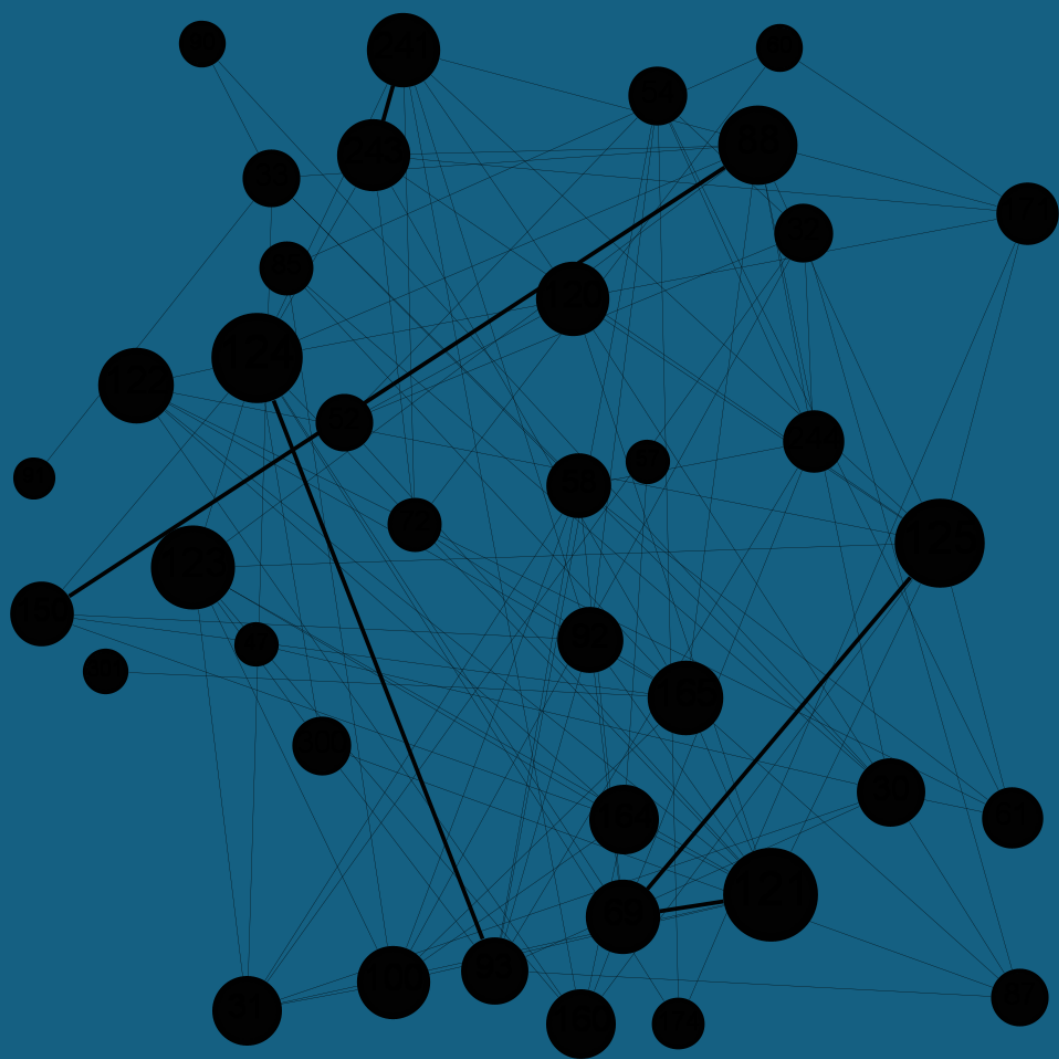




**A aplicação de padrões de projeto na
reconfiguração dos espaços de interface
urbana do subcentro Luizote de Freitas,
em Uberlândia-MG.**

**A aplicação de padrões de projeto na reconfiguração dos
espaços de interface urbana do subcentro Luizote de
Freitas, em Uberlândia-MG.**

Trabalho de Conclusão de Curso

Discente: **Ygor Henrique Bento Guimarães**

Orientador: Rodrigo Argenton Freire

Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design

Universidade Federal de Uberlândia

2026

Uberlândia-MG

RESUMO

O trabalho compreende uma proposta em nível de **metaprojeto** para o **subcentro Luizote de Freitas**, em Uberlândia-MG. A partir da compreensão teórica de “o que é cidade”, da **morfologia** e da **forma urbana** ficou claro os reflexos do **planejamento urbano** das cidades, que não colocam os **pedestres** como foco. A proposição de trabalho busca uma **alternativa** por meio do processo *bottom-up*, com maior participação e enfoque popular para colocar o **pedestre** como elemento principal do **projeto**. A solução proposta por esse trabalho parte da utilização do **metadesign como metodologia de projeto** através da aplicação dos **Padrões de Projetos**, desenvolvidos por Alexander (1977), para transformar **soluções complexas** em um processo de fácil entendimento. Os **padrões** apresentam um núcleo básico e invariável para projetar mas um **contexto variável** que garante uma **maleabilidade** na solução de projeto de acordo com a circunstância aplicada. Dessa forma, foram selecionados uma **rede de 36 padrões** e criados mais 4 – resultados da análise do objeto de estudo, para serem aplicados e desenvolvidos. A **visualização gráfica** desenvolvida, de um complexo processo de projeto, possibilita a **participação popular** tanto na etapa de identificação de problemas quanto na aplicação das soluções. Por fim, o trabalho resultou em **12 fichas de representações gráficas** e uma **rede de padrões** descrita por diagramas. Ademais, foi desenvolvido um **aplicativo de visualização gráfica** e aplicação dos padrões de projeto, com a utilização de Inteligência Artificial, com foco no processo de divulgação em **open-source**. Essa é uma forma de garantir a **possibilidade de replicação** das **soluções projetuais** pela **população em geral**, tanto no subcentro Luizote de Freitas, quanto em inúmeros outros locais com características parecidas.

Palavras-chave: Metadesign; Linguagem de Padrões; Planejamento Urbano; Subcentro; *Bottom-up*; *Inteligência Artificial*.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
Objetivo geral.....	14
Objetivo específico	14
Justificativa	15
Método aplicado	15
1. DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES.....	18
1.1. O que é a cidade?	19
1.2. Cenário brasileiro	23
1.3. Planos urbanísticos brasileiros e suas influências	25
2. FORMA URBANA E SUAS DIMENSÕES.....	29
2.1. Qual a definição de forma urbana?	30
2.2. As dimensões da forma urbana.....	30
3. METADESIGN COMO METODOLOGIA DE PROJETO	35
3.1. Metadesign	36
3.2. Ferramentas e padrões	37
3.3. Método dos padrões.....	41
4. UBERLÂNDIA E O SUBCENTRO LUIZOTE DE FREITAS	43
4.1. Subcentros	44
4.2. Subcentro Luizote de Freitas	47
4.3. Principais elementos morfológicos de um subcentro	51
5. ESTUDOS DE CASO	53
5.1. Rua Joel Carlos Borges – SP (Urbanismo Tático).....	54
5.2. Requalificação da Rua Coronel José Monteiro – São José dos Campos (Rua Completa)	59
5.3. Superilhas de Barcelona – Bairro Poblenou.....	62
6. PROJETO PARTICIPATIVO	67
6.1. As escalas de um projeto participativo	68
6.2. As personas selecionadas do subcentro	72
6.3. Aplicação de Inteligência Artificial.....	75

7. A INTERVENÇÃO URBANA	81
7.1. Análise do subcentro	82
7.2. Padrões e parâmetros	97
7.3. Seleção de locais preliminares.....	106
7.4. Inteligência Artificial.....	108
7.5. Apresentação das intervenções preliminares	109
7.6. Intervenções finais	122
7.7. Considerações finais	135
APÊNDICE A	136
APÊNDICE B	137
REFERÊNCIAS	139

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Edificações de Manchester durante a revolução industrial	21
Figura 2 – Planejamento de alterações de trechos da cidade de Manchester	21
Figura 3 – Plano Cerdà e traçado urbano	22
Figura 4 – Antiga Paris	23
Figura 5 – Plano Haussmann – Novas vias	23
Figura 6 – Taxa de urbanização brasileira a partir da década de 1940	25
Figura 7 – Crescimento de população em cidades grandes x cidades médias	25
Figura 8 – Plano Agache	26
Figura 9 – Esboço do espalho d’água nos jardins do Calabouço	27
Figura 10 – Croquis de Brasília	27
Figura 11 – Croquis de Brasília	27
Figura 12 – Diagrama de microplanejamento	33
Figura 13 – Estudo dos quadrantes públicos x privados	34
Figura 14 – Grafo direcional do tipo <i>rooted tree</i>	37
Figura 15 – Diagramas de níveis de abstração	38
Figura 16 – Diagramas de níveis de abstração	38
Figura 17 – Representação de emergência	38
Figura 18 – O arquetipo de padrão	39
Figura 19 – Pattern da “casa burguesa”	40
Figura 20 – Abstração dos padrões em parâmetros	40
Figura 21 – Escalas de padrões	42
Figura 22 – Subcentro no Bairro Jundiaí e Subcentro no Bairro Jaiara	45
Figura 23 – Subcentro no Bairro Jundiaí e Subcentro no Bairro Jaiara	45
Figura 24 – Subcentro no bairro Efapi	46
Figura 25 – Mapa localização de subcentros em Uberlândia	47
Figura 26 – Localização do subcentro Luizote de Freitas	48
Figura 27 – Imagem aérea do subcentro Luizote de Freitas	48
Figura 28 – Conjunto Luizote de Freitas	49
Figura 29 – Conjunto Luizote de Freitas	49
Figura 30 – Evolução da Avenida José Fonseca e Silva	49
Figura 31 – Evolução da Avenida José Fonseca e Silva	49
Figura 32 – Torres de prédios próximos ao subcentro	50

Figura 33 – Torres de prédios próximos ao subcentro	50
Figura 34 – Mapa de recorte do subcentro Luizote de Freitas.....	50
Figura 35 – Diagrama de espaço urbano.....	51
Figura 36 – A interface urbana	52
Figura 37 – Diagrama relação entre Urbanismo tático, Superilla e Rua Completa.....	54
Figura 38 – Localização Rua Joel Carlos Borges	55
Figura 39 – Pedestres caminhando na rua	55
Figura 40 – Evento na Virada da Mobilidade.....	56
Figura 41 – Croqui de projeto da rua – fase de urbanismo tático	56
Figura 42 – Antes e depois do urbanismo tático	57
Figura 43 – Antes e depois do urbanismo tático	57
Figura 44 – Corte da Rua Joel Carlos Borges	58
Figura 45 – Planta da Rua Joel Carlos Borges	58
Figura 44 – Pedestres em horário de pico na Rua Joel Carlos Borges pós-intervenção	59
Figura 47 – Localização Rua Coronel José Monteiro.....	59
Figura 48 – Rua Coronel José Monteiro antes da intervenção	60
Figura 49 – Rua Coronel José Monteiro antes da intervenção	60
Figura 50 – Perspectiva do projeto da Rua Coronel José Monteiro	61
Figura 51 – Planta do projeto da Rua Coronel José Monteiro	61
Figura 52 – Foto da Rua Coronel José Monteiro pós-intervenção.....	62
Figura 53 – Representação de uma Superilha	63
Figura 54 – Localização bairro Poblenu.....	63
Figura 55 – Antes e depois do Urbanismo tático do Poblenu	64
Figura 56 – Antes e depois do Urbanismo tático do Poblenu	64
Figura 57 – Superilha do Poblenu – traçado dos veículos.....	64
Figura 58 – Superilha do Poblenu – Projeto 2 etapa	65
Figura 59 – 2ª Etapa Poblenu consolidação.....	65
Figura 60 – 2ª Etapa Poblenu consolidação.....	65
Figura 61 – Sistema de colaboração do projeto participativo	68
Figura 62 – Degraus de participação popular (Escada de Arnstein) adaptado	69
Figura 63 – Diagrama de participação popular	70
Figura 64 – Matriz de eisenhower adaptada.....	71
Figura 65 – Personas do subcentro Luizote de Freitas	73

Figura 66 – Matriz de Eisenhower adaptada com os problemas apontados pela população....	74
Figura 67 – Passo 1	76
Figura 68 – Passo 2.....	77
Figura 69 – Passo 3	77
Figura 70 – Grafo de conexão	78
Figura 71 – Passo 4.....	78
Figura 72 – Foto urbana selecionada.....	79
Figura 73 – Possibilidades de intervenções da foto urbana selecionada.....	80
Figura 74 – Possibilidades de intervenções da foto urbana selecionada.....	80
Figura 75 – Possibilidades de intervenções da foto urbana selecionada.....	80
Figura 76 – Possibilidades de intervenções da foto urbana selecionada.....	80
Figura 77 – Mapa de área de análise do subcentro	82
Figura 78 – Mapa de gabarito.....	83
Figura 79 – Variações de edificações	83
Figura 80 – Variações de edificações	83
Figura 81 – Variações de edificações	83
Figura 82 – Mapa de Uso e Ocupação do Solo	84
Figura 83 – Edificações mistas térreas.....	85
Figura 84 – Edificações mistas térreas.....	85
Figura 85 – Local abandonado.....	85
Figura 86 – Local abandonado.....	85
Figura 87 – Mapa de horário de funcionamento durante a semana	86
Figura 88 – Fluxo do local.....	87
Figura 89 – Fluxo do local.....	87
Figura 90 – Funcionamento noturno.....	88
Figura 91 – Funcionamento noturno.....	88
Figura 92 – Mapa de horário de funcionamento no sábado	88
Figura 93 – Mapa de horário de funcionamento no domingo	89
Figura 94 – Feira livre	90
Figura 95 – Feira livre	90
Figura 96 – Vista aérea do canteiro verde do subcentro	90
Figura 97 – Vista aérea do canteiro verde do subcentro	90
Figura 98 – Vista aérea do canteiro árido do subcentro	91
Figura 99 – Vista aérea do canteiro árido do subcentro.....	91

Figura 100 – Vista do Parque Municipal do Luizote de Freitas	91
Figura 101 – Vista do Parque Municipal do Luizote de Freitas	91
Figura 102 – Mapa de áreas verdes	92
Figura 103 – Mapa de vias e fluxos.....	93
Figura 104 – Trecho 1 da avenida	93
Figura 105 – Calçadas do trecho 1	94
Figura 106 – Calçadas do trecho 1	94
Figura 107 – Corte da rua no trecho 1	94
Figura 108 – Trecho 2 da avenida	95
Figura 109 – Corte da rua no trecho 2	95
Figura 110 – Trecho 3 da avenida	96
Figura 111 – Recorte 3 da avenida	96
Figura 112 – Utilização da faixa central no trecho 3 da avenida	96
Figura 113 – Utilização da faixa central no trecho 3 da avenida	96
Figura 114 – Corte da rua no trecho 3	97
Figura 115 – Exemplo de grafo da seleção de padrões e suas conexões	98
Figura 116 – Rede de padrões selecionados	98
Figura 117 – Diagrama de centralidade da rede de padrões.....	101
Figura 118 – Exemplo de grafo da abstração dos padrões em parâmetros	102
Figura 119 – Diagrama dos parâmetros de projeto.....	105
Figura 120 – Mapa de seleção dos locais de aplicação dos padrões	106
Figura 121 – Foto do Local 5	107
Figura 122 – Foto do Local 9	107
Figura 123 – Foto do Local 15.....	108
Figura 124 – Desenho do Local 5	110
Figura 125 – Desenho do Local 5 – A.....	110
Figura 126 – Desenho do Local 5 – B	111
Figura 127 – Desenho do Local 5 – C	111
Figura 128 – Desenho do Local 5 – D.....	112
Figura 129 – Desenho do Local 5 – E	112
Figura 130 – Desenho do Local 5 – F.....	113
Figura 131 – Desenho do Local 5 – G.....	113
Figura 132 – Desenho do Local 9	114
Figura 133 – Desenho do Local 9 – A.....	114

Figura 134 – Desenho do Local 9 – B	115
Figura 135 – Desenho do Local 9 – C	115
Figura 136 – Desenho do Local 9 – D	116
Figura 137 – Desenho do Local 9 – E	116
Figura 138 – Desenho do Local 9 – F.....	117
Figura 139 – Desenho do Local 9 – G.....	117
Figura 140 – Desenho do Local 15.....	118
Figura 141 – Desenho do Local 15 – A.....	118
Figura 142 – Desenho do Local 15 – B.....	119
Figura 143 – Desenho do Local 15 – C	119
Figura 144 – Desenho do Local 15 – D.....	120
Figura 145 – Desenho do Local 15 – E	120
Figura 146 – Desenho do Local 15 – F.....	121
Figura 147 – Desenho do Local 15 – G.....	121
Figura 148 – Mapa da avenida dividida em 7 trechos	122
Figura 149 - Localização do Trecho 01	123
Figura 150 - Trecho 01 Vista 01 Foto 01	123
Figura 151 - Trecho 01 Vista 01 Foto 02	123
Figura 152 - Trecho 01 Vista 01 Foto 03	123
Figura 153 - Trecho 01 Vista 01 Foto 04	123
Figura 154 - Trecho 01 Vista 01 Intervenção	123
Figura 155 - Localização do Trecho 01	124
Figura 156 - Trecho 01 Vista 02 Foto 01	124
Figura 157 - Trecho 01 Vista 02 Foto 02	124
Figura 158 - Trecho 01 Vista 02 Foto 03	124
Figura 159 - Trecho 01 Vista 02 Foto 04	124
Figura 160 - Trecho 01 Vista 02 Intervenção	124
Figura 161 - Localização do Trecho 01	125
Figura 162 - Trecho 01 Vista 03 Foto 01	125
Figura 163 - Trecho 01 Vista 03 Foto 02	125
Figura 164 - Trecho 01 Vista 03 Foto 03	125
Figura 165 - Trecho 01 Vista 03 Foto 04	125
Figura 166 - Trecho 01 Vista 03 Intervenção	125
Figura 167 - Localização do Trecho 02 Vista 01	126

Figura 168 - Trecho 02 Vista 01 Foto 01	126
Figura 169 - Trecho 02 Vista 01 Foto 02	126
Figura 170 - Trecho 02 Vista 01 Foto 03	126
Figura 171 - Trecho 02 Vista 01 Foto 04	126
Figura 172 - Trecho 02 Vista 01 Intervenção	126
Figura 173 - Localização do Trecho 02 Vista 02	127
Figura 174 - Trecho 02 Vista 02 Foto 01	127
Figura 175 - Trecho 02 Vista 02 Foto 02	127
Figura 176 - Trecho 02 Vista 02 Foto 03	127
Figura 177 - Trecho 02 Vista 02 Foto 04	127
Figura 178 - Trecho 02 Vista 02 Intervenção	127
Figura 179 - Localização do Trecho 02 Vista 03	128
Figura 180 - Trecho 02 Vista 03 Foto 01	128
Figura 181 - Trecho 02 Vista 03 Foto 02	128
Figura 182 - Trecho 02 Vista 03 Foto 03	128
Figura 183 - Trecho 02 Vista 03 Foto 04	128
Figura 184 - Trecho 02 Vista 03 Intervenção	128
Figura 185 - Localização do Trecho 05 Vista 01.....	129
Figura 186 - Trecho 05 Vista 01 Foto 01	129
Figura 187 - Trecho 05 Vista 01 Foto 02	129
Figura 188 - Trecho 05 Vista 01 Foto 03	129
Figura 189 - Trecho 05 Vista 01 Foto 04	129
Figura 190 - Trecho 05 Vista 01 Intervenção	129
Figura 191 - Localização do Trecho 05 Vista 02	130
Figura 192 - Trecho 05 Vista 02 Foto 01	130
Figura 193 - Trecho 05 Vista 02 Foto 02	130
Figura 194 - Trecho 05 Vista 02 Foto 03	130
Figura 195 - Trecho 05 Vista 02 Foto 04	130
Figura 196 - Trecho 05 Vista 02 Intervenção	130
Figura 197 - Localização do Trecho 05 Vista 03	131
Figura 198 - Trecho 05 Vista 03 Foto 01	131
Figura 199 - Trecho 05 Vista 03 Foto 02	131
Figura 200 - Trecho 05 Vista 03 Foto 03	131
Figura 201 - Trecho 05 Vista 03 Foto 04	131

Figura 202 - Trecho 05 Vista 03 Intervenção	131
Figura 203 - Localização do Trecho 07 Vista 01	132
Figura 204 - Trecho 07 Vista 01 Foto 01	132
Figura 205 - Trecho 07 Vista 01 Foto 02	132
Figura 206 - Trecho 07 Vista 01 Foto 03	132
Figura 207 - Trecho 07 Vista 01 Foto 04	132
Figura 208 - Trecho 07 Vista 01 Intervenção	132
Figura 209 - Localização do Trecho 07 Vista 02	133
Figura 210 - Trecho 07 Vista 02 Foto 01	133
Figura 211 - Trecho 07 Vista 02 Foto 02.....	133
Figura 212 - Trecho 07 Vista 02 Foto 03	133
Figura 213 - Trecho 07 Vista 02 Foto 04	133
Figura 214 - Trecho 07 Vista 02 Intervenção	133
Figura 215 - Localização do Trecho 07 Vista 03	134
Figura 216 - Trecho 07 Vista 03 Foto 01	134
Figura 217 - Trecho 07 Vista 03 Foto 02	134
Figura 218 - Trecho 07 Vista 03 Foto 03	134
Figura 219 - Trecho 07 Vista 03 Foto 04	134
Figura 220 - Trecho 07 Vista 03 Intervenção	134

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Descrição dos novos padrões.....	83
Quadro 2. Descrição dos novos padrões.....	84
Quadro 3. Grau de centralidade dos padrões.....	86
Quadro 4. Parâmetros dos padrões para aplicação no projeto	87
Quadro 5. Padrões selecionados para os locais detalhados.....	92
Quadro 6. Composição de intervenção dos locais.....	93

**“As cidades são como as estrelas;
é preciso amá-las, para entendê-las.”**

Flávio Villaça

INTRODUÇÃO

A vontade de trabalhar com **subcentro** parte inicialmente de sua localização, os subcentros estão deslocados do centro principal e buscam atender as necessidades dos moradores de **bairros periféricos**. Sempre fui morador do Setor Oeste da cidade de Uberlândia, onde o **subcentro Luizote de Freitas** é um ponto principal.

Ao entrar na faculdade senti demasiada vontade de estudar e projetar para melhorar as cidades com **grandes projetos de transformação urbana** como Plano Haussmann ou Plano Cerdà. Entretanto, ao decorrer do curso descobri que esses processos são controversos e nem sempre positivos para a sociedade. Assim, fui apresentado à escala reduzida (microplanejamento) e também à **escala urbana** com o **foco no pedestre**, através de “Morte e Vida de Grandes Cidades”.

Sendo assim, ao conhecer sobre **metadesign** e **linguagem de padrões** comecei a raciocinar e procurar sobre melhores formas de planejar o **ambiente urbano**, garantindo maior **participação popular**. Esse fato pode acontecer por meio de um processo **bottom-up** com a possibilidade de replicação da solução projetual por parte do **usuário leigo**. Afinal, **a cidade pertence a todos** e todos tem o direito de intervir no ambiente.

Objetivo geral

Propor **alteração urbana** no **subcentro** Luizote de Freitas, a partir da elaboração de novas perspectivas de uso do **espaço público (calçada e interface)**, por meio do **metadesign** como metodologia de projeto e com foco no pedestre – soluções **bottom-up**, que permitem a participação colaborativa, redução dos custos das modificações e cria sensação de pertencimento.

Objetivos específicos

- Apresentar um entendimento sobre **formação de cidades**, forma urbana, direito a cidade sobretudo para compreender a dinâmica de crescimento e planejamento das cidades atuais;
- Descrever as dinâmicas de **subcentro**, as relações sociais, comerciais e políticas que envolvem esse ambiente;
- Apontar as características positivas e negativas, e os elementos urbanos presentes no subcentro Luizote de Freitas;
- Compreender o **metadesign** como metodologia de projeto e a Linguagem de Padrões como ferramenta projetual utilizada por meio de um metaprojeto na criação de desenhos urbanos e que possui característica aberta (*opensource*);
- Entender e aplicar a **Inteligência Artificial** como ferramenta de projeto e facilitadora de etapas mecanizadas;
- Produzir uma **rede de padrões** para a intervenção no espaço urbano demarcado;
- Desenvolver um **formato físico de diagramas**, para divulgação das possibilidades de alterações urbanas projetadas com o intuito de distribuir para a população do subcentro, possibilitando que elas utilizem e realizem as alterações;

- Contribuir para futuros trabalhos de alterações urbanas no estilo *bottom-up*, de metaprojetos e metadesign e de aplicações de padrões em **objetos complexos**.

Justificativa

O trabalho de requalificação urbana em sua grande parte aborda principalmente os **centros principais** das cidades. Os **subcentros**, ponto de encontro primordial das periferias da cidade são deixados de lado, sem evidência. Entretanto, com as cidades em expansão e grande espraiamento urbano, esses ambientes são cada vez mais frequentes e devem ser estudados para garantir uma melhor **qualidade de estar para os pedestres** como foco.

Os subcentros tem sua configuração, em grande parte, através de uma avenida principal determinada pela legislação como local de comércio e serviços do bairro. Todavia, no **planejamento** desses ambientes, os **pedestres**, não são colocados em evidência e tratados com prioridade. Assim, **calçadas** curtas, irregulares, falta de espaço de convivência e aglomeração, desconexão entre a área pública e privada são problemas a serem solucionados nesses locais.

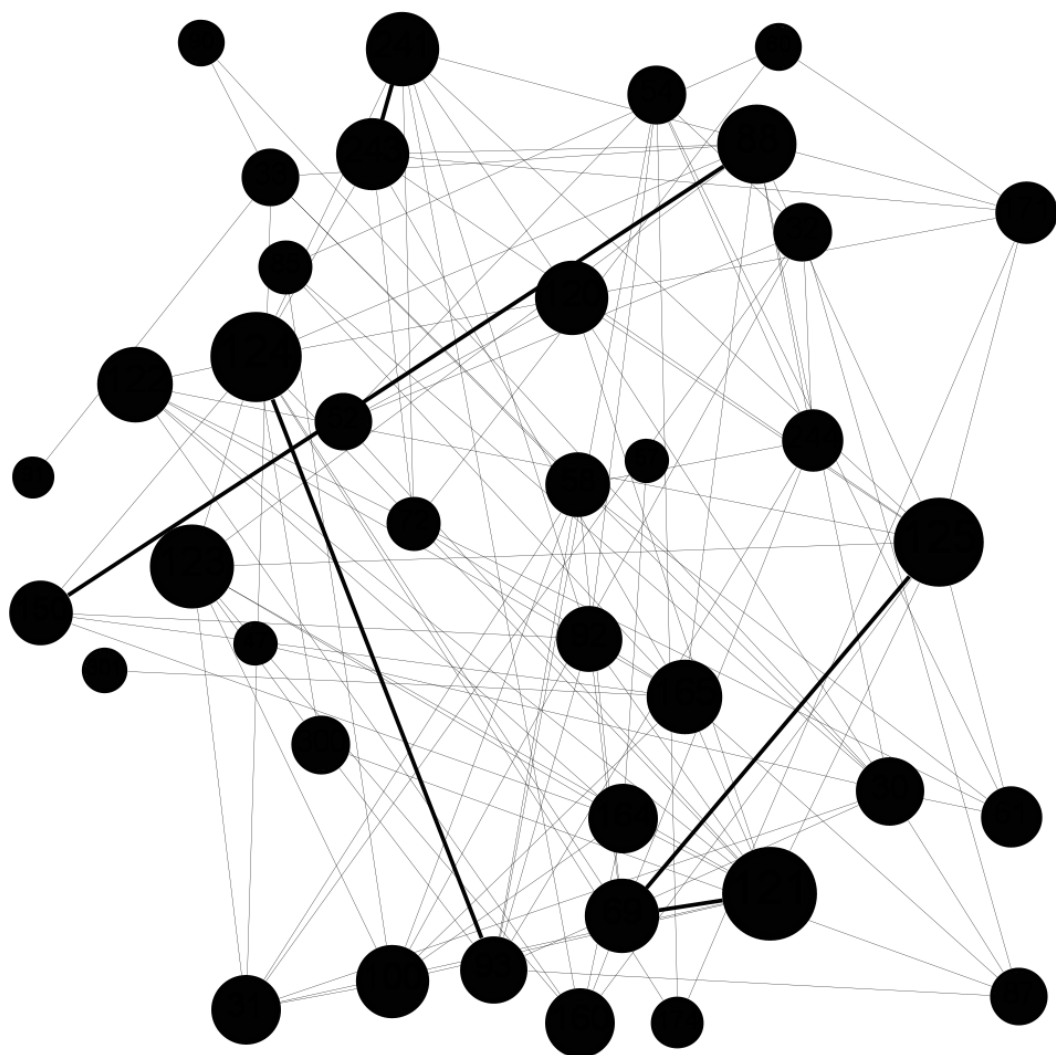
A seleção do **subcentro do Luizote de Freitas** foi motivada pela minha convivência urbana nesse espaço a mais de 10 anos, seguido também por duas iniciações científicas que tratavam direta e indiretamente esse espaço.

Método aplicado

O trabalho concentra-se na criação e avaliação de **artefatos** (conjunto de metaprojetos) para tentar resolver problemas práticos (planejamento e projetos urbanos de cidades). Para atender essas questões, o trabalho desenvolvido deve acontecer em quatro (4) principais etapas: (i) Revisão bibliográfica e compreensão conceitual do conceito de cidade, forma urbana, projetos urbanos e da linguagem de padrões, enquanto metaprojeto; (ii) Compreensão e estudo do objeto de trabalho – o subcentro Luizote de Freitas e o recorte de trabalho selecionado para intervenção; (iii) definição e organização dos padrões em nível de metaprojeto, de maneira a visualizar o seu impacto e aplicação no objeto de estudo; (iv) desenvolvimento e avaliação do conjunto de metaprojetos, e possíveis aplicações em locais detalhados no objeto de trabalho. Dessa maneira, pode-se esquematizar essas quatro (4) etapas da seguinte forma:

1.
 - a. Revisão bibliográfica sobre (i) formação das cidades; (ii) planos de transformação urbana – planejamento urbano; (iii) forma urbana; (iv) processos urbanos colaborativos (*bottom-up*);
 - b. (v) o conjunto de padrões apresentados na obra A Linguagem de Padrões enquanto eixo estruturador do projeto de arquitetura e desenho urbano; (vi) dos exemplos de projetos e pesquisas que aplicam os padrões; (vii) dos desdobramentos da linguagem de padrões enquanto métodos para resolução de problemas em outras áreas, e.g. design e computação;
 - c. (viii) do metaprojeto e a sua aplicação;

- d. (v) do *Opendesign* e das formas de compartilhamento e documentação para garantir a possibilidade de aplicação e replicação por parte dos moradores da região, em sua grande maioria leigos no assunto.
2.
 - a. Compreensão do contexto das cidades no Brasil – foco ao século XXI;
 - b. Descrição dos processos urbanos de descentralização, centralidades, espraiamento urbano e periferação para a formação de subcentros;
 - c. Definição do conceito de subcentros e qual será utilizado para demarcar o objeto de estudo do trabalho;
 - d. Localização do subcentro Luizote de Freitas, na cidade de Uberlândia pela metodologia descrita e análise urbana para compreender aspectos positivos e negativos do local;
 - e. Compreensão das escalas de aplicação dos padrões: Cidades, Arquitetura, Construção, Estrutura Urbana, Rua e Interface;
 - f. Determinação das calçadas e interface como principais elementos do subcentro – locais com foco para a intervenção
 - g. Revisão de projetos urbanos com características positivas aplicados – exemplos de bons projetos;
 - h. Seleção das áreas de intervenção.
 3. Elaboração das propostas de intervenção, em nível de metaprojeto, a partir da exploração dos padrões existentes no livro *Uma Linguagem de Padrões* e da leitura morfológica realizada na etapa anterior. Para isso, propõe-se:
 - a. Seleção de um grupo (rede) de padrões de acordo com o objetivo de intervenção, em *Uma Linguagem de Padrões*;
 - b. Avaliação da necessidade de criar novos padrões a partir da leitura urbana realizada no subcentro;
 - c. Realização da aplicação do SNA (Social Network Analysis), metodologia para avaliar e entender o nível de interações entre a rede de padrões, com foco na determinação da centralidade
 - d. Realização de diagramas através do SNA para definir e visualizar os padrões principais do projeto
 - e. Redução do nível de abstração para “primeiros parâmetros” e “segundos parâmetros” dos principais padrões selecionados para o projeto.
4.
 - a. Aplicação do conjunto de padrões por meio de diagramas nos locais de aplicação previamente escolhidos, com variáveis do mesmo ambiente;
 - b. Aplicação do conjunto de padrões em alguns ambientes através de Inteligência Artificial;
 - c. Avaliação da IA como ferramenta de projeto – todos os parâmetros devem ser previamente descritos para comparação de resultados;
 - d. Avaliação dos metaprojetos em relação a sua aplicabilidade nas áreas de estudo selecionadas;
 - e. Divulgação dos metaprojetos, para aplicação e estudo do público geral, em plataformas abertas, de *Opendesign* e em mídia física de forma a facilitar a compreensão do projeto pela população local.



1.

DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES

1. DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES

1.1. O que é a cidade?

O que é a cidade? Não há um consenso ou uma definição que aplicada sozinha explique todas as manifestações, nem uma descrição isolada que defina todas as transformações pelas quais as cidades passaram – desde as primeiras manifestações de assentamento das sociedades primitivas até as complexas formas urbanas atuais (Mumford, 2004). Ou seja, para definir a cidade é preciso de um acumulado de definições e estudo sobre o espaço.

Há cerca de 5.000 anos, algumas aldeias começaram a se transformar em cidades. Nessas novas comunidades, os produtores de alimentos passaram a gerar **excedentes na produção para alimentar a população**. Com o tempo extra e menor preocupação alimentar, surgiram os primeiros **especialistas**: artesãos, mercadores, guerreiros etc. Esses moradores passaram a habitar um ambiente mais complexo que as aldeias e começaram a controlar as áreas rurais ao redor (Benevolo, 1993, p.10).

Com relação à área euroasiática, justifica-se a escolha da cidade como paradigma e forma dominante do ambiente construído. Foi precisamente aí que nasceu a ideia da cidade, que contém e justifica todos os estabelecimentos menores – bairros, edifícios etc. – como partes ou esboços parciais. Todavia, a cidade permanece uma criação histórica particular; ela não existiu sempre, mas teve início num dado momento da evolução social, e pode acabar, ou pode ser radicalmente transformada, num outro momento (Benevolo, 1993, p.9).

A cidade, como conhecemos hoje, nasce da aldeia, mas não é apenas uma aldeia ampliada. A cidade se desenvolve quando as atividades industriais e de serviços são executadas por pessoas que não produzem e cultivam a terra, mas são alimentadas por essas a partir do **excedente produzido** (Benevolo, 1993).

Entretanto, a cidade também pode ser compreendida como instituição social, perspectiva discutida por Mumford (1937). O autor descreve a cidade como “um **teatro social**” no qual a arte, a política, a educação, e o comércio, servem para compor o “drama social”. A ideia de drama urbano é retomada em autores mais contemporâneos, como Jane Jacobs (2011, p. 52,53)¹ que trata do “balé das calçadas” – atividades realizadas rotineiramente e sazonalmente que dão vida ao ambiente urbano.

A cidade é constantemente estudada como fato puramente físico, mas o que é a **cidade como instituição social**?

A cidade é um conjunto inter-relacionado de grupos primários e associações propositais: os primeiros, como família e vizinhança, são comuns a todas as comunidades, enquanto os segundos são especialmente característicos da vida urbana [...] Os meios físicos essenciais para a existência de uma cidade são o local fixo, o abrigo durável, as instalações permanentes para reunião, intercâmbio e armazenamento; os meios sociais essenciais são a divisão social do trabalho, que serve não apenas à vida econômica, mas também aos processos culturais. A cidade, em seu sentido completo, é, portanto, um plexo geográfico, uma organização econômica, um processo institucional, um teatro de ação social e um símbolo estético de unidade coletiva (Mumford, 1937, p.94).

¹ O livro original “The death and Life of Great American Cities traduzido como Morte e Vida de Grandes Cidades, com primeira publicação em 1961.

Sem esse **drama social**, das atividades coletivas, não haveria funções urbanas que não pudessem ser desempenhadas (e que de fato não foram) em campo aberto, como ocorreu durante grande parte da história humana (Mumford, 1937). Nesse sentido, vale destacar que a produção das cidades nem sempre foi através de um **planejamento formal**. Cidades tradicionais, como exemplo as europeias entre o século XII e XIII, não foram construídas com um objetivo definido, elas foram formadas através de caminhos, vias e rotas. Exemplos como Florença e Istambul, cidades orgânicas que resultaram de um comportamento coletivo dos habitantes e não da ação consciente de planejadores. Essas duas cidades são resultados de atividades que misturam a vida urbana como comércio, ajuntamento e compartilhamento (Johnson, 2003). Ou seja, através das relações sociais de diversos grupos foram desenvolvidos espaços urbanos para abrigar as trocas.

Após quase desaparecimento das **cidades arcaicas** na Europa durante a romanidade, a Cidade, como elemento, volta a se desenvolver (Lefebvre, 2006). Esse processo marcou uma nova etapa na formação das cidades, e a sua produção começa a ser realizada com métodos científicos, caracterizando a **civilização industrial**. Nesse novo ambiente, a cidade (com as classes dominantes) continuou se sobrepondo ao campo e produzindo excedentes de produção (Benevolo, 1993).

Em meados do século XVIII, em partes da Europa e, em especial no Reino Unido, indústrias começaram a ser desenvolvidas com a presença da invenção do motor a carvão, resultando na **Primeira Revolução Industrial**. A partir desse momento, as cidades, partindo das inglesas, iniciaram um processo de alteração, transformação e adaptação urbana baseado nas novas exigências das fábricas.

A indústria ao alojar-se na cidade desencadeou seus próprios processos e acabaria por redefinir o sentido da cidade na história ao concentrar as funções destinadas à reprodução sempre ampliada da riqueza como capital (Seabra, 2011, p.9).

Outra questão fundamental desse período que marca as cidades é a consolidação do **sistema econômico capitalista**, já em desenvolvimento desde o feudalismo. De acordo com Marx (2013, p.98)², o desenvolvimento do comércio provocou o acúmulo de riqueza, que favoreceu a compra de novas mercadorias e da força de trabalho, devido a falência do sistema feudal. Assim, criando o início do capitalismo.

O capital, núcleo fundamental do **capitalismo**, é um conceito produzido a partir da busca pela valorização contínua por meio de ciclos. Em cada novo **ciclo de acumulação**, o capital não apenas se mantém, mas deve necessariamente se ampliar como descreve Santos (2006). Esse processo, nas cidades, foi transitório, “ao longo do século XX, o espaço urbano atendeu, a cada novo ciclo, às necessidades de aceleração da circulação do valor” (Santos, 2006). Com isso, as demandas foram planejadas para reduzir o tempo de giro do capital. No espaço urbano esse aspecto pode ser exemplificado como explica o autor, pela nova estratégia de produção da cidade através da valorização capitalista, ou seja, na utilização da terra como espaço de especulação valorização de capital e não apenas para habitação e comércio nas cidades.

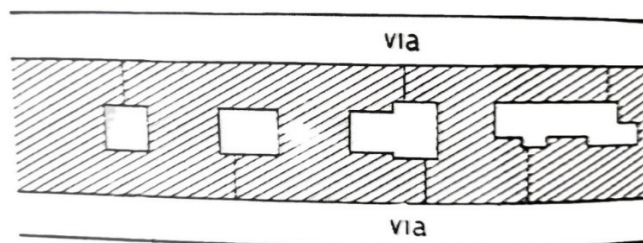
Nesse cenário da **Revolução Industrial**, a “explosão” populacional nas cidades ficou marcada através do processo de **êxodo rural**. Esse fator é descrito pela migração populacional do campo para a cidade, fator que aumentou a população urbana rapidamente em cidades que não estavam preparadas e não tinham infraestrutura suficiente para abrigar essa nova população. Engels (1975) descreveu a cidade de

² Primeira versão do livro é datada de 1867.

Manchester, cidade que foi exemplo desse rápido processo migratório, como um espaço de ruas estreitas e tortuosas, casas sujas, velhas e decadentes e com ruas laterais com aspecto horríveis.

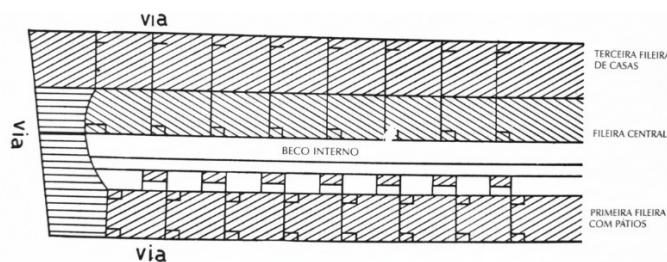
Além disso, Engels (1975) mostra que a preocupação com o planejamento da cidade de Manchester começa a surgir em meio a percepção da **insalubridade** da “cidade velha”. Como decorrência dessas questões começam as primeiras discussões tendo, como primeiro resultado prático, a sanção da **Primeira Lei Sanitária em 1948** e o desenvolvimento de modelos planejados para a construção dos novos bairros da cidade (Benevolo, 1993) Figura 1 e 2.

Figura 1 – Edificações de Manchester durante a revolução industrial



Fonte: Benevolo (1993, p.670).

Figura 2 – Planejamento de alterações de trechos da cidade de Manchester



Fonte: Benevolo (1993, p.671).

Após essas discussões, os rumos do planejamento urbano começaram a mudar. Em 1859, Idelfonso Cerdà, começou a implementar seu principal projeto, o *Ensanche*³ de Barcelona, com a intenção de uma **reforma urbana em larga escala**. Lemos (2011), escreve que o Plano Cerdà, foi marcado por três componentes fundamentais (i) a vontade higienista, (ii) o foco na circulação, com hierarquia de vias bem definidas e cruzamentos em *chaflan* (chanfros) e (iii) ideia de “cidade nova”, uma construção de uma proposta funcional de território livre (Figura 3).

³ Ampliar(-se), dilatar(-se), alargar(-se). Antônimo (acepção 2): reduzir, limitar. Disponível em < <https://www.dicio.com.br/ensanche/>>. Pode ser entendido como uma área de expansão urbana, fora dos limites da cidade existente.

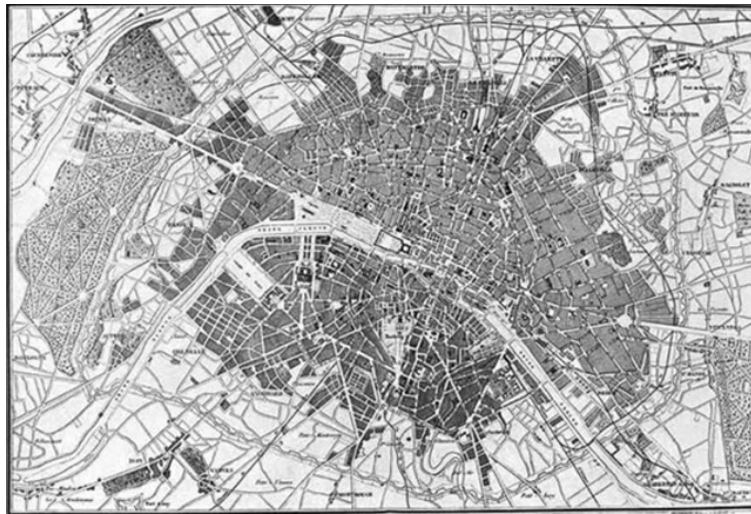
Figura 3 – Plano Cerdà e traçado urbano



Fonte: Lamas (1993, p.217).

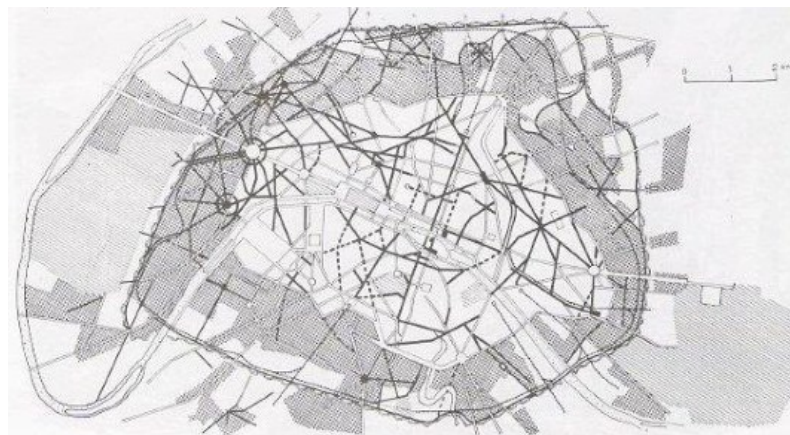
Durante esse mesmo período, na França, o imperador Napoleão III impunha uma missão para Haussmann – transformar Paris em uma nova capital, com largas avenidas e bem ventiladas, áreas verdes, iluminação pública e moradias adequadas (Lamas, 1993; Panerai *et al.*, 2013). Esse modelo de mudança urbana, que foi fundamental em Barcelona e Paris, caracterizou-se por um ideal higienista, um **projeto de “embelezamento”** das cidades (Panerai *et al.*, 2013). Esse “embelezamento” esteve muito presente devido a insalubridade das cidades, com ruas estreitas daquele período, como destacado anteriormente. A reforma em Paris, constituiu-se de uma **grande alteração urbana** realizada sobre uma cidade existente, que destruiu uma grande parte dos trechos urbanos existentes, para a realização dessas modificações (Figura 4 e 5).

Figura 4 – Antiga Paris



Fonte: Benevolo (1993, p.589)

Figura 5 – Plano Haussmann – Novas vias



Fonte: Benevolo (1993, p.702)

Os Plano Haussmann e Plano Cerdà apresentam diferenças e semelhanças. Enquanto o primeiro busca uma reordenação e adaptação do espaço construído o segundo organiza a expansão da cidade (Lamas, 1993). Entretanto, ambos apresentam **ideias higienistas** com alargamento das avenidas, semelhanças essas que podem ser encontradas nos **Planos de Embelezamento** (serão tratados no item 1.3) que acontecem posteriormente no Brasil.

1.2. Cenário brasileiro

A urbanização brasileira ganhou destaque a partir da metade do século XIX quando a **economia cafeeira**, no estado de São Paulo, como um polo dinâmico, financia o desenvolvimento de indústrias, estradas de ferro para escoar a produção, melhorias no porto etc (Santos, 1996). Com isso, as cidades cresceram em volta desse eixo cafeeiro, impulsionadas pela forte **atratividade das fábricas** e um ideal de “melhores condições de vida” na cidade (Alves *et al.* 2011).

O período social brasileiro ainda era marcado pela recente Lei Áurea, sancionada em 1888, que determinou o **fim da escravidão no país**. Apesar de significar o fim do

sistema escravocrata, não houve políticas sociais para inclusão a inclusão social da população recém-liberta. Os libertos começaram a abrigar os **cortiços**⁴, locais que carregavam as mazelas da urbanização (Schwarcz e Starling, 2015)

Esses ex escravos chegavam nas cidades em busca de sobrevivência e se direcionavam para a **área central**, local que concentrava grande parte da moradia e do trabalho (Vaz, 1994). Em função da alta demanda, observa-se uma proliferação de lotes e casas na área central que, subdivididos, eram transformados em estalagens, **casas de cômodos encortiçadas**.

Os aluguéis eram considerados exorbitantes e os rendimentos fabulosos. Construir pequenos cortiços tornou-se uma prática comum entre proprietários e arrendatários de imóveis; na virada do século estavam presentes por toda a cidade, abrigando considerável parcela da população (Vaz, 1994, p.583).

À medida que aumentavam a aglomeração de pessoas aumentava também a **insalubridade**, reduzindo as condições básicas de higiene. Assim, essas habitações coletivas inadequadas estabeleceram uma relação com a **proliferação de doenças** evidenciadas pelas periódicas epidemias de cólera, varíola e febre amarela (Vaz, 1994).

Com isso surgiram diversas denúncias da sociedade fluminense, de médicos higienistas e de engenheiros sanitárias em relação as péssimas condições físicas da moradia, exigindo da cidade do Rio de Janeiro, reformas e medidas (Vaz, 1994). Algumas dessas transformações urbanas foram a **Reforma de Pereira Passos, em 1902 e o Plano Agache em 1926**, planos que serão tratados no item 1.3 desse capítulo

A urbanização se avoluma e a residência dos trabalhadores agrícolas é cada vez mais urbana. Mais que a separação tradicional entre um Brasil urbano e um Brasil rural, há, hoje, no país, uma verdadeira distinção entre um Brasil urbano (incluindo áreas agrícolas) e um Brasil agrícola (incluindo áreas urbanas) (Santos, 1996, p.8).

No Brasil, após um longo período de desenvolvimento e crescimento das cidades, a taxa de urbanização brasileira se aproximava de 68,86% em 1980 (Santos, 1996). Em 2022 esse número chegaria a 87,4% (177,5 milhões) em área urbana e 12,6% (25,6 milhões) em área rural, segundo o Censo Demográfico do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), como destaca a Figura 6.

⁴ Casa que serve de habitação coletiva para a população pobre; casa de cômodos, cabeça de porco. Oxford Languages disponível em <<https://languages.oup.com/google-dictionary-pt>>

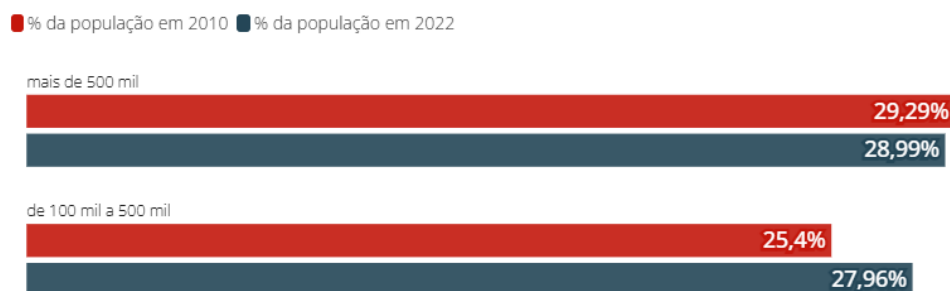
Figura 6 – Taxa de urbanização brasileira a partir da década de 1940



Fonte: IBGE (2022)

Esse crescimento urbano relatado não aconteceu exclusivamente nas metrópoles. A partir de 1970, o crescimento das cidades grandes e cidades médias aumenta de forma acelerada. Entre 1940 e 1980 essas cidades multiplicam quase nove vezes, em quantidade (Santos, 1996) (Figura 7).

Figura 7 – Crescimento de população em cidades grandes x cidades médias



Fonte: IBGE, com elaboração de Farias e Bischoff (2023).

