



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

**O FRÁGIL LIMIAR ENTRE
ESPAÇOS PÚBLICOS E VAZIOS URBANOS: UMA ANÁLISE
DAS CONDIÇÕES PARA ASSEGURAR A VITALIDADE
NOS ASSENTAMENTOS**

**Mestrando: André Luiz Teixeira e Silva Torres
Orientador: Prof. Dr. Valério A. S. de Medeiros**

**Brasília
Setembro, 2017**

André Luiz Teixeira e Silva Torres

**O FRÁGIL LIMIAR ENTRE
ESPAÇOS PÚBLICOS E VAZIOS URBANOS: UMA ANÁLISE DAS
CONDIÇÕES PARA ASSEGURAR A VITALIDADE NOS
ASSENTAMENTOS**

Dissertação de mestrado acadêmico apresentado ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília - UNB.

Linha de Pesquisa: Projeto e Planejamento Urbano e Regional
Orientador: Prof. Dr. Valério A. S. de Medeiros

Brasília
Setembro / 2017

Torres, André Luiz Teixeira e Silva

O frágil limiar entre espaços públicos e vazios urbanos:
uma análise das condições para assegurar a vitalidade nos
assentamentos / André Luiz Teixeira e Silva Torres -
Brasília: PPG/FAU/UnB, 2017.
159 p.

Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e
Urbanismo, Universidade de Brasília, 2017.
Orientador: Valério Augusto Soares de Medeiros
Bibliografia: p.157-159.

1. Espaço público. 2.Vazios urbanos. 3.Configuração
espacial.
4.Urbanidade. 5.Vitalidade. I. Medeiros,
Valério Augusto Soares de, orient. II. Título.

TT693f

TERMO DE APROVAÇÃO

ANDRÉ LUIZ TEIXEIRA E SILVA TORRES

O FRÁGIL LIMIAR ENTRE ESPAÇOS PÚBLICOS E VAZIOS URBANOS:
uma análise das condições para assegurar a vitalidade nos assentamentos

Dissertação aprovada como requisito parcial à obtenção do *grau de mestre* pelo Programa de Pesquisa e Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília.

Comissão Examinadora:

Prof. Dr. Valério Augusto Soares de Medeiros (Orientador)
FAU/UnB

Profa. Dra. Ana Elisabete Medeiros
FAU/UnB)

Profa. Dra. Tatiana Mamede Salum Chaer
UCB/DF

Brasília, 21 de setembro de 2017

*Aos meus pais, pelo amor, carinho e
dedicação em nos guiar sempre pelo melhor caminho:
o do conhecimento.*

Agradeço aos meus pais, Paulo e Nicéia, pelo apoio dado durante todos estes anos;

Aos meus irmãos, Pedro, João e Ana, pelo companheirismo;

A minha esposa Marcella, por me acompanhar por todos os caminhos, me apoiando sempre;

Ao professor Valério Medeiros, pelo qual tenho profunda admiração, pelos ensinamentos;

Ao professor Daniel Pimentel, pela seleção dos alunos para auxílio nos levantamentos;

Ao meu pai, à minha esposa e aos alunos de arquitetura: André Matheus, Jéssica Araújo, Luiza de Souza, Matheus Santana e Karoline Bomfim, pelo auxílio nas contagens;

Aos colegas: Gabriel Salles, Isabella Wanderley, Juliana Coelho, Marlysse Rocha, Mirian Rambo, Raquel Egídio, Rodrigo Marar e Vânia Loureiro, pelas contribuições e encontros;

Aos funcionários da secretaria da pós-graduação da FAU-UNB, Diego e Junior;

A Juliana Arrais, por me conceder o mapa axial de Goiânia;

Aos meus professores do mestrado;

A todos os meus professores.

RESUMO

O presente estudo aborda questões relativas ao fenômeno dos vazios urbanos, problema cada vez mais recorrente nas grandes cidades brasileiras. A discussão se associa à crescente perda de qualidade dos espaços públicos e se mostra necessária para a compreensão dos impactos dos vazios para a qualidade de vida, a considerar o processo acelerado de dispersão e aumento da periferia nas últimas décadas, enquanto grandes áreas permanecem ociosas em zonas centrais da malha urbana. A pesquisa tem como objeto de investigação a cidade de Goiânia, e em particular a área delimitada pelo Setor Sul, bairro residencial projetado quando da concepção do plano para a nova capital do Estado de Goiás, em 1933. Concebido sob as influências do conceito das cidades jardins, o bairro abriga hoje 24 das 29 praças internas pensadas como locais de convergência e acesso de serviços, atualmente conformando, entretanto, grandes vazios urbanos. A partir destas premissas, é intenção explorar os atributos de configuração do bairro, com o intuito de: a) identificar os aspectos que levaram à perda do uso e vitalidade destes espaços e b) verificar como os aspectos sociais foram e são afetados pelas alterações ocorridas ao longo do tempo. Para tanto, são analisados cinco momentos considerados importantes para a concepção e consolidação do Setor Sul: 1º) o projeto elaborado por Atílio Corrêa Lima e revisado por Armando de Godoy em 1947; 2º) a implantação e consolidação do bairro, de 1950 a 1975; 3º) a implementação do projeto CURA, visando o resgate das praças internas, em 1980, 4º) as alterações configuracionais ocorridas pela criação da Av. Cora Coralina, em 2000; e 5º) o bairro hoje, que vivencia os reflexos da expansão de suas áreas limítrofes e a intensa alteração do uso do solo.

Palavras chave: Espaço público, vazios urbanos, configuração espacial, urbanidade, vitalidade, Goiânia, Setor Sul.

ABSTRACT

The present study addresses issues related to the phenomenon of urban voids, an increasingly recurring problem in large Brazilian cities. The discussion is associated to the growing loss of quality of public spaces and is necessary to understand the impacts of the voids to the quality of life, to consider the accelerated process of dispersion and increase of the periphery in the last decades, while large areas remain in urban areas. The research has as object of investigation the city of Goiânia, and in particular the area delimited by the South Sector, a residential district projected when the conception of the plan for the new capital of the State of Goiás, in 1933. Conceived under the influences of the concept of the cities gardens, the residential neighborhood have nowadays 24 of the 29 intern squares thought as places of convergence and access to services, but nowadays they form large urban voids. Based on these premises, it is intended to explore the configuration attributes of the neighborhood in order to: a) identify the aspects that led to the loss of the use and vitality of these spaces and b) to verify how the social aspects were and are affected by the changes that occurred over time. For that, five moments considered important for the design and consolidation of the South Sector are analyzed: 1º) the project elaborated by Attílio Corrêa Lima and revised by Armando de Godoy in 1947; 2) the implantation and consolidation of the neighborhood, from 1950 to 1975; 3) the implementation of the CURA's project, aiming the redemption of the internal squares, in 1980; 4) the configurational transformations that occurred due to the creation of Av. Cora Coralina, in 2000; and 5th) the neighborhood today, which experiences the reflexes of the expansion of its border areas and the intense change of land use.

Keywords: Public space, urban voids, spatial configuration, urbanity, vitality, Goiânia, Setor Sul.

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1 - Exemplo de quadras colocadas por Jacobs.</i>	30
<i>Figura 2 - Tipos de arranjos que interferem ou promovem relações pessoais.</i>	36
<i>Figura 3 - Tipos de estruturas urbanas classificadas por Alexander.</i>	37
<i>Figura 4 - Exemplos de planos para cidades modernistas e o tipo de estrutura correspondente.</i>	38
<i>Figura 5 - Exemplos de configuração e conexão colocadas por Salingaros.</i>	40
<i>Figura 6 - Exemplos de conexão colocados por Salingaros.</i>	41
<i>Figura 7 - Exemplos de diferentes tipos de conexão pedonal.</i>	41
<i>Figura 8 - Exemplo de conexões em áreas homogêneas (a) e conexões localizadas em limites.</i>	41
<i>Figura 9 - Exemplo hipotético de duas configurações (A e B) de malhas viárias.</i>	43
<i>Figura 10 - Esquema do ciclo do movimento segunda a lógica do movimento natural.</i>	43
<i>Figura 11 - Padrões de malha urbana de diversas sociedades.</i>	44
<i>Figura 12 - Exemplos de ruas em três diferentes configurações.</i>	45
<i>Figura 13 - Becos com pouca vitalidade localizados em área central de Goiânia.</i>	50
<i>Figura 14 - Exemplos de malhas viárias.</i>	58
<i>Figura 15 - Etapas para a produção de um mapa axial.</i>	60
<i>Figura 16 - Etapas para a produção de um mapa axial.</i>	60
<i>Figura 17 - Mapa da evolução urbana de Goiânia.</i>	61
<i>Figura 18 - Mapas axiais da exp. urbana de Goiânia, segundo momentos estabelecidos para a interpretação do Setor Sul. ...</i>	61
<i>Figura 19 - Plano de Goiânia de 1947 produzido pela firma Coimbra Bueno & CIA LTDA.</i>	62
<i>Figura 20 - Mapas axiais diacrônicos do Setor Sul, com indicação de caminhos pedonais e vias de circulação de automóveis. .</i>	62
<i>Figura 21 - Exemplo de mapa axial antes (a) e depois (b) de seu processamento (Maringá - PR)</i>	63
<i>Figura 22 - Exemplo de Mapa Axial</i>	64
<i>Figura 23 - Exemplo de Mapa de Segmentos, derivado do mapa axial.</i>	64
<i>Figura 24 - Esquemas de permeabilidade baixa, média e alta utilizados para o levantamento.</i>	66
<i>Figura 25 - Mapa do Setor sul de Goiânia, com a indicação dos portais de contagem de movimento.</i>	68
<i>Figura 26 - Esboço do Plano feito por Atílio Correa Lima.</i>	75
<i>Figura 27 - Perspectiva do centro cívico elaborado pelo escritório da firma Coimbra Bueno.</i>	75
<i>Figura 28 - Comparativo entre o plano de Atílio e o plano após as alterações realizadas por Godoy.</i>	76
<i>Figura 29 - Padrão de configuração tipo “asterisco” que se tornou um padrão na malha da cidade.</i>	76
<i>Figura 30 - Posicionamento do Setor Sul no Plano para Goiânia.</i>	77
<i>Figura 31 - Projeto para o Setor Sul - Coimbra Bueno e CIA LTDA.</i>	77
<i>Figura 32 - Plano para a cidade de Radburn, inspiração para o projeto do Setor Sul.</i>	77
<i>Figura 33 - Mapa representativo do 1º momento.</i>	78
<i>Figura 34 - Mapa representativo do 2º momento.</i>	80

<i>Figura 35 - Mapa representativo do 3º momento.</i>	82
<i>Figura 36 - Quadra típica do Setor Sul.</i>	83
<i>Figura 37 - Mapa representativo do 4º momento.</i>	84
<i>Figura 38 - Mapa do Setor Sul.</i>	85
<i>Figura 39 - Mapa representativo do 5º momento.</i>	86
<i>Figura 40 - Praça 01 - Praça Wilton Valente Chaves.</i>	88
<i>Figura 41 - Praça 03.</i>	88
<i>Figura 42 - Praça 04.</i>	88
<i>Figura 43 - Praça 05 - Praça 102-E.</i>	88
<i>Figura 44 - Praça 06.</i>	89
<i>Figura 45 - Praça 07.</i>	89
<i>Figura 46 - Praça 08 - Praça Cora Coralina.</i>	89
<i>Figura 47 - Praça 09.</i>	89
<i>Figura 48 - Praça 10.</i>	89
<i>Figura 49 - Praça 11.</i>	90
<i>Figura 50 - Praça 12.</i>	90
<i>Figura 51 - Praça 13 - Praça Cura.</i>	90
<i>Figura 52 - Praça 14 -Praça Prof. Augusto P. F. C.</i>	90
<i>Figura 53 - Praça 15.</i>	90
<i>Figura 54 - Praça 16.</i>	91
<i>Figura 55 - Praça 17.</i>	91
<i>Figura 56 - Praça 18.</i>	91
<i>Figura 57 - Praça 21 - Praça Duque de Caxias.</i>	91
<i>Figura 58 - Praça 22.</i>	91
<i>Figura 59 - Praça 23 - Bosque dos Pássaros.</i>	92
<i>Figura 60 - Praça 24.</i>	92
<i>Figura 61 - Praça 26 - Praça Maria Angélica da C. Brandão.</i>	92
<i>Figura 62 - Praça 28.</i>	92
<i>Figura 63 - Mapa de Calor - Contagem nos dias de semana - Veículos.</i>	95
<i>Figura 64 - Mapa de Calor - Contagem nos dias de semana - Pessoas.</i>	95
<i>Figura 65 - Mapa de Calor - Contagem nos finais de semana - Veículos.</i>	95
<i>Figura 66 - Mapa de Calor - Contagem nos finais de semana - Pessoas.</i>	95
<i>Figura 67 - Rua 82, que circunda a Praça Cívica, uma das mais movimentadas do sistema.</i>	96
<i>Figura 68 - Encontro entre a Rua 88, Praça do Cruzeiro e Rua 90, que apresenta grande movimento.</i>	96
<i>Figura 69 - Avenida Dep. Jamel Cecílio.</i>	96

<i>Figura 70 - Rua 120-A, Rua 119-A e Rua 103-A, exemplos de cul-de-sacs do Setor Sul, com baixo movimento.</i>	<i>97</i>
<i>Figura 71 - Mapa com a representação da média de veículos (dias de semana e finais de semana).</i>	<i>98</i>
<i>Figura 72 - Mapa com a representação da média de pessoas (dias de semana e finais de semana).</i>	<i>98</i>
<i>Figura 73 - Exemplo de praças que tiveram vias abertas para veículos pavimentadas e vias carroçáveis.</i>	<i>99</i>
<i>Figura 74 - Comparativo entre as manchas ocupadas e áreas das praças internas.</i>	<i>100</i>
<i>Figura 75- Mapa com a representação do coeficiente Área (m²)/Pessoa.</i>	<i>101</i>
<i>Figura 76 - Mapas de equipamentos urbanos.</i>	<i>104</i>
<i>Figura 77 - Quadra de esportes da Praça 14.</i>	<i>106</i>
<i>Figura 78 - Quadra de esportes da Praça 16.</i>	<i>106</i>
<i>Figura 79 - Pista de skate da Praça 06.</i>	<i>106</i>
<i>Figura 80 - Pista de skate da Praça 17.</i>	<i>107</i>
<i>Figura 81 - Tipos de mobiliário do Setor Sul.</i>	<i>107</i>
<i>Figura 82 - Grafites no Setor Sul.</i>	<i>108</i>
<i>Figura 83 - Grafites no Setor Sul.</i>	<i>108</i>
<i>Figura 84 - Pintura de André Morbeck e Decy, no Bacião (Praça 26).</i>	<i>108</i>
<i>Figura 85 - Exemplos de vielas ainda existentes no Setor Sul.</i>	<i>109</i>
<i>Figura 86 - Mapa com a representação do ranking das praças por número de acessos.</i>	<i>110</i>
<i>Figura 87 - Praça 06.</i>	<i>111</i>
<i>Figura 88 - Praça 26.</i>	<i>112</i>
<i>Figura 89 - Mapa de uso do solo do Setor Sul em 2017.</i>	<i>113</i>
<i>Figura 90 - Mapa com o ranking das praças a partir dos usos residencial e diversos.</i>	<i>114</i>
<i>Figura 91- Mapas de permeabilidade visual.</i>	<i>117</i>
<i>Figura 92 - Foto da Praça 21.</i>	<i>117</i>
<i>Figura 93 - Fotografia da Praça 16.</i>	<i>118</i>
<i>Figura 94 - Mapeamento dos pontos de ônibus no Setor Sul.</i>	<i>120</i>
<i>Figura 95 - Mapas de conectividade: à esquerda por eixos e à direita por praças.</i>	<i>122</i>
<i>Figura 96 - Mapas de integração global: à esquerda, por eixos, e à direita, por praças.</i>	<i>124</i>
<i>Figura 97 - Mapas de integração local: à esquerda, por eixos, e à direita, por praças.</i>	<i>126</i>
<i>Figura 98 - Mapa axial com a indicação de caminhos pedonais e as vias de circulação de automóveis.</i>	<i>128</i>
<i>Figura 99 - Mapas axiais da expansão da cidade de Goiânia, para os mesmos momentos analisados para o Setor Sul.</i>	<i>129</i>
<i>Figura 100 - Evolução da mancha urbana da cidade de Goiânia.</i>	<i>130</i>
<i>Figura 101 - Mapas com a evolução do Setor para os valores de conectividade (veículos + pedestres).</i>	<i>133</i>
<i>Figura 102 - Mapa de conectividade para a cidade de Goiânia (5º momento - 2017).</i>	<i>134</i>
<i>Figura 103 - Mapas com a evolução do Setor para os valores de Integração Global (HH) (veículos + pedestres).</i>	<i>135</i>
<i>Figura 104 - Mapa de integração global (HH) para a cidade de Goiânia (5º momento - 2017).</i>	<i>136</i>

<i>Figura 105 - Mapas com a evolução do Setor para os valores de Integração Local (R3) (veículos + pedestres).</i>	137
<i>Figura 106 - Mapa de integração local (r3) para a cidade de Goiânia (5º momento - 2017).</i>	138
<i>Figura 107 - Mapas com a evolução do Setor para os valores de Escolha (CHOICE) (veículos + pedestres).</i>	139
<i>Figura 108 - Mapa de escolha (CHOICE) para a cidade de Goiânia (5º momento - 2017).</i>	140
<i>Figura 109 - Mapas com a evolução do Setor para os valores de escolha normalizada (NACH) (veículos + pedestres).</i>	141
<i>Figura 110 - Mapa de escolha normalizada (NACH) para a cidade de Goiânia (5º momento - 2017).</i>	142
<i>Figura 111 - Mapas com a evolução do Setor para os valores de Integração Normalizada (NAIN) (veículos + pedestres).</i>	143
<i>Figura 112 - Mapa de integração normalizada (NAIN) para a cidade de Goiânia (5º momento - 2017).</i>	144

LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1 - Resumo dos critérios a serem considerados para a garantia da qualidade dos espaços públicos e vida urbana.</i>	<i>36</i>
<i>Tabela 2 - Resumo das condições para a vitalidade dos espaços urbanos com base na literatura revisada.</i>	<i>54</i>
<i>Tabela 3 - Resumo das variáveis consideradas na pesquisa.</i>	<i>71</i>
<i>Tabela 4 - Ranking das praças por média de pessoas em dias de semana e finais de semana.</i>	<i>152</i>
<i>Tabela 5 - Ranking das praças por média de veículos em dias de semana e finais de semana.</i>	<i>152</i>
<i>Tabela 6 - Tabelas com a relação entre as praças com maior contagem de veículos e pedestres e a posição no ranking das variáveis da sintaxe.</i>	<i>152</i>

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Comparativo do movimento de pessoas nas praças internas, em finais de semana e dias de semana.	97
Gráfico 2 - Comparativo do movimento de veículos nas vias internas das praças internas, em finais de semana e dias de semana.	97
Gráfico 3 - Sobreposição dos dados de contagem de veículos e pessoas.	99
Gráfico 4 - Gráfico com a evolução da área das praças.	100
Gráfico 5 - Comparativo das áreas por praça, em três diferentes momentos.	101
Gráfico 6 - Gráfico com o ranking das praças para os valores de pessoas/m ²	102
Gráfico 7 - Correlação entre as variáveis de contagem de veículos e a área das praças.	102
Gráfico 8 - Correlação entre as variáveis de contagem de pessoas e a área das praças.	103
Gráfico 9 - Correlação entre as variáveis de contagem de veículos e equip./mobiliário.	105
Gráfico 10 - Correlação entre as variáveis de contagem de pessoas e equip./mobiliário.	105
Gráfico 11 - Comparativo, em três momentos distintos, do número de acessos ao interior das praças.	109
Gráfico 12 - Correlação entre o número de acessos para as praças internas e a contagem de veículos.	110
Gráfico 13 - Correlação entre o número de acessos para as praças internas e a contagem de pessoas.	111
Gráfico 14 - Uso de solo do Setor Sul por porcentagem (%).	113
Gráfico 15 - Representação dos usos residencial e diversos por praça.	114
Gráfico 16 - Correlação dos dados de uso do solo (residencial e diversos) e a variável de contagem de veículos.	115
Gráfico 17 - Correlação dos dados de uso do solo (residencial e diversos) e a variável de contagem de pessoas.	115
Gráfico 18 - Correlação dos dados de permeabilidade visual (alta, média e baixa) e a variável de contagem de veículos.	118
Gráfico 19 - Correlação dos dados de permeabilidade visual (alta, média e baixa) e a variável de contagem de pessoas.	119
Gráfico 20 - Correlação dos dados de contagem de pessoas e das distâncias máximas das praças a pontos de ônibus.	121
Gráfico 21 - Correlação dos dados de contagem de veículos e valores médios de conectividade por praça.	123
Gráfico 22 - Correlação dos dados de contagem de pessoas e valores médios de conectividade por praça.	123
Gráfico 23 - Correlação dos dados de contagem de veículos e valores médios de integração global por praça.	125
Gráfico 24 - Correlação dos dados de contagem de pessoas e valores médios de integração global por praça.	125
Gráfico 25 - Correlação dos dados de contagem de veículos e valores médios de integração local por praça.	127
Gráfico 26 - Correlação dos dados de contagem de pessoas e valores médios de integração local por praça.	127
Gráfico 27 - Comparativo dos valores de número de eixos entre os momentos estudados para o Setor Sul, a cidade de Goiânia e a média de cidades brasileiras.	129
Gráfico 28 - Comparativo dos valores de compacidade (nº eixos / área) para o Setor Sul, a cidade de Goiânia e a média de cidades brasileiras.	131
Gráfico 29 - Comparativo dos valores de compacidade (comprimento / área) para o Setor Sul, Goiânia e a média de cidades brasileiras.	132

<i>Gráfico 30 - Comparativo dos valores de conectividade entre os momentos estudados para o Setor Sul, a cidade de Goiânia e a média das cidades brasileiras.</i>	<i>133</i>
<i>Gráfico 31 - Comparativo dos valores de integração global (HH) entre os momentos estudados para o Setor Sul, a cidade de Goiânia e a média das cidades brasileiras.</i>	<i>135</i>
<i>Gráfico 32 - Comparativo dos valores de integração local (R3) entre os momentos estudados para o Setor Sul, a cidade de Goiânia e a média das cidades brasileiras.</i>	<i>137</i>
<i>Gráfico 33 - Comparativo dos valores de escolha (CHOICE) entre os momentos estudados para o Setor Sul, a cidade de Goiânia e a média das cidades brasileiras.</i>	<i>139</i>
<i>Gráfico 34 - Comparativo dos valores de escolha normalizada (NACH) entre os momentos estudados para o Setor Sul e a cidade de Goiânia.</i>	<i>141</i>
<i>Gráfico 35 - Comparativo dos valores de integração normalizados (NAIN) entre os momentos estudados para o Setor Sul e a cidade de Goiânia.</i>	<i>143</i>
<i>Gráfico 36 - Tabela com a correlação das variáveis por praça.</i>	<i>153</i>
<i>Gráfico 37 - Tabela tipo “empilhada” que apresenta a soma dos valores das variáveis.</i>	<i>153</i>

SUMÁRIO

RESUMO.....	7
ABSTRACT.....	8
LISTA DE FIGURAS	9
LISTA DE TABELAS	13
LISTA DE GRÁFICOS	14
INTRODUÇÃO.....	19
Capítulo 01	23
1. Conceitos iniciais / Problemática	24
1.1. Espaços públicos, urbanidade e vitalidade.....	24
1.2. Abordagens convergentes: Jane Jacobs, Jan Gehl, Christopher Alexander e Nikos Salingaros	28
1.2.1. Jane Jacobs.....	28
1.2.2. Jan Gehl.....	33
1.2.3. Christopher Alexander	37
1.2.4. Nikos Salingaros	39
1.3. Sobre configuração e morfologia	42
1.4. Cheios, vazios e vazios urbanos	46
1.5. Espaços públicos e vazios urbanos em Goiânia: apontamentos da literatura.....	49
1.5.1. Espaços públicos nas áreas centrais de Goiânia.....	49
1.5.2. Vazios urbanos em Goiânia.....	51
1.6. Conclusões do Capítulo.....	53
Capítulo 02	55
2. Metodologia.....	56
2.1. Aspectos teóricos.....	56
2.2. Aspectos metodológicos	58

2.2.1.	Primeira parte - Definições, conceitos e métodos	58
2.2.2.	Segunda parte - Histórico da área estudada	59
2.2.3.	Terceira parte - Coleta de dados e produção de mapas axiais	59
2.2.4.	Quarta parte - Processamento e análise dos dados - leitura e diagnóstico	63
2.3.	Aspectos ferramentais	63
2.4.	Variáveis.....	64
2.4.1.	Qualitativas	65
2.4.2.	Quantitativas.....	67
2.4.2.1.	Variáveis não sintáticas	67
2.4.2.2.	Variáveis sintáticas.....	69
Capítulo 03.....		72
3.	O caso do Setor Sul, em Goiânia	73
3.1.	Contexto histórico - O planejamento de Goiânia e o projeto para o Setor Sul	73
3.2.	Problemas ocorridos durante a implantação do Bairro	78
3.3.	O Projeto CURA.....	81
3.4.	A criação da Avenida Cora Coralina	82
3.5.	O Setor Sul hoje	84
3.6.	Conclusões do Capítulo.....	86
Capítulo 04.....		93
4.	Análise da área estudada	94
4.1.	Análise no nível das praças internas	94
4.1.1.	Vitalidade dos espaços urbanos - Contagem de pessoas e veículos	94
4.1.2.	Área das Praças	99
4.1.3.	Qualidade do espaço público (equipamentos e mobiliário urbano)	103
4.1.4.	Número de acessos para as Praças	108
4.1.5.	Uso do solo	112

4.1.6.	Permeabilidade Visual.....	116
4.1.7.	Distância das praças para pontos de ônibus.....	119
4.1.8.	Conectividade	121
4.1.9.	Integração Global.....	123
4.1.10.	Integração Local (R3)	125
4.2.	Análise no nível de bairro e cidade	127
4.2.1.	Número de eixos e compacidade.....	129
4.2.1.1.	Número de eixos.....	129
4.2.1.2.	Compacidade	130
4.2.2.	Conectividade	133
4.2.3.	Integração Global (HH).....	135
4.2.4.	Integração Local (R3)	137
4.2.5.	Escolha (CHOICE)	138
4.2.6.	Escolha Normalizada (NACH)	140
4.2.7.	Integração Normalizada (NAIN)	142
4.3.	Conclusões do Capítulo.....	145
Capítulo 05.....		147
5.	Conclusões	148
Referências Bibliográficas		157

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa surge da observação da cidade e suas dinâmicas. Primeiramente como cidadão, habitante, pedestre, motorista e trabalhador. Posteriormente com um outro olhar, o de arquiteto, mais atento às conexões entre espaços e aos efeitos da estrutura urbana sobre as pessoas.

As cidades são estruturas complexas, que se transformaram ao longo do tempo, ocupações constituídas por incontáveis elementos e suas relações. Se é possível uma simplificação, a cidade pode ser reduzida a dois principais elementos: os cheios, compostos pelas edificações inseridas em suas macro e micro parcelas, e os vazios, constituídos pelos espaços livres. O primeiro, as edificações, lotes ou quarteirões, são os lugares quase sempre fechados, controlados, restritos, que nos permitem morar, estudar, trabalhar e exercer tantas outras atividades. O segundo, os vazios, em grande parte compreendem os espaços públicos, são os locais de livre circulação, isto é, ruas, praças, largos, parques e tantos outros. Diferente do primeiro, aqui todos têm acesso e estão, pelo menos teoricamente, livres para se manifestarem à sua maneira: os espaços públicos possibilitam trocas e aprendizado por meio da convivência entre diferentes grupos e pessoas, o que é mais difícil em ambientes controlados.

Tenório (2012, p. 15) coloca que o encontro das semelhanças e diferenças no espaço público nos permite, no mínimo, uma validação de nossa própria essência, de modo a possibilitar o crescimento. Compartilhar o mesmo espaço com outras pessoas, ainda que não aconteça a interação direta, favorece a aprendizagem social. Quando este compartilhamento se dá com pessoas de diferentes grupos em relação ao que pertencemos, a aprendizagem é ainda mais significativa, tanto para o indivíduo quanto para a sociedade.

Para o entendimento de espaços públicos, três conceitos parecem ser essenciais: **urbanidade, vitalidade e vazios urbanos**. O primeiro se relaciona às características e capacidade de um espaço de acolher pessoas (AGUIAR, 2012). O segundo compreende a circulação e a permanência de pessoas nos espaços públicos (HOLANDA, 2002). Por último, a expressão vazios urbanos se relaciona à inexistência de usos ou atividades em um espaço, e se interliga aos dois primeiros pela oposição (BORDE, 2003).

No que diz respeito à vida na cidade, considera-se a presença, convivência e participação de pessoas nos espaços públicos como um elemento benéfico e necessário à sociedade. Mesmo assim, nas cidades contemporâneas, parece não haver um entendimento desta importância ou há uma falta de preocupação com ela. Não é incomum encontrar espaços inadequados para dar o suporte necessário à vida pública. O resultado é uma grande quantidade de lugares mortos e sem vida, um desperdício associado à subutilização.

O problema acima é levantado em um momento aonde, segundo Chalas (2008, p.21), a prática do urbanismo e a governança das cidades sofrem a interferência de novos elementos, que determinam, orientam e as transformam, como o papel menos direto do poder público, o declínio do planejamento e, em contrapartida, o progresso do processo de se fazer projeto indissociável da ideia de programação aberta, a perda de modelos de referência e utopias e a multiplicação dos atores e das instâncias presentes no campo do urbano. Para o autor, o poder público estaria sendo substituído por outro conceito, o de governança urbana, que é entendido como um modelo de produção e de regulação da cidade fundado na parceria projeto público-privado, ou seja, na negociação das operações urbanas entre os representantes do poder público e, no essencial, os agentes econômicos.

A pesquisa, com base nesta perspectiva, explora prioritariamente o entendimento do espaço em sua estrutura e materialidade, considerando ainda como foram produzidos e como são usados. É uma leitura morfológica, amparada pela investigação da forma, lida por meio das relações entre seus elementos. Tenório (2012), sobre o tema, sugere que as características arquitetônicas dos espaços abertos de uso coletivo correlacionam-se a sua vitalidade e que a cidade é mais saudável à medida que a utilização dos espaços públicos aconteça por pessoas que permaneçam ou flanem sobre estes e não apenas os utilize como passagem. Para Holanda (2013), em um sistema urbano, a configuração de barreiras e acessos (permeabilidades) pode promover o encontro de pessoas e criar espaços mais utilizáveis, ou incentivar esquivanças e gerar espaços ociosos ou pouco usáveis. Estes elementos interferem no fluxo de pessoas e geram padrões de movimento. A literatura permite identificar ainda uma série de teorias que abordam a questão dos espaços públicos, baseadas na prática da observação das pessoas para compressão da relação entre o comportamento humano e a configuração dos espaços. Muitas das abordagens foram construídas a partir da década de 1960 e são essenciais para o entendimento dos espaços públicos, em especial Jacobs (2007), Gehl (2013), Alexander (1965) e Salingeros (2005).

A dissertação dialoga com os autores citados e contempla uma análise de espaços públicos, consoante uma leitura morfológica baseada na Teoria da Lógica Social do Espaço ou Sintaxe do Espaço (HILLIER e HANSON, 1984; HOLANDA, 2002; MEDEIROS, 2013). O estudo se dá pela observação da configuração do espaço pelo escrutínio do tripé urbanidade, vitalidade e espaços públicos.

Tem como objetivo a busca por elementos e características do espaço físico urbano que possam contribuir para o florescimento da vitalidade. Entende-se que a partir deste conhecimento é possível planejar espaços mais vivos, ou interferir em já construídos, de modo a promover alterações em seu desempenho. Como estudo de caso, optou-se pela investigação de Goiânia, em Goiás, com foco no Setor Sul, pela sua peculiaridade histórica e formal.

O bairro residencial é permeado por uma série de vazios que datam desde sua implantação. Ao contrário de terrenos esquecidos no tempo objetivando a especulação ou de equipamentos e áreas abandonadas por se constituírem elementos obsoletos na cidade, estes espaços são resquícios de um planejamento nunca consolidado, onde a falta de urbanidade e usos definidos levou à perda da vitalidade. Projetadas antes como espaços públicos para o uso comunitário, estas áreas nunca foram construídas, sofrendo ainda um processo de isolamento físico que intensificou a questão dos vazios. Alguns destes espaços se adaptaram, outros não. Após mais de seis décadas da implantação, a questão persiste e caminha sem solução.

O objeto de estudo desta pesquisa é o espaço público construído, com foco naquele que não cumpre as expectativas sociais esperadas: espaços com pouca ou nenhuma vitalidade, aqui denominados de “vazios urbanos”.

Grosso modo, é intenção investigar os atributos de configuração¹ do bairro, com o intuito de: a) encontrar os **aspectos que levaram à perda do uso e vitalidade** destes espaços e b) verificar **como os aspectos sociais foram e são afetados** por estas alterações ocorridas ao longo do tempo, desde a implantação. Para tanto, o debate estrutura-se em três questões de pesquisa:

- a) De que maneira as **mudanças progressivas na configuração** do Setor Sul **distanciam o projeto do bairro da situação contemporânea?**
- b) Do ponto de vista configuracional, **o Setor Sul conforma uma exceção no contexto de Goiânia** ou **reproduz cenários de fragmentação e descontinuidade** da metrópole?
- c) Localmente, **em que medida as praças podem contribuir para dinamizar o bairro** e, das praças situadas no Setor Sul, **quais possuem maior vitalidade** e qual a relação destas com seus **aspectos configuracionais e do bairro?**

A análise está organizada em cinco momentos considerados importantes para a concepção e consolidação do Setor Sul: 1º) o projeto elaborado por Attílio Corrêa Lima e revisado por Armando de Godoy em 1947; 2º) a implantação e consolidação do bairro, de 1950 a 1975; 3º) a implementação do projeto CURA², visando o resgate das praças internas, em 1980, 4º) as alterações configuracionais ocorridas pela criação da Av. Cora Coralina, em 2000; e 5º) o bairro hoje, que vivencia os reflexos da expansão de suas áreas limítrofes e a intensa alteração do uso do solo.

¹ O termo configuração é utilizado para se referir à articulação ou maneira pela qual as partes de um sistema se relacionam (MEDEIROS, 2013).

² O projeto CURA foi criado em 1973 tendo em vista a necessidade de se pensar em soluções para os problemas do Setor Sul. O objetivo era dar uso às praças internas por meio de investimentos em infraestrutura e equipamentos urbanos, conforme as aspirações da população. Após uma série de problemas, as obras foram finalizadas em 1980. O projeto não conseguiu trazer vitalidade e uso aos espaços, que pouco tempo depois já se encontravam abandonados e degradados.

A pesquisa parte do princípio que a configuração resultante do processo de implantação, apropriação e consolidação do Setor Sul tem um papel fundamental para a falta de vitalidade das praças. O resultado é a criação de um quadro evolutivo e comparativo entre os momentos, permitindo relacionar aspectos da vitalidade destes espaços às alterações configuracionais ocorridas no decorrer do tempo.

A dissertação levanta ainda a **hipótese** de que a área delimitada pelo Setor Sul funciona como uma **barreira física para a dinâmica de fluxos** entre as áreas limítrofes, o que **contribui negativamente para as dinâmicas locais**, reforçando o papel de abandono de parte das praças internas.

Dos trabalhos existentes, com relação ao objeto, o Setor Sul, foram encontrados apenas dois artigos que promovem uma análise da problemática do bairro: o de Juliana Costa Mota (1999) e o de Ana Amélia de Paula Moura (2010) que, entretanto, analisam o problema apenas pelo viés histórico. Explorar o bairro a partir de sua configuração, como propõem a pesquisa, traz a possibilidade enxergar seus problemas por outro ponto de vista.

Os trabalhos de Arrais (2015) e Fernandes (2011) apresentam em comum problemas de vitalidade na área central de Goiânia, ambos por meio da análise dos aspectos de configuração. O primeiro, traz uma análise da estrutura ociosa em seu centro antigo, o segundo faz a análise de quatro praças cívicas no Brasil, incluindo a de Goiânia. A pesquisa em questão, que aborda as questões para o Setor Sul, em conjunto com as demais, cobre grande parte da área central de Goiânia, possibilitando o esclarecimento de algumas questões relativas à vitalidade em áreas centrais, ampliando a discussão sobre o tema.

Para o alcance das respostas às questões de pesquisa e verificação da hipótese, a pesquisa está estruturada em 05 capítulos:

No **Capítulo 01** busca-se o entendimento dos conceitos iniciais que compõem a base teórica da pesquisa, por meio da revisão de literatura segundo os termos espaços públicos, urbanidade, vitalidade, configuração, morfologia e vazios urbanos. O **Capítulo 02** é dedicado à metodologia, desenvolvida com base nas abordagens discutidas no capítulo anterior, para a análise e estudo da área em questão. São apresentados os aspectos teóricos, metodológicos e ferramentais. No **Capítulo 03** desenvolve-se o resgate do histórico da área estudada, com o propósito de entender o processo de formação do espaço a partir da definição de cinco momentos que marcaram a configuração do bairro, o que permitirá a montagem do quadro evolutivo da área estudada. No **Capítulo 04** são apresentados os levantamentos realizados, o processamento e correlação das variáveis e a interpretação dos resultados, de acordo com a abordagem teórica. O **Capítulo 05**, por fim, fornece uma compilação dos principais achados e resgata as questões colocadas pela pesquisa, procurando respondê-las à luz da hipótese.

The background of the page is a detailed, light gray line drawing of a city's street grid. The grid is irregular, with various block shapes and street orientations, suggesting a complex urban layout. The lines are thin and consistent in weight, creating a dense, textured pattern across the entire page.

Capítulo 01

Conceitos iniciais

1. Conceitos iniciais / Problemática

O capítulo explora os conceitos iniciais que permeiam a pesquisa: espaços públicos, urbanidade e vitalidade, fazendo posteriormente um apanhado de teorias convergentes, desenvolvidas por estudiosos da cidade: Jane Jacobs, Jan Gehl, Christopher Alexander e Nikos Salingaros. Segue com abordagens sobre morfologia e configuração, colocando, por fim, a questão dos vazios urbanos.

1.1. Espaços públicos, urbanidade e vitalidade

Os espaços públicos são capazes de oferecer algo essencial da vida urbana: a liberdade de ir e vir, de manifestação, de uso, por qualquer cidadão. São eles que possibilitam encontros inesperados entre pessoas de diferentes grupos, ideologias, religiões ou classe social. Se a cidade é um local de encontros e relações, estes espaços possuem papel basilar nesta dinâmica.

O espaço público constitui ou deveria constituir uma fonte de forte representação pessoal, cultural e social, pois trata-se de um espaço simbólico onde se opõem e se respondem aos discursos, na sua maioria contraditórios, dos agentes políticos, sociais, religiosos, culturais e intelectuais que constituem uma sociedade (NARCISO, 2009, p.03).

A diversidade de pessoas e de situações não ocorre da mesma forma em qualquer outro ambiente, controlado. Gehl chama o conjunto destas situações de “vida entre os edifícios”, e inclui todas as diferentes atividades em que as pessoas se envolvem quando usam o espaço comum da cidade (GEHL, 2013, p.05).

Em um primeiro momento, ao tentarmos definir o conceito de “espaços públicos”, podemos dizer que são aqueles abertos a todos os habitantes, lugares em que qualquer pessoa tem acesso, livre de barreiras e isento de permissões. No entanto Narciso coloca a difícil tarefa de conceituação do termo, já que cada vez mais é base de discussão transversal a diversas ciências, suscitando permanentemente novas abordagens.

Atualmente têm surgido diversos estudos que utilizam como cerne da questão o espaço público urbano. Quer ao nível da abordagem da sua estrutura, função, projeto, o seu caráter semântico e social, tem-se conduzido pelo estabelecimento de intercalar várias destas perspectivas de análise, por se entender que o espaço público acarreta diversos significados e dimensões que não existem isoladas (NARCISO, 2009, p.02).

Mesmo assim conclui que:

Contudo, o espaço público é um lugar aberto, de acesso irrestrito, um ponto estruturante da malha urbana e confluência de vários caminhos e lugares, é um espaço de passagem e de permanência, construído por diversos agentes, quer na sua forma material ou vivencial. O espaço público é uma estrutura estratégica de forma caracterizada pelos seus elementos constituintes (que o individualizam), social e econômica (NARCISO, 2009, p.04).

Castro (2013) coloca que os espaços públicos compreendem lugares urbanos que, em conjunto com infraestruturas e equipamentos coletivos, dão suporte à vida em comum. Nessa acepção, são bens públicos,

carregados de significados, palco de disputas e conflitos, mas também de festas e celebrações. Esses dois sentidos se interpenetram e, mais, não podem ser tomados fora de suas articulações ao domínio privado - que inclui pessoas, famílias, grupos, empresas, corporações.

Sassen (2013) afirma que os espaços públicos possuem papel fundamental na vida urbana. Sem eles, o terreno apenas denso e altamente construído não se constitui em cidade. Estes espaços, compreendidos por ruas, praças, parques ou qualquer espaço aberto disponível, devem ser locais nos quais novas formas sociais e políticas podem ser construídas, onde os que têm menos poder estão fazendo história a sua maneira. A autora afirma que há uma forte tendência de desurbanização das cidades, assim como a de criação de comunidades fechadas e a destruição da ideia de bairro como espaços completos, com suas subeconomias e atividades culturais.

Sobre isso, Narciso (2009, p.03) coloca que a necessidade de se distinguir o público do privado passa pelas mudanças que os espaços públicos estão sofrendo devido a alterações nas formas de consumo, onde se encontram espaços como os centros comerciais. A autora afirma que as políticas urbanas de intervenção possuem influência nestas mudanças estruturais da dimensão social do espaço público, pois induzem a proliferação destes lugares e reduzem a qualificação dos espaços públicos a meras sobras da urbanização, ou atuam vinculados a um zoneamento de intervenção estratégico. Sobre isso, conclui que cada vez mais os espaços urbanos, transformados em mercadorias, são destinados à troca, o que significa que a apropriação e os modos de uso tendem a se subordinar ao mercado.

Estas alterações, na dinâmica de produção dos espaços públicos, ressaltam a necessidade de se entender como a forma e a configuração dos espaços influem em sua apropriação, uso e na vitalidade, para que se possa debater sobre a importância do urbanismo e dos projetos de intervenção e criação de lugares vivos e com sentido.

No que tange esse entendimento, há um conceito que se relaciona às características e a capacidade de um espaço de acolher pessoas: **urbanidade**.

Podemos dizer, por definição, que alguns espaços públicos são mais convidativos que outros, favorecem mais o encontro e permitem que as pessoas passem mais tempo em seu usufruto. Pode-se dizer que alguns locais são providos de maior “urbanidade”. Aguiar (2012) considera que o termo se refere ao modo como espaços da cidade acolhem as pessoas. Espaços com urbanidade são espaços hospitaleiros, o oposto são lugares inóspitos ou de baixa urbanidade.

Falar de urbanidade ao nos referirmos à cidade significa estarmos falando de uma cidade ou de um lugar que acolhe, ou recebe, as pessoas com civilidade, com polidez, com cortesia. Ou, na mão contrária, estaríamos nos referindo a situações destituídas dessas características positivas, situações

que ao invés de evidenciarem cortesia e polidez, evidenciam hostilidade às pessoas, ao corpo (AGUIAR, 2012).

Segundo Holanda (2002, p.130), urbanidade se refere à cidade, enquanto realidade física, mas também a qualidade de “cortês, afável, relativo à negociação continuada entre interesses”. Envolve “intensa participação na vida secular, livre manifestação de diferenças e de sua negociação, um dos valores universais mais caros à sociedade democrática”. O termo se relaciona às características físicas dos espaços, que favorecem não só a circulação como a permanência de pessoas, oferecendo meios para tal e contribuindo para a **vitalidade** dos espaços.

No que diz respeito à vitalidade, Holanda (2014 *apud* ARRAIS, 2015, p.17) a define como sendo a mescla de circulação e atividades no espaço e tempo e aponta como necessária a presença de urbanidade nos espaços públicos para que esta seja garantida.

Algumas ideias e teorias, construídas a partir das críticas às grandes aglomerações humanas da cidade pós Revolução Industrial, possibilitaram a criação de uma nova forma de se projetar espaços, porém desconsiderando aspectos positivos da urbanidade, o que levou ao surgimento de uma série de espaços vazios e sem vida em várias cidades do mundo. Pesquisas sobre o tema tem constatado que não basta apenas a intenção de se fazer um lugar que tenha vitalidade e urbanidade, é preciso proceder à observação atenta do comportamento das pessoas nos espaços públicos para compreender a relação entre sua configuração e sua utilização. Espaços públicos subutilizados são um desperdício social, cultural, financeiro e ambiental (TENÓRIO, 2012, p.15).

Tenório (2012, p.38-61) procede a um apanhado histórico dos espaços públicos em quatro momentos: na **cidade industrial**, na **cidade-jardim**, no **movimento moderno** e na **cidade contemporânea**. Na **cidade industrial**, o espaço público era o elemento estruturador do espaço urbano, aonde atividades econômicas e políticas aconteciam. Descrições mencionam um espaço ocupado por grandes multidões de aspecto deplorável, insalubre, com péssimas condições sanitárias, o que dificultava o funcionamento das atividades e circulação. Das experiências advindas da cidade industrial, concluiu-se que muita gente nos espaços públicos não era bom sinal. É neste período aonde surge uma série de estudiosos, batizados por Françoise Choay como pré-urbanistas: Robert Owen, Charles Fourier, Augustus Pugin, John Ruskin e William Morris. Estes traziam propostas de ordenamentos urbanos com características de espaços abertos rompidos por áreas verdes; separação das funções na cidade e padronização dos edifícios (TENÓRIO, 2012).

Na **cidade jardim**, Ebenezer Howard (1850-1928), com base nos problemas da cidade industrial, acreditava que a solução para o caos urbano estaria no retorno do homem ao campo, numa solução denominada cidade jardim. Como base nisso, propôs um esquema nomeado “the three magnets”, expondo as vantagens e desvantagens de se morar na cidade, no campo e na cidade-jardim. O plano para estas cidades previa uma população de 30.000

habitantes e baseava-se nas seguintes características: espaços públicos como elementos estruturadores da cidade, rígida separação de funções, superdimensionamento das áreas verdes e espaços públicos, existência de lotes e edifícios soltos na cidade, sistema viário (ruas) funcionando apenas como interligação entre atividades e pouca variedade de tipos de moradia. Howard, ao propor um novo modo de vida, desconsiderou a existência de tipos de pensamento distintos entre as pessoas, impondo um modelo que considerava ideal, mas não para todos (TENÓRIO, 2012).

O **movimento moderno**, por outro lado, forneceu padrões espaciais que se originaram dos preceitos abraçados pela cidade-jardim. A cidade aqui deveria ser preparada para quatro funções - habitar, trabalhar, recrear-se e circular - posteriormente avaliadas como extremamente redutora. As cidades modernistas desaparecem com características formais dos pré-urbanistas e da cidade-jardim como a organização da cidade segundo uma malha conectada e os espaços públicos como elementos estruturadores do lugar. Por outro lado, apresentam rígida separação de funções, ampliação da necessidade de deslocamento, ruas apenas como lugares de passagem, edifícios soltos no espaço e sem relação com as ruas, espaços públicos planejados para abrigar práticas específicas, separação dos fluxos por modos de deslocamento e baixa variedade de moradia, entre outros. O movimento se esforçou em organizar demasiadamente o espaço, buscando a eficiência do trabalho e do deslocamento, o que implicou muito pouca urbanidade (TENÓRIO, 2012).

A **cidade contemporânea**, em vários de seus espaços, possui, em maior ou menor grau, influências do movimento moderno, o que trouxe alguns efeitos negativos para a vida urbana. No entanto Tenório (2012) afirma que a partir da segunda metade do século XX, com o conhecimento gerado pela observação dos erros anteriores, transformações passaram a acontecer. Cidades como Copenhague (Dinamarca), Melbourne (Austrália) e Nova York (EUA) tornaram-se exemplos de intervenções bem-sucedidas em seu espaço público.

Arrais (2015), ao explorar os problemas vivenciados pelos espaços públicos contemporaneamente, aborda a questão dos centros de algumas capitais brasileiras, associando aspectos de configuração e urbanidade. Com influência do movimento moderno, certos centros ativos permanecem coincidindo com os centros antigos e se diferem em grande parte do restante da malha da cidade pela maneira como foram gerados. Atualmente alguns problemas urbanos se correlacionam a sua origem assim como pela expansão urbana e intervenções na estrutura da cidade, que têm afetado de maneira crucial a sua configuração e dinâmica local.

Os aspectos locais, como a falta de mecanismos nos lugares para gerar e garantir a vitalidade urbana, e as transformações de caráter global relacionadas à transferência de usos e atividades do centro antigo para outras partes das cidades, desencadeiam processos que levam dentre outros episódios a ociosidade em determinados espaços públicos. Na maioria dos grandes assentamentos no Brasil, considerando o sistema como um todo, o esvaziamento dos centros antigos está intimamente

relacionado à expansão urbana e aos novos arranjos na estrutura que se formam ao longo dos anos (ARRAIS, 2015, p.53).

Arrais (2015, p.184) conclui que a configuração é um fator condicionante para o fluxo de movimento nestes espaços, reduzindo ou promovendo a presença de pessoas. Locais mais acessíveis, com maior número de conexões entre vias, configuração menos labiríntica, e que contenham relações globais e locais que interagem positivamente tendem a ser os espaços mais escolhidos para o deslocamento. As vias e espaços mais segregados geralmente são os que tem menor fluxo de pessoas, estando também mais degradados. Soma-se a estas características a maior quantidade de paredes cegas, menor número de portas, menor acessibilidade e calçadas estreitas, como elementos que prejudicam a vitalidade destes espaços.

1.2. Abordagens convergentes: Jane Jacobs, Jan Gehl, Christopher Alexander e Nikos Salingaros

Inquietações decorrentes das transformações nos espaços públicos provocaram, a partir da segunda metade da década de 1980, o surgimento de pesquisas e discussões a respeito do tema, dos quais muitos tiveram como suporte as críticas realizadas na década de 1960 à urbanística do movimento moderno. É imprescindível citar alguns autores de grande contribuição para o tema por exporem teorias para sucesso ou insucesso de propostas de intervenção na cidade, embasadas na leitura de espaços construídos. **Jane Jacobs e Jan Gehl** são responsáveis por importantes estudos sobre vitalidade e espaços públicos. Ambos trazem considerações significativas por meio de sugestões para o planejamento de espaços que garantam o florescimento da vida urbana. **Christopher Alexander e Nikos Salingaros** contribuem para a compreensão sistêmica e relacional do espaço urbano.

Veremos a seguir um apanhado de sugestões para o desenho da cidade, de forma a favorecer a urbanidade e vitalidade dos espaços assim como técnicas para verificação e levantamento da vida pública. No Capítulo 2 estas sugestões serão sintetizadas, a resultar na metodologia aplicada no estudo.

1.2.1. Jane Jacobs

Jane Jacobs (1916-2006), jornalista norte-americana, observou os assentamentos urbanos como poucos, deixando registros de sua vivência no conceito norte-americano em seu livro “Morte e vida das grandes cidades” (1961). Com ideias humanistas, defendeu a diversidade e vitalidade dos bairros e ruas, criticando o planejamento excessivo e a ideia de modernização dos espaços.

Jacobs destacou como fatores fundamentais para a vitalidade, a **segurança** e a **diversidade** dos espaços públicos. O primeiro, como garantia de uso livre e natural dos espaços pelas pessoas, o segundo, de forma a evitar uma cidade formada por agrupamentos de comunidades homogêneas.

Com relação à **segurança**, podemos dizer que ao escolher uma rota de passagem um indivíduo tem preferência por lugares mais movimentados, preterindo lugares ermos ou abandonados. Lugares com maior número de pessoas tendem a ser mais seguros, ao contrário de seu oposto. Jacobs coloca três características como principais para a garantia de segurança (JACOBS, 2007, p.35-36):

- a. **Nítida separação entre o espaço público e privado** - para que os frequentadores exerçam certa vigilância informal sobre um local, é importante que estes limites estejam claros. Áreas onde não se sabe o limite ao certo podem dificultar esta vigilância, assim como promover sentimento de insegurança;
- b. **Permeabilidade visual** - “Olhos para a rua”, como Jacobs colocava, é o modo como as aberturas estão voltadas para as vias. Laterais, fundos ou as próprias fachadas frontais “cegas”, impedem a visibilidade de dentro para fora das edificações, reduzindo a segurança dos lugares.
- c. **Calçadas movimentadas, com usuários transitando ininterruptamente** - O movimento externo às edificações atraem as pessoas para a observação a partir das portas, janelas ou gradis. Se não há movimento, não há interesse em se observar uma rua vazia.

Porém para que haja movimento nas ruas é necessário algo que atraia as pessoas para aquele lugar. Jacobs coloca a necessidade de haver estabelecimentos e outros locais públicos ao longo das calçadas, e que se possível possam funcionar em vários turnos, tanto durante o dia como durante a noite. Isto nos levará à questão da **diversidade**, associada a **quatro aspectos** contribuintes:

- a. **Usos principais combinados** - “Para compreender as cidades, precisamos admitir de imediato, como fenômeno fundamental, as combinações ou as misturas de usos, não os usos separados” (JACOBS, 2007, p. 158). A autora destaca a necessidade de se identificar os usos principais, distinguindo estes dos usos secundários. Os usos principais funcionam como âncoras e atraem por si só pessoas a um lugar específico. Jacobs afirma que para que se tenha diversidade é necessário a combinação de usos principais, mas não de forma aleatória, de soma ou justaposição e sim de modo a haver complementariedade entre um e outro. Apenas um uso principal isolado não teria condições de ser um polo gerador de diversidade urbana eficiente, mas sim a combinação de vários. A autora reforça a necessidade de se ampliar o funcionamento dos estabelecimentos em diversos turnos, dias de semana e finais de semana, para sempre haver pessoas utilizando estes lugares. E aponta também que estes espaços devem possibilitar seu uso por grupos diferentes em mesmos horários e dias da semana, evitando a segregação de grupos por horário ou dia, promovendo uma mistura de pessoas e assim a diversidade (JACOBS, 2007, p.176-177).

- b. **Necessidade de quadras curtas** - “Nos distritos que se tornam prósperos ou atraentes, as ruas nunca são feitas para desaparecer. Muito pelo contrário. Onde é possível elas se multiplicam. ” (JACOBS, 2007, p. 204). Uma das preocupações levantadas por Jacobs é sobre a configuração e dimensão das quadras. Quadras demasiadamente longas diminuem as alternativas de trajeto e as oportunidades de escolha, impedindo a apropriação da cidade como um todo, o conhecimento dos espaços, os encontros e diferentes situações. Com relação às quadras curtas, "em vez de serem isolados, esses trajetos se cruzariam e entrelaçariam" (JACOBS, 2007, p.200). Isto levaria a uma maior integração do sistema e conseqüentemente maior potencial de movimento e vitalidade desses locais. Quadras curtas são ideais para usos que dependam de um grande fluxo de pessoas e veículos (Figura 1).

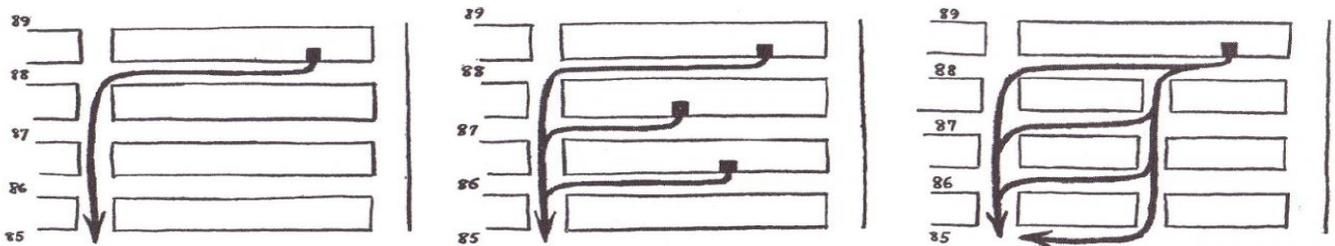


Figura 1 - Exemplo de quadras colocadas por Jacobs.

À esquerda e ao meio quadras longas, que diminuem as opções de trajeto e quadras curtas, à direita, que geram maior integração e, portanto, o potencial de movimento. Fonte: Jacobs (2007, p.189-199)

- c. **Necessidade de prédios antigos** - “Portanto, com o passar do tempo, há uma mistura constante de edifícios de várias idades e de vários tipos. (...). O tempo torna obsoletas certas estruturas para certos empreendimentos, e elas passam a servir a outros ” (JACOBS, 2007, p. 209). Ao citar a necessidade de diversidade como fator fundamental para a vitalidade, Jacobs amplia o conceito abrangendo até mesmo a questão da idade dos edifícios que compõem a cidade. A autora coloca a questão do alto custo de empresas para a instalação em edifícios novos e que nem todas têm condição financeira ou receita suficiente para tal. Edifícios mais velhos, ou poderíamos falar ainda de edifícios novos, porém menores e mais simples, possuem menor custo, tanto de aluguel como condomínio, permitindo que empresas menores ou de atividades mais simples ocupem seus espaços. Isto possibilita que uma variedade maior de serviços seja oferecida em uma mesma área, aumentando a circulação de pessoas diferentes em uma mesma região, o que contribui para a diversidade. Ainda, ao se tratar de paisagem urbana, a variação de edificações com idades, arquiteturas e tipologias diferentes contribui para uma maior riqueza visual.

- d. **Necessidade de concentração** - “Sem o auxílio da concentração de pessoas que aí moram, só pode existir pouca infraestrutura ou pouca diversidade de usos nos lugares habitados e onde elas são mais necessárias” (JACOBS, 2007, p.222). Jacobs ressalta a necessidade de se haver concentração de pessoas como condição para o florescimento da diversidade urbana, incluindo o uso habitacional afirmando que áreas residenciais com baixa densidade fracassam na geração de diversidade urbana. “As pessoas que habitam o distrito também constituem em geral grande porcentagem das pessoas que utilizam as ruas, os parques e os estabelecimentos locais. Sem o auxílio da concentração de pessoas que aí moram, só pode existir pouca infraestrutura ou diversidade de usos nos lugares habitados e onde elas são mais necessárias.” (JACOBS, 2007, p.222). A autora faz uma relação entre “moradias por acre” e registra que deve haver um limite na alta densidade destas zonas habitacionais. Se o número de moradias por acre for alto demais, há o risco de padronização dos edifícios e das unidades residenciais.

Complementarmente, não há como falar de cidades e espaços públicos sem abordar a **questão do automóvel**, tido em muitos centros urbanos como a principal forma de locomoção. Sobre isso, Jacobs coloca a facilidade dos urbanistas e planejadores de culpá-los pela destruição das cidades, porém discorda e afirma que o problema não é dos automóveis, mas sim de um planejamento que acontece em função destes. Chama de erosão o processo pelo qual as cidades passam no qual cada vez mais os espaços livres e públicos vão perdendo área para os elementos do trânsito (faixas adicionais, pistas, viadutos, estacionamentos), não restando aos pedestres e ao transporte público outra opção a não ser os trajetos destinados para os carros particulares. Reverter esse processo seria trabalhar de modo a pressionar e dificultar o uso de veículos, criando condições menos favoráveis a eles e estimulando novas formas de locomoção.

A erosão ocorre como se fossem garfadas - primeiro, em pequenas proporções, depois uma grande garfada. Por causa do congestionamento de veículos, alarga-se uma rua aqui, outra é retificada ali, uma avenida larga é transformada em via de mão única, instalam-se sistemas de sincronização de semáforos para o trânsito fluir mais rápido, duplicam-se pontes quando sua capacidade se esgota, abre-se uma via expressa acolá e por fim uma malha de vias expressas. Cada vez mais solo vira estacionamento, para acomodar a um número sempre crescente de automóveis quando eles não estão sendo usados (JACOBS, 2007, p.389).

Sobre soluções que visam a **separação dos fluxos por modos de deslocamento**, ou seja, a separação entre carros e pedestres, muito comuns em propostas de urbanismo modernista, Jacobs assinala que seriam factíveis apenas se houvesse uma queda estrondosa do número de veículos que utilizam as cidades. Se não for assim, há um risco de estacionamentos, garagens, vias de acesso (necessárias a darem a volta nos espaços para pedestres), atingirem um número muito grande e contraproducente, promovendo a “desintegração urbana”, ao contrário de sua recuperação

e integração (JACOBS, 2007, p.383). Haveria ainda uma grande dificuldade em abastecimento dos estabelecimentos localizados nas zonas para pedestres, ao menos que houvesse acessos de serviços separados, como coloca a autora:

E há outra dificuldade nos planos para pedestres. As empresas urbanas que existem em função do uso das ruas pelos pedestres e que, de seu lado, geram um uso maior das ruas pelos pedestres, necessitam de um acesso adequado para veículos de serviço, abastecimento ou transporte de mercadorias. (...). Os pedestres vão às ruas onde há trânsito de veículos, onde existam empresas. Essa espécie de contradição intrínseca atormenta grande parte do planejamento grandioso da “cidade do futuro” (JACOBS, 2007, p.385).

Sobre **parques urbanos e áreas livres**, a autora desenvolve uma série de considerações sobre a forma como estes espaços são inseridos e usados nas cidades, alertando que deve haver um equilíbrio entre os cheios e vazios. Jacobs critica a inserção gratuita destes elementos na cidade como uma simples forma de valorizar sua vizinhança e que o sucesso ou o insucesso destes espaços depende de inúmeros fatores, e não serão utilizados apenas porque foram planejados e projetados para tal. Com relação ao uso e às transformações provenientes do tempo, o destino destes espaços, mesmo que possuam características similares, pode ser muito diferente.

Para cada Rittenhouse Square, na Filadélfia, ou Rockefeller Plaza ou Washington Square, em Nova York, ou Boston Common, ou ainda seus amados equivalentes em outras cidades, há dúzias de vazios urbanos desvitalizados chamados parques, destruídos pela decadência, sem uso, desprezados (JACOBS, 2007, p.97).

