

# ipês, mulungus, sucupiras e murtas



Discussão de fitopatologias urbanas  
em ruas - O caso de Uberlândia

PPGAU - FAUeD - UFU

Matheus Maramaldo Andrade Silva

Orientador: Prof. Dr. Glaucio de Paula Coozza

“ - A grama só poderia ter sido feita por Deus ou pelo Estado para ser pisada. Não há sentido em uma relva que não se pode pisar.  
- Mas isso estraga a grama, cavalheiro!  
- E daí? Que têm isso?  
- Se a grama morrer, ninguém mais pode ver ela - raciocinou a Lei.  
- E o senhor deixa de matar a sua galinha só porque o senhor não pode mais ver ela?”

(CAMPOS *apud* ANDRADE, BRAGA, CAMPOS, SABINO, 2009, p. 15)

As plantas são seres de inimaginável capacidade de transformação, e nós, justo nós, inquilinos da Terra, continuamos achando-as espécies inferiores, cuja sobrevivência é somente possível em condições específicas... ao menos é isso que parece quando plantamos nas cidades. Sabemos realmente sobre o reino vegetal? O meio urbano também é o espaço do verde, onde dialogamos cada vez mais esperando os benefícios da natureza, mas tem sido recorrente ver a vegetação quebrando calçadas, danificando fiações ou levando crianças aos hospitais. Isso é um erro humano de implantação, e as ruas um campo de experiências bem... e malsucedidas. Plantar é preciso, principalmente nas vias, onde a comunicação urbana é mais vivaz, contudo, é o que estamos fazendo? Ou são somente estacas na terra?



**MATHEUS MARAMALDO ANDRADE SILVA**

# **ipês, mulungus, sucupiras e murtas**

**Discussão de fitopatologias urbanas em ruas  
- O caso de Uberlândia**

Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

**Orientador: Prof. Dr. Glaucio de Paula Coccozza**

Uberlândia, agosto de 2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

---

S586i  
2017 Silva, Matheus Maramaldo Andrade, 1991-  
Ipês, Mulungus, Sucupiras e Murtas: discussão de fitopatologias urbanas em ruas - o caso de Uberlândia / Matheus Maramaldo Andrade Silva. - 2017.  
452 f. : il.

Orientador: Glauco de Paula Coccozza.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia,  
Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo.  
Inclui bibliografia.

1. Arquitetura - Teses. 2. Fitopatologia - Plantas tropicais - Teses. 3. Vegetação urbana - Teses. 4. Arquitetura paisagística - Teses. I. Coccozza, Glauco de Paula. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo. III. Título.

**MATHEUS MARAMALDO ANDRADE SILVA**

**Ipês, mulungus, sucupiras e murtas: discussão de fitopatologias urbanas  
em ruas – O caso de Uberlândia**

Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

**Banca de Avaliação**

**Prof. Dr. Glaucio de Paula Coccozza - UFU (Orientador)**  
**Prof. Dr. André R. Terra Nascimento - UFU (Membro)**  
**Prof. Dr. Luís Guilherme Aita Pippi - UFSM (Membro)**

Uberlândia (MG), 23 de agosto de 2017



## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, que sempre esteve presente em minha vida, dando forças para estar apresentando este trabalho e permitir tantas outras conquistas.

A minha mãe e a meu pai, Maria Arlete e Eurisvaldo, pois sem eles, nada também seria possível e a travessia seria certamente inócua.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Glauco Cocozza, por sua extrema dedicação neste trabalho, corrigindo, lendo, traçando caminhos e revelando horizontes.

Ao Programa de Pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo e Design da Universidade Federal de Uberlândia (PPGAU-UFU), pelo apoio à minha participação no mestrado.

A Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), pelo apoio inicial, sem o qual certamente seria muito difícil ter começado.

A minha orientadora de Ensaio Teórico, ainda na UnB, Prof. Dra. Flaviana Lira, por ter me mostrado o mundo mágico da pesquisa.

As Professora Juliana Garrocho e Giuliana Brito, pelas aulas maravilhosas de Paisagismo na FAU-UnB, sem as quais não teria me tornado um Arquiteto Paisagista.

A Associação Brasileira de Arquitetos Paisagistas – Núcleo Distrito Federal (ABAP-DF), pois, com toda a certeza, cada um de vocês ajudou muito em meu trabalho, seja com referências, seja com oportunidades de exercitar projetos paisagísticos, seja com outras pesquisas e discussões em prol da paisagem e de nossa amizade.

A todos os professores do Mestrado, que colaboraram na minha formação neste momento.

A minha banca, Prof. Dr. André R. Terra Nascimento e Prof. Dr. Luís Guilherme Aita Pippi, pela colaboração desde o exame de qualificação e por se disponibilizarem a avaliar este trabalho.

Aos colegas de mestrado, pelo companheirismo e por me ambientarem a cidade de Uberlândia.

A equipe do Hotel Marajó, pela parceria e pelas estadas, que não foram poucas em tanto tempo de pesquisa.

A todos meus amigos e parentes, que de alguma maneira, mesmo que singela, incentivaram-me a estar produzindo este trabalho.





## RESUMO

Um assunto que tem se beneficiado do boom midiático gerado pelo termo "sustentabilidade" é o da vegetação urbana. Nossas cidades buscam trazer novamente a natureza por conta dos altos níveis de estresse, de pavimentação e de poluição, sendo as plantas um ponto fundamental para esse reequilíbrio. Embora necessária, tal questão tem sido tratada com certa negligência (poder público e população), podendo trazer mais problemas do que soluções visto a falta de planejamento e de conhecimento de plantio (fitopatologias urbanas), principalmente nas ruas de nossas cidades. Assim, este texto busca reforçar este campo do conhecimento que se apresenta como uma lacuna, buscando aprimorar as ferramentas de análise de forma menos restrita do que somente com parâmetros biológicos, aplicando também olhares paisagísticos e urbanísticos. O foco serão as ruas e a interação que há com a vegetação por meio das perspectivas dos problemas de implantação e do conhecimento morfoubranístico das áreas, tendo a cidade de Uberlândia o suporte físico de análise.

**Palavras-chave:** Fitopatologias urbanas, Vegetação urbana, Paisagismo, Uberlândia



**ABSTRACT**

A subject that has been benefited from the media boom generated by the term "sustainability" is urban vegetation. Our cities are seeking to bring nature back because of the high levels of stress, paving and pollution, and plants are a fundamental point for this rebalancing. Although necessary, this issue has been treated with a certain negligence (by public power and population), which can bring more problems than solutions, due to lack of planning and knowledge of planting (urban phytopathologies), especially in the streets of our cities. Thus, this text seeks to reinforce this field of knowledge that presents itself as a gap, searching to improve the tools of analysis in a less restricted way than only with biological parameters, applying also landscape and urbanistic views. The focus will be the streets and the interaction that exists with flora through the perspectives of the implantation problems and the morphourbanistic knowledge of the areas, having the city of Uberlandia the physical support of analysis.

**Keywords:** Urban phytopathology, Urban Flora, Landscaping, Uberlandia





**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Modelo de Tabela de Vegetação	114
Tabela 2 - Vegetação - Avenida Noruega	147
Tabela 3 - Vegetação - Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães	170
Tabela 4 - Vegetação - Rua Antônio Lázaro Machado	191
Tabela 5 - Vegetação - Avenida João Pinheiro	213
Tabela 6 - Vegetação - Avenida João Naves	235
Tabela 7 - Vegetação - BR-365	260
Tabela 8 - Vegetação - Rua Felisberto Carrijo	288
Tabela 9 - Vegetação - Rua Miguel Rocha Santos	306
Tabela 10 - Vegetação - Rua Sebastião Silveira Santos	326
Tabela 11 - Vegetação - Rua Otávio Rodrigues da Cunha	348
Tabela 12 - Síntese	383
Tabela 13 - Árvores potencialmente perigosas em meio urbano	412
Tabela 14 - Forrações e Herbáceas potencialmente perigosas em meio urbano	421
Tabela 15 - Arbustos potencialmente perigosos em meio urbano	427
Tabela 16 - Trepadeiras potencialmente perigosas em meio urbano	435
Tabela 17 - Palmeiras potencialmente perigosas em meio urbano	437
Tabela 18 - Aquáticas potencialmente perigosas em meio urbano	440



**LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 – Fito. Ambiental-sanitárias - Avenida Noruega	157
Gráfico 2 – Fito. Físicas - Avenida Noruega	157
Gráfico 3 – Fito. Ambiental-sanitárias – Av, Alexandre Ribeiro Guimarães	178
Gráfico 4 - Fito. Físicas - Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães	178
Gráfico 5 - Fito. Ambiental-sanitárias - Rua Antônio Lázaro Machado	200
Gráfico 6 - Fito. Físicas - Rua Antônio Lázaro Machado	200
Gráfico 7 - Fito. Ambiental-sanitárias - Avenida João Pinheiro	222
Gráfico 8 - Fito. Físicas - Avenida João Pinheiro	222
Gráfico 9 - Fito. Ambiental-sanitárias - Avenida João Naves	247
Gráfico 10 - Fito. Físicas - Avenida João Naves	247
Gráfico 11 - Fito. Ambiental-sanitárias - BR-365	275
Gráfico 12 - Fito. Físicas - BR-365	275
Gráfico 13 - Fito. Ambiental-sanitárias - Rua Felisberto Carrijo	293
Gráfico 14 - Fito. Físicas - Rua Felisberto Carrijo	293
Gráfico 15 - Fito. Ambiental-sanitárias - Rua Miguel Rocha Santos	313
Gráfico 16 - Fito. Físicas - Rua Miguel Rocha Santos	313
Gráfico 17 - Fito. Ambiental-sanitárias - Rua Sebastião Silveira Santos	331
Gráfico 18 - Fito. Físicas - Rua Sebastião Silveira Santos	331
Gráfico 19 - Fito. Ambiental-sanitárias - Rua Otávio Rodrigues da Cunha	376
Gráfico 20 - Fito. Físicas - Rua Otávio Rodrigues da Cunha	376



**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1	- A natureza como objetivo a cidade	8
Figura 2	- Seriam todas borboletas?	9
Figura 3	- Perspectiva de Uberlândia	11
Figura 4	- A evolução das espécies	18
Figura 5	- Os diferentes tipos de plantas	21
Figura 6	- A vegetação em uma interação com a cidade	22
Figura 7	- Os espaços livres vegetados	23
Figura 8	- Interação entre as pessoas e os elementos vegetais	25
Figura 9	- Proteção solar	27
Figura 10	- Camuflamento vegetal	28
Figura 11	- Equilíbrio de cadeias naturais	29
Figura 12	- Cooperação e proteção vegetal física	30
Figura 13	- Raios solares abertos, folhagem desnuda	38
Figura 14	- Sombra excessiva	39
Figura 15	- Ofuscamento	40
Figura 16	- Um leve toque para a eternidade	41
Figura 17	- Fauna hostil	44
Figura 18	- Problemas nos eixos X, Y e Z	45





Figura 19	- Chuva de temporada	47	Figura 39	- Boulevard	92
Figura 20	- Quanto maior a altura, maior a queda	48	Figura 40	- <i>Parkways</i>	95
Figura 21	- Kraken espinhento	49	Figura 41	- O perfil do perfil do Plano Diretor de Arborização	98
Figura 22	- Caminho duvidoso	50	Figura 42	- Intervenções urbanas com uso da vegetação	99
Figura 23	- O que há atrás da selva?	52	Figura 43	- Mapa Geral mostrando as ruas escolhidas	107
Figura 24	- Sentido único	54	Figura 44	- Exemplo Mapa Geral- Rua X	110
Figura 25	- Um caminho desagradável	55	Figura 45	- Exemplo Mapa de Permanências - Rua Y	111
Figura 26	- A inebriante perspectiva infinita...	58	Figura 46	- Exemplo Mapa de Vegetação - Rua W	115
Figura 27	- Elementos da Rua	66	Figura 47	- Exemplo Mapa de Fitopatologias Urbanas - Rua Z	117
Figura 28	- Caminhos ancestrais	67	Figura 48	- Fauna do bioma Cerrado	126
Figura 29	- Rua da Idade Média	69	Figura 49	- Parque e Estádio do Sabiá	129
Figura 30	- Encontros casuais da rua de ferro	71	Figura 50	- A Praça de República - Atual Tubal Vilela	132
Figura 31	- Noção espacial moderna	73	Figura 51	- Mapa Geral – Avenida Noruega	135
Figura 32	- Rua contemporânea	77	Figura 52	- Recorte do Mapa – Avenida Noruega	136
Figura 33	- Ouro Preto	79	Figura 53	- Avenida Noruega	137
Figura 34	- A República Velha e as novas modernidades da rua brasileira	80	Figura 54	- Perfil Viário AA – Avenida Noruega	138
Figura 35	- O incomum padrão de vias de Brasília	82	Figura 55	- Perfil Viário BB – Avenida Noruega	138
Figura 36	- Hora do <i>rush</i> paulistano	83	Figura 56	- Perfil Viário CC – Avenida Noruega	139
Figura 37	- Perspectivas e uso matemático da vegetação	89	Figura 57	- Mapa de ocupação – Avenida Noruega	140
Figura 38	- Pensamento naturalístico	91	Figura 58	- Mapa de usos – Avenida Noruega	140
			Figura 59	- Mapa de gabaritos – Avenida Noruega	141



Figura 60	- Trânsito e calçadas – Avenida Noruega	142	Figura 77	- Mapa de usos – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães	163
Figura 61	- Mapa de fluxos – Avenida Noruega	142	Figura 78	- Mapa de gabaritos – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães	164
Figura 62	- Mapa de permanências – Avenida Noruega	143	Figura 79	- Trânsito e calçadas – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães	165
Figura 63	- O uso da calçada	144	Figura 80	- Mapa de fluxos – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães	165
Figura 64	- Mapa de vegetação – Avenida Noruega	145	Figura 81	- Mapa de permanências – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães	166
Figura 65	- Flamboyant e suas flores (A)	146	Figura 82	- Área de maior fluxo	167
Figura 66	- A Hera e o muro (B)	146	Figura 83	- Mapa de vegetação – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães	168
Figura 67	- Oiti e espadas (C)	146	Figura 84	- Pequeno Buxinho (A)	169
Figura 68	- Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Avenida Noruega	154	Figura 85	- Canteiro de Ixoras (B)	169
Figura 69	- Figueira e as interferências na fiação e calçada	155	Figura 86	- Murta (C)	169
Figura 70	- Mapa de Fitopatologias Físicas – Avenida Noruega	155	Figura 87	- Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães	175
Figura 71	- Sete-copas plantada de forma errada e efeitos na calçada	156	Figura 88	- Coroa-de-Cristo rente ao trânsito	176
Figura 72	- Mapa Geral – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães	159	Figura 89	- Mapa de Fitopatologias Físicas – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães	176
Figura 73	- Recorte do Mapa – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães	160	Figura 90	- As várias questões acerca da Sibipiruna	177
Figura 74	- Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães	161	Figura 91	- Mapa Geral – Rua Antônio Lázaro Machado	180
Figura 75	- Perfil Viário AA – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães	162			
Figura 76	- Mapa de ocupação – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães	163			





Figura 92	- Recorte do Mapa – Rua Antônio Lázaro Machado	181	Figura 110	- Mapa Geral – Avenida João Pinheiro	202
Figura 93	- Rua Antônio Lázaro Machado	182	Figura 111	- Recorte do Mapa – Avenida João Pinheiro	203
Figura 94	- Perfil Viário AA – Rua Antônio Lázaro Machado	183	Figura 112	- Avenida João Pinheiro	204
Figura 95	- Mapa de ocupação – Rua Antônio Lázaro Machado	184	Figura 113	- Perfil Viário AA – Avenida João Pinheiro	205
Figura 96	- Mapa de usos – Rua Antônio Lázaro Machado	184	Figura 114	- Mapa de ocupação – Avenida João Pinheiro	206
Figura 97	- Mapa de gabaritos – Rua Antônio Lázaro Machado	185	Figura 115	- Mapa de usos – Avenida João Pinheiro	206
Figura 98	- As diminutas calçadas e a construção	186	Figura 116	- Mapa de gabaritos – Avenida João Pinheiro	207
Figura 99	- Mapa de fluxos – Rua Antônio Lázaro Machado	186	Figura 117	- Trânsito e calçadas – Avenida João Pinheiro	208
Figura 100	- Mapa de permanências – Rua Antônio Lázaro Machado	187	Figura 118	- Mapa de fluxos – Avenida João Pinheiro	208
Figura 101	- Perfil do final da rua	188	Figura 119	- Mapa de permanências – Avenida João Pinheiro	209
Figura 102	- Mapa de vegetação – Rua Antônio Lázaro Machado	189	Figura 120	- A praça	210
Figura 103	- Léia (A)	190	Figura 121	- Mapa de vegetação - Avenida João Pinheiro	211
Figura 104	- Manjerição (B)	190	Figura 122	- Canteiros (A)	212
Figura 105	- Cróton e outros canteiros (C)	190	Figura 123	- Arecas (B)	212
Figura 106	- Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Rua Antônio Lázaro Machado	197	Figura 124	- Jambo (C)	212
Figura 107	- Sequência potencialmente danosa de Figueiras	198	Figura 125	- Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Avenida João Pinheiro	219
Figura 108	- Mapa de Fitopatologias Físicas – Rua Antônio Lázaro Machado	198	Figura 126	- Onde está o espaço?	220
Figura 109	- A opção de passar pela rua	199	Figura 127	- Mapa de Fitopatologias Físicas – Avenida João Pinheiro	220
			Figura 128	- Espinhos no nível do observador	221



Figura 129	- Mapa Geral – Avenida João Naves	224	Figura 149	- Recorte do Mapa – BR-365	250
Figura 130	- Recorte do Mapa – Avenida João Naves	225	Figura 150	- BR-365	251
Figura 131	- Avenida João Naves	226	Figura 151	- Perfil Viário AA – BR-365	252
Figura 132	- Perfil Viário AA – Avenida João Naves	227	Figura 152	- Mapa de ocupação – BR-365	253
Figura 133	- Mapa de ocupação – Avenida João Naves	228	Figura 153	- Mapa de usos – BR-365	253
Figura 134	- Mapa de usos – Avenida João Naves	228	Figura 154	- Mapa de gabaritos – BR-365	254
Figura 135	- Mapa de gabaritos – Avenida João Naves	229	Figura 155	- Rua da margem	255
Figura 136	- Trânsito e calçadas – Avenida João Naves	230	Figura 156	- Mapa de fluxos – BR-365	255
Figura 137	- Mapa de fluxos – Avenida João Naves	230	Figura 157	- Mapa de permanências – BR-365	256
Figura 138	- Mapa de permanências – Avenida João Naves	231	Figura 158	- Área plantada pelos moradores	257
Figura 139	- Movimento do dia	232	Figura 159	- Mapa de vegetação – BR-365	258
Figura 140	- Mapa de vegetação - Avenida João Naves	233	Figura 160	- Invasoras (A)	259
Figura 141	- Agaves (A)	234	Figura 161	- Arborização densa (B)	259
Figura 142	- Jacarandás (B)	234	Figura 162	- Eucaliptos (C)	259
Figura 143	- Canteiro Central - Palmeiras e Furcréias (C)	234	Figura 163	- Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – BR-365	272
Figura 144	- Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Avenida João Naves	244	Figura 164	- Mangueiras na rua	273
Figura 145	- Uma manga na pista	245	Figura 165	- Mapa de Fitopatologias Físicas – BR-365	273
Figura 146	- Mapa de Fitopatologias Físicas – Avenida João Naves	245	Figura 166	- Uma calçada bonita ou preenchida	274
Figura 147	- Recorte "padrão"	246	Figura 167	- Mapa Geral – Rua Felisberto Carrijo	277
Figura 148	- Mapa Geral – BR-365	249	Figura 168	- Recorte do Mapa – Rua Felisberto Carrijo	278



Figura 169	- Rua Felisberto Carrijo	279	Figura 188	- Rua Miguel Rocha Santos	297
Figura 170	- Perfil Viário AA – Rua Felisberto Carrijo	280	Figura 189	- Perfil Viário AA – Rua Miguel Rocha Santos	298
Figura 171	- Mapa de ocupação – Rua Felisberto Carrijo	281	Figura 190	- Mapa de ocupação – Rua Miguel Rocha Santos	299
Figura 172	- Mapa de usos – Rua Felisberto Carrijo	281	Figura 191	- Mapa de usos – Rua Miguel Rocha Santos	299
Figura 173	- Mapa de gabaritos – Rua Felisberto Carrijo	282	Figura 192	- Mapa de gabaritos – Rua Miguel Rocha Santos	300
Figura 174	- Encontro com a praça	283	Figura 193	- Estacionamento	301
Figura 175	- Mapa de fluxos – Rua Felisberto Carrijo	283	Figura 194	- Mapa de fluxos – Rua Miguel Rocha Santos	301
Figura 176	- Mapa de permanências – Rua Felisberto Carrijo	284	Figura 195	- Mapa de permanências – Rua Miguel Rocha Santos	302
Figura 177	- Os diminutos passeios	285	Figura 196	- Movimento no cruzamento	303
Figura 178	- Mapa de vegetação – Rua Felisberto Carrijo	286	Figura 197	- Mapa de vegetação – Rua Miguel Rocha Santos	304
Figura 179	- Jardins (A)	287	Figura 198	- "Lixo-jardim" (A)	305
Figura 180	- Murta e singônios (B)	287	Figura 199	- Chapéu-de-Napoleão (B)	305
Figura 181	- Palmeiras de Locuba (C)	287	Figura 200	- Jatobá (C)	305
Figura 182	- Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Rua Felisberto Carrijo	290	Figura 201	- Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Rua Miguel Rocha Santos	310
Figura 183	- Não se aproxime	291	Figura 202	- A insistência da copa globular	311
Figura 184	- Mapa de Fitopatologias Físicas – Rua Felisberto Carrijo	291	Figura 203	- Mapa de Fitopatologias Físicas – Rua Miguel Rocha Santos	311
Figura 185	- Era uma murta	292	Figura 204	- Calçada estilhaçada	312
Figura 186	- Mapa Geral – Rua Miguel Rocha Santos	295	Figura 205	- Mapa Geral – Rua Sebastião Silveira Santos	315
Figura 187	- Recorte do Mapa – Rua Miguel Rocha Santos	296	Figura 206	- Recorte do Mapa – Rua Sebastião Silveira Santos	316



Figura 207	- Rua Sebastião Silveira Santos	317	Figura 225	- Recorte do Mapa – Rua Otávio Rodrigues da CunhaA	335
Figura 208	- Perfil Viário AA – Rua Sebastião Silveira Santos	318	Figura 226	- Recorte do Mapa – Rua Otávio Rodrigues da CunhaB	335
Figura 209	- Mapa de ocupação – Rua Sebastião Silveira Santos	319	Figura 227	- Rua Otávio Rodrigues da Cunha	336
Figura 210	- Mapa de usos – Rua Sebastião Silveira Santos	319	Figura 228	- Perfil Viário AA – Rua Otávio Rodrigues da Cunha	337
Figura 211	- Mapa de gabaritos – Rua Sebastião Silveira Santos	320	Figura 229	- Mapa de ocupação – Rua Otávio Rodrigues da Cunha A	338
Figura 212	- Trânsito e calçadas – Rua Sebastião Silveira Santos	321	Figura 230	- Mapa de ocupação – Rua Otávio Rodrigues da Cunha B	338
Figura 213	- Mapa de fluxos – Rua Sebastião Silveira Santos	321	Figura 231	- Mapa de usos – Rua Otávio Rodrigues da Cunha A	339
Figura 214	- Mapa de permanências – Rua Sebastião Silveira Santos	322	Figura 232	- Mapa de usos – Rua Otávio Rodrigues da Cunha B	339
Figura 215	- A calma circulação	323	Figura 233	- Mapa de gabaritos – Rua Otávio Rodrigues da Cunha A	340
Figura 216	- Mapa de vegetação – Rua Sebastião Silveira Santos	324	Figura 234	- Mapa de gabaritos – Rua Otávio Rodrigues da Cunha B	340
Figura 217	- Ficus (A)	325	Figura 235	- Trânsito e calçadas - Rua Otávio Rodrigues da Cunha	341
Figura 218	- Cróton (B)	325	Figura 236	- Mapa de fluxos – Rua Otávio Rodrigues da Cunha A	342
Figura 219	- Escova-de-garrafa (C)	325	Figura 237	- Mapa de fluxos – Rua Otávio Rodrigues da Cunha B	342
Figura 220	- Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Rua Sebastião Silveira Santos	328	Figura 238	- O vazio	343
Figura 221	- Flor-de-abril com seus frutos pesados	329	Figura 239	- Mapa de permanências – Rua Otávio Rodrigues da Cunha A	344
Figura 222	- Mapa de Fitopatologias Físicas – Rua Sebastião Silveira Santos	329	Figura 240	- Mapa de permanências – Rua Otávio Rodrigues da Cunha B	344
Figura 223	- Raízes tabulares da Figueira	330			
Figura 224	- Mapa Geral – Rua Otávio Rodrigues da Cunha	334			





Figura 241	- As fachadas e seus canteiros	345
Figura 242	- Mapa de vegetação – Rua Otávio Rodrigues da Cunha A	346
Figura 243	- Mapa de vegetação – Rua Otávio Rodrigues da Cunha B	346
Figura 244	- Variedade de plantas 1 (A)	347
Figura 245	- Variedade de plantas 2 (B)	347
Figura 246	- Aroeira-salso (C)	347
Figura 247	- Mutilação ordenada do oitizeiro e fiação	371
Figura 248	- Palmeira quase morta	372
Figura 249	- Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Rua Otávio Rodrigues da Cunha A	373
Figura 250	- Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Rua Otávio Rodrigues da Cunha B	373
Figura 251	- Mapa de Fitopatologias Físicas – Rua Otávio Rodrigues da Cunha A	374
Figura 252	- Mapa de Fitopatologias Físicas – Rua Otávio Rodrigues da Cunha B	374
Figura 253	- Um Guapuruvu a dois metros da casa...	375
Figura 254	- Palmeiras e periquitos. Há quem não goste da música	391



## SUMÁRIO

Apresentação	1	4.1. A cidade de Uberlândia	123
Introdução	3	A capital do Triângulo Mineiro	126
1. Vegetação: Um elemento ou um deselemento Urbano	13	Uma história de valorização do novo	130
1.1. A vegetação urbana e as transformações da paisagem	15	4.2. Resultados	133
1.2. O diálogo conflituoso do verde nas cidades (fitopatologias urbanas)	33	Avenida Noruega (Bairro Tibery)	135
Fitopatologias Ambiental-sanitárias	37	Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães (Bairro Saraiva)	159
Fitopatologias Físicas	44	Rua Antônio Lázaro Machado (Bairro Shopping Park)	180
Fitopatologias Psicossociológicas	51	Avenida João Pinheiro	202
2. A rua e o ajardinamento	59	Avenida João Naves	224
2.1. Ruas e a cidade	61	BR-365	249
A rua como processo histórico	67	Rua Felisberto Carrijo (Bairro Fundinho)	277
O diálogo contemporâneo	75	Rua Miguel Rocha Santos (Bairro Santa Mônica)	295
A rua brasileira	78	Rua Sebastião Silveira Santos (Bairro Luizote de Freitas)	315
2.2. A vegetação na transformação da paisagem da via	85	Rua Otávio Rodrigues da Cunha (Bairro Jardim Karaíba)	333
O princípio da estória da flora viária urbana	87	5. Conclusão	379
A rua vegetada na sociedade da informação	96	Uma perspectiva sobre os resultados e Uberlândia	382
3. O estudo das fitopatologias urbanas aplicado	101	Análise do exercício de investigação fitopatológico e o que propor a partir disto	386
Um norte para a investigação dos processos fitopatológicos urbanos	103	6. Bibliografia	393
Métodos de estudo de fitopatologias urbanas	105	7. Apêndices	409
4. Pesquisa de campo	121	Tabelas Gerais de plantas que inspiram cuidados extras nas cidades	411
		Glossário	441



## **APRESENTAÇÃO**

Este texto é fruto de uma pesquisa que começou bem antes de iniciado este mestrado no Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFU em Uberlândia (2015-2017), um processo esboçado desde minha graduação em Brasília.

Ainda estudando pela FAU-UnB (2010-2014), interessei-me intensamente pelo objeto vegetação (se é que podemos assim considerar o verde, um objeto, é certamente muito mais que isso), acabando por procurar todas as matérias possíveis dentro da faculdade relacionadas a paisagismo e o que havia fora relacionado a botânica que eu pudesse fazer. Assim, aprofundei meu conhecimento acerca das plantas e criei intimidade com um dos pilares primordiais da minha futura carreira, conhecendo temáticas bem diversificadas que pouco eram exploradas na arquitetura.

Nestas andanças, acabei criando um olhar um pouco mais apurado, técnico, acerca da relação que a vegetação estabelecia com os espaços e me surpreendi recorrentemente com a beleza dos jardins de Burle Marx, com os parques, ruas arborizadas, praças ajardinadas e os recantos floridos das casas, algo inédito para mim. Embora tenha visto estas áreas extremamente belas, com detalhes fantásticos de acabamento e paletas de

espécies, também observei, entre bons projetos, regiões onde a implantação vegetal era completamente negligenciada nas cidades. Sim, além de belos planos paisagísticos, vi vários absurdos pelas ruas que percorria, como plantio de figueiras em berços mínimos em calçadas menores ainda ou plantas extremamente tóxicas dispostas perto de escolas. Eventos, que antes simplesmente não reparava, acabaram surgindo como um problema a ser explorado.

Perguntando por que isso ocorria, parti então para um ensaio teórico acerca da problemática (era uma das últimas matérias da graduação), explorando no texto os percalços relacionados a falta de planejamento vegetal nas urbes, tendo como referência uma Superquadra de Brasília. O enredo ficou interessante, mas, pela falta de prática, ainda duro, com o foco muito preso ao elemento – árvores, arbustos, etc – e não ao espaço, as relações interpessoais e ao contexto urbano.

Incentivado a evoluí-lo, entrei na pós-graduação, agora já na UFU. Tinha a intenção, além da recomendação frequente, de reforçar o pensamento urbanístico, já que vinha desta área, para o tema, pois, do mesmo jeito que “saco vazio não para em pé”, falar de bromeliáceas sem conectar à tectônica arquitetural também não fazia sentido nenhum para meus professores e colegas da área, para uma pesquisa naquele programa em si.

E, então, aqui estamos, estudando mais uma vez a vegetação urbana, melhor, as fitopatologias urbanas.

Solicito que persevere na leitura, mesmo que por vezes não pareça um texto de arquitetura (em muitas ocasiões me questiono se de fato o é), pois provavelmente abrirá a mente do leitor acerca do real impacto da vegetação nas cidades – se é um elemento urbano, faz parte do pensamento da arquitetura. Existem também alguns desenhos os quais podem atenuar a dureza do caminho.

Peço também que não julgue o autor pela capa do texto: há lucidez, há pesquisa e, ao contrário do que possa parecer à primeira vista, há amor pelo verde. Plantar é uma prática maravilhosa, mas que deveria ser praticada com maior conhecimento quando se trata do bem comum, que são as urbes, e, para isso, deve-se atentar para os problemas também.

Eis nada mais do que um manifesto ao bom senso da produção urbana, um pedido aos aprendizes e mestres para um qualificado fomento da vegetação nas cidades, o verde que amamos.

As plantas podem ser caixinhas de surpresas – inclusive caixinhas de Pandora. Será que Zeus não queria nos avisar algo?

# 0

## *Introdução*







A ausência projeto urbano brasileiro criou, no fomento de sua evolução, cidades construídas pela informalidade periférica e desconexão, com pautas prioritárias de exploração fundiária e econômica (DEL RIO, 2004; SANTOS, 2014; HOLANDA, 2016; ROLNIK, 2016):

Se até mesmo nos inícios dos tempos modernos as cidades ainda contavam com jardins, isso vai tornando-se mais raro: o meio urbano é cada vez mais um meio artificial, fabricado com restos da natureza primitiva crescentemente encobertos pelas obras dos homens (SANTOS, 2014, p.46).

... no mundo em desenvolvimento, as cidades estão se expandindo de forma tão rápida que resultaram no surgimento de imensas favelas. 50% da população urbana são novos moradores urbanos, para muitos a primeira e única experiência de vida na cidade moderna são as favelas (ROGERS, 2001, p.56).

... o crescimento se deu por meio de muros, enclaves fortificados, shopping centers, condomínios e assim, houve um esvaziamento dos espaços públicos, dos espaços de convívio (ROLNIK, 2016, p.5).

Esse padrão expropriatório não somente garantiu o direito a não-cidade como acentuou o progresso pavimentado e os embarreiramentos

que nos custaram (e ainda custam) urbes de pouca habitabilidade, em que altas amplitudes térmicas são comuns e o conceito de comunidade e diálogo está altamente deteriorado (DUARTE, VILLANOVA, 2013; KARSSSENBERG, H.; LAVEN, J.; GLASSER, M.; VAN' THOFF, M., 2015).

Nossos espaços públicos são claros exemplos da aridez e preterição do processo urbano brasileiro, no qual a paisagem é tomada por peças conflitantes: calçadas estreitas, muramentos excessivos, planejamento viário centralizadamente automobilístico, ausência de verde, mobiliário e equipamentos urbanos (ROGERS, 2001). Temos assim urbes onde queremos percorrer e não mais estar, trazendo um afastamento natural do que diz respeito a fora de casa, com compromissos pontuais e trajetos os mais curtos e diretos possíveis (ROGERS, 2001; LEITÃO, 2005).

Entretanto, o direito a cidade tem entrado em voga com mais força nos últimos tempos, inclusive como questionamento político eleitoral no Brasil da segunda década do século XXI (ROLNIK, 2016). Nosso antropismo amorfo vem sendo questionado, buscando-se alternativas que tragam de volta urbes mais humanas, onde seja possível, de alguma forma, deleitar dos trajetos e interagir espacialmente, pausar e pousar em nossos espaços livres cotidianos (KARSSSENBERG, H.; LAVEN, J.; GLASSER, M.; VAN' THOFF, M., 2015):

Tudo isso se dá em um quadro de vida em que as condições ambientais são ultrajadas, com agravos à saúde física e ambiental das populações. Deixamos de entreter a natureza amiga e criamos a natureza hostil (SANTOS, 2014, p.48).

... [porém] começamos a ver nos últimos anos iniciativas dos próprios cidadãos, da própria sociedade, de retomar a cidade, a calçada, a praça, o lugar de convívio... (ROLNIK, 2016, p.5)

Uma das vertentes para isso, que também vai de encontro a outro ponto crítico, a sustentabilidade ambiental, tem sido um maior uso de vegetação, uma procura por mais verde dentro das cidades (MASCARÓ, MASCARÓ, 2015). Nossas polis com o passar dos anos se adensaram, como descrevemos anteriormente, criando a cultura de maior ocupação possível e esquecendo das plantas e dos respiros necessários para a habitabilidade. Essa ausência de natureza cada vez mais latente, os efeitos cada vez mais rotineiros do aquecimento global, como uma ascendente propaganda ambiental, intensificaram no século XXI a procura (que não necessariamente se traduziu em realidade) governamental e da população por alternativas de massificação do verde nas urbes, trazendo novos plantios de árvores, mais jardins e outras alternativas para as edificações e

espaços livres (telhados verdes, jardins verticais, hortas urbanas, etc) (MASCARÓ, MASCARÓ, 2015)<sup>1</sup>.

Cabe-se entender que esta conversão cultural se baseia em um elencado de benesses cultuadas pela mídia, literatura científica e a própria história, visto que a vegetação contribui decisivamente para o sombreamento das ruas e edificações, purifica nosso ar, diminui as temperaturas e a reflexão solar, embeleza a paisagem e transfigura positivamente o espaço de forma a fomentar o bem-estar psicológico (ABBUD, 2006) (Figura 1):

As plantas nos dão conforto nas mais diversas formas, além de suas qualidades essenciais. As árvores nos proporcionam sombra, barram os ventos fortes, limpam o ar poluído, amenizam as temperaturas e enquadram vistas. As plantas também podem ser usadas para proteger o solo da erosão, absorver o excesso de água que escoar durante as tempestades ou retirar contaminantes do solo poluído, entre tantos outros atributos positivos (WATERMAN, 2009, p.75).

Quando se trata de vegetação logo associamos nossa visão à natureza e a um bucolismo sereno que muito se assemelha às falas do iluminismo francês (SILVA, 2014, p.18).

[...] a civilização e a sociedade corrompem o homem, é necessário recorrer ao sentimento, voltar à natureza que é boa. Rousseau entende a natureza como sendo o estado primitivo, originário da humanidade, isto é, entende-a no sentido espiritual, como espontaneidade, liberdade contra todo vínculo antinatural e toda escravidão artificial. Segundo ele a sociedade impõe ao homem uma forma artificial de comportamento que o leva a ignorar as necessidades naturais e os deveres humanos, tornando-o vaidoso e orgulhoso. O homem primitivo, entretanto, por viver de acordo com suas necessidades mais legítimas é mais feliz. Ele é autossuficiente e satisfaz suas necessidades sem grandes sacrifícios daí não sente grandes angústias, através do sentimento inato da piedade ele evita fazer o mal desnecessariamente aos demais (FULGERI, 2003, p.6).

---

<sup>1</sup> Importante: Não podemos ficar presos a esta ideia temporal, pois existiram, claro, outros momentos de preocupação com a arborização no país, de plantio de jardins e canteiros. Aqui se faz um comentário que, como movimento mais generalizado, as cidades e seus

habitantes tenderam a um pensamento maior de resgate do verde mais propriamente neste novo século.

Logo, é comum a tradução de qualificação paisagístico-ambiental através destes elementos, queremos cada vez mais este contato com o natural e a vegetação é fundamental neste processo. O verde, assim, apresenta-se como um objeto amplamente positivo com grandes referências de suporte... **o que deveria nos inspirar certa cautela.**

Cautela? Pensando no planejamento urbano, a propaganda amplamente positiva do verde, embasada pelo grande aporte do meio acadêmico, não a garante como objeto indubitável, sempre curinga no exercício de modificação urbana. E por que pensar assim? Embora a listagem extensa de benefícios ofusque nossa visão para o assunto, verifica-se que as plantas possuem certas qualidades que vão além da posologia clássica – raiz, caule, folha, flor – características estas que pouco paramos para pensar e que muitas vezes são passíveis de se tornar transtornos para as cidades (Figura 2), até mesmo elementos perigosos (SILVA, 2014; SILVA, COCOZZA, 2016; *Idem*, 2017).



Figura 1 – A natureza como objetivo à cidade.  
Desenho do autor, 2015



Figura 2 – Seriam todas borboletas?  
Desenho do autor, 2015

Conforme exposto, não prestamos muita atenção em onde nem o que vamos plantar e essa falta de ajuizamento prévio tornam escolhas em princípio boas em decisões que afetam negativamente nosso cotidiano, podendo trazer riscos e obstáculos de diversas amplitudes para nós. Logo, a falta de informação, certos empirismos e o descaso são os embriões para a formação desses problemas (SILVA, 2014; SILVA, COCOZZA, 2016; *Idem*, 2017):

Expliquei ao príncipezinho que os baobás não são arbustos, mas árvores grandes como igrejas. E que mesmo que ele levasse consigo toda manada de elefantes, eles não chegariam a destruir um único baobá. [...] Os baobás, antes de crescer, são pequenos. (SAINT-EXUPÉRY, 2000, p. 22).

A cidade era bonita, muito verde, mangueiras e outras árvores frondosas sombreando as principais ruas e avenidas. Em certas épocas do ano devia ser perigoso andar debaixo delas, quando ficavam carregadas de frutas (MINEV, 2014, p.74-75).

Estas questões nocivas (ou aparentemente nocivas) que se apresentam nas urbes e que se relacionam com o verde são o que podemos chamar então de **fitopatologias urbanas**, termo que será melhor exemplificado no decorrer do texto, mas que, resumidamente, pode ser

descrito como uma inversão do termo botânico, no qual se refere a doenças, deformações e outros problemas que ocorrem nas plantas, passando a ser **“plantas causando malefícios à cidade”**<sup>2</sup> (SILVA, 2014). Tais ocorrências mostram-se desde movimentos minúsculos e pouco perceptíveis a grandes intervenções, como configurações materiais ou culturais: deslocamentos de pavimentos por conta de raízes, ofuscamentos difusos da luz solar devido às copas, muramentos extensivos com arbustos altos, galhadas em crescimento direcionado a rede elétrica, imensidões gramadas com a proibição do pisoteio, renques bloqueando o vento em regiões quentes e muitas outras situações.

Projetando esta leitura, no meio urbano, observa-se que a **rua**, espaço público por direito e que é de fato a ambiência majoritária do cotidiano citadino, provavelmente é o local onde a vegetação (e, conseqüentemente, tais fitopatologias) mais interagem com o contexto geral da cidade, onde vemos o verde modificando as escalas e configurando, para o bem ou para o mal, a paisagem antrópica (LAMAS, 2014), não se fechando em si – caso de jardins internos, por exemplo. Sabendo disso, argui-se sobre que espaço estamos produzindo quando inserimos o vegetal

nas nossas ruas, se estamos pensando na cidade ou se estamos refletindo pontualmente, esquecendo do restante dos usuários. As fitopatologias presentes nas ruas são, assim, questões morfológicas e sociológicas, físicas e culturais, mais do que cenários ecológicos, são cenários paisagísticos que constantemente estamos alterando.

Entendendo que não estamos alertas para tais pontos, e observando ainda a existência desta lacuna na literatura, propõe-se assim uma lógica de enfrentamento a este debate o qual, mais do que propriamente exemplificar tais problemas nas cidades, mostre a importância do tema para o planejamento urbano e seus horizontes.

**Portanto, o texto seguinte nada mais é do que uma discussão do produzir vegetal urbano, através da leitura dos vários problemas de implantação, tendo como contexto o espaço significativo da rua para sua análise.** O desenvolvimento da compreensão destes casos se dará ainda em um recorte físico-espacial, a cidade de Uberlândia-MG (local sede do Programa de Pós-graduação onde se desenvolveu esta dissertação) (Figura 3), com um amplo entendimento das variáveis. Os objetivos, dessa maneira, passam por:

---

<sup>2</sup> Imprescindível ressaltar que a existência destes problemas nas cidades não se dá por culpa da própria vegetação em si, mas dos seres humanos que as implantam nas cidades, não observando características como porte, veneno e fragilidade.

1. Entender o objeto **vegetação urbana**;
2. Esboçar uma caracterização geral fitopatológica urbana, tendo como base estudos anteriores do autor e referências diversas botânicas, paisagísticas e urbanísticas;
3. Compreender o espaço urbano “rua” e estabelecer sua interlocução com a vegetação;
4. Desenvolver uma cadeia de métodos, que é o principal, para a leitura da paisagem com fins de analisar a vegetação urbana e as fitopatologias existentes – diagnóstico – possibilitando exercícios e diretrizes de ajuste e recuperação;
5. E realizar uma pesquisa campal, baseada na metodologia acima, em que sejam colhidos os resultados e analisados segundo os parâmetros estabelecidos (prevê-se 10 ruas representativas da cidade de Uberlândia, com morfologias variadas, contextos múltiplos) testando os parâmetros e linhas propostos.

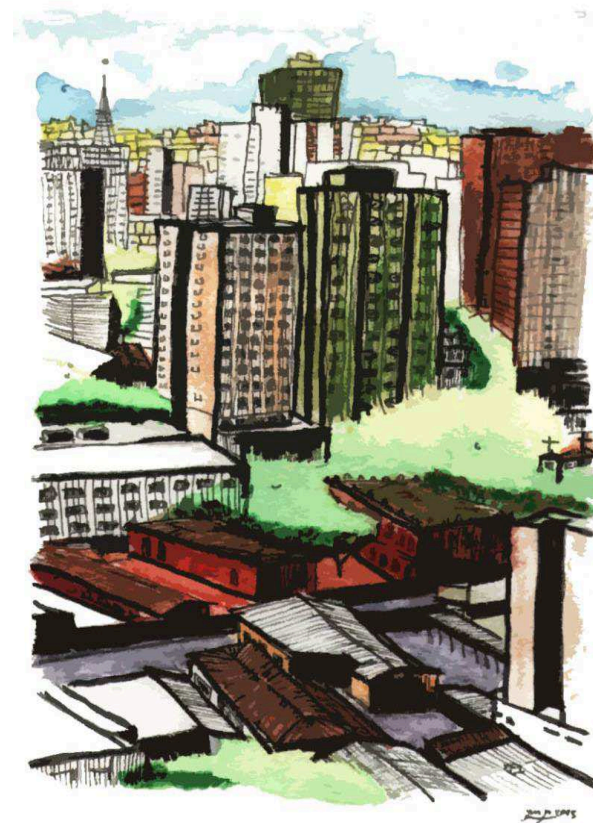


Figura 3 – Perspectiva de Uberlândia  
Desenho do autor, 2015

Espera-se que esta experiência, como o instrumento que surge a partir dela, auxilie-nos sendo mais um dispositivo de estudo da paisagem, claro, com foco no elemento vegetal e sua interface com o espaço, principalmente livre e público, apresentando-se diferenciado, com mais variáveis além da botânica, visto a complexidade arquitetônica-paisagística que cidade merece.



# 1

*Vegetação*  
*Um elemento ou um*  
*deselemento urbano?*





# 1.1

*A vegetação urbana e as  
transformações da paisagem*





Apesar da **vegetação** ter a singela descrição “*conjunto de plantas que povoam uma área determinada*” no dicionário Michaelis, essa se apresenta de forma muito mais ampla quando avançamos além da etimologia da palavra. Apesar da cientificidade da frase, há de se ponderar que ela é um conjunto plurissignificativo, o qual nem sempre A e B são as únicas respostas possíveis, sendo o encantamento, o crescimento e outras variáveis presentes. As plantas são epidêmicas, têm diversas cores, formas, tamanhos e afaga-nos em combinações variadas não inertes (FARAH, 2004; MASCARÓ, MASCARÓ, 2015). Hoje já não as tratamos mais como meros exemplares do quintal, estando já no centro de quase todas as discussões, principalmente acerca da ‘sustentabilidade’.

Mas por que ocorre este fascínio? Talvez sejam a qualidade visual, o perfume e a singeleza passados que variam a cada passo dado, ou talvez sejam as qualidades de abrigo e alimento, não dá para precisar. O que sabemos é que esses seres verdes habitam a Terra a milhões de anos, em um processo ininterrupto de evolução, no qual cresceram bastante variados, diferentes, mesmo em condições de *habitat* semelhante (RAVEN *et al*, 1992). Estão espalhados pelo globo, em ambiente leves e extremos, tornando-se compatíveis até em áreas impensáveis, como a Antártica. Por serem tão variadas e complexas assim, as plantas acabam por permitir a mesma grande variedade de campos de conhecimento ligados a elas. Não há somente um foco direcionado ao entendimento da vegetação, o que nos traz leituras múltiplas, como a botânica ou a paisagística, que revelarão variantes desde a evolução e taxonomia até a aplicação urbana e artística.

Sob a ótica dos **botânicos, engenheiros florestais e agrônomos** (guardadas as devidas proporções) já não são somente espécies verdes, aquelas que temos em nosso imaginário, com folhas, troncos e flores, mas sim pertencem a um campo mais vasto:

As plantas incluem um amplo conjunto de organismos fotossintéticos que contém clorofilas a e b, são capazes de armazenar seus produtos fotossintéticos como amido dentro de uma membrana dupla de cloroplastos que o produz, e têm paredes celulares feitas de celulose (RAVEN *et al*, 1992, sem página, tradução nossa).

A partir desta leitura, percebe-se que certas algas e musgos podem também ser plantas, surpreendentemente, e cogumelos deixam instantaneamente de sê-las. Além dessa caracterização, esses técnicos também as ordenam por outros parâmetros, principalmente morfológicos (GONÇALVES, LORENZI, 2011). Segundo a ordem evolutiva, as plantas podem ser classificadas como algas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas (RAVEN *et al*, 1992) (Figura 4), das mais primitivas as mais evoluídas, respectivamente. Esse tipo de categorização nos ajuda a compreender por que dadas árvores não possuem frutos, ou por que tal erva não produz flores, são características evolutivas que cercaram grupos de outros e permitiram a dominação terrestre (RAVEN *et al*, 1992).



Figura 4 – A evolução das espécies.  
Desenho do autor, 2015

Esses profissionais ainda se estendem sobre características de hábito, lenhosidade, ramificações (ervas, lianas, arbustos e árvores, com exceções, mistos dessas composições, como as espécies aquáticas) e sobrevivência (GONÇALVES; LORENZI, 2011), fatos que justificam a produção ecossistêmica em que as plantas menores, menos resistentes e de crescimento mais rápido se revezam com plantas maiores, mais resistentes e de crescimento moroso em um ciclo de proteção, morte, vida, parasitismo (quando umas burlam a via normal de autoprodução de alimento) e companheirismo. Em ecossistemas saudáveis, há esta miscelânea de cada um desses grupos, favorecendo um e desfavorecendo outro em algum momento, mas em equilíbrio. Essa compreensão poderia ser ainda mais estendida, com classificações morfológicas foliares e de flores ou mesmo taxonômicas, com definições de família e gênero, como tratar de todas as implicações econômicas associadas a agricultura e a silvicultura, contudo, já se faz um bom panorama do que seja vegetação ao nível destes observadores.

**Geógrafos e ecólogos** tem uma compreensão um pouco mais aberta deste objeto, fugindo do exercício focado do elemento, normalmente. Acabam por organizar as plantas a partir de fitofisionomias, cadeias de interações, ambiências, e por que não dizer, territorialidades. Os mesmos trabalham com os biomas e ecossistemas, que se caracterizam por ciclos próprios, onde as semelhanças e a vida são compartilhadas por seres extremamente ligados. As paisagens que são assim vislumbradas revelam

plantas de florestas, outras ciliares, adaptadas às vastidões de campos ou a desertos.

Importante também levar em consideração que esses pesquisadores se aprofundam na investigação de fatores históricos, que justificam a presença e a mutação dos conjuntos de espécies vegetais em dado espaço (ARAÚJO, MAGNOLI, 1999; DAJOZ, 1973). Não se trata mais de um exemplar de Amendoim Bravo (*Pterogyne nitens* Tul.), cujas características únicas são as informações mais relevantes, mas sim as características do sistema que ele compõe, como ambientes densos de massa arbórea, umidade elevada, sombra extensa, proximidade com o oceano e todas as relações entre os indivíduos. Isso tudo influencia nas estratégias que serão usadas pelas plantas naqueles espaços para sobreviver e que darão as peculiaridades daquela restrição, como é uma análise pautada em experiências também climatológicas, geológicas, territoriais e de fauna.

Estas duas abordagens são mais voltadas à natureza e/ou ao consumidor, com o desenvolvimento de conhecimento acerca do silvestre e de tecnologias de produção, contudo, um último exercitante tem uma compreensão que avança nos propósitos empíricos e conceituais deste objeto, como em sua escala referencial: o paisagista. Habilitado ao trabalho da arte prática ou pesquisador que tem como objeto de estudo a paisagem, o paisagista dedilha a codificação do que se vê, como é responsável pelos elementos que possibilitarão parte das mudanças nas intervenções

(WATERMAN, 2009). Frisa-se, que na visão paisagística acerca das plantas, a vegetação deixa de ser encarada como elemento fechado em si próprio e passa a ser encenada como parte de um processo de composição perceptual e/ou construtiva de usuários (LAMAS, 2014; MALAMUT, 2014).

É também importante frisar que a paisagem, neste contexto, não é encarada como puro tema panorâmico, sendo

“a expressão sensível de uma “mediância”. [...] As paisagens são tanto maneiras de ser (produtos e projetos), como maneiras de ver (percepções sobre) os espaços produzidos (isto é, as cidades e os campos historicamente formados (BERQUE apud OSEKI, J. H.; PELLEGRINO, s/d, p.4).

Mais que um vislumbre visual, a mesma passa a ser um objeto que o homem interage ou molda baseado em sua linguagem - culturalmente, tatilmente, olfativamente, etc. É uma leitura espacial humana, física ou não.

Utilizando desta vertente de entendimento, os elementos vegetais tornam-se ferramentas diferenciadas para a organização espacial, os quais, guiados pelo seu porte, estrutura de copa, propriedades de drenagem e sombreamento, cores, morfologia foliar e de caule, odores e outras características, podem modificar a qualidade ambiental (no sentido amplo

da palavra), sendo entendidos como objetos mutáveis de intervenção paisagística (ABBUD, 2006; LAMAS, 2014; MALAMUT, 2014) (Figura 5). Essas atribuições morfológicas e formais permitem projetos nos quais a vegetação torna-se um combinado ativo de componentes - planos, pontos e linhas - que formam desenhos perenes ou intermitentes, tornando os elementos vegetais peças de um cenário espacial que revela marcos, pisos, paredes e tetos, claramente baseados nas suas disposições e geometrias (MACEDO, 1992). Torna-se importante a promoção de diferentes *promenades* e estares dentro de um trabalho funcional, cultural e artístico - não puramente científico.

Por sinal, quando conversamos sobre vegetação através da ótica paisagística, um qualitativo agrega-se facilmente a ela: **urbana**. Quando falamos do verde urbano não somente falamos destas plantas habitando as cidades, como exercitamos um novo olhar e uma nova relação entre seres humanos e tais elementos (FARAH, 2004; LAMAS, 2014). A paisagem urbana que se desenvolve permeada também por árvores, arbustos e forrações, desenvolve-se com linguagens totalmente diferentes a partir da entrada destes componentes (Figura 6):





Figura 5 – Os diferentes tipos de plantas.  
Desenho do autor, 2015

uma rua com prédios altos tem uma profusão visual  $x$  e possivelmente um menor acolhimento dos usuários que podem se sentir diminutos frente a um espaço tão vertical; a mesma rua dotada de árvores em uma sequência regular já transita para uma profusão visual  $x/2$  ou menos e certamente os transeuntes se sentem melhor com um teto mais baixo e uma espacialidade virtualmente menos antrópica - as copas regularizam as perspectivas e amenizam as temperaturas. São combinações e situações que tornam a vegetação nas cidades peças importantes que modificam as engrenagens, não como na natureza pura, mas como elementos de hierarquia semelhante aos ditos '*ingredientes tectônicos*' (fachadas, passeios, etc) (LAMAS, 2014; MASCARÓ, MASCARÓ, 2015):

Do canteiro à árvore, ao jardim de bairro ou ao grande parque urbano, as estruturas verdes constituem também elementos identificáveis na estrutura urbana. Caracterizam a imagem da cidade; têm individualidade própria; desempenham funções precisas; são elementos de composição e do desenho urbano; servem para organizar, definir e conter espaços. Certamente que a estrutura verde não tem a mesma "dureza" ou permanência que as partes edificadas da cidade. Mas situa-se ao mesmo nível da hierarquia morfológica e visual. [...] Um traçado pode ser definido tanto por um alinhamento de árvores como por um alinhamento de edifícios (LAMAS, 2014, p.106).

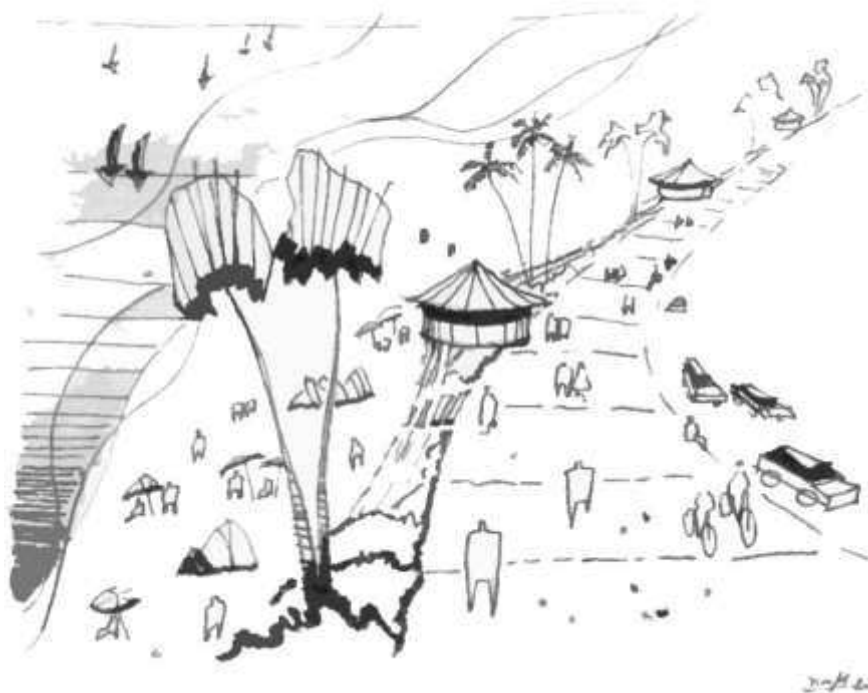


Figura 6 – A vegetação em uma interação com a cidade.  
Desenho do autor, 2015

Em nossas cidades, trata-se de um elemento compositivo de muitos **espaços livres** - espaços urbanos não cobertos por edificações, segundo Magnoli (2006) - distribuídos em **espaços verdes** e **vegetados** - relação de ambientes de uso ou simplesmente que contém vegetação (MACEDO, 1995) -, **privados** e **públicos** - de fato sem ou com uso por todos, ou com sensação aparentemente levando para um dos lados (LEITÃO, 2002) -, cujos empregos implicarão percepções e questões diferenciadas (MACEDO, 1995). Podem estar então em parques, canteiros, pátios, passeios, dentre várias outras áreas dentro de nossas cidades, independentemente do tamanho (Figura 7).

Mais especificamente nos livres e públicos, como ruas, praças e parques, a mesma orquestra relações fortemente interativas com o contexto geral urbano, não se restringindo a lotes, demonstrando dinâmicas que afetam a todos os usuários, moldando a forma urbana e as condições de caminhabilidade, criando jogos de sombras, pontos focais e marcos, coberturas e direcionamentos. Nesses espaços, de fato, a vegetação urbana pode recriar a vocação espacial, produzindo ambientes que funcionam como barreiras ecológicas, ou permitindo a livre circulação e o estar com extensões gramadas, avançando dos aspectos ambientais para outros contemplativos e de lazer (MALAMUT, 2014):

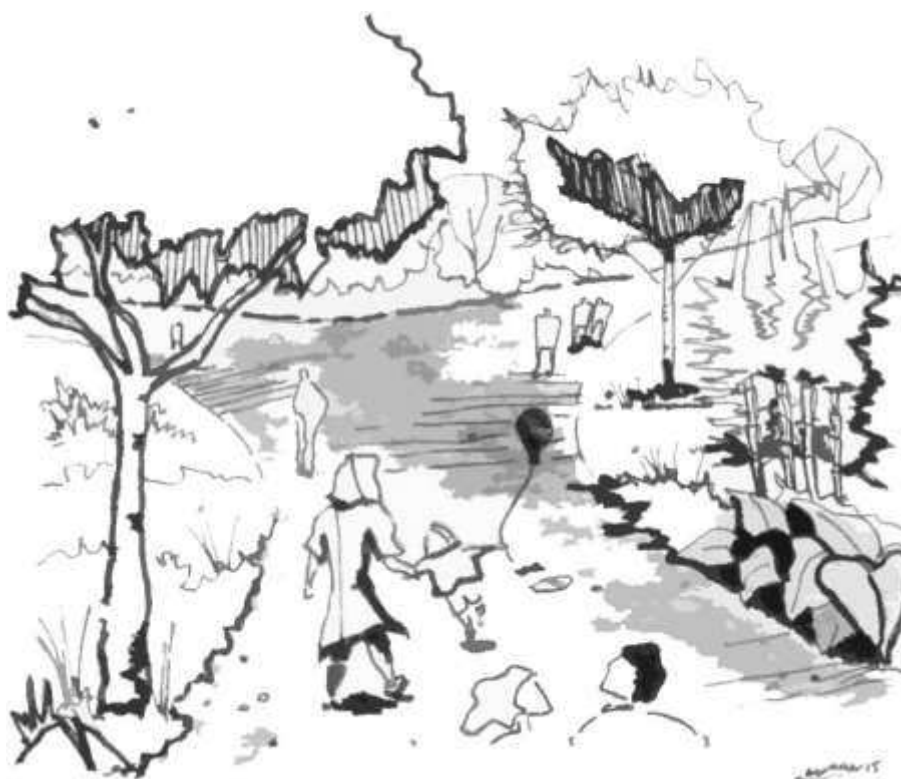


Figura 7 – Os espaços livres vegetados.  
Desenho do autor, 2015

A presença da vegetação, dependendo de seu porte em relação à edificação, pode criar planos que organizem e dominem o espaço urbano através da unificação, ou simplesmente formar uma cobertura vegetal aconchegante para quem passa por baixo de suas copas sem modificar o perfil da edificação [...] ajudam a minimizar o aspecto edificado da paisagem (MASCARÓ, 2015, p.32-33).

Logo, percebe-se que a qualidade urbana não se restringe somente a presença de habitações bem-feitas, boas escolas, hospitais referenciais e sistemas eficientes de segurança e transporte, apesar de juntos quase garantirem a qualidade que tanto almejamos. A mesma incorre também em lugares onde ocorra uma maior habitabilidade, já que em nossas cidades moram e circulam pessoas. Estes locais são melhor qualificados tanto físico, quanto ambientalmente, quando permitem mais interações entre os usuários (conversas diárias, trocas, etc), agregam beleza e afetividade e/ou exalam ar puro e maior proximidade com a natureza, este último conquistado principalmente pela existência de vegetação. Trata-se de um recorrente esforço de desantropização paisagística na qual o verde é fundamental.

Temos, assim, qualificações psicológicas, sociológicas, ambientais, sanitárias, físicas, medicinais, alimentares e econômicas, com desdobramentos em todos estes pontos nas cidades:

“As suas vantagens e utilizações variam desde benefícios psicológicos e estéticos intangíveis à melhoria do clima urbano e mitigação da poluição do ar. Historicamente, os principais benefícios das árvores urbanas e florestas se relacionam com a saúde, estética e lazer – benefícios em cidades industrializadas. Além disso, áreas verdes têm fornecido as pessoas subsistência, fornecendo alimentos, forragem, combustível e madeira para construção” (KONIJNENDIJK et al, 2005, p. 81, tradução nossa).