1.3. Planos urbanísticos brasileiros e suas influências

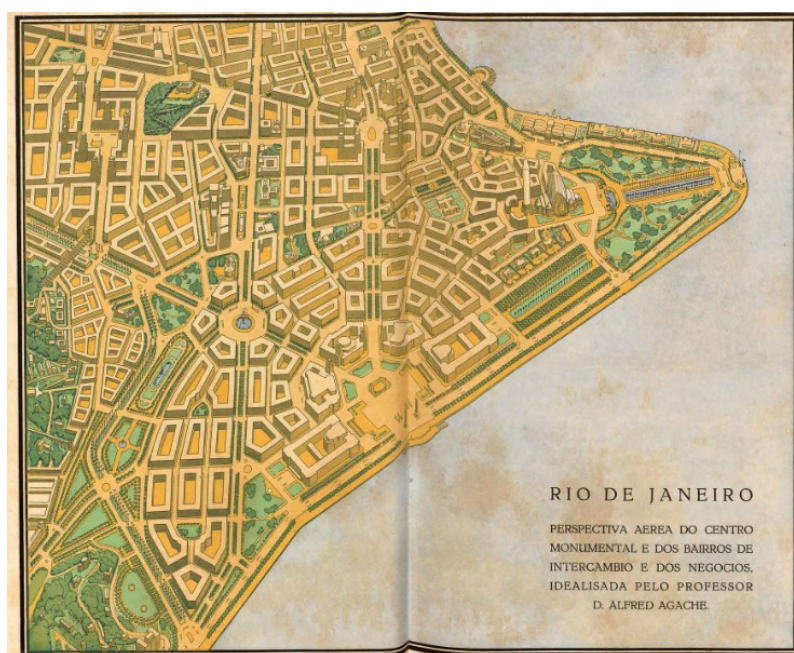
O plano de Pereira Passos foi uma reforma que, durante os anos de 1902 e 1906, protagonizou uma tentativa de europeização e segregação espacial do centro do Rio de Janeiro, capital do país na época. A alteração teve como exemplos as cidades de Paris e Londres – cidades entendidas como progresso e modernidade Silva (2019). Parte dessa reestruturação foi a **reforma sanitária** conduzida pelo médico higienista Oswaldo Cruz, visando combater surtos epidêmicos e as condições de insalubridade.

Vale ressaltar que, em 1874, ainda durante o Império, já havia uma tentativa de transformação urbana na cidade do Rio de Janeiro por uma Comissão de Melhoramento da Cidade do Rio de Janeiro, que serviu como base para alteração de Pereira Passos.

Incumbir-nos de organizar um plano geral para o alargamento e rectificação de varias ruas desta capital e para a abertura de novas praças e ruas, com o fim de melhorar suas condições hygienicas e facilitar a circulação entre seus diversos pontos, dando ao mesmo tempo mais belleza e harmonia ás suas construcções (Passos et al. 1875, p.3).

Posteriormente, em 1927, Alfred Agache⁵ foi convidado para desenvolver uma série de **remodelações para a cidade do Rio de Janeiro**. O intuito principal de Antonio Prado Junior, prefeito da cidade carioca na época, foi de instaurar diversas medidas para **embelezamento da cidade**. Essas propostas foram atendidas pelo urbanista e apresentadas de na Planta de Diretriz de Extensão, Remodelação e Embelezamentos (Agache *et al.*, 1930) (Figura 8).

Figura 8 – Plano Agache



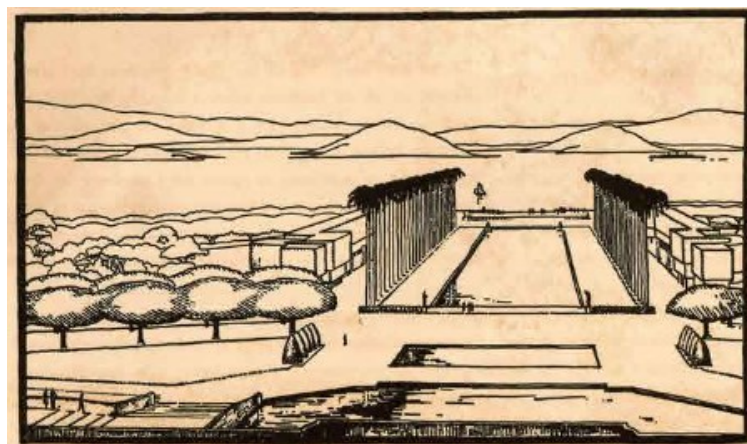
Fonte: Agache *et al.* (1930, p.158)

O plano não tinha foco na expansão urbana da cidade, mas sim alterações pontuais no centro, como pode ser observado na Figura 9. Agache valorizava muito o **aspecto visual**, uma mistura de academicismo e monumentalidade. Elementos como os arranha-céus do bairro dos grandes negócios e a avenida monumental nos jardins do Calabouço (Figura 9), demonstravam a aproximação das suas ideias com o movimento *City Beautiful*⁶ (Agache *et al.*, 1930).

⁵ Arquiteto do Governo francês e Secretário Geral da Sociedade Francesa de Urbanistas (Agache *et al.*, 1930).

⁶ Movimento que tinha como meta uma arquitetura monumental, para impor ordem e estética nas cidades. Apareceu inicialmente em cidades europeias mas teve grande destaque nas grandes cidades estadunidenses do século XX (Hall, 2016). O autor destaca o foco do movimento na produção monumental e superficial da arquitetura para representação de poder através de símbolos.

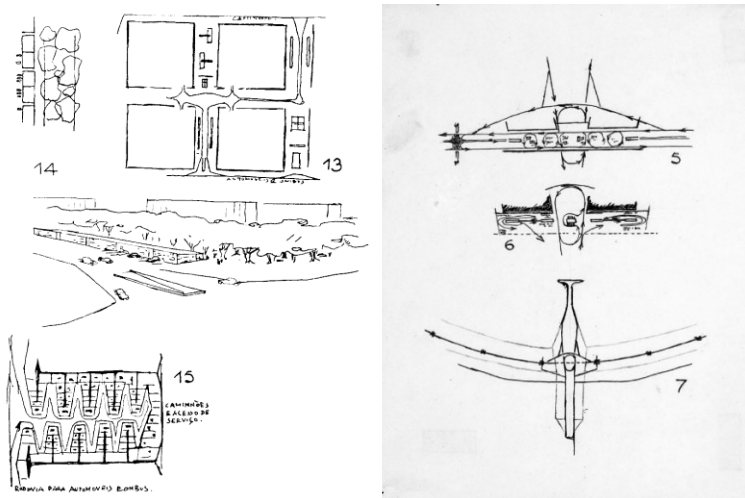
Figura 9 – Esboço do espalho d’água nos jardins do Calabouço



Fonte: Agache *et al.* (1930, p.167)

Poucas décadas depois, a **capital do Brasil** muda para o centro-oeste do país. Essa mudança representa um marco da organização territorial brasileira e do urbanismo brasileiro. A construção da capital do país – Brasília, fundada em 1960 e projetada por Lúcio Costa, adotou os princípios do **urbanismo moderno** descritos e desenvolvidos durante os Comitês Internacionais de Arte Moderna (CIAM's) como relatado por Cavalcanti (1998). O autor também destaca uma grande proposta imposta por Lucio Costa no projeto de Brasília, para diferenciar das “heterogêneas e caóticas” cidades existentes brasileiras foi a alteração na unidade da rua. A **escala da rua e praças**, locais tradicionais de troca humanas, aglomeração de multidões anônimas e convívio espontâneo dos moradores **foi eliminada na nova capital**. A busca pela diferenciação dessa cidade sobre as demais foi fundamental para destruírem os cruzamentos de ruas e com isso diminuir a possibilidade de o pedestre utilizar esse espaço urbano. A substituição da rua por grandes pistas sem cruzamentos, inviabiliza o trânsito a pé e garante um foco para o carro que impulsiona o desenvolvimento da **indústria automobilística**, com o apoio do presidente JK.

Figura 10 e 11 – Croquis de Brasília



Fonte: Relatório do Plano Piloto de Brasília (1956)

Assim, foi criado a **homogeneização de setores da cidade**, distantes entre si, para o favorecimento das grandes distancias, fazendo a cidade sem “menos caótica”, como destaca Cavalcanti (1998). Santos *et al.* (2021) descreveu a situação das cidades brasileiras em geral, que independente do porte, apresentam a **primazia do carro**, considerados os senhores dos ambientes públicos (**carrocentrismo**). A partir do século XX, a maré crescente de carros na cidade se mostrou presente no preenchimento de todo espaço disponível da cidade com automóveis, seja em movimento ou estacionados (Gehl, 2015). O autor descreve como a primeira vez na história humana que as cidades não eram construídas como aglomerações de espaços edifícios + espaços públicos mas como edificações individuais no espaço.

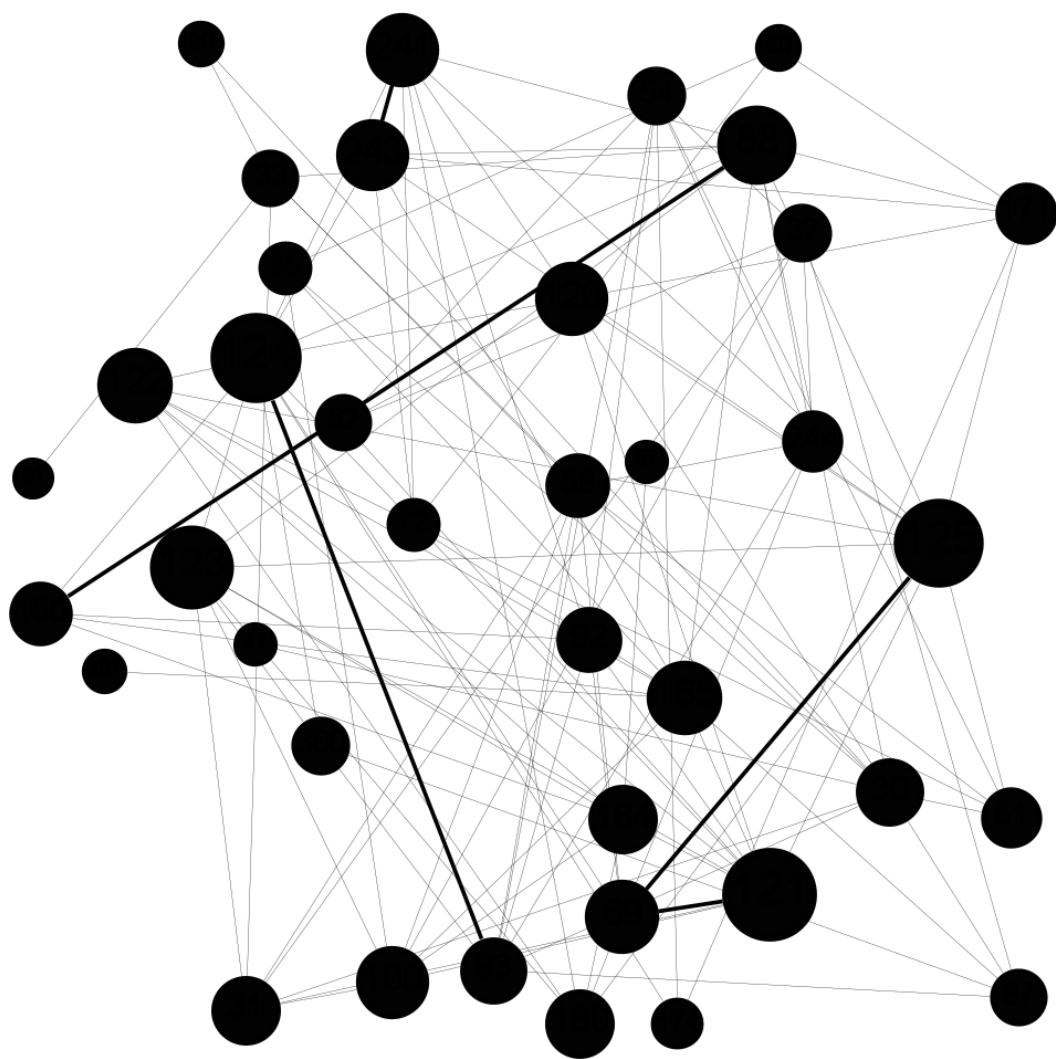
O avanço desse modelo de urbanização contribui para os fenômenos de **espraio urbano e periferização**. O espraio urbano, definido como “crescimento urbano desconcentrado, não denso e que deixa vazios urbanos dentro da mancha urbana” (Nadalin e Igliori, 2015 p.2) e a periferização, são retratados pelos autores com um destaque e foco nos problemas causados. Altos custos de infraestrutura, como água, eletricidade, asfalto, transporte público, saneamento básico entre outros são características básicas que elevam o custo governamental de se manter uma cidade dispersa.

Assim, a execução desses grandes projetos urbanos supracitados e suas consequências apontadas no decorrer dos anos, demonstram como as cidades atuais não criaram situações que favorecem a “**cidade como instituição social**” descrita por Mumford (1937). Com isso, a necessidade de um processo de planejamento urbano mais democrático foi apresentado por Wilhelm (1976).

A discussão de um **processo mais democrático e colaborativo**, como apresenta Gehl (2015) e Jacobs (2011) parte do planejamento centrado nas pessoas, com o foco no pedestre como elemento fundamental para a vida urbana e que promove o direito à cidade.

As ideologias, dominantes de planejamento – em especial, o modernismo – deram baixa prioridade ao espaço público, às áreas de pedestres e ao papel do espaço urbano como local de encontro dos moradores da cidade (Gehl, 2015, p.3).

Assim, percebe-se que a atual conjuntura apresenta problemas estruturais, sendo necessário rever a forma como o planejamento urbano adotado nas cidades brasileiras. Mas, para criar e projetar essas alterações é necessário compreender conceitos importantes como **forma urbana** e a maneira que suas diferentes escalas são apresentadas atualmente.



2.

FORMA URBANA E SUAS DIMENSÕES

2. FORMA URBANA E SUAS DIMENSÕES

2.1. Qual a definição de forma urbana?

A morfologia urbana é o estudo da forma do meio urbano, das características físicas exteriores, dos elementos morfológicos e também da sua evolução no tempo. Vale ressaltar que esse estudo não se concentra no processo de urbanização, e seus fenômenos sociais e econômicos, mas sim na **produção da forma urbana** (Lamas, 1993, p.38).

Segundo Lamas (1993), o estudo morfológico compreende o meio urbano através das suas partes (elementos morfológicos), suas conexões/articulações entre si e o conjunto de lugares que definem o espaço urbano.

O conceito mais conhecido por todos de forma de um objeto refere-se à **aparência visual de um objeto**. Entretanto, essa leitura – visual – não revela todos os conteúdos da forma. No contexto da morfologia urbana, são fundamentais os instrumentos de leitura urbana e arquitetônica sob a premissa de: “a leitura da cidade como facto arquitectural” (Lamas, 1993, p.41).

Isso evidencia que a construção do espaço físico está ligado à arquitetura. A forma urbana, estudada pela morfologia, corresponde, no meio urbano, como a arquitetura, “um conjunto de objetos arquitectónicos ligados entre si por relações espaciais” (Lamas, 1993, p.41). Em outras palavras, a forma da cidade está relacionada com a conexão entre as produções arquitetônicas e os lugares que definem o tecido urbano.

A forma surge como resposta a um problema espacial (retomo Alexander). A forma é a solução do problema posto pelo contexto. Ou seja, a forma física torna-se o produto de uma ação e a solução de um problema (Lamas, 1993, p.44).

Dessa maneira, a **forma urbana**, para Lamas (1993, p.44) pode ser definida como o **modo de organização dos elementos morfológicos que constituem e definem o espaço urbano**. Essa forma refere-se tanto à parte, parte material dos aspectos de organização funcional e quantitativa, e aos aspectos qualitativos e figurativos. Ou seja, a forma tendo como objetivo final a conexão entre o desenho (linhas, espaços, volumes, geometrias), a fim de determinar o modo de utilização de comunicação figurativa que define a “arquitetura da cidade”. O **campo de estudo da morfologia urbana** abrange a totalidade do território sujeito à transformação do homem e intervenção da arquitetura. Ou seja, a morfologia é contínua e, para compreendê-la, torna-se necessário a aplicação de divisões em **dimensões e escalas** (Lamas, 1993, p.70).

2.2. As dimensões da forma urbana

Rossi (1966) distingue a estrutura espacial da cidade – morfologia – em três diferentes escalas: a rua, o bairro e a cidade. Lamas (1993) também segue a mesma lógica de divisão para melhor compreensão.

A “dimensão sectorial”, a escala da rua, é considerada a menor unidade com forma própria. Nessa escala, os **elementos morfológicos** incluem desde mobiliário urbano, pavimentos, cores até árvores e outros diversos elementos (Lamas, 1993, p.74). O autor também descreve a **dimensão urbana**, a escala do bairro; onde se reconhecem porções da cidade como as ruas, praças etc.

Por último, Lamas, (1993, p.74) apresenta a **dimensão territorial**, a escala da cidade, formada através da articulação de diferentes formas urbanas, conectando inúmeros bairros entre si. A forma da cidade é definida pela distribuição dos seus

elementos estruturantes: o sistema de arruamentos, os bairros, as zonas habitacionais e centrais; e a articulação entre todos esses citados.

Para identificar os **elementos morfológicos** é necessário conhecer quais partes que compõem a forma urbana e compreender o modo como se estruturam nas diferentes escalas. Por exemplo, na arquitetura clássica, as colunas, o frontão e a cornija podem ser identificados. Entretanto, na arquitetura moderna esses elementos não estão presentes, mas outros, como pilar e viga aparecem. São elementos diferentes que por se organizarem diferentes, diferenciam a arquitetura dessas épocas. (Lamas, 1993, p.79)

Os elementos morfológicos, descritos pelo autor, são:

- O solo – O pavimento;
- Os edifícios – O elemento mínimo
- O lote – A parcela fundiária
- O quarteirão
- A fachada – O plano marginal
- O logradouro;
- O traçado/ A rua;
- A praça;
- O monumento;
- A árvore e a vegetação;
- O mobiliário urbano.

O atual modelo de desenvolvimento e planejamento das cidades atuais são baseados na **forma urbana**, ou seja, não destacam **fenômenos sociais** e econômicos. Esse fato ignora as especificidades locais, tanto de relações sociais, políticas e humanas, e aglomera todas as formas de maneira genérica, indo em contraponto a **cidade como instituição social** (Mumford, 1937). Ao considerar todas as formas iguais, em uma característica *top-down*⁷, mais centralizada, menos participativa – produz uma visão afastada do contexto. As experiências humanas são diversificadas e diferentes em cada cidade, em cada bairro e em cada rua. Sendo assim, uma abordagem diferente, que priorize as **relações humanas**, e coloque a população como ponto de partida das sugestões e ideias, pode funcionar em algumas questões.

Um exemplo pode ser a observação de cidades não planejadas, como Florença e Istambul, referenciadas anteriormente. Essas demonstram sua formação a partir das **interações humanas**, como comércio e das relações sociais cotidianas. Essa organicidade evidencia a cidade como produto da **experiência coletiva**, em um caráter *bottom-up*⁸, em vez de um projeto meramente centralizado.

No Brasil, está prescrito no Estatuto da Cidade⁹ a “garantia à moradia, saneamento ambiental, infraestrutura urbana, transporte, serviços públicos, trabalho e lazer” para

⁷ *Top-down* (de cima para baixo) é um conceito muito difundido em inúmeros campos, da administração, da computação e também da arquitetura e urbanismo. Na questão urbana, o termo se refere à “articulação de propostas do poder público” sendo aplicadas sobre a população Sansão-Fontes *et al.* (2019) p.211

⁸ No campo da Arquitetura e Urbanismo, o *bottom-up* trata de “ações da população local” (Sansão-Fontes *et al.*, 2019, p.211) ou seja, propostas que surgem da base, da comunidade, para ser aplicada no ambiente.

⁹ Lei nº 10.257, 2001 disponível em
<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm>

todos os cidadãos. Além disso, discorre sobre a participação da sociedade da seguinte forma:

Gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano (Brasil, 2001).

Dessa forma, o **direito à cidade** é difuso e coletivo, pertencente a todos os cidadãos, da geração presente e futura. Trata-se do direito de habitar, usar e participar da produção da cidade (Amanajas e Klug, 2018). Entretanto, a forma de planejamento utilizado atualmente condiz com essa descrição?

Talvez não consigamos ajustar a economia. Talvez não consigamos fazer todo mundo rico igual aos estadunidenses. Entretanto, podemos desenhar a cidade para dar as pessoas dignidade, para fazer que elas se sintam ricas. A cidade pode fazê-las feliz (Montgomery, 2013, p.2).

Essa reflexão demonstra uma visão que busca soluções urbanas focadas na população, reforçando uma perspectiva o **bottom-up**. Comprar itens em lojas gera uma satisfação momentânea para as pessoas, mas minutos, horas ou dias depois isso passa e elas precisam de mais. Mas um bom espaço público nunca deixa de proporcionar felicidade; a calçada, o parque, a ciclovia e a parada de ônibus devem funcionar bem (Montgomery, 2013, p.5).

Nesse contexto, o **urbanismo tático** se apresenta como uma ideia recente de construção e participação da vizinhança em intervenções urbanas, alterando o **desenho do espaço público** de sua região (Sansão-Fontes *et al.*, 2019, p.214). O urbanismo tático é uma proposta “de baixo para cima” e se fundamenta na democracia participativa (Brenner, 2016). Como uma exemplificação, Sansão-Fontes *et al.* (2019) descreve um processo de alteração urbana em uma superquadra de Barcelona em 2013.

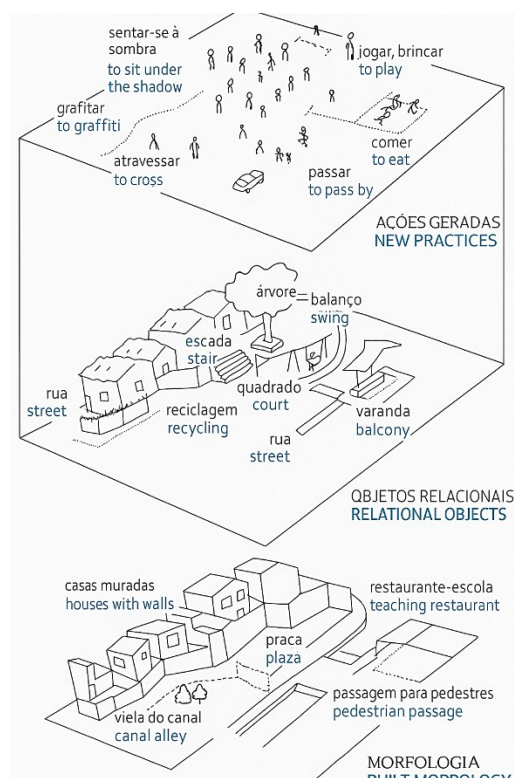
Acreditamos que o excesso de centralização prejudica a implantação do projeto [...] a integração dos moradores não somente no processo de decisão de como o espaço será usado, mas também na própria discussão sobre sua viabilidade, auxiliarão no maior equilíbrio entre as ações “de cima pra baixo” e “cima para baixo”, minimizando o controle do processo pelo poder público” (Sansão-Fontes *et al.*, 2019, p.229).

Outra tentativa de propor no espaço urbano através de uma abordagem *bottom-up* foi descrita por Rosa (2011). O **microplanejamento** é uma nova forma de experienciar e abordar a **complexidade das cidades**, um planejamento urbano colaborativo. Dessa forma, a cidade se torna um campo de experimentação. As redes de conexão focam processos locais abertos através do *bottom-up*, de ação e solução colaborativa (Rosa, 2011, p.14).

O **microplanejamento** parte da análise de ações do cotidiano, de como a população utiliza aquele ambiente coletivo e público para criar soluções práticas, de fácil acesso e rápida a fim de melhorar a experiência do usuário naquele ambiente. Para a intervenção são analisados alguns parâmetros como: potencialidade local, contexto, ferramentas disponíveis, táticas etc. (Rosa, 2011).

Em “Microplanejamento. Práticas Urbanas Criativas” a apresentação do **metaprojeto** desenvolvido pelo autor, o processo como grande peça chave é descrito através de **diagramas** (Figura 12). Essa característica permite uma fácil visualização e compreensão pelo público leigo, os principais usuários do ambiente.

Figura 12 – Diagrama de microplanejamento

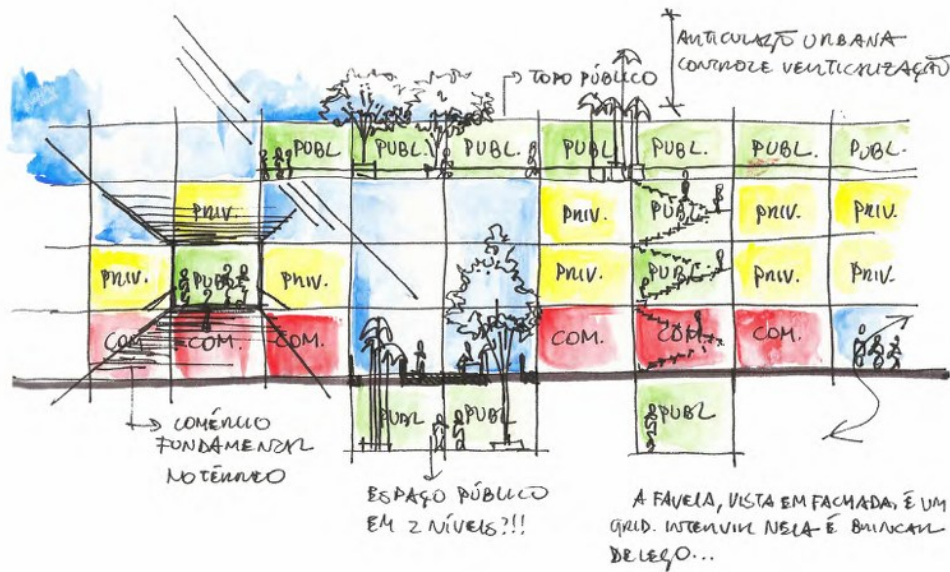


Fonte: Rosa (2011, p.73)

Essas alternativas de alteração urbana, principalmente em locais de baixa renda, partem da premissa *bottom-up*, que permite a participação colaborativa, redução do custo das alterações e gera uma sensação de pertencimento. Nesse mesmo caminho, Pizarro (2014) discorre sobre interstícios¹⁰ urbanos (micro alterações), através de um trabalho que caracteriza áreas urbanas (espaços públicos) latentes, sem uso e experimenta uma requalificação urbana, ambiental e principalmente social (Figura 13). Essa ação é realizada na favela de Paraisópolis e tem como premissa principal a participação popular tanto na etapa de planejamento de ideias quanto na etapa de execução das ações.

¹⁰ Pequeno espaço entre as partes de um todo ou entre duas coisas contíguas. Oxford Languages, disponível em <<https://languages.oup.com/google-dictionary-pt/>>

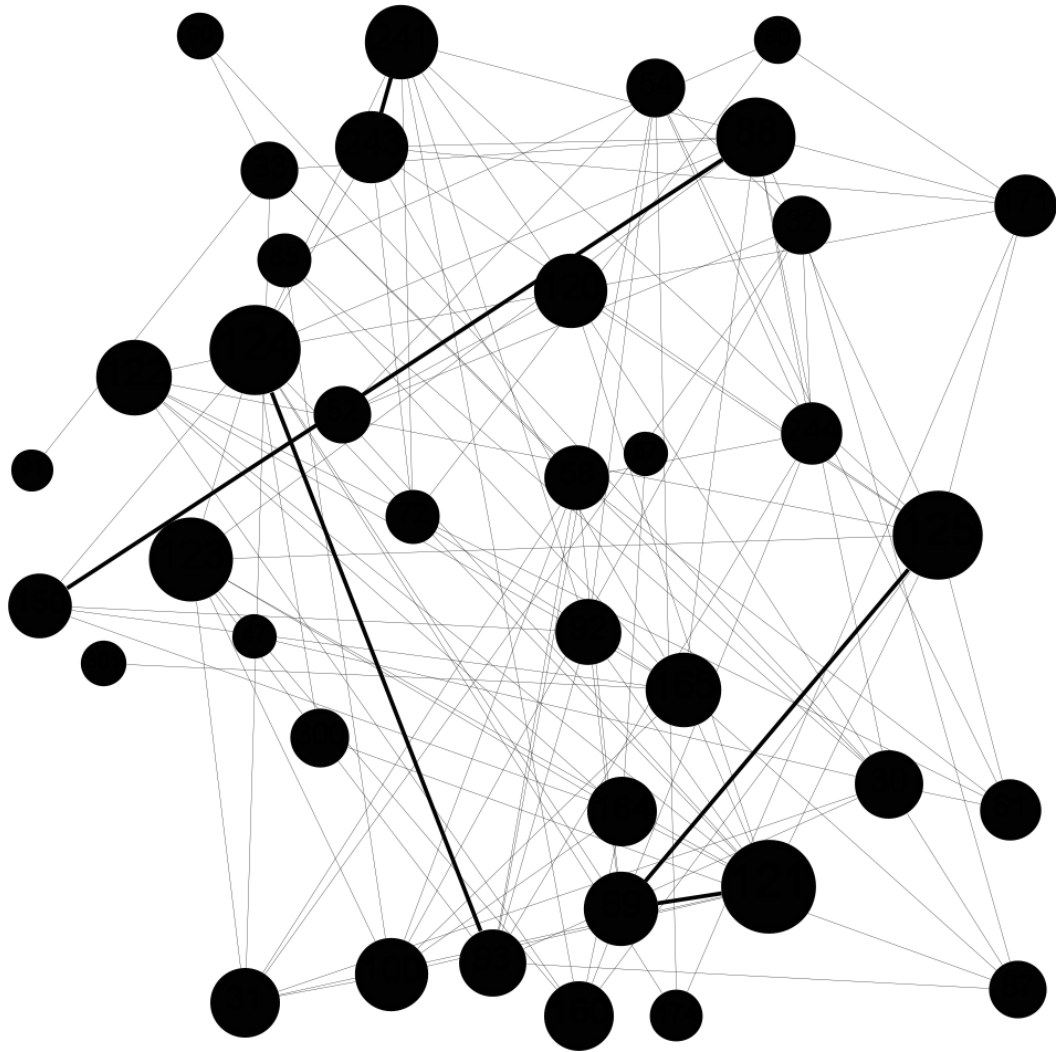
Figura 13 – Estudo dos quadrantes públicos x privados



Fonte: Pizarro (2014, p.304)

Assim, uma alternativa para alterar a perspectiva atual de planejamento urbano, descrito como ineficiente acima, passa pelos **processos de intervenção urbana colaborativos**, abertos, transparentes e que incentivem a presença ativa da população. A participação popular deve ser a base para construir e planejar uma boa cidade, respeitando as especificidades regionais e garantindo alterações ao longo do tempo.

Na década de 1970, Christopher Alexander defendia esse princípio ao propor o uso de *patterns* (padrões) como ferramentas para construir cidades mais humanas e participativas. No entanto, para compreender plenamente como esses *patterns* podem ser aplicados no **urbanismo contemporâneo**, é necessário antes explorar o conceito de **metadesign**.



3.

METADESIGN COMO METODOLOGIA DE PROJETO

3. Metadesign como metodologia de projeto

3.1. Metadesign

O que é **metadesign**? A palavra tem formação, do ponto de vista linguístico, com o prefixo “meta-“ com função de autorreflexivo, uma explicação da própria sentença - “design”. Onck (1963) faz uma analogia com a metalingua – a língua que é utilizada para se referir a língua. Entretanto, o conceito ainda não tem uma descrição única, definida e aceita por todos. Em 1963, Van Onck, um dos pioneiros na temática, descreveu o entendimento de metadesign como processo anterior ao projeto, um processo de criação do conjunto de regras que orientam a formulação de elementos de um projeto. Nesse sentido, o **processo passa a ser o foco**, o ponto principal, ou seja, mais importante que o resultado final (Onck, 1963).

Antonio Gaudi fazia modelos de juta pela “sua fanática experimentação com as formas”. As catenárias que contituem as “formas” [...] variando as dimensões de arcos e raios poder-se-ia chegar a outras infinitas formas da mesma família (Van Onck, 1963, p.4).

O **metadesign** também pode ser entendido como um processo de design ulterior, voltado para determinação das lógicas, normas, regras do processo de design. Isso aliado as tecnologias atuais se transformaram em sites ou plataformas que arquitetos e designers (até mesmo máquinas) elaboram seus projetos (Franzzatto, 2014). Esses sites possuem uma série de normas e regras internas que possibilitam gerar as alternativas de projetos, que apesar de incalculáveis, são finitas pelas regras determinadas. Nesse sentido programas de computador como *Photoshop* seriam “metaentidades” em que todas as imagens geradas por pixels estão previstas nas suas regras de programação (Vassão, 2010).

No campo urbano o metadesign também foi estudado e entendido como *second order design* “**projeto de segunda ordem**”, atuando no desenvolvimento de processos projetuais, ou seja, projeto no “**ambiente de decisões**”, como um **local intermediário** entre a ideia e o projeto final (George, 1997). Um exemplo dessa situação são as legislações municipais, que determinam parâmetros de construção de edificações nas cidades, ou seja, as regras que os elementos precisam obedecer para formar um objeto válido (Onck, 1963).

É uma forma abstrata de projeto: as entidades criadas pelo Metadesign não são concretas (o edifício ou as ruas), mas abstratas (regras de como construir edifícios e ruas) (Vassão, 2010, p.20).

As cidades, entendidas como um **sistema complexo** como descrito anteriormente, precisam de proposições que compreendam e trabalhem dentro da complexidade. Se o complexo é de “difícil compreensão” e não possível de dividir/ reduzir, qual seria uma possibilidade de “propor” e “projetar”? (Vassão, 2010, p.13). Para projetar em sistemas complexos, esse trabalho utiliza o **metadesign como metodologia de projeto**, com a ideia de “projeto do projeto” descrita por Vassão.

Para “abrir” a complexidade do mundo contemporâneo e futuro, essa obra apresenta um modo alternativo de se compreender os conhecimentos que fazem parte da tecnologia digital e da teoria dos sistemas (Vassão, 2010, p.14).

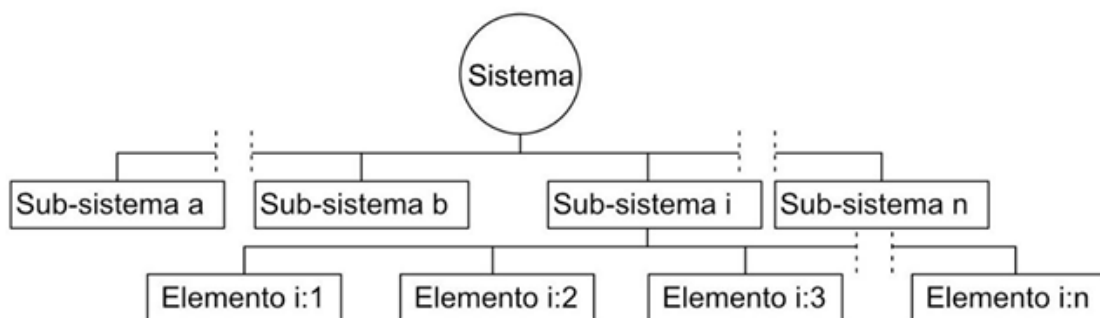
Vassão (2010) retoma parte do conceito de Onck e descreve o metadesign como um design de entidades, que operam mobilidade e alterabilidade de soluções projetuais de acordo com o contexto e o problema a ser resolvido, com o foco no ambiente de

decisões. O autor também apresenta quatro ferramentas metodológicas para compreensão e utilização do metadesign: **o diagrama, a abstração, a emergência e os procedimentos.**

3.2. Ferramentas e padrões

Para Vassão (2010), a visualização dos processos complexos é extremamente importante para a intervenção. Assim, **os diagramas** permitem a identificação dos processos repetitivos, das relações e da organização de um sistema através de **representação gráfica/visual**. Uma forma de diagrama, conforme descreve o autor, são os **grafos**; representações simples compostas por entidades (vértices) e conexões (arestas). Essa abordagem visual facilita a análise e a tomada de decisões, pois torna visíveis as interdependências e a organização geral do sistema. A Figura 14 apresenta um exemplo de tipo de grafo direcional do tipo *rooted tree*.

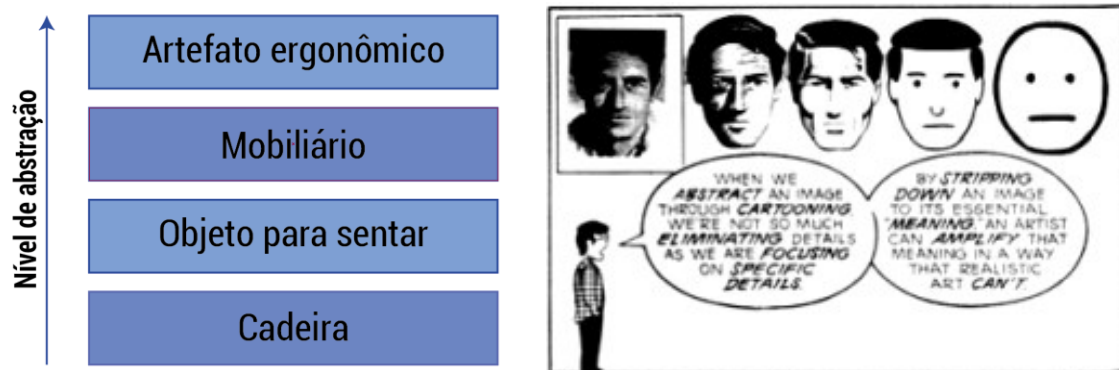
Figura 14 – Grafo direcional do tipo *rooted tree*



Fonte: Guimarães e Freire (2024)

Enquanto isso, o processo de **abstração** é entendido uma simplificação ou redução da realidade a fim de selecionar, focar e destacar a informação suficiente e necessária de um sistema com o propósito de utilizá-la em certo contexto (IEEE, 1983; Ghezzi et al, 1991). Dessa forma, a abstração acontece em camadas em que se seleciona a que possui características próximas e suficientes da escala que será destacada em um determinado projeto (Figura 15 e 16).

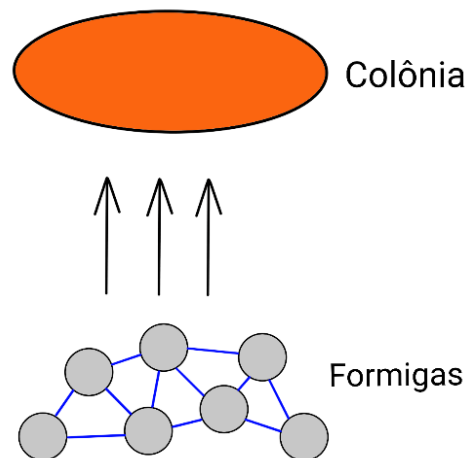
Figura 15 e 16– Diagramas de níveis de abstração



Fonte: Elaborado pelo autor e Scott McCloud (1993).

Boccaro (2010), por sua vez, ressalta que o conceito de **emergência** discutido nos sistemas complexos não é uma inovação. Afinal, a determinação de que o todo pode ser maior do que a soma das partes já era descrito por Aristóteles (384 AC–322–AC). Um exemplo comumente utilizado para explicar os sistemas complexos e a emergência é o da **colônia de formigas**, pois o comportamento coletivo que emerge das interações de agentes individuais (as formigas) não pode ser explicado simplesmente analisando cada formiga isoladamente. Cada formiga segue regras simples, mas, em conjunto, essas interações geram um padrão emergente que organiza a colônia de maneira eficiente, como mostra a Figura 17 (Odell, 2002).

Figura 17 – Representação de emergência



Fonte: Elaborado pelo autor

Os **procedimentos** são entendidos como fórmulas, indicações, regras que sua sequência define e determina a criação de alguma entidade, “instruções em uma linguagem artificial, que pode desenvolver uma sequência específica e fixa de ações” (Vassão, 2010, p.60). Dessa forma, George (1997) descreve um exemplo a partir do “ambiente de decisões”, a **legislação urbana**, que determina regras e parâmetros para a formulação de uma cidade, como previamente descrito.

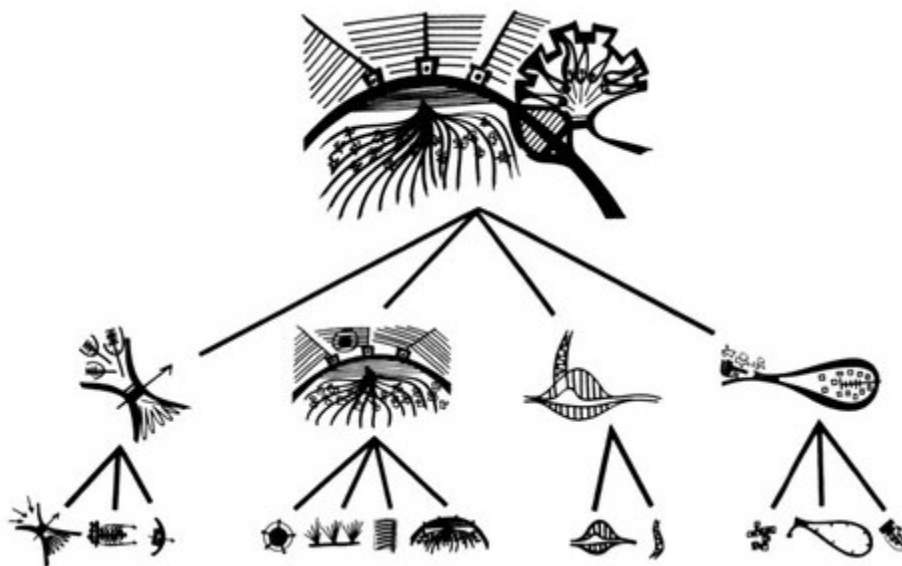
“O uso de procedimentos quase sempre envolve, também, reconhecer a **emergência** como um dado inevitável” (Vassão, 2010, p.78). Dessa forma, as quatro

ferramentas funcionam de maneira conjunta. Um exemplo de aplicação são através dos padrões de projetos, os *patterns*, descritos por Alexander *et al.* (1977).

Os *patterns*, traduzido para português, os padrões, são “diagramas que identificam princípios de projeto e composição – composições abstratas de objetos, espaços, ambientes [...]”(Vassão, 2010, p.49). Para a língua portuguesa, tanto *pattern* quanto *standart* podem ser traduzidas como **padrões**. Entretanto, o significado da primeira remete a um modelo e estrutura flexível e o segundo compreende uma normal formal e obrigatório, com uniformidade e não flexível (Vassão, 2010). Dessa forma, a utilização dos “padrões”, nesse trabalho, se remete a *pattern*, explicado pelo autor.

Alexander *et al.* (1977) descreve os padrões como **entidades projetuais que atuam em nível de metadesign**. Os padrões promovem a percepção e ação sobre princípios projetuais, permitindo ressignificação e alterações de acordo com a necessidade do ambiente (Vassão, 2010). Os **padrões** possuem características centrais e invariáveis, mas também apresentam uma entidade “abstrata diagramática” (Figura 18), que permite a aplicação de um mesmo padrão resultando em inúmeros resultados diferentes (Vassão, 2010; Alexander *et al.*, 1977). Essa característica é fundamental, pois através dos **níveis de abstração** contidos no padrão permite revelar apenas as características necessárias e solucionar o problema de maneira simplificada, facilitando a utilização por parte de uma **população leiga** no assunto.

Figura 18 – O arquetipo de padrão



Fonte – Alexander (1964, p.153)

Em “Uma Linguagem de Padrões” é descrito uma possível linguagem com uma quantidade limitada de padrões. Isso não implica que existam apenas esses, mas sim, incentiva a exploração e criação de **novas linguagens** (Alexander *et al.*, 1977). Os padrões são organizados como **diagramas**, indicando conexões entre as partes do sistema, seus fluxos e a dependência entre eles (Figura 19) (Vassão, 2010).

Figura 19 – Pattern da “casa burguesa”



Fonte: Vassão (2010, p.50)

Uma das maneiras de aplicação desses padrões é realizada através da redução do nível de abstração em busca de encontrar características físicas e palpáveis a realidade, para serem inseridas no projeto. Essa redução de abstração é realizada por Guimarães e Freire (2024) através de “**Primeiros Parâmetros**” e “**Segundos Parâmetros**” (Figura 20), permitindo sua aplicação.

Figura 20 – Abstração dos padrões em parâmetros

PADRÕES	Primeiros Parâmetros	Segundos Parâmetros
Forma dos passeios	Sombreamento	Árvores
		Toldos
		Pergolado
	Pontos de interesse	Galerias
		Locais de descanso
	Expansão da área caminhável	Com parte da rua
		Com estacionamento na calçada das lojas
	Vegetação	Rasteira
		Arbustiva
		Grandes árvores
	Facilidade de mudar de calçada	Faixas elevadas
		Alteração do desenho das ruas
	Mobiliário Urbano	Bancos fixos individuais
		Bancos fixos coletivos
		Mesa com cadeira fixa
	Iluminação para pedestres	Por poste de iluminação na calçada
		Por luminárias terrestres

Fonte: Guimarães e Freire (2024)

Entretanto, essa estratégia pode privilegiar o caminho mais simples para o design, evitando uma recombinação. Postle e Salingeros (2025) descrevem uma possibilidade de **solução dos problemas complexos** através da combinação de ferramentas digitais com **Inteligência Artificial (IA)** para tornar os padrões mais acessíveis e aplicáveis. Aplicações tradicionais ou abordagens puramente computacionais realizadas separadamente não conseguem gerenciar a complexidade (Postle e Salingeros, 2025).

Assim, a proposta dos autores parte do uso de um aplicativo de IA que permite a **criação de subconjuntos de padrões** por meio de uma interface de texto interativa e o uso de *Large Language Models (LLMs)* que sintetiza os subconjuntos de padrões em descrições que comunicam as qualidades da proposta arquitetônica ao usuário. Dessa forma, essa alternativa demonstra uma possibilidade de utilização da tecnologia (Inteligência Artificial) como **ferramenta projetual** e não como uma futura substituição do profissional de arquitetura e urbanismo.

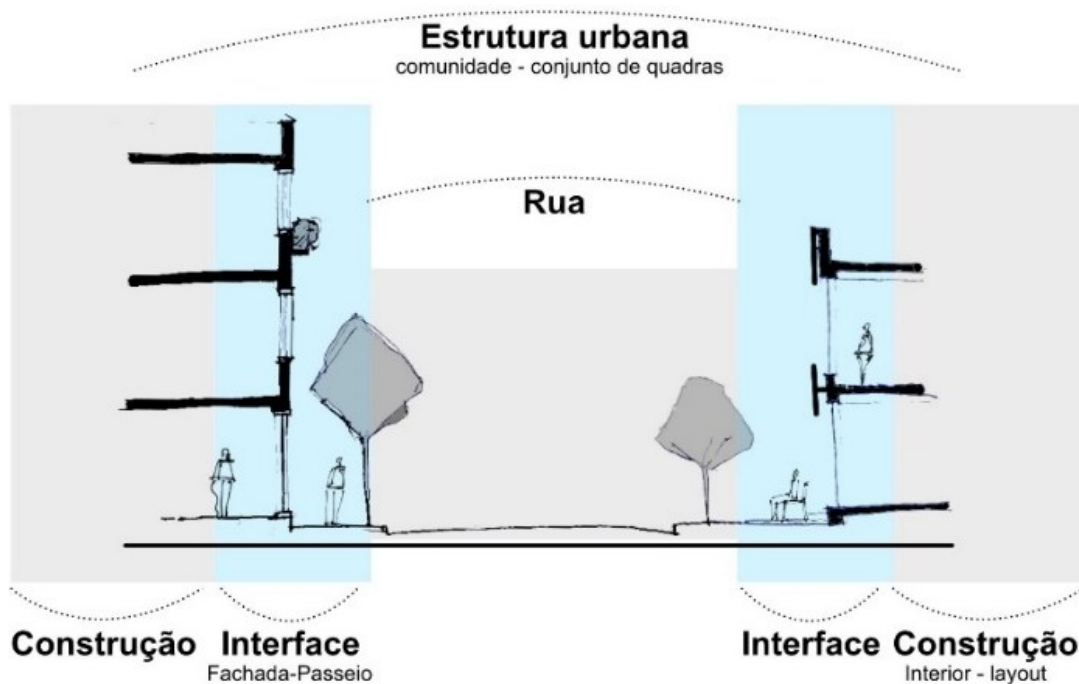
3.3. Método dos padrões

Cada padrão apresenta uma sequência de elementos fundamentais, sendo eles: o **contexto** em que está inserido, explicando como ele soluciona e completa um problema maior, o embasamento empírico e evidências da presença do padrão, o ponto central do padrão com suas relações físicas e sociais para solucionar o problema e por fim os links desses padrões com outros (Alexander *et al.*, 1977).

Cada padrão descreve um problema que ocorre repetidas vezes em nosso meio ambiente e então descreve o ponto central da solução do problema, de modo que você possa usar a mesma solução milhares de vezes, sem jamais repeti-lá (Alexander *et al.*, 1977, p.xiv).

Os 253 padrões descritos no livro são apresentados em ordem de **escala**. Ademais são agrupados em 3 atributos: Cidades, Arquitetura e Construção (Alexander *et al.*, 1977). Entretanto, o sistema de metadesign permite uma readequação de características, resultando em nichos menores, com foco em determinados elementos. A decomposição em seis diferentes escalas: Cidades, Arquitetura, Construção, Estrutura Urbana, Rua e **Interface**, (Park, 2015) (Figura 21), permite a criação de novos padrões com foco maior em nichos de escalas diferentes, “quanto menor a escala, maior é a possibilidade de apropriação dos padrões pelos indivíduos leigos, ou não” (Guimarães e Freire, 2024, p.5).