Parques impopulares preocupam não só pelo desperdício de espaço e recursos, mas por sofrer o mesmo problema das “ruas sem olhos”, podendo influenciar até mesmo o uso de suas áreas limítrofes. Além do mais, como possuem pouco uso, são mais propícias a vandalismo. Jacobs cita alguns exemplos de espaços localizados em áreas com bastante diversidade de uso e equipamentos e que essa variedade propicia um bom uso da praça, em vários horários e dias, por grupos de pessoas distintos. Praças localizadas em áreas com alta concentração de apenas um uso, seja ele residencial ou estritamente comercial, tendem a ter menos uso e diversidade e serem usadas por poucos grupos de pessoas e em horários específicos. Parques muito usados como áreas públicas genéricas costumam atrair quatro elementos em seu projeto: **complexidade, centralidade, insolação e delimitação espacial**.

A **complexidade** diz respeito aos motivos que as pessoas têm para frequentar o local: descansar, ler, trabalhar, encontrar alguém, namorar, seja ele qual for. Parques que apresentam pouca complexidade são menos interessantes e estimulantes, e propiciam poucas opções para que estas atividades aconteçam, ao contrário dos parques mais complexos. A complexidade não depende tanto de sua planta baixa, mas dos elementos visuais, mudanças do nível do piso, vegetação, perspectiva, diferenças sutis. A **centralidade** mencionada deve-se à criação de algum elemento reconhecido por todos, um ponto de encontro, um cruzamento principal, um marco visual ou um ponto de parada. Sobre a **insolação**, ressalta a importância do sol como parte integrante do cenário, tendo seu uso comprometido caso haja grandes áreas sombreadas, por altas edificações por exemplo. Por último uma clara **delimitação espacial**.

Edificações que envolvam o espaço criando uma forma definida acaba por destacar o espaço o tornando um elemento importante no cenário urbano. A autora afirma que os frequentadores de parques urbanos não procuram um cenário feito para os edifícios, eles procuram um cenário feito para eles mesmos. Os parques devem estar em primeiro plano e os edifícios como pano de fundo, e não o contrário.

1.2.2. Jan Gehl

Assim como Jacobs, Jan Gehl pontua algumas condições para a vitalidade de espaços públicos. Nascido na Dinamarca e autor dos livros “Life between buildings” (1971) e “Cities for people” (2010), o arquiteto e urbanista constrói nas publicações a teoria apreendida por anos de consultorias prestadas a governos de cidades por todo mundo, elaborada a partir de técnicas e metodologias de levantamento do espaço público. Gehl defende a necessidade de se planejar a cidade para a dimensão humana, e um esforço para a construção de espaços urbanos vivos, seguros, sustentáveis e saudáveis.

O arquiteto procura, primeiramente, o **entendimento do homem**, de modo a compreender a maneira como ele sente o espaço e se locomove. Posteriormente, o foco é compreender as dimensões e as escalas da cidade para, só assim, encontrar formas de projetar adequadas ao homem.

No intuito de aprofundar a interpretação dos **sentidos**, Gehl aborda o efeito do campo de visão do homem para a percepção dos espaços. Assim, traça esquema com variações de distâncias que permitiriam: o registro de outro ser humano (300-500m), gênero e idade (50-70m), o reconhecimento da pessoa (22-25m), expressões faciais e emoções (5m), até finalmente o rosto (0,5m). No campo das dimensões de interação e comunicação entre as pessoas, conclui que há quatro níveis de interação: a distância íntima (0-45cm), para expressar amor; a pessoal (45cm a 1.30m), para uma conversa com amigos e familiares; a social (1.30 a 3.75m), para interação com conhecidos e a pública (maior que 3.75m), em situações formais como um evento público.

Jan Gehl também estuda o **grau de percepção do homem em movimento**, avaliando a velocidade do caminhar, correr, andar de bicicleta ou em alta velocidade, em um veículo. Quanto mais baixa a velocidade maior a percepção das pessoas, dos lugares, da arquitetura e da paisagem, quanto mais alta, o contrário. Desta forma, a arquitetura a 5 km/h deve ter mais elementos que causem impressões sensoriais, menores espaços, edifícios mais próximos, maior combinação de detalhes, contribuindo para uma experiência sensorial mais rica e intensa. Em alta velocidade, em um carro a 50, 80 ou 100km/h por exemplo, fica difícil perceber detalhes, pessoas e sinais têm que ser mais simplificados e ampliados para que o motorista absorva a informação. A arquitetura é vista à distância e somente traços gerais podem ser percebidos, detalhes e experiências sensoriais multifacetadas desaparecem e da perspectiva do pedestre,

todos os sinais são grotescamente ampliados: “um passeio numa arquitetura feita para 60km/h é uma experiência sensorial empobrecedora: desinteressante e cansativa” (GEHL, 2013, p.44).

O arquiteto coloca que as cidades “tradicionais”, “orgânicas”, cresceram baseadas em atividades cotidianas, ao longo do tempo, o que resultava em escalas adaptadas aos sentidos e ao potencial dos seres humanos. A velocidade das novas formas de transporte e a nova demanda por espaço, que exige uma escala maciça dos projetos de edifícios, acabou por impor novos desafios. O conhecimento tradicional e natural que se tinha das escalas e das proporções foi se perdendo, o que resultou em novas áreas urbanas distantes do que se percebe como significativo e confortável (GEHL, 2013, p.55):

A rejeição modernista das ruas e da cidade tradicional nos anos de 1920 e 1930, e a introdução de ideias funcionalistas de residências higiênicas e bem iluminadas resultou em visões de cidades altas, espalhadas entre vias expressas. Caminhar, andar de bicicleta e encontrar pessoas em espaços urbanos comuns não entrava nessas visões que, nas décadas seguintes, tiveram um impacto imenso no novo desenvolvimento urbano em todo o mundo (GEHL, 2013, p.56).

A partir das informações anteriores, Jan Gehl propôs uma **classificação das atividades** que ocorrem no espaço público: necessárias, opcionais e sociais. As **necessárias** compreendem o percurso ao trabalho, a escola ou esperar um ônibus, e acontecem independente de qualquer condição. As **atividades opcionais** são recreativas, como uma caminhada sem compromisso, e envolvem olhar a cidade ou sentar em um banco de praça. Para que ocorram, o pré-requisito é boa qualidade urbana. Por último, as **atividades sociais** ocorrem quando o espaço oferece um bom nível de urbanidade e começa a haver interação entre as pessoas. Um espaço público de qualidade deve oferecer um equilíbrio entre os três tipos de atividades.

O conjunto de atributos positivos serviria para a construção de uma cidade mais dinâmica. Em “Cidade para pessoas”, Gehl (2013) dedica grande parte dos capítulos para conceituar o que seria a “cidade viva, segura, sustentável e saudável”.

Sobre a **cidade viva**, o autor aponta que o lugar precisa de uma vida urbana variada e complexa, onde as atividades sociais de lazer estejam combinadas, deixando espaço para a necessária circulação de pedestres e tráfego, bem como oportunidades para a participação da vida urbana. Deve haver espaços públicos cuidadosamente projetados de maneira a sustentar os processos que reforçam a vida urbana, no que chama de “auto reforço”. Cidades vivas requerem estrutura urbana compacta, densidade populacional razoável, distâncias aceitáveis para serem percorridas a pé ou de bicicleta e espaço urbano de boa qualidade. Também é necessário haver a) um trânsito lento, para permitir a percepção do espaço, b) áreas ao ar livre, para longa permanência ao invés de apenas áreas de passagem e c) espaços de transição suave (calçadas), que tenham escala, ritmo, transparência, detalhes, diversidade de funções e ritmo nas fachadas.

Sobre a **cidade segura**, o arquiteto se concentra em dois pontos: segurança no tráfego e prevenção à criminalidade. Com relação ao trânsito, critica o aumento de espaço que este tem tomado dos pedestres e relaciona este fato à diminuição da qualidade de vida nas cidades. A proposta é o uso compartilhado das ruas por diversos modais, porém desde que os pedestres e ciclistas tenham prioridade e também zonas apenas para pedestres dentro da cidade. Sobre a prevenção à criminalidade, cita Jacobs ao concordar que a diversidade de funções e a permeabilidade visual colaboram para o sentimento e a vivência da segurança. Conclui que a vida nas edificações e ruas significam cidades mais seguras, assim como espaços de transição suave. Coloca que estruturas urbanas claras e a nitidez nos limites do território (privados, semiprivados, públicos e semipúblicos) colaboram com a segurança do local.

Em relação à **cidade sustentável**, priorizar o pedestre e o uso de bicicletas para que seja possível aliviar o transporte convencional motorizado, grande responsável pelo consumo de energia e emissões de carbono, é um dos eixos. Planejar levando-se em conta os “planos de desenvolvimento orientado pelo transporte” (TOD - *Transit Oriented Development*), concentrando-se nas inter-relações entre estruturas para pedestres e ciclistas e a rede coletiva de tráfego, é essencial. Promover a sustentabilidade social como forma de dar a todos os grupos da sociedade oportunidades iguais de acesso ao espaço público e também de se movimentar pela cidade precisa ser considerado pelos planejadores.

Por último, para que haja uma **cidade saudável**, Gehl sugere o desenvolvimento de uma política que promova oportunidades para exercícios físicos ou algum tipo de auto expressão, por meio de campanhas informativas, além de estrutura física e bons percursos para caminhadas de qualidade e ciclismo.

Em seu capítulo final, o arquiteto desenvolve alguns princípios de planejamento, denominados “caixas de ferramentas”:

Reunir ou dispersar - a) distribuir, cuidadosamente, as funções das cidades para garantir menores distâncias entre elas; b) integrar várias funções nas cidades para garantir versatilidade, riqueza de experiências, sustentabilidade social e uma sensação de segurança; c) projetar o espaço urbano de forma a torná-lo convidativo tanto para o pedestre quanto para o ciclista; d) abrir os espaços de transição entre cidades e edifícios, para um funcionamento em conjunto entre o interior das edificações e os espaços urbanos; e e) reforçar os convites para permanências mais longas no espaço público.

Planejamento de tráfego - Gehl coloca que com o tempo foram desenvolvidos quatro princípios de planejamento de tráfego, porém não aprofunda a discussão. Eles seriam: a) ruas para tráfego de automóveis (pouca segurança); b) vias separadas para carros e pedestres (sistema complicado, dispendioso e pouco funcional), c)

integração do tráfego com base no tráfego lento e prioridade para pedestres e ciclistas (simples, direto e seguro) e d) cidade para pedestres (ex. Veneza), com o trânsito rápido nos limites da cidade ou da área residencial (simples, direto e seguro).

Convidar ou repelir - o arquiteto coloca que há pelo menos cinco diferentes maneiras de promover ou impedir o contato pessoal, visual e auditivo através de arranjos físicos, e que uma forma de facilitar a vida pública e as relações ocorre pela eliminação de barreiras: a) eliminação de paredes cegas e aumento do número de aberturas, b) encurtamento das distâncias, c) redução da velocidade, d) projetar a nível do térreo, evitando múltiplos níveis e e) orientação frente-frente, evitando fundo-fundo (Figura 2).

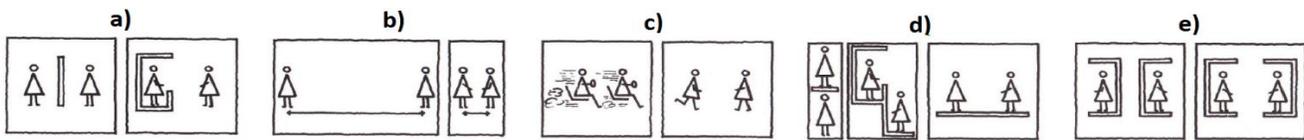


Figura 2 - Tipos de arranjos que interferem ou promovem relações pessoais.
Fonte: adaptado de Gehl (2006, p.62).

Cidade a nível dos olhos - Gehl sugere doze dos mais importantes critérios de qualidade, divididos em três grupos: proteção, conforto e prazer. Ressalta, também, a importância das áreas térreas para atração e funcionalidade das cidades, classificando tipos de térreos como ativo, convidativo, misto, monótono e inativo. Abaixo (Tabela 1) segue um resumo dos critérios:

PROTEÇÃO	PROTEÇÃO CONTRA O TRÁFEGO E ACIDENTES - SENSAÇÃO DE SEGURANÇA · PROTEÇÃO AOS PEDESTRES; · ELIMINAR O MEDO DO TRÁFEGO;	PROTEÇÃO CONTRA O CRIME E A VIOLÊNCIA - SENSAÇÃO DE SEGURANÇA · AMBIENTE PÚBLICO CHEIO DE VIDA; · OLHOS NA RUA; · SOBREPÓSICÃO DE FUNÇÕES (DIA E NOITE); · BOA ILUMINAÇÃO;	PROTEÇÃO CONTRA EXPERIÊNCIAS SENSORIAIS DESCONFORTÁVEIS · VENTO; · CHUVA, NEVE; · FRIO, CALOR; · POLUIÇÃO; · POEIRA, BARULHO, OFUSCAMENTO;
	OPORTUNIDADES PARA CAMINHAR · ESPAÇO PARA CAMINHAR; · AUSÊNCIA DE OBSTÁCULOS; · BOAS SUPERFÍCIES; · ACESSIBILIDADE PARA TODOS; · FACHADAS INTERESSANTES;	OPORTUNIDADES PARA PERMANECER EM PÉ · EFEITO DE TRANSIÇÃO/ZONAS ATRAENTES PARA PERMANECER EM PÉFICAR; · APOIOS PARA PESSOAS EM PÉ;	OPORTUNIDADE PARA SENTAR-SE · ZONAS PARA SENTAR-SE; · TIRAR PROVEITO DAS VANTAGENS: VISTA, SOL, PESSOAS; · BONS LUGARES PARA SENTAR-SE; · BANCOS PARA DESCANSO;
CONFORTO	OPORTUNIDADES PARA VER · DISTÂNCIAS RAZOÁVEIS PARA OBSERVAÇÃO; · LINHAS DE VISÃO DESOBSTRUÍDAS; · VISTAS INTERESSANTES; · ILUMINAÇÃO (QUANDO ESCURO)	OPORTUNIDADES PARA OUVIR E CONVERSAR · BAIXOS NÍVEIS DE RUÍDO; · MOBILIÁRIO URBANO COM DISPOSIÇÃO PARA PAISAGENS / PARA CONVERSA;	OPORTUNIDADES PARA BRINCAR E PRATICAR ATIVIDADE FÍSICA · CONVITES PARA CRIATIVIDADE, ATIVIDADE FÍSICA, GINÁSTICA E JOGOS; · DURANTE O DIA E A NOITE; · NO VERÃO E NO INVERNO;
	ESCALA · EDIFÍCIOS E ESPAÇOS PROJETADOS DE ACORDO COM A ESCALA HUMANA;	OPORTUNIDADES DE APROVEITAR OS ASPECTOS POSITIVOS DO CLIMA · SOL/SOMBRA; · CALOR/FRESCOR; · BRISA;	EXPERIÊNCIAS SENSORIAIS POSITIVAS · BOM PROJETO E DETALHAMENTO; · BONS MATERIAIS; · ÓTIMAS VISTAS; · ÁRVORES, PLANTAS, ÁGUA.
PRAZER			

Tabela 1 - Resumo dos critérios a serem considerados para a garantia da qualidade dos espaços públicos e vida urbana.
Fonte: adaptado de Gehl (2010, p.239).

1.2.3. Christopher Alexander

Christopher Alexander, arquiteto, urbanista e matemático austríaco, fortalece a abordagem sistêmica e relacional, utilizando padrões geométricos e matemáticos aplicados à arquitetura e ao urbanismo. Crítico das cidades modernistas, expõe em seu texto *“A city is not a tree”* (1965) o insucesso do homem na tentativa de criar cidades artificiais, alegando a falta da vitalidade presente nesses assentamentos. Alexander apresenta em seu trabalho um olhar mais voltado para os aspectos de malhas urbanas, explorando o potencial oriundo de sua configuração.

O arquiteto classifica preliminarmente dois tipos de malhas viárias, **“semi-trama”** (ou **“semi-reticulada”**) e em **“árvore”** (Figura 3), que sintetizam a noção do macro e micro parcelas relacionadas a uma rede de caminhos. A primeira (a), contém unidades sobrepostas, com maior quantidade de ligações entre as partes. A segunda (b), nenhuma peça de suas unidades está conectada às outras unidades, senão através do miolo daquela, apresentando poucas ligações entre os seus elementos (ALEXANDER, 1965, p.5).

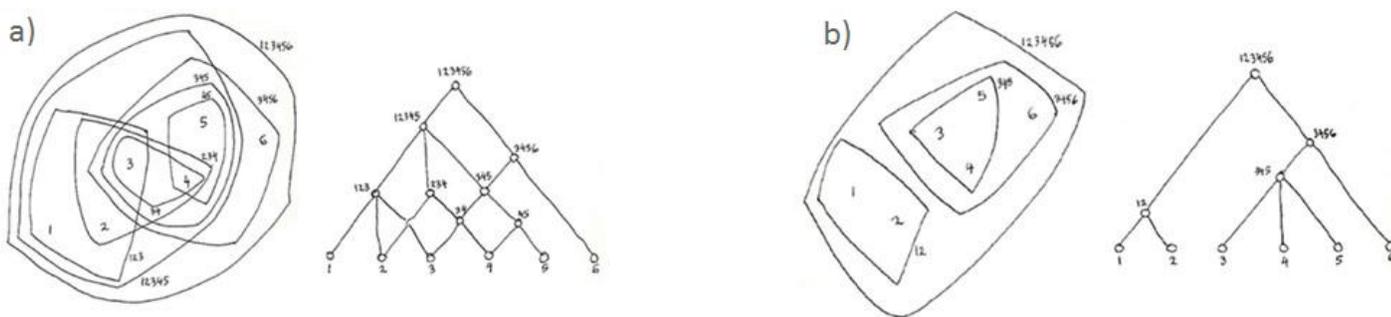


Figura 3 - Tipos de estruturas urbanas classificadas por Alexander.
À esquerda, exemplo de estrutura em “semi-trama” ou “semi-reticulada” e à direita, exemplo de estrutura em “árvore”.
Fonte: adaptado de Alexander (1965, p.04,06).

Para Alexander, ambas estruturas são bastante distintas. A primeira apresenta um número expressivo de interseções, o que a torna complexa, ao contrário da segunda, bem mais simplificada e com poucos elementos. Estaria na falta de uma complexidade estrutural existente neste modelo, e onipresente em “cidades artificiais”, o que distorce o conceito do que é uma cidade.

Não é apenas a sobreposição que torna importante a distinção entre essas duas estruturas. Muito mais significativo é o fato de que a estrutura “em semi-trama” é, potencialmente, muito mais complexa e refinada que a estrutura “em árvore”. Podemos demonstrar o quão mais complexa que uma “árvore” uma “semi-trama” pode ser, revelando o seguinte fato: uma estrutura “em árvore” composta de 20 elementos, pode conter, no máximo, 19 subconjuntos derivados, enquanto uma estrutura “em semi-trama”, baseada nos mesmos 20 elementos, pode conter mais de 1.000.000 de subconjuntos diferentes (ALEXANDER, 1965, p.06).

Alexander aponta que questões como a separação dos fluxos (pedestres e veículos) e a segregação de usos são os efeitos mais evidentes destes modelos espaciais em árvore (exemplos na Figura 4), exatamente dois dos pontos

apontados como principais obstáculos para o florescimento da vitalidade e diversidade nas cidades e presentes em planos para cidades modernistas.

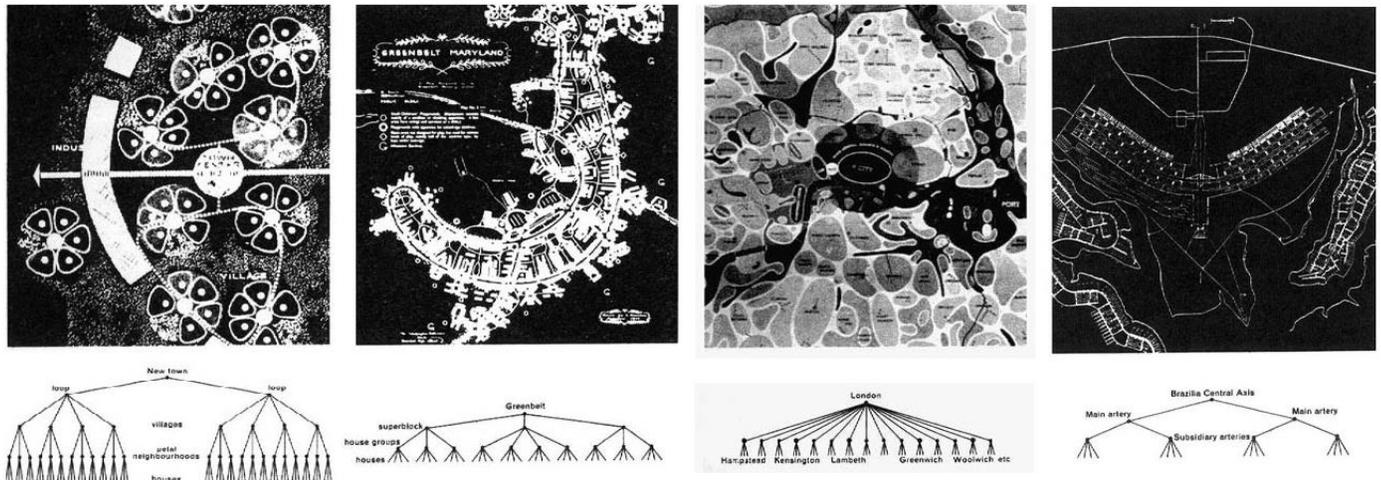


Figura 4 - Exemplos de planos para cidades modernistas e o tipo de estrutura correspondente. Da esquerda para a direita: Columbia (Maryland, EUA); Greenbelt (Maryland, EUA); Londres e Brasília. Fonte: Alexander (1965, p.07,08 e 11)

Na condição de advertência sobre o planejamento de novas cidades e espaços urbanos, o arquiteto expressa de forma clara os riscos da persistência neste modelo:

Para a mente humana, a “árvore” é o veículo mais fácil para os raciocínios complexos. Mas a cidade não é, não pode ser, nem deve ser uma árvore. A cidade é um recipiente para a vida. Se este recipiente romper a continuidade dos fios condutores da vida, nele inseridos- justamente por ser um recipiente “em árvore” -, ele funcionará como um balde repleto de lâminas de barbear fixadas em suas bordas, prontas para decepar tudo aquilo que nele for depositado em confiança [...] Se continuarmos construindo cidades-árvore, elas reduzirão nossas vidas, nelas inseridas, a simples frangalhos (ALEXANDER, 1965, p.29).

Em 1977, Alexander em conjunto com outros dois autores, Ishikawa e Silverstein, publicam o livro “Uma linguagem de padrões” e enumeram 253 recomendações para produzir cidades e edifícios mais vivos. Várias das condições colocadas se aproximam das sugestões de Jacobs e Gehl, o que inclui alguns dos aspectos detalhados a seguir.

Assim como Jane Jacobs e Jan Gehl, os autores sugerem uma **boa distribuição de usos** (habitação, comércio, locais de trabalho e lazer), evitando a concentração de usos e setorização demasiada. Além disso apontam que o **uso habitacional** aumenta a vitalidade dos espaços urbanos e deve estar distribuído por toda a cidade, sendo a oferta de moradia variada, para diferentes tipos de pessoas e estruturas familiares.

Sugerem **espaços públicos bem configurados e delimitados**, formando espaços convexos com um limite definido e não “meramente sobras entre edifícios”. Afirma que espaços desta natureza dificilmente serão utilizados. Recomendam que estes espaços sejam delimitados de alguma forma, por cercas vivas, paredes treliçadas, vegetação ou algum outro tipo de elemento.

As ruas, por outro lado, não devem ser apenas lugares de passagem. Recomenda-se um alargamento da caixa das ruas e calçadas em alguns trechos de forma a permitir a existência de alguns recintos com infraestrutura para a permanência de pessoas e atividades.

Os autores sugerem que **recuos frontais nas edificações prejudicam a rua como espaço de socialização**, comprometendo a relação entre o público/privado, que é favorável à vitalidade destes espaços. Para tanto, deve haver espaços de transição no limite dos edifícios para harmonizar o limite entre o público e o privado, mas não em tamanho excessivo.

Em termos quantificados, os pesquisadores apontam um parâmetro para o **dimensionamento de espaços públicos** correlacionando área de praças com número de pessoas. Áreas com 14m² por pessoa podem ser consideradas vivas e áreas com 28m² por pessoa podem ser consideradas mortas. Praças com grandes dimensões dão a sensação de estarem desertas, sendo assim sugerem 21m como a largura máxima para praças públicas e o comprimento podendo alcançar dimensões maiores.

Por fim, Alexander, Ishikawa e Silverstein sugerem a distribuição de alguns arranjos urbanos para o favorecimento da vida urbana, como **nós de atividades**, que podem estar dispostos 275m uns dos outros, unidos por passeios. Estes espaços devem atuar como locais de integração do sistema de transporte público, incorporando uma série de elementos positivos para a vitalidade, como a distribuição de assentos, barracas de comidas de rua e cafés. Assim como Jacobs e Gehl, os autores reforçam a questão dos **espaços de transição** e a **permeabilidade visual** (olhos para a rua). Por último, a inserção de elementos, como **marcos visuais**, nos espaços públicos, que possuam algum significado histórico ou cultural para aquela comunidade, são entendidos como relevantes por promoverem a identificação, pertencimento e apropriação por parte da população (ALEXANDER et al., 1977).

1.2.4. Nikos Salingaros

Outro nome importante para o debate é Nikos Angelos Salingaros, colaborador de Christopher Alexander. Nikos é arquiteto, urbanista e matemático grego, autor do artigo “The theory of urban web” (1998) que posteriormente se tornou parte do livro “Principles of urban structure” (2005). O autor, como argumento basilar, critica o planejamento urbano convencional e ressalta a importância de estudos como os de Alexander e Bill Hillier

(que se associa à Teoria da Lógica Social do Espaço ou Sintaxe Espacial), levando em conta a perspectiva sistêmica e relacional.

Salingaros propõe que os assentamentos humanos sejam decompostos em **nós (atividades)**, **conexões (caminhos)** e **hierarquia (auto-organização)**, dependendo o sucesso destes assentamentos de suas relações/conexões. Os três elementos são formadores de uma teia em que estabelecer conexões sempre que possível garante um melhor desempenho ao promover a articulação entre as partes.

O autor coloca que para agir como um nó, um edifício ou até um monumento deverá ter uma atividade bem definida, tornando-se um foco para os caminhos. Locais que não reforçam a atividade humana acabam se isolando na teia urbana. Uma rede bem conectada permite que se possa alcançar facilmente qualquer ponto: os cruzamentos em “X” são favoráveis para a conectividade, porém cruzamentos em “T” ou “cul-de-sacs”, acabam isolando os nós e reduzindo as conexões. Abaixo (Figura 5) exemplo que representa dois tipos de arranjos entre nós: a) estrutura com ligações simplificadas, com poucas conexões e b) a mesma estrutura com maior interligação entre as partes, mais acessível e complexa.

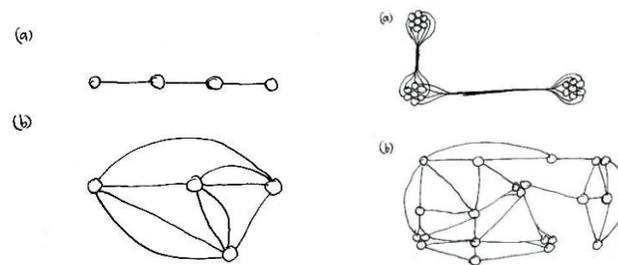


Figura 5 - Exemplos de configuração e conexão colocadas por Salingaros.

À esquerda: a) configuração de 04 nós com mínimas conexões e b) os mesmos quatro nós com configuração que permite o maior número de conexões. À direita: a) concentração de nós em três conjuntos separados e b) os mesmos três nós com um número muito maior de conexões.

Fonte: Salingaros (2005).

Assim como Jacobs, Gehl e Alexander, Salingaros aborda a questão das propostas de separação de fluxos entre veículos e pedestres, afirmando o impacto negativo desta solução para a vivacidade de um espaço urbano, reforçando a crítica às cidades modernas e pós-modernas. Além disso, ressalta a importância das **conexões entre as atividades (nós)**, exemplificando por meio de cidades com setorização excessiva e seus problemas de vida urbana. Salingaros aponta a partir da Figura 6 duas formas de conexão entre atividades: a) a primeira, possibilita maior número de opções de caminhos para se chegar de um nó a outro nó e b) a segunda, apresenta apenas um caminho de onde derivam caminhos individuais para cada nó. Esta segunda estrutura se apresenta mais frágil por depender de um único eixo de alimentação, devido ao controle e dependência deste. É necessário que os nós estejam

conectados por caminhos de pedestres, no entanto, caso as distâncias entre nós sejam grandes, é necessário que haja nós intermediários de modo a permitir a continuidade das conexões e a finalização do percurso pelo indivíduo.

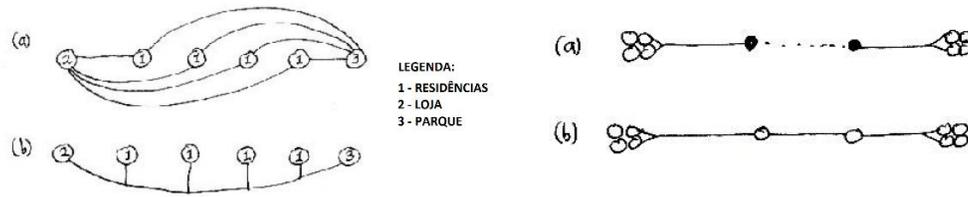


Figura 6 - Exemplos de conexão colocados por Salingaros. À esquerda, duas formas de conexão entre nós (atividades). À direita, o esquema mostra a necessidade de nós intermediários de modo a permitir conexões entre pontos distantes. Fonte: Salingaros (2005).

No que diz respeito à criação de uma rede de **conexões para pedestres**, Salingaros reforça a necessidade de se estabelecer o menor caminho (através de uma reta), se possível evitando mudanças de direções, escadas e mudanças de nível. Por outro lado, quanto maior o número de nós em um caminho, maior será a consistência de estrutura da teia urbana. Com relação a áreas comerciais, um dos aspectos para a garantia de sucesso para as lojas é a quantidade de conexões, quanto maior o número melhor. A imagem abaixo (Figura 7) exemplifica esta questão: a) lojas conectadas a um bolsão de estacionamento, b) lojas separadas por uma via com tráfego de veículos, c) lojas localizadas em uma rua para pedestres. Fica claro que o maior potencial de sucesso é o da alternativa “c”, devido ao maior número de conexões que se estabelecem. O mesmo exemplo pode ser aplicado a outros tipos de nós (atividades).

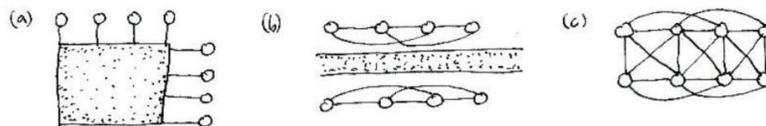


Figura 7 - Exemplos de diferentes tipos de conexão pedonal. Fonte: Salingaros (2005).

Por fim, Salingaros sugere que os nós (atividades) e os caminhos (conexões) funcionam melhor quando **dispostos na divisa entre espaços abertos (área pública) e fechados (edificações)**. Caminhos dispostos no meio de áreas uniformes são ambíguos, pois poderiam ocupar qualquer posição dentro desta área (Figura 8).

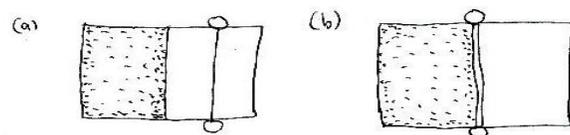


Figura 8 - Exemplo de conexões em áreas homogêneas (a) e conexões localizadas em limites. Fonte: Alexander (2005).

Para consolidar a perspectiva, Nikos Salingaros sugere alguns atributos para a ampliação da vitalidade urbana: a) maior densidade das conexões; b) ampliação dos cruzamentos; c) justaposição e linearidade dos caminhos de pedestres; d) a não segregação dos fluxos segundo modos de deslocamento; e) diferenciação de usos e atividades e f) organização dos sistemas urbanos em estruturas e subestruturas (SALINGAROS, 2005).

1.3. Sobre configuração e morfologia

No item anterior, apresentou-se a vinculação das pesquisas de Alexander e Salingaros à abordagem sistêmica e relacional do espaço urbano. Esses princípios compreendem a base da chamada leitura configuracional, que integra a maneira de analisar a forma da cidade (morfologia) a partir do conjunto de relações de interdependência que constituem. Configuração, nesta pesquisa, deve ser entendida como “a forma de articulação ou arranjo das estruturas de um dado sistema” e o de morfologia como “o estudo da forma” (MEDEIROS, 2013, p.96).

A ideia de entendimento do espaço urbano por meio de uma abordagem sistêmica e relacional tem se fortalecido a partir do século XX, gerando uma nova maneira de interpretar a cidade. A perspectiva apoia-se em uma visão de mundo que considera os elementos vistos não de forma isolada, mas as relações existentes entre eles. Para a interpretação das cidades, assume-se que são compostas basicamente por dois elementos: os cheios (espaços edificados) e os vazios. Porém, a relação entre estes elementos acontece por meio de seus vazios, representados pelos passeios, ruas, vias e avenidas - espaços destinados ao fluxo de pedestres e veículos, por serem as formas mais emblemáticas da estrutura urbana. (MEDEIROS, 2013)

Ao analisarmos o potencial de movimentação destes fluxos, percebemos que a estrutura viária (ou a estrutura de vazios, para alinhar à abordagem da pesquisa) é capaz de concentrar e restringir fluxos, estabelecer hierarquias e padrões³. O potencial de movimentação que se associa a uma maior ou menor vitalidade dos lugares, leva em consideração que os deslocamentos acontecem a partir do menor percurso topológico⁴, ou seja, parte do princípio de que ao percorrer um trajeto o indivíduo busque o caminho topologicamente mais curto e direto, com menos inflexões de percurso (HILIER e HANSON, 1984). Caminhos menos complexos são mais fáceis de percorrer do que aqueles com várias mudanças de direção, por uma questão de facilidade de decodificação do espaço (Figura 9).

³ O modo de organização de qualquer sistema a partir da configuração das relações dos elementos deste sistema, o que define as características essenciais que o tornam semelhante ou distinto de outros (MEDEIROS, 2013, p.91-92).

⁴ A topologia é o estudo de relações espaciais que independem de forma e tamanho, ao passo que a geometria é a descrição direta dos elementos físicos componentes quanto às dimensões, proporções, escalas, etc. (MEDEIROS, 2013).

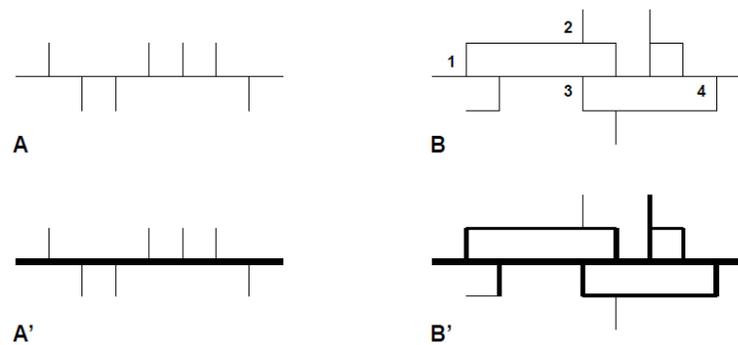


Figura 9 - Exemplo hipotético de duas configurações (A e B) de malhas viárias.

Logo abaixo (A' e B') a imagem mostra as mesmas duas configurações, agora graficadas de acordo com a hierarquia viária e o potencial de movimento. Quando mais espessa uma linha, maior a possibilidade de maior fluxo. Fonte: Medeiros (2013, p.102).

Segundo Hillier, *apud* Medeiros (2013, p.101), é possível demonstrar como, ao menos teoricamente, a configuração da malha viária pode, sim, ser um aspecto definidor dos fluxos de movimento, independentemente ou não de atratores. Ainda segundo o autor, em uma das situações onde houvesse a convergência de **movimento**, **configuração** e **atratores**, todos trabalhando em sincronia, haveria razões lógicas para a preferência da configuração como a principal causa do movimento. Hillier propõe o termo “movimento natural” para identificá-lo (Figura 10).

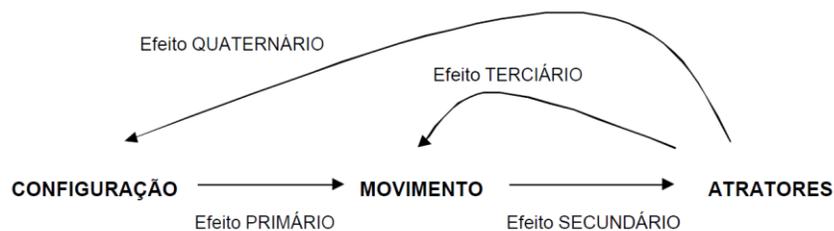


Figura 10 - Esquema do ciclo do movimento segunda a lógica do movimento natural. Fonte: Medeiros (2010).

Holanda (2013) sugere que a configuração do sistema viário é capaz de concentrar ou restringir fluxos e estabelecer hierarquias que constroem uma rede de diferenças nas diversas vias que compõem um sistema urbano. A configuração destes elementos (padrões) pode promover o encontro de pessoas e criar espaços mais utilizáveis, ou pelo contrário, incentivar as esquivanças e gerar espaços ociosos ou pouco usáveis.

Os padrões mais recorrentes de configuração da malha urbana, na visão de Kostof (2001), seriam malha: a) irregular (orgânica) e b) regular (grelha, ortogonal, tabuleiro de xadrez). Estes padrões se aproximam dos mencionados por Alexander (1965) quando coloca a existência de dois tipos de estruturas de cidade: em “semi-trama” (naturais) ou em “arvore” (artificiais). O primeiro caso, marcado pela organicidade da malha e o segundo por

malhas mais regulares, recorrente em cidades planejadas. No entanto, não é comum que uma cidade possua apenas um tipo de padrão por toda a sua malha, mas sim um conjunto destes, uma mistura entre a regularidade e a organicidade. Aspectos de costura da malha que se assemelham a “colcha de retalhos” (várias malhas interligadas, porém com pouca continuidade dos eixos) são cenários mais negativos do ponto de vista da mobilidade urbana, podendo causar reflexos na vitalidade destas áreas (BARROS, 2014, p.43).

A configuração urbana é expressão de uma sociedade e evidencia uma cultura, uma ordem. Holanda em seu livro “O espaço da exceção” (2002) indica haver “dois paradigmas socioespaciais milenares”, o da formalidade e o da urbanidade. O primeiro tem como base preceitos da “solidariedade mecânica”, no qual a cidade se organiza por meio de hierarquização, dispersão, especialização e segregação, com fronteiras bem definidas e controladas. O segundo ampara-se na “solidariedade orgânica”, apresentando baixa hierarquização das partes, que se encontram independentes, integradas e complementares. Holanda (2002) complementa afirmando que historicamente, sociedades mais democráticas têm suas cidades construídas de acordo com os parâmetros da urbanidade e sociedades menos democráticas, a partir do paradigma da formalidade.

Allan Jacobs, em seu livro “Great streets” (1995), analisa ruas e espaços públicos, estudando a relação da rua e sociedade para um conjunto de 50 mapas de uma milha-quadrada, reproduzidos na mesma escala, que serve para exemplificar os diversos tipos de configuração (cheios e vazios) de cidades ao redor do mundo. O comparativo ressalta as diferentes formas urbanas criadas por diferentes sociedades e culturas (Figura 11).

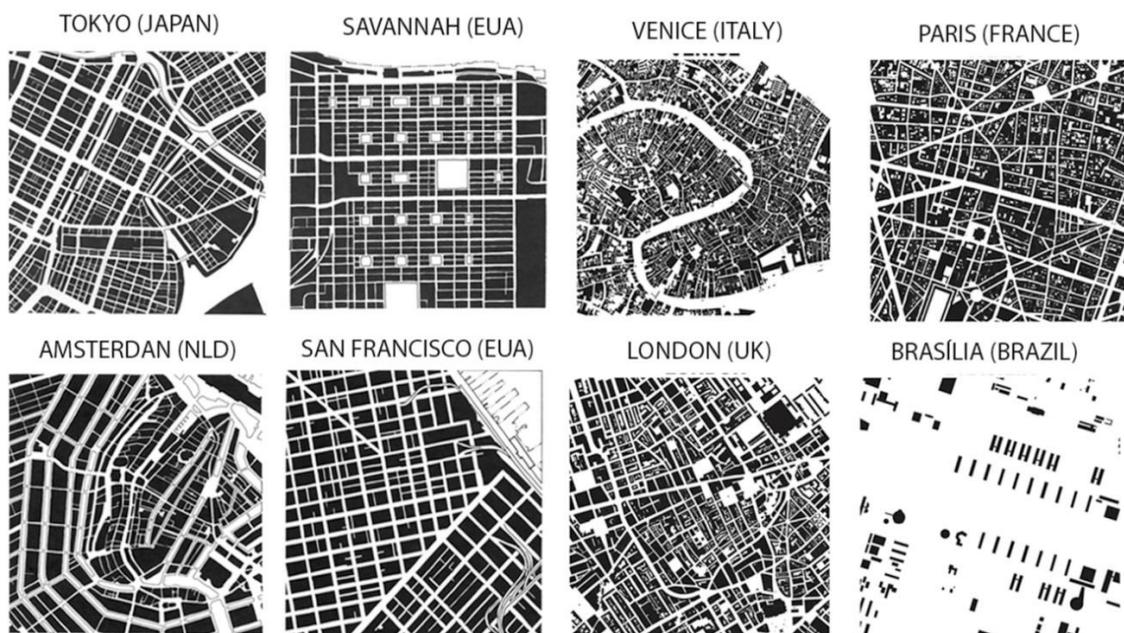


Figura 11 -Padrões de malha urbana de diversas sociedades.
Fonte: adaptado de Jacobs (1995).

Abaixo (Figura 12) fotografias de três das cidades analisadas por Jacobs, que representam bem os diferentes graus de vitalidade condicionadas por diferentes padrões de configuração.



Figura 12 - Exemplos de ruas em três diferentes configurações. À esquerda foto de uma rua em Veneza e ao meio Paris, demonstrando um alto grau de vitalidade. À direita uma foto de Brasília (Eixo Monumental), apresentando amplo espaço público, porém de baixa vitalidade. Fonte: Google Images e Google Street View.

Para a investigação de questões de configuração e vitalidade urbana, a partir da compreensão das dinâmicas sociais, Holanda sugere três estágios de análise: a) padrões espaciais, b) vida espacial e c) vida social. Podemos dizer, lendo nesta ordem (a-b-c), que padrões espaciais seriam uma variável independente, implicando uma organização espacial da sociedade (vida espacial), relacionado à própria estruturação social (vida social). Porém, Holanda coloca que a vida social (c) determina padrões espaciais (a), isto porque já sabemos seu desempenho, como ele funciona e assim desenhamos o espaço de maneira que satisfaça as expectativas informadas por tal conhecimento (HOLANDA, 2002, p.89).

Das abordagens a respeito da interpretação sistêmica da cidade, tendo por base a investigação de cheios e vazios por meio da malha viária, destaca-se a **Teoria da Sintaxe Espacial** ou **Teoria da Lógica Social do Espaço**, desenvolvida a partir dos anos 1970 pelos professores Bill Hillier e Julienne Hanson, na Bartlett School of Built Environment (*University College London, UCL*). A abordagem contempla técnicas de entendimento e representação do espaço, gerando subsídios para investigações das cidades a partir das articulações, apresentando possibilidades de interação e contatos conforme possíveis fluxos diferenciados de pessoas e veículos. A Sintaxe Espacial admite ainda que a configuração do espaço construído afeta a maneira pela qual os indivíduos utilizam edifícios e cidades (MEDEIROS, 2013, p.115), o que fornecerá relações entre configuração e vitalidade urbana.

Dessa concepção deriva a ideia das formas de representação do espaço, dos artefatos construídos pela sociedade, sejam eles edificações ou cidades. Por meio de procedimentos específicos busca-se antever as repostas que o meio construído dará à sociedade, uma vez que as relações sociais acontecem no espaço e esse espaço responde ou afeta essas relações. O espaço não é um elemento passivo (MEDEIROS, 2013, p.116).

A teoria propõe uma relação fundamental entre a configuração do espaço ou cidade e o modo como eles funcionam, o que outras abordagens não são capazes de explorar. Os estudos existentes sobre a cidade, até então, buscam seu entendimento a partir do aspecto social ou do físico. A conexão entre ambas visões é o que postula o fundador da teoria. A Sintaxe Espacial busca construir uma ponte entre “a cidade humana e a cidade física” (HILLIER, 2005 apud BARROS, 2014).

A análise a partir de uma visão sistêmica, como coloca a teoria, é um avanço para os estudos de vitalidade na cidade, pois extrapola os limites de avaliação em um âmbito local, admitindo que a posição de lugares em um âmbito global pode contribuir para que estes sejam mais ou menos utilizados. O atributo dos lugares é determinado pelo modo de sua inserção no todo” (HOLANDA, 2010, p.37).

A pesquisa busca na teoria suporte para a análise da área estudada, já que sua configuração espacial tem grande influência para a baixa vitalidade destes espaços. A Sintaxe Espacial possibilita a quantificação e interpretação do potencial de movimento destes locais e será aprofundada mais adiante, no Capítulo 02, item 2.1 - Aspectos teóricos.

1.4. Cheios, vazios e vazios urbanos

Evaldo Coutinho (1998), em seu livro “O espaço da arquitetura”, interpreta a arquitetura por meio dos componentes-meio (cheios, sólidos, maciços, invólucros) para designar a forma, e componentes-fim (vão, vazios, ocios) para designar o espaço. Holanda utiliza o termo forma-espaço, amparando-se no conceito de Coutinho, para se referir ao estudo dos vazios, cheios e suas relações (HOLANDA, 2006, *apud* MEDEIROS, 2013). Assim como a interpretação de Coutinho para a arquitetura, assentamentos urbanos também podem ser lidos e interpretados da mesma forma, por meio de seus cheios e vazios. Como vimos, a partir da configuração destes elementos e as respectivas relações é possível se fazer a leitura da “forma-espaço” da cidade por meio de análise morfológica, que permite revelar sua estrutura hierarquizada em termos de permeabilidade.

Na cidade, os cheios são representados por áreas edificadas e os vazios por áreas não edificadas. Os vazios, por um lado, são os parques, áreas verdes, praças ou áreas públicas de convívio social. São ainda os grandes fragmentos urbanos que permeiam zonas periféricas que configuram áreas de expansão. Além disso, podem ser

considerados os espaços públicos de livre circulação, o que inclui ruas, vias, calçadas, etc. (HILLIER E HANSON, 1984; HOLANDA, 2002; MEDEIROS, 2013).

Há complementarmente um conjunto de espaços encontrados na malha urbana que se encaixam em outro conceito derivado do primeiro, mas que contém uma aceção negativa, os “**vazios urbanos**” tendo em conta o carácter residual ou a não utilização para a promoção da vida urbana.

Os vazios urbanos, a princípio, podem ser considerados áreas da cidade sem função e sem conteúdo social. Apresentam-se como um fenómeno urbano recente, que se expressa na cidade contemporânea marcada pelos efeitos de mudanças operadas nas estruturas produtivas a partir das últimas décadas do século XX, como afirma Borde:

A emergência de modos mais flexíveis de acumulação do capital e as novas maneiras dominantes pelas quais experimentamos tempo e espaço fazem das grandes cidades contemporâneas - lugares onde os processos de globalização assumem formas concretas localizadas - um terreno estratégico para uma série de conflitos e contradições (BORDE, 2003, p.02).

O que faz destes espaços vazios urbanos, portanto, são os aspectos formais, funcionais, simbólicos e políticos diretamente relacionados à sua condição urbana, devendo as análises estarem atreladas à compreensão do processo de urbanização gerador. Áreas antes funcionais dentro das cidades acabam por perder a importância, tornando-se estruturas obsoletas, destituídas de sua função original e conteúdo social (BORDE, 2003, p.02).

Como aponta Villaça, a maioria das metrópoles do Brasil sofre com o esvaziamento dos seus centros, o que acontece devido à transferência de usos de maior valor agregado, como moradia, para outras partes da cidade (VILLAÇA, 2001). Este fato acaba por ocasionar o abandono de um estoque de infraestrutura que se torna ociosa, trazendo prejuízos económicos importantes, já que as redes continuam a ser ofertadas enquanto outras áreas, geralmente na periferia, são desprovidas, exaltando a necessidade de um melhor aproveitamento do espaço urbano. A utilização dos vazios e sua reinserção à dinâmica urbana parece ao mesmo tempo uma questão social e económica, a afetar diretamente a qualidade dos espaços.

Melo coloca a noção de haver tipos distintos de vazios urbanos, sejam eles consequência de uma urbanização descontínua e heterogênea sobre o território, deixando retalhos de uma ruralidade persistente ou os resquícios de uma cidade industrial passada e esquecida nas ruínas das grandes unidades produtivas desativadas (MELO, 2006).

Nos últimos anos, o debate sobre espaços desta natureza tem sido ampliado, o que resultou no surgimento de uma série de novos termos e conceitos que se articulam, evidenciando a multiplicidade de situações semelhantes ao redor do mundo. *Tierras vacantes*, *vacíos urbanos*, *terrenos baldios*, em espanhol; *wastelands* (terrenos baldios, abandonados), *derelict land* (terra abandonada, sem dono), *empty buldings* (edifícios vazios) e *expectant land* (terra

à espera), em inglês, *friches urbaines* (terreno não cultivado) em francês, são alguns dos termos utilizados (BORDE, 2003, p.02).

Kevin Lynch, em 1990, aborda o tema em um artigo intitulado “The waste of place”. O autor explora a peculiaridade de alguns espaços criados em decorrência de atividades urbanas, como depósitos de lixo e entulho, ferros-velhos, linhas de trem, áreas industriais e portuárias obsoletas, cemitérios, dentre outros. Além disso, Lynch faz uma crítica à sociedade de consumo e ao constante desperdício não só de objetos, mas também de lugares (LYNCH, 1990).

Jacobs aborda o tema quando coloca haver o que chama de “maldição das zonas de fronteiras desertas”, que seria o limite entre porções da cidade com uso único, formando geralmente bairros e áreas decadentes. Assim como Lynch, a autora cita elementos que tendem a colaborar com a decadência e abandono de algumas áreas por formarem barreiras, como linhas férreas, rodovias, orlas marítimas, o entorno dos campus universitários, grandes estacionamentos e parques demasiadamente extensos. Além disso, aponta haver dois tipos de espaços públicos, o primeiro acessível a todos, utilizado como circulação pública geral de pedestres. O segundo, chamado de espaço especial - em que as pessoas podem ou não ter acesso a eles, ser públicos ou privados, ter ou não ter construções - é configurado como um obstáculo geográfico no meio do caminho. Jacobs coloca que esses vazios e barreiras, apesar de prejudiciais são por vezes necessários para a cidade.

A questão não é desprezar vantagens como essas ou menosprezar seu valor. É, sim, reconhecer que são benefícios dúbios. Se neutralizarmos seus efeitos destrutivos, essas próprias instalações estarão mais bem assistidas. Para a maioria delas ou para aqueles que as utilizam, não há benefício algum em serem elas rodeadas de monotonia ou de vazios, quanto mais de decadência (JACOBS, 2007, p.182).

Em resumo, Jacobs sugere procurar usos adequados à zona de fronteira e criar outros, de forma a minimizar os efeitos negativos, estabelecendo uma costura ou uma gradação de usos na periferia dos vazios. Também esclarece ser necessário haver um equilíbrio entre a proporção de espaços públicos e privados, ressaltando que grande quantidade de áreas públicas pode ser prejudicial para a cidade.

Mais áreas livres para quê? Para facilitar assaltos? Para haver mais vazios entre prédios? Ou para as pessoas comuns usarem e usufruírem? Porém, as pessoas não utilizam as áreas só porque elas estão lá, e os urbanistas e planejadores urbanos gostariam que utilizassem (JACOBS, 2007, p. 98).

Em 1995, após a publicação do texto intitulado “Terrain vague” pelo arquiteto espanhol Ignasi de Solà-Morales, a discussão ganhou novos referenciais, o que trouxe possibilidades complementares de análise. Solà-Morales faz uso das expressões em francês por traduzirem melhor o conceito da proposta. *Terrain*, como a extensão de solo de limites imprecisos, de caráter urbano e estranho à eficácia produtiva da cidade. *Vague*, de vago como

ausência de uso, mas em simultâneo como potência do porvir, expectante e disponível, onde as questões identitárias invisíveis contêm algum espectro de revelação (RUBIÓ, 1995, p.125).

Assim como Lynch, Sola-Morales considera que estas áreas possuem seu próprio valor, sendo o melhor lugar de encontro entre o presente e o passado e da expressão de liberdade individual de pequenos grupos. Desta forma, propostas de reordenação dos vazios urbanos à trama eficiente e produtiva da cidade cancelariam valores presentes em seu vazio e ausência, reafirmando a importância de preservação destes espaços a todo custo (BORDE, 2003, p.05).

Fiavolá considera estes vazios como “passados presentes” e destaca a necessidade de se entender as especificidades históricas e locais desses terrenos, já que estas áreas guardam certa relação com o passado e não estabelecem nova vinculação com o presente (FIAVOLÀ, 1996. p.273).

Borde coloca que as possibilidades de entendimento sobre estes terrenos são inúmeras e propõe pelo menos quatro vertentes de análise dos vazios urbanos. A primeira aborda questões conceituais, com base na observação da realidade urbana europeia. A segunda se dá a partir dos aspectos pertinentes ao mercado de terras urbanas, suas dinâmicas e instrumentos de regulação. A terceira resulta de um desdobramento da segunda, analisa a normativa urbanística e enfoca o impacto morfológico na produção de discontinuidades do tecido urbano e a formação dos vazios. A quarta e última lança um olhar sobre as intervenções artísticas e apropriações desses espaços urbanos (BORDE, 2003, p.05).

Ao que parece, a discussão em torno do tema vem crescendo com o passar dos anos, assim como as pesquisas e literatura produzida⁵, evidenciando a multiplicidade de ocorrências no meio urbano.

1.5. Espaços públicos e vazios urbanos em Goiânia: apontamentos da literatura.

1.5.1. Espaços públicos nas áreas centrais de Goiânia

No contexto da capital do Estado de Goiás, Arrais, na pesquisa “Os espaços públicos em áreas centrais: configuração, vitalidade e infraestrutura ociosa no centro antigo de Goiânia” (2015), coloca o quanto a cidade tem seguido a tendência de esvaziamento de atividades, serviços (de caráter elitizado) e uso residencial no centro. O problema parece se justificar pelo fato da área ser vista como espaço degradado em oposição a novas zonas mais pujantes. As ruas do centro de Goiânia, que possuem grande movimento durante o dia, muito pela variedade de serviços e comércio popular, esvaziam-se no período noturno, quando os estabelecimentos são fechados. Os becos

⁵ As principais referências para este estudo foram as pesquisas de Lynch (1990), Rubió (1995), Faviolá (1996), Borde (2003), Melo (2006) e Jacobs (2007).

e praças internas existentes na área central são pouco utilizados mesmo durante o dia, encontrando-se bastante degradados e inseguros, tendo se convertido em estacionamentos ou palco de invasões (Figura 13).

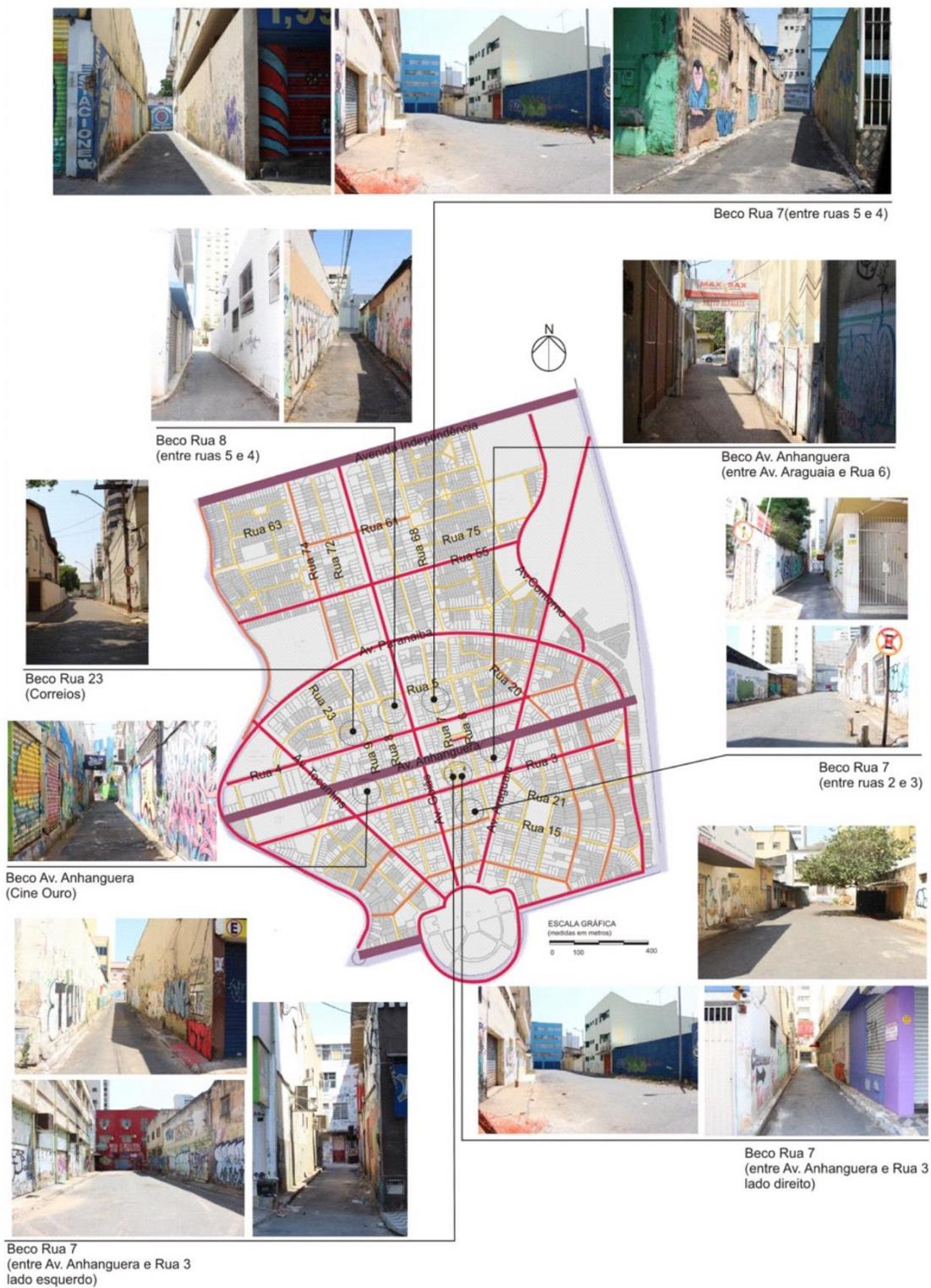


Figura 13 - Becos com pouca vitalidade localizados em área central de Goiânia.
 Fonte: Arrais (2015)

Arrais argumenta que as novas relações configuracionais que surgem a partir do crescimento da cidade, afetam a vitalidade de seu centro antigo.

As transformações no assentamento resultaram no surgimento de novas centralidades, mas também na permanência do caráter agregador de seu núcleo antigo, conforme comprovam os dados de contagem. Por outro lado, percebe-se um progressivo declínio na vida urbana local, o que reforça a preocupação como seguinte fenômeno: a reorganização da dinâmica urbana desencadeia um problema de compatibilidade entre o estoque de infraestrutura e as funções urbanas. Sem políticas públicas eficientes, a tendência de decadência pode se acentuar, comprometendo todo um estoque econômico e simbólico que ali remanesce (ARRAIS, 2015. p. 184).

Fernandes, em sua pesquisa “As praças cívicas das novas capitais brasileiras” (2011), analisa espaços de quatro praças cívicas no Brasil: Belo Horizonte (da Liberdade), Goiânia (Cívica), Brasília (dos Três Poderes) e Palmas (dos Girassóis). Os achados da pesquisa apontam que as praças mais antigas, em Goiânia e Belo Horizonte, possuem espaços que contem maior nível de urbanidade, resultado da escala e do conjunto de aspectos configuracionais. A situação é o oposto em Brasília e Palmas, cuja escala monumental resulta em espaços mais áridos, com menos urbanidade.

Sobre a Praça Cívica, em Goiânia, Fernandes (2011) aponta as boas características do lugar, como amplos espaços ajardinados, posicionado no centro da malha urbana, na confluência das principais avenidas, o que sugere o encontro e o convívio dos habitantes, além de ser provida de espaços destinados a lazer, recreação, cultura e atividades cívicas. No entanto o lugar, apesar de fazer parte de uma elevada acessibilidade configuracional, não vem cumprindo com todos os seus papéis. Uma série de não-conformidades levantadas contribuem para que a Praça Cívica não desempenhe corretamente suas funções, estando abandonada, degradada e sem segurança. A população não se apropria desse lugar como deveria. É um lugar cujo potencial é subutilizado, assim como certas ruas, becos e praças da área central, como aponta Arrais (2015).

Vale ressaltar que a Praça Cívica passou recentemente por intervenções, cuja intenção era o resgate da configuração original do projeto de Atílio Correa Lima. Para tanto, foram retirados os bolsões de estacionamento que ocupavam área central da praça, aumentando o espaço para pedestres. Houve ainda a instalação de fonte iluminada, a restauração de obeliscos, a colocação de novos bancos e executado o tratamento paisagístico por meio do plantio de árvores.

1.5.2. Vazios urbanos em Goiânia

Apesar de Goiânia ser considerada uma cidade relativamente jovem, passa por um intenso processo de crescimento urbano. Embora planejada, registra problemas provenientes de décadas de falta de gestão no ordenamento territorial, como o crescimento descontrolado, verticalização generalizada, espaços públicos poucos utilizados, áreas em abandono e a presença de vazios na malha urbana (NASCIMENTO e OLIVEIRA, 2015).