No conjunto **psicossociológico**, além desse trabalho em torno das escalas, em que a vegetação urbana se configura como destaque ou fundo de composição (KOHLSDORF, 1996; LYNCH, 2005), existem outras implicações de sua promoção na paisagem das cidades nesse sentido. Tratam-se de mais parâmetros sensoriais e perceptuais, que mexem com nossas cabeças, como também com a lógica urbano-social (FARAH, 2004; ABBUD, 2006):

Através do paisagismo se obtém uma infinidade de formas e cores, anulando o efeito monótono de construções retilíneas. A presença de espécies arbóreas na paisagem promove beleza cênica, melhoria estética (especialmente na época de floração) e funcionalidade do ambiente e, em consequência, um aumento da qualidade de vida da população (SMVMA, s/d, p.16).

Logo, podemos perceber a ligação com a **afetividade, lazer e cultura** (Figura 8). Árvores, arbustos, gramados, canteiros diversos... nós os compreendemos como elementos isolados ou como espaços de recreação e de cuidado quando estabelecemos uma rotina de contato com os mesmos ou quando os identificamos como algo de valor, não necessariamente econômico, mas também pela beleza cênica e benefícios que desponta (FARAH, 2004; ABBUD, 2006). Isso é comum com as plantas que cultivamos em nossos jardins ou em frente ao trabalho, nos parques que frequentamos e nas reservas biológicas que visitamos. Trata-se de apego ao bem verde. A disposição de maciços vegetais também permite vínculos recreativos, onde nós as usamos como suporte físico ou visual. Deitamos sobre a grama, escalamos os troncos, prendemos fitas de *slack-line*, e estiramos toalhas de piquenique – são todas atividades que a vegetação colabora decisivamente para o bem-estar.

Partindo para questões culturais, o leque fica mais amplo. A vegetação é um meio comum de manifestarmos nossa religião, como identificar nossas terras natais e vivências remotas (FARAH, 2004). Esse incremento de tradições também dita modas, as quais definem até mesmo qual o padrão de vida dos usuários locais.

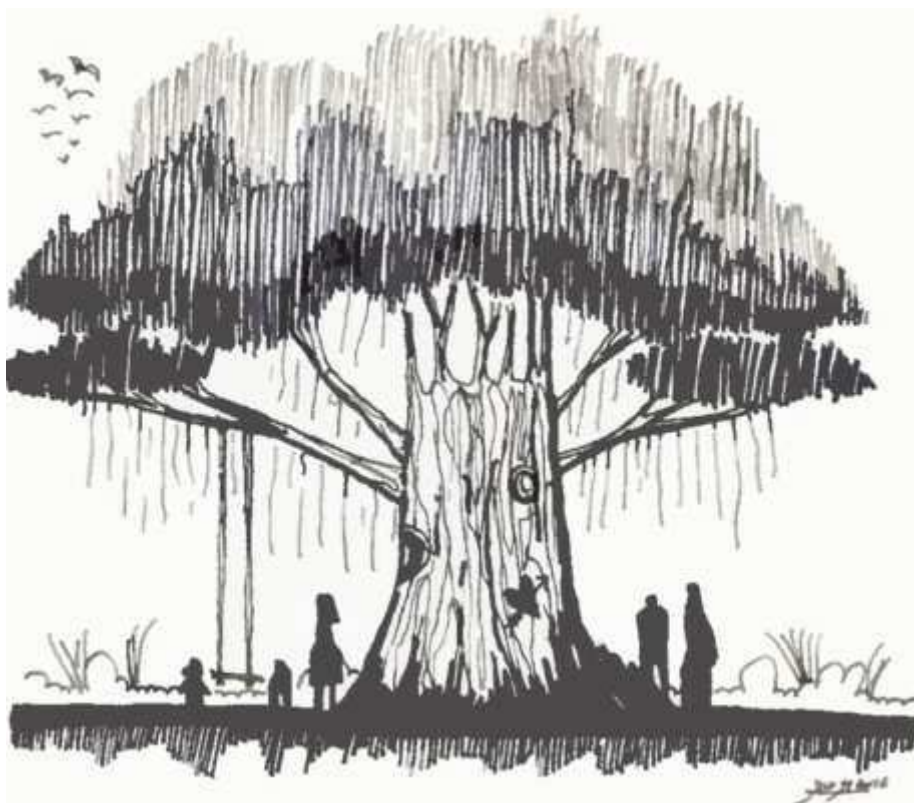


Figura 8 – Interação entre as pessoas e os elementos vegetais.  
Desenho do autor, 2016

Outra situação são questões religiosas, espirituais e supersticiosas, em que a vegetação atua como parte dos cultos ou simboliza algum tipo de sorte - fortuna, proteção e contato com o divino, etc. Fazem parte do credo humano e estão presentes pelo globo com suas múltiplas significações, sendo algo importante para a diversidade da sociedade:

Essa troca entre árvore e observador tem em Bachelard (1957) a interpretação da busca do engrandecimento da alma, enriquecido pelos dois interiores: da árvore e daquele que a aprecia, afinal a árvore engrandece a partir de nossos sonhos e imaginação e, da relação se humano-árvores, nasce um sonho único (FARAH, 2004, pág.105).

Prosseguindo, dentre os potenciais do campo psicossocial estão a qualificação **estética** e a **sensibilização topoceptiva**. A primeira, a **melhora da aparência ambiental**, não são somente fetiches inventados por artistas, são necessidades psicofisiológicas que todos os seres humanos precisam, pois parecemos caso nossa rotina seja somente permeada por espaços sujos, desorganizados e feios dos quais não gostamos (ABBUD, 2006). Sabendo-se disso, o plantio do verde entra como uma das alternativas para essa necessária valorização estética dos lugares, sendo elemento que enriquece nossa visualização (com cores e texturas diferenciadas de folhas, flores e caules), afagando-nos sensivelmente e contribuindo para nossa identificação com o lugar (ABBUD, 2006). Ambientes de estética mais

apurada são, assim, mais agradáveis de ser percorridos e lúdicos, seja pela variação tonal, seja pelo jogo de sombras e rugosidades, atraindo mais transeuntes para dado local por sua beleza, ou simplesmente nos deixando mais alegres (JACOBS, 1995; MASCARÓ, MASCARÓ, 2015). Este poder de transformação dos espaços que a vegetação pode oferecer não somente os torna mais belos, como pode renová-los e encobrir seus defeitos (ABBUD, 2006).

Outros importantes fatores são dados pela qualificação da **inteligibilidade do lugar** (facilitação do entendimento espacial, direcionamento, etc). Por ser um grupo complexo e variado, a vegetação possui elementos de portes e estruturas diversos os quais, em devidos espaços, deslocam facilmente o olhar para si (KOHLS DORF, 1996; MALAMUT, 2014). Maciços ou fileiras de elementos vegetais são capazes de nos orientar a um traçado, a arborização e o plantio de forrações formam canalizações físicas e visuais que nos direcionam (MALAMUT, 2014), morfologias icônicas (troncos grossos, floradas fortes ou folhagens diferenciadas, por exemplo) permitem gravar localizações. O trabalho da vegetação acaba por conformar, assim, o espaço nas três dimensões (MACEDO, 1992), em que nossa percepção espacial é ditada pelos volumes de copas, variação tonal, altura e distância dos elementos, permitindo efeitos de acolhimento, vazio, enquadramento, dentre outros (KOHLS DORF, 1996). A rotina dos espaços livres, como as ruas, torna-se ditadas e sempre alteradas pelo ciclo destes elementos na paisagem:

Por qualidade entendo a relação entre indivíduo ou um grupo de pessoas e uma paisagem. Essa relação envolve as percepções, compreensões e relações humanas, como um processo aferidor de qualidade. A essência da qualidade paisagística não se encontra nem na paisagem em si nem nas pessoas, mas na natureza das relações que se estabelecem entre elas. Assim, a qualidade pode variar de acordo com o tempo e o espaço, com a natureza humana e com a natureza da paisagem na qual se insere (ECKBO apud TELES, 2005, p.17).

No âmbito **ambiental-sanitário**, interferem direta ou indiretamente no conforto em relação ao ambiente em que se encontram, qualidade do solo e na saúde das pessoas e animais (MASCARÓ, MASCARÓ, 2015):

A arborização urbana, um importante componente da paisagem e do conforto ambiental, cumpre diversas funções no sistema de espaços livres de uma cidade: melhorias no microclima, diminuição de poluição do ar, sonora e visual, abrigo para a fauna que vive nas cidades, qualificação de lugares urbanos e sua identidade com as comunidades. Essas melhorias favorecem a apropriação dos espaços e a conexão com a natureza dentro do ambiente urbano (BASSO, CORRÊA, 2014, p.130).

Quanto à regulação ambiental, saltam três parâmetros: **conforto térmico, luminoso e acústico** (ROMERO, 2013; MASCARÓ, MASCARÓ, 2015). O primeiro é esboçado pela vegetação sendo uma intermediária entre a radiação solar e o piso/edificações ou pela ingerência vegetal na umidade do ar e circuito dos ventos, sendo, nas cidades, elemento de inversão das propriedades agressivas do asfalto, concreto e vidro (efeitos da impermeabilização, principalmente) (ROMERO, 2013; BASSO, CORRÊA, 2014; MASCARÓ, MASCARÓ, 2015) (Figura 9):

A vegetação possibilita a criação de microclimas urbanos diferenciados por meio do sombreamento, da redução da velocidade dos ventos, da proteção solar do conjunto urbano edificado e pela redução das temperaturas urbanas, pela evapotranspiração e retenção de umidade do solo e do ar (BASSO, CORRÊA, 2014, p.133).

Um segundo ponto seria o **conforto luminoso**. A vegetação, com suas diferentes folhagens e portes cria diferentes nuances lumínicos no espaço (ABBUD, 2006), onde copas densas ou maciços fechados encobrem as visuais celestes e impedem o contato direto com os raios solares, ou copas mais esparsas/com folhagens menores promovem jogos tênues de sombra e luz.

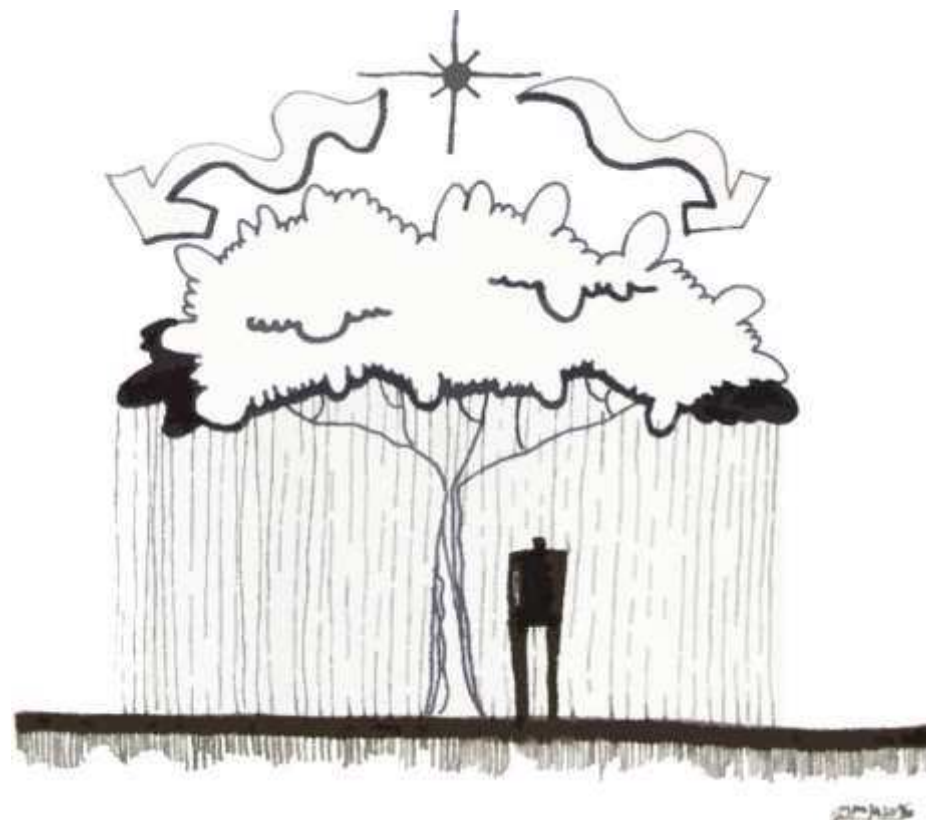


Figura 9 – Proteção solar.  
Desenho do autor, 2016



O terceiro, o **acústico**, apesar de negligenciado e controverso, ilude nossa psique com truques variados: maciços vegetais promovem **camuflamentos** visuais que acabam por enganar nossos ouvidos (sinestesia) (Figura 10), visto que não vemos as fontes de ruído (MASCARÓ, MASCARÓ, 2015); além disso, as próprias galhadas, frutos e folhas, pelo balanço do vento, quebra e queda, produzem cânticos graves e agudos, que diversificam os sons urbanos (TREES & DESIGN ACTION GROUP, 2012); ademais, deve-se notar que maciços vegetais, normalmente arbustivo-arbóreos, dependendo de suas extensões e portes, também podem contribuir com a **diminuição real dos ruídos** nas cidades, funcionando como anteparos (MASCARÓ, MASCARÓ, 2015; TREES & DESIGN ACTION GROUP, 2012).

À parte da flora *stricto senso*, o verde ainda serve de **abrigo e de alimento para fauna** - um chamariz para diversos animais (TREES & DESIGN ACTION GROUP, 2012). Tal cooperação nas urbes cria novas cadeias, nas quais circulam aves e insetos cantantes, animais polinizadores, outros tantos coloridos, os quais compõem um cotidiano a extra antrópico entorno de todos os sentidos para nós (do visual ao tátil) e possibilita ecossistemas rotativos dentro do urbano.

No campo **químico e sanitário**, mais fatores demonstram o quanto a vegetação urbana contribui com a vitalidade das cidades.



Figura 10 – Camuflamento vegetal.  
Desenho do autor, 2016



Com seus ciclos de vida - nascimento, reprodução e morte -, **fertilizam o solo, mantêm a umidade, e permitem novas gerações nascerem**, ou nas próprias trocas de nutrientes com o solo, diversificam os componentes da terra (CEMIG, 2011). A manutenção de florestas, parques e outras grandes estruturas só é viável por haver esses câmbios. A vegetação atua também no sentido de **purificar matérias vitais para a vida na terra - o solo, água e ar** - retendo muitas das partículas de fuligem e poeira em suas folhas (de carros, por exemplo) e convertendo dejetos (esgoto e rejeitos industriais) em substâncias menos agressivas ou adubo (MASCARÓ, MASCARÓ, 2015). É um trabalho importante que ameniza os efeitos nocivos da produção humana (Figura 11).

Na esfera **físico-ambiental**, interferem diretamente na proteção mecânica dos elementos construídos. Portanto, a vegetação age de forma conter fatores concretos externos em nosso favor ou em contribuição própria (MASCARÓ, MASCARÓ, 2015). Na **drenagem**, atua com estruturas radiculares diversas, absorvendo os volumes d'água no solo, ou o aerando com o próprio crescimento das raízes (o que também contribui para um escoamento mais leve) ou ainda, pelos sistemas superiores - folhas, galhos e troncos - arrefece a velocidade da água das chuvas, diminuindo as sobrecargas nos rios e infraestruturas (MASCARÓ, MASCARÓ, 2015).



Figura 11 – Equilíbrio de cadeias naturais.  
Desenho do autor, 2016

São também **protetoras contra os ventos mais intensos, deslizamentos e erosões**, segurando as encostas e conectando partes mais frágeis do solo principalmente com suas raízes ou bloqueando com suas estruturas aéreas as massas de ar (Figura 12), que, fortes, perdem a velocidade com o contato (TREES & DESIGN ACTION GROUP, 2012; ROMERO 2013).

No contexto **medicinal-alimentar**, são promotoras de saúde direta aos usuários das cidades, já que a vegetação é composta por **inúmeras espécies das quais nos alimentamos** - verduras (alface, rúcula, agrião, etc), legumes (ervilha, feijão, vagem, etc), frutas (maçã, abacate, manga, etc), tubérculos, grãos, palmitos, raízes... - e outras de inegável (ou popular) **qualidade terapêutica**, das quais extraímos chás, infusões e receitas para tratamento paliativo ou de cura de muitas doenças e mal-estares, principalmente relacionados aos sistemas digestivo, urinário e cutâneo (LORENZI, MATOS, 2008). São de suma importância no nosso cotidiano e cada vez estão mais presentes na paisagem urbana como componentes de promoção de convívio comunitário, alternativas para a agricultura latifundiária e qualificação de áreas carentes.

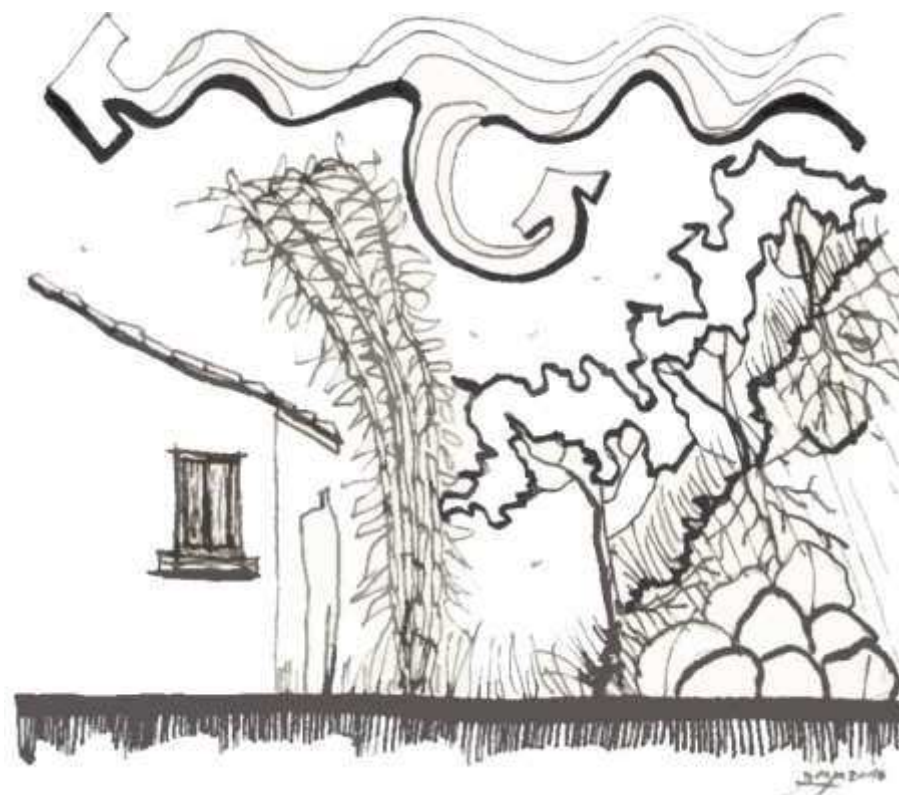


Figura 12 – Cooperação e proteção vegetal física.  
Desenho do autor, 2016

Por fim, abordando o domínio **econômico**, as plantas nas cidades também **possibilitam ganhos financeiros**, que podem ser diretos ou indiretos. Explora-se a agricultura urbana com hortas e pomares, valoriza-se terras com a promoção de áreas verdes, cria-se espaços de práticas de lazer, esporte e hospedagem a partir das mesmas áreas ou previne-se sérias patologias urbanas, como enchentes, ventanias e doenças advindas da falta de tratamento de esgoto ou da poluição do ar, a partir do auxílio de drenagem, barreira e filtragem que a vegetação pode fazer (MASCARÓ, MASCARÓ, 2015). Estes últimos são benefícios econômicos indiretos para as cidades, já que se está evitando problemas maiores futuros, como queda de barreiras ou pessoas precisando ir aos hospitais por conta de doenças respiratórias, por exemplo.

Percorrida a extensa carteira de interações da vegetação nas cidades, passamos a entender por que plantar tem sido a regra mais preciosa dos investimentos em revitalização urbana e busca pela sustentabilidade ambiental. Os elementos vegetais atuam em muitos campos, e a saúde urbana é claramente afetada, positivamente, pela existência do verde. **Contudo, há limites?**



# 1.2

*O diálogo conflituoso do verde  
nas cidades (fitopatologias urbanas)*





Pensando nesta última pergunta feita no texto, o **limite** é o tênue fio que divide a extensa e variada lista de **benesses**, que usualmente nos cega com sua bucólica propaganda árcade, e o **natural instinto de sobrevivência vegetal**.

A vegetação urbana, como vimos no subcapítulo anterior, é formada por elementos múltiplos os quais promovem uma gama de ambiências nas cidades. A depender do porte, morfologia, quantidade e cor, recriamos os espaços urbanos, antes duros e perfilados pela mão humana, modificando as perspectivas e a configuração ambiental (valores térmicos, lumínicos e acústicos), trazendo novas relações entre os usuários e as edificações, entre os transeuntes e as calçadas, e assim por diante (LAMAS, 2014; MALAMUT, 2014). A intensificação das '*agendas verdes*' urbanas, como novos hábitos da sociedade, têm promovido mais plantios pelas cidades - o que não necessariamente reflete aumento de áreas verdes - visando qualificar nossas ruas, parques e praças com temperaturas mais amenas e visuais mais amigáveis ou restabelecer terrenos agricultáveis, conectando-nos novamente a terra. Até mesmo os municípios que não tem programas relevantes na área ambiental possuem habitantes que plantam árvores em casa ou em frente à rua. Temos apelos diversos que nos fazem querer algum tipo de verde perto de nós (normalmente).

Entretanto, apesar da mística e da extensão de literatura contida nos manuais acerca das necessidades de profusão do verde dentro das cidades, com a obviedade das qualidades que a vegetação agrega ao urbano, o que

se vê como realidade é uma produção espacial que muitas vezes desperdiça as reais potencialidades das plantas. Mais, omitem riscos e trazem gravidade ao contexto das cidades comumente sem a anuência dos próprios difusores - os planejadores e a população - o que é bastante preocupante (SILVA, 2014; MASCARÓ, MASCARÓ, 2015).

As plantas, embora não pareçam, são exigentes e dentro das urbes cobram os mesmos direitos que na natureza – melhor espaçamento entre os indivíduos, quantidade ideal de luz, fartura de nutrientes e facilidades para reprodução (SALVIATI, 1993). Nessa busca ininterrupta por vida, com ou sem ação antrópica, criam-se contextos pouco cogitados por nós, e até mesmo pelos manuais, que deveríamos prestar mais atenção. São os problemas, **problemas fitopatológicos urbanos**<sup>1</sup>... mas o que viria a ser isso?

Uma definição resumida seria que **fitopatologias urbanas** são **todas as problemáticas nocivas que se apresentam na cidade que tenham a vegetação como fator-fim ou fator-meio de causa**<sup>2</sup>. Para exemplificar, veja

<sup>1</sup> Fitopatologia: Aqui foi emprestado este termo da botânica, no qual se refere a doenças, deformações e outros problemas que ocorrem nas plantas (RAVEN, 1992), invertendo-o e o empregando como plantas causando malefícios a cidade.

<sup>2</sup> Devemos ter somente a cautela de fazer esta análise do verde como um problema posto urbano em que nós, seres humanos, somos os responsáveis pelo que de fato acontece de ruim - é a ação antrópica o principal meio de propagação nas cidades da vegetação, seja diretamente por meio de plantio ou indiretamente. Na natureza isso não ocorre, há um equilíbrio, onde estes problemas são na verdade necessários para o prosseguimento do ciclo vital do ecossistema, diferentemente do meio urbano.

a seguinte situação: após sair do carro, um usuário sobe uma calçada e começa a caminhar; em pouco tempo ele se depara com um desnível rachado no piso, no qual logo se nota a origem: raízes de uma árvore próxima. Eventos como este são justamente o que estamos querendo descrever.

Essas gravidades podem acompanhar diversos tipos de implantação vegetal nos meios urbanos, traduzindo-se em perturbações paisagísticas culturais, de desconforto ou de riscos (potenciais, com data marcada e/ou inerentes), por exemplo (SILVA, 2014). Logo, baseado em uma leitura conjunta da **literatura<sup>3</sup> de análise espacial, verde urbano e morfologia vegetal**, percebeu-se que tais problemáticas poderiam ser categorizadas em três grandes grupos nas cidades<sup>4</sup>: **Fitopatologias<sup>5</sup> Ambiental-sanitárias, Físicas e Psicossociológicas**, cada uma com suas particularidades e graus de afetação. As primeiras tratam de problemas relacionados ao microclima, intoxicações e pragas, as segundas da

<sup>3</sup> Macedo (1992); Salviati, (1993); Kohlsdorf (1996); Sandeville Junior (2004); Lynch (2005); Panerai (2006); AMMA (2009); Costa e Lima (2009); Jacobs (2010); Gonçalves e Lorenzi (2011); CEMIG (2011); Basso e Côrrea (2014); Lamas (2014); Malamut (2014); Mascaró e Mascaró (2015); SMVMA (s/d).

<sup>4</sup> Incomum expor as problemáticas ou demonstra-las de forma mais holística, esta categorização foi esboçada pela reversão dos benefícios da vegetação, processos empíricos de investigação e costura de temáticas avulsas sobre as plantas.

<sup>5</sup> Infere-se Fitopatologias Urbanas, mesmo sem a adjetivação.



destruição de elementos construídos e outros transtornos de natureza material e as últimas os transtornos da apreensão espacial e dos ciclos de atividades da cidade. São interdependentes, podendo ter origens semelhantes e estando associadas a toda a gama vegetal, desde gramíneas até árvores frondosas.

## **FITOPATOLOGIAS AMBIENTAL-SANTÁRIAS**

Embora tenhamos uma cultura milenar de uso de plantas para alimentação, abrigo e medicação (DAJOZ, 1973; LORENZI, MATOS, 2008; MASCARÓ, MASCARÓ, 2015), estamos ainda hoje pouco informados acerca das mesmas, correndo sérios riscos sem ao menos perceber ou desperdiçando grandes potencialidades, principalmente dentro das cidades. Essa utilização com conhecimentos limitados e a falta de planejamento de plantio por vezes gera conflitos de ordem micro ou macro climática nas urbes, como interfere negativamente na saúde dos habitantes - são assim **problemas de ordem ambiental-sanitária**. Estão, portanto, relacionados a este conjunto fitopatológico urbano aspectos de desconforto térmico, luminoso e acústico, toxidades (plantas com conteúdo venenoso, entorpecente, alergênico, urticante ou corrosivo), abrigo, alimento ou espaço reprodutivo para fauna hostil (peçonhentos ou transmissores de doenças), relações tróficas competitivas exageradas entre a própria vegetação e riscos potencializados de incêndio.

No campo **térmico**, usamos extensivamente a vegetação urbana para arrefecimento das altas temperaturas, umidificação do ar e controle dos ventos nas zonas urbanas:

A vegetação em relação à radiação atua como um filtro das radiações absorvidas pelo solo e pelas superfícies construídas,

refrescando os ambientes próximos, uma vez que a folhagem das árvores atua como anteparos protetores. (ROMERO, 2013, p.97)

Comprovadamente eficaz, a vegetação atua como boa refletora e absorvedora de calor, contudo, na medida que é mal posicionada e/ou há uma escolha equivocada de espécies, percebe-se eventos em que o verde promove desconforto térmico aos usuários (Figura 13).

Primeiramente, pensando em cidades **quentes**, caso as formações vegetais formem barreiras muito ostensivas - além de anteparo a radiação - com copas densas ou justaposição elevada de espécies, haverá proteção direta contra o sol, entretanto ocorrerão eventos outros como o bloqueio da circulação de ar - prejudicando a saída de sopros quentes e dificultando a entrada dos frios - e o aglutinamento da umidade no local (algo positivo em Brasília e negativo em Belém, por exemplo), até mesmo de noite (SILVA, 2009; ROMERO, 2013; MASCARÓ, MASCARÓ, 2015). A escolha das espécies é tão fundamental que se deve pensar até mesmo sobre o ciclo anual da arborização, pois quando mais precisamos contar com sua proteção solar podemos receber insolação direta em uma rua ou edificação em virtude da escolha de decíduas (Ex: Ipês (*Tabebuia* spp.), Cagaitas (*Eugenia dysenterica* DC.), Paineiras (*Ceiba* spp.)). Em cidades de clima mais **ameno** ou **frio** as barreiras vegetais podem proteger contra a perda de calor, visto o bloqueio de sequestradores térmicos como o vento, mas, a depender da implantação, comprometem o acolhimento de raios solares valiosos ou



Figura 13 – Raios solares abertos, folhagem desnuda.  
Desenho do autor, 2014

dinamizam as correntes de ar (ROMERO, 2013; MASCARÓ, MASCARÓ, 2015). As árvores e arbustos decíduos são aliados neste caso.

No campo do **conforto luminoso** o verde atua como elemento compositivo que vai além da cor, servindo como uma barreira que qualifica a intensidade luminosa recebida nos espaços (ABBUD, 2006; MASCARO, MASCARO, 2015). Novamente, há um pensamento relacionado ao embarreiramento, agora da luz, em que a vegetação, a depender do porte, quantidade de espécies e qualidade de copa (folhas grandes, densidade, etc), trabalha ou atrapalha a visualização do espaço. Quando falamos de fitopatologias, podem ocorrer **sombras indesejadas** para áreas que precisam de boa iluminação solar/artificial, ou maculação luminosa devido às copas de menor densidade (prejudicial a atividades de precisão) (Ex: Flamboyant (*Delonix regia* (Hook.) Raf.), ou, em casos mais graves, um posicionamento tal que provoca **ofuscamento**, principalmente a motoristas de automóveis, aumentando o risco de acidentes (MASCARÓ, MASCARÓ, 2015) (Figuras 14 e 15). A sombra, assim criada por estes elementos vegetais, modifica a percepção visual que temos do espaço.

O terceiro ponto seriam os **parâmetros sonoros**. Em um pêndulo frágil fortemente pautado pelo gosto pessoal, a vegetação nas cidades atua na **produção e atração do som**. Nas urbes, conjuntamente às máquinas e pessoas, plantas mais frágeis ou ações dos ventos provocam o balanço ou a dispersão de elementos ruidosos (estalidos de vagens “crocantes”, galhadas em contato com vidro, etc) pelos espaços urbanos, o que pode



Figura 14 – Sombra excessiva.  
Desenho do autor, 2014

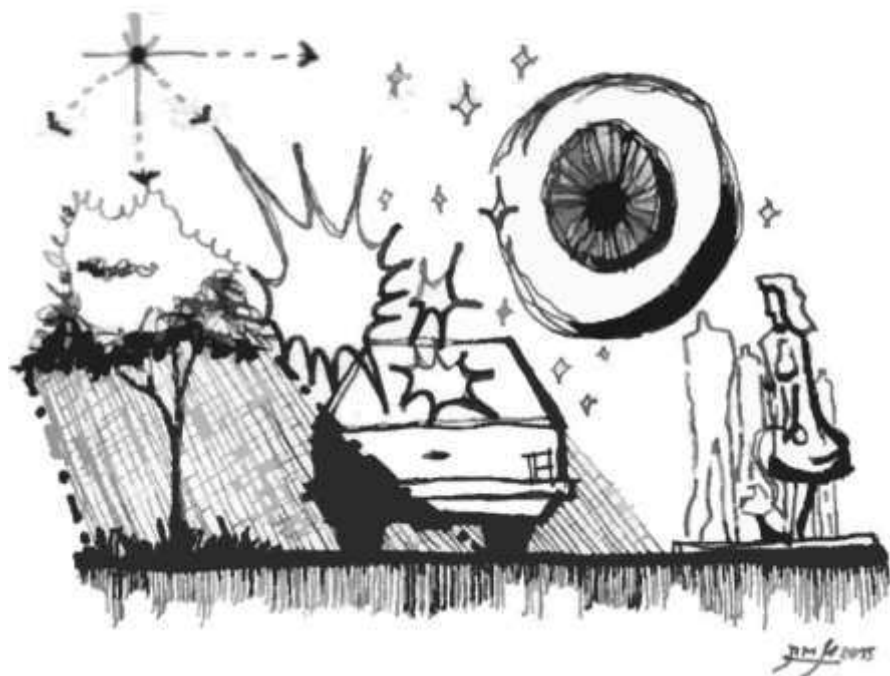


Figura 15 – Ofuscamento.  
Desenho do autor, 2015

incomodar transeuntes e usuários menos tolerantes. Ainda acontece a ação de **chamariz da fauna, e com isso, seus sons típicos**: a maioria vai gostar dos assobios de pássaros, porém outros vão odiar o tilintar das cigarras e os berros de alguns destes seres voadores (Palmeiras em geral atraem pássaros). Não é interessante, pensando nos usuários de um hospital de emergências, por exemplo, ter palmeiras que atraiam periquitos, como também não podemos nos espelhar somente nos mais rabugentos no resto da cidade, devendo haver bom senso (ABBUD, 2006; MALAMUT, 2014).

Fugindo um pouco dos critérios de conforto, há de se pensar com atenção também nas **toxidades**. A paisagem urbana não está somente restrita aos elementos visíveis, as belezas táteis, pois também estão incutidos o subliminar e os zeugmas das edificações e dos outros elementos que a compõem, como a vegetação. As **substâncias tóxicas** que certas plantas possuem são mensagens não declaradas - diferentemente das cores e texturas - mas que devemos ter grande atenção (Figura 16).

Em um aprendizado ininterrupto em prol de sua própria sobrevivência, o verde precisou impor muitas vezes frente a outros seres vivos, seja os alimentando com fins de reprodução, seja erguendo barreiras

com espinhos, cascas espessas ou **veneno**, que, segundo o dicionário<sup>6</sup>, significa “*substância que, quando absorvida em determinada quantidade, provoca perturbações funcionais mais ou menos graves*” - seivas tóxicas, alcaloides venenosos, paralisantes, alucinógenos, etc. Aliteratos ainda hoje sobre o assunto, os habitantes citadinos ainda não enxergam o perigo potencial ao qual estão sujeitos a enfrentar caso toquem ou façam um chá com certas estruturas que possuem estes elementos tóxicos.

Tal conteúdo pode estar em qualquer parte das plantas, sendo de extrema importância seu conhecimento, pois auxiliará no projeto, como também permitirá um diagnóstico mais rápido quanto à causa de intoxicação, caso precise de atendimento:

Diversas plantas usadas nos projetos de arborização e paisagismo [...] possuem substâncias tóxicas. Apesar de vistosas, servindo como motivo ornamental pela beleza, presença ou qualidade da flor, apresentam perigo para a sociedade. As crianças têm sido alvo da maioria dos casos de intoxicação (LINK apud MASCARO, MASCARO, 2015, p. 113).



Figura 16 – Um leve toque para a eternidade.  
Desenho do autor, 2015

<sup>6</sup> MICHAELIS: moderno dicionário da língua portuguesa. São Paulo (Brasil): Editora Melhoramentos, 1998.

E a que estamos sujeitos? Mesmo esteticamente encorpadas, certos vegetais podem trazer consigo **tóxicos puros** (cianetos, oxalatos, cicuta, etc) (Ex: Mandioca (*Manihot* spp.), Taro (*Colocasia* spp.)), substâncias de efeitos **entorpecentes** (nicotina, THC, opiáceos, etc) (Ex: Maconha (*Cannabis* spp.), Tabaco (*Nicotiana tabacum* L.)), **alergênicos às vias aéreas ou à pele** (pólens, pelos, espinhos, etc) (Ex: Oleandro (*Nerium oleander* L.)), **látex** (podendo ter diversas funções nocivas) (Ex: Alamandas (*Allamanda* spp.), Avelóz (*Euphorbia tirucalli* L.)) como **urticantes** (substâncias de grande irritação) (Urtiga (*Toxicodendron radicans* (L.) Kuntze)) e **corrosivos** (ácidos e álcalis fortes) (Ex: Comigo-ninguém-pode (*Dieffenbachia amoena* Bull.)), que literalmente perfuram o corpo (AMMA, 2008; ALMEIDA, MARTINEZ e PINTO, 2009; LORENZI, SOUZA, 2012). Inclusive, certas **plantas medicinais** causam danos à saúde caso sejam consumidas erroneamente, ou podem trazer efeitos adversos caso confundidas com outras semelhantes (AMMA, 2008; LORENZI, SOUZA, 2012).

Não é observado, assim, o quão fácil é o acesso de um cachorro, um gato ou uma criança, e até mesmo adultos a estes elementos na malha urbana. A paisagem fica esquecida no plano extravisual e os plantios permitem um fluxo livre por meio de todo o tipo de vegetação, inclusive as que declaramos como de iminente periculosidade.

A mais do que toxicidades, parte do verde urbano, visto sua configuração fisiológica, traz outro dado a ser planejado: **risco de fogo**. Não

é somente pelo estereótipo associado à madeira que estamos mais propensos a ter incêndios caso próximos de vegetação; muitos materiais, quando expostos a fiações elétricas, a raios ou a chamas tendem a se desmanchar e a propagar chamas, sendo as plantas, principalmente as dotadas de lenho, somente mais um elemento de contribuição para essa afirmativa. Há outros fatores de risco que devemos ficar mais preocupados.

Algumas plantas, como os pinheiros e ciprestes (*Pinus* spp., *Cupressus* spp., *Juniperus* spp., *Araucaria* spp.), produzem **substâncias** (normalmente óleos contendo Terebintina) **altamente inflamáveis** (PORTANTIOLO, 2012). Enfeites de festa com energia, fiações elétricas próximas e aglomerações dessas plantas, portanto, são potenciais propensores de incêndios. Excesso de folhas secas em zonas de grande radiação solar e baixa umidade são outro problema (em nível urbano) já que é uma predisposição natural da vegetação local (deciduidade), sendo que **certas espécies (caso de muitas do Cerrado e da Savana africana) instigam o fogo** para matar outras plantas competidoras e quebrar a dormência das suas sementes (HOFFMAN, MOREIRA apud MARQUIS, OLIVEIRA, 2002; MIRANDA, H. S. apud Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal, 2000). Não é comum, nem é fácil de ser evitado, mesmo assim, o projeto, o plantio e a manutenção devem ser consoantes. Caso esse tipo de vegetação fique próxima de cabos energizados ou materiais inflamáveis, o risco aumenta de uma pequena diferença eletrostática causar um incêndio em zonas habitadas.

Continuando, agora abrindo mais o leque de estudo, a vegetação nas cidades não é um elemento isolado em si, provocando benefícios e malefícios sozinha, pois também pode se associar a outros indivíduos e estes serem os reais promotores de riscos à saúde urbana e da população. Apesar de se apontar como peculiaridades de certos habitantes da cidade não gostarem de passarinhos cantando, **há casos diferenciados em que realmente há um desalinho geral entre a proximidade animal e as pessoas.**

E por que isso? Um dos problemas comuns oriundos da urbanização é o da destruição dos *habitats* naturais de vários animais e, com isso, a migração forçada dos mesmos para as urbes. Eles poderão se refugiar em qualquer canto, incluindo a vegetação urbana. Não só isso, a fauna (não mais silvestre) se alimenta e se reproduz, logo, é cauteloso pensar que, além de proteger mais nossas matas e promover um ciclo menos devastador de urbanização, devemos também pensar em como não permitir que uma parcela destes animais (principalmente os nocivos ou potencialmente nocivos) estejam próximos de nós. Artrópodes, insetos, cobras e roedores adentram ou se alimentam em orifícios, folhagem seca e frutos e flores específicos, devendo nós pensar um pouco mais sobre o que estamos plantando, sem, no entanto, afastar a fauna branda (Ex: Pau-formiga (*Triplaris americana* L.) – formigas, Palmeira Washingtonia

(*Washingtonia* spp.) – Roedores e Cobras) (ABBUD, 2006; MASCARÓ, MASCARÓ, 2015) (Figura 17).

Além dessa configuração associativa flora-fauna, cabe-se ressaltar a própria associação flora-flora, pois **o projeto, a intervenção e o cultivo dos elementos vegetais nas cidades também possibilita interferências entre eles mesmos** (RAVEN *et al*, 1992). Em processos de competição, parasitismo e/ou amensalismo<sup>7</sup>, o exagero das relações tróficas da vegetação consigo mesma pode se tornar grave ou no mínimo incômodo nas nossas urbes, pois, no ato de lutarem por melhores condições de luz, nutrientes, fluxo de ventos e visibilidade para reprodução, impedem outras plantas (inclusive jardins inteiros) de terem seu pleno desenvolvimento. Reconhecemos facilmente nesta linha as **ervas invasoras e parasitas** (lista bastante extensa, que varia de acordo com o bioma), que facilmente destroem canteiros e árvores, mas devemos também pensar em cadeias mais sofisticadas, em que certas espécies literalmente envenenam seu entorno para crescerem sozinhas (caso dos *Eucalyptus* spp. e *Pinus* spp.) (RAVEN *et al*, 1992; CANÉ, 2009). Chegamos a este nível de previsão?

<sup>7</sup> E outras relações tróficas que sigam estas linhas.

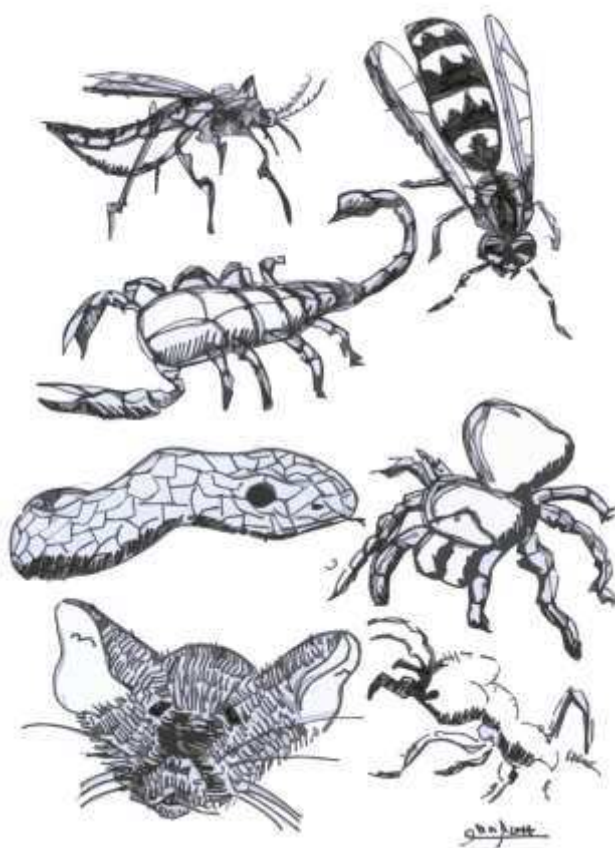


Figura 17 – Fauna hostil.  
Desenho do autor, 2014

## FITOPATOLOGIAS FÍSICAS

Na paisagem urbana há de se lembrar que a vegetação atua também de forma tectônica e construtiva, além do sensorial e perceptual. A mesma trabalha nas diferentes escalas criando pisos, paredes e tetos dentro das cidades configurando as vistas e os padrões de mobilidade/espaciais onde se encontram (LAMAS, 2014).

As **problemáticas de origem física**, assim, irão de encontro as características de implantação vegetal que ocasionam prejuízos nestes planos com impactos materiais e/ou visuais, interferindo com **agressões diretas** ou **indiretas**. Na gama **direta**, encontramos a **deterioração física dos elementos construídos ou vivos ocasionada diretamente pelo crescimento da vegetação** (raízes, troncos, galhos, etc), já na **indireta** há a **elevação dos riscos de incidentes ocasionadas por elementos inerentes ou externos e embaraços visuais e concretos erguidos pela vegetação nas cidades** (LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; ABBUD, 2006; MALAMUT, 2014; MASCARÓ, MASCARÓ, 2015).



No âmbito **direto**, os exercícios de danificação sem intermediários ocasionados pelo verde regem-se em duas direções<sup>8</sup>: **horizontal** e **vertical** (Figura 18).

As **agressões diretas horizontais** são todas as ações nocivas de origem física ocasionadas pela vegetação no plano do piso (subterrâneas ou com pouca altura - até 1 metro), estando principalmente relacionadas as raízes e as bases dos caules (MASCARO, MASCARO, 2015). Logo, a espontaneidade de certas ervas daninhas, gramíneas ou invasoras (normalmente poáceas ou asteráceas) é um ponto a se pensar nesta área, já que, devido à rusticidade e ao ciclo reprodutivo, são habilidosas em surgir nos pavimentos urbanos, criando desníveis desagradáveis, matando canteiros, afastando elementos ou formando buracos, o que perturba em níveis variados a caminhabilidade da cidade. Elementos maiores, como árvores, arbustos e palmeiras, também integram esta lista, podendo até se tornar mais incisivos, visto que plantas com tendência a ter caules mais grossos ou raízes aéreas vigorosas e extensas promovem transformações indesejadas nos passeios e demais calçamentos, até rompendo encanamentos (LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; COPEL, 2009; CEMIG, 2011; GONÇALVES, LORENZI, 2011; MASCARO, MASCARO, 2015) (Ex: Figueira (*Ficus benjamina* L.), Abacateiro (*Persea americana* Mill.)). Ao se atentar somente a estética, projetar golas diminutas ou não se

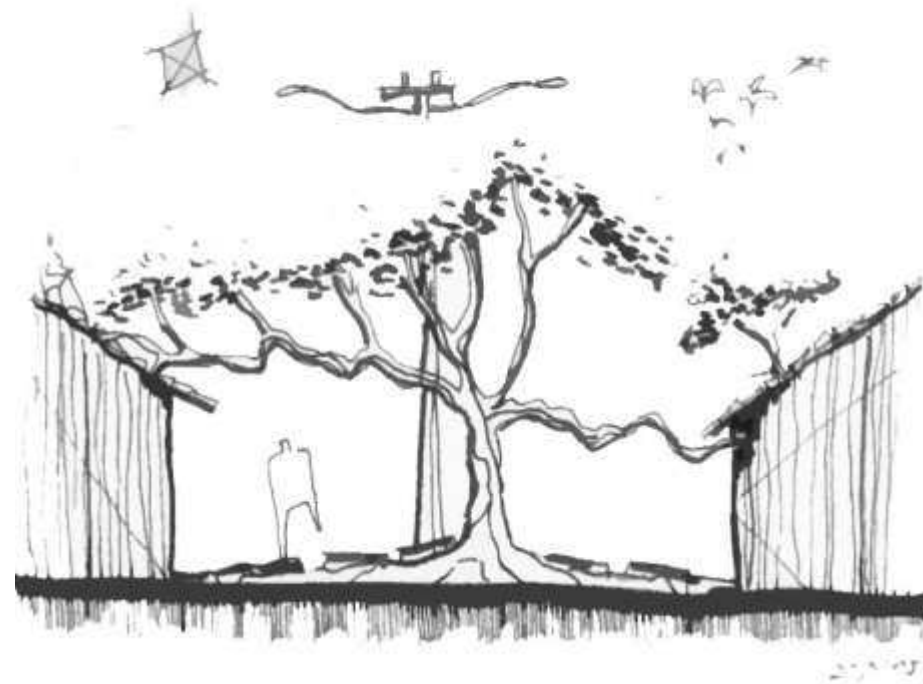


Figura 18 – Problemas nos eixos X, Y e Z.  
Desenho do autor, 2015

<sup>8</sup> Categorização feita a partir da leitura das interferências nas infraestruturas urbanas, 'aéreas' e 'subterrâneas', escrita pelos pesquisadores Mascaró e Mascaró (2015).

observar fatores como o desenvolvimento das plantas e as distâncias necessárias das vias, incorre-se a erros deste tipo, visto que nem sempre as mudas plantadas ficarão com o mesmo tamanho do dia do plantio ou certas espécies ficarão restritas as delimitações ofertadas, podendo se espalhar pela área.

As **agressões diretas verticais já tratam de todas as ações nocivas de origem física ocasionadas pela vegetação em alturas superiores a 1 metro, ou seja, nos planos de paredes e tetos**, estando principalmente relacionadas aos galhos e folhas, como ao crescimento estruturado em planos verticais (trepadeiras em muros, por exemplo) (MASCARO, MASCARO, 2015). Os elementos vegetais mais altos (árvores, trepadeiras e certos arbustos e palmeiras), assim, podem interferir na constituição física dos postes, fiações elétricas e edificações. Novamente, ao somente se atentar a estética ou não se observar fatores como o desenvolvimento das plantas e as distâncias convenientes dos elementos construídos, faltando em certos casos cuidados de podas bem-feitas, tais plantas, com suas raízes (trepadeiras), galhos e folhas, tendem a cortar ou a empurrar o que veem pela frente (Ex: Unha-de-gato (*Ficus pumila* L.), Canafístula (*Peltophorum dubium* (Spreng.) Taub.)) (AMMA, 2008; COPEL, 2009; CEMIG, 2011). É de se pensar se é justificável expor qualificações ambientais e artísticas com o verde sem ressaltar quesitos tecnicamente menores, mas que também fazem parte da composição.

O âmbito **indireto** é menos coeso, com articulações mais variadas, mas, conforme exposto anteriormente, trata-se do que potencializa riscos de acidente.

Uma delas, **a agressão de movimento, trata de todas as ações nocivas de origem física ocasionadas pela vegetação em deslocamento ágil** (AMMA, 2008; MASCARO, MASCARO, 2015). Nesta categoria, podemos incluir os frutos e folhas, principalmente os pesados (Ex: Abacate, Manga, Jaca e Jenipapo), e a fadiga das plantas, por serem pioneiras, de pouca resistência ou de período vital curto (Ex: Embaúba (*Cecropia* sp.), Guapuruvu (*Schizolobium parahyba* (Vell.) S.F.Blake), caindo ou se rompendo com facilidade, sem grandes interferências do meio externo para ocorrer este fato. A paisagem urbana está recoberta por plantas que se encaixam neste grupo, servindo de pilares estruturais da composição urbanística (como em Belém com suas Mangueiras (*Mangifera indica* L.) de frutos pesados cobrindo diversos passeios e pistas), contudo, incorrendo em danos físicos a qualquer momento. Em um planejamento florístico e urbanístico é inconcebível não se atentar a morfologia vegetal: como podemos expor ruas estreitas ou de grande fluxo a uma vegetação que pode a qualquer momento cair em nossas cabeças? Traços culturais recorrentes continuam a espalhar este modelo nas cidades, cuja beleza ou plenitude ambiental são de fato marcantes, mas com percalços fortemente discutíveis (Figura 19).



Figura 19 – Chuva de temporada.  
Desenho do autor, 2015

Complementarmente, há fatores que não estão diretamente associados às plantas, mas que mesmo assim podem causar prejuízos sérios, **os eventos terceiros: pragas, queimadas, terremotos, inundações e ventos fortes**. Quando plantamos nas cidades, devemos prestar atenção também a situações que estão fora do nosso controle imediato, pois o verde, assim como os pavimentos e prédios, pode não resistir e entrar em colapso. No planejamento vegetal, normalmente não prevemos tsunamis, encontros de placas tectônicas, incêndios ou furacões, e isso ocorre devido à pequena incidência desses fatos durante os anos. Contudo, quando ocorrem tais hecatombes, ou casos mais leves, sempre vemos uma grande quantidade de plantas arrancadas do chão.

Ainda **há outros casos em que, baseado em uma pré-disposição, não se necessita de uma hecatombe para ocorrer graves problemas**. Algumas plantas, com folhagem diminuta e decídua (Ex: Sibipiruna (*Caesalpinia pluviosa* DC.)), como outras de raízes pouco resistentes (Pau-balsa (*Ochroma pyramidale* (Cav. ex Lam.) Urb.)), em vias com bueiros ou em terrenos frágeis, respectivamente, potencializam sem olhos vistos entupimentos que virarão enchentes ou deslizamentos quase inexplicáveis em áreas até bem vegetadas (CAXAMBU et al, 2015; MASCARÓ, MASCARÓ, 2015). Há também as que são mais propensas ao ataque de pragas e, com isso, mais factíveis a um falecimento precoce com a consequência de queda. Importante destacar mais um fator, podas malconduzidas ou feitas em plantas que não suportam o desbaste: ficam frágeis, expostas e perdem seu ponto de equilíbrio, podendo viver vários anos, como cair em minutos.

Nos eventos fortes, realmente, pouco pode ser salvo, mas, em casos mais amenos (que ainda assim causam destruição e mortes), podem ser evitados parte dos danos ocasionados pela vegetação: Será que aquela árvore de grande porte é suportada por aquela rua? Como está a saúde dela? Será que ela é resistente as fortes chuvas que poderão ocorrer? A beleza e sombra ofertada por aquela árvore já senil justifica-se? Difícil ver este tipo de previsão, acompanhamento e discussão nas implantações urbanas (Figura 20).

Partindo agora para detalhes diferenciados da destruição material em si, temos cenários como os **elementos de corte** e os **impedimentos físicos-visuais**.

Sobre o primeiro, a vegetação, além da toxicidade, pode tentar se defender de outras maneiras, sendo muitas vezes complementares a essas substâncias. Diminutas ou bem visíveis, chamamos estas proteções de **folhas serrilhadas, espinhos e acúleos**, cujo fato principal relacionado a essas estruturas é o da dor física que podem provocar em caso de contato (Ex: Agaves (*Agave* sp.), Coroa-de-Cristo (*Euphorbia milii* Des Moul.). Mesmo potencialmente perigosas, nas cidades, são comumente usadas plantas dotadas desses elementos perfurantes como cercas e muros verdes, no intuito de proteger edificações ou restringir usos, ou é plantada uma flora espinhosa para ornamentação de espaços sem proteção, muito próximas de áreas de estar e circulação, transformando os espaços por elas habitados em paisagens urbanas hostis (Figura 21) e de pior



Figura 20 – Quanto maior a altura, maior a queda.  
Desenho do autor, 2015

caminhabilidade (MASCARÓ, MASCARÓ, 2015).

Os elementos vegetais **podem também estar organizados de forma a interferir na caminhabilidade/dirigibilidade urbana** sem necessariamente se dotar de espinhos (VELOSO et al, 2014). A urbe de que falamos é regrada não somente por edifícios, mas também pelas vias que a organizam, sendo que tais vias, norteadoras e divisoras da cidade, dão aporte aos movimentos diários e são nelas onde ocorrem os principais eventos urbanos (LYNCH, 2005; LAMAS, 2014). Sendo assim, para um caminhar ou movimento aprazível, com o mínimo esforço e o máximo de segurança, é importante não haver empecilhos visuais ou barreiras bloqueando o passeio. Parte dos problemas que encontramos nesse sentido se origina da equivocada implantação de arbustos e árvores, sem o cuidado necessário para se evitar sustos e acidentes (IBAM/CPU, 1996; VELOSO et al, 2014; MASCARO, MASCARO, 2015).

No âmbito **visual**, é comum ver o **verde de médio e grande porte impedindo motoristas, ciclistas e pedestres de visualizarem tanto a sinalização (semáforos e placas de trânsito), como a continuidade das vias (rotatórias e curvas) e das faixas de pedestre**. Quando o verde encobre as visuais ou o mobiliário de aviso urbano, está dificultando ao transeunte/motorista saber o que virá pela frente, diminuindo seu tempo de reação. Apesar de ser um artifício lúdico em jardins ornamentais, em

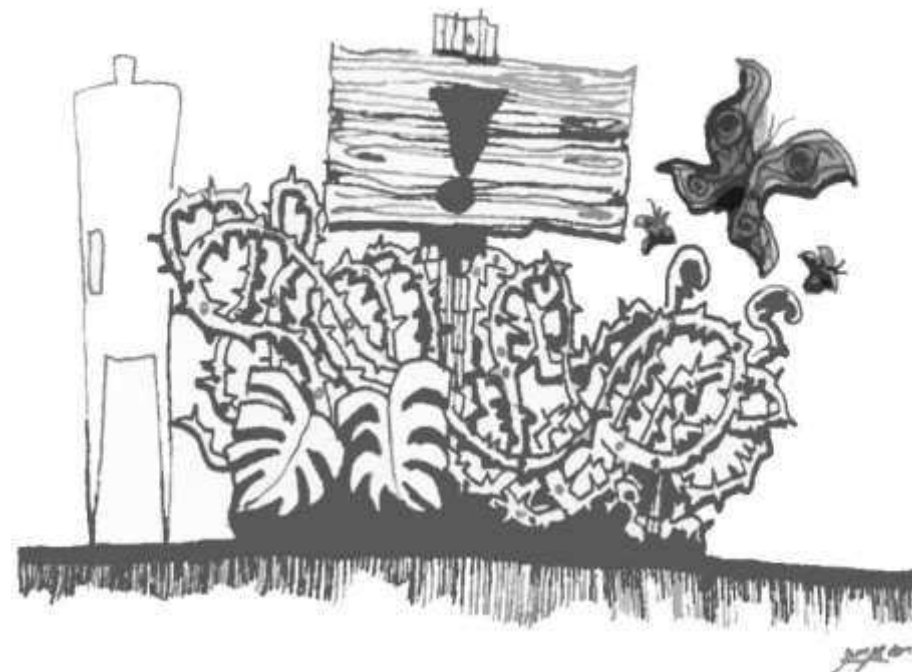


Figura 21 – Kraken espinhento.  
Desenho do autor, 2015

espaços de maior circulação ou conflitantes entre o trânsito de carros e de pessoas, isso se torna impraticável, imbricando cuidados ainda maiores ao se atravessar pistas, por exemplo (Figura 22).

Já no âmbito dos **impedimentos concretos, a vegetação também pode comprometer o livre andar das pessoas**. Por vezes, isso é proposital e agradável, em que certos casos de cercas vivas e extensos canteiros servem de barreira bela e direcionam os fluxos. Outras vezes isso vai de encontro às leis e ao próprio desejo dos transeuntes, não permitindo andar por onde realmente desejam. O excesso desses muros vegetados, como a espontaneidade e a falta de planejamento podem criar circunstâncias desagradáveis, devendo os usuários percorrer maiores distâncias ou desviar dos obstáculos. Em ambos os casos, a paisagem empírica e visual é prejudicada de alguma forma pela falta de planejamento.



Figura 22 – Caminho duvidoso.  
Desenho do autor, 2015

## FITOPATOLOGIAS PSICOSSOCIOLOGICAS

Dentre os grupos levantados, não podemos desconsiderar o terceiro, que menos permeia o pensamento dos técnicos<sup>9</sup>, mas que influencia diretamente as pessoas e as conexões nas urbes (FARAH, 2004) - o campo **psicossociológico**. Esta área está relacionada às percepções/sensações em referência aos espaços e aos ciclos de atividades da cidade que temos associadas a multidisciplinar vegetação. Há um estreitamento entre o que é nossa inteligibilidade espacial e as perturbações que certos elementos vegetais podem provocar a depender da implantação ou o que se afeta a paisagem urbana em seu contexto adimensional. A paisagem, assim, pode ser altamente prejudicada, tanto no sentido panorâmico quanto no amplo sentido cultural, já que a vertente plástica e de agradabilidade proposta pelo verde é deturpada.

Apesar de normalmente nos sentirmos acolhidos pelas flores e o semblante suave que os estratos variados têm, a vegetação também está propensa a potencializar sensações avessas ao que usualmente esperamos, como **medo e afastamento até asco e desnorteamento**. É algo que tem se tornado natural na medida que a sociedade evoluiu para um *status quo* cada vez mais individualista (LEITÃO, 2005), como por processos particulares de implantação vegetal.

<sup>9</sup> Considerando respostas e soluções de infraestrutura urbana nas quais a paisagem não é considerada como um todo, separando o contexto também sensorial e cultural.

Quanto ao **processo segregacionista**, tal expressão pode ser transmitida por muramentos que tornam nossas ruas *habitats* cada vez mais cegos, de sensação desconfortante de imprevisibilidade ou com afastamento dos usuários do caminho mais lógico (KOHLS DORF, 1996; TELES, 2005; JACOBS, 2010):

Do ponto de vista da produção da paisagem edificada da cidade brasileira, a distinção que esses ambientes, segregados e segregadores como poucos, perseguem se expressa em espaços que não se integram com o entorno onde estão fisicamente inseridos, que não se misturam com o resto da cidade. No que diz respeito à configuração urbanística constituem-se, portanto, em espaços guetos, em enormes bolsões edificados, apartados dos espaços que os circunda, assentados, muitas vezes, no ambiente construído, como elefantes em lojas de louça (LEITÃO, 2005, p.13).

Padrão que as urbes contemporâneas têm passado, há uma vertente de crescimento desses bloqueios, fechamentos e demais confinamentos das edificações normalmente pautada por um pensamento dos habitantes de se protegerem<sup>10</sup> ou aumentarem a privacidade - que na prática tem se

<sup>10</sup> No sentido amplo da palavra: resguardar e separar.



mostrado um processo nefasto para a globalidade urbana (JACOBS, 2010; HOLANDA, 2013). **E o que a vegetação tem a ver com isso?**

Como elementos compositivos da paisagem, usam-se as plantas para delimitação espacial - os '*tapumes verdes*' -, pois, parelha aos tijolos, os elementos vegetais são físicos e assim conferem interferências na circulação conforme a disposição (TELES, 2005). Entre o cinza nu do cimento ou as folhas coloridas, as segundas trazem uma sensação bem mais confortável aos transeuntes que passam próximos, mas, embora mais aprazíveis do que os cercamentos construídos, continuam sendo muros fechados, e seu o exagero leva a 'espaços cegos' de divisão (HOLANDA, 2013).

Nesta linha de pensamento, mais do que dividir lotes de espaços livres públicos, **os muramentos vegetados também geram a sensação desconfortante de imprevisibilidade sobre o que acontece a seguir**. Embora belo como elemento individual, este verde estabelece um bloqueio visual forte entre a rua e o que a deveria preencher (Figura 23)., sendo sua paisagem monótona uma configuração de negação entre os habitantes e as vias, em que, além de não haver diálogo, potencializa-se uma das piores sensações para quem caminha: o **medo** (JACOBS, 2010; HOLANDA, 2013).

