquela na qual observa-se a preservação de seu ambiente social ao longo das sucessivas transformações no espaço urbano. |
| Itens verificadores | Como a rua, enquanto ambiente social, respondeu ao processo de transformação do espaço ao longo do tempo? Quais foram os ajustes adaptativos observados? |

5.5 Atributos Derivados

A partir da leitura sobre os atributos principais observa-se seu desdobramento em atributos derivados. A presença dos atributos derivados indica um ambiente de qualidade aprimorada, no qual foram atingidos todos os pré-requisitos para a constituição de um espaço inclusivo.

5.5.1 Atributo derivado I: Acessibilidade

A acessibilidade é um atributo diretamente derivado do atributo da permeabilidade, pois como afirmou Carmona *et al* (2010), quando efetiva-se a permeabilidade sobre o ambiente físico, a acessibilidade acontece.

A importância desse atributo à prática urbanística e o conjunto de idéias embutidas no termo “acessibilidade”, levou a alguns equívocos associados à sua abrangência. De modo geral, um espaço acessível é entendido como um ambiente especialmente preparado para portadores de algum tipo de deficiência, quando na verdade, o espaço acessível deve ser aquele no qual a permeabilidade desenvolva-se de forma eficiente independente do tipo de usuário que o utilize, permitindo, inclusive, o desenvolvimento da mobilidade sobre diversos modos de deslocamento.

Na pesquisa mostrou-se relevante associar a avaliação da acessibilidade a questões referentes à implantação dos conjuntos edificados, uma vez que a cidade de concepção modernista amplia o número de possibilidades de arranjos espaciais e conseqüentemente de interferências sobre o espaço de movimento do pedestre (Quadro 46).

Quadro 46. Atributo derivado I: Acessibilidade (adaptado de CARMONA *et al*, 2010)

| | |
|---------------------|--|
| Critério 01 | Quando a permeabilidade ocorre de fato, ela promove a acessibilidade, por meio de uma implantação que leva em consideração a topografia natural do terreno, viabilizando um espaço de movimento eficiente. |
| Itens verificadores | <ol style="list-style-type: none"> 1. A implantação adotada: (A) acompanha a declividade do terreno, (B) acontece sobre platô. 2. A implantação adotada favorece a permeabilidade física, ou seja, a boa acessibilidade? |

O desdobramento da avaliação sobre o atributo da acessibilidade dentro da dimensão morfológica, traz uma série de critérios associados à retomada do espaço do pedestre, no enfrentamento entre o ambiente social da rua e sua zona de tráfego.

Como foi colocado por Carmona et al (2010) a maior contribuição da woonerf holandesa foi a extensão do ambiente social dentro da zona de tráfego. Um novo repertório urbanístico foi definido, no qual os critérios de desenho abriram-se para novas soluções fora das regulações do tráfego. Principais estratégias sugeridas: diminuição da velocidade do tráfego veicular, estímulo ao uso da bicicleta e regulação sobre os estacionamentos.

O movimento por ruas mais inclusivas mostrou que para devolver a cidade ao pedestre é preciso qualificar o espaço público, por meio da redução da prioridade do tráfego de veículos e pelo estímulo ao uso compartilhado do espaço (GEHL, 2012).

Como primeiro passo para o levantamento deverá ser levantado o repertório urbanístico da rua, como mostra o Quadro 47, nesse momento será avaliado se a rua é tratada como espaço para o pedestre? Elementos a serem levantados: Tratamento de piso, variações de níveis, superfícies e texturas diferentes; existência e posicionamento dos semáforos, placas e marcações das esquinas das ruas, redutores de velocidade; mobiliário urbano, paisagismo e iluminação; elementos definidores do espaço, postes, portões, esculturas.

Quadro 47. Critérios para a construção do atributo da acessibilidade (1)

| | |
|---------------------|--|
| Critério 02 | A rua desenhada para pessoas deve conter elementos que favoreçam o deslocamento dos pedestres. |
| Itens verificadores | O repertório urbanístico da rua estudada está voltado a favorecer o uso do pedestre sobre seu espaço de movimento? |

Segundo passo para o levantamento – Identificar o nível de tráfego aplicado à rua estudada: Rua para carros apenas (A), rua para carros e pedestres (B), rua restrita a ciclistas e pedestres (C), boulevard (D), rua com prioridade do pedestre (E). Conforme a velocidade: área de 15 km/ h (F), ruas de trânsito leve (2.000 veículos/dia) de 30 km/h (G), rua de trânsito moderado (8.000 veículos/dia) – 40 km/h (H), rua de trânsito pesado (16.000 veículos/dia) – 60 km/h (I) (APPLEYARD, 1981).

Quadro 48. Níveis de planejamento de tráfego x espaço do pedestre

| NÍVEL DE PLANEJAMENTO DE TRÁFEGO IDENTIFICADO (adaptado de GEHL, 2010, pg. 196) | |
|--|---|
| Integração de tráfego com base no tráfego rápido. | Sistema de tráfego direto com baixa segurança (VIA). |
| Sistema de separação de tráfego | Ruas, via e passeios paralelos, com passagens subterrâneas de pedestres. Sistema indireto. |
| Integração de tráfego com base em tráfego lento. | Sistema simples, direto e seguro, mantém a rua como o mais importante espaço público (RUA). |

A verificação sobre os critérios que definirão a presença do atributo da acessibilidade nas ruas, segue como mostra o Quadro 49:

Quadro 49. Critérios para a construção do atributo da acessibilidade (2)

| | |
|---------------------|---|
| Critério 03 | A priorização do tráfego de pedestres deve prever a integração com os demais modais de transporte em diferentes níveis. |
| Itens verificadores | Na rua estudada o tráfego de pedestres é priorizado? |
| Critério 04 | O plano para uma rua voltada ao pedestre deve facilitar seu deslocamento, a começar pelo projeto das ligações mais curtas e mais atrativas para pedestres e ciclistas (GEHL, pg.114, 2010). |
| Itens verificadores | <ol style="list-style-type: none">1. Na rua estudada as linhas de deslocamento preferidas pelos pedestres correspondem às calçadas projetadas?2. As calçadas existentes favorecem o movimento natural sobre o espaço, por meio do percurso mais curto e direto?3. Em que medida os pedestres desenvolveram um comportamento adaptativo no redirecionamento de sua rotas de deslocamento?4. Quais foram os elementos motivadores das escolhas sobre as rotas de deslocamento identificadas: desníveis (A), barreiras físicas (B), interrupções (C)?5. Existem “caminhos de desejo”? Onde eles se localizam: nas esquinas, áreas livres e gramados? (A, B, C) |
| Critério 05 | Diferenciação no trato das vias gera um espaço mais seguro. |
| Itens verificadores | <ol style="list-style-type: none">1. O desenho da rua estudada evita padrões que levam ao risco de acidentes?2. Existem elementos de contenção de tráfego? |

A segurança dos pedestres é um fator determinante no processo decisório sobre o modelo de rua e o grau de integração de tráfego adequados.

5.5.2 Atributo derivado II: Articulação

O atributo da articulação indica o grau de conexão dos ambientes, a ser determinado em função da espacialização da malha no ambiente físico e por meio do diálogo estabelecido entre a arquitetura, o uso dos edifícios e seu espaço de adjacência imediato. Sendo assim, o atributo da articulação interfere no movimento do pedestre e no uso do solo. A pesquisa direcionou a observação sobre o desdobramento desse atributo na interface entre as edificações e seu espaço fronteiro, onde ocorre o movimento dos pedestres.

A malha tradicional apresenta um nível de articulação maior do que a malha modernista, estimulando o movimento de pedestres e favorecendo a diversidade de usos (Quadro 50). Para Carmona *et al* (2010) esse tipo de malha é um “mecanismo de geração de contato”. A malha modernista não delimita claramente o espaço de movimento do pedestre, que em geral, ao misturar-se com extensas áreas livres, parece superdimensionado e desconectado do entorno edificado.

Quadro 50. Atributo derivado II: Articulação (adaptado de CARMONA *et al*, 2010)

| | |
|---------------------|--|
| Critério 01 | Lugares bem conectados são mais propensos a estimular o movimento de pedestres. |
| Ítems verificadores | As calçadas da rua estudada possuem muitas pessoas circulando ou ela encontra-se subutilizada? |

Dentro da dimensão funcional, a pesquisa direcionou o desdobramento da leitura sobre o atributo da articulação para a avaliação de critérios associados à valorização do espaço de movimento do pedestre.

Inicialmente deverá avaliar-se se o espaço de transição é convidativo, e se a arquitetura reverbera positivamente sobre o espaço de movimento do pedestre, esse levantamento encontra-se demonstrado nos Quadros 51 e 52.

Propõe-se uma adaptação sobre o método de levantamento das relações entre a arquitetura do nível térreo das fachadas dos edifícios e o uso dos espaços de transição até a rua propriamente dita.

Quadro 51. Critérios para a construção do atributo da articulação (adaptado de GEHL, 2012) (1)

PROJETANDO O TÉRREO - FRENTES ATIVAS Tabela de fachadas/ frentes ativas (adaptada de CARMONA et al, pg. 215)

Ter um espaço com fachadas frontal e de fundos, como no quarteirão tradicional (quadra perimetral) é uma boa estratégia para evitar-se frentes inativas, ou seja, empenas cegas.

| | |
|----------------|---|
| A) ATIVO | pequenas unidades e muitas portas (30-40 portas a cada 200m) |
| B) CONVIDATIVO | unidades relativamente pequenas (20-28 portas a cada 200m) |
| C) MISTO | unidades grandes e pequenas (12-20 portas a cada 200m) |
| D) MONÓTONO | grandes unidades, poucas portas (4-10 portas a cada 200m) |
| E) INATIVO | grandes unidades, poucas, ou nenhuma porta (0-4 portas a cada 200m) |

Quadro 52. Critérios para a construção do atributo da articulação (adaptado de GEHL, 2012) (2)

| | |
|---------------------|--|
| Critério 02 | A arquitetura no nível térreo deve dialogar com o pedestre. |
| Ítems verificadores | <ol style="list-style-type: none"> 1. Na rua estudada o espaço de transição das frentes das edificações é confortável aos olhos e ao caminhar? 2. Qual o caráter desse espaço: público, semi-público, privado? 3. Esse espaço abriga o “uso expansivo” das edificações? 4. O “uso expansivo” gera impacto positivo ou negativo sobre o espaço de movimento do pedestre? 5. As frentes das edificações são ativas (A), convidativas (B), mistas (C), monótonas (D) ou inativas (E) ? |

Em seguida deverá ser avaliado se o comércio da rua estudada é ativo, e se o uso das edificações reverbera positivamente sobre o espaço de movimento do pedestre.

Nesse trabalho classifica-se por comércio de rua, toda atividade comercial que ocorra em estabelecimentos localizados em edifícios limitantes à rua. O comércio de rua não deve ser confundido com o comércio ambulante, pois o caráter do último é itinerante, de localização

variável, podendo o mesmo ocorrer sobre calçadas, áreas livres ou praças. O termo adotado referencia-se às terminologias utilizadas nas leituras que fizeram parte da revisão bibliográfica.

O processo de pedestrianização das ruas em algumas cidades européias, mostrou a grande importância da revitalização do comércio de rua no movimento que busca devolver a cidade ao pedestre. A inserção do comércio foi vista como fator-chave para a retomada do protagonismo do pedestre no ambiente urbano, e é considerado um critério para a construção do atributo da articulação, como pode ser visto no Quadro 53.

As técnicas sugeridas por Gehl (2012) e Carmona et al (2010) avaliam relações entre o porte das atividades comerciais e de serviço, e a implicação de sua localização sobre o funcionamento da rua. A mescla de usos e o estímulo a diferentes gradações no porte do comércio são vistas como metas a serem atingidas.

Quadro 53. Critérios para a construção do atributo da articulação (adaptado de GEHL, 2012 e CARMONA *et al*, 2010) (3)

| | |
|---------------------|---|
| Critério 03 | O comércio de rua é fator estimulador do uso do espaço de movimento do pedestre. As ruas ganham vida quando o comércio é implantado em concordância à malha existente, preservando a estrutura urbana original. |
| Ítems verificadores | <ol style="list-style-type: none"> 1. A rua comercial estudada desempenha qual papel dentro da estrutura do comércio da cidade? Sua abrangência é adequada ao alcance pretendido? 2. O porte médio observado no conjunto, é adequado à área de abrangência da rua? Há gradação no porte dos estabelecimentos comerciais? 3. O comércio da rua estudada é ativo? Os estabelecimentos comerciais são duradouros? 4. O uso expansivo do comércio beneficia ou prejudica o espaço de movimento do pedestre? |

Como fechamento sobre a avaliação dos critérios anteriores, sugere-se a identificação de potencialidades e deficiências relacionadas ao uso do espaço. Para isso adaptou-se de Montgomery (2008) a lista de critérios para uma “vida de rua ativa”, a serem entendidos como critérios de vitalidade sobre a área de abrangência da rua, como se vê no Quadro 54.

Quadro 54. Critérios para a construção do atributo da articulação (4)

| Conjunto de critérios 04: Para uma “vida de rua ativa”, adaptado de Montgomery (2008) | Ítems verificadores |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Fachadas interessantes, boas superfícies e ausência de obstáculos constituem frentes ativas (base instrumental para uma vida de rua ativa). 2. Oferta de espaços, incluindo jardins, praças e esquinas, assim como atividades de animação cultural, possibilitam que as pessoas observem-se umas às outras. | <ol style="list-style-type: none"> 1. As fachadas são interessantes, as superfícies dos pisos são boas e sem obstáculos? 2. A rua oferece espaços como jardins, praças e esquinas, assim como atividades de animação cultural? 3. Há oferta de cinemas, teatros, bares de vinho, cafés, restaurantes e |

| | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 3. Oferta de cinemas, teatros, bares de vinho, cafés, restaurantes e outros lugares de encontro e serviços de diferentes tipos, preços e qualidades trazem benefícios ao espaço. 4. Feiras de rua (com sua presença, tamanho e perfil – tema) estimulam o contato com a vizinhança. 5. Padrões de uso misto possibilitam o melhoramento e investimento de menor escala nas propriedades. 6. A proporção adequada de estabelecimentos comerciais e salas com proprietários locais estimula o uso cotidiano do espaço. 7. A oferta de diferentes tamanhos de unidades e custos de propriedade traz dinamismo ao espaço. 8. O grau adequado de inovação e confiança em novas arquiteturas, com uma variedade nos tipos de edifícios, estilos e desenho, sem romper a unidade, é benéfico. 9. Padrões de horário de funcionamento mais flexíveis com atividades fora do horário comercial são positivos para a segurança do espaço. | <p>outros lugares de encontro ou serviços de diferentes tipos, preços e qualidades?</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Acontecem feiras de rua (tamanho, perfil e tema)? 5. Ocorrem padrões de uso misto? Nota-se melhoramento e investimento de menor escala nas propriedades? 6. Há proporção adequada de estabelecimentos comerciais e salas com proprietários locais? 7. Há oferta de diferentes tamanhos de unidades e custos de propriedade? 8. Qual o grau de inovação e confiança em novas arquiteturas, há variedade dos tipos de edifícios, estilos e desenho? Há unidade no conjunto? 9. Os padrões de horário de funcionamento são rígidos ou flexíveis? Existem atividades fora do horário comercial? |
|---|---|

5.5.2 Atributo derivado III: Diversidade (possibilidade de escolha no circular)

Como coloca Carmona et al (2010), ao configurar-se como espaço de conciliação a rua favorece o surgimento de atributos associados à sustentabilidade social do lugar, como é o caso da diversidade no circular.

A diversidade existe quando ocorre um certo grau de concentração espacial de diferentes usos do solo tornando lugares e atividades acessíveis. Pode ser considerada também um atributo derivado dos demais atributos principais componentes do espaço inclusivo.

É importante identificar se o desenho da área de abrangência da rua traz embutido o atributo da diversidade. Caso ele exista, deve ser verificado seu desdobramento sobre o ato de circular, no grau de liberdade e número das escolhas, como sugere o Quadro 55.

Quadro 55. Atributo derivado III: Diversidade no circular (adaptado de CARMONA *et al*, 2010)

| | |
|---------------------|--|
| Critério 01 | A diversidade no circular é favorecida quando ocorre o uso compartilhado do espaço. |
| Itens verificadores | Em seu caminhar as pessoas são conduzidas por caminhos delimitados ou possuem liberdade para definir distintos trajetos? |

A rua, cujo espaço de movimento baseia-se no princípio do compartilhamento favorece a diversidade no circular. Ao contrário, se o espaço de movimento da rua encontra-se apoiado no princípio da compartimentação, os modais de transporte terão espaços de funcionamento segregados, configurados como canais de reduzidas possibilidades de escolhas. Esses critérios são apresentados no Quadro 56.

Quadro 56. Critérios para a construção do atributo da diversidade no circular (1)

| | |
|---------------------|--|
| Critério 02 | Ao invés de separar, conciliar: O compartilhamento do espaço deve dar-se por meio de padrões de ocupação capazes de acomodar e integrar as demandas e necessidades dos vários sistemas de circulação, e que ao mesmo tempo apóiem a interação e o intercâmbio sociais. |
| Ítems verificadores | <ol style="list-style-type: none"> 1. O padrão de configuração da rua e sua área de abrangência baseia-se no compartilhamento ou na compartimentação? 2. A rua estudada possibilita escolhas sobre o espaço de movimento? As escolhas são naturais ou condicionadas? 3. As transições entre o espaço de deslocamento de pedestres e ciclistas, e o espaço de circulação de veículos favorecem a continuidade do deslocamento? |

Dentro da dimensão social, o desdobramento sobre a avaliação do atributo da diversidade no circular é fundamental para que se possa redescobrir a rua como espaço social.

Para que a rua volte a representar espaço de vida social, é preciso vê-la como um lugar democrático e aberto, que seja convidativo e favoreça o uso espontâneo do espaço. Nesse sentido, as técnicas de avaliação trazidas para a pesquisa, estão voltadas a identificar o quanto as ruas estudadas propiciam essas trocas sociais, favorecendo a construção do atributo da diversidade no circular, como mostra o Quadro 57.

Quadro 57. Critérios para a construção do atributo da diversidade no circular (2)

| Conjunto de critérios do Desenho Universal por um ambiente livre de barreiras, segundo o Centro para o Desenho Universal (Bae EU) (SAWYER & BRIGHT 2007:30) (APUD CARMONA et al, pg. 159, 2010) | Ítems verificadores do Desenho Universal |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Igualitário (Equitable) – o desenho deve ser utilizável por pessoas com distintas habilidades e dirigir-se a todos os usuários. 2. Flexível – o desenho deve considerar um largo espectro de preferências individuais e habilidades. 3. Simples e intuitivo – o uso do desenho deve ser de fácil entendimento, independente de experiência prévia, conhecimento, habilidade de leitura ou concentração. 4. Perceptível – o desenho deve comunicar e transmitir a informação de forma efetiva ao usuário, independente da condição do ambiente | <ol style="list-style-type: none"> 1. O espaço de movimento da rua é igualitário e utilizável por pessoas com distintas habilidades? 2. O desenho da rua é flexível e considera as preferências e habilidades individuais dos usuários? 3. O uso do desenho é de fácil entendimento, independente de experiência prévia? 4. O desenho comunica e transmite a informação de forma efetiva ao usuário, independente da |

| | |
|--|---|
| <p>ou das habilidades sensoriais dos usuários.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Tolerância ao erro – o desenho deve minimizar riscos e consequências adversas de ações acidentais. 6. Baixo esforço físico – o desenho deve propiciar um uso eficiente e confortável com um mínimo de fadiga. 7. Dimensionamento para o uso do espaço – tamanho e dimensão adequados para a aproximação, o alcance, a manipulação e o uso, independente do tamanho do corpo do usuário, postura ou mobilidade. | <p>condição do ambiente?</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. O desenho minimiza riscos e consequências adversas de ações acidentais? 6. O desenho propicia um uso eficiente e confortável, sem fadiga? 7. O tamanho e a dimensão dos acessos são adequados para a aproximação? O alcance, a manipulação e o uso de elementos de apoio são adequados? |
|--|---|

A ocorrência do fenômeno do “terceiro lugar” auxilia na verificação do êxito na configuração da rua como ambiente social (CARMONA *et al*, 2010).

Para ser um “terceiro lugar” um determinado ambiente deve atuar como campo neutro onde qualquer um possa chegar e sair, ser altamente inclusivo e acessível, sem critérios de afiliação, aberto a inúmeras possibilidades de interação social (Quadro 58).

Quadro 58. Critérios para a construção do atributo da diversidade no circular (3)

| Conjunto de critérios para identificação de terceiros lugares | Ítems verificadores |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Espaço “dado”, “low profile”. 2. Espaço aberto dentro ou fora do horário comercial. 3. De caráter marcado por um espírito de descontração, que provenha conforto e suporte psicológico. 4. Espaço para a conversa e prática espontânea da democracia. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Na rua estudada existem terceiros lugares? 2. Onde se localizam? 3. Qual o tipo de uso desses espaços? |

É importante aferir o grau de satisfação do usuário diante do impacto dos diversos ambientes influenciadores sobre o ambiente físico. O grau de impacto também deverá ser medido por meio dos distúrbios gerados e das repostas adaptativas desenvolvidas no processo de apropriação do espaço, como sugere o Quadro 59 (APPLEYARD, 1986).

Quadro 59. Critérios para a construção do atributo da diversidade no circular (4)

| Critério | Distúrbios e repostas adaptativas indicam os níveis de apropriação sobre uma determinada rua |
|----------|--|
| | |

| | |
|----------------------|--|
| Ítems de verificação | <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificação dos distúrbios: Quanto à segurança - () perigo para as crianças, () motoristas imprudentes, () poluição, () travessias perigosas () veículos motorizados, () receio de atropelamento e acidentes. Quanto ao desconforto – () áreas de estacionamentos, () carros bloqueando o percurso, () longas esperas nas travessias, () ruas muito largas, () calçadas muito estreitas. Quanto à aparência da rua: lixo e sujeira. 2. Identificação das respostas adaptativas: <ul style="list-style-type: none"> () Comportamento adaptativo – adaptações no uso cotidiano do espaço. () Adaptações de percepção - árvores no espaço público para evitar distúrbios de ruído e poluição. () Modificação sobre o ambiente físico tendo em vista a defesa: cercas, barreiras verdes... () Adaptações de necessidades e expectativas: migração e seleção. |
|----------------------|--|

5.6 Atributo Síntese do espaço inclusivo: Vitalidade

As pesquisas de Appleyard (1981) mostraram que quando o ambiente físico, submetido a ambientes influenciadores, tem seu potencial reconhecido e explorado, ele se torna um espaço com vitalidade.

A construção da estrutura de análise mostrou uma relação de interdependência entre determinados atributos do espaço, como mostrou o Quadro 60. Ao observar-se o esquema, será possível perceber que as sobreposições e as relações entre os atributos levam à um ponto de convergência: o espaço inclusivo, cujo atributo principal será a vitalidade, síntese dos demais atributos. A vitalidade de uma rua dependerá da existência dos 5 atributos principais e seus derivados: latência, robustez, permeabilidade, complexidade, resiliência, acessibilidade, articulação e diversidade no circular.

Em seu livro: Ruas com vida – “Livable Streets”, Appleyard (1981), mostra também que uma rua com vitalidade é um espaço que favorece o engajamento social, como consequência e resultado da apropriação dos usuários sobre o ambiente. A verificação sobre a presença do atributo da vitalidade deverá dar-se como sugere o Quadro 60.

Quadro 60. Atributo síntese: Vitalidade (APPLEYARD, 1981)

| | |
|---------------------|--|
| Critério | Uma rua com vitalidade favorece a integração da vizinhança, criando um ambiente seguro, saudável e sustentável do ponto de vista social. |
| Ítems verificadores | <ol style="list-style-type: none"> 1. A rua estudada é um ambiente com potencial reconhecido? 2. Quem se apropria do espaço de abrangência da rua? Como se dá a interação entre os diferentes usuários da rua? 3. A rua estudada favorece a integração com a vizinhança? 4. A integração é natural ou depende de ajustes adaptativos em sua dimensão morfológica (A), funcional (B) ou social (C)? |

Os atributos necessários à uma rua inclusiva, trazem embutidos elementos capazes de oferecer suporte para que o espaço torne-se mais aberto ao engajamento social, ampliando as chances de que a vitalidade aconteça.

O conceito de ruas com vida remete ao contexto cívico do espaço e alinha-se, na escala maior, ao conceito de habitabilidade, como colocado no Capítulo 3 deste trabalho.

5.7 Resumo da proposta metodológica

A AVALIAÇÃO DA RUA é apresentada como uma tabela que permite identificar, por meio do levantamento dos critérios estabelecidos na estrutura de análise, a presença dos atributos relacionados à constituição de espaços inclusivos nas dimensões morfológica, funcional e social.

Inicia-se sua aplicação com a identificação do modelo da rua em estudo, por meio do levantamento do nível de tráfego aplicado sobre a mesma: Rua para carros apenas (A), rua para carros e pedestres (B), rua restrita a ciclistas e pedestres (C), boulevard (D), rua com prioridade do pedestre (E). Conforme a velocidade: área de 15 km/h (F), ruas de trânsito leve (entre 2.000 a 8.000 veículos/dia) de 30 km/h (G), rua de trânsito moderado (8.000 a 15.000 veículos/dia) de 40 km/h (H), rua de trânsito pesado (acima de 16.000 veículos/dia) de 60 km/h (I) (APPLEYARD, 1981).

Em seguida, identifica-se o nível de planejamento do tráfego, que irá indicar a orientação adotada para o funcionamento do espaço viário relacionado tanto à circulação de veículos, quanto ao movimento de pedestres, como mostra o Quadro 61.

Quadro 61. Identificação dos níveis de planejamento de tráfego

| NÍVEL DE PLANEJAMENTO DE TRÁFEGO IDENTIFICADO (adaptado de GEHL, 2010, pg. 196) | |
|--|---|
| A) Integração de tráfego com base no tráfego rápido. | Sistema de tráfego direto com baixa segurança. |
| B) Sistema de separação de tráfego | Ruas, via e passeios paralelos, com passagens subterrâneas de pedestres. |
| C) Integração de tráfego com base em tráfego lento. | Sistema simples, direto e seguro, a rua é o mais importante espaço público. |

O primeiro questionário trata da dimensão morfológica e busca identificar a presença dos atributos principais para a construção de espaços inclusivos, Quadro 62:

Quadro 62. Avaliação dos atributos principais da dimensão morfológica da rua

| DIMENSÃO MORFOLÓGICA – Atributos Principais | | |
|---|---|---|
| Atributos | Critérios | Itens verificadores |
| I. Latência | Para ser inclusivo, um ambiente deve apresentar uma latência adequada, acomodar o uso | 1. A latência observada na rua estudada acomoda o uso expansivo das edificações, sem comprometimento das funções circulatórias do |

| | | |
|---------------------|--|---|
| | expansivo das edificações e não estimular invasões sobre o espaço público. | espaço? 2. É adequada (A), ou induz à extensão do uso expansivo sobre o espaço público (B)? |
| II. Robustez | O padrão morfológico pode favorecer a robustez do espaço de movimento dos pedestres, por meio da previsão de um desenho unitário, com espaço suficiente para se andar. | 3. A rua estudada, enquanto ambiente físico, foi capaz de absorver as mudanças morfológicas e funcionais do espaço? 4. A robustez do espaço destinado ao viário veicular é adequada? (A) sim, (B) maior, (C) menor 5. A robustez do espaço de movimento do pedestre é adequada? (A) sim, (B) maior, (C) menor |
| III. Permeabilidade | O espaço deve conter permeabilidade visual e física adequadas | 6. O modelo morfológico da rua estudada favorece a permeabilidade visual? 7. O modelo morfológico da rua estudada favorece a permeabilidade física adequada? |

O segundo questionário trata também da dimensão morfológica e funciona como um desdobramento do primeiro, busca-se, com ele, identificar critérios de composição do espaço que atestem a presença do atributo derivado da ACESSIBILIDADE, Quadro 63:

Quadro 63. Avaliação do atributo derivado I: Acessibilidade (dimensão morfológica da rua)

| DIMENSÃO MORFOLÓGICA – Atributo Derivado I: ACESSIBILIDADE | |
|--|--|
| Critérios | Itens verificadores |
| 01. Quando a permeabilidade ocorre de fato, viabiliza-se um espaço de movimento eficiente = acessibilidade. | 8. A implantação adotada: (A) acompanha a declividade do terreno, (B) acontece sobre platô. 9. A implantação adotada favorece a permeabilidade física, ou seja, a boa acessibilidade? |
| 02. A rua deve conter elementos que favoreçam o deslocamento dos pedestres. | 10. O repertório urbanístico da rua estudada está voltado a favorecer o uso do pedestre sobre seu espaço de movimento? |
| 03. Priorização do tráfego de pedestres. | 11. Na rua estudada o tráfego de pedestres é priorizado? |
| 04. O plano para uma rua voltada ao pedestre deve facilitar seu deslocamento, com ligações mais curtas e mais atrativas para pedestres e ciclistas (GEHL, pg.114, 2010). | 12. Na rua estudada as linhas de deslocamento preferidas pelos pedestres correspondem às calçadas projetadas? 13. As calçadas existentes favorecem o movimento natural sobre o espaço, por meio do percurso mais curto e direto? 14. Em que medida os pedestres desenvolveram um comportamento adaptativo no redirecionamento de sua rotas de deslocamento? (A) não foi identificado comportamento adaptativo, (B) pequena ou (C) grande. 15. Quais foram os elementos motivadores das escolhas sobre as rotas de deslocamento identificadas: calçadas (A), desníveis (B), barreiras físicas (C), interrupções (D)? 16. Existem “caminhos de desejo”? Onde eles se localizam: nas esquinas, áreas livres e gramados? (A, B, C) |
| 05. Diferenciação no trato das vias gera um espaço mais seguro. | 17. O desenho da rua estudada evita padrões que levam ao risco de acidentes? 18. Existem elementos de contenção de tráfego? |

O terceiro questionário trata da dimensão funcional do espaço e busca identificar critérios de funcionamento do espaço que atestem a presença do atributo principal da COMPLEXIDADE. O quarto questionário é um desdobramento do anterior e deverá atestar

a presença do atributo derivado da ARTICULAÇÃO. Os questionários 03 e 04 encontram-se no Quadro 64:

Quadro 64. Avaliação do atributo principal IV: Complexidade e do atributo derivado II: Articulação (dimensão funcional da rua)

| DIMENSÃO FUNCIONAL – Atributo Principal IV: COMPLEXIDADE | |
|---|--|
| Critérios | Itens verificadores |
| Uma rua constituída por sistemas dispostos em sobreposições ordenadas, traz o atributo da complexidade e favorece a criação de um ambiente inclusivo. | 1. Como ocorrem as sobreposições na rua estudada? (A) ordenadamente, (B) desordenadamente 2. A rua tende à complexidade positiva (A) ou negativa (B)? |
| DIMENSÃO FUNCIONAL – Atributo Derivado II: ARTICULAÇÃO | |
| 01. Lugares bem conectados são mais propensos a estimular o movimento de pedestres. | 3. As calçadas da rua estudada possuem muitas pessoas circulando ou ela encontra-se subutilizada? |
| 02. A arquitetura no nível térreo deve dialogar com o pedestre. Ter um espaço com fachadas frontal e de fundos, como no quarteirão tradicional (quadra perimetral) é uma boa estratégia para evitar-se frentes inativas, ou seja, empenas cegas. | 4. Na rua estudada o espaço de transição das frentes das edificações é confortável aos olhos e ao caminhar? 5. Qual o caráter desse espaço: público, semi-público, privado? 6. Esse espaço abriga o “uso expansivo” das edificações? 7. O “uso expansivo” gera impacto positivo ou negativo sobre o espaço de movimento do pedestre? 8. As frentes das edificações são ativas (A), convidativas (B), mistas (C), monótonas (D) ou inativas (E) |
| <p>PROJETANDO O TÉRREO FRENTE ATIVAS Tabela de fachadas/ frentes ativas (adaptada de CARMONA et al, pg. 215)</p> <p>ATIVAS - pequenas unidades e muitas portas (30-40 portas/ 200m)</p> <p>CONVIDATIVAS - unidades relativamente pequenas (20-28 portas/ 200m)</p> <p>MISTAS - unidades grandes e pequenas (12-20 portas/ 200m)</p> <p>MONÓTONAS - grandes unidades, poucas portas (4-10 portas/ 200m)</p> <p>INATIVAS - grandes unidades, poucas, ou nenhuma porta (10-4 portas/ 200m)</p> | |
| 03. O comércio de rua é fator estimulador do uso do espaço de movimento do pedestre. As ruas ganham vida quando o comércio é implantado em concordância à malha existente. | 9. A rua comercial estudada desempenha qual papel dentro da estrutura do comércio da cidade? Sua abrangência é adequada ao alcance pretendido? 10. O porte médio observado no conjunto, é adequado à área de abrangência da rua? Há gradação no porte dos estabelecimentos comerciais? 11. O comércio da rua estudada é ativo? Os estabelecimentos comerciais são duradouros? 12. O uso expansivo do comércio beneficia/ prejudica o espaço de movimento do pedestre? |
| 04. Conjunto de critérios 04: Para uma “vida de rua ativa”, adaptado de Montgomery (2008) 04.1. Fachadas interessantes, boas superfícies e ausência de obstáculos constituem frentes ativas (base instrumental para uma vida de rua ativa). 04. 2. Oferta de espaços, incluindo jardins, praças e esquinas, possibilitam que as pessoas observem-se umas às outras. | 13. As fachadas são interessantes, as superfícies do piso são boas e sem obstáculos? 14. A rua oferece espaços como jardins, praças e esquinas, assim como atividades de animação cultural? 15. Há oferta de cinemas, teatros, bares, cafés, restaurantes e outros lugares de encontro e |

| | |
|---|--|
| <p>04.3. Oferta de cinemas, teatros, bares, cafés, restaurantes, lugares de encontro e atividades culturais trazem benefícios ao espaço.</p> <p>04.4. Feiras de rua estimulam o contato com a vizinhança.</p> <p>04.5. Padrões de uso misto possibilitam o melhoramento e investimento de menor escala nas propriedades.</p> <p>04.6. A proporção adequada de estabelecimentos comerciais e salas com proprietários locais estimula o uso cotidiano do espaço.</p> <p>04.7. A oferta de diferentes tamanhos de unidades e custos de propriedade traz dinamismo ao espaço.</p> <p>04.8. O grau adequado de inovação em novas arquiteturas, sem romper-se a unidade, é benéfico.</p> <p>04.9. Padrões de horário de funcionamento mais flexíveis com atividades fora do horário comercial são positivos para a segurança do espaço.</p> | <p>atividades culturais; ou serviços de diferentes tipos, preços e qualidades?</p> <p>16. Acontecem feiras de rua (tamanho, perfil e tema)?</p> <p>17. Ocorrem padrões de uso misto? Nota-se melhoramento e investimento de menor escala nas propriedades?</p> <p>18. Há proporção adequada de estabelecimentos comerciais e salas com proprietários locais?</p> <p>19. Há oferta de diferentes tamanhos de unidades e custos de propriedade?</p> <p>20. Qual o grau de inovação e confiança em novas arquiteturas, a variedade dos tipos de edifícios, estilos e desenho? Há unidade no conjunto?</p> <p>21. Os padrões de horário de funcionamento são rígidos ou flexíveis, com atividades fora do horário comercial?</p> |
|---|--|

O quinto questionário trata da dimensão social do espaço e busca identificar critérios voltados à promoção do conteúdo social, que atestem a presença do atributo principal da RESILIÊNCIA. O sexto questionário a ser aplicado é um desdobramento do anterior e deverá atestar a presença do atributo derivado da DIVERSIDADE NO CIRCULAR, Quadro 65:

Quadro 65. Avaliação do atributo principal V: Resiliência e do atributo derivado III: Diversidade no circular (dimensão social da rua)

| DIMENSÃO SOCIAL– Atributo Principal V: RESILIÊNCIA | |
|---|--|
| Critérios | Itens verificadores |
| Uma rua resiliente é aquela na qual observa-se a preservação de seu ambiente social ao longo das sucessivas transformações no espaço urbano. | 1. Como a rua, enquanto ambiente social, respondeu ao processo de transformação do espaço ao longo do tempo? 2. Quais foram os ajustes adaptativos observados? |
| DIMENSÃO SOCIAL – Atributo Derivado III: DIVERSIDADE NO CIRCULAR (co-produto: possibilidade de escolha) | |
| 01. Ao invés de separar, conciliar | 3. O padrão de configuração da rua e sua área de abrangência baseia-se no compartilhamento ou na compartimentação? 4. A rua estudada possibilita escolhas sobre o espaço de movimento? As escolhas são naturais ou condicionadas? 5. As transições entre o espaço de deslocamento de pedestres e ciclistas, e o espaço de circulação de veículos favorecem a continuidade do deslocamento? |
| 02. Conjunto de critérios do Desenho Universal por um ambiente livre de barreiras, segundo o Centro para o Desenho Universal (adaptado de Bae EU - SAWYER & BRIGHT, 2007) | 6. O espaço de movimento da rua é igualitário e utilizável por pessoas com distintas habilidades? 7. O desenho da rua é flexível e considera as preferências e habilidades individuais dos usuários? 8. O uso do espaço é de fácil entendimento, independente de experiência prévia, conhecimento, habilidade de leitura ou concentração? |
| 02.1. Igualitário (Equitable) – o desenho deve ser utilizável por pessoas com distintas habilidades. | 9. O desenho comunica, transmite a informação de forma efetiva ao usuário, independente da condição do ambiente ou das habilidades sensoriais dos usuários? |
| 02.2. Flexível – o desenho deve considerar um largo espectro de preferências individuais e habilidades. | 10. O desenho minimiza riscos e consequências adversas de ações acidentais? |
| 02.3. Simples e intuitivo – o uso do desenho deve ser de fácil entendimento, independente | 11. O desenho propicia um uso eficiente e confortável |

| | |
|--|--|
| <p>de experiência prévia, conhecimento ou habilidade de leitura.</p> <p>02.4. Perceptível – o desenho deve comunicar e transmitir a informação de forma efetiva aos usuários.</p> <p>02.5. Tolerância ao erro – o desenho deve favorecer a segurança do usuário ao experimentar o espaço.</p> <p>02.6. Baixo esforço físico – o desenho deve propiciar um uso eficiente e confortável.</p> <p>02.7. Dimensionamento para o uso do espaço – tamanho e dimensão adequados para qualquer indivíduo.</p> | <p>com um mínimo de fadiga?</p> <p>12. O tamanho e a dimensão dos acessos são adequados para a aproximação? O alcance, a manipulação e o uso de elementos de apoio, são adequados independentemente do tamanho do corpo do usuário, postura ou mobilidade?</p> |
| <p>03. Critérios para identificação de “terceiros lugares”: Espaço “dado”, “low profile”, aberto dentro ou fora do horário comercial. De caráter marcado por um espírito de descontração, para a conversa e prática espontânea da democracia; que dê conforto e suporte psicológico.</p> | <p>13. Na rua estudada existem terceiros lugares?</p> <p>14. Onde se localizam?</p> <p>15. Qual o tipo de uso desses espaços?</p> |
| <p>04. Distúrbios e respostas adaptativas indicam os níveis de apropriação sobre uma determinada rua e o grau de satisfação dos usuários.</p> | <p>16. Levantamento dos distúrbios:</p> <p>Quanto à segurança: () perigo para as crianças, () motoristas imprudentes, () poluição, () travessias perigosas () veículos motorizados, () receio de atropelamento e acidentes.</p> <p>Quanto ao desconforto: () áreas de estacionamentos, () carros bloqueando o percurso, () longas esperas nas travessias, () ruas muito largas, () calçadas muito estreitas.</p> <p>Quanto à aparência da rua: () lixo e sujeira</p> <p>17. Identificação das respostas adaptativas:</p> <p>() Comportamento adaptativo – adaptações no uso cotidiano do espaço.</p> <p>() Adaptações de percepção - árvores no espaço público para evitar distúrbios de ruído e poluição.</p> <p>() Modificação sobre o ambiente físico tendo em vista a defesa: cercas, barreiras verdes...</p> <p>() Adaptações de necessidades e expectativas: migração e seleção.</p> |

O último questionário será a síntese da AVALIAÇÃO DA RUA e irá atestar se a rua estudada constitui um espaço que contenha o atributo síntese da VITALIDADE, Quadro 66:

Quadro 66. Avaliação do atributo síntese: Vitalidade (dimensão morfológica, funcional e social da rua)

| | |
|--|--|
| <p>DIMENSÃO MORFOLÓGICA, FUNCIONAL E SOCIAL– Atributo Síntese: VITALIDADE – ESPAÇO INCLUSIVO</p> | |
| <p>Critério</p> | <p>Itens verificadores</p> |
| <p>Uma rua com vida atua como um elemento integrador em seu âmbito de abrangência. Uma rua</p> | <p>1. A rua estudada é um ambiente com potencial reconhecido ?</p> <p>2. Quem se apropria do espaço de abrangência da rua? Como se dá a interação entre os diferentes usuários da rua?</p> |

| | |
|--|--|
| local com vida favorece a integração da vizinhança, criando um ambiente seguro, saudável e sustentável do ponto de vista social. | 3. A rua estudada favorece a integração com a vizinhança? 4. A integração é natural ou depende de ajustes adaptativos em sua dimensão morfológica (A), funcional (B) ou social (C)? |
|--|--|

As informações trazidas pela análise dos atributos presentes no espaço deverão retratar em que medida a rua estudada é um ambiente inclusivo.