Figura 21 – Escalas de padrões

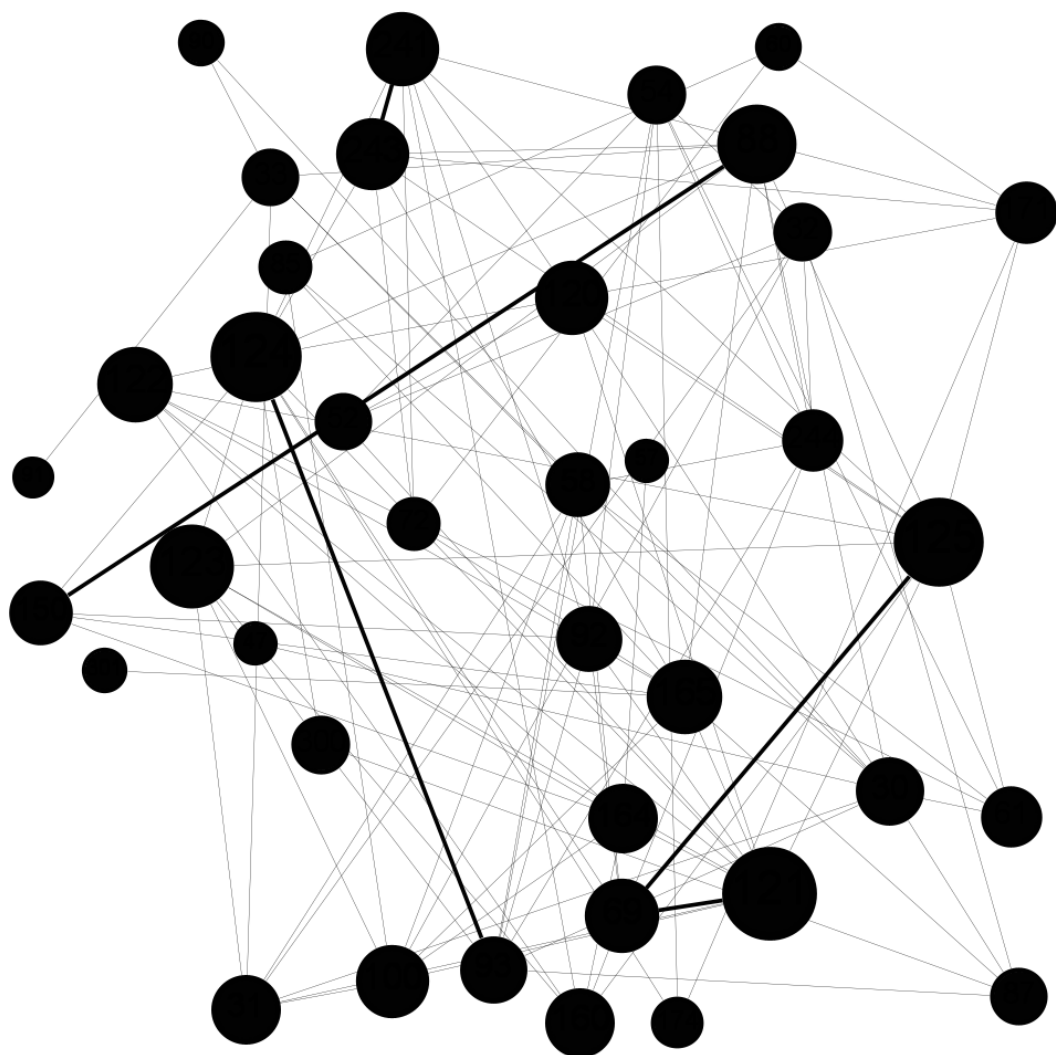


Fonte: Guimarães e Freire (2024)

Vale ressaltar que a ordem descrita dos padrões é importante devido a sua escala. Cada padrão está conectado por alguns padrões “maiores” (mais abrangentes) que estão acima dele e também por alguns padrões “menores” (mais específicos) que estão abaixo, como pode ser apontado pelo número do padrão na linguagem (Alexander *et al.*, 1977).

Esperamos, é claro, que muitas das pessoas que lerem e usarem essa linguagem tentarão melhorar esses padrões – encontrar invariantes mais verdadeiras e profundas [...] gradualmente esses padrões mais verdadeiros, serão descobertos aos poucos, com o passar do tempo, se incorporem a uma linguagem comum que todos nós possamos compartilhar (Alexander *et al.*, 1977, p.xviii).

Assim, a importância das aplicações dos padrões parte de uma **participação popular**, desde sua metodologia facilitada até a renovação de contextos, criação de novas linguagens, novos padrões e verificação dos padrões existentes descritos. Os padrões servem como uma base, um parâmetro a ser interpretado e aplicado com variações, de acordo com as necessidades locais. Esse fato pode ser discutido com a premissa do **open-source**: softwares e plataformas de código para uso e modificação aberto ao público. Nessa, os profissionais detentores do conhecimento técnico (arquitetos) são os responsáveis por analisar a necessidade do local e descrever em uma linguagem acessível as possibilidades de intervenção projetual aos usuários. Essa troca, contato e relação acontece por meio da **participação popular**, que varia de acordo com o **local de aplicação do projeto**.



4.

UBERLÂNDIA E O SUBCENTRO LUIZOTE DE FREITAS

4. UBERLÂNDIA E O SUBCENTRO LUIZOTE DE FREITAS

4.1. Subcentros

A concentração das principais atividades comerciais e de serviço em uma cidade é conhecida como **Área Central**. Essas atividades desenvolveram um enorme mercado de trabalho no local, sendo foco do transporte intra-urbano. A área central recebia a máxima acessibilidade no espaço urbano, fato que resultou em um grande aumento do preço da terra urbana nesse local (Corrêa, 1979). O autor descreve que após esse processo de **centralização** estabelecido as cidades passam por um processo inverso, de **descentralização**.

De acordo com Corrêa (1979), a **descentralização** das cidades está associado a quatro principais características: aumento do preço da terra nas localidades centrais, o congestionamento e alto custo do sistema de transportes, a dificuldade de expansão na área central e a ausência ou perda de “amenidades” que garantiam um *status* para certa população.

A descentralização está também associada ao crescimento da cidade, tanto demográfica como espacialmente, aumentando as distâncias entre a área central e as novas áreas ocupadas (Corrêa, 1979, p.102).

Os **serviços terciários**, característica presente dos centros comerciais, se descentralizaram a fim de atender a população mais distante da área central. Por isso, os centros funcionais aumentam na proporção do espaço urbano (Duarte, 1974).

No processo de expansão do espaço urbano, a população em crescimento tende a localizar-se cada vez mais distante da Área Central da cidade. A população assim distribuída em uma área bastante extensa tem necessidade de uma série de serviços, o que resulta numa redistribuição do equipamento terciário (Duarte, 1974, p.55).

O fenômeno da **centralidade** não está fixa em um único ponto, ela pode aparecer em qualquer ponto do espaço urbano (Lefebvre, 1999). Assim, a centralidade está associada com a acessibilidade das pessoas às áreas de concentração de atividades terciárias (Souza e Filho, 2009), ou seja, as centralidades não estão atreladas a um ponto fixo no território, elas podem mudar no decorrer do tempo.

O **centro principal** de uma cidade passa a dividir a função de zona comercial com outros três diferentes ambientes que exercem a função de centralidade: **subcentros**, shoppings e eixos comerciais (Souza e Filho, 2009).

Diversos autores conceituam **subcentros** de formas diferentes. Villaça (1998) caracteriza o subcentro uma réplica em tamanho reduzido do centro principal, ou seja, concorre com o centro, mas sem se igualar a ele. Entretanto, há o questionamento se alguns subcentros atualmente já suprem completamente as necessidades da população local, que encontra ali todas os comércios e serviços que um centro dispõe.

Por outro lado, Duarte (1974) utiliza a nomenclatura de “**centros funcionais**” para tratar de subcentros. Esses são determinados a partir de cinco características fundamentais: atividade comercial caracterizada pela multiplicidade e especialização, serviço financeiro (com presença de bancos), serviços profissionais superiores (consultórios médicos, laboratórios etc.), serviço cultural e recreativo, e transporte e comunicação. Ademais, Duarte (1974) também destaca que a presença de estabelecimentos de uso cotidiano (padaria, mercearia etc.) sozinhos, não tem força suficiente para caracterizar um subcentro. Dentro dessas características, é importante

ressaltar que para a autora apesar da necessidade de todas as cinco, cada centro funciona l possui importância diferente para a cidade.

A determinação de **subcentro** descrita por Souza (2009) delimita a área a partir da concentração das **Atividades Centrais e Típicas da Zona Periférica do Centro (ZPC)**. As atividades Não-Centrais, para o autor são determinadas por uso cotidiano e não servem para caracterizar e distinguir um subcentro.

O primeiro subcentro que se tem relatos e documentos sobre é o **Brás**, em São Paulo, na década de 1910 sendo seguido posteriormente pelo desenvolvimento do subcentro no bairro da Tijuca, Rio de Janeiro. A necessidade crescente, de localizações populosas, quanto a presença de comércio e serviços possibilitou o surgimento dos subcentros.

Principal bairro de italianos que surgiu em São Paulo no final do século XIX, formou-se no Brás um grupo estrangeiro que, inicialmente, viveu bastante isolado, segregado do restante da cidade. Sua população não tinha acesso econômico e social ao centro, e essas condições contribuíram para que o Brás desenvolvesse intensa vida própria (Villaça, 1998, p.297).

Em **Anápolis-GO**, como descrito por Souza (2021), é possível apontar dois subcentros: um presente no bairro Jundiá, sendo considerado um centro expandido e o outro presente no bairro Vila Jaiara, como demonstram a Figura 22 e 23.

Figura 22 e 23 – Subcentro no Bairro Jundiá e Subcentro no Bairro Jaiara



Fonte: Souza (2021, p.87 e 95)

Outros exemplos de **subcentro** podem ser encontrado na cidade de **Chapecó-SC**. Motter e Batella (2015) descrevem o subcentro da Avenida São Pedro, localizado no bairro Efapi. De acordo com os autores, a avenida é uma das principais vias de acesso da cidade, inserida dentro do bairro mais populoso (15% dos habitantes) e que liga o eixo oeste (grande vetor de crescimento) ao centro (Figura 24).

Figura 24 – Subcentro no bairro Efapi



Fonte: Google Maps (2025)

No caso de **Uberlândia-MG**, a determinação dos subcentros poderia ser facilitada e definida através dos Planos Diretores (Souza, 2009). O Plano Diretor aprovado em 2006 que ficou vigente durante quase 20 anos, representou os subcentros pelos principais eixos viários dos bairros. Dessa forma fica determinado que a definição dos subcentros deveria ser realizada pelas seguintes características:

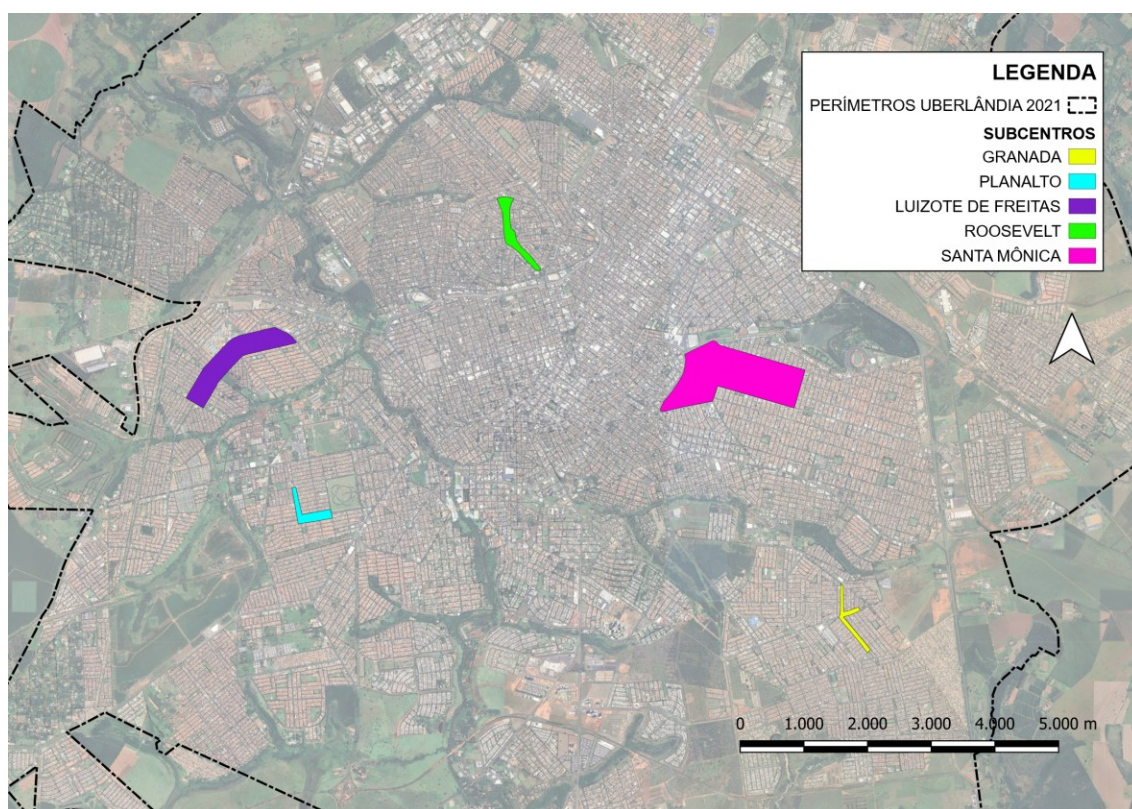
Largura da caixa da via; existência de canteiros centrais; arborização; condições de calçadas; sinalização viária; tráfego de veículos e pedestres; uso predominante do solo; condição do mobiliário urbano; existência de marcos urbanos (igreja, praças); existências de equipamentos públicos importantes (escola, creche, posto de saúde) e a conformação da paisagem urbana” (Prefeitura Municipal de Uberlândia, 2002 apud Souza, 2009, p.122).

Seguindo as características apontadas foram determinados os seguintes subcentros (Prefeitura Municipal de Uberlândia, 2002 apud Souza, 2009):

- Bairros Luizote de Freitas, Jardim Patrícia e Dona Zulmira pelo eixo viário da Avenida José Fonseca e Silva;
- Bairro Morumbi pelo eixo viário da Avenida Antônio Jorge Isac;
- Bairro Presidente Roosevelt;
- Bairro Santa Luzia e Bairro Granada pelo eixo viário das Avenidas Jaime de Barros e Raul Petronilho de Pádua;
- Bairro Santa Mônica pelo eixo viário da Avenida Belarmino Cotta Pacheco
- Bairro Tibery;
- Bairro Tocantins pelo eixo viário da Avenida Dr. Manoel Thomaz de Souza
- Bairro Tubalina pelo eixo viário da Avenida Silvio Rugani e Rua Oscar Gomes Moreira.

Souza (2009) destacou apenas **05 subcentros** (Figura 25), dos apontados acima, como **consolidados** na cidade de Uberlândia-MG. Até o momento da produção desse trabalho a Prefeitura Municipal de Uberlândia não divulga oficialmente e categoriza todos os subcentros da cidade citada.

Figura 25 – Mapa localização de subcentros em Uberlândia



Fonte: Elaborado pelo autor.

De acordo com o Plano Diretor de 2006¹¹, no Artigo 20, inciso I: “elaborar projetos urbanísticos para os subcentros dos Bairros Luizote de Freitas, Tibery, Planalto, São Jorge, Santa Mônica, Santa Luzia, Tubalina e Presidente Roosevelt;”. Em julho de 2025 foi aprovada a revisão de um novo Plano Diretor¹² para a cidade de Uberlândia.

Esse ressalta ações como consolidar requalificar e diversificar os subcentros e aponta características de mobilidade urbana para conectar essas áreas aos corredores de ônibus e a zona central. Entretanto, as informações sobre quais são os subcentros da cidade são divergentes, visto não haver informação nos mapas de uso do solo do município nem listagem oficial.

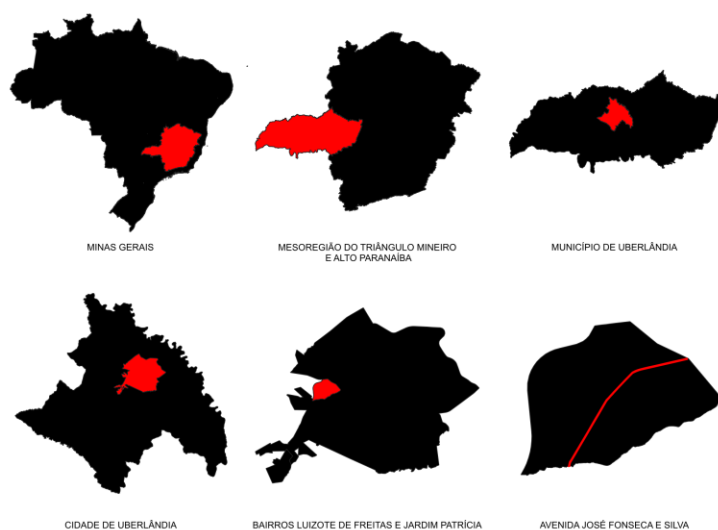
4.2. Subcentro Luizote de Freitas

O subcentro **Luizote de Freitas** é o objeto de estudo desse trabalho, por isso é recortado e destacado. O subcentro representado está contido na cidade de Uberlândia-MG, presente nos Bairros Luizote de Freitas e Jardim Patricia, marcados pelo eixo viário da Avenida José Fonseca e Silva, como pode ser destacado pelas Figuras 26 e 27.

¹¹ Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/mg/u/uberlandia/lei-complementar/2006/44/432/lei-complementar-n-432-2006-aprova-o-plano-diretor-do-municipio-de-uberlandia-estabelece-os-principios-basicos-e-as-diretrizes-para-sua-implantacao-revoga-a-lei-complementar-n-078-de-27-de-abril-de-1994-e-da-outras-providencias> - Acesso em 30/07/25

¹² Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-uberlandia-mg> - Acesso em 15/08/25

Figura 26 – Localização do subcentro Luizote de Freitas



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 27 – Imagem aérea do subcentro Luizote de Freitas



Fonte: Guimarães e Freire (2024)

As origens dos bairros **Luizote de Freitas** e **Jardim Patricia** começam em 1979, quando a Companhia de Habitação de Minas Gerais (COHAB-MG), assinou um contrato com o município de Uberlândia para a construção do que foi denominado como Conjunto Luizote de Freitas (Nogueira, 2020). O surgimento desse conjunto foi necessário devido ao crescente **aumento populacional** na cidade mineira no final da década de 1970 e começo da década de 1980 (Figura 28 e 29). A estratégia adotada pelo poder público foi de criar os loteamentos na periferia da cidade para abrigar principalmente os trabalhadores de **baixa renda**, por meio de habitações de interesse social (Motta, 2019).

Figura 28 e 29 – Conjunto Luizote de Freitas



Fonte: Arquivo Público de Uberlândia (sem data)

Embora fossem bairros localizados longe da cidade consolidada, com o passar dos anos, tornaram-se polos de atividade, atraindo comércio, serviços e transformaram-se em uma “mini-cidade”, como afirma Monteiro (2006).

A **Avenida José Fonseca e Silva** (Figura 30 e 31), inicia-se ainda no Bairro Dona Zulmira, passa pelos bairros Jardim Patrícia, Luizote, Mansour e tem o seu fim no bairro Jardim Europa. A variedade de estabelecimentos comerciais e suas características, ao longo do eixo, torna-se uma vantagem para os moradores, permitindo um rápido acesso à serviços anteriormente encontrados apenas no grande centro da cidade, como bancos e atividades especializadas. Essa característica aponta a região como “Uma cidade dentro de Uberlândia” como relatado por Nogueira (2020).

Figura 30 e 31 – Evolução da Avenida José Fonseca e Silva



Fonte: Arquivo Público de Uberlândia (década de 1990) e elaborado pelo autor

A população dos bairros Luizote de Freitas, 15.811 habitantes, e Jardim Patrícia, 10.836 habitantes (IBGE, 2022), demonstram uma grande população a ser atendida pelo subcentro. Vale ressaltar que essa região apresenta alguns empreendimentos com alta densidade que nos próximos anos irão povoar ainda mais os bairros, como aponta a Figura 32 e 33.

Figura 32 e 33 – Torres de prédios próximos ao subcentro



Fonte: elaborado pelo autor

Assim, o **subcentro do Luizote de Freitas** destaca-se como um importante **eixo comercial** da cidade de Uberlândia, atendendo não apenas os bairros adjacentes mas uma grande região do **setor oeste**, diferente de outros bairros próximos e até mais antigos (Junior, 2013). Embora de grande relevância, alguns aspectos como áreas de lazer e praças ainda carecem no ambiente (Santos e Ramires, 2009).

A determinação de **subcentro** de Souza (2009) descreve a **metodologia** de definição da área a partir da concentração de Atividades Centrais e Típicas da Zona Periférica do Centro. Essas características são fundamentais na delimitação. Assim, o subcentro foi recortado na Avenida José Fonseca e Silva como mostra a Figura 34.

Figura 34 – Mapa de recorte do subcentro Luizote de Freitas



Fonte: Guimarães e Freire (2024)

4.3. Principais elementos morfológicos de um subcentro

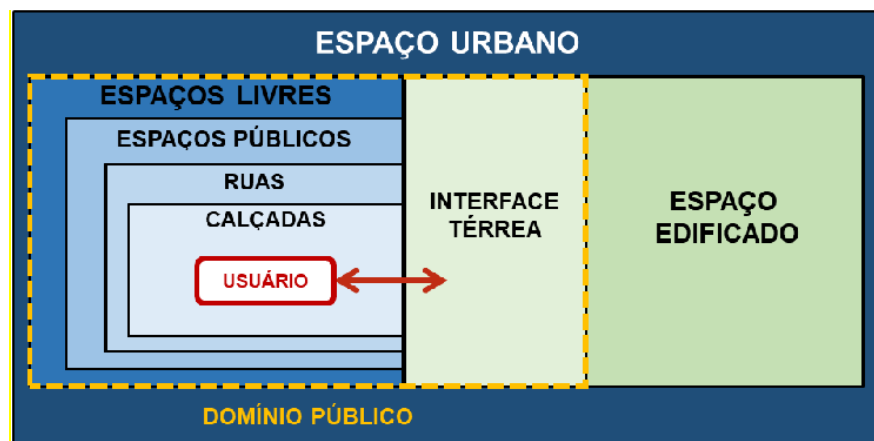
Sob essa premissa, durante o século XXI autores importantes como Gehl (2013) começaram a defender a **dimensão humana** como um foco no desenvolvimento das **cidades**, com o objetivo de criar cidades mais vivas, seguras, sustentáveis e saudáveis. O autor também afirma que não existe outro espaço urbano com tão baixo custo que ofereça tamanha oportunidades de interação e lazer em um grupo numeroso e variado de pessoas como as **calçadas**.

As calçadas são espaços públicos de baixo custo, e sua relevância é potencializada pela presença da **interface urbana**, definida como o limite entre o espaço público e o espaço privado ou semiprivado (Lynch, 1997). Enquanto as fachadas, elemento morfológico, definem os contornos dos espaços urbanos (Lamas, 1993), a interface é responsável pela mediação das relações entre espaço urbano e espaço edificado.

O **espaço urbano** é composto pelo **domínio público** e **domínio privado**. A parte pública contém os espaços livres, públicos, ruas e calçadas, enquanto o domínio privado contém o espaço edificado (Pontes, 2023). A **vida pública** nas **calçadas** implica em trocas e relações entre pessoas que não possuem contato íntimo, mas público. Essa dinâmica é fundamental para fortalecer as **relações sociais** (Jacobs, 2011; Mumford, 1937).

A ligação entre o domínio público e privado é composta pela **interface térrea** (Figura 35) (Pontes, 2023)

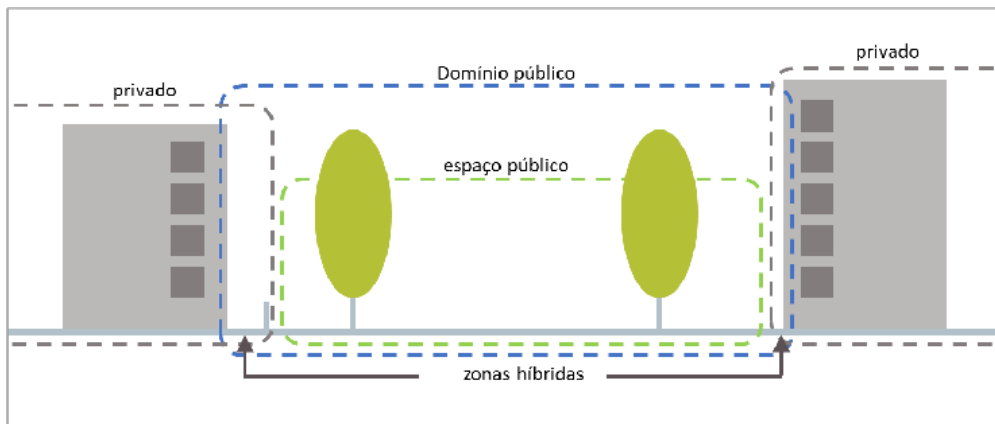
Figura 35 – Diagrama de espaço urbano



Fonte: Pontes (2023, p.28)

Pontes (2023) determina as **interfaces térreas**, não somente como as fachadas das edificações, mas toda a área de interação entre o lote e a rua, que pode empregar “componentes verticais e/ ou horizontais” como muros, grades, estacionamentos, aberturas, beirais etc. Assim, as interfaces térreas são descritas como **zonas híbridas**, como demonstra a Figura 36.

Figura 36 – A interface urbana



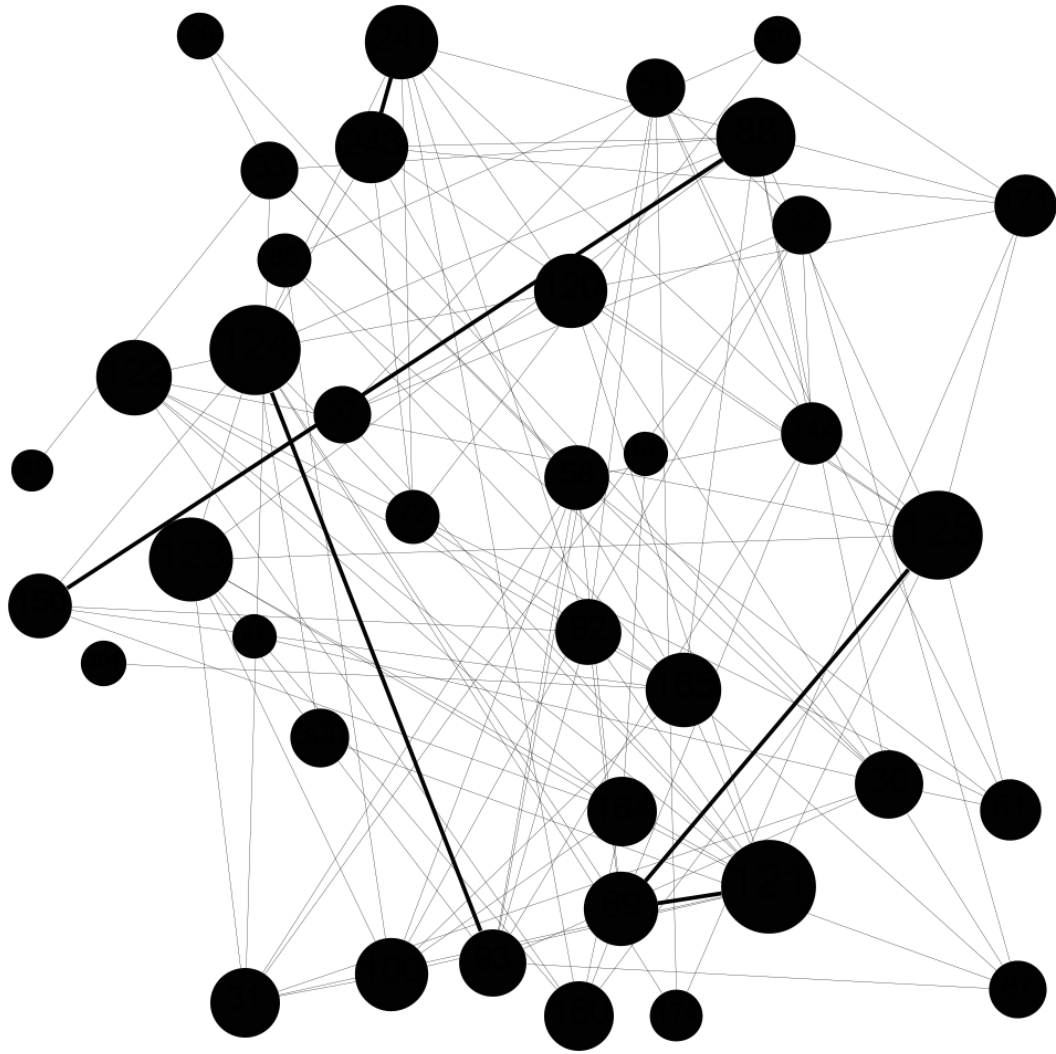
Fonte: Pontes (2023, p.31)

Dessa forma, o impacto da **interface** para estética urbana está diretamente relacionado com a **permeabilidade visual** entre a edificação e a calçada. Além disso, o uso desse espaço urbano faz relação com a **atratividade** das interfaces térreas, essas direcionam as atividades que ocorrem no espaço aberto (Figueiredo, 2018).

Pontes (2023) explicita quatro (4) fatores fundamentais para determinação da interface: **Recuo predial, uso e tratamento da fachada, permeabilidade visual da interface e conservação da fachada**. Esses são os elementos necessários para compreender e alterar as interfaces, caso estejam afetando negativamente a população de determinados locais.

No subcentros, esses elementos (**calçadas e interface**) são fundamentais pois estabelecem uma conexão direta entre o público e o edificado. Assim, determinam **atratividade comercial do centro**, a probabilidade do cliente se sentir atraído para o ambiente interno (loja) e o nível de satisfação do cliente em se deslocar no ambiente público (Pontes, 2023).

Ou seja, as **calçadas** e sua relação com interface dos estabelecimentos, em um subcentro, são características fundamentais para o **sucesso** deste. A disposição de mesas nas calçadas, as relações de pontos de paradas dos pedestres, os pontos de encontros, locais de descanso etc., nesses ambientes relatados acima pode aumentar ou diminuir a rotatividade e a **presença do pedestre/ público alvo do subcentro**. Assim, o investimento nesse local garante uma melhor **caminhabilidade** e atrai mais pedestres para a rua, fato que pode dar retorno com maior número de clientes e vendas se concretizando.



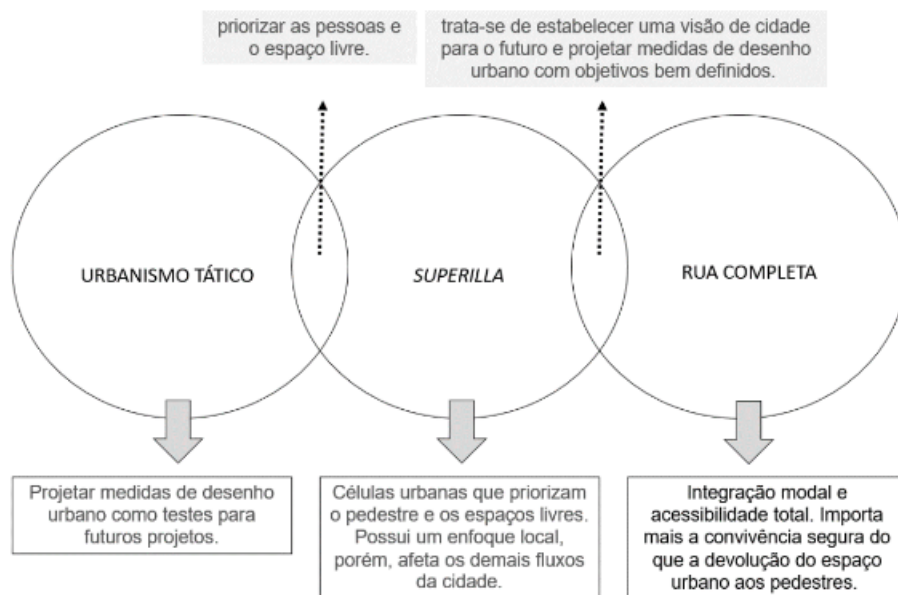
5.

ESTUDOS DE CASO

5. ESTUDOS DE CASO

Os estudos de casos formam um **embasamento projetual** para intervenção no objeto de estudo. A escolha desses foi realizada categoricamente, com três diferentes níveis de projetos urbanos considerados *bottom-up*, (i) o **urbanismo tático**, (ii) as **ruas completas** e as (iii) **Superilhas** (Figura 37). Além disso, foi adotada a escolha de três portes diferentes de cidades, **uma estrangeira**, para compreender as dinâmicas adotadas fora do país, **uma metrópole nacional**, para compreender uma possibilidade de intervenção com recursos mais abundantes, e **uma cidade nacional de menor porte**.

Figura 37 – Diagrama relação entre Urbanismo tático, Superilla e Rua Completa



Fonte: Pasquotto e Salcedo (2024, p.19)

5.1. Rua Joel Carlos Borges – SP (Urbanismo Tático)

A rua Joel Carlos Borges está localizada na região do Brooklyn, na cidade de São Paulo – SP, conta com aproximadamente 150 metros de extensão e é uma das vias que dá acesso à **estação de trem Berrini** (Figura 38). Apesar de localizada próxima à Marginal Pinheiros, o grande **fluxo** da rua é produzido pela locomoção à estação, o qual, no horário de pico, em apenas uma hora movimentou mais de **1.800 pessoas a pé** em relação a 70 carros (Cidade Ativa, 2017).

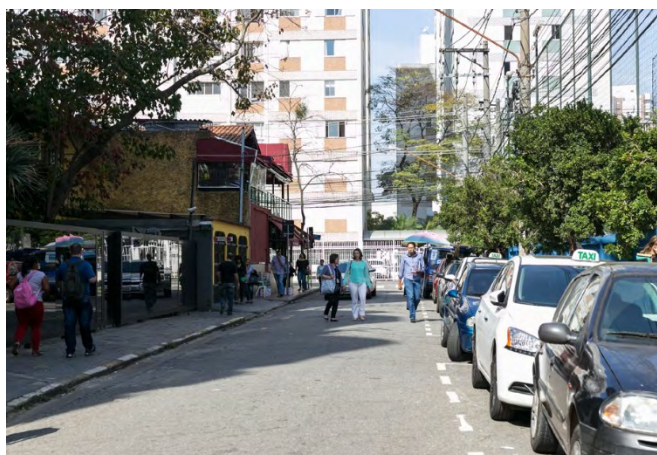
Figura 38 – Localização Rua Joel Carlos Borges



Fonte: Google Earth (2025)

As calçadas da via eram estreitas, com postes de luz, placas de sinalização e árvores, e não garantiam um **espaço mínimo e confortável para a demanda de caminhar** dos pedestres. Assim, a solução encontrada por esses foi caminhar em meio aos carros pelo centro da via (Figura 39), fato que levou à acidentes (Santos *et al.*, 2021).

Figura 39 – Pedestres caminhando na rua



Fonte: Daniel Hunter/ WRI Brasil, 2017

Com os problemas apontados, em 2017, a rua foi selecionada a participar de um **projeto piloto de rua completa** através do Concurso 3 Estações. Mas todo o processo começou bem antes, quando em 2016 foi realizado o evento “**Dia mundial sem carros 2016**” em que a rua ficou aberta para os pedestres (Urb-i, 2016). Essa ideia cria uma sensação de conexão com a sociedade local, uma ideia participativa e colaborativa, um **processo bottom-up**, em que a população local pode intervir.

O projeto foi desenhado em três etapas. A primeira de **característica efêmera** foi o evento descrito acima, em que mudanças seriam testadas e avaliadas juntas com a população (Figura 40) (Santos *et al.*, 2021). A segunda etapa, de **característica temporária**, considerada como **urbanismo tático**, tinha previsão de duração para dois anos, antes de passar para a próxima etapa. No projeto temporário, a calçada seria alargada, com a pintura do asfalto com tinta e demarcada por balizadores, visando a melhor circulação dos pedestres (Figura 41).

Figura 40 – Evento na Virada da Mobilidade



Fonte: Urb-i, 2016

Figura 41 – Croqui de projeto da rua – fase de urbanismo tático



Fonte: Daniel Hunter/ WRI Brasil, 2017

A **terceira fase** propunha uma etapa permanente com a troca do piso, aterramento da fiação, nova iluminação pública, adição de novas faixas de pedestres (Urb-i, 2016). Entretanto, em 2025 ainda não há uma previsão da prefeitura quando a essa implantação.

Em setembro de 2017 a implantação da segunda etapa (Figura 42 e 43), **urbanismo tático**, foi colocada em andamento pela Prefeitura de São Paulo. Essa ação ocorreu com pintura da extensão das calçadas, instalação de balizadores, sinalização para pedestres e redução da velocidade dos automóveis de 30km/h para 20 km/h.

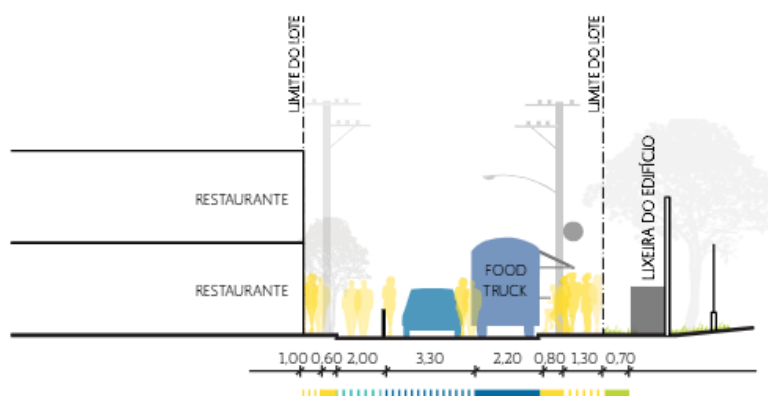
Figura 42 e 43 – Antes e depois do urbanismo tático



Fonte: Pedro Mascaro/ WRI Brasil, s.d.

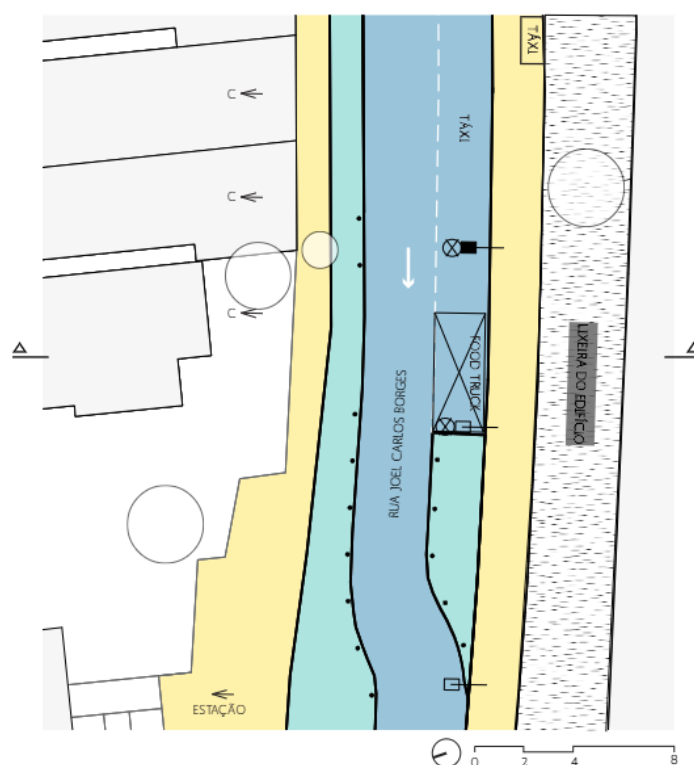
O destaque pode ser ressaltado na **variação/ maleabilidade do percurso** das pinturas (aumento das calçadas) que avança e recua dependendo das necessidades (Figura 44 e 45), como carga e descarga, ou maior e menor fluxo. Essa questão pode ser fundamental em ruas que possuem curvas ou até mesmo apresentem diferenças de dimensões. Ademais, os **custos da obra** que, em comparação com o padrão de intervenções urbanas com obra civil, foram extremamente baixos (Santos *et al.*, 2021). De acordo com o autor, incluindo o desenvolvimento dos projetos, obras, sinalização, mobiliário e paisagismo a obra custou menos de **R\$ 69.000 reais**. Outro fator que se destaca é a **implementação em apenas dois dias**, muito diferente de obras de intervenção urbana, que normalmente causam caos de locomoção durante meses, até anos em trechos da cidade.

Figura 44 – Corte da Rua Joel Carlos Borges



Fonte: Cidade Ativa, 2017

Figura 45 – Planta da Rua Joel Carlos Borges



Fonte: Cidade Ativa, 2017

Por fim, os dados de pesquisa pós-intervenção revelam que, apesar de o projeto ter aumentado a **área dedicada aos pedestres em 70%**, **ainda existem pedestres caminhando pela parte destinada aos carros** (Figura 46). Entretanto, o resultado do **projeto é extremamente positivo** e importante, visto que 92% dos usuários que frequentam o ambiente consideraram que a circulação na via melhorou (Santos *et al.*, 2021). Outro marco importante é o exemplo de **urbanismo tático**, de rápida implementação e baixo custo, podendo garantir um **tempo para produzir uma análise**, como apontada acima, que avalia positivamente ou negativamente o projeto, além de apontar indicativos sobre os próximos passos a serem tomados.

Figura 46 – Pedestres em horário de pico na Rua Joel Carlos Borges pós-intervenção



Fonte: Cidade Ativa, 2017

5.2. Requalificação da Rua Coronel José Monteiro – São José dos Campos (Rua Completa)

A Rua Coronel José Monteiro está localizada na região central da cidade de São José dos Campos – SP e tem aproximadamente um quilômetro de extensão (Figura 47). É uma das **principais vias de comércio da cidade** e possui grandes atrativos como a Praça Cônego Lima, o Cine Teatro Paratodos e dá acesso ao Parque Natural Municipal do Banhado (Santos *et al.*, 2021).

Figura 47 – Localização Rua Coronel José Monteiro



Fonte: Google Earth (2025)

Outro fator que se destaca é a presença do **calçadão da Rua Sete de Setembro**, considerado o segundo melhor **eixo comercial do estado de São Paulo**, atrás apenas da Rua Oscar Freire. Esse eixo comercial, somado a presença no centro da cidade reflete a

presença de cerca de **12 mil pessoas circulando diariamente**, na grande maioria a pé, pelos comércios da região, sendo cerca de 70 % chega ao ambiente utilizando o transporte público (Fapeti, 2019 apud Santos *et al.*, 2021).

Mesmo com esse grande fluxo de pedestres, as **calçadas eram estreitas** e abrigavam diversos elementos que reduziam a caminhabilidade, como postes, plantas de sinalização, parquímetros e lixeiras, fazendo as pessoas caminharem nas ruas (Figura 48 e 49). A qualidade das calçadas, como descrito anteriormente, são extremamente fundamentais para **eixos comerciais** como diz Gehl (2015, p.19) “Caminhar é o início, o ponto de partida. O homem foi criado para caminhar e todos os eventos da vida - grandes e pequenos - ocorrem quando caminhamos entre outras pessoas”

Figura 48 e 49 – Rua Coronel José Monteiro antes da intervenção



Fonte: PMSJC (sem data)

O principal objetivo da obra era proporcionar **maior segurança e conforto para os pedestres** que frequentem e circulem no ambiente. Assim, garantindo maior atratividade para o local e **aumentando a circulação** nos comércios (Santos *et al.*, 2021).

Em 2017 a rua foi selecionada para testar o **projeto piloto de rua completa**. O trecho selecionado não contemplava a extensão total da rua, apenas uma requalificação de 120 metros entre a Rua Vilaça e a rua Sete de Setembro (que contempla o calçadão). Esse trecho foi escolhido devido a **variedade de comércios e pelo intenso fluxo** (Santos *et al.*, 2021).

Antes de qualquer alteração urbana foi realizado **medições de fluxo de pedestre e carros** durante diferentes dias e horários da semana. Além disso, por meio de **questionários**, foi possível entender a necessidade dos usuários e comerciantes, a respeito de padrões de viagem, problemas existentes na região de segurança, conforto e infraestrutura da via (Santos *et al.*, 2021). Essa característica é fundamental, garante um sistema **bottom-up**, em que a população faz parte das mudanças na cidade, emitindo opiniões e essas sendo atendidas.

Essa questão pode ser compreendida melhor quando em julho de 2017 a Prefeitura de São José dos Campos realizou um **evento para discutir junto com a população** a requalificação da Rua Coronel José Monteiro.

O conceito do projeto foi a criação de **espaço acessível, atrativo e agradável para a população**, onde as pessoas se sentissem confortáveis para caminhar, fazer compras, conversar etc., além de, gerar mais visibilidade para os comércios (Figura 50 e 51). Para isso, nessa rua foram criados espaços de descansos com bancos, vegetação, bicicletários, aumento da faixa de calçada, manutenção na faixa de carros (elevando e

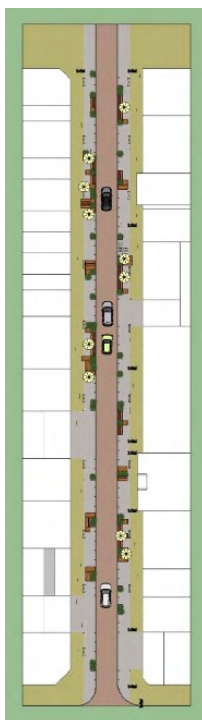
tornando o mesmo nível da calçada) – garantindo a **redução de velocidade e maior segurança para os pedestres** (foco do projeto) (Ribeiro, 2024). Vale ressaltar que, as vagas de estacionamento existente tornaram-se espaço para circulação de pessoas.

Figura 50 – Perspectiva do projeto da Rua Coronel José Monteiro



Fonte: PMSJC (sem data)

Figura 51 – Planta do projeto da Rua Coronel José Monteiro



Fonte: PMSJC (sem data)

A obra foi de intervenção permanente e a requalificação do espaço teve duração de seis meses. Todo o processo foi articulado com a Associação Comercial local visando causar o menor impacto possível e garantir um engajando dos comerciantes na zeladoria do mobiliário urbano – sensação de pertencimento (Santos *et al.*, 2021).

Os resultados a curto prazo foram analisados pela Prefeitura de São José dos Campos e considerado positivo em relação a manutenção do mobiliário e layout disposto na rua (Figura 52). É importante ressaltar o investimento de aproximadamente R\$ 900.000,00, um valor consideravelmente superior ao de um projeto de urbanismo tático.

Figura 52 – Foto da Rua Coronel José Monteiro pós-intervenção



Fonte: PMSJC (sem data)

5.3. Superilhas de Barcelona – Bairro Poble Nou

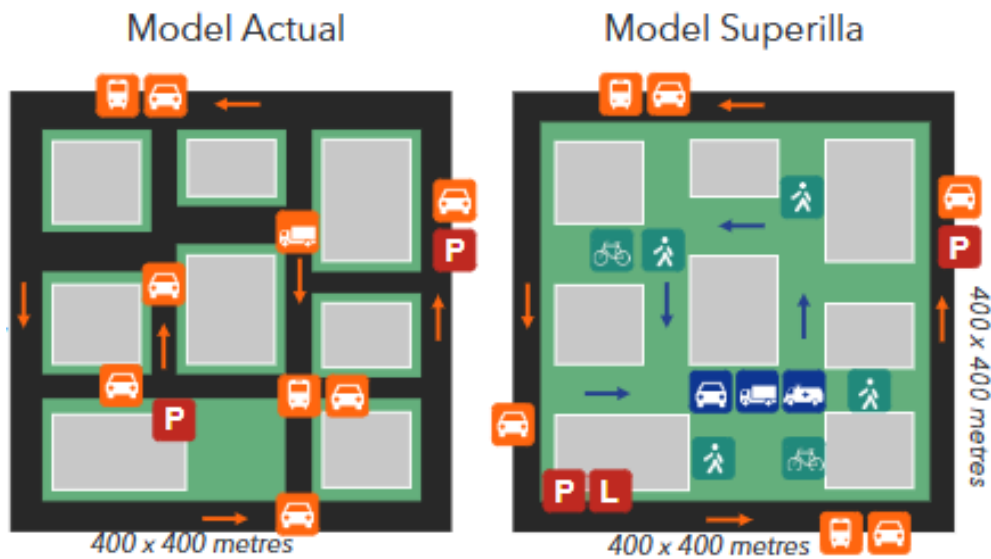
Cada vez mais, as **cidades** crescem e consomem mais **energia**, o que resulta em um aumento significativo das **emissões globais de CO2**. Nessa premissa, o grande problema da poluição do ar exigiu mudanças públicas em **Barcelona**, através de projetos urbanos mais sustentáveis (Pasquotto e Salcedo, 2024).

Com o objetivo de **reduzir o uso do veículo particular** e garantir uma **melhor qualidade de vida para as pessoas**, foram estabelecidos oito critérios para combater a poluição do ar nas cidades.

i) o planejamento urbano integrado, ii) governança local, iii) promoção da mobilidade sustentável, iv) mudanças de comportamento e atitudes, v) eficiência energética, vi) gestão de resíduos, vii) preservação das áreas verdes, viii) inclusão social e a participação comunitária. (Pasquotto e Salcedo, 2024, p.5)

Em Barcelona, foi observado uma quantidade insuficiente de **espaços públicos** nas áreas de implementação do Plano Cerdà. Essa análise somada ao fluxo intenso de veículos na malha urbana e a preocupação do governo catalão com a poluição do ar levou a discussão e implementação das **Superilhas** (Superquadras) (Pasquotto e Salcedo, 2024). As autoras destacam que o modelo de superilhas reorganiza a cidade garantindo **prioridade real para o pedestre**, seguido da bicicleta e transporte público (Figura 53).

Figura 53 – Representação de uma Superilha



Fonte: BCNecologia (2015)

O **projeto piloto**, aconteceu no bairro Poblenou (Figura 54), em setembro de 2016. Poblenou é um bairro histórico de origem industrial que, naquele momento, passava pela reconstrução de alguns edifícios e reabilitação de imóveis. O local foi escolhido pela **baixa densidade populacional** (Sansão-Fontes *et al.*, 2019).

Figura 54 – Localização bairro Poblenou



Fonte: (Pasquotto e Salcedo, 2024).

Para a realização do projeto, foi necessário uma série de diagnósticos das áreas a serem implementadas, realizado durante o ano de 2015 (Barcelona, 2016). Em seguida, teve início o processo de implementação das Superilhas, realizado em duas etapas. A primeira partiu de processos de avaliação da comunidade e a implementação do urbanismo tático (Figura 55 e 56), para compreender as mudanças realizadas no ambiente (Pasquotto e Salcedo, 2024).

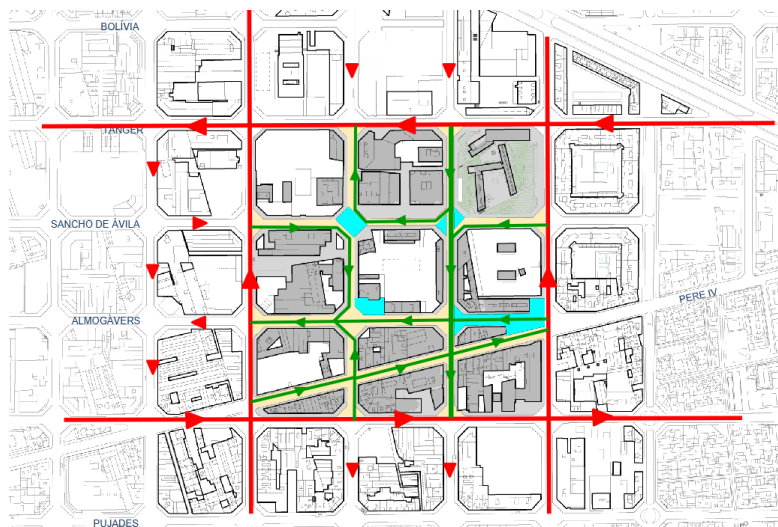
Figura 55 e 56 – Antes e depois do Urbanismo tático do Poblenou



Fonte: Sharing Cities (2019)

As ações de **urbanismo tático** foram de caráter temporário e reversíveis. A característica de **redução de veículos na via pública** já estava sendo executado (Figura 57), garantindo a permanência de veículos particulares na Superilha apenas de moradores. Com o resultado dessa primeira implantação houve uma **segunda análise e avaliação dos moradores**. Esses apontaram inúmeras críticas sobre o direito de decidir o uso das ruas. Ademais, alegaram que algumas ruas se tornaram de uso exclusivo de pedestres e outras não, fato que poderia afetar o comércio local (Pasquotto e Salcedo, 2024).