Sobre o tema, Nascimento e Oliveira (2015) descrevem as etapas percorridas pela expansão urbana da capital. Os autores destacam que, de 1930 até 1950, a formação do espaço urbano respeitou os planos iniciais⁶, tendo seu crescimento monitorado e controlado pelo Estado. A partir de 1960, entretanto, ocorreu a perda da exclusividade do Estado sobre o uso do solo, deixando nas mãos da iniciativa privada a responsabilidade dos parcelamentos sem o ônus da infraestrutura. Foi ainda neste período, até 1970, que surgiu uma multiplicidade de loteamentos irregulares dentro e além do perímetro urbano. As décadas de 1960 a 1980 foram marcadas, também, por um intenso crescimento populacional e a partir de 1990 até os dias atuais, por um processo de verticalização generalizada. Os últimos anos vêm sendo marcados ainda pela criação de inúmeros condomínios fechados e o crescimento pulverizado em áreas periféricas da cidade.

Para tentar controlar o processo de expansão urbana e consolidação territorial, algumas foram as ferramentas criadas, a incluir o Plano Diretor de 1962, o Plano de Desenvolvimento Integrado de 1971, a Carta de Risco de Goiânia de 1993 e o novo Plano Diretor, aprovado em 2007 e ainda em vigência. Estes instrumentos tiveram um papel significativo no planejamento urbano, porém foram negligenciados em diversos momentos, o que resultou em “certa desordem” do espaço urbano (NASCIMENTO e OLIVEIRA, 2015).

O resultado é que o processo de crescimento de Goiânia, por vezes fragmentado, permitiu que uma série de vazios fossem formados na malha urbana, resultando em cerca de 5000 áreas consideradas como tal (ABREU - d, 2015). No que concerne a áreas privadas, para tentar amenizar o problema, desde 2008 a prefeitura tem colocado em prática a Lei dos Vazios Urbanos, que define medidas de compulsoriedade, com a aplicação de alíquotas progressivas sobre o ITU⁷ e IPTU⁸, e medidas para disciplinamento e ocupação destas áreas.

Além da Lei dos Vazios Urbanos, o Plano Diretor vigente define ainda que para novos parcelamentos o critério de contiguidade a outro parcelamento já implantado e a obrigação de haver no mínimo 30% (trinta por cento) de ocupação da área edificada e ocupada (NASCIMENTO e OLIVEIRA, 2015).

A Lei Complementar N°181, de 01 de outubro de 2008 aborda a perspectiva anterior e dispõe sobre a questão dos vazios urbanos (solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado) na cidade definindo-o como:

Os imóveis não parcelados, como glebas, quinhões e áreas, situados na Macrozona Construída, com acesso por via pública consolidada e servindo por no mínimo três dos seguintes melhoramentos: a) transporte coletivo, num raio de até 500 metros; b) rede de energia elétrica; c) rede de água tratada; d) escola municipal a uma distância máxima de 3 (três) quilômetros do imóvel considerado; e) rede

⁶ Este período corresponde à fase de construção e consolidação do seu núcleo original. Os marcos iniciais são o ano de 1933, quando da contratação de Atílio Corrêa Lima, e o ano de 1947, quando foi aprovado o primeiro plano de expansão da cidade, permitindo pela primeira vez a aprovação de loteamentos privados (MOTA, 1999).

⁷ Imposto Territorial Urbano.

⁸ Imposto Predial e Territorial Urbano.

de esgoto; f) via pavimentada; g) coleta de lixo; h) posto de saúde num raio de 500m; i) meio-fio ou calçamento, com canalização de águas pluviais; j) rede de iluminação pública, com ou sem posteamento para distribuição domiciliar (GOIÂNIA, 2008).

Apesar da legislação pertinente se referir aos vazios como áreas privadas, ressaltamos aqui a abrangência do conceito de “vazios urbanos” colocado pela pesquisa, não apenas como áreas privadas, mas todo o espaço que se encontra subutilizado, abandonado e sem uso dentro da cidade, o que inclui também espaços públicos. Mais à frente, no capítulo 03, será abordado o caso do Setor Sul, caracterizado pela existência de espaços públicos formados por praças internas, hoje classificados como vazios urbanos.

1.6. Conclusões do Capítulo

Vimos que os espaços públicos são elementos fundamentais na dinâmica urbana, mais do que espaços de circulação, oferecem o livre acesso e uso a todos indivíduos e em conjunto com outros bens públicos, dão suporte à vida em comum. O termo urbanidade é dado às características físicas que tornam estes espaços propícios à vida urbana. Lugares com maior urbanidade são mais atraentes às pessoas e tendem a possuir maior vitalidade.

Sobre configuração dos espaços, vimos como seus atributos afetam o modo como os indivíduos utilizam cidades e edifícios. A articulação dos elementos construídos é capaz de concentrar ou restringir fluxos, criando espaços mais ou menos utilizáveis, o que se relaciona aos níveis de vitalidade de um local.

Apesar da importância dos espaços públicos, a cidade contemporânea sofre por possuir parte destes locais incapazes de cumprir suas funções, acarretando em um desperdício de áreas, subutilizadas, com pouca ou quase nenhuma urbanidade e, conseqüentemente, baixa vitalidade. Esta questão se relaciona ao modo de se pensar as cidades a partir do urbanismo moderno, que levou a transformações na maneira como o homem utiliza o espaço urbano. A setorização das funções e a priorização do automóvel são apenas alguns dos elementos adotados por este modo de planejamento que contribuíram para a perda da urbanidade e o esvaziamento do domínio público.

Nas últimas décadas tem se observado ainda a interferência de novos elementos no planejamento urbano, acarretado por alterações na forma de consumo, que fizeram proliferar novos tipos de espaços, comerciais, que contribuem para a redução dos espaços públicos a meras sobras de urbanização. Transformações decorrentes da expansão urbana, como a criação de novas centralidades e a transferência de usos e atividades para outros locais, tem afetado áreas das cidades como os centros antigos. Isto tem levado ao esvaziamento e abandono de partes da cidade, localizadas em áreas centrais e abastecidas por redes de infraestrutura, o que traz prejuízos econômicos e sociais, já que outras áreas, geralmente periféricas, encontram-se desprovidas destes recursos.

A estes espaços, considerados áreas sem função e conteúdo social, sejam retalhos de território, sobras de urbanização ou áreas antes ativas e produtivas dentro da cidade é dado o nome de vazios urbanos. Questões relativas

ao aumento da qualidade dos espaços públicos se relacionam à utilização e reinserção destes vazios a dinâmica urbana.

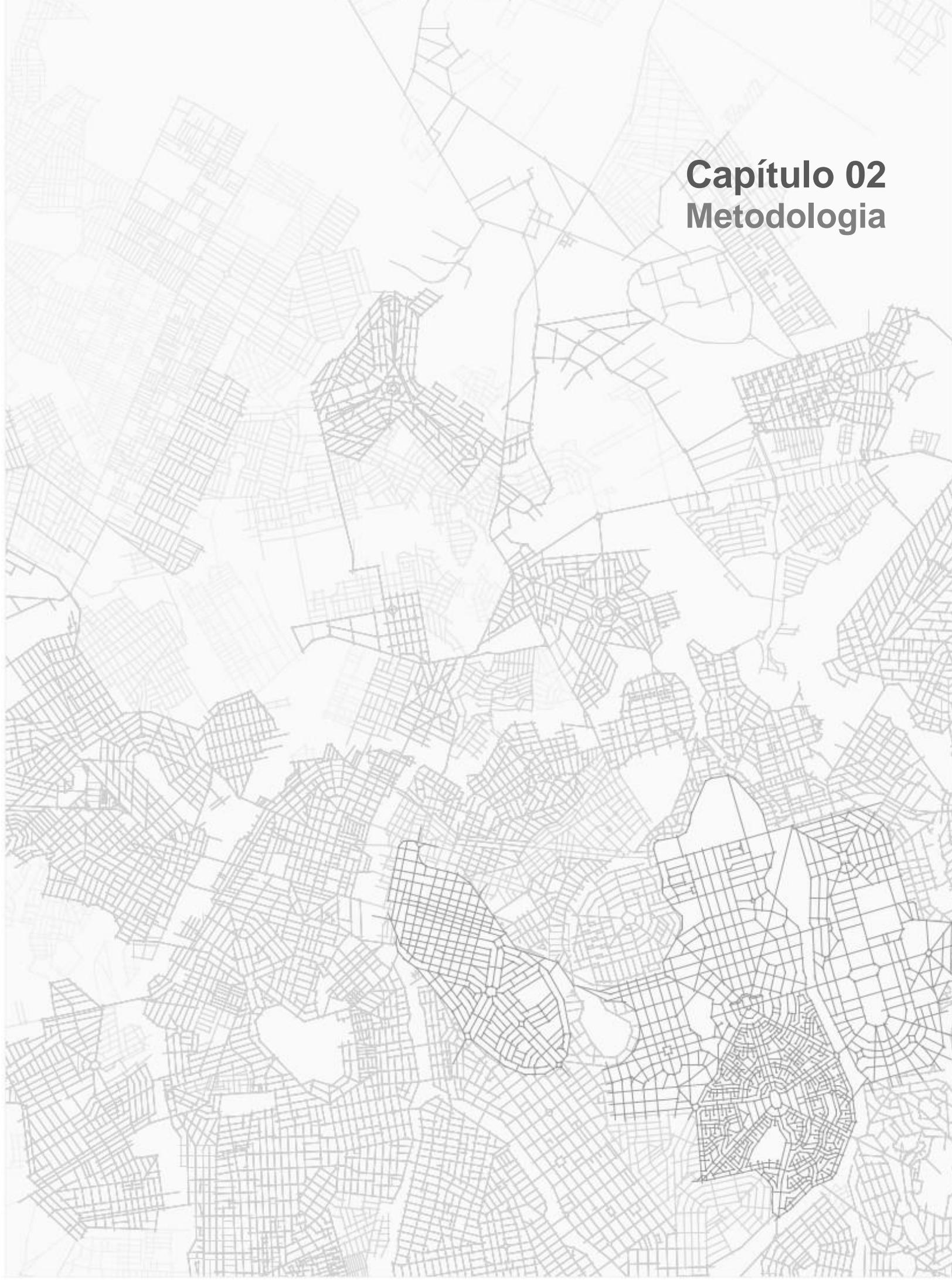
Das discussões provenientes das transformações ocorridas no espaço público, a pesquisa destacou quatro autores que promoveram grande contribuição por exporem teorias para intervenção nas cidades, com base na leitura dos espaços construídos: Jane Jacobs, Jan Gehl, Christopher Alexander e Nikos Salingaros. Estes sugerem condições para o favorecimento da vitalidade nos espaços urbanos e, muitas delas, contrapõem-se às decisões adotadas pelo urbanismo moderno, que pouco colaborou para questões de urbanidade dos espaços.

Algumas das condições colocadas são citadas por mais de um autor e entendidas aqui como de maior relevância. Por meio de uma tabela síntese (Tabela 2), estas condições foram listadas e separadas por autor, sendo a última coluna a recorrência destas na literatura revisada. Esta síntese foi a base para a escolha de parte das variáveis a serem analisadas para o Setor Sul, e são apresentadas no Capítulo 2, item 2.4.

CONDIÇÕES PARA A VITALIDADE DOS ESPAÇOS URBANOS		JACOBS	GEHL	ALEXANDER	SALINGAROS	RECORRÊNCIA
1	DIVERSIDADE DE USOS	X	X	X	X	4
2	IMPEDIMENTO DE FLUXOS SEGREGADOS POR MODOS DE DESLOCAMENTO	X	X	X	X	4
3	DENSIDADE POPULACIONAL ADEQUADA (USO HABITACIONAL)	X	X			2
4	PERMEABILIDADE VISUAL	X	X			2
5	NÍTIDA SEPARAÇÃO ENTRE O ESPAÇO PÚBLICO E PRIVADO	X				1
6	CALÇADAS MOVIMENTADAS	X				1
7	NECESSIDADE DE QUADRAS CURTAS	X				1
8	NECESSIDADE DE EDIFÍCIOS COM IDADES VARIADAS	X				1
9	QUALIDADE DO ESPAÇO URBANO (PRESENÇA DE MOBILIÁRIOS E EQUIPAMENTOS)	X	X			2
10	ESTRUTURA URBANA COMPACTA		X			1
11	DISTÂNCIAS POSSÍVEIS DE SEREM PERCORRIDAS A PÉ OU DE BICICLETA		X			1
12	ESPAÇOS DE TRANSIÇÃO ENTRE O PÚBLICO E PRIVADO	X	X	X		3
13	AUSÊNCIA DE RECUO FRONTAL			X		1
14	BOM DIMENSIONAMENTO DOS ESPAÇOS PÚBLICOS	X	X	X		3
15	MALHA VIÁRIA EM SEMI-TRAMA			X		1
16	LINEARIDADE DOS CAMINHOS (PEDESTRES)				X	1
17	AMPLIAÇÃO DOS CRUZAMENTOS / JUSTAPOSIÇÃO DOS CAMINHOS DE PEDESTRES				X	1
18	AMPLIAÇÃO E PRIORIZAÇÃO DOS CAMINHOS PARA PEDESTRES				X	1
19	DENSIDADE DE CONEXÕES				X	1
20	ORGANIZAÇÃO DOS SISTEMAS URBANOS EM ESTRUTURAS E SUBESTRUTURAS				X	1

Tabela 2 - Resumo das condições para a vitalidade dos espaços urbanos com base na literatura revisada.

Fonte: autor.



Capítulo 02

Metodología

2. Metodologia

O capítulo contempla a exposição da metodologia da pesquisa, embasada nas teorias oriundas da revisão de literatura exposta no Capítulo 01, que trata de estudos relacionados a espaços públicos, urbanidade, vitalidade e vazios urbanos. A discussão anterior permitiu o estabelecimento do eixo de abordagem, o que subsidiará a seleção de variáveis associadas à problemática do estudo, viabilizando a criação de um método de análise de espaços públicos a partir da investigação dos vazios urbanos. Para fins de clareza, o item está dividido em três partes: aspectos teóricos, aspectos metodológicos e aspectos ferramentais. O último tópico contém o detalhamento das variáveis que serão utilizadas no Capítulo 04 (estudo de caso), que se subdividem em qualitativas e quantitativas, sejam sintáticas ou não sintáticas.

2.1. Aspectos teóricos

Um dos objetivos da pesquisa é buscar elementos e características do espaço físico urbano que possam contribuir para o florescimento da vitalidade. Entende-se que a partir deste conhecimento é possível planejar espaços mais vivos, ou interferir em já construídos, de modo a promover alterações em seu desempenho, como afirma Holanda:

[...] A vida social “determina” padrões espaciais porque já sabemos algo anteriormente, sobre seu desempenho como variáveis independentes. Em outras palavras, escolhemos um padrão porque “sabemos” como ele funciona, e desenhamos o espaço de maneira que satisfaça as expectativas informadas por tal conhecimento (HOLANDA, 2002, p.89).

Com o auxílio da leitura do espaço e do levantamento destes comportamentos, é possível interferir de forma mais precisa a fim de se obter um outro tipo de desempenho, caso seja o desejado. Espaços construídos que não atingem certa expectativa poderiam ao menos ter os motivos para tal insucesso esclarecidos e evitados em intervenções futuras.

Das estratégias que permitem os estudos de vitalidade baseados na análise configuracional, destaca-se para a pesquisa a **Teoria da Lógica Social do Espaço**, ou **Sintaxe Espacial**. Por meio de um método e técnicas, a teoria estabelece relações entre duas categorias: a) a função do espaço, produto de suas relações - âmbito sintático e b) o significado do espaço, relação entre grupos e indivíduos - âmbito semântico. Sendo assim, investiga o relacionamento entre aspectos do espaço construído e aspectos da sociedade (BARROS, 2014, p.68).

A teoria trabalha com uma perspectiva sistêmica para o ambiente urbano e, sendo assim, considera que as partes afetam o todo e vice-versa, revelando a existência de uma interdependência entre os elementos estruturadores do espaço. Alterações locais na configuração podem acarretar transformações no sistema como um todo.

O estudo relacional que a Sintaxe Espacial preconiza, baseia-se em conceituações que exploram as questões do movimento e os modos de utilização e percepção da configuração do espaço. Acredita-se que, ao percorrer um trajeto, o indivíduo tende a buscar o caminho topologicamente mais curto e direto, com menos inflexões de percurso, mesmo que esse seja metricamente mais longo, dada a capacidade dos seres humanos de apreenderem melhor o espaço por suas relações do que por seus atributos geométricos (MEDEIROS, 2013).

Segundo Barros (2014, p.68) a criação da teoria, amparada pelos pensamentos sistêmicos e estruturalistas (cf. Derridá, 1971; Foucault, 1971; Hillier et al., 1993; Lefebvre, 1999; Capra, 2003), deriva da preocupação dos estudiosos com as demais teorias, espaciais, serem extremamente normativas e pouco analíticas.

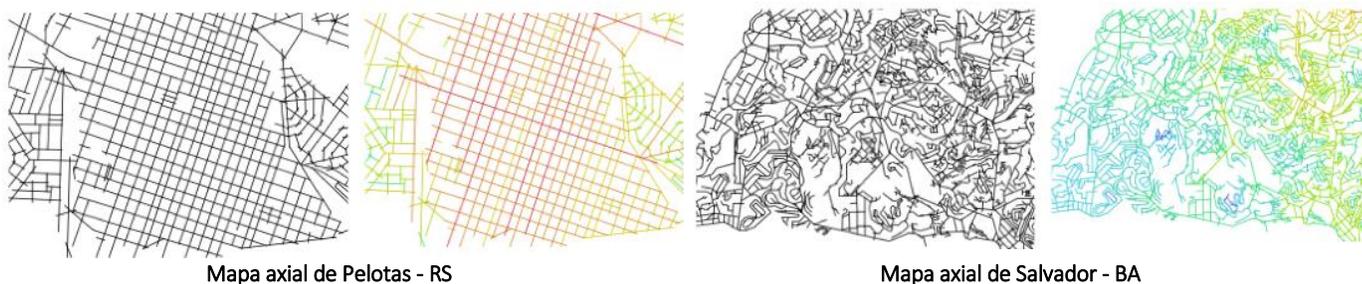
A Sintaxe Espacial contempla um método poderoso para estudos do espaço urbano ao possibilitar que fatores relacionados à configuração sejam matematicamente mensurados e claramente visualizados e, portanto, possam ser correlacionados com a infinidade de informações que envolvem estudos de natureza urbana (MEDEIROS, 2013, p.119).

Hillier (1999, p.01), afirma que a organização do espaço urbano gera padrões de movimento que influenciam escolhas como o uso do solo e originam, portanto, padrões de centralidades ativas, que buscam localizações com melhor integração dentro do sistema. O autor complementa sugerindo que fatores espaciais bem definidos desempenham um papel fundamental na formação e localização destes centros e posteriormente possuem um papel importante no desenvolvimento de sua vitalidade e manutenção.

Para comércios e serviços, a proximidade ou localização nestas áreas centrais estabelecerá grande possibilidade de sucesso em virtude do aproveitamento dos fluxos correlatos, configurando um círculo virtuoso. E numa escala ampliada, o sucesso de muitas cidades dependeu de sua localização ante as teias conectando cidades, vilas e povoados. Quanto mais acessível ou relevante o entroncamento, maior seu desenvolvimento e importância (MEDEIROS, 2013, p.104).

Estudos realizados por Barros et al. (2009) demonstram como o traçado regular da malha viária possui maior potencial de movimento e, portanto, maior acessibilidade se comparado a malhas irregulares (Figura 14). Isto se dá a maior oferta de rotas proporcionada para qualquer origem e destino das malhas regulares. Como dito, estes aspectos podem ser definidores do uso destes espaços como para áreas, que dependem diretamente do fluxo de pessoas, ou seja, áreas mais acessíveis.

Rolnik (apud MEDEIROS, 2013, p. 126) afirma que “o espaço urbano se transforma em uma mercadoria cujo valor passa a ser estabelecido por atributos físicos embora importem aspectos como relevo do terreno e/ou qualidade na construção, a acessibilidade em relação aos centros principais urbanos ou áreas valorizadas é decisiva”.



Mapa axial de Pelotas - RS

Mapa axial de Salvador - BA

Figura 14 - Exemplos de malhas viárias.

À direita a regularidade da malha de Pelotas e a esquerda a significativa irregularidade da malha de Salvador. As cores representam potenciais de movimento: quanto mais quentes, mais movimentadas, quanto mais frias, menos movimentadas. Fonte: Barros et al. (2009)

Por outro lado, alguns padrões de configuração podem levar espaços ao isolamento, pela pouca acessibilidade. Transformações de ordem global podem interferir localmente em partes da cidade, como colocado por Arrais (2015) ao abordar os efeitos negativos da criação de novas centralidades para os centros antigos de algumas cidades.

O objeto de estudo desta pesquisa é o espaço público construído, com foco naquele que não cumpre as expectativas sociais esperadas: espaços com pouca ou nenhuma vitalidade, aqui denominados de “vazios urbanos”. A configuração espacial da área estudada, tem um profundo papel no pouco fluxo de movimento e a baixa vitalidade dos espaços e tem especial relevância em razão da problemática colocada no que diz respeito aos vazios urbanos. Neste sentido, a Sintaxe Espacial é útil por permitir interpretar esse movimento e quantificá-lo. A aplicação do método oferecido pela teoria possibilita a representação gráfica do espaço urbano percorrível através de mapas axiais, mapas de espaços convexos e mapas de visibilidade, que sintetizam os potenciais de fluxo e movimento na cidade, emblemas da dinâmica urbana.

2.2. Aspectos metodológicos

O item expõe o processo metodológico elaborado na investigação, com foco no esclarecimento das quatro etapas de pesquisa que foram desenvolvidas para a obtenção dos resultados.

2.2.1. Primeira parte - Definições, conceitos e métodos

A primeira parte do estudo se dedicou à revisão teórica, com prioridade para a identificação dos conceitos de interesse, conforme explorado no Capítulo 01. A revisão de literatura considerou a análise dos conceitos de vazios urbanos, espaços públicos, urbanidade, vitalidade, configuração urbana e Sintaxe Espacial, a resultar numa síntese de aspectos relevantes para garantia da vitalidade nas cidades.

2.2.2.Segunda parte - Histórico da área estudada

A segunda parte buscou o entendimento do processo de urbanização da área estudada, esclarecendo o processo de ocupação do lugar. O resultado, exposto no Capítulo 3, foi a produção de um breve histórico contendo o enquadramento para a elaboração dos projetos para Goiânia e Setor Sul, com a identificação dos momentos que marcaram a configuração do bairro.

2.2.3.Terceira parte - Coleta de dados e produção de mapas axiais

A terceira parte consistiu na fase coleta de dados, a partir da definição das variáveis de interesse consolidadas no Capítulo 2 (ver item 2.4). A obtenção dos dados se deu por meio de visitas ao local, lançando mão de bases cadastrais (mapas e fotografias aéreas) e mapeamentos online (segundo os softwares Google Maps, Google Earth e Bing Maps).

Também nesta etapa ocorreu o processo de redesenho dos mapas históricos de Goiânia e do Setor Sul em representações axiais (mapas axiais, produzidos de acordo com a Sintaxe do Espaço), tendo em conta questões de atualização da cartografia e sincronia dos dados. A partir da pesquisa histórica urbana, foram identificados cinco momentos relevantes para o Setor Sul: 1º) o projeto elaborado por Attílio Corrêa Lima e revisado por Armando de Godoy em 1947; 2º) a implantação e consolidação do bairro, de 1950 a 1975; 3º) a implementação do projeto CURA⁹, visando o resgate das praças internas, em 1980, 4º) as alterações configuracionais ocorridas pela criação da Av. Cora Coralina, em 2000; e 5º) o bairro hoje, que vivencia os reflexos da expansão de suas áreas limítrofes e a intensa alteração do uso do solo.

De acordo com a Sintaxe Espacial, as análises com base na teoria, se em escala urbana associadas aos mapas axiais, devem acontecer de acordo com as seguintes etapas: a) seleção da base cartográfica do sistema espacial analisado, b) representação linear do conjunto de trajetos que representam acessos diretos e livres através da trama urbana, c) processamento da representação linear no software Depthmap©, d) correlação de variáveis oriundas do mapa axial e de outras fontes (cf. MEDEIROS, 2013), em softwares como QGis e Excel (Figura 15 e Figura 16). Todas estas etapas foram realizadas na dissertação, em duas escalas: a) uma global, para a cidade de Goiânia, e b) outra local, para o Setor Sul. Nos dois casos buscou-se representar a diacronia da expansão urbana do sistema (segundo momentos cronológicos a serem detalhados no Capítulo 03), de modo a identificar as alterações configuracionais resultantes das mudanças nos espaços permeáveis.

⁹ O projeto CURA foi criado em 1973 tendo em vista a necessidade de se pensar em soluções para os problemas do Setor Sul. O objetivo era dar uso às praças internas por meio de investimentos em infraestrutura e equipamentos urbanos, conforme as aspirações da população. Após uma série de problemas, as obras foram finalizadas em 1980. O projeto não conseguiu trazer vitalidade e uso aos espaços, que pouco tempo depois já se encontravam abandonados e degradados.



Figura 15 - Etapas para a produção de um mapa axial.
Fonte: autor.



Figura 16 - Etapas para a produção de um mapa axial.
Fonte: autor.

É importante mencionar que para o desenho dos mapas axiais de Goiânia nos diversos momentos de análise, foi utilizado como referência o mapa apresentado por Nascimento et. al. (2015) no artigo “Mapeamento do processo histórico de expansão urbana do município de Goiânia-GO”. O desenho se iniciou com uma atualização do mapa axial para o momento atual, oriundo de Arrais (2015)¹⁰, sendo os demais uma derivação deste primeiro, de acordo com a expansão de Goiânia (Figura 17 e Figura 18).

¹⁰ Mapa axial fornecido por Juliana Arrais (2015).

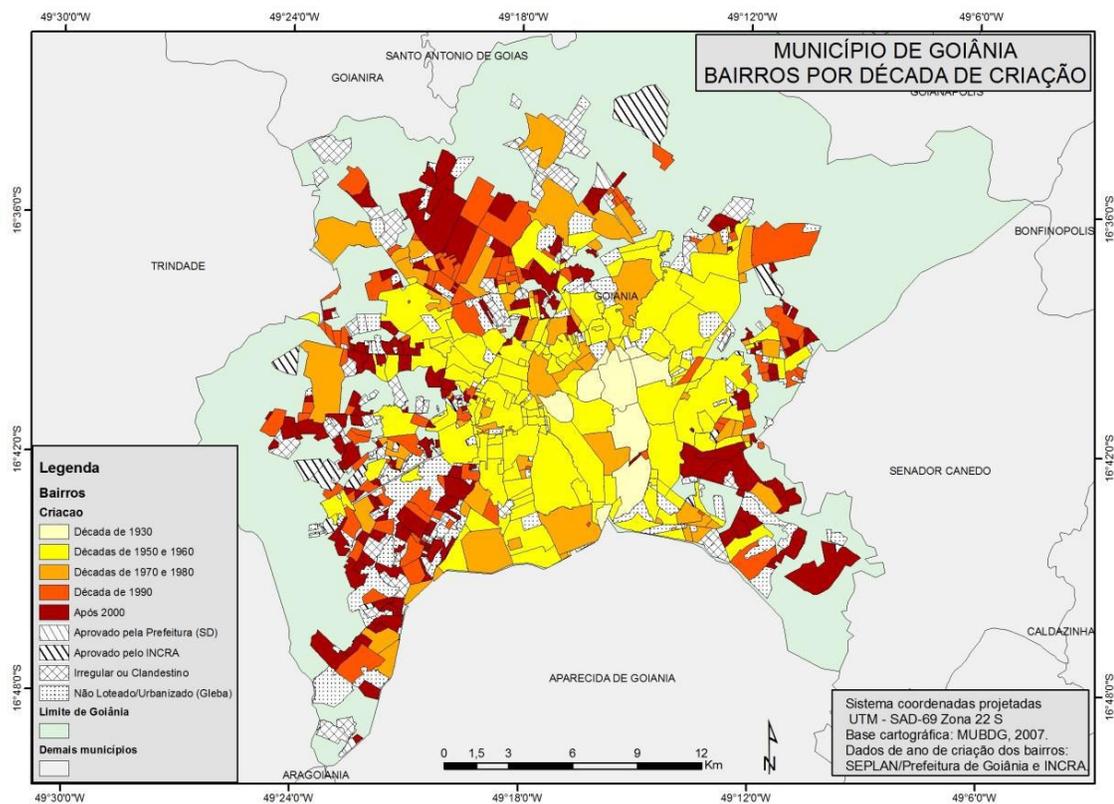


Figura 17 - Mapa da evolução urbana de Goiânia.
Fonte: Nascimento et. al. (2015).

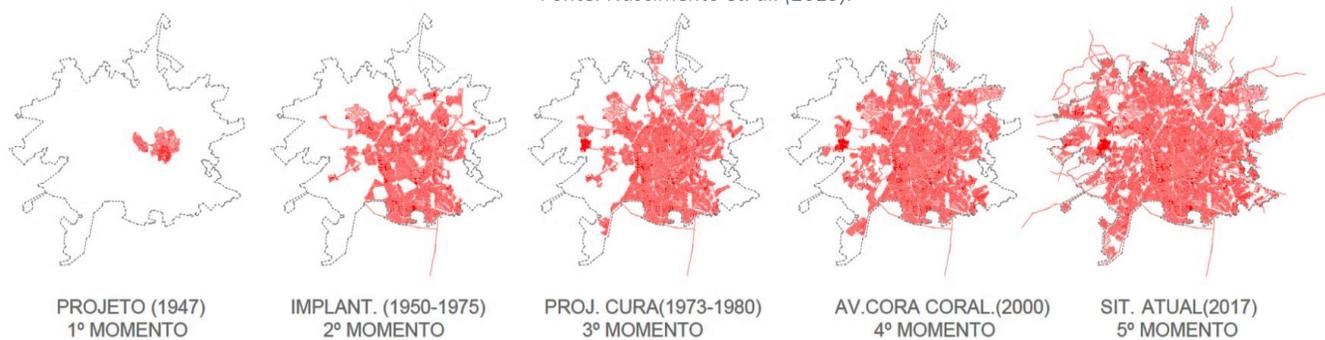


Figura 18 - Mapas axiais da exp. urbana de Goiânia, segundo momentos estabelecidos para a interpretação do Setor Sul.
Fonte: autor.

Os mapas axiais do Setor Sul (Figura 20), por sua vez, tiveram por base o documento fornecido pela prefeitura de Goiânia com o cadastramento da cidade (dwg). A derivação dos demais momentos ocorreu de acordo com fotografias aéreas e/ou mapas históricos. O primeiro momento, que se refere ao projeto, por exemplo, foi produzido de acordo como o mapa de 1947 da firma Coimbra Bueno & CIA. LTDA (Figura 19), que expressa o plano de Armando de Godoy. A representação foi escolhida pela qualidade e legibilidade gráfica e por ser o último mapa encontrado antes da urbanização da área, contendo todas as ideias apresentadas e consolidadas por Godoy para o bairro.

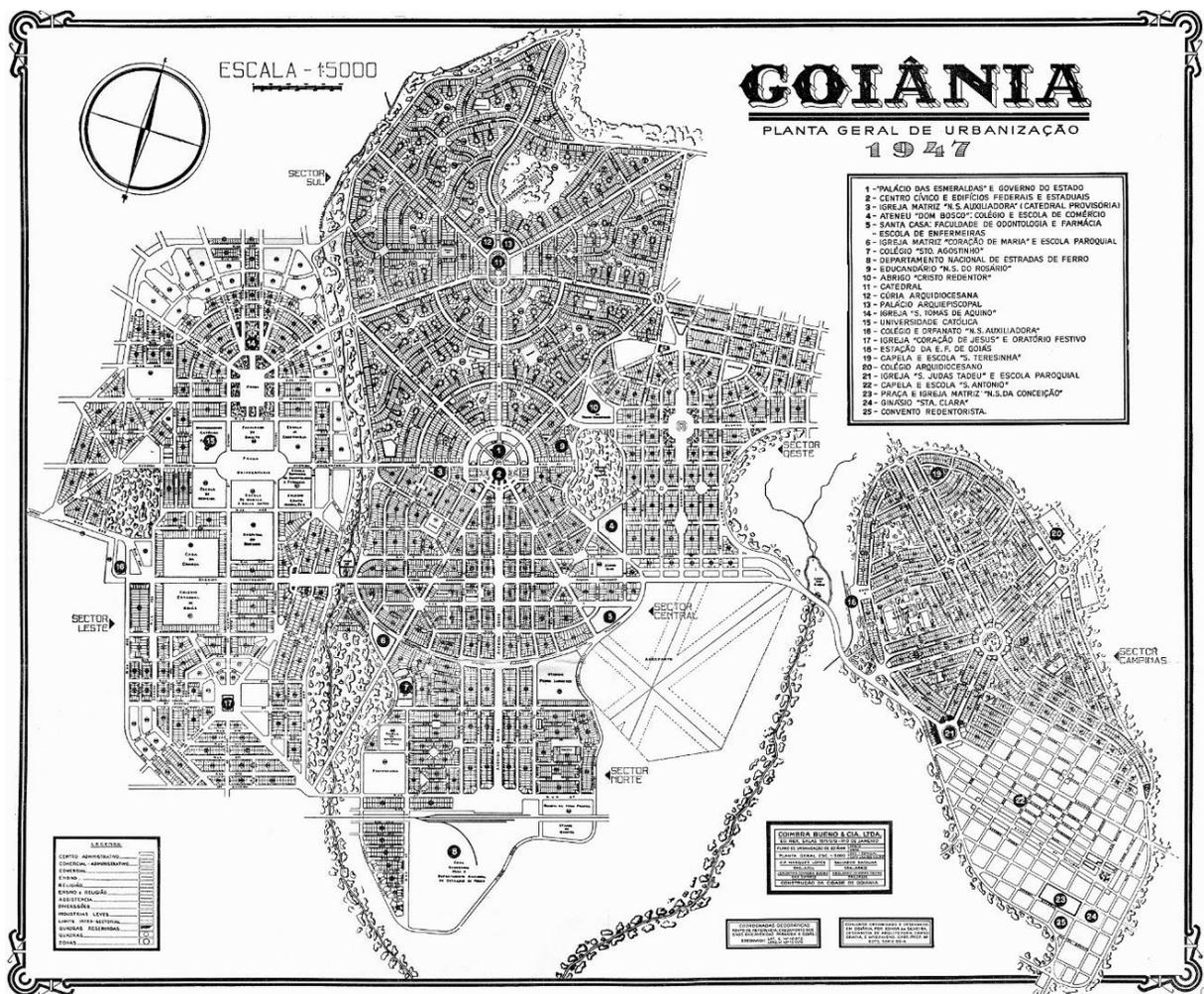


Figura 19 - Plano de Goiânia de 1947 produzido pela firma Coimbra Bueno & CIA LTDA.
Fonte: http://www.mapnall.com/pt/map/Mapa-Goi%C3%A2nia_75426.html

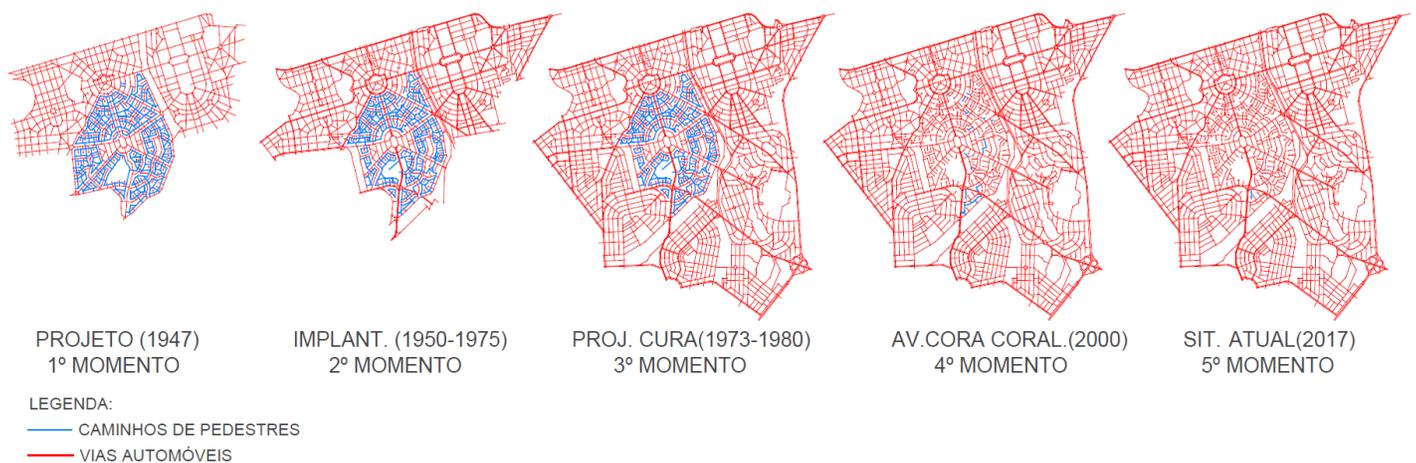


Figura 20 - Mapas axiais diacrônicos do Setor Sul, com indicação de caminhos pedonais e vias de circulação de automóveis.
Fonte: autor.

2.2.4. Quarta parte - Processamento e análise dos dados - leitura e diagnóstico

A quarta parte compreendeu a análise dos dados coletados, com foco na correlação entre variáveis. Para o processamento de algumas informações foi utilizado o software de geoprocessamento Qgis, estruturado na associação entre informações numéricas e cartográficas. Os gráficos resultantes foram produzidos no Excel, por meio de tabelas e gráficos dinâmicos.

2.3. Aspectos ferramentais

Para a produção das análises amparadas pela Sintaxe do Espaço, foram utilizados dois tipos de modelagens que resultam em duas ferramentas: a) mapa axial, b) mapa de segmentos. O mapa de segmentos deriva do mapa axial que, por sua vez, resulta da representação linear.

- I. **Representação linear** - Desenho que representa a rede de trajetos e percursos existente na malha viária de um sistema urbano. É obtido a partir do traçado do menor número dos maiores eixos sobre as vias de determinada base cartográfica. Os eixos devem ser interconectados e representam acessos diretos através da trama urbana. Após a modelagem da representação linear, o resultado deve ser processado em softwares especialmente programados para a geração de mapas axiais ou mapas de segmentos, como o Depthmap, também associado ao Qgis.
- II. **Mapa axial** - O mapa axial compreende a representação linear processada. É uma forma de representação configuracional baseada em linhas que revelam a acessibilidade potencial da rede de caminhos ou trama viária existente por meio de uma escala cromática, de tons de cinza ou espessura de eixos (Figura 21).

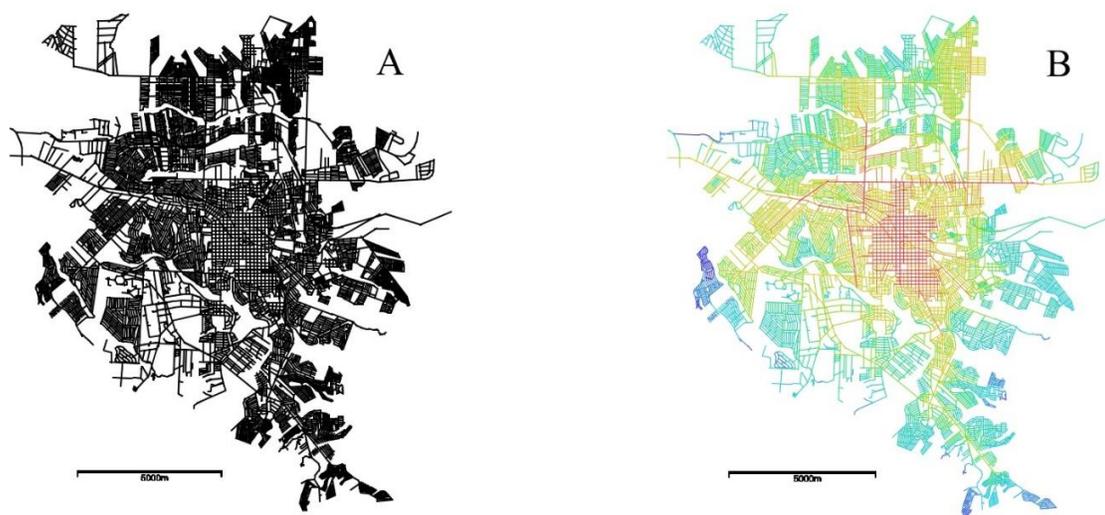


Figura 21 - Exemplo de mapa axial antes (a) e depois (b) de seu processamento (Maringá - PR)
Fonte: Barros (2014).

É potencial porque é produto, exclusivamente, da configuração, ou seja, da interdependência dos elementos constituintes do sistema urbano. A acessibilidade real, entretanto, pode ser influenciada por outros fatores, como polos atratores, condição e tipo de pavimentação existente e outros. Desta forma, a acessibilidade correspondente ao mapa axial representa o potencial de movimento e não o real.

- III. **Mapa de segmentos** - O mapa de segmentos deriva do mapa axial. Considerando que o potencial de movimento não é necessariamente igual ao longo de um eixo, nesta representação as linhas são fracionadas em segmentos entre nós (cruzamentos ou conexões do sistema), conforme ilustrado pelas Figura 22 e Figura 23.

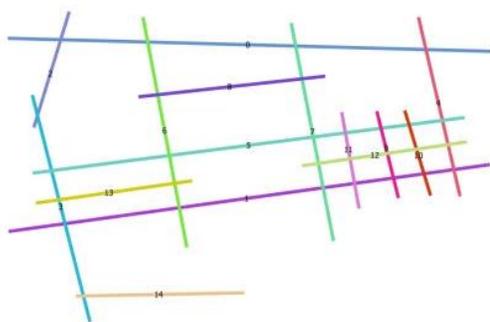


Figura 22 - Exemplo de Mapa Axial
Fonte: <https://aredeurbana.wordpress.com>

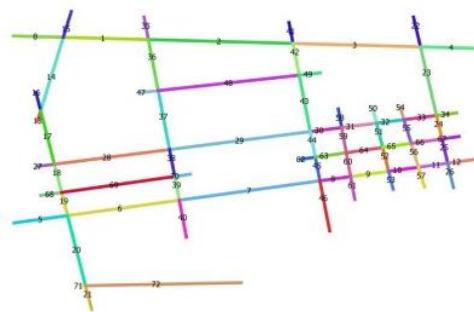


Figura 23 - Exemplo de Mapa de Segmentos,
derivado do mapa axial.
Fonte: <https://aredeurbana.wordpress.com>

2.4. Variáveis

Este item pontua todas as variáveis a serem consideradas pela pesquisa e esclarece os métodos e ferramentas utilizadas para a coleta dos dados de cada uma. Para a representação dos dados foram utilizados gráficos, mapas e esquemas, para facilitar a leitura das informações. É importante mencionar que, para possibilitar a comparação entre diferentes variáveis, **optou-se por transformar os valores dos dados coletados em porcentagem (0%-100%)**, como poderá ser visto nos gráficos apresentados no Capítulo 04. Além disso, as medidas estão identificadas em **quantitativas**¹¹ e **qualitativas**¹².

Preliminarmente cabe esclarecer que a análise elaborada no Capítulo 01 permitiu a apresentação de um conjunto de premissas amparadas nas teorias e/ou abordagens desenvolvidas por Jane Jacobs, Jan Gehl, Christopher

¹¹ O contexto quantitativo assume processos de análise de caráter experimental/verificativo, teorias descritivas/formais e dados baseados na quantificação (medidas, codificação numérica, transformações numéricas). (BARROS, 2014, p.98)

¹² O contexto qualitativo assume processos de análise de caráter especulativo/avaliativo, teorias interpretativas/prescritivas e dados lidos através de imagens e palavras (BARROS, 2014, p.98).

Alexander e Nikos Salingaros. O resultado foi a produção de uma síntese de “condições para a vitalidade do espaço urbano”, conforme indicado na Tabela 2.

Das condições identificadas, para a definição das variáveis da pesquisa, foram selecionadas para estudo aquelas com maior recorrência: 1) diversidade de usos, 2) impedimento de fluxos segregados, 4) permeabilidade visual e 9) qualidade do espaço urbano (existência de mobiliário, equipamentos, pontos de ônibus, passeios e vias pavimentadas). Apesar de serem citadas mais de uma vez, foram descartadas: 3) densidade populacional, pela dificuldade em se obter número de habitantes por quadra e 12) espaços de transição, em razão da inexistência na área de estudo. Este primeiro conjunto de condições converteu-se no primeiro grupo de variáveis.

Outras condições presentes na Tabela 2 associam-se a medidas passíveis de leitura por meio das ferramentas da Sintaxe Espacial: 19) densidade das conexões (conectividade), 15) malha viária em semi-trama (integração), 10) estrutura compacta (compacidade) e 20) organização dos sistemas urbanos em estruturas e subestruturas. As demais variáveis não foram analisadas em razão da recorrência ou da dificuldade em obtenção das informações.

2.4.1. Qualitativas

a) Uso do solo

Ao contrário da setorização excessiva, é sugerido que quanto maior a diversidade de usos maior a possibilidade de pessoas circulando e utilizando espaços públicos. A correlação entre dados de uso do solo com contagem (pessoas e veículos) pode indicar o seu grau de influência sobre a vitalidade dos espaços estudados. Por meio de levantamento no local e com a ajuda do Google Street View foi possível elaborar um mapa de uso do solo por lote, considerando as seguintes categorias¹³: residencial, comercial, misto, serviços, hospitalar, institucional, cultural, lotes vazios e estacionamentos. Para quantificar o grau de diversidade dos locais, estas informações foram processadas pelo software Qgis.

b) Equipamentos e mobiliário urbano

A existência de equipamentos e mobiliário urbano em espaços públicos pode exercer influência na vitalidade dos espaços públicos, oferecendo a estes maior urbanidade. Este item se relaciona à qualidade dos espaços públicos, sugerida por Jacobs (2007) e Gehl (2010). Para a obtenção da variável, foi realizado um levantamento por meio de visitas in loco e com a ajuda do Google Street View para a locação e quantificação dos equipamentos e mobiliários.

¹³ Algumas categorias foram separadas para que houvesse maior detalhamento dos usos, como hospitalar de serviços e cultural de institucional.

As categorias identificadas foram: teatro de arena, pista de skate, parque infantil, quadra de esporte e banco. Foram quantificados e considerados também os locais com tratamento paisagístico e painéis com grafites de artistas goianos, bastante frequentes nos muros da área estudada.

c) Permeabilidade visual

Vários autores, como Jacobs (2007) e Gehl (2010), abordam em seus estudos a questão da permeabilidade visual, sugerindo a redução do caráter “cego” em trecho de vias como uma das condições para a vitalidade dos espaços públicos. De forma a entender como a vitalidade é afetada por esta variável, foi realizado um levantamento através de visitas ao local apoiada pelo Google Street View, para possibilitar a quantificação. O levantamento considerou três categorias para a permeabilidade visual: a) baixa, quando os muros existentes ultrapassam 2m de altura, b) média, para muros à meia altura variando entre 1,10m e 1,40m e c) alta, para ausência de muros ou grades, (Figura 24). As informações coletadas foram introduzidas e processadas pelo software Qgis, resultando em um mapa de permeabilidade visual destes espaços.



Figura 24 - Esquemas de permeabilidade baixa, média e alta utilizados para o levantamento.
Fonte: Desenvolvido pela disciplina de Projeto urbano I, da UNICAP (Universidade Católica de Pernambuco), em 2011/2.

d) Distância de pontos de ônibus

A oferta de transportes públicos é fundamental para favorecer o fluxo de pessoas em uma cidade, o que se associa a questões de vitalidade. De forma a verificar o grau de influência dos transportes públicos nos locais estudados, foi realizado um levantamento, por meio do Google Maps, para a medição das distâncias das praças internas até os pontos de ônibus mais próximos. Posteriormente estes dados foram cruzados com aqueles de vitalidade, em tabelas do Excel, para a aferição do grau de influência na vitalidade dos espaços.

e) Quantidade de acessos para o interior das praças internas

Uma das transformações mais marcantes na configuração do Setor Sul é a redução do número de acessos ao interior das praças internas com o passar do tempo. Para os momentos estudados foram levantados o número de

acessos disponíveis por praça. Para o 5º momento foi possível realizar o cruzamento do número de acessos por praça com os dados de contagem, verificando assim o grau de influência desta variável na vitalidade dos espaços.

f) Existência de vias internas e tipo de pavimentação

A coexistência entre modos distintos de deslocamento é uma das condições para a vitalidade dos espaços, como sugerem Jacobs (2007), Gehl (2010), Alexander (1965) e Salingaros (2005). Apesar do fechamento de vários corredores de pedestres que possibilitavam o acesso às praças internas, algumas vias para a passagem de veículos foram criadas com o tempo. De modo a verificar a influência da existência das vias na vitalidade dos espaços, foi realizado um levantamento e o cruzamento dos dados com a contagem de veículos e de pessoas.

g) Área (m²)

Outro elemento da configuração a sofrer bastante alteração foi a área das praças internas, experimentando uma diminuição significativa devido à ocupação de parte de seus espaços e à eliminação das vielas, que funcionavam como corredores de circulação. A partir do desenho dos espaços, foi possível quantificar a evolução desta variável para cada momento, comparando os dados diacronicamente.

2.4.2. Quantitativas¹⁴

2.4.2.1. Variáveis não sintáticas

a) Contagem (veículos e pedestres)

A contagem de veículos e pedestres é um dado fundamental na pesquisa, por dar conta do movimento real encontrado no espaço analisado. É esta a variável que possibilita a geração de um ranking dos espaços com maior vitalidade e também, quando correlacionada com outras medidas, encontrar os aspectos que mais colaboram para o favorecimento, ou não, da vida nesses lugares.

A metodologia utilizada segue o “Manual de Observação da Sintaxe Espacial” (GRAJEWSKI, 1992), que tem como objetivo padronizar o método de coleta de dados sobre como as pessoas usam o espaço, conforme os preceitos da Teoria da Lógica Social do Espaço. Dentre as estratégias sugeridas no documento, a que mais se enquadra para a pesquisa é “Método dos Portais”, utilizado para a contagem de pessoas e veículos em movimento e geralmente em ambientes urbanos.

¹⁴ As variáveis quantitativas são divididas em sintáticas e não sintáticas. A primeira compreende as que se relacionam a sintaxe espacial e possibilitam a mensuração do potencial de movimento em um mapa axial. A segunda, variáveis que não se relacionam a sintaxe.

Para a produção da contagem, é necessário estabelecer uma linha imaginária nos pontos de coleta (portal) fazendo o registro de veículos e pessoas em um determinado período de tempo. Para portais que apresentam muito movimento, é utilizado um intervalo de 2 minutos e 30 segundos de contagem, enquanto lugares com pouco movimento podem contemplar levantamentos de 5 minutos.

Para esta pesquisa¹⁵, cada portal foi analisado em três horários distintos, 08:00h - 10:00h, 12:00h - 14:00h e 16:00h - 18:00h, em dias de semana (segunda a quinta) e finais de semana (sábado), no intervalo entre 20 de fevereiro e 29 de abril de 2017.

Em relação às categorias de pessoas, a contagem considerou as seguintes categorias: homens, mulheres, adolescentes e crianças. Para veículos, foram observados: carros, motos, ônibus e bicicletas. Não se tinha como objetivo a utilização destes dados de forma separada, no entanto a coleta objetivou a formação de um banco de dados para alimentar futuras pesquisas.

Para facilitar a contagem, a área estudada foi dividida em 6 setores: A, B, C, D, E e F, tendo o menor 25 portais, e o maior 45. Somando todos os pontos, foi realizada a contagem em 235 portais, conforme indicado na Figura 25.

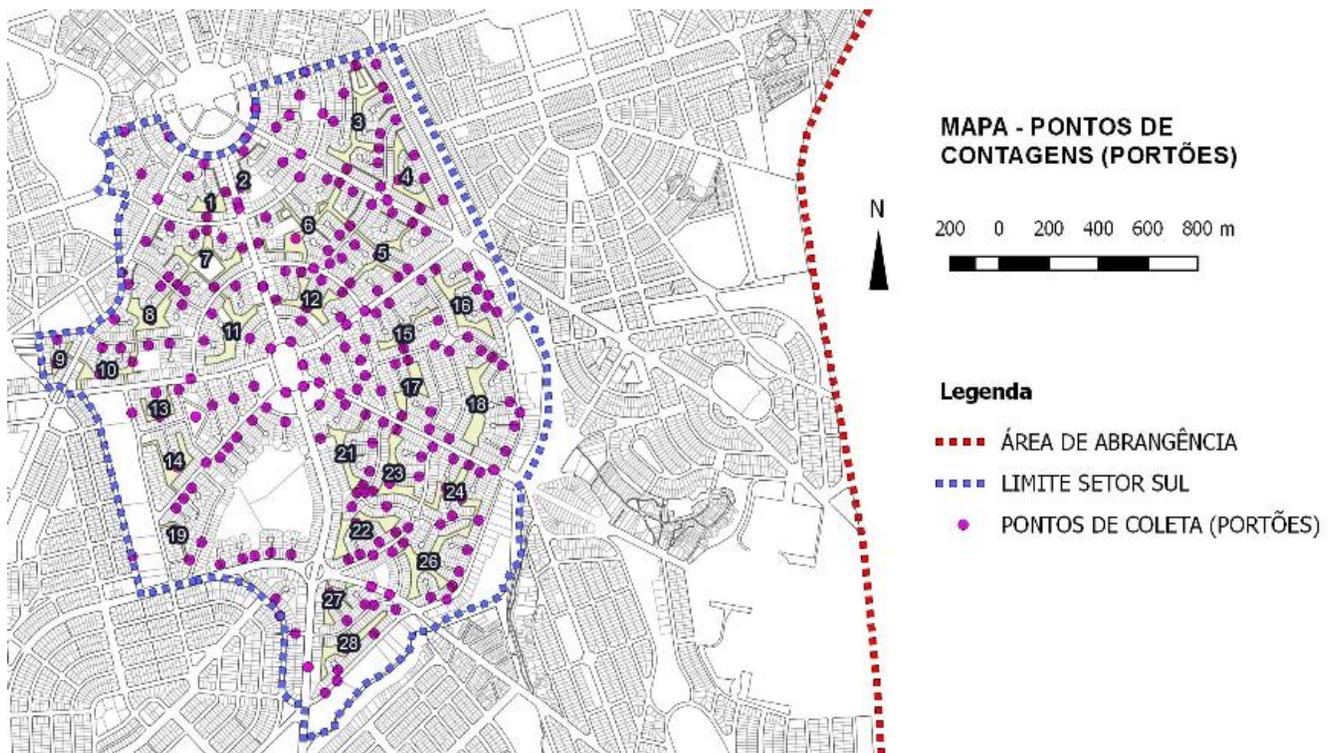


Figura 25 - Mapa do Setor sul de Goiânia, com a indicação dos portais de contagem de movimento.
Fonte: Autor.

¹⁵ O trabalho de levantamento de dados de contagem envolveu ao todo 08 pessoas, sendo 05 alunos do curso de arquitetura da PUC de Goiás e Universidade Estadual de Goiás, 02 arquitetos e um engenheiro.

Posteriormente as coletas foram planilhadas no software Excel e exportadas para o software Qgis, que possibilitou o processamento dos dados coletados e a visualização destes através de mapas de calor.

2.4.2.2. Variáveis sintáticas

As variáveis sintáticas, delimitadas para a pesquisa, são:

- a) **Número de eixos** - Quantidade de linhas de um determinado sistema, que permite a leitura da ordem de grandeza.
- b) **Densidade e compacidade** - Quantidade de linhas por área (km²), a oferecer dados sobre o grau de fragmentação e dispersão dos sistemas.
- c) **Conectividade** - Em mapas axiais, a conectividade mede a quantidade de conexões existentes em um eixo, o que aponta uma melhor ou pior articulação entre vias. Em mapas de espaços convexos, representa a quantidade de conexões existentes em um polígono convexo. Os valores de integração partem da quantificação da conectividade de cada linha que posteriormente é classificada por quão profundo ou raso é em relação ao sistema inteiro, no que se chama de profundidade média. Esta última medida esclarece o grau médio de dificuldade ou facilidade para alcançar um eixo ou espaço convexo, e o comparativo para valores médios em sistemas distintos possibilita a identificação de um maior ou menor efeito labiríntico. Elevada conectividade aponta um maior número de rotas e trajetos passíveis de deslocamento (MEDEIROS, 2013).
- d) **Integração (global-Rn/local-R3)** - Corresponde à acessibilidade topológica potencial de um sistema, e mede a capacidade dos eixos serem “destino”. Rn - Compreende a análise de todos os eixos para todos os eixos do sistema. Por ser uma relação de todos para todos, denomina-se global. R3 - Compreende a análise de todos os eixos do sistema para até três conversões (mudança de direção). Por ser uma relação de deslocamento local, denomina-se local. As pesquisas desenvolvidas demonstram que a análise de Rn aponta o centro principal da cidade, enquanto a medida de R3 tende a corresponder aos subcentros ou centralidades locais (MEDEIROS, 2013).
- e) **Escolha (choice)** - Mede o fluxo de movimento através dos espaços, apontando a capacidade dos eixos em serem “trajeto”. Áreas que registram valores altos para escolha global estão localizadas nos caminhos mais curtos de todas as origens para todos os destinos. A escolha é uma medida poderosa na previsão de potenciais de movimento pedonal e veicular. É geralmente aplicado à análise axial, em vez de análise convexa, porque é descritivo de movimento em vez de ocupação (AL SAYED et al., 2014).
- f) **Nain (integração normalizada)** - Para a normalização da integração, o sistema é comparado à média urbana. O resultado é uma medida normalizada, que pondera a variação de tamanho dos sistemas. Ambos os métodos de normalização (Nach e Nain) possuem grandes vantagens pois tornam mais fácil a exposição da

estrutura interna da forma urbana, possibilitando a comparação das configurações de vias em diferentes cidades e em diferentes locais de uma cidade. A partir dos valores máximos de Nain é possível a identificação da estrutura com maior facilidade de acesso na malha viária. Esta estrutura é denominada de “foreground” (AL SAYED et al., 2014).

- g) Nach (escolha normalizada)** - Tem o objetivo de permitir a comparação entre sistemas de diferentes tamanhos, sendo uma forma de normalização dos valores. A normalização da escolha foi motivada por reconhecer o problema da relação direta entre os altos valores de escolha e de profundidade total: quanto mais segregado um sistema, maiores os valores de escolha.

A partir dos valores médios e mínimos de Nach é possível a identificação da malha contínua, de fundo, que compõem a cidade, denominada de “background”. (AL SAYED et al., 2014).

É importante mencionar que as análises de algumas variáveis sintáticas serão realizadas tanto para o Setor Sul quanto para Goiânia, de modo a permitir a comparação das medidas. A Tabela 3 contém um resumo das variáveis consideradas na pesquisa, e sua correlação com os momentos estudados.

		SETOR SUL					GOIÂNIA				
		1º MOMENTO - 1947 (PROJETO)	2º MOMENTO - 1950 - 1975 (IMPLANTAÇÃO)	3º MOMENTO - 1973 - 1980 (PROJETO CURA)	4º - MOMENTO - 2000 (AV. CORA CORALINA)	5º MOMENTO - 2016 (MOMENTO ATUAL)	1º MOMENTO - 1947 (PROJETO)	2º MOMENTO - 1950 - 1975 (IMPLANTAÇÃO)	3º MOMENTO - 1973 - 1980 (PROJETO CURA)	4º - MOMENTO - 2000 (AV. CORA CORALINA)	5º MOMENTO - 2017 (MOMENTO ATUAL)
QUALITATIVAS											
	USO DO SOLO					X					
	EQUIPAMENTOS E MOBILIÁRIO			X		X					
	DISTÂNCIA PONTOS DE ÔNIBUS					X					
	PERMEABILIDADE VISUAL					X					
	QUANTIDADE DE ACESSOS AO INTERIOR DA PRAÇA					X					
	EXISTÊNCIA DE VIAS INTERNAS (VEÍCULOS)					X					
	TIPO DE PAVIMENTAÇÃO					X					
	ÁREA (m²)					X					
QUANTITATIVAS											
NÃO SINTÁTICA	CONTAGEM DE PEDESTRES					X					
	CONTAGEM DE VEÍCULOS					X					
SINTÁTICA	NÚMERO DE EIXOS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	COMPACIDADE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	CONNECTIVIDADE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	INTEGRAÇÃO GLOBAL-RN/LOCAL-R3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	CHOICE (ESCOLHA)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	NACH	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	NAIN	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

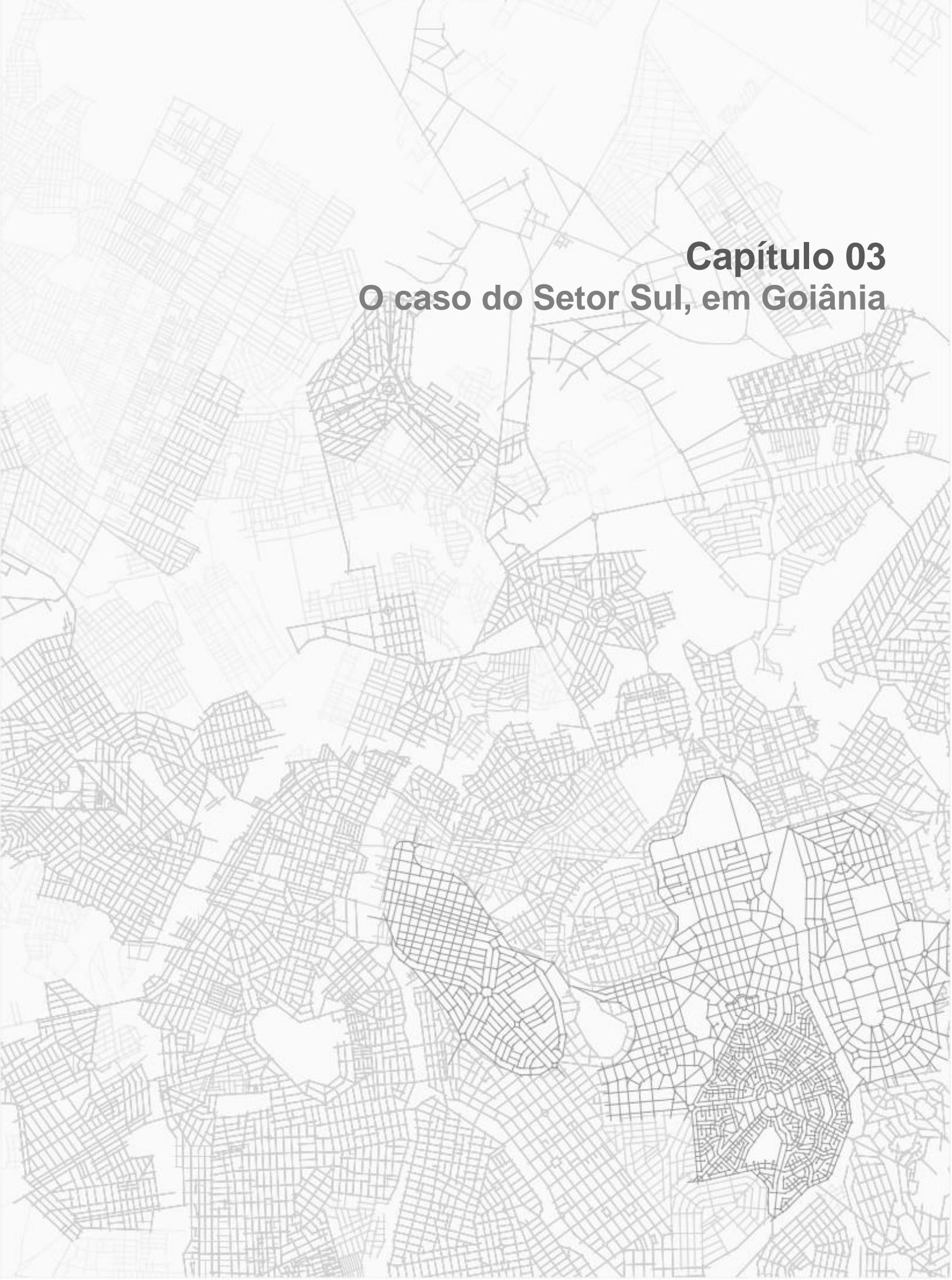
LEGENDA:

	VARIÁVEL NÃO SE APLICA
X	VARIÁVEL SE APLICA

Tabela 3 - Resumo das variáveis¹⁶ consideradas na pesquisa.