É importante ressaltar que, embora a vitalidade de uma rua possua relação direta com o número de pessoas ocupando suas calçadas, sua avaliação não deve ser realizada somente em função do uso em horário de pico, como por exemplo, o horário de almoço. O levantamento deverá alternar os horários da pesquisa de campo, bem como os dias da semana, para que as informações coletadas possibilitem uma visão mais ampla e próxima da realidade.

O levantamento das respostas adaptativas, deverá indicar se a rua estudada sofre de deficiências em determinados atributos. Ao mesmo tempo, essa verificação poderá auxiliar na identificação de potencialidades latentes, e indicar as reais necessidades do espaço.

Após a avaliação da rua será possível definir algumas recomendações no sentido de promover ajustes de forma e função para que ela se torne um espaço de vitalidade.

Sugere-se que tais ajustes sejam propostos por meio da utilização das ferramentas apresentadas no capítulo 03: as estratégias de desenho e implementação do uso compartilhado do espaço, e no capítulo 04: as estratégias adotadas para o redesenho que devolva o conteúdo social à rua. Essas estratégias encontram-se resumidas nos Quadros 67 e 68.

Quadro 67. Estratégias relacionadas ao uso compartilhado do espaço e ao redesenho da rua

Estratégia 01 - Projetos Demonstrativos

É fundamental a implementação de projetos piloto de alta qualidade para testar as idéias e ao mesmo tempo conscientizar o público dos possíveis benefícios da mudança.

Estratégia 02 - Envolvimento da comunidade

O desenho deve vir das decisões coletivas de comunidades sobre suas ruas e vizinhanças. O empoderamento das organizações comunitárias torna-se necessário para explorar o potencial das ruas. É vital que a natureza evolutiva desse modelo de rua seja aceita e compreendida, para que os esquemas sejam experimentados e adaptados ao longo do tempo. Deve-se utilizar como ferramenta, a exposição de um conjunto de propostas gráficas desenvolvidas por meio de programas computacionais para que a comunidade visualize e explore configurações alternativas para as ruas.

Quadro 68. Estratégias relacionadas ao desenho “direto”:

Estratégia 03 - Redução de velocidade

Reduções de velocidade podem liberar uma quantidade de área significativa para outras atividades.

Estratégia 04 - Estacionamentos

Devem ser adotados mecanismos que possam resolver problemas advindos do racionamento do espaço. Zonas de estacionamento controlado devem estar claramente definidas no desenho das ruas, ao invés de simplesmente permitir-se estacionar em qualquer área asfaltada excedente.

Estratégia 05 – Reajustamento da Rua

Redimensionar e refuncionalizar a rua, por meio do uso de técnicas de desenho que possibilitem a redistribuição do espaço, valorizando todos os usos que sobre ela venham a ocorrer.

6 Estudo de Caso: As ruas comerciais das áreas de vizinhança de Brasília

Para o estudo das ruas comerciais de Brasília é importante antes, entender, em linhas gerais, o contexto sob o qual a cidade foi concebida e o caminho percorrido até a construção da nova capital na redefinição do planejamento urbano territorial brasileiro.

A ideia presente nos estudos para um Plano Territorial Rodoviário de 1948, de criar um elo entre “caminhos regionais” de áreas, até então, isoladas do desenvolvimento nacional, é retomada por Juscelino Kubitschek, num momento de abertura econômica ao processo de internacionalização e expansão da indústria automobilística por meio das empresas multinacionais norte-americanas. No governo anterior, iniciaram-se as negociações para a reativação da Fábrica Nacional de Motores, que viria a representar um fato crucial no redirecionamento do sistema de transporte brasileiro (TAVARES, 2010).

Até o final do século XIX, os ingleses construíram ferrovias em boa parte do Brasil ligando o oeste ao sudeste, assim era escoada a produção agrícola do país. Entretanto, como coloca Milani, o sistema ferroviário seria “sacrificado pela ganância dos intermediários e pela falta de escrúpulos dos empreiteiros, que levou ao retraimento do setor” (MILANI, 2010, p.40).

Além de levar os trens para as lavouras, os ingleses levaram também o bonde urbano para as metrópoles brasileiras mas, segundo Hofer, “a ineficiência do transporte urbano realizado através do bonde elétrico somada ao surgimento do automóvel, antecipariam uma nova discussão sobre os meios de transporte” nas cidades de meados do século XIX. O espaço urbano já havia se tornado conflituoso, e as ruas estreitas não suportavam a nova demanda, era nítida a necessidade de novos modelos (HOFER, 2003, p.71).

Esse período foi marcado pelas reformas urbanas e o embelezamento das cidades, tendo o Rio de Janeiro e São Paulo como protagonistas. As intervenções urbanísticas, como obras de saneamento e abertura de grandes avenidas, tinham o objetivo de lançar uma nova imagem do Brasil no cenário internacional, deixando para trás seu passado colonial, para apresentar-se como uma nação moderna e atraente aos olhares estrangeiros. O período de recessão econômica, e as duas grandes guerras acelerariam a transformação da economia brasileira, e num período de vinte anos, o Brasil alterava os rumos de sua política externa, aproximando-se dos Estados Unidos em detrimento de seus antigos parceiros, os ingleses.

No primeiro governo Vargas teve início a transformação do sistema de transportes, por meio da adoção das rodovias, como coloca Milani:

A visão sobre o transporte rodoviário como solução levou o governo a investir pesadamente nesse setor, de forma que “entre 1948 e 1953, o movimento interestadual de carga transportada pelas rodovias aumentou 400% (MILANI, 2010, p.41).

Paralelamente desenvolvia-se um novo ideal para o urbanismo nacional. Dois fatos marcaram o início da ruptura com os antigos modelos urbanísticos europeus: a vinda de Le Corbusier ao Brasil, em 1929; e a entrada de Lucio Costa para a direção da Escola de Belas Artes em 1930. Inicia-se um debate sobre a arquitetura produzida no Brasil daquele momento, inspirada no modelo da arquitetura neoclássica européia, que negava a tradição da arquitetura colonial portuguesa. Assim como se buscava uma arquitetura genuinamente brasileira também existia o desejo de realizar experiências urbanas inovadoras.

Ao visitar o Brasil, Le Corbusier comentaria os planos de melhorias para as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, e criticaria “o propósito de ampliar a cidade por meio da construção de cidades-jardim”, deixando entender que em sua proposta para a “Ville Radieuse” – Cidade Radiosa, seria possível chegar a uma densidade de mil habitantes por hectare, ao invés de apenas 250 como nos planos de Alfred Agache para o Rio de Janeiro (HOFER, 2003, p.97).

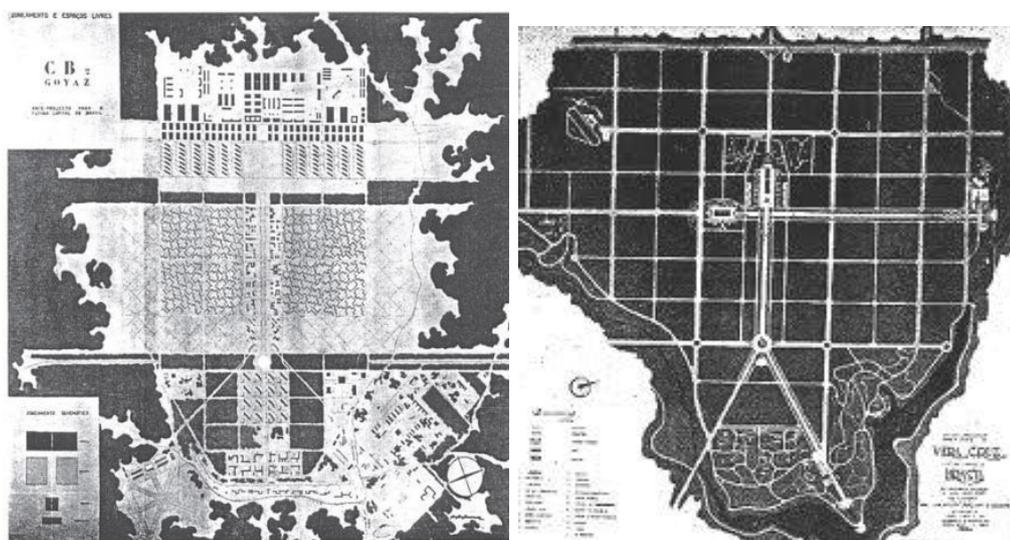
A forte influência das idéias de Le Corbusier sobre os urbanistas brasileiros pode ser notada nos estudos empreendidos para a nova capital a partir dos anos 1930.

A começar pelo anteprojeto de Carmem Portinho em 1936, para a obtenção do título de urbanista (Figura 78 A). Racional e estruturado em grelhas ortogonais, “seu traçado antecipa três importantes elementos de Brasília: a divisão em dois principais eixos, a plataforma viária no cruzamento dos eixos e a composição triangular destinada ao Centro de Negócios e ao Centro Cívico” (TAVARES, 2010).

Outro projeto que antecedeu o concurso de Brasília, foi a proposta para a cidade de Vera Cruz, em 1955 (Figura 78 B), fruto do trabalho desenvolvido pela subcomissão técnica de “planejamento e urbanismo”²⁶, nomeada pela Comissão de Localização da Nova Capital

²⁶ Composta pelos arquitetos Raul Pena Firme e Roberto Lacombe e pelo engenheiro José de Oliveira Reis

Federal (CLNCF) para elaborar um esboço de plano e definir os princípios a serem adotados para o urbanismo da nova capital (SILVA, 1971, p.222).



Figuras 78 A e B. Estudos que antecederam Brasília. A (esquerda) – Anteprojeto para a futura capital, Carmem Portinho, 1936; B (direita) – Projeto Vera Cruz, 1955.

Fonte: A – correioweb.com.br; B – revistaau.com.br

Sua concepção trazia os preceitos estabelecidos na “Carta de Atenas” (1933) voltados a atender às novas demandas da vida moderna:

[...] os espaços residenciais propostos eram constituídos de grandes quadras de um quilômetro quadrado de superfície, subdivididos em loteamentos especiais, servidos por uma rede de circulação ao abrigo do tráfego intenso, reservando-se espaços livres para escolas, jardins, recreação e pequeno comércio – “unités de voisinage” – unidades de vizinhança (Plano Vera Cruz, CLNCF, 1955, pg. 686).

A proposta sugeria que o sistema viário se desse segundo a expressão de Le Corbusier, separando o pedestre da “ronda infernal dos automóveis” para circularem livremente. Para isso: “auto-estradas de tipo moderno para a grande circulação (*highways*), avenidas largas para o tráfego de menor intensidade e ruas para as unidades residenciais (*driveways*)” (Plano Vera Cruz, 1955).

No ano seguinte, o concurso de Brasília reuniria os principais urbanistas nacionais e seria notável a lógica predominante em todos os projetos apresentados, baseada nas teorias do movimento moderno (TAVARES, 2010).

6.1 O Plano Piloto de Brasília

Como projeto vencedor do concurso, o Plano Urbanístico de Brasília, desenvolvido em 1957 por Lucio Costa, representaria a consolidação da tendência marcada pela intenção de romper com o passado e construir uma nova identidade nacional. O grande diferencial do

projeto de Lucio Costa foi a definição de um plano que partia da grande escala, e chegava ao desenvolvimento de diversos estudos de detalhe, mostrando o urbanista ser capaz de antever a cidade e cada uma de suas partes (Figura 79).

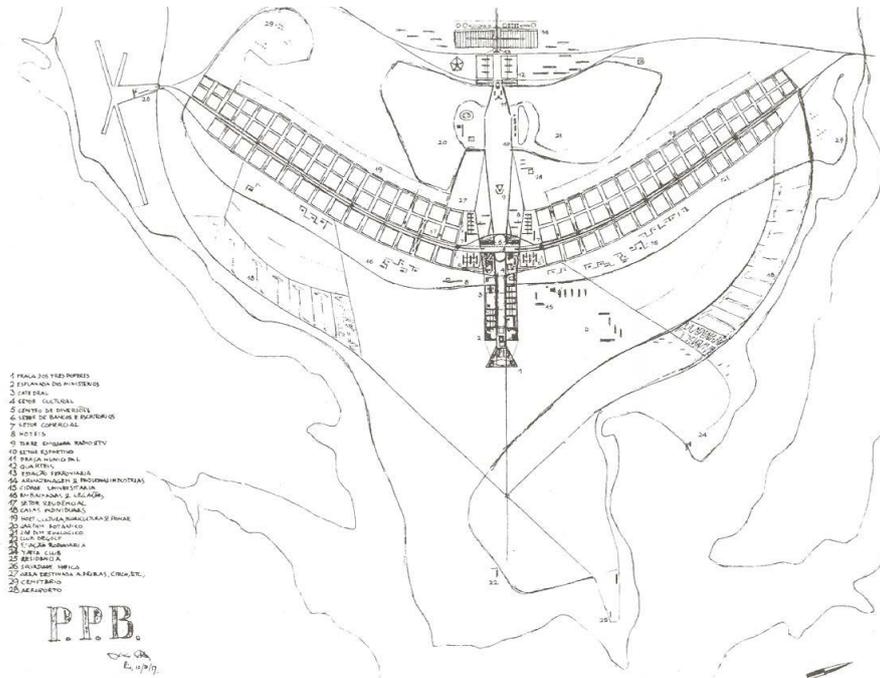


Figura 79. Plano Piloto de Brasília, Lucio Costa.
Fonte: Relatório do Plano Piloto, 1957.

O planejamento global da cidade deu-se a partir da técnica rodoviária como estratégia para solucionar o conflito entre automóveis e pedestres, tal como coloca o autor no seguinte trecho extraído do memorial descritivo do projeto:

§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, e dispondo-se ao longo desse eixo o grosso dos setores residenciais”(COSTA, 1957).

No entanto, percebe-se no Relatório do Plano Piloto de Brasília, uma visão na qual as dimensões funcional e social atuam de forma complementar, a fim de trazer habitabilidade à nova capital:

[...] a cidade 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 (COSTA, 1957).

O conteúdo cívico contido no discurso de Lucio Costa aparece na figura do espaço *civitas*, como aquele destinado ao uso cotidiano do cidadão. Sua descrição mostra as duas faces da cidade: a primeira face - *urbs* - associada aos elementos funcionais e a outra - *civitas* - na qual Costa minuciosamente descreve o espaço de uso cotidiano da cidade que planejou.

6.1.1 O dimensionamento das quadras

No Plano Vera Cruz as quadras sugeridas tinham um quilômetro de lado, totalizando 100 hectares de área. No Plano de Le Corbusier para a “cidade contemporânea” sugeriam-se quadras de 400 metros de lado atingindo uma área de 16 hectares. **Lucio Costa propõe Superquadras com 250 m de lado, com área de 6, 25 hectares**, e 25 hectares para as unidades de vizinhança com 25 hectares - quatro quadras integradas, ver Figura 80.

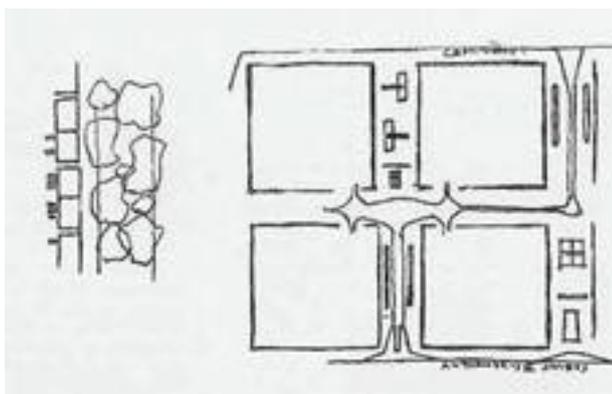


Figura 80. Croquis do autor sobre as Superquadras e a Unidade de Vizinhança
Fonte: Relatório do Plano Piloto de Brasília, 1957.

O ajuste de dimensionamento realizado nas Superquadras, assim como as previsões de gabarito e taxas de ocupação a 15%, tinham a intenção de configurar espaços residenciais de densidade média, inseridos na escala local. O êxito dessa proposição pode ser visto hoje, em trocas sociais espontâneas no espaço público e no envolvimento dos moradores, indicando que em um curto espaço de tempo, diversas Superquadras já se tornaram espaços de resiliência.

As superquadras foram concebidas como quarteirões expandidos e semiabertos, sendo as primeiras delas configuradas de forma bastante atenta à escala do pedestre, como exemplifica a Figura 81.



Figura 81. Superquadra 308 sul – subdivisão em quadrantes, ajuste para adequação à escala do pedestre. *Fonte: Google Earth.*

Na época da fundação da cidade fervilhavam as críticas ao Movimento Moderno, e a criação das superquadras realimentaria o debate sobre o dimensionamento das quadras. Ao estudar as ruas de Nova Iorque, Jane Jacobs (1960) dedicaria um capítulo de seu livro à defesa das quadras menores por questões referentes a vitalidade, permeabilidade e legibilidade. Nos anos 1980, o urbanista alemão Leon Krier também partiria em defesa das quadras menores como espaços de concentração da cultura urbana e intenso intercâmbio social, cultural e econômico. Krier criticou quadras com maiores perímetros, pois segundo ele, elas concorrem com as ruas e “internalizam (privatizam) a vida pública”; quando isso ocorre, rua e quarteirão deixam de atuar como elementos complementares e passam a ser concorrentes (KRIER, 1990, p. 198).

A superquadra de Brasília insere-se em um quadrado de 250m X 250m, dimensão esta que quadriplica o tamanho de uma quadra convencional. No entanto, percebe-se, nos primeiros projetos, uma preocupação em subdividir esse espaço de forma a criar espaços mais convidativos à permanência. Na SQS 308, por exemplo, a configuração dos edifícios cria uma divisão em quadrantes com espaços de convivência de aproximadamente 90m X 90m, claramente delimitados. Dimensões similares são apontadas por Lewelyn Davies como positivas em quadras contendo jardins privados ou de uso coletivo, por apresentarem boa troca de diversidade (DAVIES, 2000, p. 58).

A configuração do quarteirão e seu parcelamento definem o espaço de movimento do pedestre, por meio dos atributos de permeabilidade e acessibilidade, entretanto, como foi visto em Carmona *et al* (2010), nem sempre permeabilidade corresponde à boa acessibilidade.

As questões apontadas por Krier (1990) sobre a internalização da vida pública pelas grandes quadras e por Carmona *et al* (2010) sobre a permeabilidade efetiva, evidenciam a problemática das ruas locais de Brasília, sendo assim, ao utilizá-la como estudo de caso pretende-se avaliar as implicações da expansão do quarteirão e da ruptura das ocupações sobre a apropriação da rua nas ocupações modernistas.

O cuidado na preservação do tecido residencial envolvia evitar o uso intensivo do automóvel para que se devolvesse ao pedestre o direito de circular livremente pela cidade sobre um espaço público contínuo:

§23 - [...] O tráfego de automóveis se processa sem cruzamentos, e se restitui o chão, na justa medida, ao pedestre” (COSTA 1957).

Lucio Costa refere-se nesse texto, às “tesourinhas”, soluções viárias para os cruzamentos de acesso às ruas comerciais das áreas residenciais. No Plano Piloto, o urbanista explorou a fundo o tema da circulação urbana e, embora tenha tido como base os conceitos de hierarquização do sistema viário propostos por Le Corbusier (2009), mostrou-se mais flexível ao considerar a coexistência dos tráfegos de pedestres e veículos sobre um mesmo espaço, tal como se vê em trecho extraído do relatório:

§ 8 – [...] 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. Há então que separá-los (o tráfego de pedestres do tráfego de veículos), mas sem perder de vista que, em determinadas condições e para comodidade recíproca, a coexistência se impõe** (grifo nosso, COSTA, 1957).

Quanto aos condicionantes ambientais, um ajuste na concepção da estrutura viária em função da topografia do terreno mostra maior aprofundamento às questões relacionadas ao impacto da implantação sobre o sítio físico:

§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 equilátero que define a área urbanizada (COSTA, 1957).

6.1.2 *Urbs et Cívitas*: modelo de mobilidade e habitabilidade

Outro tema importante, defendido pelo urbanista, tal como mencionou-se no capítulo 2 deste trabalho, foi o da habitabilidade, ao colocar como objetivo que a cidade não atuasse como mero organismo contenedor de funções, mas como espaço “cívitas”, onde a vida pública acontecesse (COSTA, 1957).

No relatório, sua descrição mostra as duas faces da cidade: a primeira face seria a “urbs”, associada aos elementos funcionais e a outra seria a “cívitas” na qual Lucio minuciosamente escreve uma crônica visionária sobre o cotidiano da cidade que seria construída. Os conceitos que definiriam as ruas de Brasília aparecem nas duas partes, o que mostra a fusão entre os elementos funcionais e essa visão mais humanizadora do espaço, como pode ser visto no Quadro 69.

Quadro 69. Conceitos utilizados por Lucio Costa para definir a cidade como “urbs” e como “cívitas”.

| | |
|---------|---|
| URBS | <ul style="list-style-type: none">• §3 "E houve o propósito de aplicar os princípios francos da técnica rodoviária...à técnica urbanística, conferindo-se ao eixo arqueado, correspondente às vias naturais de acesso, a função circulatória tronco, ... e pistas laterais para o tráfego local..."• § 8 "[...] estabeleceram-se, ... 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. Há então que separá-los (o tráfego de pedestres do tráfego de veículos), mas sem perder de vista que, em determinadas condições e para comodidade recíproca, a coexistência se impõe".• §23 "[...] O tráfego de automóveis se processa sem cruzamentos, e se restitui o chão, na justa medida, ao pedestre". |
| CIVITAS | <ul style="list-style-type: none">• §16 - 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.• §23 - As quadras seriam apenas niveladas e paisagisticamente definidas, com as respectivas cintas plantadas de grama e desde logo arborizadas, mas sem calçamento de qualquer espécie, nem meios-fios. De uma parte, técnica rodoviária; de outra, técnica paisagística de parques e jardins (COSTA, 1957). |

Ao descrever o espaço cívitas, Lucio Costa define a disposição do núcleo comercial que deveria apoiar os espaços residenciais, como visto no Quadro 69. A representação da ideia relativa às lojas dispostas em renque com vitrines e passeio coberto voltados para a faixa arborizada das Superquadras pode ser vista na Figura 82. À esquerda observa-se detalhe da solução viária em desnível, a “tesourinha”.



Figura 82. Croquis do autor sobre a rua comercial local com solução viária em desnível – tesourinha.

Fonte: Relatório do Plano Piloto de Brasília, 1957.

Em seus primeiros dias Brasília era apenas um imenso horizonte, de terra vermelha e seca, pó fino arrastado pelos ventos e seus redemoinhos, árvores esparsas e retorcidas. A natureza oferecia liberdade, um espírito otimista pairava no ar, e aos poucos pessoas preenchiam os espaços vazios. A princípio, entre pessoas e carros, não havia disputa por espaço. Com o tempo seria notável a gradativa distinção entre os espaços concebidos sob os conceitos de “*urbs*” *daqueles e civitas*”, que segundo Lucio Costa deveriam ser elementos complementares, e pilares do desenvolvimento da capital.

Sobre o tema da mobilidade, Brasília acabou confirmando as previsões iniciais de concentração de atividades econômicas e postos de trabalho no Plano Piloto. Hoje há grande pressão rodoviária sobre a área central, reforçando o modelo de mobilidade baseado no transporte privado. Como colocam Alves et al (2010), diversas adequações vem sendo realizadas nos acessos principais ao Plano Piloto e no sistema viário interno, sem ajustes que contemplem melhorias na estrutura de desenvolvimento dos outros modais de transporte que trabalhem a favor de um modelo de mobilidade mais sustentável, tais como o transporte coletivo, a bicicleta e o deslocamento à pé (LEITÃO, 2010).

O déficit de 30.000 vagas na região do Plano Piloto, identificado em estudo realizado pela companhia paulista de desenvolvimento a pedido do Governo do Distrito Federal (revista VEJA, 2014), mostra o resultado do atual modelo de mobilidade da cidade. Enquanto não se opere uma transformação nesse modelo, a engrenagem das transgressões sobre o espaço urbano será alimentada, levando a um confronto desleal pelo domínio do espaço, no qual o pedestre sempre sairá perdendo.

6.1.3 As vias de Brasília – o projeto do sistema viário

O empenho político do presidente Kubitschek seria fundamental à viabilização do antigo plano de transferência da capital, mas além disso, fica evidente que a construção da cidade trouxe respostas à grande pressão exercida pelos interesses econômicos voltados ao desenvolvimento da indústria automobilística no Brasil. Nesse sentido, independente da autoria do projeto, é importante reforçar que todos os projetos premiados no concurso apostavam no que Tavares (2010) chamou de “urbanismo estrutural”.

O projeto de Lucio Costa, oportunamente, respondia à dimensão imposta pelo plano de Estado, referente à transferência da capital, sem contudo, deixar a escala local em segundo plano. A hierarquia prevista para o sistema viário trazia soluções para a mobilidade global, a partir de dois potentes eixos principais dispostos perpendicularmente, o Eixo Rodoviário em sentido norte – sul e o Eixo Monumental em sentido leste - oeste. No sentido norte – sul, outras vias de marcante robustez apoiariam a fluidez do trânsito, os eixos L1 e W1. Além disso, nos anos seguintes surgiram as vias L2 e W3 (que no plano original eram apenas vias de abastecimento) consideradas por isso, elementos “incorporados” ao plano, referendados por Lucio Costa (1987). No sentido leste – oeste, não foram previstos desdobramentos similares sobre o sistema viário, ao contrário, uma malha composta de vias curtas e fragmentadas deveria resguardar o tecido residencial como mostra a Figura 83.

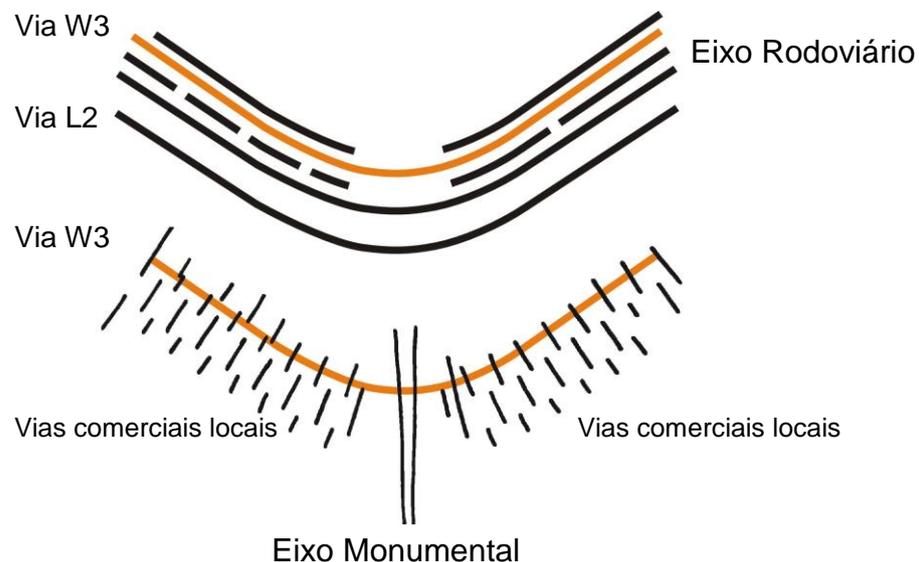


Figura 83. Concepção do sistema viário. Sentido norte-sul: Vias estruturantes, contínuas e de longa extensão - eixos rodoviário e complementares. Sentido leste-oeste: Eixo monumental, vias locais, descontínuas e de curta extensão - vias residenciais.

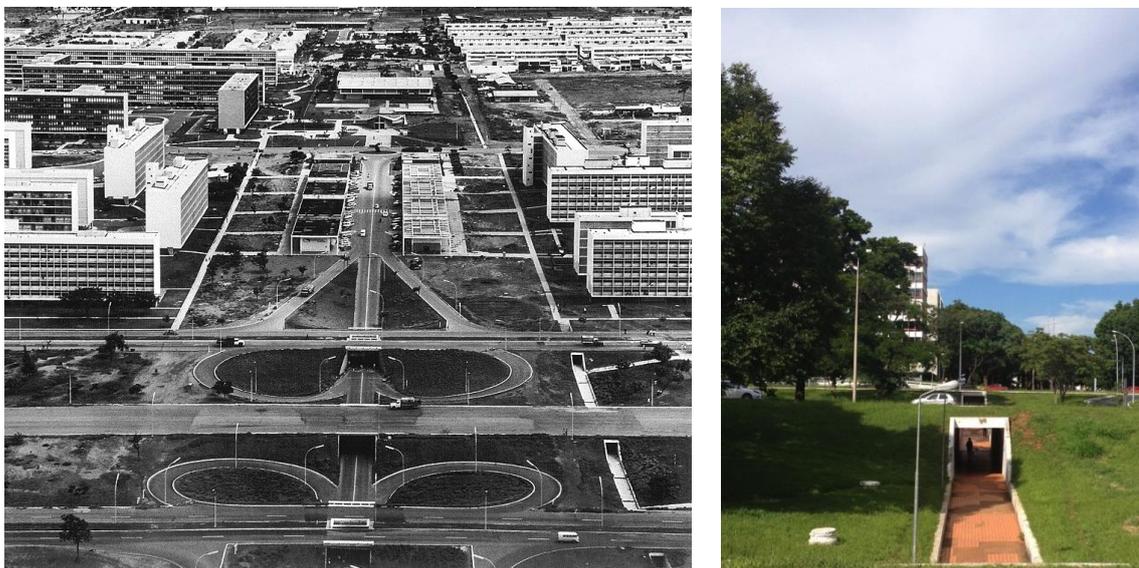
Essas vias curtas e fragmentadas correspondem às vias comerciais locais que alimentam as Superquadras, as quais deverão ser analisadas no presente trabalho.

6.1.4 O espaço de movimento do pedestre

Embora conceitualmente a escala do pedestre estivesse presente no plano de Brasília, infelizmente, o desenvolvimento do projeto não trouxe elementos para a definição da malha viária destinada ao seu movimento. Como coloca Menezes (2008), Lucio Costa errou ao assumir que suas intenções gerais para os espaços de movimento dos pedestres seriam assimiladas pelos construtores da cidade e materializadas em passeios; de fato, dada a urgência das obras, isso não aconteceu. Por exemplo, o urbanista definiu no relatório, que os caminhos ocorressem de forma autônoma ao trânsito veicular, e que sobre as áreas verdes o movimento se desse por meio de trilhas naturais, sugerindo uma delimitação, que ainda assim era muito vaga, dadas as grandes dimensões das áreas livres propostas. Menezes (2008) identificou ainda que, os processos referentes à contratação de serviços para a construção de “passeios de concreto” no Plano Piloto foram feitos sem um planejamento global para a cidade, pensados de forma isolada. Tais serviços eram realizados de acordo com as normas e especificações adotadas em processos anteriores, junto aos quais se anexavam pranchas contendo traçados e cálculos para a construção de passeios nas Superquadras. Como coloca a autora, em 1963, a Novacap (companhia urbanizadora da nova capital) construiu nas áreas residenciais, passeios entre blocos, sobre as bordas das vias e ao longo do perímetro das superquadras. Nas primeiras superquadras o desenho das vias era definido por meio de esboços feitos à mão livre, de traçado sinuoso, tais vias pareciam excessivamente largas, transformando-se por vezes, em bolsões de estacionamento (MENEZES, 2008).

Havia a preocupação de urbanizar as áreas adjacentes às superquadras, e por isso as calçadas do comércio local foram executadas mediante modelo definido por Lucio Costa, seguindo o padrão de implantação sugerido: respeitando o desnível do terreno, acomodando os edifícios da forma mais natural possível, evitando-se barreiras de qualquer tipo. A meta era propiciar o máximo de permeabilidade visual e física, para que a acessibilidade ocorresse de forma natural sem a necessidade de grandes artefatos. Exceto nas conexões transversais entre as Superquadras localizadas acima do Eixo Rodoviário com as que se localizavam abaixo deste, optou-se por desenvolver passagens subterrâneas. Mesmo assim, embora o acesso a tais passagens fosse em desnível e fechado, na maior parte da travessia, o pedestre caminhava a céu aberto, como mostram as

Figuras 84 A e B. Dessa forma, o espaço de movimento do pedestre era valorizado. Além disso o trajeto era direto e favorecia a integração entre as calçadas das fachadas internas dos comércios. Era clara a intenção de se estabelecer um sistema de deslocamento para o pedestre paralelo ao veicular, que fosse tão eficiente quanto o mesmo.



Figuras 84 A e B. A. Concepção original das tesourinhas e execuções iniciais (1960), B . Trecho remanescente da passagem original (2014).
Fonte de A: Arquivo Público do Distrito Federal.

Infelizmente nos anos 1970, ao realizarem-se obras de infraestrutura voltadas a favorecer a integração entre as áreas residenciais adjacentes ao Eixo Rodoviário, desconsiderou-se a escala do pedestre, trazendo graves prejuízos ao sistema de calçadas da cidade, como relatou ao jornal Correio Braziliense o arquiteto Breno Rodrigues.

Originalmente as tesourinhas tinham apenas duas alças para retorno, as que são voltadas para o Eixão e os acessos laterais para as comerciais, o que visto de cima explica o apelido de tesourinha, mas no início da década de 1970, a Novacap resolveu construir mais duas alças, criando a forma atual de trevo. Isso teve uma implicação severa para a vida dos pedestres. As passagens subterrâneas eram totalmente retas e alinhadas com a calçada lateral das Superquadras. Desta maneira, podia-se ver seu final do outro lado ao descer as escadas. Mas ao recuar a pista para acessar as duas alças, foi preciso relocar o acesso (Revista do Correio, domingo, 21 de abril de 2013. Ano 8. Número 414).

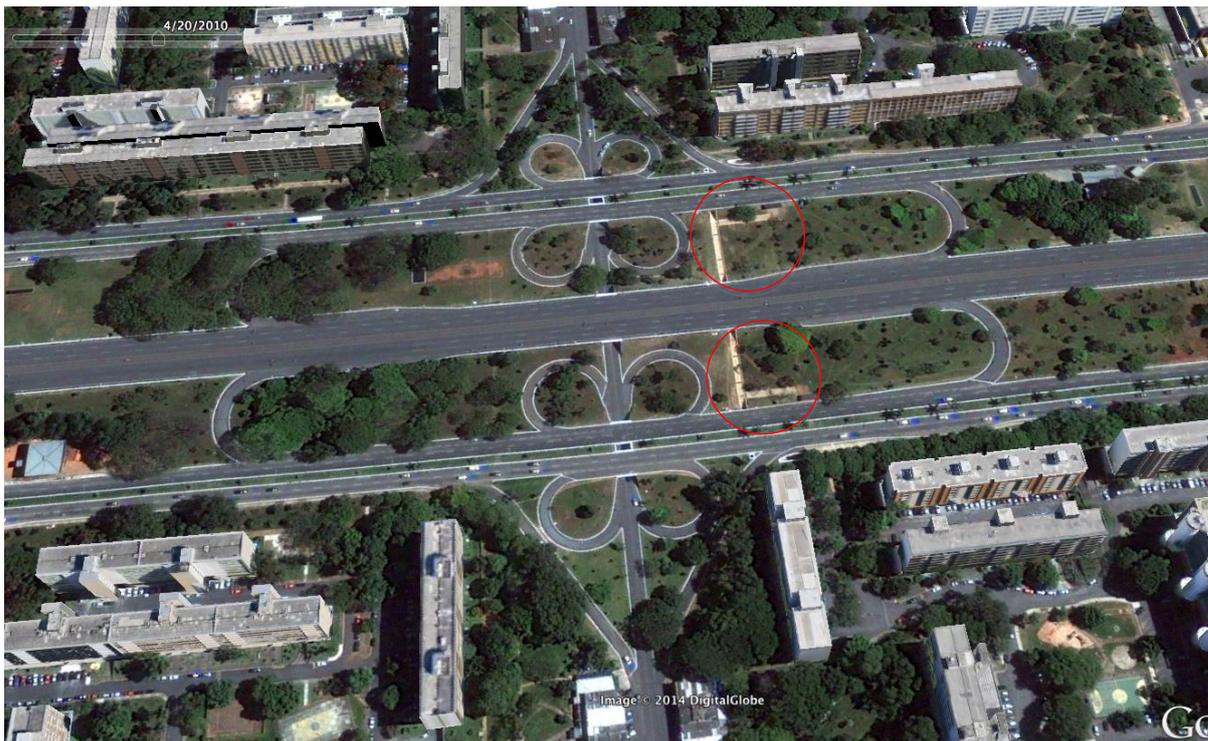
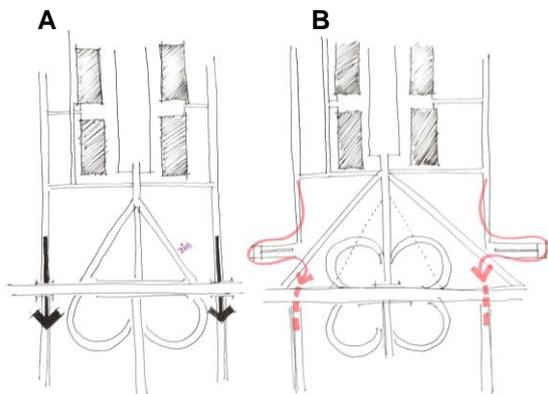


Figura 85. Alteração na estrutura das “tesourinhas”, que passam as ser trevos a partir dos anos 1970. Altera-se o desenho das passagens de pedestres (SQS 205, SQS 206, SQS 105 e SQS 106).
Fonte: Google Earth, 2014.