Figura 57 – Superilha do Poblenou – traçado dos veículos

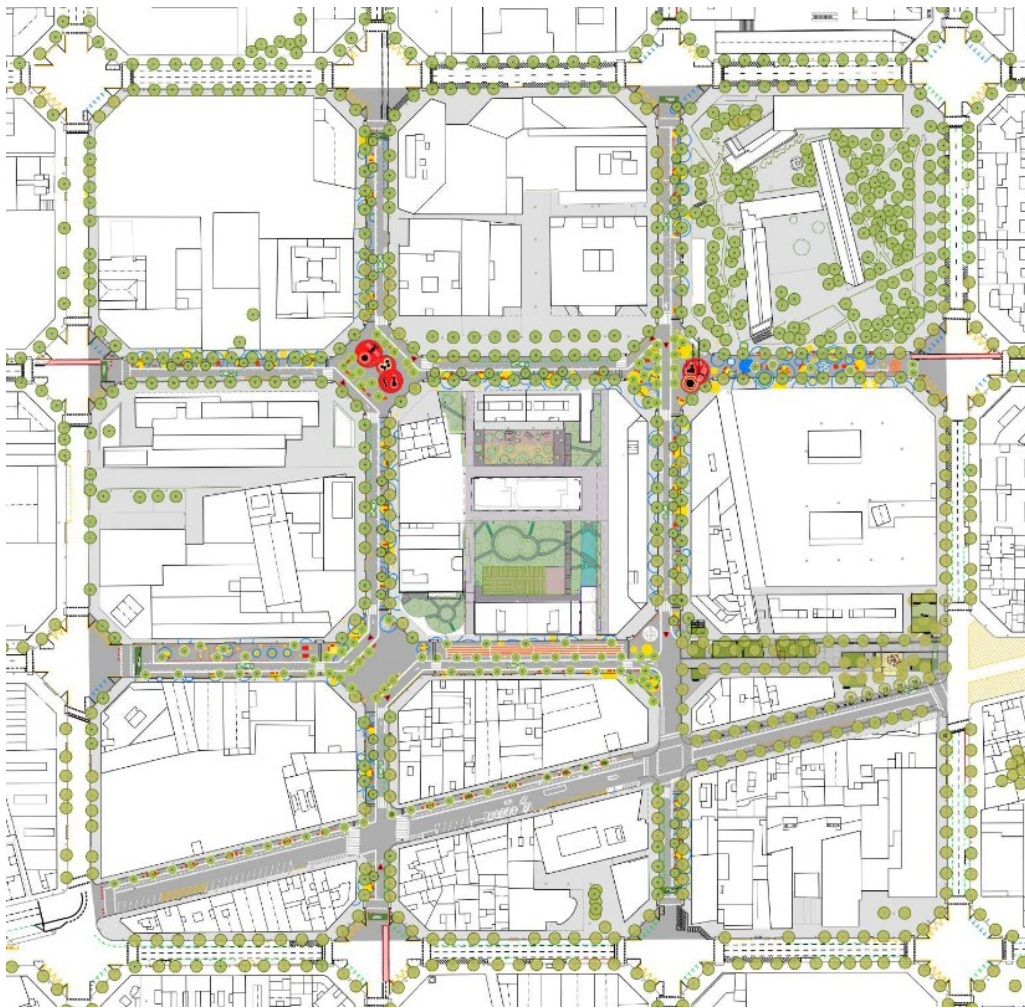


Fonte: Governo de Barcelona (2016)

É importante ressaltar algumas diferenças culturais de alguns países. Como apontado houve diversas **consultas públicas e direcionamento para realização do projeto**, caracterizando um processo *bottom-up*. Mesmo com as reclamações sobre o destino das ruas, o processo foi participativo e colaborativo, produzindo também comentários e **movimentos positivos em relação ao projeto, pelos moradores**.

Dessa forma, a segunda etapa, de implementação permanente (Figura 58) realizou um processo de execução da urbanização entre as ruas e a construção das **praças centrais**, com a **troca de pavimentação**. Além disso foram realizados trabalhos de consolidação das **áreas de descanso e praças implementadas** na primeira etapa (Figura 59 e 60).

Figura 58 – Superilha do Poblenou – Projeto 2 etapa



Fonte: Sharing Cities (2019)

Figura 59 e 60 – 2ª Etapa Poblenou consolidação



Fonte: Governo de Barcelona (2017).

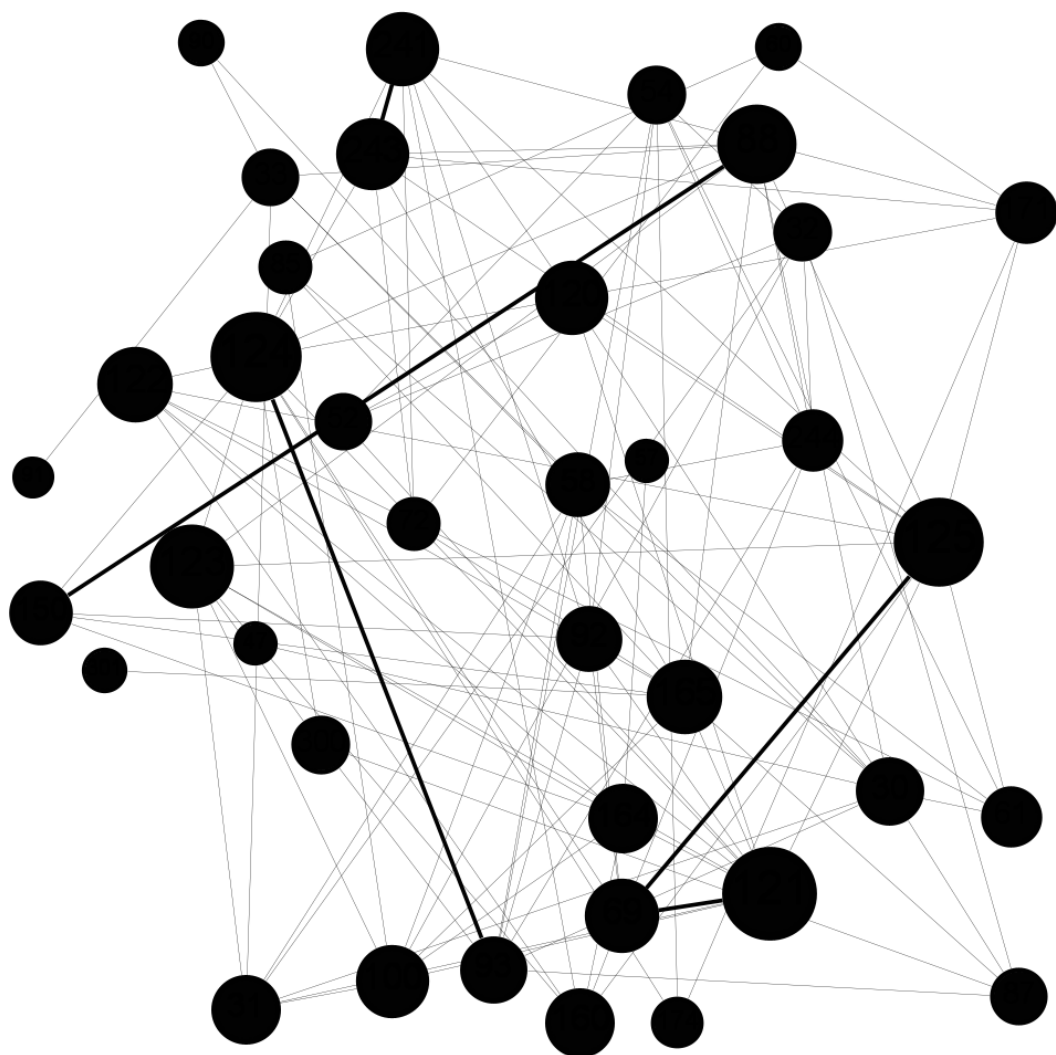
Essa **intervenção urbana em larga escala** foi resultado de inúmeros **diagnósticos** e estudos da área e um longo processo de implementação em etapas e **consulta popular**. Mesmo assim, ainda há diversos questionamentos sobre a tomada de decisão no ambiente público. Bom ou ruim, foi uma tentativa e projeto para **valorização do pedestre** e garantir uma **melhor qualidade de vida** para a população. Posterior ao

Poblenou, projeto piloto, foram previstas mais cinco superilhas até 2018 (Aguilar, 2017) com investimento de 10 milhões de euros. Esse fato foi concretizado com a implementação de treze superilhas e superblocos em diversos distritos de Barcelona até a data de 2025.

Dessa forma, o fator de **consulta popular** demonstrados nos três projetos é o que mais chama atenção. A implementação da **participação popular**, na **identificação dos problemas**, no processo de busca por soluções e posteriormente na avaliação pós-intervenção passa por um processo *bottom-up*.

Projetos nessa vertente mostram uma valorização e preservação do **ambiente público** e dos **mobiliários** implementados nele, como o caso da rua Coronel José Monteiro, devido a **sensação de pertencimento da população**. Ademais, adequações em maior escala, como o caso das Superilhas, causam um grande impacto nos moradores, positivo ou negativo. A utilização do **urbanismo tático**, como **solução rápida, prática e temporária** favorece estudos no ambiente urbano, para **verificar e corrigir o projeto** antes de uma alteração incisiva e definitiva.

Portanto, um trabalho de **diálogo** e pesquisa com a **população** é fundamental para o sucesso de um projeto urbano, pois explicita a necessidade daquela sociedade. Os três estudos de caso analisados apresentam projetos em escalas diferentes, cidades distintas e magnitudes diversa. Com suas respectivas proporções são **projetos bem-sucedidos** como apontado anteriormente, observado pela massiva presença, participação e **utilização popular** dos espaços urbanos projetados, fruto de um longo e constante **projeto de participação popular**.



6.

PROJETO PARTICIPATIVO

6. PROJETO PARTICIPATIVO

6.1. As escalas de um projeto participativo

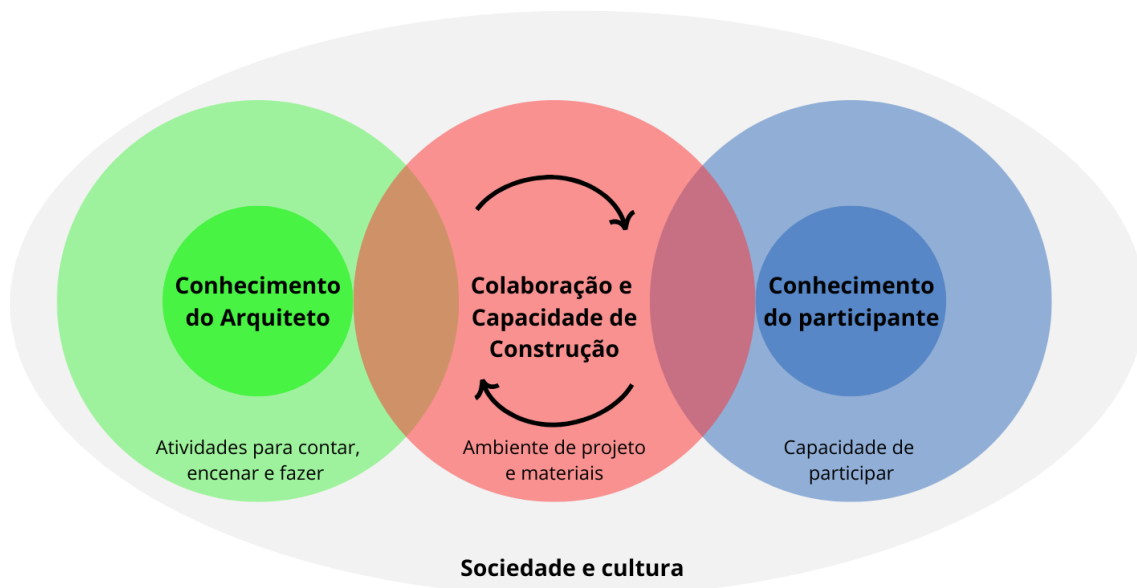
O **projeto participativo**, que tem suas origens na primeira convenção internacional de *Design Research Society* em 1971 (Luck, 2018a), é mais do que uma coleção de métodos para desenvolvimento de um projeto. Nesse, a dimensão humana é fundamental para envolver as pessoas que formam a comunidade. O projeto participativo desenvolve um princípio democrático, com o envolvimento de diferentes usuários e com um grande potencial de contribuição coletiva para o projeto (Luck, 2003). Essa relação democrática apresenta proximidade com o processo *bottom-up*, descrito anteriormente, por meio de soluções e ideias que partem do ideal popular.

A **participação popular** pode acontecer por meio de oficinas de projeto participativo, em que o usuário desempenha um papel ativo na identificação de problemas, discussões, proposições de soluções e tomadas de decisão (Luck, 2003). O participante/ usuário migra de uma ação passiva e se torna um formador do design e não apenas um validador de informações (Luck, 2018b).

Essa perspectiva está em sintonia com o atual ímpeto do design para transformar situações, construir futuros melhores, utilizando processos de design de forma criativa para engajar mais pessoas na busca de soluções para os problemas do século XXI (Luck, 2018b, p.3)

Dessa forma, a participação democrática parte de entender as necessidades e dificuldades dos outros e buscar **soluções** em conjunto. O conhecimento do usuário pode ser angariar uma solução que não seria encontrada pela equipe de projeto. Esse **processo colaborativo** pode ser exemplificado pela Figura 61.

Figura 61 – Sistema de colaboração do projeto participativo



Fonte – Elaborado pelo autor.

A **colaboração entre usuário e arquiteto** pode começar através de uma entrevista. Essa sendo realizadas como parte do processo de briefing, para compreender

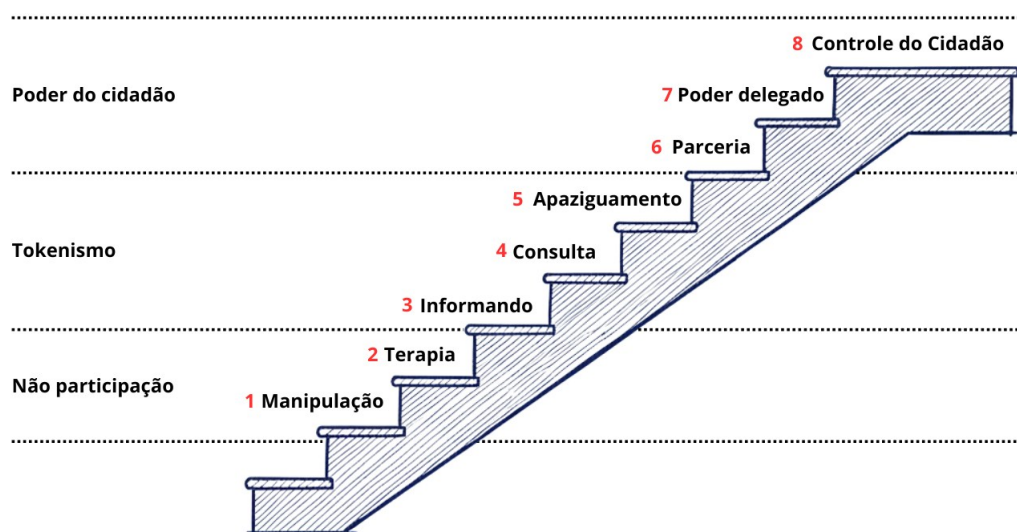
as necessidades do usuário, a forma que ele utiliza o ambiente e como gostaria de utilizar, os desejos, as necessidades e as expectativas do usuário em relação ao projeto. Esse método é válido para coletar informações individuais com uma lista de tópicos para orientar a discussão (Luck, 2013).

A ideia de participação cidadã é um pouco como comer espinafre: ninguém é contra em princípio porque faz bem à saúde. A participação dos cidadãos em seu governo é, em teoria, a parte fundamental da democracia – uma ideia reverenciada e vigorosamente aplaudida por praticamente todos (Arnstein, 1969, p. 216, livre tradução)

Após a **etapa de entrevista**, a transcrição dos dados obtidos é fundamental para a análise desses. Esse fato acontece para criar inferências entre as falas dos participantes. Palavras informais e falta de termos técnicos por parte dos usuários pode dificultar sua articulação com as respostas e podem significar uma mesma solução (Luck, 2018b). Assim, durante a análise é importante criar tabelas para comparar as necessidades de cada usuário buscando estabelecer conexões entre eles.

O design participativo possui **escalas de participação popular** (Figura 62) levando desde execuções não participativas até ações em que todos, desde os menos favorecidos, assumem toda a tarefa do planejamento.

Figura 62 – Degraus de participação popular (Escada de Arnstein) adaptado



Fonte – Elaborado pelo autor

Cada degrau ilustra o **grau de poder dos cidadãos** na determinação do projeto final. As duas últimas camadas são níveis de “**não participação**” em que seu objetivo real não é permitir a participação popular, mas sim garantir que os usuários serão “educados” (Arnstein, 1969), explicitamente a estratégia *top-down* ressaltada anteriormente no trabalho. Nos degraus 3, 4 e 5, no **tokenismo**, o usuário é ouvido e tem voz no processo de projeto, mas ainda não há garantia que suas necessidades serão ouvidas. Enquanto isso, os últimas três etapas, 6, 7 e 8, fazem parte dos **graus de poder cidadão**, momento em que os a totalidade dos cidadãos participa ativamente das tomadas de decisão (Arnstein, 1969, p.217)

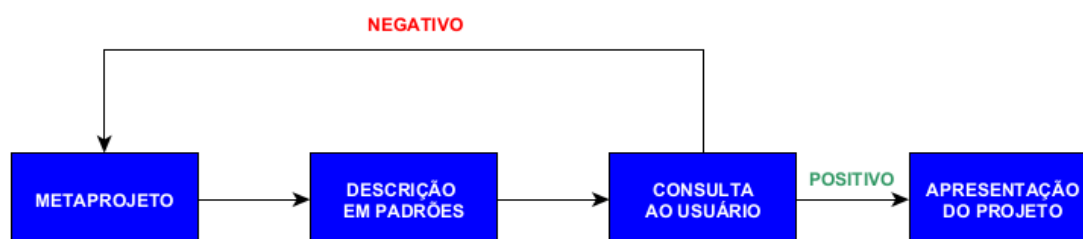
Dentro dessas escalas apontadas, o último grupo “controle do cidadão” contempla a **participação popular** frente as ações governamentais, ou seja, fora da alçada de um

projeto de microalterações urbanas. Vale ressaltar que cada passo para participação popular é importante. Esse trabalho visa sair da “não participação” e adentrar no tokenismo, não pular etapas é importante para consolidação de uma ideia. O controle do cidadão é uma característica fundamental para a **democracia participativa**, mas no recorte escolhido para o trabalho, o *tokenismo*, é mais compatível, com foco na consulta e no apaziguamento.

Consulta é um estágio da participação popular que deve ser associado com outras formas de participação, de forma a garantir que as preocupações dos cidadãos sejam levadas em consideração. Nessa etapa, pesquisas de opinião, reuniões com a associação de moradores e audiências públicas são importantes (Arnstein, 1969, p.219). Em busca de evoluir mais do que apenas a consulta, o **degrau de apaziguamento é implementado**. Nesse nível os cidadãos aconselham e planejam estratégias de alteração urbana mas os detentores de poder ainda tem o direito de julgar a legitimidade ou viabilidade da proposta (Arnstein, 1969, p.221).

Assim, o projeto busca subir alguns degraus da não participação popular para uma modesta, mas inclusiva **participação de alguns cidadãos**. Dado os recursos disponíveis e o grau do trabalho desenvolvido, esse avanço é importante para discussões acadêmicas e aplicações práticas no dia a dia da cidade. Dessa forma, o *tokenismo* foi pensado e desenvolvido para ser aplicado da seguinte forma (Figura 63):

Figura 63 – Diagrama de participação popular



Fonte – Elaborado pelo autor

As etapas de “**metaprojeto**” e “**descrição em padrões**” foram desenvolvidas, na primeira etapa preliminar. Essas, foram avaliadas e criticadas pelos usuários, a população que utiliza a Avenida José Fonseca e Silva, o subcentro do Luizote de Freitas. A avaliação e o contato popular foi planejada e dividida em duas etapas.

Primeira etapa: Etapa geral, entrevista (Apêndice A) para compreender o **público alvo**. Teste com 4 diferentes usuários, que possuem uma persona parecida. Nesse, uma pessoa deveria ser entrevistada por vez para evitar que haja influência de um sobre o outro. O objetivo da entrevista não é testar a capacidade do usuário mas sim avaliar a solução proposta.

Nesse processo cabe definir quais os usuários serão abordados, quais serão os tópicos tratados. Vale ressaltar a importância de tratar a conversa no território que o usuário frequenta para criar um clima confortável. Criar perguntas mais abertas e vagas, evitando respostas como “sim” ou “não” que cria um ambiente artificial e não de conversa (van Amstel, 2024).

O foco dessa primeira etapa é conhecer o público alvo, suas demandas, suas necessidades, seus objetivos, seus impeditivos, suas dificuldades etc. O sentimento de

empatia deve ser estabelecido. Assim, ao fim da participação popular compreender se as propostas de projeto estabelecidas na primeira etapa são compatíveis ou necessitam de alterações e outras proposições para atender a necessidade do usuário local (Luck, 2003).

Segunda etapa: Etapa personalizada/ específica. Após a primeira etapa é realizado uma matriz de Eisenhower com adaptações para compreender (Figura 64) as ações urgentes e não urgentes, viáveis e não viáveis. Dessa forma, analisar e agir a partir das ações urgentes e viáveis, trabalhando no que é possível executar e realizar dada as proposições desse trabalho.

Figura 64 – Matriz de Eisenhower adaptada



Fonte – Elaborado pelo autor

Com os problemas urgentes e viáveis apontados pelos usuários sendo destacados é possível montar um workshop e avaliação popular. Através da imagem de drone e na perspectiva do pedestre sobreposta por “laminas” de intervenções através dos padrões e dos parâmetros de projeto, como desenvolvido e apontado anteriormente. Assim, os usuários terão participados da formação e entendimento dos problemas com sugestões (tokenismo) e posteriormente consultados das propostas elaboradas (consulta).

6.2. As personas selecionadas do subcentro

“Não há maneira melhor de entender as esperanças, desejos e aspirações daqueles para quem você está projetando do que conversando diretamente com eles.” (Design kit, s.d). Os usuários selecionados para participarem da dinâmica são os trabalhadores dos comércios efêmeros, profissionais que estão presentes na avenida e mais propensos as problemas urbanos na avenida. Ademais, alguns trabalhadores de comércios fixos também foram entrevistados visando entender as necessidades de alguns usuários que permanecem o dia inteiro no local. Assim, foram desenvolvidas quatro (4) personas que utilizam o subcentro.

PERSONAS

Marcia, mulher de 50 anos, dona de loja e moradora do subcentro. Se desloca diariamente caminhando para o trabalho e utiliza, rotineiramente, os comércios e serviços próximos. Tem uma percepção positiva das calçadas para caminhar, entretanto aponta necessidades de melhorias no canteiro central, para aumentar o fluxo de pedestres e garantir uma boa qualidade para os cadeirantes.

Murilo, homem de 43 anos, dono de carrinho de lanche, morador do bairro Canaã. Se desloca diariamente, à noite, ao subcentro para trabalhar. Não utiliza comércios e serviços locais, apenas o supermercado. Entende que as calçadas são boas mas sente falta de um local coberto para proteger seus clientes da chuva. Mobiliário urbano seria bem-visto, desde que não diminua o tamanho da faixa de rolamento. No seu comércio, os clientes sentam em cadeiras de plástico que o dono dispõe, em um bolsão na calçada. Além disso, muitos pedem por telefone e passam apenas para retirar no local.

Marco, homem de 23 anos, estudante e morador do bairro Jardim Patrícia. Utiliza o subcentro semanalmente, mas sempre de carro. Sente as calçadas muito estreitas e desconfortáveis devido aos obstáculos presentes (lixeira, muros avançados das construções, postes de energia etc.). Assim, prefere circular de carro no local. Sente falta de mobiliários urbanos no local, principalmente para facilitar a utilização do canteiro central.

Mara, mulher de 35 anos, gerente de perfumaria no subcentro. Mora no bairro Tubalina mas se desloca, de carro próprio, para o trabalho todo dia. Utiliza alguns comércios próximos mas sente dificuldade principalmente de atravessar a rua, devido as poucas faixas de pedestre, fluxo de carros em velocidade elevada e canteiro central sem manutenção.

Figura 65 – Personas do subcentro Luizote de Freitas



Fonte – Elaborado pelo autor

*As personas destacadas são baseadas na série de entrevistas e conversas com a população do subcentro. Entretanto, todas tiveram seus nomes alterados e suas fisionomias geradas com IA sob o prompt “crie uma persona, representada como *cartoon*...” e suas características descritas acima.

Diferente do processo encontrado nas **Superilhas de Barcelona**, que pode ser categorizado como o último degrau do *tokenism*, o apaziguamento (Arnstein, 1969) devido a participação popular ativa nas discussões e implementações das alterações urbanas. Esse estágio avançado, muito próximo do *citizen control* (controle do cidadão) é fundamental para o sucesso do projeto. Entretanto, a realidade do local do projeto desse trabalho, subcentro Luizote de Freitas, é distinta, com a falta de costume em projetos participativos transparecendo na **dificuldade de realização de entrevistas e conversas com a população**. Sumariamente, todos os participantes em primeiro momento se sentiam acuados, com medo de responder e participar do processo, com frases “se eu souber eu posso responder sim”, “eu acho que não vou saber nada para te ajudar”, sem antes mesmo de ouvirem do que se tratava a conversa.

A **participação popular** também pode acontecer por intermédio da **Associação de Moradores (AME)**, esse órgão é responsável por dar voz a comunidade e representar os moradores frente ao poder público. Entretanto, no bairro Luizote de Freitas, apesar de existente não se mostra presente; os moradores não são engajados, pela premissa **da falta de costume em projetos participativos**. Dessa forma, a população do local tem pouca voz nas intervenções realizadas no local.

O presidente da associação descreveu uma situação que comprova essa questão (Apêndice B). Apesar de não haver dados na associação para comprovar, o presidente estima que **menos de 40% dos moradores do bairro tenham alguma ligação ou participação com a associação**. Ocorreu uma rifa beneficente (com bicicletas doadas pelo presidente) com finalidade de arrecadar fundos para pintar e manter a associação funcionando. Nessa realização, com mais de 1000 tentativas de contato ele informa que foram vendidas apenas 100 rifas, em um bairro com mais de 15.811 moradores (IBGE 2022). Os moradores aparecem sazonalmente para reclamar de alterações realizadas pela Prefeitura Municipal de Uberlândia e também para cobrar modificações pontuais no bairro, como localização de lixeiras. A **participação popular é um artefato cultural** que, infelizmente não está presente no bairro Luizote de Freitas e Jardim Patrícia de maneira diária e recorrente.

Com isso a dinâmica desenvolvida precisou ser alterada devido ao resultado encontrado na primeira etapa (entrevistas). Os principais empecilhos foi a **falta cultural de processos participativos por parte da população e posteriormente a disponibilidade de tempo dessas para com as atividades**. Assim a matriz de eisenhower (Figura 66) foi traçada apontando os pontos principais que serão apontados e destacados no projeto.

No desenvolvimento do projeto, a segunda etapa (etapa personalizada) planejada inicialmente com **workshop**, foi adaptada para que não envolvesse dispende **consulta popular** novamente. Nessa, os problemas apontados pela população nas conversas serão implementados no projeto e suas variações serão apontadas por meio da **utilização do aplicativo desenvolvido com uso de Inteligência Artificial**. Dentro da premissa do *opensource*, apontado anteriormente, essa alternativa pode facilitar a visualização de soluções por parte da população.

Figura 66 – Matriz de Eisenhower adaptada com os problemas apontados pela população

	URGENTE	NÃO URGENTE
VIÁVEL	Manutenção do canteiro Faixa de ciclista e pedestre Travessia elevada	Lixeiras Mobiliário urbano Bicicletário
NÃO VIÁVEL	Calçadas maiores	Bolsões sombreados Fiação subterrânea

Fonte – Elaborado pelo autor

Dessa forma, os principais problemas, possíveis de serem solucionados nesse primeiro momento, foram – **manutenção do canteiro central** (limpeza da vegetação rasteira e poda das árvores), inclusão de uma **ciclofaixa** e faixa de pedestre no centro do canteiro, e a disposição de algumas **travessias elevadas** conectando as calçadas ao canteiro central.

Apesar de identificar e selecionar esses problemas apontados pelos moradores é importante ressaltar a dificuldade encontrada ao **discutir projeto participativo na sociedade**, principalmente pela falta de disponibilidade do público. Nas inúmeras entrevistas realizadas o fator “pressa”, “tempo” e “não vou saber ajudar” foi invocado diversas vezes levando a reflexões sobre o caso. Um dos fatores apontados é reflexo da **falta de conhecimento e repertório** por parte da população de soluções arquitetônicas, que podem ser aplicadas no dia a dia.

Projetos com boas soluções em sua grande parte são apresentados sendo executados fora do país, na Europa ou nos Estados Unidos. Esse fato induz, o público de maneira geral, a crer que boas soluções projetuais não podem ser implementadas ou apresentadas no Brasil. Nesse contexto, a **Inteligência Artificial (IA)** pode ser utilizada uma ferramenta que graficamente apresenta ao usuário soluções e alterações de projeto na realidade de sua cidade e local.

6.3. Aplicação de Inteligência Artificial

A plataforma “Google AI Studio” permite a utilização da **Inteligência Artificial (IA)** que, por meio de prompts e comandos escritos em linguagem formal ou coloquial,

programa **aplicativos** com diversas funcionalidades. Assim, para o referente trabalho, a plataforma serviu como base para construção de um aplicativo que utiliza IA como ferramenta na **visualização de padrões de projeto**. A linguagem computacional necessária nesses projetos é expressa em uma “Caixa-Preta”. “Um conjunto de objetos que são ‘encapsulados’, tornados uma coleção fechada de entidades, cuja operação e funcionamento são conhecidos (Vassão, 2010, p.29).” Essa técnica é utilizada para **simplificação da complexidade**, nesse caso, da linguagem computacional, que é descomplicada e apresentada visualmente no Google AI Studio.

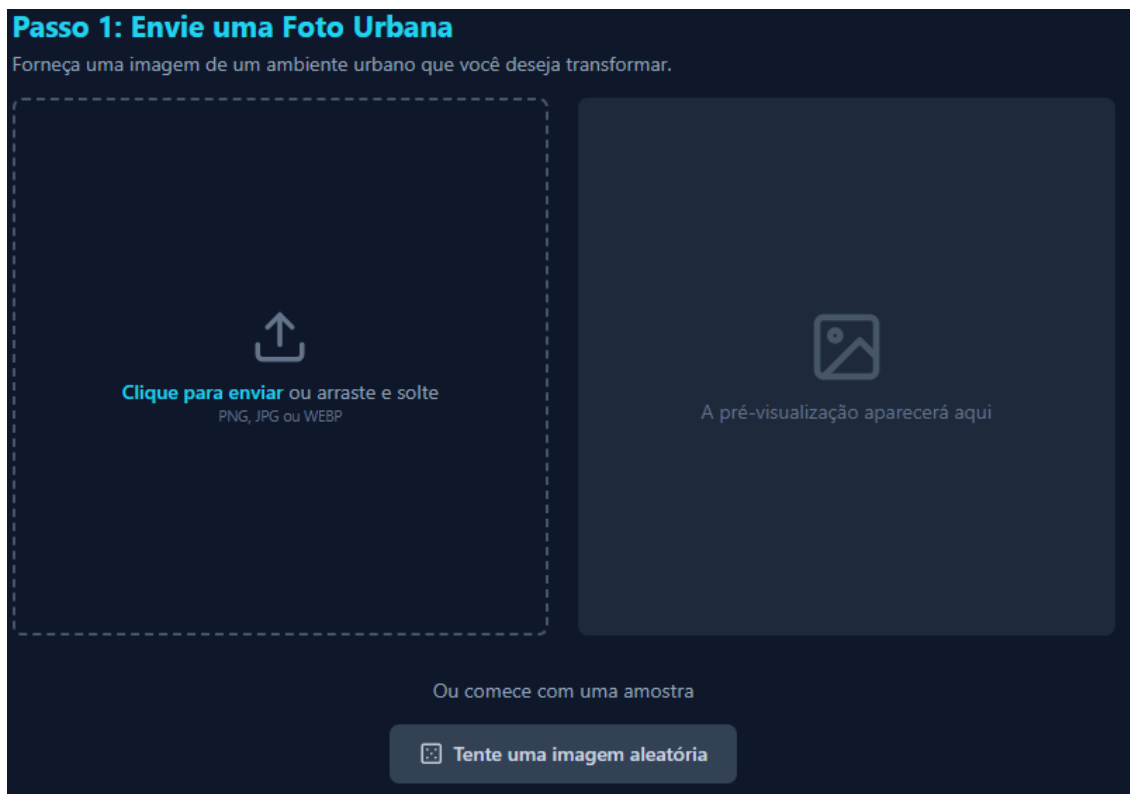
A divulgação do código do aplicativo, faz parte de uma das premissas do *opensource* (código aberto), que permite aos usuários com conhecimento técnico alterarem e adicionarem novas funções. “A definição de código aberto é uma declaração de direitos para o usuário de computador” (Perens, 2007, p.2, tradução livre), ou seja, é o **direito do usuário** em utilizar um software sem precisar pagar por uma licença de uso, garantindo seu acesso. Além disso, em caso de obsolescência ou erro interno, o usuário, por meio do *opensource*, tem o direito e a possibilidade de reparar e continuar utilizando.

Para Perens (2007) existem nove premissas do *opensource*, dentre essas devem ser destacadas: a distribuição gratuita, o acesso ao código, a possibilidade de modificação e distribuição sobre os mesmos termos do software e a integridade do código fonte do autor. Esses princípios estão aplicadas no software desenvolvido.

O aplicativo criado – **Gerador de Padrões Urbanos** – serve a premissa de utilizar a Inteligência Artificial como uma potente ferramenta para visualização de padrões de projeto, descritos por Alexander (1977), e também os criados nesse trabalho. Dessa forma, o aplicativo contém 4 passos fundamentais.

O “Passo 1” (Figura 67) apresenta a funcionalidade de captar a imagem, **foto urbana**, do ambiente que o usuário pretende fazer a **intervenção**. Para fins de teste e facilitar a utilização da plataforma, foi adicionado um botão – Tente uma imagem aleatória – que contém em sua base quatro imagens previamente selecionadas e utilizadas como teste tanto nesse trabalho quanto na Iniciação Científica desenvolvida anteriormente.

Figura 67 – Passo 1



Fonte – Elaborado pelo autor

No “Passo 2” (Figura 68), com a foto já inserida, será realizado **a seleção dos padrões de projeto**. Vale ressaltar que apenas 40 estão contidos no programa. Esses formam a rede de padrões utilizada para desenvolver esse trabalho, com todos os links (nós) e conexões (arestas). Para facilitar e melhorar visualmente a plataforma, os padrões são agrupados pelas seis (6) diferentes escalas urbanas adotadas anteriormente – **Cidades, Estrutura Urbana, Rua, Interface, Arquitetura e Construção**.

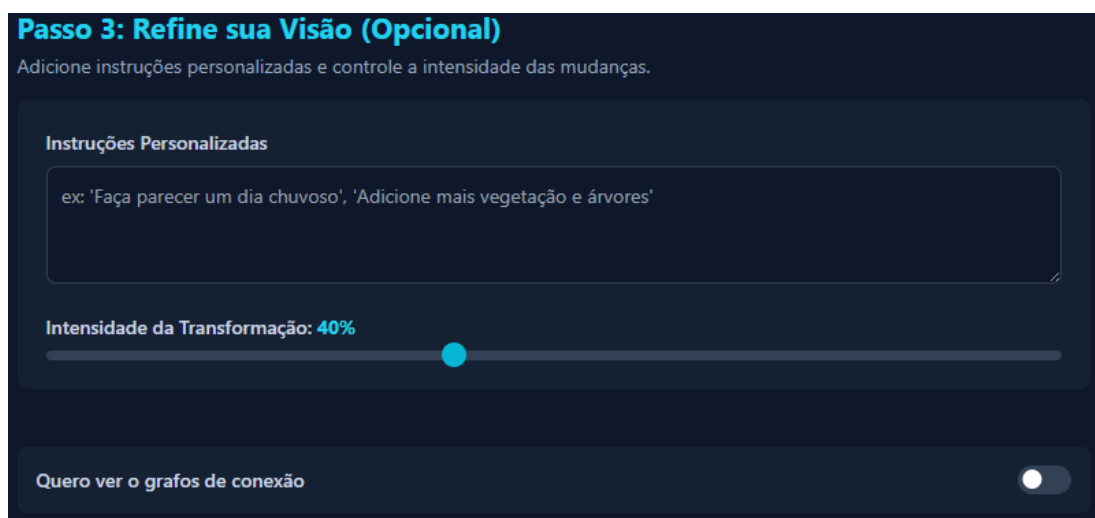
Figura 68 – Passo 2



Fonte – Elaborado pelo autor

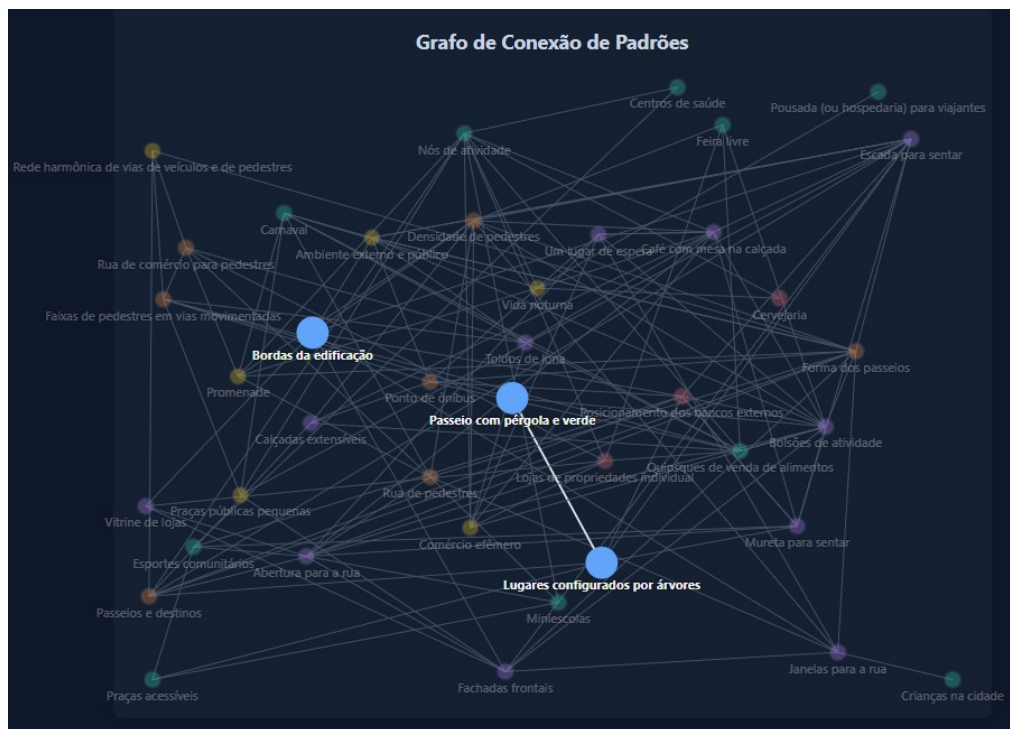
Mais adiante, o “Passo 3” (Figura 69), é uma etapa adicional para **intervenções e modificações pontuais** na foto urbana enviada no Passo 1. Ademais, nesse está contido a **intensidade** de transformação, que pode variar de 10% até 100%. Outro fator importante para o aprofundamento do *opensource* é a possibilidade de habilitar os **grafos de conexão** (Figura 70). Esse é uma importante ferramenta para análise dos comportamentos repetitivos e sua visualização pode facilitar a solução de um problema de projeto. Sua representação apresenta como destaque os padrões selecionados para intervenção.

Figura 69 – Passo 3



Fonte – Elaborado pelo autor

Figura 70 – Grafo de conexão



Fonte – Elaborado pelo autor

Por fim, o “Passo 4” (Figura 71) que é visualizado apenas quando as três (3) etapas anteriores são finalizadas e o usuário solicita “Aplicar Padrões e Gerar”. Assim, o resultado é gerado através de quatro (4) **possibilidades de intervenções** que possuem um sistema de “**treinamento de IA**” integrado, no qual o usuário faz uma avaliação positiva ou negativa da solução. Essa é a utilização humana para treinar a ferramenta que será utilizada no programa.

Figura 71 – Passo 4

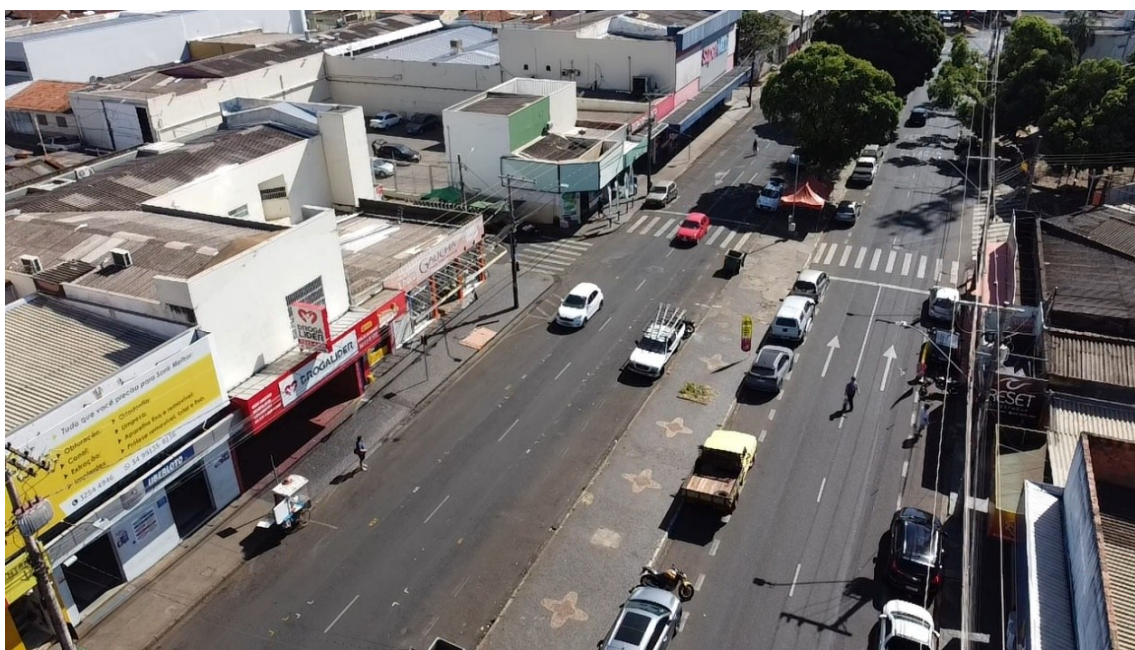


Fonte – Elaborado pelo autor

Assim, a Inteligência Artificial é utilizada como **ferramenta de projeto** que implica na leitura dos dados aplicados – a seleção dos padrões – e no objeto de estudo – imagem urbana inserida – fazendo a função de disposição visual de soluções de projeto. Dessa forma, a ferramenta pode ser utilizada pelo **público leigo** de uma forma facilitada e também pode ser entendida profundamente as decisões selecionadas, através dos grafos de conexão, pelos arquitetos e profissionais da área. A **tecnologia sendo utilizada a favor do homem** e não sendo distanciada ou até mesmo sendo mal aplicada numa tentativa de “substituição” da função do arquiteto. Nesse caso, o **arquiteto é o profissional e está no controle da operação**.

Para ilustrar uma aplicação da ferramenta a Figura 72 foi utilizada como “Foto urbana” em que será solicitada a alteração. A partir disso, os padrões selecionados foram: Ponto de ônibus e Faixas de pedestres em vias movimentadas (Rua), Café com mesa na calçada e Calçadas extensíveis (Interface), e Passeio com pérgola e verde e Lugares configurados por árvores (Arquitetura).

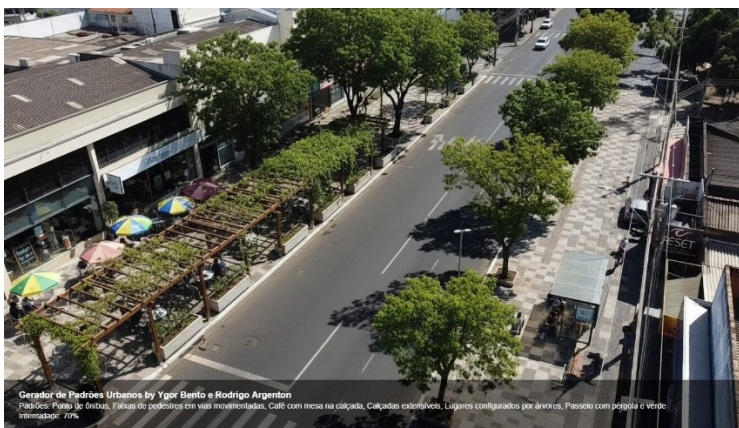
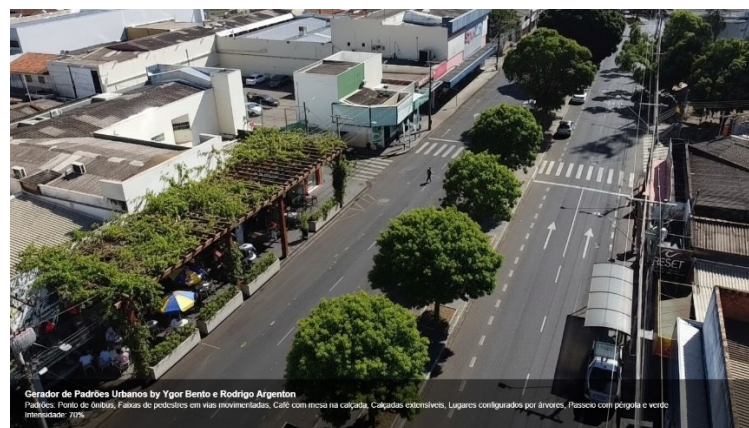
Figura 72 – Foto urbana selecionada



Fonte – Elaborado pelo autor

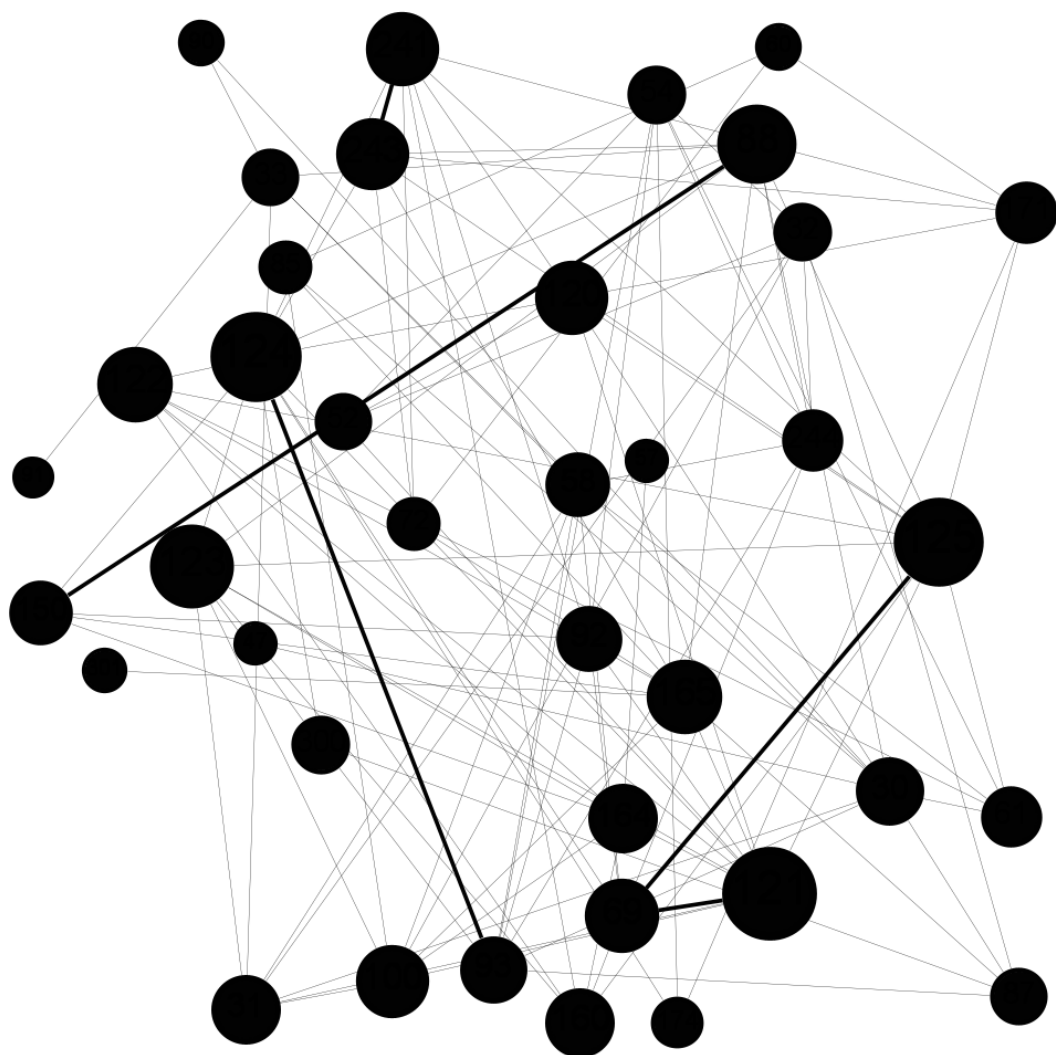
Dessa forma, as **possibilidades de intervenção** apontadas estão apresentadas nas Figura 73, 74, 75 e 76. Vale ressaltar que nessa intervenção foi utilizado 70% de intensidade de transformação e nenhuma instrução personalizada adicional.