Sem janelas e portas, como comércios e pessoas, parece que ninguém poderá ajudar em um caso de um roubo ou de uma briga:

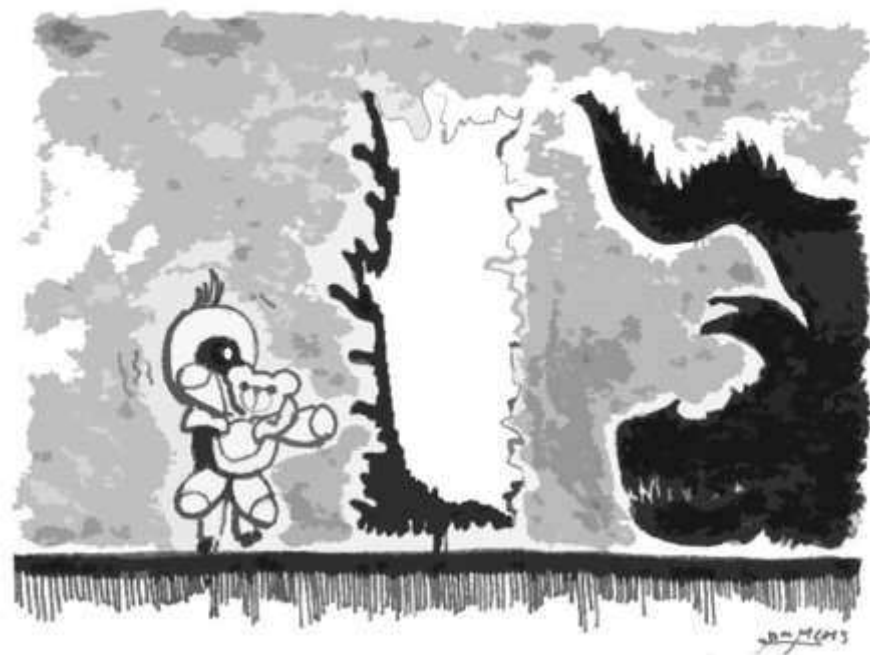


Figura 23 – O que há atrás da selva?  
Desenho do autor, 2015



Uma rua movimentada consegue garantir a segurança; uma rua deserta não. [...] Devem existir olhos para a rua [...] Os edifícios de uma rua preparada para receber estranhos e garantir a segurança tanto deles quanto dos moradores devem estar voltados para a rua. Eles não podem estar de fundos ou com um lado morto para a rua e deixa-la cega (JACOBS, 2010, p.35-36).

Esse efeito é similar, apesar de não tão segregativo, quando existem **bordos muito densos de arbustos e árvores dentro da cidade sem os devidos equipamentos** - desde iluminação a uma vivência real de pessoas próxima ao local. Embora criem bolsões interessantes para a fauna e respiros para o cinza das construções, tais fenômenos também podem potencializar sensações de insegurança devido às sombras e às próprias estruturas físicas dos elementos vegetais, ou efetivamente encobrir meliantes ou animais peçonhentos:

Pensemos em Versalhes: passagem da floresta tenebrosa – onde Charles Perrault perderá os Pequenos Polegares e que preencherá de bruxas, ogros e lobos – para os grandes espaços claramente organizados dos parques e dos canais. Num canto, árvores de ramagens desordenadas fazem caretas com todas as suas sombras entregues aos terrores noturnos. Nenhuma civilidade linguística vem atenuar esses lugares inomináveis (CAUQUELIN, 2007, p.132).

Prosseguindo, o retalho espacial não se restringe ao completo fechamento visual e a elementos altos, como o que se expôs até aqui. Podemos influenciar todo um contexto urbano com detalhes aparentemente menos impactantes, mas ainda assim formadores de novos fluxos e paisagens. **Um exemplo disso são as barreiras vegetais baixas, que criam segregações brandas.** Tais intervenções espaciais, como a implantação de cercados com pingo-de-ouro (*Duranta erecta* L.) topeados, permitem aos usuários a visualização dos espaços ajardinados e construídos próximos, o que não cria a sensação de medo pela imprevisibilidade, mas ainda assim geram o impedimento ao livre acesso a locais os quais não faz sentido tal bloqueio (Figura 24), continuando o ciclo de segregativo (TELES, 2005).

Há também outros muros hereditários ainda mais baixos e psicológicos, caso das divisões rasteiras gramadas, que apesar de não serem impedimentos visuais ou físicos, não permitem a entrada. É o “ouro vegetal” o qual quem implanta reforça a ideia a quem passa por perto que não se deve cogitar pisar nestes espaços. A exceção de terrenos públicos e parques, deixam nas cidades um legado de boas gramas pisoteáveis com plaquinhas de “Não pise na grama” separando muitos ótimos lugares para circulação. Esse tipo de empoderamento só nos leva a espacialidades regidas pela **inatividade**, a qual se perde um grande potencial de usos e atividades em tais áreas para prover uma contemplação ineficaz de exigente manutenção (TELES, 2005). São grandes vazios vegetados urbanos - vazios



Figura 24 – Sentido único.  
Desenho do autor, 2014

provocados e por que não classistas. Não se trata de zonas arborizadas públicas espalhadas pela cidade ou canteiros centrais floridos, pois estes têm funções imprescindíveis como sombrear, equilibrar e proteger zonas conflituosas entre a natureza e o urbano ou bloquear percursos transversais em vias de trânsito de automóveis, mas sim, grandes gramados contemplativos e enormes jardins desconexos ou sem uso.

Existem barreiras, no entanto, que moldam os volumes urbanos com parâmetros além do simplesmente segregador e potencialmente inseguro. Os espaços livres vegetados podem, então, se tornar literalmente **hostis** aos que estão próximos.

Desejo inato de quem construiu ou mais uma forma de proteção, **isso ocorre quando temos excessos de vegetação espinhosa ou cortante próximas aos percursos cotidianos**. Essas áreas são facilmente apreendidas como locais onde não devemos estar, tocar ou estar próximos, já que desde bem jovens codificamos elementos pontiagudos como sinais de perigo. Assim, quando estamos diante de um muro erguido com coroas-de-cristo (*Euphorbia milii* Des Moul.) ou de cactáceas e agaves, que são notáveis pelos seus elementos perfurantes, temos a reação natural de nos preservarmos e nos distanciarmos. O fluxo se modifica completamente, como a paisagem urbana, pois, por mais que as floradas, as cores e o desenho escultural possam nos atrair, continuamos com receio de proximidade visto a agressividade marcante que tal vegetação se apresenta no espaço (Figura 25).



Figura 25 – Um caminho desagradável.  
Desenho do autor, 2015

Tais separações, seja como forem, como frisou Jacobs (2010), são prejudiciais. Apesar de preservar os jardins (materialmente) e dar certa privacidade e segurança psicológica a quem está dentro dos cercos, diminui a vitalidade urbana, obriga a se fazer percursos mais longos e potencializa preconceitos que poderiam já ter sido ultrapassados nas urbes.

Além da segregação e insegurança, que nos causam certo afastamento e que criam encontros entre o verde e a cidade já menos oníricos, há outros tipos de ocorrências que modificam negativamente nossa apreensão do espaço. Quando não nos sentimos confortáveis em um ambiente com vegetação, temos um efeito avesso a sua proposição natural, que é, quando plantamos, de tornar o espaço mais aprazível. Um primeiro ponto seria a **preterição espacial por eles não serem belos, tendo como principal argumento o estado de conservação da vegetação local**. O verde tem funções estéticas claras, pode ser usado em diversos tipos de composições que estimulam os sentidos paisagísticos, porém, com o tempo, a maioria das plantas perecem, perdem o brilho, as floradas diminuem ou as folhas amarelam e caem, se tornando ainda mais latente com a baixa manutenção e o regime solar inadequado (CANÉ, 2009). Assim, quando os espaços livres estão permeados por uma vegetação neste estado ou grandes quantidades de plantas '*espontâneas*'<sup>11</sup> e frutos

<sup>11</sup> São as chamadas ervas daninhas e outras espécies resistentes, que rapidamente invadem terrenos baldios e lotes vazios, ou até mesmo calçadas e pistas de rolamento, criando normalmente uma codificação, dentro das cidades, de desleixo. A depender do

olhar do crítico, vê-se como uma vitória da natureza sobre a tectônica, que pode ser bela em certas circunstâncias e configurações, contudo, mostra o quanto não cuidamos de tal espaço.

em decomposição, tendemos a querer nos distanciar, como fazemos quando estamos próximos de canalizações de esgoto ou prédios denegridos. Logo, o erro comum é não observar a validade, ou não cuidar para que a vida útil vegetal seja cumprida - jardins de inverno europeus são anuais, não insistamos em esperar floradas diárias.

Devemos também pensar no que podemos chamar de **excessos e espacialidades pessoais**. No campo estético, talvez menos do que na religião, política e esporte, a discussão também não é coesa. O que vemos nos desfiles de Paris certamente não é uma unanimidade, e o mesmo conceito pode ser empregado com a vegetação. Uma fileira de oitizeiros (*Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch.) com copas recortadas em paralelepípedos provoca ao mesmo tempo asco em uma parcela de transeuntes, como se revela um primor de beleza e cuidados para outra parcela. Isso se repete com a inserção ingênua de muitos moradores de vasilhos e mudas nas calçadas e varandas - como um espaço coletivo, pensamos na influência das nossas ações de forma coletiva? Há de se ter intervenções da população no meio urbano, pois isso gera vitalidade na cidade, mas a pessoalidade, no caso, a existência de certas plantas, com ou sem excesso e planejamento, podem afetar de forma negativa a apreensão física e visual de dada área.

Saindo do campo da pura plástica, **os espaços e as áreas verdes podem também se tornar desconfortáveis pela monotonia que invocam**. É chato (este é o adjetivo) estar em um ambiente em que tudo é igual por

um longo período, é no mínimo atordoante. Extensas áreas muradas por figueiras topeadas ou por buxinhos e ciprestes recortados se tornam cansativas e labirínticas com o tempo de permanência, causando o que comentamos como imprevisibilidade, mas também revelando somente muros opacos sem vida. Apresentam-se como os condomínios fechados de hoje, com suas cercas intermináveis, onde o caminhar em volta se torna uma tarefa de percorrer sem estar, cuja paisagem é fragmentada em poucos códigos e em um ângulo visual muito limitado. É tudo verde escuro e brilhante, é a mesma planta se repetindo em planos iguais por grandes percursos, sem diferenciação de alturas, texturas e cores.

O uso extensivo de uma só planta por longos trechos e os outros exemplos dados, diminuem a vitalidade urbana, como se observa em grandes zonas com o mesmo tipo de uso (JACOBS, 2010) (Figura 26). Áreas dotadas somente de habitações, sem espaços de lazer e comércio próximos, normalmente tem seus espaços públicos vazios, e, consequentemente, desinteressantes.

Por fim, há processos em que a inteligibilidade espacial difere das qualidades sociais e entra mais a fundo no campo **topoceptivo**: um espaço pode não ser agradável por questões estéticas ou de insegurança, mas pelo usuário se sentir confuso ou desorientado frente a um local vegetado. A espacialidade esperada é a que traduz signos reconhecíveis, pelo menos nos caminhos habituais (LYNCH, 2005) e assim permite o trânsito e o retransito em tais lugares, onde as peças arquitetônicas e não

arquitetônicas orientam-nos (KOHLSDORF, 1996). Espera-se, portanto, que o uso de elementos únicos, maciços imperativos e a personalidade de cada lote façam de cada rua, quadra ou quarteirão locais reconhecíveis dentro das cidades e dentro de si próprios, sendo o verde um importante fator de transformação e marcação (LYNCH, 2005).

Porém, é notório como também adotamos posturas que nos levam a espacialidades completamente inócuas, onde se perder é uma regra e não uma opção. Os elementos vegetais, assim como os muros cegos que se aglomeram nas urbes, podem assim também participar desta despreensão quando temos os longos trechos de cercas-vivas altas ou a repetição demasiada de dada árvore (HOLANDA, 2013) - como em uma plantação de eucaliptos, duas avenidas próximas, ou até dentro de um círculo de uma mesma cidade, não deveriam ser configuradas por caixas viárias rigorosamente semelhantes unidas pela implantação de um verde gêmeo, pois perde-se o único e especial e incorre a erros de localização dada a mímica espacial<sup>12</sup>.

Compensa ainda comentar acerca de outro problema identitário que pode ter a vegetação como desencadeadora - a **desconfiguração da linguagem físico-cultural urbana**. Apesar de não se tratar de um ponto topoceptivo prejudicial em nível micro, ou seja, usuário e rua, usuário e

logradouro, tal situação se vê perniciososa frente a uma inteligibilidade mais global, em *status* de cidade. E por que isso ocorre? Melhor, do que se trata? Pensemos: toda urbe tem sua própria cultura, está inserida em contexto de bioma, sotaques, formas tradicionais e avanços tecnológicos, vivência e construção únicos ou compartilhados com uma região próxima, porém, com o processo cada vez mais acelerado de miscigenação dada a globalização, os saberes estão se misturando. Esta troca cultural, perante a conversa que estamos tendo, advém de vegetais exóticos para dadas regiões, as quais, por motivos de composição, herança ou associação de determinados valores, chegam a cidades estranhas a eles. Nossos jardins, assim, vêm se carregando de composições puramente estéticas que podem ser consideradas plausíveis ou esdrúxulas (MALAMUT, 2014). Pinheiros no lugar dos coqueiros nas praias de Fortaleza, Brasil são inimagináveis, como helicônias e guaimbês em uma praça da Sibéria, Rússia também são impensáveis (MALAMUT, 2014).

Isto são exemplos extremos, contudo, os massificantes são os mais presentes e que causam as maiores perdas de identidade urbana. As urbes brasileiras estão carregadas de pingos-de-ouro e palmeiras africanas e asiáticas, com uma ou outra reminiscência de verde original. Isso é bastante prejudicial, visto que se perde a herança local (algo que Burle Marx fez com

<sup>12</sup> No Brasil, mangueiras, jambolões e oitizeiros são plantas largamente utilizadas na arborização urbana. Logo, é fácil observar ruas e avenidas utilizando extensos renques do mesmo tipo de árvore - não necessariamente de uma forma errada.





Figura 26 – A inebriante perspectiva infinita...  
Desenho do autor, 2015

maestria por toda sua vida, trazendo a poética nativa para dentro dos jardins brasileiros), o contexto, em que não mais reconhecemos uma cultura regional, mas uma lembrança constante de terras que não a nossa. O efeito artístico sempre deve prevalecer frente ao *in loco*? Qualidades aromáticas, medicinais e alimentícias talvez justifiquem maiores padronizações, mas não é o que hoje ocorre.

\*\*\*

Imaginamos tantos fatores negativos em relação ao verde nas cidades? Normalmente não. Isso é uma das razões para a vegetação urbana ainda ter dificuldades em ser entendida, usada e espalhada de forma correta, até mesmo apreciada. São tantas árvores quebrando as calçadas e interferindo nas fiações elétricas que há certo receio em cogitar plantar algo em frente de casa, deixando para alguns poucos interferir com hortas e covas pelas zonas urbanas. E claro, os outros comentários, mais leves ou gravíssimos, que avançam além do campo físico. Os benefícios são claros e múltiplos, mas não devem ser onipotentes.

Agora, cabe analisar onde há as maiores interferências, onde o cotidiano urbano é mais presente e as vivências diariamente são comprometidas - favorável ou negativamente - pela vegetação. Sem isso, como entender de fato por que há um problema? Este local é a **rua**.

# 2

*A rua e o ajardinamento*







# 2.1

*Ruas e cidade*





Nas cidades, percebe-se que parques, áreas de preservação ou rurais intra-urbanas são espaços onde a vegetação, que descrevemos no capítulo anterior, majoritariamente é a protagonista, onde a paisagem é revelada em seus mínimos detalhes pela ingerência dos fatores naturais e há a ocorrência cíclica de aves e panoramas verdes. São maciços de flora e fauna propriamente ditos. Contudo, dentro das urbes, as pessoas não moram ou exercem a maior parte das suas atividades nesses locais, a vivência urbana desenvolve-se afirmativamente, ativamente, onde a cidade se constrói, por onde se circula e se comunicam os horizontes interpessoais (WERF *et al apud* KARSSSENBERG *et al*, 2015).

A rua, assim, é o local, em que mais fortemente são assentadas tais conexões e intersecções sociais, o espaço público fundamental de múltiplas configurações que conforma o desenho e a expressividade construída e humana das polis (BESSE, 2006). Estes fatos a tornam um dos ambientes mais relevantes para estudo urbano, e, no caso desta dissertação, o local onde a vegetação mais pode interferir nas cidades, apresentando-se de forma diferente, mas igualmente fundamental, da natureza, ora como elemento compositivo, ora como objeto tectônico ou auxiliar, pontual ou extensiva, mas não puramente panorâmica e ambiental (FARAH, 2004; LAMAS, 2014).

Logo, para se estabelecer os diálogos que prevemos entre o verde e a rua, deve-se antes avançar no entendimento deste elemento urbano que escolhemos como suporte de pesquisa. Assim como a vegetação que qualificamos anteriormente como muito além de um simples conjunto de

plantas, o espaço do cotidiano rua não poderia ficar restrito ao verbete “*caminho público em uma cidade ladeado por casas, prédios ou muros*” (MICHAELIS, 1998). Apesar de também sê-lo, podemos melhor descrevê-la como um elemento organizador das cidades que permite trânsito, sociabilidade e suporte de atividades, estando circunscrita entre objetos construídos e naturais, sendo meio de comunicação e base física para todo o conjunto urbano (BESSE, 2006; PANERAI, 2006; LAMAS, 2014).

Ela é um dos principais elementos morfológicos presentes nas urbes e suporte estrutural da configuração urbana (forma, desenho e paisagem) (LAMAS, 2014). Assim sendo, tem um papel fundamental na orientação, locação e sistematização do meio urbano, trabalhando na costura dos outros elementos geográficos e por si só se apresentando como uma espacialidade única (LAMAS, 2014). É o coração da urbe, não suas edificações propriamente, o que, neste sentido, torna cada elemento compositivo parte de heranças morfológicas importantes que traçam uma história, uma rotina (os trens, as praças, as edificações emblemáticas, etc), que trazem paisagens diferenciadas (BESSE, 2006; LAMAS, 2014):

A rua e a praça são os melhores lugares para aprimorar a sociabilidade, são espaços onde se experimenta a vivacidade, a capacidade de uma população de viver intensamente suas relações públicas.  
[...]

A rua é, naturalmente, o lugar por onde se passa e onde passa: é o espaço de trânsito e transporte, o canal de viagens orientado para um objetivo a partir de um ponto de origem.

[...]

Mas a rua também é um lugar onde você anda, ainda mais quando você quer passear, sendo um espaço de exposição, onde é reproduzida a questão da acessibilidade. Exposição de produtos e serviços na cidade, visíveis nas vitrines onde paramos, ou ao longo do qual se progride lentamente (BESSE, 2006, p.7, tradução nossa).

Eis de fato um espaço público por natureza, o qual temos a reprodução do cotidiano urbano.

Dada estas descrições, o que compõe uma rua? É comum encontrarmos certos elementos que a configuram e a definem, são exemplos o suporte físico, os passeios e/ou pistas de rolamento, as edificações, a vegetação, o mobiliário urbano, os lotes vazios e espaços livres conexos. Cada um agrega características únicas às ruas e as fazem o que elas são:

- O suporte físico trata do solo de inserção das vias, definindo a inclinação das mesmas, o que gera percepções e enquadramentos únicos para cada angulação e materialidade. É importante salientar que as ruas podem estar em cima de rios e lagoas, próximas ao mar ou em cadeias montanhosas (Figura 27, Número 1), o que confere outras relações entre o passante e o caminho (LAMAS, 2014).

- Os passeios (Figura 27, Número 2) e as pistas de rolamento são os primeiros elementos a cobrirem o suporte físico nas ruas, preenchendo-as com materialidades usualmente cimentícias e asfálticas. Dão-nos o primeiro contato com escalas, mesmo que somente no plano horizontal, e permitem o trânsito dos automóveis, trens, bicicletas e pedestres (JACOBS, 1995; BEN-JOSEPH, SOUTHWORTH, 2003).

- As edificações (Figura 27, Número 3), normalmente, configuram a forma destes espaços mais contundentemente, expressando qualidades de fachada, cores, marcos, gabaritos, enquadramentos e relações de escala graves ou amenas. Além disso, atribuem usos e norteiam as funções da rua, com fileiras de prédios comerciais atraindo um público, ambientes mais residenciais outras pessoas e assim por diante (um espaço é industrial, hoteleiro ou de uso misto devido aos usos das edificações). Há também uma relação de quantidade, visto os fluxos e os tipos de transportes atraídos por tais construções (densidades), que também implicam em vitalidades urbanas diferentes (BESSE, 2006; JACOBS, 2010; LAMAS, 2014).

- A vegetação (Figura 27, Número 4) em uma via urbana exerce papéis igualmente centrais que elementos construídos, embora tenha características únicas. Oriunda de paletas diversas, expressas por cores, diâmetros, alturas, formas e materialidades diferentes, expõe dinâmicas paisagísticas e morfológicas importantes nas ruas, definindo focos visuais, enquadramentos, parâmetros ambientais novos (no sentido climático e sensorial) e escalas variadas. Ruas vegetadas têm sua apreensão

inversamente proporcional a outras somente regidas por prédios, pois a vivência e percepção diante de elementos naturais distribui-se de maneira mais leve e aconchegante na medida que vemos mais árvores e jardins no espaço, por exemplo, o que normalmente não ocorre com ruas excessivamente construídas, com edificações altas e envidraçadas, onde nem mesmo o céu é visível (JACOBS, 1995; LAMAS, 2014; MASCARÓ, 2015).

- O mobiliário urbano (postes, bancos, lixeiras, etc) (Figura 27, Número 5) também é relevante em uma rua, já que auxilia nos fluxos, permite usos que não necessariamente uma edificação teria, estabelece quadros de comunicação, com cores e signos diversos, cria focos perceptivos e contribui nas proporções de escala que temos diante do espaço. A paisagem das ruas está diretamente associada a estes elementos (JACOBS, 1995; BESSE, 2006; LAMAS, 2014; KARSSSENBERG *et al*, 2015).

- Lotes/terrenos vazios e espaços livres ligados às vias urbanas (praças, largos, orlas, etc) (Figura 27, Número 6) são fontes de outras configurações para as ruas. Definem escalas muito diferentes das edificações, a começar pelos planos visuais (linha do horizonte x altura dos prédios), mais amenos. A rua perde parte do *status* de agente principal norteador e se abre, como se englobassem tais espaços, adquirindo características novas e ampliando suas conexões/panoramas visuais (LAMAS, 2014).

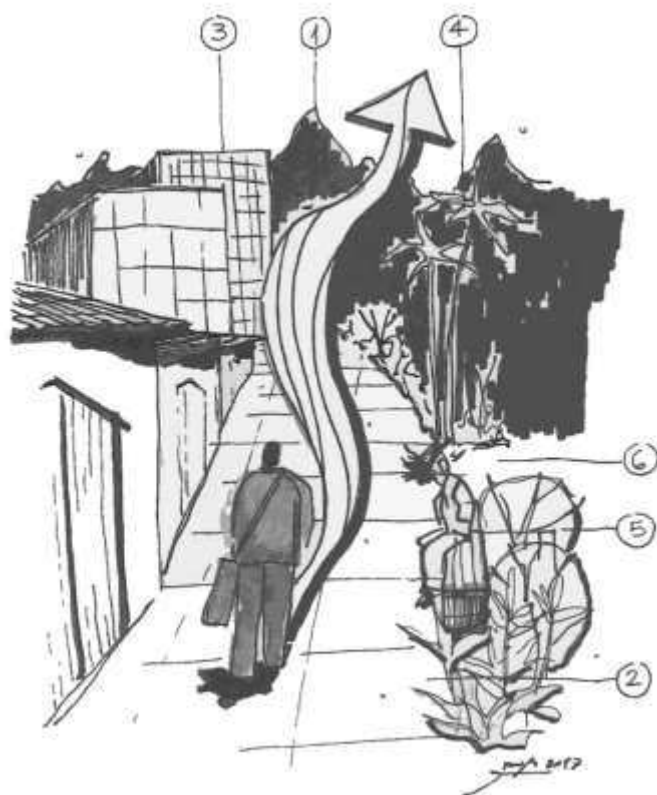


Figura 27 – Elementos da Rua.  
Desenho do autor, 2017

Baseado nestes elementos, o que temos como usual é a rua ter uma composição básica similar a esta: edificação - passeio com mobiliário - pista de rolamento - passeio com mobiliário - edificação, claro, com medidas bastante adaptáveis. Assim, vem se desenvolvendo e moldando nosso espaço urbano continuamente, tendo uma lógica que não nos permite apenas defini-la como via, em que basta qualificar como local, coletora ou arterial, sendo plurissignificativa (LAMAS, 2014). A revelia do viés de análise, enriquece-se sua caracterização a cada abordagem (arquitetônica, urbanística, paisagística, capitalista, imobiliária, geográfica...), que deixa de ser entendida apenas como o local que destinamos ao fluxo (LAMAS, 2014).

Visto este perfil inicial do que viria ser uma rua e sua constituição física e semântica, o que a levou a ser como ela é hoje e a ter tais objetos em seu arranjo?

## A RUA COMO PROCESSO HISTÓRICO

As ruas são complexas e longevas, pensando num contexto mais amplo e global, claro, no percurso histórico que as fizeram estar presentes aqui até hoje (BEN-JOSEPH, SOUTHWORTH, 2003). Desde os primórdios da existência do homem houve algum tipo de caminho que se tornou habitual, seja para caçar, seja para ir para terras mais quentes e ter filhos, e isto, com o tempo, foi se desenvolvendo para aquilo que hoje encaramos como via (PANERAI, 2006) (Figura 28):

Fruto do percurso dos animais, dos homens e de suas caravanas, o caminho organiza o território desde tempos imemoriais - desde os tempos dos pastores e dos nômades, dos primeiros agricultores e dos primeiros conquistadores (PANERAI, 2006, p.18).

Passada a pura habitualidade, pelo menos para o ser humano, com o fim do nomadismo e a vinda do sedentarismo, a rua torna-se chave latente para a organização espacial, já que se definem trilhas que ligam as tribos ou a própria divisão dos territórios. O caminho é primordial nesta discussão, já que promove diversos tipos de interação entre culturas diferentes e espacializa, juntamente com os abrigos, a nova morada do homem (NUTTGENS, 1997; PANERAI, 2006):

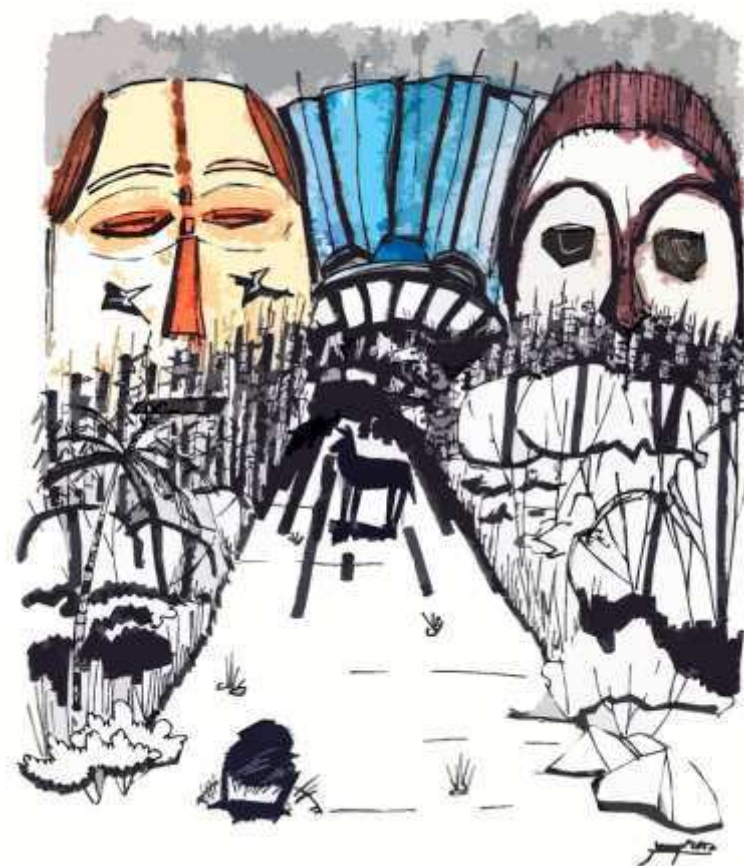


Figura 28 – Caminhos ancestrais.  
Desenho do autor, 2017

O caminho conduz de um ponto a outro, de uma cidade a outra, de uma região a outra, bem como dá acesso, de um lado e de outro, a terrenos, campos, lotes, lugares habitados. O cruzamento, o vau, a parada obrigatória engendram o comércio. Segue-se o sedentarismo. Nasce a cidade (PANERAI, 2006, p.18).

Organizando cada vez mais os fluxos e os limites territoriais, passam-se eras e culturas, com aprendizados e valorações diferenciadas que vão agregando qualidades às ruas. Inicialmente, em termos de espaços intra-urbanos, a via se comporta para receber caminantes e animais quadrúpedes, permitindo com os avanços das tecnologias a entrada de carroças e carruagens em um segundo momento (BARRACLOUGH, 1995; BEN-JOSEPH, SOUTHWORTH, 2003; PANERAI, 2006). Se fora das vilas o caminho era o percurso do comércio e da guerra, dentro constava como ordenamento real, guia até as edificações mais importantes, não se traduzindo em trajetos fundamentais para a população em suas relações básicas interpessoais (como ainda se percebe em muitas urbes árabes contemporâneas, onde persiste certo sincretismo de espaços públicos e casas, em uma indefinição de ambientes) (BENEVOLO, 1997). No Egito e parte da Mesopotâmia, trabalhou-se com esse traçado claro e soberbo direcionado para os templos, por exemplo, com certa quadrícula na definição de outros espaços (BENEVOLO, 1997; NUTTGENS, 1997).

Pensando mais à frente, gregos e romanos já esboçavam um trabalho impositivo de sua cultura filosoficamente evoluída e armamentista (principalmente os segundos), com malhas ainda mais ortogonais

configurando seus pensamentos e dominação (BARRACLOUGH, 1995; BENEVOLO, 1997; BEN-JOSEPH, SOUTHWORTH, 2003). A organização mais próxima da malha xadrez facilitava a comunicação com todas as áreas da cidade, era de fácil aplicação e as ruas tinham melhor definidas suas atribuições, como ligação com os templos e ágoras ou serviços coadjuvantes, de maior ou menor escala física (BENEVOLO, 1997):

Os padrões de design de ruas que temos hoje derivam de raízes de práticas antigas e de tecnologias de arruamentos e edificações. Os padrões romanos de arruamentos e pavimentação alicerçaram as fundações para as técnicas e desenhos dos passeios modernos (BEN-JOSEPH, SOUTHWORTH, 2003, p.17, tradução nossa).

Na Idade Média (Figura 29), visto um grande interesse de proteção, os arruamentos vão se construindo em ordens orgânicas e estreitas. A rua retroage como elemento central das cidades, tendo o caminho externo aos feudos uma significância maior do que as malhas internas (BARRACLOUGH, 1995; BENEVOLO, 1997; BEN-JOSEPH, SOUTHWORTH, 2003):





Figura 29 – Rua da Idade Média.  
Desenho do autor, 2017

Muitas cidades estavam contidas por muros e algumas ruas principais se dirigiam dos portões até centros focais. Os caminhos internos locais eram meramente passagens estreitas definidas por paredes de edificações e arcadas. As ruas eram pavimentadas com pedras e raramente incorporadas escadas para facilitar o movimento dos pedestres (BEN-JOSEPH, SOUTHWORTH, 2003, pp.20-21, tradução nossa).

Com a abertura comercial e científica, as cidades ganham novo fôlego e desencadeiam um grande progresso (BENEVOLO, 1997; NUTTGENS, 1997). O caminho antes enclausurado ou destinado a pura ligação volta-se profundamente para a visualidade, a perspectiva e a geometria, resgata sua vocação para a ocupação e a habitabilidade perdida de outrora. São diálogos renascentistas, barrocos e neoclássicos, italianos e franceses principalmente, que trazem das veias artísticas e dos ciclos comerciais desenhos de traçado forte para as urbes, ordenando-as, mas ainda sem grandes detalhamentos em termos de objetos (BENEVOLO, 1997; NUTTGENS, 1997). As edificações são grandes responsáveis pelas sensações e apreensões do percurso, mas agora de uma maneira um tanto mais ampla e livre do que na Idade Média (BENEVOLO, 1997; NUTTGENS, 1997; BEN-JOSEPH, SOUTHWORTH, 2003):

A geometria simples da rua reta reaparece com os arquitetos do Renascimento devido a sua forma pura, como também o potencial de abertura para perspectivas dramáticas para marcos cívicos ou

religiosos (BEN-JOSEPH, SOUTHWORTH, 2003, p.24, tradução nossa).

Uma nova consciência levou a um total reverso da relação do Barroco interno e externo, algo que podemos perceber na França. Se vemos os famosos jardins de lá, feitos por André Le Notrê (1613-1700) para Vaux-le-Vicomte e para Versailles, percebemos era cuidadoso e geometricamente planejado - coberturas podadas nos canteiros, longas avenidas com árvores definindo geometricamente o encontro com as folhas d'água, planos diagonais para as fontes e arbustos (NUTTGENS, 1997, p.221, tradução nossa).

Nas Américas e em colônias europeias nos outros continentes podemos considerar este modelo como primeiro padrão a substituir os núcleos de sedentarismo iniciais (tribos), com algumas exceções, caso das cidades astecas, maias e incas, que tinham planos e arruamentos bem avançados (BARRACLOUGH, 1995; BENEVOLO, 1997; NUTTGENS, 1997). Ruas que traduziam uma espacialidade simples, humilde, com poucas casas, pisos batidos ou com pedra, sem definição de passeios e com pouca vivência (BITTENCOURT, 1990; TEIXEIRA, 1996; MACEDO, 2015):

[...] a técnica geométrica é exportada para a América, onde a urgência da colonização e a amplidão dos territórios impõem, desde o começo, uma concepção aberta de urbanização. Nas terras de conquista espanhola, o modelo é aplicado após titubeios iniciais. Uma praça central: praça de armas ou plaza mayor onde fica sediado o poder

político e religioso. Uma trama quadriculada de 120 jardas de lado estabelece grandes quarteirões.

[...] Elas têm em comum a extensão de seu traçado ortogonal que, a partir do centro inicial, se prolonga nos traçados agrícolas, reinterpretando incansavelmente a mesma técnica de loteamento quadriculado e, ao mesmo tempo, dando amplidão e unidade morfológica à cidade (PANERAI, 2006, pp.19-20).

[...] ruas [...] são tratados de um modo muito singelo e, quando muito, são calçados. Mesmo em Salvador, a capital da colônia, e depois as cidades mineiras do ciclo do ouro, como Ouro Preto e Mariana, ou ainda Parati,, no Rio de Janeiro, pode-se observar esse tipo de resultado espacial, bastante modesto (MACEDO, 2015, p.30).

Voltando a Europa, o processo de contínuo *facelift* traria somente em meados do século XVIII e no século XIX mudanças mais profundas aos padrões de arruamento existentes (BEN-JOSEPH, SOUTHWORTH, 2003; WERF *et al apud* KARSSSENBERG *et al*, 2015). Detalhamentos mais sofisticados foram sendo agregados às ruas: novas tipologias, novos materiais, novos mobiliários, enfim, novas problemáticas (Figura 30).



Figura 30 – Encontros casuais da rua de ferro.  
Desenho do autor, 2017

A preocupação com o tipo de pavimentação se tornou mais latente, assim como drenagem, posteamentos, diferenciação de planos para pedestres e carruagens, arborização, bancos, lixeiras e tamanhos viários, algo até então inexistente (BEN-JOSEPH, SOUTHWORTH, 2003; DOURADO, 2011). *Boulevards*, alamedas e grandes avenidas surgiram, padrões estes ainda não vistos, com dinâmicas muito diferentes, como apreensões e perspectivas mais complexas advindas das novas edificações urbanas e objetos (CHOAY, 1979; DOURADO, 2011).

A rua passa a ter um papel de destaque ainda maior na malha urbana e também se permitindo ter um maior número de morfologias, algo natural com o advindo da Revolução Industrial (CHOAY, 1979; DOURADO, 2011). As edificações, rústicas e capengas, como cortiços, ou altas, modernas e multifamiliares nos centros, ou ainda emblemáticas e ajardinadas dos grandes burgueses acabam por formar múltiplas configurações paisagísticas junto aos novos tipos e tamanhos de espaços públicos (parques, praças, orlas, etc), revelando ruas com envergaduras e formas variadas (olhar para cima e encontrar cimento e vidro em sequência torna-se mais frequente, por exemplo) (CHOAY, 1979; DOURADO, 2011; MACEDO, 2015):

[...] o conjunto habitacional dos Deuz-Cent-Quarante dormia sob a noite negra. Distinguiam-se vagamente os quatro imensos corpos de pequenas casas encontradas umas às outras, corpos de casernas ou de hospital, geométricos, paralelos, que separavam as três largas avenidas divididas em jardins iguais (ZOLA, 2007, pp.22-23).

Entre 1835 e 1870, a capital francesa foi transformada de cima a baixo por uma ambiciosa reforma, comandada pelo prefeito Georges-Eugène Haussmann (1809-1891) [...] Visando dar retaguarda à expansão industrial e financeira da cidade, a intervenção pôs em marcha um programa de melhorias urbanas, numa escala sem precedentes na história [...] Em linhas gerais, ela consistiu na atualização da infraestrutura de água, esgoto e energia elétrica, na regularização e ampliação da malha viária, na valorização do centro monumental e teve, como um dos seus pontos altos, a implementação de um conjunto metropolitano de parques, praças e ruas arborizadas (DOURADO, 2011, p.27).

Nas cidades sul-americanas, percebe-se novamente uma construção de modelos miméticos ao exterior com o avançar do século XIX e início do XX, com a chegada da família real ao Brasil, arquitetos, engenheiros e paisagistas europeus e a evolução do produzir urbano tropical (TEIXEIRA, 1996; DOURADO, 2011; MACEDO, 2015). Algumas cidades como Buenos Aires, Montevideo, Guayaquil, Porto Alegre e Rio de Janeiro abrem grandes vias e a passam a incorporar valores, padrões e mobiliários estrangeiros, corroborando com conceitos sanitistas, muito em voga na época, caso de desenhos de Charles Thays ou Saturnino de Brito (GUTIÉRREZ, 2007; DOURADO, 2011; MACEDO, 2015). Paulatinamente, arborização, pavimentações diferenciadas e bancos de sentar, por exemplo, começam a surgir na composição das vias, como uma maior definição dos escalonamentos viários e a hierarquização das calhas

viárias para trânsito de carruagens, cavalos e pessoas, evoluindo para os bondes e os automóveis no avançar dos anos (MACEDO, 2015). Há um esboço de verticalização em algumas cidades, mas a paisagem ainda é marcada por visualidades caiadas e de telhado cerâmico de baixa estatura, a exceção das igrejas, imponentes e focais, convergindo as perspectivas de muitas das ruas (REIS FILHO, 1976; COSTA, 2003; MACEDO, 2015):

A primeira metade do século XIX pode ser considerada como uma etapa de transição urbanística, na qual as cidades brasileiras tomam uma nova forma e adaptam-se às exigências da sociedade moderna que se configura. Arruamentos e bairros são pouco a pouco edificadas, de forma a receber novas formas de uso, de tráfego e também de arquitetura. [...] Ruas novas e largas, comércio *chic*, arquitetura europeizada, saraus, concertos e jardins elaborados [...] O ajardinamento dos logradouros públicos principais é uma decorrência dos novos hábitos, os quais eram implementados juntamente ao início da arborização urbana, calçamento sistemático de ruas, da iluminação e de utilização do bonde [...] (MACEDO, 2015, pp.30-32).

A chegada do século XX traz consigo mais um período de rompimento, estando este momento cercado por novas definições (por parte do pensamento dos urbanistas) dos anseios da sociedade. Os movimentos eclético, *art-decó* e moderno, exponencialmente, politizam a rua, definindo-a como um elemento de grave interesse social (CHOAY,

1965; CORBUSIER, 1971; Idem, 1976). *Gardens cities*, subúrbios norte-americanos, máquinas de morar, Modernismo, modelos e mais modelos para o homem 'contemporâneo', são exemplos de como a malha das cidades se configuram e com isso apresentam novas funcionalidades e morfologias para as ruas (CHOAY, 1965; BEN-JOSEPH, SOUTHWORTH, 2003). Estradas que antes ligavam as urbes agora estão inseridas internamente e aumentando a importância dos automóveis, com exemplos claros nos padrões urbanísticos norte-americanos que começam a criar grandes polos residenciais ligados aos centros comerciais e burocráticos por meio de vias de alta velocidade, ou planos modernos de esvaziamento de construção ao nível solo, onde os caminhos ligam setores ou construções, não se conformando por prédios adjacentes, e o percurso (*promenade architecturale*) é quase que somente discutível em nível de edificação (Brasília e diversas experiências le corbusianas são exemplos deste tipo de produção) (CORBUSIER, 1971; Idem, 1976; BEN-JOSEPH, SOUTHWORTH, 2003; COSTA, 2003) (Figura 31). É um momento de crescimento geométrico da malha viária e de despersonalização dos arruamentos, onde as pessoas estão mais sobre rodas do que a pé:

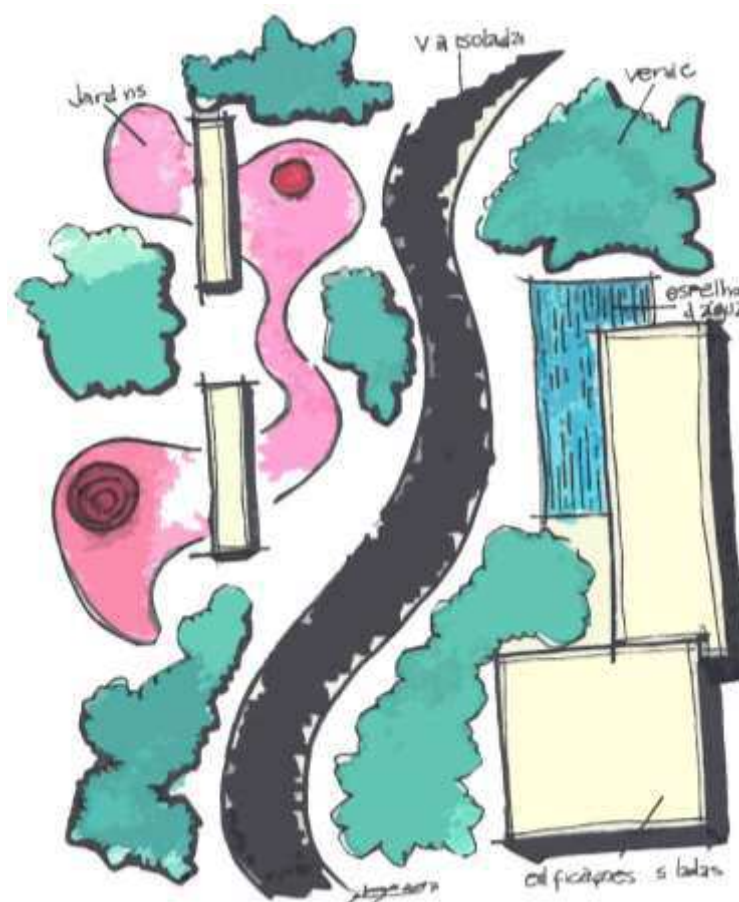


Figura 31 – Noção espacial moderna.  
Desenho do autor, 2017

Nas cidades que se organizaram ou que se reorganizaram pouco a pouco, as vias de autoestrada atravessarão em trânsito e de acordo com o sistema mais direto, mais simplificado, inteiramente ligado ao solo, à sua topografia, mas totalmente independente dos edifícios que poderão ficar mais ou menos próximos uns dos outros (CORBUSIER, 1971, p. 83)

Imaginemos grandes autoestradas, bem integradas à paisagem, sem nenhum corte; autoestradas despojadas de toda superestrutura molesta (postes telegráficos e telefônicos), livres de todos os cartazes chamativos e de todos os sistemas habituais de barreiras, que seriam substituídos por simples valetas e sebes (WRIGHT *apud* CHOAY, 1965, pp.241-242).

Ainda assim, não podemos dizer que todo o processo de produção e evolução das ruas nesse momento aderiu às práticas dos grandes corredores. Planos igualmente ambiciosos, mas menos agressivos, seguiram paralelamente as novas tendências do século XX. Rio de Janeiro e Curitiba adotaram transformações em que a estruturação viária tecia melhor a malha e estabelecia maior rigor nos padrões urbanísticos, principalmente afastamentos, ajardinamento e verticalização (Planos Agache), sendo que a segunda implantou mais de 40 parques urbanos, outras, como Goiânia, surgiram com as teorias da cidade-jardim mescladas com planos anteriores (Belo Horizonte), visto as quadrículas e avenidas principais ligando toda a cidade (PANERAI, 2006; DOURADO, 2011;

MACEDO, 2015). Mundialmente, a parte da arquitetura moderna e dos Planos *Voisin* e similares, o automóvel, desigualdade social ascendente, verticalização e conflito com a industrialização apresentavam ruas em transformação em cima de seus próprios valores, abrindo mais espaço para estacionamentos, diminuição do tráfego de pessoas e dos mobiliários adjacentes, como uma perda substancial de paisagens qualificadas - é o começo da rua de passagem (BESSE, 2006; JACOBS, 2010).

## O DIÁLOGO CONTEMPORÂNEO

Com a falência do pensamento urbanístico moderno, intensamente criticado a partir de meados do século XX por ter priorizado a geometria e o desenho, esquecendo-se de valores básicos de afetividade e até a realidade de fruição das pessoas da cidade (JACOBS, 2010), o que viria depois? Temos hoje ainda os despojos da construção desse pensamento de cidade e de estilo de vida, buscando, na medida do possível, recuperar certos valores caros aos nossos pais, avós e parentes mais distantes (BESSE, 2006; MACEDO, 2015) (Figura 32):

Até metade do século 20, a rua representava um sistema integrado de movimento e de vida social e econômica. Isso mudou nos anos 1960 e 1970, quando intervenções em grande escala focadas em trânsito minaram a importância da rua para troca social e econômica. Passou a ocorrer uma partilha do espaço público utilitário, definida por exigências funcionais e de um espaço social de múltiplas funções (WERF, ZWEERIK, TEEFFELEN *apud* KARSSSENBERG *et al*, 2015, p.36).

Atualmente, a rua não é mais um espaço público verdadeiro, está mais para uma linha em que seguimos com um conjunto de requisitos a ser obedecido (o que deseja nossos automóveis) para alcançar um objetivo. Neste momento, a rua é um tubo, e a gestão da rua nada

mais é do que a gestão dos fluxos que passam por este túnel (BESSE, 2006, p.7, tradução nossa).

Apesar do esforço de reconstrução, de volta da habitabilidade perdida por parte da rua (com intervenções artísticas, novos usos e mobiliários), este espaço na contemporaneidade continua majoritariamente hostil, onde perpetua o modelo automobilístico, principalmente ligado aos transportes motorizados individuais, e, como explica Besse na citação, uma linha de fluxos atrás de objetivos iniciais e finais, sem o meio.

As calhas viárias apresentam passeios diminutos (muitas vezes menores do que 1,5m), grande quantidade de baias de estacionamento em um ou nos dois lados da via, e sempre que possível mais de uma faixa de trânsito para motos, carros, caminhões e ônibus, que se multiplicam geometricamente pelas urbes - a dinâmica automobilística crescente modifica fortemente as ruas. Os mobiliários são sinalizações verticais, semáforos e postes, sintéticos e com a intenção de colaborar ao máximo com os fluxos, com a vegetação urbana, lixeiras e bancos apresentando-se em espaços sobressalentes quando possível. Há um excesso de asfalto e concreto, com o horizonte do piso como grande orientador:

Conforme o desenvolvimento urbano, no século XX, as áreas centrais das principais cidades brasileiras adaptam apenas uma pequena parcela de suas vias às novas formas de transporte, o que as faz chegar aos anos 1960 extremamente congestionadas. As calçadas, como as ruas, são estreitas e mal comportam o fluxo intenso de

pedestres, que transborda para o leito carroçável. A rua por sua vez, abriga um trânsito pesado e lento de ônibus, automóveis [...] (MACEDO, 2015, p.77).

As edificações também transfiguram esta paisagem, e, de forma negativa, continuam a traduzir o pensamento individualista da população. As ruas, quando não apresentam comércio ou contato com parques e praças, têm espacialidades cegas, ornadas por muros que ‘inspiram’ uma falsa segurança aos donos dos lotes e acabam com qualquer diálogo dos prédios com o que há fora de seus limites (HOLANDA, 2013; MACEDO, 2015). As edificações, quando mais altas, a todo instante tentam também se distanciar da rua, isso no plano vertical, mas tratando de chegar o mais rente possível das testadas no outro plano, claro, com o mínimo de aberturas (HOLANDA, 2013). Percebe-se ainda um processo profundo de mimetização de cores, materiais e formas dos prédios, contribuindo para um empobrecimento estético-paisagístico das vias, em que por centenas ou milhares de metros imperam as mesmas soluções arquitetônicas. Perde-se mesmo a mágica e o interesse sensitivo do olhar (BESSE, 2006):

Onde o andar térreo de um prédio e a sua relação com a rua e o espaço público são ignorados, o seu uso e desenho fazem com que o espaço seja pouco atraente e, às vezes, inseguro (CLOS *apud* KARSSSENBERG *et al*, 2015, pp.8-9).

A fluidez entre os espaços intra lote e a rua não é mais desejada, na medida em que os cercamentos e portarias tornam-se exigências dos consumidores, que estão assustados com a real falta de segurança e também influenciados por uma crescente indústria de equipamentos e serviços de segurança.

Guaritas, muros e gradis teoricamente garantem tal segurança, eliminando a fluidez obtida anteriormente. Resta aos projetos tentar, muitas vezes sem sucesso e de um modo cênico, um mascaramento [...] (MACEDO, 2015, p.73).

O pedestre, que deveria ser o principal agente da rua, é um transeunte robótico, que não vê as vitrines e as casas se não o interessa, sendo também responsável (ou corresponsável) pelo que temos hoje em termos de via (BESSE, 2006; (PINHEIRO, UGLIONE *apud* DUARTE, VILLANOVA, 2013). Está ligado ao cotidiano mecânico do trabalho e do próprio carro, sem condição de interagir com os signos apresentados (cores, pássaros, até mesmo outras pessoas) (BESSE, 2006). É um estilo de vida moderno que foi sendo afinado com os avanços das tecnologias e se traduziu na forma de apreensão espacial que temos:

A ideia de uma cidade contemporânea se materializa nesta máxima: realidade efêmera, espaço marcado pela aceleração de informações e de circulação de bens de consumo, pela condensação de imagens e “a violência inesperada de estímulos” (Simmel, 1997). Espaço-vertigem, a demandar tantas e diferentes interrogações; a exigir diferentes e múltiplos olhares e ferramentas de compreensão (Duarte



e outros, 2006) (PINHEIRO, UGLIONE *apud* DUARTE, VILLANOVA, 2013, p.130).

O deslocamento rápido do nômade, movido pelos estímulos intensos da cidade onde vive, é a condição mesma de seu caminhar em direção a territórios sempre “fora do alcance, não por não serem imaginados, mas, ao contrário, porque estão sempre sendo traçados” (Guattari & Rolnik, 1997:72).

[...] A cidade habitada pelo nômade se movimenta em eternos retornos (Nietzsche, 2007), numa temporalidade descontínua na qual cada instante é o signo de um possível acontecimento crucial, um acontecimento que poderá mudar tudo; uma cidade que está sempre incompleta [...] (PINHEIRO, UGLIONE *apud* DUARTE, VILLANOVA, 2013, pp.134-135).

Esse modelo, assim, permitiu um adensamento de práticas que instauraram cada vez mais vias-conexão, no sentido físico das palavras, sem espaço para qualquer outro objetivo. Temos nos grandes centros ruas como avenidas largas de fluxo nos dois sentidos com ou sem canteiros centrais, anéis viários, vias expressas com inúmeras faixas, marginais, e diversos tipos de coletoras que levam até tais elementos troncais. A paisagem das ruas é a tradução literal dos planos diretores, uma combinação de números de mobilidade e verticalização (MORAES, 1996; VILLAÇA, 2001).



Figura 32 – Rua contemporânea.  
Desenho do autor, 2015

Logo, a rua hoje é enfoque de planos de mobilidade, devido principalmente a periferização e direito à cidade (ROLNIK, 2016), com uma lacuna substancial dos planos estéticos e sociais. Somos somente massas que se deslocam? A fruição espacial perdida deve ser encarada novamente, pois é ela que traz vitalidade urbana.

São exemplos disso transformações artísticas, paisagísticas e sociais que ocorrem em todo o mundo com a intenção deste resgate: os *flashmobs* mobilizando artistas e desconhecidos em momentos aleatórios em espaços de pura circulação para interpretação e danças; *parklets* provisórios ou definitivos trazendo verde e ambientes de estar para locais normalmente áridos nas cidades; programas de qualificação de fachadas, muitas vezes em favelas, valorizando as construções destes moradores; investimentos em pedestrianização de ruas, com alargamento de calçadas, recuperação de pisos e mobiliários mais adequados ou até o fechamento de vias para uso exclusivos de pedestres; reorganização de usos e outros parâmetros urbanos, intensificando a vivência de ruas antes estagnadas e inseguras; construção e instalação de equipamentos urbanos culturais e artísticos; hortas urbanas; rebaixamento e demolição de muros, etc (KARSENBERG et al, 2015). Estamos engatinhando neste processo.

## A RUA BRASILEIRA

Neste ciclo de construção, destruição e reconstrução de valores para as ruas, em que hoje estamos num momento de procura de recuperação da vitalidade urbana (ROLNIK, 2016), o Brasil apresenta uma quantidade significativa de tipologias, algumas estáticas, outras em transformação. Mimetizando pensamentos europeus e estadunidenses ou criando suas próprias fórmulas tropicais, temos uma evolução clara de ordens que hoje desemboca na preservação ou na parametrização e em leis regulatórias, definindo percentuais mínimos e máximos para calçadas, faixa viárias, afastamentos, posicionamento de mobiliário urbano, quem pode ou o que pode estar e circular pelas ruas (MORAES, 1996; VILLAÇA, 2001; MACEDO, 2015). Define-se certos valores para qualidade urbana, o que é bom, mas, assim como a grande porcentagem dos edifícios atuais, demonstra-se uma equidade não tão benéfica às cidades, que têm suas diferenças ambientais e culturais. Logo, como tem sido essa produção viária brasileira? Muito do que fizemos e fazemos são adaptações e processos exploratórios que carimbam peças pré-fabricadas de nove metros, mas outras tantas são diálogos de enorme refinamento paisagístico, com a *promenade* urbana pensada e reafirmada.

Cronologicamente, como descrito páginas atrás, nossos modelos e padrões começaram a ser estabelecidos na colonização portuguesa (com traços também holandeses, franceses e espanhóis em certos locais), o que se preserva como materialidade ou minimamente como traçado urbano.

Goiás Velho, Pirenópolis, Ouro Preto (Figura 33), recantos de Olinda e Salvador têm exemplos de arruamentos estritamente ligados à topografia e a paisagem natural, cívica e religiosa (perspectivas enquadrando igrejas, vales, praças ou o mar), com pavimentação em pedra ou ainda em terra batida, diferenciando-se caminhos principais de caminhos mais restritos quase que somente através das larguras da calha viária (REIS FILHO, 1976; BITTENCOURT, 1990; TEIXEIRA, 1996; MACEDO, 2015). Importante ressaltar que tais dimensões são bastante irregulares, variando significativamente de acordo com a cidade, função da rua, edificações e pedreiros, com 2 à além de 15 metros, podendo apresentar passeios elevados ou não (TEIXEIRA, 1996; MACEDO, 2015). Na época, não contavam com mobiliários e infraestruturas urbanas como lixeiras, drenagem ou iluminação, sendo que hoje muitas já dispõem destes avanços. Alguns tipos são as ruas simples (caminhos pavimentados ou não da cidade, sem maiores especificidades), travessas, becos, ladeiras, vielas ou estradas coloniais, que faziam a comunicação externa à cidade e se desenvolviam como rua dentro da mesma (REIS FILHO, 1976; TEIXEIRA, 1996; MACEDO, 2015).



Figura 33 – Ouro Preto.  
Desenho do autor, 2017

A partir do final do período colonial e a chegada da era imperial e republicana (século XIX e início do XX), a produção afirmativa portuguesa dá espaço a importação de valores e expressões francesas (ou inglesas, mas em menor número) (DOURADO, 2011; MACEDO, 2015). Alguns mobiliários são acoplados às ruas, como os postes, lixeiras e bancos (obra da produção de ferro fundido e aço para estes tipos de objetos, introduzido de países como a França, Bélgica e Inglaterra), e a arborização, a exemplo dos novos *boulevards* e *cours* europeus, chega a certas ruas, como a via principal do Jardim Botânico, Avenida Central e Avenida Beira-mar no Rio de Janeiro, a Orla de Santos, Rua Sete, em Salvador ou a Avenida Afonso Pena, em Belo Horizonte, por exemplo (DOURADO, 2011; MACEDO, 2015). É um período de expansão viária e ostentação elitista de padrões importados, onde as orlas e avenidas tornam-se pungentes novos espaços de socialização (MACEDO, 2015).

Devido aos recentes veículos, como o automóvel e o bonde (Figura 34) no início do século XX, e até mesmo o fluxo mais intenso de carruagens ainda no século XIX, as calçadas tornaram-se também mais presentes nas ruas, mais extensas e separadas em nível, como certas vias já começaram a contar com canteiros centrais, para separar melhor o trânsito e também as ornamentar (DOURADO, 2011; MACEDO, 2015). A paisagem típica dos grandes centros se modifica da caiação pura e de casas geminadas para lotes mais espaçados, ajardinados muitas vezes, e com edificações mais altas - sobrados, mansões, edifícios em altura comerciais (MACEDO, 2015):



Figura 34 – A República Velha e as novas modernidades da rua brasileira.  
Desenho do autor, 2017

De um lado, constrói-se a cidade com base em ícones urbanísticos franceses e espanhóis, e abrem-se grandes *boulevards* cercados por construções geminadas; por outro lado, os bairros residenciais mais modernos são edificados dentro de padrões urbanísticos derivados da cidade-jardim inglesa.

[...] caracteriza a institucionalização de uma forma urbana alternativa, aquela centrada na avenida/*boulevard* e na rua/corredor. Em oposição ao casario geminado de um modo contínuo, são construídas edificações residenciais centradas em meio a amplos jardins e dotadas de generosos recuos (MACEDO, 2015, p.56).

Passado o fomento do Ecletismo e do afrancesamento brasileiro, de avenidas ornamentadas e de desenho rebuscado, não necessariamente mais práticos, em meados do século XX (1930-1970), mudanças drásticas ocorreram em nossos padrões de arruamentos, fatos que até hoje sentimos, visto o processo ininterrupto de urbanização e de promoção automobilística (MACEDO, 2015). A rua, local de fluxo de pedestres, socialização e calçamento em pedra dá origem ao piche e asfalto, alargamento profundo da pista de rolamento e dos estacionamentos junto a um aumento expressivo da velocidade de trânsito (VILLAÇA, 2001; MACEDO, 2015). A visualidade dos letreiros é percorrida pela velocidade do carro, as edificações, antes em grande processo de afastamento das bordas dos lotes, passam novamente a aproximação (valorização do metro quadrado) e se verticalizam ainda mais (VILLAÇA, 2001; MACEDO, 2015):

A rua, apesar de perder um tanto de sua flexibilidade funcional por conta do aumento do volume do tráfego, mantém-se como o principal espaço livre urbano. Cada vez mais, o seu espaço é especializado: se os leitos carroçáveis são destinados aos veículos, aos pedestres cabem as calçadas, muitas vezes exíguas, malcuidadas e repletas de estorvos, tais como postes, árvores, lombadas e quiosques (MACEDO, 2015, p.110).

Há um esboço da padronização que hoje percebemos nos Planos Diretores e a definição de vias locais, coletoras e arteriais é introduzida a produção urbana (DEL RIO, 1990; VILLAÇA, 2001). Com isso, a ornamentação exagerada de antes é desgastada, e temos ruas mais semelhantes, com fórmulas para chegar a elas, seguindo bastante a regra de 1,5m de calçamento para cada lado e pista de rolamento com 6 metros. Planos de mobilidade são executados e tipos como as marginais e vias expressas, com velocidades altas, poucas conexões, nenhum contato com edificações e muitas faixas de rolamento são introduzidos nas cidades para desafogar o “mar” de carros - estratégias adaptadas dos Estados Unidos (MACEDO, 2015).

A expressividade dos Modernos esbarra no tecnicismo, tendo oportunidade de ser executada somente em Brasília (Figura 35) e em bairros planejados de outras cidades, caso da Pampulha em Belo Horizonte, com *culs-de-sac*, *parkways*, grandes afastamentos das edificações das testadas dos lotes, ruas intra quadras, outras curvilíneas e retornos extensos em forma de trevo (“tesourinhas”) (COSTA, 2003; MACEDO, 2015).



Figura 35 – O incomum padrão de vias de Brasília.  
Desenho do autor, 2017

Mas nem tudo pode ser dito como perdido e ditado pelo tráfego ou pelo desenho modernista: surgem também adaptações diferenciadas para os pedestres e diálogos mais amenos entre paisagem e veículos automotores, em que se estabelecem ruas totalmente pedestrianizadas, tendo como exemplo a Rua das Flores em Curitiba ou a Rua 8 de Goiânia e uma nova experiencialização das alamedas, com ruas cobertas por corredores verdes, caso Avenida Santos Dumont em Teresina, Rua Gonçalo de Carvalho em Porto Alegre ou a W3 Sul em Brasília, tratando de resgatar o que foi perdido com o avanço do espaço para o carro e o concreto (MACEDO, 2015).

Chegada a contemporaneidade (1970-), parece que mais profundo se tornou o processo de padronização dos arruamentos, com ruas de mão dupla, calçadas e estacionamentos nos dois lados da via ou sentido único, calçadas nos dois lados da calha e estacionamentos em uma das bordas, seguindo as cartilhas dos Departamentos de tráfego. As avenidas se expandiram assim como todos os tipos de arruamentos que permitissem o aumento da capacidade de circulação automotora, com anéis viários, marginais e vias expressas acompanhando o alargamento das avenidas comuns (MACEDO, 2015) (Figura 36).



Figura 36 – Hora do *rush* paulistano.  
Desenho do autor, 2017

Os planos de mobilidade dão outros subsídios à qualificação viária, agregando mais veículos ao cotidiano urbano e, conseqüentemente, tipologias adaptadas a este contexto. Verificam-se corredores exclusivos de ônibus e BRT's, transformando as ruas em parentes de ferrovias, com acessos pontuais em intervalos regulares e níveis variados de desconexão pelo corte que se dá na via, em que pedestres e carros não podem circular (micro local), contudo, melhorando o tempo de deslocamento e as possibilidades de percursos interbairros (macro local) - como em Curitiba, Goiânia e Rio de Janeiro.