A Figura 85 mostra a configuração atual dos cruzamentos em desnível, em forma de “trevos”, com elementos adicionados às passagens de pedestres que forçam o pedestre a fazer um giro de 90 graus, tornando o movimento anti-natural, aumentando as distâncias e tornando a travessia perigosa. O impacto mais grave foi a ruptura do sistema de deslocamento do pedestre, como mostra a Figura 86. Hoje, a passagem de pedestres está conectada de forma indireta às calçadas do comércio.



A. Concepção original com passagem de pedestres contínua.

B. Nova solução viária. Ruptura do sistema de deslocamento de pedestre.

Figura 86 A e B. À esquerda, concepção original das tesourinhas com passagem de pedestres contínua (1960), à direita Nova solução viária e passagem de pedestres comprometida (1970).

Esse período de alterações sobre o plano, foi marcado pelo afastamento temporário de Lucio Costa do processo de continuação da construção da cidade, por motivos pessoais e ideológicos. E talvez essa lacuna tenha gerado uma falha no desenvolvimento do espaço de movimento dos pedestres, dando a impressão de que algo ficava inconcluso.

Segundo Menezes (2008), Lucio Costa manifestou uma sensação de lamento, por meio de carta enviada ao Senador Cattete Pinheiro em 1971, diante das dificuldades enfrentadas pelos pedestres em seu deslocamento, e talvez se referisse às intervenções acima mencionadas, quando constatou que no urbanismo da cidade "... seja por incompreensão, seja devido à interferência de novas implicações, válidas ou fictícias – as coisas nunca se passam exatamente como foram idealizadas (COSTA, 1974).

Posteriormente, no Seminário de estudos dos problemas de Brasília, realizado no Senado, Lucio Costa coloca o problema do espaço de movimento do pedestre como "um desafio a ser encarado de frente e de forma decisiva", considerando-o desarticulado e segmentado. Sugere que se procure a maneira mais racional, mais simples, sem grandes artifícios para que o pedestre se desloque com tranquilidade e segurança (COSTA, 1974).

Apesar do urbanista da cidade ter se posicionado e apelado às autoridades por melhores meios de locomoção para os pedestres, a verdade é que, partir do momento que se permitiram alterações de tal forma prejudiciais a este tipo de movimento, algo se perdeu da

concepção do espaço cívitas. É possível que esse episódio tenha contribuído para a formação da cultura local e do modelo de mobilidade vigente ainda hoje, nos quais não se prioriza o pedestre, submetendo-o a toda ordem de sacrifícios em seu deslocamento. Nos dias de hoje, difícilmente intervenção similar seria aprovada, uma vez que a cidade já está consolidada e há grande contingente de pedestres. No entanto o prejuízo ao movimento ficou como legado, e as pessoas preferem se arriscar na travessia em nível à ter que passar pelas escadarias e rampas que levam às passagens, fato este, que inspirou poema e virou letra de música.

“Nossa Senhora do Cerrado protetora dos pedestres, que atravessam o Eixão às seis horas da tarde, fazei com que eu chegue são e salvo na casa da Noélia (Renato Russo – Travessia do Eixão, letra baseada em poema de Nicolas Behr, 1980)”.

Muito embora as passagens executadas recentemente nas estações do metrô cumpram a função de conectar a porção leste da cidade à sua porção oeste, as passagens originais eram belos exemplares da aplicação dos princípios do Desenho Universal, sustentáveis, integradoras e seguras, permitiam além do mais, o trânsito de diferentes modais. Eram parte do patrimônio da concepção original da cidade. Como puderam ser assim adulteradas?

6.1.5 O objeto de estudo como bem tombado

Pretende-se colocar em valor o conceito sobre o espaço de deslocamento do pedestre na concepção das ruas comerciais locais de Brasília. Para isso, como ponto de partida, considera-se que o objeto de estudo está inserido dentro de uma área tombada pelo Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), e analisam-se as determinações sobre o tema, constantes nos documentos de preservação do Plano Piloto de Brasília (PPB).

Em 1960, na criação da cidade o artigo 38 da Lei Santiago Dantas definiu que quaisquer alterações no conjunto urbano de Brasília deveriam ser submetidas à Lei Federal. Dessa forma, as vias comerciais locais ficavam, desde sua origem, resguardadas de possíveis intervenções voltadas a otimizar o fluxo veicular nas áreas residenciais da Asa Sul e da Asa Norte. Ainda assim, nos anos 1970, como foi comentado a pouco, muitas obras de infraestrutura foram realizadas, e as conexões viárias no sentido leste-oeste (as tesourinhas), que antes se resumiam a quatro, passaram a existir em todas as vias comerciais que ligavam as Superquadras 100 às 200.

1987 foi um ano de grande reconhecimento para Brasília, ao ser incluída na lista de bens tombados pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) como Patrimônio Cultural da Humanidade. Antes disso, no mesmo ano, o decreto 10.829, do Governo do Distrito Federal considerou a cidade sítio urbano de valor universal e definiu o perímetro de preservação. No documento sugeriu-se basicamente que a preservação do PPB ocorresse por meio da manutenção das características essenciais das quatro escalas definidas por Lucio Costa, com parâmetros urbanísticos específicos, em função da vocação de cada lugar da cidade, são elas: Monumental, Residencial, Gregária, Bucólica. O autor a destacou como característica fundamental do Plano Piloto: “arcabouço integrador das escalas urbanas”. Foi anexado ao decreto, o documento Brasília Revisitada, revisão elaborada por Lucio Costa após os primeiros 30 anos de existência da cidade (COSTA, 1987).

Sobre as críticas à estrutura viária da cidade, o autor justificou: “[...] quem conheceu o que era a situação do trânsito no Rio de Janeiro, por exemplo, na época, entenderá talvez melhor a vontade de desafogo viário, a idéia de se poder atravessar a cidade de ponta a ponta livre de engarrafamentos” (COSTA, 1987).

O documento recomenda, como medida de preservação, que seja garantida a estrutura das unidades de vizinhança por meio de uma única entrada nas superquadras. Quanto às vias de ligação enfatiza a necessidade de que sejam preservadas suas interrupções para evitar tráfego de passagem (COSTA, 1987).

Como medida de complementação o autor sugeriu para a zona central, “providenciar as articulações viárias necessárias para fazer prevalecer na cidade a clareza e fluência viárias contidas no risco original e, paralelamente, “arrematar” a cidade como um todo”. Dessa forma, o urbanista reivindica que se construam as articulações necessárias para conectar, por exemplo o Eixo Rodoviário aos setores centrais (COSTA, 1987).

O Conjunto Urbanístico de Brasília foi oficialmente tombado pela portaria nº 314, de 08 de outubro de 1992 do IPHAN, a partir da qual, entre outras disposições, “passaram a ser considerados setores institucionalizados todas as partes da cidade de Brasília referidas no Memorial do Plano Piloto ou criadas pela Administração durante a implantação da capital e consagradas pelo uso popular” – Art. 12. Dessa forma, por serem elementos constantes do projeto original, as vias de comércio local, juntamente com as Superquadras, passaram a

ser consideradas setores institucionalizados. Diferentemente, a avenida W3 tornou-se bem institucionalizado devido à apropriação popular, como se verá a seguir.

6.1.6 O sistema viário é apropriado: surgem as ruas de Brasília

Embora o projeto para o espaço viário de Brasília sugerisse um sistema hierárquico baseado em vias veiculares segregadas do espaço de movimento dos pedestres, tão logo os primeiros ocupantes da cidade se apropriaram do ambiente, ajustes começaram a ser promovidos. Comprovou-se o fenômeno estudado pela teoria da ecologia urbana da interação entre o ambiente físico e seus ambientes influenciadores. Em sua memória, os primeiros habitantes da cidade traziam o costume de um outro modo de circular mais integrado, que não correspondia ao modelo sugerido, e houve um estranhamento, uma sensação de isolamento. O pedestre naturalmente buscou restabelecer o convívio com o espaço destinado ao viário veicular.

Se a princípio o projeto de Lucio Costa não previa ruas comerciais ao modelo tradicional, a via W3 seria a primeira a contrariar o que havia sido prescrito. Como foi visto, o relatório definia a W3 como área limítrofe do tecido urbano, “complementar às residências, organizadas ao longo da correspondente faixa rodoviária, como uma via de serviço destinada ao abastecimento das residências” (COSTA, 1957).

Na revisão de 1987, Lucio Costa reconheceu a alteração e a referendou ao plano, por julgar necessárias as adaptações, em função das demandas da época da implantação da cidade: “...a faixa destinada à floricultura, horta e pomar, a oeste da W 3 sul foi utilizada para a construção urgente de casas geminadas, para permitir a transferência dos primeiros técnicos à Brasília”. Em relação ao tráfego veicular, o urbanista recomendou que fosse deslocado e atraído para os eixos complementares ao Eixo Rodoviário, demonstrando seu interesse em preservar o vínculo estabelecido entre a avenida e a vizinhança (COSTA, 1987).

Nos anos 1970 a via W3 havia se transformado em local de convívio e consumo, trazia feições de avenida e era o centro comercial da cidade, enquanto se povoavam as Superquadras, como mostra a Figura 87. Isso duraria até a consolidação das ruas comerciais locais, quando em função da concorrência o espaço entraria em declínio.

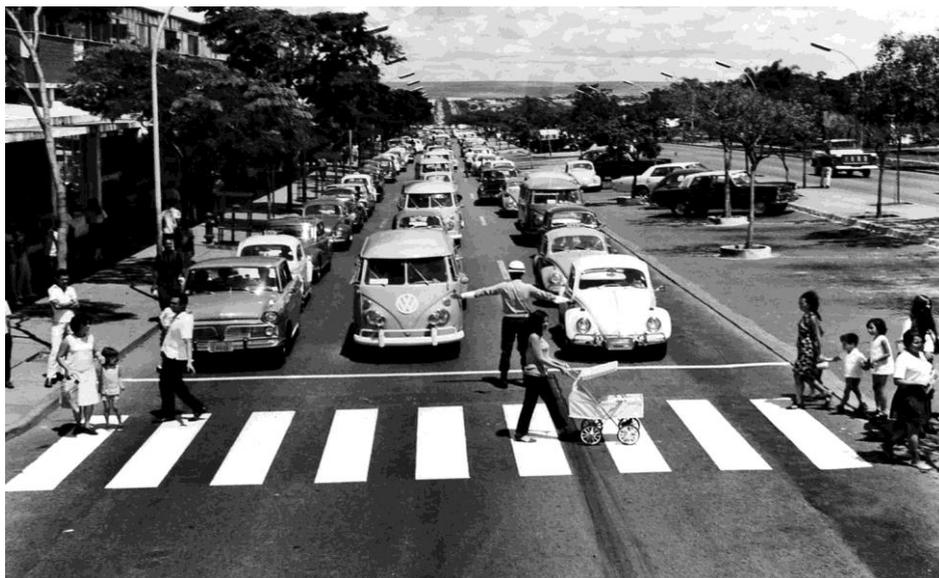


Figura 87. Avenida W3.

Fonte: Acervo Público do Distrito Federal, 1974.

De forma similar à via W3, a concepção inicial das vias comerciais locais previam, para o deslocamento do pedestre, a criação de um sistema de calçadas, independente do sistema viário veicular, cuja finalidade era protegê-lo das áreas de circulação dos veículos motorizados. Entretanto, novamente, esse conceito foi rompido, tão logo as primeiras ruas da Asa Sul começaram a ser utilizadas.

Contrariando as previsões de Lucio Costa, os primeiros moradores de Brasília já tinham o carro como meio de locomoção cotidiana. A escala da cidade impunha novamente mudanças à escala local. A concepção da “via” de serviço, como espaço de uso restrito à circulação de veículos, logo se transformou em uma “rua” convencional, plena de conteúdo social. Desde o princípio, as calçadas dessas ruas de comércio local acolheram grande fluxo de pessoas, movimento possibilitado por uma implantação contígua ao *greide*²⁷ da via veicular. A continuidade característica dessas calçadas em nada se diferenciava dos moldes das ocupações de cidades tradicionais, na qual os edifícios acompanham a topografia original do terreno, garantindo o deslocamento do pedestre ao longo de toda a extensão da rua.

²⁷ Termo utilizado para o alinhamento que acompanha o perfil de uma via dotada de certa declividade. Fonte: www.engenhariacivil.com.

Em decorrência dessa mudança na apropriação do espaço viário, o espaço interviário também se ajustaria por meio do fenômeno da “inversão das fachadas”, quando os edifícios comerciais voltaram seus acessos principais para a rua, e as fachadas voltadas para as Superquadras tornaram-se fundos, como será analisado mais adiante.

6.2 As ruas comerciais de Brasília

A malha constituída pelas vias locais inseridas nas áreas residenciais do Plano Piloto, é intencionalmente fragmentada. Nota-se uma malha ligeiramente mais conectada na Asa Norte, tanto no sentido transversal quanto no sentido longitudinal, isso se deve ao adensamento pretendido para esta ala em comparação à outra, dentro da lógica de crescimento da cidade.

A tese apresentada adotou como estudo de caso as ruas comerciais da Asa Sul e da Asa Norte, que percorrem desde as superquadras residenciais 200, em seu primeiro trecho, depois atravessam os eixos rodoviários centrais, W1, L1 e o Eixo Rodoviário, em seu trecho intermediário, e por último passam pelo comércio local das superquadras residenciais 100 (Figura 88). A continuidade dessas ruas permitiu uma leitura sobre sua implantação em uma escala maior. Sendo assim, o estudo considerou todas as implicações dessas vias de 750 metros de extensão, sobre o funcionamento nos trechos relativos aos comércios locais. As ruas relativas às 300 e 400 não foram inseridas no trabalho, mas entende-se que a avaliação proposta para as ruas permitirá investigações futuras sobre esses casos.

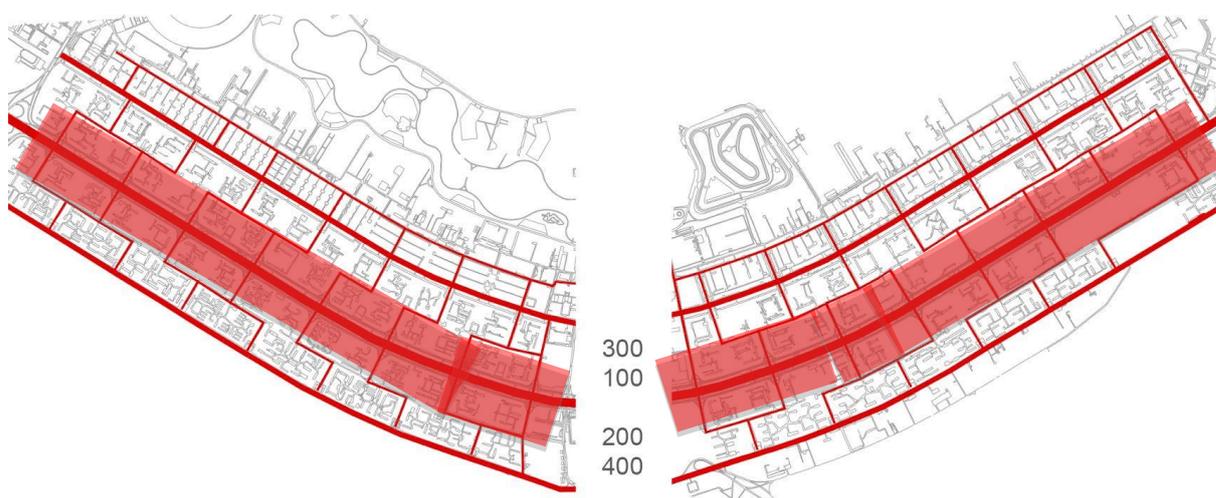
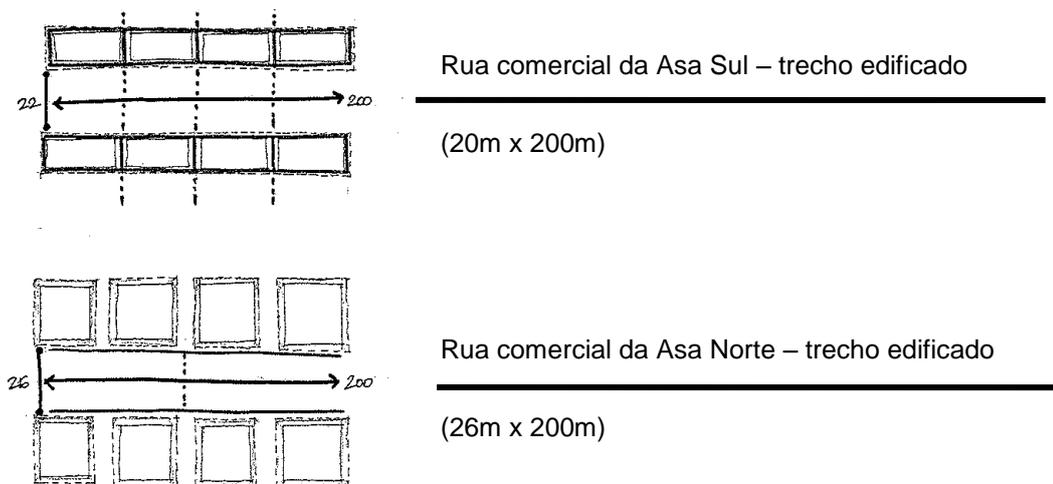


Figura 88. Sistema viário da Asa Sul, em destaque área de abrangência das ruas a serem estudadas, correspondentes ao trecho compreendido entre as Superquadras 200 e 100.

Com relação às edificações, as novas implantações da Asa Norte trouxeram inovações que pretendiam sanar problemas identificados no dimensionamento dos blocos previstos na Asa Sul não eram capazes de acomodar os comércios e serviços que ali se instalavam. Os edifícios comerciais da Asa Norte foram pensados em maiores dimensões tanto em sua projeção horizontal quanto em altura, com mais um pavimento destinado ao uso residencial. Isso representou um aumento de 20% sobre a área construída, como se vê nas Figuras 89 A e B.



Figuras 89 A e B. Croquis comparativos sobre o desenho das ruas dos comércios locais da Asa Sul e da Asa Norte.

Como uma introdução à análise sobre os estudos de caso serão revisados os partidos adotados nas ruas comerciais locais tendo como base referencial as ruas emblemáticas estudadas no Capítulo 2.

É possível perceber na rua comercial local da Asa Sul, proposta por Lucio Costa, uma composição híbrida, com elementos característicos das ruas pré-modernas ou históricas, e da via modernista. Da primeira referência, a rua trouxe em sua formulação uma implantação condicionada ao sítio físico. Ao trazer marquises como compensação à perda dos beirais característicos da arquitetura brasileira vernacular, a rua remete à origem das galerias comerciais, lembrando o modelo das ruas de pedestres cobertas e das ruas com calçadas sob arcadas (Figuras 90 A e B). É interessante mencionar que as marquises deveriam acontecer nas duas fachadas, no entanto, nem sempre ocorreu dessa forma, na CLS 109, por exemplo, as fachadas voltadas para as Superquadras não contém marquises. Da via modernista, a rua trouxe o conceito da fragmentação do espaço de circulação e a ideia de

pedestres circulando separadamente dos veículos, o que não foi validado pelos usuários do espaço.



Figuras 90 A. Rua do comércio local da Asa Sul (CLN 308) **B.** Rua do comércio local da Asa Norte (CLN 309).

Fonte A e B: sítio:www.brazilia.org.df, 2012.

A rua da Asa Norte também traz uma mescla de elementos, trazidos das ruas barrocas e suas calçadas sob arcadas, que passaram a ser a marca dos edifícios comerciais. Talvez a linguagem adotada se adequasse melhor a um edifício institucional de grande porte, como elemento singular. Diversos experimentos foram realizados, dentre os quais destaca-se o projeto de Elvin Dubugrás, como um dos poucos bem sucedidos, repetido em algumas ruas, como a do CLN 309, que se vê na Figura 90 B.

Os edifícios passaram a ser concebidos como um volume que valorizava igualmente suas quatro fachadas para evitar a diferenciação das fachadas frontal e posterior. Além disso a mudança da marquise para a arcada, tinha a intenção de configurar um espaço contínuo de circulação do pedestre ao redor do edifício, como mostra a Figura 91.



Figura 91. Tipo arquitetônico aplicado na Asa Norte, CLN 210
Fonte: Nathalia Rios e Arícia Silva, 2014.

No caso da Asa Norte, a proposição de formas inovadoras vinha associada a uma nova forma de gerir a construção da cidade, na qual se buscava desincumbir o Estado de responsabilidades e atrair investidores do setor privado. Esse período de retração dos investimentos públicos, associado a uma brusca mudança no sistema político do País, afetou diretamente a continuidade da implantação do Plano de Brasília.

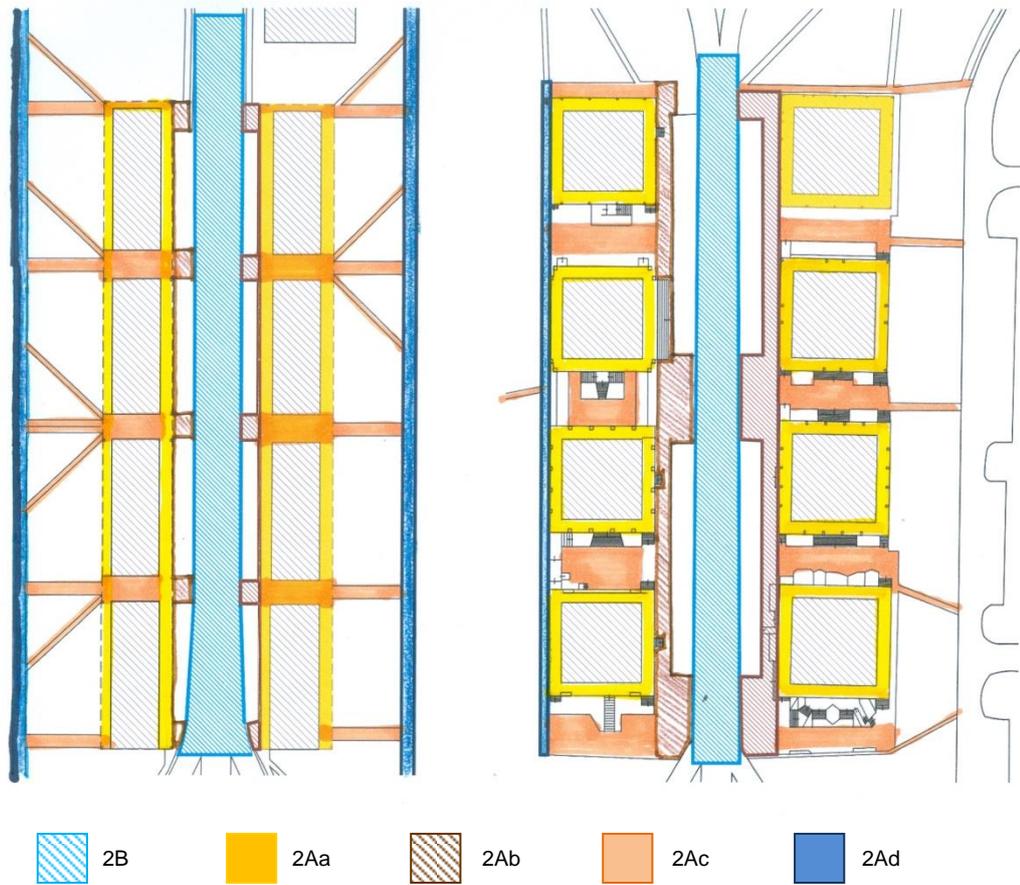
As novas ocupações deveriam resolver não somente o problema da inversão das fachadas, mas também deveriam colaborar para um parcelamento que favorecesse implantações mais ágeis que o sistema tradicional, de lotes geminados. Os novos edifícios eram concebidos como projeções soltas e cada um constituía uma única unidade imobiliária. Isso acarretou em inúmeras e incontroláveis mudanças sobre o uso do espaço, que viriam a consolidar um novo paradigma à prática urbanística de Brasília: a não responsabilização do setor privado sobre os impactos gerados pelas edificações e pelo funcionamento das ruas comerciais no que se refere ao espaço de movimento do pedestre.

Foram observados os desdobramentos dos dois tipos de ocupações sobre o espaço de movimento do pedestre e a lógica de compartimentação do espaço conforme descrito no subitem 5.1.2, e ilustrado na figura 75. Os esquemas abaixo, referentes às Figuras 92 A e B, ilustram as calçadas e suas categorias nas duas ruas que serão submetidas ao método de avaliação da rua, seguindo a seguinte ordem:

- 2B - viário veicular
- 2Aa - calçadas cobertas, referentes ao espaço de transição sob marquises, galerias ou pórticos
- 2Ab - calçadas externas ao longo da via veicular (sentido longitudinal)
- 2Ac - calçadas externas de acesso aos edifícios (sentido transversal)
- 2Ad - calçadas externas inseridas em área livre adjacente à Superquadra (sentido longitudinal)

Rua comercial local da CLS 107/108

Rua comercial local da CLN 109/110



Figuras 92 A e B. A lógica de compartimentação das calçadas das ruas estudadas. **A.** Rua do comércio local da Asa Sul (CLS 107/108) **B.** Rua do comércio local da Asa Norte (CLN 109/110).

6.2.1 A questão do modelo de implantação

O estudo sobre o modelo de implantação adotado nas ruas comerciais de Brasília, teve como base um levantamento realizado sobre imagens do Googleearth e do sistema cartográfico do Distrito Federal – SICAD.

Foram desenvolvidas seções longitudinais para todas as ruas referentes às Superquadras 100/200, e levantados dados sobre a topografia dos terrenos. As seções e gráficos apresentados na Figura 87, mostram a mudança no modelo de implantação adotado, e

comprovam que **as declividades naturais dos terrenos não foram a justificativa para que os edifícios passassem a ser concebidos sobre platôs**. A declividade de nenhuma das ruas excede os 5% exigidos por normas para a acessibilidade sobre calçadas em ambientes urbanos, como mostra a figura 93.

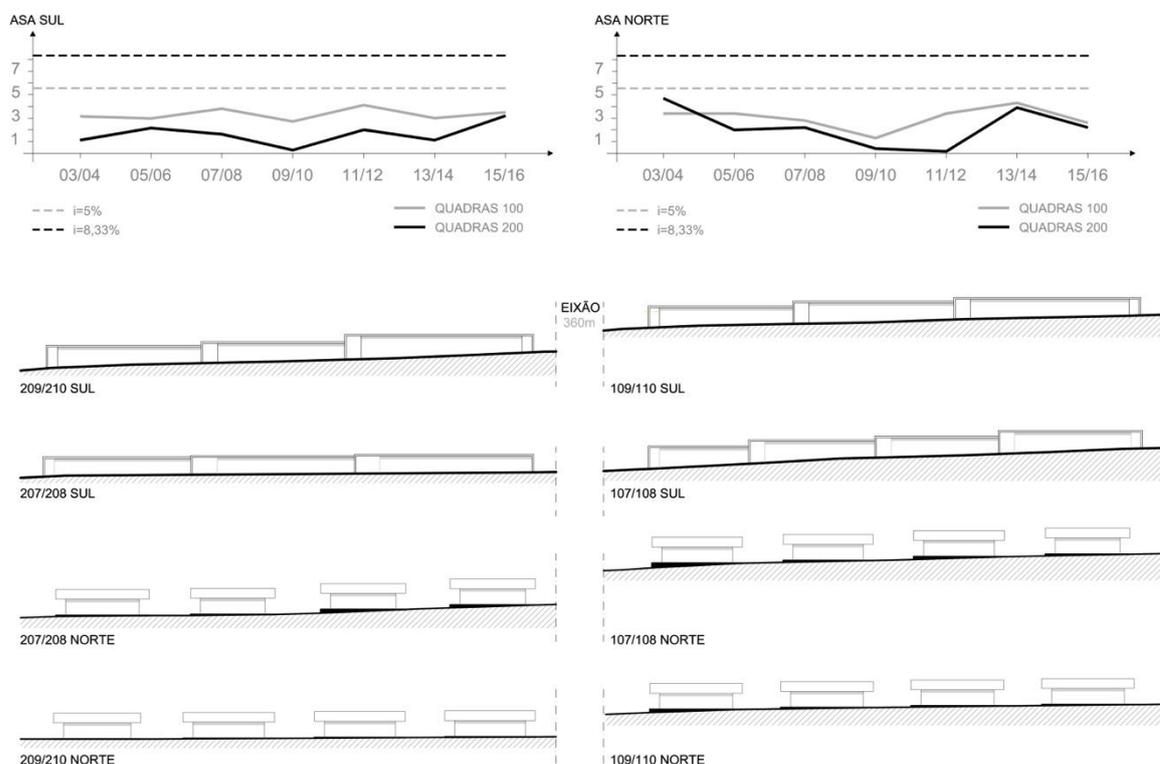


Figura 93. Seções longitudinais das ruas correspondentes às quadras 200 e 100, da Asa Sul e da Asa Norte. Gráficos referentes aos níveis de declividade levantados nas ruas estudadas e níveis exigidos pelas normas de acessibilidade.

(Desenho: Ana Carolina Lopes, Fabiana Mendes, Pollyanna Menezes, finalização: Beatriz Cintra).

Observou-se que todas as ruas da Asa Sul seguiram o modelo original de implantação previsto por Lucio Costa. Todavia, a partir da execução da Asa Norte, seu desenvolvimento deu-se por meio de diversas tentativas de ajustes de forma sobre o espaço. Vista como uma “mudança precoce” por Francisco Leitão, urbanista da Secretaria de Acessibilidade do Governo do Distrito Federal, co-autor e organizador do livro Brasília 1960-2010 (LEITÃO, org. 2010), a nova forma dos comércios locais trouxe uma concepção que rompeu definitivamente com os últimos resquícios da rua comercial convencional.

A partir do momento em que, por pressão do mercado imobiliário e por conivência do governo, permitiu-se o uso do subsolo das projeções comerciais para lojas comerciais, com

acesso externo às edificações, perdeu-se o controle sobre a implantação dos edifícios. Os edifícios comerciais passaram a ser implantados sobre platôs, tradição trazida da engenharia, que tem por objetivo simplificar o planejamento da estrutura e facilitar a execução da obra²⁸.

Seguindo o novo paradigma, os novos comércios locais projetados já não priorizavam a continuidade das calçadas. Como coloca Bicca, nessas implantações “nota-se uma tendência de anular a modelagem natural do solo, criando desníveis que se comportam como barreiras ao movimento urbano” (BICCA et alii1986; p. 248).

Desconsiderou-se aquilo que Carmona et al (2010) menciona como o recurso mais precioso de um lugar: sua singularidade. O autor complementa com a definição de Francis Tibbalds²⁹ sobre a regra número um do desenho urbano: os lugares são o que mais importa - “*places matter most*”.

Em relação aos aspectos funcionais, essa mudança sobre a implantação dos edifícios gerou o rompimento do conceito da calçada como elemento de deslocamento contínuo. Em relação aos aspectos ambientais, isso levaria à uma desconexão com o sítio físico. A desconsideração das características geo-morfológicas do sítio no momento da ocupação é fato corrente em diversas cidades brasileiras resultando via de regra, em calçadas descontínuas e interrompidas por acessos no sentido transversal (MASCARÓ 2008).

No caso de Brasília, tal fenômeno torna-se ainda mais intrigante, já que a cidade foi concebida de forma a oferecer espaços generosos para a circulação dos pedestres. Como é possível que na Asa Norte e na Asa Sul os pedestres sejam obrigados a circular em calçadas com 50 centímetros de passagem, como se vê na Figuras 94 A e B. E se a intenção era proteger os pedestres dos veículos, como é possível que a dominância sobre o espaço de circulação das ruas de comércio local seja de veículos, e não dos pedestres, ou

²⁸ Essa prática, entretanto, não se restringe à Brasília, ela vem se difundindo e condicionando o modelo de implantação ao padrão do edifício sobre platô, em diversas cidades brasileiras, principalmente em pequenas cidades no interior do Brasil, comprometendo suas calçadas.

²⁹Urbanista consultor no projeto de expansão de Rochester na Inglaterra, sob o patronato do Príncipe Charles.

por que as travessias são tão largas e perigosas? Então, como não questionar o funcionamento e a configuração atual desses espaços?



Figuras 94 A e B. A. Nova ocupação à esquina da rua comercial, com um metro de afastamento da rua (CLS 116, 2014) B. Rua do comércio local da Asa Norte, acesso transversal elimina calçada (CLN 109, 2014).

6.2.2 As normas e o desenho das ruas comerciais locais

Para entender o processo de implantação do comércio local de Brasília e seus espaços públicos, o estudo utilizou as bases documentais e normas existentes, específicas ao tema.

Inicialmente as ruas comerciais tinham seus projetos desenvolvidos e aprovados como PRs, ou plantas registradas pertencentes ao Código de Edificações de 1957. Algumas leis referentes à mudança de uso, flexibilizaram a destinação de usos para os comércios locais, como a decisão nº 002/76 de 1977 para a Asa Sul, gerando maior amplitude ao comércio. A NGB 77/ 87 mantiveram os usos e forma de ocupação previstos.

A NGB 0001/1/1983 também flexibilizou o uso, e previu o aumento de gabarito no Setor Comercial Local Norte (SCLN). A ocupação das CLN definiu-se por meio das PRs PR1/4 , PR 38/1 e PR 76/1 (a NGB encontra-se no Anexo 1 deste trabalho).

A partir de 1998, o decreto nº 19.045 estabeleceu alguns pré-requisitos para a aprovação dos projetos urbanísticos de novas áreas de desenvolvimento na cidade, constando de um conjunto de documentos: planilha de parâmetros urbanísticos (PUR), memorial descritivo

(MDE), levantamento topográfico (TOP), projeto altimétrico (ALT), projeto urbanístico (URB), projeto paisagístico (PSG), projeto de drenagem (DRN) e se for o caso, projeto de parcelamento urbano. Todo espaço contido no ambiente urbano tem sua forma estabelecida por uma norma de gabarito e ocupação (NGB).

Mas, é importante observar que nesse momento, as ruas comerciais locais do Plano Piloto já se encontravam executadas, restando apenas poucas projeções ainda por serem ocupadas em algumas ruas da Asa Norte. O Decreto de 1998 trouxe, a partir dessa data, uma evolução significativa ao nível de aprofundamento dos projetos a serem desenvolvidos nas novas áreas de ocupação da cidade. No entanto, essa mudança não surtiu efeito sobre as ruas comerciais, uma vez que seus projetos originais davam-se por meio de PRs, nas quais o nível de aprofundamento era equivalente a um risco preliminar, sem que houvesse sequer informações sobre a topografia do terreno ou a cota de soleira das edificações.

As áreas de uso público das ruas comerciais desenvolveram-se de forma espontânea, sem nenhuma definição quanto ao uso e a forma, até que em 2008, a Lei Complementar nº 766, de 19 de junho de 2008, dispôs sobre concessão de uso e ocupação de área pública adjacente ao Comércio Local Sul, como mostra o trecho da Lei no Quadro 70 (ver documento na íntegra no Anexo 1 deste trabalho).

Quadro 70. Trecho extraído da Lei 766 (Anexo 1).

Capítulo I - fala sobre ocupações de uso expansivo sobre o espaço público e define alguns parâmetros.

Capítulo II - fala sobre o tratamento das calçadas e passeios, com definições voltadas a legitimar os “puxadinhos”, sem no entanto sugerir aberturas para o ambiente externo.

Artigo 8º - fala dos passeios de pedestre e dos princípios que deverão reger tais elementos:
“I – garantia de mobilidade e acessibilidade para todos os usuários, assegurando-se o acesso, especialmente, às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida; II – previsão de rotas acessíveis, em especial os passeios, concebidos de forma a integrar edificações, equipamentos de infra-estrutura, serviços e espaços públicos” (LEI 766, 2008).

Artigo 9º - estabelece que é obrigatório manter as calçadas frontal e posterior desobstruídas em toda sua extensão.

Dentro dessa lei poderiam ter sido previstas diretrizes para a realização de um projeto para cada rua comercial dentro das novas exigências impostas pelo Decreto nº 19.045. Isso teria representado uma oportunidade de, finalmente, ter os espaços públicos dessas ruas, projetados. Mas isso não aconteceu, as recomendações limitaram-se a medidas de caráter paliativo e disciplinador, que reforçam a cultura já estabelecida de resolver cada problema individualmente, sem que se pense no todo. E como já foi dito antes, problemas relativos aos atributos da PERMEABILIDADE e da ACESSIBILIDADE não podem ser resolvidos em

soluções pontuais, é preciso que haja uma visão da UNIDADE MORFOLÓGICA sobre a qual se está atuando.

O Plano de Preservação do Conjunto Urbano de Brasília (PPCUB/ 2012), que ainda não foi aprovado, apresentou uma revisão sobre a legislação existente. O plano sugeriu algumas categorias de áreas de preservação, as APs, que por sua vez contém UPs, unidades de preservação, sobre as quais definem-se parâmetros urbanísticos na forma de PURPs, planilhas de parâmetros urbanísticos. Como metodologia, o plano mostra uma aproximação à escala local, mas, ainda assim, em seu conteúdo traz pouca contribuição. Seguem-se as mesmas diretrizes contidas na Lei 766, para a definição das ocupações sobre o solo público, referentes ao uso expansivo das edificações, trazendo como complemento definições de volumetria para os “puxadinhos”. Há somente uma recomendação a ser destacada: a de que nas ruas comerciais da Asa Norte se realize um “programa de qualificação dos espaços públicos, tendo em consideração passeios, acessos e mobiliário. Essa última recomendação, pode sugerir a realização de projetos sobre os espaços públicos, mas falta esclarecer se tais projetos teriam que se enquadrar dentro dos moldes estabelecidos pelo Decreto nº 19.045.