Figura 73, 74, 75 e 76 – Possibilidades de intervenções da foto urbana selecionada



Fonte – Elaborado pelo autor

Essa é uma alternativa de **utilização da Inteligência Artificial** como ferramenta para compreender possibilidades de intervenção no projeto urbano e arquitetônico. Um instrumento que visualmente pode **facilitar conversas e pequenas alterações** antes que essas evoluam para uma etapa de detalhamento de projeto. Esse processo ajuda a população **criar repertório de bons projetos** e de intervenções possíveis dentro do contexto em que vivem, na realidade brasileira.



7.

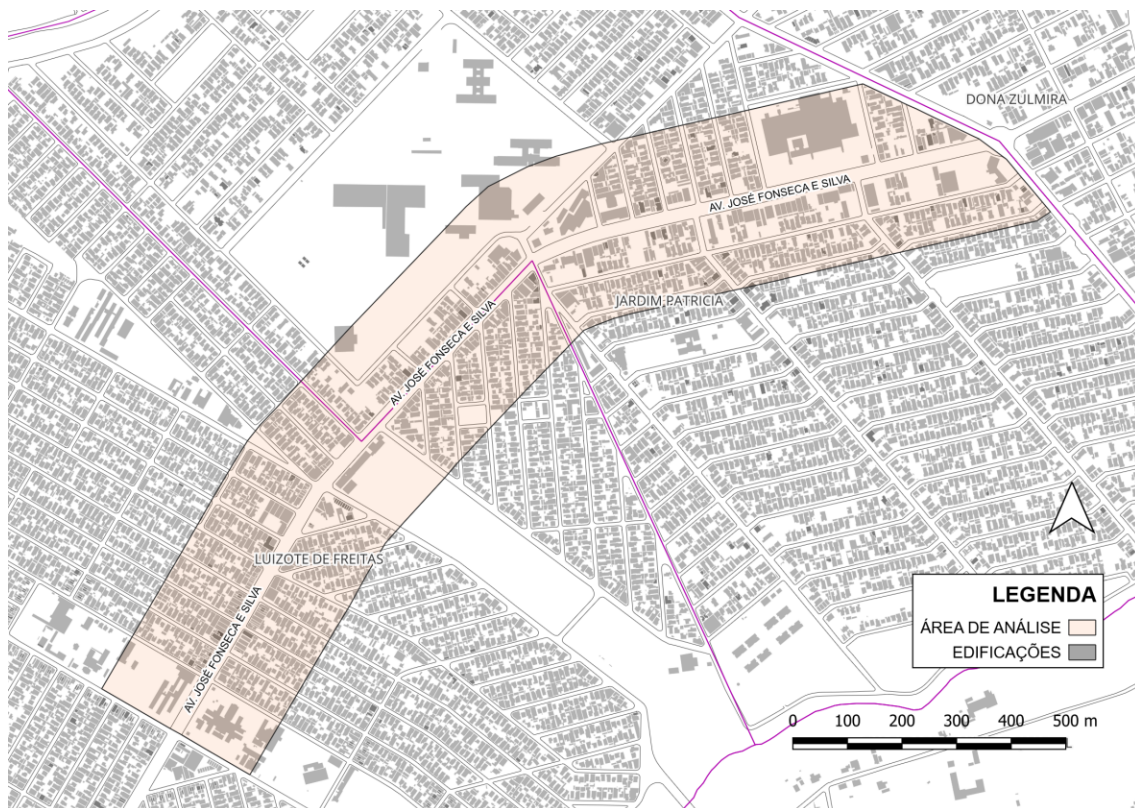
A INTERVENÇÃO URBANA

7. A INTERVENÇÃO URBANA

7.1. Análise do subcentro

O local de intervenção é o **subcentro Luizote de Freitas**, localizado em Uberlândia-MG, presente na extensão da **Av. José Fonseca e Silva**, com recorte baseado nas concentrações de **Atividades Centrais e Típicas da Zona Periférica do Centro** (Souza, 2009). Para isso, realização das análises do objeto de estudo foi adotado um **buffer de 150 metros** para cada direção da avenida, a fim de compreender a dinâmica urbana no eixo e também sua continuidade para dentro dos bairros Luizote de Freitas e Jardim Patrícia (Figura 77).

Figura 77 – Mapa de área de análise do subcentro



Fonte: elaborado pelo autor

GABARITO

Dentro do escopo da análise, o mapeamento de gabarito (Figura 78) é fundamental para compreender parte da **paisagem urbana do local**, se há bloqueios por altas construções ou não. Como analisado, a maior parte das edificações dentro do raio de análise do subcentro do Luizote de Freitas foi de **um ou dois pavimentos**, com aproximadamente dez edificações com três ou mais pavimentos. Entretanto, apesar de o recorte apresentar um baixo gabarito, o objeto de estudo apresenta uma **grande taxa de ocupação**, com poucos lotes vagos ou desocupados.

Figura 78 – Mapa de gabarito



Fonte: elaborado pelo autor

Vale ressaltar que, majoritariamente, nas visadas da avenida, foi possível compreender três principais tipos de edificações em relação ao seu gabarito. Os grandes galpões, que devido ao seu alto pé direito podem ou não apresentar mezaninos (**Figura 79**); as edificações de uso misto que possuem comércio ou serviço no térreo e habitação em seu pavimento superior, sendo muito característico de famílias que moram e trabalham no mesmo local (**Figura 80**); e as construções térreas, consideradas as mais padrões, variando apenas o aspecto formal e uso de uma para outra (**Figura 81**).

Figura 79, 80 e 81 – Variações de edificações



Fonte: Elaborado pelo autor.

USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

O mapeamento do **uso do solo urbano** na área de estudo é importante pois através desse estudo iniciam os projetos de intervenções. Assim, é possível compreender quais locais apresentam maior vivacidade, devido a quantidade de comércio e serviços, e quais

locais apresentam maior calmaria e devem permanecer assim por causa das habitações existentes.

Nesse contexto, na divisão do uso do solo foi adotado o **Uso Misto** como um norteador. O subcentro, como analisado com os gabaritos apresenta várias edificações de dois pavimentos, com comércio ou serviço no térreo e habitação no pavimento superior. Além disso, as edificações que contam com mais de um tipo de uso, como exemplo comercial e serviços também foram adicionadas e contabilizadas como uso misto nessa análise. Dessa forma, as outras classificações foram: residencial, comercial, institucional e serviços, com o destaque para alguns estabelecimentos que são importantes para compreender a dinâmica do subcentro (Figura 82).

Figura 82 – Mapa de Uso e Ocupação do Solo



Fonte: elaborado pelo autor

Ademais, uma característica recorrente na avenida é a presença de edificações térreas que utiliza grande parte de sua testada para comércio ou serviço e uma pequena abertura lateral se torna um corredor para acesso ao residencial, deslocado para os fundos do lote, como pode ser observado na **Figura 83 e 84**.

Figura 83 e 84 – Edificações mistas térreas



Fonte: elaborado pelo autor

Outro aspecto a ser analisado é uma **setorização dos usos** no objeto de estudo, em que os edifícios comerciais e de serviços se localizam, primordialmente, na avenida José Fonseca e Silva, enquanto as ruas laterais são compostas, fundamentalmente, por residências. Isso demonstra a força do **subcentro nesse aspecto linear**, como descreve Souza (2009), com um grande **fluxo de pedestres** e, principalmente, de automóveis ao longo de quase toda a avenida.

Na análise foi encontrado um pequeno aglomerado de salas comerciais com um pátio aberto para a rua, com as marcas do tempo e de abandono total do local (Figura 85 e 86). Esse foi marcado como “**Local abandonado**” (Figura 66) e pode representar uma força para possíveis mudanças em um subcentro com pouca área ainda não edificada ou em uso.

Figura 85 e 86 – Local abandonado



Fonte: elaborado pelo autor

HORÁRIOS DE FUNCIONAMENTO

O horário de funcionamento de ambientes de serviço e comércio não retrata apenas quando as pessoas podem comprar algo ou alguma coisa, mas sim uma **tendência de vivacidade nas ruas** quando os ambientes estão em funcionamento. Assim, pode-se entender a existência, por exemplo, uma vida noturna naquele ambiente se os estabelecimentos funcionam após horário comercial e até mesmo entender a dinâmica nos fins de semana compreendendo o **horário de funcionamento da vida comercial no subcentro**.

Dessa forma, foram definidos parâmetros nas análises que representam apenas as edificações com atividades de comércio, serviços e misto que representam a atividade de

trabalho. Além disso, foi necessário criar divisões entre os **dias de semana, sábado e domingo**, entendendo que a dinâmica urbana nesses dias variam bastante. Outro aspecto importante foi a redução da área de análise para **100 metros de buffer**, visto que o interior dos bairros são marcados por majoritariamente residências.

Vale ressaltar que em construções com mais de um comércio ou serviço, foi adotado o horário mais estendido, entendendo que aquele local será movimentado pela atividade realizada, independente da outra estar fechada.

Dessa forma, foram definidos os primeiros parâmetros de funcionamento:

- Aberto em horário comercial durante a semana;
- Aberto em horário noturno durante a semana;
- Aberto 24 horas.

O **horário comercial** é normalmente estabelecido as 8 às 18 horas. Entretanto, na análise do subcentro surgiram algumas variação em horários de funcionamento, como exemplo das 7 às 17 horas, ou das 8 às 19 horas. Nesses casos, todos foram agrupados e adotados como horário comercial, visto que essas pequenas variações não influenciariam diretamente no resultado da análise (**Figura 87**).

Figura 87 – Mapa de horário de funcionamento durante a semana



Fonte: elaborado pelo autor

Dessa forma, como foi averiguar na Figura 85 a grande maioria dos locais de comércio, serviço e uso misto funcionam em horário comercial. Assim, é possível aferir que o fluxo de pedestres e automóveis tende a ser alto nesse recorte de tempo, como pode ser observado através da Figura 88 e 89.

Figura 88 e 89 – Fluxo do local



Fonte: elaborado pelo autor

Para a determinação de horário noturno foi adotado que o estabelecimento, seja de **comércio ou serviço**, deveria estar aberto pelo menos até as 20 horas, não estabelecendo um horário máximo para funcionamento, ou seja, podendo fechar tanto as 22 horas quanto às 06 horas do outro dia.

Dessa maneira, o **funcionamento noturno** do subcentro, como observado na Figura 87, não acontece de maneira intensa, visto que poucos comércios e serviços funcionam após o **horário comercial**. Isso pode demonstrar uma tendência de grande variação de fluxo, intenso durante o dia e **fraco após as 20 horas**.

Vale ressaltar que alguns desses pontos de funcionamento noturno são **igrejas** com atividades religiosas sendo celebrados nesse horário (Figura 90). Dessa forma, atraindo apenas um **nicho específico**, diferentemente de lanchonetes, sorveterias, pizzarias e academias que estarão abertas nesses locais (Figura 91).

Figura 90 e 91 – Funcionamento noturno



Fonte: elaborado pelo autor

Dentro desse contexto, a análise para os finais de semana, visa demonstrar a **grande alteração em relação entre dias durante a semana**. Ademais, o entendimento da dinâmica do subcentro tanto sábado quanto domingo se mostra importante para entender o objeto de estudo.

Dessa forma, foram definidos os parâmetros:

- Aberto sábado matutino; Aberto domingo matutino;
- Aberto sábado vespertino; Aberto domingo vespertino;
- Aberto sábado noturno; Aberto domingo noturno.

Na definição dos parâmetros básicos de horários ficou fixado que os estabelecimentos com funcionamento até às 13 horas foram considerados como “matutino”, sendo então determinado após esse horário até as 19 horas a denominação de “vespertino”, dessa forma, após as 19 horas foi vinculado ao funcionamento “noturno”.

Então, a partir desses **parâmetros** foi possível identificar e mapear os estabelecimentos que possuíam atividades em mais de um horário pré-estabelecidos, como exemplos matutino, vespertino e noturno.

O **dia de sábado se mostrou mais ativo**, principalmente, no horário matutino e vespertino, com lojas, mercearias, padarias e demais comércios e serviços corriqueiros. Além disso, a vida noturna, assim como nos dias da semana na vida da população local, não se mostra com grandes quantidades de atividades e locais a serem utilizadas (Figura 92).

Figura 92 – Mapa de horário de funcionamento no sábado



Fonte: elaborado pelo autor

Em contraponto ao sábado, o **domingo**, no subcentro do Luizote de Freitas é adotado como um dia com movimentações menores em relação ao funcionamento dos comércios e serviços. Como pode ser observado na Figura 93, a **quantidade de atividades é menor** e seu horário de funcionamento é primordialmente matutino, diferentemente de sábado.

Figura 93 – Mapa de horário de funcionamento no domingo



Fonte: elaborado pelo autor

Outra característica a ser incorporada na atividade é a relação da população com a feira livre, o comércio sazonal que acontece na avenida durante o horário matutino todos os domingos. Essa atividade é fundamental na vida da população e movimenta bastante o ambiente, como pode ser observado nas Figuras 94 e 95.

Figura 94 e 95 – Feira livre



Fonte: elaborado pelo autor

ÁREAS VERDES

A preservação e a presença de **áreas verdes** na cidade é considerada importante devido inúmeros fatores. O seu potencial de gerar uma boa **qualidade ambiental** para a população é um desses. Além disso, é diretamente responsável também por parte da **drenagem urbana**, visto que áreas verdes não pavimentadas são importantes para a absorção de águas pluviais.

Dessa maneira, o subcentro do Luizote de Freitas, possui em grande parte de sua extensão um **canteiro central bastante largo e com a presença de árvores de grande porte**, como pode ser observado na Figura 96 e 97.

Figura 96 e 97 – Vista aérea do canteiro verde do subcentro



Fonte: elaborado pelo autor

Entretanto, a **falta de arborização nas calçadas**, grandes trechos do canteiro sem um verde afasta os **pedestres** da caminhabilidade no local, devido ser muito árido. Ademais, o canteiro central, anteriormente destacado como aspecto verde, possui um estreitamento extremamente grande em outros trechos da avenida chegando a ser completamente pavimentado (**Figura 98 e 99**).

Figura 98 e 99 – Vista aérea do canteiro árido do subcentro



Fonte: elaborado pelo autor

Vale ressaltar a presença de um parque em conjunto com uma área de APP (Figura 100) presente nas proximidades do subcentro. No ano de 2018, o **Parque Municipal do Luizote de Freitas** recebeu uma grande obra de revitalização (Figura 101), com abertura de seu lago para a população e a criação de uma pequena **área caminhável**. Esse espaço natural se torna único e extremamente importante em um local com poucas áreas verdes.

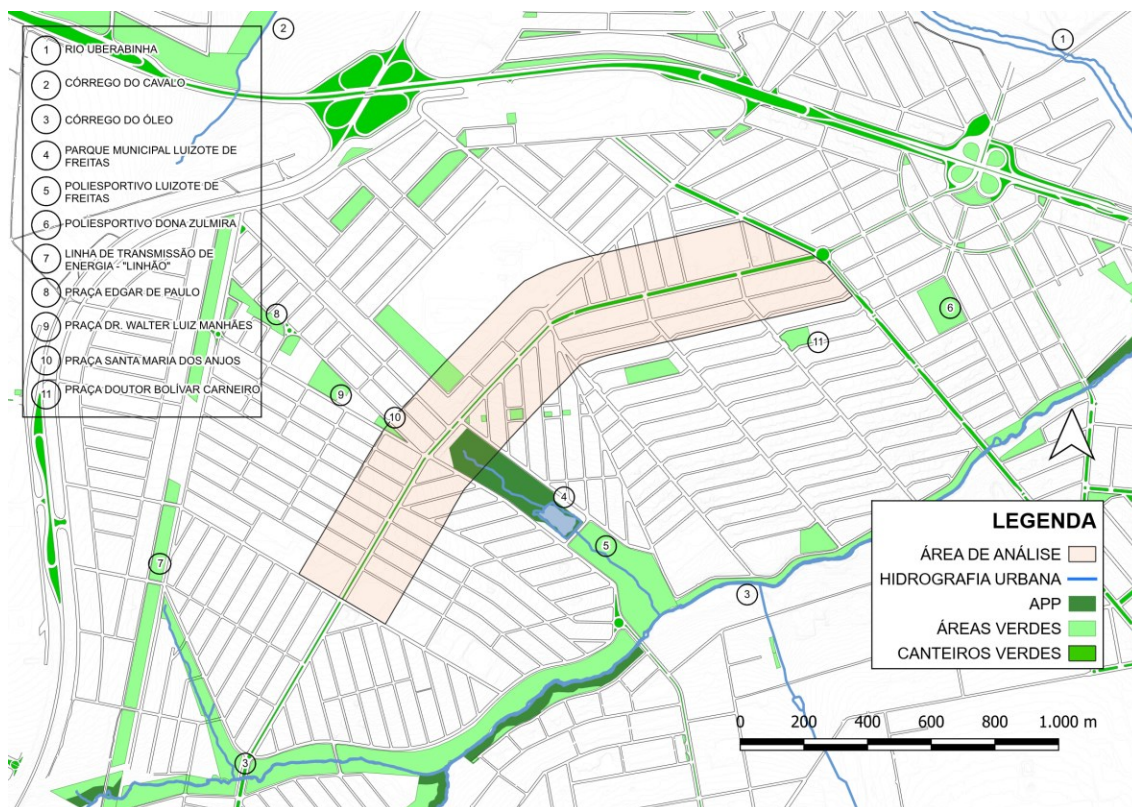
Figura 100 e 101 – Vista do Parque Municipal do Luizote de Freitas



Fonte: elaborado pelo autor

Dessa maneira, como demonstra a análise, o número de **árvores** no subcentro é alto em uma análise superficial. Todavia, ao percorrer o objeto de estudo é possível entender dois principais problemas; a **falta de vegetação** das calçadas que torna o ambiente com grande **insolação** e quente, e grandes espaçamentos do **canteiro central** sem sombreamento tornando o ambiente muito árido e seco, afastando também a população desse local. Ademais, a presença de pequenas **praças** próximas ao subcentro podem ser um fator que incentive a utilização do espaço público pela população (Figura 102).

Figura 102 – Mapa de áreas verdes

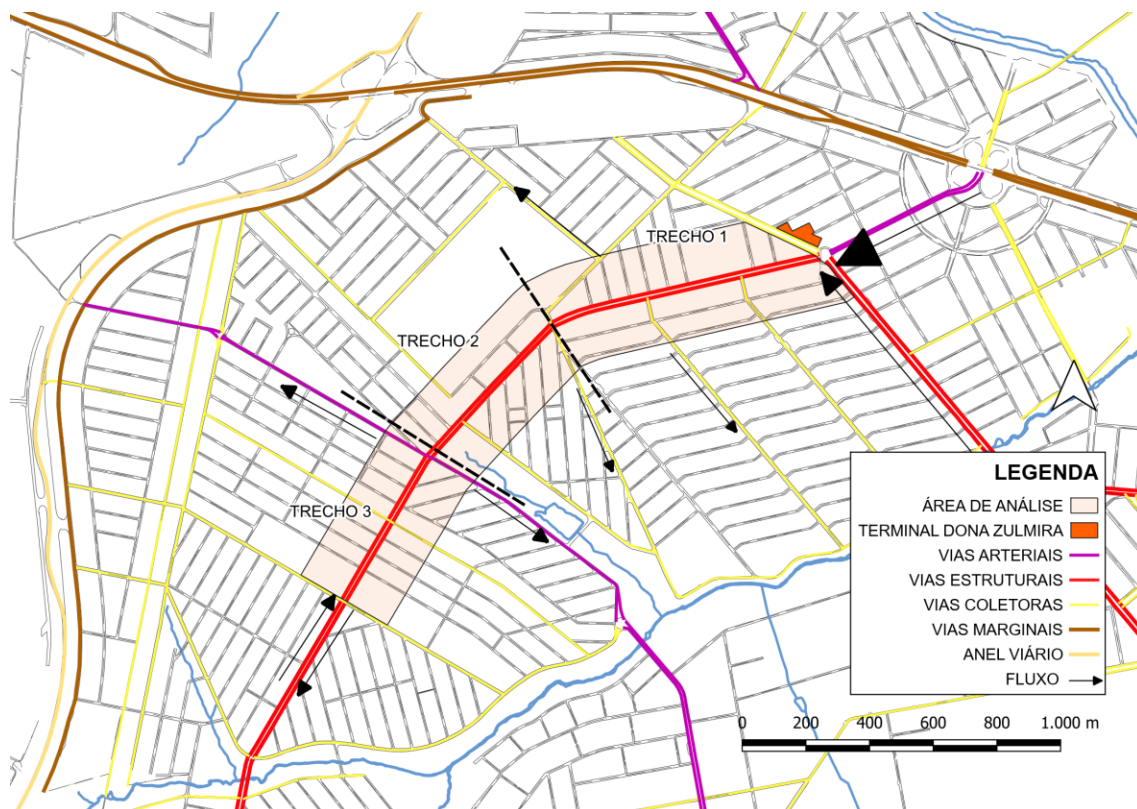


Fonte: elaborado pelo autor

VIAS E FLUXO

Por fim, é necessário compreender o **fluxo** e a **dinâmica de chegada e saída da população** que transita pelo subcentro do Luizote de Freitas. Um impulsionador recente do ambiente foi a construção, em 2020, do **Terminal de Ônibus Dona Zulmira**, localizado no cruzamento da avenida José Fonseca e Silva com avenida Aspirante Mega, duas das principais vias de acesso. O fluxo predominantemente se move de **leste a oeste**, saindo da rodovia e utilizando a avenida José Fonseca como rota para acessar os bairros mais ao fundo, como Luizote, Jardim Patrícia e Mansour (Figura 103).

Figura 103 – Mapa de vias e fluxos



Fonte: elaborado pelo autor

A **via estrutural do subcentro**, avenida José Fonseca e Silva, apresenta variações de dimensão, de calçadas, de **canteiro central** ao longo de sua extensão recortada, portanto foi dividida em **três trechos de análise**.

Em seu **primeiro trecho** (Figura 104), próximo ao terminal de ônibus, recebe o destaque para o **grande canteiro central**. Esse não apresenta grandes atividades, como encontro de pessoas e circulação por esse ambiente, e pela notada **falta de mobiliário urbano e uma faixa caminhável**, afasta as pessoas desse local. As calçadas nesse recorte da avenida são estreitas e dividem parte com estacionamento das lojas adjacentes (Figura 105 e 106).

Figura 104 – Trecho 1 da avenida



Fonte: elaborado pelo autor

Figura 105 – Calçadas do trecho 1



Fonte: elaborado pelo autor

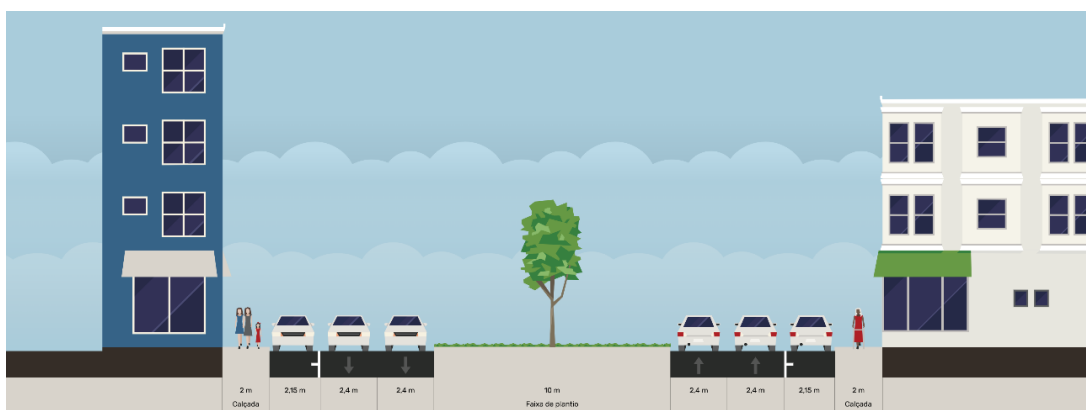
Figura 106 – Calçadas do trecho 1



Fonte: elaborado pelo auto

Vale ressaltar que nesse primeiro trecho o canteiro central apresenta uma dimensão de aproximadamente dez metros de comprimento, enquanto as calçadas de ambos os lados apresentam um padrão de dois metros, **fator negativo para caminhabilidade do local**, representado pela Figura 107.

Figura 107 – Corte da rua no trecho 1



Fonte: elaborado pelo autor

O **segundo trecho** apresenta uma redução do canteiro central e redução na dimensão dos lotes e lojas, se tornando um **local de maior circulação de pedestres** (Figura 108).

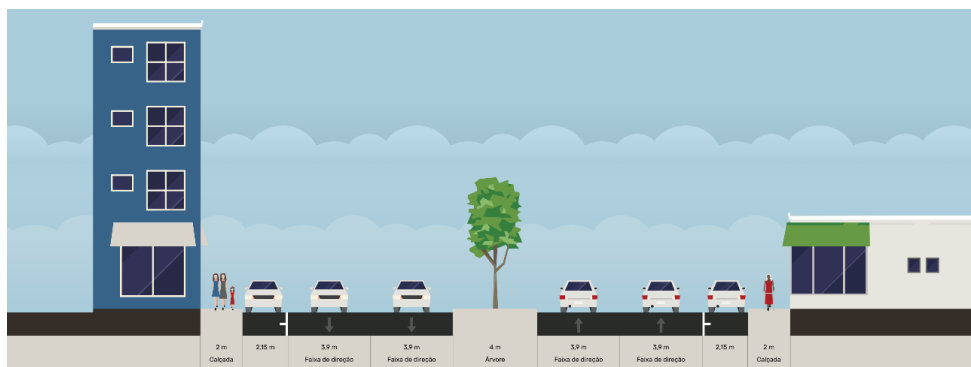
Figura 108 – Trecho 2 da avenida



Fonte: elaborado pelo autor

Vale ressaltar que nesse espaço os carros utilizam de **estacionamentos apenas na rua**. O espaço das **calçadas** permanece de uso exclusivo dos pedestres, apesar de ainda serem considerados **estreitas**. O canteiro central apresenta uma dimensão de quatro metros, enquanto as calçadas ainda permanecem com o padrão de dois metros de cada lado (Figura 109).

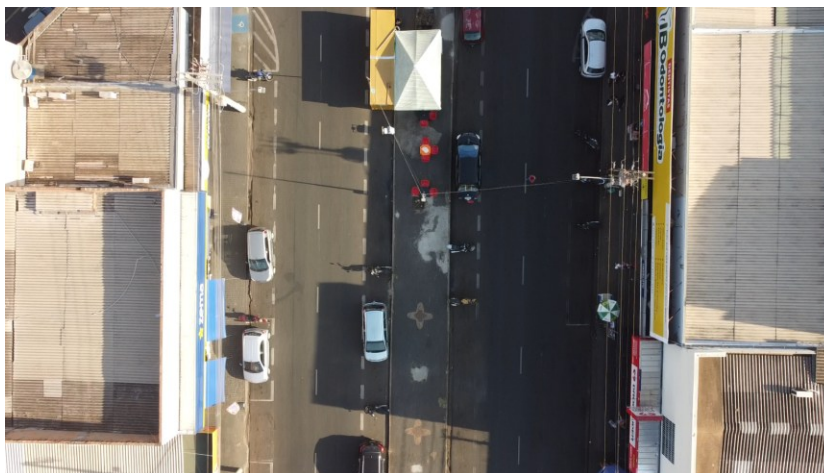
Figura 109 – Corte da rua no trecho 2



Fonte: elaborado pelo autor

No recorte três da avenida o destaque aparece nas **faixas de estacionamento na parte interna na rua**, adjacente ao canteiro central. Esse que reduz novamente de dimensão e perde sua camada de grama que se transforma em **piso de concreto** com mosaico desenhado (Figura 110 e 111). Essa característica não apresenta resultados diferentes dos trechos anteriores em relação a utilização do canteiro central no dia a dia. Entretanto, mesmo sendo mais árido devido a redução da quantidade de árvores, esse espaço é utilizado, com a instalação de **mesas no domingo**, durante a feira livre (Figura 112 e 113).

Figura 110 – Trecho 3 da avenida



Fonte: elaborado pelo autor

Figura 111 – Recorte 3 da avenida



Fonte: elaborado pelo autor

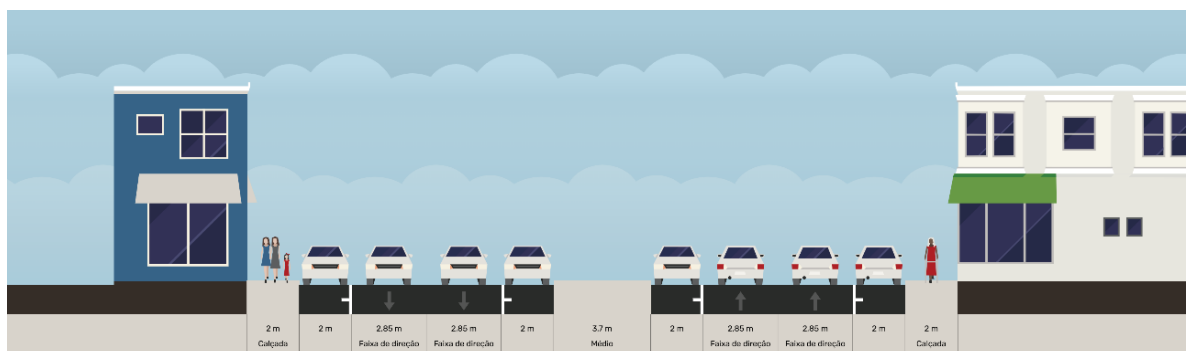
Figura 112 e 113 – Utilização da faixa central no trecho 3 da avenida



Fonte: elaborado pelo autor

O **canteiro central**, nesse trecho, apresenta uma dimensão de três metros e 70 centímetros, enquanto as calçadas ainda permanecem com o padrão de dois metros de cada lado (Figura 114).

Figura 114 – Corte da rua no trecho 3



Fonte: elaborado pelo autor

O grande aspecto da **vida urbana pública** acontece nas **calçadas**, como foi destacado anteriormente no trabalho. As calçadas são o ponto de partida para garantir um **bom fluxo** e junto com a **interface** das edificações garantem a atração de pessoas para os estabelecimentos. Para garantir o **uso das calçadas**, essas devem estar em boa qualidade, e apresentar dimensões mínimas e confortáveis, fato que não se reflete nas análises realizadas do subcentro. As análises apresentam **calçadas pequenas** mesmo em um local de grande fluxo de pedestres.

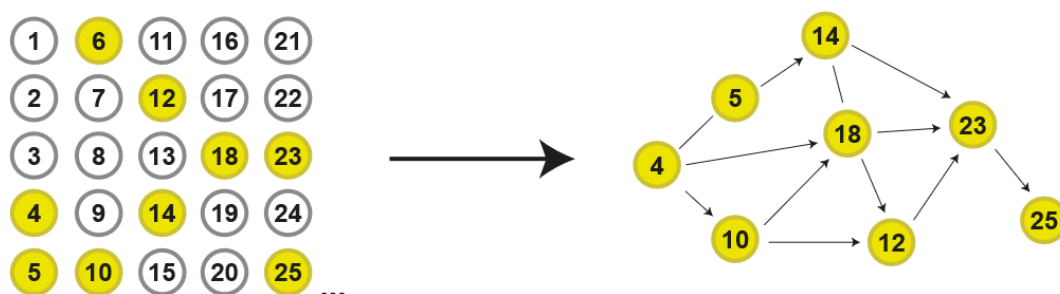
Entretanto, foi possível encontrar elementos que podem permitir a **ampliação das calçadas**, como grandes vagas de **estacionamentos** nas calçadas, um grande canteiro central mal aproveitado em grande parte e até mesmo vagas de estacionamentos em ambos os lados da via.

Junto com as alterações da calçada para garantir a **boa qualidade de caminhabilidade** as **interfaces** das edificações são importantes para gerar bolsões de atividades, pontos de encontros e atrativos visuais para os **usuários**

7.2. Padrões e parâmetros

A **seleção dos padrões** foi realizada seguindo as instruções e indicações de Alexander *et al.* (1977). O autor apresenta os padrões, como descrito anteriormente, em uma sequência determinada pela escala, quanto maior o número de identificação, maior a escala. Assim, a determinação da rede de padrões seguiu o processo de **(i) determinação de um padrão principal, mais abrangente e (ii) escolha de ramificações com padrões menos abrangentes**, ligados diretamente ao primeiro selecionado e com conexões entre si, como mostra o exemplo da Figura 115.

Figura 115 – Exemplo de grafo da seleção de padrões e suas conexões



Fonte: elaborado pelo autor

Dessa forma, o padrão determinado foi “**Nós de atividade (30)**” devido a sua explicação para um problema na vida pública urbana, fato que reflete a realidade de um subcentro. No total, foram **36 padrões selecionados** (Figura 116) a partir de “Uma Linguagem de Padrões”. Vale ressaltar que a rede de padrões foi a mesma adotada por Guimarães e Freire (2024), que trabalham uma intervenção no mesmo objeto, o **subcentro Luizote de Freitas**.

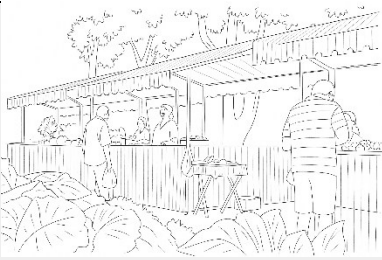
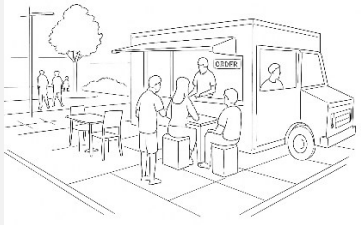
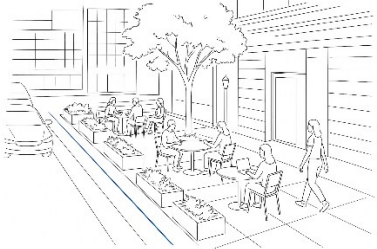
Figura 116 – Rede de padrões selecionados

30. Nós de atividade	92. Ponto de ônibus
31. Promenade	93. Quiosques de venda de alimentos
32. Rua de comércio para pedestres	100. Rua de pedestres
33. Vida noturna	120. Passeios e destinos
47. Centros de saúde	121. Forma dos passeios
52. Rede harmônica de vias de veículos e de pedestres	122. Fachadas frontais
54. Faixas de pedestres em vias movimentadas	123. Densidade de pedestres
57. Crianças na cidade	124. Bolsões de atividade
58. Carnaval	125. Escada para sentar
60. Praças acessíveis	150. Um lugar de espera
61. Praças públicas pequenas	160. Bordas da edificação
69. Ambiente externo e público	164. Janelas para a rua
72. Esportes comunitários	165. Abertura para a rua
85. Miniescolas	171. Lugares configurados por árvores
87. Lojas de propriedades individual	174. Passeio com pérgola e verde
88. Café com mesa na calçada	241. Posicionamento dos bancos externos
90. Cervejaria	243. Mureta para sentar
91. Pousada (ou hospedaria) para viajantes	244. Toldos de lona

Fonte: elaborado pelo autor

Após a seleção inicial, dos padrões previamente descritos, foi realizado a construção de **novos padrões**, presentes em alguma parte do ambiente analisado que pode ser utilizado/ replicado para melhorar as condições do local. Dois padrões descritos por Guimarães e Freire (2024) são: **Feira Livre e Vitrine para Lojas**. Ademais, mais dois padrões foram encontrados e descritos: **Comércio Efêmero e Calçadas Extensíveis** (Quadro 1). A numeração desses padrões foi adicionada como: **300.** Feira livre; **301.** Vitrine para loja; **302.** Comércio Efêmero; **303.** Calçadas Extensíveis.

Quadro 1. Descrição dos novos padrões

PADRÃO (Nº)	DESCRIÇÃO	VISUALIZAÇÃO
Feira Livre (300)	As relações humanas são aspectos fundamentais na vida urbana e o comércio de rua pode contribuir com isso.	 13
Vitrine para loja (301)	A atração do cliente para um ambiente acontece no seu primeiro contato visual com o local, ou seja, na vitrine.	 14
Comércio efêmero (302)	A utilização do espaço físico pode variar de acordo com o horário; uma atividade não pode impedir outra de acontecer.	 15
Calçadas extensíveis (303)	Alterações de calçadas nem sempre são possíveis, mas pequenos nichos e extensões podem resolver grandes problemas.	 16

Fonte: Guimarães e Freire (2024); editado pelo autor

As imagens apresentadas em “**visualização**” são versões adaptadas por **inteligência artificial** com o intuito de melhorar a **representação** gráfica. Para isso foi utilizado o **prompt** “Crie um desenho a partir da imagem, de maneira limpa com apenas traços pretos e sem rabiscos” no ChatGPT.

¹³Fonte: Valter de Paula/PMU. Disponível em: <<https://www.uberlandia.mg.gov.br/2023/10/16/prefeitura-de-uberlandia-viabiliza-mais-uma-feira-livre-na-cidade/>> acesso 20/07/2025

¹⁴Fonte: Marcos Santos/USP. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/institucional/cidade-universitaria-abre-chamamento-para-fornecedores-de-comida-de-rua/>> acesso 20/07/2020

¹⁵ Fonte: Pulsar Imagens. Disponível em < <https://www.pulsarimagens.com.br/foto/Vitrine-de-loja-no-centro-antigo-da-cidade?assunto=Vitrine-de-loja-no-centro-antigo-da-cidade&procurar=roupa%20masculina&codigo-imagem=02EZ933&codigo=240623&pagina=1&posicao=60&ordenar=1&tipo=&di-reito-imagem=&autorizacao-imagem=&depois-ano=&anterior-ano=&orientacao=&tipo-video=&autor=&pais=&estado=&cidade=®iao=>> acesso 21/07/2025

¹⁶ Fonte: Wikimedia Commons. Disponível em < <https://kinder.rice.edu/urbanedge/could-parklets-help-houston-restaurants-recover-pandemic>> acesso 21/07/2025

Diferente de Alexander *et al.* (1977), que divide as escalas dos padrões em três níveis (Cidades, Arquitetura e Construção), esse trabalho opta pela seleção de Park (2015), como descrito anteriormente, com a divisão em: **Cidades, Arquitetura, Construção, Estrutura Urbana, Rua e Interface**. A divisão dos padrões, foi realizada, para compreender o **nível de abrangência** ideal para intervir no objeto escolhido (Quadro 2). Os novos padrões foram adicionados, cada um em seu determinado nicho.

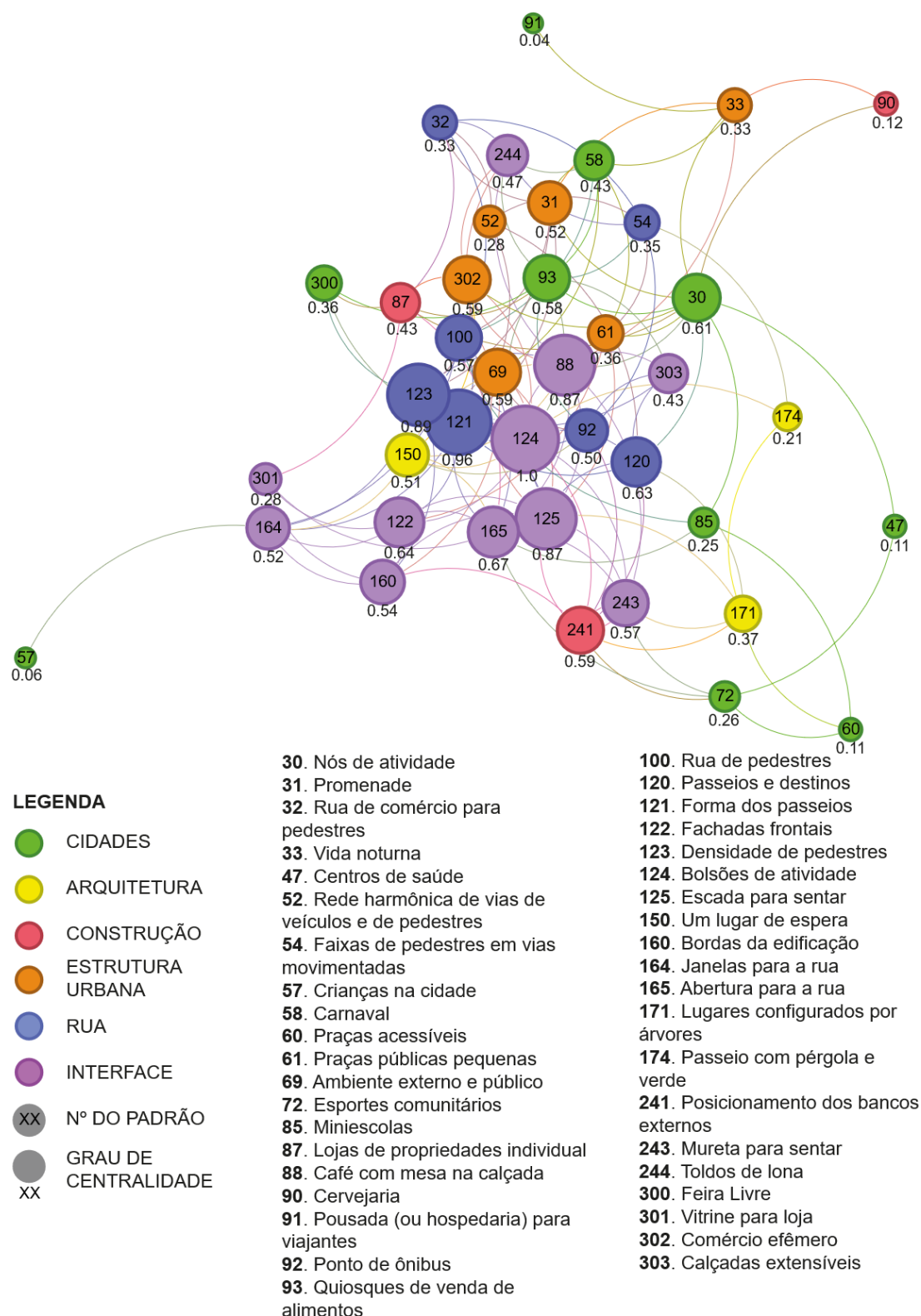
Quadro 2. Descrição dos novos padrões

ESCALA	ABREVIÇÃO	NÚMERO DOS PADRÕES
Cidades	CID	30, 47, 57, 58, 69, 72, 85, 91, 93;
Arquitetura	ARQ	150, 171, 174;
Construção	CON	87, 90, 241;
Estrutura Urbana	EST	31, 33, 52, 61, 69, 300, 302;
Rua	RUA	32, 54, 92, 100, 120, 121, 123;
Interface	INT	88, 122, 124, 125, 160, 164, 165, 243, 244, 301,303;

Fonte: Guimarães e Freire (2024); editado pelo autor

Assim, a **rede de padrões totalizou 40 padrões**. Cada um desses apresenta uma relação, uma conexão de dependência com os outros. Para identificar e compreender essa relação, utilizamos o **Social Network Analysis (SNA)**, uma metodologia que estuda e incorpora as conexões (links) e interações (nós). A influências dos nós pode ser uma característica importante nessa análise. Nesse caso, assim como Park (2015), foi adotado o **grau de centralidade** para medir a influência dos nós, sendo apresentado através de grafos (Figura 117). A centralidade é apresentada como a posição do padrão no diagrama e a importância dos nós pela espessura das linhas de conexão.

Figura 117 – Diagrama de centralidade da rede de padrões



Fonte: elaborado pelo autor

Foi definido um valor de corte de **0.65 de centralidade** para ressaltar os elos mais fortes, resultando na seleção de **seis (6) padrões** (Quadro 3). Esses padrões selecionados foram somados aos **quatro (4) novos padrões criados**, entendidos como fundamentais por já estarem presentes no subcentro atualmente.

Quadro 3. Grau de centralidade dos padrões

NOME PADRÃO	Nº PADRÃO	ATRIBUTOS	CENTRALIDADE
Bolsões de atividade	124	INT	1.0
Forma dos passeios	121	RUA	0.960585
Densidade de pedestres	123	RUA	0.899793
Escada para sentar	125	INT	0.876691
Café com mesa na calçada	88	INT	0.871371
Abertura para a rua	165	INT	0.674062

Fonte: elaborado pelo autor

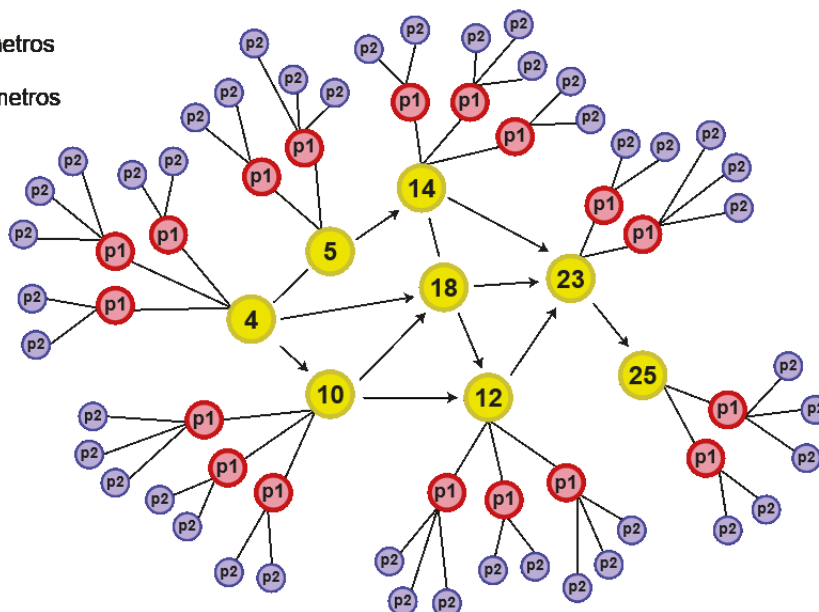
Dentro dos padrões selecionados, **quatro (4) são de Interface** e **dois (2) são de Rua**, conforme descrito na divisão anteriormente. Esse fato ressalta, novamente, a importância dessas classificações em um projeto de intervenção em subcentro.

Como ressaltado anteriormente no trabalho, durante a explicação de aplicação dos padrões, esses precisam passar por um processo de abstração em parâmetros para sua aplicação, como pode ser apresentado na Figura 118.

Figura 118 – Exemplo de grafo da abstração dos padrões em parâmetros

LEGENDA

- 1 Padrões
- p1 Primeiros parâmetros
- p2 Segundos parâmetros



Fonte: elaborado pelo autor

Assim, as **descrições dos parâmetros dos 10 padrões** selecionados foram elaboradas e apresentadas no Quadro 4.

Quadro 4. Parâmetros dos padrões para aplicação no projeto

PADRÕES	PRIMEIROS PARÂMETROS	SEGUNDOS PARÂMETROS
FORMA DOS PASSEIOS	SOMBREAMENTO	POR VEGETAÇÃO POR TOLDOS POR PERGOLADO
	LOCAIS DE INTERESSE	BOLSÕES DE LOJAS ZONAS DE DESCANSO
	MOBILIÁRIO URBANO	BANCOS COLETIVOS BANCOS INDIVIDUAIS BANCOS COM MESAS INDIVIDUAIS
	ILUMINAÇÃO	POR POSTES ALTOS NA CALÇADA POR POSTES BAIXOS DE ILUMINAÇÃO INDIRETA
BOLSÕES DE ATIVIDADES	ACESSOS	COM CAMINHOS DELIMITADO POR VEGETAÇÃO
	CONEXÃO COM COMÉRCIO	GALERIAS BARRACAS DE AMBULANTES ESTABELECIMENTO MÓVEL
ESCADAS PARA SENTAR	VISTA	PARA COMÉRCIO PARA RUAS E CALÇADAS
	LOCAIS PARA SENTAR	DEGRAU MAIOR NA ESCADA BANCOS FIXOS COLETIVOS BANCOS FIXOS INDIVIDUAIS
	ILUMINAÇÃO FIXA	AÉREA POR LUMINÁRIAS TERRESTRES
DENSIDADE DE PEDESTRES	ALTA	ACIMA DE 30 PESSOAS POR M ²
	MÉDIA	ENTRE 15 E 30 PESSOAS POR M ²
	BAIXA	ABAIXO DE 15 PESSOAS POR M ²
CAFÉ COM MESA NA CALÇADA	CONEXÃO COM A RUA	POR PROXIMIDADE POR VISUALIZAÇÃO
	DISPOSIÇÃO DOS LUGARES A SEREM UTILIZADOS	MESAS COLETIVAS PRÓXIMAS MESAS E CADEIRAS ALTAS SEM BANCADAS MESAS INDIVIDUAIS
	COBERTURA	POR PERGOLADO SEM COBERTURA COM LAJE
ABERTURA PARA A RUA	FORMATO	PARCIAL TOTAL
	ESPAÇO FÍSICO	AVANÇO NA CALÇADA FACHADA RETA
FEIRA LIVRE	MODELO	CIRCULAR RETÂNGULAR
	LOCAIS PARA SENTAR	MESAS MÓVEIS NO CENTRO DA FEIRA MESAS MÓVEIS NA PARTE EXTERNA DA FEIRA
	ACESSOS E CIRCULAÇÃO	POR TODA A FEIRA APENAS UM CENTRAL

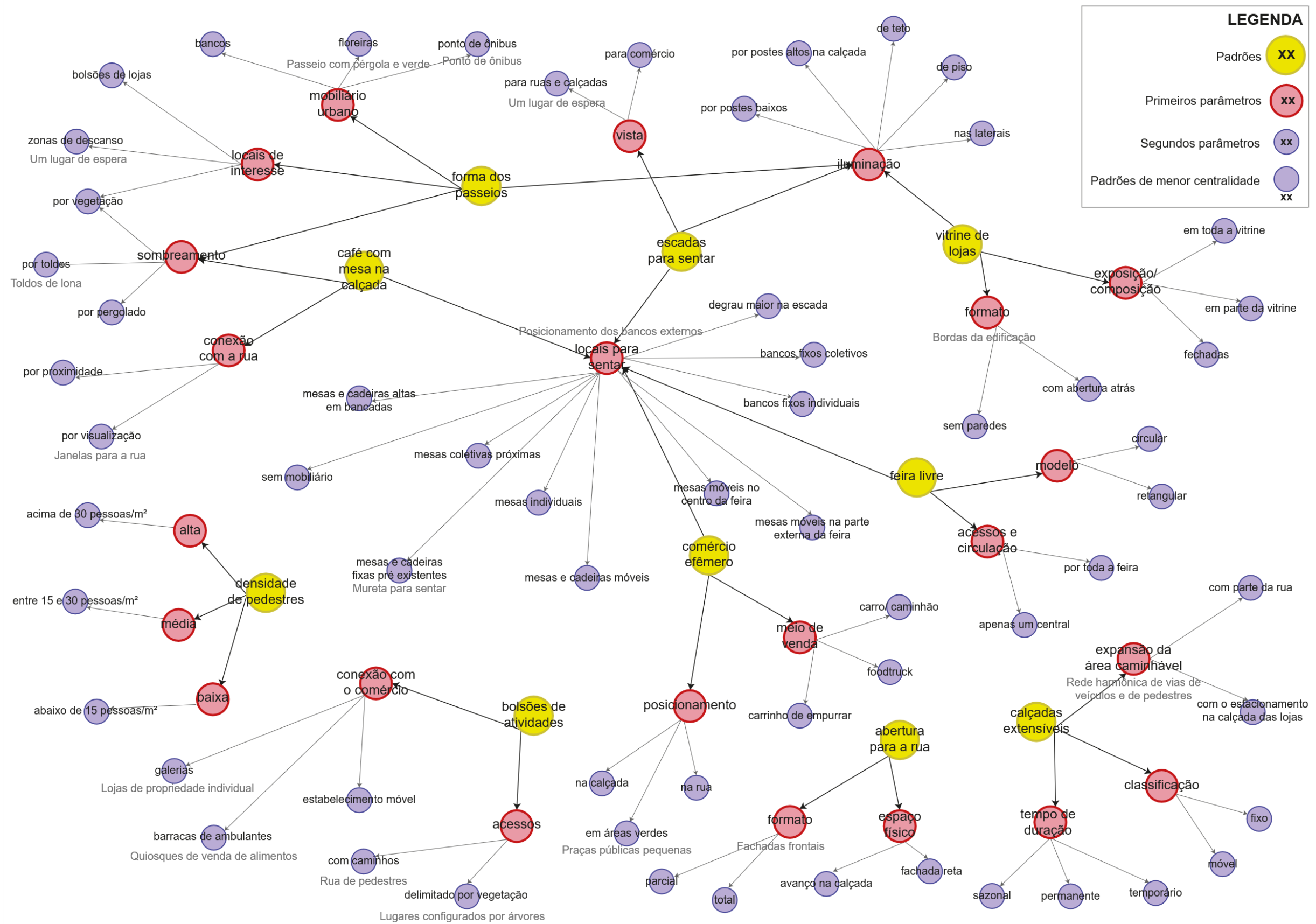
VITRINES DE LOJAS	ILUMINAÇÃO	DE TETO DE PISO NAS LATERAIS
	EXPOSIÇÃO/ COMPOSIÇÃO	EM TODA A VITRINE EM PARTE DE VITRINE
	FORMATO	FECHADAS COM ABERTURA ATRÁS SEM PAREDES
COMÉRCIO EFÊMERO	LOCAIS PARA SENTAR	MESAS E CADEIRAS FIXAS PRÉ EXISTENTES MESAS E CADEIRAS MÓVEIS SEM MOBILIÁRIO
	MEIO DE VENDA	CARRO/ CAMINHÃO FOODTRUCK CARRINHO DE EMPURRAR
	POSICIONAMENTO	NA RUA NA CALÇADA EM ÁREAS VERDES
CALÇADAS EXTENSÍVEIS	EXPANSÃO DA ÁREA CAMINHÁVEL	COM PARTE DA RUA COM O ESTACIONAMENTO NA CALÇADA DAS LOJAS
	CLASSIFICAÇÃO	FIXO MÓVEL
	TEMPO DE DURAÇÃO	TEMPORÁRIO PERMANENTE SAZONAL

Fonte: elaborado pelo autor

Esses **parâmetros** podem estar presentes na **solução de outros padrões**, de abrangência menor, criando inúmeras possibilidades de alterações. Embora a análise dos nós definiu seis padrões, percebe-se que os parâmetros descritos apresentam relação com os padrões de menor valor de centralidade. Exemplo: toldos de lona – um segundo parâmetro de café com mesa na calçada; ponto de ônibus – um segundo parâmetro de forma dos passeios; fachadas frontais – como um primeiro parâmetro de abertura para a rua.