Fonte: autor

¹⁶ As variáveis “existência de vias internas (veículos)” e “tipo de pavimentação” foram analisadas em conjunto com a variável da contagem (pessoas e veículos).



Capítulo 03

O caso do Setor Sul, em Goiânia

3. O caso do Setor Sul, em Goiânia

Este capítulo busca, por meio da discussão do histórico da cidade de Goiânia e do Setor Sul, entender o processo de formação do espaço investigado. Para enquadrar as análises, são definidos cinco momentos que contribuíram para a transformação e a vitalidade das praças internas que integram o estudo de caso. O Setor Sul pode ser abordado, diacronicamente, a partir de sua concepção inserida no planejamento urbano de Goiânia. São considerados momentos emblemáticos para a leitura de seus vazios urbanos: 1º) o projeto elaborado por Atílio Corrêa Lima e revisado por Armando de Godoy em 1947; 2º) a implantação e a consolidação do bairro, de 1950 a 1975; 3º) a implementação do projeto CURA, visando o resgate das praças internas, em 1980; 4º) as alterações configuracionais ocorridas pela criação da Av. Cora Coralina, em 2000; e 5º) o bairro hoje, em 2017, que vivencia os reflexos da expansão de suas áreas limítrofes e a intensa alteração do uso do solo.

3.1. Contexto histórico - O planejamento de Goiânia e o projeto para o Setor Sul

Apesar do processo para o plano de construção de Goiânia se iniciar em 1933, a ideia de mudança de capital surgiu ainda no século XVIII. No entanto, foi somente no período republicano e sob o reflexo do que ocorria nos outros países que o movimento de novas capitais veio a se tornar realidade no Brasil (MANSO, 2001, p.27,30,32).

Em âmbito local, uma série de acontecimentos e anseios da nova classe média do Estado de Goiás, que era contra o poder oligárquico a controlar a política goiana, se somou em direção à mudança que se consolidou após a revolução de 1930. O evento possibilitou, simbolicamente, o rompimento de um Goiás arcaico e a implantação de novos ideais advindos da revolução. Do ponto de vista econômico a implantação de uma nova capital, com seu corpo administrativo, político e as novas benfeitorias resultantes compunham um requisito necessário para o desenvolvimento do Mato Grosso e do Sudoeste Goiano. Em âmbito nacional, uma nova sede administrativa munida de todas as feições de uma cidade moderna era relevante para integrar o interior brasileiro ao mercado nacional (DAHER, 2003, p.30-44).

Manso (2001, p.144) presume que a conceituação do projeto para a nova capital acontece por meio de um acúmulo de conceitos, teorias e modelos. O contexto de sua concepção é permeado pela constituição de um novo pensar sobre a cidade e suas estruturas, como exemplo das intervenções empreendidas por Haussmann em Paris (1853-1870), Versalhes (1682), o projeto de Ildefonso Cerdá para a expansão da cidade de Barcelona (1859), o Plano de Alfred Agache para a cidade do Rio de Janeiro, além das ideias do movimento City Beautiful (1890) e de Tony Garnier (1919).

O Plano de Goiânia se iniciou nas mãos do arquiteto Atílio Corrêa Lima¹⁷ que, convidado por Pedro Ludovico¹⁸, trabalhou efetivamente no projeto entre os anos de 1933 a 1935. Após seu afastamento¹⁹, a firma Coimbra Bueno & Cia assumiu o controle das obras contratando o engenheiro-urbanista Armando Augusto de Godoy²⁰ como consultor técnico. Foi ele quem traçou diretrizes e elaborou modificações no anteprojeto de urbanização, sendo de sua responsabilidade a reformulação que promoveu no Setor Sul, inspirando-se nos conceitos das cidades-jardim (ACKEL, 2007, p.148).

Atílio seguiu a metodologia colocada pela escola francesa de urbanismo ao propor o plano urbano, abordando questões de ordem histórica, social, econômica e política em Goiás para justificar o traçado urbanístico escolhido. O arquiteto entendia que Goiás vivia dentro de uma economia de subsistência em pleno século XX e sob a lembrança do período da mineração do ouro, durante a colonização portuguesa. Sua proposta mostrou preocupação com questões urbanas como a higiene e saúde (saneamento e parques), proteção dos cursos d'água, áreas construídas (dimensão mínima para lotes), abastecimento de água, rede de esgoto, coleta de lixo, transporte, além da hierarquização do sistema viário e zoneamento de usos e funções (DAHER, 2003, p.60).

Atento a aspectos de legislação, controle do crescimento e uso do solo, Atílio concebeu o plano segundo os princípios do urbanismo moderno, delimitando a cidade em zona residencial, zona comercial, zona rural, Centro Administrativo, locais de diversão, vias públicas, praças, espaços livres e cursos d'água (MANSO, 2001, p.114-115). O engenheiro procurava não setorizar demasiadamente as funções, por entender que a cidade seria relativamente pequena e recente, não constituindo um núcleo urbano complexo que exigisse zonas com várias subdivisões (DAHER, 2003, p.90).

O plano deveria ser para 50.000 habitantes e foi dividido em cinco setores: dois foram detalhados (Central e Norte), ficando esboçados os desenhos para os setores Sul, Oeste e Leste. Para os três últimos, a configuração escolhida foi a malha ortogonal, tipo "tabuleiro de xadrez", com interligações entre os mesmos (GONÇALVES, 2002, p.54).

¹⁷ O arquiteto era, até então, um dos raros profissionais brasileiros especializados em questões de urbanismo, tendo concluído o curso no Instituto de Urbanismo da Universidade de Paris e trabalhado com Alfred Agache no Plano de Remodelação, Extensão e Embelezamento da cidade do Rio de Janeiro (1929-1930). Além do projeto urbanístico para a cidade de Goiânia, Atílio ficou responsável ainda pelo projeto de arquitetura de vários edifícios públicos de seu centro cívico (ACKEL, 2007, p.145).

¹⁸ Médico, político, intelectual. Autêntico intérprete dos interesses dos grupos políticos que pretendiam transformar Goiás em um polo de desenvolvimento e progresso (MANSO, 2001, p.32).

¹⁹ Frequentes atritos com os irmãos Coimbra Bueno, dificuldades provenientes do isolamento no sítio e motivos de ordem familiar levaram Atílio a rescindir o contrato com a firma P. Antunes Ribeiro & Cia, deixando o cargo de diretor de obras (ACKEL, 2007, p.145)

²⁰ O engenheiro já havia desenvolvido um relatório, anteriormente ao projeto, abordando questões sobre a conveniência da mudança da capital, a pedido de Pedro Ludovico em 1933. (MANSO, 2001, p.37)

A configuração do Setor Central era composta por um núcleo para onde convergiam três grandes avenidas, tipo “Pate d’oie”, uma variação de um modelo²¹ muito utilizado desde o século XVIII (Figura 26). O local de encontro das três avenidas correspondia ao Palácio do Governo (Figura 27), possibilitando desta forma a perspectiva do edifício de três pontos distintos, potencializando o sentido de ponto de culminância (MELLO, 2006, p.39). Sobre o traçado, Atílio assumiu as influências dos partidos clássicos de Versalhes, Karlsruhe e Washington, pelo aspecto monumental, guardando as devidas proporções para Goiânia (LIMA, 1937, pag. 141).

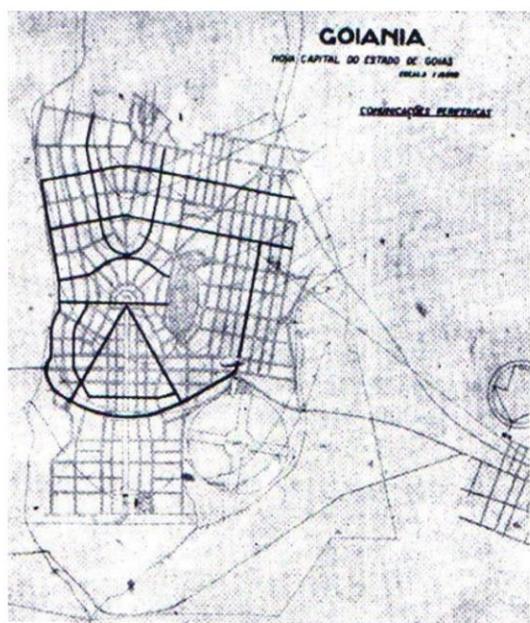


Figura 26 - Esboço do Plano feito por Atílio Correa Lima.
Fonte: MANSO (2001).

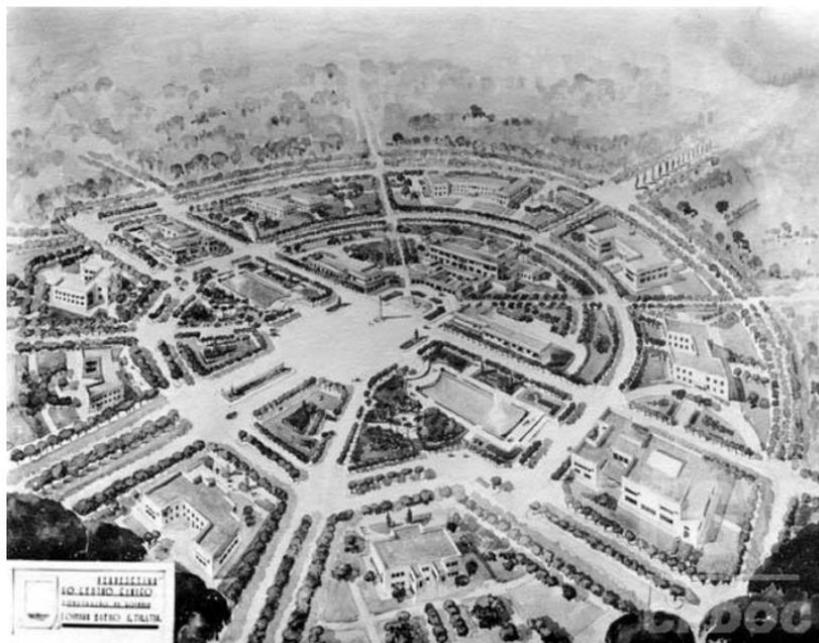


Figura 27 - Perspectiva do centro cívico elaborado pelo escritório da firma Coimbra Bueno.
Fonte: GONÇALVES, (2006, p.56).

Após a saída de Atílio, Godoy alterou o traçado do Setor Sul propondo uma nova configuração inspirada no conceito de cidade-jardim e na cidade americana de Radburn (Figura 32). Ebenezer Howard, ao criar o conceito, o fez pensando em solucionar os problemas das metrópoles, advindos da industrialização. A criação de Goiânia, para Godói, não tinha a mesma visão social, econômica e política proposta por Howard. O engenheiro propunha uma Goiânia para uma população rural, oriunda de pequenas cidades e vilarejos, que não havia passado pelo processo de industrialização, ao contrário de Howard cuja proposta era para os moradores de metrópoles, no intuito de esvaziá-las (DAHER, 2003, p.140).

²¹ Além de Versailles, Karlsruhe e Washington, citadas por Atílio como grandes influências, é possível identificar desenhos semelhantes em Roma, Chicago, Filadélfia, Camberra, no Plano Agache para o Rio de Janeiro, Welwyn e Letchworth, por exemplo.

A malha de traçado ortogonal, proposta por Atílio, foi alterada por uma de traçado orgânico, típica dos bairros jardins existentes (Figura 28). Godoy propôs ainda uma segunda praça giratória²², criada no alinhamento da Praça Cívica, de onde partiria uma série de vias arteriais para fazerem a interligação do bairro com os demais setores (Figura 29).

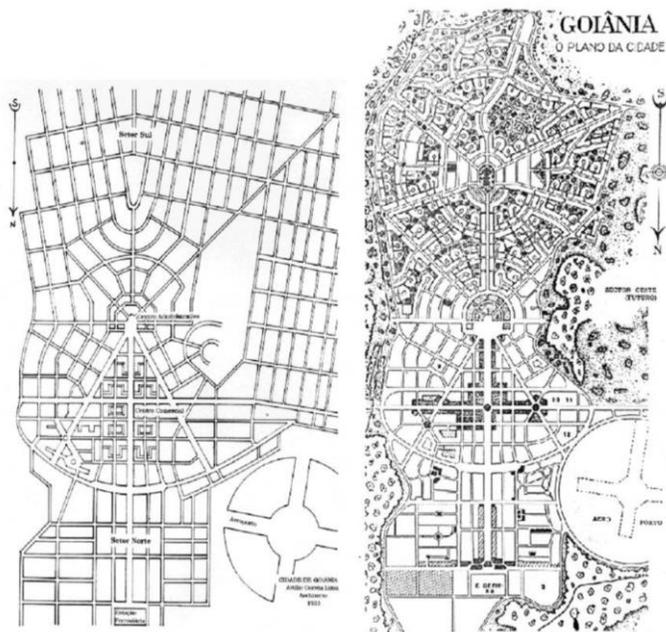


Figura 28 - Comparativo entre o plano de Atílio e o plano após as alterações realizadas por Godoy.
Fonte: MELLO (2006).



Figura 29 - Padrão de configuração tipo "asterisco" que se tornou um padrão na malha da cidade.
Fonte: adaptado de MELLO (2006).

No Setor Sul (Figura 30 e Figura 31), o fluxo de automóveis foi organizado por um sistema viário hierarquizado, dividido por vias arteriais, coletoras e locais. As vias locais funcionavam como vias de serviço e eram terminadas em "cul-de-sac". Estas davam acesso ao fundo das casas, que tinham a fachada principal voltada para praças internas, o que possibilitava um duplo acesso.

Mello (2006) ressalta a diferença entre as idealizações dos dois urbanistas. O Setor Sul de Godoy, de desenho mais solto, mas afeito às formas orgânicas, contrapõe-se ao rígido plano remanescente de Atílio. Apesar de conectados, não há uma boa continuidade entre ambos: é perceptível que são produtos de duas concepções diferentes²³ (Figura 28).

²² Com a expansão da cidade, este tipo de configuração (o padrão tipo "asterisco"), foi reproduzido em outras áreas.

²³ Na concepção gestaltista a boa continuidade se dá quando as formas estão organizadas coerentemente, de maneira fluida, cujas ligações entre as partes se dão harmoniosamente, sem a impressão de uniões forçadas do ponto de vista visual (MELLO, 2006, p.45).

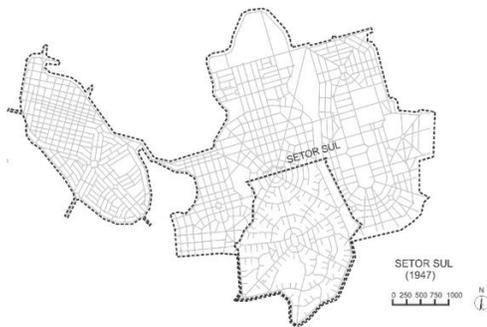


Figura 30 - Posicionamento do Setor Sul no Plano para Goiânia.
Fonte: autor

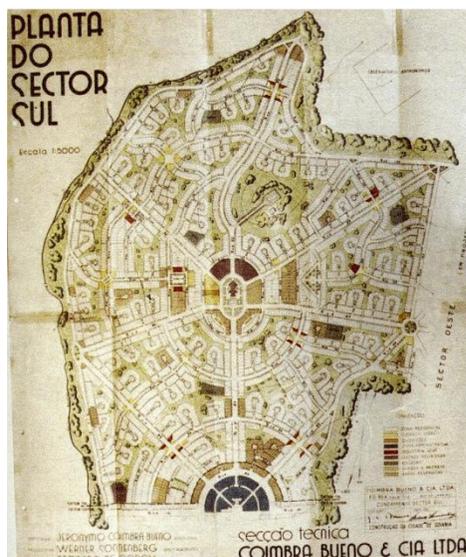


Figura 31 - Projeto para o Setor Sul - Coimbra Bueno e CIA LTDA.
Fonte: GONÇALVES, 2003, p.43.

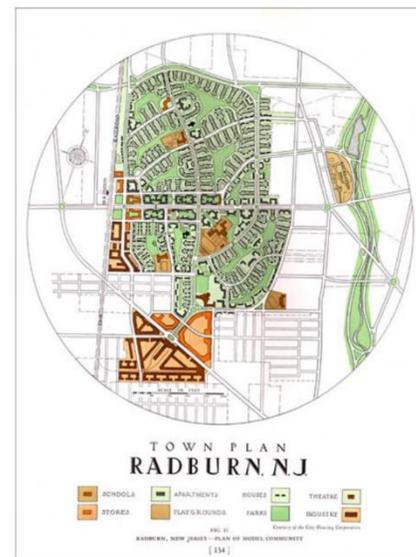


Figura 32 - Plano para a cidade de Radburn, inspiração para o projeto do Setor Sul.
Fonte: Google Images.

Da área total do bairro, 3.255.276,00m², uma porcentagem de 17,33% foi destinada a áreas verdes públicas distribuídas em 29 praças internas. Os lotes apresentavam dimensões irregulares, variando entre 346m² e 894m², sendo a maioria com área entre 400m² e 600m². Para as áreas internas públicas, Godoy propôs equipamentos e serviços públicos, remetendo ao modelo de unidade vizinhança e aos ideais modernistas, estabelecendo a ocupação com hospitais, parques infantis, jardins de infância, escolas, campos esportivos e equipamentos com fins sociais, educativos e culturais (MOTA, 1999, p.04-06).

O relatório de Coimbra Bueno (DAHER, 2003, p.75) ressaltou as características do traçado e orientações de Godói para a futura ocupação do bairro:

- Separar, quando possível, das ruas de residências das do tráfego;
- Fazer as ruas para as residências com tráfego mínimo e pavimentação barata, para que possa ser feita pelos próprios moradores;
- Isolar as residências dos inconvenientes do barulho, pó e perigo das ruas de tráfego intenso;
- Fazer o menor número de ruas de grande tráfego, facilitando a manutenção pela prefeitura;
- Separar quando possível o tráfego de pedestres e veículos;
- Garantir a melhor aeração possível para às residências;
- Prever vegetação abundante.

As informações descritas, em associação com o projeto de 1947²⁴, da firma Coimbra Bueno, balizaram a criação do mapa para o 1º momento a ser estudado (Figura 33).

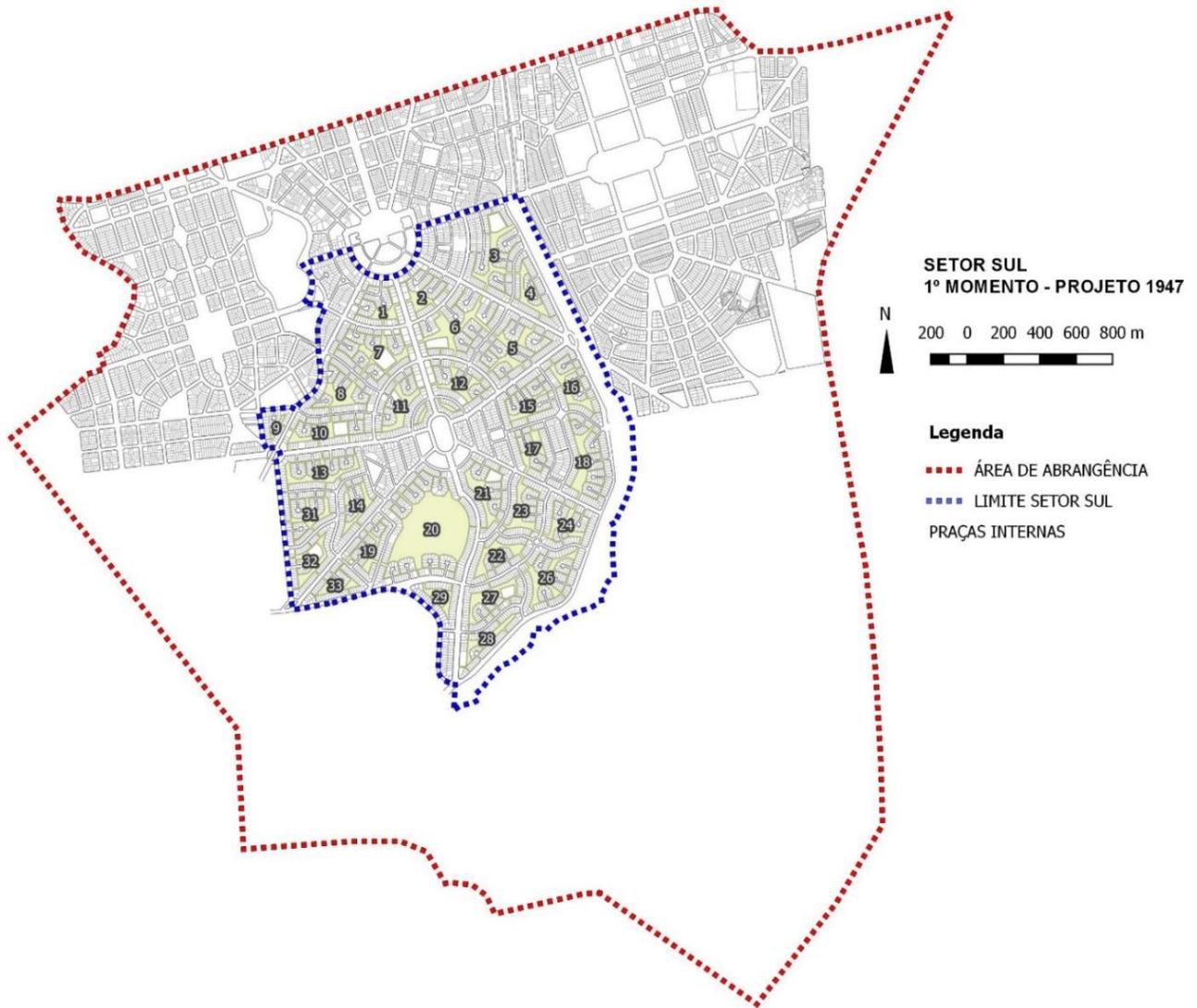


Figura 33 - Mapa representativo do 1º momento.
Fonte: autor.

3.2. Problemas ocorridos durante a implantação do Bairro

Em 1938, uma série de alterações por parte da firma Coimbra Bueno afetou a proposta de Godói para Goiânia, como a que determinava que a cidade não passasse dos contornos para a qual foi projetada e o direito a novos loteamentos restritos ao poder do Estado. Ambas as determinações foram anuladas por Jerônimo Coimbra Bueno, um dos proprietários da empresa, que duvidava da aplicabilidade do projeto de Godói, por julgá-lo improprio à nossa

²⁴ Último mapa encontrado antes da urbanização da área.

realidade. Posteriormente o projeto ainda sofreu alterações com a diminuição de parte da área comercial do centro e redução na porção sudoeste do Setor Sul (DAHER, 2003, p.199).

Durante o período da construção, Goiânia passou por problemas econômicos de toda a ordem: atraso no pagamento de trabalhadores, falta de verbas para material de construção, para a contratação de profissionais qualificados, dentre outros. Com previsão de término para 1932, a finalização das obras aconteceu apenas depois de sua fundação, em 1942. A construção ficou de fato sob a responsabilidade de empresas privadas e a ideia de o Estado controlar as benfeitorias urbanas, como preconizam as escolas de urbanismo moderno, acabaram por não acontecer.

Daher (2003, p. 213) levanta a hipótese de que o projeto de Goiânia não foi implantado conforme as ideias de seus criadores em razão da disputa pela urbanização de seu espaço, que envolveu alguns agentes sociais tais como o poder público (interesse político), o proprietário fundiário (interesse financeiro), o agente loteador (interesse financeiro) e o agente invasor (interesse por qualquer lugar para morar). Os agentes começaram a agir a partir do momento em que deixou de ser controlado por um governo autoritário, imune a pressões externas.

A autora afirma que em 1945 a ocupação correspondente à concepção de Atílio já estava implantada, salvo algumas alterações, como invasões no Setor Leste. A gestão de Pedro Ludovico resistiu o quanto pôde às pressões externas, principalmente dos proprietários de terra, impedindo-os de lotearem-nas. As invasões, principalmente as margens do córrego Botafogo, persistiam apesar das ações do governo (DAHER, 2003, p.226).

Em relação ao Setor Sul, o projeto foi aprovado em 1938, sendo determinado como Zona Fechada pelo Governo, o que levava a proibição da ocupação. O intuito desta medida era priorizar a ocupação dos setores Norte e Central, deixando o bairro como uma reserva de área residencial. A implantação se daria apenas em 1962, após a consolidação dos demais setores, no entanto devido à pressão imobiliária ocorrida desde a década de 40 e à perda do controle do Estado perante o processo de urbanização, aconteceu a antecipação da ocupação legal do bairro em 1950 (MOTA, 1999, p.06).

Da política de divulgação do bairro planejado e de seu discurso de modernidade pouco restou quando do início da ocupação. O Código de Edificações, que até então previa a abertura, pavimentação das vias e infraestrutura por parte dos proprietários dos loteamentos foi revogado, mantendo apenas a necessidade das redes de água e esgoto, e ainda sem a definição dos responsáveis para a construção das mesmas (GONÇALVES, 2003, p.71-72).

Sem o respaldo ou maiores instruções do governo e devido a uma dificuldade de aceitação do novo modelo, as casas foram sendo implantadas de maneira inversa ao plano, dando as costas por completo para as praças internas e tendo as fachadas e aberturas apenas para as vias de serviço, aos moldes dos loteamentos urbanos tradicionais. Com o tempo, as cercas vivas, que deveriam compor as divisas das residências, acabaram sendo substituídas por

muros devido a questões de segurança, o que levou à intensificação do isolamento. As áreas verdes não receberam nenhum tratamento, sendo geridas apenas como glebas baldias isoladas pelos altos muros das residências. O bairro sofreu ainda com invasões dessas áreas verdes, ocupação das vielas e vias para automóveis começaram a ser abertas no interior das áreas verdes para o acesso ao fundo das residências. Mato alto, pouca vegetação e lixo acumulado viraram parte da paisagem destes espaços, além de problemas relativos à segurança (GONÇALVES, 2003, p.73-84). As praças, possuidoras de grande potencial para a qualidade de vida da região, tornaram-se, vazios urbanos espalhados por todo o bairro.

O mapa abaixo (Figura 34) representa a situação do bairro quando de sua implantação e representa o 2º momento a ser analisado.

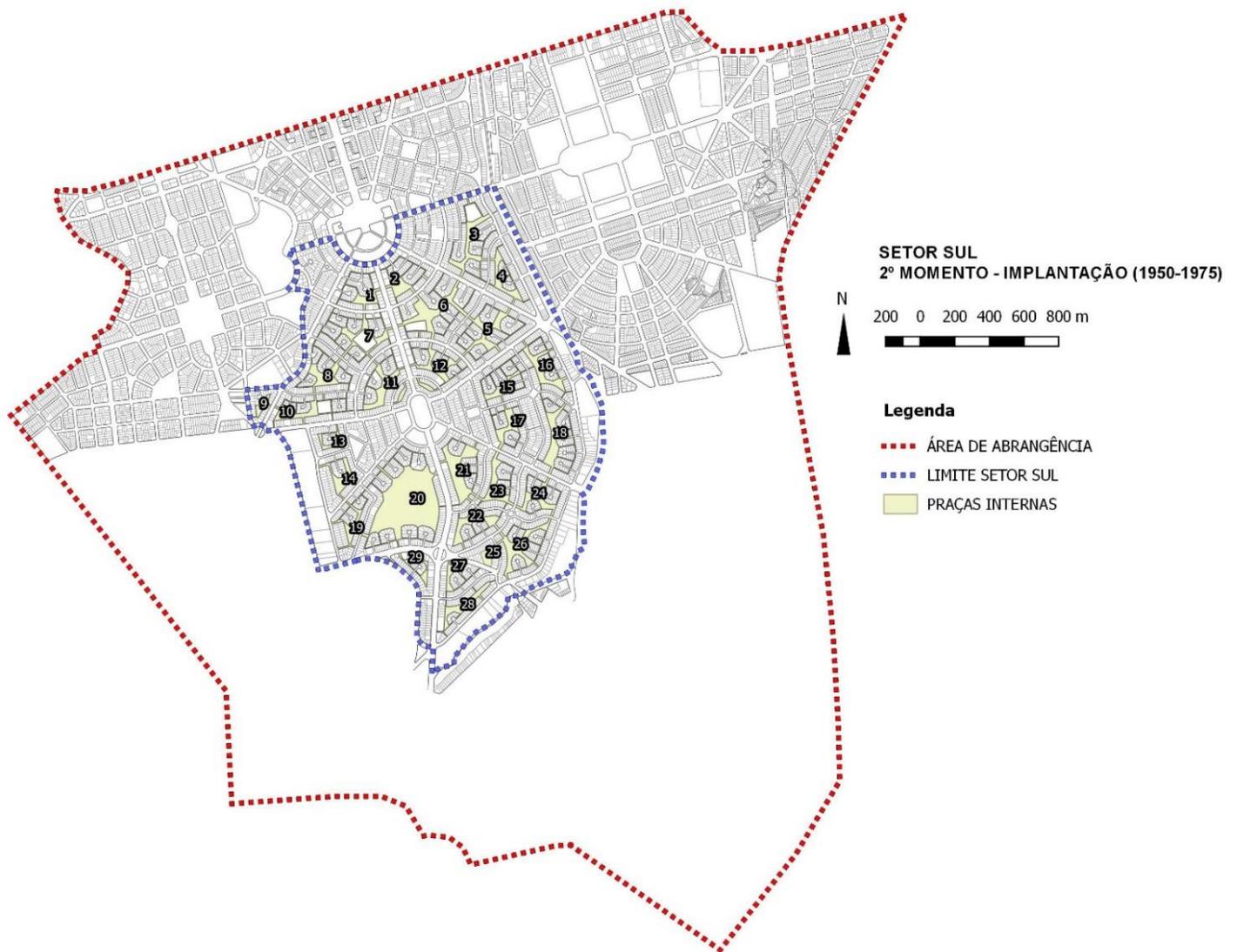


Figura 34 - Mapa representativo do 2º momento.
Fonte: autor.

3.3. O Projeto CURA

Em 1973, tendo em conta a necessidade de se pensar em soluções para os problemas do Setor Sul, foi criado o Projeto CURA - Comunidade Urbana para Recuperação Acelerada, subordinado ao Programa de Complementação Urbana, promovido pelo Banco Nacional de Habitação (BNH). O objetivo da ação era trazer uso para áreas verdes por meio de investimentos em infraestrutura e equipamentos urbanos de acordo com as aspirações da população. A escolha do bairro aconteceu devido ao seu papel importante de ligação entre o Setor Central e os demais setores de expansão ao sul. Uma razão também estava na grande quantidade de lotes não edificadas e supervalorizadas, que junto às áreas livres públicas, constituíam em um grande vazio na região central de Goiânia (MOTA, 1999, p.09).

Mota (1999, p.09) coloca que o CURA previu uma parceria com empreendedores privados, a partir do financiamento do BNH, objetivando a criação de um Polo de Atividades Comerciais e Culturais, a urbanização e manutenção das áreas verdes por um prazo de 23 anos, ficando os órgãos públicos responsáveis apenas pelos projetos. No entanto, o BNH considerou que investimentos privados não poderiam ser enquadrados no projeto inicial de complementação urbana. Foi determinado então que a manutenção das áreas seria feita pelas “Associações de Quadra” locais. No entanto os moradores do bairro questionaram o pagamento dos tributos levantando a questão do uso, que não seria apenas dos moradores do setor, mas de toda a cidade. Sem outras opções, não restou ao CURA deter-se exclusivamente na urbanização das áreas verdes de lazer.

O projeto, com data prevista para 1974 e conclusão em 1975, foi iniciado apenas em 1977 e concluído em 1980 devido a problemas de verba para as obras e engajamento da população. Dos equipamentos implantados podemos citar quadras de esporte, pistas de skate, parques infantis, bancos, dentre outros. Mesmo após o término das ações, as áreas permaneceram ociosas, com pouco uso por parte da população. Em um curto prazo de tempo as áreas e equipamentos já se encontravam degradados. A falta de policiamento e a concentração de lixo, devido à falta de fiscalização, acabaram por inibir ainda mais o uso dos espaços.

Em 1987 os moradores do bairro se organizam novamente para a criação da Associação dos Moradores do Setor Sul, pedindo a construção de Postos Policiais, recuperação das áreas verdes, regularização das inúmeras invasões da Rua 115 e a recuperação do Projeto CURA. Novamente as ações ficaram apenas na intenção.

Com base em levantamentos realizados atualmente, foi possível identificar parte dos equipamentos e mobiliários instalados pelo projeto CURA, o que possibilitou a criação do mapa do 3º momento (Figura 35), apresentado abaixo.

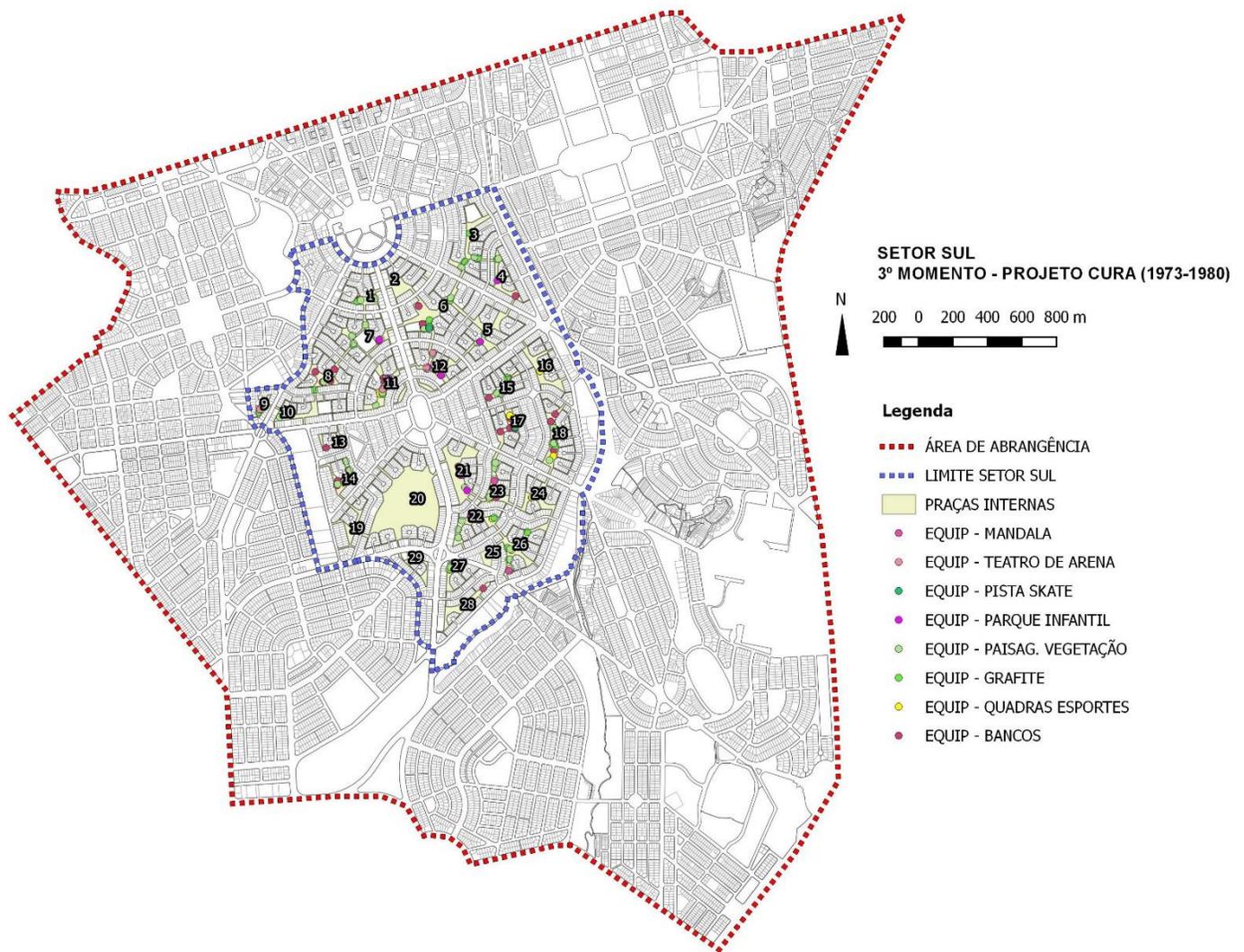


Figura 35 - Mapa representativo do 3º momento.
Fonte: autor.

3.4. A criação da Avenida Cora Coralina

Dentre as inúmeras transformações ocorridas no Setor Sul, a criação da Avenida Cora Coralina ou Avenida 85-A foi a mais recente e uma das mais impactantes na configuração e traçado do bairro. Em 1998, a prefeitura de Goiânia iniciou uma operação para a construção da nova via, fazendo a ligação entre os “cul-de-sacs” e áreas verdes, antes exclusivas para a passagem de pedestres. O objetivo era a criação de um eixo binário com a Av.85, no intuito de desafogar o trânsito, além da tentativa de solucionar alguns problemas de drenagem, em decorrência da canalização dos cursos d’água da região.

As obras foram concluídas no ano de 2000, sob o protesto dos moradores e arquitetos urbanistas, que alegavam a desvirtuação do bairro jardim, o aumento do fluxo de veículos na região, a invasão dos espaços públicos, a redução da área verde, os altos valores pagos pela desapropriação das áreas, além da derrota do interesse público

perante os interesses privados, considerando que a maior beneficiada foi a Universidade Universo, um grande polo gerador de movimento para a região e alvo de reclamações por parte dos moradores (FARIAS *et al.*, 2014, p.05).

Apesar de ter colaborado com a diversificação do uso do solo e a vinda de mais vitalidade para a região, a criação da avenida pouco colaborou para a fluidez do trânsito local e o desafogamento da Avenida 85, muito pelo seu traçado tortuoso (FARIAS *et al.*, 2014, p.7-8). A abertura da via, que causou a ruptura e a descaracterização do traçado original, foi a justificativa para a não inclusão do Setor Sul no processo de tombamento empreendido pelo IPHAN²⁵ no ano de 2002, que tinha o nome de “Traçado Viário dos Núcleos Pioneiros”.

Vale ressaltar que a Av. Cora Coralina não foi a única via a cortar as praças internas do Setor Sul, apesar de ter sido a mais impactante no traçado do bairro. Como já mencionado, com o passar dos anos várias vias foram sendo criadas no intuito de abrir novos caminhos e dar acesso a garagens locadas no fundo das residências e acessadas pelas praças internas.

Outro ponto importante e que causou grande alteração na configuração do bairro foi a eliminação das vielas (Figura 36), corredores de ligação para pedestres que permeavam as áreas do bairro. Este processo se iniciou em 1967, quando o governo autorizou a alienação das vielas que fossem consideradas “inservíveis” perante a um requerimento de moradores interessados. Os processos eram julgados por uma comissão especializada. A imagem abaixo, de uma das quadras do Setor Sul e referente ao projeto de 1947, é possível perceber as vielas que separam os lotes e fazem a ligação das vias com a praça (MOTA, 1999, p.08).

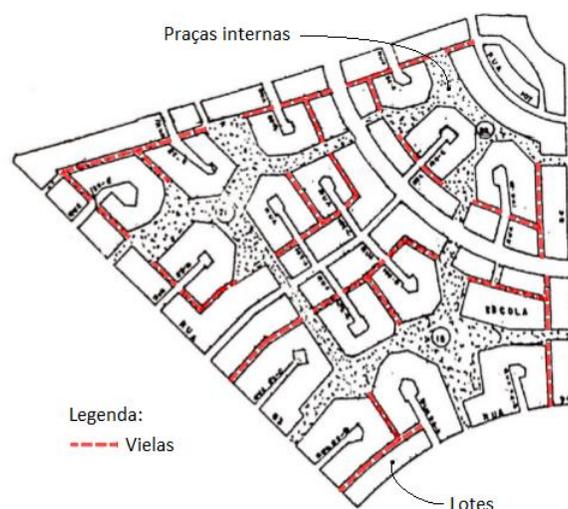


Figura 36 - Quadra típica do Setor Sul.
Em vermelho a demarcação das vielas, que aos poucos foram sendo eliminadas.
Fonte: adaptado de DAHER (2003, p.175).

²⁵ Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

O mapa abaixo, desenvolvido com base em fotografias aéreas, representa o 4º momento do bairro, com as alterações ocasionadas pela criação da Av. Cora Coralina, o fechamento parcial das vielas e novas vias criadas nas praças internas do bairro (Figura 37).

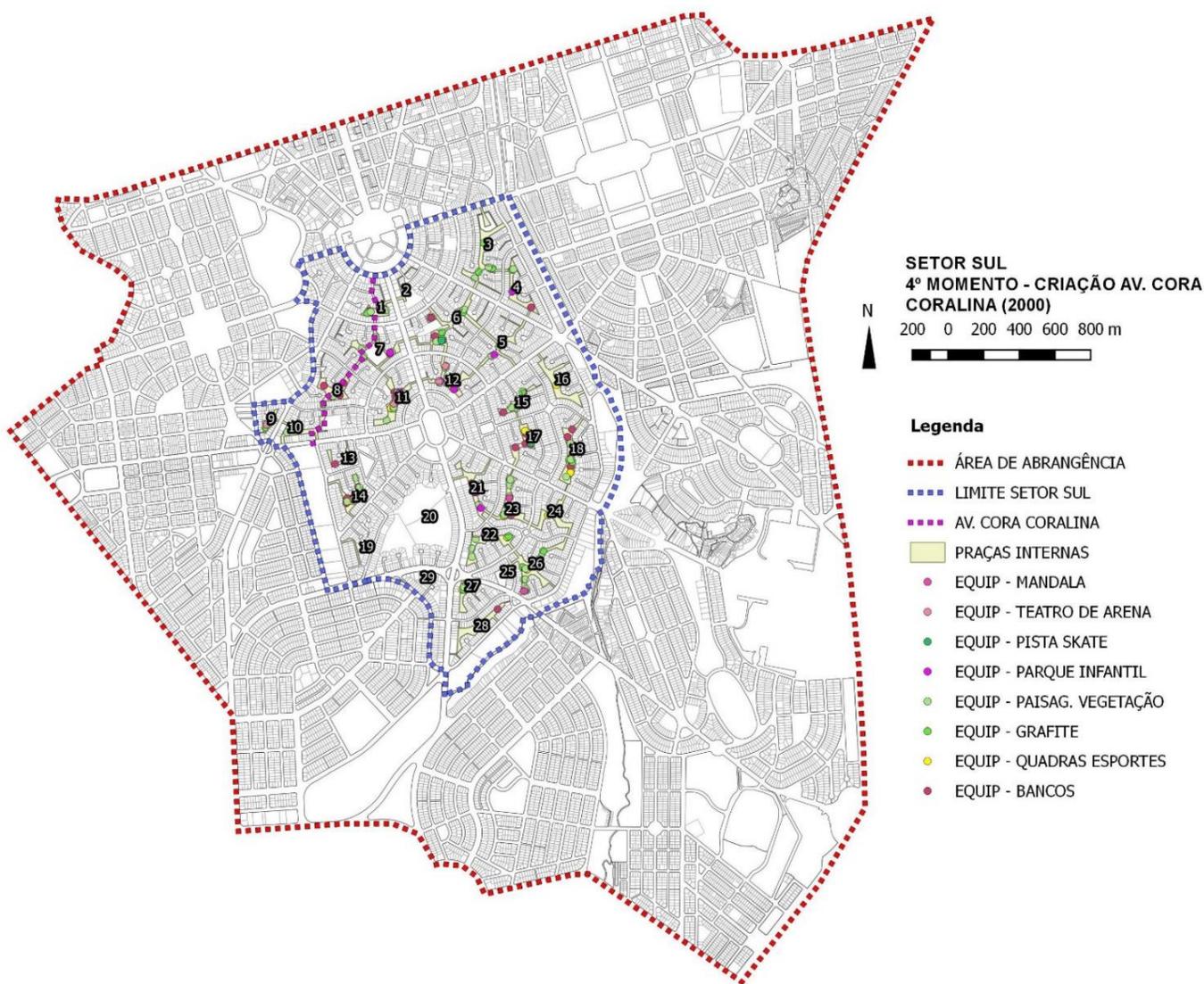


Figura 37 - Mapa representativo do 4º momento.
 Fonte: autor.

3.5. O Setor Sul hoje

O bairro (Figura 38), originalmente planejado como área residencial, continua a sofrer alterações com o tempo. Nos últimos anos o Setor Sul passou por um processo gradativo de alteração do uso do solo, dando espaço a pequenas empresas, escritórios e instituições educacionais. Também a expansão das áreas limítrofes e a criação de condomínios fechados ao sul têm contribuído para uma nova dinâmica do bairro, aparentemente mais movimentado, com aumento de tráfego em suas vias principais.

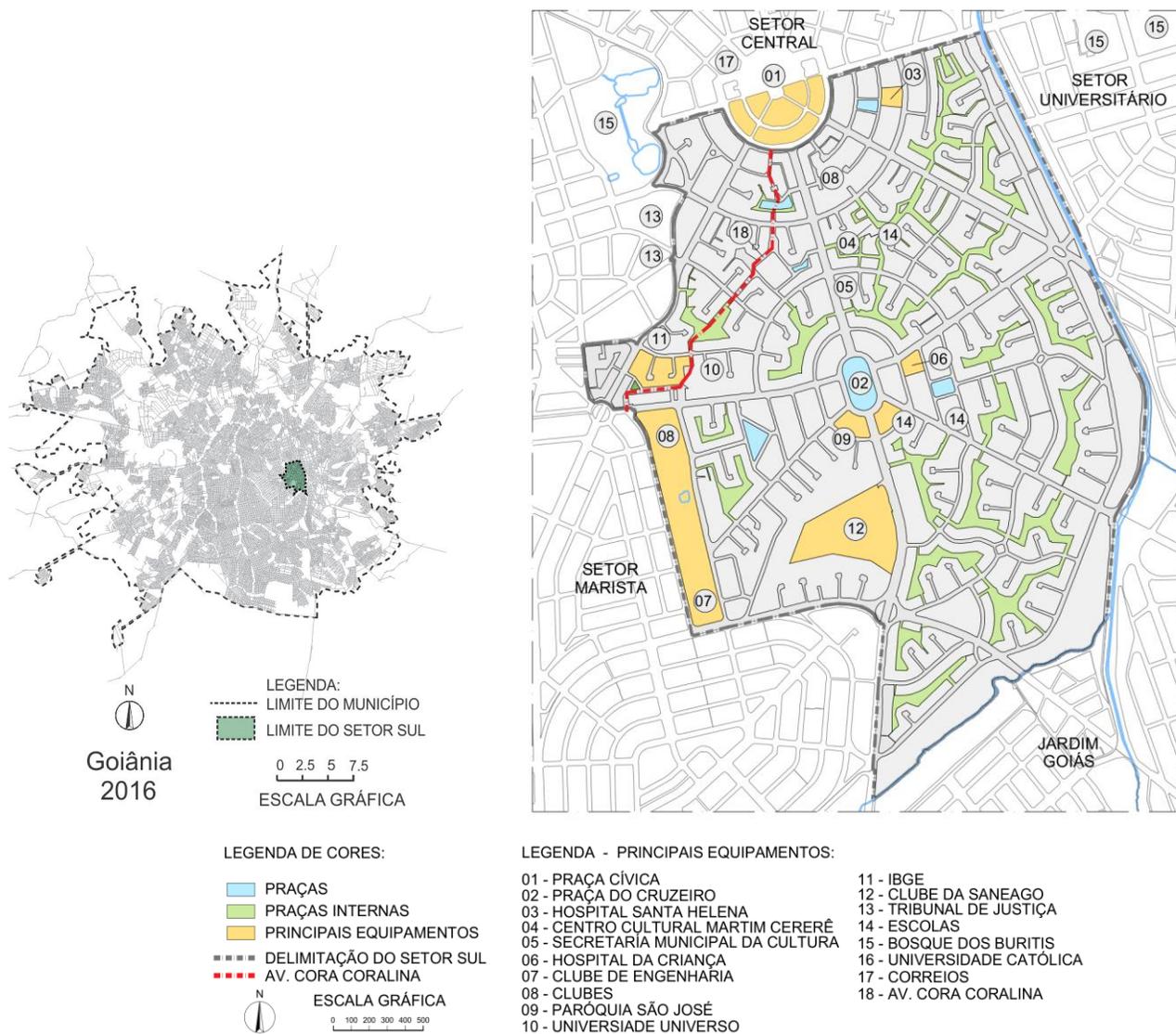


Figura 38 - Mapa do Setor Sul

Fonte: autor.

Discussões sobre o bairro tem novamente ganhado espaço por meio de moradores que reivindicam ações do governo para a solução dos problemas relativos às 24 praças internas ainda restantes. Tal interesse pode ser verificado por matérias vinculadas por um dos maiores jornais da cidade no ano de 2015²⁶ que destacam problemas como a falta de segurança, insalubridade e invasões, assim como o andamento das questões junto ao governo. Em uma das publicações (ABREU, 2015 - a,b,c), o Setor Sul faz parte do projeto de desenvolvimento urbano sustentável da Prefeitura de Goiânia, assim como o Setor Central, estando previsto um novo programa para a requalificação das áreas em questão.

²⁶ Matérias veiculadas no jornal O Popular nas datas de 04/07/2015, 05/07/2015 e 14/09/2015.

Recentemente o projeto “Casa fora de Casa - Táticas Urbanas”, realizado pelo grupo “Sobre Urbana”, envolveu moradores, população local e interessados no assunto em uma série de encontros nas praças do setor. O objetivo era estimular o imaginário das pessoas sobre o espaço público, realizando um conjunto de intervenções, como a criação de sinalização, construção de mobiliários públicos, palestras e oficinas.

O mapa abaixo (Figura 39) representa a situação atual do bairro, 5º e último momento a ser analisado.

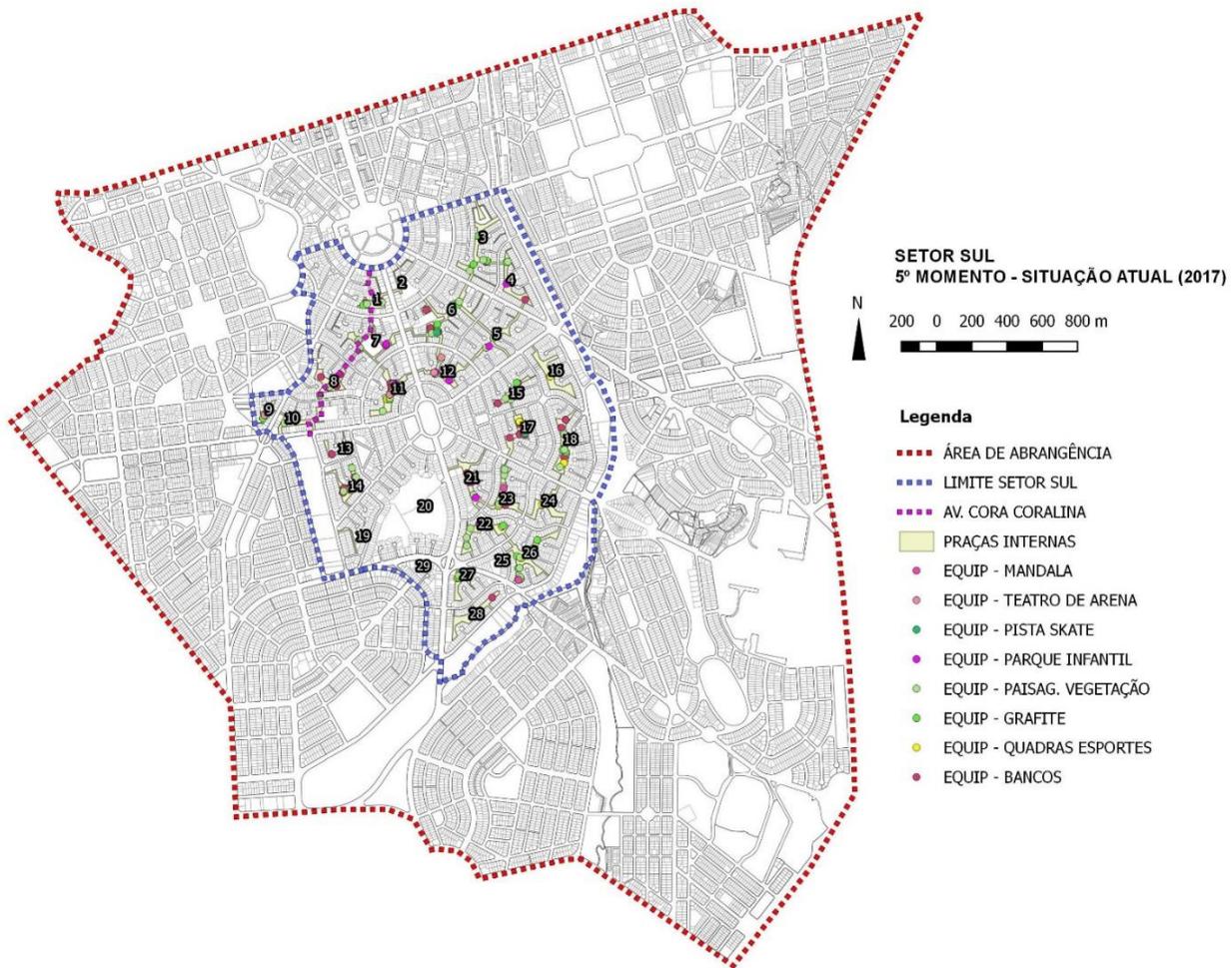


Figura 39 - Mapa representativo do 5º momento.
Fonte: autor.

3.6. Conclusões do Capítulo

Por meio do resgate histórico da formação urbana da cidade de Goiânia e da área que compreende o Setor Sul, foi possível o entendimento de aspectos que fazem da área hoje, no que concerne à parte de suas áreas públicas, se enquadrar no conceito de vazios urbanos colocado aqui pela pesquisa. Destes aspectos, percebe-se que grande parte estão associados a transformações de ordem configuracional que alteraram o desenho do bairro no decorrer de quase sete décadas e tiveram papel importante por impactar na questão da vitalidade de suas praças internas.

Como vimos, as alterações tiveram início ainda no início dos projetos, 1933-1938, quando Godoy influenciado pelo modelo de cidade-jardim, promove alterações no plano de Atílio Correa Lima, substituindo o traçado regular do Setor Sul por um desenho orgânico, permeado por áreas públicas e sistema viário hierarquizado. O desenho do bairro sofreu ainda novas alterações pouco antes de sua implantação, em 1950, promovidas pela firma Coimbra Bueno, com a diminuição da porção sudoeste do bairro.

Os problemas advindos da implantação, a falta de instruções por parte do governo para a correta ocupação das quadras e a dificuldade de entendimento da proposta por parte dos moradores foram alguns dos elementos definidores para a inversão no sentido de construção das edificações, o que deu início ao isolamento do miolo das quadras.

Em 1967, se inicia o processo de eliminação das vielas, corredores de circulação exclusivos para pedestres, que tiveram sua ocupação autorizada perante aprovação por parte do governo, para moradores interessados. Atualmente restam apenas fragmentos destes corredores, que se encontram degradados e não mais promovem a ligação entre os espaços.

O Projeto CURA, iniciado em 1973, tentou o resgate das áreas públicas por meio de proposta para a construção de infraestrutura e equipamentos. Devido a problemas na captação de recursos, o projeto teve que ser reduzido e se deteve a construção de poucos equipamentos e mobiliários urbanos.

Em 2000, houve a criação da Av. Cora Coralina, por meio de ligações entre os “cul-de-sacs” e áreas verdes no intuito de criar uma ligação com a Av.85 para o desafogamento do trânsito. Vale ressaltar que este não foi o único caso de aberturas de vias no interior das praças internas, mas talvez o mais impactante pela dimensão das interferências no traçado.

Por último, foi colocado como nos últimos anos o Setor Sul passou por um processo gradativo de alteração do uso do solo, apresentando uma diversidade de usos principalmente ao longo das principais vias de circulação, Praça do Cruzeiro e Praça Cívica. Também a expansão das áreas limítrofes e a ampliação da malha urbana têm contribuído aparentemente para um maior movimento nas principais vias do bairro.

Estes acontecimentos levaram à definição dos cinco momentos importantes para a consolidação do bairro, que serão analisados no Capítulo 04.

Das 31 praças internas presentes no projeto de 1947, 29 foram implantadas, restando apenas 24 destas atualmente. De forma a possibilitar o entendimento do estudo de caso e da situação atual de cada praça interna do setor, a seguir são apresentadas fotografias²⁷ representativas de cada um dos espaços estudados.

Figura 40 - Praça 01 - Praça Wilton Valente Chaves.



Figura 41 - Praça 03.



Figura 42 - Praça 04.

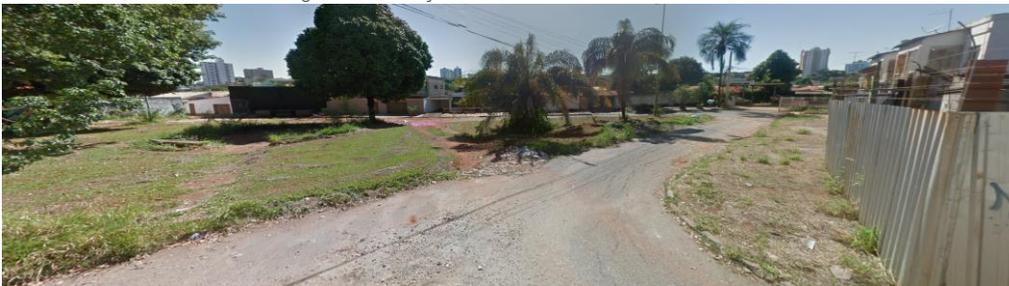


Figura 43 - Praça 05 - Praça 102-E.



²⁷ Optou-se pelo uso do Google Street View para a obtenção das fotografias das praças, tendo em conta o critério de padronização. Estas representações podem, entretanto, não demonstrar o real movimento das praças devido aos dias e horários em que foram realizadas.

Figura 44 - Praça 06.



Figura 45 - Praça 07.

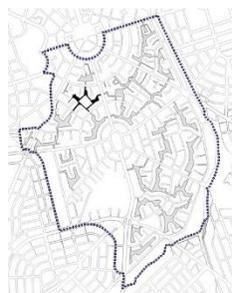


Figura 46 - Praça 08 - Praça Cora Coralina.



Figura 47 - Praça 09.

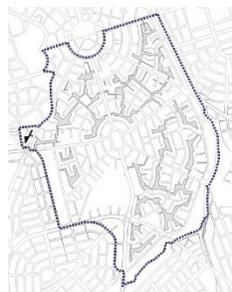


Figura 48 - Praça 10.

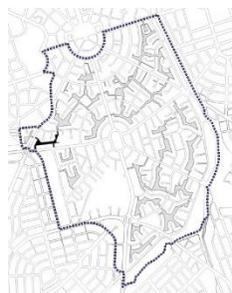


Figura 49 - Praça 11.



Figura 50 - Praça 12.

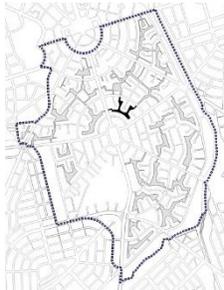


Figura 51 - Praça 13 - Praça Cura.

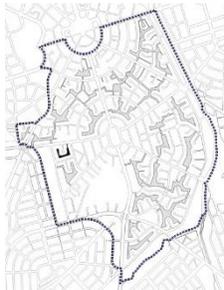


Figura 52 - Praça 14 - Praça Prof. Augusto P. F. C.

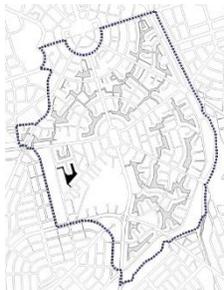


Figura 53 - Praça 15.

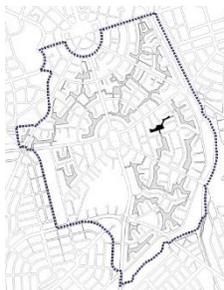


Figura 54 - Praça 16.



Figura 55 - Praça 17.



Figura 56 - Praça 18.



Figura 57 - Praça 21 - Praça Duque de Caxias.



Figura 58 - Praça 22.



Figura 59 - Praça 23 - Bosque dos Pássaros.



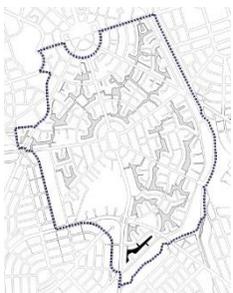
Figura 60 - Praça 24.



Figura 61 - Praça 26 - Praça Maria Angélica da C. Brandão.



Figura 62 - Praça 28.