Tratando especificamente sobre o tema das calçadas, a AGFIS, agência de fiscalização do GDF vêm trabalhando no sentido de difundir entre técnicos e todos os envolvidos no processo de construção da cidade, a Lei 9050, de 2004, referente à Norma de Acessibilidade elaborada pela associação brasileira de normas técnicas (ABNT). Essa lei visa garantir a acessibilidade em ambientes urbanos, e para tal estabelece critérios e parâmetros técnicos para a implementação de projetos. A norma segue os princípios do desenho universal e considera diversas condições de mobilidade, para que se atinja o maior número de pessoas possível, independente de idade, estatura ou limitação de mobilidade.

Nesse sentido, a comissão permanente de acessibilidade do DF estabeleceu parcerias importantes com associações do setor da construção civil, tais como a associação brasiliense de construtores - ASBRACO, o Sindicato da Indústria da Construção Civil do Distrito Federal - SINDUSCON e a associação de Empresas do Mercado Imobiliário - ADEMI, para a consolidação de um modelo de acessibilidade para Brasília. Alguns problemas prejudicam o processo de aprovação dos projetos, e é interesse, tanto do setor privado, quanto do setor público resolver alguns impasses.

Na prática, o processo de desenvolvimento dos projetos, em Brasília é falho, pois sua aprovação não está condicionada ao projeto executivo. São exigidos apenas o diagnóstico do lote, contendo o estudo da legislação e o projeto legal, que equivale ao anteprojeto, no qual ainda costumam faltar muitas definições sobre as áreas livres. Isso não é o ideal quando se consideram os riscos envolvidos em problemas não resolvidos nessa fase de projeto. Como não se exige o projeto executivo para a aprovação, o detalhamento das PSGs, nas quais deveriam constar as soluções dos espaços públicos, muitas das vezes não acontece.

É importante observar outra falha no encaminhamento dos projetos. Desde o momento do diagnóstico, o foco concentra-se sobre o lote e o acesso à edificação, ficando vaga a ideia de uma delimitação sobre um “recinto”, uma UNIDADE MORFOLÓGICA, dentro da qual o projeto esteja inserido. Para tentar ampliar o foco dos projetos, vem sendo trabalhada a implementação do passeio circundante, instrução normativa nº 39/ 2011, inspirada no programa passeio livre da prefeitura de São Paulo, que pretende resolver os conflitos relativos aos acessos no sentido transversal que muitas das vezes obstruem o desenvolvimento das calçadas em seu sentido longitudinal. A ideia é que se chegue ao desenho das áreas adjacentes às edificações e isso já é um passo importante. No entanto é preciso estabelecer a continuidade nas “emendas” entre essas áreas para que não hajam interrupções ao longo do perímetro das quadras, isso significaria que o projeto estaria inserido dentro de uma UNIDADE MORFOLÓGICA, fosse esta uma rua, uma quadra ou uma Superquadra.

6.3 A prática do espaço nas ruas comerciais de Brasília

Para subsidiar a AVALIAÇÃO DA RUA foi importante levantar dados sobre a prática do espaço referente a dois temas específicos:

- O uso expansivo das edificações, que traz informações sobre os atributos da latência e da robustez.
- As escolhas de deslocamento dos pedestres, que trazem informações sobre o atributo da DIVERSIDADE NO CIRCULAR, da PERMEABILIDADE e da ACESSIBILIDADE.

O levantamento foi desenvolvido sobre 6 ruas com o objetivo de estabelecer um quadro comparativo para interpretações mais objetivas sobre padrões de uso e ocupação na prática do espaço. A base de amostragem foi definida conforme mostrado no Quadro 71:

Quadro 71. Base adotada para pesquisa empírica

| Asa | Ruas | Crítérios de escolha para levantamento |
|-------|---------|---|
| Sul | 107/108 | Primeira rua de Brasília |
| | 109/110 | Ruas típicas da Asa Sul |
| | 207/208 | |
| Norte | 107/108 | Ruas típicas da Asa Norte com diferenciadas implantações. |
| | 109/110 | |
| | 209/210 | |

O trabalho de campo foi realizado durante dias úteis em horário comercial, em abril de 2014.

6.3.1 Mapeamento do uso expansivo

O mapeamento sobre o uso expansivo levou em consideração 3 níveis de impacto sobre o espaço de movimento do pedestre. O impacto das ocupações que agregam conteúdo social ao espaço foi considerado positivo, sempre quando não haja impedimento à movimentação dos pedestres. Em geral correspondem a mesas de bares e restaurantes. Alguns estabelecimentos expõem seus produtos sobre as calçadas, sem que isso desqualifique o espaço, e acabam tornando o espaço mais atrativo, nesse caso considerou-se o impacto leve. As ocupações relativas às invasões com paredes fechadas, com empenas cegas ao espaço de movimento do pedestre foram consideradas de impacto negativo.

6.3.1.1 ASA SUL

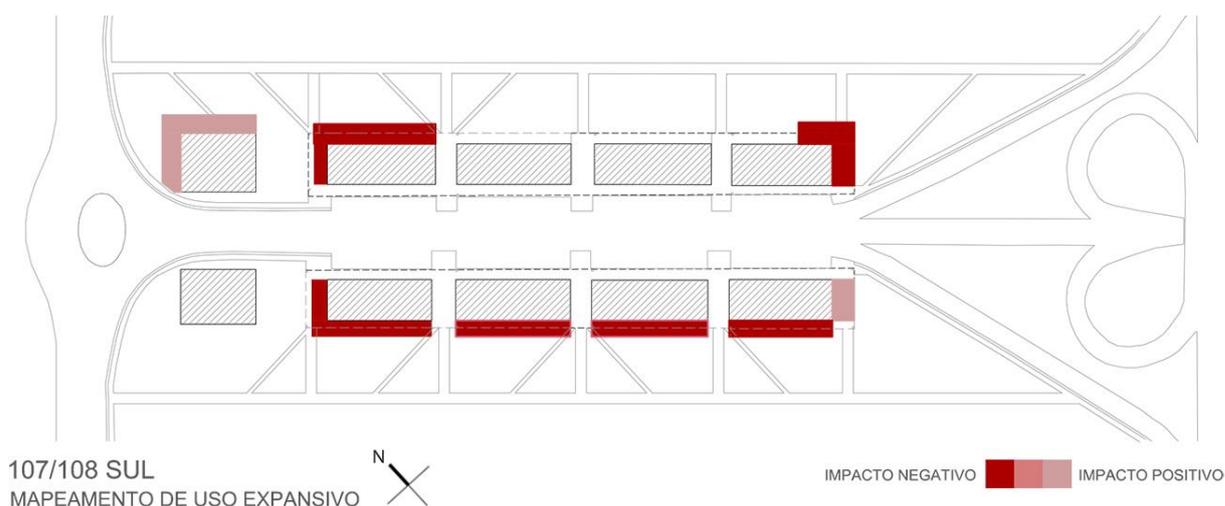


Figura 95. Levantamento sobre o uso expansivo das edificações CLS 107/108 (Gabrielle Martinez e Maria Eduarda Neumann)

O mapeamento sobre o uso expansivo mostrou que nas ruas da Asa Sul há uma tendência negativa dos estabelecimentos se estenderem sem que acessos ocorram nas fachadas voltadas para as Superquadras. Isso é bastante visível na CLS 107/108, como mostra a Figura 95. Nas outras ruas levantadas observou-se dois fatores: na CLS 207/208 a presença de estabelecimentos maiores (Figura 96), como bancos e grandes lojas, na CLS 109/110 uma especialização nos uso (Figura 97).

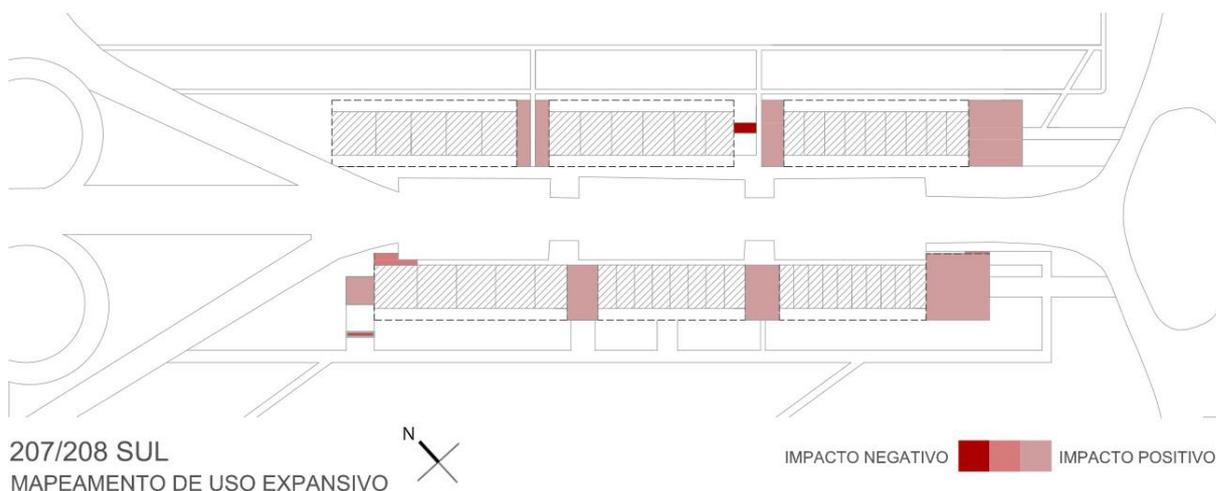


Figura 96. Levantamento sobre o uso expansivo das edificações CLS 207/208 (Elisa Peyerl e Virgínia Coelho)

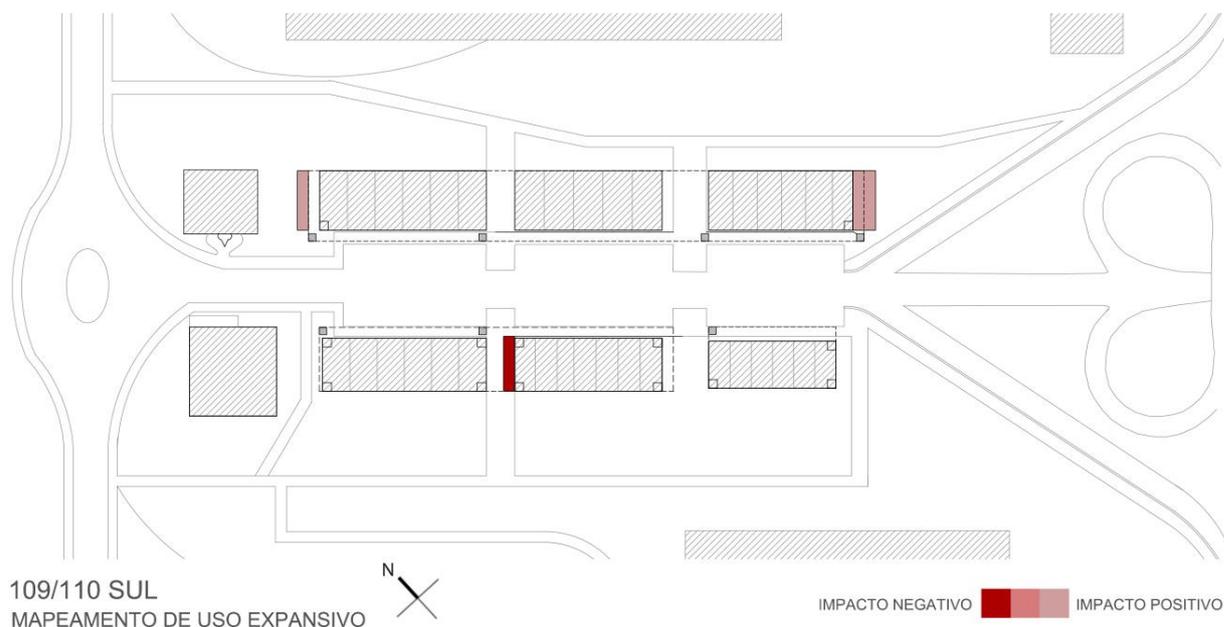


Figura 97. Levantamento sobre o uso expansivo das edificações CLS 109/110 (Nathanry Marques e Rayane Morais)

E que nessas duas ruas o uso expansivo de impacto negativo é menos presente. Em todos os casos levantados observou-se que o uso expansivo, costuma associar-se à extensão das áreas de bares e restaurantes, o que revela uma tendência e potencialidade a ser explorada de forma adequada sobre o espaço de latência dentro da área de abrangência da rua.

6.3.1.2 ASA NORTE

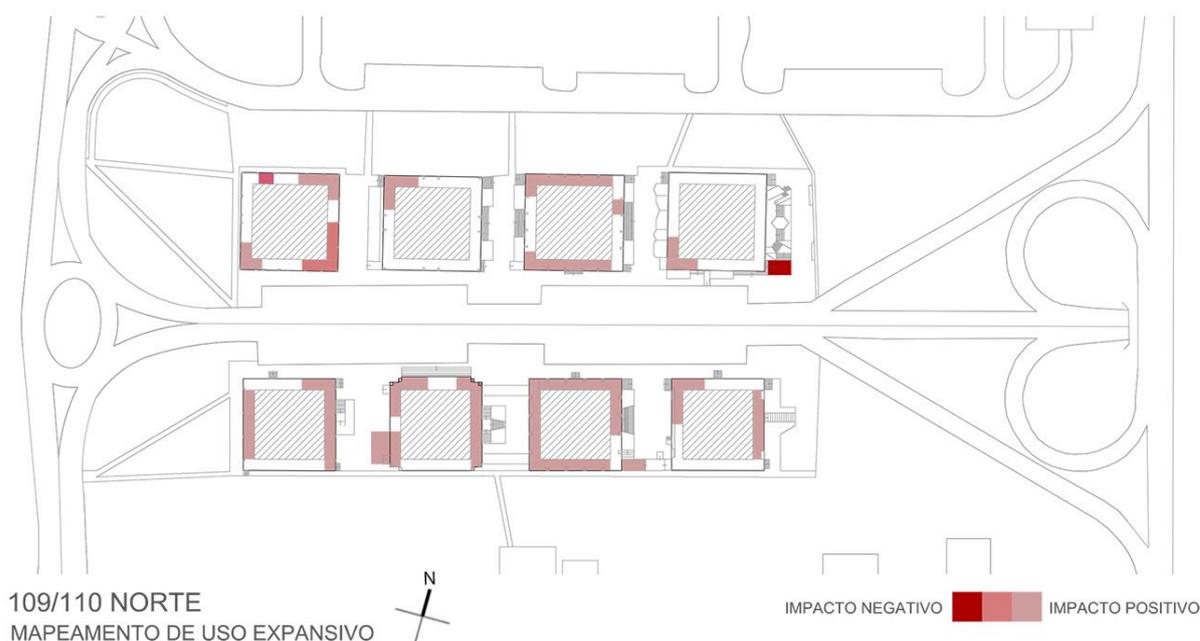


Figura 98. Levantamento sobre o uso expansivo das edificações CLN 109/110 (Caren Mariano e Thaís Oliveira)

O levantamento sobre as ruas da Asa Norte confirmou que a implantação adotada gerou a compartimentação do espaço do pedestre. Observou-se também uma tendência clara de ocupação das calçadas cobertas (2Aa) como área de permanência. Essas calçadas foram apropriadas como uma expansão dos estabelecimentos, em geral, restaurantes e bares. O impacto observado nesses casos, foi positivo, uma vez que a ambientação do uso expansivo integrou-se às áreas adjacentes. Entretanto, na rua da CLN 109/110, observou-se grande interferência de elementos como escadas e rampas que geram inúmeras barreiras, e obstrue o espaço de deslocamento do pedestre (Figura 98).

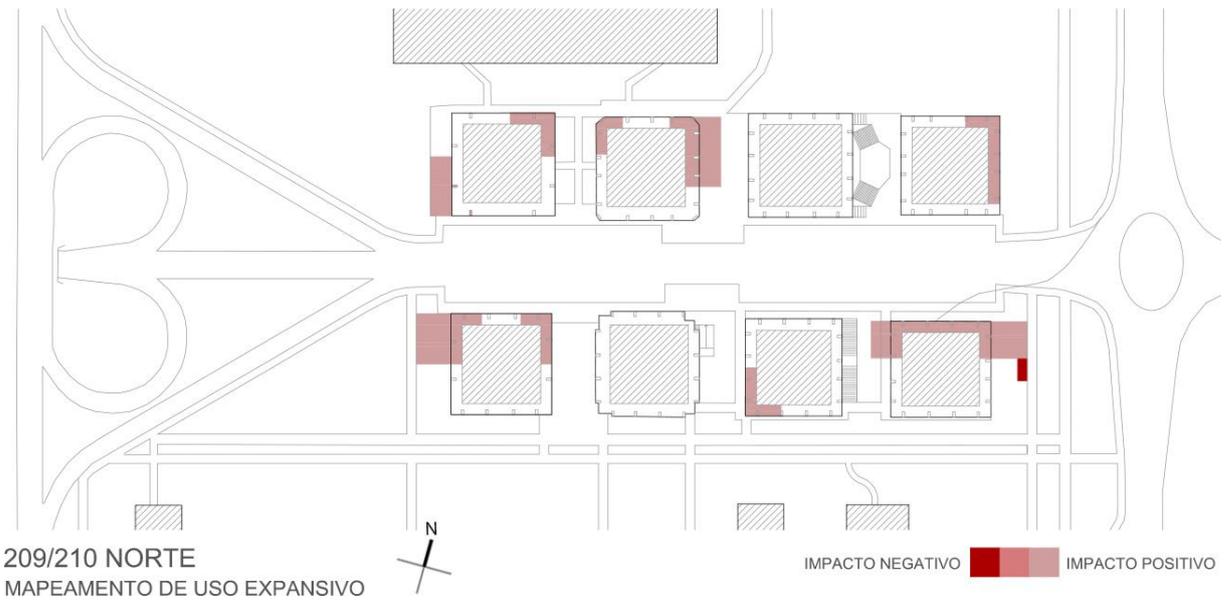


Figura 99. Levantamento sobre o uso expansivo das edificações CLN 209/210
(Árcia Batista e Nathalia Rios)

O levantamento da CLN 209/210 mostrou que, quando a implantação dos edifícios segue a declividade natural do terreno, há uma tendência natural de que o uso expansivo se estenda sobre o espaço público de forma positiva, sem criar barreiras sobre as calçadas (Figura 99). Na rua da CLN 107/108 observou-se uma situação intermediária entre as duas anteriores, na qual o uso expansivo encontra-se contido sob as galerias, mas ainda assim, observa-se que a implantação dos edifícios sobre platôs fragmenta o espaço do pedestre e segrega as calçadas.

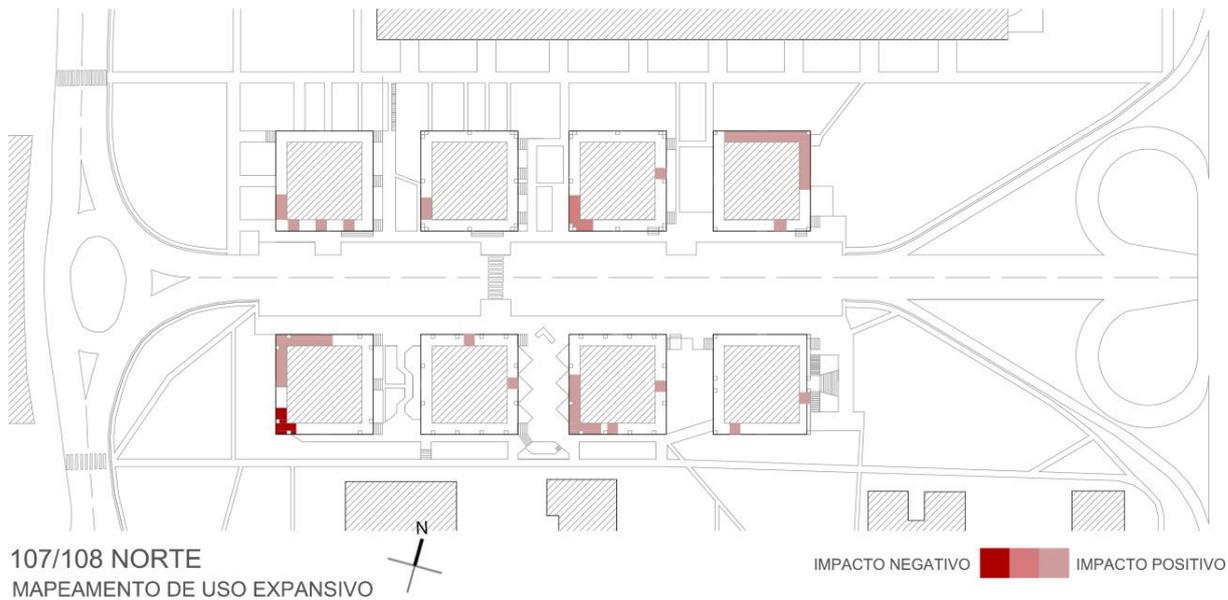


Figura 100. Levantamento sobre o uso expansivo das edificações CLN 107/108 (Paula Cristina e Gustavo Pocay)

6.3.2 Mapeamento das escolhas de deslocamento dos pedestres

O levantamento sobre o fluxo de pedestres possibilitou identificar a permeabilidade do espaço projetado e a acessibilidade do espaço ocupado. Dessa forma, as linhas mais fortes de deslocamento mostram eixos onde a acessibilidade desenvolve-se de forma natural. Onde as linhas aparecem interrompidas significa que a permeabilidade não se efetivou, devido a barreiras geradas por invasões, no caso da Asa Sul, e escadas, rampas, platôs ou muros, no caso da Asa Norte.

6.3.2.1 ASA SUL

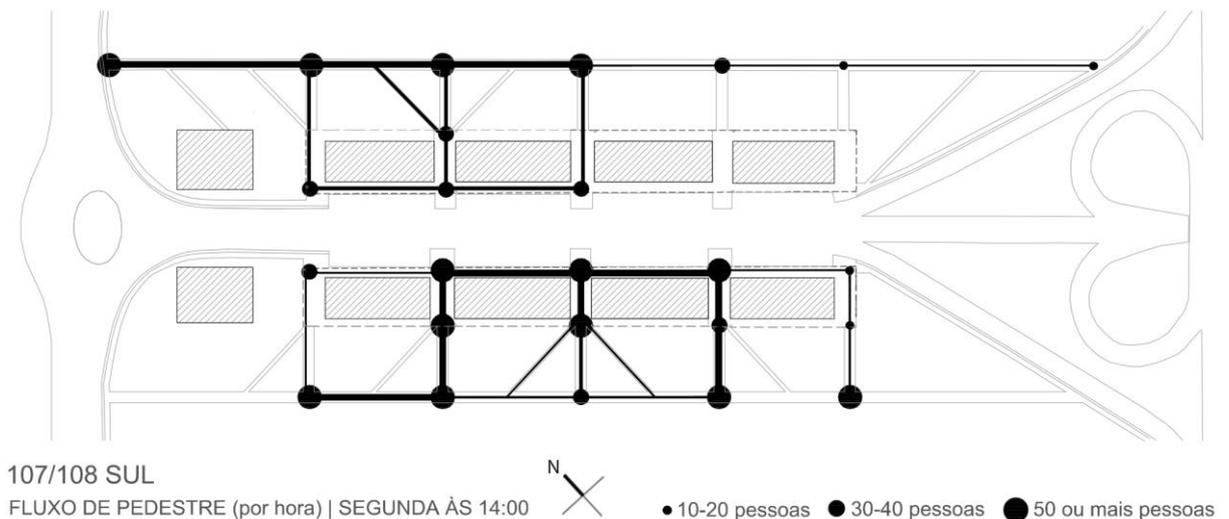


Figura 101. Levantamento sobre as escolhas de movimentação dos pedestres CLS 107/108 (Gabrielle Martinez e Maria Eduarda Neumann)

Observou-se que, nas três ruas estudadas, em geral as linhas de deslocamento dos pedestres correspondem às calçadas projetadas, o que reforça a ideia de uma implantação sustentável, comprovando a consideração dos condicionantes topográficos no momento de concepção do espaço. O sistema de calçadas paralelas estabelece dois eixos de igual importância, um associado diretamente à rua comercial, e outro relativo ao deslocamento externo, correspondente ao trânsito de moradores das Superquadras e trabalhadores ao deslocarem-se em direção às paradas de ônibus.

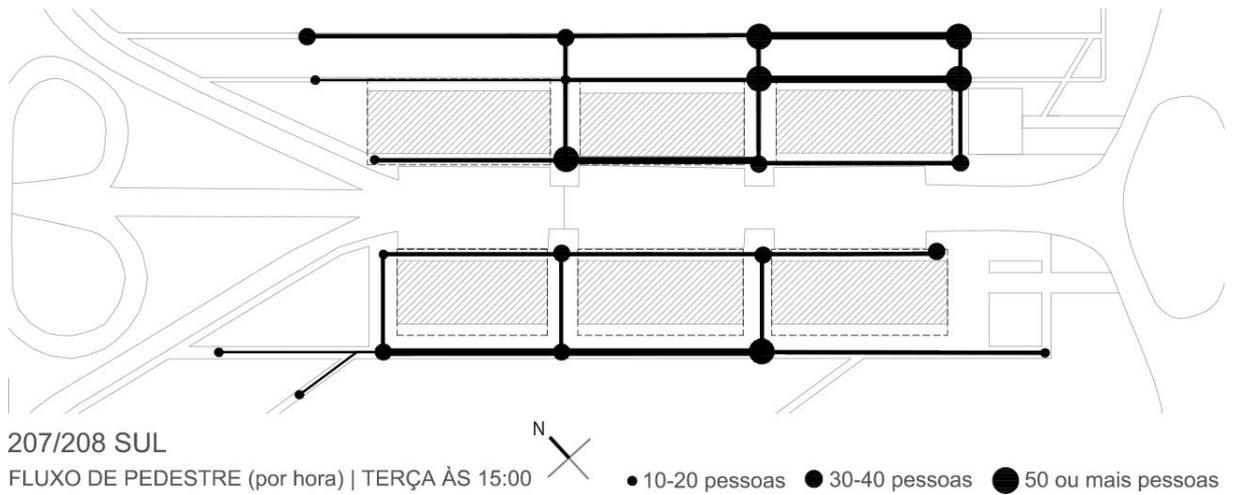


Figura 102. Levantamento sobre as escolhas de movimentação dos pedestres CLS 207/208 (Elisa Peyerl e Virgínia Coelho)

O levantamento das ruas da CLS 107/108 e da CLS 207/208 mostrou também que o deslocamento dos pedestres ocorre sobre uma linha de deslocamento de maior extensão, inserida dentro do planejamento inicial sobre a malha destinada a interligar a cidade no sentido leste-oeste, ou seja, nas travessias entre as Superquadras 200 e 100 (Figuras 101, 102).

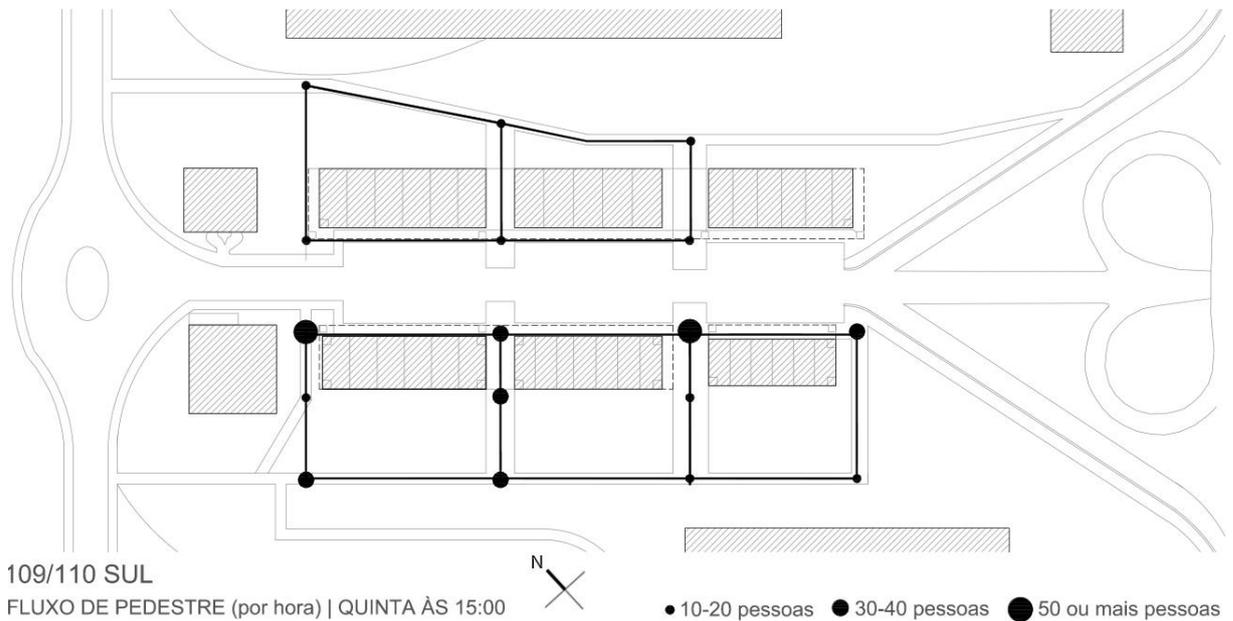


Figura 103. Levantamento sobre as escolhas de movimentação dos pedestres CLS 109/110 (Nathanry Marques e Rayane Moraes)

O levantamento da CLS 109/110 (Figura 103), conhecida como a “quadra das elétricas”, mostrou pouca movimentação de pedestres no local, comprovando que a especialização dos usos e a ausência de estabelecimentos de comércio local levam ao enfraquecimento do conteúdo social do espaço.

6.3.2.1 ASA NORTE

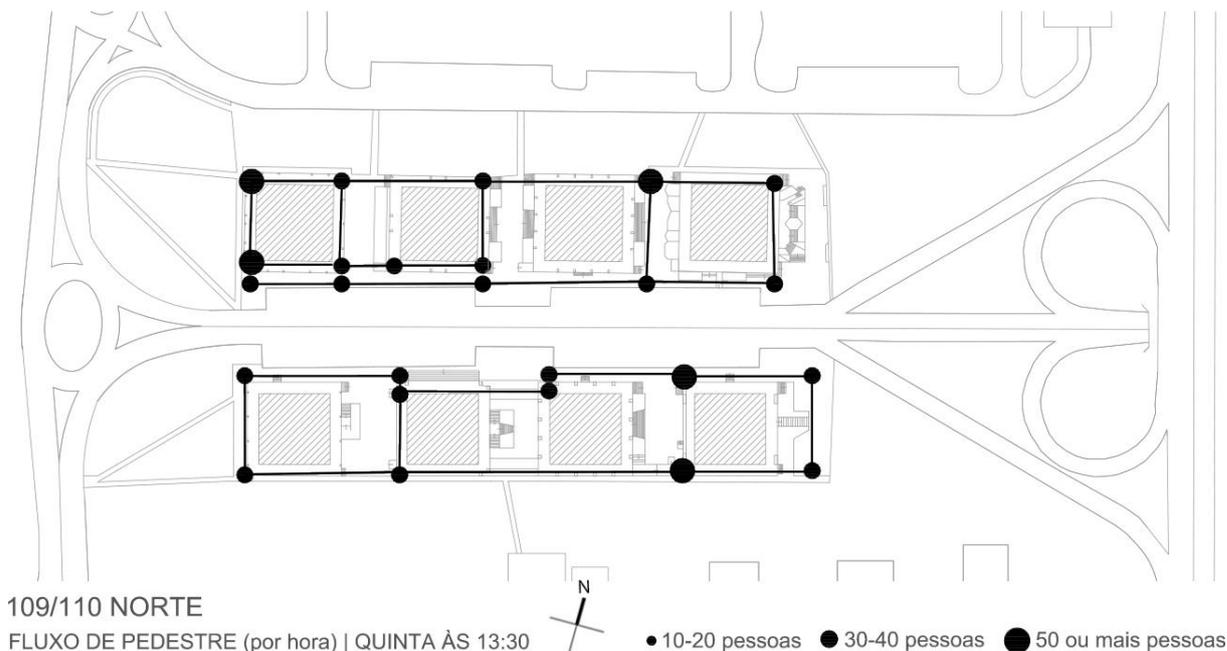


Figura 104. Levantamento sobre as escolhas de movimentação dos pedestres CLN 109/110 (Caren Mariano e Thaís Oliveira)

Foi difícil realizar o levantamento sobre as escolhas de deslocamento dos pedestres nas ruas comerciais da Asa Norte, pois a descontinuidade dos caminhos leva à multiplicação dos atalhos que possibilitam, de forma paliativa, a movimentação sobre o espaço. É importante observar o baixo nível de apropriação das calçadas cobertas (2Aa) para o deslocamento, confirmando o que foi visto no levantamento do uso expansivo, sobre sua utilização como espaço de permanência. Há pouca efetividade também sobre os intervalos entre os edifícios, comprovando problemas de acessibilidade relacionados ao aparato de acesso aos subsolos. Na CLN 110 (Figura 104) a utilização das calçadas cobertas (2Aa) está condicionada à inexistência de calçadas externas. Na CLN 109 (Figura 104) acontece o mesmo, ainda que, nas laterais de alguns blocos existam calçadas, pouco utilizadas devido à presença de uma série de elementos, como quiosques de chaveiro, caixas de inspeção da rede de águas pluviais e esgoto, entre outros. Nas ruas estudadas observou-se que as

calçadas de conexão com as Superquadras são estreitas e mal construídas, configurando caminhos secundários.

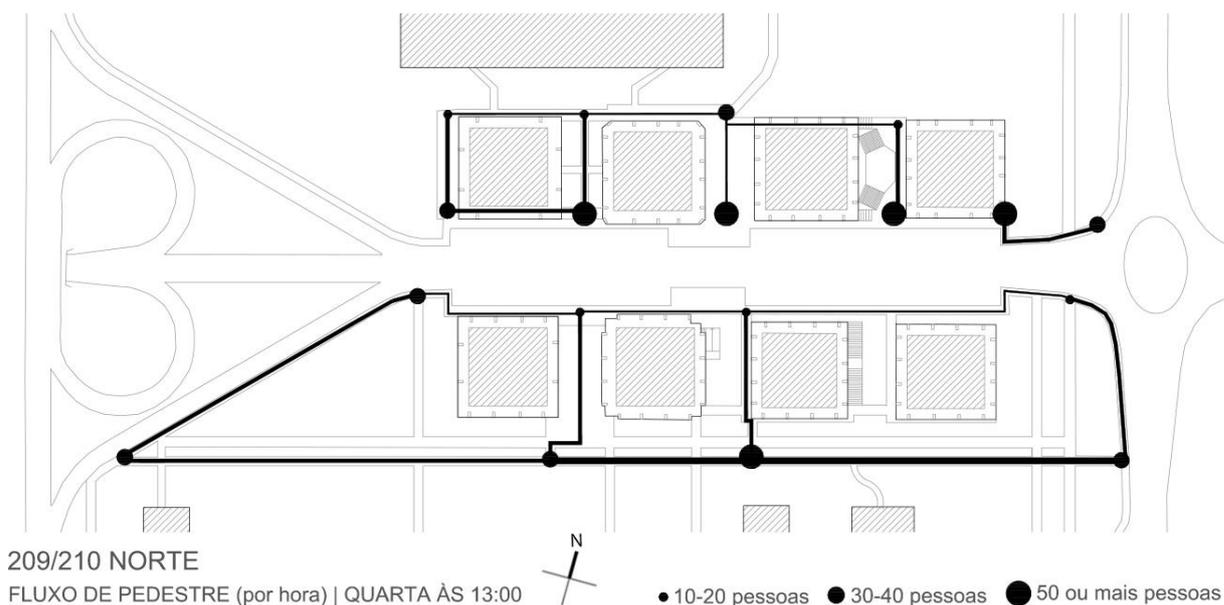


Figura 105. Levantamento sobre as escolhas de movimentação dos pedestres CLN 209/210 (Aricia Batista e Nathalia Rios)

Nas ruas da CLN 290/210 e da CLN 107/108 (Figuras 105 e 106), observa-se a subutilização das calçadas cobertas e maior uso das calçadas descobertas, em linhas de deslocamento contínuas nos trajetos externos às ruas, utilizados por trabalhadores ao destinarem-se às paradas de ônibus.

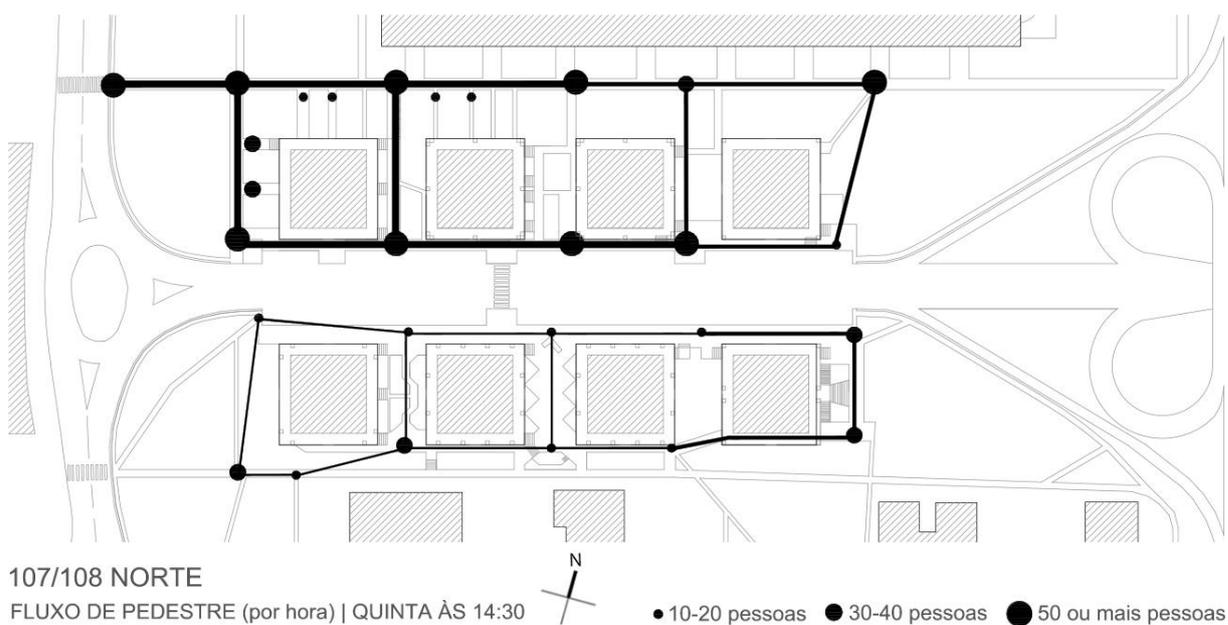


Figura 106. Levantamento sobre as escolhas de movimentação dos pedestres CLN 107/108
(Paula Cristina e Gustavo Pocay)

6.4 O espaço de movimento do pedestre na rua do CLS 107/108

Para a rua comercial local da CLS 107/108, o projeto de Lucio Costa previa blocos dispostos em um conjunto linear com algumas interrupções voltadas a gerar mobilidade entre a área comercial e a área residencial (Figura 107). As calçadas, cobertas por uma marquise com três metros de largura, eram contínuas e permitiam uma boa acessibilidade tanto no sentido longitudinal quanto no sentido transversal.