Essas relações entre parâmetros e padrões de menor centralidade, assim como as relações de todos os **parâmetros** entre si, podem ser observadas na Figura 119.

Figura 119 – Diagrama dos parâmetros de projeto



Fonte: elaborado pelo autor

7.3. Seleção dos locais preliminares

As **micros alterações urbanas**, propostas nesse projeto, são alterações em **espaços pontuais** e não como grandes projetos de planejamento urbano. Vale ressaltar que, a aplicação dos padrões deve acontecer nas **edificações ligadas diretamente à Avenida José Fonseca e Silva**, excluindo as construções em ruas adjacentes analisadas anteriormente.

Dessa forma, os padrões selecionados foram utilizados como base para uma análise no subcentro a fim de compreender: **(i) existência ou não do padrão no ambiente; (ii) possibilidade de aplicação do padrão; (iii) proposição de soluções no local** (Figura 120).

Figura 120 – Mapa de seleção dos locais de aplicação dos padrões

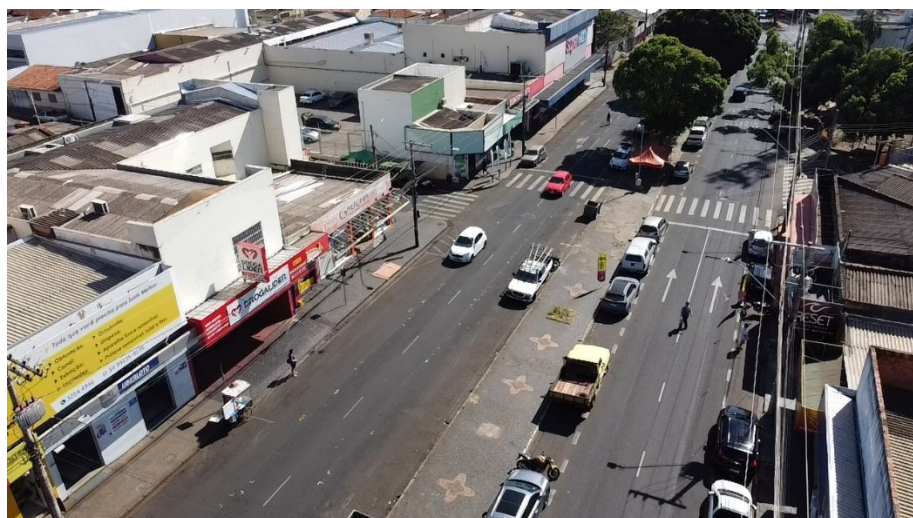


Fonte: elaborado pelo autor

Assim, foram apontados **22 locais prováveis de intervenção**, no **subcentro**, com a possibilidade de aplicação dos padrões selecionados. Nessa etapa foram escolhidos **três (3) locais para aprofundamento** de variações de soluções no ambiente. Nesse sentido, para cada local escolhido para aprofundamento foram definidos **três (3) padrões** dentre os selecionados, para sua **visualização gráfica**.

O **local número 5** (Figura 121) apresenta a possibilidade da aplicação de padrões como **Comércio efêmero**, **Forma dos passeios**, **Calçadas extensíveis**, possibilitados pela conexão do comércio com o **canteiro central** na faixa de pedestres. Ademais, **atividades efêmeras** acontecem ao redor e com a intervenção nesse local pode atrair e criar um **bolsão de atividade**.

Figura 121 – Foto do Local 5



Fonte: elaborado pelo autor

Enquanto isso, no **Local 9** (Figura 122), a edificação com várias lojas permite a alteração uma alteração positiva por meio do padrões **Abertura para a rua**. Além disso, comércio de alimentos no local estimula a aplicação dos padrões **Café com mesa na calçada e calçadas extensíveis**.

Figura 122 – Foto do Local 9



Fonte: elaborado pelo autor

O último local selecionado foi o **Local 15** (Figura 123). Nesse, o grande local destinado a **estacionamento** em cima do nível da rua, em conjunto com a calçada, permite uma avaliação a aplicação do padrão **Forma dos passeios e Calçadas extensíveis**. Além disso, a grande área aberta permite a utilização, em horários alternativos, de **Comércio efêmero**.

Figura 123 – Foto do Local 15



Fonte: elaborado pelo autor

Assim, a **escolha dos padrões** para aplicação em cada um desses locais apresentados é descrita no Quadro 5.

Quadro 5. Padrões selecionados para os locais detalhados

LOCAL	PADRÃO 1	PADRÃO 2	PADRÃO 3
Local 5	Forma dos passeios	Comércio efêmero	Calçadas extensíveis
Local 9	Abertura para a rua	Café com mesa na calçada	Calçadas extensíveis
Local 15	Forma dos passeios	Calçadas extensíveis	Comércio efêmero

Fonte: elaborado pelo autor

7.4. Inteligência Artificial

A aplicação dos **padrões e dos parâmetros** descritos tem um fator restritivo: o **humano**. Tanto pela disponibilidade de tempo, que demanda a representação gráfica de cada variação, quanto pela naturalidade de sempre procurar o caminho mais fácil. Essa questão, como apresentada anteriormente, discutida por Postle e Salingaros (2025) reflete nos **resultados** dos desenhos dessa etapa de trabalho.

A determinação do **metaprojeto**, com a seleção dos padrões, a determinação do método SNA para definir o nível de centralidade e restringir os padrões de aplicação, e a abstração em primeiros e segundos parâmetros são a parte principal e fundamental apresentada do projeto.

Assim, a **Inteligência Artificial**, como ferramenta, pode ser utilizada como uma alternativa para gerar a representação gráfica a partir de toda a determinação de padrões e parâmetros criada (**metaprojeto**). Entretanto, apesar da aplicabilidade dessa ferramenta parecer fácil, ainda há empecilhos quanto a esse uso, principalmente pela falta de boas **referências** e pelo desconhecimento do assunto.

A utilização dessa ferramenta é implementada através do aplicativo “**Gerador de Padrões Urbanos**” com o intuito de reproduzir inúmeras variações gráficas do mesmo

local, em comparação as poucas apresentadas preliminarmente, pelo fator humano limitante.

7.5. Apresentação das intervenções preliminares

Dessa forma, para destacar a **implementação dos padrões** e diversos parâmetros foi realizado uma **composição da intervenção** em sete (7) partes (A, B, C, D, E, F e G) para cada local, apresentado pelo Quadro 6.

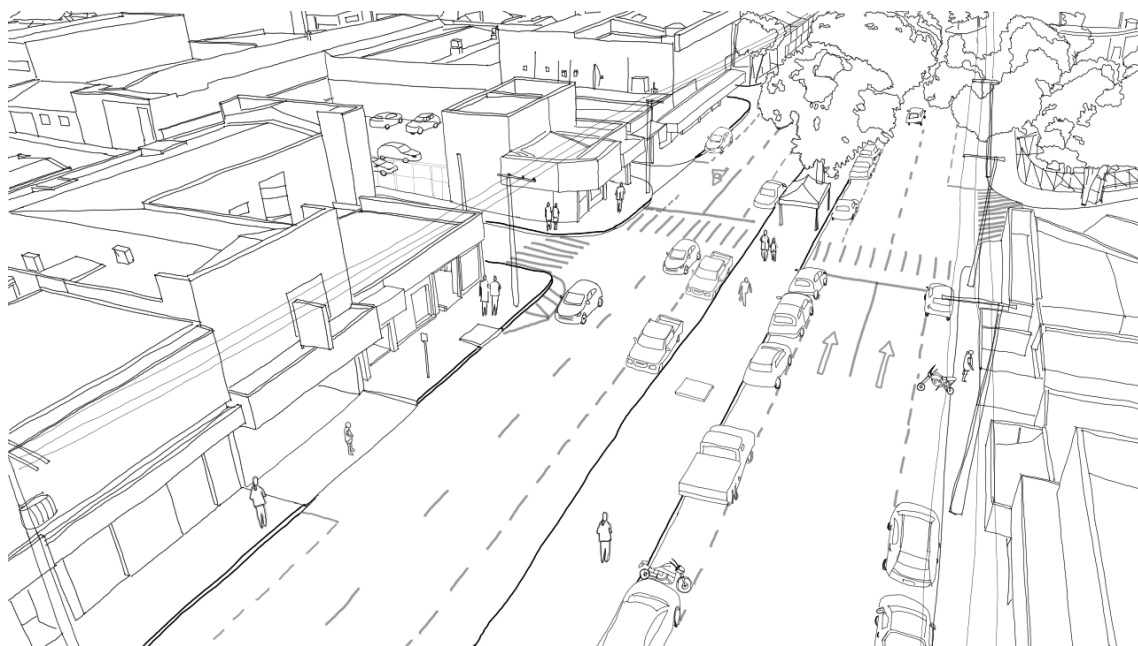
Quadro 5. Composição de intervenção dos locais

REPRESENTAÇÃO DOS LOCAIS			
A	PADRÃO 1	PRIMEIRO PARÂMETRO 1	SEGUNDO PARÂMETRO 1
B	PADRÃO 1	PRIMEIRO PARÂMETRO 1	SEGUNDO PARÂMETRO 2
C	PADRÃO 1	PRIMEIRO PARÂMETRO 2	SEGUNDO PARÂMETRO 1
D	PADRÃO 1	PRIMEIRO PARÂMETRO 1	SEGUNDO PARÂMETRO 1
+	PADRÃO 1	PRIMEIRO PARÂMETRO 2	SEGUNDO PARÂMETRO 1
E	PADRÃO 2	PRIMEIRO PARÂMETRO 1	SEGUNDO PARÂMETRO 1
+	PADRÃO 2	PRIMEIRO PARÂMETRO 2	SEGUNDO PARÂMETRO 1
F	PADRÃO 3	PRIMEIRO PARÂMETRO 1	SEGUNDO PARÂMETRO 1
	PADRÃO 3	PRIMEIRO PARÂMETRO 2	SEGUNDO PARÂMETRO 1
G	TODOS OS PADRÕES APLICADOS E COMPATÍVEIS		

Fonte: elaborado pelo autor

Assim, o **Local 5** foi o primeiro escolhido para **representação** (Figura 124). A partir desse foram realizadas as intervenções. Vale ressaltar que todos os **Padrões, Primeiros Parâmetros e Segundos Parâmetros** aplicados e descritos a seguir podem ser consultados no Quadro 6.

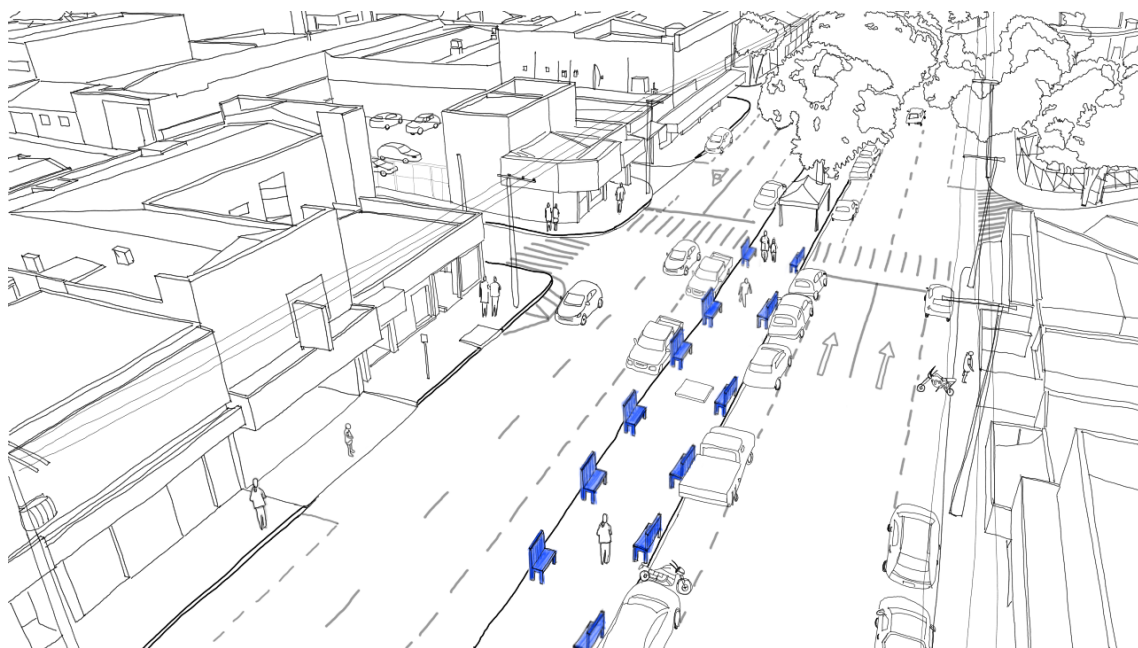
Figura 124 – Desenho do Local 5



Fonte: elaborado pelo autor

O padrão “**Forma dos passeios**” é aplicado com o Primeiro Parâmetro de “**Mobiliário urbano**” e o Segundo Parâmetro de “**Bancos**” (Figura 125).

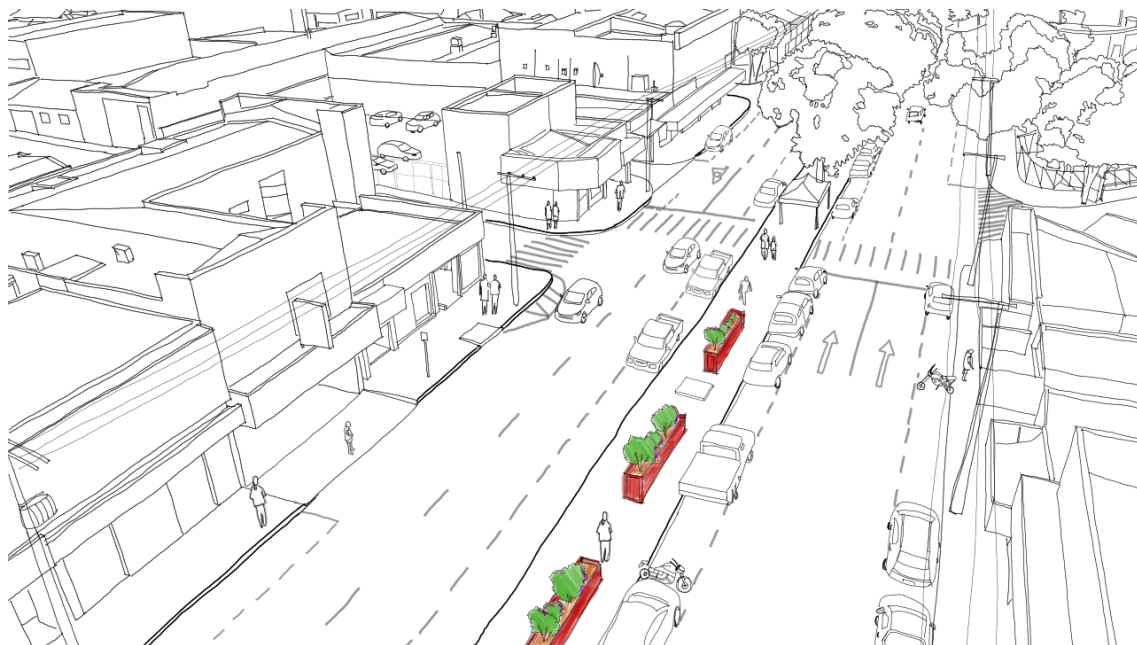
Figura 125 – Desenho do Local 5 - A



Fonte: elaborado pelo autor

Utilizando o mesmo padrão **“Forma dos passeios”** é aplicado com o Primeiro Parâmetro de **“Mobiliário urbano”** e o Segundo Parâmetro de **“Floreira”**, como diferencial. (Figura 126).

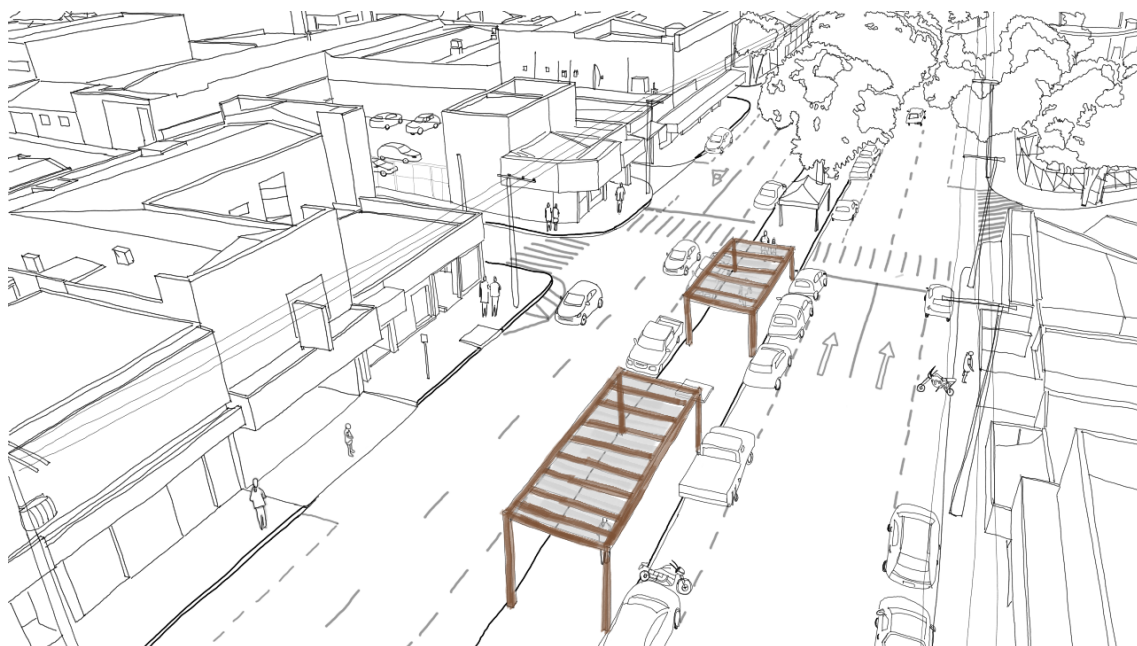
Figura 126 – Desenho do Local 5 - B



Fonte: elaborado pelo autor

Mantendo o padrão **“Forma dos Passeios”**, mas alterando o Primeiro Parâmetro para **“Sombreamento”** e o Segundo Parâmetro **“Por pergolado”** (Figura 127).

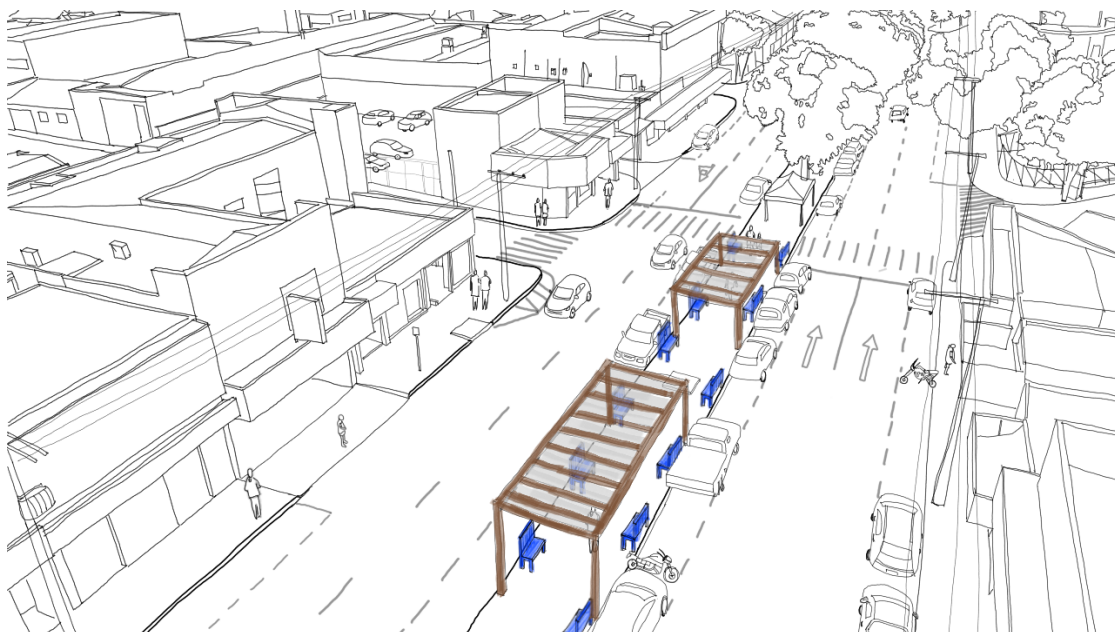
Figura 127 – Desenho do Local 5 - C



Fonte: elaborado pelo autor

Mostrando a ideia de **composição e de parâmetros se sobrepondo**, a soma do desenho A + desenho C é representado na Figura 128.

Figura 128 – Desenho do Local 5 - D



Fonte: elaborado pelo autor

Seguindo o processo de intervenção, o segundo padrão **“Comércio efêmero”** é aplicado. Com **“Meio de venda”** como Primeiro Parâmetro e **“Carrinho de empurrar”** como Segundo Parâmetro, adicionado a **“Posicionamento”** (Primeiro Parâmetro) e **“Na calçada”** (Segundo Parâmetro) (Figura 129).

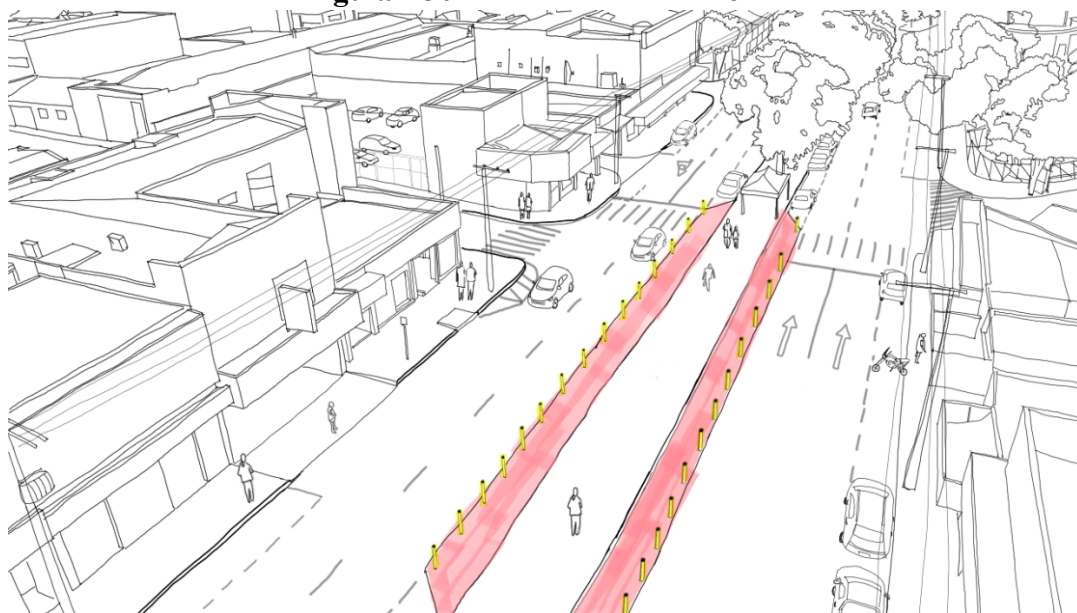
Figura 129 – Desenho do Local 5 - E



Fonte: elaborado pelo autor

Alterando do local foi realizada a partir do terceiro padrão “**Calçadas extensíveis**” com o Primeiro Parâmetro “**Expansão da área caminhável**” e Segundo Parâmetro “**Com Parte da Rua**” somado ao Primeiro Parâmetro “**Tempo de duração**” e Segundo Parâmetro “**Temporário**” baseado no **Estudo de Caso “Rua Joel Carlos Borges”** com a utilização de um **Urbanismo Tático**. Assim, o resultado foi apresentado na Figura 130.

Figura 130 – Desenho do Local 5 - F



Fonte: elaborado pelo autor

Nesse **Local 5**, a complementação das **diversas camadas** apresentadas anteriormente, com presença dos **três padrões** escolhidos e **alguns parâmetros**, é apresentada através da soma, na Figura 131.

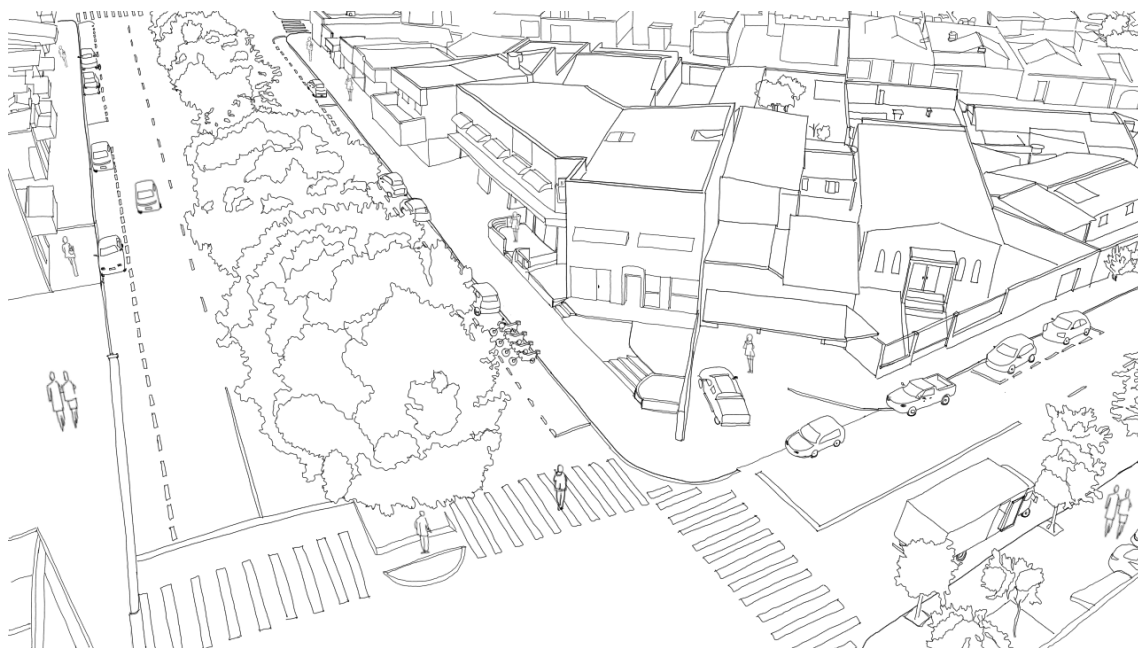
Figura 131 – Desenho do Local 5 – G



Fonte: elaborado pelo autor

Assim, o **Local 9** foi o segundo escolhido para representação (Figura 132). A partir desse foram realizadas as intervenções.

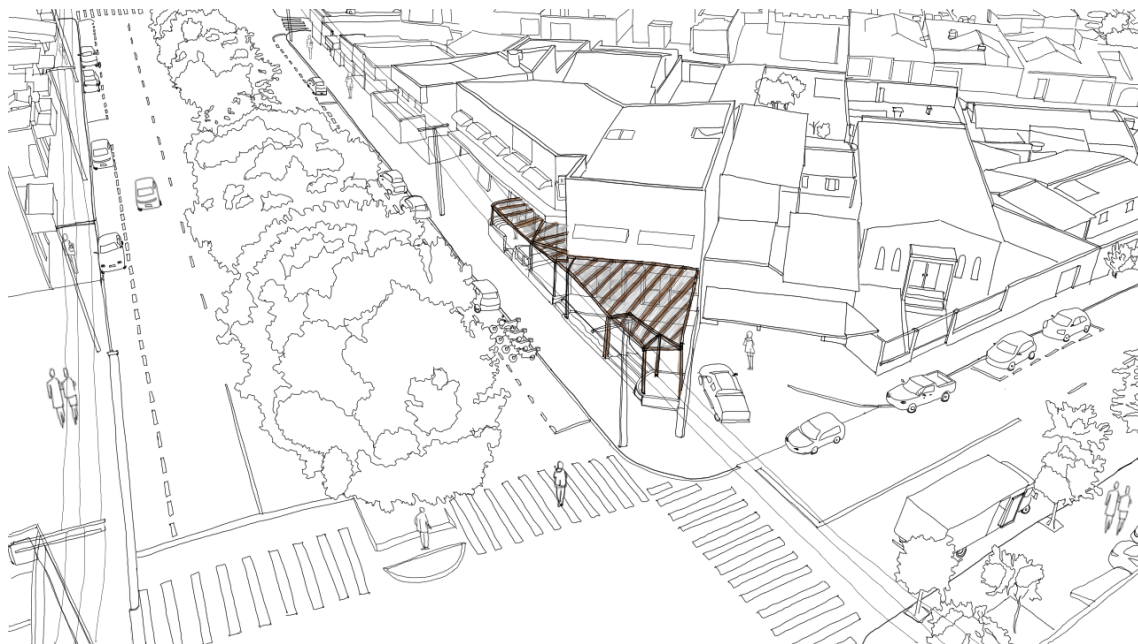
Figura 132 – Desenho do Local 9



Fonte: elaborado pelo autor

As intervenções partiram da aplicação do Padrão “Café com mesa na calçada”, com o Primeiro Parâmetro “Sombreamento” e Segundo Parâmetro “Por pergolado” (Figura 133).

Figura 133 – Desenho do Local 9 - A



Fonte: elaborado pelo autor

Com o mesmo padrão “Café com mesa na calçada” e Primeiro Parâmetro “Sombreamento”, mas variando o Segundo Parâmetro para “Por vegetação” a representação é apresentada na Figura 134.

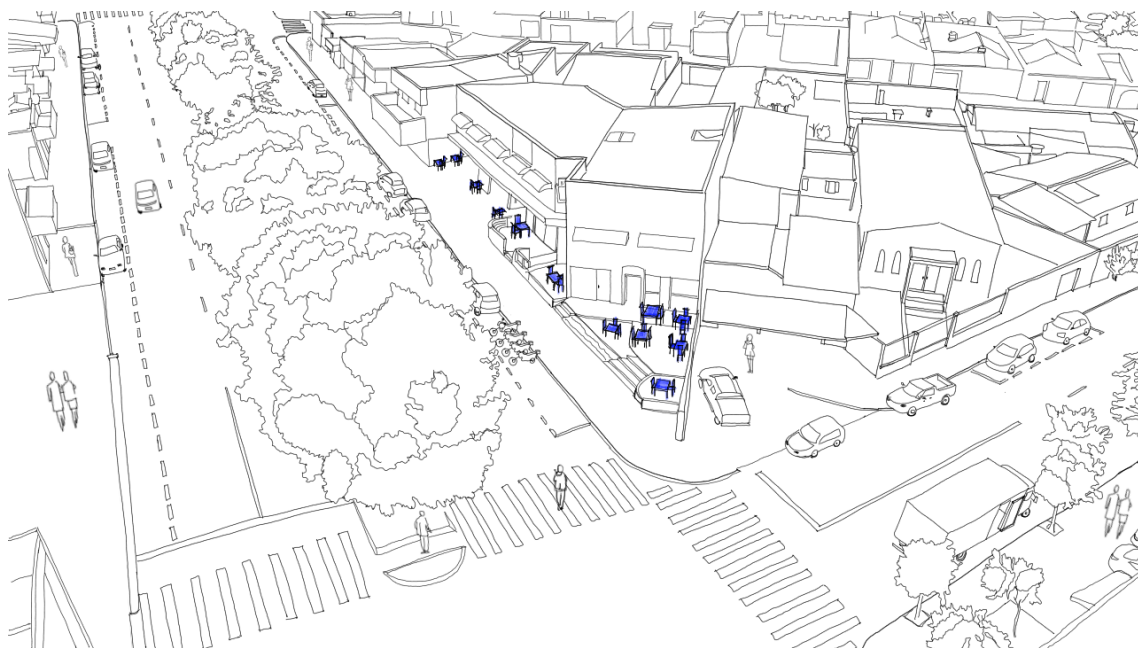
Figura 134 – Desenho do Local 9 - B



Fonte: elaborado pelo autor

Mantendo o padrão “Café com mesa na calçada”, mas com o Primeiro Parâmetro “Locais para sentar” e Segundo Parâmetro “Mesas individuais” o desenho é desenvolvido e apresentado na Figura 135.

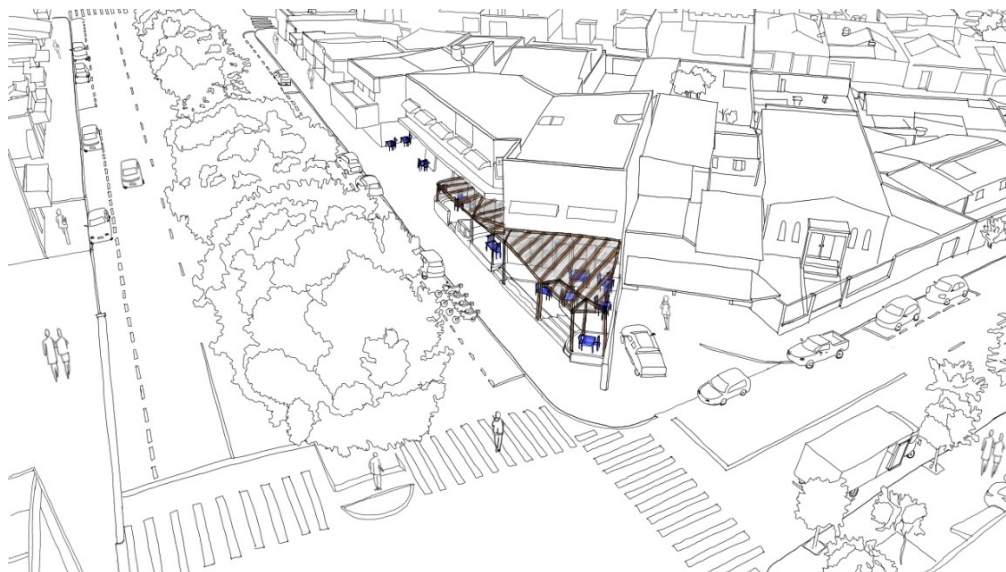
Figura 135 – Desenho do Local 9 - C



Fonte: elaborado pelo autor

Somando o desenho A e C para apresentar uma sobreposição de camadas do padrão “Café com mesa na calçada” em diferentes parâmetros pode ser visualizado na Figura 136.

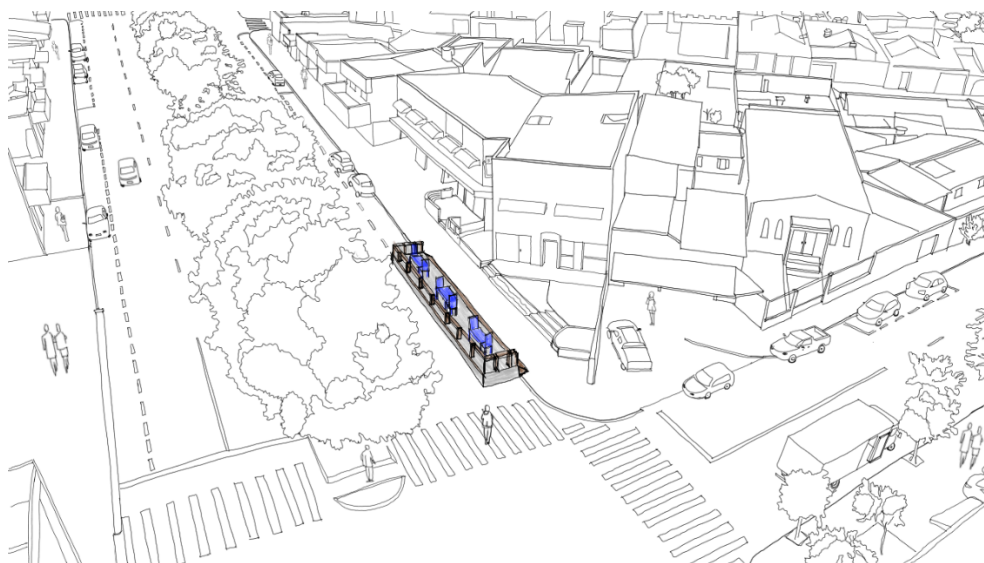
Figura 136 – Desenho do Local 9 - D



Fonte: elaborado pelo autor

Aplicando o segundo padrão “Calçadas extensíveis” com o Primeiro Parâmetro “Expansão da área caminhável” e Segundo Parâmetro “Com parte da rua” somado ao Primeiro Parâmetro “Classificação” e Segundo Parâmetro “Móvel” do mesmo padrão, o desenho é representado da seguinte forma (Figura 137). A utilização da **rua com foco no pedestre** e no carro foi apresentado no **projeto de requalificação da Rua Coronel José Monteiro**, em que são implementados **mobiliários urbanos na calçada**. Partindo dessa referência, a extensão da calçada com **Parklets** pode ser uma alternativa.

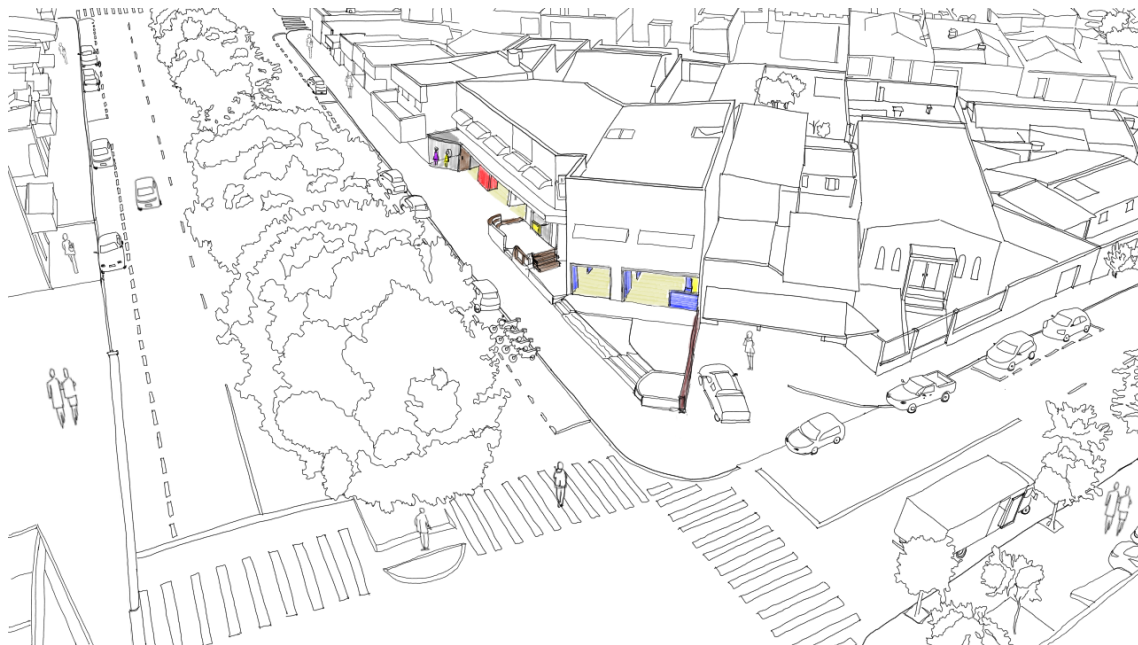
Figura 137 – Desenho do Local 9 - E



Fonte: elaborado pelo autor

Partindo para a aplicação do terceiro padrão “**Abertura para rua**” com a aplicação do Primeiro Parâmetro “**Formato**” e Segundo Parâmetro “**Parcial**” somado ao Primeiro Parâmetro “**Espaço Físico**” e Segundo Parâmetro “**Fachada Reta**” pode ser apresentado na Figura 138.

Figura 138 – Desenho do Local 9 - F



Fonte: elaborado pelo autor

Finalizando o **Local 9**, a representação de todos os **três padrões aplicados, com todos os parâmetros compatíveis** entre si, é apresentada na Figura 139.

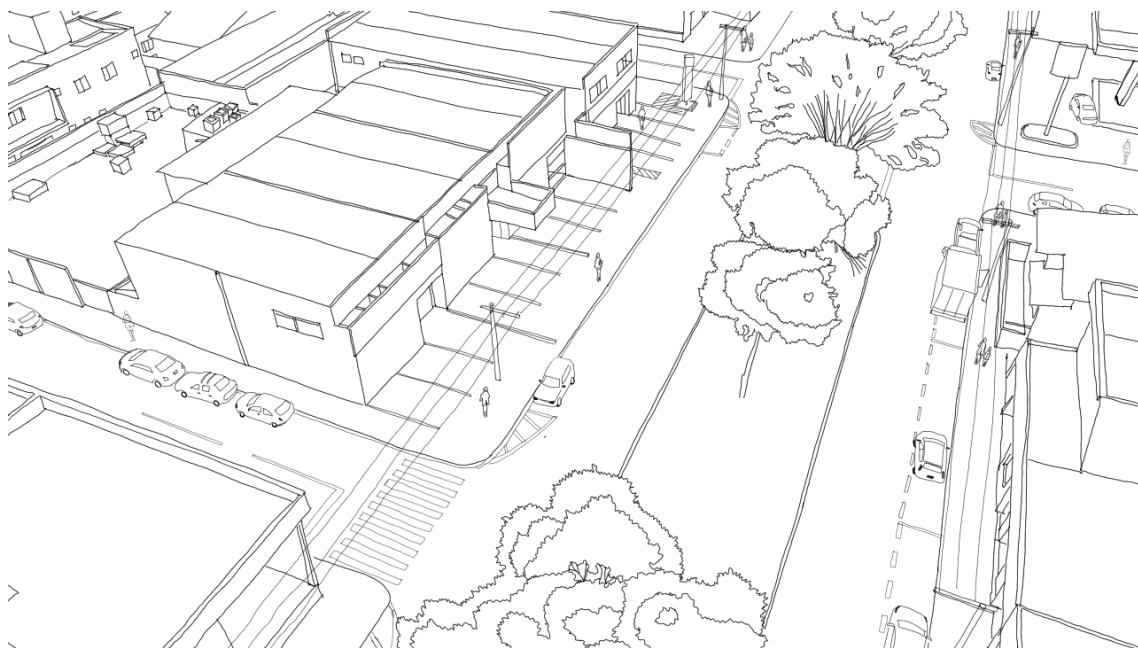
Figura 139 – Desenho do Local 9 - G



Fonte: elaborado pelo autor

O último local selecionado, nessa primeira etapa, para representação de aplicação dos padrões selecionados, foi o **Local 15** (Figura 140).

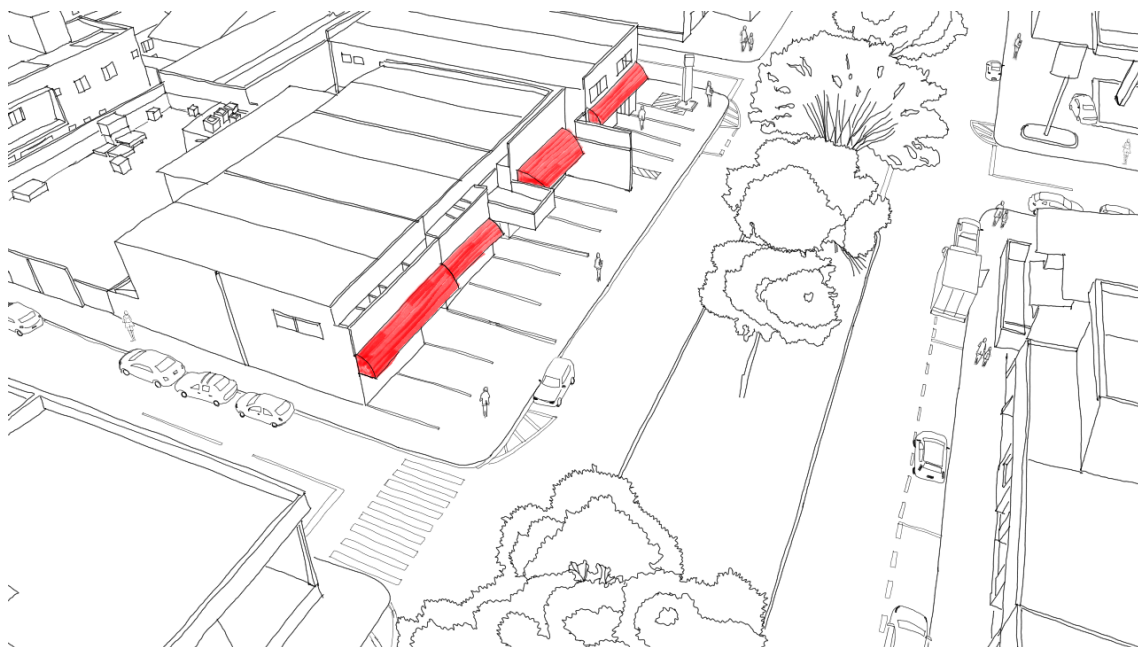
Figura 140 – Desenho do Local 15



Fonte: elaborado pelo autor

Foi realizado a aplicação do primeiro padrão “**Forma dos passeios**” com o Primeiro Parâmetro “Sombreamento” e Segundo Parâmetro “Por toldos” (Figura 141).

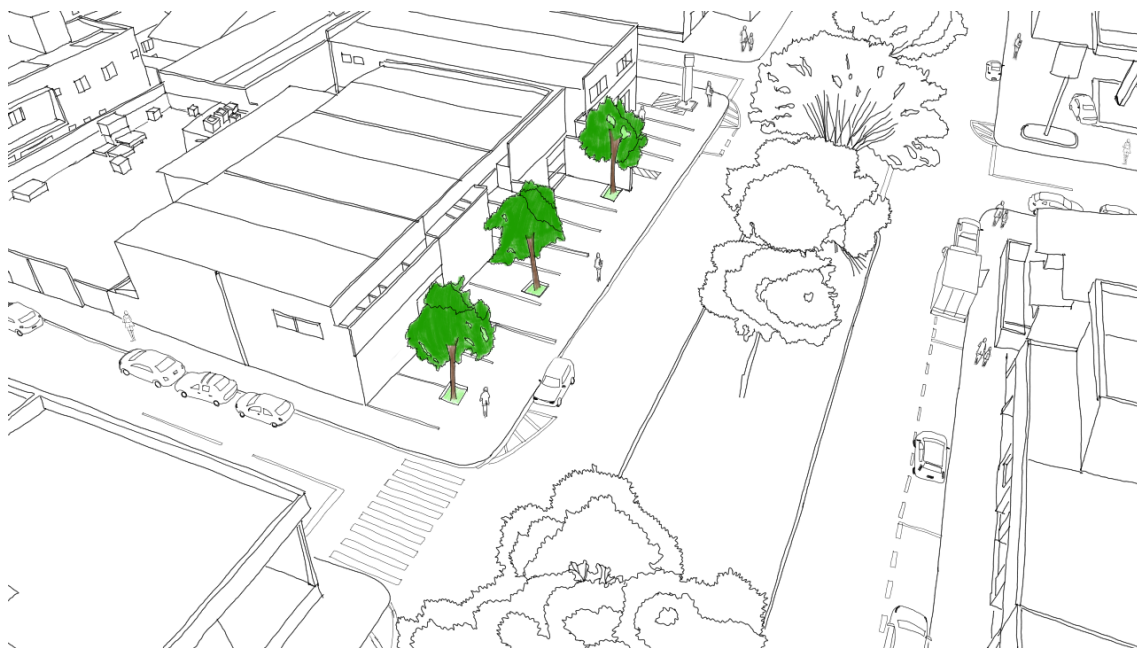
Figura 141 – Desenho do Local 15 - A



Fonte: elaborado pelo autor

Com o mesmo padrão **“Forma dos passeios”** e Primeiro Parâmetro **“Sombreamento”**, mas variando o Segundo Parâmetro para **“Por vegetação”**, o desenho B foi representado na Figura 142.