The background of the page is a detailed, light gray line drawing of a city's street grid. The grid is irregular, with many small, interconnected blocks and some larger, more open spaces. The lines are thin and consistent in weight, creating a complex, maze-like pattern that covers the entire page.

Capítulo 04

Análise da área estudada

4. Análise da área estudada

A primeira etapa da análise se dedica à interpretação dos aspectos de pesquisa no nível das praças internas do Setor Sul, ou seja, estabelece correlações entre variáveis obtidas a partir das coletas de dados no local e o processamento dos mapas axiais. Em razão da não disponibilidade de dados numa perspectiva cronológica, a discussão se concentra no 5º momento (2017), apesar de algumas exceções, devido à impossibilidade de coletar dados provenientes aos demais momentos.

A segunda parte do capítulo explora a Sintaxe Espacial como ferramenta para o comparativo entre todos os momentos históricos estabelecidos para o Setor Sul, confrontando os resultados com aqueles da cidade de Goiânia e com índices de cidades brasileiras.

4.1. Análise no nível das praças internas

4.1.1. Vitalidade dos espaços urbanos - Contagem de pessoas e veículos

No Capítulo Metodológico, discutiu-se o conjunto de variáveis e destacou-se como a vitalidade é fundamental para o debate proposto na pesquisa. Aqui a medida é lida a partir do registro efetivo de pessoas no espaço (contagem), apresentando-se como essencial para compreender o porquê de alguns lugares serem mais utilizados do que outros. A correlação da vitalidade com as demais variáveis poderá esclarecer e medir os aspectos físicos que mais influem na presença de pessoas, ou o contrário. O entendimento pode possibilitar ainda intervenções no espaço construído com mais precisão, evitando investimentos e esforços em aspectos de menor importância para a área.

Para o contexto do Setor Sul, foram levantados 275 pontos de contagem em praticamente todas as vias do sistema (Figura 25). O mesmo foi feito para as suas praças internas, em seus acessos e no respectivo interior. Como já mencionado no Capítulo 02, seguindo o Manual de Contagem da Sintaxe do Espaço (GRAJEWSKI, 1992) a contagem aconteceu em três intervalos (8:00-10:00 / 12:00-14:00 / 16:00-18:00), tanto em dias de semana quanto em finais de semana.

As imagens abaixo (Figura 63 a Figura 66) representam, por meio de um mapa de calor, a média de movimentos nos três horários, para dias de semana e finais de semana. A leitura é feita pela densidade e cor dos pontos: quando apresentam maior tamanho e coloração, contêm maior quantidade de pessoas e veículos, quando apresentam menor tamanho, coloração mais clara ou ausência de coloração, representam menores valores de contagem.

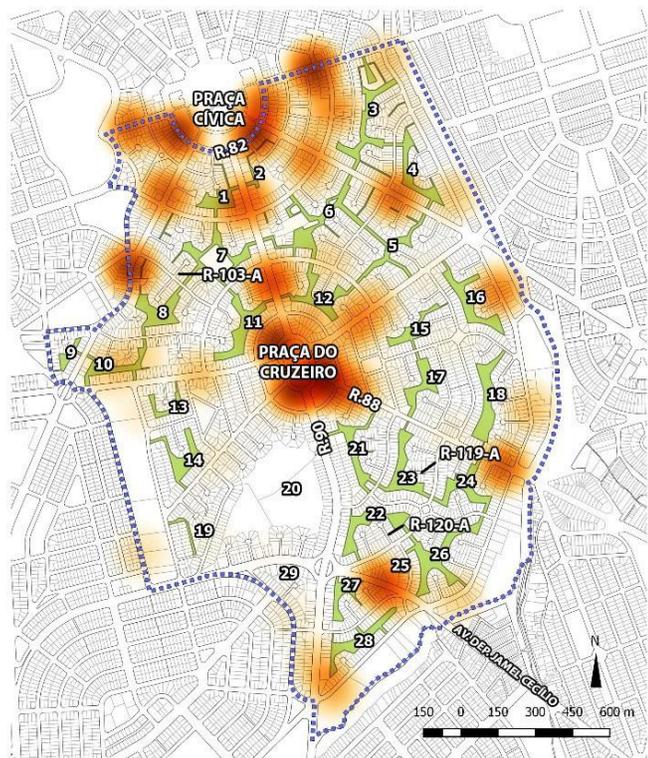


Figura 63 - Mapa de Calor - Contagem nos dias de semana - Veículos.
Fonte: autor.

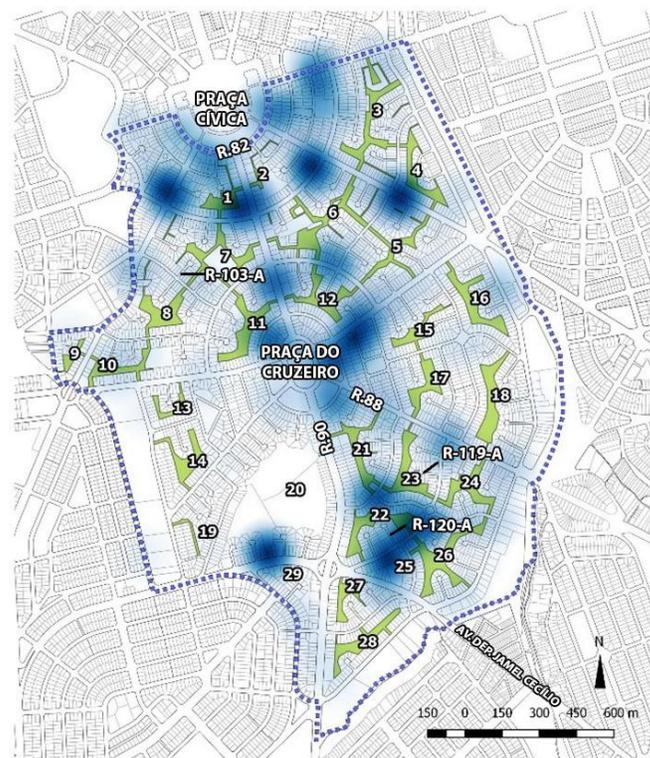


Figura 64 - Mapa de Calor - Contagem nos dias de semana - Pessoas.
Fonte: autor.

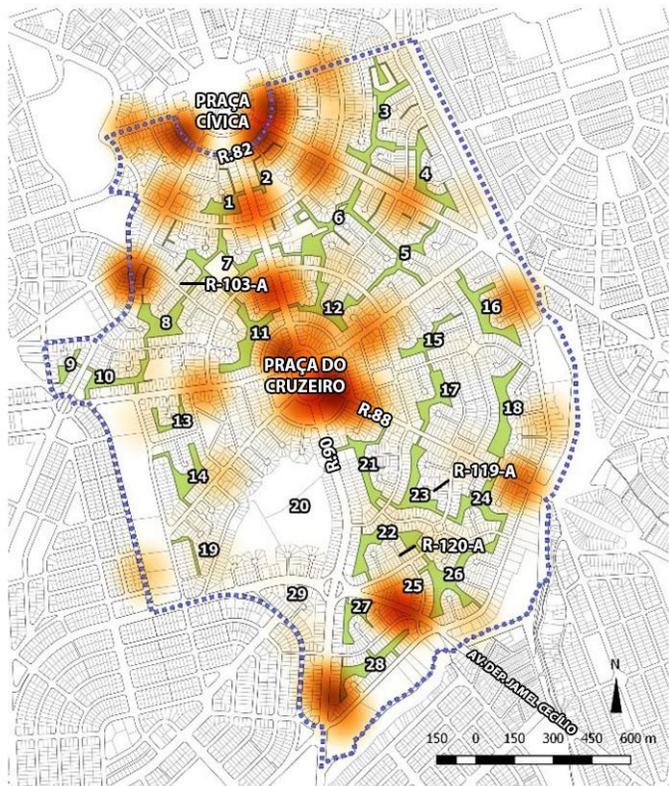


Figura 65 - Mapa de Calor - Contagem nos finais de semana - Veículos.
Fonte: autor.



Figura 66 - Mapa de Calor - Contagem nos finais de semana - Pessoas.
Fonte: autor.

A preferência de se fazer a contagem para todo o sistema, e não só para as praças internas, deve-se à necessidade de entedimento da dinâmica do bairro como um todo e não apenas de forma local. Seria necessário compreender, também, a diferença de movimento dentro e fora das praças internas.

É possível perceber, conforme as imagens anteriores, uma grande semelhança dos pontos de maior ou menor movimento entre os dias de semana e finais de semana. É clara a percepção de maior concentração de movimento nas vias arteriais (Figura 67 a Figura 69), ao contrário das vias coletoras e locais (cul-de-sacs) (Figura 70), o que reforça a hierarquia do sistema viário e a intenção de isolamento das áreas residenciais, propostas por Godoy. Também é legível grande movimentação nas vias que circulam tanto a Praça Cívica quanto a Praça do Cruzeiro, que atuam como grandes pontos de encontro do bairro a partir do desenho radial, em razão da convergência de todas as vias de grande movimento (arteriais).



*Figura 67 - Rua 82, que circunda a Praça Cívica, uma das mais movimentadas do sistema.
Fonte: Adaptado do Google Street View.*



*Figura 68 - Encontro entre a Rua 88, Praça do Cruzeiro e Rua 90, que apresenta grande movimento.
Fonte: Adaptado de Google Street View.*



*Figura 69 - Avenida Dep. Jamel Cecílio.
Fonte: adaptado de Google Street View.*

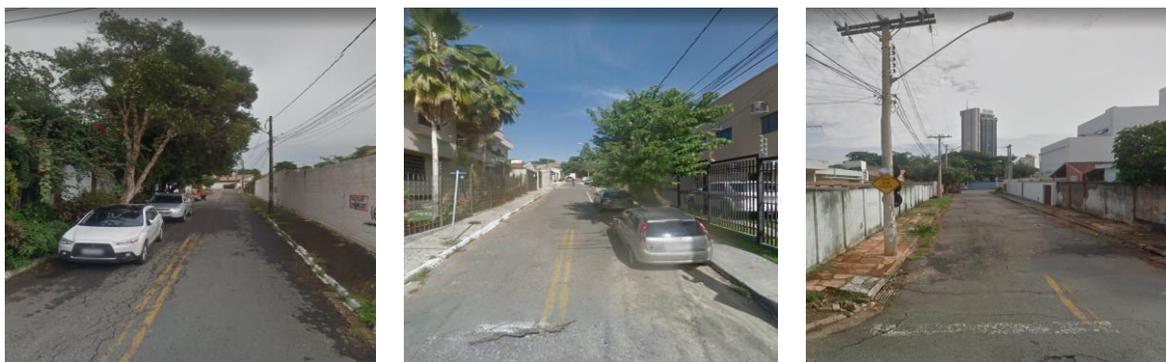


Figura 70 - Rua 120-A, Rua 119-A e Rua 103-A, exemplos de cul-de-sacs do Setor Sul, com baixo movimento.

Fonte: adaptado de Google Street View.

Com relação à vitalidade das praças internas, a contagem possibilitou a criação de um ranking dos espaços segundo o nível de movimentação. Nos Gráfico 1 e Gráfico 2 são apresentados os comparativos entre o movimento em dias de semana e finais de semana.

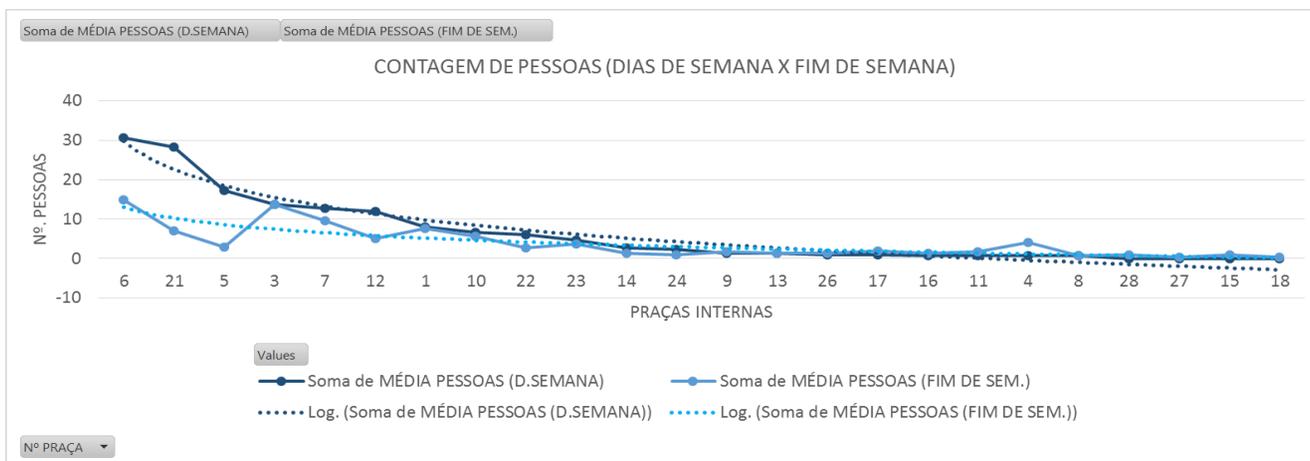


Gráfico 1 - Comparativo do movimento de pessoas nas praças internas, em finais de semana e dias de semana.

O ranking é apresentado em ordem decrescente e ordenado pelo movimento dos dias de semana.

Fonte: autor.

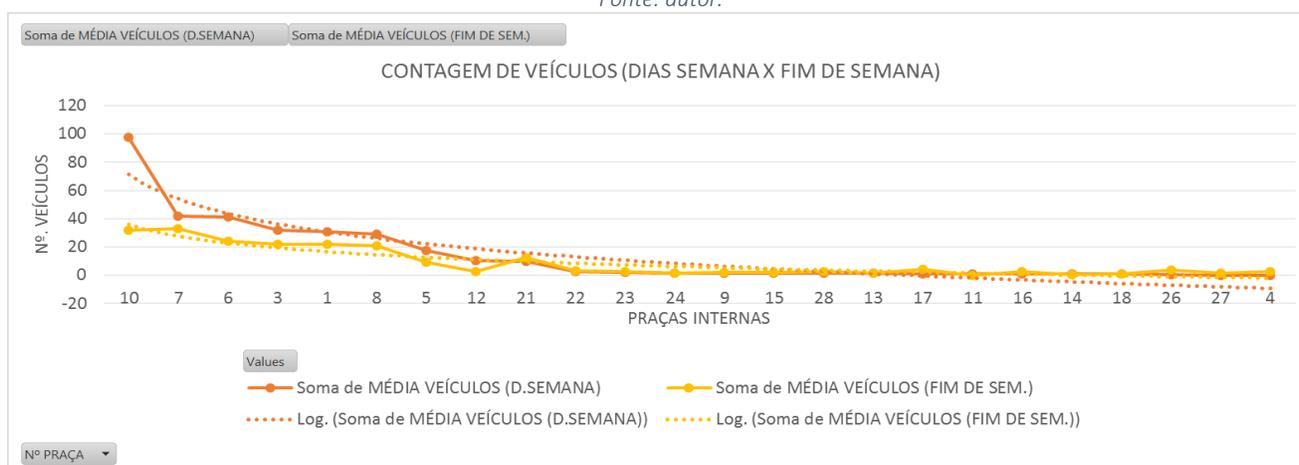


Gráfico 2 - Comparativo do movimento de veículos nas vias internas das praças internas, em finais de semana e dias de semana.

O ranking é apresentado em ordem decrescente e ordenado pelo movimento dos dias de semana.

Fonte: autor.

Em ambos os casos, pessoas e veículos, o movimento em dias de semana se apresenta um pouco maior que em finais de semana, que se dá naturalmente ao maior movimento em dias úteis. Com relação ao ranking de movimento, há pequenas diferenças na posição de algumas praças entre os dias de semana e finais de semana, porém de modo geral não há grandes alterações na ordem entre as duas contagens. Abaixo é apresentada a representação gráfica do movimento das praças internas, a partir da média entre dias de semana e finais de semana (Figura 71 e Figura 72).

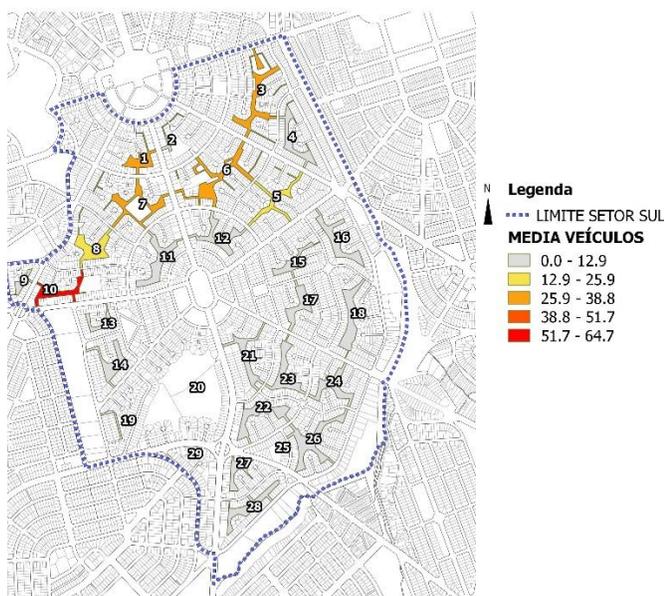


Figura 71 - Mapa com a representação da média de veículos (dias de semana e finais de semana).
 Fonte: autor.

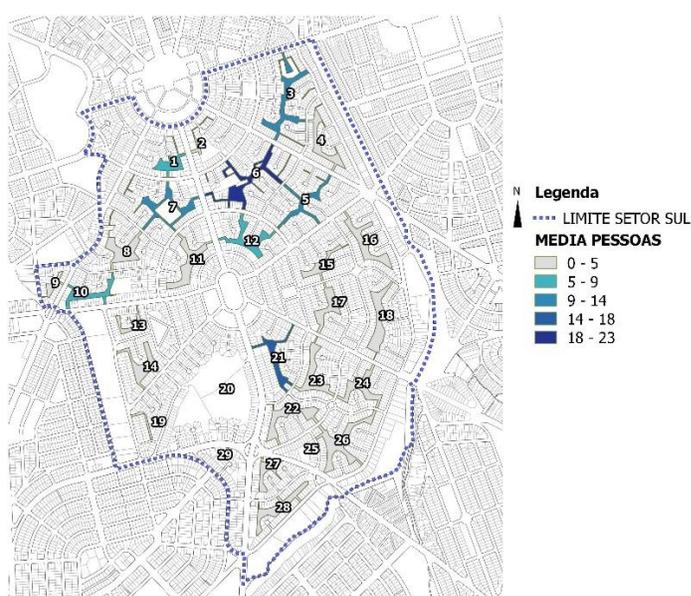


Figura 72 - Mapa com a representação da média de pessoas (dias de semana e finais de semana).
 Fonte: autor.

Percebe-se que as praças com maior proximidade a Praça Cívica (n.ºs 1, 3, 5, 6, 7, 8, e 10) possuem maior movimento, tanto de veículos quanto de pessoas, o que pode ser explicado pela maior diversidade de usos que se concentra nesta região, além do fato de todas possuírem vias pavimentadas para veículos cruzando os espaços internos das praças. Inclui-se neste grupo todas aquelas que foram atravessadas pela Av. Cora Coralina.

Ao se fazer a sobreposição entre ambos os dados, percebe-se que praças em que foi identificado maior número de veículos também há um maior número de pessoas circulando a pé (Gráfico 3), o que aponta clara sincronia.

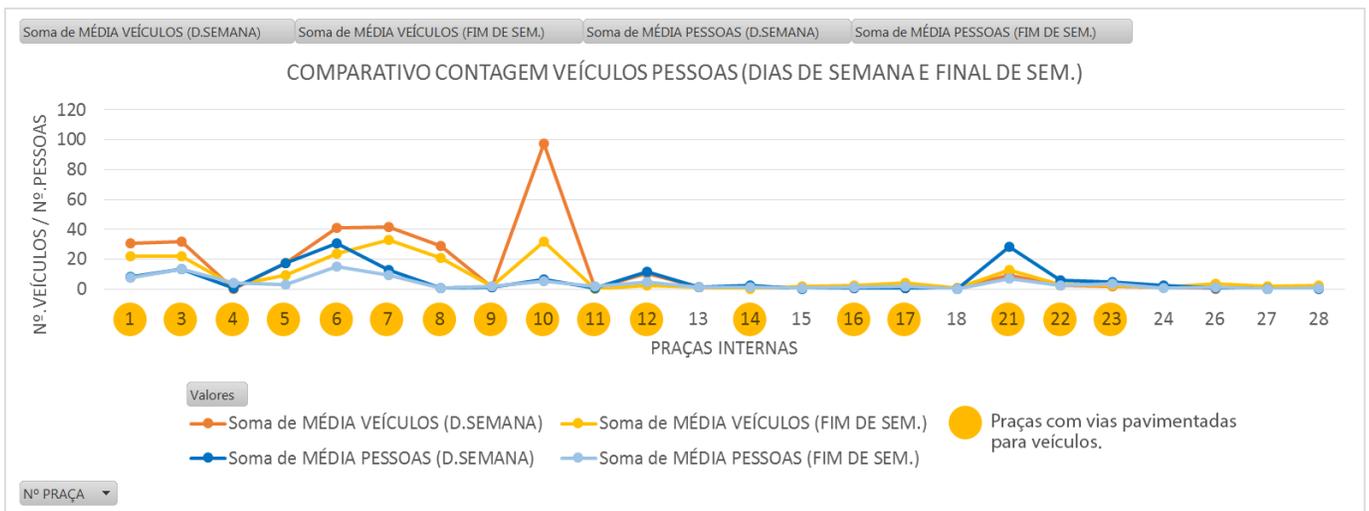


Gráfico 3 - Sobreposição dos dados de contagem de veículos e pessoas.
Praças aonde há maior movimento de veículos há também maior movimento de pessoas circulando.
Fonte: autor.

O aspecto reforça a condição colocada por todos os autores revisados, Jacobs (2007), Gehl (2010), Alexander (1965) e Salingeros (2005), quanto à não segregação de fluxos por modos de deslocamento. Na Figura 73 são apresentados exemplos de praças com maior (n.ºs 06 e 07) e menor (n.ºs 15 e 06) movimento de pessoas e veículos.



Figura 73 - Exemplo de praças que tiveram vias abertas para veículos pavimentadas e vias carroçáveis.
À esquerda, trechos das praças 06 e 07 com vias e calçadas pavimentadas. Ambas apresentam elevado movimento de carros e pessoas quando comparadas as demais. À direita, praças 15 e 16, que possuem vias carroçáveis e baixo movimento de pessoas e veículos
Fonte: Adaptado de Google Street View.

4.1.2. Área das Praças

A necessidade por um bom dimensionamento do espaço público parece ser a chave para a vida urbana e o aspecto é explorado por três (Jacobs, Gehl e Alexander) dos quatro autores que amparam a investigação. Jacobs, apesar de não aprofundar na questão, critica o excesso de áreas livres na cidade, alertando que deve haver um equilíbrio entre os cheios e vazios (JACOBS, 2007, p.98). Gehl reforça a necessidade do planejamento de espaços de

acordo com a escala humana (GEHL, 2010, p. 239), enquanto Alexander correlaciona a área das praças com o número de pessoas. Para o autor, áreas com 14m² por pessoa podem ser consideradas vivas e áreas acima de 28m² por pessoa, áreas mortas (ALEXANDER, 1977).

Em relação ao objeto de estudo, uma das características do Setor Sul é a grande quantidade de espaços públicos disponíveis atualmente, mesmo após a redução proveniente de um processo de ocupações e invasões de área pública. A Figura 74 contém a alteração diacrônica na configuração dos espaços proveniente deste processo, assim como o gráfico de áreas, por momentos (Gráfico 4).

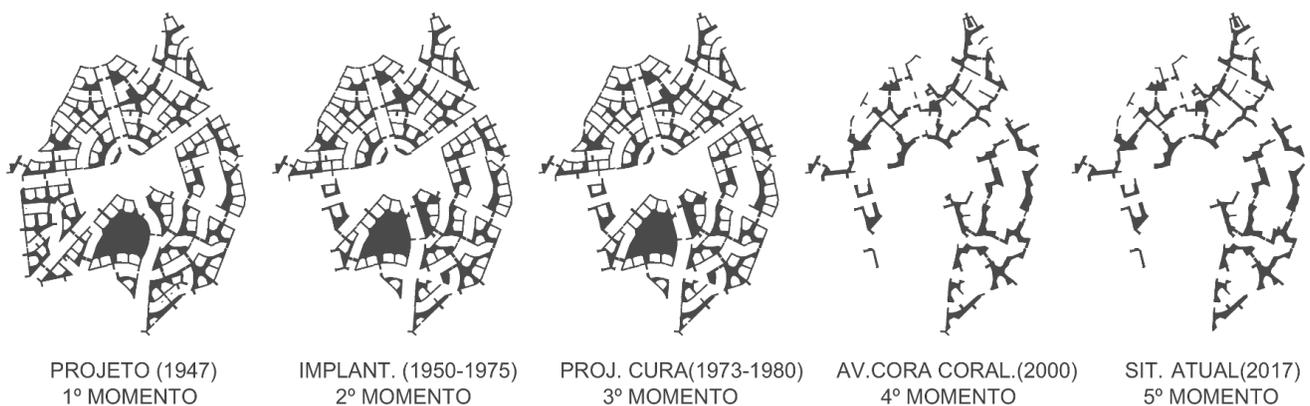


Figura 74 - Comparativo entre as manchas ocupadas e áreas das praças internas.
Fonte: autor.

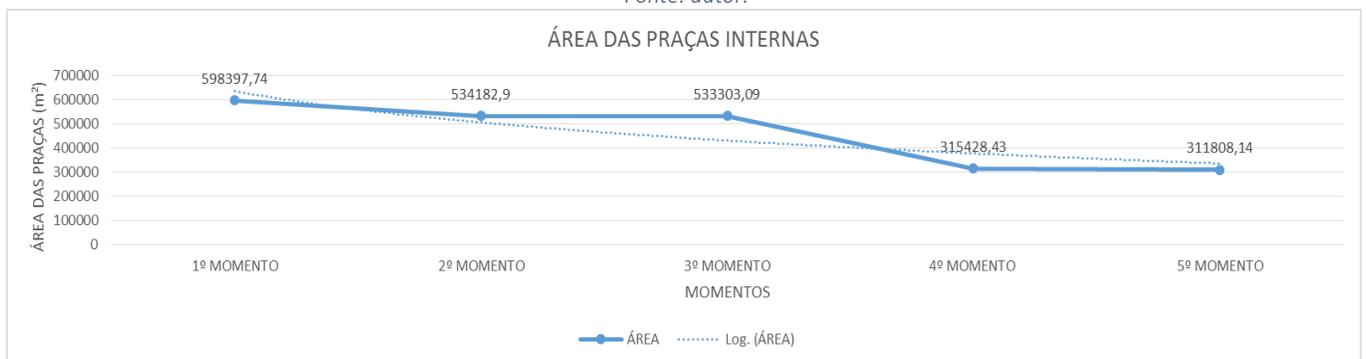


Gráfico 4 - Gráfico com a evolução da área das praças.
Fonte: autor.

No contexto geral, a área das praças sofreu uma redução de 48% quando comparada às áreas destinadas no projeto para o bairro (1º. Momento), e 41% quando comparadas às áreas na implantação (2º. Momento). No contexto específico, o Gráfico 5 possibilita a visualização das áreas para três dos cinco momentos analisados (1º., 2º. e 5º.), por representarem os momentos de maior alteração. Percebe-se que todas as praças sofreram redução de área e algumas foram inteiramente ocupadas, como as de número 02, 19, 20, 25 e 29. O gráfico está ordenado de forma decrescente, da maior para a menor praça, para os valores que correspondem ao momento atual (2017).

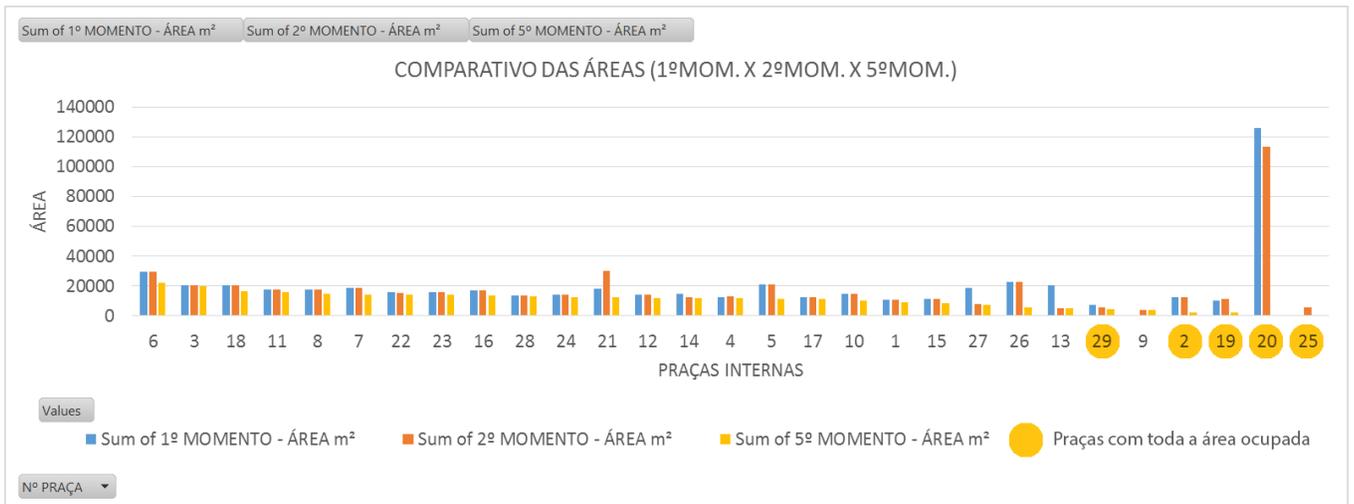


Gráfico 5 - Comparativo das áreas por praça, em três diferentes momentos.

Fonte: autor.

Dos números colocados por Alexander, onde ele coloca a necessidade de equilíbrio entre os usos da cidade e aponta o uso habitacional como fundamental para a vitalidade dos espaços, este sugere o valor de 14m² por pessoa para que se possa considerar um espaço público vivo. As praças internas do Setor Sul estão longe desta referência. O coeficiente mais próximo ao valor sugerido por Alexander foi para a Praça 21, com 708m²/pessoa²⁸, e o mais distante foi para a Praça 18, com 97.913m²/pessoa (Figura 75 e Gráfico 6).

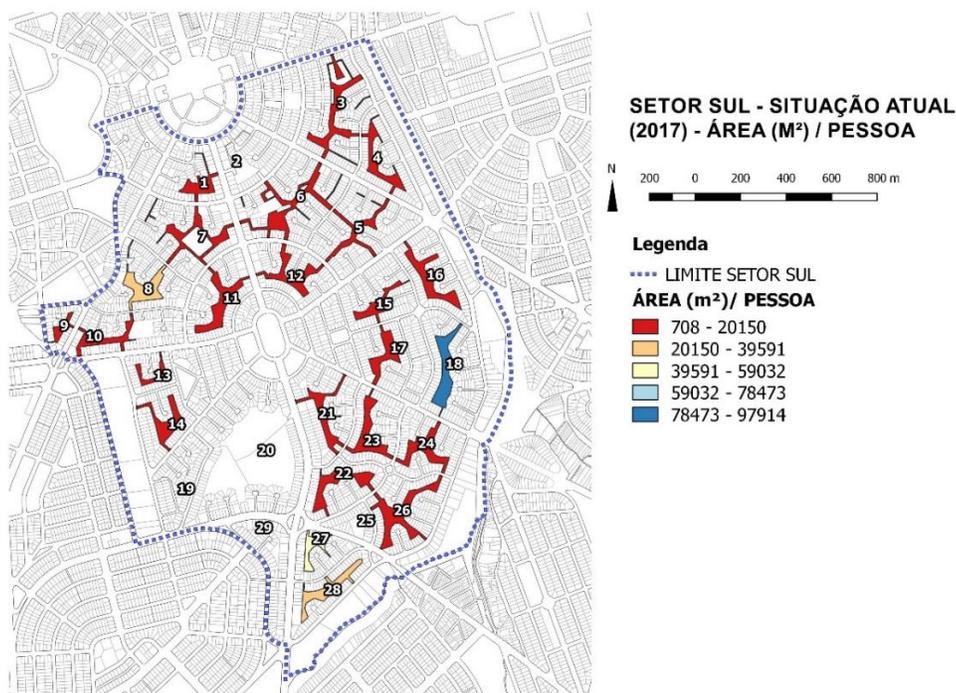


Figura 75- Mapa com a representação do coeficiente Área (m²)/Pessoa.

Fonte: autor.

²⁸ Segundo os dados de contagem (item 4.1.1.1)

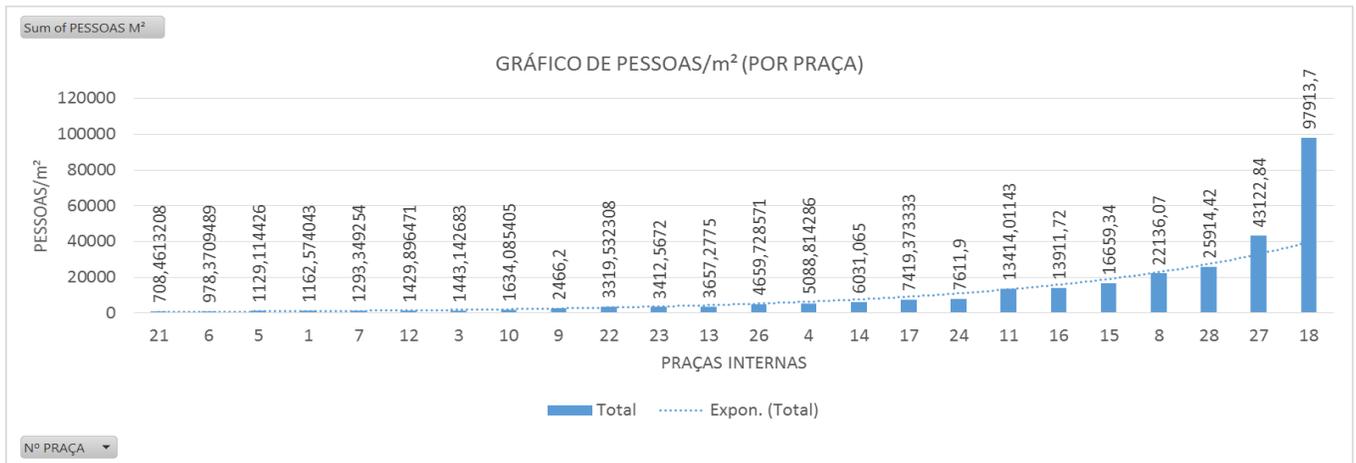


Gráfico 6 - Gráfico com o ranking das praças para os valores de pessoas/m²
 Fonte: autor.

Outro ponto que pode ser colocado, tendo em conta o valor de referência anterior, é o de que haveria relação entre o tamanho das praças e a vitalidade destes locais. Alexander coloca que praças com grandes dimensões dão a sensação de estarem desertas, sugerindo um limite de 21 metros como dimensão máxima da largura e o comprimento podendo atingir dimensões maiores. A correlação dos valores de contagem com a área das praças aponta, no entanto, uma leve tendência de maior uso das praças com maior área, tanto para veículos quanto para pessoas. Isto se relaciona ao fato das praças com maior área possuírem maior número de acessos para as ruas (ver item 4.1.4) e estarem mais propensas a existência de vias para circulação de veículos em seu interior. Os Gráfico 7 e o Gráfico 8 demonstram o resultado da comparação.

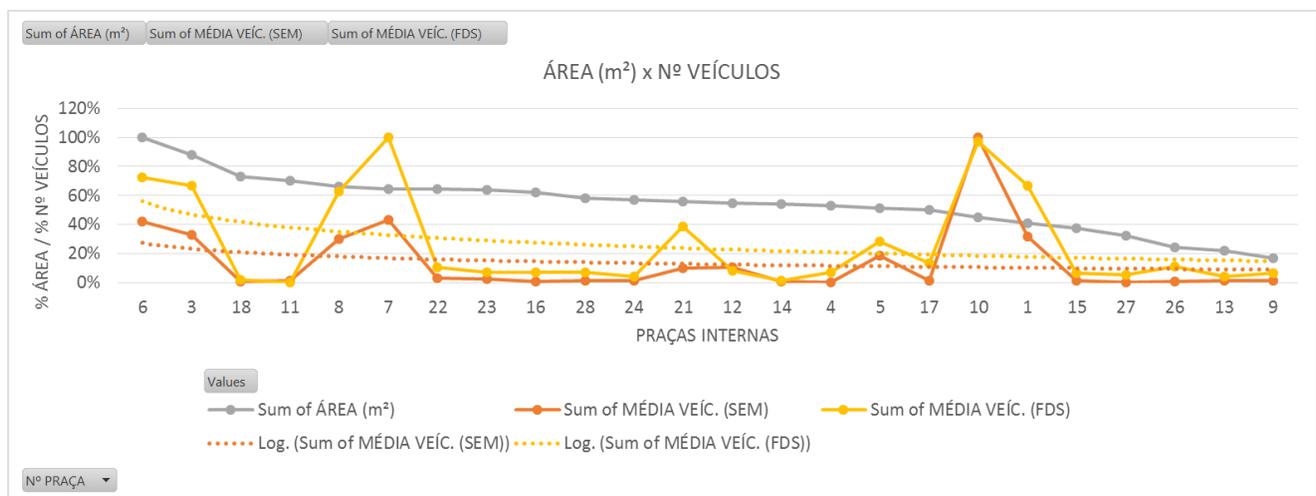


Gráfico 7 - Correlação entre as variáveis de contagem de veículos e a área das praças.
 O gráfico está ordenado de forma decrescente, da maior para menor praça
 Fonte: autor.

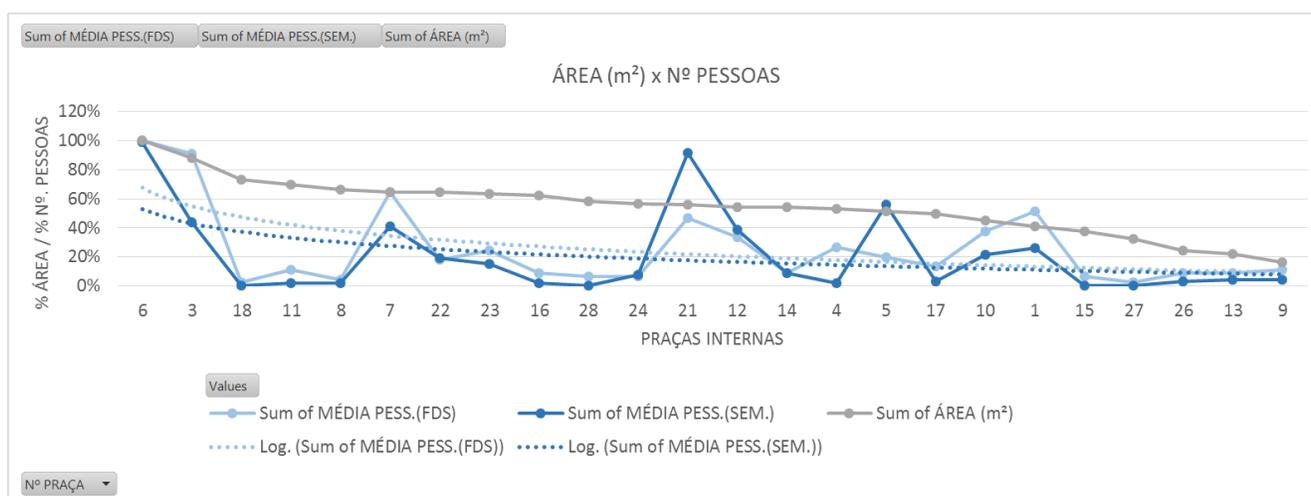


Gráfico 8 - Correlação entre as variáveis de contagem de pessoas e a área das praças.
 O gráfico está ordenado de forma decrescente, da maior para menor praça.
 Fonte: autor.

4.1.3. Qualidade do espaço público (equipamentos e mobiliário urbano)

Jacobs (2007) e Gehl (2010) ressaltam a necessidade da qualidade do espaço urbano como fator essencial para a vitalidade. Gehl traz uma série de sugestões e cita a necessidade de espaços que ofereçam oportunidades para permanecer em pé, sentado, praticar atividades físicas, brincar, conversar, ouvir, sentir e uma série de outras recomendações (ver Tabela 2, pag.54). Dotar o espaço de elementos que possibilitem o florescimento da vida pública é dotar o espaço de urbanidade.

Para que fosse possível medir, de alguma, forma a qualidade do espaço urbano no Setor Sul, foi realizado um levantamento de equipamentos e mobiliários existentes nas praças internas, levando-se em consideração a existência dos seguintes elementos: pistas de skate, parques infantis, quadras de esporte, elemento de concreto (escada), mandalas (jardineira de concreto) e bancos. Também foram registrados os locais com tratamento paisagístico e painéis com grafites e pinturas de artistas locais. Na Figura 76 consta o mapa de localização dos equipamentos e mobiliários encontrados, à esquerda, e à direita há um mapa com a representação gráfica do ranking das praças em termos de quantidade dos elementos.

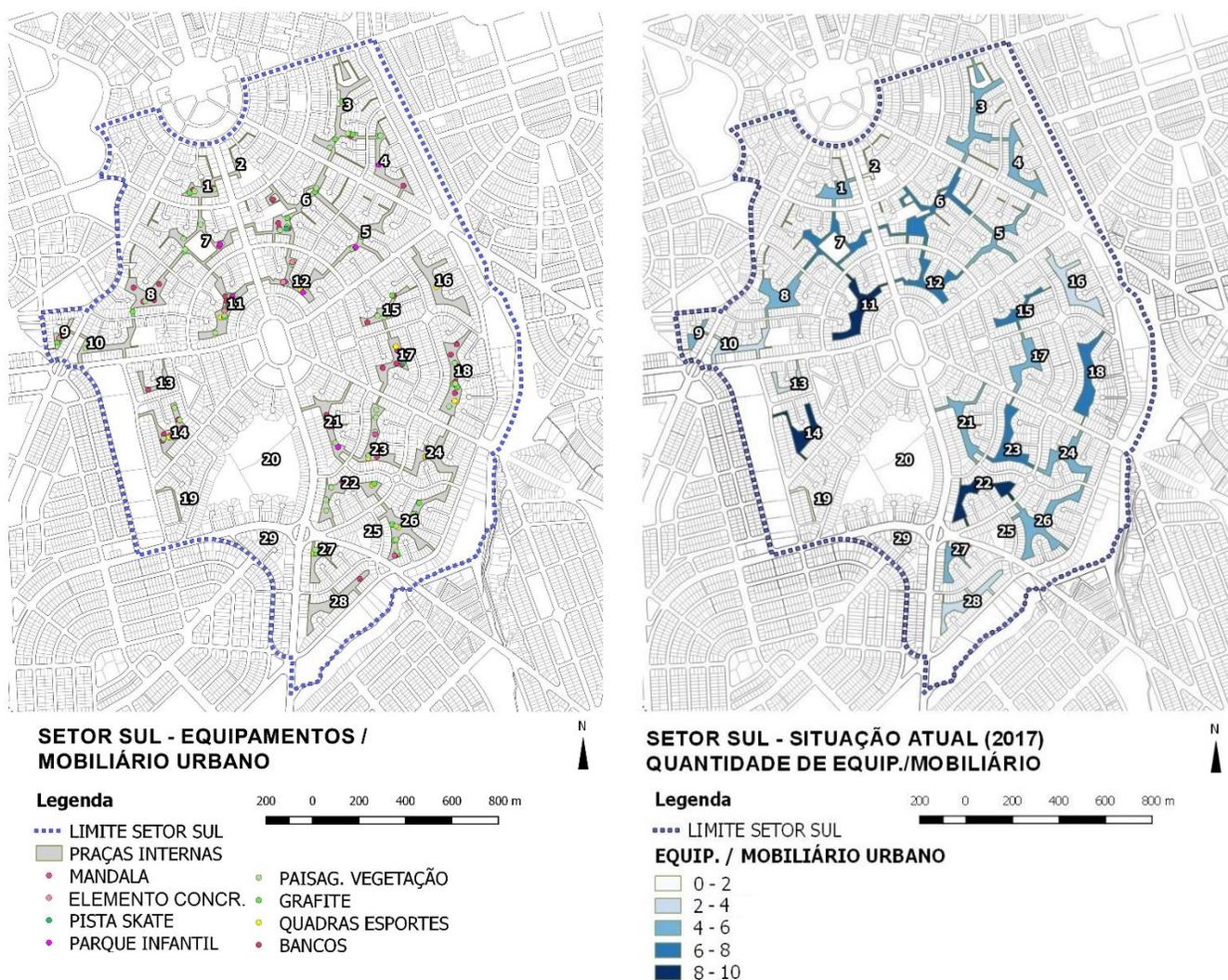


Figura 76 - Mapas de equipamentos urbanos.

À esquerda está o mapa de localização dos equipamentos e mobiliários encontrados na praça e à direita um mapa consta a representação do ranking das praças com maior e menor quantidade de equipamentos e mobiliários.

Fonte: autor.

Ao todo, foram identificadas 11 quadras de esporte, 02 quadras de skate, 05 elementos de concreto (escada), 10 parques infantis, 02 mandalas e 42 conjuntos de bancos públicos. De forma a verificar a influência desta variável na vitalidade das praças, foi realizada a correlação desta com a contagem de pessoas e veículos. Os Gráfico 9 e Gráfico 10 estão ordenados de forma decrescente, a partir das praças com maior quantidade de equipamentos e mobiliário.

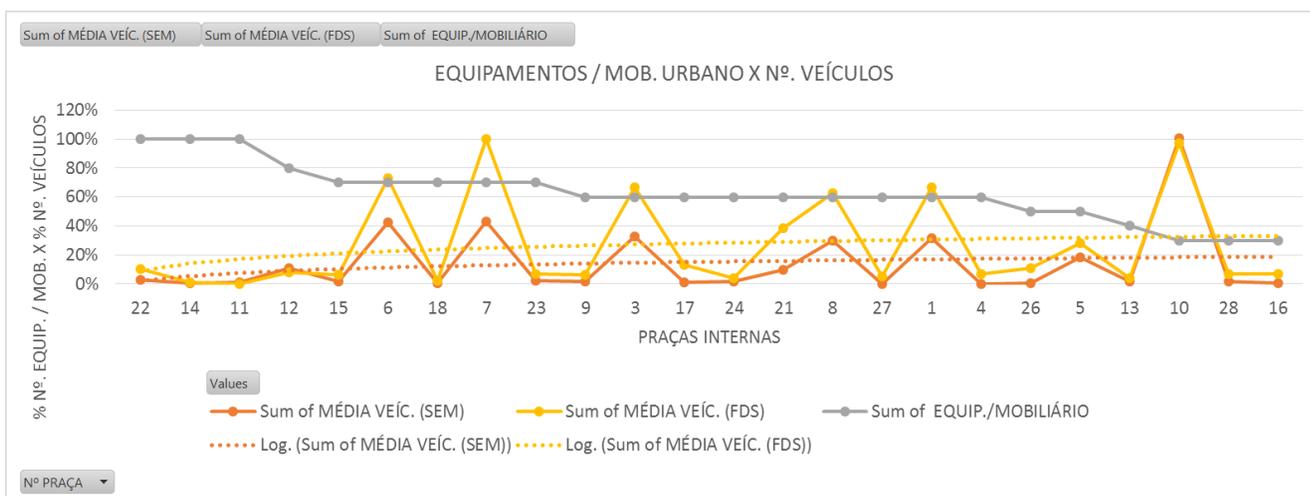


Gráfico 9 - Correlação entre as variáveis de contagem de veículos e equip./mobiliário. O gráfico está ordenado de forma decrescente a partir do número de equip./mob. das praças
Fonte: autor.

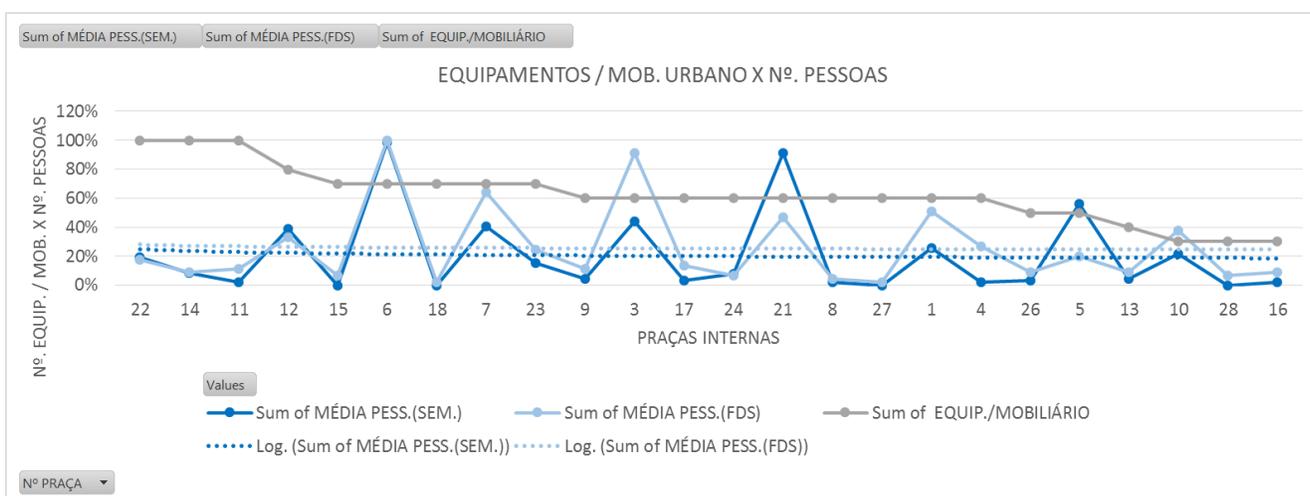


Gráfico 10 - Correlação entre as variáveis de contagem de pessoas e equip./mobiliário. O gráfico está ordenado de forma decrescente a partir do número de equip./mob. das praças.
Fonte: autor.

A partir da leitura dos resultados, percebe-se que a presença destes equipamentos e mobiliários parece apresentar pouca ou quase nenhuma influência na vitalidade dos espaços. A curva de tendência, que representa a média da contagem de pessoas está praticamente horizontal em todo o gráfico, enquanto a linha de contagem de veículos é levemente ascendente ao se aproximar do menor número de equipamentos. Isto pode estar relacionado ao mau estado de conservação de grande parte dos equipamentos e mobiliários e a localização, muitas vezes em lugares ermos e abandonados. Durante o período de levantamento não se constatou o uso efetivo destes equipamentos pelas pessoas, a não ser em poucos parques infantis, nos finais de semana. O pouco uso dos

equipamentos e mobiliários, além da inexistência de usos e atividades, na grande maioria das praças, dificultam a permanência de pessoas nos locais, restando aos recintos apenas o papel de locais de passagem.

Das 11 quadras poliesportivas existentes, 03 apresentam bom estado de conservação, 04 em estado razoável e 04 em péssimo estado de conservação, como podemos ver nas imagens abaixo (Figura 77 e Figura 78).



Figura 77 - Quadra de esportes da Praça 14.

Uma das em melhor estado de conservação, com as traves do gol, tabela de basquete e gradil de proteção Fonte: Google Street View.



Figura 78 - Quadra de esportes da Praça 16.

Quadra com o pior estado de conservação.

Fonte: Google Street View.

Das 02 pistas de skate encontradas, uma está em bom estado de conservação e a outra em péssimas condições de uso. Os 05 elementos de concreto, que funcionam como um marco para a praça, além de assentos para as pessoas, quase sempre apresentam bom estado de conservação. As 02 mandalas estão de certa forma abandonadas, sem qualquer tipo de vegetação e os parques infantis estão, na maioria, em estado razoável de conservação, com alguns poucos bastante depredados (Figura 79 a Figura 81).



Figura 79 - Pista de skate da Praça 06.

Equipamento em bom estado de conservação.

Fonte: Google Street View.



*Figura 80 - Pista de skate da Praça 17.
Péssimo estado de conservação.
Fonte: Google Street View.*



*Figura 81 - Tipos de mobiliário do Setor Sul.
À esquerda, exemplo de elemento de concreto (escada), no meio, exemplo da mandala, e à direita um parque infantil.
Fonte: Google Street View.*

Embora não integrando explicitamente a categoria mobiliários e equipamentos, vale destacar um dos grandes tesouros do Setor Sul: uma série de pinturas e grafites espalhados pelas ruas e praças internas do bairro. Foram encontrados mais de 33 pontos que recebem pinturas de artistas como André Morbeck, Dercy e Wes Gama. Percorrer o Setor Sul e suas praças internas, mesmo com uma estranha sensação trazida pelo abandono de alguns lugares, é se surpreender com seus murais (Figura 82, Figura 83 e Figura 84), que trazem na maioria das vezes um retrato da cultura local. Hoje, pouco valorizados na paisagem do Setor Sul, possuem grande potencial lúdico para a valorização destas áreas, promovendo a arte local e qualificando os espaços.



Figura 82 - Grafites no Setor Sul.

Um pequeno exemplo do grande acervo de pinturas e grafites encontrados nos muros do Setor Sul, principalmente nas paredes cegas das praças internas. Não foi possível identificar os artistas destes painéis.

Fonte: autor.

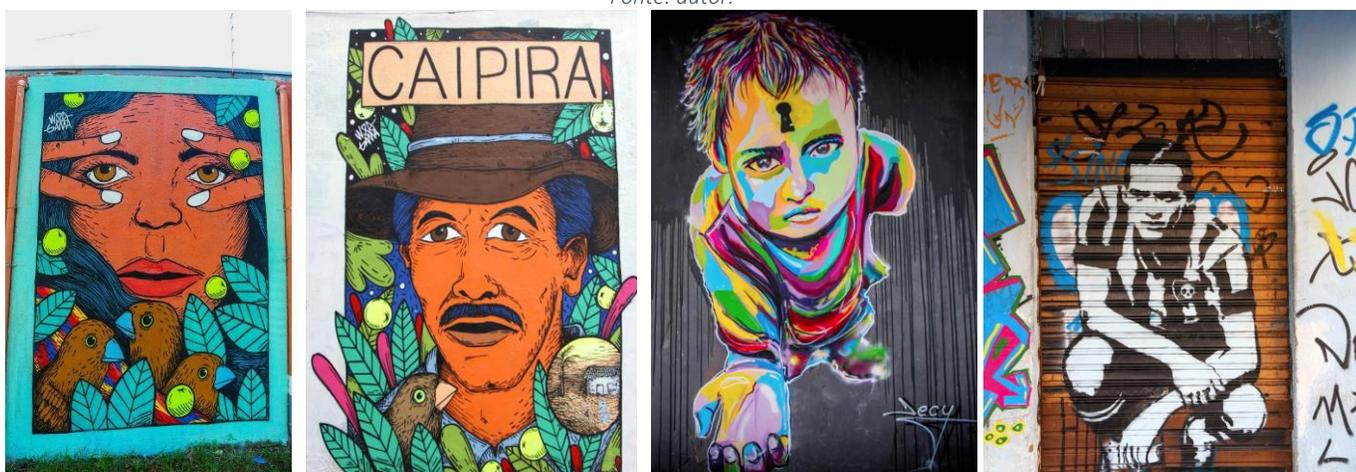


Figura 83 - Grafites no Setor Sul.

As duas pinturas da esquerda de Wes Gama, no Bosque dos Pássaros (Praça 23) e em um beco da Rua 91. À direita um grafite de Decy, no Bacião (Praça 26) e El Mendez, no Beco da Cordona (Praça 18).

Fonte: <http://www.curtamais.com.br/goiania/33-grafites-de-muro-em-goiania-que-da-vontade-ter-na-parede-de-casa>.



Figura 84 - Pintura de André Morbeck e Decy, no Bacião (Praça 26).

Fonte: <http://www.curtamais.com.br/goiania/33-grafites-de-muro-em-goiania-que-da-vontade-ter-na-parede-de-casa>.

4.1.4. Número de acessos para as Praças

Como já colocado, uma das características mais marcantes na configuração do Setor Sul, além da grande redução das áreas originalmente destinadas ao uso público, foi a perda das “vuelas” de acesso. A alteração teve início quando

o Governo, em 1967, autorizou a alienação destes corredores considerados “inservíveis” perante o requerimento dos moradores interessados (proprietários dos lotes limítrofes) (MOTA, 1999, p.10). A partir desta decisão, de forma gradual, as vielas foram sendo privatizadas, reduzindo-se hoje a praticamente 15% do total inicial. Assim como as vielas, vários acessos às praças que davam para vias coletoras e locais foram ocupados por invasões. Além do impacto na configuração do bairro, isto ocasionou a redução considerável nos acessos para as praças internas, isolando-as ainda mais (Figura 74).

O Gráfico 11 e Figura 85 apresentam a situação para três momentos distintos (1º, 2º e 5º), com relação a quantidade de acessos para o interior de cada praça, por representarem os períodos com maior alteração. Alguns espaços como as Praças 07, 16 e 05 chegaram a perder 16, 13 e 12 acessos, respectivamente. Apenas a Praça 09 permaneceu com o mesmo número de acessos do início (02), talvez produto da própria exiguidade.

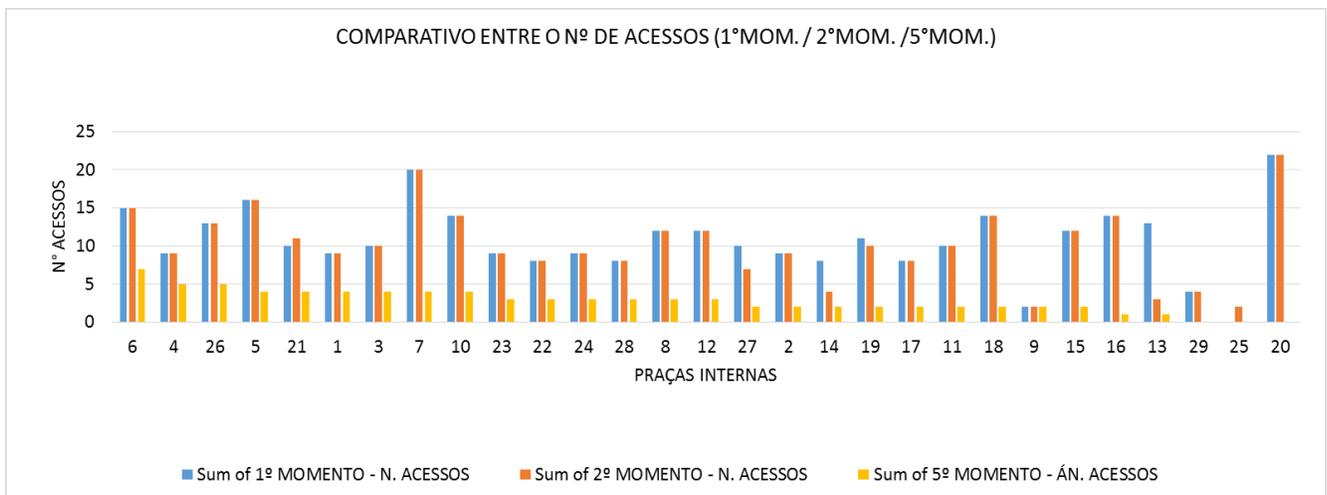


Gráfico 11 - Comparativo, em três momentos distintos, do número de acessos ao interior das praças.
Fonte: Autor.



Figura 85 - Exemplos de vielas ainda existentes no Setor Sul.
À esquerda, a Vela Domingos Augusto de Sá, que dá acesso a Praça 03. Ao meio, a Vela 91 A, que não possibilita mais a ligação com a Praça 03 e a direita, a Vela 84-E.
Fonte: autor.

A Figura 86 representa o ranking das praças quanto ao número de acessos para o 5º momento (2017). As Praças 06, 04, 26 e 10 são as com maior número de acessos (sete), enquanto as Praças 16 e 13 contêm apenas um acesso.

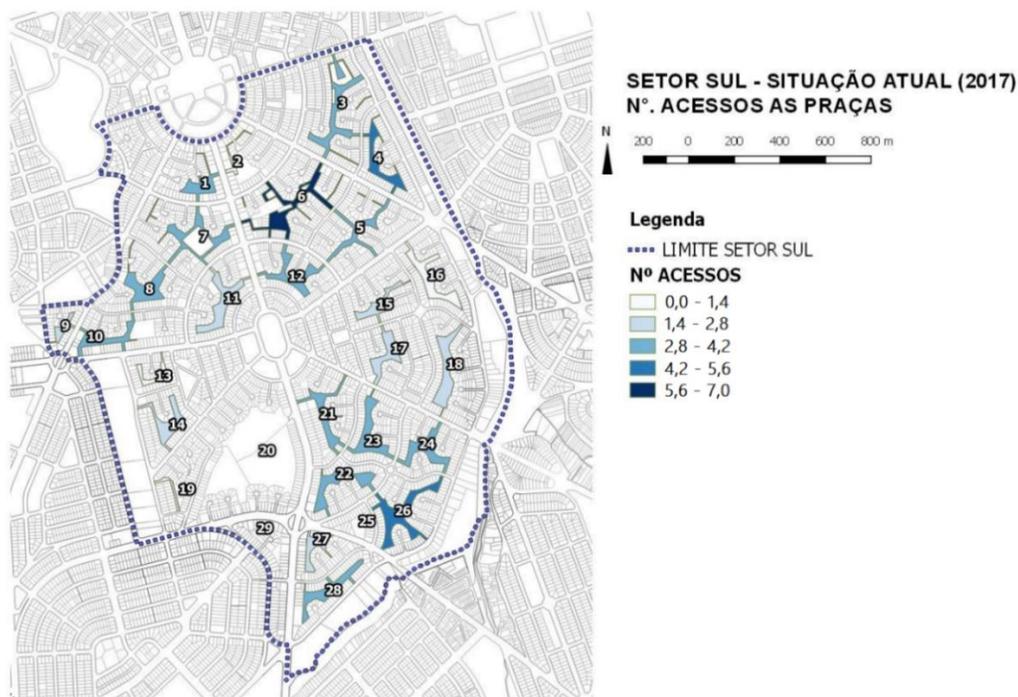


Figura 86 - Mapa com a representação do ranking das praças por número de acessos.

Fonte: autor.

Os Gráfico 12 e Gráfico 13 apresentam a correlação entre o número de acessos e os dados de contagem de veículos e pessoas, de modo a verificar o grau de influência desta variável na vitalidade.