Figura 107. Rua do Comércio Local Sul
Fonte: Google Earth, 2011.

Originalmente, a via destinava-se apenas ao serviço e apoio das atividades a serem desenvolvidas nos blocos comerciais, cujas vitrines estariam voltadas para a área verde que compunha a cinta de transição até a Superquadra. Todavia, logo nos primeiros anos, as calçadas lindeiras à via veicular mostraram ser mais convidativas e práticas para o funcionamento cotidiano do espaço. A implantação em acordo com o desnível do terreno e o greide da via, tornavam o caminhar eficiente e o espaço integrado. O caráter de fachada frontal do comércio passou àquela que antes correspondia ao espaço viário estritamente funcional, e assim a via transformou-se em rua, espaço de conteúdo social (Figura 108).



Figura 108. Calçadas longitudinais da rua do Comércio Local Sul - CLS 107/108
Foto: Ana Cecília Alves, 2013.

Em decorrência dessa inversão, a fachada posterior adquiriu caráter de fundo e o sistema de calçadas, previsto para abrigar toda a vida da vizinhança e seus acontecimentos, tornar-se-ia ano a ano subutilizado, até chegar ao ponto da área converter-se em espaço ocioso, “lugar de ninguém” (*no man’s land*). Embora o verde continuasse a cumprir celebrenemente seu papel de elemento harmonizador, conforme preconizado por Lucio Costa, a concepção original do local havia sido perdida (Figura 109).



Figura 109. Vista posterior dos blocos comerciais da rua do Comércio Local Sul - CLS 107/108
Foto: Ana Cecília Alves, 2013.

Teve início um processo de transformação, que levou à gradativa deterioração do espaço. Por ser um local de excessiva latência e robustez (entendidos no trabalho como atributos positivos ao espaço, desde que em proporção adequada), deu-se abertura para que avanços construtivos acontecessem sobre o espaço público destinado anteriormente às calçadas principais (Figura 110).



Figura 110. O que os olhos “do motorista” não vêem o coração “do governante” não sente (ditado popular adaptado). Avanços nos blocos comerciais da rua do Comércio Local Sul - CLS 107/108 -

Foto: Ana Cecília Alves, 2013.

Diversos conflitos surgiram a partir dessas acomodações morfológicas vistas como parte do processo de consolidação da malha urbana. Nas ocupações tradicionais os avanços costumam ser parcialmente ocultados quando ocorrem dentro do quarteirão. Em Brasília esses avanços são chamados de “puxadinhos”, e podem ser apreciados sem cerimônia, pois, na cidade modernista tais elementos não somente tornam-se visíveis, como podem chegar a compor uma nova pele sobre o edifício. O caso das fachadas posteriores dos blocos dos comércios locais da Asa Sul mostram como esse processo desconfigurou as fachadas originais.

Como Estudo de Caso adotou-se a rua do comércio local da CLS 107/108, a qual será submetida à AVALIAÇÃO DA RUA (Quadro 72), correspondente à estrutura de análise proposta por esta tese com o objetivo de identificar a presença dos atributos constituintes de um espaço inclusivo. A avaliação completa encontra-se no Anexo 3 deste volume.

6.4.1 Avaliação da Rua da CLS 107/108

Quadro 72. Avaliação da rua da CLS 107/ 108

| LEVANTAMENTO – Identificação do nível de tráfego aplicado à rua estudada (adaptado de APPLEYARD, 1981) | | Fotos e croquis |
|---|--|--|
| TIPO | <input type="checkbox"/> Rua para carros apenas <input checked="" type="checkbox"/> Rua para carros e pedestres = RUA <input type="checkbox"/> Rua restrita a ciclistas e pedestres <input type="checkbox"/> Boulevard <input type="checkbox"/> Rua com prioridade do pedestre |  |
| VELOCIDADE E FLUXO DE VEÍCULOS | <input type="checkbox"/> Área de 15 km/ h <input type="checkbox"/> Ruas de trânsito leve (entre 2.000 a 8.000 veículos/dia) de 30 km/h <input checked="" type="checkbox"/> rua (via) de trânsito moderado (8.000 a 15.000 veículos/dia) de 40 km/h <input type="checkbox"/> Rua de trânsito pesado (acima de 16.000 veículos/dia) de 60 km/h * Estimativa baseada em dados secundários obtidos por meio de medições do Departamento de Trânsito de Brasília (DETRAN- DF) | |
| NÍVEL DE PLANEJAMENTO DE TRÁFEGO IDENTIFICADO | |  |
| A) Sistema de tráfego direto com baixa segurança para o pedestre. | X | |
| B) Via e passeios paralelos, com passagens subterrâneas de pedestres. | | |
| C) Sistema simples, direto, a rua é o mais importante espaço público, entretanto não é segura.* | X | |
| AVALIAÇÃO: ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO VEICULAR E MOVIMENTO DE PEDESTRES INTEGRADOS = RUA * Embora o sistema seja simples e direto, a excessiva robustez do espaço destinado ao veículo e a pouca robustez do espaço destinado ao pedestre levam à insegurança do último. | | |

| DIMENSÃO MORFOLÓGICA – Atributos Principais | | | | |
|--|--|---|----------------|-----|
| Atributos | Itens verificadores | Fotos e croquis | ESTUDO DE CASO | |
| | | | 2Aa, 2Ab, 2Ac | 2Ad |
| I. Latência | 1. A latência observada acomoda o uso expansivo das edificações, sem comprometimento das funções circulatórias do espaço? |  | SIM | NÃO |
| | 2. É adequada (A), ou induz à extensão do uso expansivo sobre o espaço público (B), ou inibe o uso expansivo (C)? | | A | B |
| II. Robustez | 3. As calçadas, enquanto ambiente físico, foram capazes de absorver as mudanças morfológicas e funcionais sem comprometer as funções de movimento do espaço? |  | SIM | NÃO |
| | 4. A robustez do espaço destinado ao viário veicular (2B) é adequada? (A) sim, (B) maior - superdimensionado, (C) menor – subdimensionado. | | (2B) B | |
| | 5. A robustez do espaço de movimento do pedestre é adequada? (A) sim, (B) maior, (C) menor | | C | B |
| III. Permeabilidade | 6. O modelo morfológico da rua estudada favorece a permeabilidade visual? |  | SIM | |
| | 7. O modelo morfológico da rua estudada favorece a permeabilidade física adequada? | | SIM | |
| AVALIAÇÃO : IDENTIFICAÇÃO DE POUCOS PROBLEMAS E SITUAÇÕES DE CONFLITO = LATÊNCIA INADEQUADA, ROBUSTEZ INADEQUADA, OCORRE PERMEABILIDADE VISUAL E FÍSICA. | | | | |

LEGENDA: 2B - viário veicular; 2Aa – calçadas cobertas, referentes ao espaço de transição sob marquises, galerias ou pórticos, 2Ab – calçadas externas ao longo da via veicular (sentido longitudinal), 2Ac – calçadas externas de acesso aos edifícios (sentido transversal), 2Ad – calçadas externas inseridas em área livre adjacente à Superquadra (sentido longitudinal); na Asa Sul, inclui-se como 2Ad – calçadas cobertas das fachadas posteriores.

| DIMENSÃO MORFOLÓGICA – Atributo Derivado I: ACESSIBILIDADE | | | | | | |
|--|---|--|----------------|-----|-----|-----|
| Critérios | Itens verificadores | Fotos e croquis | ESTUDO DE CASO | | | |
| | | | 2Aa | 2Ab | 2Ac | 2Ad |
| IMPLANTAÇÃO | 8. A implantação adotada: (A) acompanha a declividade do terreno, (B) acontece sobre platô. |  | A* | | | |
| | 9. A implantação adotada favorece a permeabilidade física, ou seja, a boa acessibilidade? | | SIM | | | |
| PRIORIZAÇÃO DO PEDESTRE | 10. O repertório urbanístico da rua estudada está voltado a favorecer o pedestre no uso de seu espaço de movimento? | | (2B) NÃO | | | |
| | 11. Na rua estudada o tráfego de pedestres é priorizado? | | NÃO | | | |
| MOVIMENTO NATURAL – LIGAÇÕES CURTAS E ATRATIVAS | 12. Na rua estudada as linhas de deslocamento preferidas pelos pedestres correspondem às calçadas projetadas? |  | SIM | | | |
| | 13. As calçadas existentes favorecem o movimento natural sobre o espaço, por meio do percurso mais curto e direto? | | SIM | | | |
| | 14. Em que medida desenvolveram-se medidas de reajuste e comportamento adaptativo no redirecionamento de sua rotas de deslocamento? (A) não foi identificado comportamento adaptativo, (B) poucos ajustes ou (C) muitos ajustes*. | | B | | | |
| | 15. Quais foram os elementos motivadores das escolhas sobre as rotas de deslocamento identificadas: calçadas (A), desníveis (B), barreiras físicas (C), interrupções (D)? | | A | | | |
| | 16. Existem “caminhos de desejo”? Onde eles se localizam: nas esquinas, áreas livres e gramados? (A, B, C) | | SIM, ABC | | | |

| DIMENSÃO MORFOLÓGICA – Atributo Derivado I: ACESSIBILIDADE | | | | | | |
|---|--|---|----------------|-----|-----|-----|
| Critérios | Itens verificadores | Fotos e croquis | ESTUDO DE CASO | | | |
| | | | 2Aa | 2Ab | 2Ac | 2Ad |
| SEGURANÇA | 17. O desenho da rua estudada evita padrões que levam ao risco de acidentes? |  | NÃO | | | |
| | 18. Existem elementos de contenção de tráfego? | | NÃO | | | |
| | 19. As travessias são seguras? | | NÃO | | | |
| <p>AVALIAÇÃO: IDENTIFICAÇÃO DE PROBLEMAS E SITUAÇÕES DE CONFLITO ASSOCIADOS À SEGURANÇA DOS PEDESTRES.</p> <p>OBSERVOU-SE BOA ACESSIBILIDADE.</p> <p>* CALÇADAS INTEGRADAS, LAYOUT ÚNICO.</p> | | | | | | |

| DIMENSÃO FUNCIONAL – Atributo Principal IV: COMPLEXIDADE | | | | | | | |
|---|--|---|----------------|-----|------|-----|--|
| Critérios | Itens verificadores | Fotos e croquis | ESTUDO DE CASO | | | | |
| | | | 2Aa | 2Ab | 2Ac | 2Ad | |
| SOBREPOSIÇÕES | 1. Como ocorrem as sobreposições na rua estudada? (A) ordenadamente, (B) desordenadamente. |  | A | | B | | |
| | 2. A rua tende à complexidade positiva (A) ou negativa (B)? | | A | | | | |
| DIMENSÃO FUNCIONAL – Atributo Derivado II: ARTICULAÇÃO | | | | | | | |
| CONEXÃO | 3. As calçadas da rua estudada possuem muitas pessoas circulando (A), permanecendo(B) ou ela encontra-se subutilizada (C)? | | A | | C | | |
| FRENTES ATIVAS | 4. Na rua estudada o espaço de transição das frentes das edificações é confortável aos olhos e ao caminhar? |  | NÃO*, SIM** | | | | |
| | 5. Qual o caráter desse espaço: público (A), semipúblico (B), privado (C)? | | A | | C*** | | |
| | 6. Esse espaço abriga o “uso expansivo” das edificações? | | SIM | | SIM | | |
| | 7. O “uso expansivo” gera impacto positivo (A), misto (B) ou negativo (C) sobre o espaço de movimento do pedestre? | | A | | C*** | | |
| | 8. As frentes das edificações são ativas (A: 30-40 portas/ 200m), convidativas (B: 20-28 portas/ 200m), mistas (C: 12-20 portas/ 200m), monótonas (D: 4-10 portas/ 200m) ou inativas (E: 0-4 portas/ 200m) | | A | | E*** | | |

| DIMENSÃO FUNCIONAL – Atributo Derivado II: ARTICULAÇÃO | | | | | | |
|--|--|--|--|-----|-----|-----|
| Critérios | Itens verificadores | Fotos e croquis | ESTUDO DE CASO | | | |
| | | | 2Aa | 2Ab | 2Ac | 2Ad |
| O COMÉRCIO COMO ELEMENTO ESTIMULADOR DO USO DO ESPAÇO | 9. A rua comercial estudada desempenha qual papel dentro da estrutura do comércio da cidade? Sua abrangência é adequada ao alcance pretendido? |  | Concebida como rua comercial, hoje permanece assim, com alguns restaurantes que fogem à regra. | | | |
| | 10. O porte médio (do comércio) observado no conjunto, é adequado ao espaço de latência da calçada? | | SIM**** | | | |
| | 11. O comércio da rua estudada é ativo? Os estabelecimentos comerciais são duradouros? | | SIM, SIM | | | |
| | 12. Há gradação no porte dos estabelecimentos comerciais? Há diversificação no uso (A) ou tendência à especialização (B)? | | SIM, A | | | |

| DIMENSÃO FUNCIONAL – Atributo Derivado II: ARTICULAÇÃO | | | | |
|--|--|--|---|-----|
| Critérios | Itens verificadores | Fotos e croquis | ESTUDO DE CASO | |
| | | | 2Aa | 2Ab |
| VIDA DE RUA ATIVA | 13. As fachadas são interessantes? As superfícies são boas e sem obstáculos? |  | NÃO, SIM | |
| | 14. Há espaços como jardins (A), praças (B), assim como atividades de animação cultural (C)? Esses espaços são bem utilizados? | | NÃO, apenas extensões do uso expansivo dos restaurantes nas esquinas. | |
| | 15. Há oferta de cinemas, teatros, bares, cafés, restaurantes e outros lugares de encontro e atividades culturais; ou serviços de diferentes tipos, preços e qualidades? | | Restaurantes, comércio e serviços de diferentes tipos, preços e qualidades. | |
| | 16. Acontecem feiras de rua (tamanho, perfil e tema)? | | SIM, a quermesse da Igreja. | |
| | 17. Ocorrem padrões de uso misto? Nota-se melhoramento e investimento de menor escala nas propriedades? | | NÃO, NÃO | |
| | 18. Há proporção adequada de estabelecimentos comerciais e salas com proprietários locais? | | Não foi possível realizar esse levantamento, mas supõe-se que a resposta seria SIM. | |
| | 19. Há oferta de diferentes tamanhos de unidades e custos de propriedade? | | Não foi possível realizar esse levantamento, mas supõe-se que a resposta seria SIM. | |
| | 20. Qual o grau de inovação e confiança em novas arquiteturas, a variedade dos tipos de edifícios, estilos e desenho? Há unidade no conjunto? | | Há pouca variação e baixa qualidade arquitetônica = Conjunto unitário. | |
| 21. Os padrões de horário de funcionamento são rígidos ou flexíveis, com atividades fora do horário comercial? | Em geral, o padrão é rígido. Exceto por alguns bares de frequência duvidosa (a rua é conhecida pela venda de bebida a menores de idade). | | | |
| <p>AValiação: ESPAÇO DE USO INTENSO, SEM GRANDES CONFLITOS = COMPLEXIDADE POSITIVA.</p> <p>* O aspecto das edificações é ruim, não há valorização das frentes edificadas.</p> <p>** O <i>layout</i> unitário das calçadas favorece o conforto ao caminhar.</p> <p>*** A calçada em questão é derivada da 2Ad, pois na verdade é a calçada coberta na fachada posterior da edificação. Essa calçada recebe ocupações definitivas, na maior parte das vezes, sem abertura para o fundo.</p> <p>**** comércio gera grande demanda por estacionamentos e a rua não oferece espaço suficiente.</p> | | | | |

| DIMENSÃO SOCIAL – Atributo Principal V: RESILIÊNCIA | | | | | |
|---|--|---|-----|---|-----|
| Critérios | Itens verificadores | ESTUDO DE CASO | | | |
| | | 2Aa | 2Ab | 2Ac | 2Ad |
| AMBIENTE SOCIAL | 1. Como a rua, enquanto ambiente social, respondeu ao processo de transformação do espaço ao longo do tempo? | A rua é considerada o Marco Fundacional da Brasília, possui alto valor simbólico. Ainda assim manteve-se conectado à comunidade da área de vizinhança. Houve a manutenção do caráter do comércio de escala local como havia sido previsto originalmente. É notável o envelhecimento do comércio, que nesse caso pode ter contribuído para que se mantivesse o vínculo com a comunidade. | | | |
| | 2. Quais foram os ajustes adaptativos observados? | Estacionamento em fila dupla, acentuaram o domínio dos veículos sobre o espaço. As calçadas frontais pensadas como áreas de desembarque converteram-se em espaço de conteúdo social, enquanto que as posteriores foram invadidas por avanços edificadas (legitimados em 2012 pelo PPCUB). | | | |
| DIMENSÃO SOCIAL – Atributo Derivado III: DIVERSIDADE NO CIRCULAR (co-produto: possibilidade de escolha) | | | | | |
| ESPAÇO CONCILIADOR | 3. O padrão de configuração da rua e sua área de abrangência baseia-se no compartilhamento ou na compartimentação? | | | COMPARTILHAMENTO | |
| | 4. A rua estudada possibilita escolhas sobre o espaço de movimento? As escolhas são naturais ou condicionadas? | | | SIM, naturais. | |
| | 5. As transições entre o espaço de deslocamento de pedestres e ciclistas, e o espaço de circulação de veículos favorecem a continuidade do deslocamento? | | | SIM, no sentido longitudinal. NÃO, no sentido transversal. | |

| DIMENSÃO SOCIAL– Atributo Derivado III: DIVERSIDADE NO CIRCULAR (co-produto: possibilidade de escolha) | | | | | | |
|--|---|--|---|-----|-----|-----|
| Critérios | Itens verificadores | Fotos e croquis | ESTUDO DE CASO | | | |
| | | | 2Aa | 2Ab | 2Ac | 2Ad |
| DESENHO UNIVERSAL | 6. O espaço de movimento da rua é igualitário e utilizável por pessoas com distintas habilidades? |  | SIM, exceto nos acessos transversais. | | | |
| | 7. O desenho da rua é flexível e considera as preferências e habilidades individuais dos usuários? | | SIM, exceto nos acessos transversais. | | | |
| | 8. O uso do desenho é de fácil entendimento, independente de experiência prévia, conhecimento, habilidade de leitura ou concentração? | SIM | | | | |
| | 9. O desenho comunica, transmite a informação de forma efetiva ao usuário, independente da condição do ambiente ou das habilidades sensoriais dos usuários? | SIM | | | | |
| | 10. O desenho minimiza riscos e consequências adversas de ações acidentais? |  | SIM, no sentido longitudinal. NÃO, no sentido transversal. | | | |
| | 11. O desenho propicia um uso eficiente e confortável com um mínimo de fadiga? | | SIM | | | |
| | 12. O tamanho e a dimensão dos acessos são adequados para a aproximação? O alcance, a manipulação e o uso de elementos de apoio, são adequados independentemente do tamanho do corpo do usuário, postura ou mobilidade? | | SIM | | | |

| DIMENSÃO SOCIAL– Atributo Derivado III: DIVERSIDADE NO CIRCULAR (co-produto: possibilidade de escolha) | | | | |
|---|--|--|---|-----|
| Critérios | Itens verificadores | Fotos e corquis | ESTUDO DE CASO | |
| | | | 2Aa | 2Ab |
| TERCEIROS LUGARES | 13. Na rua estudada existem terceiros lugares? |  | SIM | |
| | 14. Onde se localizam? | | A praça da Igreja Nossa Sra. De Fátima, no extremo oeste da rua. | |
| | 15. Qual o tipo de uso desses espaços? | | Descanso e conversa, há também moradores de rua que ocupam o lugar à noite. | |
| APROPRIAÇÃO DA RUA | <p>16. Levantamento dos distúrbios:</p> <p>Quanto à segurança: (X) perigo para as crianças, (X) motoristas imprudentes, (X) poluição, (X) travessias perigosas (X) veículos motorizados, (X) receio de atropelamento e acidentes.</p> <p>Quanto ao desconforto: (X) áreas de estacionamentos, (X) carros bloqueando o percurso, (X) longas esperas nas travessias, (X) ruas muito largas, (X) calçadas muito estreitas.</p> <p>Quanto à aparência da rua: (X) lixo e sujeira</p> | <p>O espaço estudado, embora tenha sido concebido como via de serviço, foi apropriado como espaço de movimento do pedestre, transformando-se em rua de conteúdo social. Apesar disso, a rua ainda é insegura, desconfortável e apresenta mal aspecto físico. Esses aspectos estão associados à dominância do veículo sobre o espaço.</p> | | |
| | <p>17. Identificação das respostas adaptativas:</p> <p>(X) Comportamento adaptativo – adaptações no uso cotidiano do espaço.</p> <p>(X) Adaptações de percepção - árvores no espaço público para evitar distúrbios de ruído e poluição.</p> <p>(X) Modificação sobre o ambiente físico tendo em vista a defesa: cercas, barreiras verdes...</p> <p>(X) Adaptações de necessidades e expectativas: migração e seleção.</p> | <p>As calçadas frontais (2Aa, 2Ab e 2Ac) constituem um espaço único. Nas extremidades dos blocos costuma haver extensão do uso expansivo das edificações, para acomodação de mesas de bares e restaurantes. Essas áreas são ambientadas e cercadas por elementos provisórios, tais como jardineiras e biombos. A fachada pensada originalmente como principal, voltada para a Superquadra, tornou-se fachada de fundo. Nas calçadas cobertas dessas fachadas (derivadas de 2Ad), consolidou-se o modelo de expansão edificada. Essas frentes configuram-se como empenas cegas.</p> | | |
| <p>AVALIAÇÃO: ESPAÇO RESILIENTE.</p> <p>OS PROBLEMAS IDENTIFICADOS ASSOCIAM-SE À PROBLEMÁTICA DA DOMINÂNCIA DO VEÍCULO MOTORIZADO SOBRE O AMBIENTE URBANO, EM PREJUÍZO DO ESPAÇO DE MOVIMENTO DO PEDESTRE.</p> <p>A RUA COMPORTA-SE COMO RUA DE VEÍCULOS E PEDESTRES, ENTRETANTO IMPERA A SENSÇÃO DE INSEGURANÇA AO PEDESTRE, QUE DEVE ESTAR SEMPRE ALERTA.</p> | | | | |

A seguir apresenta-se o fechamento da avaliação, a partir da identificação do atributo síntese do espaço inclusivo, a vitalidade, como mostra o Quadro 73.

Quadro 73. Quadro final da Avaliação da Rua da CLS 107/108 – Atributo Síntese: VITALIDADE

| DIMENSÃO MORFOLÓGICA, FUNCIONAL E SOCIAL– Atributo Síntese: VITALIDADE – ESPAÇO INCLUSIVO | | |
|--|--|---|
| Critérios | Itens verificadores | ESTUDO DE CASO |
| RUAS COM VIDA | 1. A rua estudada é um ambiente com potencial reconhecido ? | Sim, a rua possui potencial reconhecido, entretanto seu ambiente pode tornar-se mais efetivo no que se refere ao espaço de movimento de pedestre. Verificou-se que a rua estudada é intensamente utilizada, tanto pela comunidade da vizinhança, quanto por usuários “estrangeiros”, desvinculados do contexto local. Embora haja problemas de demanda excessiva por estacionamento de veículos, isso ocorre apenas no horário de almoço, minimizando o conflito com a vizinhança. Há boa interação entre a vizinhança e a rua comercial. |
| | 2. Quem se apropria do espaço de abrangência da rua? Como se dá a interação entre os diferentes usuários da rua? | Enquanto atração turística, a rua atrai muitos turistas e visitantes, fato que a difere das demais ruas de comércio local. Os usuários do espaço podem ser agrupados da seguinte forma: moradores das Superquadras vizinhas, SQS 107, SQS 307, SQS 108 e SQS 308, visitantes e turistas, trabalhadores do comércio e pedintes. Como nos centros das cidades tradicionais, e mesmo nas praças das Igrejas, a praça da Igreja acolhe indivíduos em situação de rua que, muitas vezes devido à distância de suas casas, permanecem no local por vários dias. Esse fato gera conflito com a vizinhança, como aconteceria em qualquer cidade. Na rua, as calçadas frontais estimulam a interação social entre os diferentes usuários, uma vez que o ambiente de movimento é único e induz ao compartilhamento do espaço. As calçadas posteriores não são tão convidativas e encontram-se na maior parte do tempo ociosas, exceto no início das manhãs e no final das tardes, quando moradores e trabalhadores se cruzam, em seu <i>footing</i> ou rumo à parada de ônibus. |
| | 3. A rua estudada favorece a integração com a vizinhança? | As fachadas voltadas para a Superquadra se caracterizam como fundo, são mal construídas e de péssimo aspecto, desvalorizando a faixa verde de transição. Ao serem permitidas empenas cegas nessas fachadas, o conjunto edificado da rua comercial torna-se hostil ao espaço de vizinhança, estabelecendo conflito. Entretanto, a forte resiliência do espaço levou ao estabelecimento do espaço de “simpatria”, no qual diferentes indivíduos convivem por meio de uma constante negociação. A rua estudada é integrada à vizinhança, apesar dos conflitos identificados. |
| | 4. A integração é natural ou depende de ajustes adaptativos em sua dimensão morfológica, funcional ou social? | A integração observada é natural, entretanto pode melhorar mediante alguns ajustes. Para que a integração com a vizinhança seja mais efetiva são necessários ajustes nas dimensões morfológica e funcional do espaço, tendo em vista os problemas relacionados à latência nas áreas limítrofes às Superquadras e aqueles associados à robustez dos espaços de movimento dos pedestres. Quanto à dimensão social, os reajustes deverão, por meio de negociação, buscar minimizar os conflitos identificados. |
| <p>AVALIAÇÃO: ESPAÇO PARCIALMENTE INCLUSIVO, COM ALGUMAS RESTRIÇÕES AO USO SOCIAL DO ESPAÇO.</p> <p>A RUA AVALIADA POSSUI IMPLANTAÇÃO QUE FAVORECE O FUNCIONAMENTO DO ESPAÇO SOB O PRINCÍPIO DO COMPARTILHAMENTO E CONFIGURA ESPAÇO DE “SIMPATRIA”, ONDE OS CONFLITOS SÃO NEGOCIADOS. NO ENTANTO, DOIS PROBLEMAS FORAM IDENTIFICADOS: A OCUPAÇÃO INDEVIDA SOBRE O ESPAÇO DE LATÊNCIA E A ORIENTAÇÃO DA RUA VOLTADA AO AUTOMÓVEL.</p> | | |

A conclusão da AVALIAÇÃO DA RUA da CLS 107/108 mostrou ser a rua um espaço com boas possibilidades de tornar-se um espaço inclusivo. Conhecida como a rua da Igrejinha, essa rua constitui um ícone para Brasília, pois representa um dos marcos fundacionais na história da cidade. Tal qual o centro histórico de uma cidade tradicional, essa rua é um local de encontro independente de qualquer atração, nesse sentido, embora não o seja, ela tem feição de um “terceiro lugar”. Essa informalidade na apropriação do espaço faz desse espaço uma exceção dentro da repetição das 58 ruas comerciais locais do Plano Piloto.

Tornou-se uma tradição para o brasileiro, trazer familiares e amigos visitantes para provar uma pizza na Dom Bosco, ou uma típica comida nordestina no Xique-Xique. Para o cotidiano dos moradores das Superquadras vizinhas, a comidinha caseira do Formiguinha facilita a rotina e permite o encontro entre vizinhos. Esses estabelecimentos foram abertos no início dos anos 1960, sua permanência atesta a presença do atributo da resiliência no local.

A festa da quermesse na praça da Igrejinha anima o lugar no mês de junho, atrai muitos visitantes e embora gere distúrbios ao funcionamento cotidiano do espaço, é também um momento em que os moradores se sentem motivados a exercer a tolerância, afinal é um orgulho morar em um local reconhecido por todos da cidade.

Eventos como esse trazem ao espaço elementos relacionados à construção dos atributos da complexidade e da articulação, associados ao que se entende como vida de rua ativa.

A avaliação da rua dos comércios locais CLS 107/108 mostrou ser essa a representação mais próxima do “espaço cívitas” imaginado por Lucio Costa para as áreas de vizinhança de Brasília: espaço público onde a vida cotidiana acontece. Mostrando que o projeto modernista original possibilitou a ocorrência de uma “rua com vida”.

O espaço de movimento dos pedestres organiza-se por meio de sobreposições ordenadas, que ocorrem em uma calçada contínua, e trazem a complexidade positiva como atributo. Embora sua robustez seja reduzida, ajustes poderão sugerir uma redistribuição do espaço destinado ao viário veicular, tendo em vista a necessidade de se reduzir o domínio do veículo motorizado sobre o ambiente, como será visto nas recomendações.

Fazem-se necessários ajustes relacionados ao atributo da latência, na área de abrangência indireta da rua. As frentes inativas observadas nas fachadas posteriores dos blocos

comerciais, tornam o espaço inseguro para o deslocamento do pedestre e desagradável aos olhos. Em relação a esse tema específico, é relevante mencionar a oportunidade perdida pelo Plano de Preservação do Conjunto Urbano de Brasília (PPCUB/ 2012), ao não afrontar o problema em toda sua implicação sobre o espaço adjacente.

Dentre as potencialidades observadas na rua, encontram-se os atributos da acessibilidade, da articulação e da diversidade adequada no circular. Essa soma de atributos leva à uma convergência rumo à apropriação efetiva do ambiente físico, transformando-o em ambiente influente e reconhecido.

Falta pouco para que a rua estudada atinja o atributo síntese da vitalidade, pois em grande medida ela já constitui um espaço inclusivo. Poucos ajustes seriam necessários para que os conflitos identificados não prejudicassem o ambiente social do espaço, pois a tensão observada não favorece a mobilização de moradores e comerciantes em prol da realização de melhorias sobre a rua.

Alguns temas não serão discutidos nesse trabalho, mas para estudos futuros recomenda-se que sejam abordados os problemas referentes aos pedintes, o lixo e os procedimentos, locais e horários de carga e descarga.

No final do trabalho serão apresentadas algumas recomendações direcionadas a ajustes na dimensão morfológica da rua, segundo o método do reajustamento aplicável ao sistema viário.

6.5 O espaço de movimento do pedestre na rua do CLN 109/110



Figura 111. Rua do Comércio Local Norte
Fonte: imagem extraída do Google Earth 2011.

A Asa Norte tinha por missão corrigir os erros cometidos na Asa Sul, e trouxe algumas inovações voltadas a promover um espaço mais ativo e integrado à vizinhança. As novas ocupações trouxeram inicialmente benefícios às áreas de vizinhança, uma vez que traziam mais vida às superquadras residenciais por meio da oferta de maior número de comércios diversificados. Inspiradas nas calçadas cobertas do Barroco, amplas galerias pretendiam favorecer o uso social do espaço. Enquanto as cotas de soleiras dos edifícios estavam amarradas ao greide da via, pôde-se experimentar uma expansão salutar do uso comercial sobre os espaços de convívio, como podem ser verificadas nas primeiras entrequadras comerciais da Asa norte (Figuras 112 A e B).



Figuras 112 A e B. Edifício inserido no nível do terreno: uso expansivo positivo.

A - CLN 102; **B** – CLN 210
(Aricia Silva e Nathália Rios, 2014).

A lógica de implantação dos edifícios das ruas de comércio local da Asa Norte estabeleceu dois sistemas de calçadas independentes: o primeiro sob marquise e interno ao edifício e o segundo associado ao sistema viário adjacente (frontal ou posterior à edificação), como mostram as Figuras 113 A e B.



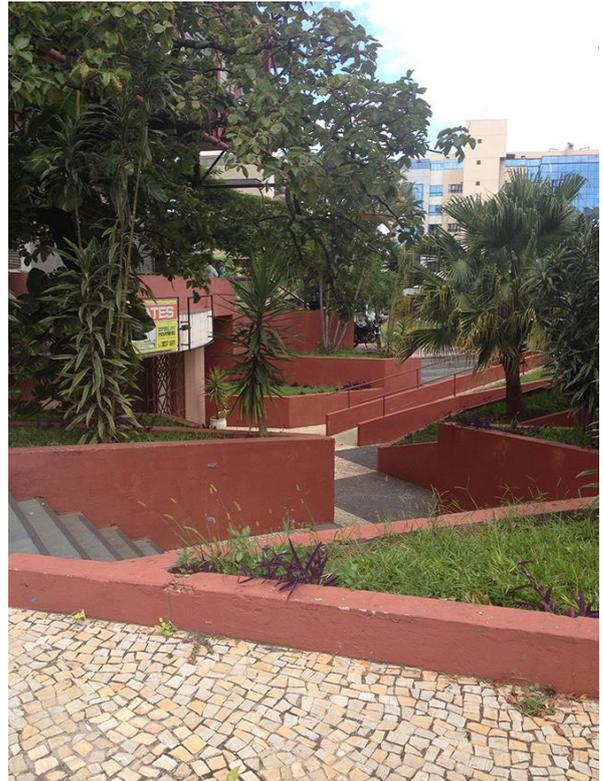
Figuras 113 A e B. Edifício inserido sobre platô: espaço de movimento do pedestre é fragmentado.
A -CLN 207 (Matheus Henrique e Karen Cecília, 2014). **B** – CLN 110.

A concepção arquitetônica diferia do modelo da Asa Sul, ao sugerir edifícios separados por um afastamento maior, gerando um espaço vazio para a contemplação e valorização da arquitetura individual de cada bloco. Nas Figuras 114 A e B mostra-se a rua da CLN 107.



Figura 114 A e B. Edifícios com fachadas voltadas para os intervalos. Espaço de poluição visual e permeabilidade fragmentada.
A -CLN 107, **B** – CLN 107.

Os intervalos entre os edifícios também podem ser considerados elementos inspirados no Barroco, voltados à valorização do espaço público. No entanto, tal valorização depende de um conjunto edificado com certa unidade, que componha um pano de fundo, o que não ocorre no caso. Infinitas possibilidades de apropriação foram testadas nesses intervalos resultando em desastrosas ocupações que, raras vezes não representam impedimentos à permeabilidade do espaço, como no caso da rua da CLN 109/110 (Figuras 115 A e B).



Figuras 115 A e B. Intervalos com resultado de eventos desarticulados do contexto do conjunto.
A -CLN 109, **B** – CLN 110.

A rua do comércio local da 109/110 norte foi escolhida para estudo de caso por apresentar elementos característicos do modelo vigente das novas ocupações em áreas de crescimento da cidade. Segue-se à aplicação do método de AVALIAÇÃO DA RUA, estrutura de análise proposta por esta tese com o objetivo de identificar a presença dos atributos constituintes de um espaço inclusivo, conforme será visto no Quadro 74.