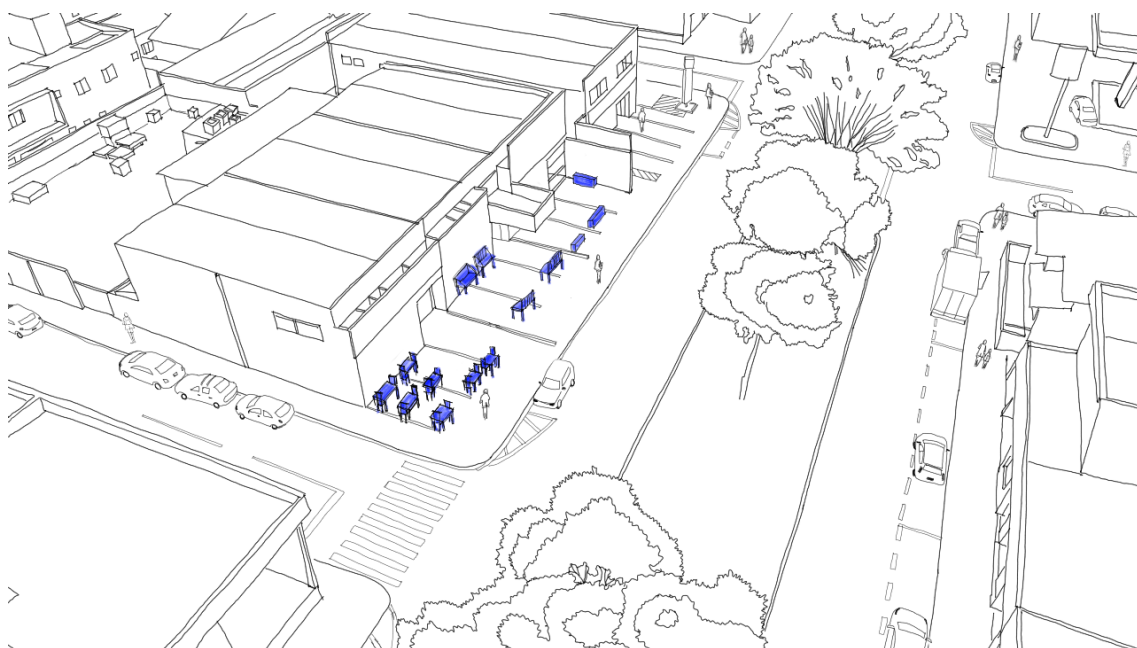
Figura 142 – Desenho do Local 15 - B



Fonte: elaborado pelo autor

Mantendo o padrão **“Forma dos passeios”**, mas alterando o Primeiro Parâmetro **“Mobiliário urbano”** e o Segundo Parâmetro **“Bancos”** o resultado encontrado é apresentado na Figura 143.

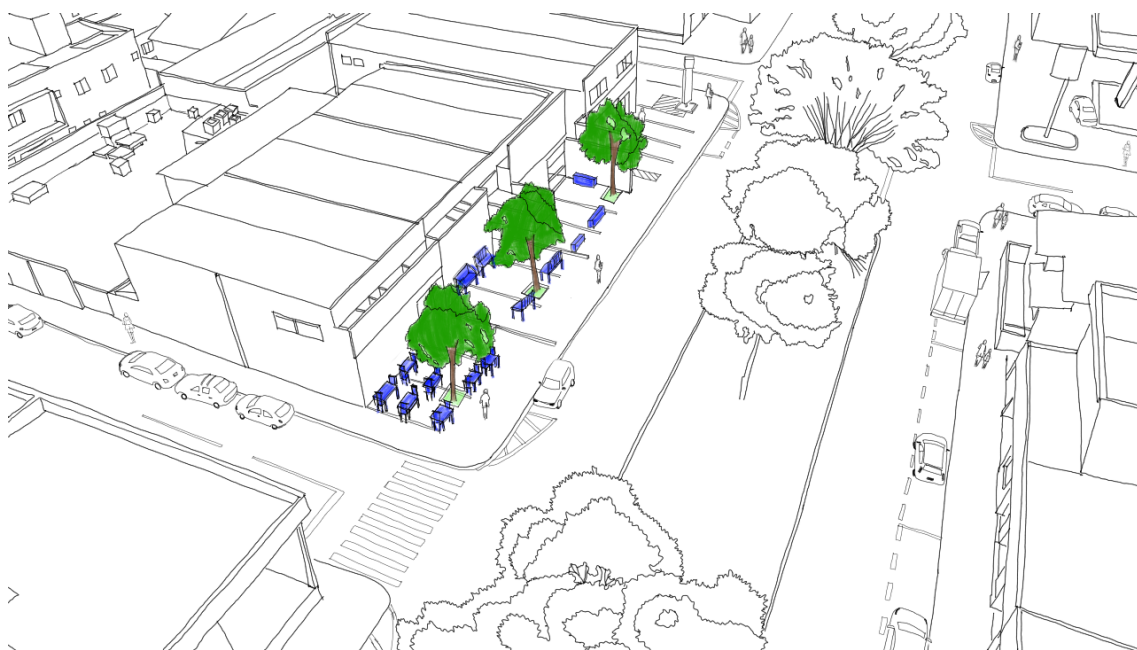
Figura 143 – Desenho do Local 15 - C



Fonte: elaborado pelo autor

Partindo para uma camada de sobreposição, dentro do padrão “**Forma dos passeios**” a somatória do desenho B e C é apresentada na Figura 144.

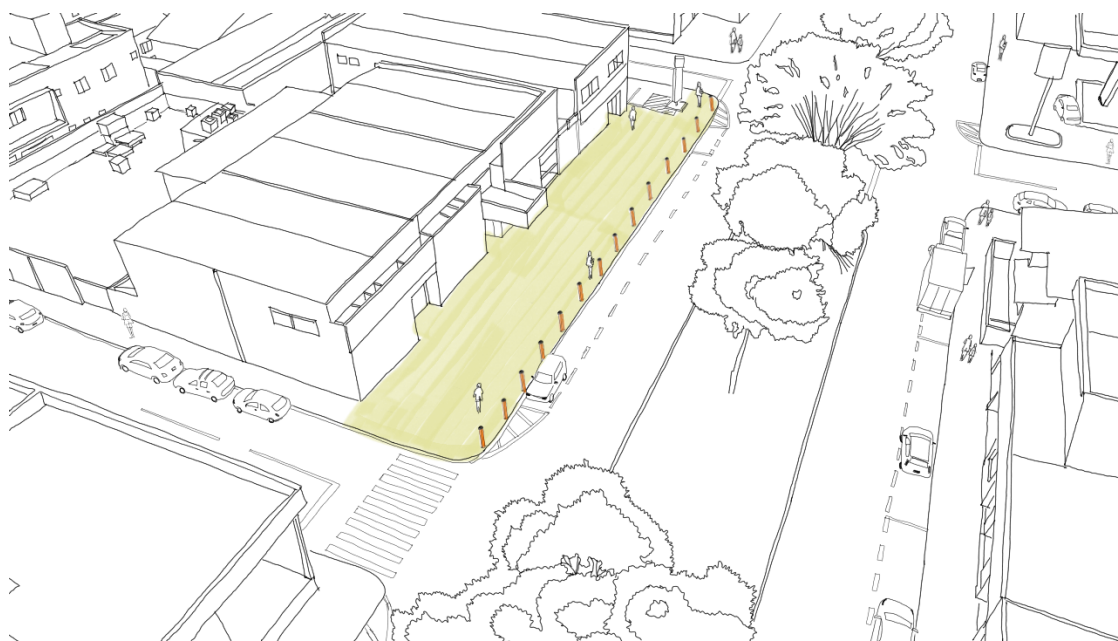
Figura 144 – Desenho do Local 15 - D



Fonte: elaborado pelo autor

Com o padrão “**Calçadas extensíveis**” com o Primeiro Parâmetro “**Expansão da área caminhável**” e Segundo Parâmetro “**Com o estacionamento na calçada das lojas**”, somados ao Primeiro Parâmetro “**Tempo de duração**” e Segundo Parâmetro “**Permanente**”, a representação da alteração do espaço é visualizada na Figura 145.

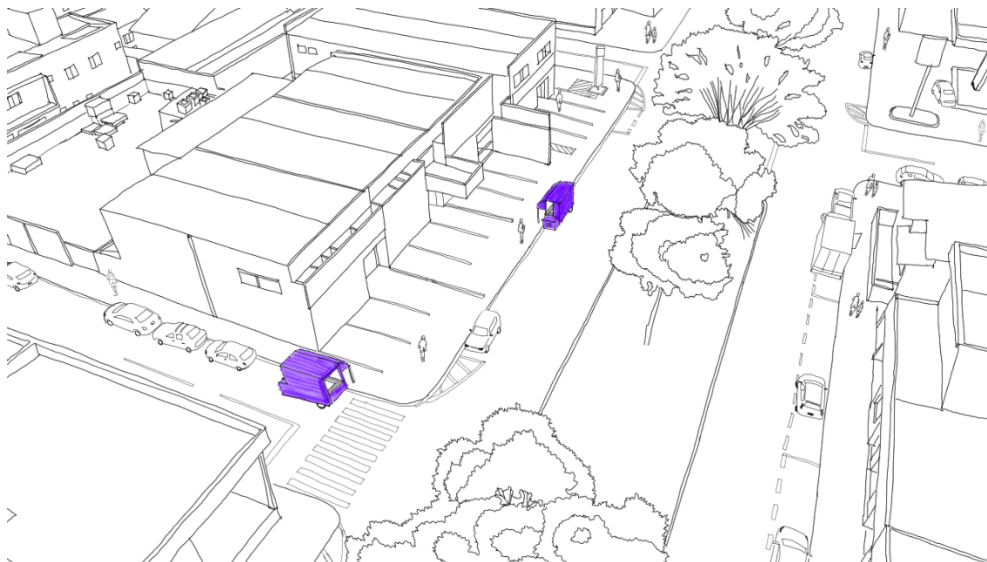
Figura 145 – Desenho do Local 15 - E



Fonte: elaborado pelo autor

O último padrão aplicado no Local 15 é “Comércio efêmero”, com sua representação através do Primeiro Parâmetro “Meio de venda” e Segundo Parâmetro “Foodtruck” somado ao Primeiro Parâmetro “Posicionamento” e o Segundo Parâmetro “Na rua” (Figura 146).

Figura 146 – Desenho do Local 15 - F



Fonte: elaborado pelo autor

Assim, a **sobreposição das camadas** apresentadas que apresentam compatibilidade entre si forma um projeto de intervenção para o local selecionado. A representação na Figura 147 mostra mais um exemplo de **visualização** da aplicação de um **metaprojeto**. Esse bolsão de atividade gerado pelo projeto tem **referência na Superillia de Barcelona**, no meio do nicho urbano, com a proximidade das ruas, criar um **bolsão com uma grande relação e contato de pedestres**.

Figura 147 – Desenho do Local 15 - G



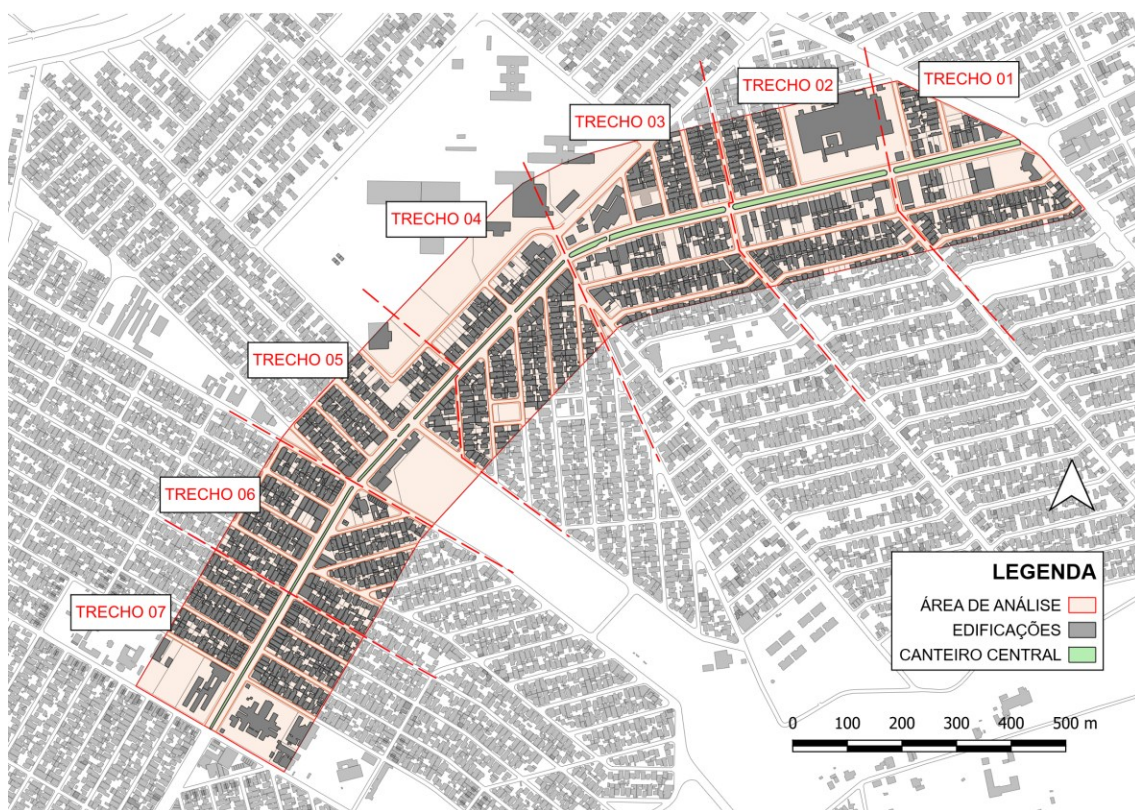
Fonte: elaborado pelo autor

7.6. Intervenções finais

A etapa preliminar ocorreu com base em projetos arquitetônicos e premissas da Linguagem de Padrões, mas sem uma **representatividade dos usuários desse ambiente público**. Então, para complementar, a etapa final baseou-se nas entrevistas supracitadas e no caráter de projeto participativo do usuário.

Dessa forma, partindo da premissa de **microalterações urbanas** e da acupuntura urbana, o recorte da Avenida José Fonseca e Silva foi dividido em 7 trechos (Figura 148). Essa ação permite que o projeto seja executado em etapas, com a característica de intervenção por meio dos comerciantes e da população mais próxima de cada trecho. Essa divisão também visa **facilitar a visualização das intervenções por meio dos padrões de projeto**.

Figura 148 – Mapa da avenida dividida em 7 trechos



Fonte – Elaborado pelo autor

Dentro de cada trecho foram destacadas **3 Vistas**. A partir dessas foi executado o comando no aplicativo “**Gerador de Padrões Urbanos**” criado e referenciado anteriormente. Dessa forma, a utilização desse sistema acontece para uma **visualização potencial do local**, além de garantir inúmeras variações importantes para reflexão. Nesse caso, a **função crítica, do arquiteto**, é debater, discutir e analisar a boa arquitetura que pode iniciar a partir dos *insights* gerados e a viabilidade de projetos. Vale ressaltar que o aplicativo é aplicado com **Inteligência Artificial** configurada através dos Padrões de Projeto (Alexander, 1977).

FICHA TRECHO 01

O **Trecho 01** (Figura 149) foi selecionado no começo da avenida, local de algumas entrevistas. Esse apresenta uma **grande faixa no canteiro central** (mais de 10 metros, como referenciado anteriormente) e um grande potencial de intervenção.

Na **Vista 01** (Figura 150) as intervenções passaram por uma pequena alteração na **faixa central** e uma melhor acomodação do **comércio efêmero** na faixa de estacionamento lateral, coexistindo com as edificações do local (Figuras 151, 152 e 153).

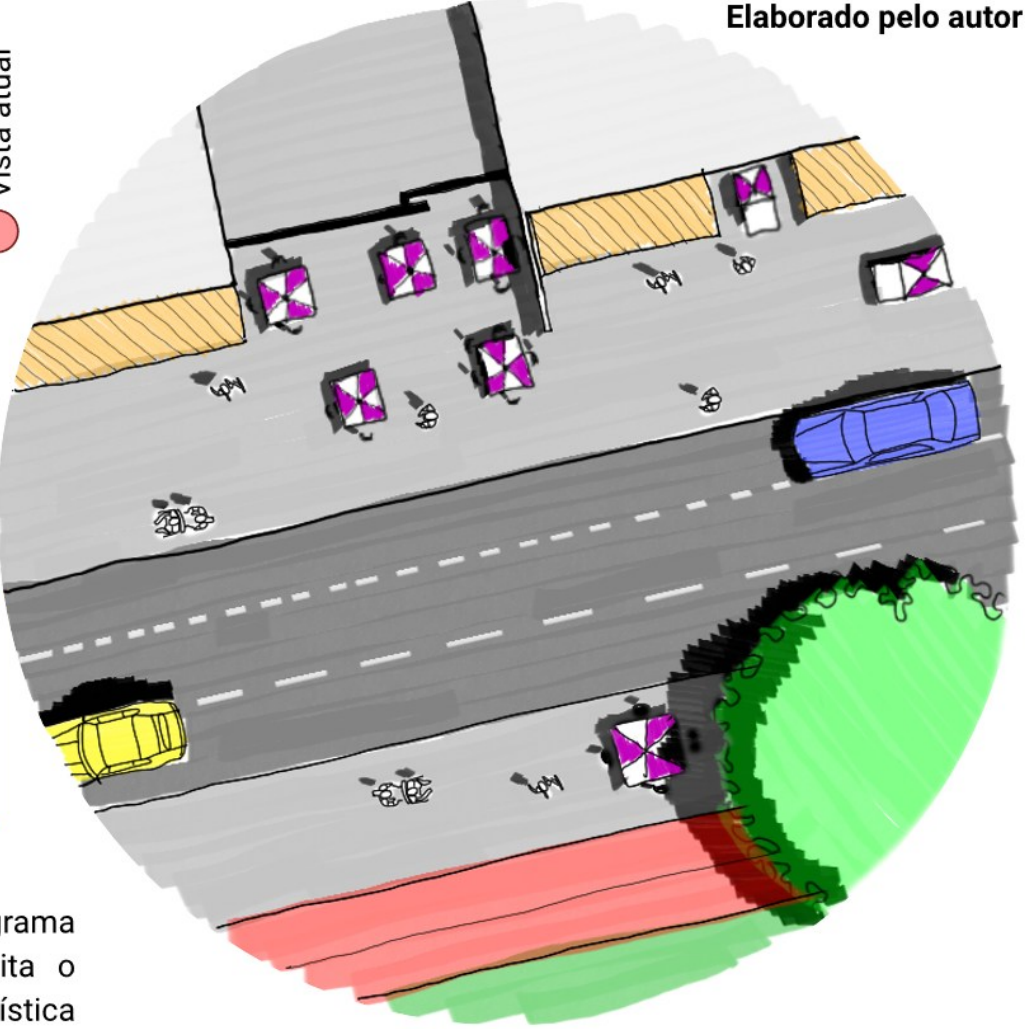
Figura 150 - Trecho 01 Vista 01 Foto 01 - Fonte: Elaborado pelo autor.



Figura 149 - Localização do Trecho 01 Vista 01 - Fonte: Elaborado pelo autor



Figura 154 - Trecho 01 Vista 01 Intervenção - Fonte: Elaborado pelo autor



Na **Vista 01**, a (Figura 153), gerada pelo programa desenvolvido cria uma possibilidade que não aproveita o canteiro central para aplicação da ciclovia. Essa característica **não atende as demandas exigidas pela população do local.**

Figura 151 - Trecho 01 Vista 01 Foto 02



Figura 152 - Trecho 01 Vista 01 Foto 03



Figura 153 - Trecho 01 Vista 01 Foto 04



FICHA TRECHO 01

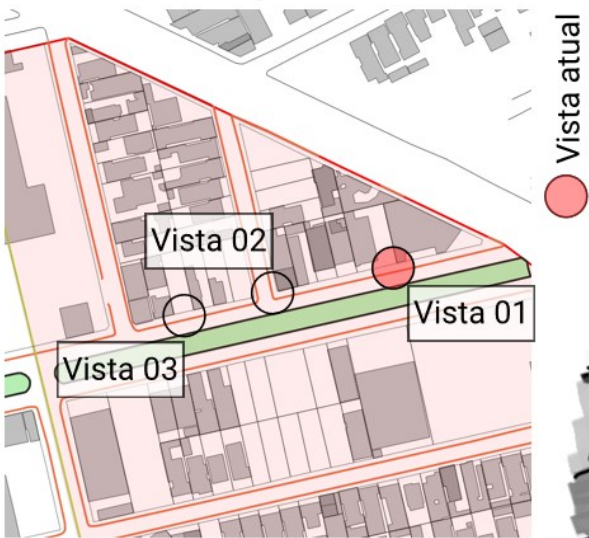
O **Trecho 01** (Figura 155) foi selecionado no começo da avenida, local de algumas entrevistas. Esse apresenta uma **grande faixa no canteiro central** (mais de 10 metros, como referenciado anteriormente) e um grande potencial de intervenção.

Na **Vista 02** (Figura 156) as intervenções acontecem novamente no canteiro central mas com um **foco maior em mesas na calçadas** para acomodar o comércio existente e a travessia (faixa de pedestre). (Figuras 157, 158 e 159).

Figura 156 - Trecho 01 Vista 02 Foto 01 - Fonte: Elaborado pelo autor.



Figura 155 - Localização do Trecho 01 Vista 02 - Fonte: Elaborado pelo autor



Padrões:
Forma dos Passeios
Mureta para sentar
Calçadas extensíveis
Faixa de pedestre em via movimentada

Na **Vista 02**, a (Figura 158), gerada pelo programa desenvolvido cria uma possibilidade que **reduz drasticamente o leito carroçável** para criar uma **praça central**. Essa característica foge da possibilidade de intervenção, sendo descartada.

Figura 160 - Trecho 01 Vista 02 Intervenção - Fonte: Elaborado pelo autor

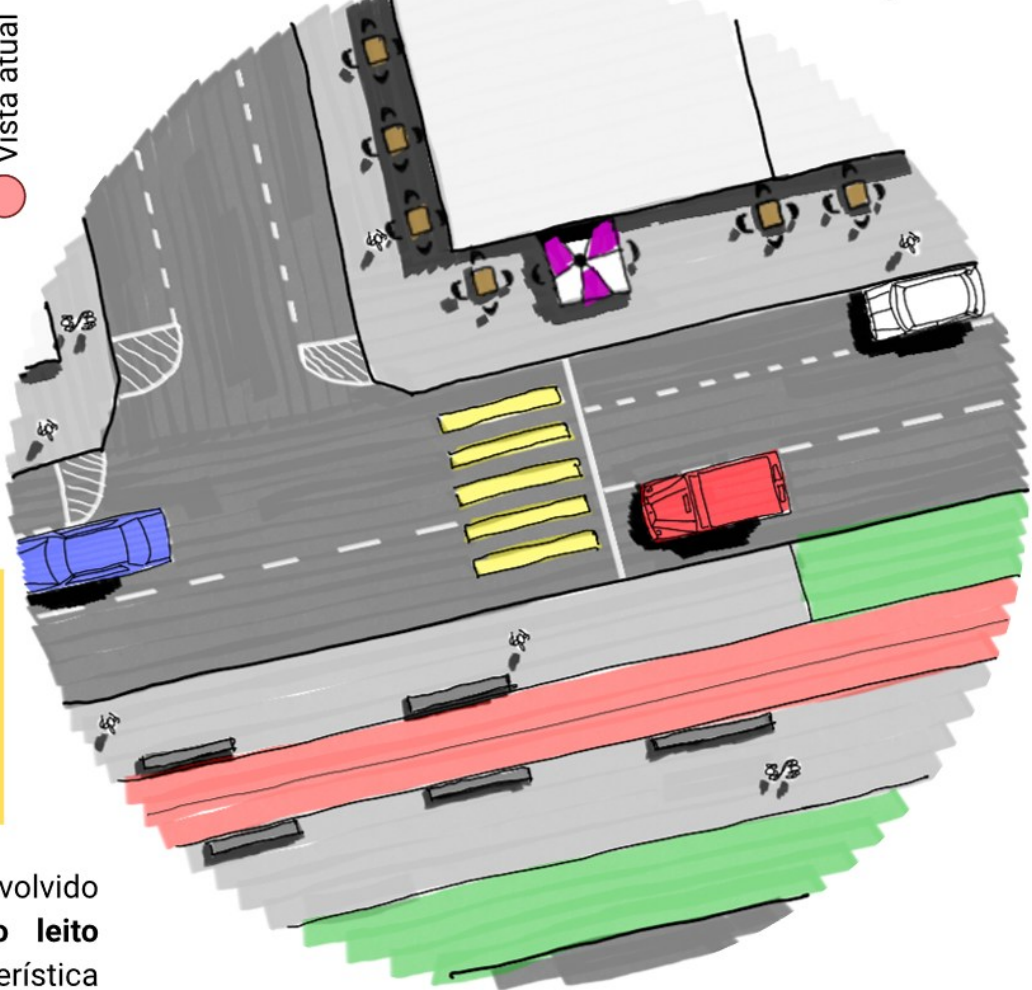


Figura 157 - Trecho 01 Vista 02 Foto 02



Figura 158 - Trecho 01 Vista 02 Foto 03



Figura 159 - Trecho 01 Vista 02 Foto 04



FICHA TRECHO 01

O **Trecho 01** (Figura 161) foi selecionado no começo da avenida, local de algumas entrevistas. Esse apresenta uma **grande faixa no canteiro central** (mais de 10 metros, como referenciado anteriormente) e um grande potencial de intervenção.

Na **Vista 03** (Figura 162) o foco acontece na sorveteria presente no subcentro. Nessa os toldos são fixados nos comércios do entorno para criar sombra e dispendo mesas para **ambientar os pedestres**. (Figuras 163, 164 e 165).

Figura 162 - Trecho 01 Vista 03 Foto 01 - Fonte: Elaborado pelo autor.



Figura 163 - Trecho 01 Vista 03 Foto 02



Figura 164 - Trecho 01 Vista 03 Foto 03



Figura 165 - Trecho 01 Vista 03 Foto 04



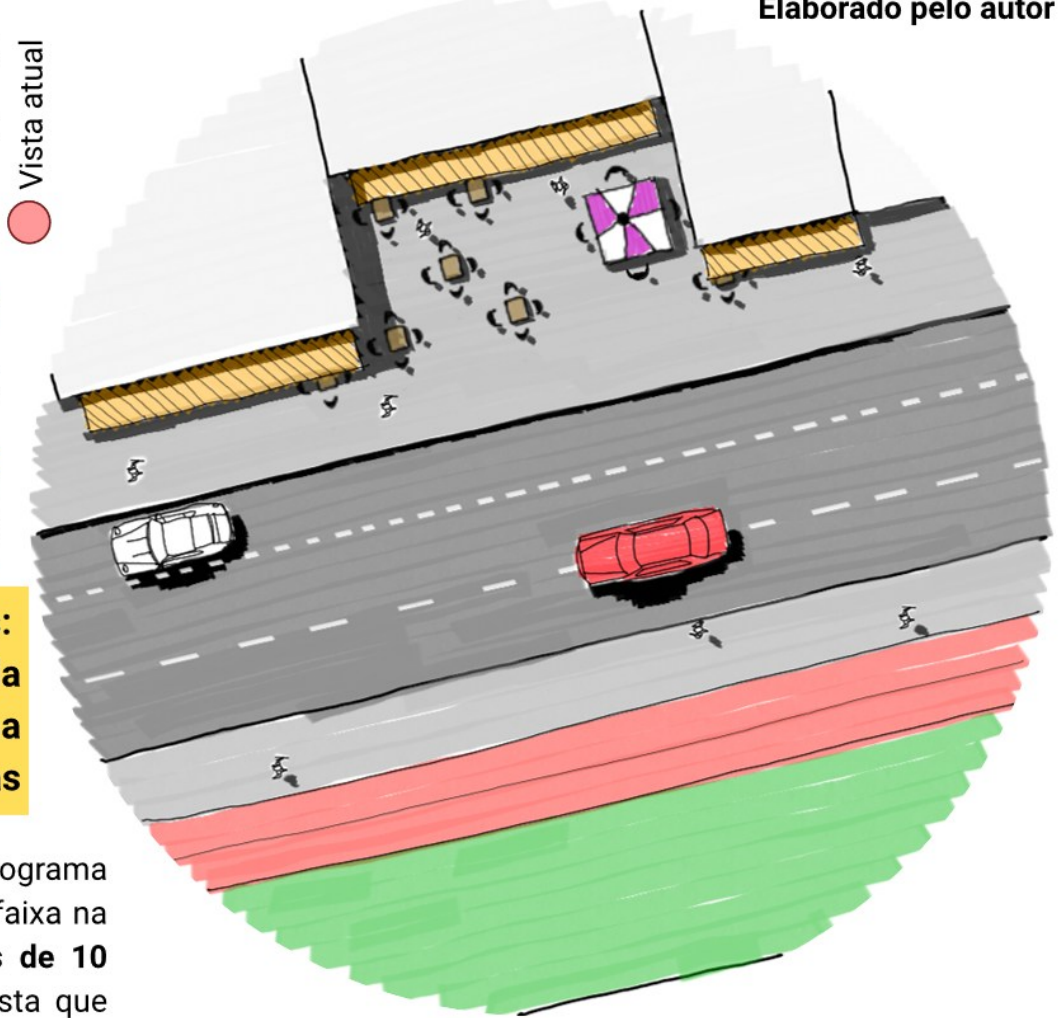
**Figura 161 - Localização do Trecho 01 Vista 03 -
Fonte: Elaborado pelo autor**



Padrões:
Café com mesa na calçada
Toldos de lona
Vitrine de lojas

Na **Vista 03**, a (Figura 164 e 165), gerada pelo programa desenvolvido cria uma possibilidade que aplica a ciclofaixa na rua. Essas possibilidades **aproveitam pouco os mais de 10 metros de canteiro**, sendo avaliada como uma proposta que não atende as necessidades da população.

Figura 166 - Trecho 01 Vista 03 Intervenção - Fonte:
Elaborado pelo autor



FICHA TRECHO 02

O **Trecho 02** (Figura 167) foi selecionado em **continuidade ao Trecho 01**. Esse apresenta uma **grande faixa no canteiro central** (mais de 10 metros, como referenciado anteriormente) e a intervenção aborda principalmente isso.

Na **Vista 01** (Figura 168) A contínua fachada gradeada com grama na parte interna e uma **calçada larga na parte externa**, com **falta de sombreamento** é o foco das alterações nessa vista. (Figuras 169, 170 e 171).

Figura 168 - Trecho 02 Vista 01 Foto 01 - Fonte: Elaborado pelo autor.



Figura 169 - Trecho 02 Vista 01 Foto 02



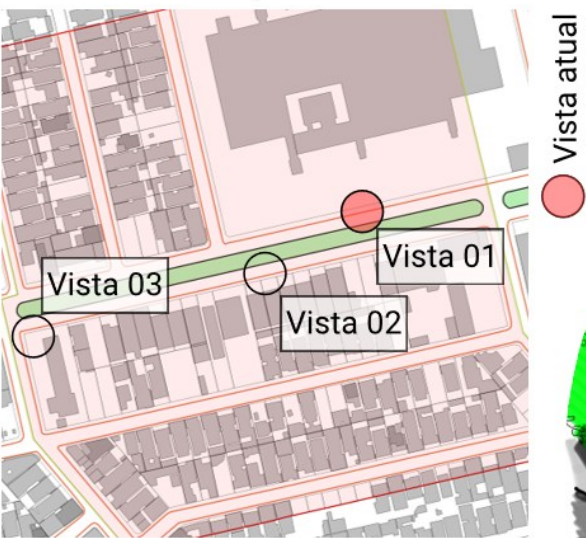
Figura 170 - Trecho 02 Vista 01 Foto 03



Figura 171 - Trecho 02 Vista 01 Foto 04



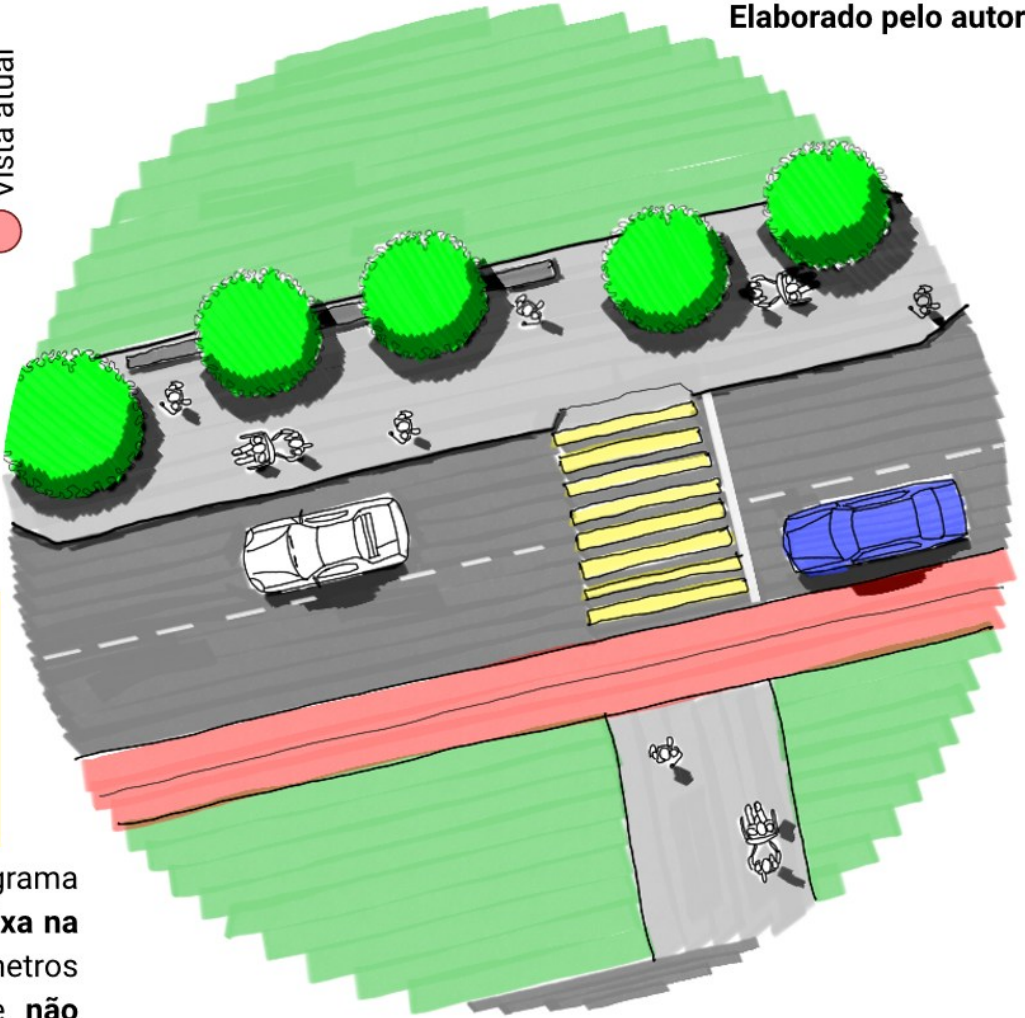
Figura 167 - Localização do Trecho 02 Vista 01 - Fonte: Elaborado pelo autor



Padrões:
Calçadas extensíveis
Lugares configurados por árvores
Forma dos passeios
Faixas de pedestres em vias movimentadas

Na **Vista 03**, a (Figura 169), gerada pelo programa desenvolvido cria uma possibilidade que aplica a **ciclofaixa na rua**. Essa possibilidade aproveita pouco os mais de 10 metros de canteiro, sendo avaliada como uma proposta que **não atende as necessidades da população**.

Figura 172 - Trecho 02 Vista 01 Intervenção - Fonte: Elaborado pelo autor



FICHA TRECHO 02

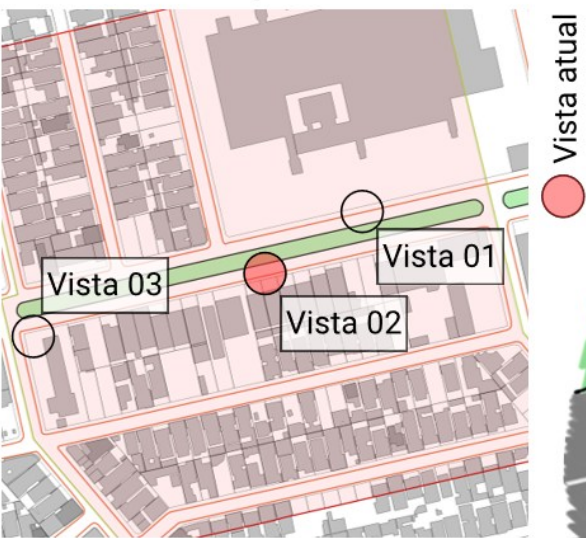
O Trecho 02 (Figura 173) foi selecionado em continuidade ao Trecho 01. Esse apresenta uma grande faixa no canteiro central (mais de 10 metros, como referenciado anteriormente) e a intervenção aborda principalmente isso.

Na Vista 02 (Figura 174) o conjunto de lojas criam um recuo da fachada frontal para estacionamento dos carros. Esse espaço pode ser realocado para a rua e utilizar o espaço da calçada para melhorar a caminhabilidade. (Figuras 175, 176 e 177).

Figura 174 - Trecho 02 Vista 02 Foto 01 - Fonte: Elaborado pelo autor.



Figura 173 - Localização do Trecho 02 Vista 02 - Fonte: Elaborado pelo autor



Padrões:
Café com mesa na calçada
Forma dos passeios
Posicionamento dos bancos externos
Vitrine de lojas

Figura 178 - Trecho 02 Vista 02 Intervenção - Fonte: Elaborado pelo autor

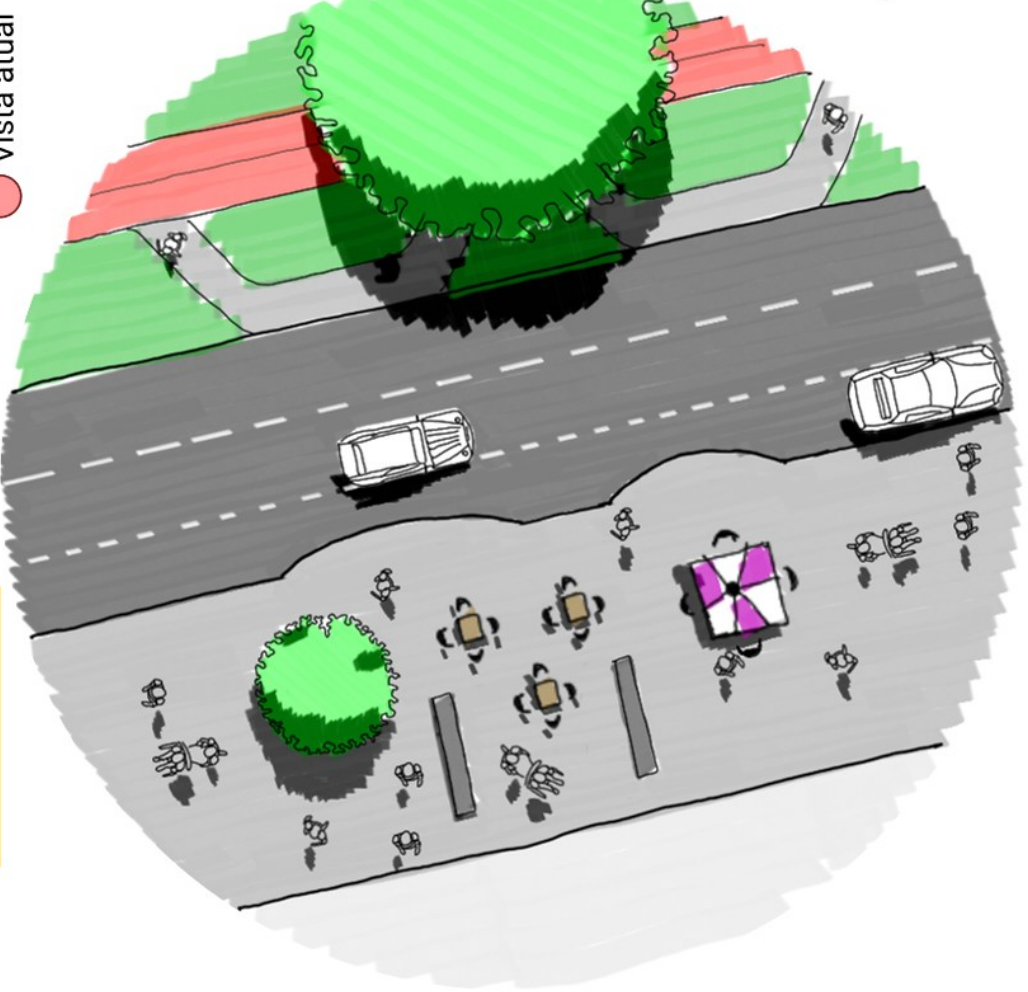


Figura 175 - Trecho 02 Vista 02 Foto 02



Figura 176 - Trecho 02 Vista 02 Foto 03



Figura 177 - Trecho 02 Vista 02 Foto 04



FICHA TRECHO 02

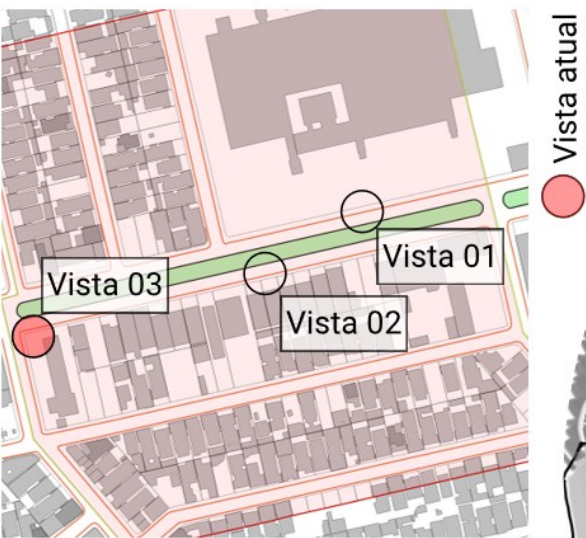
O Trecho 02 (Figura 179) foi selecionado em continuidade ao Trecho 01. Esse apresenta uma grande faixa no canteiro central (mais de 10 metros, como referenciado anteriormente) e a intervenção aborda principalmente isso.

Na Vista 03 (Figura 180) a intervenção tem foco na área externa subutilizada de um posto de combustível. Essa pode abrigar atividades cotidianas e efêmeras sem alterar o funcionamento do estabelecimento. (Figuras 181, 182 e 183).

Figura 180 - Trecho 02 Vista 03 Foto 01 - Fonte: Elaborado pelo autor.



Figura 179 - Localização do Trecho 02 Vista 03 - Fonte: Elaborado pelo autor



Padrões:
Comércio Efêmero
Um lugar de espera
Quiosque de venda
Faixas de pedestres em vias movimentadas

Na Vista 03, a (Figura 182), gerada pelo programa cria uma possibilidade que duplica a faixa de pedestres. A Foto 02 cria a ciclofaixa reduzindo a faixa de rolagem dos carros, fato que não deve acontecer pela demanda dos usuários.

Figura 184 - Trecho 02 Vista 03 Intervenção - Fonte: Elaborado pelo autor

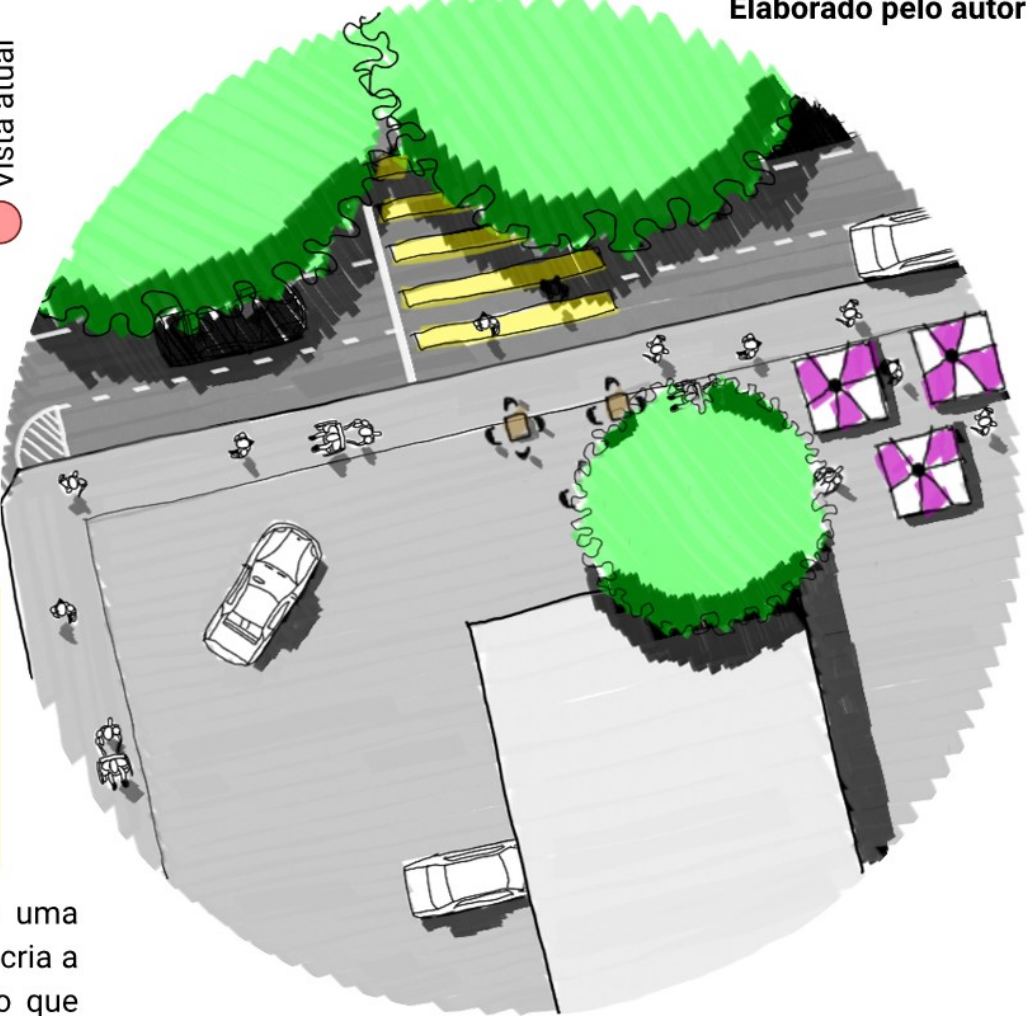


Figura 181 - Trecho 02 Vista 03 Foto 02



Figura 182 - Trecho 02 Vista 03 Foto 03



Figura 183 - Trecho 02 Vista 03 Foto 04



FICHA TRECHO 05

O **Trecho 05** (Figura 185) apresenta um canteiro central gramado mas em dimensões reduzidas em relação aos trechos anteriores. Sua principal característica é a **localização**, com um **fluxo maior de pedestres**.

Na **Vista 01** (Figura 186) a intervenção tem foco na **área externa de um aglomerado comercial de lojas**. O espaço subutilizado poderia ser mais aproveitado pelos pedestres, mas fica vazio grande parte do dia (Figuras 187, 188 e 189).

Figura 186 - Trecho 05 Vista 01 Foto 01 - Fonte: Elaborado pelo autor.



Figura 185 - Localização do Trecho 05 Vista 01 - Fonte: Elaborado pelo autor



Na **Vista 01**, a (Figura 187), gerada pelo programa cria uma possibilidade **amplia o canteiro central com um local caminhável**. Entretanto, sem uma conexão facilitada com a calçada essa intervenção se torna subutilizada.

Figura 190 - Trecho 05 Vista 01 Intervenção - Fonte: Elaborado pelo autor

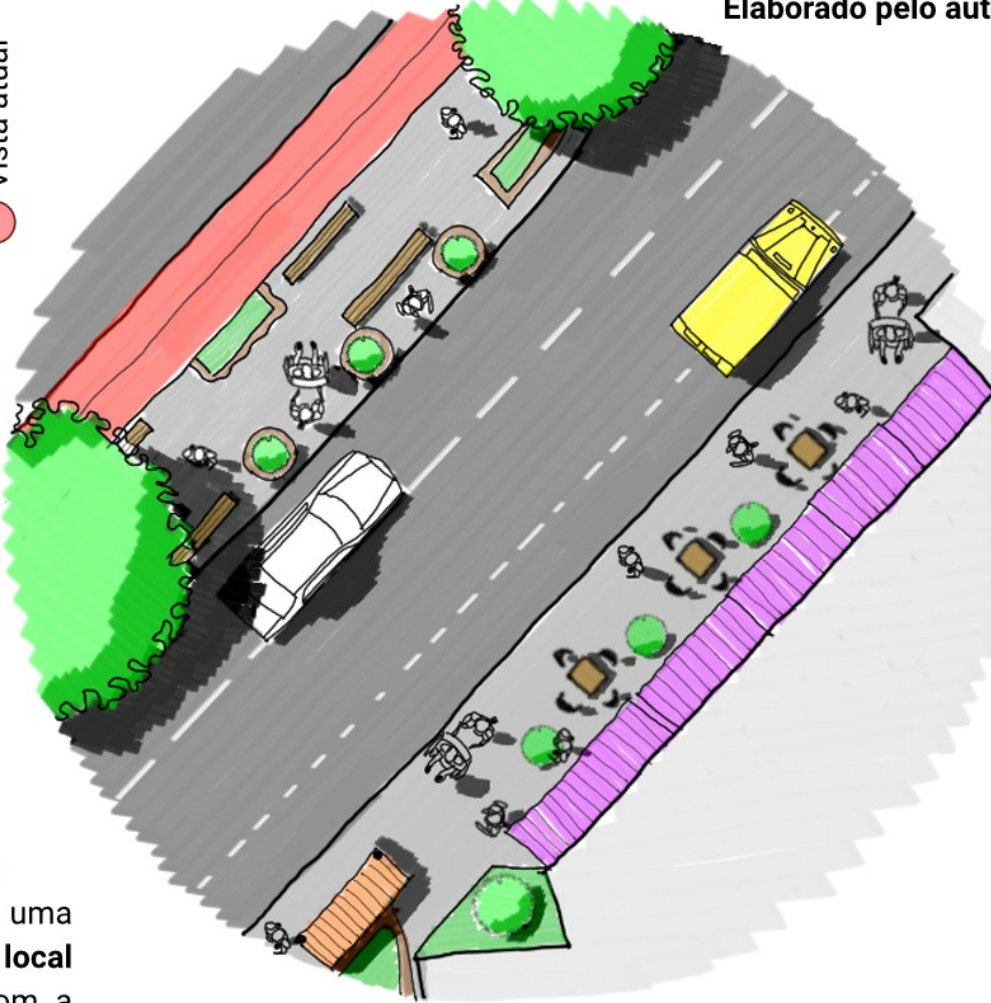


Figura 187 - Trecho 05 Vista 01 Foto 02



Figura 188 - Trecho 05 Vista 01 Foto 03



Figura 189 - Trecho 05 Vista 01 Foto 04



FICHA TRECHO 05

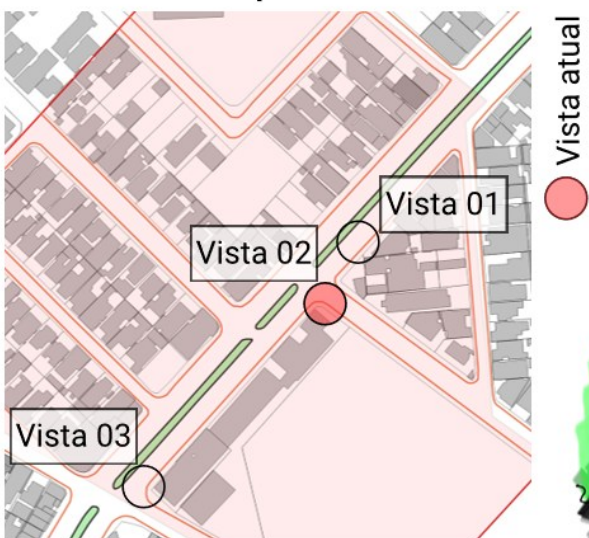
O **Trecho 05** (Figura 191) apresenta um canteiro central gramado mas em dimensões reduzidas em relação aos trechos anteriores. Sua principal característica é a **localização**, com um **fluxo maior de pedestres**.