Outros pontos que foram acoplados ao desenho viário foram as ciclovias e as ciclofaixas, que eliminaram certos estacionamentos, preencheram canteiros centrais e laterais, calçadas e parte das faixas de rolamento, permitindo um fluxo mais honesto e seguro aos ciclistas e uma nova apreensão das paisagens da cidade - mais velozes do que pedestres, podendo ser mais ágeis até mesmo do que ônibus e carros, a depender do trânsito, os ciclistas desfrutam de pontos positivos das duas maneiras de circulação, fazendo exercício, sentindo odores, observando as vitrines, mas com um passo mais acelerado do que os transeuntes - um exemplo claro de transformação são as ciclovias e ciclofaixas de São Paulo, com a cor vermelha característica e a transformação intensa da paisagem local, ou a pista de ciclistas da Orla do Rio de Janeiro.

O panorama que conforma essas calhas viárias também se modificou, com o adensamento das construções, a verticalização em níveis estratosféricos e a pasteurização de cores e materiais, criando ruas

idênticas por todo o país (exemplo mais legível: os bairros criados pelo Programa “Minha Casa, Minha Vida”, onde as casas do Rio Grande do Sul estão organizadas e construídas de forma quase igual as de Teresina, sendo que a cultura e o clima são completamente diferentes) (ARAGÃO, 2007; HOLANDA, 2013; MACEDO, 2015).

É notória a perda da qualidade da rua como espaço de sociabilidade, tendo a evolução do sintético sentido de conexão, onde somos passantes apáticos, como ocorreu/ocorre em outras frações do globo terrestre, e os técnicos corroboram a matemática de qualificação dos fluxos (estão errados?), baseando-se na melhora dos tempos de deslocamento somente (VILLAÇA, 2001; BESSE, 2006). Entretanto, em meio a esse mar automobilístico e de padronização, também há espaço para experiências no Brasil relevantes de qualificação (real) viária, o que tem se tornado cada vez mais presente no cotidiano. Estamos buscando urbes mais saudáveis, com mais vitalidade, e isso passa por modificar nossas ruas, com aumento da arborização, *parklets* (mudam completamente o uso de um pequeno trecho da cidade com recursos mínimos, as vezes um banco faz toda a diferença), pintura e desenhos diferenciados de cruzamentos integrando praças, calçadas e os próprios motoristas, como nas intervenções do Rio Cidade, no Rio de Janeiro, e alargamento dos passeios (MACEDO, 2015). A transformação de usos também modifica a qualidade das ruas, com fechamento para carros em benefício dos pedestres em dias específicos - Eixão, em Brasília, ou Avenida Paulista, em São Paulo -, ou feiras ao ar livre,

caso da Avenida Afonso Pena, em Belo Horizonte ou a 25 de Março, em São Paulo.

Temos assim um panorama geral das ruas no mundo e no Brasil, com características físicas e culturais, passando pelo seu processo de amadurecimento histórico. Há tipologias variadas, boas, ruins, aplicáveis a muitos contextos, como únicas de cada região. Se hoje percebemos uma uniformidade extensa, onde ruas de Florianópolis são idênticas a outras de Recife, há também um repensamento de modelos pelos urbanistas e a sociedade, com ações em benefício principalmente ao pedestre. Uma delas é a arborização.



# 2.2

*A vegetação na transformação  
da paisagem da via*





## O PRINCÍPIO DA ESTÓRIA DA FLORA VIÁRIA URBANA

Na contemporaneidade, tem-se um raciocínio justificável, seja pelo noticiário, seja pelos resultados científicos, de que a vegetação é um elemento importante para se ter nas vias urbanas (SANTOS, TEIXEIRA, 2001; PIVETTA, SILVA FILHO, 2002; ABBUD, 2006; TDAG, 2012). Mesmo não tendo uma aplicabilidade tão coerente quanto o senso comum, onde cidades próximas podem ter diferenças elevadas de área verde por habitante, pensamos nas ruas como calhas viárias ideais quando dispõem de pista de rolamento, passeios e canteiros com árvores. Contudo, até chegarmos a este padrão de verdade (até mesmo os pesquisadores) muitos passos foram galgados na história, com um processo evolutivo coligado ao avanço do pensamento humano, seja religioso, político, artístico ou científico (GOYA, 1994).

Diferentemente do imaginado, a vegetação não foi incorporada de forma tão breve ao cotidiano urbano e, conseqüentemente, a rua, ao menos de forma deliberada, planejada, como onda compositiva e de interesse ecológico (GOYA, 1994; WATERMAN, 2009). Pelos caminhos da caça e do nomadismo, a sequência de verde era paralela, pré-existente, servindo de apoio com alimentos, fármacos e sombra ou promovendo desastres pelo desconhecimento, em que seres humanos eram facilmente abatidos por seivas tóxicas (GOYA, 1994). Aprendemos primeiramente a conhecer e a temer as plantas, o que mais tarde promoveria uma forte revolução na humanidade - o sedentarismo advindo da agricultura (WATERMAN, 2009):

Desde muito cedo ocorre a divisão entre os elementos da natureza selvagem e da natureza cultural, os animais selvagens ou domésticos, e as plantas úteis ou daninhas. O trabalho do homem se constituía na luta contra uma natureza selvagem, daninha, que devia ser destruída fisicamente, ou ainda, pela domesticação de plantas e animais retirando-lhes sua natureza selvagem e conferindo-lhes uma natureza doméstica ou cultural (GOYA, 1994, p.1).

Acredita-se que caçar e coletar alimentos ocupasse a maior parte de seu tempo e energia - eles estavam sempre rastreando animais e procurando plantas que tivessem raízes, frutas ou folhas comestíveis. Eles se deslocavam por grandes distâncias em busca de uma mísera refeição; fartura era apenas ocasional. As marcas deixadas na paisagem não passavam de pegadas ou ossos e conchas descartados (WATERMAN, 2009, p.16).

O assentamento do *Homo sapiens* permitiu um primeiro embate de produção organizada da vegetação, contudo, ainda fracionando o potencial vegetal à alimentação, à fitoterapia e à essência como material de construção, independente dos valores culturais das novas cidades que surgiam (GOYA, 1994; THOMAS, 2010; ALMEIDA, 2011). Era um gesto de dominação frente a um elemento selvagem, menos capaz, do qual o ser humano deveria se sobrepujar.

Isso persistiu pela trajetória inicial da história das cidades (até os anos 1400's depois de Cristo), com a evolução das sociedades demonstrando um distanciamento, um controle sobre as plantas das quais eram somente meios exploratórios ou parte de jardins particulares, sem conexão com meio urbano em si (GOYA, 1994; THOMAS, 2010). Podemos afirmar isso para as sociedades ocidentais, tendo um cuidado maior nos generalismos ao unir a história oriental, onde a cultura do sudeste asiático desde muito cedo deu valores religiosos a espécies notáveis como os *Ficus* sp. e, no Egito, onde as palmeiras já tinham uma implantação afirmativa, em que elementos construídos, como templos (Karnak, no Egito, por exemplo), se tornavam mais imponentes e imperativos pelo diálogo verticalizado com as *Phoenix* sp. (ALVES, CARAUTA, PINTO, s.d; WATERMAN, 2009).

A introdução de espécies vegetais, nos espaços públicos das cidades europeias, levando em conta sua natureza plástica, mais próxima da selvagem do que da utilitária, foi um processo lento e somente possível devido à mudança de sensibilidade, e a uma sequência ininterrupta de fatores (GOYA, 1994, p.2).

As cidades em geral eram tomadas pelo abiótico, o claustrofóbico, os pisos, as casas e demais construções, sem, no entanto, o verde (BEN-JOSEPH, SOUTHWORTH, 2003; WATERMAN, 2009). Essa sensibilização de que fala Goya, que busca de alguma forma mudar a aspereza urbana, começou pela ligação religiosa e alquimística com certos vegetais - teixos,

carvalhos, arrudas, beladonas, etc - e desta forma introduziu a parte da natureza algum tipo de vegetação pública.

Este processo mínimo progrediu com a abertura científico-comercial (Figura 37) que viria com o Renascimento (WATERMAN, 2009). O conhecimento de novas culturas, as belezas que eram as árvores e frutos dos trópicos e o fortalecimento do pensamento artístico e do gosto dos mecenas trouxe às cidades experimentações ascendentes com a vegetação, usos públicos ou de interferência paisagística complexa além do mero extrativismo vegetal. Caminhos enfileirados por *Thuja* sp., enquadramentos de construções e visuais por árvores, vasos e jardineiras mais expostos pela cidade, como *villas* (Villa d'Este, em Tivoli, Itália, por exemplo) expondo topiarias diversas de *Buxus* sp. esboçavam técnicas que seriam mais aprofundadas nas ruas do futuro (GOYA, 1994; PHAIDON PRESS, 2003; WATERMAN, 2009):

O Humanismo [...] O ideal de perfeição humana passou a ser refletido nas paisagens que impunham uma imponente ordem geométrica sobre o território. Cidades, jardins e edificações começaram a refletir os ideais de proporção, ordem e geometria perfeitas (WATERMAN, 2009, p.30).



Figura 37 – Perspectivas e uso matemático da vegetação.  
Desenho do autor, 2017

O avançar da cultura hortícola e barroca trouxe maiores refinamentos às vias vegetadas. Se no Renascimento havia um esforço de descoberta das possibilidades matemáticas e panorâmicas visando a beleza, a corrente barroca já os conhecia e agora tendia ao trabalho cultural novamente - sem deixar, no entanto, todo o empenho passado de lado (GUTIÉRREZ, 1983; GOYA, 1994). O planejamento urbano buscava as plantas como elementos compositivos que espelhassem a ordem, as simetrias desejadas, a regularidade, mas, diferentemente de outrora, permitissem a clara distinção entre a obra antrópica e a natureza (GUTIÉRREZ, 1983; GOYA, 1994). Ainda assim, podemos afirmar que a cidade não era de fato vegetada, tendo expoentes mais claros nos palácios principais (caso de Versalhes). Também havia produção fora da Europa: apesar de fortemente desconectados com essa realidade, o extremo oriente, caso de China e Japão, também produziam obras urbanas e particulares ligadas a vegetação com trato cultural, talvez até mais fortes que as intenções barrocas ocidentais, onde a produção arborizada e todos os conjuntos de canteiros tinham uma significação única nos passeios (WATERMAN, 2009); nas Américas, o que se vê é o convívio com a natureza bruta permeando as ruas, ainda não é um trabalho deliberado, com raríssimas exceções, caso da cidade de Recife, com trabalhos de plantio que reportavam as urbes europeias, onde as árvores permeavam alguns dos palácios e ruas (GOYA, 1994).

A partir de meados do século XVII, com maior contundência no século XVIII, surgem novos valores para a construção das cidades e seu

contato com o verde. Antes da Revolução Industrial ou ainda em seu princípio, mas já navegando na onda de inchaço urbano (guardando as devidas proporções), os responsáveis pela dinâmica de edificação urbana (Figura 38) já interagiam com a recente filosofia iluminista (GOYA, 1994):

[...] o pensamento Neoclássico procura o retorno ao passado e ao meio rural (ideal), através da idealização de uma arcádica pastoril, e, o desdobramento Romântico com a busca sublime na natureza selvagem ou seu caráter pitoresco (natureza idealizada), fazem com que, paulatinamente, a preocupação com os elementos naturais ganhem espaço na cidade europeia (GOYA, 1994, p.2).

Surgem trabalhos diferenciados, com destaque para os ingleses e franceses, em que os jardins, pela primeira vez, não pretendem mostrar sua domesticação, mas sua aproximação com o que deveriam ser na realidade - naturais (GOYA, 1994; NUTTGENS, 1997). Nas cidades, com uma burguesia mais consolidada, desperta-se o interesse em tornar as metrópoles centros mais vivos e propagandísticos, os quais traduzissem o esplendor das novas classes e a fuga do medo barroco (GOYA, 1994). Eis um momento primoroso para a vegetação urbana, como o despertar dos humanos para os valores ornamentais no início do milênio ou na domesticação vegetal, em que a arborização e os jardins tornam-se figuras mais presentes na vida citadina, isso de forma pública - as *promenades publiques* (QUATREMÈRE DE QUINCY, 1832; DOURADO, 2011).



Figura 38 – Pensamento naturalístico.  
Desenho do autor, 2017

Apesar de já experimentados anteriormente, tipologias e espaços como *allés*, *cours*, *boulevards*, *jardins*, *parcs* e *bois* figuraram somente como membros definitivos e crescentes das cidades - de forma contundente na Europa, e mais tarde em outras regiões do mundo - a partir dessa apatia burguesa frente à constituição fria dos tijolos e pedras das urbes coligada a poluição fabril (THOMAS, 2010; DOURADO, 2011).

Chegado o século XIX, tais transformações ficam mais visíveis nas vias urbanas, pois de fato há um planejamento urbanístico vegetal contundente (Figura 39). Experimentam-se obras maiores, mais marcantes, de escala até mesmo territorial. A rua começa a ter um aumento das possibilidades de escalonamento (como descrito no subcapítulo anterior) e a vegetação a acompanha. O plano de Haussmann corta Paris com grandes avenidas arborizadas, com o intuito de a população da cidade, convivendo com planos verdes de grandes dimensões, pudessem usufruir de lazer e contemplação (civilização) ao mesmo tempo que se limpava a urbe (ventos e sol permeando as edificações livrando-as de doenças) e se traduzia um modelo a ser seguido pelo mundo (DOURADO, 2011):



Figura 39 – Boulevard.  
Desenho do autor, 2017

[...] gestada na Europa do século XVIII, consolida-se no século XIX, quando se dá a formalização da cidade moderna típica do processo industrial, então em implementação [...] A partir do século XVIII, em empreendimentos para a burguesia ascendente, o espaço urbano começa a ser tratado como jardim abertos destinados a um público restrito [...] Na primeira metade do século XIX, as pressões sociais urbanas, derivadas das péssimas condições de trabalho e habitabilidade das grandes cidades europeias, ensejam a criação e abertura dos primeiros parques urbanos para o morador comum da cidade [...] O Ecletismo, o que diz respeito à arquitetura paisagística urbana ocidental e brasileira, significa a introdução da vegetação no espaço urbano, seja na formação dos jardins privados, seja na construção dos espaços públicos para lazer, ou ainda no tratamento de vias públicas, nas quais se introduz a ideia da necessidade de uma arborização sistemática (MACEDO, 2015, p.28).

O trabalho com a vegetação, que se torna finalmente um elemento tectônico poderoso de transformação da cidade, incorpora às ruas a consciência de sua importância, também ornamental, de diálogo formal com as edificações formando novos panoramas, mas atualizadas pelos complementos psicológico e sanitaria (DOURADO, 2011). As vias deveriam transpirar beleza, serem confortáveis de se caminhar através dos pés, cascos, rodas e também sentidos, principalmente visão e olfato, era uma necessidade da classe ascendente burguesa (WATERMAN, 2009; DOURADO, 2011). Além das transformações em Paris, são outros



exemplos La Rambla em Barcelona e Victoria Embankment em Londres (JACOBS, 1995).

Nos centros americanos, a paridade temporal avançou rapidamente a partir das independências dos países e, com isso, as transformações das cidades e de suas ruas também. Nos Estados Unidos, Frederick Olmsted planejava o Central Park e Riverside, um grande bairro de subúrbio repleto por ruas arborizadas e bosques, um conceito que iria evoluir nas mãos de Frank Lloyd Wright e nos governos de bem-estar social norte-americanos (CHOAY, 1965; MACEDO, 2015); Mais abaixo, reverberava a chegada de muitos arquitetos, engenheiros e artistas franceses, como Charles Thays, Glaziou, Édouard André, Eugène Courtois, Joseph Bouvard, Pedro Margat, Grandjean de Montigny, George Dubois, Irmãos Racine, Édouard Gauthier, Binot, dentre outros tantos profissionais. Os mesmos iniciaram no sul uma transformação importante nos sistemas de espaços livres, principalmente em Buenos Aires e Montevidéu, cidades as quais grandes avenidas seriam erguidas e fortemente arborizadas. Há um processo intenso de afrancesamento das urbes, visto que aqui também a burguesia ascendia, e, como viam a Europa, mais propriamente Paris, como reduto da modernidade, deveriam se espelhar. Os novos parques se misturavam as malhas, as ruas viraram verdadeiros *boulevards*, caso das imediações do Parque Cónon, em Buenos Aires (GOYA, 1994; DOURADO, 2011):

Nada mais se mostrou tão persuasivo para sedimentar tais objetivos de adentrar a civilização e o progresso quanto se espelhar na Paris reformada e nos modelos culturais que, a partir da década de 1850,

sobre a égide de Napoleão III, ela irradiava. Assim, na América do Sul, consolidou-se e alastrou-se uma francofilia, com expressão notável no campo do paisagismo, que impulsionou a realização de parques, jardins públicos e programas de arborização, revolucionando as feições dos principais centros urbanos locais [...] (DOURADO, 2011, p.62).

No Brasil, tais mudanças ocorreram paulatinamente, mais propriamente no Rio de Janeiro. A cidade acompanhou as irmãs americanas e também buscou um trabalho francófilo, criando parques, reestruturando avenidas, compondo com arborização na medida do possível, como na Avenida Beira-mar e o Passeio Público (GOYA, 1994; MACEDO, 2015). Contudo, diferentemente do modelo europeu, no outro lado do Atlântico, o cênico arbóreo era o mais importante, um trabalho de composição de fachadas por assim dizer, sendo o psicológico e as questões sanitárias fatos que se agregaram ao pacote porque era inevitável (GOYA, 1994; DOURADO, 2011; MACEDO, 2015). Não tínhamos uma classe operária ainda, a escravidão estava também em voga, como a burguesia do ouro, café e açúcar não tinha uma consciência semelhante à europeia. Jardins e passeios serviam para embelezar pura e simplesmente as urbes no intuito de transpirar ar europeu:

Somente bem depois dos primeiros jardins públicos e coincidindo com a sua difusão pelas povoações de porte menor, começaram os cuidados em arborizar e ajardinar os espaços públicos. As ruas mais

importantes e, especialmente as praças, receberam árvores e canteiros ornamentais. O sucesso dessa transformação foi tal, que logo se perdeu, entre nós, a noção da distinção entre uma praça e um jardim.

A arborização urbana, como imposição dos novos padrões urbanísticos, traz um novo traçado para as ruas, conferindo-lhes um caráter completamente distinto daqueles dos séculos anteriores, em torno destas alamedas, os recuos e jardins impostos pelo ecletismo junto a seus palacetes, trarão às cidades uma fisionomia urbana completamente distinta daquela que apresentava no século XVIII (GOYA, 1994., pp.11-12).

Com a chegada do século XX, muda-se em certa medida esses paradigmas construídos e temos mais cenários. Nas primeiras décadas, há a decretação efetiva por parte dos projetistas da necessidade de reconfigurar as cidades poluídas industriais (CHOAY, 1965). A vanguarda modernista, com experimentações já com Ebenezer Howard e tendo seu ápice de pensamento com Le Corbusier, talhou novos parâmetros para a vida moderna, que livrassem as pessoas das mazelas fabris e outros miasmas ao mesmo tempo que acompanhassem a evolução das máquinas, como o carro e o avião (CHOAY, 1965; CORBUSIER, 1971; *Idem*, 1976). Os *parkways* (Figura 40) e as configurações de ruas com mais espaços livres

ligados (parques, praças e outros respiros) se espalharam e tal configuração trouxe a arborização como sistema de maciços e panos verdes ao olhar das urbes (cidades-jardim) (CHOAY, 1965; WATERMAN, 2009).

Temos os subúrbios americanos e ingleses, onde a escala da rua é totalmente baseada na vegetação, visto que as ruas locais têm diante de si árvores e conjuntos florestais que criam os panoramas, e as edificações ficam isoladas em grandes lotes - ou mesmo cidades inteiras são edificadas por este modelo, como Welwyn, na Inglaterra, onde há separações viárias mais claras e jardins por todas as vias (BEN-JOSEPH, SOUTHWORTH, 2003; WATERMAN, 2009). Mais à frente, final da década de 1950, Brasília, o grande modelo urbanístico modernista edificado, onde a cidade é um complexo jardim, com ruas largas que também são definidas pela panoramicidade vegetal<sup>1</sup>, em que de todos os lados há contato com mais árvores do que prédios - os edifícios são pontuados nos lotes e as vias atravessam a cidade sem serem definidas por eles, tendo a escala 'bucólica' uma onipresença (COSTA, 2003; MACEDO, 2015).

<sup>1</sup> Em Brasília fica claro que o observador não olha a escala da via pura e simplesmente pela sua extensão e, no Plano Piloto, raras são as vezes que ele é guiado por edificações. A vegetação guia a leitura da paisagem e o panorama é verde.



Figura 40 – *Parkways*.  
Desenho do autor, 2017

Havia algo de político neste trabalho e também com pensamento macro urbanístico. Urbanistas e paisagistas, como Le Corbusier, Lúcio Costa, Lawrence Halprin, Thomas Church, Garrett Eckbo, Frank Lloyd Wright, Roberto Burle Marx, dentre outros, trabalhavam a escala da cidade de forma diferente dos precursores do século XIX, com intencionalidades artísticas mais aguerridas e sensibilidades bem mais diversas - produções internacionais com modelos válidos para qualquer parte do mundo, como obras específicas para cada local (TELES, 2005; MACEDO, 2015). A francofilia passada se transfigurou no internacionalismo modernista e no nacionalismo (correntes opostas e por vezes concomitantes), com vias configuradas por jardins ameboides, canteiros cubistas ou arborização nativa/tropical e noções bioclimáticas - caso do Aterro do Flamengo, no Rio de Janeiro, de Burle Marx e outras orlas que foram repaginadas por arborização e palmeiras nativas, ou a Avenida Hernando de Aguirre, em Santiago, e Nicollet Mall em Minneapolis, de Lawrence Halprin, com um trabalho mais internacional, cuja proposta formal se distanciava do apelo pela flora nacional:

Church revolucionou a linguagem paisagística, criando uma teoria baseada em princípios cubistas e popularizou a sensibilidade de projeto com relação ao entorno em termos visuais e de conforto ambiental (TELES, 2005, p.16).

Espaços devem ser gerados para integrar pessoas, não apenas edifícios, explorando que o comportamento das pessoas é

influenciado pela percepção do ambiente. Halprin destacou-se também por trabalhos de espaços públicos no conceito de qualidade ambiental urbana (TELES, 2005, p.19).

A arquitetura paisagística moderna brasileira caracteriza-se por uma forte identidade nacional que vem atrelada ao nacionalismo cultural típico do período de sua formação nos anos 1940, 1950 e 1960. Ela tem como símbolo a valorização exacerbada da vegetação tropical no tratamento e formalização dos seus projetos (MACEDO, 2015, p.61).

A vegetação, assim, era encarada novamente como elemento de suporte a iniciativas artísticas, mas com a adoção de parâmetros políticos e esboços ambientais novos, não expondo mais ruas para burgueses, mas espaços por onde a população se sentiria como um todo melhor, podendo usufruir e conseguir restaurar a convivência pós-guerras. Essa evolução de pensamento quanto a apropriação do verde viário só se acentuaria nos anos seguintes.

## **A RUA VEGETADA NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO**

Seguindo com a última frase e transformando em pergunta, porque a evolução de pensamento quanto a apropriação do verde viário só se acentuaria nos anos seguintes? Após meados do século XX, a humanidade de fato passou a ser bombardeada por mídias e informações e, com isso, a conscientização ambiental foi aumentando. Não só isso, as cidades foram se densificando (em matéria construída, não necessariamente pessoa/m²), tendo construções mais altas, mais muradas, hostis, de materialidade cinza e escala anômala para o olhar comum dos pedestres e viventes (SILVA FILHO *et al*, 2005; KARSSSENBERG, LAVEN, GLASSER, VAN' THOFF, 2015), produzindo um sentimento cada vez mais nostálgico de necessidade verde. Nossa contemporaneidade, desta forma, desenvolveu novos parâmetros de leitura para os elementos vegetais dentro das cidades, incluindo, até de forma mais politizada, a vegetação das vias urbanas:

O século XX irrompeu com a expansão urbana: investimentos no meio imobiliário, abertura de ruas e avenidas, expansão do transporte coletivo, surto de industrialização, êxodo rural, e outros fatos que alteraram a fisionomia das cidades.

É um período de profundas mudanças em nome da modernidade, de grandes projetos e projetistas, principalmente, nos grandes centros, mas também é marcado por perdas de um patrimônio arquitetônico e vegetal, da identidade de certos locais e da ruptura da relação homem-natureza. O crescimento das cidades em virtude desta

ruptura impôs a presença da árvore, mas a forma como foram determinados os espaços construídos e livres negou as condições adequadas ao desenvolvimento da vegetação.

A transformação da paisagem em um cenário urbano passa por modificações dos elementos naturais (solo, clima, ar, água, flora e fauna) e a introdução de um sistema cultural, traduzido pela ocupação dos espaços, implantação e crescimento da população, infraestrutura e serviços, setores produtivos, entre outros.

O grau de intervenção aliado às características geográficas e sócio-políticas representa o diferencial das cidades e atestam o seu grau de deterioração.

No contexto onde fatores negativos se somam, o papel da arborização das vias públicas assume importância, como um dos fatores de qualidade de vida (SANTOS, TEIXEIRA, 2001, pp.16-17).

Paralelamente, os novos princípios ecológicos, em voga desde os anos 1970, que são uma crítica aos extensivos danos ambientais do pós-guerra, influenciaram de um modo extremo o projeto paisagístico urbano internacional/ocidental, que, por sua vez, passa a supervalorizar a conservação dos remanescentes ecossistemas nativos ainda existentes dentro da cidade (MACEDO, 2015, p.107).

Temos atualmente uma relação afetiva com a vegetação, com as flores, o verde das folhas (FARAH, 2004), e isso, corroborado as questões ecológicas, têm reforçado a nossa interação e necessidade de contato com estes elementos nas cidades. A flora (reafirmando o que foi descrito no

Subcapítulo 1.1) configura a morfologia e a paisagem urbana, trabalha físico, ambiental e psicossociologicamente as urbes, afetando o microclima, a fauna, a estética, as escalas, a alimentação e saúde, por exemplo, o que agrega valores importantes aos ambientes urbanos (LAMAS, 2014; MASCARÓ, MASCARÓ, 2015):

A presença de vegetação, dependendo de seu porte em relação à edificação, pode criar planos que organizem e dominem o espaço urbano através da unificação, ou simplesmente formar uma cobertura vegetal aconchegante para quem passa por baixo de suas copas horizontais, sem modificar o perfil da edificação. Nos passeios, junto aos muros ou grades que cercam os jardins frontais, as sebes vivas ajudam a minimizar o aspecto edificado da paisagem. Os muros estreitam o espaço da rua, contribuem para barrar a ventilação ao nível do usuário [...] A vegetação protegendo o muro amplia psicologicamente espaço urbano, minimiza a aridez da paisagem e melhora sua ambiência (MASCARÓ, MASCARÓ, 2015, pp.32-33).

Vista esta ascensão, a rua de hoje passou, inevitavelmente, a ser orquestrada por um planejamento que induz a arborização, a ter faixas ajardinadas no centro ou nos limites da pavimentação (infelizmente não são todas as vias que têm esses elementos ou nem todas as cidades têm tido uma elevação de plantios). Há um processo de trabalho da vegetação como infraestrutura urbana da cidade (ABBUD, 2006; MALAMUT, 2014; MASCARÓ, MASCARÓ, 2015) (Figura 41).

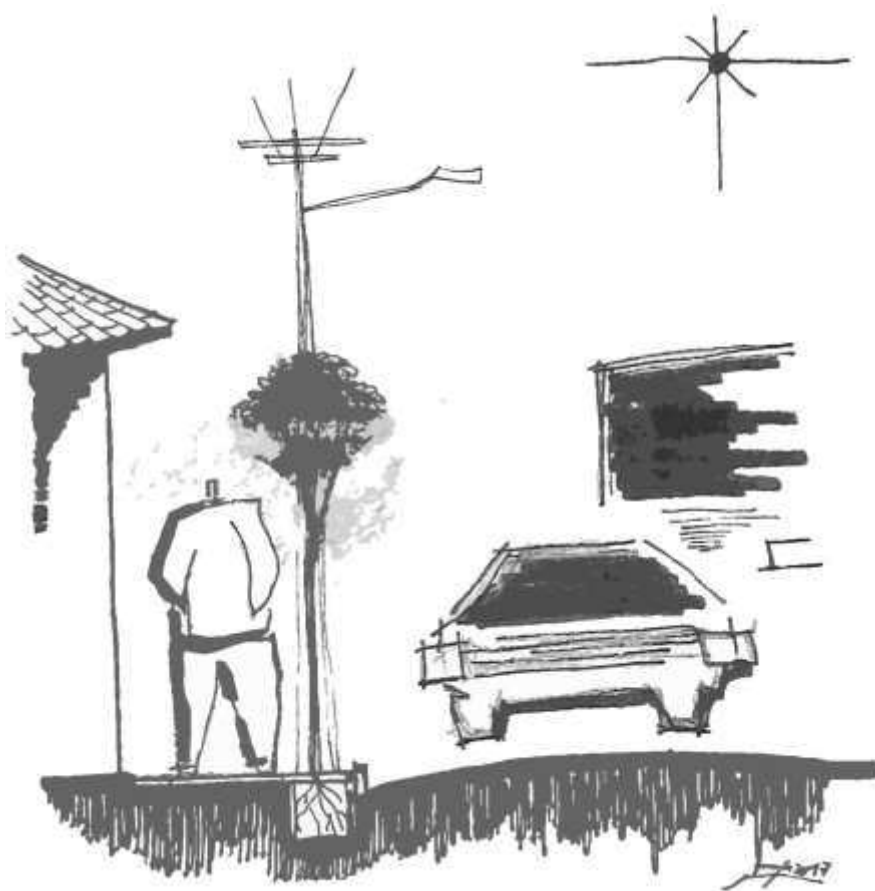


Figura 41 – O perfil do perfil do Plano Diretor de Arborização.  
Desenho do autor, 2017

As calhas viárias atuais que apresentam verde são compostas normalmente por arborização central (grandes e médias avenidas) ou perimetral (ruas de todos os portes), trabalhando em diferentes escalas com ajardinamentos variados. Alguns bons exemplos recentes de introdução de verde viário espalhados pelo mundo são os parques lineares Madri Rio, em Madri, ou do Rio Cheonggyecheon, em Seul, que religaram as cidades aos seus rios como reintroduziram elementos vegetais a espaços extremamente pavimentados; *parklets* (Figura 42) e hortas urbanas dispersando-se por vários cantos e induzindo a população a ter um contato maior com o lado externo das edificações, mexendo na terra ou aproveitando a sombra de uma árvore em meio aos estacionamentos e trânsito; programas comunitários e municipais, como o “Árvore no Asfalto”, em São Paulo, Rio Cidade, no Rio de Janeiro, ou Highline, em Nova York, criando contextos inesperados de arborização em ruas movimentadas e áspersas ou antigas estruturas da cidade.



Figura 42 – Intervenções urbanas com uso da vegetação.  
Desenho do autor, 2017

No entanto, apesar da politização que estamos mundialmente traçando em busca de soluções para o aquecimento global e o estresse urbano, buscando cidades mais saudáveis, o que impera mesmo são ruas mal adaptadas a vegetação, com exemplos dantescos de implantação, principalmente nas cidades dos países emergentes e subdesenvolvidos, caso do Brasil. Muitas ruas, cuja inexistência de árvores na origem provocou certa revolta a seus moradores e transeuntes, como plantios de mais espécies pós-ocupação de forma empírica e pouco estudada, apresentam situações adversas, para não dizer estranhas, ao perfil local, com árvores gigantescas em calçadas de 1 metro de largura, panos gramados com pontuais arbustos em largas avenidas, fronteiras espinhentas próximas aos pedestres, plantas tóxicas desprotegidas, interferência de raízes em calçadas ou galhos em fiações elétricas, como elementos arbóreos frágeis e altos estacionados em redutos estreitos (vide subcapítulo 1.2).

Nossa produção está precisando urgentemente de uma revisão quanto a rua vegetada. Há cidades no Brasil em que há uma forte estruturação da vegetação viária, com problemas também, mas um pensamento mais profundo acerca do assunto, caso de Curitiba e Maringá, no Paraná, Goiânia, em Goiás, Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, e o Plano Piloto de Brasília, mas além de planos diretores temos que rever certos conceitos e valorizar projetos paisagísticos de valor comunitário, como os parques de Medellín, na Colômbia, ou de Amsterdã, na Holanda, em que você vê convergências entre o sistema viário, as edificações e os espaços

públicos adjacentes, conduzindo a um deleite significativo em gramados quando ensolarados ou a reintrodução das comunidades ao convívio com a cidade.

De forma geral, o final do século XX e início do XXI trouxeram reflexões bem-vindas às ruas no contexto da vegetação, com o planejamento aderindo cada vez mais o verde ao projeto da calha viária, com propostas interessantes que convergem edifícios, praças e vias, mas precisamos continuar evoluindo. A árvore, a grama, os arbustos, eles não devem ser considerados regalos, ornamentos puros, mas elementos compositivos que trabalham todas as esferas públicas da rua, que colaboram em sua construção (LAMAS, 2014). A sociedade da informação clama pelo espaço público e, além de comércio e fachadas ativas, vias bem projetadas, por onde se caminha e não passa (BESSE, 2006; KARSSSENBERG, LAVEN, GLASSER, VAN' THOFF, 2015), fazem valer o direito à cidade ambientes bem arborizados e ajardinados, com túneis verdes (Corredor da Vitória, em Salvador ou Rua Gonçalo de Carvalho, em Porto Alegre), ou explosões de cor (Eixos de Brasília no inverno) e jardins bem cuidados (estradas e ruas locais de Gramado, por exemplo), regrados sempre que possível pela consciência da ecológica (solo, sol, água, nativismo).

A partir deste entendimento amplo do viário e da vegetação urbana (também viária), contando com cronologia, tectônica e descrição de problemas e benefícios mais gerais, têm-se um panorama já interessante,

capaz de ser direcionado para pesquisas variadas. Mais precisamente, crê-se que já seja possível criar alternativas para a análise dos problemas de implantação vegetal em nossas cidades, ao menos circunscritos ao recorte das vias, espaço público justificado como o grande ambiente de vivência urbana, merecendo um grau elevado de atenção e pesquisa.



# 3

*O estudo das fitopatologias  
urbanas aplicado*





## UM NORTE PARA A INVESTIGAÇÃO DOS PROCESSOS FITOPATOLÓGICOS URBANOS

Recuperando o que foi descrito no subcapítulo 1.2, o que propriamente são estas questões? Tais pontos lesivos (ou aparentemente danosos), em meio urbano relacionados à vegetação foram definidos como fitopatologias urbanas (SILVA, 2014). Termo adaptado da botânica, na qual se refere a doenças, deformações e outros problemas que ocorrem nas plantas, foi talhado nos estudos paisagísticos como plantas causando malefícios à cidade (*Idem*, 2016). Esses eventos revelam-se desde pequenas intervenções à faraônicos movimentos pela urbe, estendendo-se do panorama material até mesmo o cultural, como em interferências na rede aérea, toxidades, bloqueios visuais, desconfiguração da flora local, dentre diversas outras implicações.

Há um grau elevado de desinformação e certa precariedade quanto ao que é exposto acerca do verde nas cidades e como o implantamos. A atual literatura, difusa quanto a temática, ainda apresenta linguagens correlatas segmentadas, abordando-as separadamente dos campos físicos, ambientais, psicológicos, sociológicos e urbano-morfológicos, por exemplo (estão interseccionadas, na verdade), e nossos plantios não estão ocorrendo de forma planejada, principalmente no espaço livre público, onde a coletividade e a saúde urbana deveriam imperar (*Idem, id*). Eis a razão pela qual vemos muitas calçadas quebradas por raízes ou copas desfiguradas para a passagem das fiações elétricas.

Apesar de ainda negligenciada, marcada pela desconexão e ausência de bibliografia própria, a pesquisa fitopatológica urbana não busca criar ainda outros vácuos nesta travessia, além de não se tornar uma defensora da não-arborização. Conforme progrediram os estudos, mais holísticas se tornaram as ambições de entendimento quanto aos problemas da vegetação nas cidades e paralelamente cresceu o desejo de uma rotina de diagnósticos e alertas salutar para o verde dos espaços citadinos, em busca de ambiências de fato melhores com a presença das plantas.

Para tanto, superada a revisão bibliográfica pulverizada, o primeiro passo foi traçar agrupamentos lógicos e temáticos das questões que deveriam ser lidas, que traçamos no subcapítulo 1.2. Percebeu-se a existência de 3 (três) grandes categorias de problemas relacionados à vegetação:

- A primeira, **Ambiental-Sanitária**, está relacionada ao conforto ambiental (em todos os sentidos - térmico, luminoso e sonoro), intoxicações (envenenamento, entorpecimento e efeitos cáusticos), sanidade vegetal e acolhimento de fauna hostil;

- A segunda, **Física**, está conexa à destruição de matéria e ao campo empírico-visual, em agressões no nível do piso (caules e raízes), verticais (troncos e galhos) ou intempestivas (por conta de fragilidades, frutos, parasitas) e problemas relacionados a bloqueios concretos e/ou visuais;

- A terceira, **Psicossociológica**, está direcionada às percepções/sensações em relação aos espaços e aos ciclos de atividades

da cidade (efeitos segregativos, insegurança, hostilidade, desagradabilidade) (*Idem, id*).

Embora importante etapa, a categorização pura e simplesmente não contribui de maneira adequada à pesquisa urbana, pelo menos não ao que se propõe, pois a secção a classificações e/ou as plantas somente não traduz todo o escopo arquitetônico-paisagístico que esperamos, algo que já é feito em muitas pesquisas botânicas e que também se verificou em um primeiro ensaio (*Idem, 2014*):

Pesquisar sobre fitopatologias urbanas [...] não é algo novo, porém ainda apresentando precariedades em suas interligações, sendo importante relacionar e identificar os problemas de uma forma mais abrangente e temática, o que é propriamente a matéria, mas, imbuídos no contexto arquitetônico-paisagístico, entender as origens e propor soluções (*Idem, 2016*).

Vista esta deficiência, buscou-se acoplar a tais classificações uma leitura mais dinâmica e larga, na qual o olhar paisagístico interagisse com o botânico e o antropológico, por exemplo. Essa observação, mais completa da paisagem local, formou um suporte mais robusto para o estudo das fitopatologias, já que se vê os parâmetros físico-ambientais, morfourbanísticos e antrossociológicos conjuntamente. Questiona-se, ao olhar a vegetação com esta sensibilidade, qual o bioma local, quais são os gabaritos envolvidos, os usos, os graus de permanência e fluxos, etc,

notando as problemáticas mais abertas aos porquês da implantação e das interações com espaço, quais os graus de afetação.

O que isso significa? Pensar, por exemplo, que plantas frutíferas em calçadas não são necessariamente um problema, claro, nas devidas proporções de tamanho de árvores e peso de frutos, servindo de complementação alimentar a famílias locais e congregação entorno dos cuidados com tais plantas, ou que certa vegetação é simbólica para certo bairro, mesmo afetando o trânsito, e que há um ponderamento a ser feito – um Plano Diretor de Arborização Urbana lido de forma expressa não apresenta opções, mas uma diretriz afirmativa que provavelmente eliminaria a espécie.

Estabelecer tal conceito, ato de explorar uma ótica mais diversa e ampla, superando a silvicultura, as qualidades fitossanitárias e as regras básicas de contato com o solo, rede elétrica e comunicação visual (sem excluí-las), foi um fato preponderante para avançar no que se propõe - analisar a cidade e a vegetação urbana -, contudo tal procedimento ainda não está parametrizado, com costuras sequenciais que permitam uma análise lógica dos recortes propostos.

## **MÉTODOS DE ESTUDO DE FITOPATOLOGIAS URBANAS**

Assim, uma das possibilidades recorridas para tal apreensão foi sistematizar a análise em um percurso de parâmetros e estudos, de forma que sua síntese culminasse textualmente em um relatório padronizado e sequencial. Neste trabalho denominamos este protocolo de Ficha-Diagnóstico Multidisciplinar, um registro de produção empírica e teórica, que aglutina a pesquisa em textos, mapas e imagens, permitindo uma observação dos diversos pontos fitopatológicos urbanos circundados por múltiplas características locais, possibilitando uma análise futura mais robusta.

A seguir, a sequência ilustrada detalha ao mesmo tempo a organização da Ficha-Diagnóstico como o procedimento de estudo adotado para preenchê-la, aprofundando a leitura iniciada no tópico anterior:

### **1. Materiais:**

Este estudo varia drasticamente quanto a necessidade de recursos para ser realizado. Tecnicamente, precisa-se somente de um computador com programas que permitam edição em DWG, imagens comuns e de satélite, como prancheta, papel, lápis e um estudioso que entenda de vegetação e urbanismo. Contudo, dada a intenção de reforçar o trabalho, vários aditivos podem ser acoplados, diante do aumento de pesquisadores, tipos de profissionais, recursos financeiros e tecnologias, podendo criar

planilhas variadas, usar recursos de georreferenciamento, montagem de mapas mais completos, aumentar a gama de espaços de estudo com transportes variados e um tempo maior de pesquisa, etc.

Como, neste caso, é uma pesquisa de mestrado, com uma duração curta (2 anos), sendo feita por um pesquisador de Brasília em Uberlândia com recursos limitados, optou-se pelo programa básico descrito, utilizando recursos computacionais como Autocad®, Google Maps®, Photoshop®, e Pacote Office®.

## 2. Definição do recorte físico-espacial:

Há quatro questões a serem abordadas neste ponto: tipologia de espaço a ser estudada, cidade(s)/estado(s)/país(es) a serem pesquisados, quantidade de locais a serem observados e porque estudá-los (PANERAI, 2006).

Quanto à tipologia espacial, deve-se questionar se é pública ou privada, espaços livres ou fechados, e, mais afirmativamente, se são ruas, praças, parques, jardins residenciais ou ambos. Essa definição é crítica, pois para cada tipo de espaço espera-se uma observação diferente, e, conseqüentemente, uma bibliografia específica, já que ruas têm uma linguagem distinta de um clube recreativo, por exemplo.

Já quanto à abrangência geográfica, o critério do pesquisador vale da sua disponibilidade de tempo, facilidade de deslocamento e interesse. Pode ficar circunscrito a um município, a uma região, a um bioma ou

pontualmente em vários locais, até mesmo diferentes países. Uma múltipla escolha de cidades permite efeitos de comparação, o que é bastante válido.

Pensando no número de áreas a serem aferidas, parte-se dos mesmos princípios da abrangência geográfica: disponibilidade de tempo, facilidade de deslocamento e interesse. Para se ter um escopo do que se quer analisar, quantas ruas precisa-se pesquisar? É importante que sejam diferentes ou suas estruturas devem ser semelhantes? Isso tudo baliza a quantidade de espaços que são necessários (ou possíveis) de serem pesquisados.

E, importante, saber qual a razão leva a estudar tais espaços. Pesquisar tem um sentido, então, o recorte físico-espacial também deve ter um motivo que o leve a ser investigado: a cidade pouco é lida, os parques são elementos morfológicos fundamentais daquele município, as calçadas são negligenciadas na maioria dos estudos de vegetação, tais ferrovias são estruturantes na região, etc.

Apesar de tantas informações a se pensar, na ficha os espaços escolhidos ficarão sintetizados na lacuna Local, onde o endereço é singelamente descrito (ex: Rua, Bairro, Cidade, Estado, País).

Aqui se definiu que seriam investigadas as fitopatologias urbanas de 10 ruas em Uberlândia, Minas Gerais, Brasil (Figura 43). É interessante perceber que a cidade é um suporte para este estudo, e não a pesquisa em si, podendo adaptá-lo facilmente para outras regiões, principalmente do

Cerrado Brasileiro. Este município foi escolhido por ainda não ter sido estudado por esta ótica, ter, aparentemente, muitas questões a serem desenvolvidas sobre o assunto e ser sede da instituição em que se está fazendo esta dissertação. Correlacionando com o tempo disponível, as ruas de Uberlândia enfim selecionadas seguiram estes critérios: papel desempenhado na cidade como suas tipologias (porte, conexão, etc), história, estrutura de calha viária, renda dos moradores/usuários, ter vegetação e fluxo, tendo escolhido as seguintes:

- (1) Avenida Noruega (Tibery)
- (2) Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães (Bairro Saraiva)
- (3) Rua Antônio Lázaro Machado (Bairro Shopping Park)
- (4) Avenida João Pinheiro
- (5) Avenida João Naves
- (6) BR-365
- (7) Rua Felisberto Carrijo (Bairro Fundinho)
- (8) Rua Miguel Rocha Santos (Bairro Santa Mônica)
- (9) Rua Sebastião Silveira Santos (Bairro Luizote de Freitas)
- (10) Rua Otávio Rodrigues da Cunha (Bairro Jardim Karaíba)

Espacialmente, estão distribuídas pela cidade da seguinte maneira:

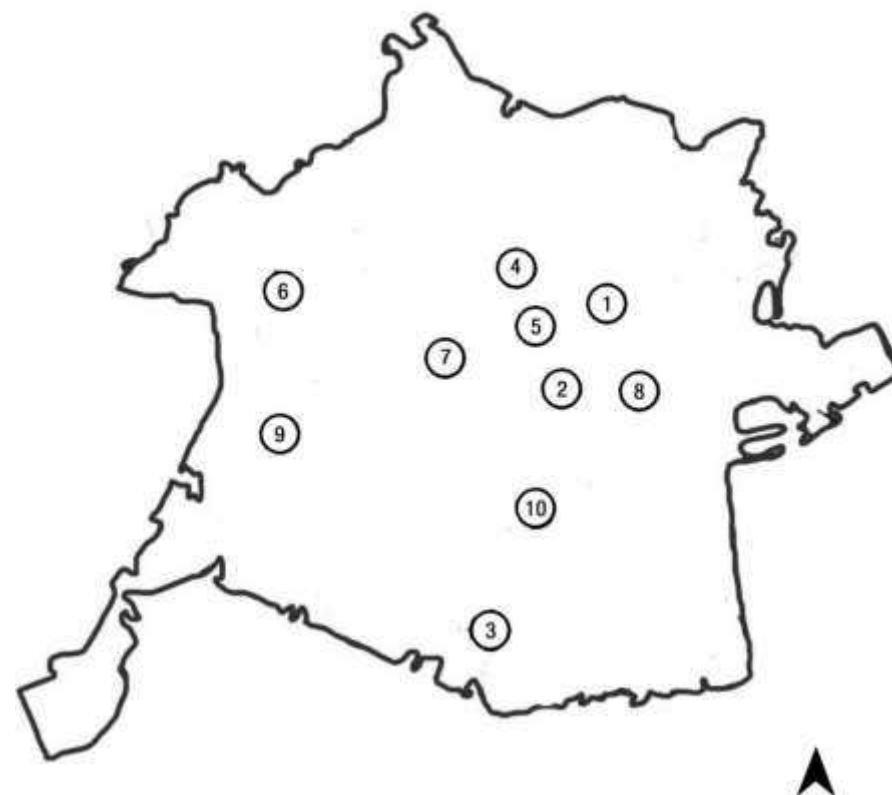


Figura 43 – Mapa Geral mostrando as ruas escolhidas. Sem Escala. Adaptação de Mapa do SEPLAN, 2017

### 3. Cronologia:

É imprescindível saber quando e quantas vezes serão feitas as medições. Isso balizará cientificamente o trabalho, pois o pesquisador atravessará as estações do ano (se isso for importante), permitirá medir em dias úteis, sábados, domingos, feriados ou dias de eventos na cidade (o que muda a logística do espaço, podendo estar mais cheio de carros, menos pedestres, ou fluxo determinado por horário, por exemplo) e a quantidade de vezes que se avalia um mesmo local pode confirmar ou anular raciocínios.

Importante dar preferência a medições não únicas ou com pouco espaçamento de tempo, optando por variações entre dias úteis e finais de semana e meses de verão e outono, etc, já que assim se tem um número maior de variáveis. Na ficha, estarão descritas as datas na lacuna Dias de Visita,

Esta dissertação foi traçada durante o ciclo 2015/2017, com o mínimo de 5 (cinco) aferições por rua, tendo um espaçamento médio de 3 (três) meses em pelo menos 2 (dois) dias de pesquisa de campo de cada espaço. Certas ruas tiveram mais medições por estarem geograficamente melhor posicionadas - perto de hospedagem, instituição de ensino, terminais rodoviários, etc.

### 4. Descrição Geral:

Para a pesquisa ser costurada de uma forma inteligível, algo que se está propondo desde o começo visto a desconexão da temática atualmente, é fundamental dar um panorama global do local, auxiliando o leitor/pesquisador na compreensão da área. Um caminho possível é descrever (UNESCO-MAB, 1992; SANDERVILLE JUNIOR, 2004a; *Idem*, 2004b; PANERAI, 2006; THIBAUD, 2013; MALAMUT, 2014; MASCARÓ, MASCARÓ, 2015):

- a. Esboços do histórico local - se é um parque, quando foi construído, se houve alguma disputa política ou uma família patrocinadora, transformações cronológicas, por exemplo.
- b. Aspectos Físico-Ambientais: Qual a vegetação local e qual é a real vegetação do bioma? Como se dá o clima? É uma rua com grande declividade? Há leitos aquáticos? Qual a relação com a fauna? Onde há sombras? Como é a passagem do som no espaço? A fauna está presente?
- c. Morfourbanísticos: Os gabaritos, os perfis viários, os usos e atividades, a ocupação, os lotes, as quadras, a malha, as intervenções nas calçadas, o mobiliário, a disposição das árvores, o perfil socioeconômico, equipamentos importantes, tipo de zoneamento, visuais, acessos, legislação urbanística, histórico macro e microrregional, marcos e pontos focais.
- d. Antrosociológicos: Quais são os fluxos? Onde há permanências? Quais são os interesses que movem as pessoas pelo



espaço? Quem é atraído pelo espaço? Há diferença entre o movimento dos automóveis e dos pedestres? Avaliar o comportamento em geral.

Tais pontos são vitais para subsidiar o estudo e apontam em direções diversificadas. Compreender os usuários, a lógica do solo, os parâmetros urbanísticos, são dados que podem passar despercebidos em pesquisas focadas nas problemáticas da vegetação, mas que certamente ajudam a entender porque se planta de um dado jeito naquele espaço ou porque um espaço continua árido apesar da presença do verde. Tratando-se de uma pesquisa de arquitetura paisagística, multilinguagens são necessárias.

Por se apresentar como um estudo de caso, Uberlândia é dissecada de três formas nesta descrição geral. Primeiramente, até mesmo antes da produção das fichas locais, apresenta-se a cidade como um todo, com esboços da sua história, lógica mercantil, população e aspectos físico-ambientais, morfourbanísticos e antrossociológicos amplos. Em um segundo momento, no fichamento, já se faz um estudo mais próximo, no nível do bairro que se insere a rua pesquisada. Por fim, dada a historicidade ou importância da via para a cidade, pode-se ter um olhar mais agudo para a rua desde o início, caso da Avenida João Pinheiro, que corta mais de um bairro em Uberlândia e que se construiu desde o princípio.

## 5. Mapas e Imagens Gerais:

Os dados gerais são finalmente graficados, facilitando a compreensão dos textos (VIDAL, VIDAL, 2000; SANTOS, TEIXEIRA, 2001; MELAZO, 2008; AMMA, 2008; VELOZO *et al*, 2014). Espera-se então uma produção de mapas e imagens para uma leitura planificada dos aspectos relatados, como:

- a. Mapa Geral: Planta de situação, com a rua e seus arredores, informando o recorte de estudo (de satélite ou vetorizada).
- b. Mapa de Usos: Planta com cores definindo as atividades comerciais, residenciais, industriais, etc (de satélite ou vetorizada).
- c. Mapa de Gabaritos: Planta com gradação cromática para estabelecer o número de pavimentos das edificações (térreo, 1 pavimento, etc) (de satélite ou vetorizada).
- d. Mapa de Permanências: Planta com simbologias variando em escala demonstrando onde são os locais de maior ou menor gasto de tempo (gradação de tamanho de circunferências, por exemplo, onde círculos menores significam menor permanência e círculos maiores o contrário) (de satélite ou vetorizada).
- e. Mapa de Fluxos: Planta com setas variando em escala demonstrando onde são os locais de maior ou menor passagem e a direção (gradação de tamanho de setas, por exemplo, onde linhas menores significam menor fluxo e linhas maiores o contrário) (de satélite ou vetorizada).

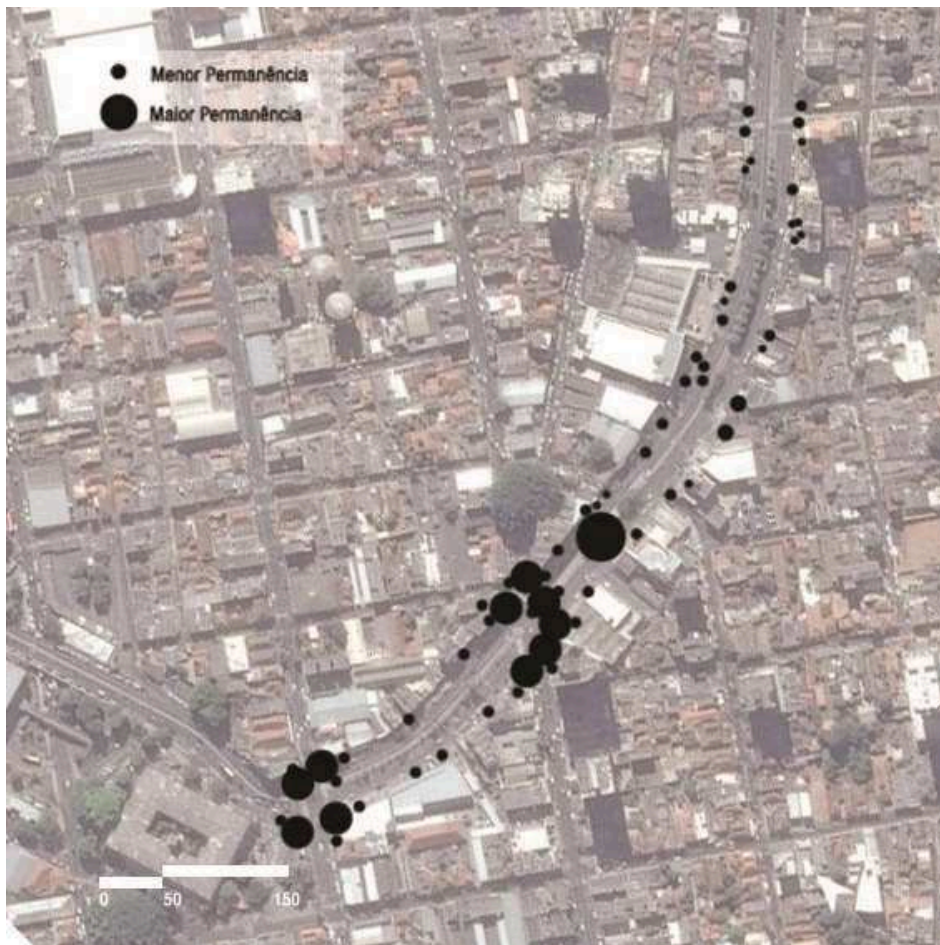
f. Ilustrações e/ou fotos que revelem bidimensionalmente e tridimensionalmente os perfis viários e perspectivas da rua.

Nesta dissertação, utilizou-se da base disponível pela Prefeitura (mapa SEPLAN (2013)), trabalhando com Autocad ®, Google Maps ® e Photoshop ® para chegar nas imagens desejadas. Alguns exemplos de planificações são:

Figura 44 – Exemplo Mapa Geral – Rua X.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página:**  
Figura 45 – Exemplo Mapa de Permanências – Avenida Y.  
Adaptação Google Maps, 2017





## 6. Vegetação:

O objeto de análise principal. Nesta parte do estudo, tem transportadas as informações morfológicas e taxonômicas, um inventário, a exemplo do que já fazem diversos planos diretores de arborização, explorando o máximo de informações relevantes para o processo paisagístico (SANTOS, TEIXEIRA, 2001; AMMA, 2008, MASCARÓ, MASCARÓ, 2015). Certas informações de plantio forma consideradas dispensáveis para este diagnóstico (como condição solar e tipo de solo), mas podem aparecer em futuras outras análises que disponham de mais tempo ou outros vieses. O pesquisador vai a campo e colhe as informações, tendo como esboço a seguinte sequência de descrição (LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; *Idem*, 2002b; BACHER *et al*, 2004; LORENZI, MATOS, 2008; LORENZI, SOUZA, 2012; PIER, 2014; KEW, 2016; THE PLANT LIST, 2017):

- a. Nome Popular: Ou vulgar, de fácil apreensão ao leitor, mas podendo se repetir para plantas diferentes. Ex: Língua-de-sogra.
- b. Nome Científico: Em latim, com gênero e espécie, e com o devido nome do autor que descobriu a planta ou a renomeou baseado em novas pesquisas, é a identidade do vegetal, pois só tem um. Por questões de qualificação profissional, dificuldades de leitura ou imprecisão de exemplares visualizados, o nome da planta pode estar

descrito somente com o gênero acompanhado de spp.. Ex: *Plumeria rubra* L. ou *Agave* spp..

c. Família: Outro caráter taxonômico, caracteriza grupos de plantas segundo qualidades similares entre as espécies componentes, como tipo de folha, formato de flor, época de frutificação, etc. É um ponto importante, visto que conhecer a família já pode prevenir ou usuário ou o planejador com parâmetros bons ou ruins que certas famílias possuem, como ser venenosas ou ter plantas decíduas. Ex: Cactaceae ou Apocynaceae.

d. Origem: Pode ser precisa, chegando a fitofisionomias bastante restritas, ou mais ampla, caracterizando biomas. Nesta pesquisa, preferiu-se o identificar a espécie como exótica ou nativa e acoplar a isso outra característica também ampla, como bioma ou clima. Também auxilia na projeção e implantação, pois caracteriza a resistência e desenvolvimento da planta para tal lugar. Ex: Exótica Tropical Seco.

e. Porte Projetado: Escala projetada de altura que aquela planta pode chegar. Vital no projeto da rua, pois interfere nas visuais e no contato com os pedestres e aéreo. Ex: 5-15m.

f. Classificação Sucessional: Cadeia evolutiva das plantas na natureza, podendo ser aplicada a todas as espécies. Como forma de ser mais agudo neste trabalho, ficou restrita às árvores, visto que o estrato

arbóreo pioneiro normalmente cai ou se quebra com maior facilidade, apesar de crescer mais depressa, e as espécies de estágios mais avançados são mais resistentes, apesar de demorarem mais a atingir uma altura vertiginosa, sendo que os outros estratos tendem a ter menos problemas neste sentido. Ex: Clímax, Secundária ou Pioneira.

g. Folhagem: Caracterização morfológica que expõe a cor, o tipo de folha, a forma e o porte (neste trabalho). Dá impressões estéticas e físicas, pois folhas grandes podem cair em pedestres e folhagens vermelhas dão outra vida ao ambiente do que verdes. Ex: Rubra, simples, lanceolada, pequena.

h. Floração: Caracterização morfológica que expõe a cor e a ocorrência (neste trabalho). Revela impressões estéticas e previne quanto a aparição durante o ano, sendo importante para o colorido das cidades, fauna, multiplicação e produção. Ex: Branca, verão.

i. Frutificação: Caracterização morfológica que expõe a cor, comestibilidade, ocorrência e tamanho (neste trabalho). Mostra impressões estéticas e previne quanto ao uso alimentar, temporada e se pode ou não causar danos ao cair pelo porte do fruto. Ex: Verde, não comestível, outono, grande.

j. Caule: Caracterização morfológica que expõe a cor e diâmetro (este último restrito a árvores e arvoretas) (neste trabalho). Auxilia com parâmetros estéticos e também de porte, podendo interessar o uso

ou não em uma calçada estreita ou em um largo canteiro de avenida.  
Ex: Cinza escuro, <1m.

k. Raízes: Caracterização morfológica que expõe a direção e o porte, restrita a árvores e arvoretas (neste trabalho). Auxilia com parâmetros vitais na projeção das infraestruturas subterrâneas e de piso, já que plantas com raízes axiais não comprometem as calçadas, mas outras com raízes tabulares podem arrebentar as instalações de esgoto. Ex: Superficial, grande.

l. Copa: Caracterização morfológica que expõe a persistência das folhas e o porte, restrita a árvores e arvoretas (neste trabalho). Reforça conceitos importantes para o conforto ambiental, a estética das ruas, a interferência física aérea e a limpeza das cidades, visto que árvores com copa grande sombreiam mais, mas as caducifólias podem descobrir os usuários em pleno verão e sujar mais os terrenos. Ex: Decídua, <15m.

m. Fauna associada: Que animais se sentem atraídos por esta vegetação? Informação útil, pois previne quanto a aparição de morcegos ou zangões, por exemplo. Ex: Insetos em geral, aves, mamíferos, etc.

n. Periculosidade: Informação que antecipa parte das fitopatologias relatadas, informa sobre parâmetros morfológicos que

podem trazer riscos pela simples presença de tais plantas, como toxinas ou espinhos. Ex: Látex venenoso.

o. Quantidade aferida: Quantas plantas foram encontradas de cada espécie. Ex: 20.

Tais informações serão descritas preferencialmente em tabelas-padrão (Tabela 1), aqui elaboradas a partir da síntese de outras tabelas e quadros como os verificados em Santos, Teixeira, (2001), AMMA (2008) e Mascaró, Mascaró (2015). Tal ferramenta deverá reunir os pontos de forma coesa e simples, auxiliando o leitor na perspectiva que terá das fitopatologias urbanas e do espaço como um todo. Importante: a vegetação que ocorreu em mais de uma rua, neste texto, não será apresentada novamente com todos os detalhes, sendo descrito seu nome, tipo, número de ocorrências e a página onde foi anteriormente detalhada.