6.5.1 Avaliação da Rua CLN 109/110

Quadro 74. Avaliação da rua da CLN 109/ 110

| ASA NORTE: LEVANTAMENTO – Identificação do nível de tráfego aplicado à rua estudada (adaptado de APPLEYARD, 1981) | | Fotos e croquis |
|---|---|--|
| TIPO | <input checked="" type="checkbox"/> Rua para carros apenas = VIA <input type="checkbox"/> Rua para carros e pedestres <input type="checkbox"/> Rua restrita a ciclistas e pedestres <input type="checkbox"/> Boulevard <input type="checkbox"/> Rua com prioridade do pedestre |  |
| VELOCIDADE E FLUXO DE VEÍCULOS | <input type="checkbox"/> Área de 15 km/ h <input type="checkbox"/> Ruas de trânsito leve (entre 2.000 a 8.000 veículos/dia) de 30 km/h <input checked="" type="checkbox"/> rua (via) de trânsito moderado (8.000 a 15.000 veículos/dia) de 40 km/h <input type="checkbox"/> Rua de trânsito pesado (acima de 16.000 veículos/dia) de 60 km/h * Estimativa baseada em dados secundários obtidos por meio de medições do Departamento de Trânsito de Brasília (NUGEO, DETRAN- DF) | |
| NÍVEL DE PLANEJAMENTO DE TRÁFEGO IDENTIFICADO | | |
| A) Sistema de tráfego direto com baixa segurança para o pedestre. | X | |
| B) Via e passeios paralelos, com passagens subterrâneas de pedestres. | X | |
| C) Sistema simples, direto, a rua é o mais importante espaço público, entretanto não é segura.* | | |
| AVALIAÇÃO: ESPAÇOS DE CIRCULAÇÃO VEICULAR E MOVIMENTO DE PEDESTRES SEGREGADOS = VIA * Embora o sistema seja simples e direto, a excessiva robustez do espaço destinado ao veículo e a pouca robustez do espaço destinado ao pedestre levam à insegurança do último. | | |

| ASA NORTE: DIMENSÃO MORFOLÓGICA – Atributos Principais | | | | | | | |
|---|--|--|----------------|-----|-----|-----|--|
| Atributos | Itens verificadores | Fotos e croquis | ESTUDO DE CASO | | | | |
| | | | 2Aa | 2Ab | 2Ac | 2Ad | |
| I. Latência | 1. A latência observada acomoda o uso expansivo das edificações, sem comprometimento das funções circulatórias do espaço? |  | SIM/NÃO | NÃO | NÃO | NÃO | |
| | 2. É adequada (A), ou induz à extensão do uso expansivo sobre o espaço público (B), ou inibe o uso expansivo (C)? | | A | C | C | C | |
| II. Robustez | 3. As calçadas, enquanto ambiente físico, foram capazes de absorver as mudanças morfológicas e funcionais sem comprometer as funções de movimento do espaço? | | SIM* | NÃO | NÃO | SIM | |
| | 4. A robustez do espaço destinado ao viário veicular (2B) é adequada? (A) sim, (B) maior - superdimensionado, (C) menor – subdimensionado. | | (2B) B | | | | |
| | 5. A robustez do espaço de movimento do pedestre é adequada? (A) sim, (B) maior, (C) menor | | A | C | C | A | |
| III. Permeabilidade | 6. O modelo morfológico da rua estudada favorece a permeabilidade visual? | | SIM | | | | |
| | 7. O modelo morfológico da rua estudada favorece a permeabilidade física adequada? | NÃO | | | | | |
| AValiação : IDENTIFICAÇÃO DE MUITOS PROBLEMAS E SITUAÇÕES DE CONFLITO = LATÊNCIA INADEQUADA, ROBUSTEZ INADEQUADA, OCORRE PERMEABILIDADE VISUAL, MAS NÃO OCORRE PERMEABILIDADE FÍSICA. * Em horário de almoço e jantar há comprometimento do espaço de movimento | | | | | | | |

LEGENDA: 2B - viário veicular; 2Aa – calçadas cobertas, referentes ao espaço de transição sob marquises, galerias ou pórticos, 2Ab – calçadas externas ao longo da via veicular (sentido longitudinal), 2Ac – calçadas externas de acesso aos edifícios (sentido transversal), 2Ad – calçadas externas inseridas em área livre adjacente à Superquadra (sentido longitudinal);

| ASA NORTE: DIMENSÃO MORFOLÓGICA – Atributo Derivado I: ACESSIBILIDADE | | | | | | | |
|---|---|--|----------------|-----|-----|-----|--|
| Critérios | Itens verificadores | Fotos e croquis | ESTUDO DE CASO | | | | |
| | | | 2Aa | 2Ab | 2Ac | 2Ad | |
| IMPLANTAÇÃO | 8. A implantação adotada: (A) acompanha a declividade do terreno, (B) acontece sobre platô. |  | B | A | A | A | |
| | 9. A implantação adotada favorece a permeabilidade física, ou seja, a boa acessibilidade? | | NÃO | NÃO | NÃO | SIM | |
| PRIORIZAÇÃO DO PEDESTRE | 10. O repertório urbanístico da rua estudada está voltado a favorecer o pedestre no uso de seu espaço de movimento? | | (2B) NÃO | | | | |
| | 11. Na rua estudada o tráfego de pedestres é priorizado? | | NÃO | | | | |
| MOVIMENTO NATURAL – LIGAÇÕES CURTAS E ATRATIVAS | 12. Na rua estudada as linhas de deslocamento preferidas pelos pedestres correspondem às calçadas projetadas? | | NÃO | | | | |
| | 13. As calçadas existentes favorecem o movimento natural sobre o espaço, por meio do percurso mais curto e direto? | | NÃO | | | SIM | |
| | 14. Em que medida desenvolveram-se medidas de reajuste e comportamento adaptativo no redirecionamento de sua rotas de deslocamento? (A) não foi identificado comportamento adaptativo, (B) poucos ajustes ou (C) muitos ajustes*. | | C | C | C | A | |
| | 15. Quais foram os elementos motivadores das escolhas sobre as rotas de deslocamento identificadas: calçadas (A), desníveis (B), barreiras físicas (C), interrupções (D)? | | BCD | CD | B | A | |
| | 16. Existem “caminhos de desejo”? Onde eles se localizam: nas esquinas, áreas livres e gramados? (A, B, C) | | SIM, ABC | | | | |

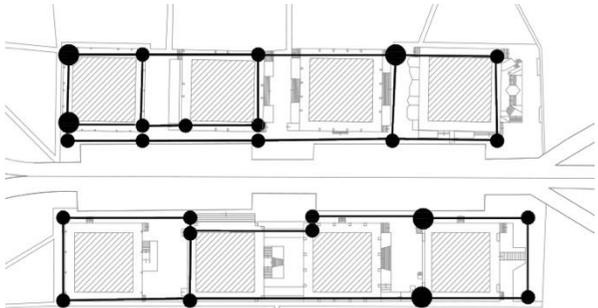
| ASA NORTE: DIMENSÃO MORFOLÓGICA – Atributo Derivado I: ACESSIBILIDADE | | | | | | |
|---|--|--|----------------|-----|-----|-----|
| Critérios | Itens verificadores | Fotos e croquis | ESTUDO DE CASO | | | |
| | | | 2Aa | 2Ab | 2Ac | 2Ad |
| SEGURANÇA | 17. O desenho da rua estudada evita padrões que levam ao risco de acidentes? |  | NÃO | | | |
| | 18. Existem elementos de contenção de tráfego? | | NÃO | | | |
| | 19. As travessias são seguras? | | NÃO | | | |
| AVALIAÇÃO: IDENTIFICAÇÃO DE MUITOS PROBLEMAS E SITUAÇÕES DE CONFLITO = FRACA ACESSIBILIDADE * A adaptação deu-se na forma de escadas e rampas. O comportamento do pedestre é ajustado aos canais de movimento estabelecidos nas calçadas segregadas entre si. | | | | | | |

| ASA NORTE: DIMENSÃO FUNCIONAL – Atributo Principal IV: COMPLEXIDADE | | | | | | | |
|---|---|---|----------------|--------------------|-----|-----|---|
| Critérios | Itens verificadores | Fotos e croquis | ESTUDO DE CASO | | | | |
| | | | 2Aa | 2Ab | 2Ac | 2Ad | |
| SOBREPOSIÇÕES | 1. Como ocorrem as sobreposições na rua estudada? (A) ordenadamente, (B) desordenadamente. |  | B | | | | |
| | 2. A rua tende à complexidade positiva (A) ou negativa (B)? | | | | | | B |
| ASA NORTE: DIMENSÃO FUNCIONAL – Atributo Derivado II: ARTICULAÇÃO | | | | | | | |
| CONEXÃO | 3. As calçadas da rua estudada possuem muitas pessoas circulando (A), permanecendo(B) ou ela encontra-se subutilizada (C)? |  | B | C | A | C | |
| FRENTES ATIVAS | 4. Na rua estudada o espaço de transição das frentes das edificações é confortável aos olhos e ao caminhar? | | SIM | NÃO (SEGREGADO) | | | |
| | 5. Qual o caráter desse espaço: público (A), semipúblico (B), privado (C)? | | B | NÃO HÁ ARTICULAÇÃO | | | |
| | 6. Esse espaço abriga o “uso expansivo” das edificações? | | SIM | NÃO | | | |
| | 7. O “uso expansivo” gera impacto positivo (A), misto (B) ou negativo (C) sobre o espaço de movimento do pedestre? | | B | NÃO HÁ ARTICULAÇÃO | | | |
| | 8. As frentes das edificações são ativas (A: 30-40 portas/ 200m), convidativas (B: 20-28 portas/ 200m), mistas (C: 12-20 portas/ 200m), monótonas (D: 4-10 portas/ 200m) ou inativas (E: 0-4 p/ 200m) | | B | NÃO HÁ ARTICULAÇÃO | | | |

| ASA NORTE: DIMENSÃO FUNCIONAL – Atributo Derivado II: ARTICULAÇÃO | | | | | | |
|---|--|--|--|-----|-----|-----|
| Critérios | Itens verificadores | Fotos e croquis | ESTUDO DE CASO | | | |
| | | | 2Aa | 2Ab | 2Ac | 2Ad |
| O COMÉRCIO COMO ESTIMULADOR DO USO DO ESPAÇO | 9. A rua comercial estudada desempenha qual papel dentro da estrutura do comércio da cidade? Sua abrangência é adequada ao alcance pretendido? |  | Concebida como rua comercial, hoje traz comércio e serviços diversificados*. | | | |
| | 10. O porte médio (do comércio) observado no conjunto, é adequado ao espaço de latência da calçada? | | NÃO | - | | |
| | 11. O comércio da rua estudada é ativo? Os estabelecimentos comerciais são duradouros? | | SIM, SIM | | | |
| | 12. Há gradação no porte dos estabelecimentos comerciais? Há diversificação no uso (A) ou tendência à especialização (B)? | | POUCA, AB*** | | | |

| ASA NORTE: DIMENSÃO FUNCIONAL – Atributo Derivado II: ARTICULAÇÃO | | | | | | |
|--|--|--|--|-----|-----|-----|
| Critérios | Itens verificadores | Fotos e croquis | ESTUDO DE CASO | | | |
| | | | 2Aa | 2Ab | 2Ac | 2Ad |
| VIDA DE RUA ATIVA | 13. As fachadas são interessantes? As superfícies são boas e sem obstáculos? |  | NÃO, NÃO | | | |
| | 14. Há espaços como jardins (A), praças (B), assim como atividades de animação cultural (C)? Esses espaços são bem utilizados? | | SIM, A, em geral são ociosos | | | |
| | 15. Há oferta de cinemas, teatros, bares, cafés, restaurantes e outros lugares de encontro e atividades culturais; ou serviços de diferentes tipos, preços e qualidades? | | cafés, restaurantes e serviços de diferentes tipos, preços e qualidades. | | | |
| | 16. Acontecem feiras de rua (tamanho, perfil e tema)? | | NÃO | | | |
| | 17. Ocorrem padrões de uso misto? Nota-se melhoramento e investimento de menor escala nas propriedades? | | SIM, SIM | | | |
| | 18. Há proporção adequada de estabelecimentos comerciais e salas com proprietários locais? | | Não foi possível realizar esse levantamento, mas supõe-se que a resposta seria NÃO | | | |
| | 19. Há oferta de diferentes tamanhos de unidades e custos de propriedade? | | Não foi possível realizar esse levantamento, mas supõe-se que a resposta seria NÃO | | | |
| | 20. Qual o grau de inovação e confiança em novas arquiteturas, a variedade dos tipos de edifícios, estilos e desenho? Há unidade no conjunto? | | Há muita variação e baixa qualidade arquitetônica = Ausência de unidade. | | | |
| 21. Os padrões de horário de funcionamento são rígidos ou flexíveis, com atividades fora do horário comercial? | Flexíveis, devido aos restaurantes. | | | | | |
| AValiação: ESPAÇO DE USO INTENSO, COM MUITOS CONFLITOS = COMPLEXIDADE NEGATIVA. * Com tendência à especialização em restaurantes e cafés. ** O comércio gera grande demanda por estacionamentos e a rua não oferece espaço suficiente. *** Observou-se migração dos estabelecimentos de comércio local, substituídos por restaurantes nas fachadas mais privilegiadas e serviços nas fachadas de menor visibilidade. | | | | | | |

| ASA NORTE: DIMENSÃO SOCIAL– Atributo Principal V: RESILIÊNCIA | | | |
|---|--|--|--|
| Critérios | Itens verificadores | Fotos e croquis | ESTUDO DE CASO |
| AMBIENTE SOCIAL | 1. Como a rua, enquanto ambiente social, respondeu ao processo de transformação do espaço ao longo do tempo? |  | Desconectou-se da comunidade da área de vizinhança. Devido ao reduzido número de estabelecimentos de comércio local e grande demanda por estacionamentos de visitantes “estrangeiros”. |
| | 2. Quais foram os ajustes adaptativos observados? | | Estacionamento em fila dupla, acentuaram o domínio dos veículos sobre o espaço, e os pedestres restringiram seu deslocamento às atividades obrigatórias. |

| DIMENSÃO SOCIAL – Atributo Derivado III: DIVERSIDADE NO CIRCULAR (co-produto: possibilidade de escolha) | | | |
|---|---|---|---------------------|
| Critérios | Itens verificadores | Fotos e croquis | ESTUDO DE CASO |
| ESPAÇO CONCILIADOR | 3. O padrão de configuração da rua e sua área de abrangência baseia-se no compartilhamento ou na compartimentação? |  | COMPARTIMENTAÇÃO |
| | 4. A rua estudada possibilita escolhas sobre o espaço de movimento? As escolhas são naturais ou condicionadas? | | SIM, CONDICIONADAS* |
| | 5. As transições entre o espaço de deslocamento de pedestres e ciclistas, e o espaço de circulação de veículos favorecem a continuidade do deslocamento? | | NÃO |
| DESENHO UNIVERSAL | 6. O espaço de movimento da rua é igualitário e utilizável por pessoas com distintas habilidades? |  | NÃO |
| | 7. O desenho da rua é flexível e considera as preferências e habilidades individuais dos usuários? | | |
| | 8. O uso do desenho é de fácil entendimento, independente de experiência prévia, conhecimento, habilidade de leitura ou concentração? | | |
| | 9. O desenho comunica, transmite a informação de forma efetiva ao usuário, independente da condição do ambiente ou das habilidades sensoriais dos usuários? | | |
| | 10. O desenho minimiza riscos e consequências adversas de ações acidentais? | | |
| | 11. O desenho propicia um uso eficiente e confortável com um mínimo de fadiga? | | |
| | 12. O tamanho e a dimensão dos acessos são adequados para a aproximação? O alcance, a manipulação e o uso de elementos de apoio, são adequados independentemente do tamanho do corpo do usuário, postura ou mobilidade? | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| TERCEIROS LUGARES | 13. Na rua estudada existem terceiros lugares? |  | SIM |
| | 14. Onde se localizam? | | Nas esquinas e intervalos entre prédios. |
| | 15. Qual o tipo de uso desses espaços? | | Descanso e conversa. |
| APROPRIAÇÃO DA RUA | 16. Levantamento dos distúrbios: Quanto à segurança: (X) perigo para as crianças, (X) motoristas imprudentes, (X) poluição, (X) travessias perigosas (X) veículos motorizados, (X) receio de atropelamento e acidentes. Quanto ao desconforto: (X) áreas de estacionamentos, (X) carros bloqueando o percurso, (X) longas esperas nas travessias, (X) ruas muito largas, (X) calçadas muito estreitas. Quanto à aparência da rua: (X) lixo e sujeira | O espaço estudado se apresenta como uma “via” alheia ao movimento do pedestre. É insegura, desconfortável e apresenta mal aspecto físico | |
| | 17. Identificação das respostas adaptativas: (X) Comportamento adaptativo – adaptações no uso cotidiano do espaço. (X) Adaptações de percepção - árvores no espaço público para evitar distúrbios de ruído e poluição. (X) Modificação sobre o ambiente físico tendo em vista a defesa: cercas, barreiras verdes... (X) Adaptações de necessidades e expectativas: migração e seleção. | As calçadas 2Aa receberam guarda-corpos e transformaram-se em áreas de permanência (mezaninos em relação à calçada 2Ab) nos horários de pico. As calçadas 2Ab não são utilizadas, exceto pelos motoristas ao estacionarem, para dirigirem-se aos edifícios. São obstruídas por elementos derivados das calçadas 2Ac . | |
| <p>* O desenho condiciona as escolhas de deslocamento, devido à fragmentação das calçadas. A lógica do movimento natural é constantemente quebrada.</p> <p>AVALIAÇÃO: ESPAÇO POUCO RESILIENTE.</p> <p>MUITOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS ASSOCIAM-SE À LÓGICA DE COMPARTIMENTAÇÃO DO ESPAÇO, E SÃO AGRAVADOS DEVIDO AO MODELO DE IMPLANTAÇÃO SOBRE PLATÔ ADOTADO. A RUA COMPORTA-SE COMO VIA VEICULAR APENAS E IMPÕE SITUAÇÕES DE INSEGURANÇA E DESCONFORTO AO PEDESTRE.</p> <p>HÁ UMA PARAFERNÁLIA DE ELEMENTOS, COMO RAMPAS E ESCADAS, QUE BUSCAM ADAPTAR O ESPAÇO PARA VIABILIZAR O MOVIMENTO DO PEDESTRE, ENTRETANTO, ISSO NÃO ELIMINA OS PROBLEMAS ENCONTRADOS, AO CONTRÁRIO, ACENTUA A SITUAÇÃO DE CAOS NO ATO DE CIRCULAR.</p> | | | |

A seguir apresenta-o fechamento da avaliação, a partir da identificação do atributo síntese do espaço inclusivo, a vitalidade.

Quadro 75. Quadro da Avaliação da Rua da CLN 109/110 – Atributo Síntese: VITALIDADE

| ASA NORTE: DIMENSÃO MORFOLÓGICA, FUNCIONAL E SOCIAL– Atributo Síntese: VITALIDADE – ESPAÇO INCLUSIVO | | |
|--|--|--|
| Critérios | Itens verificadores | ESTUDO DE CASO |
| RUAS COM VIDA | 1. A rua estudada é um ambiente com potencial reconhecido ? | Potencial parcialmente reconhecido. Verificou-se que a rua estudada é intensamente utilizada, entretanto a maior parte dos usuários do espaço costumam acessá-lo por meio de veículos motorizados. Observou-se que o problema da grande demanda por estacionamentos repercute de forma negativa sobre os espaços de vizinhança lindeiros, ou seja, as Superquadras. Essa situação gera, por parte da comunidade, sensação de rejeição em relação à rua comercial. Dessa forma, a vizinhança não reconhece o ambiente, utilizando-o somente para atividades obrigatórias, quando não se apresenta outra possibilidade mais interessante nas proximidades. |
| | 2. Quem se apropria do espaço de abrangência da rua? Como se dá a interação entre os diferentes usuários da rua? | Os usuários do espaço são, em sua maior parte, “estrangeiros” ao espaço de abrangência física da rua, ou seja, não são moradores da vizinhança. O comércio diversificado atrai visitantes de toda cidade e seus trabalhadores vivem nas cidades satélites. Devido à distância de suas casas, os trabalhadores permanecem no comércio durante todo o dia, e graças a isso, os “terceiros lugares” observados acontecem. Não há interação entre os diferentes usuários, no espaço da rua, uma vez que o espaço mostra-se inadequado ao favorecimento das relações sociais, como mostrou o levantamento. |
| | 3. A rua estudada favorece a integração com a vizinhança? | A rua estudada não integra-se à vizinhança. As fachadas voltadas para a Superquadra se caracterizam como fundo, embora não ocorra o uso expansivo das edificações, como no caso da Asa Sul. Sendo assim, apenas alguns poucos estabelecimentos relacionados à prestação de serviço (como cabeleireiros) instalam-se nas calçadas 2Aa das fachadas posteriores e mesmo assim, observa-se uma alta rotatividade nos mesmos. |
| | 4. A integração é natural ou depende de ajustes adaptativos em sua dimensão morfológica, funcional ou social? | Não há integração. Para que a integração com a vizinhança seja estimulada são necessários ajustes significativos na dimensão morfológica do espaço, devido à grande quantidade de barreiras que obstruem o espaço do pedestre e impedem que a rua tenha uma boa acessibilidade. Mediante tais ajustes, os aspectos relativos às dimensões funcional e social serão ajustados com o tempo, naturalmente. |
| <p>AVALIAÇÃO: ESPAÇO NÃO INCLUSIVO.</p> <p>UMA RUA CHEIA DE PESSOAS E VEÍCULOS TRANSITANDO EM HORÁRIO DE PICO, NÃO SIGNIFICA UMA RUA COM VIDA. ESSA RUA PODE “DRENAR” TODAS AS OPORTUNIDADES DE INTEGRAÇÃO COM A COMUNIDADE.</p> | | |

Como conclusão da avaliação sobre a rua dos comércios locais CLN 109/110 pode-se dizer que muitos problemas foram identificados, associados à lógica de compartimentação do

espaço. Tais problemas agravam-se quando é adotado o modelo de implantação sobre platô, como foi observado em boa parte das ruas comerciais da Asa Norte.

A ramificação do sistema viário tornou complexo o desenho do espaço do pedestre. O desenho urbano dessas áreas ficou inconcluso, como resultado, deram-se diversos tipos de adaptações sobre a prática do espaço.

É gritante a quantidade de elementos construtivos engendrados sobre as calçadas dessas ruas, impedindo qualquer possibilidade de deslocamento por parte dos pedestres - “uma parafernália caótica”. Por meio desse estudo de caso atesta-se como sobreposições desordenadas podem ocorrer até mesmo em espaços de rígida concepção formal destinados à evitar conflitos e a ordenar o uso do espaço.

Essas ruas comportam-se como vias direcionadas ao trânsito veicular e impõem situações de insegurança e desconforto ao pedestre.

A “via” do CLN 109/110 é uma clara representação do espaço de complexidade negativa, baixa resiliência, latência e robustez inadequadas, na qual ocorre permeabilidade visual, sem que a mesma seja efetivada no ambiente físico.

Quanto aos atributos derivados, a rua estudada apresenta péssima articulação com a vizinhança, péssima diversidade no circular e péssima acessibilidade. Está por isso, longe de representar um espaço de vitalidade.

No documento, Brasília 57-85: do plano piloto ao Plano Piloto, realizado por Maria Elisa Costa e Adeildo Viegas de Lima, e coordenado por Lucio Costa. Os autores concluíram sobre as ruas comerciais da Asa Norte:

Na Asa Norte, a proposta (da primeira fase de desenvolvimento do plano) de uma outra alternativa para os comércios locais – blocos quadrados, separados entre si, com loja e sobreloja cobrindo as calçadas em todo o perímetro – foi o mais das vezes deturpado, ficando os blocos com loja, sobreloja e mais um primeiro andar, o que leva a uma desproporção muito grande entre o térreo e a parte que avança. Além disso, esta alternativa revelou-se inadequada porque deu margem às mais inacreditáveis manifestações de má arquitetura, parecendo assim mais adequado retornar o partido da Asa Sul para os comércios locais ainda não edificados (grifo nosso, COSTA e LIMA, 1985).

Esse relatório coincide com uma das questões trazidas pelo presente trabalho sobre os padrões morfológicos adotados nas ruas comerciais de Brasília, no qual se colocava o seguinte: Comparado à Asa Norte, o modelo morfológico adotado na Asa Sul não seria mais favorável a um desenho urbano inclusivo? A avaliação da rua mostrou que sim.

6.6 Conclusões sobre os estudos de caso

A avaliação sobre os espaços de movimento de pedestres em Brasília exigiu entender a gradativa transformação do espaço e as adaptações que ocorreram ao longo do tempo. Observou-se que, nem sempre o desenvolvimento dos projetos implicou em uma evolução qualitativa, sendo que muitas vezes ocorreu o contrário.

Ao primeiro olhar pode parecer que as ruas comerciais das áreas residenciais de Brasília são semelhantes, uma vez que todas trazem os princípios modernistas em sua concepção. Porém, percebe-se no desenvolvimento dos projetos uma mudança gradual que aos poucos distanciaria as novas “vias” projetadas na Asa Norte, do modelo originalmente proposto por Lucio Costa para a Asa Sul, considerado neste trabalho como sendo híbrido, tal como foi explicitado nos capítulos referentes à fundamentação teórica e aos estudos de caso.

Os estudos de caso sobre as ruas comerciais locais de Brasília confirmaram a hipótese levantada, de que a configuração espacial e o padrão de implantação das ocupações trazem implicações sobre o funcionamento do espaço de movimento do pedestre, tornando os espaços mais ou menos inclusivos.

Nas ruas da Asa Sul identificou-se uma concepção formal que dialoga com o espaço de vizinhança e um modelo de implantação que favorece a ocorrência da permeabilidade, gerando boa acessibilidade. Não fosse por sua concepção original, como “via” orientada ao automóvel, a “rua” de hoje, resultado da apropriação do espaço, certamente representaria um ambiente mais inclusivo.

Em relação ao uso do espaço, ao estudar a rua comercial da 107/108 sul, identificaram-se problemas relacionados ao atributo da latência, no entanto, entende-se que tal uso poderia ser disciplinado por meio do estabelecimento de normas que induzissem à recuperação das “FRENTES ATIVAS” (GEHL, 2010) tal como havia sido pensado por Lucio Costa para aquelas fachadas comerciais voltadas para as Superquadras.

Embora existam problemas na rua estudada, tal como mostrou sua avaliação, a mesma apresenta-se como um espaço bem constituído em sua dimensão morfológica, apresentando os atributos da permeabilidade, da acessibilidade, da complexidade positiva e da articulação. Considera-se que, sobre essa base alguns ajustes seriam recomendáveis, de forma a ajustar os demais atributos necessários à construção de um ambiente inclusivo. Um dos principais reajustes a serem realizados deveria pautar-se na revisão sobre a distribuição do espaço

viário a fim de torná-lo mais amigável ao pedestre, trazendo maior robustez ao espaço de movimentação do pedestre.

A configuração espacial dos blocos comerciais da Asa Sul segue o modelo da disposição em renque, que é complementada pela implantação dos blocos residenciais da Superquadra, o alinhamento presente nas duas ocupações favorece a delimitação das áreas livres, dessa forma o espaço de transição adquire uma forma bem definida. As “paredes” desse espaço dão suporte à sua base, tornando possível enxergá-lo como um recindo, e esse é o primeiro passo para que haja um desenho urbano integrador, a definição de uma “UNIDADE MORFOLÓGICA” sobre a qual venha se desenvolver um projeto único.

As diretrizes sobre a definição da “UNIDADE MORFOLÓGICA” apresentadas para a Asa Sul devem valer também para as ruas da Asa Norte. Deve-se ter consciência, entretanto, de que, no caso da Asa Norte, os limites dessa área nem sempre estarão muito claros, uma vez que a configuração espacial baseada em blocos de implantação individualizada, somada a significativos intervalos entre os mesmos, leva à um nível muito alto de fragmentação do espaço público.

Os problemas identificados na avaliação da rua da Asa Norte apontam para um espaço mal constituído em sua dimensão morfológica, situação que se agrava com a ocorrência de edifícios implantados sobre platôs. Isso indica que não será fácil recuperar o espaço de movimento do pedestre nas ruas que possuem implantações desassociadas das questões de topografia, responsáveis pelo comprometimento da acessibilidade global da rua.

A solução não passa apenas por relocar escadas e rampas como sugere o PPCUB, ou a AGEFIS. Como o local foi concebido sobre um sistema de calçadas desdobradas e paralelas, que, na maior parte das vezes, não encontram-se num mesmo nível, dificilmente será possível integrá-las. Para solucionar esse problema, os intervalos devem ser vistos como espaços complementares às calçadas, tendo-se em vista em primeiro lugar o deslocamento no sentido longitudinal para que o movimento sobre as calçadas seja contínuo.

O deslocamento no sentido transversal deve ser pensado em igual valor, e para isso o papel dos intervalos entre os edifícios também deve passar por uma reavaliação. Atualmente, grande parte desses intervalos serve para viabilizar os acessos aos subsolos dos edifícios, possibilidade aberta pela norma, no entanto, não se define como isso deverá ocorrer, ficando o desenho urbano desses espaços a critério de proposições dos particulares. Tal situação

leva a esse “carnaval” de soluções aberradoras, que muita das vezes simplesmente desconsideram o deslocamento sobre o espaço público e comprometem a permeabilidade. É a luta que Cerdá (1850) tão bem definiu, entre os sentidos de deslocamento.

A avaliação sobre a “via” comercial da 109/110 norte, identificou o fracasso da mudança tipológica proposta para a Asa Norte, cuja intenção era resolver os problemas das fachadas posteriores e favorecer a integração dessa área de transição com a Superquadra, por meio de galerias contínuas nas quatro fachadas. O estudo de caso comprovou prejuízo desse modelo em relação ao da Asa Sul, no que se refere à articulação com os espaços de vizinhança, pois o desenho do espaço não contempla os atributos da permeabilidade e da acessibilidade, restringindo as possibilidades de apropriação sobre o ambiente.

Com relação à dimensão funcional do espaço intervário, pode até parecer aos olhares menos atentos, que as ruas da Asa Norte são mais atrativas que as ruas da Asa Sul, pois sua estrutura comercial é maior, trazendo grande número de pessoas, o que faz a rua parecer mais ativa. Mas como foi dito no parecer da avaliação da “via” estudada, uma rua cheia de gente em horário de pico não significa que essa rua contenha o atributo da vitalidade.

A avaliação da rua mostrou que o uso do espaço vem sendo definido pela prevalência do interesse econômico, pois aos poucos, os pequenos estabelecimentos vêm sendo substituídos por estabelecimentos de maior porte. Nota-se nesses comércios uma tendência à especialização, transformando seu caráter local em pequenas centralidades dispostas de forma setorizada. Além disso, muitos blocos, antes pensados como galerias de comércio local, transformam-se em espaços destinados a uma única atividade, tal como supermercados ou academias.

Embora, o estudo não condene tais usos, deve-se considerar que, dentro da estrutura viária do Plano Piloto, as ruas comerciais das 100 e das 200 mostram-se inadequadas a tais usos. As ruas das comerciais 300 e 400, seriam mais adequadas à essa destinação de uso, pois localizam-se próximas à Avenida W3 e à via L2 respectivamente, o que lhes confere maior conectividade dentro da malha de circulação. Dessa forma, retorna-se à diretriz inicial do plano de Lucio Costa, na qual os lotes situados nos extremos das ruas comerciais das 300 e 400, haviam sido pensados para receber o uso de equipamentos públicos e/ou comunitários (como no caso da Asa Sul) e para estabelecimentos que atuassem como “âncoras” do

comércio local, ou seja, supermercados e outros, de maneira que a estrutura original do comércio local fosse preservada.

Em relação à orientação do desenho das ruas estudadas, a avaliação mostrou que tanto nas ruas da Asa Sul, quanto nas “vias” da Asa Norte, mantém-se a definição original de privilegiar o espaço de circulação dos automóveis. Ainda que pese a comprovação de que o funcionamento dessas ruas ocorre efetivamente sobre uma faixa de circulação para cada sentido, e não duas como havia sido previsto, isso não reduz a dominância dos veículos automotores sobre o espaço, uma vez que a segunda faixa foi igualmente consagrada como área de apoio às externalidades provenientes do funcionamento das atividades comerciais, tornando-se área de estacionamento irregular, como foi visto no início desse capítulo. Esse traço de origem, inviabiliza o compartilhamento do espaço de forma segura.

Os problemas identificados mostram que o espaço dessas ruas configura um ambiente hostil ao pedestre, que encontra-se constantemente exposto a riscos à sua segurança. A dominância do automóvel sobre este espaço leva o pedestre à constante sensação de estar em local inapropriado à sua movimentação.

A fim de explorar possíveis cenários que pudessem sugerir um desenho orientado ao pedestre na busca por soluções às questões apresentadas, foram elaboradas algumas simulações incluídas ao trabalho, como pode ser visto no Anexo 2.

7 Considerações Finais

Nesse capítulo serão transmitidas as conclusões da tese, apresentando inicialmente o cenário de discussões que envolvem o tema, de forma que as ideias trazidas pelo trabalho, estejam apoiadas na realidade e assim possam reverberar de forma efetiva sobre a vida nos espaços de movimento das cidades. As conclusões gerais do trabalho pretendem convocar todos envolvidos a uma tomada de atitude em relação ao problema apresentado, incitando a um processo de planejamento motivado pelo engajamento social.

7.1. Sobre a escala de planejamento

Como cidade planejada, Brasília foi escolhida para o estudo por trazer em seu ambiente urbano questões comuns a diversas cidades contemporâneas. Por exemplo, o fato de ter nascido atrelada à escala regional, e por essa razão ter sido planejada a partir de uma escala global, faz de Brasília um caso ilustrativo à discussão sobre as escalas de planejamento. Da mesma forma, por seu desenho em escala local encontrar-se ainda subdesenvolvido, exemplifica a deconsideração sobre menor escala por boa parte dos urbanistas, como colocado por Gehl (2010), ao mencionar que “...trabalhar com essa escala é a chave para alcançar melhores condições para a escala humana”.

É importante entender que, embora as escalas sejam muito diferentes, e que trabalhar com elas significa operar com três disciplinas com regras e critérios próprios, sua importância é similar (Gehl, 2010). A grande escala, ao definir o tratamento holístico da cidade, abrangendo bairros, funções e instalações de tráfego (Gehl, 2010); a escala intermediária ao tratar do desenvolvimento das partes, ocupações de quadras e ruas e espaços públicos (FRANQUESA e MORO, 1997)); e a pequena escala, do pedestre, ao se pensar a cidade como ambiente de experimentação pelas pessoas que a utilizam ao nível dos olhos.

Sobre esse tema, o Plano original de Lucio Costa, embora incluísse estudos de detalhe específicos para o desenvolvimento de determinadas áreas da cidade, e sugerisse outros estudos complementares, não obteve êxito no desenvolvimento dos espaços destinados aos pedestres. Como colocou Romero, a cidade cresceu e desenvolveu-se sobre os traços de um plano inconcluso com uma legislação urbanística de poucas exigências (ROMERO 2001). De fato, o desenvolvimento da idéia do plano original não evoluiu como deveria, ou seja, faltaram planos que definissem os detalhes para a elaboração de uma malha viária para o pedestre. A ausência de planos parciais de desenvolvimento sobre o Plano Piloto levou a uma indefinição

de desenho urbano na escala local e lacunas no processo de implementação da cidade, dando espaço a adaptações graduais sobre o espaço público, como por exemplo, a invasão do espaço público por estacionamentos de superfície improvisados, como mostram as figuras 116 A e B.



Figuras 116 A e B. Amplos espaços livres geram uma zona de impasse, invadida por carros, em rua comercial da Asa Norte. (CLN 208, Matheus Henrique e Karen Cecília, Brasília, 2014).

Ainda hoje, ao se avaliar o estágio de desenvolvimento da cidade em função do uso do espaço público e da presença do carro, pode-se enquadrá-la no que Gehl (2010) classificou como **cidade invadida**, na qual os usos individuais usurpam o território às custas de outros usos do espaço urbano.

7.2. Sobre a construção da complexidade na dimensão temporal do espaço

Como se viu no estudo, questões sobre a temporalidade dos lugares e seu grau de maturação são variáveis importantes no processo do desenho urbano. Lugares mais consolidados, geralmente cumprem requisitos que lugares em fase de consolidação ainda não atingiram. Um dos métodos que auxilia o estudo sobre a forma original do espaço construído e sua transformação ao longo do tempo, é o da análise tipológica de Aymonino (1966), no qual avalia-se o processo de sedimentação dos fatos urbanos e, conseqüentemente, a construção da complexidade do local.

Para a interpretação dessas camadas de acontecimentos urbanos, a abordagem sobre as dimensões do desenho urbano mostra-se útil. Nesse sentido, o princípio das sobreposições ordenadas, adotado como base para a construção da metodologia de AVALIAÇÃO DA RUA, pode dar suporte também a uma análise da dimensão temporal do espaço,

Por meio desse olhar pode-se entender, que cidades mais antigas tendem a adquirir com o tempo, uma sedimentação de seus espaços, através de eventos chamados por Rossi (1990) de “fatos permanentes”, assim, aos poucos, uma tradição urbanística vai tomando forma. Esse processo de construção gradual da cidade é o que irá definir o desdobramento desse atributo para a dimensão social do espaço, tornando-o resiliente.

Na dimensão temporal do espaço, a complexidade pode ser positiva ou negativa. No primeiro caso, a sedimentação de fatos urbanos ocorre de forma compatível ao tempo de evolução da cidade. Os espaços gerados internalizam a cultura local e têm vida, seu funcionamento transcorre de forma natural, sem acirramento de conflitos de forma ou função. No entanto, a complexidade pode aparecer como resultado negativo, quando o processo de implementação de uma ocupação desconsidera as pré-existências locais, sejam elas físicas, históricas, arquitetônicas, urbanísticas, culturais, econômicas ou sociais.

Seguindo essa lógica, como num livro ainda a ser escrito, imaginaria-se que cidades planejadas, assim como Brasília, tivessem mais chances de estabelecer sistemas de sobreposições ordenadas e espaços de complexidade positiva. Indaga-se como as ruas da Asa Sul e da Asa Norte construíram sua complexidade?

Aparentemente, a simplicidade dos espaços encontrados na Asa Sul, o primeiro estudo de caso, leva a crer que as sobreposições nas dimensões funcional e temporal do espaço ajustaram-se de forma ordenada, gerando uma complexidade positiva.

Exceto na fachada posterior dos edifícios comerciais, como foi visto no estudo de caso, ocorreu uma sobreposição que prejudica a articulação do espaço comercial com o espaço de vizinhança. Ajustes poderiam ser promovidos para resolver esse problema sem interferir na estrutura original do espaço, bastaria que se adotasse por norma a abertura dos estabelecimentos comerciais para esse espaço, pensado originalmente para acolher o movimento do pedestre.

Como foi visto no capítulo 6, o Plano de Preservação do Conjunto Urbano de Brasília (PPCUB), não traz contribuições para a solução desse grave problema. O que o plano propôs foram diretrizes de ajuste morfológico, que simplesmente legitimam os atuais “puxadinhos” e permitem novas ocupações similares, os parâmetros referem-se apenas à volumetria, materiais a serem utilizados e alinhamento. A questão principal sobre o contato com o espaço de vizinhança é ignorada.

O segundo estudo de caso, as ruas comerciais locais da Asa Norte, mostrou como a construção da complexidade pode dar-se de forma bem diferente, quando o modelo de implantação gera um espaço de complexidade negativa.

O presente estudo avalia que o crescimento acelerado de Brasília fez com que a cidade tivesse grande parte de suas ocupações realizadas segundo define a expressão popular: “à toque de caixa”. Em consequência disso, no segundo período de desenvolvimento da cidade, correspondente à construção da Asa Norte, alguns empreendedores optaram por adotar o modelo da especulação imobiliária, utilizando métodos construtivos que permitissem uma redução no prazo das obras, e que gerassem ao mesmo tempo, imóveis atrativos para a venda imediata, sem levar em consideração o impacto da construção sobre o seu invólucro urbano e natural.

A AVALIAÇÃO DA RUA mostrou que a maior parte das ruas da Asa Norte apresentam problemas em suas calçadas, devido à adoção do modelo de implantação sobre platô, que ao não considerar os condicionantes do sítio físico, gera uma sucessão de barreiras (Figura 117).

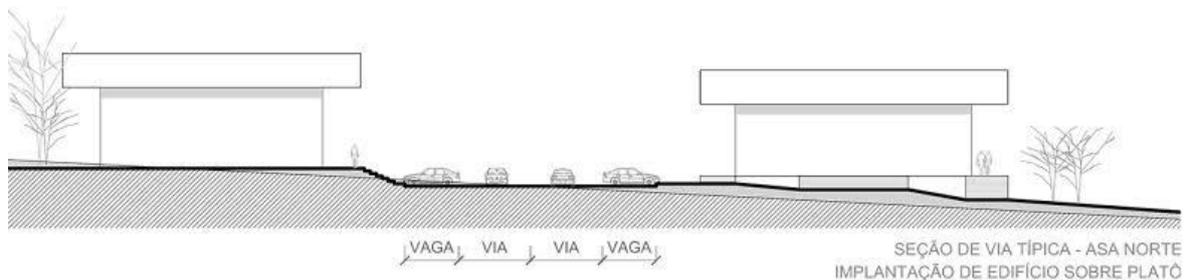


Figura 117. Seção transversal da implantação das ruas da Asa Norte.

Hoje, todo o espaço público das ruas comerciais do bairro acumulam inúmeros problemas urbanos. Fica uma pergunta: O objetivo de ordenar o movimento de pedestre, por meio da fragmentação das calçadas e assim tornar a experiência sobre o ambiente urbano mais segura e prazerosa, foi atingido? Não, o estudo revelou que nas ruas da Asa Norte, o espaço não apresenta boa acessibilidade e por isso é inadequado ao deslocamento do pedestre. Essas ruas não seguras e conseqüentemente não favorecem a dimensão social do espaço.