Na **Vista 02** (Figura 192) a proposição acontece no **cruzamento de ruas**. Nessa está presente uma **escola e calçadas com avanços de diferentes dimensões**, que podem ser melhor aproveitados. (Figuras 193, 194 e 195).

Figura 191 - Trecho 05 Vista 02 Foto 01 - Fonte: Elaborado pelo autor.



Figura 192 - Localização do Trecho 05 Vista 02 - Fonte: Elaborado pelo autor



Padrões:
Calçadas extensíveis
Faixas de pedestres em vias movimentadas
Crianças na cidade
Lugares configurados por árvores

Na **Vista 02**, a (Figura 194), um pequeno detalhe pode ser observado quando há uma **alteração do piso da rua** (asfalto) para pedra portuguesa ou similar. Esse fato não apresenta uma **lógica projetual** e pode ser retirado.

Figura 196 - Trecho 05 Vista 02 Intervenção - Fonte: Elaborado pelo autor

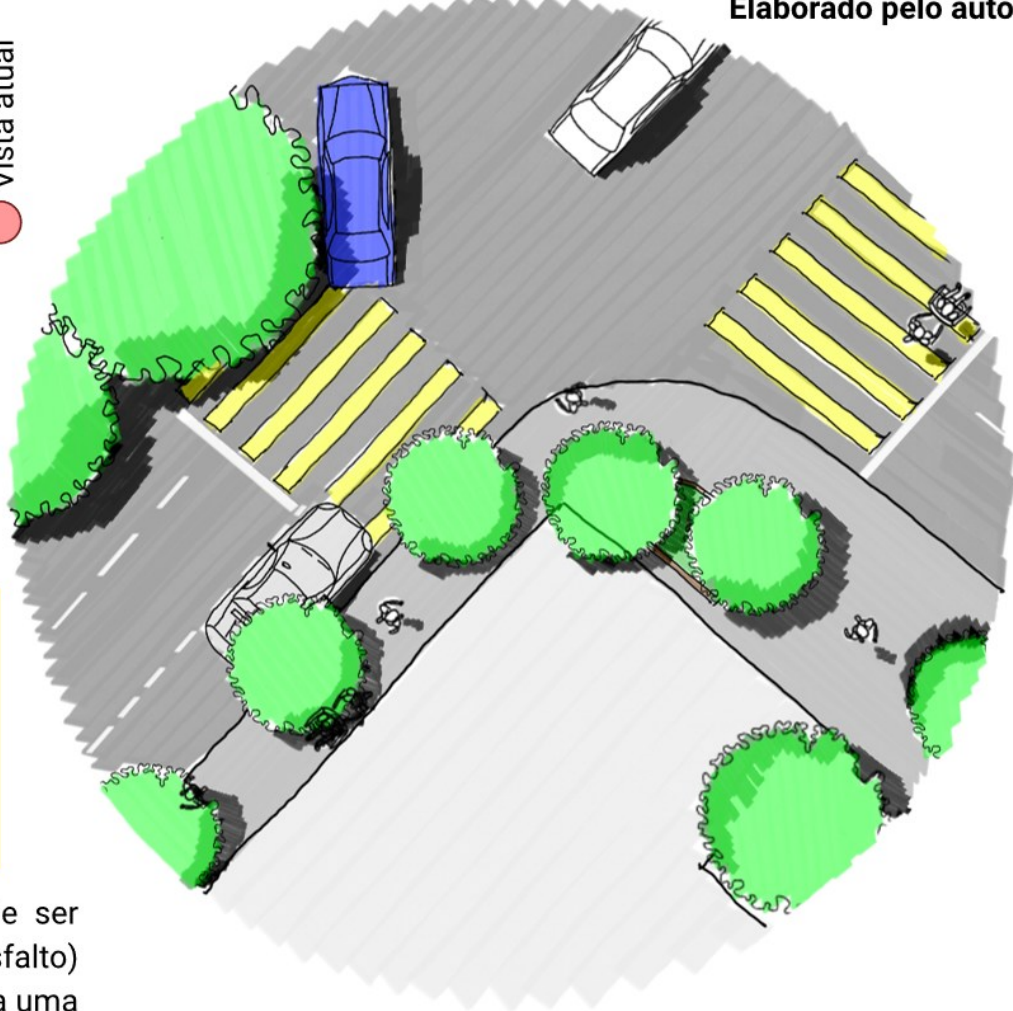


Figura 192 - Trecho 05 Vista 02 Foto 02



Figura 193 - Trecho 05 Vista 02 Foto 03



Figura 194 - Trecho 05 Vista 02 Foto 04



FICHA TRECHO 05

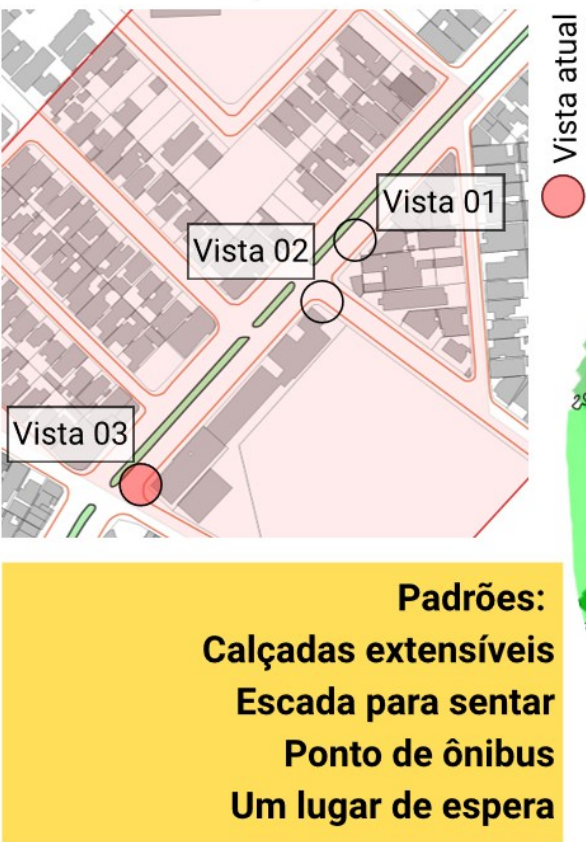
O **Trecho 05** (Figura 197) apresenta um canteiro central gramado mas em dimensões reduzidas em relação aos trechos anteriores. Sua principal característica é a **localização**, com um **fluxo maior de pedestres**.

Na **Vista 03** (Figura 198) a intervenção acontece no **principal cruzamento** do subcentro. A edificação próxima é a **Associação de Moradores**, com suas **calçadas mal aproveitadas**. (Figuras 199 , 200 e 201).

Figura 197 - Trecho 05 Vista 03 Foto 01 - Fonte: Elaborado pelo autor.



Figura 197 - Localização do Trecho 05 Vista 03 -
Fonte: Elaborado pelo autor



Na **Vista 03**, a (Figura 200), gerada pelo programa cria uma possibilidade que cria **duas ciclofaixas reduzindo a faixa de rolamento** para apenas 01 veículo. Esse fato impossibilitaria a execução do projeto.

Figura 202 - Trecho 05 Vista 03 Intervenção -
Fonte: Elaborado pelo autor

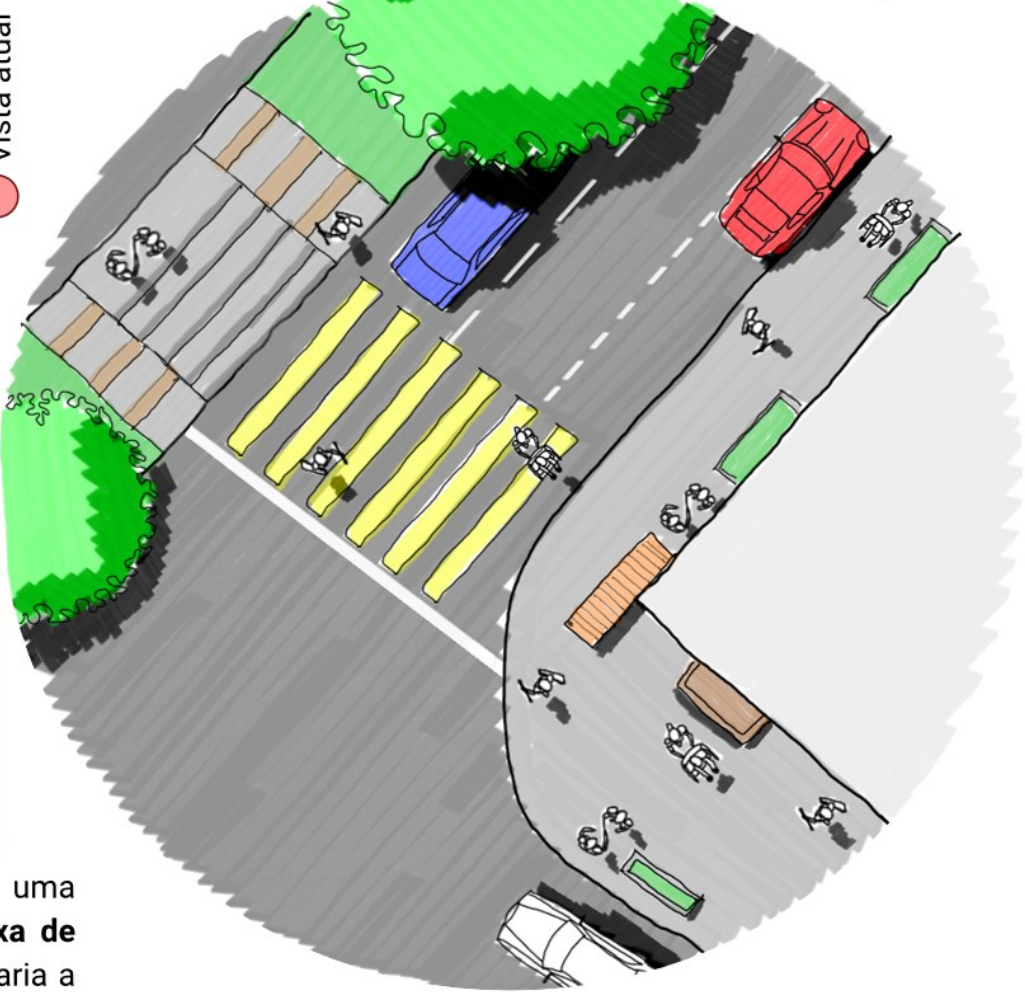


Figura 199 - Trecho 05 Vista 03 Foto 02



Figura 200 - Trecho 05 Vista 03 Foto 03



Figura 201 - Trecho 05 Vista 03 Foto 04



FICHA TRECHO 07

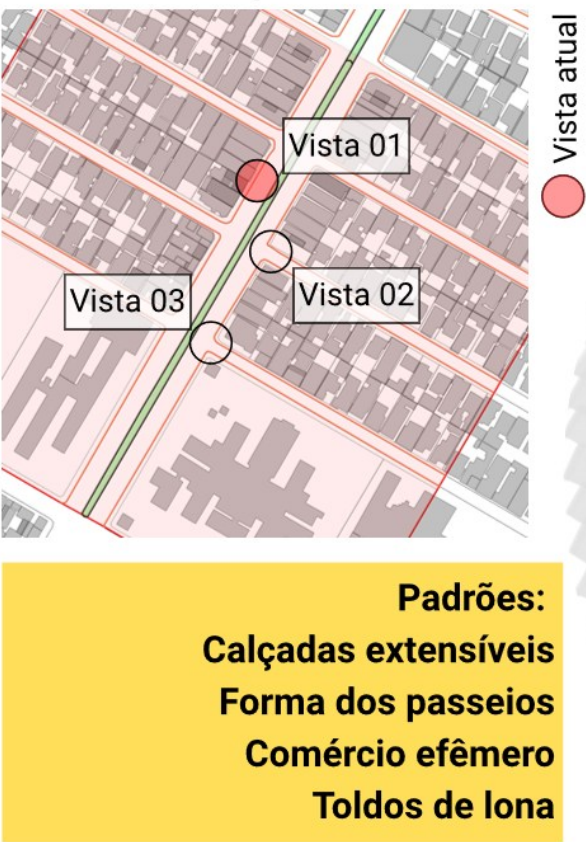
O Trecho 07 (Figura 203) diferente dos demais apresenta uma **pequena faixa de canteiro central sem grama**. Além disso é composto por uma **menor quantidade de árvores** e com enorme potencial de intervenção sobre esses aspectos.

Na **Vista 01** (Figura 204) a sequência de **comércios adjacentes interligados por uma pequena faixa de calçada** reforça a possibilidade de intervenção e conexão dessa com o canteiro central. (Figuras 205, 206 e 207).

Figura 204 - Trecho 07 Vista 01 Foto 01 - Fonte: Elaborado pelo autor.



Figura 203 - Localização do Trecho 07 Vista 01 - Fonte: Elaborado pelo autor



Na **Vista 01**, a (Figura 205), a possibilidade gerada interrompe a rua e cria um **calçadão**. Essa possibilidade atende as necessidades dos pedestres mas **destrói a circulação viária**, impossibilitando essa alternativa.

Figura 205 - Trecho 07 Vista 01 Foto 02



Figura 206 - Trecho 07 Vista 01 Foto 03



Figura 208 - Trecho 07 Vista 01 Intervenção - Fonte: Elaborado pelo autor

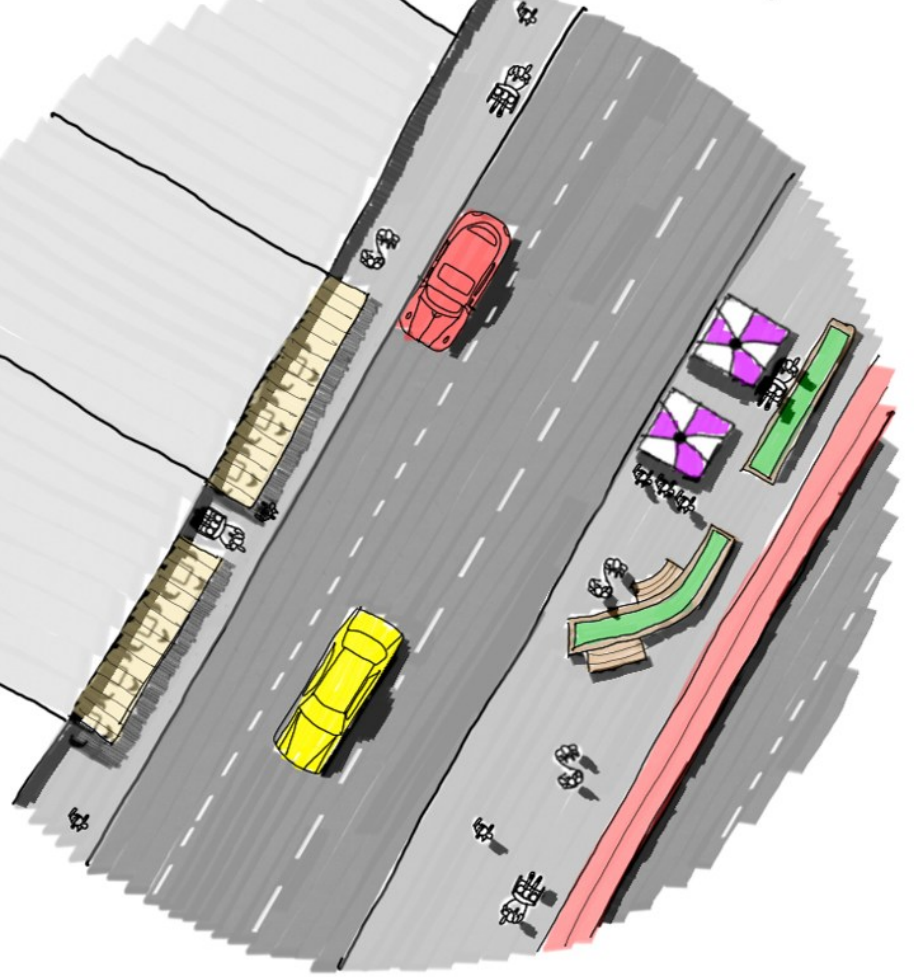


Figura 207 - Trecho 07 Vista 01 Foto 04



FICHA TRECHO 07

O Trecho 07 (Figura 209) diferente dos demais apresenta uma **pequena faixa de canteiro central sem grama**. Além disso é composto por uma **menor quantidade de árvores** e com enorme potencial de intervenção sobre esses aspectos.

Na **Vista 02** (Figura 210) a intervenção acontece em uma **faixa estendida do canteiro central em um cruzamento da avenida**. Esse espaço pode ter uma intervenção visando **integrar** mais o canteiro central com as calçadas. (Figuras 211, 212 e 213).

Figura 210 - Trecho 07 Vista 02 Foto 01 - Fonte: Elaborado pelo autor.



Figura 209 - Localização do Trecho 07 Vista 02 - Fonte: Elaborado pelo autor



Padrões:
Forma dos passeios
Faixas de pedestres em vias movimentadas
Toldos de lona
Mureta para sentar

Na **Vista 02**, a (Figura 211, 212 e 213), gerada pelo programa cria uma **duas faixas de pedestres** próximas o suficiente para atrapalhar o tráfego. Assim, uma dessas deve ser retirada para aprovação do projeto.

Figura 214 - Trecho 07 Vista 02 Intervenção - Fonte: Elaborado pelo autor

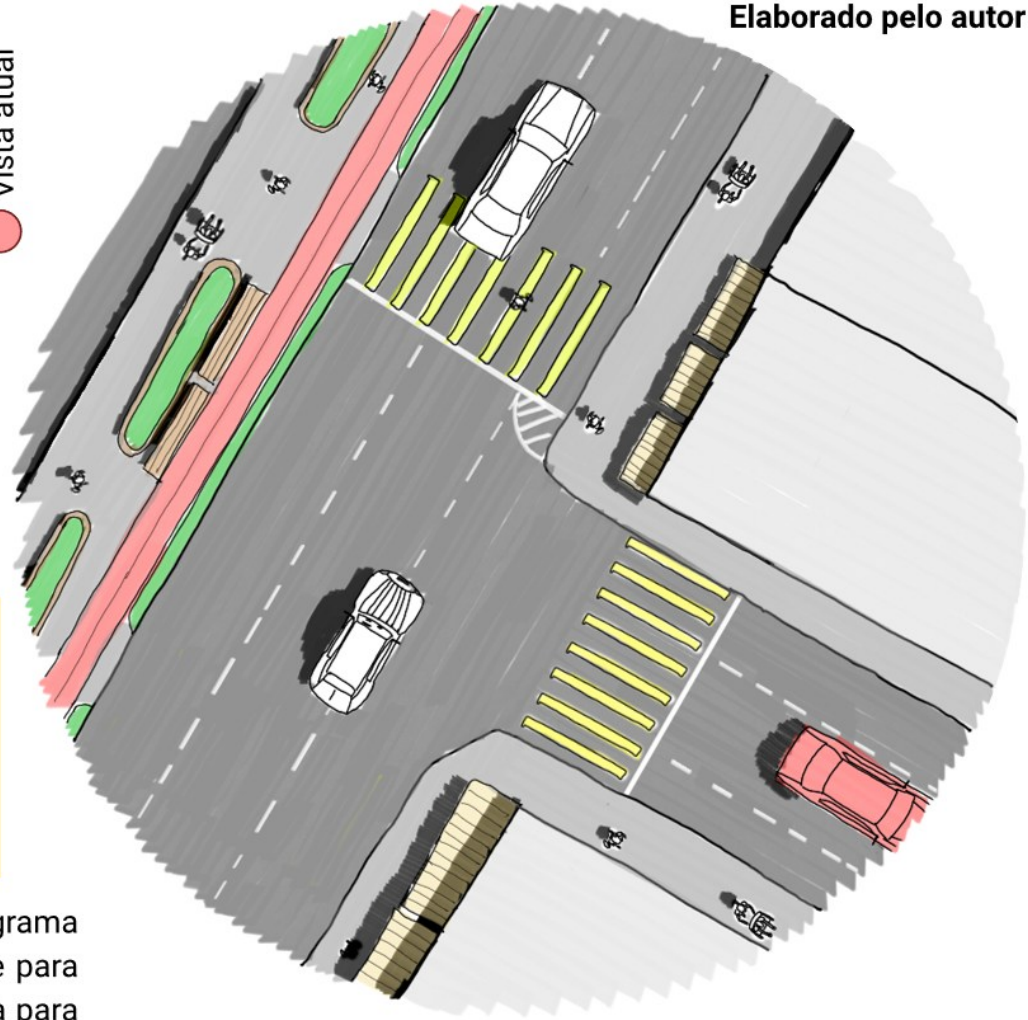


Figura 211 - Trecho 07 Vista 02 Foto 02



Figura 212 - Trecho 07 Vista 02 Foto 03



Figura 213 - Trecho 07 Vista 02 Foto 04



FICHA TRECHO 07

O Trecho 07 (Figura 215) diferente dos demais apresenta uma **pequena faixa de canteiro central sem grama**. Além disso é composto por uma **menor quantidade de árvores** e com enorme potencial de intervenção sobre esses aspectos.

Na **Vista 03** (Figura 216) a intervenção acontece no entre uma **escola e uma grande loja**. Esse espaço pode ser **ponto de encontro e espaço de convívio** com pequenas adequações públicas a serem propostas. (Figuras 217, 218 e 219).

Figura 216 - Trecho 07 Vista 03 Foto 01 - Fonte: Elaborado pelo autor.



Figura 215 - Localização do Trecho 07 Vista 03 - Fonte: Elaborado pelo autor



Padrões:
Calçadas extensíveis
Posicionamento dos bancos externos
Comércio efêmero
Vitrine de Lojas

Figura 220 - Trecho 07 Vista 03 Intervenção - Fonte: Elaborado pelo autor

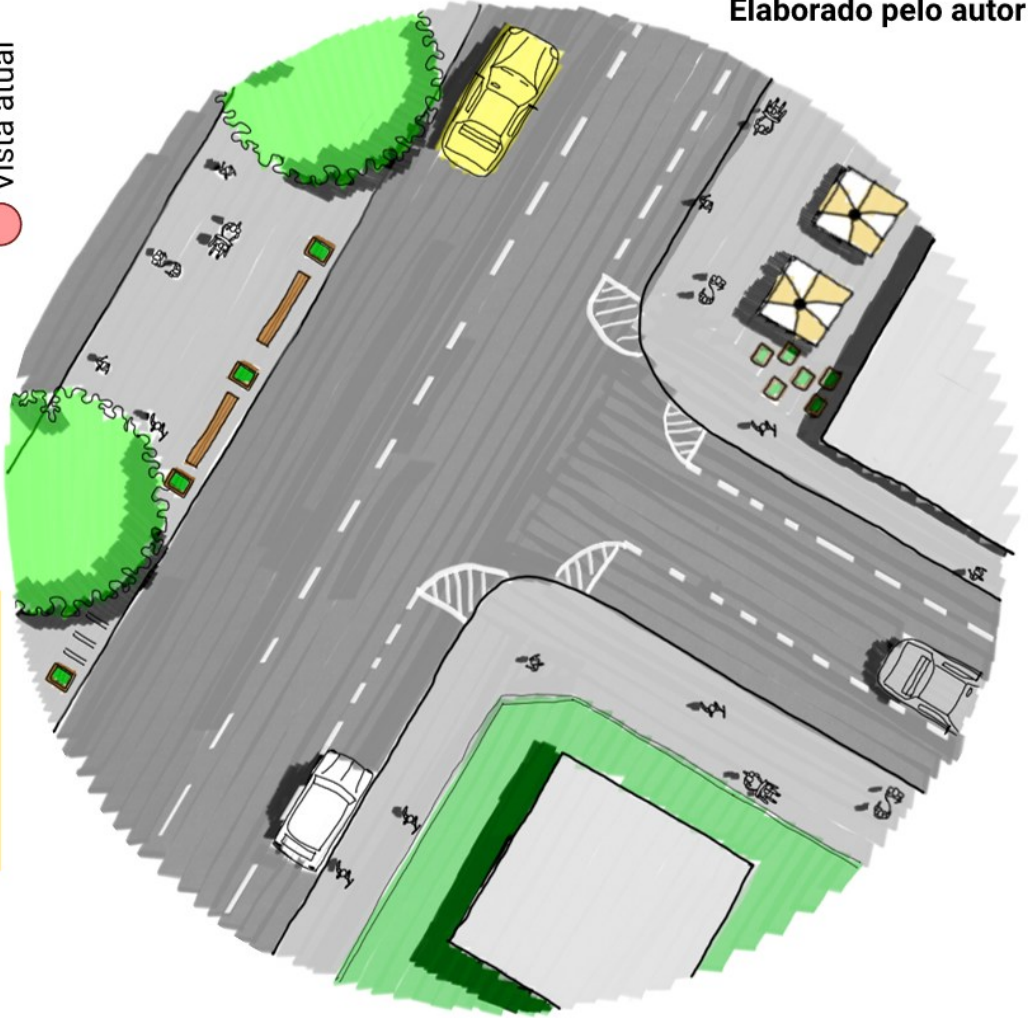


Figura 217 - Trecho 07 Vista 03 Foto 02



Figura 218 - Trecho 07 Vista 03 Foto 03



Figura 219 - Trecho 07 Vista 03 Foto 04



7.7. Considerações finais

O desenvolvimento de um projeto a partir de **parâmetros**, ou seja, um **metaprojeto**, garantiu a possibilidade de alteração em inúmeras soluções projetuais dentro um mesmo ambiente de projeto sob um mesmo **contexto**. Esse fato foi datado e explorado através dos grafos e da rede de conexão. Dentro dessa rede com 40 **padrões** é possível explorar incontáveis soluções projetuais para cada contexto. Essa maleabilidade foi fundamental quando o empecilho da falta de **participação popular** aconteceu, permitindo variações para adequar as necessidades e vontades da população, que diferiram inicialmente das propostas realizadas. As **redes de padrões** podem ser fundamentais se bem exploradas em um projeto.

A **participação popular** encontra-se com muitas lacunas a serem solucionadas. A falta de costume com essas ações da população, a falta de repertório das pessoas e a desconfiança total do desconhecido no mundo moderno criaram dificuldades de validação do projeto pelo **usuário**, a população.

Ademais, o aplicativo “**Gerador de Padrões Urbano**” projetado com o uso de Inteligência Artificial e desenvolvido com intuito de divulgação em *open-source* ainda não foi publicado para uso comum devido falta de conhecimento técnico da área de programação. Entretanto, essa vertente pode ser uma linha de pesquisa a ser seguida em outros trabalhos nessa vertente visto a crescente expansão de **Inteligência Artificial**. Os arquitetos precisam dominar essa **ferramenta**.

Por fim, a produção das **fichas** de alguns trechos agrupou uma série de fatores importantes, os padrões selecionados previamente na rede de padrões, as fotos na perspectiva do pedestre (relatado como importante), as variações de intervenção gerada com a ferramenta de Inteligência Artificial, as anotações e análise crítica do arquiteto, e também a representação em desenho arquitetônico de uma intervenção urbana. Todos esses aspectos sintetizam e demonstram a grandeza e variedade de **representação gráfica** de um projeto por meio do metaprojeto. Essa característica gráfica pode ser aprofundada em outros estudos.

APÊNDICE A

CONVERSA COM OS USUÁRIOS DO SUBCENTRO

Nome? Pablo;

Profissão? Trabalha no Esquimó;

Mora onde? Canaã;

Qual sua relação com o subcentro? Apenas trabalho;

Como chega até a avenida? De Uber ou ônibus;

Quais os locais que frequenta? Supermax apenas;

Qual horário mais usa aquele espaço? Trabalhou 1 ano e está indo as vezes no local para ajudar;

Prefere usar o subcentro ou ir até outra centralidade para compras? Compra as coisas pela internet ou no bairro dele;

O que acha das calçadas? Quando está sol, chovendo etc., como faz para atravessar a rua? As calçadas são tranquilas, não acham ruim, após eu citar o canteiro central quiseram adotar ele para as pessoas e faixa de carro;

Tem dificuldade de locomoção para chegar na avenida? E para se deslocar na avenida? Apenas dificuldade para atravessar a rua em horário de pico;

Idade: 19.

Nome? Marcelo;

Profissão? Dono de lanchinho;

Mora onde? Canaã;

Qual sua relação com o subcentro? Apenas trabalho;

Como chega até a avenida? Carro;

Quais os locais que frequenta? Supermax apenas;

Qual horário mais usa aquele espaço? das 18 às 22 horas;

Prefere usar o subcentro ou ir até outra centralidade para compras? Compra tudo em outros locais;

O que acha das calçadas? Quando está sol, chovendo etc., como faz para atravessar a rua? As calçadas são tranquilas, não acham ruim, após eu citar o canteiro central quiseram adotar ele para as pessoas e faixa de carro;

Tem dificuldade de locomoção para chegar na avenida? não tem dificuldade de locomoção para chegar nem na avenida;

Idade: 40.

APÊNDICE B

CONVERSA COM ASSOCIAÇÃO DE MORADORES

Nome? Manoel

Profissão? Vigilante e presidente da associação de moradores

Mora em qual bairro? Bairro Luizote de Freitas

Qual sua relação com o subcentro? Faz de tudo no subcentro, frequenta diariamente, conversa com empresários para fazer negócio na sede da associação dos moradores, conversa com os moradores para entender o que estão querendo no momento, também faz compras e frequenta estabelecimentos de serviço como morador comum.

Como chega até a avenida? Sempre a pé. O calçadão de pedras de parte da avenida foi reivindicação dos moradores, em 2002. Assim como fechar os retornos, que causavam inúmeros acidentes. Tudo isso foi briga da associação que levaram para a prefeitura e foram atendidos.

Quais os locais que frequenta? Todos. *(A falta de especificação mostra que não há comércios específicos e mercados de frequência diária, mas sim um uso de acordo com a necessidade.)*

Qual horário mais usa aquele espaço? O dia todo, mas acompanha o grande fluxo de carros e pedestre que acontece das 16 às 19 horas.

Prefere usar o subcentro ou ir até outra centralidade para compras? Compra tudo no subcentro, passou 10 anos sem ir ao centro da cidade.

O que acha das calçadas? Boa, apesar de que em alguns lugares (pedra portuguesa) se torna irregular mas ainda é possível caminhar por todo lugar. Em frente a associação o canteiro central é muito desnivelado e poderia ter umas escadas para facilitar o deslocamento.

Tem dificuldade de locomoção para chegar na avenida? E para se deslocar na avenida? Não sente dificuldade de locomoção no deslocamento da avenida além das questões relatada acima.

Sente falta de alguma coisa no subcentro? O que gostaria de mudar? O subcentro tem tudo, o que faltava mesmo era um shopping e um cinema que estão terminando de construir agora. Ai agora ficou completo.

Qual o poder e a força da associação nas intervenções públicas no bairro? As intervenções públicas acontecem por meio de reunião com os moradores, audiência pública e participação popular. Entretanto, na maioria das vezes a prefeitura decide uma alteração vem e impõe sobre a gente. Foi dessa forma a construção da ciclofaixa na Av. Aspirante Mega e não é utilizada e não foi adotada pelo bairro. Falaram que tem projeto para fazer aqui mas eu sou contra, acho que não vai ajudar em nada, eles precisam mesmo era alargar a faixa de carro, em horário de pico o trânsito fica enorme em alguns trechos.

Como a associação pode e já ajuda os moradores? A associação dos moradores é sem fins lucrativos e pode ajudar sendo a voz dos moradores na prefeitura para fazer cobranças. Solicitamos para cortar 11 árvores que estão podres na avenida, para voltar o zelador do lago e para manter o atendimento dos moradores do Luizote na UAI, agora eles estão

construindo UBSF Fruta do Conde e outra ali perto para distribuir os moradores. Mas eles não querem mudar, já estão acostumados com o sistema ali.

REFERÊNCIAS

- AGACHE, Alfred; PRADO JÚNIOR, Antônio da Silva; LUIS, Washington. **Cidade do Rio de Janeiro: extensão, remodelação, embelezamento**. Rio de Janeiro: Foyer Brésilien, 1930. 416 p. Tradução de Francesca de Souza.
- AGUIAR, Liana. **Barcelona cria 'superilhas' para tirar carros das ruas e reduzir poluição**. 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-39036637>. Acesso em: 12 ago. 2025.
- ALEXANDER, Christopher. **A City is Not a Tree**. Architectural Forum [S.I.], v. 122, n. 1, p. 58-62, April 1965
- ALEXANDER, Christopher. **Notes on the Synthesis of Form**. [S. I.]: Harvard University Press, 1964. 224 p.
- ALEXANDER, Christopher. **The Timeless Way of Building**. [S. I.]: Oxford University Press, 1979. 576 p.
- ALEXANDER, Christopher; ISHIKAWA, Sara; MURRAY, Silverstein. **A Pattern Language: towns, buildings, construction**. (S.I.): Oxford University Press, 1977. 1216 p.
- ALVES, Eliseu; SOUZA, Geraldo da Silva e; MARRA, Renner. Êxodo e sua contribuição à urbanização de 1950 a 2010. **Revista de Política Agrícola**, [S. L.], v. 2, n. 1, p. 80-88, maio 2011.
- AMANAJÁS, Roberta; KLUG, Letícia. DIREITO À CIDADE, CIDADES PARA TODOS E ESTRUTURASOCIOCULTURAL URBANA. In: COSTA, Marco Aurélio; THADEU, Marcos; FAVARÃO, Cesar B. (org.). **A NOVA AGENDA URBANA E O BRASIL: insumos para sua construção e desafios a sua implementação**. Brasília: Ipea, 2018. p. 29-44. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/180529_a_no_va_agenda_urbana_e_o_brasil.pdf#page=47.10. Acesso em: 25 jul. 2025.
- ATIVA, Cidade. **Diagnóstico ruas completas: Joel Carlos Borges**. [S. L.]: Creative Commons, 2017. 110 p. Disponível em: https://cidadeativa.org/wp-content/uploads/2018/05/CA_RuaJoelCarlosBorges_Relat%C3%B3rio_Rev01.pdf#page=10.31. Acesso em: 11 ago. 2025.
- BARCELONA. **Superbloco Poblenou**. 2016. Disponível em: <https://ajuntament.barcelona.cat/superilles/ca/content/poblenou#>. Acesso em: 12 ago. 2025.
- BENEVOLO, L. **História da Cidade**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1993.
- BOCCARA, Nino. **Modeling Complex Systems**. 2. ed. New York (Ny): Springer New York, 2010. 497 p.
- BRENNER, Neil. Seria o “urbanismo tático” uma alternativa ao urbanismo neoliberal? **E-Metropolis**, [S. L.], v. 27, n. 1, p. 1-18, dez. 2016. Tradução: Pedro Paulo Machado Bastos. Disponível em: http://emetropolis.net/system/artigos/arquivo_pdfs/000/000/201/original/emetropolis27_capa.pdf?1485998522. Acesso em: 20 jul. 2025.
- CALDEIRA, T. **Cidade de muros – crimes, segregação e cidadania em São Paulo**. 3º ed. São Paulo: Edusp, 2011.

CAVALCANTI, Lauro. Brasília: a construção de um exemplo. **Arcos**, [S. L.], v. 1, n. 1, p. 51-62, jan. 1998.

CORRÊA, Roberto Lobato. Processos espaciais e a cidade. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 3, p. 100-110, jul. 1979. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=7115>. Acesso em: 29 jul. 2025.

DUARTE, Haidine da Silva Barros. A Cidade do Rio de Janeiro: Descentralização das Atividades Terciárias. Os Centros Funcionais. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 3, p. 53-98, jan. 1974. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=7115>. Acesso em: 29 jul. 2025.

ENGELS, Friedrich. **A SITUAÇÃO DA CLASSE TRABALHADORA EM INGLATERRA**. [S. L.]: Afrontamento, 1975. 362p. Tradução de Anália C. Torres.

FARIAS, Victor; BISCHOFF, Wesley. **Censo do IBGE: Cidades médias 'puxam' crescimento do Brasil**. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/censo/noticia/2023/07/01/censo-do-ibge-cidades-medias-puxam-crescimento-do-brasil.ghtml>. Acesso em: 17 jul. 2025.

FIGUEIREDO, Caroline Arsego de. **INTERFACES TÊRREAS ENTRE EDIFICAÇÕES E ESPAÇOS ABERTOS PÚBLICOS: EFEITOS PARA ESTÉTICA, USO E PERCEPÇÃO DE SEGURANÇA URBANA**. 2018. 277 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

FRANZATO, Carlo. O PRINCÍPIO DE DESLOCAMENTO NA BASE DO METADESIGN. **Anais do 11º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**, [S.L.], p. 1187-1195, dez. 2014. Editora Edgard Blücher. <http://dx.doi.org/10.5151/designpro-ped-00178>.

GEHL, Jan. **Cidade para pessoas**. [S. L.]: Perspectiva, 2013. 280p.

GEORGE, R. Varkki. **A Procedural Explanation for Contemporary Urban Design**, *Journal of Urban Design*, 2:2, 143-161, 1997.

GHEZZI, C., JAZAYERI, M., and MANDRIOLI, D., *Fundamentals of Software Engineering*, Prentice-Hall, **Englewood Cliffs**, New Jersey, 1991.

GUIMARÃES, Ygor Henrique Bento; FREIRE, Rodrigo Argenton. O uso da linguagem de padrões enquanto estratégia de Metadesign na leitura e intervenção nos espaços públicos do subcentro Luizote de Freitas em Uberlândia-MG. In: 12º PNUM MORFOLOGIAS (RE)EXISTENTES: IDENTIDADES, VIVÊNCIAS E PROCESSOS, 12., 2024, Belém. **Anais [...]**. Belém: Universidade Federal do Pará, 2024. p. 1-20. Disponível em: https://www.pnum2024.com/_files/ugd/2316f3_e0557f4ab57648ecb393e245aa6e6c28.pdf. Acesso em: 17 jul. 2025.

HARVEY, David. **Cidades Rebeldes: Do Direito à Cidade à Revolução Urbana**. [S. L.]: Martins Fontes, 2014. 296 p.

IBGE. **Censo 2022: 87% da população brasileira vive em áreas urbanas.** 2024. Disponível em: [https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41901-censo-2022-87-da-populacao-brasileira-vive-em-areas-urbanas#:~:text=Segundo%20o%20Censo%20Demogr%C3%A1fico%202022,%25\)%20estavam%20em%20%C3%A1reas%20rurais..](https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41901-censo-2022-87-da-populacao-brasileira-vive-em-areas-urbanas#:~:text=Segundo%20o%20Censo%20Demogr%C3%A1fico%202022,%25)%20estavam%20em%20%C3%A1reas%20rurais..) Acesso em: 17 jul. 2025.

IEEE. **IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology.** [S.I.]: Ieee, 1983. 40 p. doi: 10.1109/IEEESTD.1983.7435207.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades.** [S. L.]: Wmf Martins Fontes, 2011. 510 p. Tradução de Carlos S. Mendes Rosa.

JOHNSON, Steven. **Emergência: A dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e softwares.** [S. L.]: Zahar, 2003. 232 p.

JÚNIOR, Luiz Mendes do Nascimento. **LUIZOTE DE FREITAS : DE "SERRA PELADA" À BAIRRO MODELO UBERLÂNDIA (1979 Á 2009).** 2013. 48 f. Monografia (Especialização) - Curso de História, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013.

KIT, Design. **Interview.** s.d. Disponível em: <https://www.designkit.org/methods/interview.html>. Acesso em: 06 nov. 2025.

LAMAS, José Manuel Rossano Garcia. **Morfologia urbana e desenho da cidade.** 2. ed., Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.

LE MOS, Isabela Sollero. **Os interiores dos quarteirões: de Cerdà aos 22@.** 2011. 111 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Desenho Urbano, Universitat de Barcelona, Barcelona (Espanha), 2011.

LEFEBVRE, Henri. **A revolução urbana.** Tradução de Sérgio Martins. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999. 178p.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade.** Tradução de Rubén George oxman. 4. ed. São Paulo: Centauro, 2006

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade.** [S. L.]: Edições 70, 1997. 193 p. Tradução de Maria Cristina Tavares Afonso.

MARX, Karl. **O Capital: crítica da economia política.** Tradução de Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013

MONTEIRO, Lucas de Sales. **“CONJUNTO LUIZOTE DE FREITAS”: UM LUGAR NA CIDADE, UMA CIDADE NUM LUGAR. TRAJETÓRIAS E EXPERIÊNCIAS DE TRABALHADORES / MORADORES. UBERLÂNDIA-MG. 1980 – 1985.** 2006. 66 f. Monografia (Especialização) - Curso de História, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2006.

MONTGOMERY, Charles. **Happy City: Transforming Our Lives Through Urban Design.** [S. L.]: Penguin Books, 2013. 400 p.

MOTTA, Guilherme Augusto Soares da. **FRAGMENTOS URBANOS: segregação socioespacial em Uberlândia-MG.** 2019. 295 f. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2019.

MOTTER, Crislaine; BATELLA, Wagner Barbosa. Descentralização e novas centralidades em cidades médias: o caso do subcentro da avenida São Pedro em Chapecó(SC). **Boletim Gaúcho de Geografia**, Porto Alegre, v. 42, n. 2, p. 611-627, maio 2015. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/index.php/bgg/article/view/53425/34039>. Acesso em: 29 jul. 2025.

MUNFORD, Lewis. What Is a City? **Architectural Record**, [S. L.], v. 1, n. 1, p. 92-96, jan. 1937. Disponível em: https://ia801906.us.archive.org/33/items/mumford-what-is-a-city/_mumford-what-is-a-city__text.pdf. Acesso em: 16 jul. 2025.

MUNFORD, Lewis. **A cidade na história: suas origens, transformações e perspectivas**. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 741 p. Tradução de Neil R. da Silva.

NADALIN, Vanessa; IGLIORI, Danilo. Espraçamento urbano e periferização da pobreza na região metropolitana de São Paulo: evidências empíricas. **EURE**, Santiago, Chile, v. 41, n. 124, p. 99-111, set. 2015.

NOGUEIRA, Daniela. **Luizote de Freitas: bairro inaugurado no aniversário de Uberlândia, há 40 anos, guarda histórias de diferentes gerações**. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/noticia/2020/08/31/luizote-de-freitas-bairro-inaugurado-no-aniversario-de-uberlandia-ha-40-anos-guarda-historias-de-diferentes-geracoes.ghtml>. Acesso em: 29 jul. 2025.

ODELL, James. Agents and Complex Systems. **Journal Of Object Technology**. Zurich, p. 35-45. jul. 2002. Disponível em: https://www.jot.fm/issues/issue_2002_07/column3/. Acesso em: 07 out. 2024.

OTERO, Estevam Vanale. **Reestruturação Urbana em Cidades Médias Paulistas: a cidade como negócio**. 2016. 343 f. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16139/tde-19122016-152727/publico/estevamvanale.pdf#page=2.09&gsr=0>. Acesso em: 15 jul. 2025.

PARK, Yunmi. **The network of patterns: creating a design guide using Christopher Alexander's pattern language**. **Environment And Planning B: Planning and Design**, [S.L.], v. 42, n. 4, p. 593-614, 1 jan. 2015. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1068/b130011p>.

PANERAI, Philippe; CASTEX, Jean; DEPAULE, Jean-Charles. **Formas Urbanas: A Dissolução da Quadra**. [S. L.]: Bookman, 2013. 238p. Traduzido por Alexandre Salvaterra.

PASQUOTTO, G. B., & SALCEDO, R. F.B.(2024). A estratégia das “Superilles” em Barcelona, Espanha: planejamento centrado nas pessoas. **J. Environ. Manag. & Sust.**,13(1), 1-33, e25795. <https://doi.org/10.5585/2024.25795>

PASSOS, Francisco Pereira; JARDIM, Jerônimo Rodrigues de Moraes; SILVA, Marcelino Ramos da. **Primeiro Relatório da Comissão de Melhoramentos da Cidade do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1875. 54 p.

PIZARRO, Eduardo Pimentel. **Interstícios e Interfaces Urbanos como oportunidades latentes: o caso da favela de Paraisópolis, São Paulo**. 2014. 370 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2014.

PONTES, Carlos Filipe da Silva. **EFEITO DAS INTERFACES TÉRREAS NA PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS EM PASSEIOS PÚBLICOS**. 2023. 171 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2023.

POSTLE, Bruno; SALINGAROS, Nikos A.. LLM and Pattern Language Synthesis: a hybrid tool for human-centered architectural design. **Preprints.Org**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 1-27, 20 jun. 2025. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.20944/preprints202505.2258.v2>.

RIBEIRO, Rodrigo Luiz. **Obra da Coronel José Monteiro ganha destaque mundial**. 2020. Disponível em: <https://www.sjc.sp.gov.br/noticias/2020/dezembro/02/obra-da-coronel-jose-monteiro-ganha-destaque-mundial/>. Acesso em: 11 ago. 2025.

ROSA, Marcos Leite. **Microplanejamento. Práticas Urbanas Criativas**. 2. ed. (S.I.): De Cultura, 2013. 232 p.

ROSSI, Aldo. **A arquitetura da cidade**. São Paulo. Martins Fontes, 1995

SANSÃO-FONTES, Adriana; PESOA, Melisa; ARAUJO-SOUZA, Adelita; SABATÉ, Joaquín; NEVES, Larissa. Urbanismo Tático como teste do espaço público: o caso das superquadras de Barcelona. **EURE**, [S.I.], v. 45, n. 1, p. 209-232, set. 2019.

SANTOS, César Ricardo Simoni. DOS NEGÓCIOS NA CIDADE À CIDADE COMO NEGÓCIO: UMA NOVA SORTE DE ACUMULAÇÃO PRIMITIVA DO ESPAÇO. **Cidades**, [S. L.], v. 3, n. 5, p. 101-122, jan. 2006.

SANTOS, Márcia Andréia Ferreira; RAMIRES, Julio Cesar de Lima. PERCEPÇÃO ESPACIAL DA VIOLÊNCIA E DO MEDO PELOS MORADORES DOS BAIRROS MORUMBI E LUIZOTE DE FREITAS EM UBERLÂNDIA/MG. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia-Mg, v. 1, n. 21, p. 131-145, fev. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sn/a/bXmSvdjqbsGfmHK9hNPCnmt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 jul. 2025.

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 1996. 157 p.

SANTOS, Paula; SAMIOS, Ariadne; BATISTA, Bruno. Ruas Completas no Brasil: promovendo uma mudança de paradigma. **World Resources Institute**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 1-128, jul. 2021. World Resources Institute. 2021 <http://dx.doi.org/10.46830/wrirpt.19.00106>.

SCHWARCZ, Lilia Moritz; STARLING, Heloisa Murgel. **Brasil: uma biografia**. [S. L.]: Companhia das Letras, 2015. 808 p.

SEABRA, Odette Carvalho de Lima. De cidade à metrópole. **Geografes**, [S. I.], v. 9, n. 1, p. 1-19, out. 2011. Disponível em: <http://journals.openedition.org/geografes/20332>. Acesso em: 15 jul. 2025.

SILVA, Mayara Grazielle Consentino Ferreira da. Algumas considerações sobre a reforma urbana Pereira Passos. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, [S.L.], v. 1, n. 1, p. 1-11, jan. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3369.011.e20180179>.

SOUZA, Marcus Vinicius Mariano de. **CIDADES MÉDIAS E NOVAS CENTRALIDADES: ANÁLISE DOS SUBCENTROS E EIXOS COMERCIAIS EM UBERLÂNDIA (MG)**. 2009. 248 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2009.

SOUZA, Marcus Vinicius Mariano de; RIBEIRO FILHO, Vitor. O SUBCENTRO LUIZOTE DE FREITAS EM UBERLÂNDIA (MG): Novas Centralidades no contexto das Cidades Médias. **Observatorium**, Uberlândia, v. 1, n. 2, p. 74-89, jul. 2009. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/Observatorium/article/view/44046>. Acesso em: 29 jul. 2025.

SOUZA, Moisés John dos Santos Alves. **Procedimento metodológico para identificação de subcentros urbanos de comércio e serviços: um estudo aplicado às cidades médias, o caso de Anápolis, Goiás**. 2021. 116 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2021.

URB-I. **CONCURSO 3 ESTAÇÕES ESTAÇÃO BERRINI| SP**. 2016. Disponível em: <https://www.urb-i.com/3-estacoes>. Acesso em: 11 ago. 2025.

VAN ONCK, Andries (1965 [1963]). **Metadesign**. Bibliografia FAUUSP. Tradução de Lúcio Grinover.

VASSÃO, Caio Adorno. **Metadesign: Ferramentas, Estratégias e ética Para a Complexidade**. [S. I.]: Blucher, 2010. 132 p.

VAZ, Lilian Fessier. Dos cortiços às favelas e aos edifícios de apartamentos - a modernização da moradia no Rio de Janeiro. **Análise Social**, [S. L.], v. 29, n. 127, p. 581-597, jan. 1994. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/41011022?seq=1>. Acesso em: 22 jul. 2025.

VILLAÇA, Flavio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. 2. ed. [S. I.]: Studio Nobel, 1998.

WILHEIM, Jorge. **O substantivo e o adjetivo**. São Paulo: Perspectiva, 1976.