**Tabela 1 – Modelo de Tabela de Vegetação:**

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna associada	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Coroa-de-Cristo (Arbusto)</b> <i>Euphorbia milii</i> Des Moul. Família: Euphorbiaceae Origem: Exótica Tropical seco	<1m	-					-	-	Insetos de forma geral	Espinhos, Látex venenoso	Maciços
			B	Contínua	NC	-					
			2		Contínua		-	-			
<b>Espada-de-São-Jorge (Herbácea)</b> <i>Sansevieria trifasciata</i> Prain Família: Asparagaceae Origem: Exótica Tropical seco	<1m	-	Pequena		Pequeno				Insetos de forma geral	Tóxica	Maciços
			B	Variada	NC	-	-	-			
			1		Variada		-	-			
<b>Figueira (Árvore)</b> <i>Ficus benjamina</i> L. Família: Moraceae Origem: Exótica Tropical úmido	10-30m	B	Média		Pequeno				Mini-abelhas e outros insetos pequenos, Aves	Látex venenoso com ação também cutânea	1
			A	P	NC	<1m	S	P			
			3		V-O		Grande	10-30m			
			Pequena		Pequeno						

Fonte: VIDAL, VIDAL, 2000; SANTOS, TEIXEIRA, 2001; LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; GONÇALVES, LORENZI, 2011; LORENZI, SOUZA, 2012; MASCARÓ, MASCARÓ, 2015; Jardineiro.net, 2017; The Plant List, 2017; Autor, 2017.



Além da utilização de números e aferições, elaborou-se um Mapa de distribuição da vegetação, exemplificando os estratos (árvores, arbustos, etc) de forma planificada (VIDAL, VIDAL, 2000; SANTOS, TEIXEIRA, 2001; MELAZO, 2008; AMMA, 2008; VELOZO *et al*, 2014). Isso permite ao leitor e ao pesquisador entender a distribuição das espécies pela rua e quais os objetos próximos de cada planta. Um exemplo de sua planificação pode ser o utilizado na Figura 46:

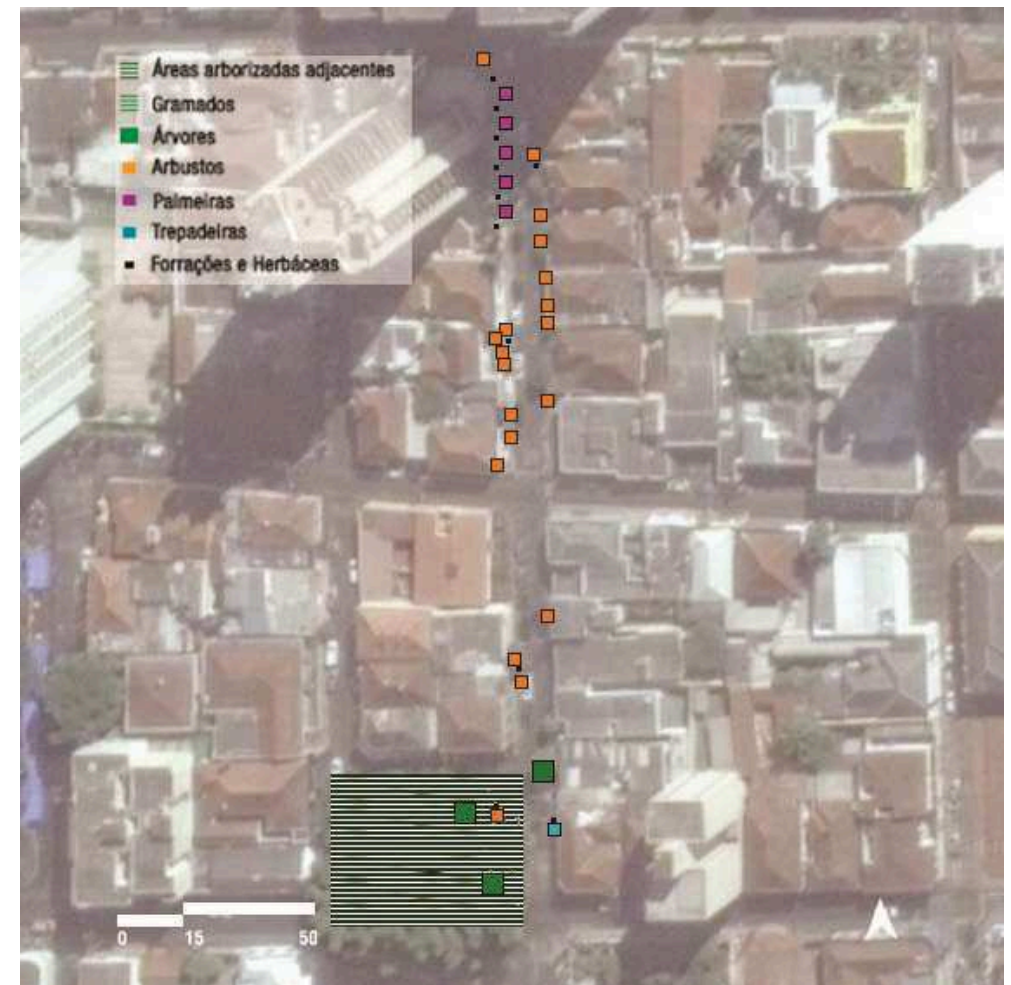


Figura 46 – Exemplo Mapa de Vegetação – Rua W.  
Adaptação Google Maps, 2017

Conhecendo tudo isso, a pesquisa pode caminhar em uma descrição textual geral do espaço vegetado em si: se é ameno, se tem uma quantidade interessante de árvores, se se percebe alguma característica específica de plantio.

## 7. Fitopatologias:

A exemplo do campo da vegetação, complementando-o, apresenta-se os aspectos fitopatológicos urbanos observados. Aqui o estudo buscará traduzir da forma mais expressa possível a linguagem urbana associada a vegetação, no caso, o verde tendo uma interferência negativa (SILVA, 2014; *Idem*, 2016).

Este passo revela-se de maneira mais hostil, pontuando as problemáticas, mas serve para a futura análise entender (conjuntamente a todo o escopo de outros dados que também foram coletados) o que realmente é um problema grave, ou outro que é menor diante dos benefícios ofertados.

O pesquisador vai a campo e não simplesmente observa a existência do verde, mas deve transpirar todos os conceitos e interpretá-los. A sequência esperada para isso é:

### a. Leitura geral das fitopatologias do espaço aferido:

Após traçado um perfil da área, o pesquisador deve descrever em um panorama geral a qualidade fitopatológica daquele ambiente: *É uma rua*

*com grande presença de problemas relacionados à vegetação, com empirismos que afetam a calha viária, copas próximas das fiações elétricas e grande número de plantas tóxicas...* As especificações e detalhes ficam a cargo das próximas etapas, onde haverá mapas, texto e imagens.

### b. Leitura das fitopatologias ambiental-sanitárias:

Observa-se as problemáticas relacionadas ao conforto térmico, toxicidades, fauna hostil, etc, conforme o subcapítulo 1.2, e descreve-as textualmente. Em um segundo momento, o que foi aferido é apontado em um mapa com simbologia numérica para cada tipo de situação (TINOCO, 2009) e se usa imagens para ilustrar as problemáticas. É interessante também dispor de tabelas resumindo as quantidades e elaborar gráficos com estes valores e com as gradações dos níveis de periculosidade das ocorrências.

### c. Leitura das fitopatologias físicas:

Observa-se as problemáticas relacionadas à materialidade, como raízes superficiais, troncos esguios e altos, proximidade com os cabeamentos elétricos, bloqueios visuais, etc, conforme o subcapítulo 1.2, e descreve-as textualmente. Em um segundo momento, o que foi aferido é apontado em um mapa com simbologia numérica para cada tipo de situação (TINOCO, 2009) e se usa imagens para ilustrar as problemáticas. É



interessante também dispor de tabelas resumindo o número e elaborar os gráficos com estes valores e com as gradações dos níveis de periculosidade das ocorrências. Um exemplo de planificação das fitopatologias urbanas é apresentado na Figura 47:

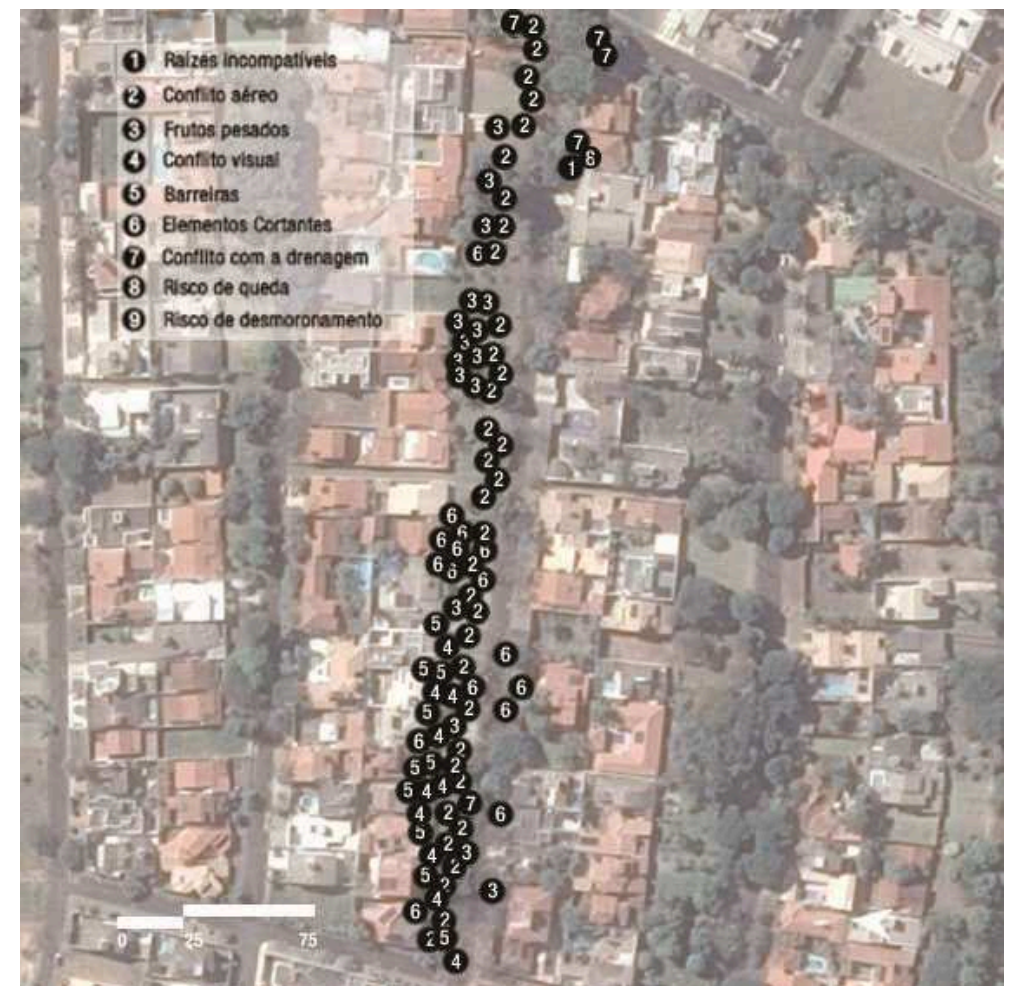


Figura 47 – Exemplo Mapa de Fitopatologias Urbanas – Rua Z.  
Adaptação Google Maps, 2017

d. **Leitura das fitopatologias psicossociológicas:**

Observa-se as problemáticas relacionadas a percepção e a sensação do usuário em relação à vegetação, conforme o subcapítulo 1.2, e descreve-as textualmente. Diferentemente das outras fitopatologias urbanas, as psicossociológicas não se apoiam numericamente, ou por variáveis contáveis, como temperatura, mas por leituras ainda mais dinâmicas e pessoais. O pesquisador tende a ilustrar uma perspectiva técnica do que observa, como a incomunicabilidade do espaço de muros verdes, mas vai ter que interpretar na futura análise o que leva a isso em suposições das visões dos usuários, no caso, donos de mansões cercadas ou condomínios, por exemplo. É um exercício sem mapas definidos como os outros, nem tabelas ou gráficos, se apoiando principalmente em referências conceituais, vivências e “osmose” ambiental.

É importante notar que os dados ainda estão denotativos, cabendo a análise apurá-los.

**8. Dados complementares:**

O pesquisador pode trabalhar em mais direções, explorando este enredo básico e moldando a novas percepções, agregando mais dados. Em um processo mais avançado e com carga horária maior é possível agregar o diálogo dos pesquisadores com a população (CROSARA, 2013), abrindo perguntas que podem gerar gráficos, como: Qual a sua avaliação geral

quanto a vegetação nesta rua? Você acredita que a vegetação que aí está traz algum benefício ou malefício para você e/ou a rua? A vegetação aí disposta é a que deveria estar nesta rua? etc, ou o estudo pode ser mais voltado a uma fitopatologia ou a compreensões mais filosóficas. Fica a critério do estudioso, que adapta este passo-a-passo.

**9. Síntese e Recomendações:**

Digamos que pós-tradução literal das problemáticas vistas a ficha está pronta, entretanto não é suficiente sem um resumo crítico.

Após o exercício de investigação em campo e anotação, com a produção de textos, tabelas, imagens e mapas, é importante o pesquisador ler o que foi produzido, digerir e daí transformar em perspectivas analíticas: “a rua X tem graves problemas de raízes afetando o asfalto, contudo o dossel erguido pelas copas das árvores criam enquadramentos e uma proteção térmica tão fenomenal que a intervenção tem que ser nos equipamentos e pisos da via, não nas árvores”, isto é uma análise de um dado ponto descrito; “a avenida possui grande quantidade de comércios, e o que se vê são canteiros baixos e vasos, nos quais não enxergamos uma linguagem uníssona ou ao menos complementar - muitas das plantas são venenosas e estão perfiladas por simples apreço ornamental” esta já é outra conclusão espacial, mas também de comportamento.

Neste momento podemos trabalhar entorno de gradações, perceber as gravidades, os tipos de uso que tornam tal espaço mais preenchido por

vegetação ou não, porque planta-se de tal forma, etc, e mostrar ao leitor como enxergamos a realidade.

Em um outro momento, sugere-se não parar na análise e partir para recomendações e proposições. Dado o escopo do exercício, o tempo de pesquisa e outros fatores que interferem no estudo, as sugestões podem ser mais genéricas ou caminhar para riquezas de detalhes, como serem restritas aos espaços investigados, como evoluir para a cidade ou o bioma (Ex: *Não plantar plantas comestíveis perto das saídas de esgoto*, ou *ter o cuidado de posicionar futuras árvores de acordo com a fiação elétrica dos posteamento e pensar nas alturas da mudas quando já adultas*, ou ainda *não plantar coníferas em cidades circunscritas no Bioma Cerrado*).

Assim, tem-se um panorama geral da problemática existente e qual o tipo de enfrentamento para sua verificação. São diversos dados cabíveis ao estudo das fitopatologias urbanas e há esta abertura por considerá-las um campo do conhecimento em constante descoberta e expansão. O próximo capítulo engloba a pesquisa de campo, com os dados coletados seguindo a cartilha aqui apresentada.



# 4

*Pesquisa de campo*





# 4.1

*A cidade de Uberlândia*







A compreensão da pesquisa fitopatológica urbana, além de alicerces conceituais que miram a vegetação como elemento pós-morfológico, ou seja, parte da composição arquitetônica-paisagística, que a transforma em um campo multidisciplinar, e o espaço *stricto sensu* em si de observação, no caso, as ruas, não pode estar desassociada do ambiente circundante. Sim, pesquisar em Oslo, na Noruega, ou pesquisar em Colombo, no Sri Lanka, é completamente diferente, apesar do núcleo duro de questões fitopatológicas ser o mesmo (árvores grandes continuam a ter conflito com a fiação elétrica aérea, independente de estarmos na latitude X ou na latitude Y, no frio europeu ou na mata quente asiática, não é mesmo?). Uma cidade busca proteção térmica da vegetação para se proteger do frio, a outra do intenso calor, uma tem uma cultura que leva a organização plena das espécies nas vias, a outra interage com enormes árvores “destruindo” templos em variadas ruas e isso é um cotidiano aprovado e louvado.

Posto isso, nossa pesquisa também não poderia estar desprendida de um pavimento local, precisando o pesquisador, em um ato de reconhecimento do que o circunda, apresenta-lo a si e aos leitores para que entendam e, de alguma forma, facilitem a sua aprovação do que é descrito como verdade. A cidade de Uberlândia, desta forma, precisa ser resumida em alguns parágrafos para introduzir os resultados.

### A CAPITAL DO TRIÂNGULO MINEIRO

A cidade de Uberlândia, com seus 4040 km<sup>2</sup>, está inserida no estado de Minas Gerais, Sudeste do Brasil, em um importante polo econômico de conexão entre o Sul e o Centro-Norte brasileiro que é o Triângulo Mineiro (BORGES *et al*, 2002; SEPLAN, 2013; PREFEITURA DE UBERLÂNDIA, 2017).

Começando pelos aspectos físico-ambientais, Uberlândia pertence a zona climatológica 4 – Tropical de Altitude, tendo sazonalidade clara de chuvas com uma estação seca e uma estação chuvosa bem definida: verão quente e com as maiores precipitações, inverno com as mais baixas e as mais altas temperaturas e sem chuvas, como outono e primavera tendo escalas intermediárias destes valores – a temperatura média anual é de 23°C e a precipitação média anual é de aproximadamente 1400mm (SEPLAN, 2013). O bioma em que está circunscrita é o Cerrado (Figura 48), com características de plantas de folhas coriáceas, número elevado de gramíneas, árvores e arbustos com caules espessos e de altura relativamente baixa em comparação a outros importantes biomas brasileiros (caso do Amazônico e da Mata Atlântica), com solo ácido, avermelhado, de baixa fertilidade aparente e de grande lixiviação, além do convívio com queimadas anuais. Possui muitas veredas, tendo uma concentração considerável de palmeiras típicas deste tipo de fitofisionomia (BORGES *et al*, 2002; RIBEIRO, WALTER, 2008; SEPLAN, 2013).



Figura 48 – Fauna do bioma Cerrado.  
Desenho do autor, 2015

O panorama recorrente é a visualidade de chapadas e serras, onde não vemos cumes acentuados. A cidade tecnicamente é plana (em comparação com outras cidades mineiras, caso de Belo Horizonte e Ouro Preto, por exemplo, mas não se aplicando a outras como Goiânia e Brasília, de outros estados), com maiores declividades na direção dos fundos de vale (que em sua maioria hoje são rios canalizados), tendo uma altitude média de 860m. Os principais rios que a permeiam são o Uberabinha, Tejuco e o Araguari, ambos pertencentes a bacia do Paranaíba (BORGES *et al*, 2002; SEPLAN, 2013).

Quanto a dados populacionais, Uberlândia apresenta proporções reais de capital, contando com aproximados 670.000 (seiscentos e setenta mil) habitantes (IBGE, 2017). Apesar da tendência de aumento da média de envelhecimento dos habitantes, processo comum que o país também está passando, a cidade é muito dinâmica devido a sua forte atração na região, trazendo muitos estudantes e força de trabalho jovem para si. A maior parte da população ainda é de declarados como brancos (>55%), seguido por pardos (~35%) e negros (~9%), e as mulheres são maioria (>51%) (SEPLAN, 2013; IBGE, 2017; PREFEITURA DE UBERLÂNDIA, 2017). É algo típico<sup>1</sup> em Uberlândia encontrar com moradores e transeuntes que não nasceram na cidade, algo que se justifica pelo movimento pendular de trabalho ou estudos ou pela decisão de ir morar na cidade pelas suas várias

qualidades. Com PIB *per capita* estimado de R\$43.300,00/habitante (índice da pesquisa IBGE 2014) e IDH com medição em 0,789 (índice do censo IBGE de 2010), trata-se uma cidade teoricamente bastante rica com uma qualidade de vida acima da média nacional (IBGE, 2017).

Próxima a outras cidades importantes, como Uberaba, Araguari, Ituiutaba, Catalão, Ribeirão Preto, Patrocínio e Patos de Minas, e em um raio um pouco maior Brasília, Goiânia, Belo Horizonte e até mesmo São Paulo, Uberlândia se destaca como um grande centro de atração populacional e fluxo comercial. Isso ocorre devido aos grandes equipamentos existentes e a concentração de atividades econômicas que a cidade oferece, sendo mais preciso: uma universidade federal, grandes indústrias – principalmente relacionadas a alimentos e bebidas –, muitos hipermercados, dois *shoppings* de grande porte, aeroporto, variadas especialidades médicas, faculdades particulares, autarquias estaduais, múltiplos comércios e um conjunto empresarial pungente. A agricultura, apesar de não estar diluída no centro urbano, é uma rotina das margens, sendo um setor também muito forte na cidade, principalmente as culturas de soja, milho e a pecuária (SEPLAN, 2013; IBGE, 2017; PREFEITURA DE UBERLÂNDIA, 2017). É importante frisar ainda que a região concentra uma grande malha viária e ferroviária sendo as principais as BR'S 050, 365, 452,

---

<sup>1</sup> Após diálogos recorrentes com moradores, durante a pesquisa.

455, 497 e a estrada de ferro Centro Atlântica, todas passando pelo município.

Conversando um pouco mais sobre os aspectos urbanísticos da cidade, percebemos Uberlândia como um centro urbano ainda não muito espraiado (embora já seja bastante segregado), diferente de cidades como Brasília, tendo uma densidade populacional maior nos bairros mais centrais – Fundinho, Saraiva, Santa Mônica, por exemplo -, apesar da tendência de construção de bairros mais populares em locais mais distantes, ou condomínios de classes média e alta também mais distantes (COCOZZA, OLIVEIRA, 2013). As ruas são predominantemente de sentido único, os gabaritos mais elevados ainda se preservam no centro-sul e as quadras são predominantemente curtas ou médias (50-150m) nos núcleos mais antigos e compridas nos assentamentos mais recentes (200-300m) (COCOZZA, OLIVEIRA, 2013; SEPLAN, 2013; PREFEITURA DE UBERLÂNDIA, 2017). A urbe tem traçados fortíssimos delineados pela malha rodoviária, com as BR's ditando os contextos mais limítrofes e as avenidas Nicomedes, João Naves, Rondon Pacheco, Segismundo Pereira, Getúlio Vargas e as paralelas Cesário Alvim, Afonso Pena, Floriano Peixoto, João Pinheiro e Brasil compreendendo uma grande parcela da cidade.

O panorama geral ainda é de um *skyline* de edificações baixas, com espigões ainda muito centralizados. Os desenhos dos bairros também são bastante simples, com algumas exceções, caso do Roosevelt e Jardim Karaíba, que têm propostas que extrapolam a malha xadrez (SEPLAN,

2013). As massas verdes não são raras, mas são bastante desconectadas, estando presentes em parques, os quais se destacam o Siqueroli e o Sabiá (Figura 49), ou em Áreas de Preservação Permanente (APP's), em beiradas de rios, por exemplo. Também se percebe uma pequena quantidade de praças e espaços livres públicos que não sejam as próprias ruas (SEPLAN, 2013).



Figura 49 – Parque e Estádio do Sabiá.  
Desenho do autor, 2016

Culturalmente, Uberlândia tem poucas heranças, é uma cidade nova, e talvez este seja um dos poucos pontos em que se lê a palavra “desconexão” associada a ela. Não conta com muitos teatros ou espaços de lazer, como clubes e cinemas, e as tradições festivas de maior adensamento são a Congada – que se destaca desde o século XIX na cidade - e mais recentemente os circuitos de música sertaneja.

## UMA HISTÓRIA DE VALORIZAÇÃO DO NOVO

Este título resume bem o ciclo evolutivo da cidade de Uberlândia. Embora jovem, não seguiu o exemplo de cidades contemporâneas suas, como Belo Horizonte, e traçou um caminho de forte ufanismo e necessidade de protagonismo o qual a rege até hoje. Estranho descrever assim uma cidade, mas após sua criação no meio do século XIX (com posterior fundação com o nome Uberlândia em 1988) essa urbe se transfigurou a partir do que havia sempre de mais moderno, ao menos assim era o seu desejo:

Intrínseco à cidade de Uberabinha existia uma “cidade nova” que povoava os documentos e discursos, e todos os esforços das elites se concentravam no sentido de materializá-la.

[...]

A história oficial de Uberlândia passa por um discurso que a qualifica como sendo um lugar destinado ao progresso (LOPES, 2010, pp.58-59).

Inicialmente:

[...] a cidade de Uberlândia, denominada, em 1852, São Pedro de Uberabinha, seguia os modelos de ocupação da região conhecida como Sertão da Farinha Podre, conhecida atualmente como Triângulo

Mineiro. Esta ocupação determinava os novos núcleos urbanos, com a igreja católica sendo a principal construção da cidade próxima a cursos d'água, seguida por adros, na frente e atrás desta construção religiosa, e construções ao redor dos espaços livres que distribuíam pelo tecido urbano (COCOZZA, OLIVEIRA, 2013, p.14).

Sem grandes diferenças para as demais cidades, o primeiro grande passo em direção ao crescimento foi a instalação da ferrovia nas terras do município, o que ocorreu no final do século XIX. Isso, de fato, trouxe uma conexão com outras cidades (não somente a mãe Uberaba), estados de São Paulo e Goiás, como o comércio contínuo (ANDRADE, FONSECA, 2008; BRITO, WARPECHOWSKI, 2008; LOPES, 2010; COCOZZA, OLIVEIRA, 2013).

Com a virada do século e este fluxo comercial ascendente, Uberlândia rapidamente cresceu, promovendo a urbanização pós-centro nas direções norte e diametralmente oposta sul. Em um primeiro momento, se deu uma construção baseada na tão comum malha xadrez e grandes edificações já surgiam, caso da Catedral, Fórum, Teatro São Pedro, alguns palacetes, em arquiteturas de estilos *art déco* e neocoloniais (BRITO, WARPECHOWSKI, 2008; LOPES, 2010; COCOZZA, OLIVEIRA, 2013).

O meio do século XX talvez seja o divisor de águas para definitivamente marcar a “aura” de progresso da cidade. Com os planos estatais de crescimento para o Oeste (Getúlio Vargas, Juscelino Kubitschek

e o regime militar), Uberlândia tem um momento de crescimento exponencial da economia e populacional, estruturação da sua base estratégica de escoamento de produtos, implantação de malha rodoviária transestadual, chegada de mais equipamentos (como o grande estádio e a universidade). O trabalho político árduo (o que não significa pouco corrupto) trouxe investimentos volumosos para a cidade, como fez o município novamente se modernizar: mais bairros, transposição da ferrovia do centro para a periferia, construção de edificações em altura, demolição de casarios antigos e até mesmo relíquias como o antigo Fórum e a Praça da República (Figura 50), construindo novos espaços livres, circuitos viários e edificações administrativas em estilo moderno, com concreto aparente e estrutura robusta:

Soma-se a este pensamento o modelo de parcelamento, definido por novas estruturas de espaços livres, largas avenidas arborizadas e praças originadas pelo traçado viário radial, formando rotatórias e espaços livres nos cantos das quadras. Outro ponto de transformação é a construção dos primeiros edifícios verticais – notadamente voltados à população de alta renda –, o que marca o início do processo de adensamento da região central, alterando o seu padrão morfológico. Edifícios modernos são construídos, substituindo muitas das antigas construções dos dois períodos anteriores, dando uma nova conotação à paisagem urbana (COCOZZA, OLIVEIRA, 2013, pp.18-19).

A cidade passa dos 200.000 (duzentos mil) habitantes antes da década de 1980 e ultrapassa a vizinha Uberaba, como se torna definitivamente o polo atrativo do Triângulo Mineiro (GUERRA, 1998, LOPES, 2010; CAPELLO, PAIVA, 2011; COCOZZA, OLIVEIRA, 2013).

Chegando a contemporaneidade, dos anos 80 para cá as coisas continuaram no ritmo proposto pelo meio do século e descritos desde a fundação. A configuração de centro da região a tornou uma cidade universitária e também de fluxo pendular de trabalhadores, os novos assentamentos, independente de classes, foram sendo construídos para fora das margens rodoviárias e corredores estruturais foram definidos, como o exclusivo de ônibus na Avenida João Naves D'Ávila na década de 90. Bairros centrais tiveram seus gabaritos aumentados e edificações de grande porte estão a ser construídas, plantas industriais nacionais se instalaram na cidade e grandes *shoppings centers* foram erguidos (LOPES, 2010; COCOZZA, OLIVEIRA, 2013).

Hoje, Uberlândia só não é parte de uma região metropolitana completa, como Brasília, São Paulo ou Rio de Janeiro. Tem grande porte, com uma população que em breve chegará a 700.000 (setecentos mil) habitantes, conta com todos os tipos de serviços, dos mais cotidianos aos mais modernos, está conectada com todo o país e apresenta um crescimento econômico ainda vigoroso.



Figura 50 – A Praça de República - Atual Tubal Vilela.  
Desenho do autor, 2016

Pela avaliação histórica e de leitura de seu atual momento, percebe-se uma aflição pela modernidade, que ainda é um resquício que se mistura entre o progresso desmedido e desnecessário e qualidade real de vida (LOPES, 2010):

A história de uma cidade está escrita no seu espaço urbano, contudo o “flâneur” pode não encontrar a arquitetura que conta este passado. A cidade foi sendo adequada aos interesses políticos e econômicos, escrevendo uma história que está comprometida com os projetos vinculados à circulação de riqueza (LOPES, 2010, p.193).

Há expectativas pelo milhão de habitantes e a construção de um corredor de VLT na cidade, eventos não necessariamente ruins, mas também sem porquês claros de uma melhora para os habitantes, mas com certeza mostras da força de Uberlândia. No andar dos anos, provavelmente se concretizarão, como outros fatos que modifiquem a cidade rumo a cosmopolitização tão aguardada.



# 4.2

*Resultados*





## AVENIDA NORUEGA (BAIRRO TIBERY)

**Datas de Pesquisa *in loco*:** 02/10/2015/; 10/10/2015; 16/11/2015; 19/11/2015; 01/12/2015; 02/12/2015; 03/12/2015; 22/03/2016; 29/03/2016; 26/04/2016.

**Descrição Geral:** Esta **via, de médio porte, coletora de primeiro grau e com usos mistos (comercial e/ou residencial)**, pertence a um bairro que foi uma das primeiras investidas além do centro de Uberlândia, o Tibery, planejado e inaugurado nos anos 1950's (Figura 51). Pouco comum ainda naquele período, os bairros além do que hoje chamamos Centro e Fundinho começavam a ser criados, seja pela necessidade encontrada pela prefeitura de urbanizar mais áreas para abrigar a população e a economia crescente, seja, como foi o Tibery, pelo intuito de proprietários de fazendas da região de criar áreas urbanas em suas terras. O bairro em si tem qualidades de clima, flora e relevo próprios da região: altitude entre 750 e 900m, com grande planitude; bioma Cerrado, apesar da quase inexistência de vegetação nativa; está inscrito na zona climática IV – tropical de altitude, com variação marcante entre períodos secos e chuvosos; possui rios e córregos em suas bordas (fundos de vale), caso da Av. Rondon Pacheco (SEPLAN, 2013).

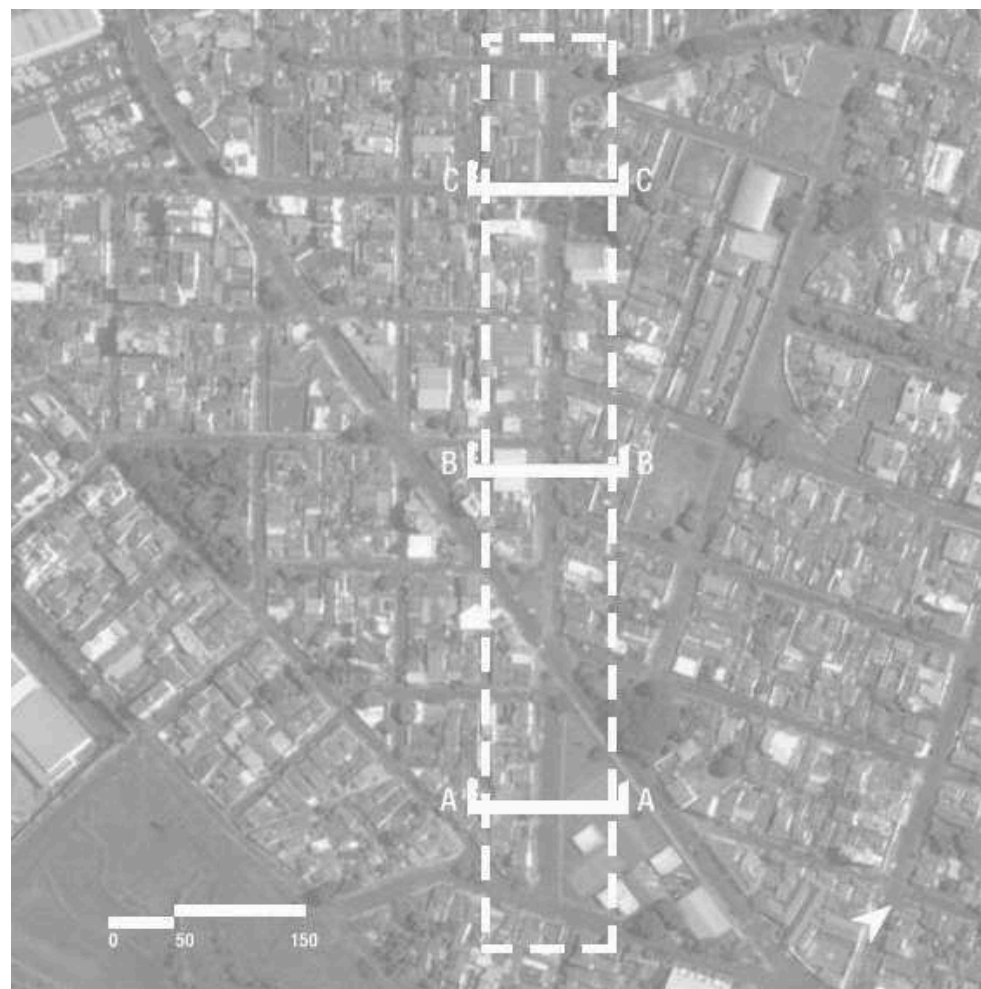
Figura 51 – Mapa Geral – Avenida Noruega.  
Adaptação Google Maps, 2017



A maior parte das quadras são retangulares e curtas (<100m) com pouca verticalização e edificações em sua maioria térreas ou até 3 pavimentos. Suas ruas são generosas (>10m) e o bairro é cortado por malha regular, além da presença de um sistema planejado de espaços livres, com quantidade visualmente acima da média da cidade de praças. É um local de classe média e uso predominantemente residencial, possuindo equipamentos importantes para a cidade, como o Parque do Sabiá, Teatro Municipal, Fórum, dois estádios de futebol, diversos centros de assistência social, escolas, posto de saúde e o maior shopping do estado, motivos pelos quais o bairro é uma forte centralidade (SEPLAN, 2013; PREFEITURA DA CIDADE DE UBERLÂNDIA, 2016).

A Avenida Noruega (Figuras 51 e 52) propriamente está situada mais ao sul do bairro, tendo uma dinâmica mais complexa que outras avenidas da região, pois dialoga fortemente com o shopping, lida com a questão de ser um dos principais acessos deste subcentro e ainda é um dos pontos de parada da rota do ônibus urbano. É uma via bastante conectada, com quadras curtas, possuindo edificações que se submetem as regras de gabarito, tendo pouquíssimas com mais de 1 pavimento, porém, os lotes encontrados estão completamente ocupados, acima do permitido, com pouquíssimos respiros não-construídos (Figuras 57, 58 e 59).

Figura 52 – Mapa de recorte – Avenida Noruega.  
Adaptação Google Maps, 2017



A paisagem, assim, é marcada por edificações geminadas faceando a calçada, grande número de marquises, baixa quantidade de vegetação e forte poluição visual, que não é amenizada pela grande caixa viária (10-12m + passeios) - isso acontece devido às fachadas comerciais repletas de propagandas, à invasão das calçadas por produtos e comerciantes não fixos e ao posteamento com grande densidade de fiação nas duas bordas. São inexistentes mobiliários importantes, como bancos e lixeiras, mesmo próximos ao ponto de ônibus, porém com calçadas em boas condições, de declividade leve e largura acima da média (>2 metros) em grande parte da via, tornando o passeio pouco desgastante (Figuras 53, 54, 55 e 56).

Essa paisagem possui dois tipos de espacialidades, com 65% de sua extensão conurbada por muitas lojas e os outros 35% dividindo com mais residências e um grande espaço institucional (CRESCER). Os fluxos variam, como a relação com a vegetação se torna totalmente diferente. Por ser um espaço que privilegia o uso comercial, nota-se uma grande concentração de fachadas ativas, embora sejam raras as lojas que funcionam depois das 18hs – supermercado, academia, etc.

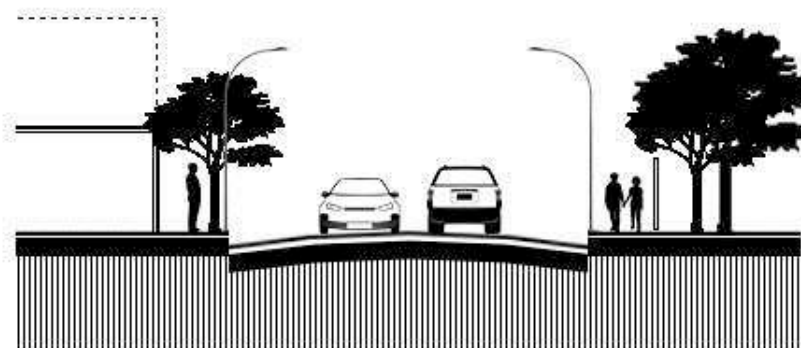
Figura 53 – Avenida Noruega. Foto do Autor, 2015

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

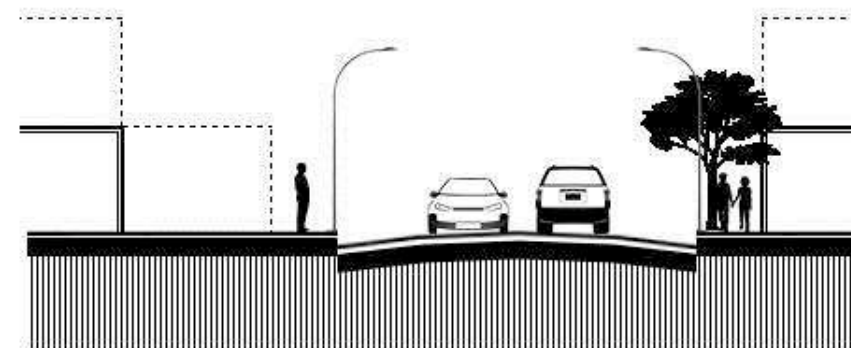
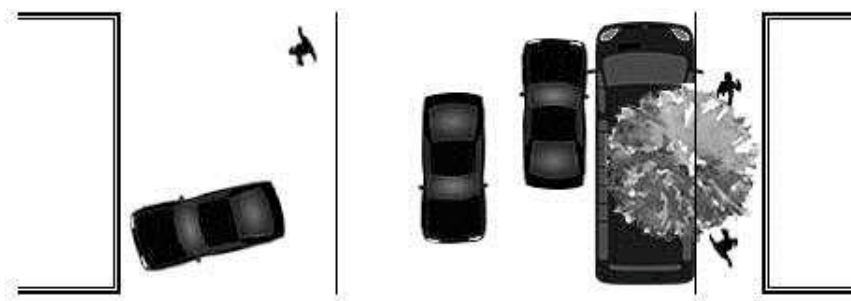
Figura 54 – Perfil Viário AA – Avenida Noruega. Desenho do Autor, 2017

Figura 55 – Perfil Viário BB – Avenida Noruega. Desenho do Autor, 2017

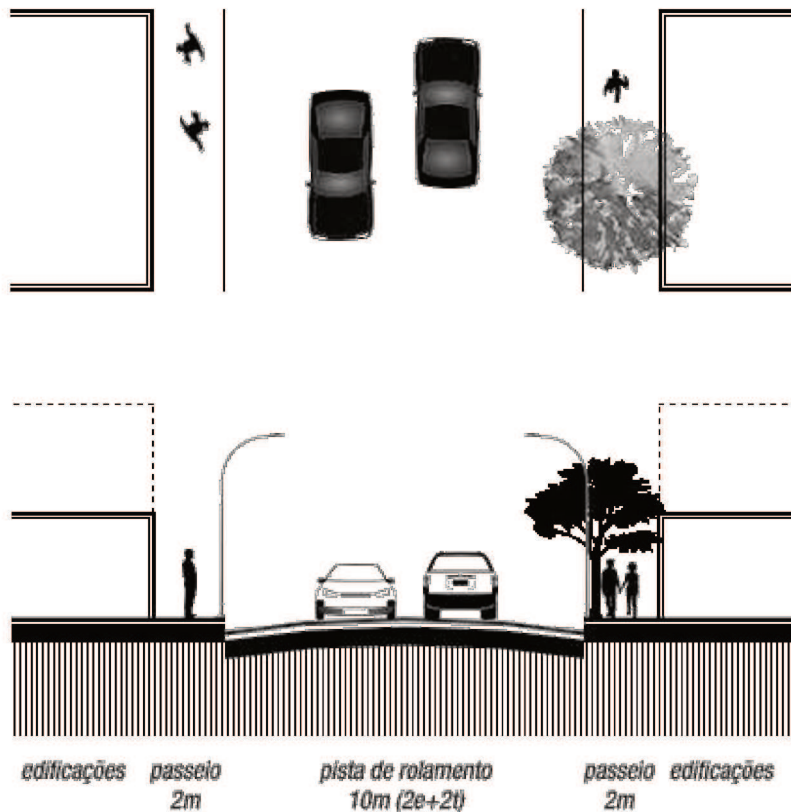




edificações passeio 2m pista de rolamento 10m (2e+2t) passeio 2m gramado



edificações estacion. 7m passeio 2m pista de rolamento 10m (2e+2t) passeio 2m edificações



O shopping próximo não se liga somente por motivos de serviços, sua presença também se mostra como marco visual, com três torres destacadas em uma malha urbana térrea - ausência de marcos visuais na avenida colabora para esse entendimento do *mall* como foco visual. Outra importante edificação, a institucional, surpreende por não atrair grande quantidade de automóveis próximos estacionados e ter seu fluxo pautado pelos horários de pico. Por fim, onde há mais residências diminui-se drasticamente o tráfego, pois na bifurcação próxima, os motoristas têm preferência pelas ruas e avenidas adjacentes.

Figura 56 – Perfil Viário CC – Avenida Noruega. Desenho do Autor, 2017

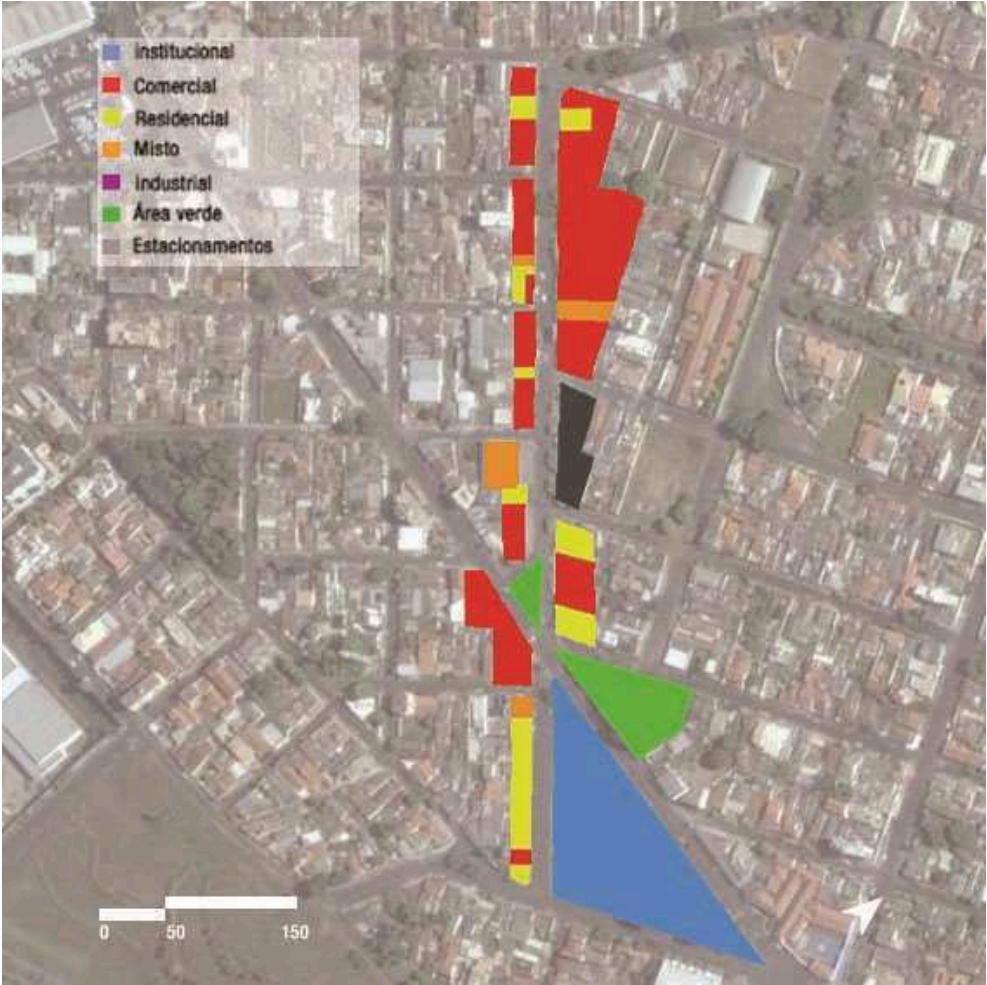
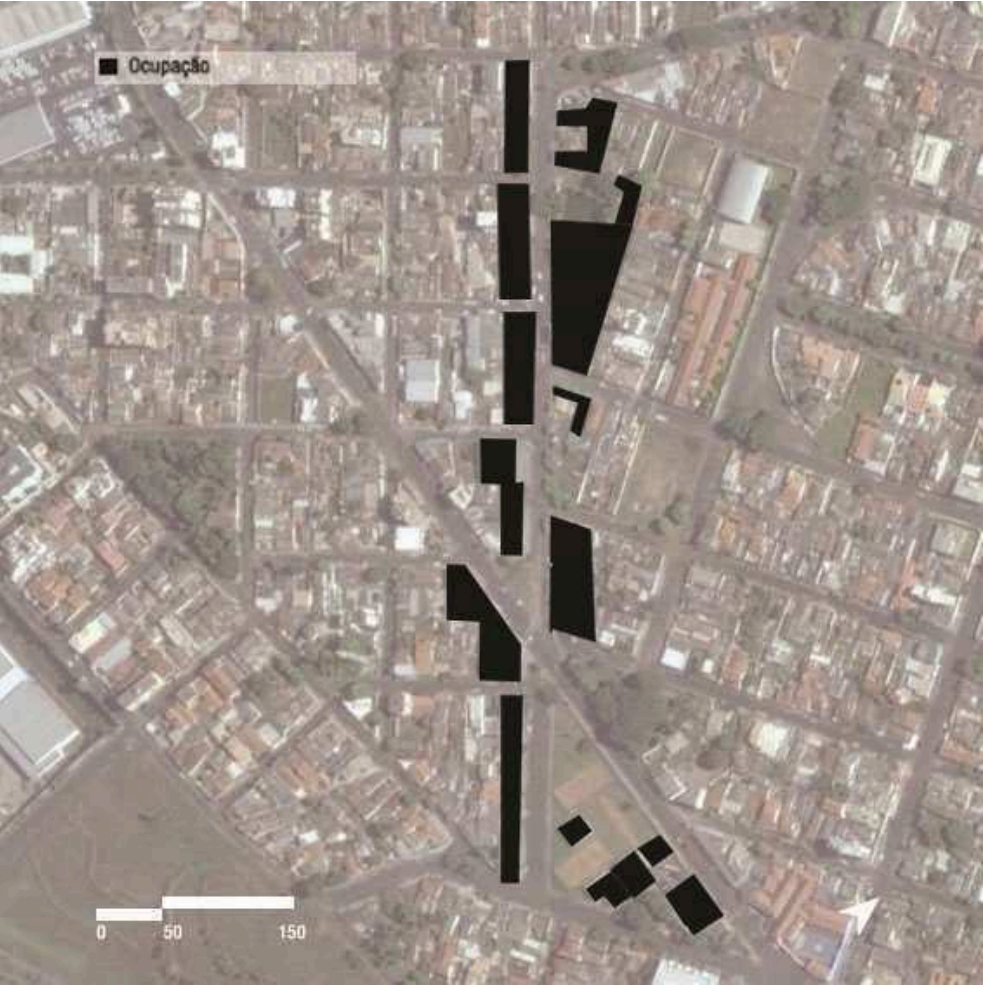
**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 57 – Mapa de ocupação – Avenida Noruega.

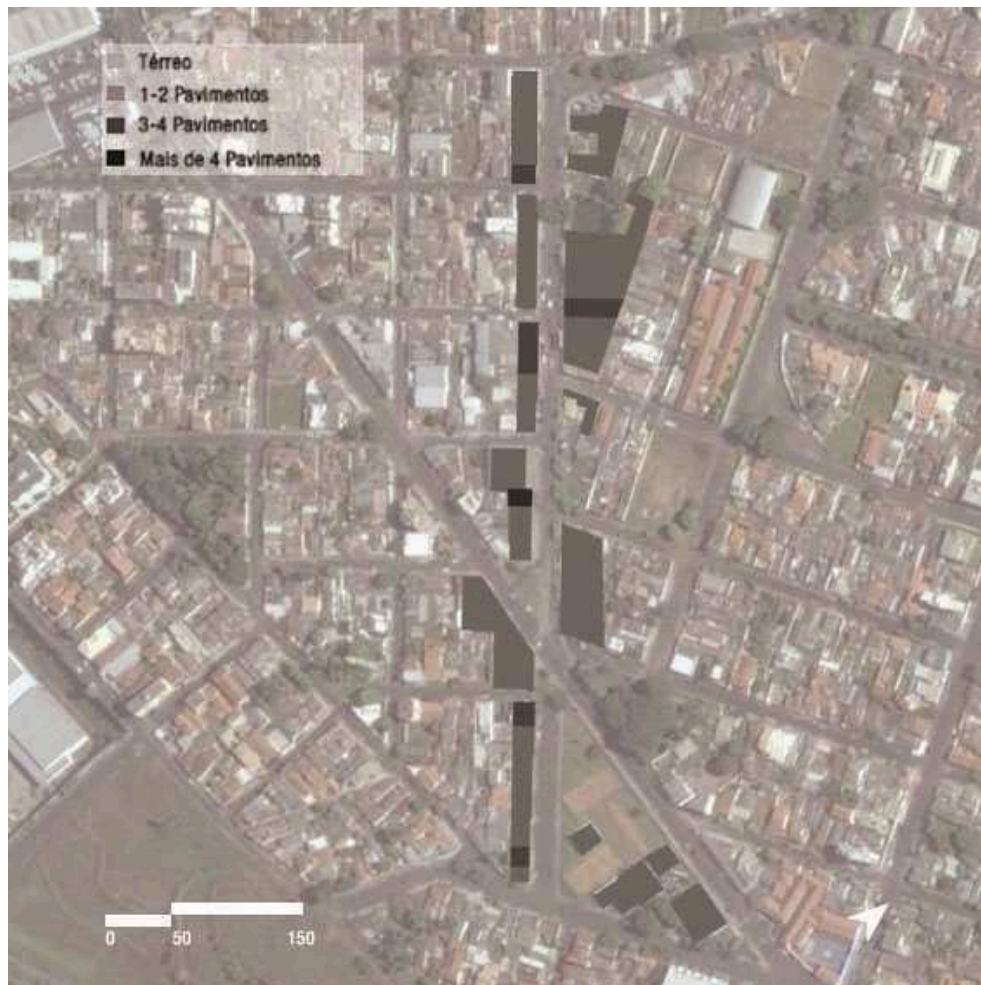
Adaptação Google Maps, 2017

Figura 58 – Mapa de usos – Avenida Noruega. Adaptação Google Maps, 2017









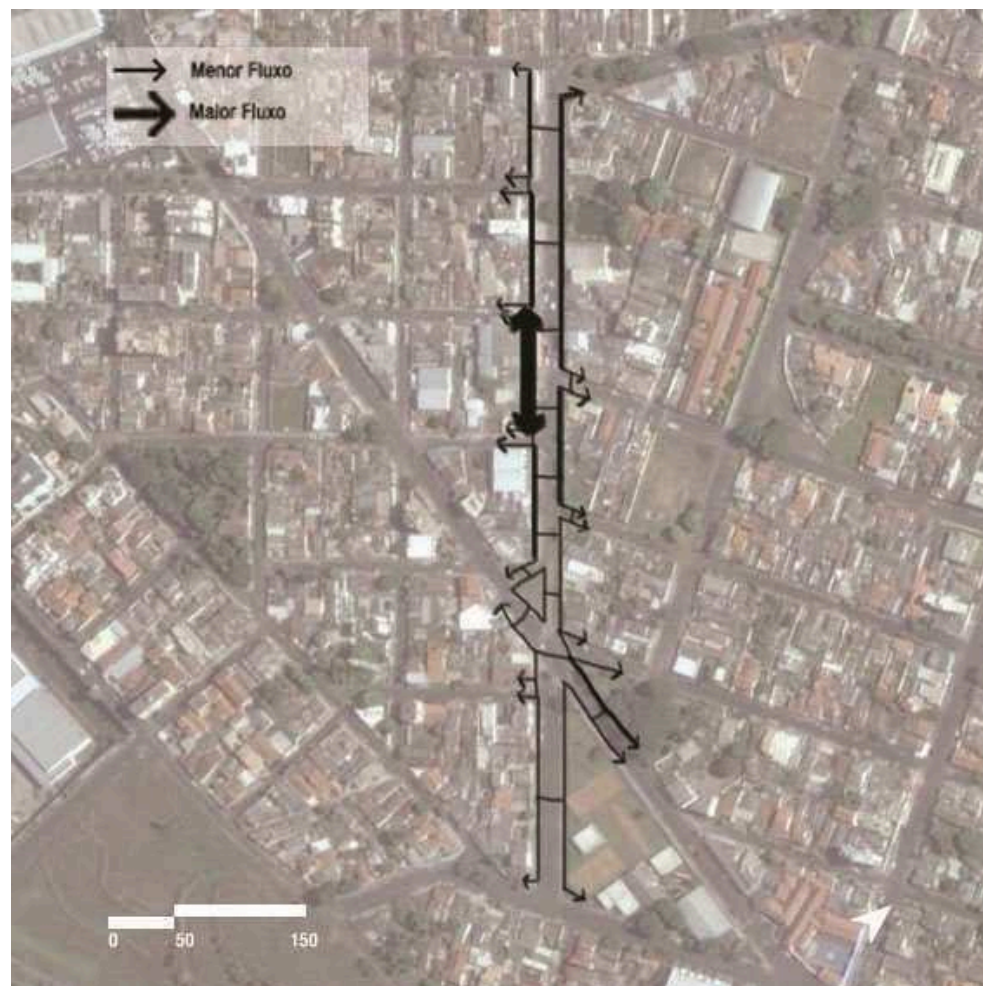
**Fluxos e Permanências:** Os automóveis normalmente foram vistos ou em deslocamento ágil, por se tratar de uma importante avenida de conexão do bairro, ou estacionados próximos ao comércio principal (supermercado). Metade dos carros e motos estavam parados embaixo de espaços sombreados (onde havia árvores ou onde a projeção de sombra das edificações estava contribuindo) e a outra metade estava concentrada próxima ao supermercado, ou em frente ou nas ruas laterais - é expressiva a quantidade de carros que passam pela avenida. O ônibus faz sua parada em cada borda da rua uma vez a cada 30 minutos. Há um forte fluxo de caminhões próximos ao supermercado, sendo que o estacionamento particular não se apresenta como forte chamariz de veículos, assim como os dois estacionamentos gramados. As bicicletas também estão presentes, percorrendo velozmente a via, sem entrar nas calçadas e pouco parando no comércio (Figuras 60 e 61).

Figura 59 – Mapa de gabaritos – Avenida Noruega.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 60 – Trânsito e calçadas – Avenida Noruega. Foto do Autor, 2015

Figura 61 – Mapa de fluxos – Avenida Noruega. Adaptação Google Maps, 2017

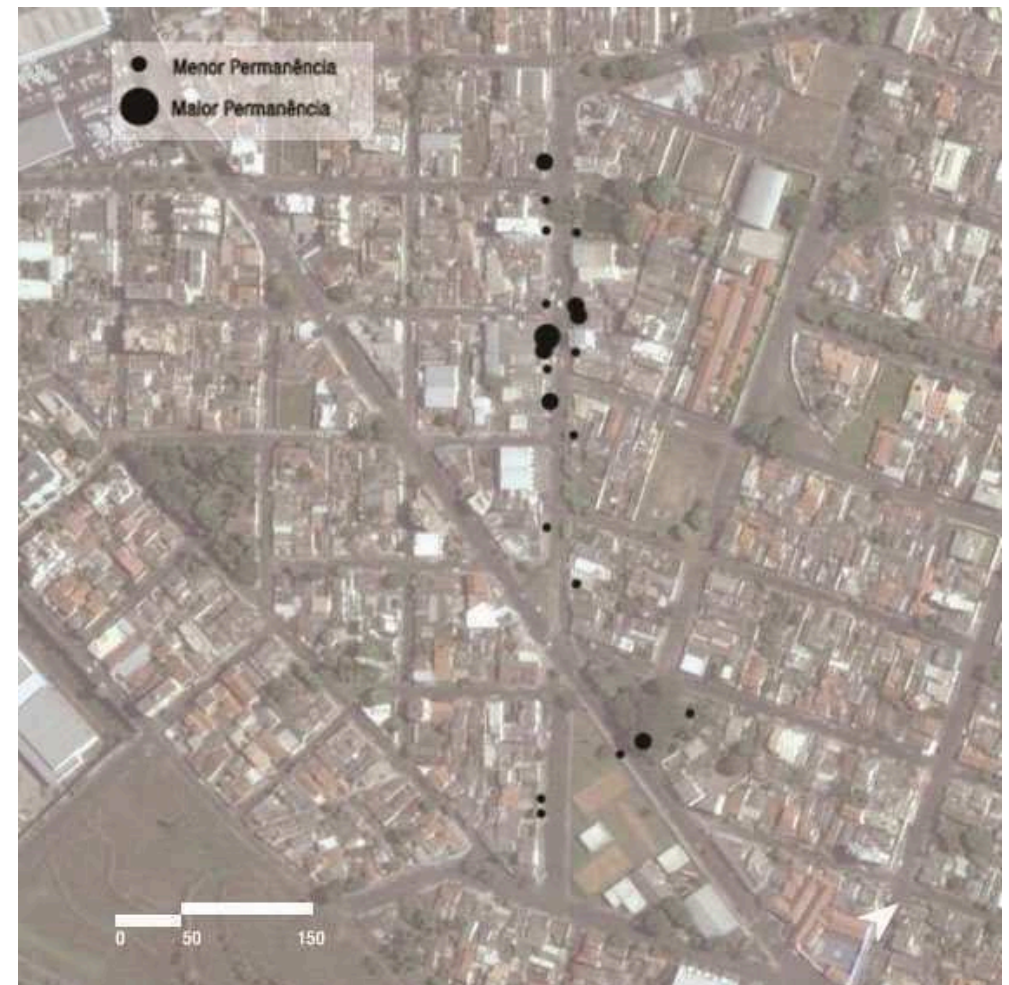




Quanto aos transeuntes, viu-se os moradores saírem de seus portões com calma, sem expressar aquela preocupação visível em outras áreas urbanas ditas mais perigosas. Abriam a casa e ficavam conversando em pé ou sentados em seus muros baixos (caso sejam compostos por muretas e grades) embaixo das árvores. É comum ficarem horas a fio trocando ideias e opiniões nesta situação (Figura 62).

Muitos que passam por ali são trabalhadores das lojas. Vem a pé ou saem dos ônibus (maioria), caminhando apressados pelas calçadas, com o foco direcionado para o estabelecimento onde vão exercer seus afazeres. O tráfego intenso de automóveis parece ser o único ponto que os detém mais um pouco no lado oposto da rua. Os demais querem mesmo é acessar os serviços. Caminham apressados ou em ritmo mais acelerado para entrar na academia, comprar no supermercado ou na farmácia. É raro alguém se deter a observar o céu ou qualquer outro elemento que não esteja dentro das lojas (Figuras 60, 61 e 62).

Figura 62 - Mapa de permanências – Avenida Noruega.  
Adaptação Google Maps, 2017



O fluxo da escola adjacente a avenida é periódico, com suas crianças e pais percorrendo as calçadas ligeiramente. Poucos são os que param no comércio, pois procuram chegarem casa o mais breve possível. Por ser o grande polo de atração, o supermercado provoca pessoas a terem compras em sacolas em suas mãos. Outro motivo para a maior parte dos pedestres andarem mais apressadamente é o fato de estarem carregando peso.

Por se tratar de uma cidade com vários aspectos interioranos e por ser uma avenida bastante ligada ao bairro, é comum ver os comerciantes se deterem muitos minutos com clientes e amigos fora de seus estabelecimentos. Sentados em cadeiras ou em pé, se reúnem e acenam para muitos dos transeuntes embaixo das sombras de suas marquises (raramente embaixo de árvores) (Figura 63).

Próximo ao ponto de ônibus da avenida há um chaveiro e um ponto de moto-táxi. Neste local há muitas cadeiras e sempre há pessoas sentadas esperando pelos ônibus ou os donos dos comércios citados conversando com os amigos que aparecem (Figura 63). Próximo ao supermercado há um salão masculino de cabeleireiros e uma banca de jogo de sorte também, em que se procede o mesmo padrão, clientes ou amigos, várias pessoas beiram estes espaços além do produto ofertado, para dialogar com os comerciantes.

Figura 63 – O uso da calçada. Foto do Autor, 2015



**Vegetação da rua:** A avenida é composta basicamente por elementos arbóreos e arbustivos já desenvolvidos, sendo que tal vegetação é majoritariamente pouco expressiva quanto suas flores, desenho de estipe/tronco, folhas e frutos. Não se apresentou como espaço de vegetação própria para alimentação, e, apesar da porcentagem de árvores e arbustos adultos, a quantidade não é suficiente para o tamanho da via, estando concentradas em três pontos da avenida (Figuras 64, 65, 66 e 67 e Tabela 2).

Figura 63 – Mapa de vegetação – Avenida Noruega.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido anti-horário:**

Figura 64 – Flamboyant e suas flores (A). Foto do Autor, 2015

Figura 65 – A Hera e o muro (B). Foto do Autor, 2015.

Figura 66 – Oiti e espadas (C). Foto do Autor, 2015.