7.3. Sobre a habitabilidade e o engajamento social

A ideia colocada por Florida (2014) sobre o engajamento social como forma de constituírem-se espaços de habitabilidade é assimilada na pesquisa. Assim sendo, a AVALIAÇÃO DA RUA, enquanto metodologia trazida pelo trabalho, define o engajamento social como o último

elemento necessário à obtenção do atributo da vitalidade: atributo-síntese do espaço inclusivo. Recorrendo ao documento “Brasília 1957 – 1987: do plano piloto ao Plano Piloto”(COSTA e LIMA, 1987), observam-se algumas diretrizes no sentido de estimular a representatividade da comunidade, por meio da criação de associações de moradores, sugerindo uma ponte para o engajamento da vizinhança:

A localização das associações de moradores nas entrequadras, por exemplo, não apenas contribuiria para o grupamento das superquadras em unidades de vizinhança, como poderia ser o embrião de uma nova modalidade de participação comunitária na administração da cidade (COSTA e LIMA, 1987).

Sobre as áreas livres correspondentes ao espaço de transição entre o comércio e a Superquadra, os autores identificam, no uso do espaço, elementos que remetem à habitabilidade. No trecho abaixo, como mostra a figura 118, identifica-se a ocupação das esquinas, que se aproximam do conceito de “terceiros lugares”, visto no quarto capítulo deste trabalho:

[...] nos comércios locais, a população soube descobrir e criar “esquinas” à sua maneira, adequadas à noção de espaço que o brasiliense tem dentro de si, fruto da soma da serenidade urbana com a presença constante do céu inteiro e dos 360 graus do horizonte do planalto. Os bares, com mesas nas varandas, sempre perto de um gramado e de árvores, se multiplicam [...] (COSTA e LIMA, 1987).



Figura 118. Apropriação da “esquina” da rua comercial da CLS 108, espaço apropriado ao uso expansivo da edificação. Observa-se a ocorrência do estacionamento em baliza ao longo da alça viária.

A imagem acima mostra também outro ponto importante tocado no documento, que refere-se ao uso expansivo das edificações sobre o espaço público. Os autores dão a entender que os estabelecimentos comerciais encontram vantagens ao abrirem-se para as demais fachadas:

Assim também o fato dos comércios locais, que se revelaram comércios de bairro, abrirem suas lojas para a via de acesso e não para a quadra, como havia sido proposto, e sendo livre a instalação das fachadas, deu vida às ruas, e se pode observar que o comércio efetivamente local já descobriu as vantagens de abrir suas portas para os dois lados (COSTA e LIMA, 1987).

Essa observação traz uma valiosa informação para a recuperação das áreas de transição entre comércio e Superquadra, no entanto, esse dado não entrou nas considerações da Lei 766, e perdeu-se a oportunidade de usar a legislação a favor da reordenação e reanimação desses espaços.

O uso consagrado das esquinas levou a outro ajuste na apropriação do espaço, quando as alças de acesso que conectam o “eixinho” – via W1 à rua comercial, passaram a ser utilizadas para o estacionamento em baliza, como mostra a figura 118. Tal uso não deve ser confundido com o estacionamento em “fila dupla” que acontece na rua comercial e traz uma série de implicações negativas ao funcionamento do espaço, ao acentuar o domínio do veículo.

É crucial entender que, para o contexto de Brasília, a presença do estacionamento em baliza, representa elemento propulsor de vida urbana, pois por meio dele, se humaniza uma via que antes não contemplava o uso social do espaço. O ato de estacionar em baliza, visto como comportamento adaptativo, promove também o uso compartilhado do espaço; ou seja, seu funcionamento acontece por meio da integração entre diferentes meios de deslocamento, negando o sistema de eixos de circulação segregados previsto inicialmente. Essa adaptação de uso, indica que pessoas estão andando por ali, e mesmo que o espaço não seja apropriado, isso sinaliza uma demanda que deve ser observada.

Nesse caso, a via passa a atuar como rua, por isso defende-se a ideia de regularizar o uso do estacionamento em baliza nessas alças. O atributo da robustez identificado no sistema viário veicular seria o elemento viabilizador dessa diretriz, apoiado pelo atributo da latência identificado nas áreas livres das “esquinas” das ruas comerciais.

7.4. Sobre a mobilidade e o trânsito

No capítulo 5 foi visto que um grande esforço vem sendo realizado pelos técnicos da área de transportes no sentido de alterar o modelo de trânsito nas grandes cidades. Na seção 4.2.1. foi visto que a cidade de São Francisco pretende adotar um sistema de “mobilidade verde”, e para isso estabeleceu metas de que, até o ano de 2030, pedestres e ciclistas tenham um espaço de protagonismo equivalente ao dos modos de transportes relacionados a veículos motorizados.

A tese desenvolvida vem mostrar que em defesa do espaço do pedestre na cidade, muito ainda precisa ser feito, pois persiste a tradição das administrações públicas brasileiras, de priorizar as grandes obras de infraestrutura, e não investir na manutenção e qualificação dos espaços públicos de escala local.

No capítulo 6 foi estudado o caso de Brasília, no qual foi analisada a ruptura da malha de deslocamento dos pedestres, prevista para integrar as áreas residenciais do Plano Piloto separadas pelo Eixo Rodoviário, o Eixão. O episódio das passagens de pedestres, ocorrido no início dos anos 1970 mostra a fragilidade da estrutura viária destinada aos modais de transporte não motorizados. Esse modelo de gestão do espaço viário da cidade é agravado pelo que Gehl (2010) chamou de síndrome de Brasília, sobre o planejamento, no qual as decisões são tomadas “do alto e de fora”.

O tema de estudo trata do sistema viário à escala local, que está diretamente ligado aos modais de transporte não motorizados, no entanto, a avaliação das ruas de comércio local mostrou como é forte o domínio dos veículos motorizados sobre o espaço. Isso não parecia estar no conjunto de intenções do Plano Piloto, como pode ser visto em Costa e Lima (1987):

“As vias de acesso às superquadras – L-1 e W-1 – foram previstas deliberadamente interrompidas, a fim de impedir fluxo excessivo e contínuo de tráfego no interior das unidades de vizinhança, assegurando assim que ali só circule o tráfego efetivamente local; neste sentido, as áreas destinadas aos equipamentos urbanos (correios, assistência policial, etc.) foram localizados exatamente nos pontos de interrupção das vias, para bloquear a passagem” (COSTA e LIMA, 1987).

Mas pode ser que o dimensionamento da via tenha favorecido a apropriação do espaço pelo carro. Destinada à função inicial de circulação de veículos e apoio à carga e descarga dos estabelecimentos comerciais, talvez a via tenha sido superdimensionada em seus 22 metros de largura. Qualquer outra cidade no mundo possui avenidas comerciais com 14 metros de largura, sem estacionamentos em suas laterais. Teria Lucio Costa previsto os 14 metros para circulação, com duas faixas para circulação em cada sentido, e mais 4 metros em cada lateral para o estacionamento de caminhões em baliza? Nessa distribuição, 1 faixa destinaria-se aos veículos pequenos e a outra aos veículos de grande porte?

A pesquisa mostrou que a apropriação do espaço não se deu como foi pensado no papel. Somado ao conforto do deslocamento sobre rodas, com a área lateral excedente os moradores sentiram-se estimulados a utilizá-la como estacionamento, e entenderam aquele espaço também poderia ser apropriado.

E se não houvesse esses 22 metros? Ninguém poderá dizer, se na falta de estacionamentos, o acesso ao comércio teria se dado pelas Superquadras, como pensado por Lucio Costa.

Fato é que os motoristas sempre predominaram sobre o espaço. Nas ruas locais, o motorista entende como aceitável entrar no papel do pedestre apenas em trajetos curtos, ou seja, se o deslocamento cumprir a mesma distância que seus olhos alcancem. A preocupação em vigiar o carro deve-se ao comportamento adaptativo citando no subitem 7.3: o estacionamento em fila dupla.

O termo “efeito dominó” descreve a situação e remete a acontecimentos provocados por ações não planejadas que levam a novos acontecimentos não previstos. Ao ocuparem os estacionamentos, os carros tiraram dos caminhões, o espaço destinado para carga e descarga. Em resposta a isso, os motoristas dos caminhões começaram a estacionar em fila dupla, num comportamento adaptativo que acabou se tornando uma prática corrente. No início não existiam conflitos, todos sentiam-se dispostos a ceder, afinal, espaço não faltava, então sempre haveria espaço para se encostar o caminhão e descarregar a mercadoria. Parece espantoso, mas tal funcionamento foi assimilado no cotidiano das áreas de vizinhança, embora continue trazendo inúmeros conflitos (Figuras 119 A e B).



Figuras 119 A e B. Estacionamento em fila dupla. **A** - Caminhão efetua descarga estacionado em faixa de circulação (inclusive sobe um pouco sobre a calçada). **B** – Tráfego prossegue normalmente com uma faixa de circulação para cada sentido.

Desde o horário em que o comércio é aberto até o seu fechamento, o trânsito funciona com apenas uma faixa de circulação em cada sentido, ocupando apenas 7 metros da largura total da rua que é de 22 metros na Asa Sul e 26 metros na Asa Norte. É possível constatar o

funcionamento descrito na vista aérea da rua comercial em foto publicada na reportagem, “mar de carros” pela revista Veja em setembro de 2014, Figura 120.



Figura 120. Vista aérea da rua da CLN 209/210.
Fonte: Revista Veja – VejaBrasília, 10 de setembro de 2014.

Os conflitos gerados por esse padrão de funcionamento, exacerbaram o domínio do veículo sobre o espaço e transformaram a rua comercial em um território absolutamente hostil ao pedestre, com inúmeros casos de colisões e atropelamentos, muitos dos quais com vítimas fatais. A problemática que envolve o direcionamento do planejamento das ruas locais do Plano Piloto passa por entender que todos os envolvidos são responsáveis pela situação que se instalou, não se trata de encontrar os culpados e sim buscar soluções transformadoras que façam dessas ruas lugares seguros para todas as pessoas.

De forma similar ao caso de Brasília, diversas cidades contemporâneas possuem ambiente urbano que traz grande perigo às pessoas. Em pesquisa do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), divulgou-se que em 2002, casos de acidentes automobilísticos

e atropelamentos atingiram 1,2 milhão de pessoas no mundo todo, o que leva à estimativa de que, em 2020 acidentes de trânsito venham a representar o 3º maior problema da saúde pública mundial. No Brasil, em 2004 o número de pessoas afetadas por acidentes de trânsito chegou a 33.000, entre colisões e atropelamentos, sendo 75% dos casos de ocorrência em ambiente urbano. Em Brasília, a meta de reduzir o número de mortes em acidentes de trânsito tem unido órgãos, como o Departamento de Trânsito (DETRAN - DF), a Secretaria de Segurança, a Secretaria de Estado de Transportes e a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e habitação (SEDHAB). As ações desenvolvidas reduziram em 50% o número de mortes entre 1995 e 2002, caindo de 10,47/ 10.000 veículos, para 5,28. Entretanto, quando comparados aos números de outros países a diferença é gritante: EUA - 1,93 mortes/ 10.000 carros; Alemanha - 1,46 mortes/ 10.000 carros e Japão – 1,32 mortes/ 10.000 carros. É preciso ver se a queda nas estatísticas não estaria associada ao aumento na frota de veículos, o que geraria um erro de interpretação (IPEA, 2004).

Dados mais recentes, revelados em pronunciamento do deputado Rômulo Gouveia em 2007, mostraram que “...em média, 104 pessoas morrem por dia no Brasil vítimas de acidentes no trânsito. São mais de 35 mil mortes por ano e de 120 mil sobreviventes internados em hospitais” (CORREIO, 2007).

“É preciso que todos os envolvidos com a problemática do trânsito no Brasil passem a interagir e a tratar os acidentes de trânsito como a epidemia do século XXI, já que grande parte da infra-estrutura de saúde é posta à disposição para atender a demanda dos acidentados” (GOUVEIA, 2007 fonte: www.camara.leg.br).

O presente trabalho pretende deixar como contribuição um alerta a essa situação, e traz algumas sugestões simulações para possíveis cenários, que possam representar uma mudança na orientação dos espaços das cidades de forma a beneficiar o pedestre. As sugestões encontram-se no anexo 2 deste trabalho e não devem ser vistas como a única solução ao problema do trânsito nas ruas de comércio local, e sim como novas possibilidades de uso sobre o espaço, devendo constituir instrumento útil para a realização dos debates que antecederiam uma possível intervenção, dentro do processo de desenho indireto.

7.5. O método aplicado à prática

A questão a ser colocada é: Como o desenho urbano poderia contribuir para um processo de planejamento mais aberto à participação da comunidade, favorecendo a integração entre a rua de comércio local e a vizinhança?

Para responder a essa pergunta, utiliza-se como referência o desenho urbano responsivo, enquanto processo que engloba o desenho direto e o indireto (CARMONA *et al*, 2010).

Sugere-se que o “desenho indireto” do espaço seja iniciado a partir de algumas estratégias sugeridas pelo *Placemaking* e pelo PPS no processo de convencimento e mobilização dos atores envolvidos com o lugar, :

- I. Estabelecer um planejamento motivado pelo engajamento social da vizinhança, no qual o vínculo com a comunidade seja chave para a tomada de decisões.
- II. A leitura proposta deve estabelecer um diagnóstico que tenha em vista os comportamentos adaptativos observados, os quais poderão trazer informações sobre as reais demandas dos usuários e possibilitar a elaboração de um novo programa para o espaço.
- III. Para o levantamento da situação da rua, a primeira ferramenta a ser utilizada deve ser a AVALIAÇÃO DA RUA. Sua aplicação deverá ter como elementos de apoio, as bases documentais e os mapeamentos sugeridos na metodologia. Espera-se que a avaliação da rua seja o primeiro passo para sensibilizar a vizinhança e todos os interessados na melhoria do espaço, sendo instrumento de negociação e convencimento para a retomada do desenvolvimento das ruas de comércio local.
- IV. Para que sejam embasadas as ideias, sugere-se a elaboração de um plano de desenho urbano específico para o “recinto” da rua que permita gerar uma base de layout unitário. Esse esboço inicial permitirá que o espaço seja visto em sua totalidade, possibilitando uma leitura fácil e imediata da rua. Sobre esse desenho poderão ser realizadas simulações a fim de provocar o imaginário das pessoas e abrir a possibilidade de novos cenários.
- V. A partir desse momento poderá ser sugerida uma reorientação no desenho das ruas estudadas. A ideia é repensar o modelo de distribuição do espaço de movimento e circulação, no sentido de dar ao pedestre aquilo que ele reivindica, mesmo que “informalmente”, por meio da atual apropriação do espaço: que a via projetada como eixo restrito à circulação de automóveis, se transforme em um espaço no qual o conteúdo social possa ser abrigado em segurança.
- VI. A título de teste, algumas experiências podem ser realizadas sem grandes investimentos, apenas para que se comprove sobre o espaço físico, a validade do direcionamento sugerido no desenho indireto. O monitoramento de tais experiências permitirá mensurar previamente o impacto da intervenção que se pretende realizar.

7.6. Conclusões

Em seu meio século de existência, a experiência de Brasília comprovou que sistemas de circulação baseados na compartimentação do espaço reforçam a dominância do veículo, num processo chamado por Carmona *et al* (2010) de “colonização” do espaço público pelo carro. Mas, Brasília não pode ser considerada uma experiência isolada, cidades do mundo todo sofreram a pressão de demandas por ampliação das vias de circulação veicular e áreas de estacionamento que acabaram levando a um processo de invasão das áreas públicas destinadas ao pedestre.

Diversas cidades cuja vida urbana consolidou-se sobre a rua enquanto espaço social, e que após a entrada do século XX, viram-se invadidas por veículos, não permitiram que a rua de ontem fosse transformada numa vaga lembrança do passado. Em muitos casos, a cultura da rua reacendeu-se por meio da reação de pessoas comuns, motivadas por fortes referências registradas no inconsciente coletivo, em tradições e costumes. Essas experiências serviram de inspiração a esse trabalho, de onde buscou-se aprender como resolver conflitos em espaços de coexistência, reintegrando o conteúdo social à rua. Percebeu-se que o debate urbanístico atual trata, não de um ou outro modelo de cidade, mas sim da orientação dada a qualquer que seja o modelo, se ao pedestre ou ao veículo motorizado.

Atualmente, muitos autores buscam esclarecer que “os benefícios de uma cidade de proprietários de veículos são diretamente proporcionais às consequências negativas sobre a mobilidade do espaço e a qualidade de vida” (KOSTOF, 1991, p. 239). Os mesmos autores expõem um ponto importante sobre o movimento que critica as ocupações baseadas no modelo dos “edifícios-objeto”:

[...] a reação aos edifícios-objeto costurou novos interesses no desenho consciente do espaço entre edifícios (espaço - intervalo) e na criação de um espaço livre de delimitações claras (grifo nosso, CARMONA 2010; p.93).

Para Kropf (2006), a solução das cidades em sua escala local, passaria pelo resgate da ocupação perimetral à quadra, como se assim se restabelecesse a relação dialética original entre o espaço viário e o espaço interviário. Os benefícios estariam associados a uma delimitação mais palpável dos espaços e a uma simplificação sobre as variantes na configuração morfológica dos mesmos.

A pesquisa permitiu observar a grande discrepância entre as duas formas de ocupar o espaço, no que se refere à lógica de compartimentação e configuração do ambiente urbano.

Para enfrentar o desafio de planejar as cidades contemporâneas talvez seja necessário resgatar o entendimento único sobre o elemento morfológico do quarteirão e seu papel de “unidade morfogenética”, para depois reinterpretá-lo, como sugere a Figura XX. A reinterpretação do quarteirão levará à definição de uma “unidade morfológica” capaz de abarcar a complexidade de ocupações mais fragmentadas. Aparentemente, a definição de um “recinto”, que represente uma “UNIDADE MORFOLÓGICA”, parece ser o único caminho para o desenho das áreas livres desse tipo de ocupação, como sugere o esquema da Figura 121.



Figura 121. Mudanças no papel dos elementos morfológicos.

Tal como foi colocado na seção referente à análise das normas, percebe-se a importância de realizar uma atualização dos projetos urbanísticos das ruas, para que edifícios e praças deixem de ser projetados isoladamente como se fossem ilhas. Seria necessário que cada rua fosse alvo de um projeto específico, que tivesse sua própria documentação gráfica, TOP, ALT, URB, PSG e DRN. Como referência, quanto ao nível de detalhamento, sugere-se um estudo sobre os “Planos de Detalhe” ou “Planos de Reforma Interior”, instrumentos da prática urbanística espanhola, voltados ao projeto de áreas específicas. Esses planos devem partir da delimitação clara da “UNIDADE MORFOLÓGICA” a ser trabalhada, na qual esteja demarcado o perímetro dos espaços públicos a serem projetados. Entende-se tal delimitação como essencial para a geração de espaços bem articulados.

Os problemas identificados sobre espaços mal constituídos em sua dimensão morfológica, como no caso de edifícios implantados sobre platôs, indicam situações com alto grau de dificuldade para a recuperação do espaço de movimento do pedestre, uma vez que suas implantações encontram-se desassociadas das questões de topografia, comprometendo a acessibilidade global da rua. O problema da fragmentação do espaço de movimento permanecerá enquanto não se estabelecer um plano de atuação sobre o recinto da rua como um espaço único, evitando soluções voltadas a resolver conflitos isolados.

O estudo sobre a “via” comercial da Asa Norte, mostrou a descaracterização do modelo original aplicado nas “ruas” da Asa Sul, e uma perda significativa na qualidade do espaço de movimento do pedestre. O novo modelo observado, mostrou o impacto da prevalência do

interesse privado sobre o público e do interesse econômico sobre o social, no que se refere à acessibilidade dos espaços. Ficou evidente que este atributo não pode servir ao interesse individual de cada proprietário, empreendedor ou construtor, pelo contrário, todas as decisões referentes a esse atributo deveriam ser objeto de consulta pública à comunidade envolvida. Se isso não ocorre instala-se uma ditadura sobre o espaço, na qual soluções individualizadas são impostas sobre o ambiente comprometendo seu funcionamento e tornando-o hostil às relações sociais.

Deve-se também deixar registrado que essa lógica da opressão sobre o espaço de movimento do pedestre é típica de ocupações orientadas ao veículo automotor, independente do tamanho da cidade ou de sua história, isso pode ocorrer em qualquer lugar. As administrações públicas devem seguir o exemplo de cidades que recuperaram seus espaços para o uso dos pedestres, tal como foi visto neste trabalho. É preciso redefinir o protagonismo sobre o ambiente urbano, por meio de espaços orientados aos pedestres.

A orientação do desenho urbano da rua voltado para o automóvel é um problema comum à grande parte das ruas das cidades contemporâneas. A avaliação mostrou que, como resposta a essa questão, os usuários dessas ruas adotam um comportamento baseado em uma série de respostas adaptativas sobre o espaço, uma vez que o ambiente mostra-se extremamente hostil e perigoso. A dominância do automóvel sobre este espaço leva o pedestre à constante sensação de estar em local inapropriado à sua movimentação. Por isso os comportamentos adaptativos costumam trazer enormes riscos à segurança do pedestre.

Novamente a questão que se coloca é a da indefinição do desenho urbano. A rua precisa ser desenhada, tendo em consideração todo o seu funcionamento, e além disso, o uso do espaço destinado ao veículo motorizado deve ser disciplinado em função de horários, para que se estabeleça uma rotina favorável à convivência.

A tolerância deve ser a base da construção de espaços voltados ao uso compartilhado por pedestres e veículos, mas isso deve ser estabelecido sem que haja grandes prejuízos a nenhuma das partes, tendo em conta que todos terão que ceder em algum momento.

Nessa negociação a segurança deve estar em primeiro lugar, ou melhor, ela é inegociável, antecede qualquer outro argumento de desenho. Se, como colocou Appleyard (1981), os distúrbios e comportamentos adaptativos, revelam o grau de apropriação dos espaços, o estudo das ruas comerciais locais do Plano Piloto mostrou como as ruas das cidades

contemporâneas podem ser intimidadoras aos pedestres, e representarem uma situação gravíssima à sua segurança. Quando isso ocorre esses espaços tornam-se excludentes, não estabelecem diálogo com o pedestre e não respeitam as condições mínimas para que as travessias sejam seguras, e confortáveis ou para que as calçadas sejam espaços seguros e agradáveis, adequados ao caminhar ou ainda, lugares onde se possa simplesmente “estar”.

7.7. Sugestões para futuras pesquisas

A pesquisa mostrou a importância em ser recuperar as “frentes ativas” das fachadas voltadas para as Superquadras, no entanto não foi possível desenvolver as ideias para essa área, seria interessante que novas pesquisas fossem direcionadas para pensar em soluções de uso compartilhado para esses espaços.

O foco específico sobre o espaço de deslocamento do pedestre tornou-se necessário para o desenvolvimento da pesquisa apresentada. Entretanto, acredita-se que tal estudo deveria ser complementado por estudos relacionados à mobilidade de forma mais ampla, abarcando o entendimento sobre um sistema de transporte coletivo de caráter local, assim como um sistema cicloviário.

Outro tema tocado na pesquisa foi a rua como espaço de deslocamento cotidiano das crianças. Embora Brasília receba muitas críticas por seu sistema viário baseado em padrões dendríticos, que segundo alguns autores, não favorecem a articulação dos espaços de vizinhança, há nesse universo de ruas locais um vasto campo de pesquisa. Essas ruas sem saída seriam um excelente campo de experimentação sobre o uso compartilhado do espaço, tendo como referência as “woonerfs” holandesas, nas quais o desenho é orientado ao pedestre.

ANEXO 1 - Normas e documentos gráficos

Os documentos que se apresentam neste anexo foram fornecidos pela Secretaria de Estado de Habitação, Regularização e Desenvolvimento Urbano – Sedhab, em 2013.

1. LEI COMPLEMENTAR Nº 766, de 19 de junho de 2008.

Dispõe sobre o uso e a ocupação do solo em área pública no Comércio Local Sul.

CAPÍTULO I DA OCUPAÇÃO

Art. 1º Será admitida a ocupação, por concessão de uso, com finalidade urbanística, nos termos, condições e locais definidos nesta Lei Complementar e em sua regulamentação, das áreas públicas contíguas às lojas situadas no Comércio Local Sul, do Setor de Habitações Coletivas Sul – SHCS, na Região Administrativa de Brasília – RA I.

Art. 2º A ocupação, por concessão de uso, das áreas públicas contíguas às lojas situadas no Comércio Local Sul, ... será disciplinada da seguinte maneira:

I – junto às fachadas posteriores, voltadas para as superquadras, será permitido ocupar 6m (seis metros), a partir do limite das lojas registrado em cartório;

II – a calçada frontal às lojas não poderá ser ocupada com nenhum tipo de mobiliário ou vedação, garantindo-se a livre circulação dos pedestres;

III – nas áreas públicas laterais adjacentes às lojas situadas nas extremidades entre blocos, é tolerada a ocupação do térreo com mesas, cadeiras ou outro mobiliário removível, até os limites das coberturas dos blocos originais, desde que seja garantida faixa de 2m (dois metros) de largura, paralela às laterais dos blocos, reta e desimpedida para passagem de pedestres, quando o estabelecimento estiver em funcionamento;

IV – a ocupação sob a marquise original admitida nas extremidades laterais de blocos será até o limite da platibanda e com toldos ou vedação leve removível, mesas, cadeiras e outro mobiliário removível, garantindo-se faixa de 2m (dois metros) de largura, paralela à lateral do bloco da marquise ou dos pilares, reta e desimpedida para passagem de pedestres, quando o estabelecimento estiver em funcionamento;

V – a ocupação de área pública admitida nas extremidades laterais de blocos será de 5m (cinco metros) e de 3m (três metros), contíguos à ocupação voltada para as superquadras, somente no térreo, integrada a projeto de paisagismo aprovado pelo órgão competente, a partir do limite da platibanda, com mesas, cadeiras e outro mobiliário removível...

§ 1º A ocupação admitida no inciso I deste artigo poderá ser autorizada no térreo, no subsolo e na sobreloja, desde que seja executada dentro dos limites volumétricos definidos nos Anexos I e II desta Lei Complementar.

Art. 3º O avanço posterior tratado no art. 2º, I, deverá ter solução arquitetônica única, definida por bloco e aprovada na Administração Regional de Brasília, sendo vedada a edificação individual, em apenas um lote, para que se mantenha o aspecto padronizado da arquitetura de cada bloco.

Parágrafo único. Os proprietários dos imóveis ou seus procuradores poder-se-ão agrupar em associações, condomínios ou outra forma de organização, provisória ou permanente, a seu critério, que deliberarão, por metade mais um dos proprietários ou seus procuradores, sobre o projeto arquitetônico a ser aplicado no respectivo bloco comercial.

Art. 5º A ocupação por concessão de uso nos lotes de no 35 – RUVs – será concedida nos seguintes termos: I – para os estabelecimentos comerciais licenciados para atividades do tipo restaurantes, lanchonetes ou outros serviços de alimentação, será admitida a ocupação da área pública em até 6m

(seis metros), a partir dos limites do lote, desde que se preserve a calçada existente, somente no pavimento térreo, exclusivamente nas fachadas voltadas para a área residencial e para as vias W1 e L1...

II – é tolerada a ocupação do térreo com mesas, cadeiras ou outro mobiliário removível, desde que seja garantida a desobstrução das calçadas lindeiras para passagem de pedestres, durante o horário de funcionamento do estabelecimento.

O CAPÍTULO II TRATAMENTO DAS CALÇADAS E PASSEIOS

Art. 6o Será implantada calçada de 1,5m (um metro e meio) de largura em toda a extensão da fachada posterior da área comercial, a partir de 6m (seis metros) de distância do limite posterior da edificação, demarcando o limite máximo de ocupação de áreas públicas naquele local.

§ 1o Não será tolerada a colocação de mesas e cadeiras na calçada de que trata este artigo.

§ 2o Os proprietários ou seus procuradores, bem como os ocupantes dos imóveis, são responsáveis pela construção das calçadas referidas neste artigo. Art. 7o Será implantada calçada de 1,5m (um metro e meio) de largura em toda a extensão da fachada posterior nos lotes de no 35, destinados a RUVs.

Art. 8o A execução, a manutenção e a conservação dos passeios de pedestre, bem como a instalação nas calçadas de mobiliário urbano, mobiliário removível, equipamentos de infra-estrutura, entre outros permitidos por lei, regem-se pelos seguintes princípios: I – garantia de mobilidade e acessibilidade para todos os usuários, assegurando-se o acesso, especialmente, às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida; II – previsão de rotas acessíveis, em especial os passeios, concebidos de forma a integrar edificações, equipamentos de infra-estrutura, serviços e espaços públicos.

Parágrafo único. Os proprietários ou seus procuradores, bem como os ocupantes dos imóveis, são responsáveis pelo cumprimento dos princípios definidos neste artigo.

Art. 9o É obrigatório manter desobstruídas as calçadas frontal e posterior em toda a sua extensão, bem como as passagens reservadas aos pedestres, nos casos e nas condições previstas no art. 2o, III.

Art. 10. É permitido fixar elementos decorativos, como toldos, painéis e quadros, nas paredes e no teto das lojas situadas nas extremidades de blocos, desde que fixados a mais de 2,20m (dois metros e vinte centímetros) de altura, a fim de configurar ambiente de transição público-privado, sem prejuízo das passagens de pedestre previstas no art. 2o, III.

Parágrafo único. Não se enquadram neste artigo telões, caixas acústicas e outros equipamentos capazes de produzir barulho, os quais podem ser instalados somente em ambientes fechados, dotados de isolamento acústico adequado, conforme previsto no art. 20 desta Lei Complementar.

Art. 11. É proibido obstruir as calçadas com qualquer tipo de elemento fixo, inclusive tratamento paisagístico, vasos ou floreiras.

Art. 12. Nas áreas mencionadas no art. 2o, I, caso seja necessário remanejar redes de infraestrutura que estejam sob responsabilidade do Poder Público, as obras serão executadas ou contratadas pelo Poder Público, ficando os proprietários e ocupantes responsáveis pelo ônus financeiro decorrente das obras, bem como pela preservação e manutenção do meio ambiente e da urbanização local e pela recuperação de quaisquer danos a eles causados.

2. NGB 0001/1 (20/10/1983)

Dispõe sobre uso, gabarito e normas de edificação: Setor Comercial Local Norte

Destinação: comércio de apoio às superquadras preferencialmente para:

Padarias, casa de carne, peixarias, mercearias, frutarias, docerias, farmácia, drogarias, artigos de beleza, barbearias, salões de beleza, lojas de ferragens, materiais de construção e varejo sem armazenamento de granulados, livrarias, papelarias, lojas de tecidos, confecções, artigos de couro, som, sapatarias, decoração, artesanato, esportes, brinquedos, recreação, agências de prestação de serviços: bancária, aviação, lavanderias; óticas, joalherias, artigos de vidro; bares restaurantes, lanchonetes, alfaiatarias, modistas, boutiques, oficina de reparo de aparelho domésticos e brinquedos, outros em nível de atendimento de superquadras.

Utilização dos pavimentos:

Térreo – lojas comerciais; Sobreloja e primeiro pavimento – lojas, complemento de lojas e ou salas comerciais; Subsolo – depósito, complemento de loja ou loja.

Alturas mínimas

Pavimento térreo – 3,00m; Galleria – 4,00m

Altura obrigatória da construção, à partir do nível do piso da galleria, a ser determinado pelo DAU, SVO. (9,00m, não computados caixa d'água e casa de máquinas.)

O acesso às galerias deverá ocorrer pelas fachadas laterais, conforme estipulado na planta de gabarito que complementa esta norma SCLN – PR76/1. Podendo este acesso ocorrer pela fachada principal desde os degraus não ultrapassem 1,00m da calçada, ficando os outros 2,00m com a circulação livre sem degraus, jardineiras e outros, obedecendo o caimento do terreno.

O recuo existente entre o meio-fio da rua de acesso ao início da projeção deverá ser alterado nas quadras 304, 312 e 310 de 1,50m para 3,00m e das quadras 410 e 411 de 2,00m para 3,00m com exceção dos lotes já edificados ou em construção.

Para aprovação, o projeto arquitetônico conterá, obrigatoriamente, a circulação de pedestres no entorno imediato (definida na planta SCLN – PR76/1), as cotas de níveis fornecidas no croqui de locação, e as soluções de acesso (degraus, escada ou rampa) à galleria quando o desnível justificar, e ao subsolo, quando permitido; tais acessos ainda que erigidos além da projeção, serão executados e mantidos pelo interessado.

No caso da construção de jirau, e sobreloja deverão ser obedecidas as normas do Código de Edificações de Brasília – decisão 97/ 80 – CAU.

Normas gerais:

anúncios luminosos – será permitida a sua fixação nas fachadas dos edifícios, não podendo ser perpendicular às mesmas, cabendo ao Departamento de Licenciamento e Fiscalização e Obras, da SVO, a aprovação, quanto à sua colocação e aspecto estético;

numeração das lojas – será feita no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio, começando pelo canto esquerdo de quem olha da rua para as lojas.

Seguem em anexo, as decisões 042/ 76 e 040/77, nas quais estão contidas as normas de uso, edificação e gabarito ora vigentes para o SCLN.

O subsolo será optativo, obedecendo as seguintes condições:

Aberturas de ventilação e iluminação obedecerão ao dimensionamento estabelecido a seguir, podendo abrir para o exterior sendo obrigatório a colocação de grade protetora, ao nível da galeria. Dimensões do poço: largura mínima 0,6m, máxima 1,0m, comprimento: igual ao comprimento do lote. Profundidade mínima 1,5m. Será permitido poço apenas nas fachadas laterais e na posterior, não será permitido avanço na fachada principal, devendo neste caso o poço estar dentro do limite do lote, com o dimensionamento estabelecido acima.

Quando o subsolo for utilizado com lojas, será obrigatório acesso comum, a partir do térreo, no interior do edifício.

Será permitido o acesso do exterior diretamente para o subsolo, somente quando a diferença de nível permitir, devendo constar no croqui de locação fornecido pela DTC (Divisão de Topografia e Cadastro), a indicação do local de acesso ao subsolo, e a soleira da edificação.

Será permitido ultrapassar os limites da projeção, para os elementos e condições abaixo especificados:

. Elementos estruturais de apoio (pilares) até o limite máximo de 1,00m além da projeção, e distando, na galeria, no mínimo 2,50m da fachada das lojas, com disposição, forma e número, a critério do autor do projeto.

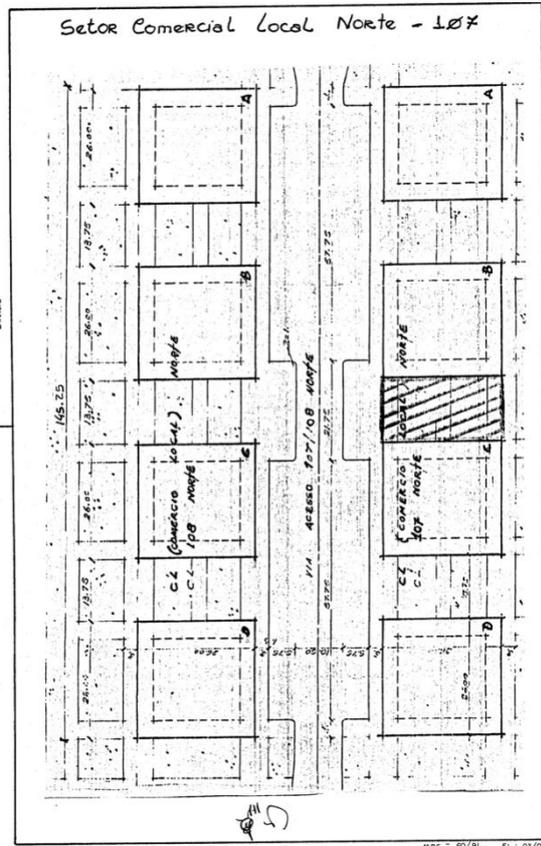
. Elementos de proteção (grade, parapeito ou corrimão) balanços e jardineiras ao longo da galeria, desde que inclusos na faixa de permissão dos pilares, até 1,00m de altura, não incidindo nos locais determinados para escada ou rampa, conforme planta de gabarito que complementa esta norma.