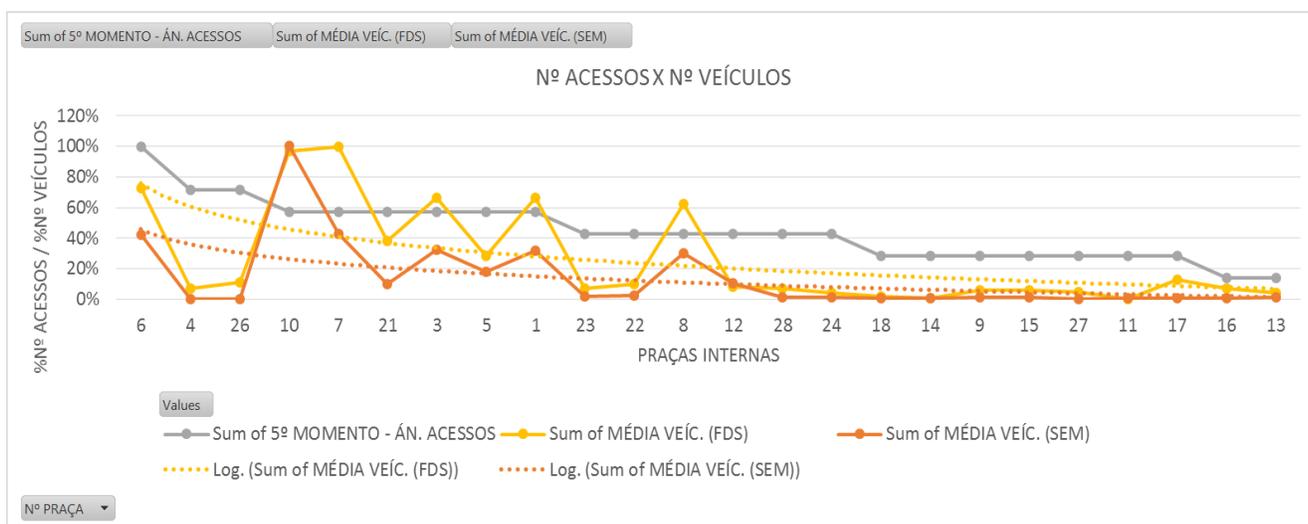


Gráfico 12 - Correlação entre o número de acessos para as praças internas e a contagem de veículos.

Fonte: autor.

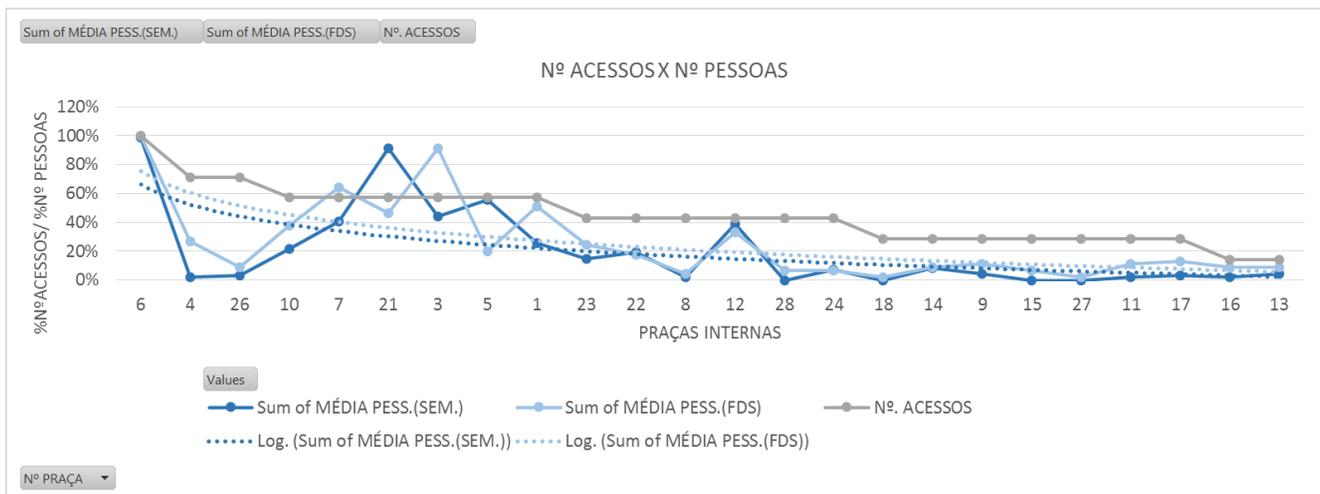


Gráfico 13 - Correlação entre o número de acessos para as praças internas e a contagem de pessoas.
Fonte: autor.

A partir da leitura dos dados, é clara a influência do número de acessos para a vitalidade das praças, tanto para veículos como para pessoas (Figura 87 e Figura 88). As Praças 04 e 26 chamam atenção por apresentarem baixa vitalidade enquanto possuem número de acessos acima da média. Isto está relacionado a outras variáveis, uma vez que a Praça 26 não possui vias para veículos pavimentadas e a Praça 04 contém caixas de rua estreitas e baixa permeabilidade visual. Além disso, cabe destacar que o número de acessos está diretamente relacionado a outra variável, a de conectividade, a ser vista no item 4.1.8.



Figura 87 - Praça 06.
Apresenta o maior número de acessos e alta vitalidade quando comparada às demais.
Fonte: Google Street View.



Figura 88 - Praça 26.

Apresenta grande número de acessos, porém possui outras variáveis que interferem na vitalidade, como vias sem pavimentação e permeabilidade visual baixa.

Fonte: Google Street View.

4.1.5. Uso do solo

A variável da diversidade de usos é uma das emblemáticas a respeito da vitalidade urbana, sendo recorrente sua ênfase pelos autores explorados na dissertação. Jacobs (2007) critica a setorização de funções dentro da cidade e aponta a necessidade de identificar os principais usos como âncoras, sugerindo estes de forma complementar, juntamente com outros secundários. Gehl (2010) aponta a distribuição cuidadosa das funções como maneira de garantir menores distâncias entre elas. Alexander propõe estruturas urbanas em “semi-trama” de forma a permitir a sobreposição de usos, além de sugerir a distribuição do uso habitacional de forma equilibrada para assegurar a vitalidade dos espaços públicos. Por último, Salingaros (2005) sugere que a cidade seja formada por nós de atividades, interligados por meio do maior número de caminhos.

O mapa abaixo (Figura 89) é um retrato atual das atividades no Setor Sul, inicialmente projetado por Godoy com predomínio do uso residencial. Percebe-se hoje uma grande diversidade de usos, principalmente nas porções norte, oeste e sudoeste - nas proximidades da Praça Cívica, Praça do Cruzeiro e ao longo das vias arteriais. A porção sudeste do bairro é a que concentra o maior uso residencial. O bairro foi ainda, ao longo do tempo, ocupado por vários clubes e instituições, que representam hoje 14% da área de lotes.

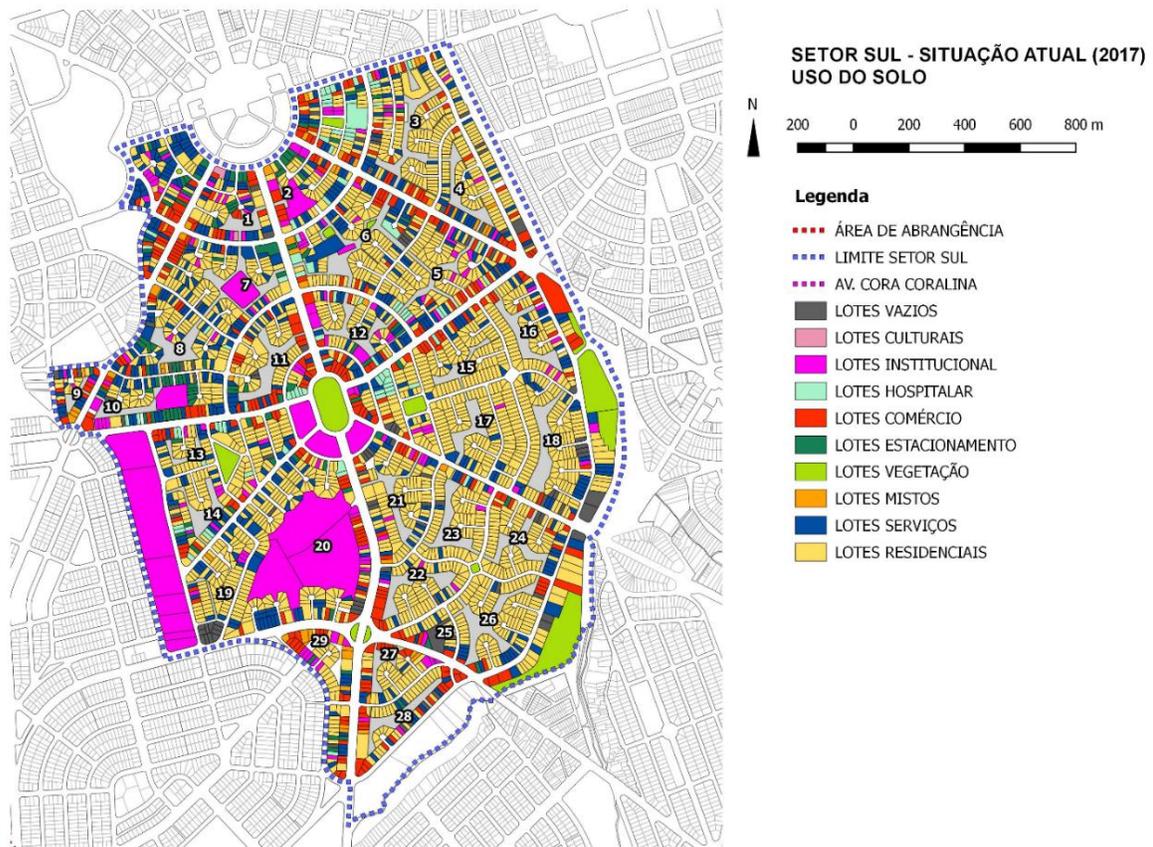


Figura 89 - Mapa de uso do solo do Setor Sul em 2017.

Fonte: autor.

O Gráfico 14 demonstra a diversidade e a proporção de usos encontrados atualmente no bairro. Apenas 49% da área dos lotes permanecem residenciais, se comparados ao originalmente previsto.

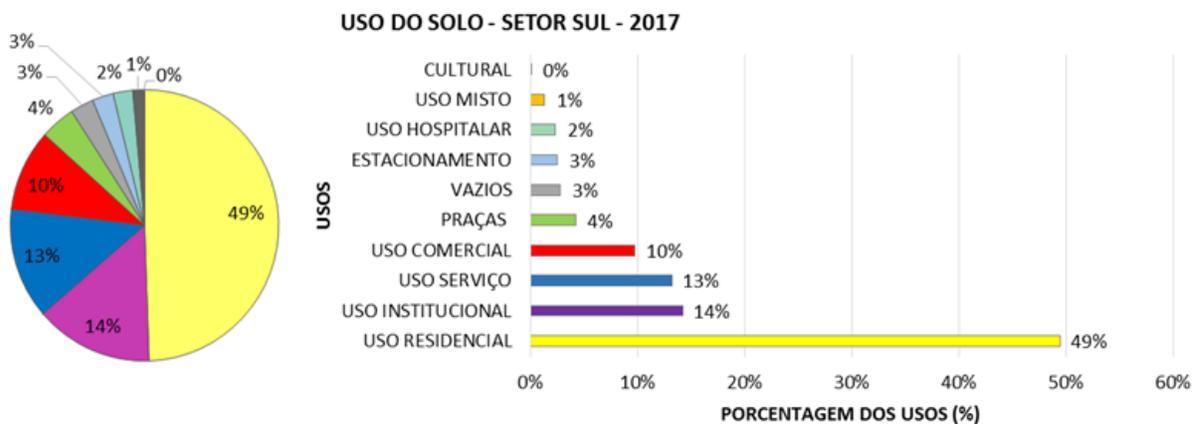


Gráfico 14 - Uso de solo do Setor Sul por porcentagem (%).

Fonte: autor.

No Gráfico 15 estão indicadas as praças com maior concentração de uso residencial e as de maior diversidade de usos. Vale ressaltar que estes valores se referem a todos os lotes da quadra onde a praça em questão está inserida,

ou seja, todos os lotes limítrofes a estas e que por muitas vezes não possuem os acessos voltados para seu interior. A praça com predomínio de uso residencial é a 17, com aproximadamente 90%, e a de menor uso residencial é a Praça 9, com aproximadamente 80% de usos diversos.

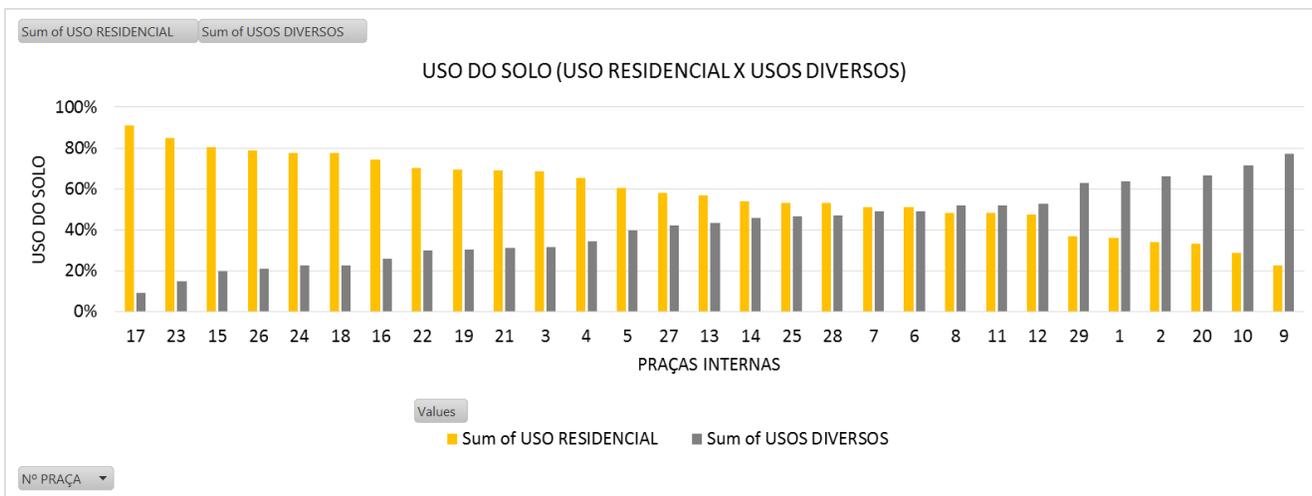


Gráfico 15 - Representação dos usos residencial e diversos por praça.
Fonte: autor.

O mapa a seguir (Figura 90) contém o ranking das praças a partir dos usos residencial e diversos. Praças a sudeste do bairro apresentam maior concentração do uso residencial, enquanto, as demais concentram maior diversidade.

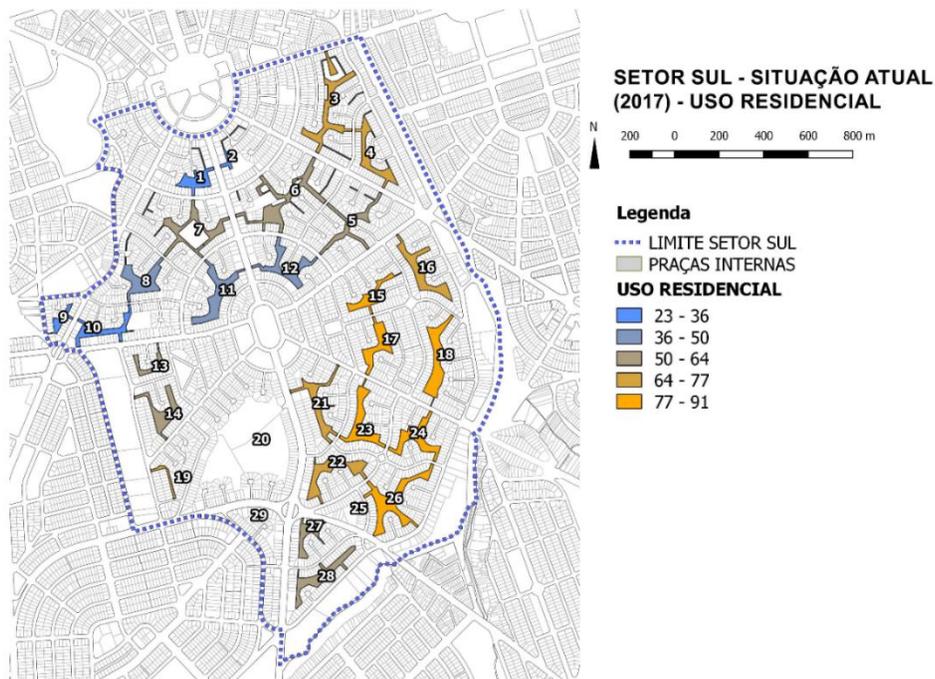


Figura 90 - Mapa com o ranking das praças a partir dos usos residencial e diversos.
Fonte: autor.

O Gráfico 16 contempla a correlação entre o uso do solo e os dados de contagem de veículos e pessoas, de modo a verificar o grau de influência desta variável na vitalidade.

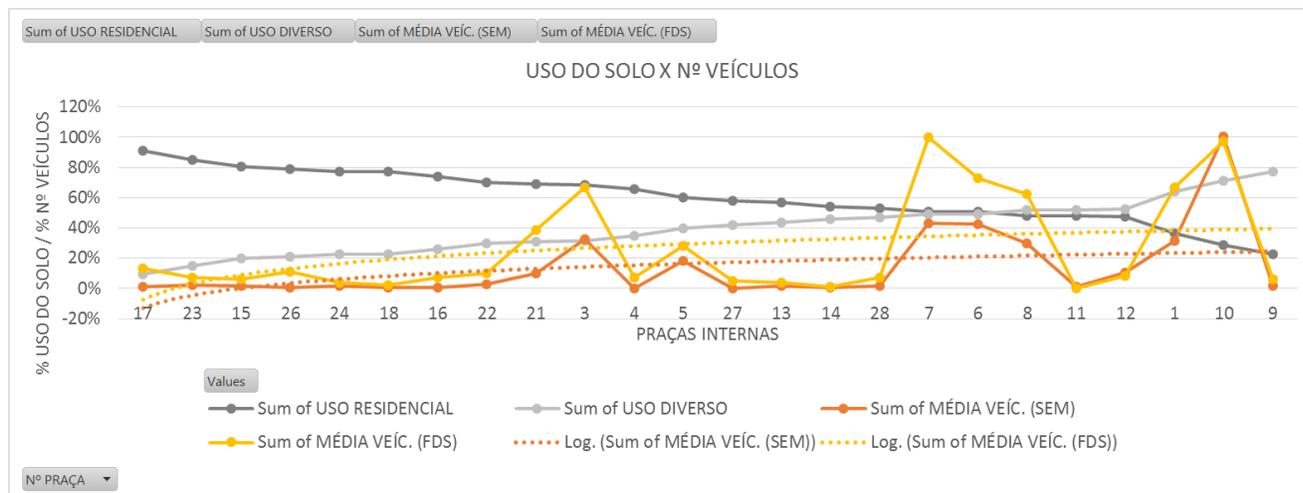


Gráfico 16 - Correlação dos dados de uso do solo (residencial e diversos) e a variável de contagem de veículos. A curva de tendência aponta maior movimento de veículos com o aumento da diversidade. Fonte: autor.

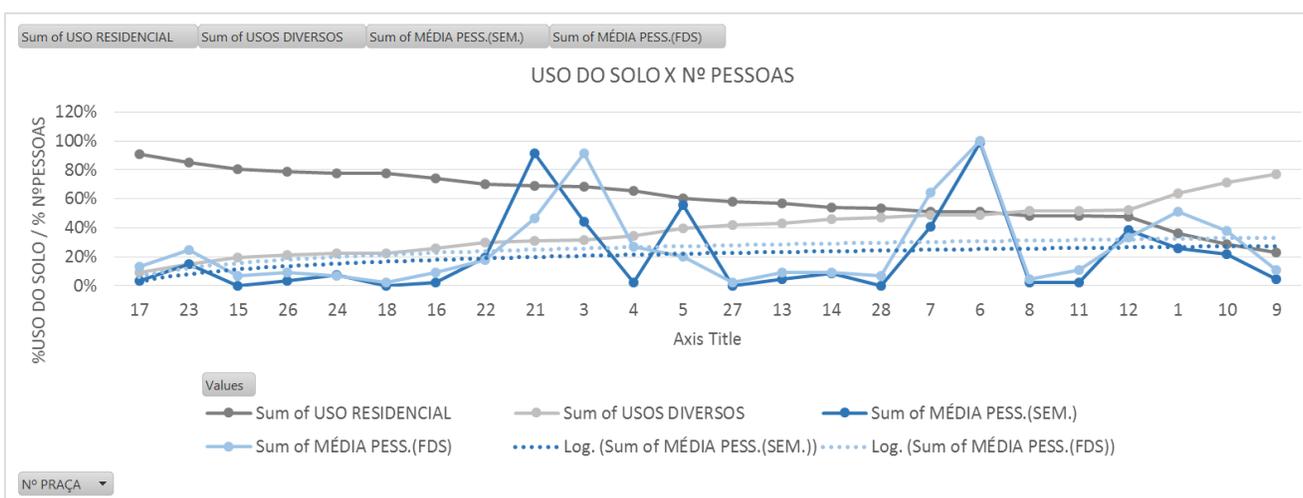


Gráfico 17 - Correlação dos dados de uso do solo (residencial e diversos) e a variável de contagem de pessoas. A curva de tendência aponta maior movimento de pessoas com o aumento da diversidade. Fonte: autor.

A leitura dos gráficos anteriores aponta para o crescimento da vitalidade conforme o aumento da diversidade de usos, assim como indicado pela literatura, no entanto variáveis como o número de acessos para as praças apresenta maior interferência na vitalidade dos espaços (o que aponta a influência da “alimentação” dos espaços como fator relevante para a quantidade de movimento). Como exemplo, as Praças 01, 10 e 09, com maior diversidade de usos, apresentam valores de contagem de pessoas bem inferiores às praças 21, 5 e 6 (Gráfico 17). Apesar de haver

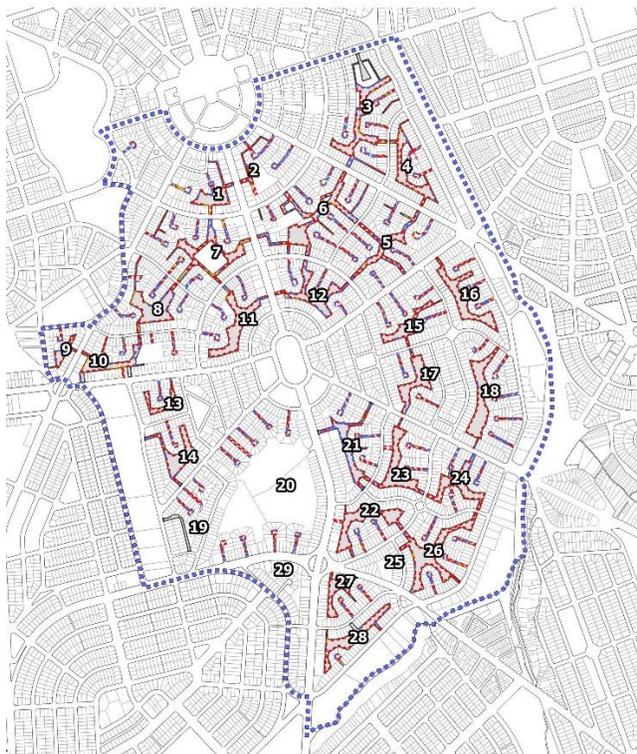
outras variáveis que interferem nos usos, ressaltamos que muitas destas praças, mesmo localizadas em áreas de grande diversidade, encontram-se ilhadas no interior das quadras, sem o contato direto com as fachadas principais destes usos. O fato compromete o efeito da diversidade na vitalidade destas praças, o que traz algumas ponderações para a variável.

4.1.6. Permeabilidade Visual

Como uma das condições para a segurança, Jacobs (2007) destaca a permeabilidade visual ou “olhos para a rua”, como denominava. Isto se dá pela existência ou não de aberturas e o modo como elas estão voltadas para as vias de circulação. Como já dito, fachadas “cegas”, que impedem a visibilidade de dentro para fora, colaboram com a falta de segurança nos lugares, assim como um sentimento de incômodo das pessoas ao passarem por estes lugares. Gehl (2010) corrobora com Jacobs afirmando que a permeabilidade visual colabora para o sentimento e a vivência da segurança.

Como já mencionado, para a o levantamento da permeabilidade visual, considerou-se três categorias: a) baixa, quando os muros existentes ultrapassam 2m de altura, b) média, para muros à meia altura, variando entre 1,10m e 1,40m e c) alta, para ausência de muros ou grades (ver Figura 24).

Grande parte das praças internas do Setor Sul possui predominância de permeabilidade visual baixa em seu perímetro. A praça com maior porcentagem (21) tem apenas 46% do seu perímetro visualmente permeável. O mapa abaixo (Figura 91), à esquerda, expressa o levantamento do perímetro interno das praças e de algumas vias que compõem a quadra. À direita consta o mapa com a representação gráfica das praças a partir dos dados de permeabilidade levantados. Para este último foi considerado apenas o perímetro das praças, deixando de fora os cul-de-sacs por não possuírem mais ligações com os espaços internos.

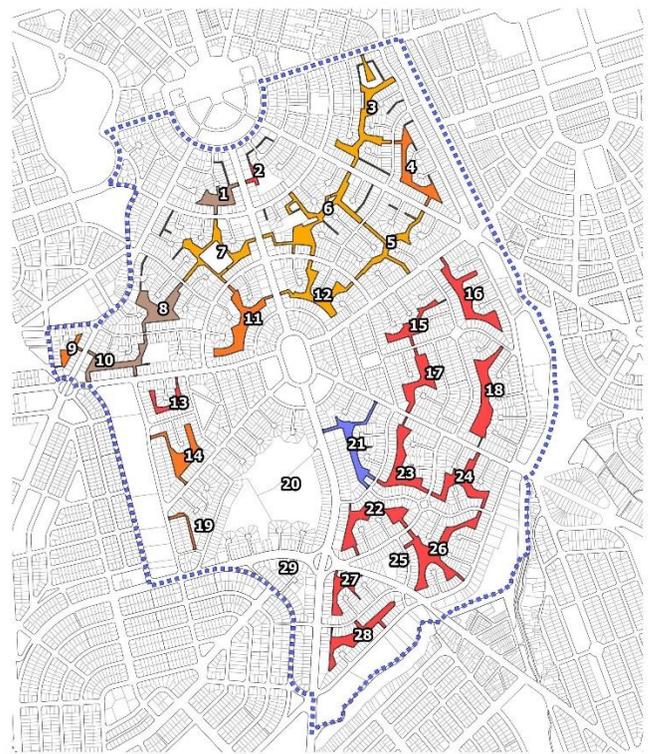


SETOR SUL - PERMEABILIDADE VISUAL - FACHADAS

200 0 200 400 600 800 m

Legenda

- LIMITE SETOR SUL
- PRAÇAS INTERNAS
- PERMEABILIDADE ALTA
- PERMEABILIDADE MÉDIA
- PERMEABILIDADE BAIXA



SETOR SUL - PERMEABILIDADE VISUAL

200 0 200 400 600 800 m

Legenda

- LIMITE SETOR SUL
- PRAÇAS INTERNAS

PERMEABILIDADE

- 0.0 - 9.2
- 9.2 - 18.4
- 18.4 - 27.6
- 27.6 - 36.8
- 36.8 - 46.0

Figura 91- Mapas de permeabilidade visual.

A figura à esquerda mostra o mapa com o levantamento de permeabilidade das fachadas, alta, média e baixa. À direita está o mapa gerado a partir dos dados do levantamento, representando o ranking das praças com maior e menor permeabilidade visual.

Fonte: autor



Figura 92 - Foto da Praça 21.

Praça com maior porcentagem de fachadas com permeabilidade visual alta.

Fonte: Google Street View.



Figura 93 - Fotografia da Praça 16.
 Uma das praças que possuem maior porcentagem de permeabilidade visual baixa.
 Fonte: Google Street View.

Os Gráfico 18 e Gráfico 19 apresentam a correlação entre dados de permeabilidade visual e os de contagem de veículos e pessoas, produzidos com o intuito de verificar o grau de influência da variável na vitalidade.

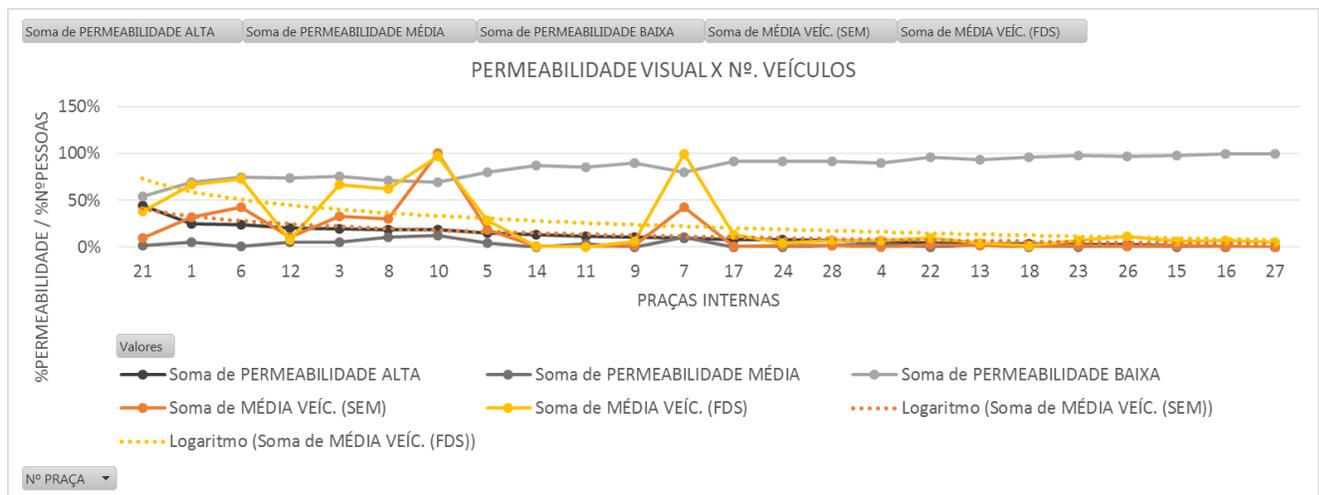


Gráfico 18 - Correlação dos dados de permeabilidade visual (alta, média e baixa) e a variável de contagem de veículos.
 A curva de tendência aponta maior movimento de veículos para as praças com maior permeabilidade visual.
 Fonte: autor.

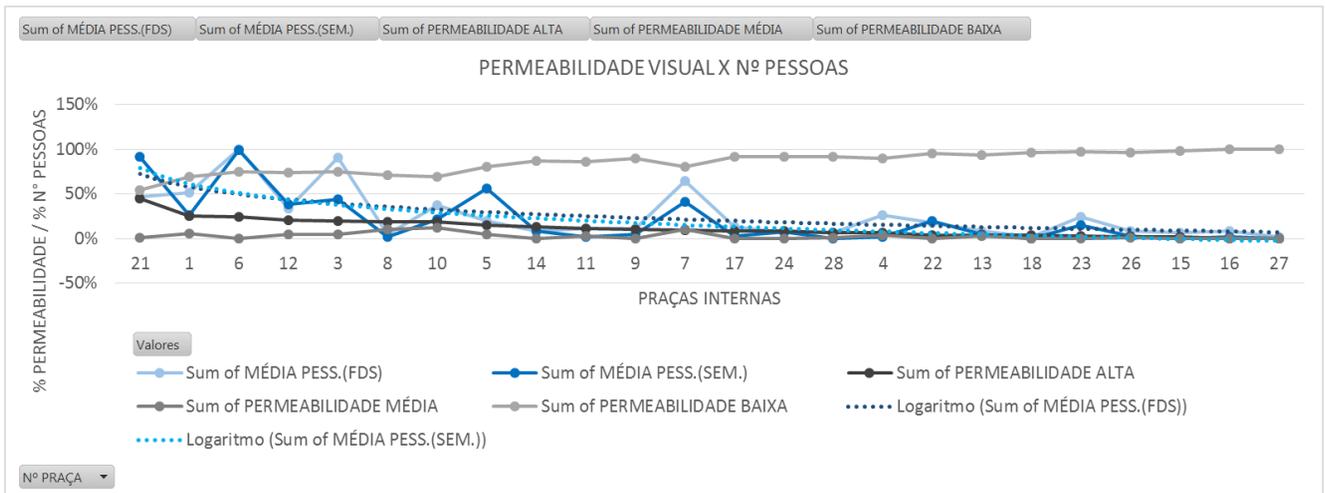


Gráfico 19 - Correlação dos dados de permeabilidade visual (alta, média e baixa) e a variável de contagem de pessoas. A curva de tendência aponta maior movimento de pessoas para as praças com maior permeabilidade visual. Fonte: autor.

A correlação entre os dados aponta para o crescimento da vitalidade bastante influenciado pela variável da permeabilidade visual, tanto para pessoas como para veículos. Juntamente com a variável de número de acessos para o interior das praças, ambas apresentam papel fundamental para a vida destes espaços, dado o grau de influência obtido através dos resultados. Percebe-se ainda que, praças onde há a passagem de vias para circulação de veículos há também maior permeabilidade visual.

4.1.7. Distância das praças para pontos de ônibus

Ainda sobre a condição colocada por Jacobs (2007) e Gehl (2010) da necessidade de um espaço urbano de qualidade, entende-se que um dos elementos que contribuem é a possibilidade de circulação e acesso a estes espaços por meio de transportes públicos, ainda que o aspecto seja pouco mencionado pelos autores, mas que merece atenção no cenário brasileiro.

De modo a verificar o abastecimento do bairro estudado pelas redes de transporte público, procedeu-se com o levantamento de pontos de ônibus na área, como indicado na Figura 94. Vale ressaltar que este é o único meio de transporte público existente no local e possui uma distribuição homogênea pelas vias arteriais do bairro. Não há pontos de ônibus nas vias coletoras e locais.

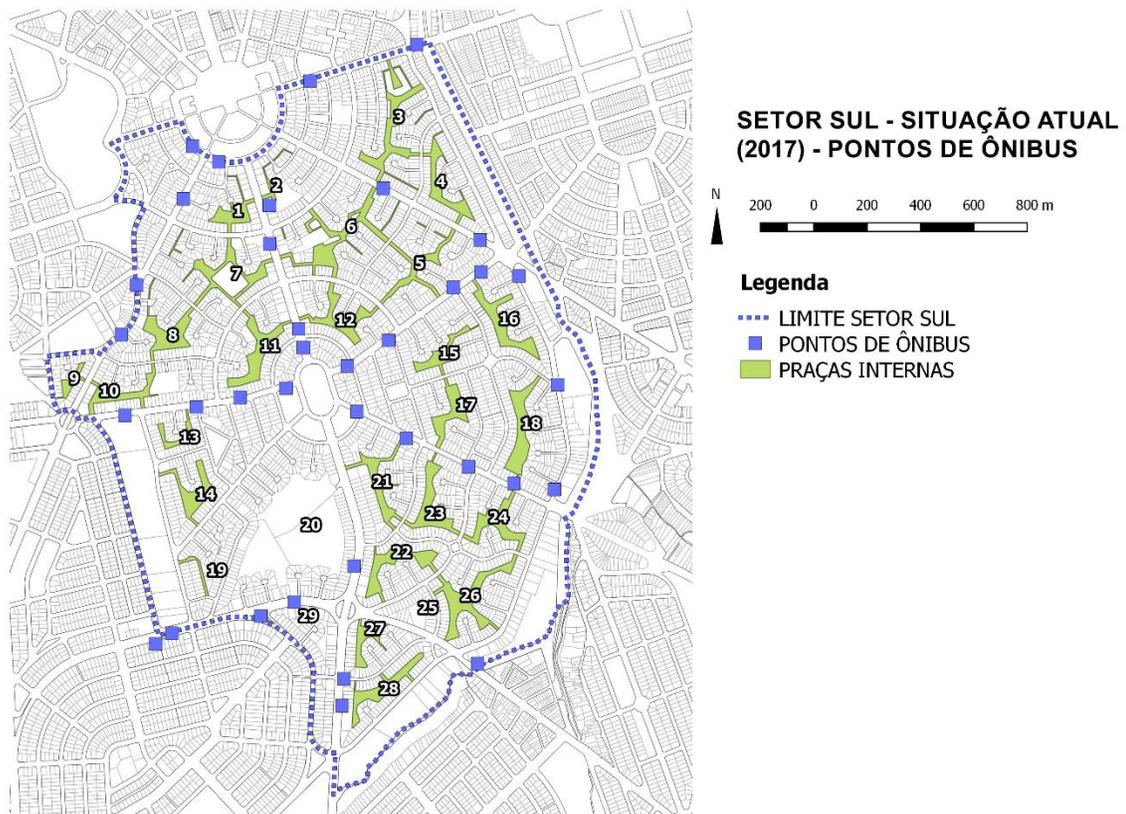


Figura 94 - Mapeamento dos pontos de ônibus no Setor Sul.
 Fonte: autor.

Assim como as demais variáveis, foi realizada a correlação dos dados de contagem de pessoas com dados de proximidade dos pontos de ônibus, ordenadas a partir das praças com maior distância de pontos de ônibus para as mais próximas. A partir do Gráfico 20 é possível verificar que há pouca influência desta variável na vitalidade dos espaços, de modo que a curva de tendência se mantém horizontal praticamente por todo o gráfico. Isto pode estar relacionado a uma boa distribuição das linhas de ônibus pelo setor e às distâncias razoáveis a serem percorridas pelos pedestres. A praça mais distante de um ponto de ônibus é a 14, com 500 metros.

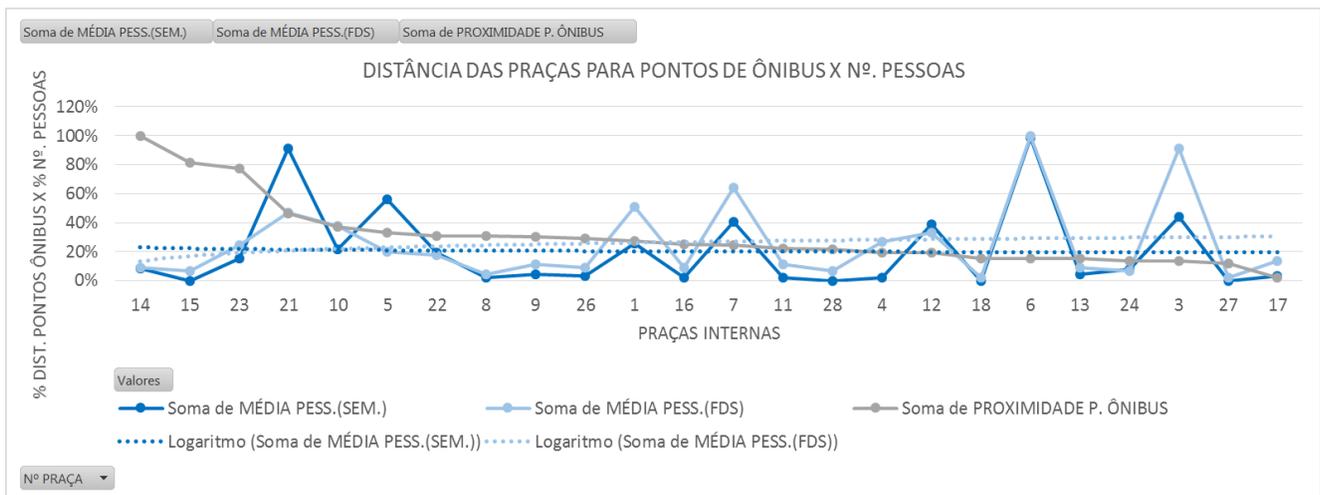


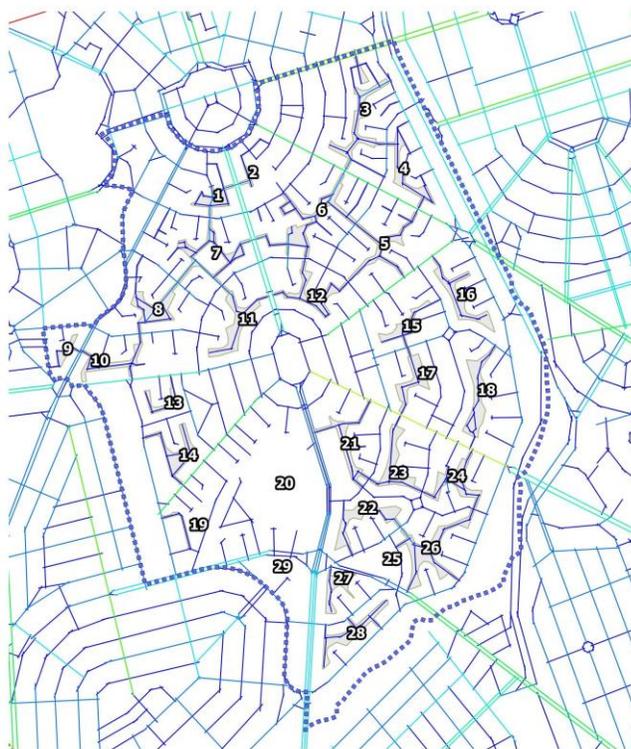
Gráfico 20 - Correlação dos dados de contagem de pessoas e das distâncias máximas das praças a pontos de ônibus.
Fonte: autor.

4.1.8. Conectividade

Para iniciar a interpretação via Teoria da Lógica Social do Espaço ou Sintaxe do Espaço, a primeira medida a ser explorada é conectividade. A variável mede a conectividade de cada linha em relação aos demais eixos do sistema. Eixos ou áreas mais conectadas estão associados a maior potencial de acessibilidade, e sendo assim, por definição, à vitalidade dos lugares. O mapa abaixo (Figura 95), à esquerda, demonstra a conectividade dos eixos para a área estudada. Vale ressaltar que tanto para a conectividade como para as demais variáveis sintáticas, foram utilizados mapas axiais com área de abrangência relativamente maior que a do bairro, delimitada a partir dos principais eixos mais próximos, evitando distorções nos resultados pelo chamado “efeito de borda”²⁹.

A partir da interpretação do mapa, percebe-se que os eixos de maior valor são representados pelas vias arteriais e os de menor valor correspondem às coletoras e às locais. O segundo mapa, à direita, foi gerado a partir das médias dos eixos que cruzam as praças estudadas, o que possibilitou um mapa de conectividade por praças. As Praças 01 e 07, por exemplo, apresentaram os maiores valores para a conectividade, enquanto a 09 e 13 os menores valores.

²⁹ Efeito de borda é o termo que se dá na Sintaxe Espacial a distorções que podem ocorrer quando se analisa apenas parte de um todo. Em um mapa axial, estas distorções podem ocorrer caso o limite do mapa coincida com o da área estudada. Como forma de reduzir tais efeitos, amplia-se este recorte para uma área maior do que as do limite estabelecido, de forma a considerar o contexto em que está inserido.



**SETOR SUL - SITUAÇÃO ATUAL
(2017) - CONECTIVIDADE (EIXOS)**

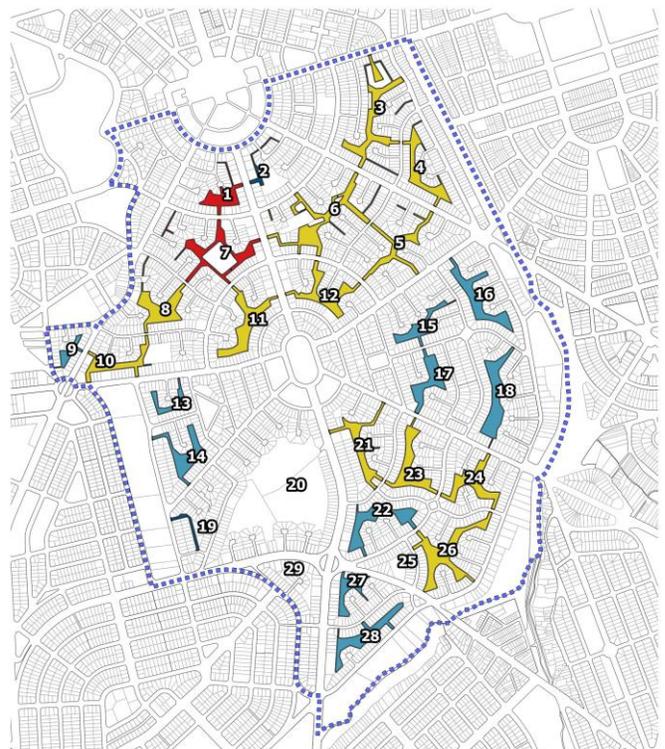
200 0 200 400 600 800 m

Legenda

--- LIMITE SETOR SUL

CONECTIVIDADE

- 1.0000 - 4.0000
- 4.0000 - 7.0000
- 7.0000 - 10.0000
- 10.0000 - 13.0000
- 13.0000 - 16.0000
- 16.0000 - 19.0000
- 19.0000 - 22.0000
- 22.0000 - 25.0000
- 25.0000 - 28.0000
- 28.0000 - 31.0000



**SETOR SUL - SITUAÇÃO ATUAL
(2017) - CONECTIVIDADE (PRAÇAS)**

200 0 200 400 600 800 m

Legenda

--- LIMITE SETOR SUL

CONECTIVIDADE

- 1.667 - 2.152
- 2.152 - 2.636
- 2.636 - 3.121
- 3.121 - 3.606
- 3.606 - 4.091

*Figura 95 - Mapas de conectividade: à esquerda por eixos e à direita por praças.
Fonte: autor.*

Para a verificação da correspondência entre o potencial encontrado e a vitalidade das praças foi realizada a correlação entre os dados de conectividade e contagem de pessoas. Os Gráfico 21 e Gráfico 22 abaixo apresentam os resultados ordenados a partir dos dados de contagem.

A curva de tendência para a contagem de veículos mostra haver real correspondência entre a conectividade das praças e a vitalidade dos espaços. Apenas as Praças 23 e 24 fogem da curva de crescimento. A primeira, apesar de ser pavimentada, apresenta dificuldade para a entrada de carros pela estreita caixa da via e a segunda não apresenta pavimentação. Ambas possuem predominância de permeabilidade visual baixa em seu perímetro, o que remete a desempenhos negativos em outras medidas.

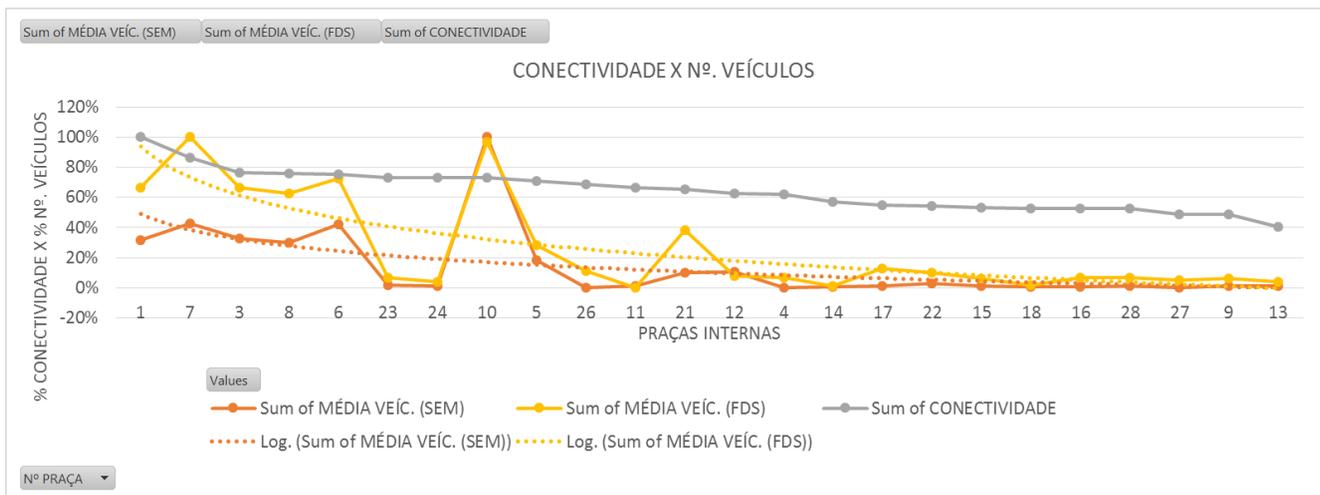


Gráfico 21 - Correlação dos dados de contagem de veículos e valores médios de conectividade por praça.
Fonte: autor.

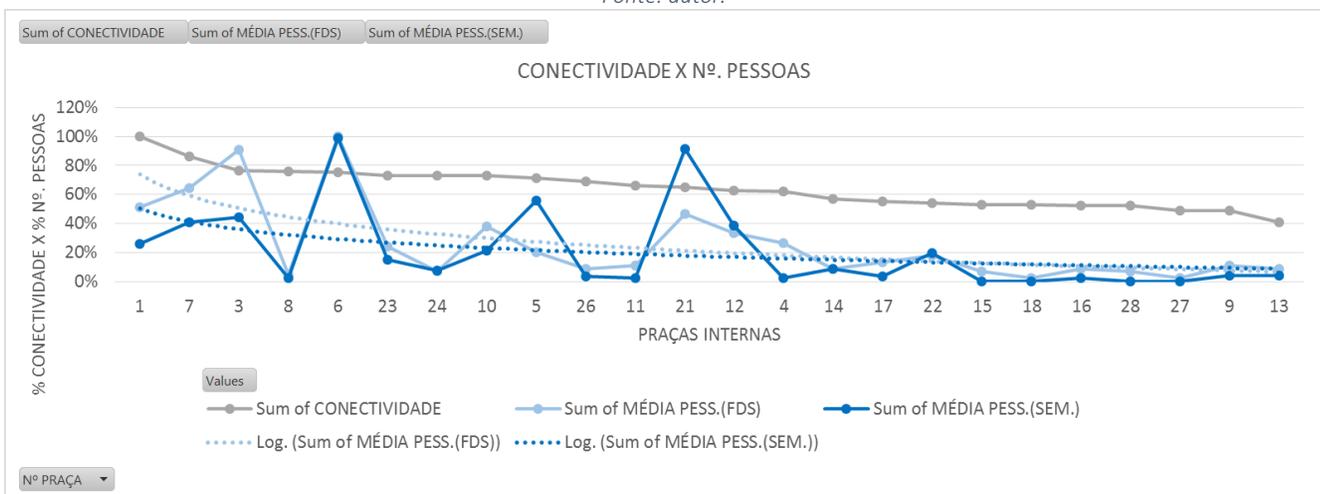


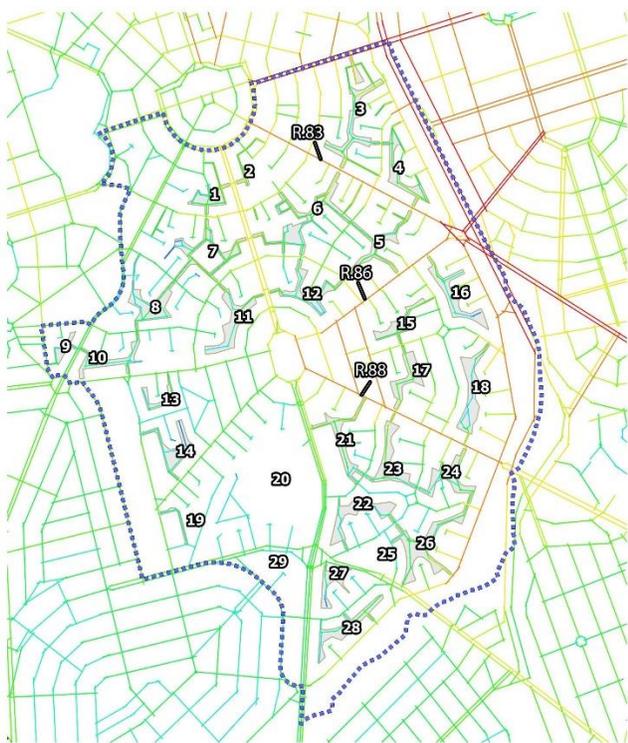
Gráfico 22 - Correlação dos dados de contagem de pessoas e valores médios de conectividade por praça.
Fonte: autor.

À semelhança do resultado anterior, a curva de tendência para a contagem de pessoas apresenta-se ascendente, apesar de possuir maior variação quando comparada a de veículos. As praças com baixos valores de conectividade ficaram quase sempre com os menores valores de contagem. Os resultados demonstram o papel das articulações espaciais para a promoção da vitalidade urbana.

4.1.9. Integração Global

Valores de integração traduzem o quão acessível ou permeável são as linhas em determinado sistema urbano e as medidas tendem a ter significativa correspondência com fluxos reais conforme a literatura. As medidas são obtidas com base nas conexões existentes na trama viária e nos possíveis percursos advindos do arranjo da malha.

Uma via com maior valor de integração possui uma facilidade maior de ser alcançada a partir de qualquer outro ponto da cidade. Vias menores, uma dificuldade maior. A análise global analisa todos os eixos para todos os eixos de um sistema, considerando a avaliação de todos os percursos possíveis entre qualquer origem e qualquer destino. A Figura 96, à esquerda, representa a integração global para a malha estudada e à direita a média dos eixos de integração global para cada praça.



SETOR SUL - SITUAÇÃO ATUAL (2017) - INTEGRAÇÃO GLOBAL (EIXOS)

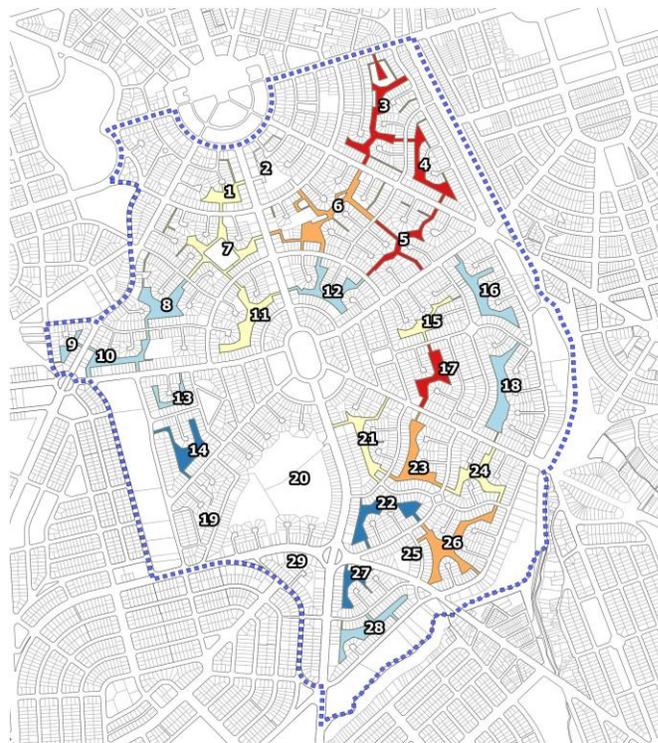
200 0 200 400 600 800 m

Legenda

.... LIMITE SETOR SUL

INTEGRAÇÃO

- | | |
|-------------------|-------------------|
| — 0.5007 - 0.5740 | — 0.8669 - 0.9401 |
| — 0.5740 - 0.6472 | — 0.9401 - 1.0134 |
| — 0.6472 - 0.7204 | — 1.0134 - 1.0866 |
| — 0.7204 - 0.7937 | — 1.0866 - 1.1598 |
| — 0.7937 - 0.8669 | — 1.1598 - 1.2331 |



SETOR SUL - SITUAÇÃO ATUAL (2017) - INTEGRAÇÃO GLOBAL (PRAÇAS)

200 0 200 400 600 800 m

Legenda

.... LIMITE SETOR SUL

INTEGRAÇÃO

- | |
|-------------|
| ■ 0.7 - 0.7 |
| ■ 0.7 - 0.8 |
| ■ 0.8 - 0.8 |
| ■ 0.8 - 0.9 |
| ■ 0.9 - 0.9 |

Figura 96 - Mapas de integração global: à esquerda, por eixos, e à direita, por praças.

Fonte: autor.

As ruas 83, 86 e 88, em vermelho, são as vias mais integradas do bairro e fazem a ligação com o Setor Leste Universitário e Jardim Goiás. As praças de maior valor do sistema são as de número 17, 5, 3 e 4 e encontram-se nas proximidades das vias mais integradas. As de menor valor são as praças 27, 14 e 22, a sul do bairro.

Esta variável, interpretada em lógica global, quando correlacionada com os valores de contagem, tanto para pedestres como para veículos, apresenta grande variação nos valores de contagem (Gráfico 23 e Gráfico 24), ficando a curva de tendência praticamente horizontal, com um pequeno decréscimo em direção às praças menos integradas globalmente. Isto se dá pela análise considerar as relações de todos os eixos para todos os eixos do mapa axial, o que dificulta interpretações locais. Como veremos no item a seguir (4.1.10), a integração local apresenta maior correspondência com os valores de contagem.

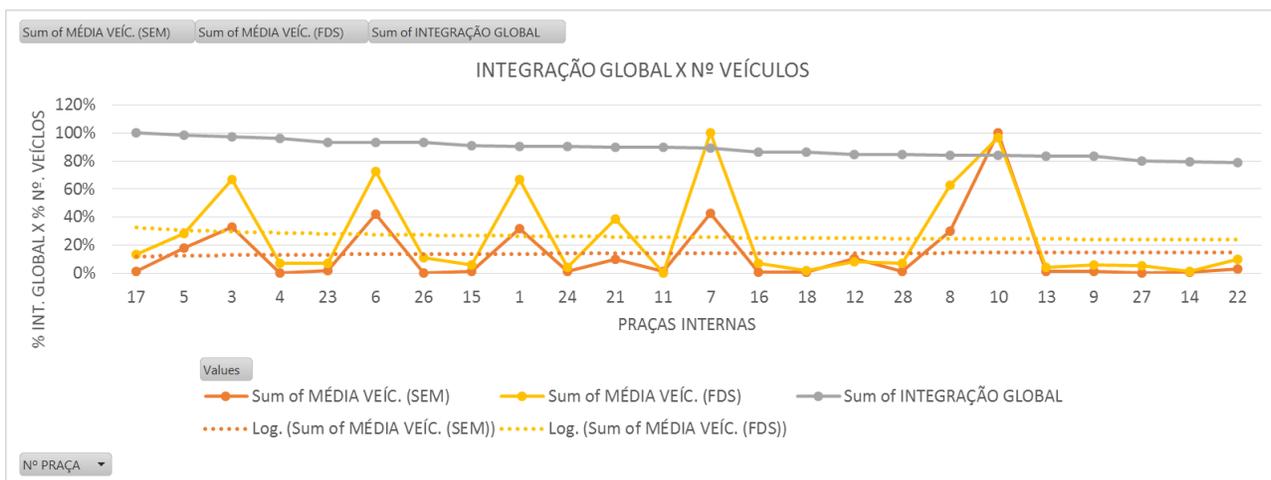


Gráfico 23 - Correlação dos dados de contagem de veículos e valores médios de integração global por praça.
Fonte: autor.

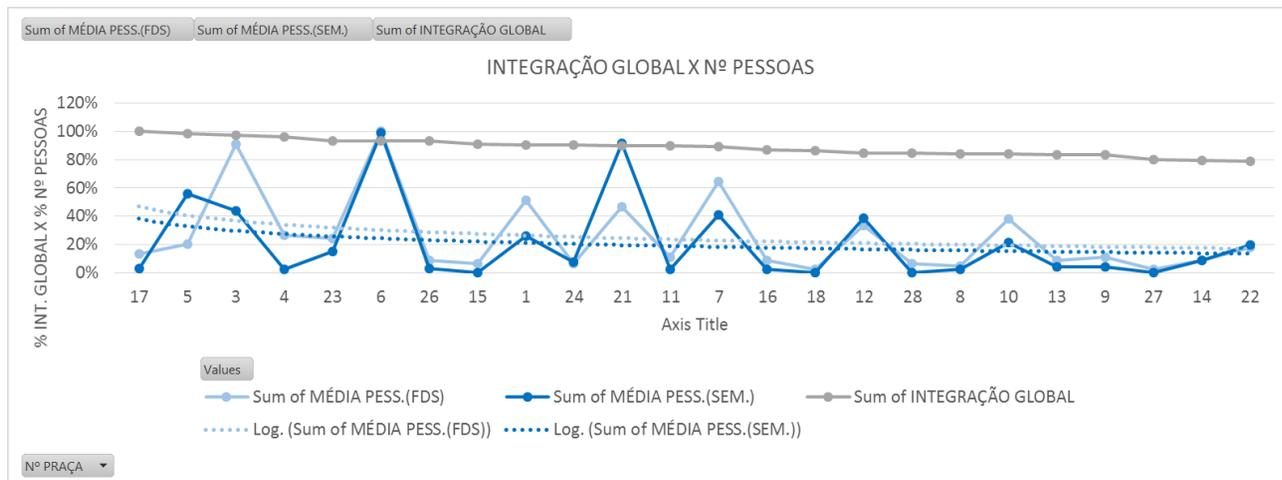


Gráfico 24 - Correlação dos dados de contagem de pessoas e valores médios de integração global por praça.
Fonte: autor.

4.1.10. Integração Local (R3)

A integração local, diferentemente da global, restringe-se à análise dos eixos para até três conversões (mudança de direção), possibilitando o alcance de resultados mais aproximados de uma perspectiva local, isto é, de

bairro. Os mapas presentes na Figura 97 contemplam a representação gráfica para os valores de integração local (R3). A ilustração à esquerda corresponde aos valores por eixo de todo o bairro, enquanto o mapa da direita indica a representação gráfica da média dos valores dos eixos que cruzam cada praça. Os maiores valores são das praças 01 e 23 e os menores valores das praças 22 e 27.