**Tabela 2 – Vegetação – Avenida Noruega:****Legenda****Class. S.:** A-Pioneira, B-Não Pioneira**Folhagem:** A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras**Floração:** V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera**Frutificação:** C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera**Raízes:** S-Superficial, A-Axial/Profunda**Copa:** P-Perene, D-Decídua**Aceroleira (Árvore/Arvoreta)***Malpighia glabra* L.

Família: Malpighiaceae

Origem: Exótica Tropical úmido

**Aroeira-salvo (Árvore)***Schinus molle* L.

Família: Anacardiaceae

Origem: Nativa – Centro-Sul Brasileiro

**Clúsia (Arbusto/Arvoreta)***Clusia fluminensis* Planch. & Triana

Família: Clusiaceae

Origem: Nativa – Mata Atlântica

Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<5m	B					A	P	Insetos e Aves de forma geral	-	1
		B	I-P	C	<0,1m	-	<5m			
		2		P-V						
		Pequena		Pequeno						
5-10m	A					A	P	Insetos e Aves de forma geral	-	1
		A	I-P	C	<0,5m	-	<5m			
		1		P-V						
		Pequena		Pequeno						
<5m	-					S	P	Insetos e Aves de forma geral	-	1
		B	P-V	NC	<0,5m	Médio	<5m			
		2		V-O						
		Pequena		Pequeno						

### Legenda

**Class. S.:** A-Pioneira, B-Não Pioneira

**Folhagem:** A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras

**Floração:** V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera

**Frutificação:** C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera

**Raízes:** S-Superficial, A-Axial/Profunda

**Copa:** P-Perene, D-Decídua

**Comigo-ninguém-pode (Arbusto)**

*Dieffenbachia amoena* Bull.

Família: Araceae

Origem: Exótica Tropical úmido

**Coroa-de-cristo (Arbusto)**

*Euphorbia milii* Des Moul.

Família: Euphorbiaceae

Origem: Exótica Tropical seco

### Cróton (Arbusto)

*Codiaeum variegatum* (L.) Rumph. Ex A.Juss

Família: Euphorbiaceae

Origem: Exótica Tropical úmido

Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caulé (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<1m	-					-	-	Insetos (besouros)	Látex venenoso	1
		B	Rara		-	-	-			
		2		Raro		-	-			
		Média		Pequeno		-	-			
<1m	-					-	-	Insetos de forma geral	Espinhos, Látex venenoso	1
		B	Contínua	NC	-	-	-			
		2		Contínua		-	-			
		Pequena		Pequeno		-	-			
<3m	-	Variada				-	-	Insetos de forma geral	Látex venenoso	1
		B	P-V	NC	-	-	-			
		1		V-O		-	-			
		Média		Pequeno		-	-			



### Legenda

**Class. S.:** A-Pioneira, B-Não Pioneira

**Folhagem:** A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras

**Floração:** V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera

**Frutificação:** C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera

**Raízes:** S-Superficial, A-Axial/Profunda

**Copa:** P-Perene, D-Decídua

**Escova-de-garrafa (Arbusto/Arvoreta)**

*Callistemon viminalis* (Sol. Ex Gaertn.) G. Don

Família: Myrtaceae

Origem: Exótica Tropical seco

### Figueira (Árvore)

*Ficus benjamina* L.

Família: Moraceae

Origem: Exótica Tropical úmido

### Flamboyant (Árvore)

*Delonix regia* (Hook.) Raf.

Família: Fabaceae

Origem: Exótica Tropical seco

Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caulo (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<5m	-					A	P	Insetos e Aves de forma geral	-	1
		B	Contínua	NC	<0,25m	-	<5m			
		1		Contínua						
		Pequena		Pequeno						
10-30m	B					S	P	Mini-abelhas e outros insetos pequenos, Aves	Látex venenoso com ação também cutânea	1
		A	P	NC	<1m	Grande	10-30m			
		3		V-O						
		Pequena		Pequeno						
10-15m	B					S	P	Insetos e Aves de forma geral	-	1
		A	V	NC	<0,5m	Grande	>10m			
		2		O-P						
		Média		Grande						

### Legenda

**Class. S.:** A-Pioneira, B-Não Pioneira

**Folhagem:** A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras

**Floração:** V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera

**Frutificação:** C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera

**Raízes:** S-Superficial, A-Axial/Profunda

**Copa:** P-Perene, D-Decídua

### Hibisco (Arbusto)

*Hibiscus rosa-sinensis* L.

Família: Malvaceae

Origem: Exótica Tropical úmido

**Ipê-de-jardim (Arbusto/Arvoreta)**

*Tecoma stans* (L.) Juss. Ex Kunth

Família: Bignoniaceae

Origem: Exótica Tropical seco

**Ixora (Arbusto)**

*Ixora coccínea* L.

Família: Rubiaceae

Origem: Exótica Tropical úmido

Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caulo (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<3m	-		Variada			-	-	Insetos e Aves de forma geral	-	1
		B	Contínua	C	-	-	-			
		2		Contínua		-	-			
		Pequena		Pequeno						
<3m	-					A	P	Insetos (inclusive zangões), Aves	Altamente invasora	1
		A	Contínua	NC	<0,5m	-	-			
		1		Contínua		-	<5m			
		Média		Pequeno						
<1m	-		Variada			-	-	Insetos e Aves de forma geral	-	Maciços
		B	Contínua	NC	-	-	-			
		1		Contínua		-	-			
		Pequena		Pequeno						

**Legenda****Class. S.:** A-Pioneira, B-Não Pioneira**Folhagem:** A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras**Floração:** V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera**Frutificação:** C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera**Raízes:** S-Superficial, A-Axial/Profunda**Copa:** P-Perene, D-Decídua**Mangueira (Árvore)***Mangifera indica* L.

Família: Anacardiaceae

Origem: Exótica Tropical úmido

**Moreia (Forração)***Dietes bicolor* (Steud.) Sweet ex Klatt

Família: Iridaceae

Origem: Exótica Tropical seco

**Murta-de-cheiro (Arbusto)***Murraya paniculata* (L.) Jack

Família: Rutaceae

Origem: Exótica Tropical úmido

Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
10-20m	B					S	P	Insetos, Aves, Morcegos	Frutos pesados	1
		B	P-V	C	<1m	Média	>10m			
		1		P-V-O						
		Média		Grande						
<0,5m	-				-	-	-	Insetos de forma geral	-	Maciços
		B	Contínua	NC	-	-	-			
		1		Contínua						
		Grande		Pequeno						
<5m	-					A	P	Insetos e Aves de forma geral	-	2
		B	Contínua	C	-	-	<3m			
		2		Contínua						
		Pequena		Pequeno						

Legenda

**Class. S.:** A-Pioneira, B-Não Pioneira  
**Folhagem:** A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras  
**Floração:** V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera  
**Frutificação:** C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera  
**Raízes:** S-Superficial, A-Axial/Profunda  
**Copa:** P-Perene, D-Decídua

Oitizeiro (Árvore)

*Licania tomentosa* (Benth.) Fritsch.  
Família: Chrysobalanaceae  
Origem: Nativa - Centro-Norte Brasileiro

Palmeira Areca (Palmeira)

*Dypsis lutescens* (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.  
Família: Arecaceae  
Origem: Exótica Tropical úmido

Palmeira Imperial (Palmeira)

*Roystonea regia* (Kunth) O.F.Cook  
Família: Arecaceae  
Origem: Exótica Tropical úmido

Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
5-15m	A					A	P	Insetos, Aves, Morcegos	Frutos médios	9
		B	I	C	<1m	Pequena	>7,5m			
		2		P						
		Pequena		Médio						
3-10m	-					-	P	Insetos e Aves de forma geral	Tóxica	1
		A	P	NC	-	-	?			
		1		Contínua						
		Grande		Pequeno						
<15m	-					-	P	Insetos e Aves de forma geral	-	1
		A	P-V	NC	<0,5m	-	>3m			
		1		Contínua						
		Grande		Pequeno						

**Legenda****Class. S.:** A-Pioneira, B-Não Pioneira**Folhagem:** A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras**Floração:** V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera**Frutificação:** C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera**Raízes:** S-Superficial, A-Axial/Profunda**Copa:** P-Perene, D-Decídua

**Sanseveria (Herbácea)**  
*Sanseveria trifasciata* Prain  
 Família: Asparagaceae  
 Origem: Exótica Tropical seco

**Sete-copas (Árvore)**  
*Terminalia catappa* L.  
 Família: Combretaceae  
 Origem: Exótica Tropical úmido

**Unha-de-gato (Trepadeira)**  
*Ficus pumila* L.  
 Família: Moraceae  
 Origem: Exótica Tropical úmido

Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<1m	-				-	-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	Maciços
		B	Variada	NC	-		-			
		1		Variada						
		Média		Pequeno						
10-20m	B					S	P	Insetos, Aves, Morcegos	Frutos pesados	1
		B	P-V	C	<0,5m	Grande	>10m			
		2		V-O						
		Média		Médio						
>3m	-					S	-	Mini-abelhas e outros insetos pequenos	Látex venenoso com ação também cutânea	1
		B	?	NC	-	Grande	-			
		2		?						
		Pequena		Médio						

Fonte: VIDAL, VIDAL, 2000; SANTOS, TEIXEIRA, 2001; LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; GONÇALVES, LORENZI, 2011; LORENZI, SOUZA, 2012; MASCARÓ, MASCARÓ, 2015; Jardineiro.net, 2017; The Plant List, 2017; Autor, 2017.

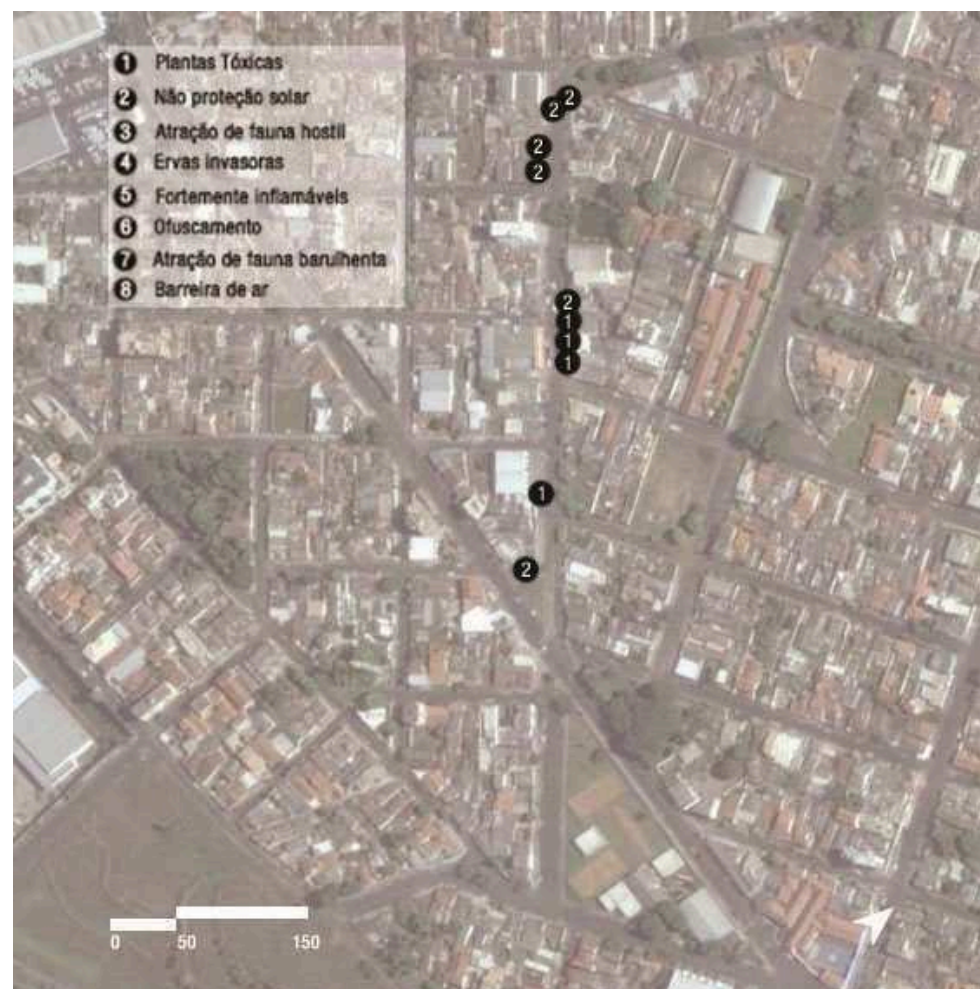
**Fitopatologias Urbanas Ambiental-sanitárias e Físicas:** A avenida apresentou problemas que podemos considerar cacoetes da arborização urbana no Brasil (Figuras 68, 69, 70 e 71 e Gráficos 1 e 2). Nitidamente, a escolha de locais inapropriados para implantação de árvores de grande porte ou plantio de árvores inadequadas para devido canteiro ou calçada foram os tipos de fitopatologias mais encontradas (19 vezes), percebendo, onde existia árvores, o completo desnivelamento e destruição dos passeios ou a iminência de um corte da energia/incêndio próximo a fiação aérea. Isto nos faz lembrar também da luminosidade noturna, que é bastante afetada pelas escolhas - gostamos de andar em vácuos escuros? Em certas áreas, usou-se de plantas não tão altas e de sistema radicular brando, algo positivo para as calçadas e postes, contudo, implantados impedindo a visualização da rua - algo ruim quando se trata de paradas de ônibus. Outra situação percebida foi a existência de vasos com plantas bastante nocivas (cauterizantes e tóxicas) próximos a certos estabelecimentos, caso da Comigo-ninguém-pode - uso em prol de superstições, mas inadequado da forma que se apresenta.

Figura 68 – Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Avenida Noruega.  
Adaptação Google Maps, 2017

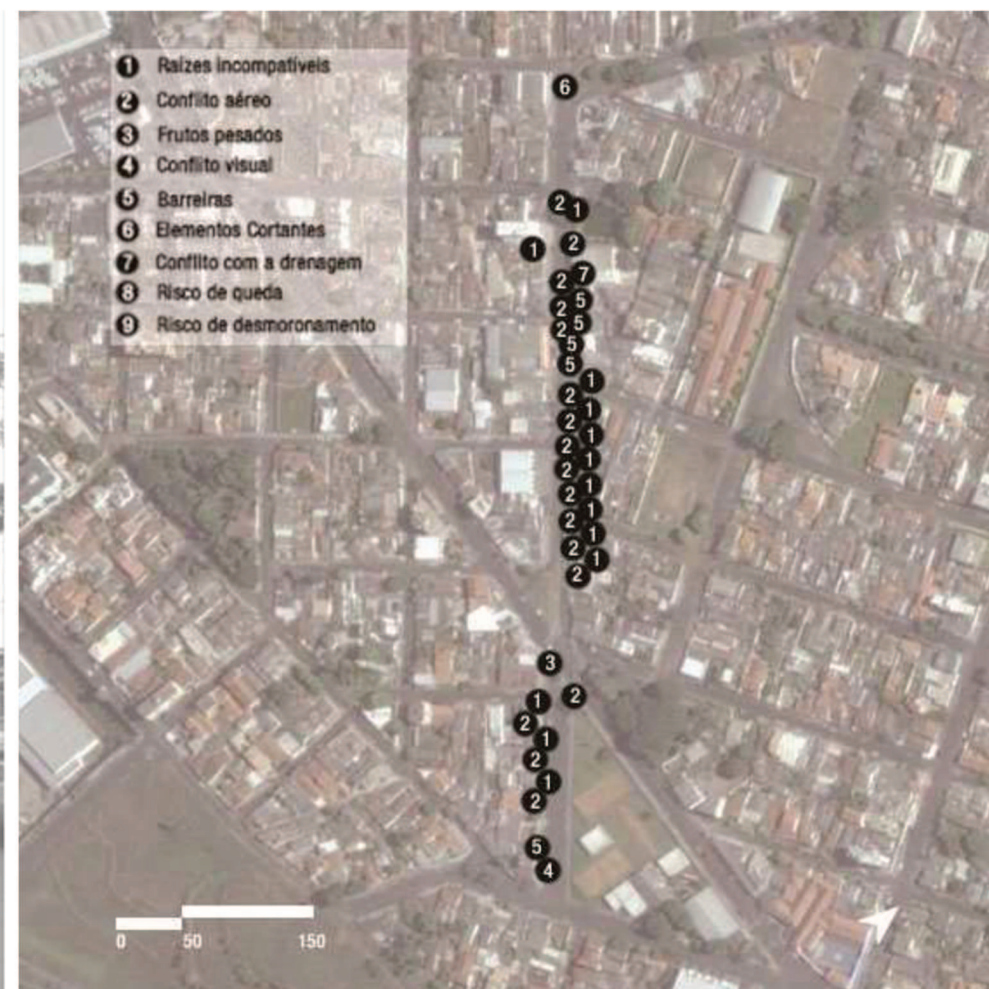
**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 69 – Figueira e as interferências na fiação e calçada. Foto do Autor, 2015

Figura 70 – Mapa de Fitopatologias Físicas – Avenida Noruega.  
Adaptação Google Maps, 2017





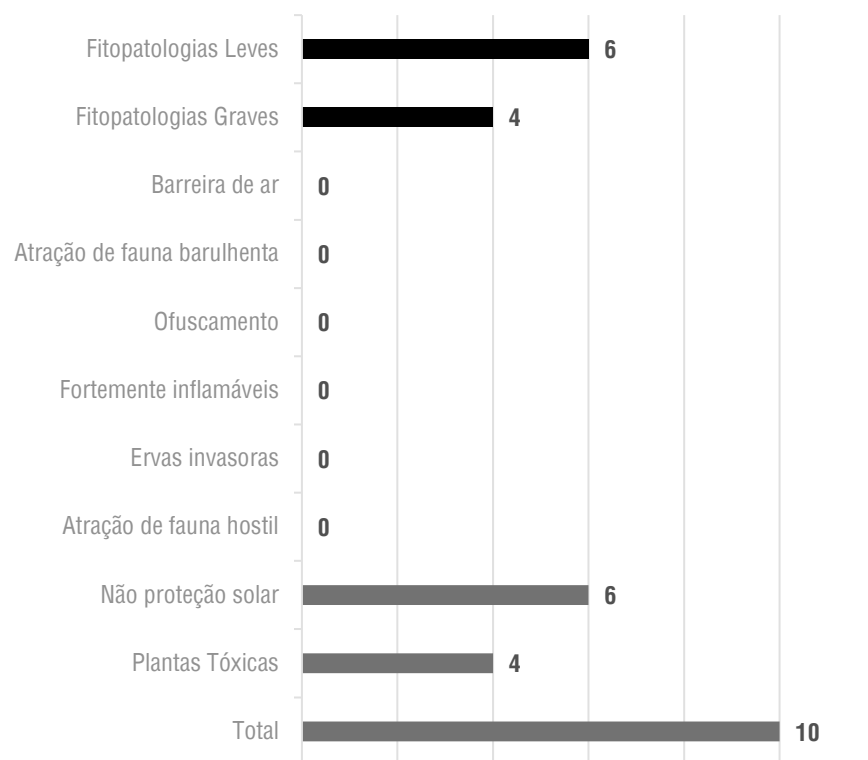


**Fitopatologias Psicossociológicas:** Podemos considerar um espaço em que a vegetação não é tratada como prioridade, sem conformação dos planos (piso, parede e teto) da caixa da rua. Algumas plantas contribuem para certas sensações negativas para os transeuntes como no bloqueio lumínico à noite em parte das calçadas, o que gera uma impressão de insegurança (um renque de oitizeiros embaixo dos postes...). Outro fator a ser considerado, a estética, apresenta opiniões divergentes: por motivos de segurança elétrica ou desejo, corta-se em geometricamente as copas das árvores em grande parte de Uberlândia. Nesta avenida não é diferente, tendo muitas plantas topeadas, contribuindo para uma linguagem no mínimo peculiar de gosto duvidoso - além de oitizeiros e murtas, a figueira do início da rua teve sua copa rachada ao meio, exterminando a arquitetura natural daquela árvore. O ponto seguinte é a presença de plantas negligenciadas e mortas pela rua - em pelo menos 3 pontos - o que reforça a hipótese da não prioridade vegetal. É importante frisar que a rua não é totalmente desagradável de se andar em si, mas a vegetação não configura a espacialidade como deveria, está difusa e sem coesão.

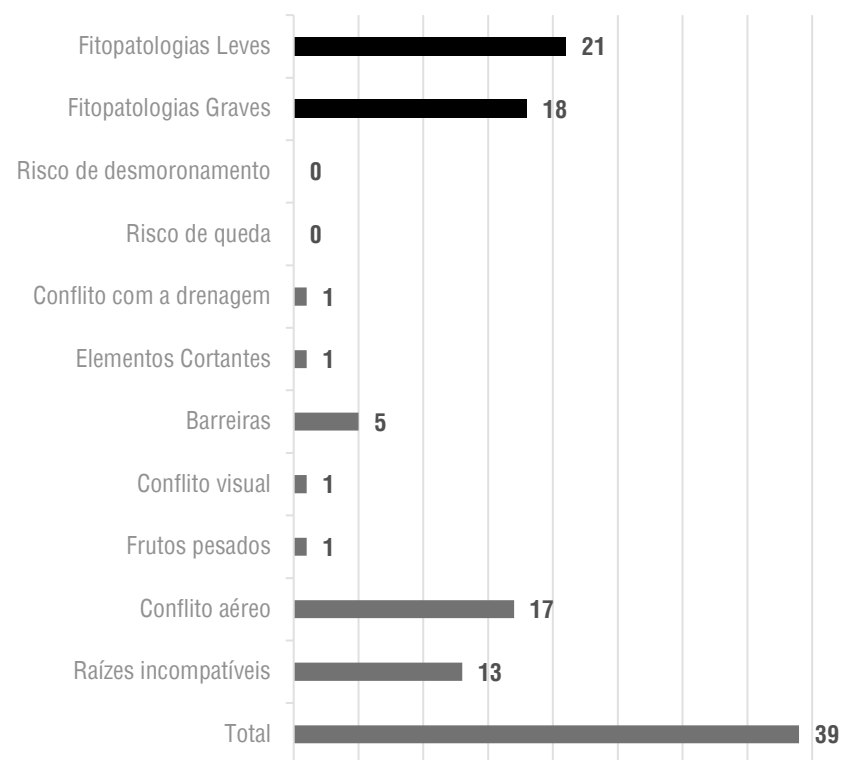
Figura 71 – Sete-copas plantada de forma errada e efeitos na calçada.  
Foto do Autor, 2015





**Gráfico 1 - Fito. Ambiental-sanitárias - Avenida Noruega**

Fonte: Autor, 2017

**Gráfico 2 - Fito. Físicas- Avenida Noruega**

Fonte: Autor, 2017

**Síntese:** Apesar de comuns os problemas relatados, percebe-se que as questões principais são a dualidade **COMÉRCIO x VEGETAÇÃO**, como a falta de apoio técnico à implantação do verde urbano neste espaço. Não há sequer uma árvore cujo berço tivesse dimensões mínimas de 60x60cm (o ideal é acima de 80x80cm, isso considerando árvores de raízes axiais), mesmo com calçadas generosas, a escolha de espécies é bastante restrita (percebam o número elevado de Oitizeiros em relação às outras plantas), como a qualidade espacial oferecida está totalmente comprometida.

A existência de fiações aéreas e de marquises – junto a exibição irrestrita de vitrines – segmentou o uso de árvores e arbustos à área residencial e ao estacionamento (Figura 64), deixando somente tais áreas com alguma sombra natural e com algum contato com o verde. Algo que também é comum a cidade e que se repete nesta avenida é o empirismo, no qual não há planejamento algum além do olhar dos donos dos lotes para a implantação vegetal no espaço da calçada, revelando vários problemas com a rede elétrica, os materiais dos passeios e a clara pontualidade de elementos, os quais não conseguem se comunicar em uma linguagem uníssona ou pelo menos consoante.

Fica a impressão de desleixo e pouco caso com a vegetação pelo que ficou exposto, tratando-a como um acessório distante e sem função nesta via, onde os estratos e espécies não dialogam ou fornecem benefícios.

### **Recomendações:**

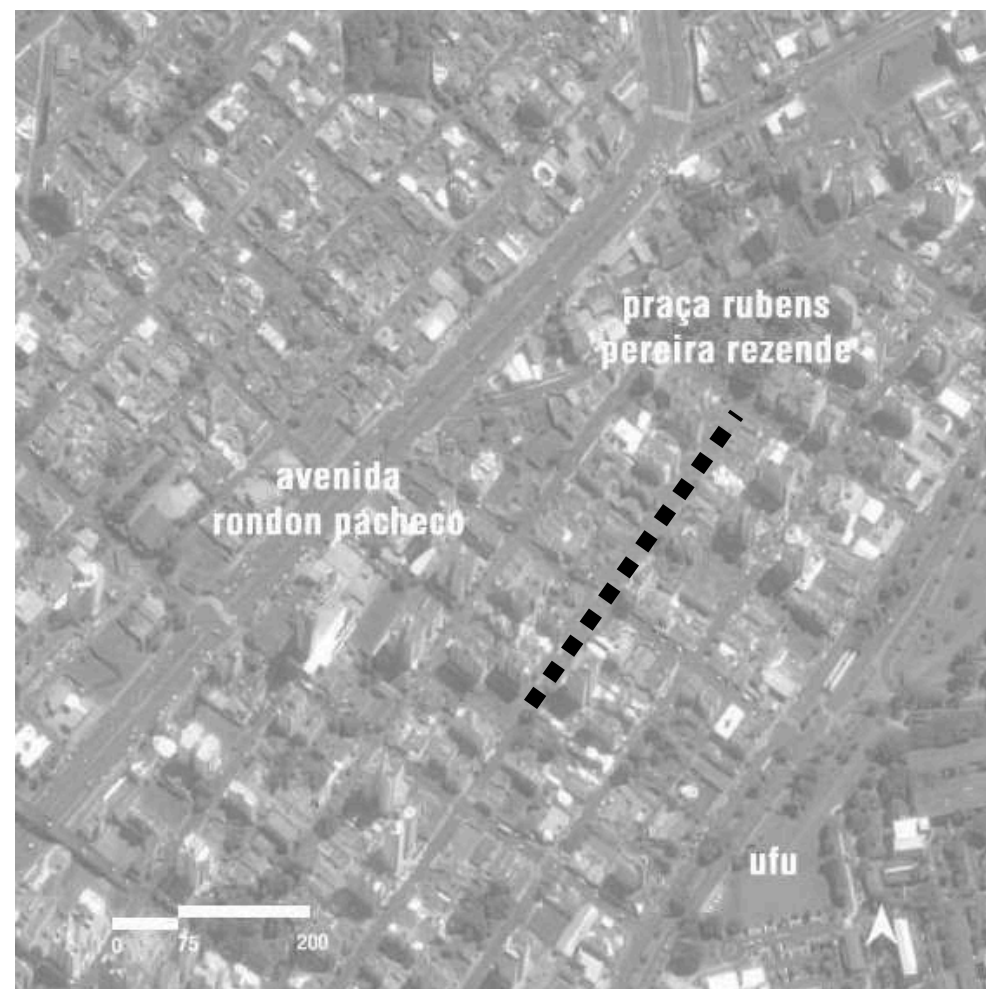
- Retirar árvores de grande porte, como a Figueira e a Sete-copas, e plantar outras de porte mais apropriado para a proximidade com a fiação elétrica.
- Fazer golas maiores (mín. 60x60cm), para as árvores, o que hoje nem existe
- Criar uma sintonia estético-funcional dentro da avenida, algo hoje perdido.
- Criar barreiras ou retirar as plantas com espinhos e venenosas do contato com os transeuntes.
- Retirar a Mangueira de onde está e plantar uma árvore sem frutos pesados naquele espaço.
- Replantar a Palmeira Areca em um espaço onde ela não bloqueie o tráfego.
- Não há muitas plantas frutíferas, como poucas com flores ou folhagens mais exuberantes, podendo os moradores e comerciantes pensarem em adotar mais espécies deste tipo.
- Executar podas que favoreçam a circulação dos pedestres e pensar que os transeuntes merecem caminhos sombreados.
- Plantar mais espécies, pois há uma paleta pequena para uma rua deste porte e considerar espécies nativas (ficaram restritas ao Oitizeiro e à Aroeira Salso).

## AVENIDA ALEXANDRE RIBEIRO GUIMARÃES (BAIRRO SARAIVA)

**Datas de Pesquisa *in loco*:** 03/05/2016; 20/08/2016; 28/04/2017; 21/04/2017; 28/04/2017.

**Descrição Geral:** Também **via coletora de primeiro grau, médio porte, e com usos mistos (comercial e/ou residencial)**, está inserida em um bairro tradicional da cidade, com história contada a partir do final da década de 1950's (Figura 72). De construção semelhante ao Tibery, com cessão de terras, mas com intentos mais religiosos e sem planejamento tão pleno, o bairro Saraiva nasceu a partir da Praça Vasco Gifone (antiga Praça São Pedro), contando com uma expansão que originou quadras curtas ou longas a depender da localidade. O bairro em si tem qualidades de clima, flora e relevo próprios da região (conforme descrito na página 135), acrescentando que a altitude está entre 800 e 840m, com grande planitude no sentido norte-sul, mas declividades acentuadas no outro sentido e a existência de rios e córregos em suas bordas (fundos de vale), caso da Av. Rondon Pacheco (SEPLAN, 2013).

Figura 72 – Mapa Geral – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães.  
Adaptação Google Maps, 2017



Possui quadras curtas com tendência ao quadrado ao sul (100m x 100m ou 100m x 125m) e mais retangulares e longas no centro e norte (100m x 200m), com verticalização alta para o padrão da cidade (edificações acima de 3 pavimentos em grande parte do bairro). Suas ruas são largas (<15m) e o bairro é regido pela malha xadrez, contando com três respiros quase residuais (Praças Virgilato Orozimbo Pereira, Rubens Pereira Rezende, Vasco Gifone). É um local de classe média e uso predominantemente residencial, não possuindo equipamentos icônicos para a cidade, apesar da proximidade com dois eixos estruturantes e a Universidade, destacando os comércios da Rondon Pacheco e João Naves, principalmente hotéis e restaurantes (SEPLAN, 2013; PREFEITURA DA CIDADE DE UBERLÂNDIA, 2016).

A Avenida Alexandre Ribeiro (Figuras 72 e 73) pertence ao eixo norte-sul do bairro, tendo uma dinâmica conectiva secundária na região, visto que a dinâmica leste-oeste é bem mais forte, apesar de cortá-lo quase todo e ter rota de ônibus. Possui quadras longas em seu eixo, com gabaritos variados, desde térreas à mais de 10 andares, lotes quase completamente ocupados, acima do permitido, com algumas áreas vazias esperando construção (Figuras 76, 77 e 78).

Figura 73 – Recorte do Mapa – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães.  
Adaptação Google Maps, 2017

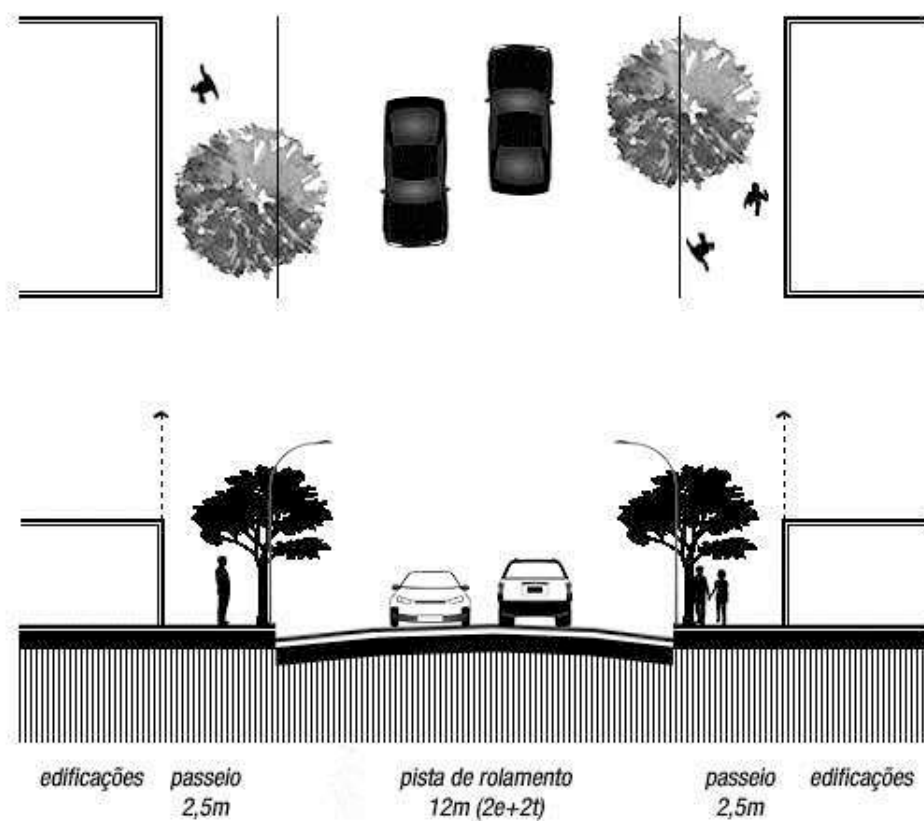


O que vemos são edificações geminadas, com muros (não propriamente as fachadas) colados as calçadas, marquises em pontos comerciais, quantidade razoável de vegetação, pouca poluição visual e caixa viária larga (12m + passeios) – por ter pouco comércio vemos o quanto se reduz os letreiros e outros elementos que perturbam a visualidade, mas ainda se preservam as fiações aéreas múltiplas e esquisitas. São inexistentes mobiliários importantes, como bancos e lixeiras, mesmo próximos aos pontos de ônibus, porém com calçadas em boas condições, de declividade leve e largura acima da média (>2 metros), tornando o passeio pouco desgastante (Figuras 74 e 75). Existem muitas entradas de garagem.

A paisagem é contínua, com uma variedade tonal pequena (bege intenso) e edificações muito parecidas, além de ser um espaço predominantemente residencial e de muros, no qual nota-se uma pequena concentração de fachadas ativas, o que não transparece grande segurança aos usuários e vontade de se estar naquele ambiente.

Figura 74 – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães. Foto do Autor, 2017





A Universidade e as duas avenidas estruturantes próximas não se ligam de forma decisiva a rua, pois se conectam pelo corte da mesma, não por um elo em que se percorre o caminho todo. Com edificações simples, não podemos destacar algum elemento precisamente como marco visual, mas a presença de vários elementos verticais *blasés* evitam também qualquer outro foco visual.

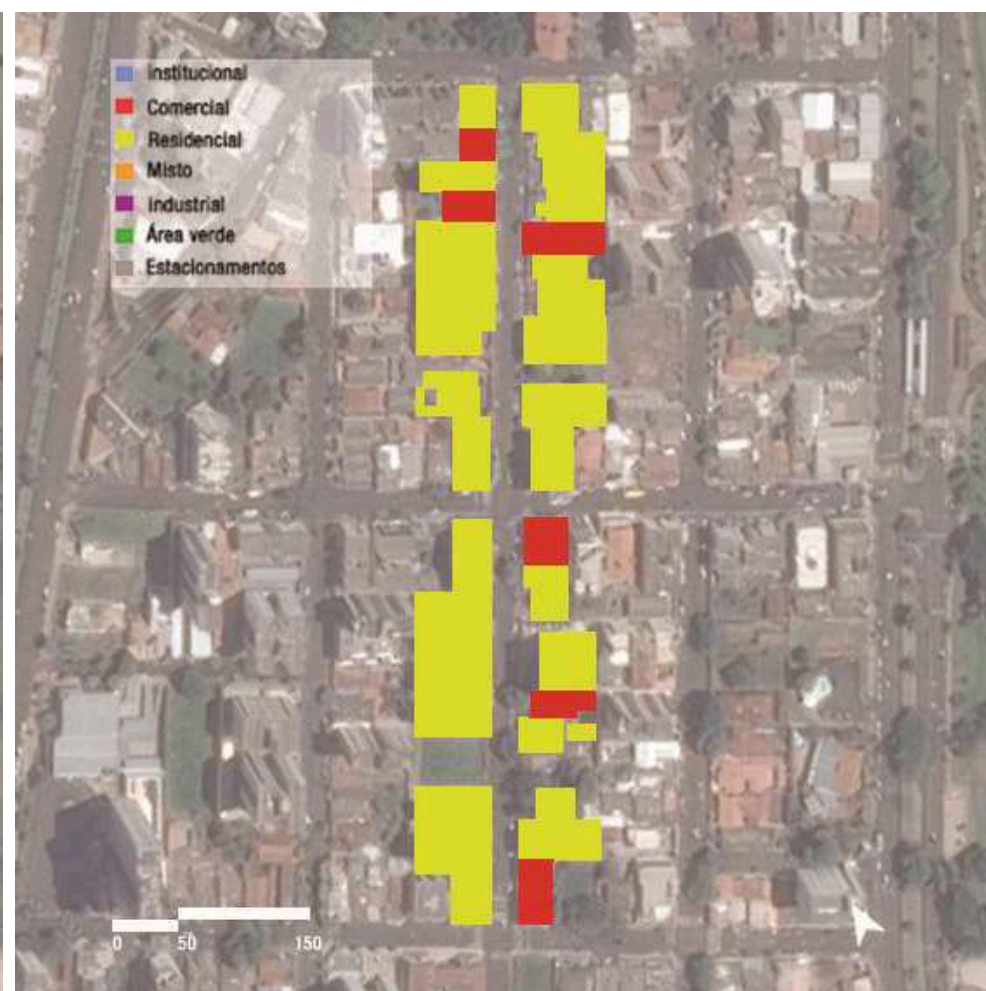
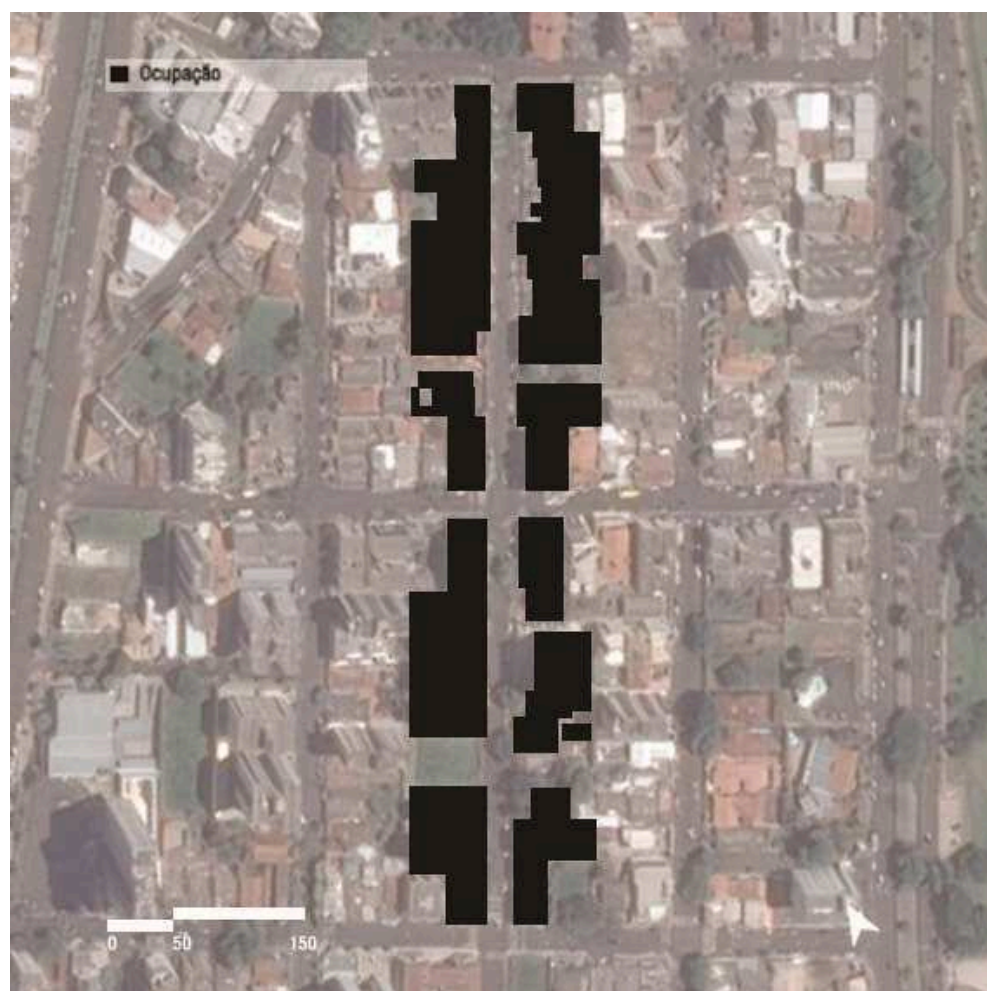
Figura 75 – Perfil Viário AA – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães.  
Desenho do Autor, 2017

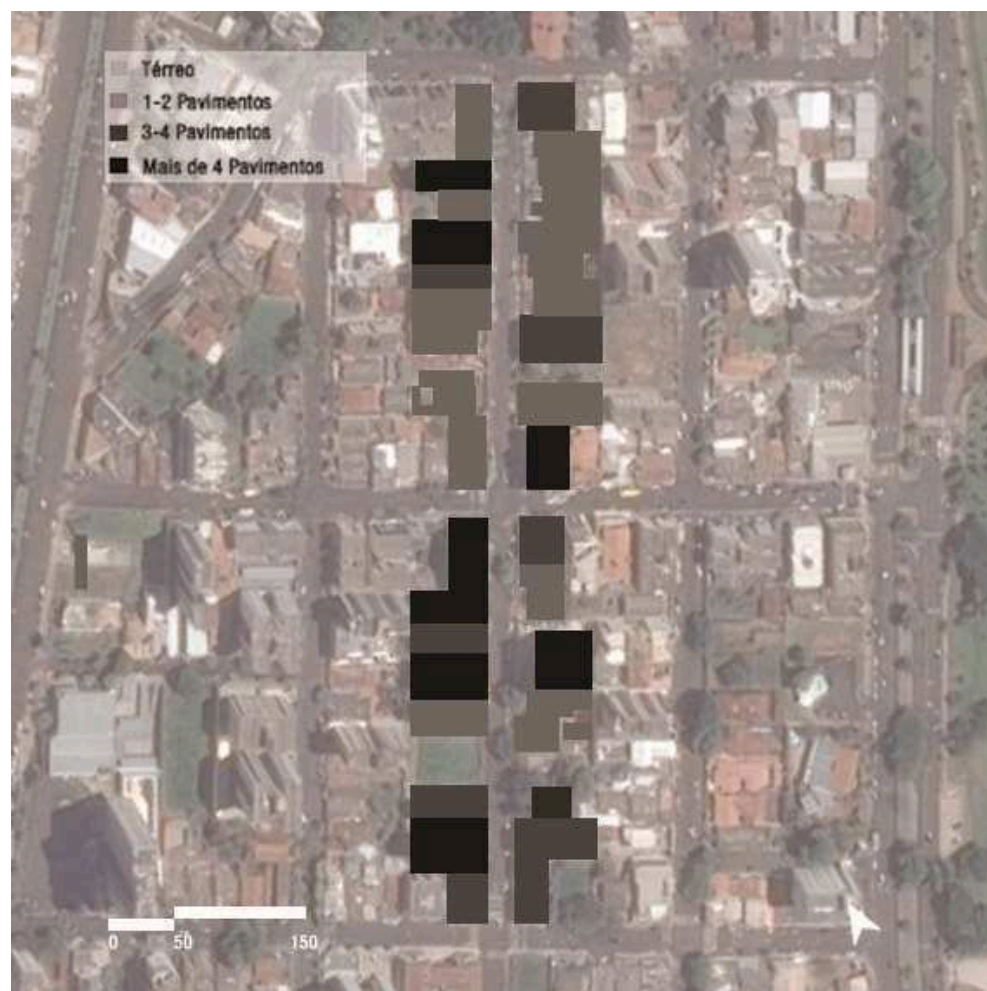
**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 76 – Mapa de ocupação – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães.  
Adaptação Google Maps, 2017

Figura 77 – Mapa de usos – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães.  
Adaptação Google Maps, 2017







**Fluxos e Permanências:** Os automóveis normalmente foram vistos entrando e saindo das garagens, ou estacionados ao longo de toda a via, independente do comércio, sugerindo visitantes ou simplesmente moradores com mais de um carro e sem vaga internamente. Os carros e motos estavam preferencialmente parados embaixo de espaços sombreados (onde havia árvores ou onde a projeção de sombra das edificações estava contribuindo) - é pouco expressiva o número de carros que passam pela avenida, mesmo pelo seu porte e teórica conexão que se estabelece por cortar praticamente todo o bairro. O ônibus faz sua parada em uma das bordas da rua – sentido único da via – sendo que ele fica estacionado por um tempo razoável (ponto inicial/final). Poucos caminhões passam pela avenida, e os poucos que estacionam são de menor porte, parando próximos aos comércios de alimentos. Nos dias computados de observação não foram vistas bicicletas (Figuras 79 e 80).

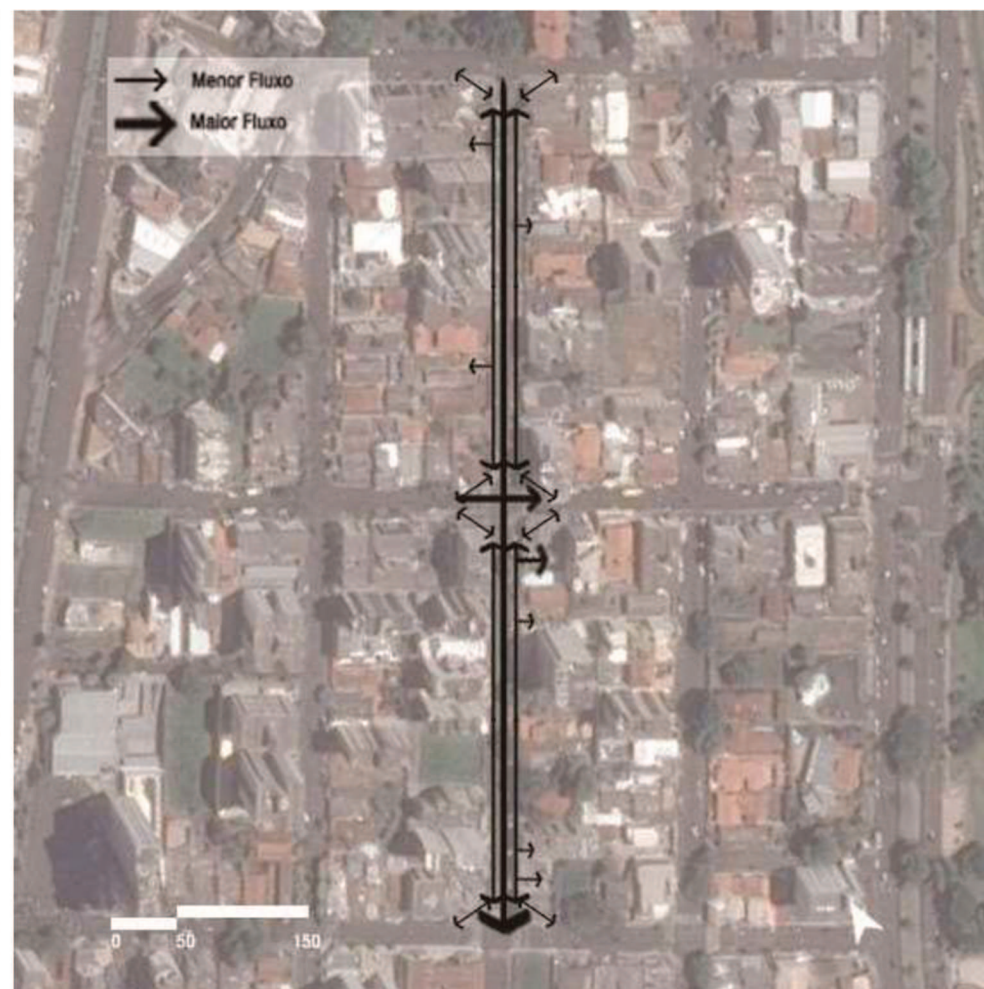
Figura 78 – Mapa de gabaritos – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 79 – Trânsito e calçadas – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães.  
Foto do Autor, 2015

Figura 80 – Mapa de fluxos – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães.  
Adaptação Google Maps, 2017





Falando acerca dos pedestres, viu-se os moradores saírem de seus portões com pressa para chegarem aos carros, sem nenhum motivo aparente para ficar nas calçadas, expressando vontade de chegarem logo aos seus compromissos. O mesmo ocorre quanto a chegada, em que rapidamente interfonam, abrem as portas ou portões e adentram aos condomínios e casas (Figura 81).

Os que passam pela rua praticamente todos são moradores, com algumas exceções próximo ao comércio. Não vemos muitos caminhantes, e, repetindo o último parágrafo, direcionam-se aos seus destinos habitacionais sem muito interesse em gastar tempo na rua. Como o tráfico é leve muitos dos pedestres chegam de carro ou ônibus diretamente nas calçadas, e poucas interrupções de movimento ocorrem. É raríssimo ver alguém observar os fluxos de carros, a vegetação ou o céu, prestando mais atenção em seus relógios ou celulares até chegar a carona (Figuras 79, 80 e 81).

Figura 81 - Mapa de permanências – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães. Adaptação Google Maps, 2017





Falando do pouco de permanências que ali existem, destacam-se dois comércios, sendo uma quitanda (Figura 82) no início norte da avenida e uma lanchonete de esquina no meio da mesma. Na primeira há incrivelmente muitos oitizeiros e quase não vemos a loja de frutas, tendo um movimento de clientes e caminhões razoável, olhando ou descarregando os insumos. Na segunda, um orelhão desativado e algumas mesas atraem para um lanche ou uma cerveja, mesmo assim sem ser muito cativante.



Figura 82 – Área de maior fluxo. Foto do Autor, 2017

**Vegetação da rua:** A avenida é composta basicamente por elementos arbóreos e arbustivos já desenvolvidos, sendo que tal vegetação é majoritariamente pouco expressiva quanto suas flores, desenho de estipe/tronco, folhas e frutos. Não foram verificadas quantidades expressivas de plantas alimentícias, e, apesar da porcentagem de árvores e arbustos adultos, a quantidade não é suficiente para o tamanho da via, tendo dois hiatos, onde há arborização em somente um dos lados ou nada em ambas as laterais. Destacam-se elementos topeados e um padrão de uso de espécies rotineiras na cidade – oiti, escova-de-garrafa, murta e podocarpus (Figuras 83, 84, 85 e 86 e Tabela 3). Mesmo sem grande qualidade, percebe-se um trabalho em realizar golas para as árvores e arbustos, como espaços destacados para os maciços, caso de jardineiras com ixoras ou coroas-de-Cristo.

Figura 83 – Mapa de vegetação – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido anti-horário:**

Figura 84 – Pequeno Buxinho (A). Foto do Autor, 2017

Figura 85 – Canteiro de Ixoras (B). Foto do Autor, 2017

Figura 86 – Murta (C). Foto do Autor, 2017

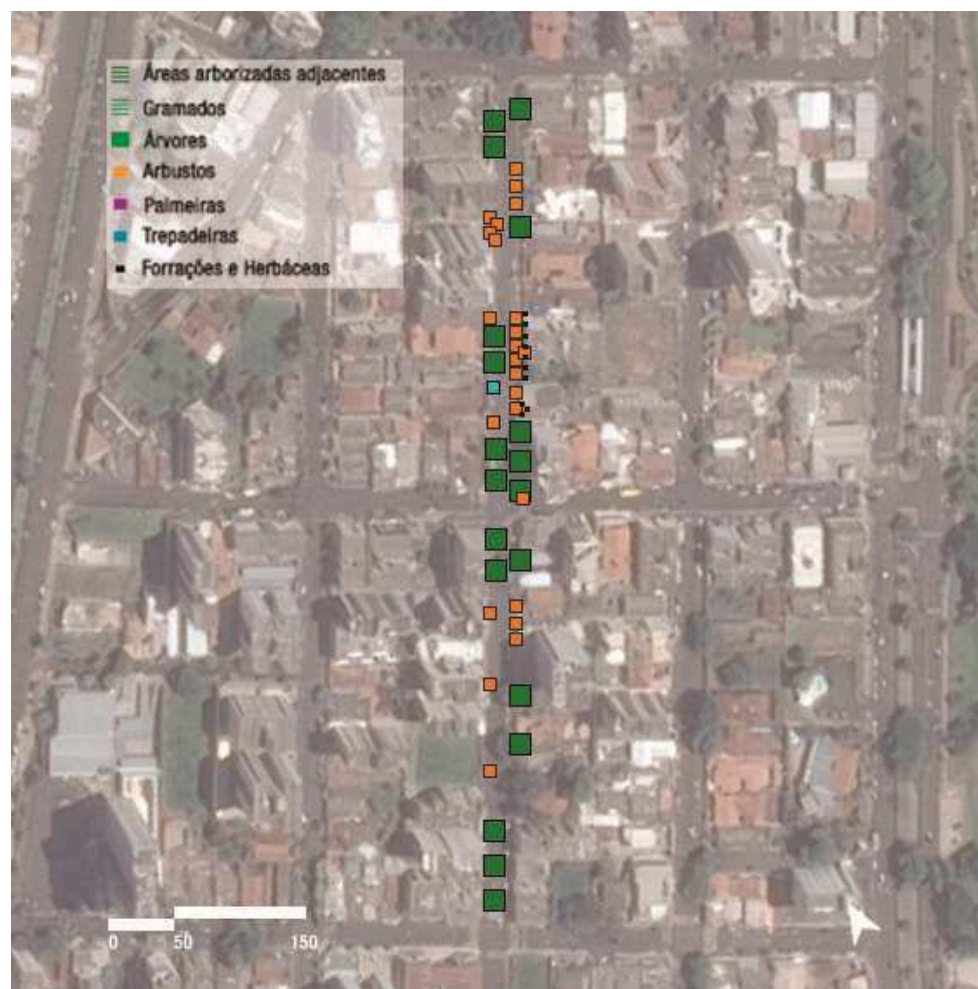






Tabela 3 – Vegetação – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães:

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Agave-dragão (Arbusto)</b> <i>Agave attenuata</i> Salm-Dyck Família: Asparagaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<2m	-					-	-	Insetos de forma geral	Folhas serrilhadas	Maciços
			B	Variada	NC	<0,15m	-	-			
			1		Variada		-	-			
			Média		Pequeno		-	-			
<b>Buxinho (Arbusto)</b> <i>Buxus sempervirens</i> L. Família: Buxaceae Origem: Exótica - Temperado	<5m	-					-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	1
			B	Variada	NC	-	-	-			
			2		Variada		-	-			
			Pequena		Pequeno		-	-			
<b>Dracena-de-Madagascar (Arbusto)</b> <i>Dracaena marginata</i> hort Família: Asparagaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<3m	-					-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	1
			B	Variada	NC	-	-	-			
			1		Variada		-	-			
			Pequena		Pequeno		-	-			

Legenda											
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caulo (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Goiabeira (Árvore)</b> <i>Psidium guajava</i> L. Família: Myrtaceae Origem: Nativa – Diversas Regiões	<7,5m	P					A	P	Insetos, Aves, Mamíferos de forma geral	-	1
			B	P	C	<0,3m	Pequena	<5m			
			2		P-V						
			Pequena		Médio						
<b>Magnólia Amarela (Árvore)</b> <i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre Família: Magnoliaceae Origem: Exótica Tropical úmido	10-30m	B					A	P	Insetos e Aves de forma geral	-	5
			B	P-V	NC	<0,5m	Pequena	<10m			
			1		V-O						
			Média		Médio						
<b>Pluméria (Arbusto)</b> <i>Plumeria pudica</i> Jacq Família: Apocynaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<3m	-					-	-	Insetos de forma geral	Látex Tóxico	2
			B	Contínua	NC	-	-				
			1		Variada						
			Média		Médio						





Legenda	Porte	Classificação	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte	Classificação	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Tuia (Arbusto)</b> <i>Thuja plicata</i> Donn ex D.Don Família: Cupressaceae Origem: Exótica – Temperado	?	-			-		A	P	Insetos de forma geral	Tóxica e bastante inflamável	5
			B	Variada	-	<0,3m	Pequena	<2m			
			3		-						
			Pequena		-						
<b>Vinca (Arbusto)</b> <i>Catharanthus roseus</i> (L.) G.Don Família: Apocynaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<0,5m	-		Variada			-	-	Insetos de forma geral	Látex Tóxico	Maciços
			B	Contínua	NC	-	-	-			
			2		Contínua						
			Pequena		Pequeno						

<b>Recorrências:</b>	<b>Página de referência:</b>	<b>Quantidade aferida:</b>
Aroeira-salvo (Árvore) <i>Schinus molle</i> L.	147	2
Coroa-de-cristo (Arbusto) <i>Euphorbia milii</i> Des Moul.	148	Maciços
Escova-de-garrafa (Arbusto/Arvoreta) <i>Callistemon viminalis</i> (Sol. Ex Gaertn.) G.Don	149	1
Hibisco (Arbusto) <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	150	1
Ixora (Arbusto) <i>Ixora coccínea</i> L.	150	Maciços
Murta-de-cheiro (Arbusto) <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	151	2
Oitizeiro (Árvore) <i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch.	152	9
Unha-de-gato (Trepadeira) <i>Ficus pumila</i> L.	153	1

Fonte: VIDAL, VIDAL, 2000; SANTOS, TEIXEIRA, 2001; LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; GONÇALVES, LORENZI, 2011; LORENZI, SOUZA, 2012; Jardineiro.net, 2017; The Plant List, 2017; Autor, 2017.

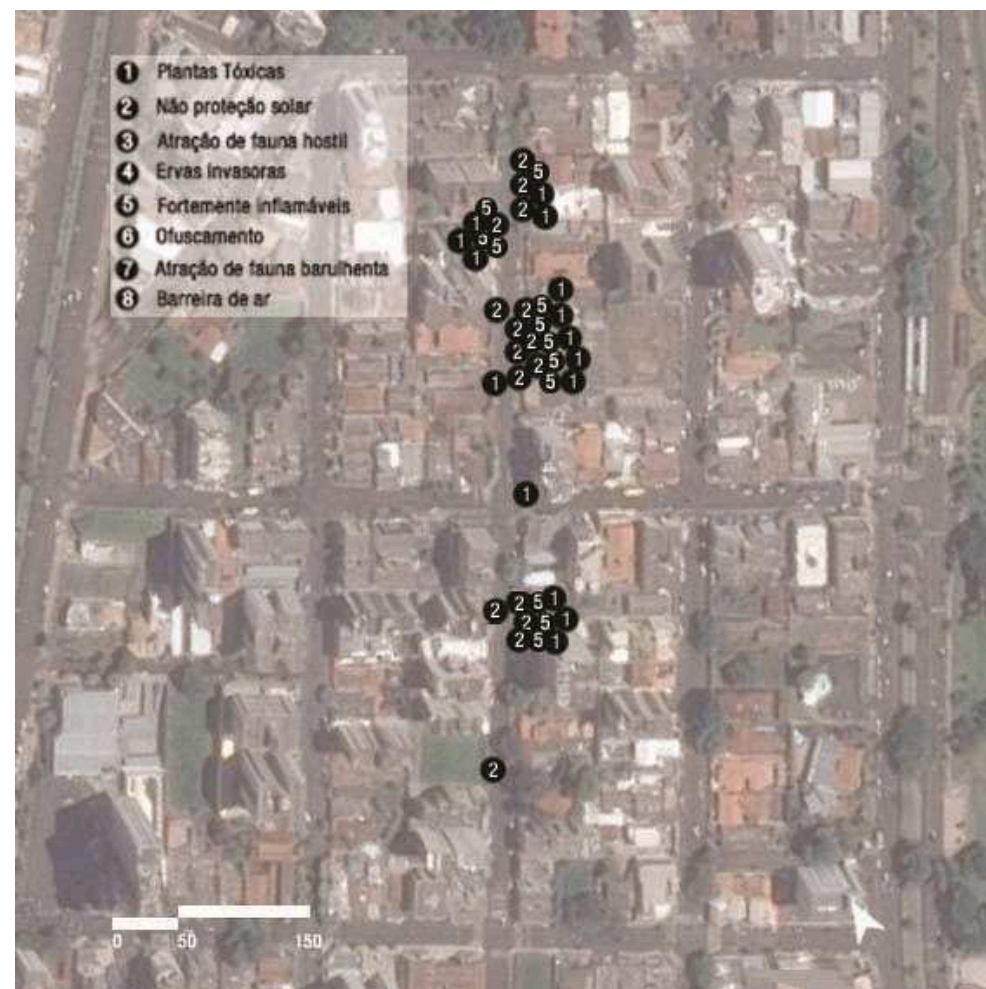
**Fitopatologias Urbanas Ambiental-sanitárias e Físicas:** A avenida, mesmo sem variação grande de espécies, repetiu os problemas comuns da rua diagnosticada no Tibery, mas aumentando os eventos (Figuras 87, 88, 89 e 90 e Gráficos 3 e 4). Apesar de ter calçadas com bom tamanho, foram vistas muitas plantas empoderadas como barreiras físicas aos usuários, outras podendo os navalhar e ainda a triste desconstrução dos passeios pelas raízes de algumas árvores (16 vezes). Uma das árvores, uma Sibipiruna, está na iminência de cair e, embora muitas plantas estejam topeadas, em seu estado natural certamente estariam impactando as fiações elétricas. Observando aspectos não materiais, três tipos foram vistos: plantas tóxicas, com contato extremamente fácil por crianças e animais domésticos; com potencial comburente elevado (coníferas), sendo que muitas estão perto de postes e fiações; e de impacto ineficaz na proteção solar, desprotegendo os usuários em zonas de grande insolação – sem prédios.