. Elementos decorativos de fachada ou de proteção solar, sacadas e jardineiras, até o limite máximo de 1,00m no pavimento superior;

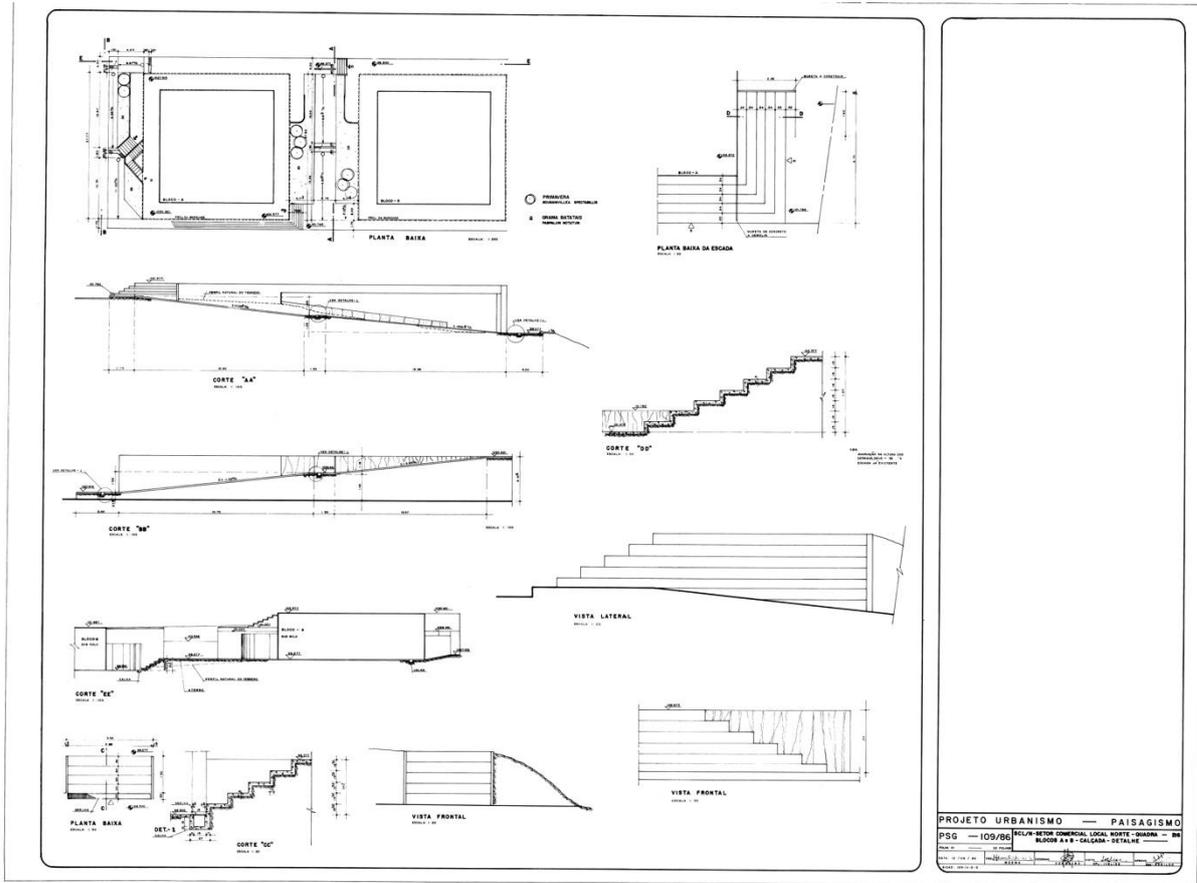
. Poço para ventilação, nas condições estabelecida no item 5.a;

4. MDE 60/ 91 - intervalo CLN 107

| | |
|--|---|
| DECISÕES ADMINISTRATIVAS/ | nº 038 |
| DATAS: | 13.08.91 |
| DECRETOS: | |
| DATAS: | |
| PUBLICAÇÃO: | |
| REGISTRO DO CARTÓRIO..... | OFÍCIO: DATA: |
| <p>Este Memorial Descritivo - MDE 60/91, trata da proposta de Urbanização a ser executada, em área pública entre o Bloco "B" e o "C" do SCLN - 107.</p> <p>A presente proposta modifica e complementa a Urbanização entre blocos do SCL-N, prevista na planta SCL/N-PR '9/1.</p> <p>Este projeto é composto apenas deste MDE, devendo ser transcrito quando houver URB correspondente.</p> | |
| <p>M E M O R I A L D E S C R I T I V O</p> | |
| MDE — 60/91 | SCLN - SETOR COMERCIAL LOCAL NORTE QUADRA 107 URBANIZAÇÃO ÁREA ENTRE BLOCO B e C |
| FOLHA: 01/08 | |
| DATA: 21/05/91 | PROJETO: <i>[assinatura]</i> CONF. MDE: <i>[assinatura]</i> VISTO: <i>[assinatura]</i> APROV. <i>[assinatura]</i> |
| D.U./SDU — GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL | |



5. PSG 109/ 86 - intervalo CLN 109



ANEXO 2 – Simulações para cenários de reajustamento

A seguir apresentam-se algumas sugestões de ajustes para o caso das ruas comerciais locais de Brasília, por meio da estratégia do reajustamento do espaço viário. O reajustamento prevê, por meio da redistribuição das funções de movimento (do pedestre) e circulação (do veículo), a restituição do espaço do pedestre para gerar uma base sobre a qual o conteúdo social possa se desenvolver adequadamente.

Para avaliar se as ruas comerciais locais enquadravam-se às exigências referentes ao volume de tráfego de veículos, foram levantados alguns dados secundários que têm como função balizar a medição das ruas estudadas. Como as medições de volume de tráfego são realizadas por “pardais”, radares automáticos instalados nas principais vias da cidade, as ruas locais não possuíam medições específicas. No entanto, os dados obtidos junto ao núcleo de geoprocessamento do DETRAN-DF, trouxeram informações importantes sobre o Eixinho e a avenida W3, com pontos de contagem nas imediações das ruas estudadas, tal como se vê no Quadro 76:

Quadro 76. Levantamento do fluxo diário das vias mais próximas das ruas estudadas (medição feita por radar, dados fornecidos por NuGeo, DETRAN-DF)

| Local | Sentido | Dia | Fluxo diário (média de veículos) |
|---------------------------------|-------------|----------|----------------------------------|
| EIXO W NORTE Q. 110 | NORTE / SUL | Útil | 21.854 |
| | | Não útil | 19.814 |
| | SUL / NORTE | Útil | 7.984 |
| | | Não útil | 4.944 |
| EIXO W SQS 107 | NORTE / SUL | Útil | 29.078 |
| | | Não útil | 23.547 |
| | SUL / NORTE | Útil | 10.537 |
| | | Não útil | 5.747 |
| W3 NORTE SEPN 510 | SUL / NORTE | Útil | 17.854 |
| | | Não útil | 9.861 |
| W3 SUL ALT. SCRS 508/509 | SUL / NORTE | Útil | 17.197 |
| | | Não útil | 8.981 |

As medições revelam que, o Eixinho Sul, é a via mais solicitada chegando a 29.000 veículos diários. A avenida W3 não atinge os 18.000 veículos diários, embora conte com três faixas de circulação de veículos, fato este relacionado ao seu sistema de semáforos. Isso mostra que a avenida W3 está mais inserida à escala local do bairro, em relação ao Eixinho. Mas o que realmente interessava ao estudo era poder estimar se o volume das ruas locais não superaria os 20.000 veículos diários, estabelecido como limite para que uma rua seja candidata ao

reajustamento. As medições obtidas levam a crer que dificilmente o volume de tráfego das ruas locais se aproximaria do volume identificado na avenida W3, e menos ainda no Eixinho. Partindo dos dados referentes ao dimensionamento, ao próprio funcionamento das vias citadas, e ao seu papel dentro da estrutura viária da cidade, tal como foi descrito no capítulo 6, assume-se que as ruas locais enquadraram-se como candidatas ao reajustamento.

1 ASA SUL

O que se propõe é um olhar mais atento sobre o dimensionamento das ruas de comércio local. Ao analisar o desenho da “via” em toda sua extensão, percebe-se certa ambiguidade, uma vez que, ao longo de seus 750 metros, ela divide-se em 3 trechos de distintas dimensões. Nos trechos correspondentes às ruas comerciais das 100 e das 200 a largura destinada à circulação veicular é de 11 metros, enquanto que no trecho intermediário correspondente à passagem em desnível sob o Eixão, a largura é de 7,5 metros.

Além disso, como o levantamento mostrou, a apropriação do espaço diante dos comércios transformou aquilo que era “via” em “rua”, ou seja, espaço que integra carros e pedestres. Nesses trechos correspondentes às “ruas”, fica nítido que, embora engenheiros de tráfego aleguem que as ruas comerciais possuem duas faixas de circulação para cada sentido, isso não ocorre de fato, como foi comprovado na pesquisa. A área de circulação efetiva dessas “ruas” corresponde à dimensão de uma via de duplo sentido com uma faixa de circulação para cada sentido.

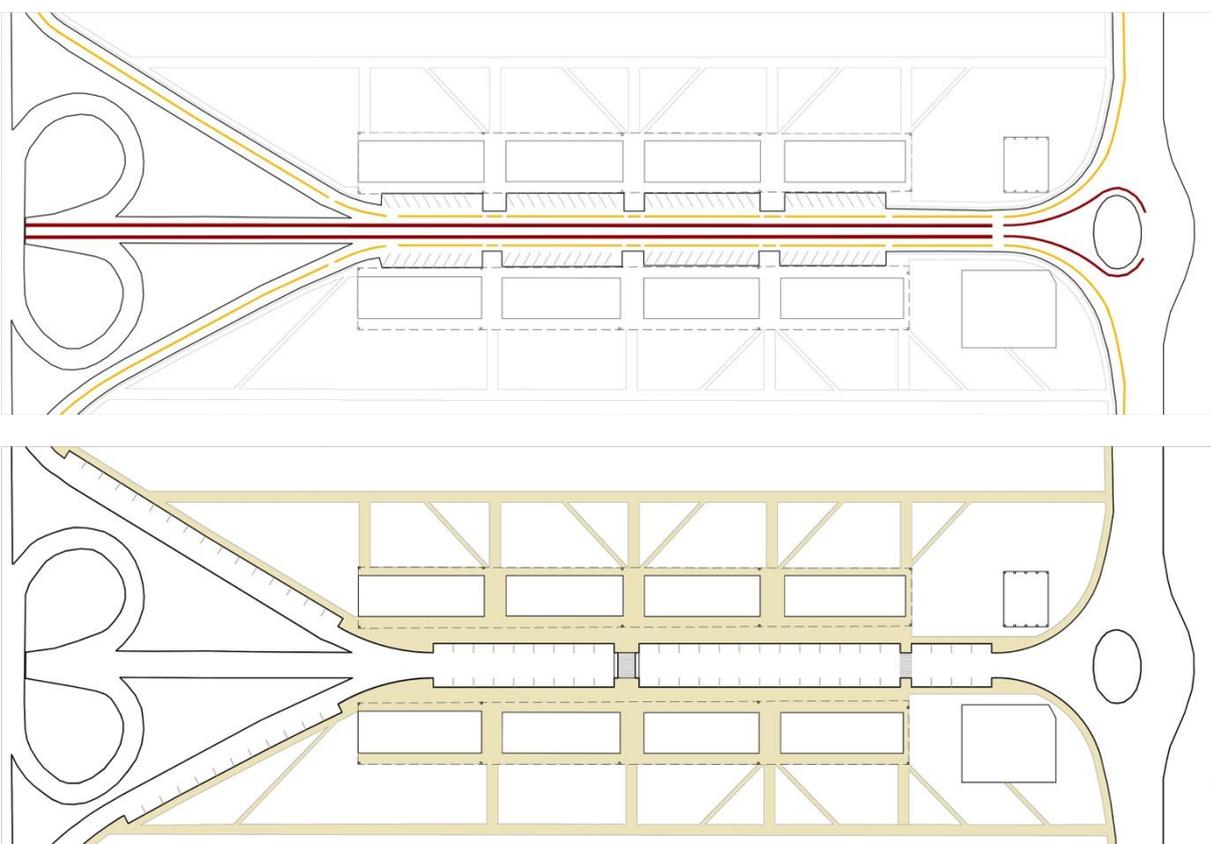
O levantamento sobre o uso do espaço mostrou que a segunda faixa de circulação foi incorporada ao funcionamento da rua como uma área de apoio. Essa área assemelha-se ao que Cerdá (1850) chamou de “arrecife”, uma espécie de acostamento, tal como pode ser visto no ANEXO 1 deste trabalho. Nela ocorre todo o procedimento de carga e descarga de mercadorias. Além disso, essa faixa é utilizada para o estacionamento em “fila dupla”.

Sendo assim, na Asa Sul, como sugestão a um reajustamento poderia-se pensar na ampliação das calçadas que hoje possuem 4 metros para $4 + 4,5 = 8,5$ metros, incorporando a área atualmente destinada às vagas de estacionamento, como pode-se ver na Figura 122 B.

Hoje existem ao todo 44 vagas de estacionamento em 45^o, no cenário proposto a idéia seria buscar manter área suficiente para que se mantivesse o mesmo número de vagas, para isso ampliou-se o âmbito de intervenção sobre a rua, incluindo as alças que a conectam ao

Eixinho. Como foi colocado no capítulo 7, essas alças deram espaço ao uso irregular de estacionamentos em baliza.

Como o estudo não considera essa prática do estacionamento em baliza prejudicial ao funcionamento das alças, desde que não haja vagas ao longo das curvas, o novo cenário sugerido na simulação enxerga esse fato, como uma potencialidade daquele local, no sentido de que ter pessoas circulando por esses espaços servir de apoio à apropriação das “esquinas”. O cenário sugerido não demandaria grandes investimentos, no sentido em que pouco da alça teria que se alargar, o ganho para o espaço seria muito grande pois a área ganharia novo significado.



Figuras 122 A e B. Planta da revisão sobre a distribuição das funções do Espaço Viário nas ruas da Asa Sul. **A** – Situação atual **B** – Simulação para possível cenário.

No trecho da rua correspondente à frente dos comércios, o cenário sugerido eliminaria as vagas em 45°, propondo vagas em baliza sobre a faixa onde hoje acontecem os estacionamentos em fila dupla. Essa faixa possui 2,5 metros, além dos quais haveria uma reserva de 0,5 metros para o desembarque do motorista e do passageiro à esquerda do carro. Para a faixa de circulação sugere-se preservar os 3,5 metros de largura como exigido pela

norma. Endente-se que assim, se estaria restringindo o domínio do veículo (Figura 123 B e 124 B).



Figuras 123 A e B. Vista de simulação para possível cenário de reajustamento do Espaço Viário sobre as ruas da Asa Sul.

A – Situação atual B – Simulação para possível cenário.



Figuras 124 A e B. Simulação para possível cenário de reajustamento do Espaço Viário sobre as ruas da Asa Sul. **A** – Calçadas da situação atual **B** – Calçadas da simulação para possível cenário.

2 ASA NORTE

A rua da Asa Norte possui 26 metros de largura, sendo assim a sugestão de reajustamento poderia prever uma expansão ainda maior para as calçadas, chegando a 11 metros de largura, como mostra a Figura 125 B. Como o porte dos edifícios da Asa Norte é bem maior que os da Asa Sul essa ampliação das calçadas poderia favorecer o conjunto. Ao mesmo tempo, como a implantação dos edifícios na maior parte das vezes leva à segregação entre as calçadas cobertas e as calçadas descobertas, seria interessante avaliar a possibilidade de que se realizassem feiras de bairro nessas áreas. Atualmente, alguns agricultores montam suas barracas nos estacionamentos das interrupções das ruas locais, que conectam as Superquadras 300 e 100, então seria interessante atraí-los para as novas calçadas da rua comercial. Ali também o churrasquinho continuaria a acontecer, o cachorro quente, enfim, tudo que hoje acontece, mas em um espaço mais robusto e convidativo. A ideia seria que esse espaços se configurassem como “terceiros lugares”, onde as pessoas pudessem sentar-se tranquilamente, sem receio de que os carros invadissem seu espaço, em uma rua desenhada na dimensão adequada ao funcionamento compartilhado do espaço.

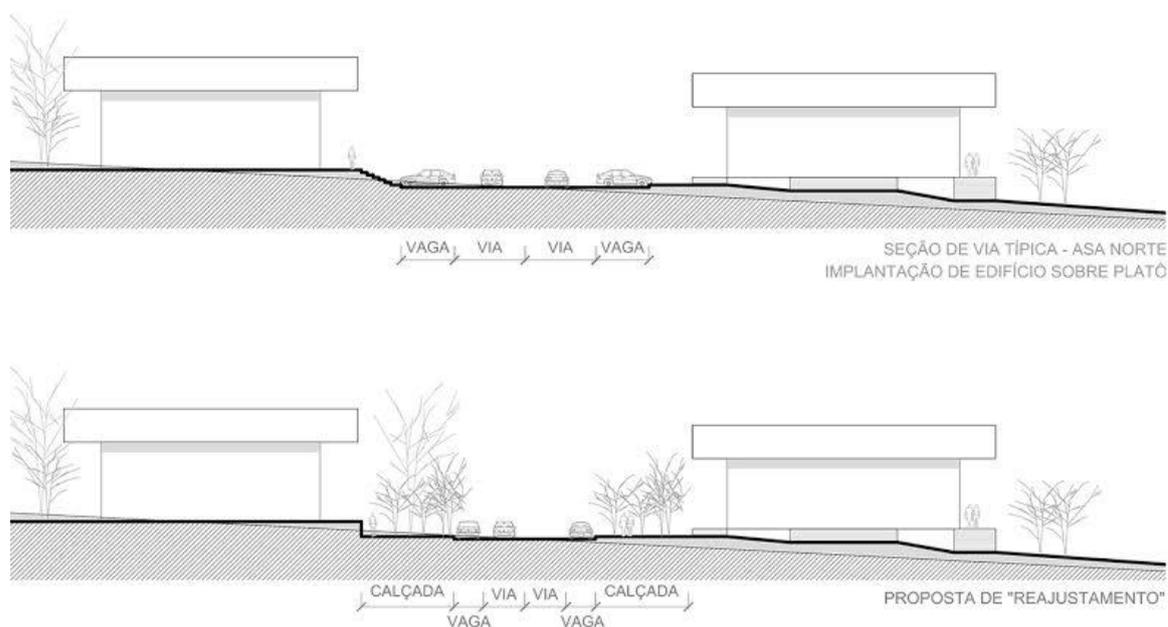
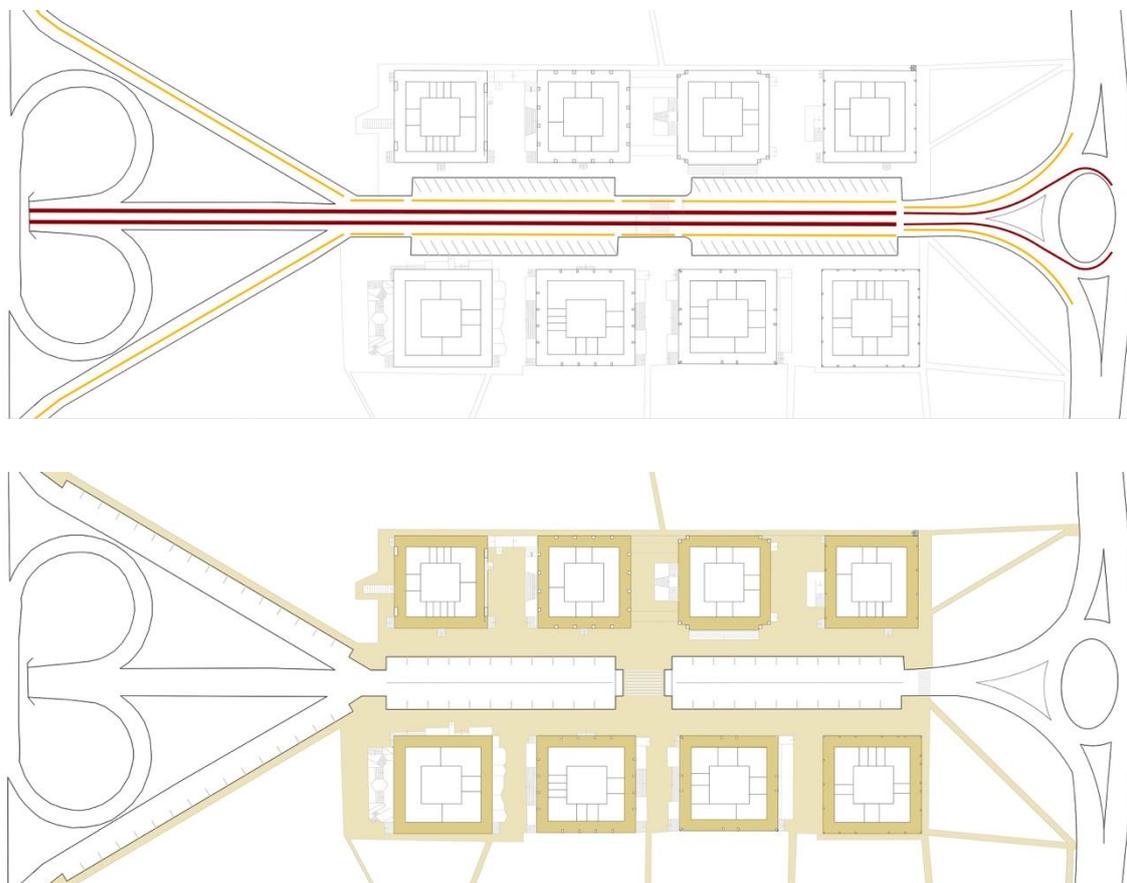


Figura 125 A e B. Seção transversal da simulação para possível cenário de reajustamento para as ruas da Asa Norte. **A** – Distribuição das funções na situação atual **B** – Distribuição das funções na simulação para possível cenário.

No ponto médio da rua, onde hoje localizam-se os semáforos, as calçadas seriam contínuas indicando a orientação do espaço voltada ao pedestre (ver Figuras 126 B e 127 B).



Figuras 126 A e B. Planta da revisão sobre a distribuição das funções do Espaço Viário nas ruas da Asa Norte.
A – Situação atual **B** – Simulação para possível cenário.



Figuras 127 A e B. Vista da revisão sobre a distribuição das funções do Espaço Viário nas ruas da Asa Norte.
A – Situação atual **B** – Simulação para possível cenário.

Seria importante pensar em inserir uma nova faixa de pedestre ao alto das ruas, aonde ocorre o cruzamento da rua com a malha cicloviária recém inaugurada, favorecendo a integração entre os modais não motorizados e potencializando o conteúdo social do espaço (ver Figuras 128 A e B).



Figuras 128 A e B. Revisão sobre a distribuição das funções do Espaço Viário nas ruas da Asa Norte. Vista da simulação sobre calçadas frontais e cruzamentos.

Medidas como essa, priorizam a segurança dos pedestres e vêm sendo utilizadas em diversas cidades, como ferramentas importantes para o uso disciplinado do espaço.

Quanto aos temas relacionados aos espaços destinados à carga e descarga ou as áreas destinadas aos *containers* de lixo, o estudo não apresenta aprofundamento, mas considera alguns pontos.

O lixo das ruas comerciais é um grave problema e figura entre os piores distúrbios sobre o espaço, além das lixeiras serem feias, elas são abertas e o mal cheiro nas esquinas das ruas torna-se insuportável. A questão do lixo é tão séria que não seria resolvida por outro modelo de lixeira ou uma outra localização para as mesmas. Uma das possibilidades aventadas, seria que se destinasse uma área, possivelmente nas entrequadras, onde existissem postos de triagem de lixo, inclusive com a possibilidade estabelecer um sistema integrado entre as ruas comerciais para a reciclagem do lixo seco. A ideia iria de encontro ao que havia sido sugerido no documento de revisão dos 30 anos de Brasília (COSTA e LIMA, 1987), que as entrequadras fossem utilizadas para equipamentos de utilidade comunitária. Além do posto de triagem de lixo, poderia-se pensar em uma estrutura para a realização de assembléias de bairro, com banheiros e área de segurança. Quanto ao tema da carga e descarga, a ideia seria, estabelecer determinados horários preferenciais para a realização de tais atividades, assim como acontece em diversas cidades.

Outro tema importante a ser investigado futuramente é o dos estacionamentos, a ideia apresentada para a simulação de reajustamento das ruas da Asa Sul e da Asa Norte não traz resposta à demanda por mais vagas, apenas preserva o mesmo número de vagas regulares existentes hoje. Entende-se que a discussão sobre esse tema envolve um amplo debate, que pode apresentar vários cenários como solução, desde a utilização do espaço excedente nas vias que conectam as Superquadras 100 às 300 para estacionamento em baliza, até a previsão de áreas para estacionamentos subterrâneos.

Referências Bibliográficas

- ALEXANDER, Christopher. **The city is not a tree**. Originalmente publicado na revista Architectural Forum, Vol 122, No 1, pp 58-62, 1965.
- ANDERSON, Stanford (org). **Calles: problemas de estructura y diseño**. Gustavo Gili, Barcelona, 1986.
- ANDERSON, Stanford (org). **On Streets**. MIT Press, New York, 1981.
- ANDERSON, Stanford. “**A ficção da função**”, Anais do 4. SEDUR - Seminário sobre Desenho Urbano no Brasil. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, Brasília, 1995.
- APPLEYARD, Donald. **Livable Streets**, University of Califórnia Press, Berkeley, 1981.
- BAÑALES, José Luis, FRAGA, Francisco Javier. **Elementos de Composición Urbana**. Edicions UPC, Barcelona, 1998.
- BARONE, Ana Cláudia Castilho. **Team 10 – arquitetura com crítica**. Annablume - FAPESP, São Paulo, 2002.
- BICA, P., VIANA, M., KOHLSDORF, M.E., BARBOSA, Y. **A preservação do espaço de Brasília**. II Seminário de Desenho Urbano no Brasil. CNPq/ Finep/ Pini, Brasília, 1986.
- BUSQUETS, Joan. **La Ciutat Vella de Barcelona, un passat amb futur**. Universitat Politècnica de Barcelona, Ajuntament de Barcelona, 2003.
- CAMPBELL, Scott, FAINSTEIN, Susan. **Readings in planning theory**. Blackwell Publishers, Massachusetts, USA, 1997.
- CARMONA, Matthew. “**Controlling Urban Design (I): A possible Renaissance?**”. Journal of Urban Design, vol.1, n. 1, London, 1996.
- CARMONA, Matthew, HEATH, Tim, OC, Taner, TIESDELL, Steve. Public Places, Urban Spaces, **The Dimensions of Urban Design**. Routledge Architectural Press, New York, 2010.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**, cap. 6, Vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CAVENETT, Mike. “**How State support nurtured new street designs, starting the long-term transformation of the Netherlands into a bike-friendly nation**”³⁰. London Cyclist Magazine, Londres, julho, 2012.

³⁰ Como o Estado fomentou o novo desenho da rua, em um processo que transformou a Holanda em uma nação amigável ao ciclista.

CERDÁ, Idelfonso. **Teoria General de La Urbanización** – Vol. 1, vol. 2, vol. 3. Barcelona, 1857.

CHOAY, F. **El urbanismo - utopias y realidades**. Ed. Lumen, Barcelona, 1970.

CIAM (VI Congresso internacional de Arquitetura Moderna). **Carta de Atenas**. Atenas. 1933.

CID, S. Tarragó. **A evolução de um projeto singular. Três propostas para a fundação de uma nova cidade industrial**. Jornal AVUI, Barcelona, 1994.

Comissão de Localização da Nova Capital, (FIRME, Raul Penna, LACOMBE, Roberto e REIS, José Oliveira). **Memorial do estudo preliminar para a cidade de Vera Cruz, futura capital do Brasil**. Rio de Janeiro, 1955.

CORREA, Roberto Lobato. **Uma nota sobre o urbano e a escala**. Publicação do Instituto de Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

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

COSTA, Lucio. **Conferência no 1º Seminário de Estudos dos Problemas Urbanos de Brasília**. Senado Federal, Brasília, 1974.

COSTA, Lucio. **Relatório para o Plano Piloto de Brasília**. Rio de Janeiro, 1957.

COSTA, Maria Elisa, LIMA, Adeildo Viegas de (supervisão CORDEIRO, Luiz Alberto, BATELLA, Tânia). **Brasília 1957 – 1987: do plano piloto ao Plano Piloto**. Terracap, Brasília, 1987.

COUTINHO, Evaldo. **O espaço da arquitetura**. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 1970.

CULLEN, Gordon. **Paisagem Urbana**. Editora Martins Fontes, 1983.

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

DELFANTE, Charles. **A grande história da cidade: da mesopotâmia aos Estados Unidos**. Lisboa: Instituto Piaget, 2000.

DELSON, Roberta Marx. **New Towns for Colonial Brazil: Spacial and Social Planning of the 18th Century**. Nova Iorque, 1979.

ESTEBAN, Juli, BARNADA, Jaume. **1999, Urbanismo en Barcelona**. Sector de Urbanismo, Dirección de Servicios Editoriales. Barcelona, 1999.

FIRME, Raul Penna, LACOMBE, Roberto, REIS, José Oliveira. Comissão de Localização da Nova Capital. **Memorial do estudo preliminar para a cidade de Vera Cruz**, futura capital do Brasil. Ant. hist., tomo 3. Rio de Janeiro, 1955.

FRANCISCONI, Jorge Guilherme. **Da sustentabilidade do Plano Piloto**. Mdc – revista de arquitetura e urbanismo, 2011.

FRANCO, Manuel, FRANQUESA, Jordi, GOMES, Viridiana, LISTA, Antonio, MORO, Antonio. **Plano de Reformulação do Centro Fundacional da cidade de Goiânia**, Barcelona, 2000. Trabalho não publicado.

GEHL, Jan. **Novos Espaços Urbanos**. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2002.

GEHL, Jan. **Cidades para Pessoas**. Editora Perspectiva, São Paulo, 2010.

GOROVITZ, Matheus. **Brasília, uma questão de escala**. Projeto, São Paulo, 1985.

GOMES, Viridiana. **Espacios Intersticiales**. Monografia, Máster en Proyección Urbanística, UPC, Barcelona, 2000.

GOMES, Viridiana, BORGES, Marcos. **Projeto: Um enfoque transversal sobre a via W3**. Projeto premiado no Concurso Público Nacional para a Revitalização da via W3, 2002.

GUTMAN, Robert. **People and building**. The questions architects ask. Basic books, Nova Iorque, 1972.

HEBBERT, M. **Re-enclosure of the urban picturesque: Green space transformations in post modern urbanism**. Town Planning Review, Bartlett School, London, 2008.

HILBERSEIMER, L. **The nature of cities**. (Versão digitalizada: <http://archive.org/details/natureciti00hib>) Chicago, 1955.

HILLIER, Bill, HANSON, Julienne. **The social logic of space**. Cambridge University Press, Cambridge, 1984.

HOFER, Andréas. **Karl Brunner y el urbanismo europeo em América Latina**. El Áncora Editores/ Corporación Candelária, Bogotá, 2003.

HOLANDA, Frederico de. **O espaço de exceção**. Editora Universidade de Brasília, Brasília, 2002.

HOLANDA, Frederico (org.). **Arquitetura & Urbanidade**. ProEditores Associados Ltda, São Paulo, 2003.

HOLANDA, Frederico de. **Arquitetura sociológica. XII Encontro Nacional da ANPUR – Anais em CD-Rom**, Belém, 2007.

HOLANDA, Frederico de. **O mundo das miudezas: Plano de Preservação do Conjunto Urbanístico de Brasília**, Revista da Rede Portuguesa de Morfologia Urbana Volume 2, Número 1, ISSN 2182-7214, Julho 2014.

HOLSTON, James. **A cidade modernista, uma crítica de Brasília e sua utopia**. Companhia das Letras, São Paulo, 2005.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário da Língua Portuguesa**. Editora Objetiva, Rio de Janeiro, 2005.

IPEA. **Desafios do Desenvolvimento**. Revista de informações e debate do IPEA, número 80, outubro de 2014.

- JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. Martins Fontes, Rio de Janeiro, 2000.
- KOHLSDORF, Maria Elaine, KOHLSDORF, Gunter, HOLANDA, Frederico de. **Brasília: Permanências e Metamorfoses**. Brasília, 2003. (mimeo)
- KOHLSDORF, Maria Elaine. **Dimensões Morfológicas do processo de urbanização**. Brasília, 1996. (mimeo)
- KOSTOF, Spiro. **The City Assembled**. Thames e Hudson, Londres, 1992.
- KRIER, Rob. **Urban Space**. Academy Editions, London, 1979.
- KROPF, K. **Against the perimeter block: A morphological critique**. Oxford Brookes University. Oxford, 2006.
- LAMAS, José M. Garcia. **Morfologia Urbana e Desenho da Cidade**. Edição: Fundação Calouste Gulbekian, Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Lisboa, 2000.
- LE CORBUSIER. **Complete works**. Vol.5, vol. 6 e vol.7. Praeger Publishers. 1948-1970, early mixed editions, 1970.
- LE CORBUSIER. **Urbanismo**. Reedição da versão original de 1922. Ed. wmfmartinsfontes, São Paulo, 3ª edição, 2009.
- LEITÃO, Francisco (org.). **Brasília 1960 2010 Passado Presente e Futuro**. Brasília, SEDUMA/GDF, 2009.
- LEITÃO, Francisco (org.). **Brasília 1960 2010 Passado Presente e Futuro**. Transporte, circulação e mobilidade uma reflexão. (ALVES, Dalve, SANTOS, Elaine, KNEIB, Érika Kneib. Brasília, SEDUMA/GDF, 2009.
- LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. Editora Martins Fontes, São Paulo, 1997.
- MANUAL DO TEAM 10. **Cuadernos Del Taller n º 20**. Ediciones Nueva Vision, Buenos Aires, 1966.
- MARTINS, Anamaria de Aragão. **Transformação Urbana**. Thesaurus Editora, Brasília, 2012.
- MASCARÓ, Juan Luis. **Loteamentos Urbanos**. Ed. L. Mascaró, Porto Alegre, 2003.
- MASCARÓ, Juan Luis. **Infra-estrutura da Paisagem**. Masquatro Editora, Porto Alegre, 2008.
- MEDEIROS, Valério A. S de. **Urbis Brasiliae ou sobre cidades do Brasil**. Tese – Programa de Pesquisa e Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília. Brasília, 2006.

MEISS, Pierre Von. **Elements of Architecture: From Form to Place**. E & F N Spon, Londres, 1990.

MENEZES, Marilene R. **O lugar do pedestre no plano piloto de Brasília**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, 2008.

MILANI, Renato Matias. **A importância do sistema ferroviário para o desenvolvimento capitalista: uma análise do caso brasileiro – da implantação ao avanço industrial nos anos 50**. FAAP, São Paulo, 2010.

MONTENEGRO CASTELO, Luís Filipe. **Fissuras Urbanas**. Dissertação de mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília. 304, Brasília, 2008.

MORO, Antonio, FRANQUESA, Jordi. Aula: **De La ciudad única a La ciudad por partes: Del CIAM al LUB**, Curso de Doctorado de la ETSAB, Barcelona, 1997.

MOUDON, A V. **Public Streets for Public Use**. Columbia University Press, Nova Iorque, 1991.

MITCHELL, William J. **E-topia – A vida urbana mas não como a conhecemos**. SENAC São Paulo, São Paulo, 2002.

MONTGOMERY, Charles. **Happy City**. Farrar, Straus & Giroux, Estados Unidos, 2013.

MORALES, Manuel de Sola. **De La planificación a La coordinación urbanística**. Curso de Planeamiento Municipal, ETSAB, Barcelona, 1973.

MURATORI, Saverio. **Studi per una operante storia urbana di Venezia**. Itália, 1959.

NETTO, Vinicius, KRAFTA, Rômulo. **A Forma Urbana como problema de desempenho – o impacto de propriedades espaciais sobre o comportamento urbano**. Revista Brasileira de estudos urbanos e regionais. Volume 11, n.2/ novembro 2009.

NETTO, Vinicius. **Cidade e Sociedade, as tramas da prática e seus espaços**. Editora Sulina, 2014.

NOGUERA, Juli Esteban. **Elementos de Ordenación Urbana**. Edicions UPC, Barcelona, 1998.

OLDENBURG, Ray. **The Great Good Place: Cafes, coffee Shops, Bookstores, Bars, Hair Salons and the Other Hangouts at the Heart of a Community**. Marlowe & Company, Nova Iorque, 1999.

PANERAI, Philippe. **Análise Urbana**. Editora UnB, Brasília, 2007.

PÉREZ, Jorge Erdmenger. **Características morfológicas incidentes na utilização social dos espaços públicos abertos em assentamentos de baixa renda, no Distrito Federal.** Dissertação – Programa de Pesquisa e Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília. Brasília, 1989.

PESSOA, Marechal José. Declaração do Presidente da Comissão de Localização da Nova Capital Federal sobre o planejamento do futuro Distrito Federal. Boletim Geográfico, v.13, n.127. jul./ ago. Rio de Janeiro, 1955.

REGO, R.L. **Cidades Plantadas, os britânicos e a construção da paisagem do norte do Paraná.** Londrina, 2009.

REIS, José Oliveira, FIRME, Raul Penna, LACOMBE, Roberto. Comissão de Localização da Nova Capital, **Memorial do estudo preliminar para a cidade de Vera Cruz**, futura capital do Brasil. Ant. hist., tomo 3 Rio de Janeiro, 1955.

ROMERO, Marta Adriana Bustos. **Arquitetura Bioclimática do Espaço Público. Brasília,** Editora UnB, Brasília, 2001.

ROMERO, Marta Adriana Bustos, SILVA, Caio Frederico. **Olhares da Reabilitação Ambiental Sustentável.** Produtos das edições do Curso de Especialização Reabilita. Editora FAU/ LaSUS, Brasília, 2012.

ROWER, Colin, KOETTER, Fred. **Ciudad Collage.** Editora Gustavo Gili. Barcelona, 1998.

RYKWERT, Joseph. **The seduction of place – The city in the twenty-first century.** Weidenfeld & Nicolson, London, 2000.

SANTOS, C N F, VOGEL, A. **Quando a rua vira casa - a apropriação de espaços de uso coletivo em um centro de bairro.** Projeto Editores. São Paulo, 1985.

SANTOS, Milton. **O Espaço Dividido: os dois circuitos da economia urbana nos países subdesenvolvidos.** EDUSP, São Paulo, 1970.

SCHEPEL, Steven. **Woonerf revisitada.** ChildStreet Conference, Delft, 2005.

SCHULZ, Christian. **Roots of Modern Architecture.** EDITA Tokyo Co. Ltd. . Japan, 1988.

SILVA, Ernesto. **História de Brasília.** Brasília, 1971.

SITTE, Camilo. **A construção das cidades Segundo seus princípios artísticos.** Editora Ática, São Paulo, 1992.

TAVARES, Jeferson. **Projetos para Brasília e a cultura nacional**. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2004.

TAVARES, Jeferson. **O concurso para a Capital Federal**. Revista Arquitetura e Urbanismo, número 192.

TÉLLEZ, Germán. **Rogelio Salmons, Obra completa 1959/ 2005**. Fondo Editorial ESCALA, Bogotá, 2006.

TENÓRIO, Gabriela de Souza. **Ao desocupado em cima da ponte, Brasília, Arquitetura e Vida Pública**. Tese de doutorado, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

TUDELA, F. **Para uma cultura de sustentabilidade urbana**. In: Metrôpoles (in) sustentáveis, Alva, Eduardo Neira, (org.). Ed. RelumeDumará, Rio de Janeiro, 1997.

TZONIS, Alexander. **Le Corbusier The poetics of machine and metaphor**. UniversePublishing, New York, 2004.

VIDAL, Laurent. **De Nova Lisboa a Brasília: a invenção de uma capital (séculos XIX-XX)**. Trad. Florence Marie Dravet. Brasília: UnB, 2009.

VITRUVIO. **Tratado de Arquitetura**. Martins Editora, São Paulo, 2007.

LONDON CYCLIST MAGAZINE. **Como o estado holandês deu suporte ao surgimento do novo desenho da rua**, Londres, 1996.

Sítios de internet consultados:

www.camara.leg.br

whc.unesco.org

<http://www.museudacidade.pt>

<http://www.revistaau.com.br/arquitetura-urbanismo/192> (fevereiro de 2012).

www.laget.igeo.ufrj.br/territorio/pdf/N_11_12_13/uma_nota.pdf (fevereiro de 2007).

www.pps.org

Normas, Leis e documentos consultados:

Normas do Sistema Viário de Brasília, GDF, 2005.

PLANMOB: Termo de Referência para elaboração do PMU - Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana – SeMob, Brasília, 2007.

LEI COMPLEMENTAR Nº 766, GDF, junho de 2008.

LEI COMPLEMENTAR Nº 803, GDF, abril de 2009.

SEDUH, Subsecretaria de Urbanismo e Preservação – SUDUR, 2006.

PPCUB, Plano de Preservação do Centro Urbano de Brasília, 2012.