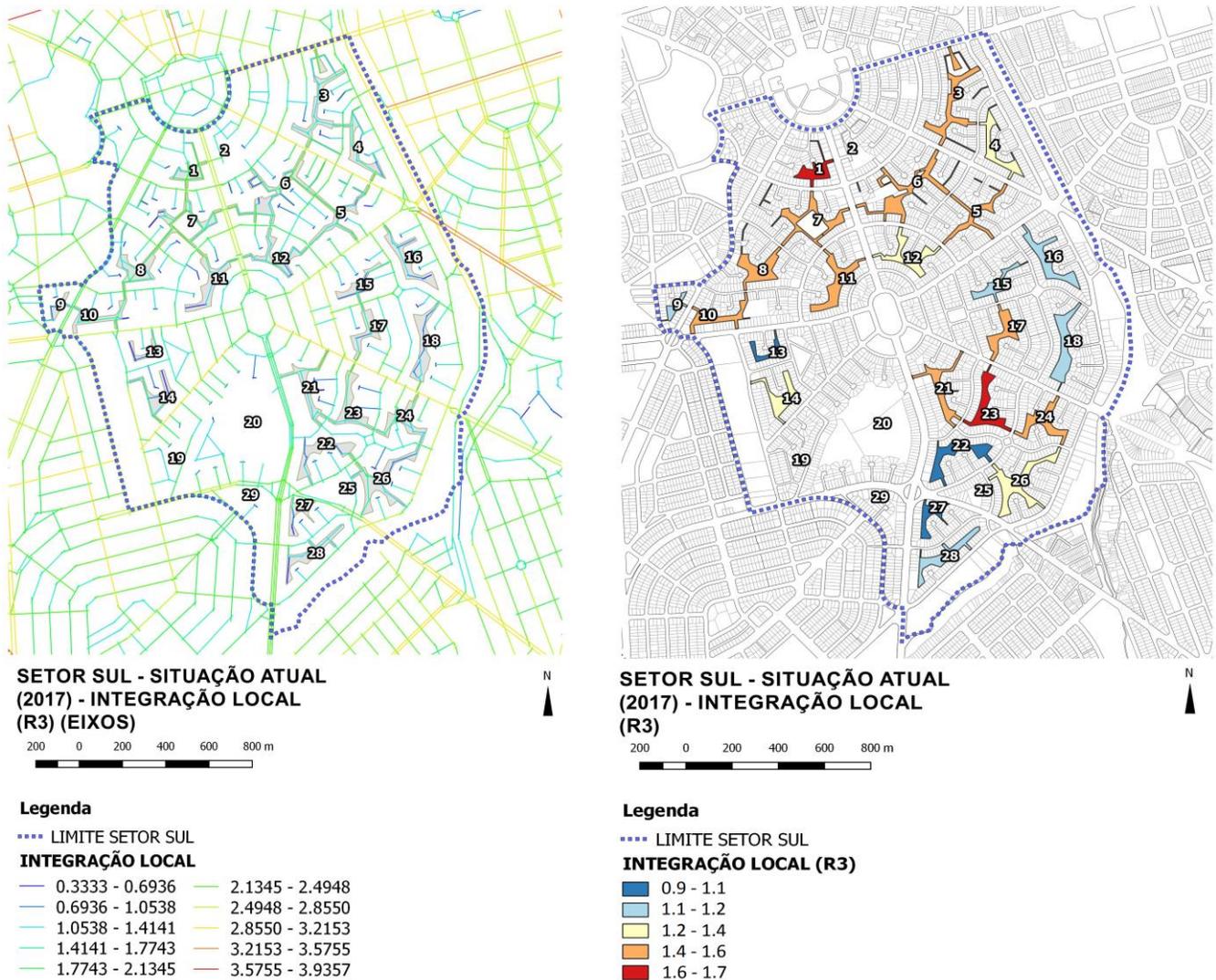


Figura 97 - Mapas de integração local: à esquerda, por eixos, e à direita, por praças.

Fonte: autor.

Após o processamento das informações de integração local, foi realizada a correlação com os valores de contagem (Gráfico 25 e Gráfico 26). Apesar dos gráficos apresentarem certa variação, como os altos valores de integração para as Praças 23 e 17 e baixo número de contagem para as mesmas, as linhas de tendência para ambos os casos apresentam crescimento acompanhando os valores de integração. Significa que, localmente, as relações configuracionais têm correspondência com o movimento real, conforme contagem procedida. Vale ressaltar que as praças citadas, 23 e 17, apresentam pavimentação parcial e dimensões estreitas para as caixas das vias, assim como

a predominância da baixa permeabilidade visual. Localmente as praças apresentam maior correspondência com os dados de contagem quando comparadas com a mesma correlação para a integração global.

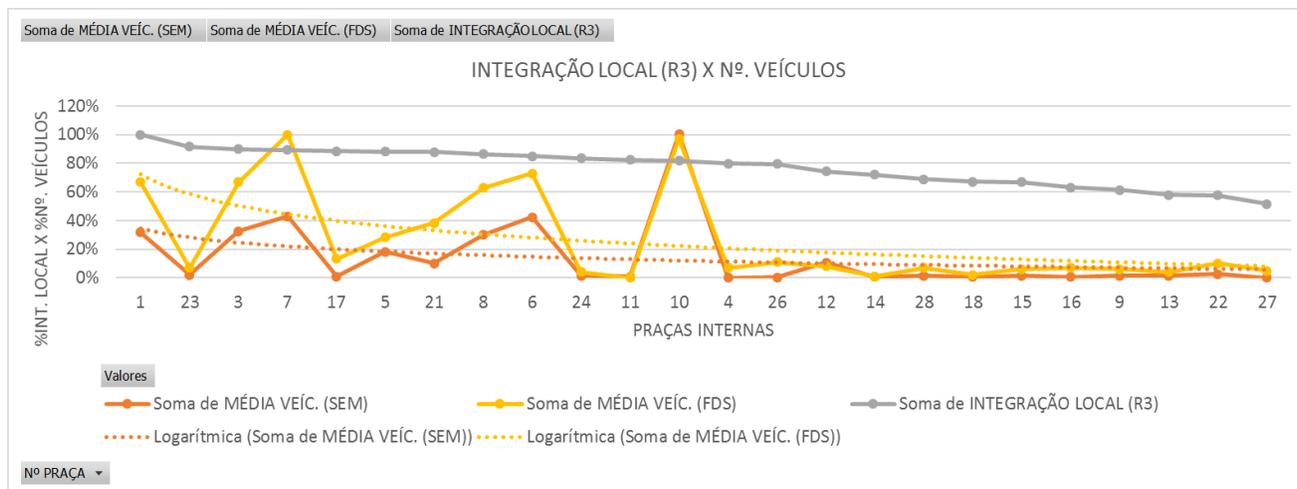


Gráfico 25 - Correlação dos dados de contagem de veículos e valores médios de integração local por praça.
Fonte: autor.

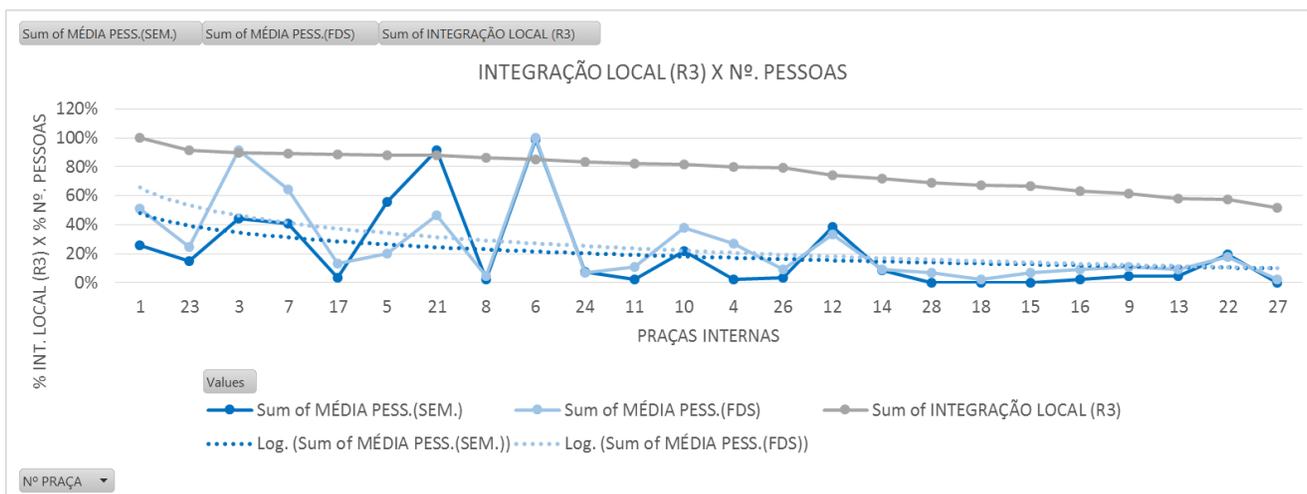


Gráfico 26 - Correlação dos dados de contagem de pessoas e valores médios de integração local por praça.
Fonte: autor.

4.2. Análise no nível de bairro e cidade

Esta etapa da análise contém o comparativo entre os 5 momentos selecionados para interpretação e se baseia na leitura conforme a Sintaxe Espacial. Conforme mencionado no início do capítulo, para fins de comparação,

são utilizadas medidas de referência para todo o sistema urbano de Goiânia e a média das cidades brasileiras³⁰ encontrados por Medeiros (2013).

Conforme explorado no capítulo anterior, sabemos que, com o passar do tempo, uma das principais alterações na configuração do Setor Sul foi a perda dos caminhos e corredores exclusivos para pedestres, principalmente a partir de 1967 com a permissão para a ocupação das vielas. Pela impossibilidade de identificar o momento exato do fechamento das vielas, considerou-se o intervalo entre o 3º e 4º momento para estas alterações. Também houve a sobreposição dos caminhos pedonais e vias para a circulação de automóveis no interior das praças, como é o caso da Av. Cora Coralina, no 4º momento.

De forma a ampliar o entendimento da área estudada, foram levadas em consideração duas situações para análise dos mapas axiais: a) apenas composto pelas vias de circulação de veículos (eixos vermelhos) e b) considerando simultaneamente as vias veiculares e os para pedestres (eixos vermelhos + eixos azuis), conforme indicado na Figura 98.

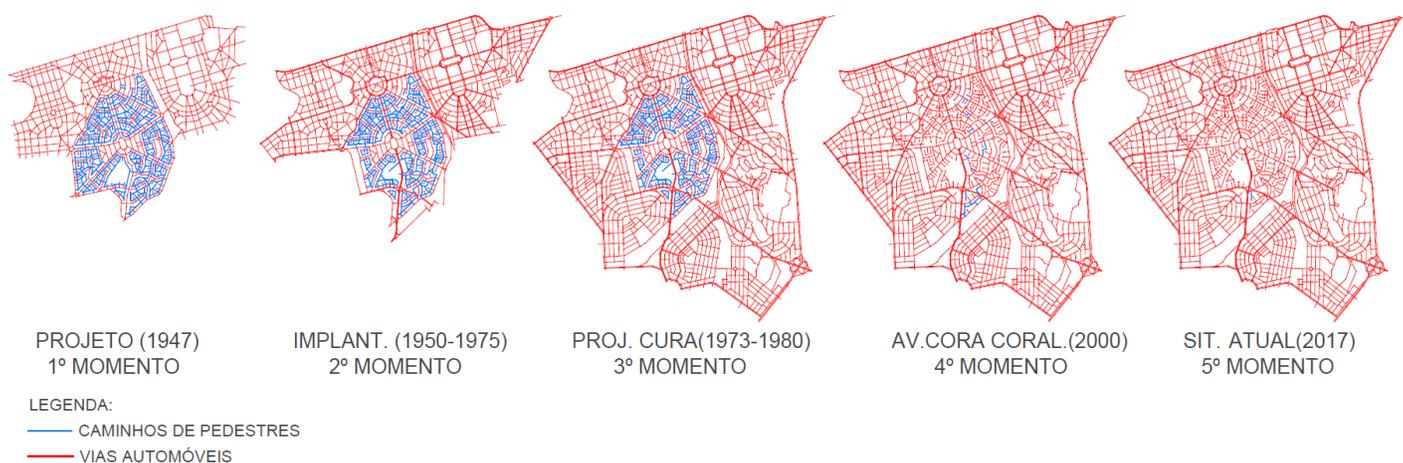


Figura 98 - Mapa axial com a indicação de caminhos pedonais e as vias de circulação de automóveis.
Fonte: autor.

O 1º e 2º momento representam as alterações ocorridas entre o projeto e a implantação do bairro. Os resultados entre o 3º e 4º momento ilustram o impacto causado pela perda das vielas de circulação de pedestres. O 4º e 5º momento conformam a consolidação de vias para circulação de veículos abertas no interior das praças internas até o momento atual.

³⁰ Medeiros (2013) investiga a leitura da cidade por sua configuração por meio de uma amostra de 44 cidades brasileiras, selecionadas a partir dos critérios demográfico e patrimonial, confrontando estas com 120 cidades ao redor do mundo. Esta pesquisa utiliza a média das cidades analisadas encontradas por Medeiros como referencial para a análise da área estudada.

Para permitir a comparação dos dados do bairro com os dados da cidade de Goiânia, foram elaborados mapas de evolução da cidade (expansão urbana) para os mesmos momentos³¹, como indicado na Figura 99.

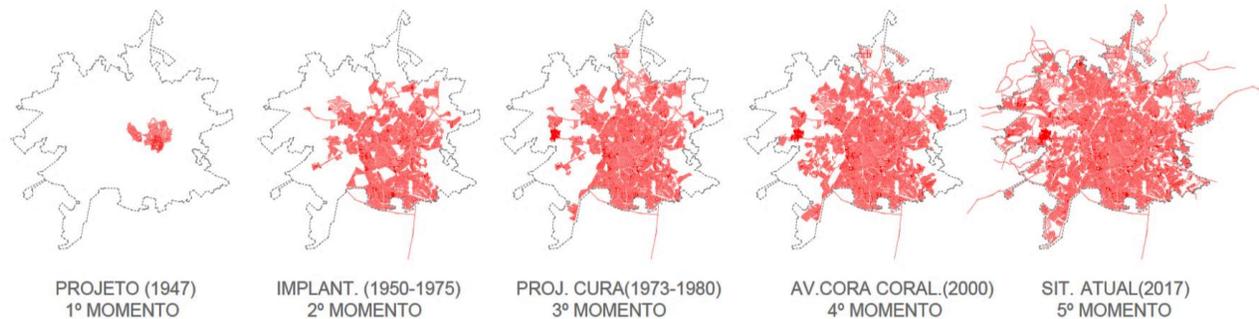


Figura 99 - Mapas axiais da expansão da cidade de Goiânia, para os mesmos momentos analisados para o Setor Sul.
Fonte: autor.

4.2.1. Número de eixos e compacidade

4.2.1.1. Número de eixos

O **número de eixos** que compõem a malha urbana pode ser um indicador para o tamanho e a complexidade de sistemas urbanos. Cidades como São Paulo e Salvador chegam a ter respectivamente 79.740 e 45.349 eixos, enquanto a média das cidades brasileiras, que compõem a amostragem analisada por Medeiros (2013), é de 7.881,7.

Para a análise do Setor Sul, o número de eixos ajuda a entender o impacto causado por questões como a ocupação das vielas, aberturas de novas vias no interior das praças ou fechamento de acessos. O Gráfico 27 expressa a evolução do número de eixos por momentos para o sistema viário (azul) e para a sobreposição entre ambos modos de deslocamento (veículos + pedestres - laranja).

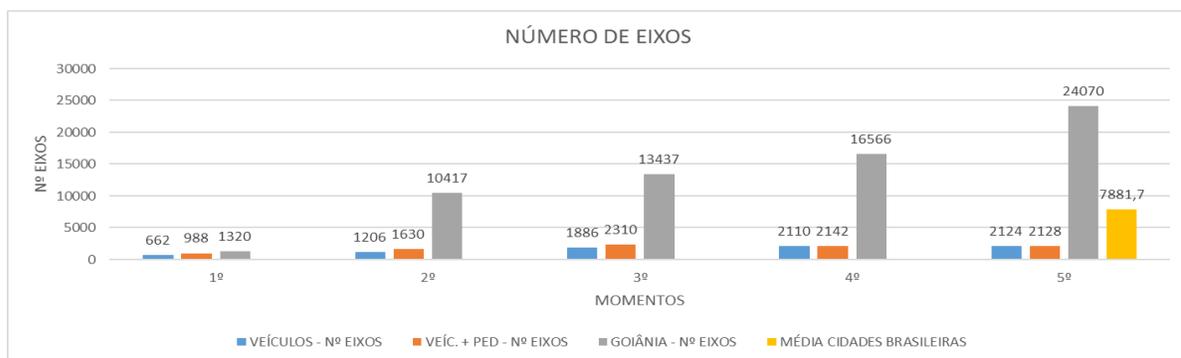


Gráfico 27 - Comparativo dos valores de número de eixos entre os momentos estudados para o Setor Sul, a cidade de Goiânia e a média de cidades brasileiras.

Fonte: autor.

³¹ Baseado no mapa de evolução urbana de Goiânia, encontrado em NASCIMENTO, et al. (2015) e mapa axial fornecido por Juliana Arrais (2015) e atualizado posteriormente para 2017.

No primeiro caso, o sistema viário apresenta um aumento do número de eixos entre o projeto e a implantação, apesar da diminuição dos eixos da porção sudoeste do bairro. O incremento se deve à duplicação de várias vias e uma maior complexidade da malha quando da implantação. O terceiro momento é marcado pela expansão das áreas limítrofes ao bairro, ocasionando a expansão no número de eixos. Os valores se acentuam para o 4º momento, o que representa a abertura de novas vias para circulação de veículos no interior das praças internas. O 5º momento mostra um pequeno aumento ainda fruto de novas vias em espaços remanescentes.

Com relação aos números representados pela soma de ambos os modos de circulação (veículos e pedestres), o crescimento dos valores segue até o seu auge no terceiro momento, com 2.310 eixos, para então decair para 2.142 eixos, decréscimo causado pela ocupação das vielas para pedestres por outros usos. No último momento, há uma pequena queda fruto destas ocupações e sobreposições de vias para pedestres e veículos no interior das praças.

O gráfico, complementado pela Figura 100, apresenta ainda o crescimento do número de eixos para a cidade de Goiânia. Há um aumento de aproximadamente 3.000 eixos por momento, do 2º ao 4º. O último momento apresenta um crescimento de 1,45 vezes quando comparado ao 4º momento, refletindo a forte expansão urbana a partir da década de 2000. A cidade de Goiânia apresenta um número de eixos 3 vezes maior do que a média das cidades brasileiras estudadas por Medeiros, porém fica longe da contagem das maiores cidades, como São Paulo (79.740) e Salvador (45.349).

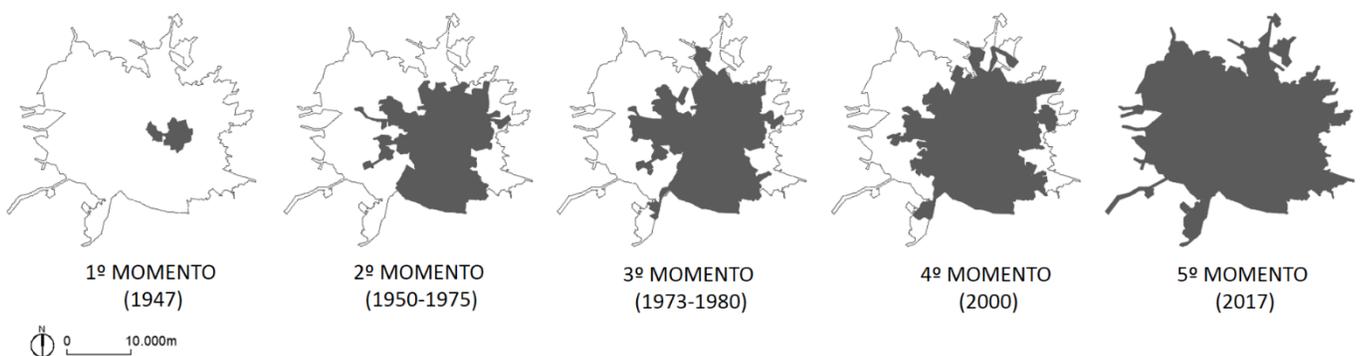


Figura 100 - Evolução da mancha urbana da cidade de Goiânia.
Fonte: autor.

4.2.1.2. Compacidade

A partir do número de eixos, área das ocupações e o comprimento total de linhas, é possível explorar os valores de compacidade, que indicam aspectos de maior ou menor adensamento. A compacidade permite entender a distribuição da mancha urbana sobre o espaço conforme aspectos de dispersão ou compactação da malha viária e

pode revelar aspectos positivos e negativos de uma cidade compacta ou mais dispersa, relacionados a fatores econômicos e sociais, por exemplo (MEDEIROS, 2013, p.320).

Para o cálculo da compactidade foram utilizados dois procedimentos: a) a razão entre o número de eixos e a área (km²) e b) a razão entre o comprimento total dos eixos e a área (km²).

O Gráfico 28 expõe a primeira situação, **a) nº eixos/área (km²)**. A malha de eixos do sistema viário do bairro e área de abrangência (azul) praticamente dobram entre o projeto e a implantação do setor, fruto da duplicação de várias das vias e tamanho da malha. No 3º momento há um grande crescimento, fruto da expansão ao sul do bairro e consolidação da área. O 4º e 5º momentos apresentam um tímido crescimento fruto das novas vias abertas no interior das praças internas.

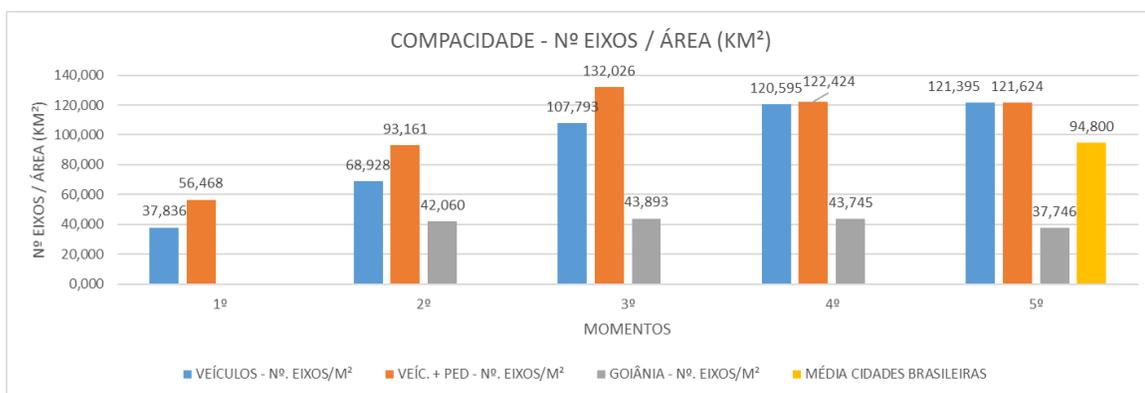


Gráfico 28 - Comparativo dos valores de compactidade (nº eixos / área) para o Setor Sul, a cidade de Goiânia e a média de cidades brasileiras. Fonte: autor.

Os resultados para os eixos de ambos os modos de deslocamento (veículos e pedestres - laranja) apresentam o mesmo crescimento entre o projeto e implantação, que continua até o 3º momento. O 4º e 5º momento apresentam os valores em decréscimo fruto do fechamento das vielas e da sobreposição entre vias de veículos e pedestres.

Com relação aos valores para Goiânia, os valores permanecem com pouca variação do 2º ao 4º momento. O 5º momento é marcado por uma queda, que reflete o crescimento pulverizado da periferia, que apresenta grandes vazios entre trechos de ocupação. Este crescimento é intensificado a partir dos anos 2000, revelando o decréscimo dos números apresentados.

Quando comparado à média das cidades encontradas por Medeiros, 97,80 eixos/km², Goiânia apresenta no 5º momento valores de apenas 37,74 eixos/km². Apenas como referência, Medeiros encontrou cidades como Lençóis (BA) e Cachoeira (BA) com valores respectivamente de 339,1 e 505,1 eixos/km², consideradas bastante compactas e

idades como Brasília (DF) e entorno, e Rio de Janeiro (RJ), com valores respectivamente iguais a 11,5 e 13,5 eixos/km², que podem ser consideradas dispersas. Isto se dá por Goiânia estar se tornando cada vez mais dispersa com o tempo, principalmente com a fragmentação do tecido na periferia, o que deixa grandes vazios entre trechos de malha. Áreas muito dispersas podem impactar na vitalidade dos espaços.

O Gráfico 29 apresenta os resultados para a segunda situação, **b) comprimento (km) /área (km²)**. Os números para a malha do sistema viário (azul) apresentam crescimento dos valores entre projeto e implantação, assim como na situação anterior, que continua até o 3º momento, refletindo o crescimento da malha viária. Os dois últimos momentos apresentam-se praticamente estáveis, com um pequeno crescimento fruto de novas vias internas às praças, em razão de representarem etapas já de consolidação do bairro.

Os resultados encontrados para os eixos de ambos os modos de deslocamento (viário e pedestres - laranja) seguem de forma semelhante à da primeira situação, crescimento até o 3º momento e um decréscimo até o 5º momento com o fechamento das vielas.

Os valores para Goiânia mantêm-se estáveis até o 4º momento, com queda no 5º momento, marcado pelo crescimento fragmentado da periferia. Goiânia, assim como na situação anterior, apresenta valores abaixo da média encontrada por Medeiros, com 11,87km/km². Cidades como Cachoeira (BA) e Rio de Contas (BA) apresentam respectivamente 41,2km/km² e 44,4km/km² enquanto Brasília (DF) e Rio de Janeiro (RJ), 3,6km/km² e 6,1km/km² (MEDEIROS, 2013).

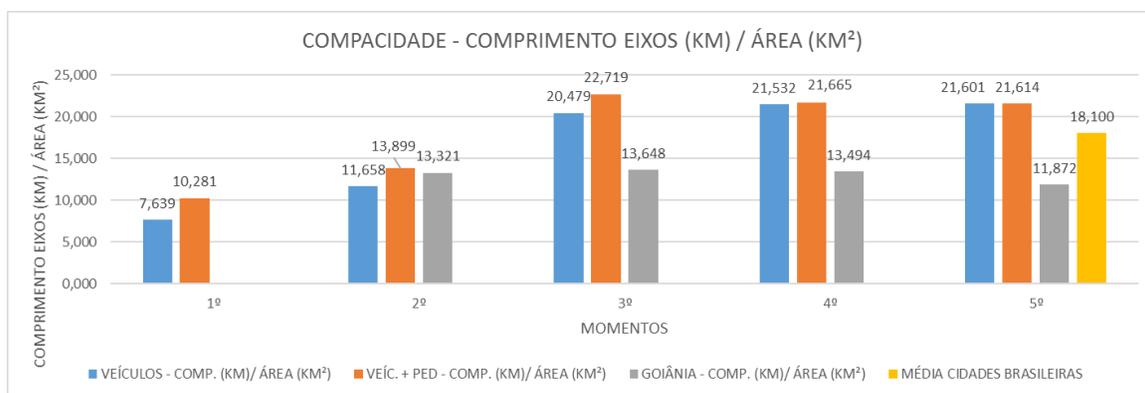


Gráfico 29 - Comparativo dos valores de compacidade (comprimento / área) para o Setor Sul, Goiânia e a média de cidades brasileiras.
Fonte: autor.

Em ambas as situações, nº. eixos/área (km²) e comprimento (km)/área (km²), os valores para a área estudada são superiores aos encontrados para Goiânia e a média das cidades brasileiras. Isso se dá pela rígida delimitação da área estudada, enquanto os demais valores se referem a sistemas urbanos que quase sempre apresentam a

fragmentação do tecido na periferia. Por outro lado, apesar dos problemas discutidos, os achados apontam que o Setor Sul guarda propriedades urbanas melhores no que diz respeito à articulação entre partes.

4.2.2. Conectividade

Com relação à variável da conectividade, por meio dos valores encontrados para a malha de vias de circulação de veículos (azul), percebe-se um crescimento das medidas entre o 1º e 2º momento, que se dá pela maior quantidade de eixos encontrados na implantação do setor e uma maior complexidade da malha. Os valores continuam crescendo para o 3º momento, devido à ocupação das áreas limítrofes ao bairro, porém apresentam um decréscimo e estabilização no 4º e 5º momentos, apesar da abertura de algumas vias no interior das praças internas (Gráfico 30 e Figura 101).

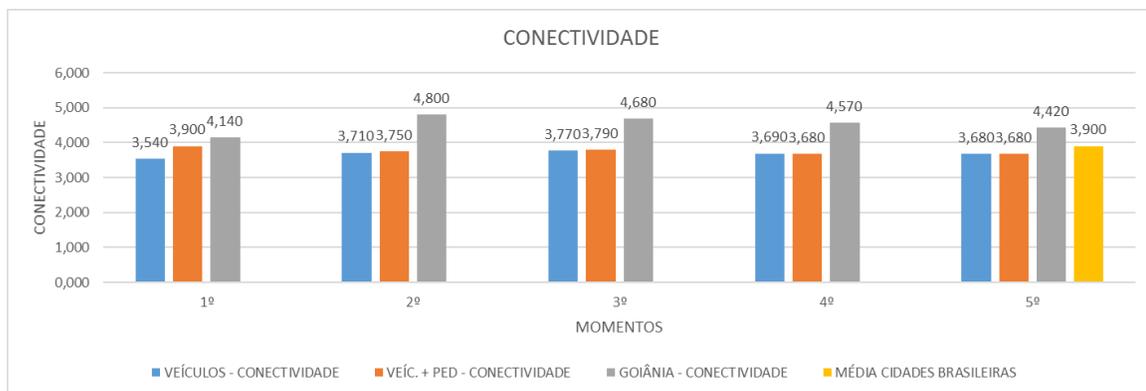


Gráfico 30 - Comparativo dos valores de conectividade entre os momentos estudados para o Setor Sul, a cidade de Goiânia e a média das cidades brasileiras.

Fonte: autor.

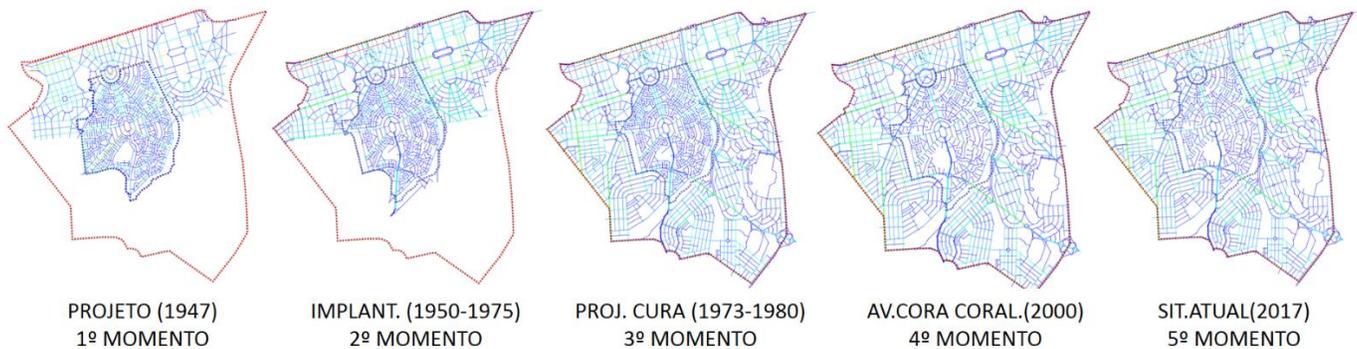


Figura 101 - Mapas com a evolução do Setor para os valores de conectividade (veículos + pedestres).

Fonte: autor.

Para a análise dos valores encontrados na soma de ambos os modos de deslocamento (veículos + pedestres) (laranja), os números apresentam um decréscimo entre o 1º e 2º momento, que pode ser explicado pela redução na porção sudoeste do bairro, que contém no projeto maior complexidade e número de eixos. No 3º momento os valores

voltam a crescer, com a ampliação da malha viária, e reduzem-se no 4º, com a eliminação de grande parte das vias para pedestres, diminuindo a conexão de grande número de vias. O valor permanece inalterado para o 5º momento.

A Figura 101 apresenta a conectividade da área estudada e demonstra a baixa conectividade do sistema viário no interior do Setor Sul (azul escuro), enquanto a área de abrangência apresenta-se mais conectada (azul claro e verde). Vias arteriais apresentam maior conectividade.

Com relação à média dos valores encontrados para a cidade de Goiânia (cinza), percebe-se que em todos os momentos o Setor Sul encontra-se com valores inferiores, assim como o valor para a média das cidades brasileiras. Este dado pode ser verificado na Figura 102, que representa o mapa de conectividade para o 5º momento da cidade. Percebam que o Setor Sul apresenta baixa conectividade enquanto as áreas limítrofes a ele possuem valores mais altos.

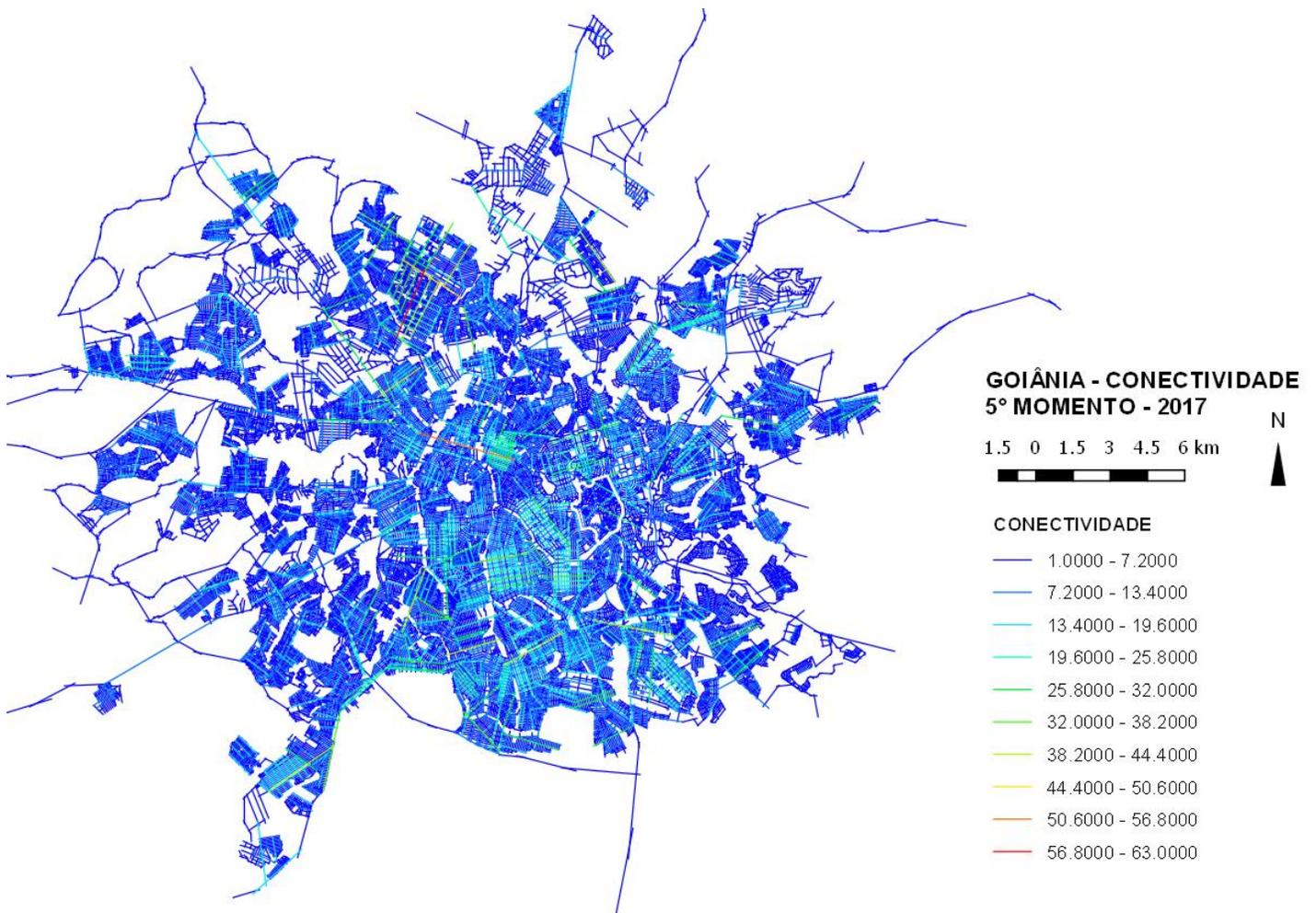


Figura 102 - Mapa de conectividade para a cidade de Goiânia (5º momento - 2017).

Fonte: autor.

A cidade de Goiânia apresenta ainda menor valor para conectividade quando comparada à média das cidades brasileiras. Isto está relacionado às soluções adotadas para o desenho da cidade, que reduzem o número médio de conexões, que, ao se afastar do centro passa a ser composto por tramas em diversos sentidos e diferentes direções, apresentando um padrão tipo “colcha de retalhos”, expressão esta colocada por Medeiros (2013).

4.2.3. Integração Global (HH)

Os resultados de integração global para o Setor Sul, em ambas as análises (veículos e veículos + pedestres) apresentam valores decrescentes até o 3º momento, seguindo praticamente estáveis até o 5º momento: o bairro progressivamente torna-se pior articulado (Gráfico 31 e Figura 103). O decréscimo nos valores de integração pode ser explicado pela diminuição na coesão da malha, principalmente no terceiro momento, com interrupções no tecido urbano que acontecem ao longo do Córrego Bota Fogo, Parque Areião, Parque Flamboyant e Estádio Serra Dourada. O bairro apresenta maior integração em todos os momentos quando comparado à cidade de Goiânia e à média das cidades brasileiras, no entanto deve se levar em consideração a limitação deste comparativo já que a análise é reduzida à área de abrangência do Setor Sul e não a todo o sistema urbano.

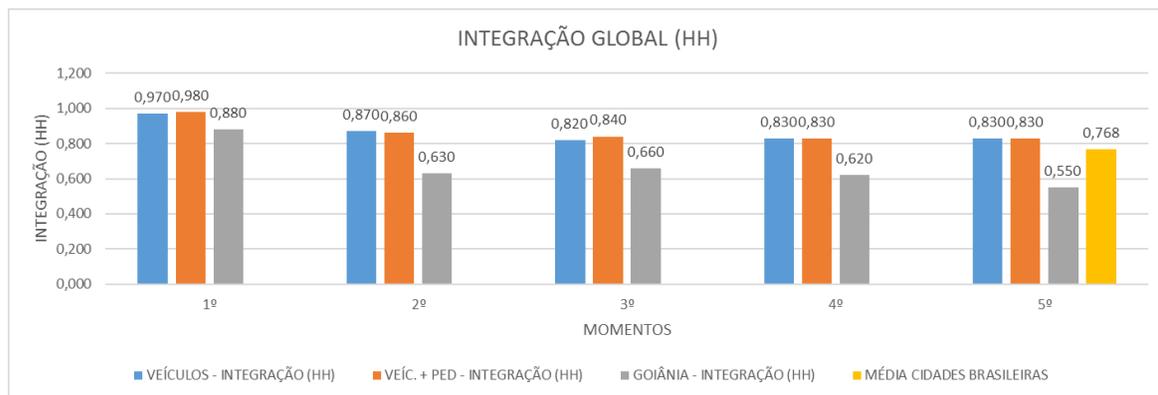


Gráfico 31 - Comparativo dos valores de integração global (HH) entre os momentos estudados para o Setor Sul, a cidade de Goiânia e a média das cidades brasileiras.

Fonte: autor.

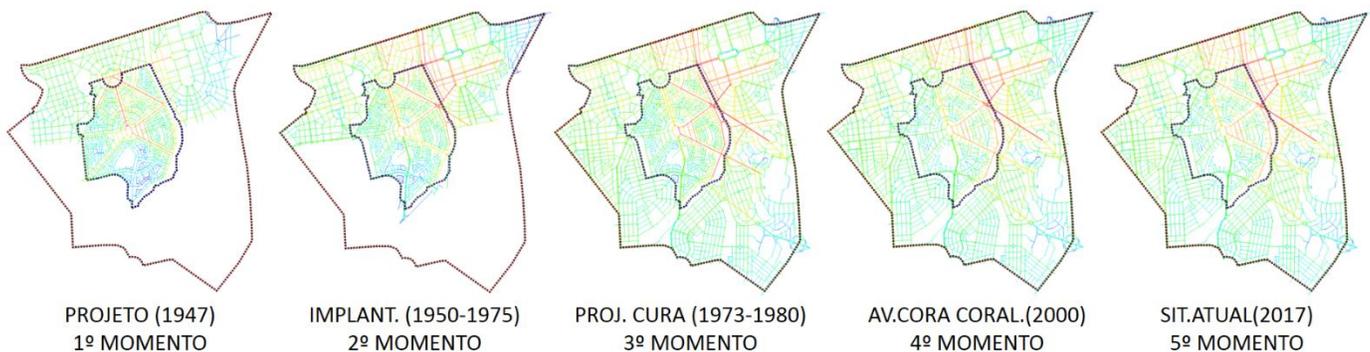


Figura 103 - Mapas com a evolução do Setor para os valores de Integração Global (HH) (veículos + pedestres).

Fonte: autor.

A Figura 103 contém a representação gráfica da Integração Global na área estudada: as cores frias (azul) no interior do bairro apresentam menores valores, enquanto as cores mais quentes, principalmente nas vias de ligação com o Setor Leste Universitário (nordeste), os maiores valores. Isto ajuda a entender a hierarquia viária proposta por Godoy para o Setor Sul e sua clara intenção em preservar os lotes residenciais do movimento.

A Figura 104 ilustra o mapa de integração global (HH) para o 5º momento da cidade de Goiânia. Esta representação é importante pois mostra que apesar de fazer parte do conjunto projetado para a capital e de sua localização central, o Setor Sul permanece fora do que é chamado de núcleo de integração, ou seja, a estrutura de vias mais integradas do sistema, em vermelho.

Assim com os valores encontrados para conectividade, a cidade de Goiânia fica abaixo da média das cidades brasileiras estudadas por Medeiros, indicando como globalmente o tecido apresenta baixa integração entre as partes, novamente devido sua fragmentação na periferia e a predominância do padrão tipo “colcha de retalhos” presente na malha.

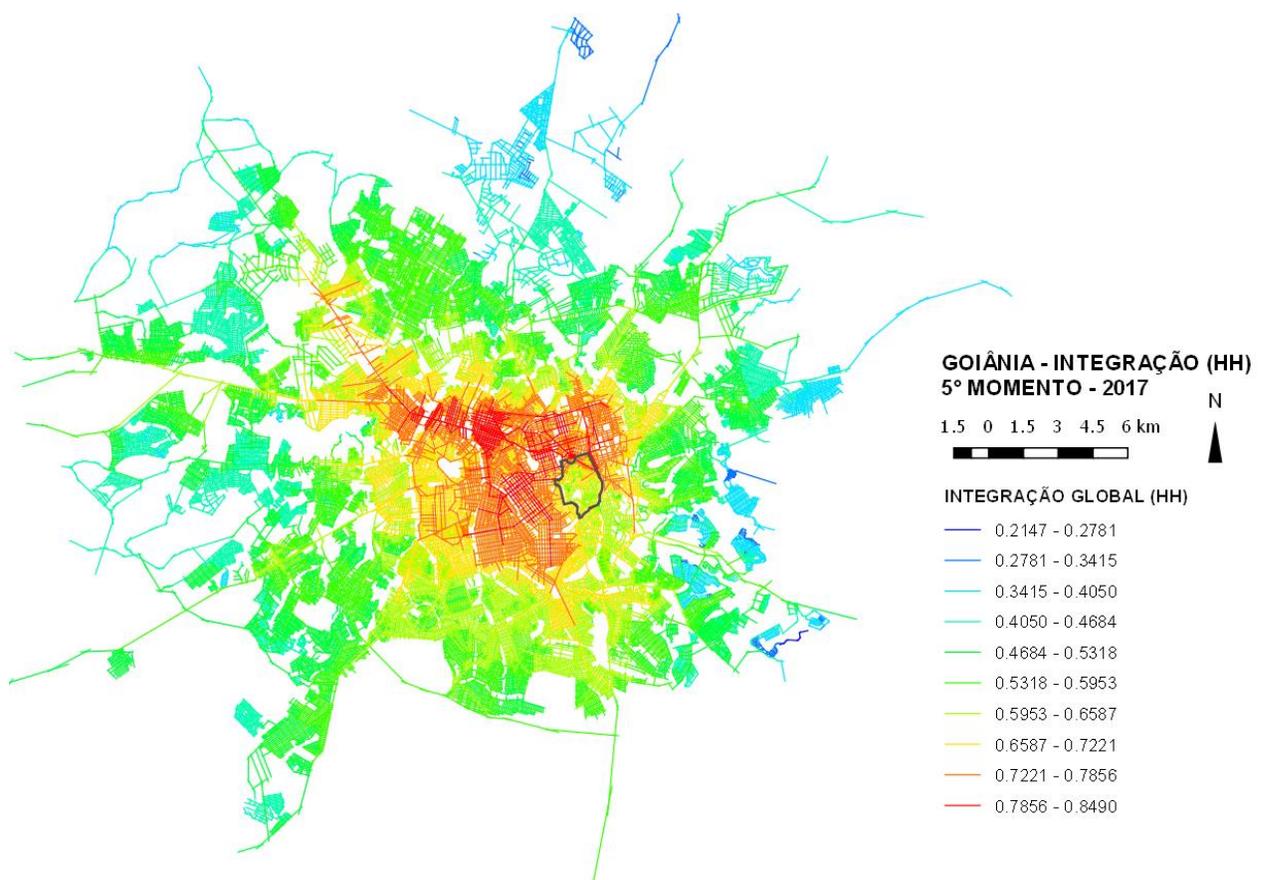


Figura 104 - Mapa de integração global (HH) para a cidade de Goiânia (5º momento - 2017)
Fonte: autor.

4.2.4. Integração Local (R3)

Pelos dados de integração local é possível entender melhor a posição das praças internas no contexto do bairro. Em ambos os casos (veículos e veículos + pedestres), os valores se apresentam maiores para o projeto, sofrendo um decréscimo no 2º momento, elevação no 3º momento e decréscimo e estabilização nos demais momentos (Gráfico 32). A Figura 105 mostra a área representada pelo Setor Sul predominantemente em cores frias (azul), enquanto as demais áreas do entorno contemplam cores mais quentes, com os maiores valores. Apenas as vias arteriais apresentam-se mais conectadas, sendo as vias internas às praças e cul-de-sacs as que têm os menores valores da área estudada, o que reforça a baixa integração e vitalidade das praças internas.

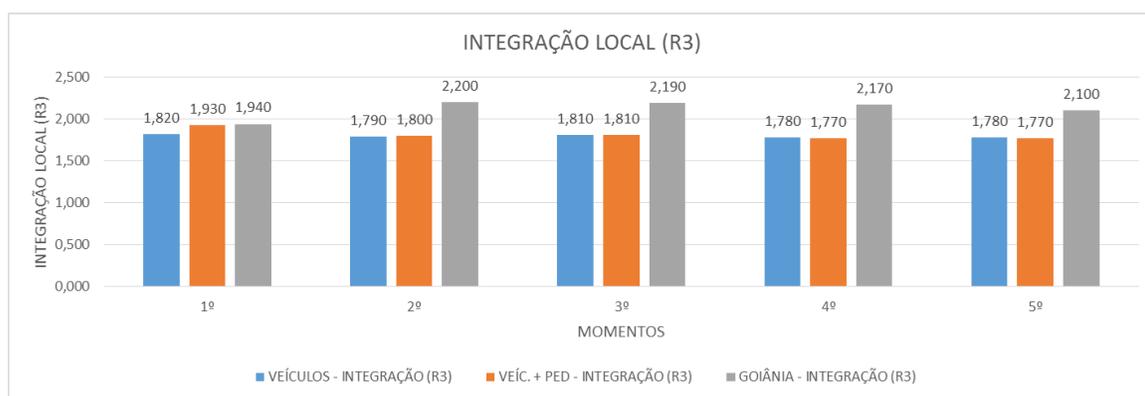


Gráfico 32 - Comparativo dos valores de integração local (R3) entre os momentos estudados para o Setor Sul, a cidade de Goiânia e a média das cidades brasileiras.

Fonte: autor.

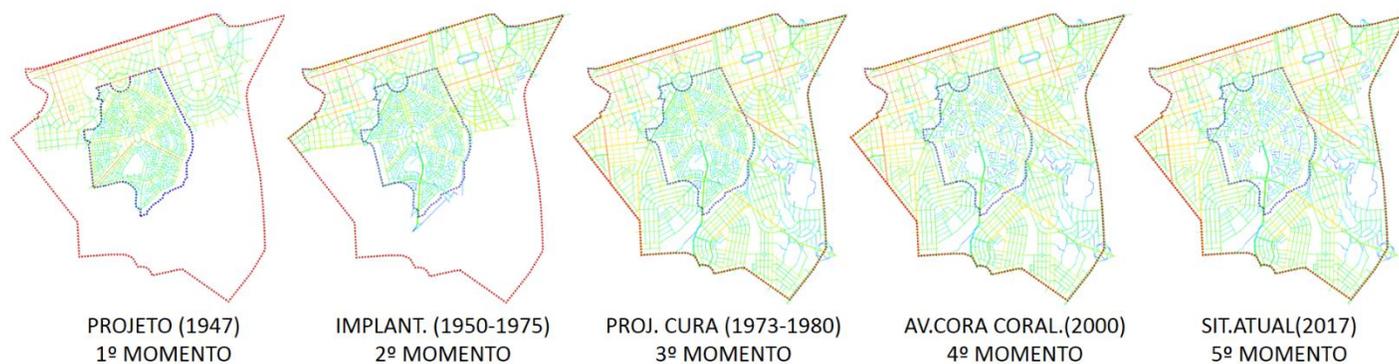


Figura 105 - Mapas com a evolução do Setor para os valores de Integração Local (R3) (veículos + pedestres).

Fonte: autor.

Uma análise do mapa que representa o 5º momento para os valores de integração local (R3), Figura 106, ressalta a baixa integração das praças do setor quando comparadas às demais áreas da cidade. É notório perceber a concentração de pontos azuis que permeiam as partes centrais do bairro. Os mesmos pontos praticamente inexistem

em outras áreas centrais, sendo encontrados somente nos limites da malha da periferia. Novamente verifica-se que o Setor Sul encontra-se ilhado em relação às áreas de seu entorno imediato.

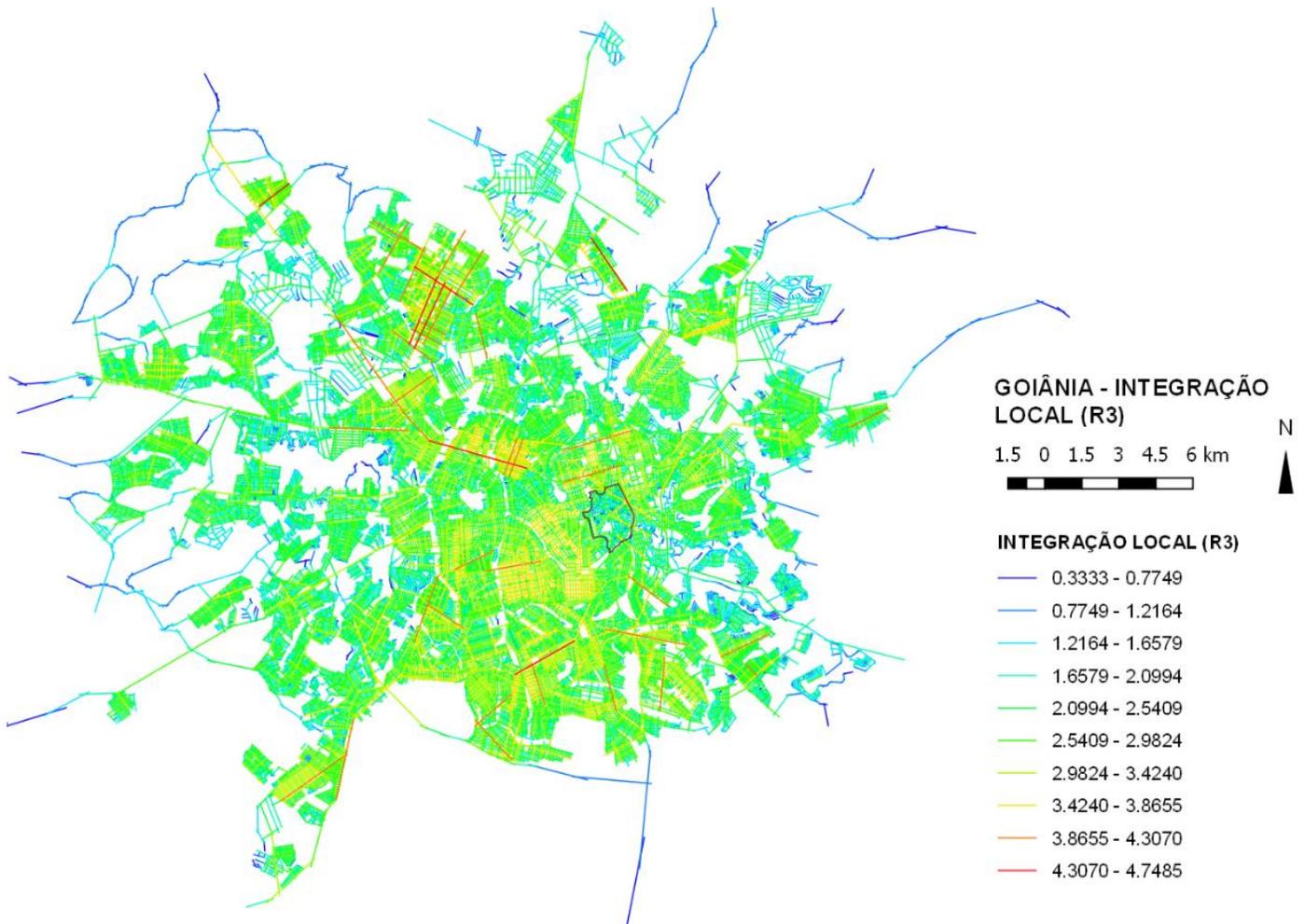


Figura 106 - Mapa de integração local (r_3) para a cidade de Goiânia (5º momento - 2017).
Fonte: autor.

4.2.5. Escolha (CHOICE)

Esta variável mede o fluxo de movimento através da rede de caminhos, de modo que os valores têm a capacidade de apontar as vias potencialmente mais utilizadas, o que tenderá a corresponder à hierarquia viária. O Gráfico 33 e a Figura 107 demonstram o crescimento da medida em ambos os modos de deslocamento (veículos e veículos + pedestres) até o 3º momento, o que pode ser explicado pela expansão da malha. No 4º momento apenas os valores referentes para os dois modais (laranja) apresentam decréscimo, devido a eliminação das vias de pedestres, assim como as demais variáveis. Os valores para o 5º momento permanecem praticamente estáveis.

No 5º momento, os valores mais altos de escolha estão na Av. Anhanguera, acima da Praça Cívica e a Alameda Marginal Bota Fogo, que percorre a lateral esquerda do Setor Sul, acompanhando o Córrego Bota Fogo. A Praça do Cruzeiro também se conforma como um importante elemento de interligação, com vias radiais a ela como Av.88, Av.86 e Av.84, apresentando altos valores.

Os valores para a cidade de Goiânia apresentam-se sempre acima dos valores para a área estudada, principalmente para o 5º momento. Por serem sistemas de diferentes tamanhos, a comparação entre a área estudada e a cidade fica limitada, necessitando da normalização dos valores para um melhor entendimento da variável.

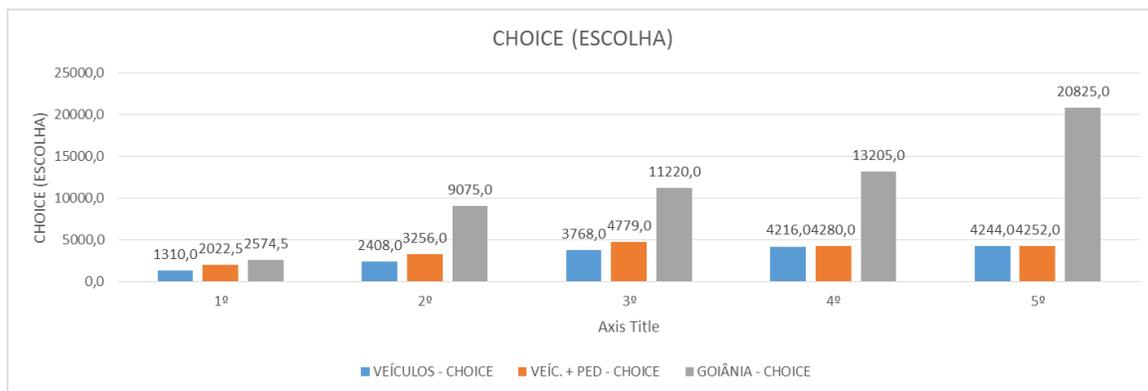


Gráfico 33 - Comparativo dos valores de escolha (CHOICE) entre os momentos estudados para o Setor Sul, a cidade de Goiânia e a média das cidades brasileiras.

Fonte: autor.

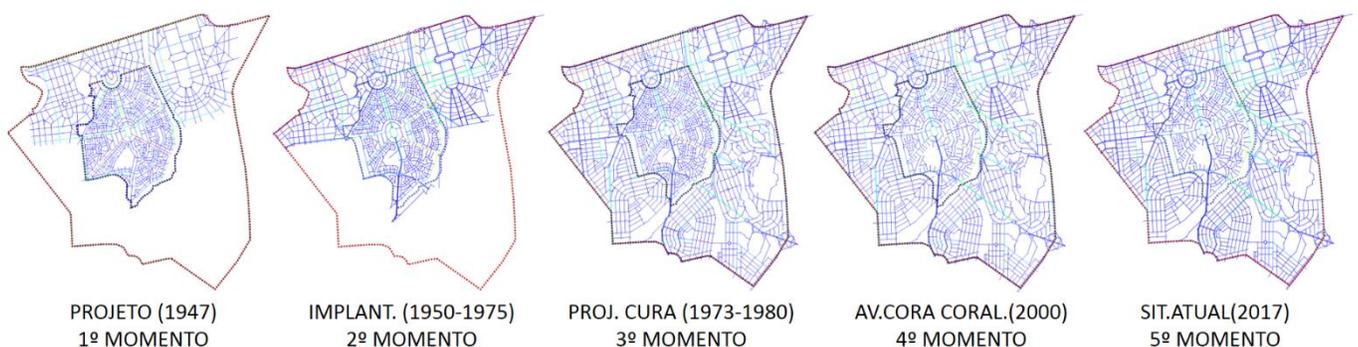


Figura 107 - Mapas com a evolução do Setor para os valores de Escolha (CHOICE) (veículos + pedestres).

Fonte: autor.

O mapa de Goiânia com a representação do 5º momento (Figura 108) para os valores de escolha apresenta grande parte da malha em azul escuro, sobressaltando apenas as vias mais bem localizadas no sistema. Apenas a Av.83, que parte da Praça Cívica em direção ao Setor Jardim Goiás, que tem valores acima da média, cruza o Setor Sul. As demais vias de maior valor de escolha encontram-se a norte e noroeste da malha.

Com relação a cidade de Goiânia, há grande correspondência entre o potencial de movimento e a real situação de algumas vias com maior valor, como a Av. Goiás, Av. Independência, Av. Assis Chateaubriand e a Av. Anhanguera, via com o maior valor do sistema, que segue no sentido noroeste a partir da área central.

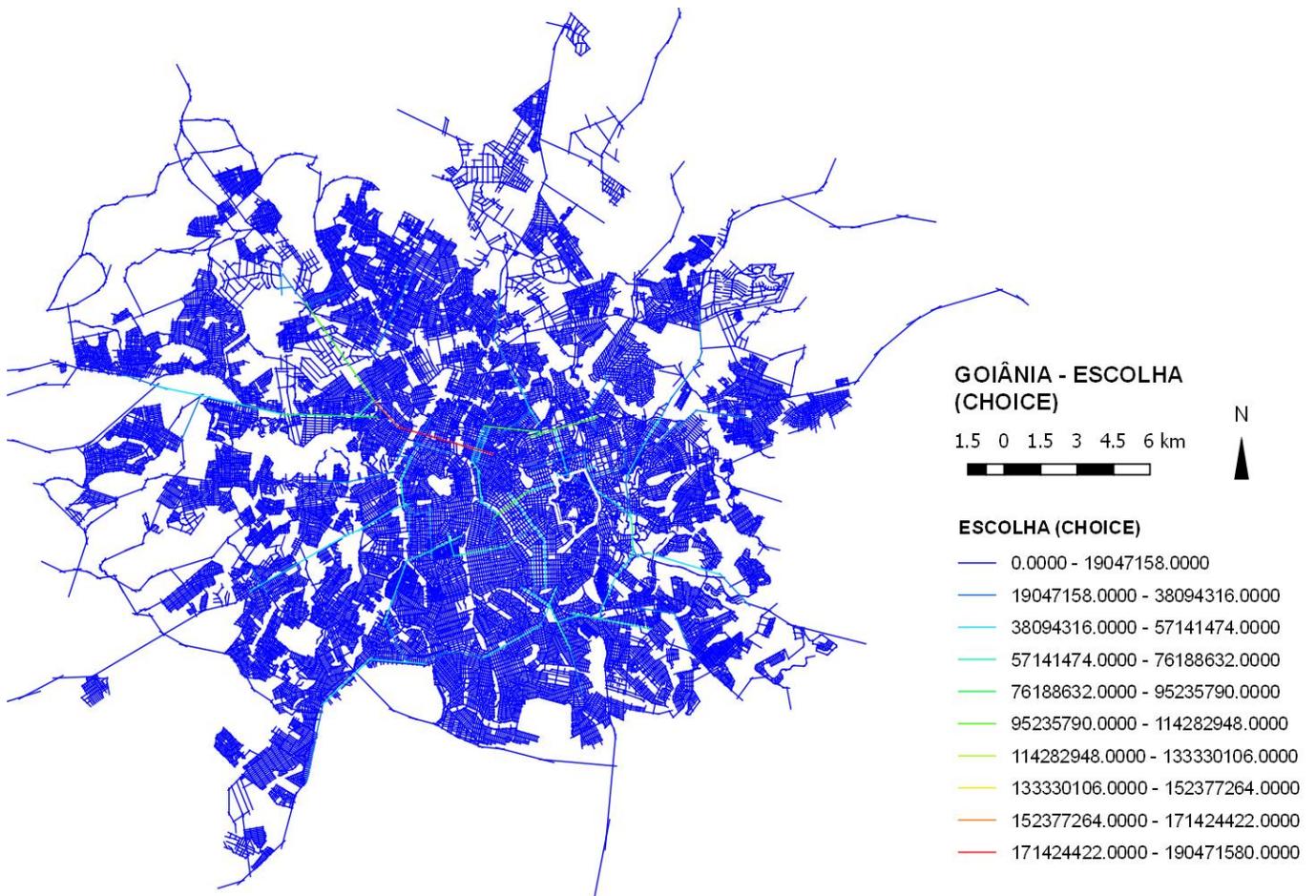


Figura 108 - Mapa de escolha (CHOICE) para a cidade de Goiânia (5º momento - 2017).
Fonte: autor.