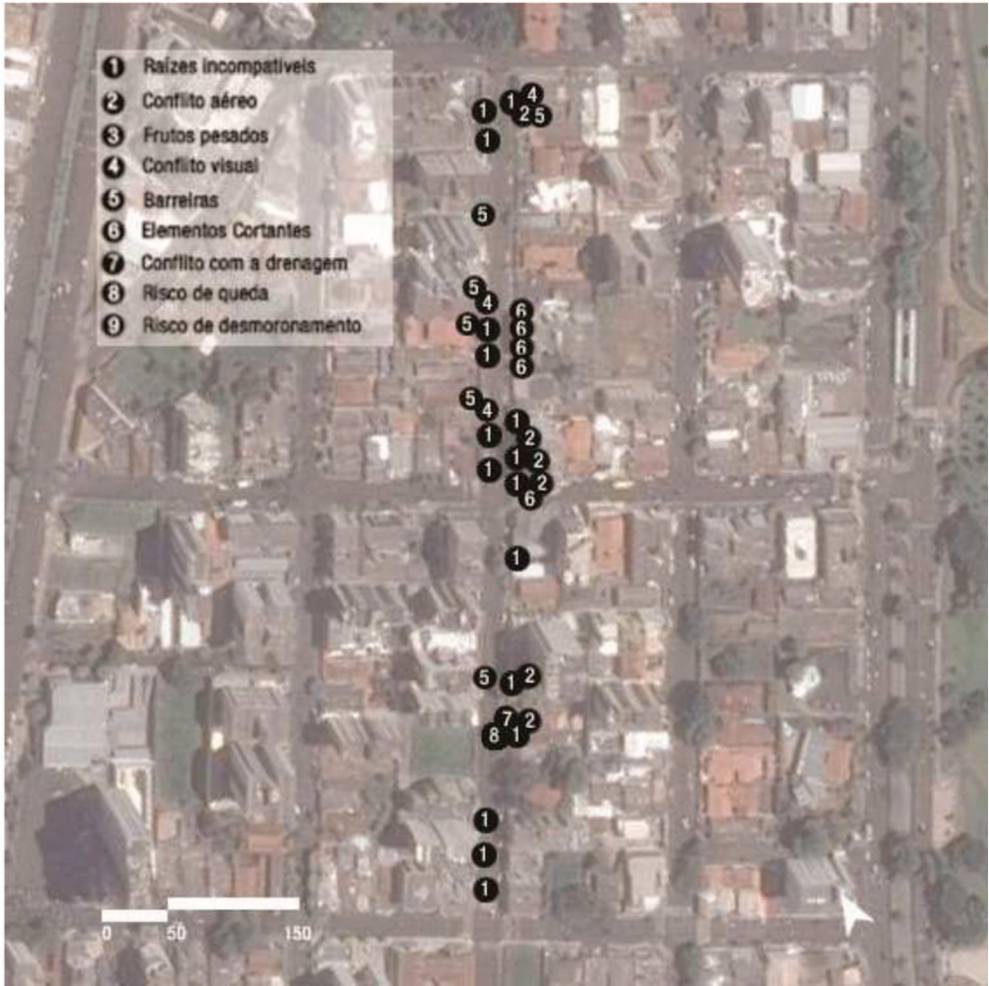
Figura 87 – Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães. Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 88 – Coroa-de-Cristo rente ao trânsito. Foto do Autor, 2017

Figura 89 – Mapa de Fitopatologias Físicas – Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães. Adaptação Google Maps, 2017





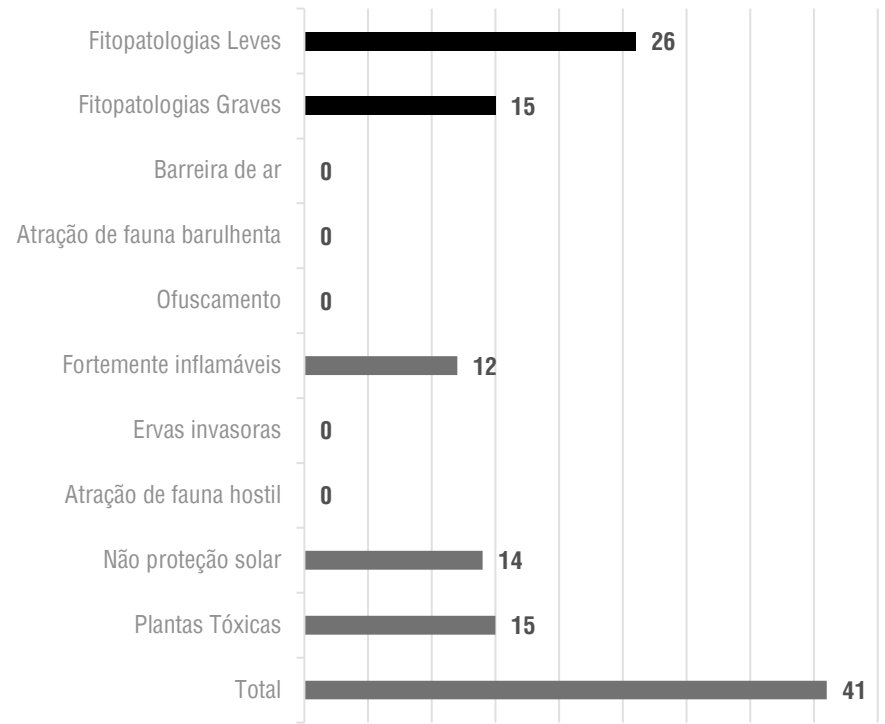


**Fitopatologias Psicossociológicas:** Repete-se a vegetação como algo sem prioridade? Não, há uma pequena valoração nesta avenida, com canteiros construídos, existência de golas – mesmo que pequenas – e um planejamento, mínimo, em algumas faixas da via. Contudo, temos ainda uma rua feia, com elementos que não conversam, preenchida por árvores de grande porte reduzidas a arbustos com copas orbiculares, processo mais contundente e repetido do que no Tibery, ou buxinhos de 40cm de altura isolados no espaço, por exemplo. Há uma monotonia grave pela pouca variedade de plantas que ainda não expressam florações, frutificações ou folhagens exuberantes, sem flutuações tonais ou até mesmo de estratos (quase tudo é topeado). Outro ponto que também se percebe é a clara agressividade no trato com o espaço público de donos de lote ao dispor em plena calçada de arbustos recobertos por espinhos – é ao menos bonito? Certamente não dá nem vontade aos caminhantes de estar próximo. Por fim, questões que inspiram insegurança são relativas acerca da vegetação, pois poucas árvores impedem a iluminação ou fecham por completo visuais.

Figura 90 – As várias questões acerca da Sibipiruna.  
Foto do Autor, 2015

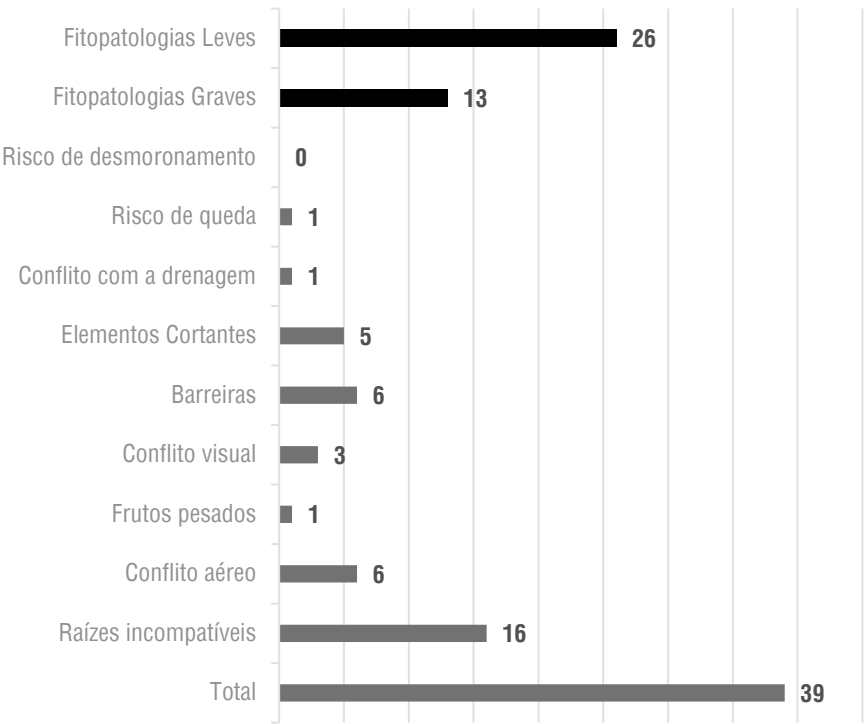


Gráfico 3 - Fitopatologias Ambiental-sanitárias - Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães



Fonte: Autor, 2017

Gráfico 4 - Fitopatologias Físicas - Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães



Fonte: Autor, 2017

**Síntese:** Uma rua sem grande vivência de rua, em que serve somente como suporte de passagem praticamente. Isso de certa forma instiga uma apropriação vegetal fraca. Percebe-se novamente a repetição extenuante de plantas da mesma espécie (oitizeiros e murtas), paleta comum da cidade, como problemas claros de implantação, onde temos berços e golas de árvores restritos (para não dizer inexistentes) e o uso de espécies venenosas (bastante tóxicas) (Figura 88) próximas aos transeuntes sem barreiras.

Quando foi comentado que havia um planejamento mínimo, deve-se a ter se pensado em alguma ornamentação dos canteiros (Figuras 84 e 85), mas independente de haver fiações ou não, a vegetação ficou restrita ao perfil de glóbulos, há pouca sombra gerada pelas árvores, e os empirismos quanto ao plantio corroboram para a avenida ter um trato complicado acerca do tema – calçadas danificadas, contato com cabos elétricos, descontinuidade visual, dentre outros problemas.

Um comentário positivo deve ser escrito acerca dos plantios feitos no início da rua (Figura 82). Lá, mesmo tendo alguns problemas de golas, única espécie e de iluminação noturna (com copas densas e postes altos), temos um roteiro, uma linguagem, como uma vegetação com sua arquitetura íntegra. Aqui, imprescindivelmente, há a clara necessidade de revisão de conceitos e a busca pelo verde como uma frente de acolhimento e embelezamento do espaço.

### **Recomendações:**

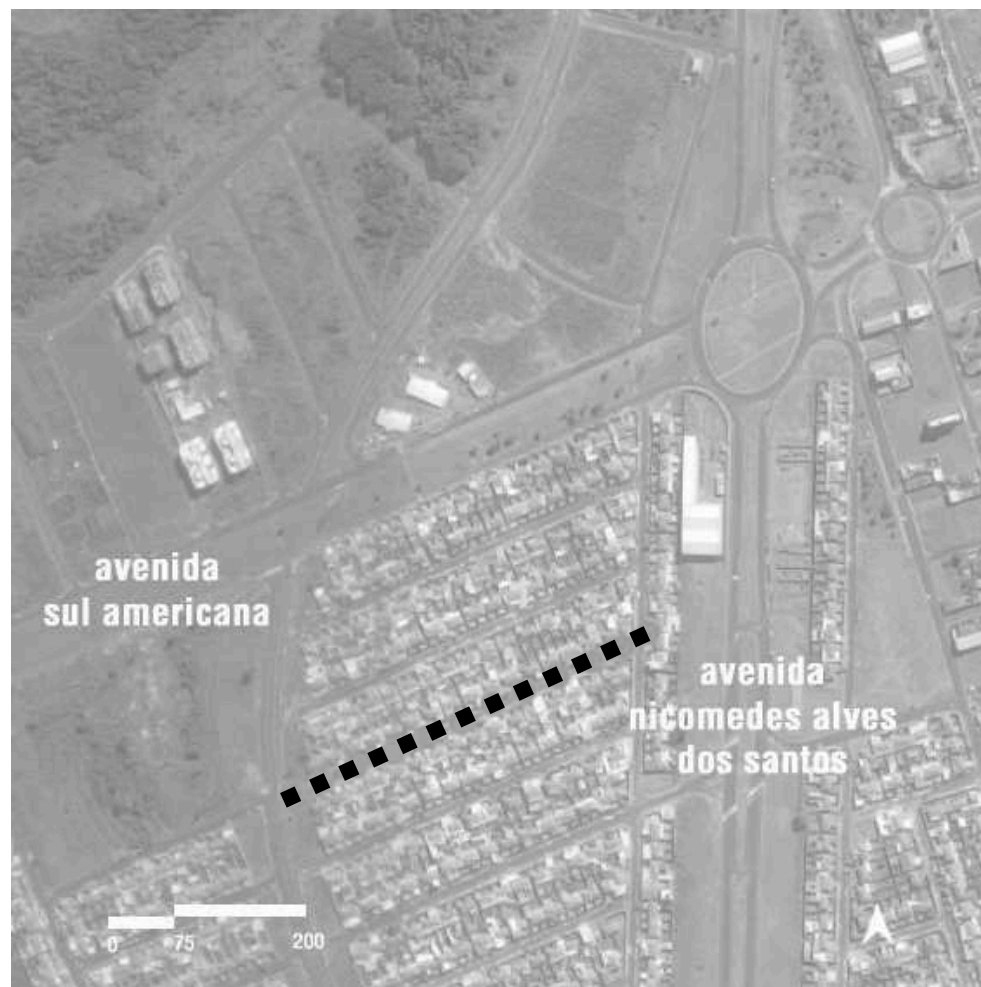
- Retirar árvores de grande porte, como a Magnólia e a Sibipiruna, e plantar outras de porte mais apropriado para a proximidade com a fiação elétrica, como plantar grande elementos onde não há posteamentos.
- Fazer golas maiores (mín. 60x60cm), para as árvores, o que hoje nem existe.
- Criar uma sintonia estético-funcional dentro da avenida, algo hoje inexistente.
- Criar barreiras ou retirar as plantas com espinhos e venenosas do contato com os transeuntes.
- Retirar a Sibipiruna de onde está, pois pode cair, e plantar outra com porte e vigor apropriado.
- Não plantar coníferas.
- Não há muitas plantas frutíferas, como poucas com flores ou folhagens mais exuberantes, podendo os moradores e comerciantes pensarem em adotar mais espécies deste tipo.
- Executar podas que favoreçam a circulação dos pedestres e pensar que os transeuntes merecem caminhos sombreados.
- Plantar mais espécies, pois há uma paleta pequena para uma rua deste porte e considerar espécies nativas (ficaram restritas ao Oitizeiro).

### RUA ANTÔNIO LÁZARO MACHADO (BAIRRO SHOPPING PARK)

**Datas de Pesquisa *in loco*:** 12/04/2016; 19/04/2016; 26/04/2016; 03/05/2016; 20/08/2016; 22/10/2016.

**Descrição Geral:** Via local de pequeno porte, e, tecnicamente, com uso residencial (mas apresenta alguns pequenos comércios), está imersa em um bairro do fim da década de 80's da cidade, surgido de algumas invasões e parciais loteamentos formais, embora pertença realmente a uma expansão recentemente erguida (2010) (Figura 91). De construção planejada pela prefeitura, esta área do Shopping Park foi traçada como espaço de construções de interesse social, padrão com crescimento exponencial na cidade na virada do século. O bairro em si tem qualidades de clima, flora e relevo próprios da região (conforme descrito na página 135), acrescentando que a altitude está entre 800 e 840m, com grande planitude no sentido norte-sul, mas declividades mais acentuadas no outro sentido e a presença do Rio Uberebinha, principal da cidade, margeando o bairro (SEPLAN, 2013).

Figura 91 – Mapa Geral – Rua Antônio Lázaro Machado.  
Adaptação Google Maps, 2017





Possui quadras longas e retangulares (de 50m x 300m à 75m x 400m), com baixíssima verticalização (edificações acima de 1 pavimento são raras em grande parte do bairro). Têm diferenciação clara de ruas locais e avenidas principais, com vias com no máximo 12m de largura e outras com canteiros centrais e mais de uma faixa para cada sentido e é regido por uma malha xadrez adapta, mais esticada, contanto com respiros quase residuais que na verdade são finais de rua ou a própria mata virgem. É um local de classe média e baixa, com uso predominantemente residencial e atividade agrícolas próximas, não possuindo equipamentos icônicos para a cidade, apesar da proximidade com uma grande universidade, clubes e um shopping center (SEPLAN, 2013; PREFEITURA DA CIDADE DE UBERLÂNDIA, 2016).

A Rua Antônio Lázaro Machado (Figuras 92 e 93) pertence ao trecho oeste do bairro, tendo uma dinâmica conectiva quase inexistente na região, visto que é uma via local, sem passagem de coletivos e com uma densidade baixa. Sua conexão é restrita ao início e ao final da mesma, sem passagens intermediárias, com gabarito ainda único – sem segundos andares - e os lotes ainda estão em processo de ocupação (processo este acelerado), acima do permitido, com vazio caminhando para apela pavimentação e coberturas de garagem (Figuras 95 e 96 e 97).

Figura 92 – Recorte do Mapa – Rua Antônio Lázaro Machado.  
Adaptação Google Maps, 2017

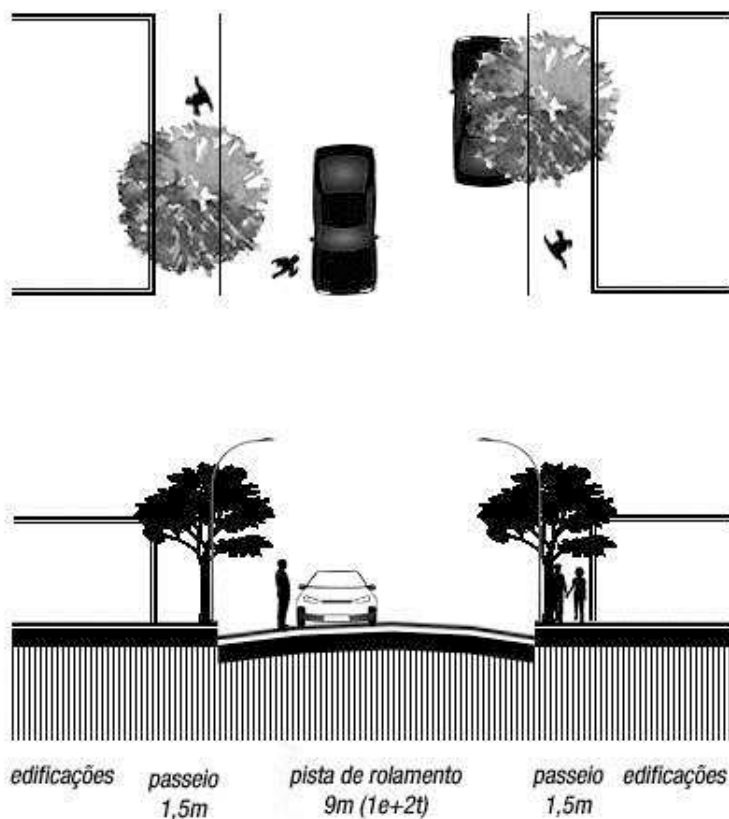


Como foi uma rua planejada – até mesmo intra lote -, apresentam-se estratégias também de padronagem das edificações. As casas são geminadas de duas em duas, com respiros laterais em um dos lados, apresentam muros (não propriamente as fachadas) colados as calçadas, quantidade razoável de vegetação, pouca poluição visual e caixa viária média (9m + passeios) – assim como a Avenida Alexandre Ribeiro, por ter pouco comércio vemos o quanto se reduz os letreiros e outros elementos que perturbam a visualidade, mas ainda se preservam as fiações aéreas confusas. São inexistentes mobiliários importantes, como bancos e lixeiras, porém com calçadas em boas condições, de declividade leve e largura no limite do padrão de caminhabilidade (1,5 metros), tornando o passeio pouco desgastante (Figuras 93 e 94). Existem muitas entradas de garagem.

A paisagem é contínua, com uma variedade tonal pequena (cinza de reboco intenso) e edificações muito parecidas pelas questões de padronagem de projeto, além de ser um espaço predominantemente residencial e de muros, no qual nota-se uma pequena concentração de fachadas ativas, o que não transparece grande segurança aos usuários externos e vontade de se estar naquele ambiente.

Figura 93 – Rua Antônio Lázaro Machado. Foto do Autor, 2016





É um bairro periférico da cidade e sem grandes equipamentos ainda. Com características comuns de zoneamentos de outras cidades brasileiras, há um excesso de edificações residenciais e poucas oportunidades de trabalho e dinâmica comercial local, assim ainda não podemos destacar marcos visuais construídos, sendo que a rua em questão possui a mesma dinâmica. Um alento é perceber que há um vale a ser visto na ponta oeste da via, servindo de referência para quem está caminhando ou morando por ali, além da sequência de eucaliptos ao fundo.

Figura 94 – Perfil Viário AA – Rua Antônio Lázaro Machado.  
Desenho do Autor, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 95 – Mapa de ocupação – Rua Antônio Lázaro Machado.  
Adaptação Google Maps, 2017

Figura 96 – Mapa de usos – Rua Antônio Lázaro Machado.  
Adaptação Google Maps, 2017







**Fluxos e Permanências:** Por se tratar de uma rua residencial e local, a mesma apresentou um fluxo fraquíssimo de automóveis que, quando foram vistos, estavam entrando e saindo das garagens, em horários de pico (8, 12, 14 e 18 horas). Quando existiam carros parados na rua, os mesmos estavam acompanhados de material de construção, independentemente de sombra ou não, próximos aos destinos de obras e reformas. O ônibus faz sua parada em um ponto no final leste da via, quando se conecta a Avenida Rescalla Sabbag – atraindo estudante e moradores para o centro ou para a chegada ao bairro. Nos dias computados de observação não foram vistas bicicletas ou caminhões, ao natural tendo em vista o uso da rua (Figuras 98 e 99).

Figura 97 – Mapa de gabaritos – Rua Antônio Lázaro Machado.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 98 – As diminutas calçadas e a construção. Foto do Autor, 2016

Figura 99 – Mapa de fluxos – Rua Antônio Lázaro Machado.  
Adaptação Google Maps, 2017





Conversando um pouco sobre os pedestres, viu-se os moradores saírem de seus portões calmamente para chegarem aos carros, sem nenhum motivo aparente para ficar nas calçadas, mas ainda assim serenos em suas rotinas. O mesmo ocorre quanto a chegada, em que interfonam ou abrem as portas ou portões e adentram casas, em uma tranquilidade respeitável de cidade interiorana.

Por se tratar de uma rua residencial com uma comunidade que tecnicamente enfrentou muitas dificuldades para receber os lotes e ainda por fatores da própria cidade - com vários aspectos interioranos já mencionados para a Avenida Noruega no Tibety – há um ar de vizinhança importante na rua, em que se observa ainda pessoas conversando na frente de suas portas ou caminhando com certa tranquilidade pelo espaço (mesmo com os índices elevados de crimes na região) (Figura 100). Pelo aspecto visual pacato (Figuras 98 e 101) da via, percebe-se o que foi comentado.

Figura 100 - Mapa de permanências – Rua Antônio Lázaro Machado.  
Adaptação Google Maps, 2017



Outro ponto a ser comentado é que a rua, assim como suas irmãs próximas, tende a atrair estudantes em um fluxo comunicativo para a parada de ônibus adjacente na Avenida Rescalla Sabbag. Não é um fluxo que interage com a rua de forma que os usuários usufruem do espaço, mais um efeito de deslocamento bem marcado em horários pré-estabelecidos (Figura 99).

Importante, pela característica viária, um espaço de pouco trânsito, as pessoas caminhavam pelo asfalto. Mesmo se não houvessem impedimentos, que hoje existem nas calçadas, provavelmente os transeuntes utilizariam a pista de rolamento para caminhar pela rua.



Figura 101 – Perfil do final da rua. Foto do Autor, 2016



**Vegetação da rua:** A rua é composta por elementos arbóreos e arbustivos pouco desenvolvidos, e, diferentemente das últimas duas vias, apresenta uma boa expressividade de vegetação, com flores, desenhos de estipe/tronco, folhas e frutos diferenciados. Não foram verificadas quantidades expressivas de plantas frutíferas ou de uso medicinal, mas há uma porcentagem de árvores e arbustos boa para o porte da via, precisando somente de algumas pontuações em um ou outro canto para termos uma sequência visual ou dosséis mais formados futuramente. Temos ainda poucos elementos topeados e um padrão de uso de espécies menos rotineiro do que no restante da cidade – como ameixeiras, cinamomos e palmeira leque (Figuras 102, 103, 104 e 105 e Tabela 4). Mesmo ainda apresentando problemas comuns de implantação, a rua apresenta espécies plantas com afeição pelos moradores.

Figura 102 – Mapa de vegetação – Rua Antônio Lázaro Machado.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido anti-horário:**

Figura 103 – Léia (A). Foto do Autor, 2016

Figura 104 – Manjerição (B). Foto do Autor, 2016

Figura 105 – Cróton e outros canteiros (C). Foto do Autor, 2016





**Tabela 4 – Vegetação – Rua Antônio Lázaro Machado:**

<b>Legenda</b>  <b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caulo (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Ameixeira (Árvore)</b> <i>Prunus</i> sp. Família: Rosaceae Origem: Exótica Temperado	5-10m	B					A	D	Insetos e Aves de forma geral	Tóxica (apesar de apresentar frutos comestíveis)	2
			B	P	C	<0,4m	Média	<7,5m			
			1		V						
			Média		Médio						
<b>Celósia (Forração)</b> <i>Celosia argentea</i> L. Família: Amaranthaceae Origem: Exótica Tropical úmido	<1m	-		Variada			-	-	Insetos, Beija-flores	-	Maciços
			B	Contínua	NC	-	-	-			
			1-2		Contínua						
			Pequena		Pequeno						
<b>Cinamomo (Árvore)</b> <i>Melia azedarach</i> L. Família: Meliaceae Origem: Exótica Tropical úmido e seco	10m-15m	B					A	P	Insetos de forma geral	Tóxica e alergênica	1
			A	Variada	NC	<0,4m	Média	<7,5m			
			1		Variada						
			Média		Pequeno						

<b>Legenda</b>  <b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caulo (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Falso-íris (Forração)</b> <i>Neomarica caerulea</i> (Ker Gawl.) Sprague Família: Iriadaceae Origem: Nativa – Várias regiões da América do Sul	<0,5m	-					-	-	Insetos de forma geral	-	Maciços
			A	Variada	NC	-					
			1		Variada		-	-			
<b>Ipê amarelo (Árvore)</b> <i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos Família: Bignoniaceae Origem: Nativa - Cerrado	<10m	B				Variada			Insetos e Aves de forma geral	-	1
			A	I	NC	<0,4m	A	D			
			3		P-V		Grande	<5m			
<b>Jasmim-manga (Arbusto)</b> <i>Plumeria rubra</i> L. Família: Apocynaceae Origem: Exótica Tropical seco	<3m	-		Variada					Insetos de forma geral	Látex venenoso	1
			B	Contínua	NC	-	-	D			
			1		Contínua		-	<3m			
			Média		Médio						

<b>Legenda</b>	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Léia-verde (Arbusto)</b> <i>Leea guineensis</i> G. Don Família: Vitaceae Origem: Exótica Tropical úmido	<3m	-					-	P	Insetos e Aves de forma geral	Tóxica	2
			A	Contínua	NC	-					
			2		Contínua						
			Pequena		Pequeno		-	<2m			
<b>Manjerição (Arbusto)</b> <i>Ocimum basilicum</i> L. Família: Lamiaceae Origem: Exótica Tropical úmido	<1,5m	-				Variada	-	-	Insetos de forma geral	-	1
			B	Variada	NC	-					
			2		Variada						
			Pequena		Pequeno		-	-			
<b>Munguba (Árvore)</b> <i>Pachira aquatica</i> Aubl. Família: Malvaceae Origem: Nativa – América Central e do Sul - Amazônia	10-20m	B					S	P	Insetos e Aves de forma geral	-	1
			A	Variada	C	<0,5m					
			1		Variada						
			Média		Grande		Grande	<10m			



Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Palmeira Leque-da-China (Palmeira)</b> <i>Livistona chinensis</i> (Jacq.) R.Br. ex Mart. Família: Arecaceae Origem: Exótica Tropical úmido	10-15m	-					-	-	Insetos de forma geral e Periquitos	-	1
			A	Variada	NC	<0,4m	-	<5m			
			3		Variada						
			Grande		Pequeno						
<b>Quaresmeira (Árvore/Arvoreta)</b> <i>Tibouchina</i> spp. Família: Melastomataceae Origem: Nativa – Cerrado e Mata Atlântica	<7,5m	A					A	P	Insetos e Aves de forma geral	-	2
			B	V-O	NC	<0,4m	Pequena	<5m			
			2		O-P-I						
			Média		Pequena						
<b>Roseira (Arbusto)</b> <i>Rosa × grandiflora</i> (autor indefinido) Família: Rosaceae Origem: Exótica Temperado	<1,5m	-		Variada	Variada	Variada	-	-	Insetos de forma geral	Espinhos	1
			B	Variada	C	-					
			2		Variada						
			Pequena		Pequena						

<b>Legenda</b>  <b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caulo (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Singônio (Forração/Trepadeira)</b> <i>Syngonium</i> spp. Família: Araceae Origem: Exótica Tropical úmido	Indefinido	-					-	-	Insetos (Besouros), mamíferos	Tóxica	Maciços
			B	Rara	NC	-	-				
			3		Rara						
			Média		Média						

Recorrências:	Página de referência:	Quantidade aferida:
Aceroleira (Árvore/Arvoreta) <i>Malpighia glabra</i> L.	147	1
Cróton (Arbusto) <i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. Ex A.Juss	148	3
Escova-de-garrafa (Arbusto/Arvoreta) <i>Callistemon viminalis</i> (Sol. Ex Gaertn.) G.Don	149	2
Figueira (Árvore) <i>Ficus benjamina</i> L.	149	1
Ipê-de-jardim (Arbusto/Arvoreta) <i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. Ex Kunth	150	2
Magnólia Amarela (Árvore) <i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre	171	1
Murta-de-cheiro (Arbusto) <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	151	1

Oitizeiro (Árvore) <i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch.	152	11
Unha-de-gato (Trepadeira) <i>Ficus pumila</i> L.	153	1

Fonte: VIDAL, VIDAL, 2000; SANTOS, TEIXEIRA, 2001; LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; GONÇALVES, LORENZI, 2011; LORENZI, SOUZA, 2012; Jardineiro.net, 2017; The Plant List, 2017; Autor, 2017.



**Fitopatologias Urbanas Ambiental-sanitárias e Físicas:** A rua apresentou uma quantidade pequena de patologias ambiental-sanitárias, mas um alto índice de problemas físicos (Figuras 106, 107, 108 e 109 e Gráficos 5 e 6). Apesar de ter calçadas em bom estado, foram vistas muitas árvores e arbustos bloqueando a via (35 vezes), seja visualmente, seja materialmente. Uma sequência de figueiras inspira maior preocupação, pois, apesar de ainda estarem pequena, já destroem o pavimento e claramente impedem os pedestres de andar pelo espaço, sem pensar nos problemas futuros com os cabearios elétricos. Apesar de apresentar poucos problemas ambiental-sanitários, eles ainda existem e são graves, como a coexistência de plantas fortemente venenosas, apesar de muito exuberantes, como Jasmim-manga ou Cinamomo, com livre acesso a estudantes pequenos e até mesmo os filhos dos moradores da rua.

Figura 106 – Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Rua Antônio Lázaro Machado. Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 107 – Sequência potencialmente danosa de Figueiras. Foto do Autor, 2016

Figura 108 – Mapa de Fitopatologias Físicas – Rua Antônio Lázaro Machado. Adaptação Google Maps, 2017





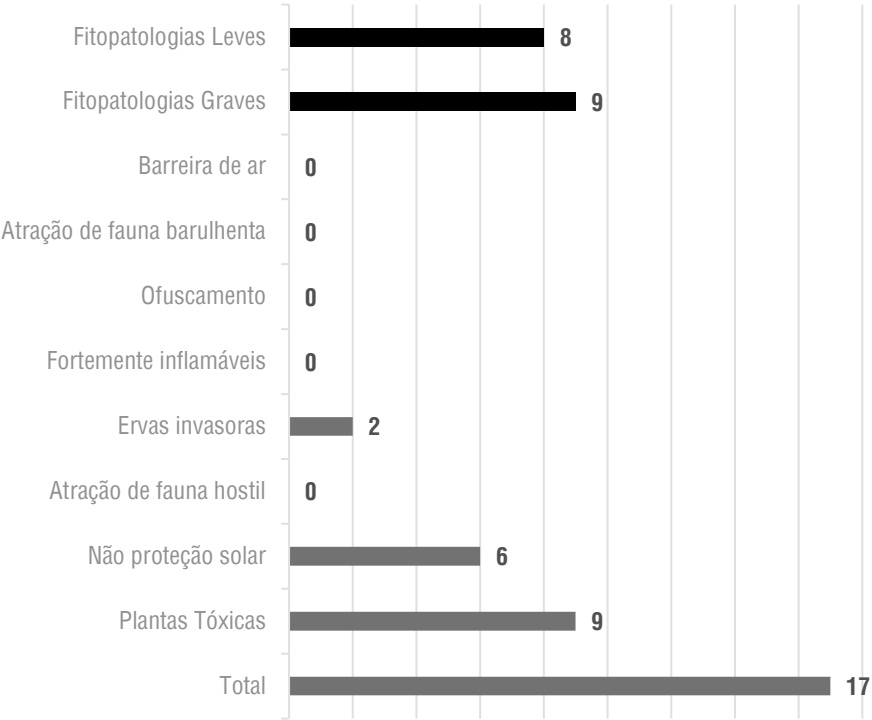


**Fitopatologias Psicossociológicas:** É interessante perceber que aqui na Antônio Lázaro Machado a vegetação tem uma forte apropriação pelos moradores, que a entendem como um elemento importante para eles e para a rua. Digamos que não há a falência da topeação ainda presente, existe uma variedade agradável de espécies, mas persiste um empirismo que ainda não dialoga com o todo da rua, visto que os elementos não conversam entre si e continuamos percebendo a pontualidade de plantios de cada usuário. A rua não é feia, tem uma visual belíssima de fundo e não sofre de monotonia grave, com cercamentos verdes uníssonos ou uma só espécie de árvore sem nada de belo, como não percebemos um destaque agressivo que usualmente observamos em outras vias, com elementos espinhosos próximos as calçadas. Por fim, questões que inspiram insegurança são relativas acerca da vegetação, pois poucas árvores impedem a iluminação, tendo somente o cuidado quanto os fechamentos completos de visuais nas calçadas (como a pista de rolamento é mais utilizada para o caminhar, isso talvez seja secundário).

Figura 109 – A opção de passar pela rua.  
Foto do Autor, 2016

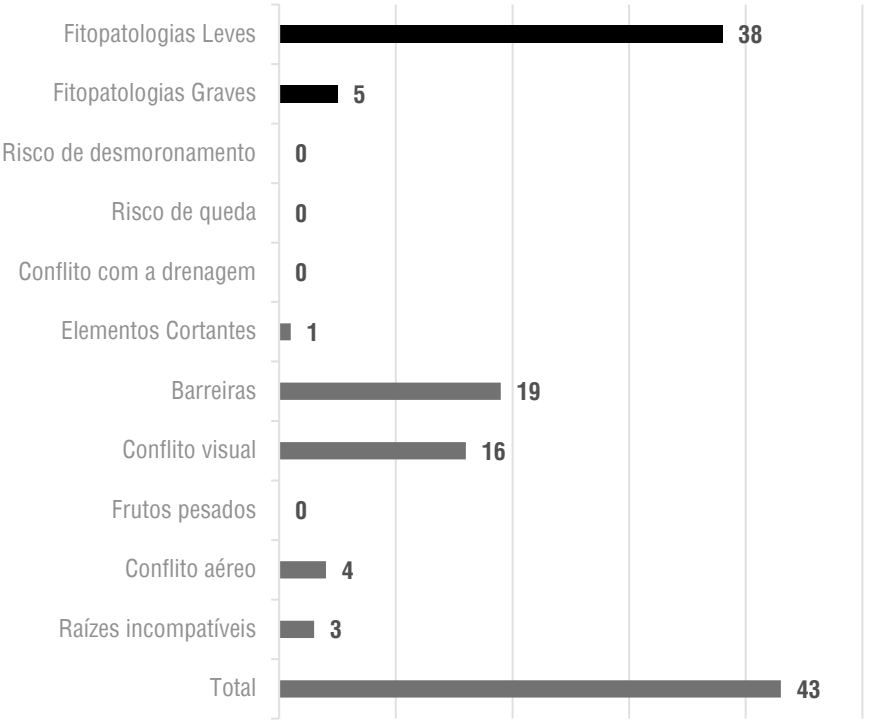


Gráfico 5 - Fitopatologias Ambiental-sanitárias - Rua Antônio Lázaro Machado



Fonte: Autor, 2017

Gráfico 6 - Fitopatologias Físicas - Rua Antônio Lázaro Machado



Fonte: Autor, 2017

**Síntese:** Uma rua com aspectos positivos de vizinhança, traduz a vegetação como um pilar de construção de identidade. Analiticamente, pensando de forma mais focada no verde urbano produzido, a qualidade de interação planta-homem está boa, mas as características menos filosóficas estão carentes ainda de melhores cuidados.

As árvores precisam de um plantio mais adequado, com golas e berços espaçosos, precisa-se escolher com mais critérios as espécies e fugir do “plante agora e já tenha uma espécie bem desenvolvida”, mística do Ficus e do Oitizeiro, que não funciona bem em ruas com uma calha e, principalmente calçadas, tão pequenas. Em breve o pavimento será danificado e as fiações estarão sendo pressiodas por estas plantas. Importante frisar que o empirismo tem seu valor, mas certos cuidados básicos, como não plantar espécies tóxicas em vias urbanas sem proteção, tem que passar pela cabeça dos moradores da rua.

Em uma observação geral, há espaço para resolver os problemas de forma fácil, por termos ainda elementos arbóreos jovens, poucas plantas tóxicas e moradores motivados. Uma sequência visual mais elaborada e funcional, com plantas frutíferas e espaçamentos adequados, por exemplo, também poderia ajudar.

### **Recomendações:**

- É uma rua nova, mas já apresenta problemas que devem ser sempre evitados. Antes que cresçam mais, seria importante retirar árvores de grande porte, como a Magnólia e as Figueiras, e plantar outras de porte mais apropriado para a proximidade com a fiação elétrica, como plantar grande elementos onde não há posteamentos.
- Fazer golas maiores (mín. 60x60cm), para as árvores, o que hoje nem existe, ou criar canteiros na pista de rolamento para dividir as vagas.
- Criar uma sintonia estético-funcional dentro da avenida, pois percebe-se de forma profunda o perfil de cada morador pelo uso da vegetação – positivo até certo limite.
- Criar barreiras ou retirar as plantas com espinhos e venenosas do contato com os transeuntes.
- Não plantar coníferas.
- Não há muitas plantas frutíferas ainda, podendo os moradores pensarem em adotar mais espécies deste tipo.
- Executar podas que favoreçam a circulação dos pedestres e pensar que os transeuntes merecem caminhos sombreados.
- Plantar mais espécies nativas (ficaram restritas ao Oitizeiro, Quaresmeira e Ipê).

## AVENIDA JOÃO PINHEIRO

**Datas de Pesquisa *in loco*:** 03/05/2016; 18/08/2016; 26/02/2017; 27/02/2017; 25/03/2017; 29/04/2017.

**Descrição Geral:** Via arterial de primeiro grau, quase troncal, de grande porte, e com usos mistos (comercial e/ou residencial), é um eixo muito forte de ligação norte-centro na cidade, com um contexto histórico rico que data a fundação da cidade (Figura 110). Atravessando bairros como o Fundinho, Centro, Nossa Senhora Aparecida, Brasil e Umuarama, a avenida é símbolo da transformação progressista de Uberlândia (para o bem e para o mal), reunindo a nata da sociedade uberlandense até o meio do século XX, grandes edifícios empresariais e comerciais, novas tecnologias (como postes de iluminação), remanecendo alguns casarões históricos, praças e árvores. A avenida em si tem qualidades de clima, flora e relevo próprios da região (conforme descrito na página 135), acrescentando que a altitude está entre 860 e 900m, com grande planitude geral e a inexistência de rios e córregos próximos (LOPES, 2010; SEPLAN, 2013; PREFEITURA DA CIDADE DE UBERLÂNDIA, 2016).

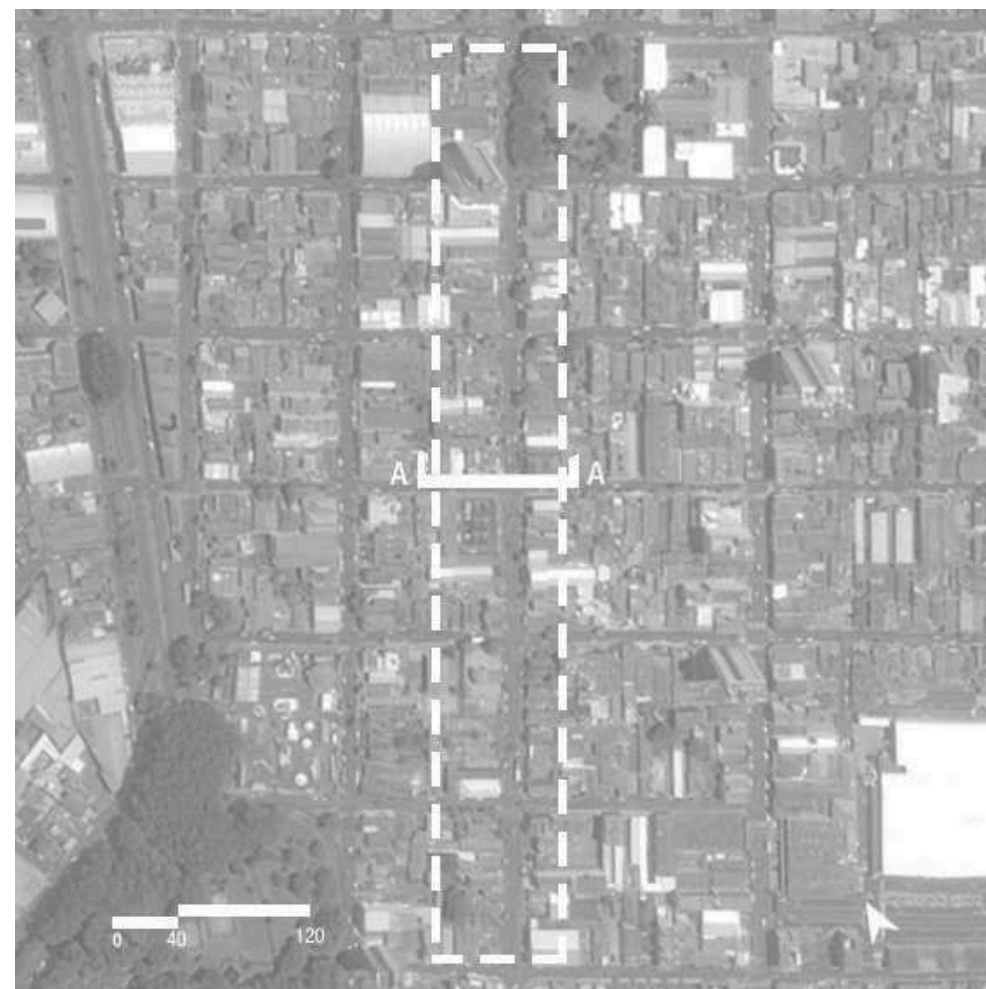
Figura 110 – Mapa Geral – Avenida João Pinheiro.  
Adaptação Google Maps, 2017



Possui quadras curtas com tendência ao quadrado em quase toda sua extensão (50m x 75m ou 100m x 100m), algo comum no padrão de malhas urbanas mais antigas, com verticalização maior na parte central da cidade (edifícios com mais de 3 andares), mas prevalecendo o *skyline* com até 2 pavimentos em 90% da via. Suas ruas são largas (<18m) e há vários respiros durante um passeio pelas suas calçadas, contando com muitas ruas cortando-as e praças (principalmente no Centro), caso da Adolfo Fonseca, Clarimundo Carneiro, Sérgio Pacheco, Nossa Senhora Aparecida. É um local de classe média e uso predominantemente comercial, possuindo vários equipamentos importantes para a cidade, histórico e funcionalmente, como as Praça Sérgio Pacheco e Clarimundo Carneiro, dois terminais rodoviários, Teatro Grande Otelo e alguns casarões antigos, por exemplo (Figuras 114, 115 e 116) (SEPLAN, 2013; PREFEITURA DA CIDADE DE UBERLÂNDIA, 2016).

Figura 111 – Recorte do Mapa – Avenida João Pinheiro.  
Adaptação Google Maps, 2017

A Avenida João Pinheiro (Figuras 111 e 112) pertence ao eixo norte-centro da cidade, tendo uma dinâmica conectiva fortíssima na região,



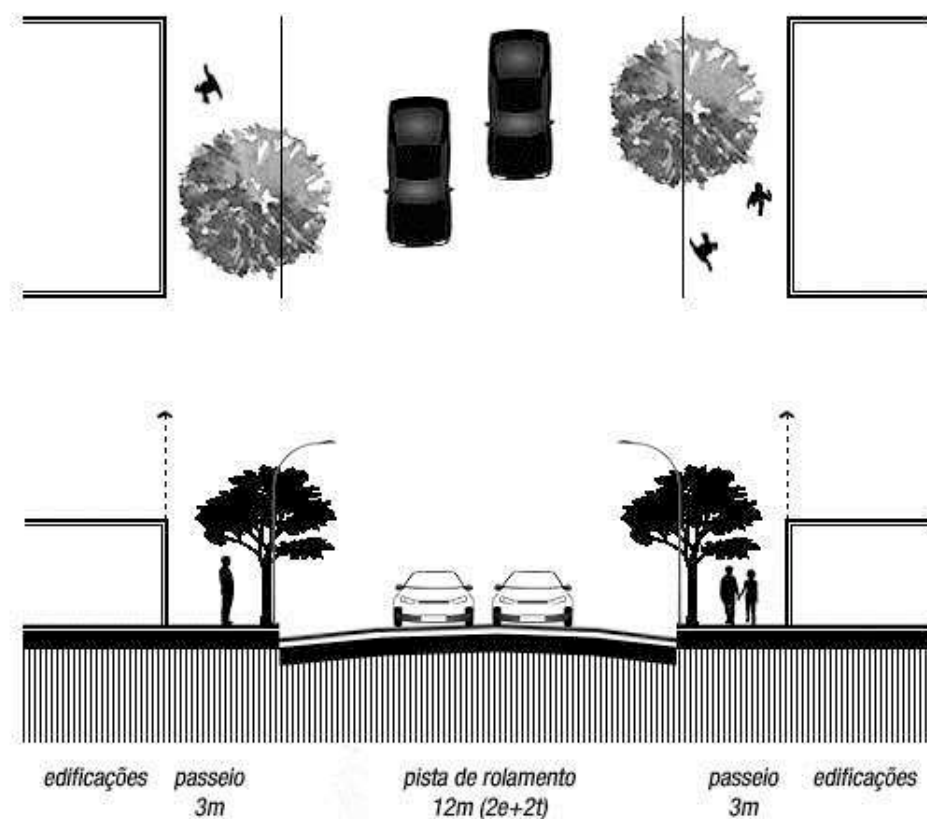
detendo uma rota de ônibus de ligação entre terminais e elos com várias ruas que se espriam para bairros a leste e oeste. Além da verticalização moderada a alta, os lotes estão quase totalmente ocupados, acima do permitido, com algumas áreas vazias esperando construção ou tornadas estacionamento (Figuras 114, 115 e 116).

O que vemos são edificações geminadas, com muitas fachadas ativas, quase sem muros (com grades as vezes) colados as calçadas ou com respiros de decoração e estacionamento, marquises em alguns pontos comerciais, quantidade razoável a baixa de vegetação, muita poluição visual e caixa viária larga (12m + passeios) – o comércio é intenso, existindo variados letreiros, propagandas e outros elementos que perturbam a visualidade, como as inúmeras fiações elétricas e sinais de trânsito. São inexistentes mobiliários importantes, como bancos e lixeiras, em quase toda a via, com exceção das praças, mesmo próximos aos pontos de ônibus, existindo de tempos em tempos pontos de pagamento de estacionamento, com calçadas em condições razoáveis a ruins (destaque para onde existem calçamentos com pedras, cheias de buracos), de declividade leve e largura acima da média (>3 metros), tornando o passeio razoável, precisando sempre de atenção (Figuras 113 e 117).

Figura 112 – Avenida João Pinheiro. Foto do Autor, 2017







A paisagem muda bastante durante o trânsito pela avenida, com uma grande variedade tonal, edificações variadas, contextos históricos diversos, muitas fachadas comerciais, com anúncios diversificados. É interessante perceber que cada trecho tem um contexto de elaboração e uma apresentação diferente, com árvores laterais e calçadas menores no Centro, contando com várias praças, menos verde na medida que vamos mais para o norte e calçadas maiores, um perfil mais residencial quando chegamos ao Umuarama.

Figura 113 – Perfil Viário AA – Avenida João Pinheiro.  
Desenho do Autor, 2017

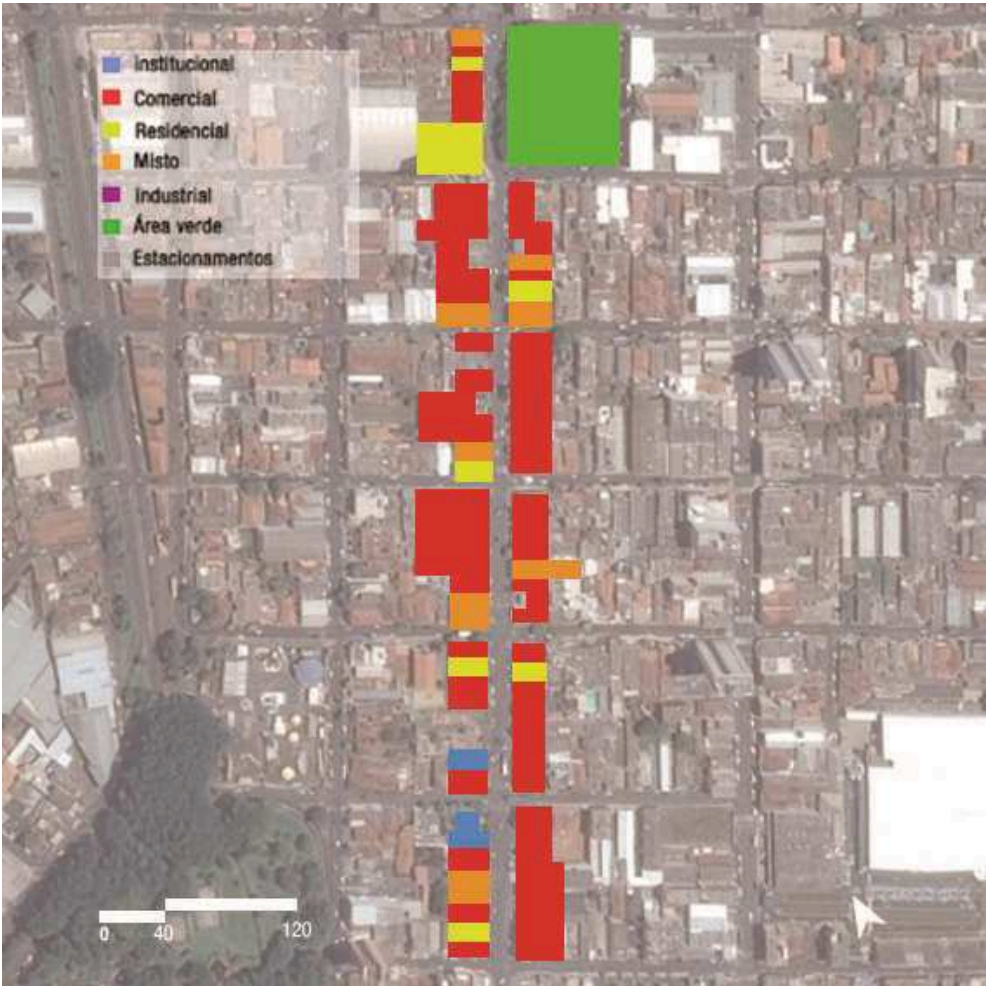
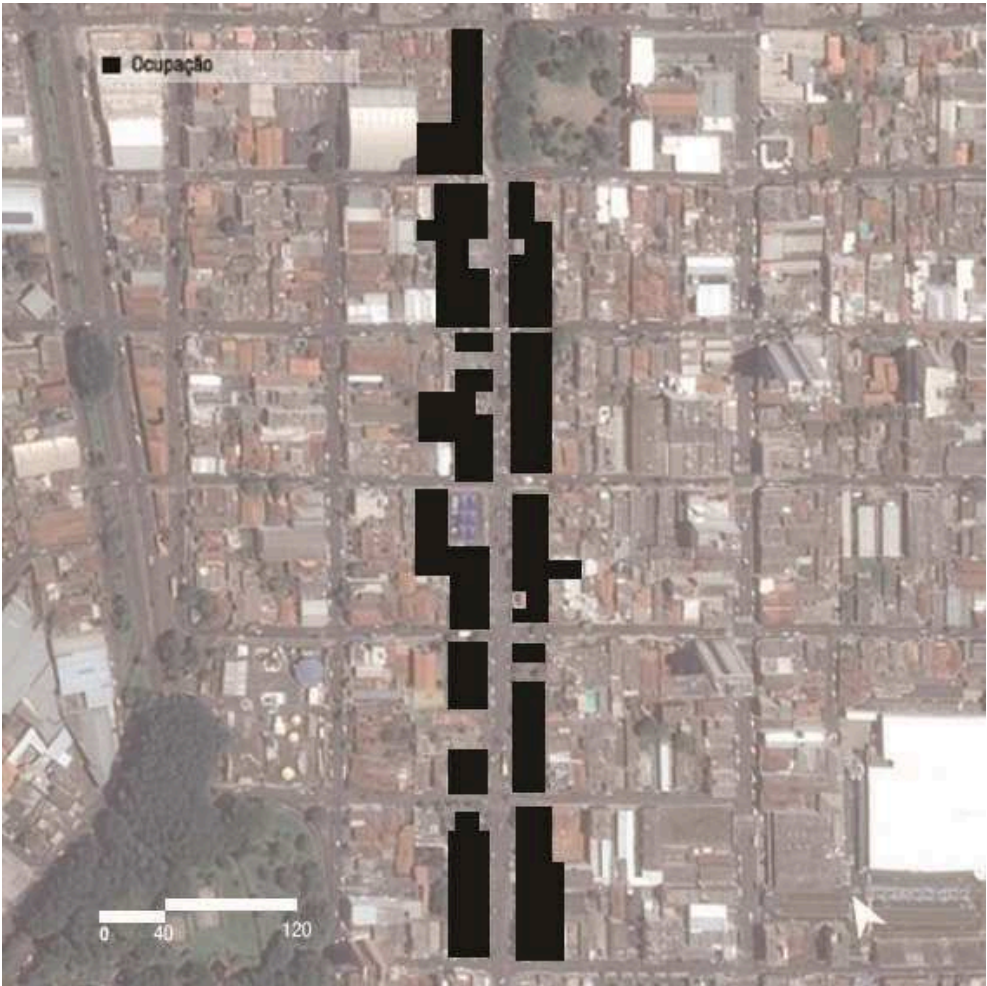
**Na próxima página, pelo sentido horário:**

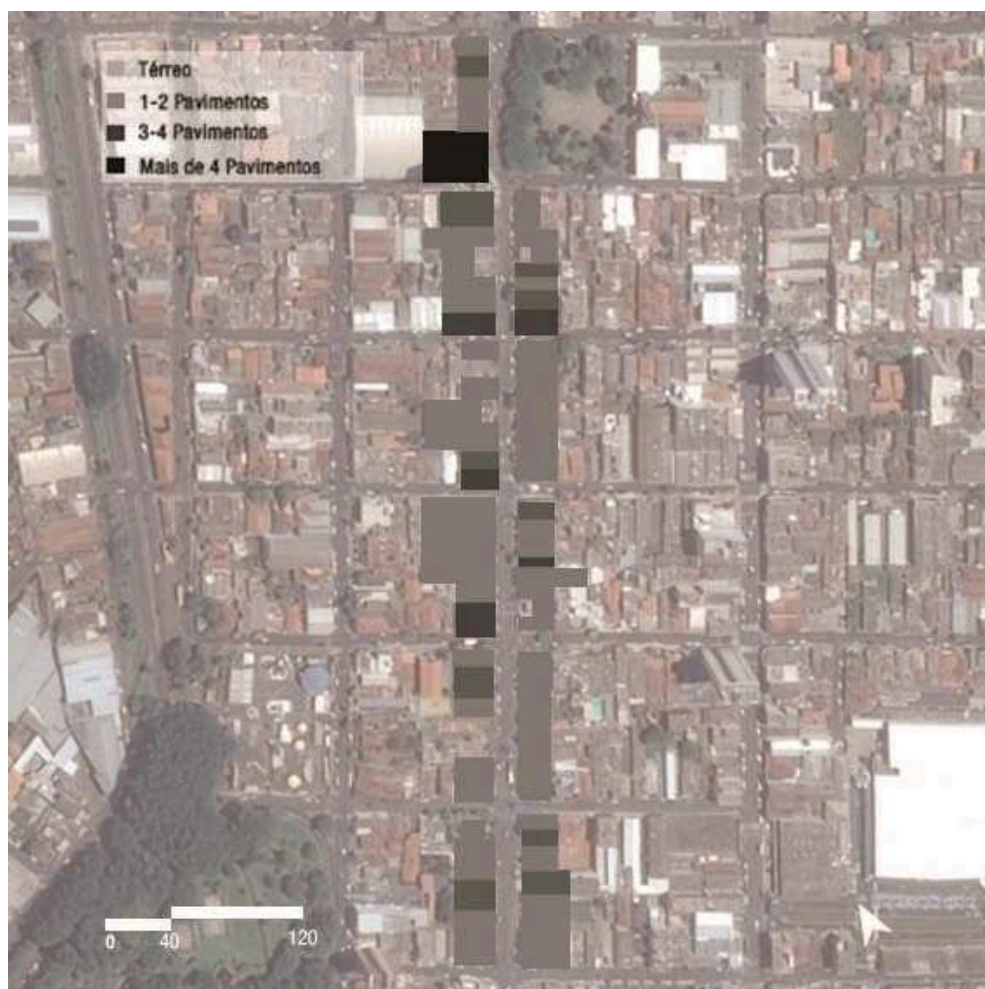
Figura 114 – Mapa de ocupação – Avenida João Pinheiro.

Adaptação Google Maps, 2017

Figura 115 – Mapa de usos – Avenida João Pinheiro.

Adaptação Google Maps, 2017





**Fluxos e Permanências:** O fluxo é intenso, seja dia de semana, seja final de semana e feriados, principalmente de manhã e de tarde, com automóveis percorrendo a via em velocidades consideráveis. O sentido automobilístico indica norte-sul, e os vários sinais de trânsito regulam chegadas e partidas. Vemos muitos carros estacionados nas duas bordas – é a atração do comércio -, sem grandes preferências por sombra vista a concorrência. Quanto aos ônibus, percebe-se um fluxo principal do Terminal Umuarama para o Terminal Central, parando em pontos estratégicos da avenida, como grandes supermercados, praças e instituições. Temos carros, motos, caminhões, ônibus e um ou outro aventureiro de bicicleta se arriscando (Figuras 117 e 118).