4.2.6. Escolha Normalizada (NACH)

Uma vez que a medida de escolha é sujeita ao tamanho do sistema, a variável NACH foi desenvolvida para permitir a normalização, assegurando a comparação entre sistemas de tamanhos distintos. Os valores apresentados no gráfico para as vias de circulação de veículos (azul) indicam crescimento entre 1º e 2º momento, com decréscimo e estabilização a partir do 3º momento (Gráfico 34 e Figura 109).

Os valores para ambos os modos de deslocamento (veículos + pedestres - laranja) tem crescimento até o 4º momento, permanecendo estável no 5º momento. Percebe-se pouca diferença entre os valores do 3º e 4º momento,

quando as vias são eliminadas, elevando a média de 1,16 para 1,17. Possivelmente o desempenho ocorre pela eliminação de eixos que possuem valores baixos para o sistema.

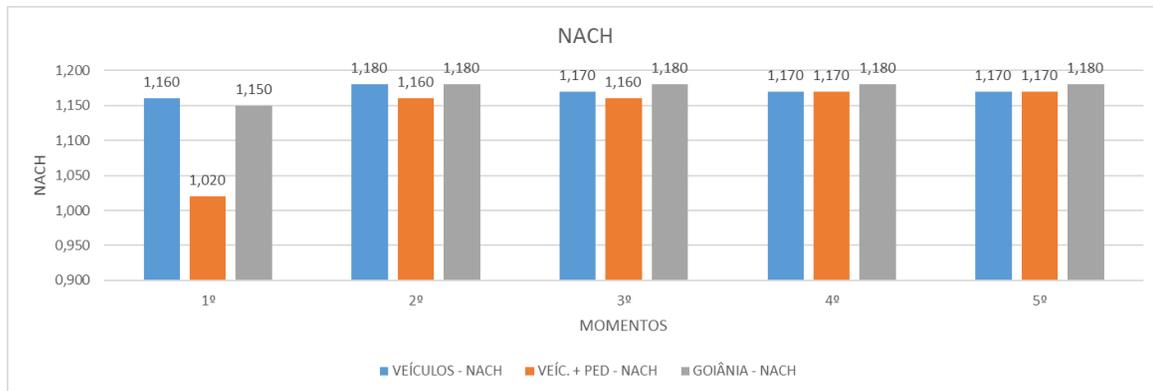


Gráfico 34 - Comparativo dos valores de escolha normalizada (NACH) entre os momentos estudados para o Setor Sul e a cidade de Goiânia.
Fonte: autor.

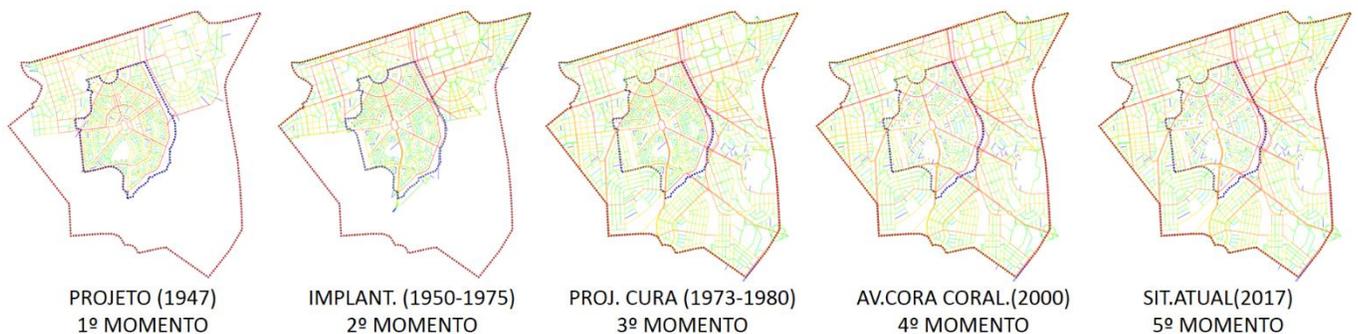


Figura 109 - Mapas com a evolução do Setor para os valores de escolha normalizada (NACH) (veículos + pedestres).
Fonte: autor.

Os valores para a cidade de Goiânia permanecem inalterados do 2º momento adiante, com média inferior apenas no 1º momento. Quando comparados aos valores do bairro, apresenta-se apenas pouco acima destes.

Os mapas com a evolução do setor para a escolha normalizada (NAIN) apresentam de forma mais clara as vias mais acessíveis para a área estudada. Percebe-se dois padrões para esta variável: o primeiro em vermelho, representado pelas vias com os valores mais altos, que se sobressai do segundo, o fundo, mais homogêneo, que na sintaxe é chamado de background.

É possível verificar que as vias que fazem ligação do Setor Sul com outros setores, como as que seguem para o Setor Leste Universitário e Jardim Goiás, apresentam altos valores, assim como a Alameda Marginal Bota Fogo, via expressa que faz a ligação das regiões norte e sul de Goiânia. As vias locais, locais e coletoras apresentam baixos valores para a escolha.

A Figura 110 apresenta o mapa de Goiânia para o 5º momento para a variável. A imagem facilita a visualização das vias hierarquicamente mais importantes do sistema que, grosso modo, coincidem com aquelas de mais elevado valor de escolha. Percebe-se que o Setor Sul fica fora deste grupo, com valores medianos e baixos (background). Apenas ao norte há o cruzamento de vias com valores mais altos, na área interna do bairro.

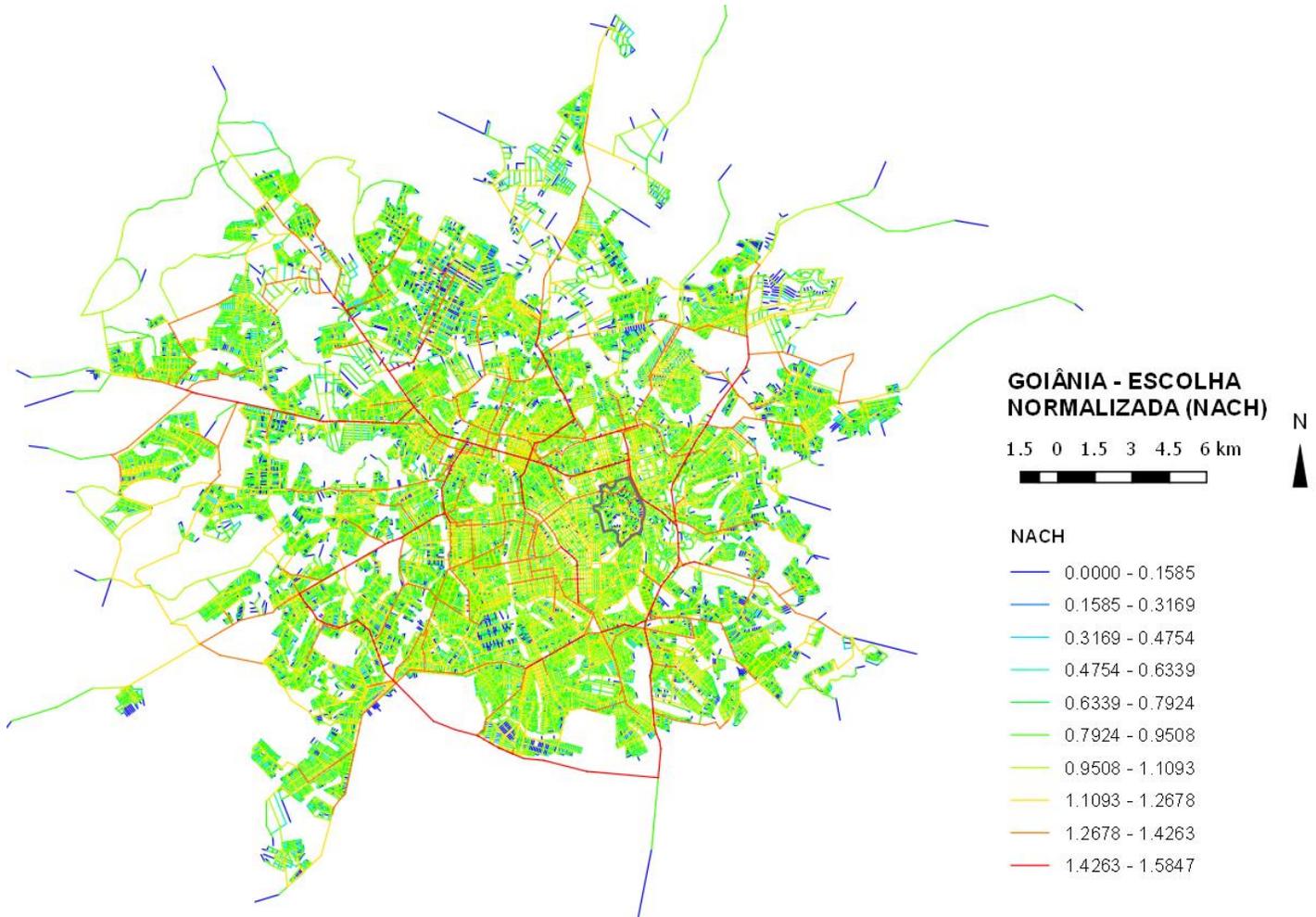


Figura 110 - Mapa de escolha normalizada (NACH) para a cidade de Goiânia (5º momento - 2017).
Fonte: autor.

4.2.7. Integração Normalizada (NAIN)

A variável contempla a normalização dos valores de integração global, permitindo a comparação entre sistemas de tamanhos distintos, o que resolve o problema apontado anteriormente. O Gráfico 35 e a Figura 111 apresentam os resultados.

Nos valores apresentados no gráfico para as vias de circulação de veículos, há um decréscimo entre o 1º e 2º momentos, retomando o crescimento no 3º momento, com a expansão da malha viária, seguindo sem alteração até

o 5º momento. Para ambos os modos de deslocamento (veículos + pedestres), há um acréscimo a partir do 3º momento, com ampliação da malha. Os valores apresentam um pequeno crescimento para o 4º momento, causado pela eliminação das vielas, que apresentavam baixos valores. No 5º momento há também um pequeno decréscimo na média, que pode ser atribuído à eliminação de poucas vielas que ainda restavam e a sobreposição destas com algumas vias para veículos.

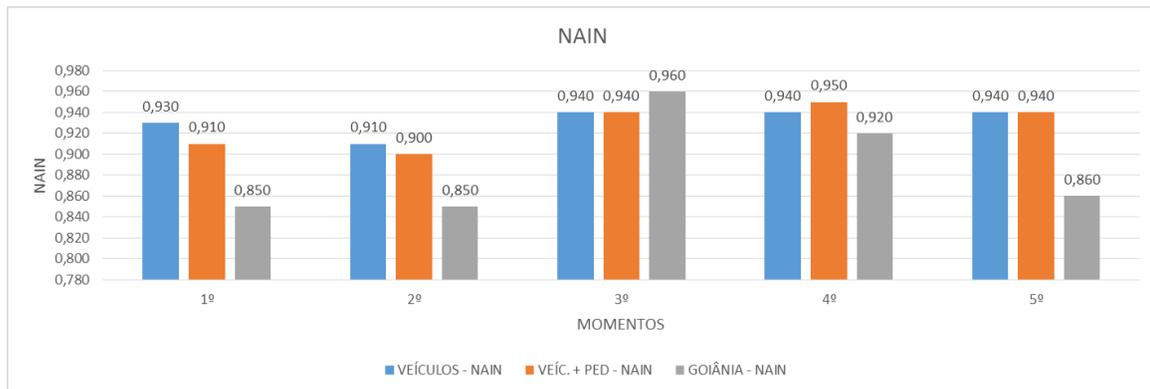


Gráfico 35 - Comparativo dos valores de integração normalizados (NAIN) entre os momentos estudados para o Setor Sul e a cidade de Goiânia. Fonte: autor.

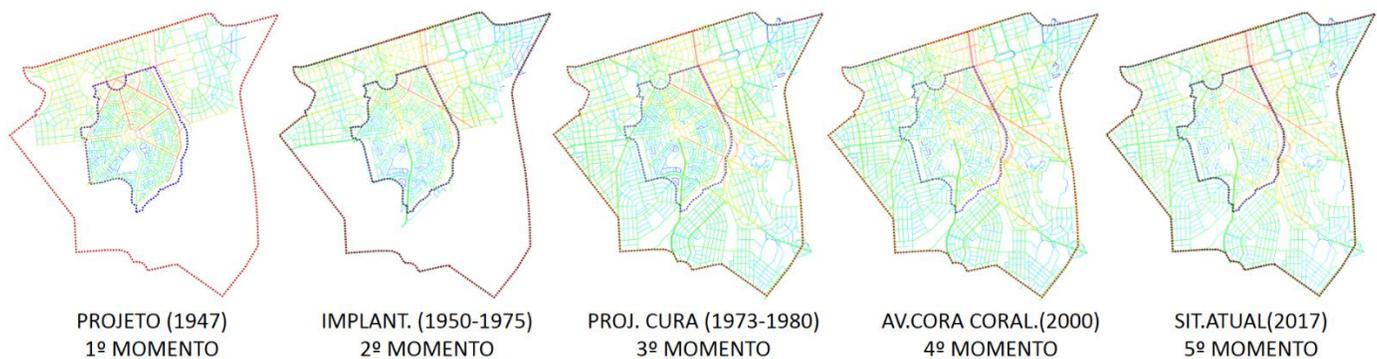


Figura 111 - Mapas com a evolução do Setor para os valores de Integração Normalizada (NAIN) (veículos + pedestres). Fonte: autor.

Os valores para a cidade de Goiânia apresentam um crescimento a partir do 3º momento, onde a cidade se encontra com o tecido mais integrado se comparado aos momentos anteriores. Os valores decrescem a partir do 4º momento, principalmente no 5º, com o crescimento fragmentado da periferia.

Os mapas com a evolução do Setor Sul para a integração normalizada (NAIN) mostram, para todos os momentos, a baixa integração das vias coletoras e locais, correspondendo à situação de isolamento destes espaços. As vias mais integradas são representadas pela Alameda Marginal Bota Fogo e as vias Av.83 e Av. Fued José Sebba,

que fazem a ligação da Praça Cívica com o Setor Jardim Goiás. Estas vias, com os maiores valores para a variável, são chamadas pela sintaxe de “foreground”.

O mapa para a normalização da integração (NAIN) referente ao 5º momento de Goiânia, Figura 112, ressalta em vermelho a estrutura de eixos mais integrados do sistema (foreground). A macha percorre horizontalmente o núcleo do sistema com derivações a noroeste e sul. Novamente o Setor Sul, apesar do posicionamento central, fica fora deste núcleo de integração, no entanto vias como Doutor Olinto Manso Pereira, Av. 83, Av.85 e Av.86 cruzam o bairro ao norte e a leste, seguindo na direção sul do sistema.

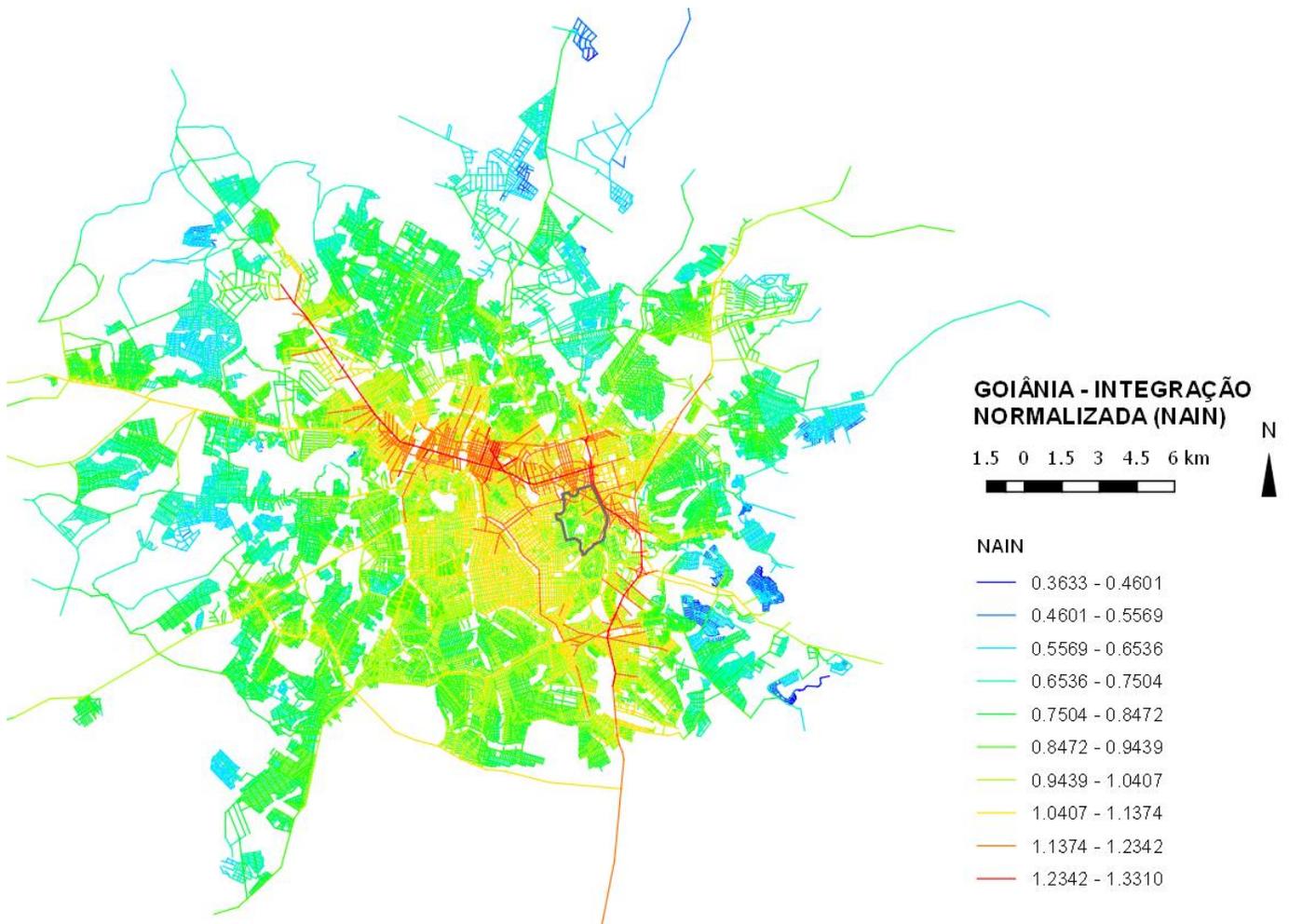


Figura 112 - Mapa de integração normalizada (NAIN) para a cidade de Goiânia (5º momento - 2017).

Fonte: autor.

4.3. Conclusões do Capítulo

Este capítulo dedicou-se às análises da área estudada interpretando aspectos primeiramente a nível das praças internas, posteriormente explorando a Sintaxe Espacial como ferramenta para confrontar os dados locais com os dados de Goiânia e índices de cidades brasileiras.

Para a **análise a nível das praças internas**, no que diz respeito aos dados de **contagem de pessoas e veículos**, vimos como a configuração do bairro e a hierarquia do sistema viário são capazes de concentrar fluxos nas vias arteriais e em locais de convergência, como as Praças Cívica e do Cruzeiro, ao contrário das vias coletoras, locais (cul-de-sacs) e praças internas. A sobreposição entre ambos os dados de contagens, pessoas e veículos, foi capaz de apontar certa sincronia entre os fluxos de movimento, reforçando a questão da segregação dos modos de deslocamento como fator negativo para a promoção da vitalidade, como colocado pelos autores revisados.

Com relação às **áreas das praças**, vimos como houve uma perda no decorrer dos anos, devido a transformações como ocupação de certos espaços, abertura de vias e eliminação das vielas. Praças com maior área apresentaram maior número nas contagens, o que se dá devido ao fato destas serem aquelas que possuem maior número de acessos para as vias externas e também as que possuem vias para a circulação de veículos em seu interior.

A correlação dos números de contagem com a quantidade de equipamentos e mobiliário (**qualidade do espaço público**) apontou pouca ou quase nenhuma interferência destes para a vitalidade. Isto se dá devido à baixa diversidade e qualidade encontrada para estes equipamentos, baixa qualidade de pavimentação e o aspecto de abandono intrínseco a muitos destes espaços. Vale ressaltar o potencial encontrado nos murais de arte urbana localizados no interior das praças, pouco aproveitado.

O **número de acessos** para as praças, que contribui para uma maior conectividade destes espaços, mostrou-se bastante influente em ambas as contagens (pessoas e veículos). As praças 04 e 26, que fogem da regra, apresentam outros aspectos como o dimensionamento das vias, vias não pavimentadas e baixa permeabilidade visual como fator negativo para a vitalidade.

O levantamento para o **uso do solo** mostrou um significativo aumento da diversidade para o bairro. Apenas 41% da área total dos lotes corresponde ao uso residencial, enquanto os demais são utilizados por uma variedade de outros usos. A diversidade de usos é uma das importantes condições para a vitalidade, como apontam os autores explorados na dissertação. Apesar da correlação com os dados mostrarem alguma sincronia entre vitalidade e diversidade, a curva de tendência se mostra pouco ascendente, tanto para veículos como para pessoas. Isto se dá, em muitos dos casos, pela diversidade de usos estar voltada para as vias internas e não para o interior das praças.

A correlação com os dados levantados para **permeabilidade visual** (baixa, média e alta) com os números de contagem mostrou haver bastante influência deste aspecto para a vitalidade dos espaços. Praças com vias de circulação para veículos em seu interior se correlacionam com as praças com maior permeabilidade visual.

Verificou-se que a **existência de transporte público** não influi na questão da vitalidade no interior das praças. Aparentemente o fluxo de pessoas que utilizam o serviço se concentra nas vias principais.

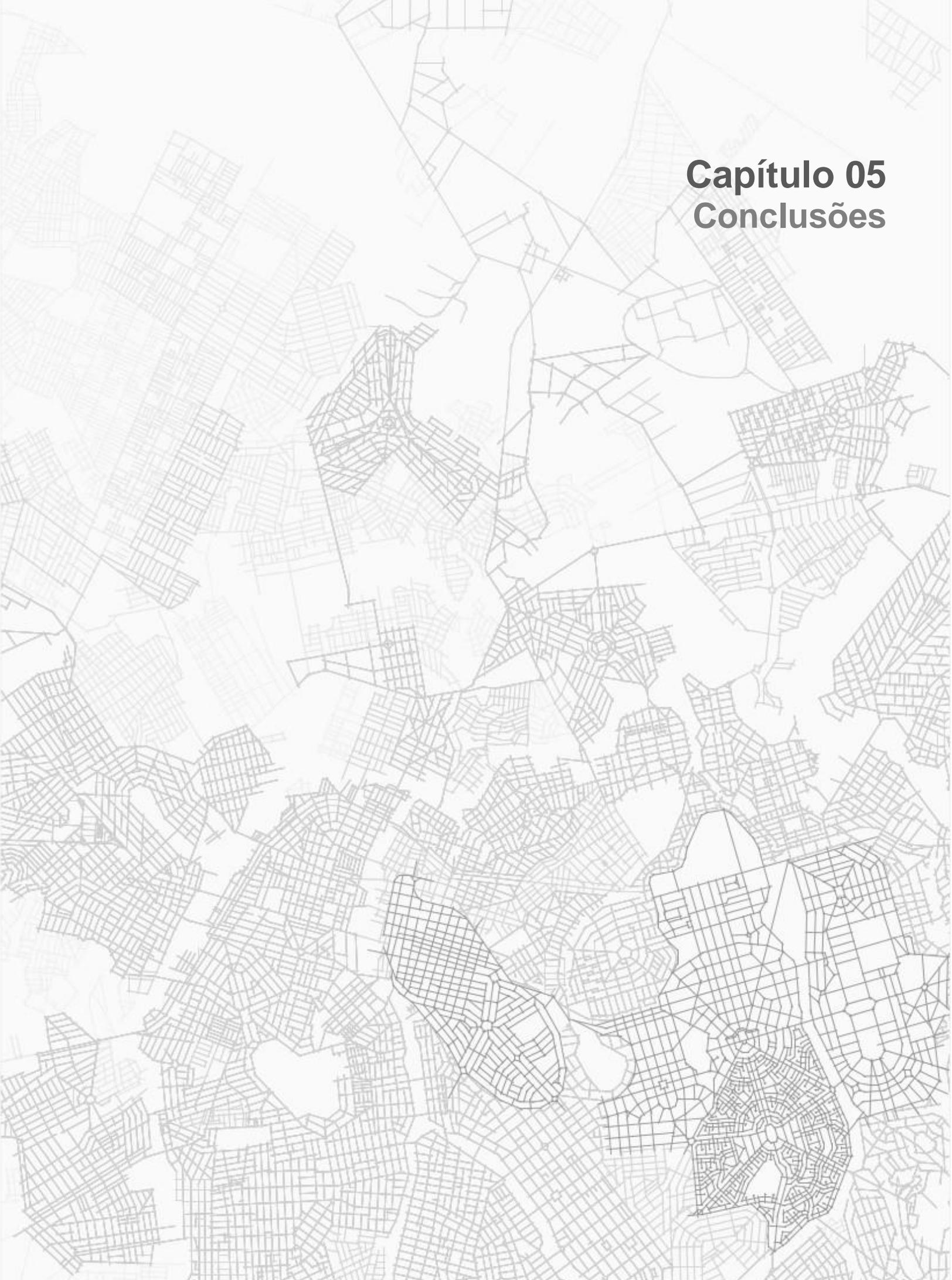
A correlação entre os dados de contagem e **conectividade** mostrou como o papel das articulações espaciais são importantes para a promoção da vitalidade urbana. A curva de tendência aponta para o crescimento da vitalidade com o aumento da conectividade das praças. A variável, como vimos, se relaciona com outra variável estudada, a de número de acessos às praças.

A variável de integração traduz o quão acessível ou permeável podem ser as linhas de um sistema. A **integração global** faz a análise a partir de todos os eixos para todos os eixos, considerando todos os percursos possíveis entre qualquer origem e destino, enquanto a **integração local** se restringe à análise dos eixos para até três conversões. Ambas as variáveis apresentam correspondência com os valores de contagem, o que mostra que quanto mais integrado estes espaços maior o número de pessoas e veículos circulando nestes locais, no entanto, localmente, os espaços se apresentam mais integrados do que em um âmbito global.

Para a **análise a nível de bairro e cidade**, no que tange os dados do mapa axial da cidade de Goiânia, para a variável da **conectividade**, percebe-se como partes da trama da cidade mais regulares concentram as áreas com os valores mais altos para a variável. O Setor Sul, pela organicidade do traçado, apresenta baixos valores para a variável, a não ser pelas suas vias arteriais.

A variável de **Integração Global** para Goiânia se mostra importante através de seu mapa axial, por representar o núcleo de integração de Goiânia, com a trama mais integrada e acessível do sistema. Percebe-se através deste que o Setor Sul se encontra parcialmente ilhado, envolto por áreas mais integradas globalmente.

A variável de **Integração Local** revelou baixos valores para as vias locais e coletoras para o bairro e as variáveis normalizadas (**NACH e NAIN**) mostraram que grande parte da área se encontra no limite e fora da estrutura de eixos mais integrados e acessíveis do sistema. O traçado orgânico e a grande quantidade de espaços públicos não qualificados do Setor Sul são responsáveis pela falta de articulação deste com suas áreas limítrofes.



Capítulo 05

Conclusões

5. Conclusões

A pesquisa dedicou-se ao entendimento dos espaços públicos em sua estrutura e materialidade, considerando como foram produzidos e como são usados. O estudo ocorreu pela observação da configuração do espaço pela investigação de três aspectos: urbanidade, vitalidade e espaços públicos. Como estudo de caso, optou-se pela investigação de Goiânia, em Goiás, com foco no Setor Sul, conhecido por sua peculiaridade histórica e formal. Entre as questões vivenciadas pelo bairro, emerge uma série de vazios, resquícios de um planejamento nunca consolidado, onde a falta de urbanidade e usos definidos levou à perda de vitalidade. Alguns dos espaços se adaptaram, outros não e após mais de seis décadas da implantação a questão persiste e caminha sem solução.

Desenvolvidas as análises, o título da pesquisa, **“O frágil limiar entre espaços públicos e vazios urbanos: uma análise das condições para assegurar a vitalidade nos assentamentos”**, traz uma difícil tarefa para o estudo e entendimento da questão dos vazios urbanos. Isso ocorre muito pela dualidade presente nestes espaços, que mesmo sendo acessíveis, públicos, são desprovidos de uma série de características físicas e morfológicas que impactam diretamente em aspectos de vitalidade, reduzindo-os a meros vazios desprovidos de vida e função. A pesquisa se empenha em reunir, por meio da revisão de literatura, condições que contribuam para o florescimento da vida urbana e a partir destas, observa um espaço real, o Setor Sul, no intuito de medir a interferência de cada uma na vitalidade dos espaços. Ainda que focada em uma área específica, a pesquisa propõe uma metodologia de análise para assentamentos urbanos, que deve ser adaptada às particularidades de cada caso. Acredita-se que os achados devem ser extrapolados, e não se restringirem ao estudo de caso.

A partir de tais premissas, a dissertação pretendeu investigar os atributos de configuração do Setor Sul, com o intuito de: a) encontrar os **aspectos que levaram à perda do uso e vitalidade** destes espaços e b) verificar **como os aspectos sociais foram e são afetados** por estas alterações ocorridas ao longo do tempo, desde a implantação. Desenvolvidos os capítulos, as conclusões obtidas permitem retomar as questões de pesquisa e consolidar o debate sobre o tema, conforme proposto na introdução.

- a) **De que maneira as mudanças progressivas na configuração do Setor Sul distanciam o projeto do bairro da situação contemporânea?**

Por meio da literatura revisada, foram identificados 05 momentos importantes que representam as alterações configuracionais no Setor Sul: projeto, implantação, Projeto Cura, criação da Av. Cora Coralina e situação atual (Figura 74). No entanto, a observação cuidadosa dos espaços, mapas e situações foi capaz de revelar novas informações e quantificar aquelas que já eram supostas ou registradas na literatura de maneira geral.

Uma das primeiras alterações que afastam o Setor Sul hoje do projeto tem relação com as **áreas de suas praças internas**. Já na implantação é possível verificar a alteração do quadrante sudoeste do bairro, onde parte das quadras foi modificada, resultando na diminuição de algumas glebas e da área total do bairro. Os espaços voltariam a sofrer alterações gradativas a partir de 1967, com a contínua eliminação das vielas e acessos às praças, fenômeno que acontece até o 5º momento. Houve ainda a privatização e ocupação de várias praças internas, e algumas chegaram a ter 100% de suas áreas ocupadas, a exemplo das de número 02, 19, 20, 25 e 29. As análises permitiram verificar que as praças internas sofreram uma redução de 48% em seu tamanho quando comparadas ao projeto, e 41% se vinculadas ao momento da implantação. Apesar da redução de área colaborar para a desfiguração do traçado original, este processo contribuiu de certa forma para um maior equilíbrio entre áreas construídas e áreas públicas, como preconiza Jacobs (2007) e Alexander (1977). Mesmo com a redução, há ainda grande quantidade de espaços públicos no bairro, principalmente se compararmos a outras áreas de Goiânia.

Alteração significativa também ocorreu quanto ao **número de acessos para o interior das praças internas**, associada às **ocupações das vielas e corredores de acessos**, que promoviam a interligação entre as áreas internas e externas das quadras. Apenas 15% das vielas permanecem, sendo que várias não promovem mais o acesso para as praças, atuando apenas como becos formados por muros predominantemente cegos, que possibilitam o acesso apenas a poucas residências. A ocupação ou não ocupação destes becos, que não promovem o acesso as praças, tornou-se uma questão complexa, já que envolve interesses contrários de diversos moradores.

O fechamento destes corredores levou algumas das praças a perder mais de 15 acessos, uma vez que muitos eram por meio das vielas. Visivelmente, ao olharmos para o mapa de transformação do lugar, este foi um dos aspectos mais visíveis no que diz respeito às alterações configuracionais (Figura 98).

Das 24 praças internas ainda restantes no Setor Sul, 17 tiveram **vias para veículos abertas e pavimentadas no interior das praças**. Por outro lado, das 6 restantes, é possível verificar em algumas a circulação de automóveis. Tendo em vista que o projeto não previa veículos circulando nestas áreas, a modificação é ilustrativa das mudanças no bairro.

Um outro aspecto igualmente relacionado às mudanças é a questão do **uso do solo**. Projetado para ser um bairro de uso residencial para a nova capital, o Setor Sul foi gradualmente ocupado por atividades diversas: hoje apenas 49% dos lotes privados são usados para o propósito residencial. Observou-se que grande parte da diversidade de usos se concentra nas proximidades de áreas mais conectadas e integradas do sistema, como o entorno da Praça Cívica, Praça do Cruzeiro e vias arteriais.

Outras alterações, menos relacionadas à configuração, mas associadas às novas dinâmicas do lugar, compreendem os **usos das praças** internas. Apesar destas áreas poderem ser consideradas em parte como vazios

projetuais, a proposta de Godoy previa a ocupação por **equipamentos e serviços públicos**, como hospitais, parques infantis, jardins de infância, escolas, campos esportivos e uma série de outras finalidades sociais, educativas e culturais, baseadas na ideia de comunidade, advinda do conceito das cidades jardins, de Howard (MOTA, 1999, p.04). Como discutido no Capítulo 03, grande parte destes equipamentos não foi implantada na região. Na tentativa de resgate destes espaços, o Projeto Cura previu a colocação de novos equipamentos, como quadras de esporte, pistas de skate e pequenos parques infantis que, entretanto, também foram progressivamente abandonados. Foram construídos **mobiliários** como bancos públicos e alguns elementos de composição paisagística, todavia as ações mantiveram-se aquém do que previa Godoy.

Por último, é um fator relevante a destacar a questão da **permeabilidade visual**. O sentido das fachadas principais, voltadas para as praças, conformava um critério essencial para o sucesso destes espaços, tanto no projeto como para a situação real do bairro. No entanto o aspecto foi negligenciado e desconsiderado por diversas razões, resultando na construção das edificações com as fachadas para o sentido inverso, ou seja, as ruas, resultando na predominância de 83% dos limites das praças internas com baixa permeabilidade visual. O produto é o aumento da sensação de insegurança, o que também compromete a vitalidade das praças internas.

b) Do ponto de vista configuracional, o Setor Sul conforma uma exceção no contexto de Goiânia ou reproduz cenários de fragmentação e descontinuidade da metrópole?

A análise no nível de bairro e cidade demonstrou que o Setor Sul, apesar de ocupar posição central em Goiânia, apresenta-se ilhado, envolto por áreas mais integradas e conectadas. É um lugar relativamente isolado, alcançando baixos valores para ambas variáveis.

O mapa de conectividade (Figura 102) permitiu identificar altos valores para os eixos que compõem o Setor Central, Setor Bueno, Setor Pedro Ludovico e Setor Leste Universitário, todos localizados no limite do Setor Sul. Mesmo assim, apenas parte das vias arteriais situadas no bairro apresentam altos valores para conectividade, grosso modo as vias do Setor Sul são pouco conectadas. O desempenho demonstra o caráter mais isolado do assentamento, o que era compatível com um caráter original vinculado ao conceito de cidade-jardim, voltado predominantemente para residências.

O mapa de integração global (Figura 104), por exemplo, contém o núcleo de integração partindo da Praça Cívica e avançando em direção ao norte, oeste e sul, contornando, porém, a área limitada pelo Setor Sul. Apenas vias como a Av. 85, em direção ao Setor Marista, e as Avs. 83 e 86, vias de ligação com o Setor Jardim Goiás, fazem parte do núcleo de integração, ficando mais ao norte do bairro e partindo respectivamente da Praça Cívica e Praça do Cruzeiro.

A variável da integração local (R3) (Figura 106) foi capaz de expressar os baixos valores para as vias coletoras e locais que compõem o miolo do bairro, ressaltando apenas parte das vias arteriais, com valores mais altos, que fazem a ligação com o Setor Leste Universitário e Setor Jardim Goiás.

As variáveis escolha normalizada, NACH (Figura 110), e integração normalizada, NAIN (Figura 112), trouxeram a leitura das estruturas de *foreground* (integração normalizada) e *background* (escolha normalizada), reforçando as vias de melhor desempenho no sistema urbano. Verificou-se que o Setor Sul pouco integra o *foreground* (é marginal ao núcleo de integração e ao conjunto de vias globais que estabelecem a articulação entre bairros) e, quanto ao *background*, seu destaque é relativo, com valores medianos e baixos. O desempenho é produto, ao que parece, da própria lógica original mais labiríntica e irregular da malha, o que aproxima o Setor Sul de áreas periféricas e distantes do centro morfológico urbano.

Os achados permitem afirmar que o Setor Sul reproduz cenários de fragmentação e descontinuidade no tecido urbano, estando pouco integrado ao restante da malha urbana, apesar de fazer parte do núcleo projetado para a capital e apresentar posição central no sistema urbano. Se observarmos o núcleo de integração revelado pelo mapa de interação global (HH) (Figura 104) é possível perceber que todo o núcleo planejado para Goiânia, projetada por Attílio Correa Lima, faz parte do núcleo de integração, com exceção do Setor Sul. Vale lembrar que através das modificações propostas, Godoy o quis desta forma, mais isolado, propiciando maior tranquilidade a um setor residencial. No entanto, com o processo de crescimento urbano para muito além dos limites do bairro, o Setor Sul ficou ilhado.

c) Localmente, em que medida as praças podem contribuir para dinamizar o bairro e, das praças situadas no Setor Sul, quais possuem maior vitalidade e qual a relação destas com seus aspectos configuracionais e do bairro?

Como pode ser verificado no **Gráfico 3**, há uma estreita relação entre o movimento de veículos e de pessoas. Foi verificado que praças onde acontece uma movimentação razoável de veículos há também para pessoas e vice-versa. No entanto, esta pesquisa não pretende apontar a abertura, pavimentação e estruturação das praças para receber veículos como uma solução para os problemas de vitalidade, até porque esta não é a única variável que influi no movimento, como se descobriu.

Vale lembrar que a configuração do Setor Sul é uma de suas maiores identidades e que intervenções como a criação de vias a exemplo da Av. Cora Coralina quase sempre se transformam em experiências desastrosas ao desfigurar o espaço existente, resultando em vias tortuosas, labirínticas e espaços de baixa qualidade. Uma das

formas de contribuir para a dinâmica do bairro seria uma melhor qualificação destes espaços, a atribuição de novos usos e atividades, de forma a possibilitar não só a passagem e a circulação de pessoas, mas também a permanência.

As cinco praças com maior contagem de pessoas foram as de número 6, 21, 3, 7 e 5, enquanto as de mais elevado número de veículos foram 10, 7, 6, 3 e 1 (Tabela 4 e Tabela 5).

Nº PRAÇA	6	21	3	7	5	12	1	10	22	23	4	14	24	9	17	13	11	26	16	8	15	28	18	27	
MÉDIA PESSOAS	23	18	14	11	10	9	8	6	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0

Tabela 4 - Ranking das praças por média de pessoas em dias de semana e finais de semana.

Fonte: autor.

Nº PRAÇA	10	7	6	3	1	8	5	21	12	22	17	23	26	28	9	15	16	13	24	4	27	18	11	14
MÉDIA VEÍCULOS	65	37	33	27	26	25	14	11	7	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1

Tabela 5 - Ranking das praças por média de veículos em dias de semana e finais de semana.

Fonte: autor.

Como é possível verificar na Tabela 6, as cinco praças com maior contagem de pessoas e veículos possuem boa colocação no ranking das variáveis da sintaxe, principalmente as de conectividade e integração local. Vale lembrar que o ranking é constituído por 24 posições de praças ainda existentes. As informações indicam uma real correlação entre o potencial apontado pela sintaxe e a presença e circulação de pessoas e veículos nos espaços, indicando um importante papel da configuração para a vitalidade.

PRAÇAS COM MAIOR CONTAGEM DE VEÍCULOS

Nº PRAÇA	10	7	6	3	1
MÉDIA VEÍCULOS	65	37	33	27	26
POSIÇÃO CONTAGEM VEÍCULOS	1º	2º	3º	4º	5º
POSIÇÃO CONECTIVIDADE	8º	2º	5º	3º	1º
POSIÇÃO INTEGRAÇÃO GLOBAL	19º	13º	6º	3º	9º
POSIÇÃO INTEGRAÇÃO LOCAL	12º	4º	9º	3º	1º

PRAÇAS COM MAIOR CONTAGEM DE PESSOAS

Nº PRAÇA	6	21	3	7	5
MÉDIA PESSOAS	23	18	14	11	10
POSIÇÃO CONTAGEM PESSOAS	1º	2º	3º	4º	5º
POSIÇÃO CONECTIVIDADE	5º	12º	3º	2º	9º
POSIÇÃO INTEGRAÇÃO GLOBAL	6º	11º	3º	13º	2º
POSIÇÃO INTEGRAÇÃO LOCAL	9º	7º	3º	4º	6º

Tabela 6 - Tabelas com a relação entre as praças com maior contagem de veículos e pedestres e a posição no ranking das variáveis da sintaxe.

Fonte: autor.

O Gráfico 36 sobrepõe todas as variáveis correlacionadas simultaneamente, ordenadas a partir do critério do número das praças. Percebam que as praças com maior número de contagem (círculos amarelos e azuis) apresentam o maior número de pontos das variáveis na parte superior do gráfico e quase sempre com os pontos acima da média. Através desta leitura fica claro o papel das características apontadas pelas variáveis na vitalidade das praças.

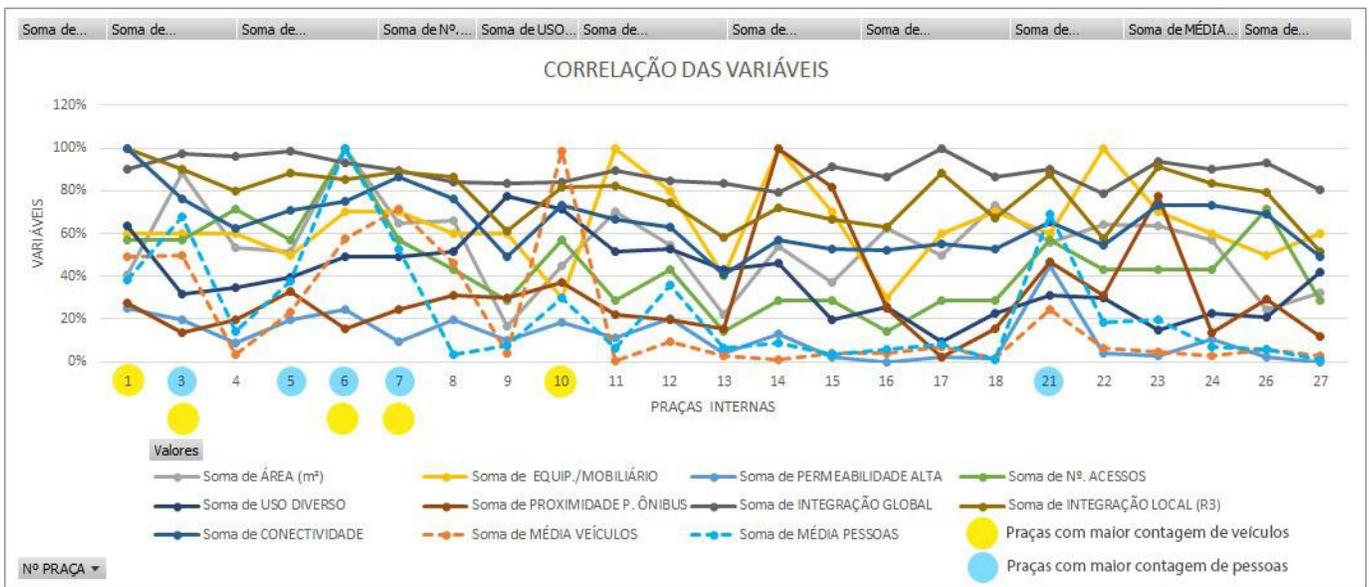


Gráfico 36 - Tabela com a correlação das variáveis por praça.
Fonte: autor.

Para uma melhor leitura dos resultados, o mesmo gráfico é apresentado abaixo (Gráfico 37), no entanto por meio de um “gráfico de empilhamento”, que consiste na somatória das variáveis linha a linha e o acúmulo dos valores de dados. Tendo em conta o Gráfico anterior, percebe-se que as praças com maior valor de contagem apresentam maior acúmulo de valores pela somatória, como a Praça 06 com mais de 800%. O gráfico aponta a Praça 13 com os valores acumulados mais baixos.

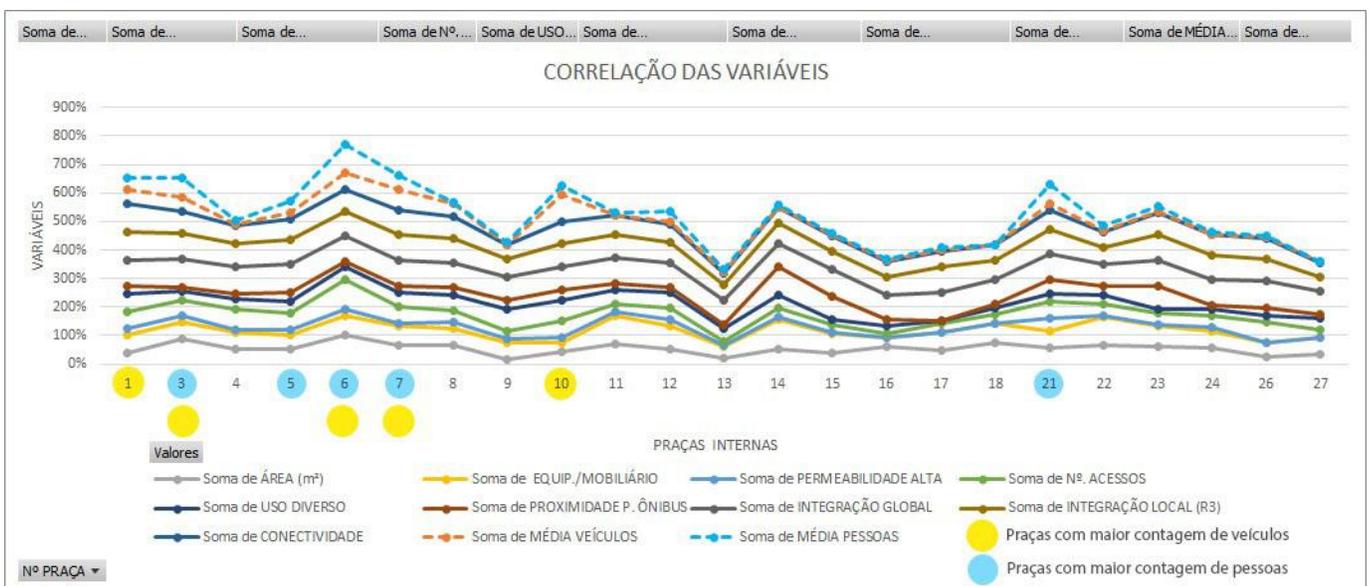


Gráfico 37 - Tabela tipo “empilhada” que apresenta a soma dos valores das variáveis.
Fonte: autor.

Por fim, cabe reiterar que a dissertação levanta ainda a hipótese de que a área delimitada pelo Setor Sul funciona como uma barreira física para a dinâmica de fluxos entre as áreas limítrofes, o que contribui negativamente para as dinâmicas locais, reforçando o papel de abandono das praças internas.

Como já apontado pela Sintaxe Espacial, a configuração do bairro, que é por outro lado sua principal identidade, resulta num baixo desempenho. A variável de integração local revelou, por exemplo, baixos valores para as vias locais e coletoras e as variáveis normalizadas (NACH e NAIN) mostraram que grande parte da área se encontra no limite e fora da estrutura de eixos mais integrados e acessíveis do sistema. O traçado orgânico e a grande quantidade de espaços públicos não qualificados do Setor Sul são responsáveis pela falta de articulação deste com suas áreas limítrofes. Isto pode ser entendido como uma barreira física, de certa forma, para a dinâmica de fluxos interna (para as praças) e externa (em direção às áreas limítrofes).

De qualquer forma é importante ressaltar que mesmo se definirmos o Setor Sul como uma “barreira física”, as vias arteriais do bairro possibilitam boa interligação deste com outros setores, assim como os fluxos que cruzam o setor advindos de outros bairros. As praças Cívica, do Cruzeiro, Delmiro Paulino da Silva e Genaro Maltes funcionam bem como elementos de interligação entre as vias arteriais e fazem a conexão e distribuição dos fluxos. Também a Alameda Marginal Bota Fogo, que limita o setor a leste, mostrou-se como uma importante interligação, possibilitando grande fluxo entre as áreas norte e sul do sistema.

Considerações

A partir da discussão anterior, não se acredita que a abertura de vias, que já acontece em quase todas as praças, seja a solução para o problema do abandono destes lugares. Também não se interpreta que investimentos em apenas uma variável possa resolver o problema de vitalidade. Se o objetivo é dar real uso aos espaços e livrá-los do abandono, deve-se ampliar a discussão caso a caso e levar em consideração todos os aspectos analisados e ainda outros que porventura não tenham sido explorados na pesquisa.

Da leitura conduzida sobre o desempenho das praças internas do Setor Sul, algumas considerações parecem relevantes para colaborar em um futuro planejamento destes espaços:

- I. **Evitar novos fechamentos dos acessos para o interior das praças** - Vimos que a variável que corresponde ao número de acessos apresentou grande influência no movimento de veículos e principalmente de pessoas. A ocupação dos acessos restantes deve ser evitada ao máximo, tendo em vista a impossibilidade de reverter ocupações posteriormente.
- II. **Implantar novos equipamentos, mobiliários e dar manutenção aos já existentes** - De uma série de equipamentos e mobiliários encontrados nas praças internas, grande parte aparentemente foi

implantadas quando do Projeto Cura, em 1980. A pesquisa atribui a baixa correlação entre a quantidade de equipamentos por praça e os números de contagem à baixa diversidade de equipamentos e mobiliários, usualmente em más condições de manutenção. É importante dotar o espaço de equipamentos atrativos para pessoas de todas as idades além de fornecer mobiliários adequados para a qualificação dos espaços.

- III. **Aumentar a qualidade dos espaços** - Parte destes espaços possui caráter de “lugar abandonado”, com mato alto, pouca ou nenhuma iluminação, baixa permeabilidade visual, lixo, falta de pavimentação adequada e outras características que colaboram para a baixa vitalidade. É importante, para que se tenha maior circulação de pessoas e utilização dos espaços, promover a urbanidade por meio de pavimentação adequada, tratamento paisagístico, iluminação, sinalização e acessibilidade.
- IV. **Valorizar o acervo de pinturas e grafites existentes no local** - Como mencionado, um dos grandes tesouros do Setor Sul são as obras deixadas por artistas goianos nos muros do bairro. Foram identificados mais de 33 pontos com as pinturas. É importante valorizar estes elementos e utilizá-los como atrativos para as pessoas.
- V. **Levar atividades e diversidade de usos para o interior das praças** - Apesar de ser uma importante condição para garantir a vitalidade dos espaços, foi verificado que a diversidade de usos não apresentou tanta influência como se esperava. Isto se dá pela diversidade encontrada acontecer no sentido inverso às praças, ou seja, voltada para as ruas. Seria importante garantir certa diversidade para o interior das praças internas, assim como atividades sociais, de forma a dar uso a estes espaços além de deixá-los mais atrativos.
- VI. **Incentivar aberturas voltadas a praças internas garantindo maior permeabilidade visual** - Seria importante, juntamente com a sugestão da diversidade de usos no interior das praças, incentivar aberturas e acessos das edificações localizadas nos limites das praças, aumentando a permeabilidade visual e em consequência a segurança destes lugares. Talvez com o a melhoria da qualidade destes espaços, os proprietários se sentiriam mais incentivados em promover alterações nas edificações para garantir maior permeabilidade visual.

A pesquisa, embora centrada no contexto do Setor Sul, fornece subsídios para uma discussão mais abrangente sobre a urbanidade, vitalidade e vazios urbanos. Do que se pesquisou, questões de configuração são relevantes para garantir a “alimentação” dos espaços (nas escalas global, para o sistema urbano, e local, para um bairro ou região), bem como considerar a coincidência de modos de deslocamento. Uma premissa básica não existem caminhos separados para veículos e pedestres. Além disso, o uso parece essencial para a dinâmica dos

lugares, entretanto as atividades devem estar abertas diretamente para os espaços, e não apenas distribuírem-se tangencialmente. Portas e janelas voltadas para as praças e áreas públicas são um fator que promove a sensação de segurança, o que atrai pessoas para atravessamento e permanência. Consideradas estas características, é ainda essencial a qualificação do lugar com materiais, equipamentos e estratégias que o dinamizem e o tornem atrativo.

As questões acima, embora encontrando respaldo na literatura, muitas vezes são desconsideradas no processo de planejamento e desenho urbano. Jacobs (2007), Gehl (2010), Alexander (1965) e Salingaros (2005) constroem uma ponte que associa a vitalidade urbana diretamente a aspectos morfológicos que, entende-se, deveriam ser melhor adotados nas práticas de requalificação de lugares, inclusive naqueles historicamente constituídos dentro de lógicas espaciais a semelhança do Setor Sul.

Referências Bibliográficas

- ABREU, Vandre (a). **População será ouvida sobre áreas verdes do Setor Sul**. O Popular, Goiânia, 05 jul. 2015.
- ABREU, Vandre (b). **Caminhada no Setor Sul verifica áreas verdes**. O Popular, Goiânia, 04 jul. 2015.
- ABREU, Vandre (c). **Praças ocupadas no Setor Sul**. O Popular, Goiânia, 14 set. 2015.
- ABREU, Vandre (d). **Cerca de 5 mil vazios urbanos**. O Popular, Goiânia, 14 jun. 2015.
- ACKEL, Luiz Gonzaga Montans. **Attílio Corrêa Lima: uma trajetória para a modernidade**. 342f. Tese de Doutorado - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.
- AGUIAR, Douglas. **Urbanidade e qualidade da cidade**. Vitruvius, março 2012. Seção Arqtextos, 141.08. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/12.141/4221>> . Acesso em: 26 jun. 2016.
- ALEXANDER, Christopher. **A city is not a tree**. Tradução de Mauro Almada. Part 1. Architectural Forum, vol. 122, mai. 1965.
- ALEXANDER, C.; ISHIKAWA, S.; SILVERSTEIN, M. **A pattern language**. New York: Oxford University Press, 1977.
- AL_SAYED, K., TURNER, A., HILLIER, B., IIDA, S., PENN, A. **Space syntax methodology**. London: Bartlett School of Architecture, UCL, 2014, (4th Edition).
- ANDRADE, Carlos Roberto Monteiro. **“Ressonâncias do tipo cidade-jardim no urbanismo de cidades novas no Brasil”**. São Carlos, EESC/USP, p.1-15, 1998.
- ANDRADE, Juliana L.; COELHO JR., Márcio N. **Cem anos da Cia City - A importância dos bairros-jardins na conformação da cidade de São Paulo**. São Paulo, Revista de Iniciação Científica, Tecnológica e Artística, Vol.3 no 1, p.1-16, 2013.
- ARRAIS, Juliana. **Os espaços públicos em áreas centrais: configuração, vitalidade e infraestrutura ociosa no centro antigo de Goiânia**. Tese de Mestrado. Universidade de Brasília, Brasília, 2015.
- BARROS, Ana Paula Borba Gonçalves; MEDEIROS, Valério Augusto Soares de; MORAIS, Maria da Piedade. **A configuração espacial para o diagnóstico dos assentamentos precários no Brasil**. In: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais - ANPOCS, Anais, 2009.
- BARROS, Ana Paula Borba Gonçalves. **Diz-me como andas que te direi onde estás: inserção do aspecto relacional na análise da mobilidade urbana para o pedestre**. Tese de Doutorado. Publicação T.D-003A/2014, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, DF, 372p, 2014.
- BORDE, Andréa de Lacerda Pessôa. **Percorrendo os vazios urbanos**. Belo Horizonte, X Encontro Nacional da Anpur, p.1-16, 2003.
- CASTRO, Luiz Guilherme Rivera de. **O que é espaço público?**. Fato e Opinião. Revista AU, São Paulo: Julho de 2013, Edição 232.

- CHALAS, Yves. **O urbanismo: pensamento “fraco” e pensamento prático**. Planejamento urbano no Brasil: conceitos, diálogos e práticas / Elson Manoel Pereira (Org.). - Chapecó: Argos, 2008.
- COUTINHO, Evaldo. **O espaço da arquitetura**. São Paulo, Perspectiva, 1998.
- DAHER, Tania. **Goiânia, uma utopia europeia no Brasil**. Goiânia, Instituto Centro Brasileiro de Cultura, 2003.
- FARIAS, A. C. C.; GONÇALVES A. P. V. C.; ANDRADE, L. M. S. de. **O Movimento Jane’s Walk como apoio ao planejamento urbano - Uma experiência em Goiânia/Go, Brasil**. Lisboa, Pluris14, p.1-12, 2014.
- FERNANDES, Ludmila Dias. **As praças cívicas das novas capitais brasileiras**. 265f. Tese de Mestrado - Universidade de Brasília, Brasília, 2011.
- FIAVOLÀ, Irene (1996). **Terrain Vague: um caso de memória**. 1996. Barcelona: Congrès UIA Barcelona 96/Centre de Cultura Contemporànea de Barcelona, 1996.
- GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. São Paulo, Perspectiva, 2013.
- GOIÂNIA. **Lei complementar nº181, de 01 de outubro de 2008**. Vazios urbanos - diário oficial nº 4.462 de 01 de outubro de 2008 - consolidado em junho de 2010.
- GONÇALVES, Alexandre Ribeiro. **Goiânia: uma modernidade possível**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2002.
- GRAJEWSKI, Tad. **Introduction to observation techniques**. UCL, Space Syntax Laboratory, 1992.
- HILLIER, B. **Between social physics and phenomenology: explorations towards an urban synthesis**. In: 5th International Space Syntax Symposium, Delft - Holanda. Proceedings. Delft: Section of Urban Renewal and Management/Faculty of Architecture/TU Delft, 1, pp. 3-23, 2005.
- HILLIER, B. **Centrality as a process: accounting for attraction inequalities in deformed grids**. Urban Design International, U.K. V.4, n.3-4, p. 107-127, 1999.
- HILLIER, B. E HANSON, J. **The social logic of space**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.
- HOLANDA, Frederico de. **10 mandamentos da arquitetura**. Brasília: FRBH, 2013.
- HOLANDA, Frederico de. **Brasília - cidade moderna, cidade eterna**. Brasília: EdUnB, 2010.
- HOLANDA, Frederico de. **O espaço de exceção**. Brasília: EdUnB, 2002.
- JACOBS, Allan B. **Great streets**. The MIT Press, 1995.
- JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- KOSTOF, Spiro. **The city shaped: urban patterns and meanings through history**. London: Thames and Hudson, 2001.
- LAMAS, José Manuel Ressano Garcia. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. Lisboa: Fundação Calustre Gulbenkian/JNIC, 2004.
- LIMA, Atílio Correia. **Goiânia, a nova capital de Goiás**. Arquitetura e urbanismo. Rio de Janeiro, março/abril, 1937.

LIMA, Atílio Correia. **Plano diretor da cidade**. Goiânia, 1935.

LYNCH, Kevin. **The waste of place**. Places 6:2, winter, Harvard, MIT Press, 1990. Disponível em: <<http://escholarship.org/uc/item/1st419rj#page-1>> Acesso em: 25 de abr. 2016.

MACHADO, Marília Pacheco. **Superquadra: pensamento e prática urbanística**. 2007. 150f. Tese de Mestrado - Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

MANSO, Celina F. A. Goiânia - **Uma concepção urbana, moderna e contemporânea - Um certo olhar**. Goiânia, ed. do autor, 2001.

MEDEIROS, Valério Augusto Soares de. **Urbis Brasiliae: o labirinto das cidades brasileiras**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2013.

MELLO, Márcia Metran de. **Goiânia: cidade de pedras e de palavras**. Goiânia: Ed. Da UFG, 2006.

MELO, Luís Pedro Sá e. **Terrain Vague - Notas de investigação para uma identidade**. Artcapital, 2006. Disponível em: <http://www.artcapital.net/arq_des-14-terrain-vague-notas-de-investigacao-para-uma-identidade> Acesso em: 25 de abr. 2016.

MOURA, Ana Amélia de Paula. **Armando de Godoy e sua atuação no planejamento urbano de Goiânia - O caso do Setor Sul: concepção urbanística versus apropriação do espaço**. Vitória-ES, XI SHCU, p.1-15, 2010.

MOTA, Juliana Costa. **O Setor Sul em Goiânia: o espaço público abandonado**. 1999. São Paulo, 3º Seminário Docomomo, p.1-13, 1999.

NARCISO, Carla Alexandra Filipe. **Espaço público: ação política e práticas de apropriação. Conceito e procedências**. 2008. Lisboa, Universidade de Lisboa, Faculdade de Letras - Departamento de Geografia, 2009.

NASCIMENTO, D. T. F.; OLIVEIRA, I. J. de. **Mapeamento do processo histórico de expansão urbana do município de Goiânia-GO**. 2015. Rio de Janeiro, Geographia - Ano. 17 - Nº34, 2015.

RUBIÓ, Ignasi de Solá-Morales. **Terrain Vague**. Anyplace, Cambridge - MA: MIT Press, 1995, p.128-123. Disponível em: <http://m.friendfeed-media.com/7aae8ce2d0380cf3f7f6de8b7d5b2eab44b5c3a8> Acesso em: 25 de abr. 2016.

SALINGAROS, Nikos A. **Principles of urban structure**. Techne Press, 2005.

SASSEN, Saskia. **O que é espaço público?**. Fato e Opinião. Revista AU, São Paulo: Julho de 2013, Edição 232.

TENORIO, Gabriela de Souza. **Ao desocupado em cima da ponte. Brasília, arquitetura e vida pública**. 2012; 391f. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: FAPESP/Studio Nobel, 2001.