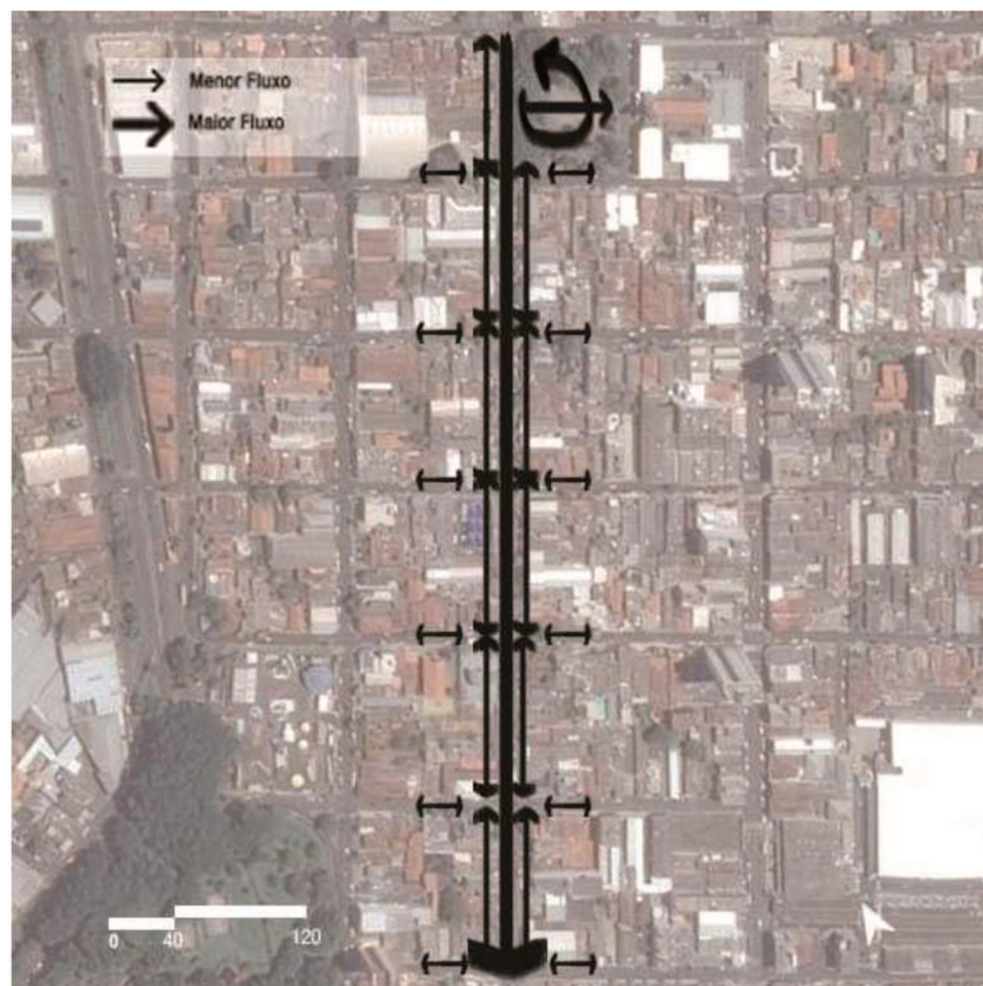
Figura 116 – Mapa de gabaritos – Avenida João Pinheiro.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 117 – Trânsito e calçadas – Avenida João Pinheiro.  
Foto do Autor, 2017

Figura 118 – Mapa de fluxos – Avenida João Pinheiro.  
Adaptação Google Maps, 2017

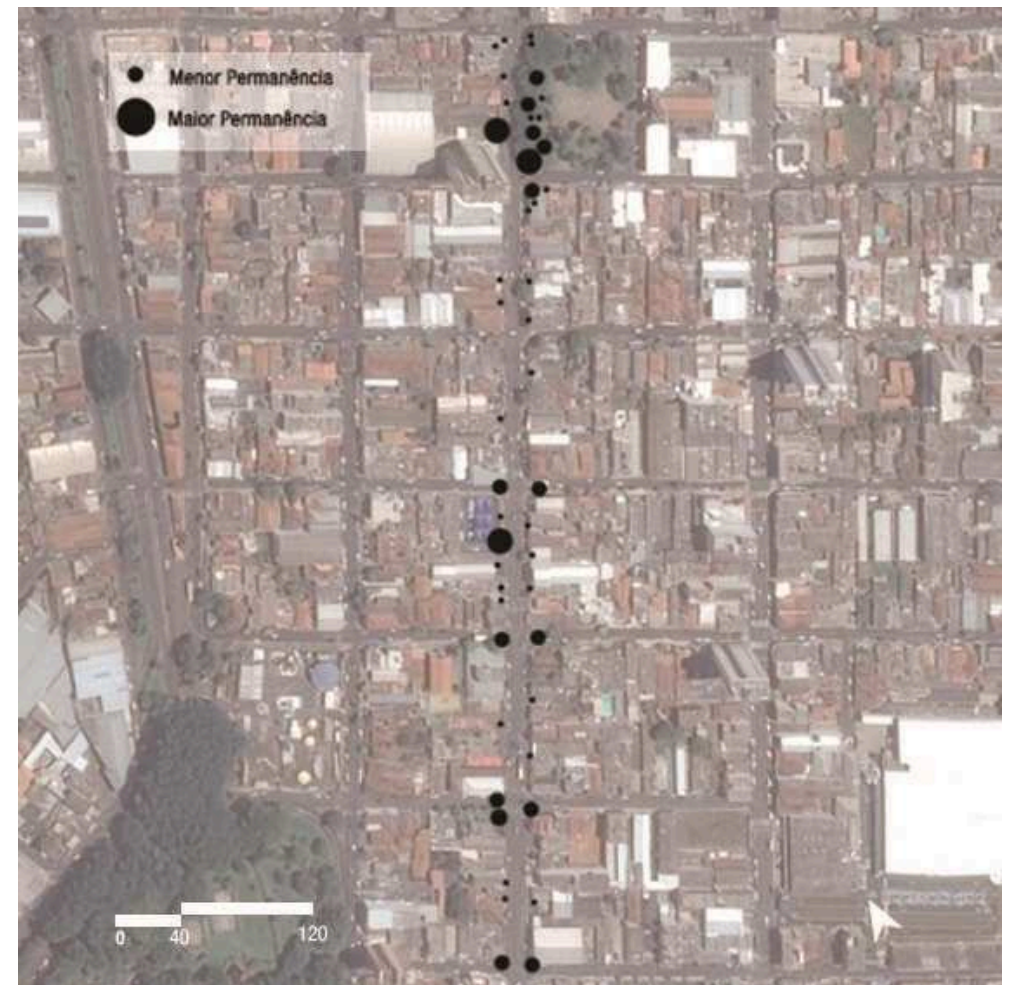




Observando os transeuntes, há uma mescla muito interessante por todo o espaço descrito. Se tratando de uma via conectiva, muitos chegam de carro e ônibus e vão percorrendo as ruas que cruzam a João Pinheiro. Outros muitos chegam e andam pelo comércio, param nas vitrines, esperam senhas (perto da CEMIG, por exemplo), carregam sacolas, deslocam-se para o trabalho. A pressa varia com a intenção de cada usuário e horários: durante o almoço, marmitas ou passos apressados até os carros e restaurantes, no restante do dia, a agonia de esperar os ônibus nas paradas, o caminhar ligeiro até os escritórios e vendas, a tranquilidade de compradores indo em cada lojinha. Algumas vendas, como de móveis e carros acontecem até mesmo na própria rua, com o diálogo comum entre vendedores e compradores nas calçadas e asfalto. Horários de pico apresentam muitas crianças e adolescentes pela via, correndo, brincando, esperando coletivos e caronas (Figuras 117, 118, 119 e 120).

Moradores, de edificações altas ou térreas, saem com seus cães pela avenida também tranquilos, alguns aguardam nas portas, conversam com outros caminhantes e vizinhos, revelando mais uma vez a qualidade incrível que ainda existe em algumas partes de Uberlândia do contato dos habitantes com a vida urbana (Figuras 117, 118, 119 e 120).

Figura 119 - Mapa de permanências – Avenida João Pinheiro.  
Adaptação Google Maps, 2017





Restringindo mais ao trecho de recorte da João Pinheiro, cabe destacar a Praça Nossa Senhora Aparecida, tradicional ponto de celebração religiosa da via, reúne uma vivência notável. Além dos cultos, que de tempos em tempos atraem pessoas para a igreja, a praça em si tem mobiliários, ponto de táxi e alguns ambulantes, sem descontar os canteiros floridos e as árvores bem desenvolvidas, o que promove uma ambientação forte no espaço. Idosos e taxistas jogam baralho e dominó nas mesas, outros dormem nos carros e trocam conversa perto do abrigo, pessoas caminham pelos canteiros e sentam nos bancos, skatistas curtem alguns pontos mais lisos e vários são os que fazem *cooper* pela área (Figuras 118, 119 e 120).

Figura 120 – A praça. Foto do Autor, 2017



**Vegetação da rua:** O trecho analisado da avenida é composto por diversos elementos arbóreos e arbustivos, quase todos com grande desenvolvimento e idade. Temos Sibipirunas e canteiros floridos na praça, como uma variedade interessante de espécies pelo restante da extensão, tendo alguma variedade de folhagens e flores, mas nada ainda a se destacar. Não se apresentou como espaço de plantas frutíferas, e, apesar da porcentagem de árvores e arbustos adultos, a quantidade não é suficiente para o tamanho da via, estando concentradas no trecho norte, onde há uma praça – talvez a questão comercial volte a ser uma muleta de apoio para não se ter tanto verde (Figuras 121, 122, 123 e 124 e Tabela 5).

Figura 121 – Mapa de vegetação – Avenida João Pinheiro.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido anti-horário:**

Figura 122 – Canteiros (A). Foto do Autor, 2017

Figura 123 – Arecas (B). Foto do Autor, 2017

Figura 124 – Jambo (C). Foto do Autor, 2017

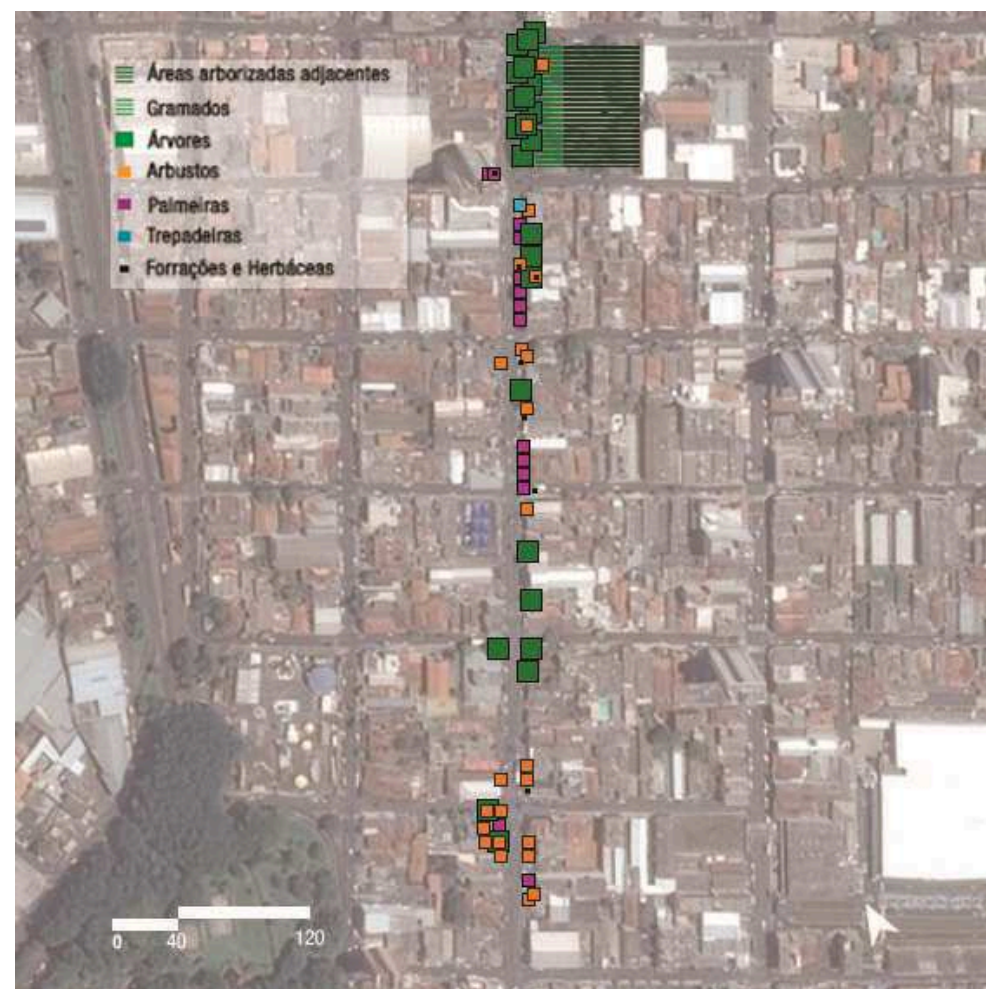






Tabela 5 – Vegetação – Avenida João Pinheiro:

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Beri (Herbácea)</b> <i>Canna indica</i> L. Família: Cannaceae Origem: Nativa – Próxima a água	<1m	-		Variada			-	-	Insetos de forma geral	-	2
			B	Contínua	NC	-	-	-			
			1		Variada		-	-			
			Média		Pequeno		-	-			
<b>Boldinho (Arbusto)</b> <i>Plectranthus neochilus</i> Schltr. Família: Lamiaceae Origem: Exótica – Tropical Seco	<0,5m	-					-	-	Insetos de forma geral	Medicinal	1
			B	Variada	NC	-	-	-			
			2		Variada		-	-			
			Pequena		Pequeno						
<b>Cheflera (Arbusto)</b> <i>Schefflera arboricola</i> (Hayata) Merr. Família: Araliaceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<3m	-					-	-	Insetos e Aves de forma geral	Tóxica	1
			A	Variada	NC	-	-	-			
			3		Variada		-	-			
			Pequena		Pequeno						

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caulé (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Damiana (Forração)</b> <i>Turnera diffusa</i> Willd. ex Schult. Família: Passifloraceae Origem: Nativa – Tropical Seco e Úmido	<0,5m	-					-	-	Insetos de forma geral	-	Maciços
			B	Contínua	NC	-					
			2		Contínua						
			Pequena		Pequena		-	-			
<b>Ipê Amarelo (Árvore)</b> <i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose; Família: Bignoniaceae Origem: Nativa – Cerrado Brasileiro	10-20m	B					A	D	Insetos e Aves de forma geral	-	1
			A	I	NC	<0,5m					
			3		P-V						
			Pequena		Pequeno		Grande	<10m			
<b>Iuca-elefante (Arbusto)</b> <i>Yucca gigantea</i> Lem. Família: Asparagaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<7m	-					-	-	Insetos de forma geral	Folhas cortantes	1
			B	Variada	NC	<0,3m					
			1		Variada						
			Grande		Pequeno		-	-			

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caulo (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Jambo Vermelho (Árvore)</b> <i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry Família: Myrtaceae Origem: Nativa - Amazônia	10-20m	B					A	P	Insetos e Aves de forma geral, morcegos, pequenos mamíferos	-	1
			B	V-O	C	<0,5m					
			2		O						
			Pequena		Médio		Pequena	<10m			
<b>Lírio-da-paz (Forração)</b> <i>Spathiphyllum wallisii</i> Regel Família: Araceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<0,5m	-					-	-	Insetos (besouros)	Tóxica	Maciços
			B	Contínua	NC	-					
			1		Variada						
			Grande		Pequeno		-	-			
<b>Maracujá (Trepadeira)</b> <i>Passiflora edulis</i> Sims Família: Passifloraceae Origem: Nativa – Regiões úmidas e litorâneas	Indefinido	-					-	-	Insetos (inclusive zangões) e Aves de forma geral	-	1
			B	P-V	C	-					
			3		V-O						
			Média		Médio		-	-			

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Palmeira-de-Manila (Palmeira)</b> <i>Adonidia merrillii</i> (Becc.) Becc. Família: Arecaceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<8m	-					-	-	Insetos e Aves em geral	-	3
			A	V-O	NC	<0,2m	-	<3m			
			3		O-P						
			Grande		Pequeno						
<b>Palmeira Fênix (Palmeira)</b> <i>Phoenix roebelenii</i> O'Brien Família: Arecaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<4m	-					-	-	Insetos e Aves em geral	Espinhos	1
			A	Variada	C	<0,2m	-	<2m			
			3		Variada						
			Grande		Pequeno						
<b>Palmeira Jerivá (Palmeira)</b> <i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman Família: Arecaceae Origem: Nativa – Cerrado Brasileiro	<15m	-					-	-	Insetos e Aves em geral (inclusive periquitos)	-	2
			A	Variada	C	<0,3m	-	<4m			
			3		Variada						
			Grande		Médio						

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Tumbérgia-arbustiva (Arbusto)</b> <i>Thunbergia erecta</i> (Benth.) T.Anderson Família: Acanthaceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<2,5m	-					-	-	Insetos (inclusive zangões), Aves (inclusive beija-flores)	-	1
			B	Contínua	NC	-					
			2		Contínuo						
			Pequena		Pequeno		-	-			

Recorrências:	Página de referência:	Quantidade aferida:
Buxinho (Arbusto) <i>Buxus sempervirens</i> L.	170	1
Clúsia (Arbusto/Arvoreta) <i>Clusia fluminensis</i> Planch. & Triana	147	1
Comigo-ninguém-pode (Arbusto) <i>Dieffenbachia amoena</i> Bull.	148	1
Coroa-de-cristo (Arbusto) <i>Euphorbia milii</i> Des Moul.	148	1
Cróton (Arbusto) <i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. Ex A.Juss	148	1
Escova-de-garrafa (Arbusto/Arvoreta) <i>Callistemon viminalis</i> (Sol. Ex Gaertn.) G.Don	149	2
Figueira (Árvore) <i>Ficus benjamina</i> L.	149	1

Goiabeira (Árvore) <i>Psidium guajava</i> L.	171	1
Hibisco (Arbusto) <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	150	1
Ipê-de-jardim (Arbusto/Arvoreta) <i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. Ex Kunth	150	2
Ixora (Arbusto) <i>Ixora coccínea</i> L.	150	Maciços
Léia-verde (Arbusto) <i>Leea guineensis</i> G. Don	193	1
Magnólia Amarela (Árvore) <i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre	171	2
Munguba (Árvore) <i>Pachira aquatica</i> Aubl.	193	1
Murta-de-cheiro (Arbusto) <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	151	2
Oitizeiro (Árvore) <i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch.	152	3
Palmeira Areca (Palmeira) <i>Dypsis lutescens</i> (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.	152	8
Podocarpus (Arbusto) <i>Podocarpus macrophyllus</i> (Thunb.) Sweet	172	3
Quaresmeira (Árvore/Arvoreta) <i>Tibouchina</i> spp.	194	1
Sanseveria (Herbácea) <i>Sanseveria trifasciata</i> Prain	153	Maciços
Sete-copas (Árvore) <i>Terminalia catappa</i> L.	153	1
Sibipiruna (Árvore) <i>Caesalpinia pluviosa</i> var. <i>peltophoroides</i> (Benth.) G.P.Lewis	172	13
Singônio (Forração/Trepadeira) <i>Syngonium</i> ssp.	195	Maciços
Vinca (Arbusto) <i>Catharanthus roseus</i> (L.) G.Don	173	1

Fonte: VIDAL, VIDAL, 2000; SANTOS, TEIXEIRA, 2001; LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; GONÇALVES, LORENZI, 2011; LORENZI, SOUZA, 2012; Jardineiro.net, 2017; The Plant List, 2017; Autor, 2017.

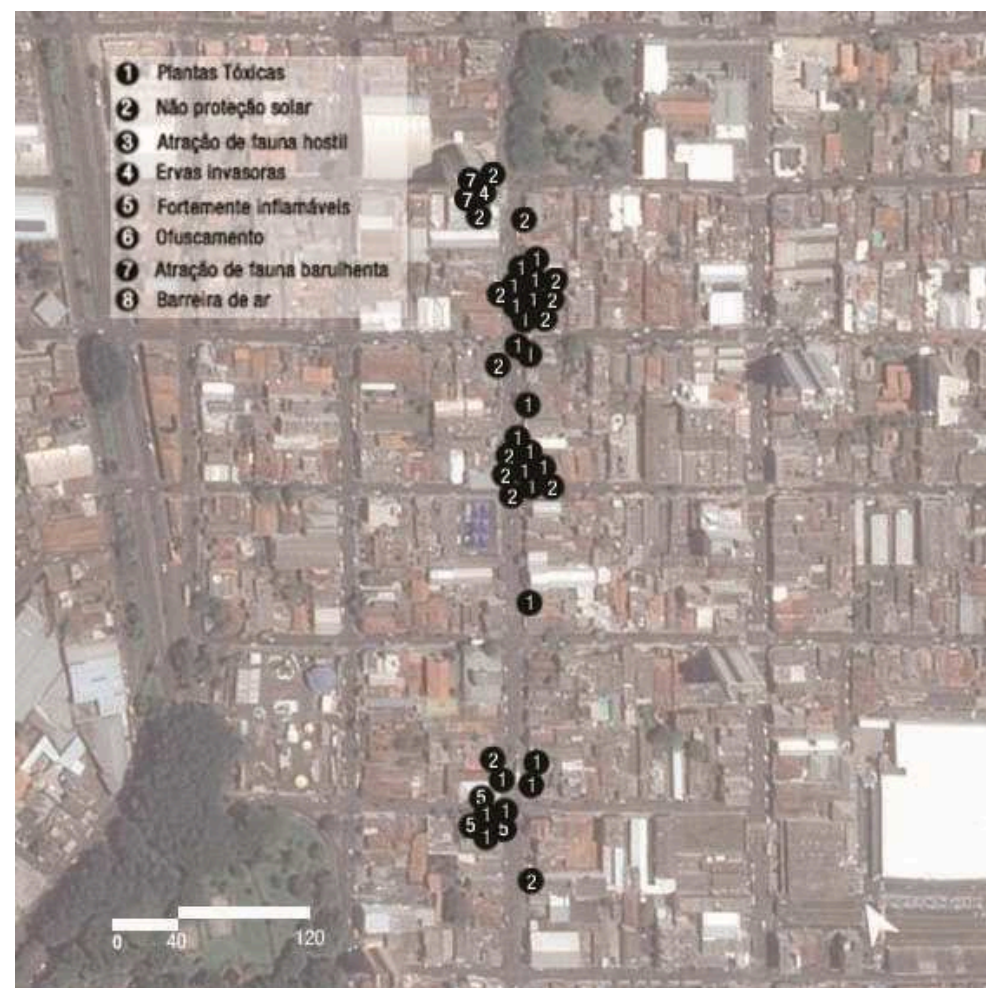
**Fitopatologias Urbanas Ambiental-sanitárias e Físicas:** A avenida tem problemas comuns com destaque para o centro e o norte do trecho estudo, intensificados pela idade dos elementos vegetais percebidos (Figuras 125, 126, 127 e 128). A parte de praça, com plantas mais antigas, tem seu pavimento totalmente comprometido próximo as árvores, um risco razoável de problemas com a drenagem na região, visto que as folhas das Sibipirunas são pequenas e caem em número elevado, entupindo os bueiros e bocas-de-lobo, e claramente há risco de queda das mesmas na região, principalmente próximo ao asfalto e no espaço destinado aos taxistas (pelo menos 14 elementos). No centro temos arbustos baixos que nada protegem os usuários do calor intenso, como um número considerável de plantas tóxicas, como Cróton, Coroa-de-Cristo e Comigo-ninguém-pode. Próximo a CEMIG, em um pequeno respiro de entrada, nota-se algumas plantas com acúleos e espinhos e tóxicas em uma zona de espera.

Figura 125 – Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Avenida João Pinheiro. Adaptação Google Maps, 2017

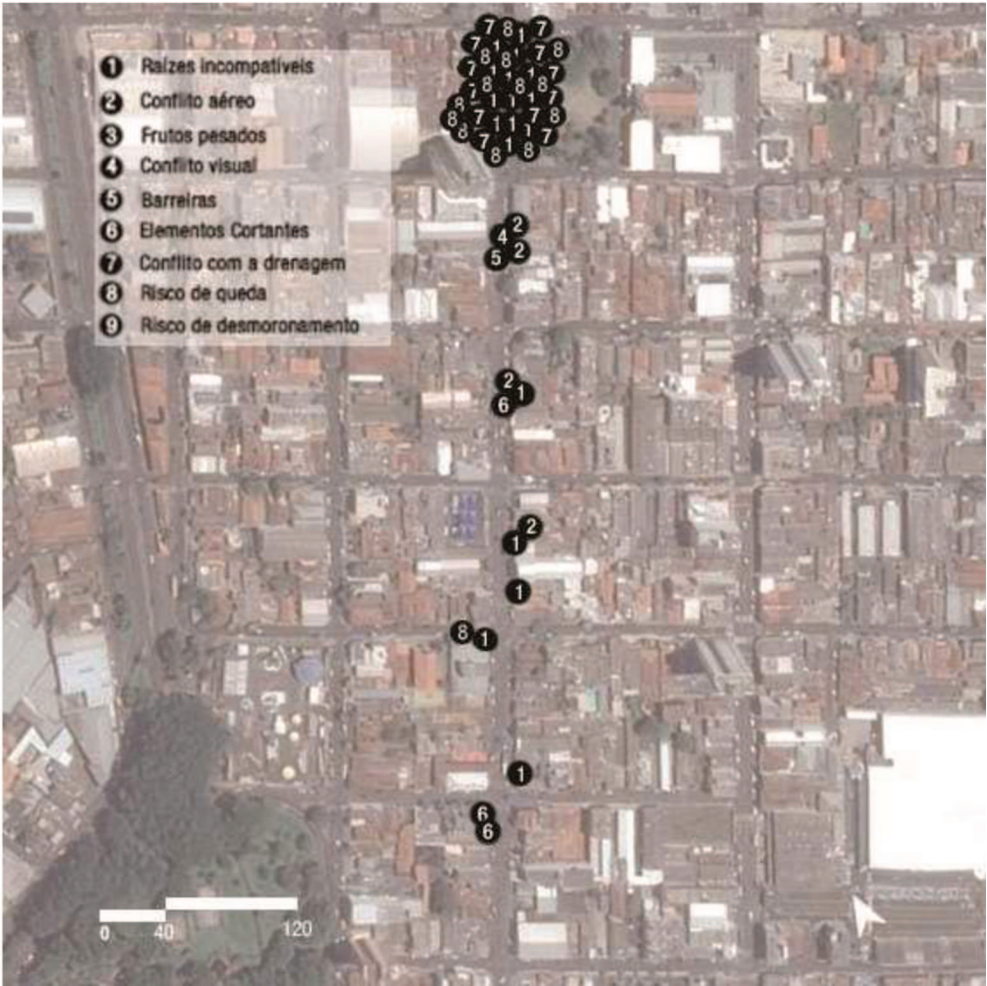
**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 126 – Onde está o espaço? Foto do Autor, 2017

Figura 127 – Mapa de Fitopatologias Físicas – Avenida João Pinheiro. Adaptação Google Maps, 2017





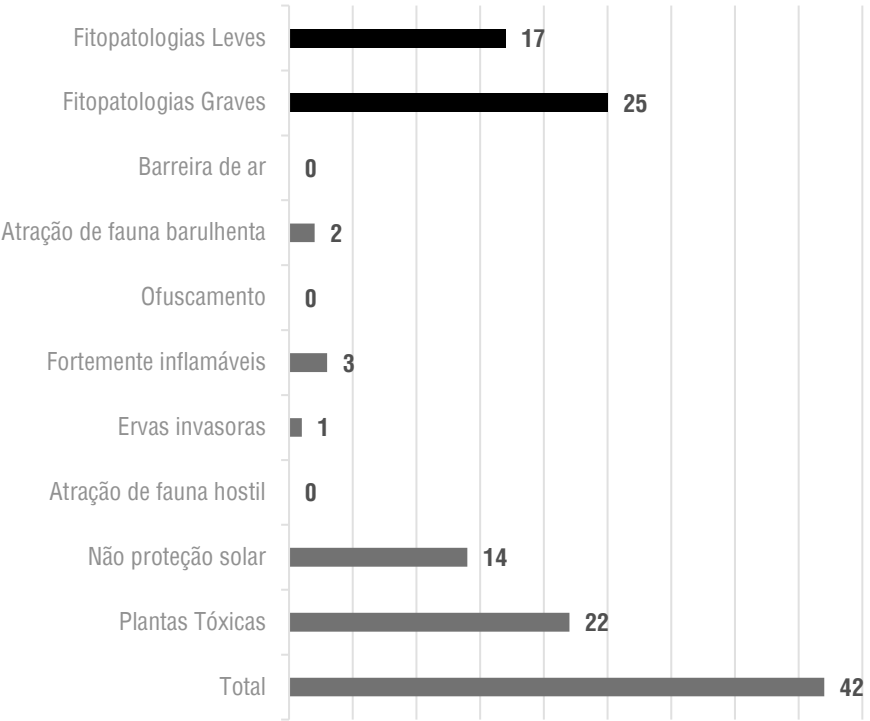


**Fitopatologias Psicossociológicas:** Podemos considerar novamente um espaço em que a vegetação não é tratada como prioridade, sem conformação dos planos (piso, parede e teto) da caixa da rua, com uma clara distinção onde temos a Praça. Ausências, topearias, falta de um desenho claro e de continuidade fazem da Avenida João Pinheiro uma área de destaque puramente abiótico visual, em que os letreiros e placas de trânsito têm uma preferencia clara para a observação. Uma pena, visto as dimensões das calçadas e da via, podendo comportar mais vegetação, até mesmo dos dois lados da pista de rolamento. Próximo ao Tetro Grande Otelo, a vegetação, infelizmente, contribui para caracterizar o abandono do bem público, com invasoras e poáceas cobrindo as calçadas e se instalando próximas da edificação em eterna reforma. Como a Avenida Noruega, é importante frisar que a João Pinheiro não é totalmente desagradável de se andar em si, na verdade é bem interessante e viva, mas a vegetação certamente não configura a espacialidade como deveria, no trecho analisado, qualificando-a somente no trecho da Nossa Senhora Aparecida.

Figura 128 – Espinhos no nível do observador.  
Foto do Autor, 2017

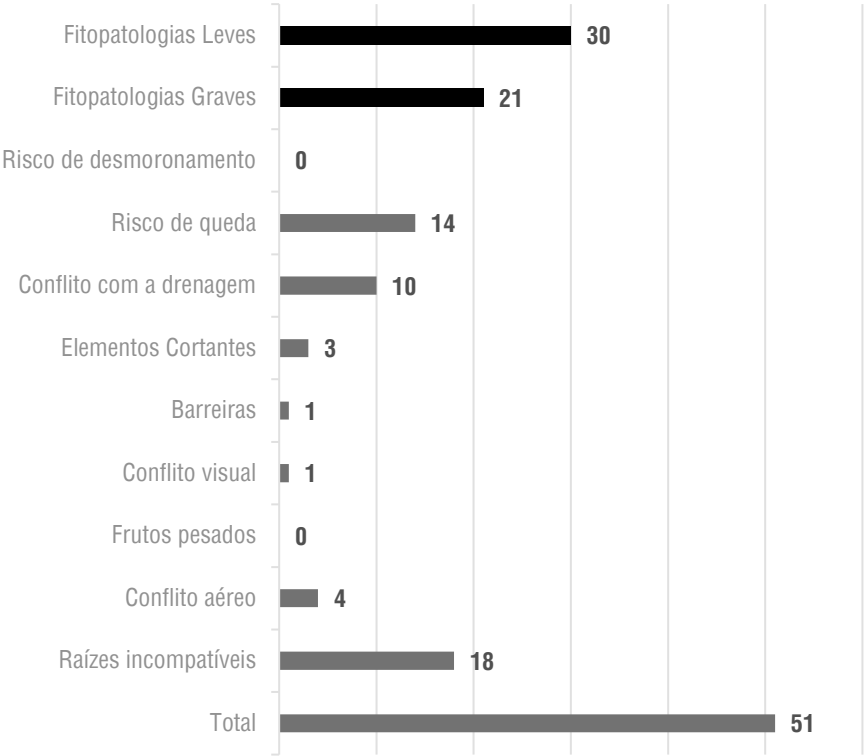


Gráfico 7 - Fitopatologias Ambiental-sanitárias - Avenida João Pinheiro



Fonte: Autor, 2017

Gráfico 8 - Fitopatologias Físicas- Avenida João Pinheiro



Fonte: Autor, 2017

**Síntese:** Apesar de comuns os problemas relatados, percebe-se que existem duas questões principais: a dualidade **COMÉRCIO x VEGETAÇÃO** e o ‘processo progressista’ da cidade sendo exemplificado de forma contundente na Avenida João Pinheiro. A existência de fiações aéreas e de marquises – junto a exibição irrestrita de vitrines – novamente inibe o uso de árvores e arbustos próximo ao comércio, deixando tais áreas sem sombra natural e ou um bom contato com o verde. Já a cadeia evolutiva de Uberlândia promoveu na rua uma desconstrução contínua das edificações e um corte, literal, da arborização, que existia, por exemplo, no meio da via.

Algo que também é comum a cidade e que se repete nesta avenida é o empirismo, no qual não há planejamento algum além do olhar dos donos dos lotes para a implantação vegetal no espaço da calçada, revelando vários problemas com a rede elétrica, os materiais dos passeios e a clara pontualidade de elementos, os quais não conseguem se comunicar em uma linguagem uníssona ou pelo menos consoante além da Praça e da CEMIG.

Como comentado nas fitopatologias psicossociológicas, a Avenida é um polo atrator agradável de se estar, com muitas lojas, trânsito e percursos, mas faltam estratégias mais diretas de uso do verde urbano para a área, parecendo renegado a um segundo plano desnecessário, sendo que quem usa (não que detém comércio) certamente preferiria uma sombra maior e florações mais amistosas.

### **Recomendações:**

- Retirar árvores de grande porte, como o Jambo do Pará, e plantar outras de porte mais apropriado para a proximidade com a fiação elétrica, como plantar grande elementos onde não há posteamentos. Há sérios riscos de queda.
- Fazer golas maiores (mín. 60x60cm), para as árvores, o que hoje nem existe.
- Criar uma sintonia estético-funcional dentro da avenida, algo presente na praça e em alguns pontos isolados da via.
- Criar barreiras ou retirar as plantas com espinhos e venenosas do contato com os transeuntes.
- Não plantar coníferas.
- Não há muitas plantas frutíferas, podendo os moradores e comerciantes pensarem em adotar mais espécies deste tipo.
- Executar podas que favoreçam a circulação dos pedestres e pensar que os transeuntes merecem caminhos sombreados.
- Plantar mais espécies nativas (ficaram restritas ao Oitizeiro, Quaresmeira e Jerivá).
- As Sibipirunas são frágeis e estão com idade avançada, precisando ser feito um plano de rearborização da praça.

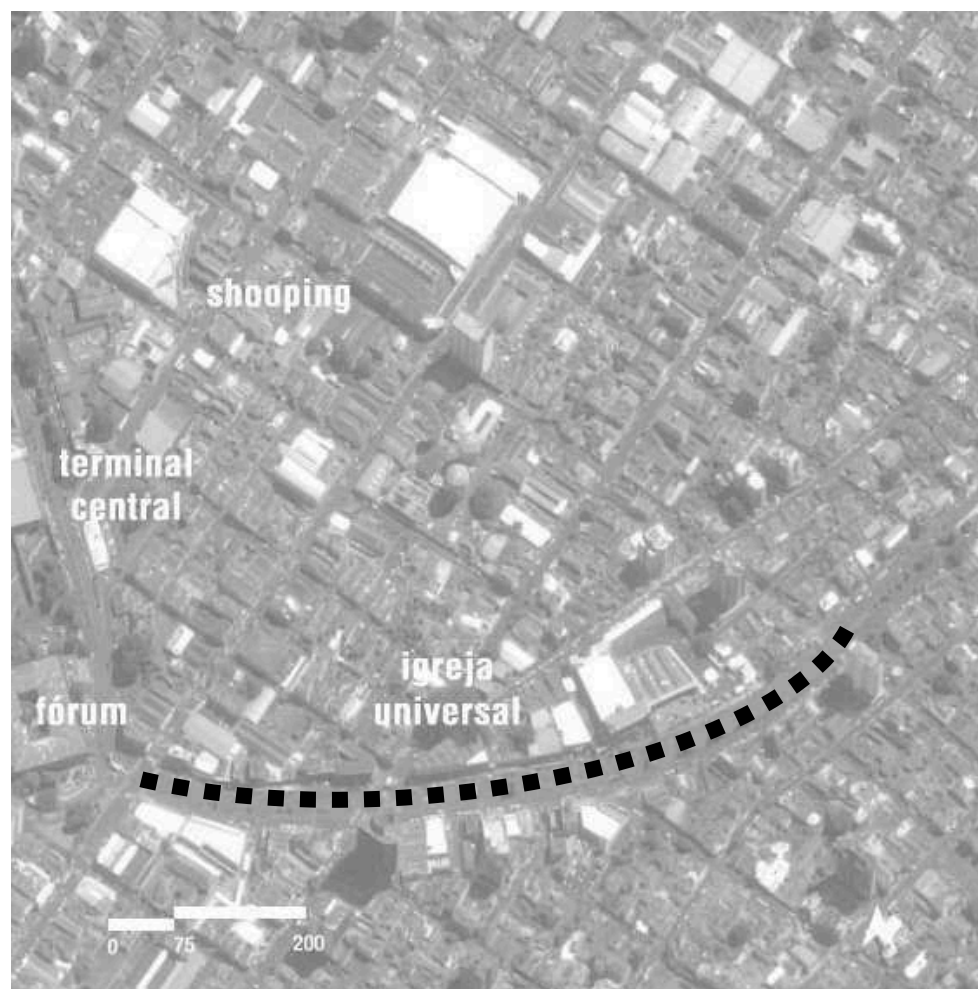


## AVENIDA JOÃO NAVES

**Datas de Pesquisa *in loco*:** 03/10/2015; 12/11/2015; 03/12/2015; 04/12/2015; 05/12/2015; 03/05/2016; 26/02/2017; 27/02/2017; 25/03/2017; 29/04/2017.

**Descrição Geral:** Via arterial/troncal de primeiro grau, grande porte, e com usos em princípio mistos (comercial e/ou residencial), percorre vários bairros, tendo substituído uma importante força motriz da cidade na década de 1980's (Figura 129). Diferentemente da João Pinheiro, a Avenida João Naves D'Ávila não nasceu com a cidade, mas surgiu da substituição da antiga estrada de ferro Mogiana, sobrepondo-se em seu percurso e se tornando hoje o principal corredor conector da cidade. A via em si tem qualidades de clima, flora e relevo próprios da região (conforme descrito na página 135), acrescentando que a altitude está entre 860 e 900m, com grande planitude em quase toda sua extensão e a existência de rios e córregos (mesmo que canalizados) em sentidos transversais, caso da Av. Rondon Pacheco (LOPES, 2010; SEPLAN, 2013; PREFEITURA DA CIDADE DE UBERLÂNDIA, 2016).

Figura 129 – Mapa Geral – Avenida João Naves.  
Adaptação Google Maps, 2017



A Avenida João Naves D'Ávila (Figuras 129, 130 e 131) pertence ao eixo oeste-leste da cidade, tendo uma dinâmica conectiva primária na região, tendo rotas de ônibus rápido e conexão com várias vias importantes, inclusive uma BR, contando com lotes de grande variedade de ocupação, desde áreas vazias esperando construção a edificações tentaculares ocupando toda a área ou criando estacionamento/espços verdes intermediário (Figuras 133, 134 e 135). Possui tipologias de quadras muito variadas, que dependem dos bairros e percursos, desde curtas de 50m x 100m ou bem mais retangulares e longas (75m x 250m), com verticalização bastante diversa e pouco explorada em um corredor tão dinâmico (edificações acima de 3 pavimentos são pontuais, com maior concentração entre o *shopping* e o Terminal Central). É uma avenida muito larga (<40m), que passa por bairros com malhas xadrez de padrão isométrico (tendendo ao quadrado) a mais modernos, com quarteirões afinados, retangulares, contanto com respiros residuais de lotes vazios e a Praça Sérgio Pacheco. É um local de classe média, com variações de alto padrão ou mais simplórias também, com uso predominantemente comercial, possuindo equipamentos importantíssimos para a cidade, visual, econômico ou historicamente, caso da Universidade, o *shopping center*, dois terminais rodoviários, o Fórum, a Prefeitura/Assembleia, sem contar comércio (SEPLAN, 2013; PREFEITURA DA CIDADE DE UBERLÂNDIA, 2016).

Figura 130 – Recorte do Mapa – Avenida João Naves.  
Adaptação Google Maps, 2017



O que vemos são edificações geminadas e não geminadas, com fachadas abertas e marquises em pontos comerciais, quantidade razoável de vegetação, mais elevada nos canteiros centrais, poluição visual média, revelando-se em letreiros, e uma caixa viária bastante larga (30m + passeios) – mesmo com grande fluxo comercial, o prote da via alivia os condutores e pedestres dos excessos de elementos que perturbam a visualidade, as fiações aéreas e chamadas. São poucos os mobiliários, como bancos, tendo uma quantidade razoável de lixeiras, mas as calçadas estão em boas condições, com declividade leve e largura bem acima da média (>5 metros), tornando o passeio pouco desgastante e de forma geral aprazível (Figuras 131, 132 e 136). Existem muitas entradas de garagem e estacionamento.

A paisagem não é contínua, com uma variedade tonal acima da média para a cidade e edificações variadas, pequenas e altas, compridas ou estreitas, envidraçadas ou basicamente muradas, com muitas fachadas ativas, transparecendo maior segurança aos usuários e vontade de se estar naquele ambiente, no mínimo percorrer.





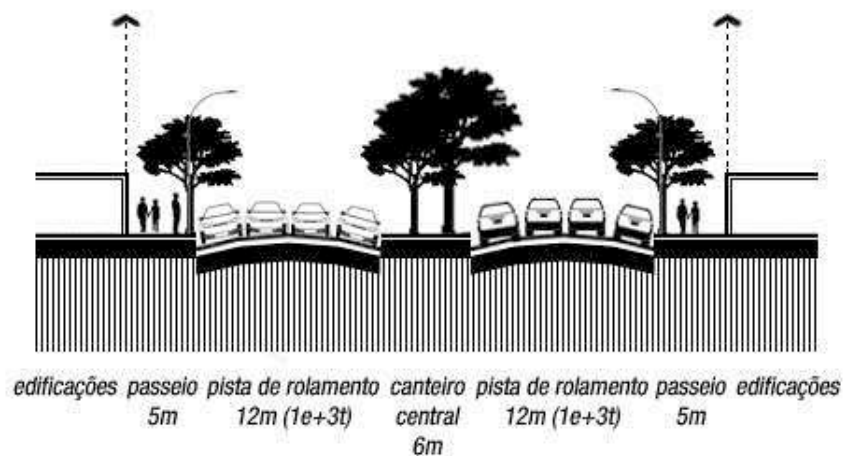
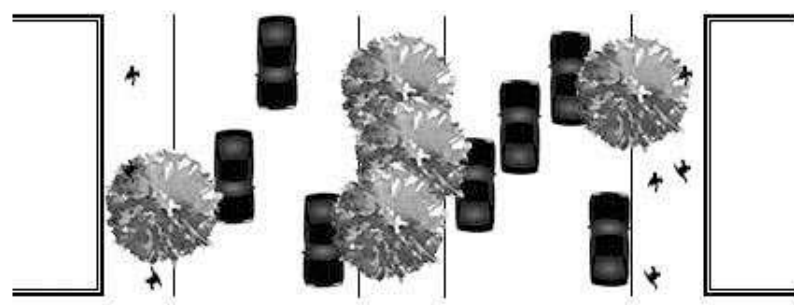


Figura 131 – Avenida João Naves. Foto do Autor, 2017

Há vários pontos focais, sendo que verticalmente o Mercure Hotel e o Center Business, ambos localizados no Center Shopping, facilitam os usuários de toda a cidade a se geolocalizarem, enquanto a Praça Sérgio Pacheco, com o Fórum e o Terminal Central, polarizam mais a oeste as atenções, principalmente de trânsito.

Figura 132 – Perfil Viário AA – Avenida João Naves. Desenho do Autor, 2017

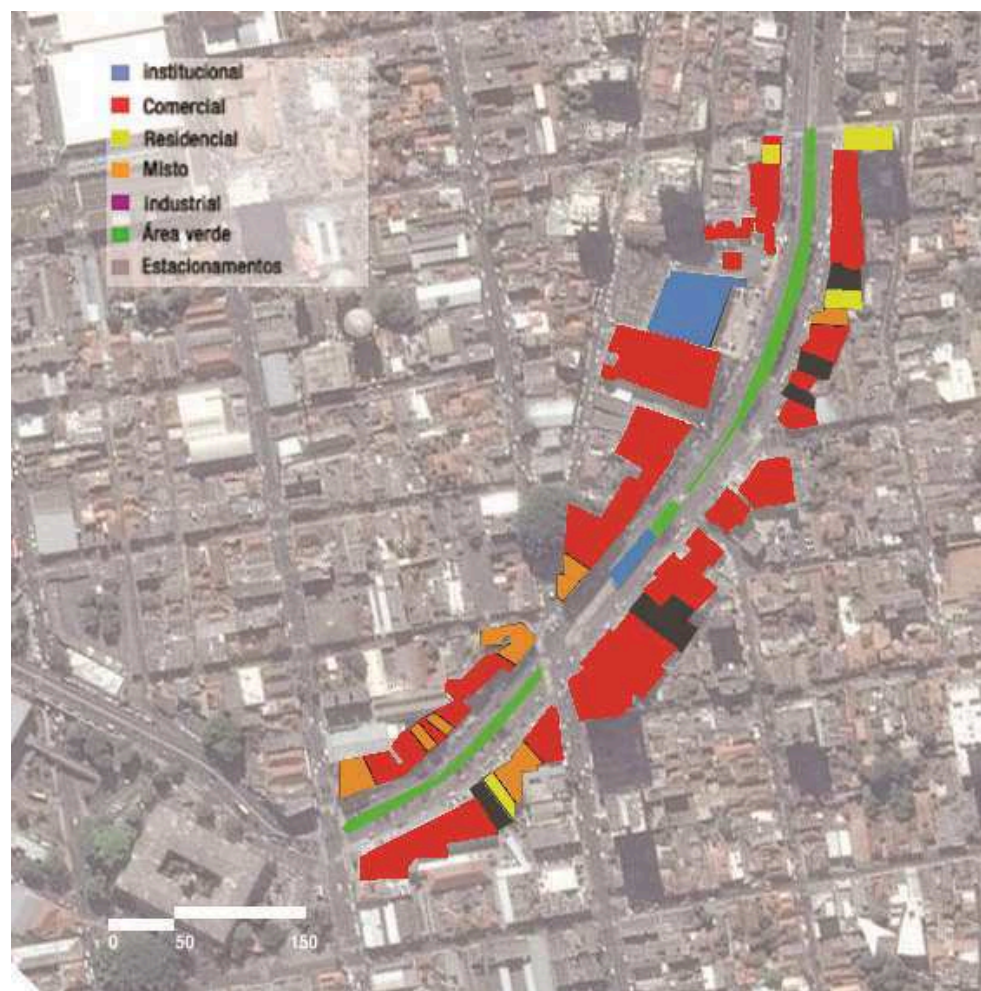
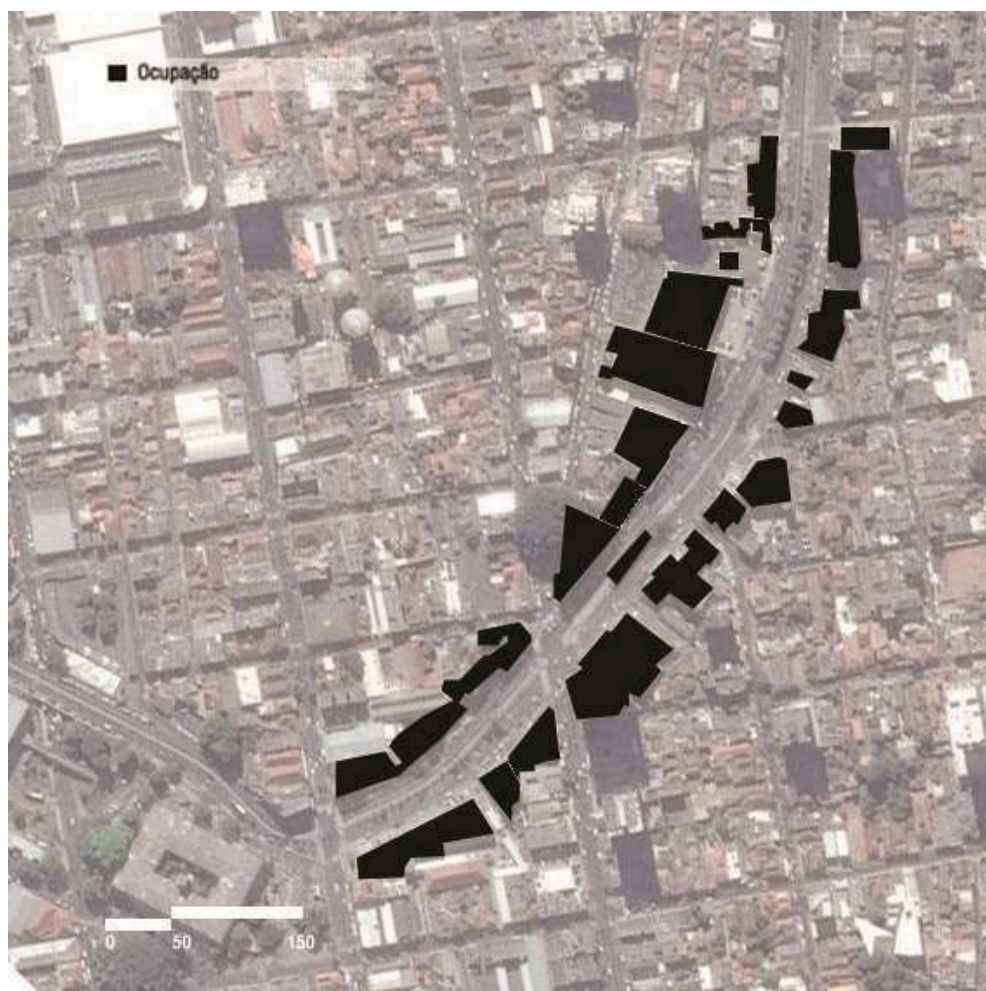
**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 133 – Mapa de ocupação – Avenida João Naves.

Adaptação Google Maps, 2017

Figura 134 – Mapa de usos – Avenida João Naves.

Adaptação Google Maps, 2017





**Fluxos e Permanências:** Restringindo ao trecho estudado, os automóveis foram vistos em vários tipos de deslocamento nesta parte da via. Entrando e saindo das garagens e estacionamentos, estacionados ao longo de toda a via e em espaços livres próximos as edificações, sempre ligados ao comércio, eram momentos, juntos as interrupções pelos semáforos, de parada dos carros e motos. No restante, as passagens eram rápidas, com velocidades próximas a 60 km/h, com uma presença constante de motocicletas cruzando a pista e carros fazendo conversões. Os ônibus de trânsito rápido (BRT's), devido aos corredores exclusivos, polarizam a dinâmica da via, parando nos terminais a cada 5 minutos nos dois sentidos da via. Há ainda um forte fluxo de caminhões, não à toa, devido a abrangência comercial da via como a conectividade da mesma, saindo de algumas BR's para chegar ao centro de Uberlândia. Já as poucas bicicletas vistas se embaralhavam próximas aso carros estacionados (Figuras 136 e 137).

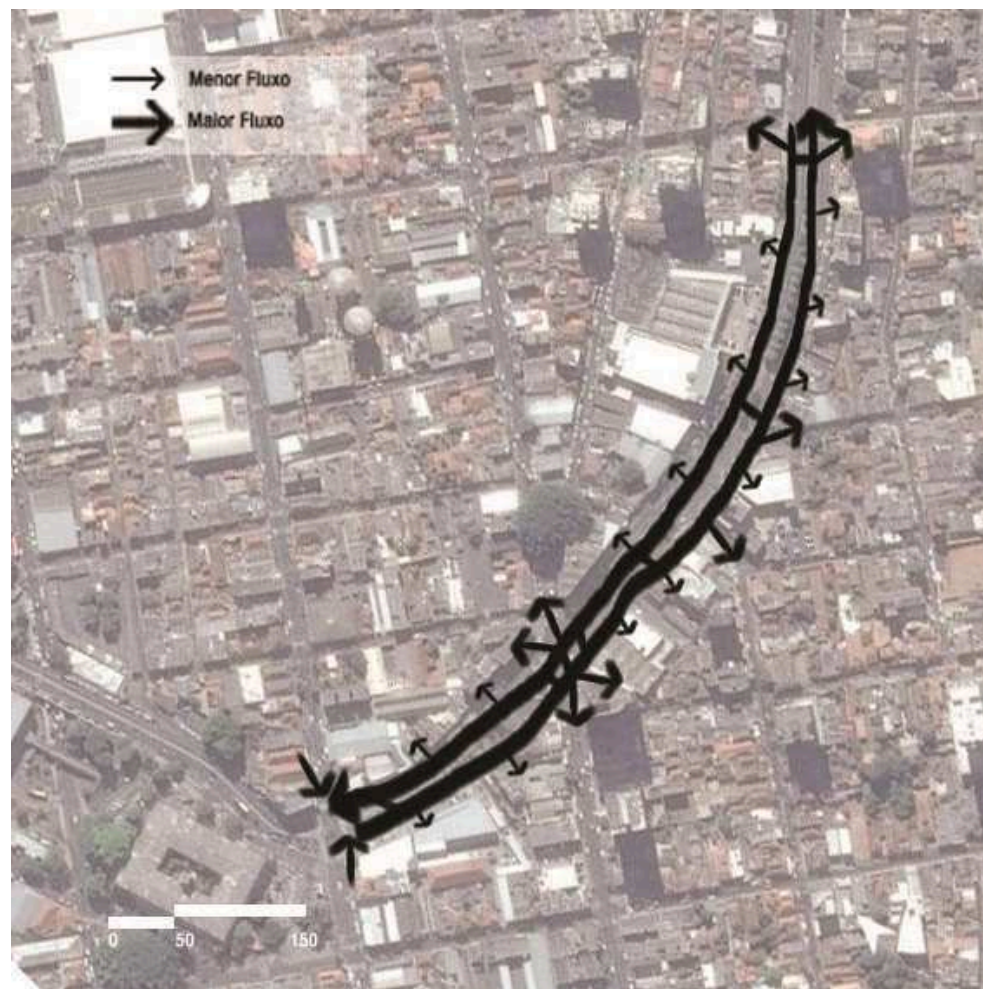
Figura 135 – Mapa de gabaritos – Avenida João Naves.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 136 – Trânsito e calçadas – Avenida João Naves. Foto do Autor, 2017

Figura 137 – Mapa de fluxos – Avenida João Naves.  
Adaptação Google Maps, 2017



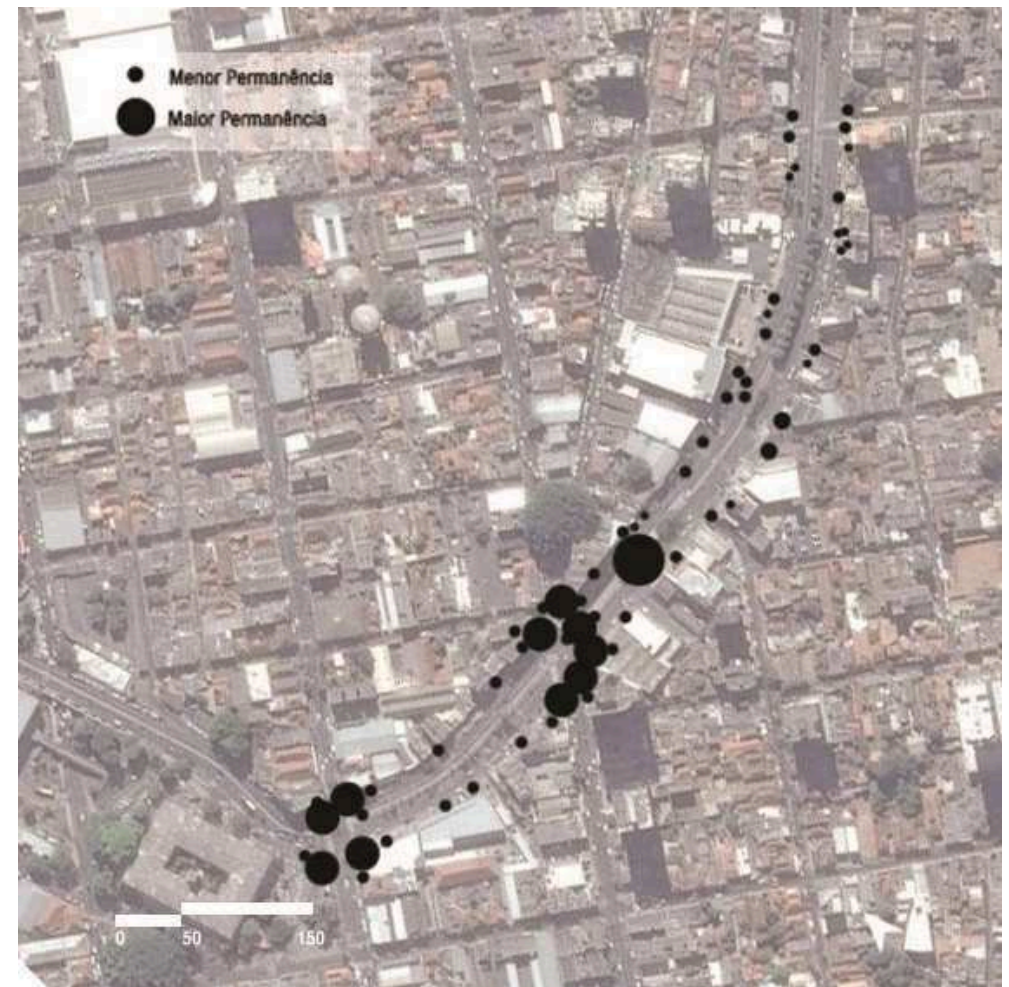


Observando agora os transeuntes, há na avenida uma vivência explêndida, dado o fato do apelo comercial da área. Não configurada por moradores, o que vemos mesmo são pedestres circulando atrás de lojinhas nas ruas transversais e na própria extensão da João Naves, indo as igrejas evangélicas, almoçando e jantando nos cafés, bares e restaurantes, usando os bancos para depósitos e saques ou mesmo procurando hotéis (Figuras 136 e 137).

Chegam a toda hora pessoas de toda a cidade no terminal 1 em frente a FIEMG, buscando a Cesário Alvim ou mesmo as atividades próximas. É um ponto de enorme fluxo de passageiros, que atrai também aqueles que buscam menor concorrência do que no Terminal Central para entrar nos ônibus (Figuras 138 e 139).

Parados e conversando, comerciantes e pedestres se entendem nas calçadas, prolongando-se em prosas. É uma particularidade das cidades interioranas e de bairros mais tradicionais das grandes urbes. Puxam cadeiras, aguardam caronas, gritam preços de roupas e acessórios eletrônicos, fazendo do espaço livre uma pequena feira. Muitos estão com sacolinhas, bolsas e mochilas (Figuras 136, 137, 138 e 139).

Figura 138 - Mapa de permanências – Avenida João Naves.  
Adaptação Google Maps, 2017





Nos bancos, vez ou outra, filas do lado de fora para aguardar a abertura dos caixas, enquanto as igrejas pulsionam com cultos regulares a mobilidade e a permanência dos devotos a vários horários. Perfil comum de uma área assim, mesmo com algumas permanências, ainda que forçadas, caso dos bancos, é de usuários caminhando bem depressa. É o ônibus, é o horário do expediente ou de voltar para casa. Somente o fluxo de automóveis, parece parar o ritmo dos pedestres (Figuras 136, 137, 138 e 139).



Figura 139 – Movimento do dia. Foto do Autor, 2017

**Vegetação da rua:** É uma estruturante detentora de uma variada gama de plantas, muitas exuberantes que não vemos tão comumente na urbe, como Jacarandá-mimoso, Furcréias e Pândanus. Há uma diversidade agradável de florações, tipologias e folhagens, tendo muitas plantas frutíferas até (apesar de serem quase todas Mangueiras). Embora elevado o número de espécies e plantios, o canteiro central está demasiado privilegiado, com as extensões laterais carentes de arborização (existe um bom trabalho de canteiros e arbustivas, mas faltam estratos maiores, que dêem sombra, noção de teto) (Figuras 140, 141, 142 e 143 e Tabela 6).

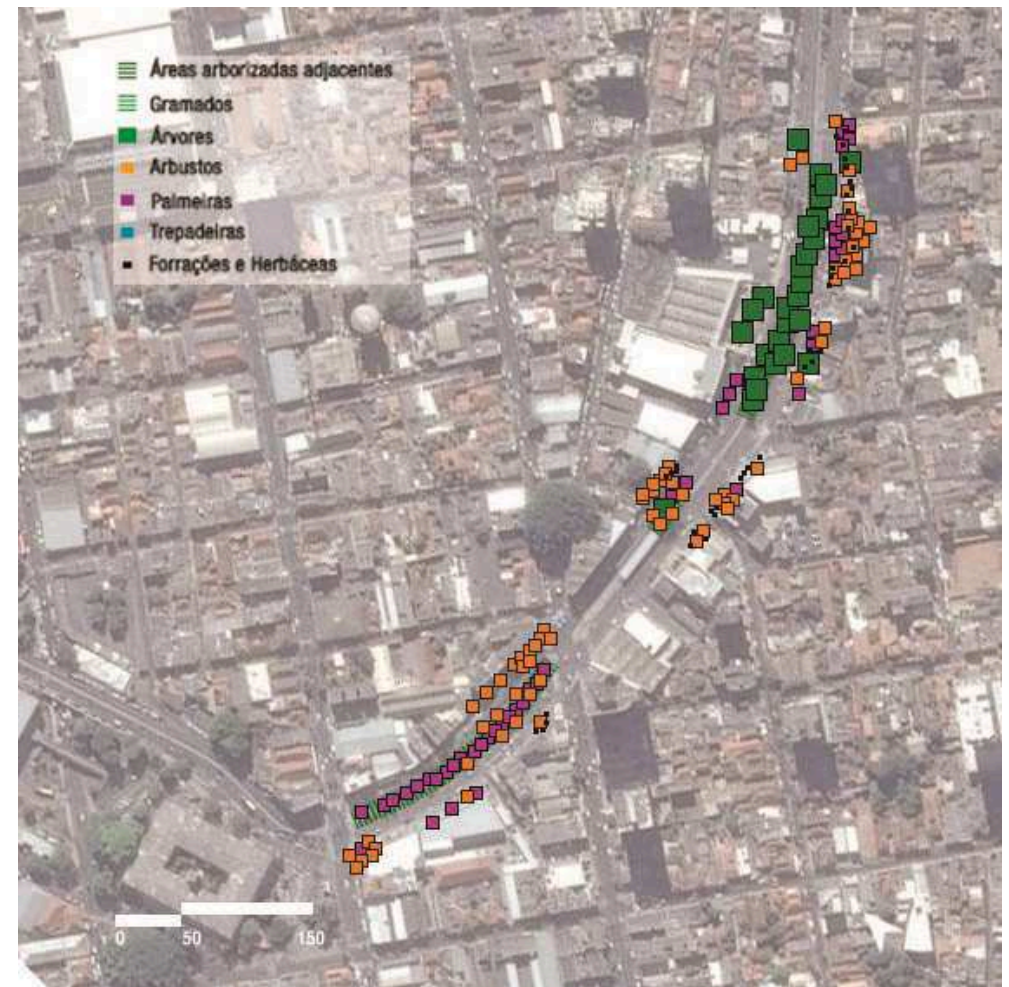
Figura 140 – Mapa de vegetação – Avenida João Naves.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido anti-horário:**

Figura 141 – Agaves (A). Foto do Autor, 2017

Figura 142 – Jacarandás (B). Foto do Autor, 2017

Figura 143 – Canteiro Central – Palmeiras e Furcréias (C). Foto do Autor, 2017







### Tabela 6 – Vegetação – Avenida João Naves:

Legenda	Porte	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Abacaxi-roxo (Forração)</b> <i>Tradescantia spathacea</i> Sw. Família: Commelinaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<0,5m	-				-	-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	4
			B	P-V	NC	-	-	-			
			1		Variada		-	-			
			Média		Pequeno		-	-			
<b>Cica (Arbusto)</b> <i>Cycas revoluta</i> Thunb. Família: Cycadaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<1,5m	-			-		-	-	Insetos de forma geral	-	3
			A	Variada	-	<0,4m	-	-			
			1		-		-	-			
			Média		-		-	-			
<b>Coqueiro-de-Vênus (Arbusto)</b> <i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker Gawl. Família: Asparagaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<6m	-					-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	1
			B	Variada	NC	-	-	-			
			1		Variada		-	-			
			Média		Pequeno		-	-			

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Cordiline Vermelha (Arbusto)</b> <i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A.Chev Família: Asparagaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<3m	-					-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	1
			B	Variada	NC	-					
			1		Variada		-	-			
			Média		Pequeno						
<b>Flamboyanzinho-de-jardim (Arbusto)</b> <i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw Família: Fabaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<3m	-		Variada			-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	2
			A	Contínua	NC	<0,2m					
			2		Contínua		-	-			
			Pequena		Pequeno						
<b>Furcréia (Arbusto)</b> <i>Furcraea foetida</i> (L.) Haw. Família: Asparagaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<10m	-				-	-	-	Insetos de forma geral	Folha serrilhada	7
			B	Rara	NC	-					
			1		Rara		-	-			
			Grande		Pequeno						

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Gramma-amendoim (Forração)</b> <i>Arachis repens</i> Handro Família: Fabaceae Origem: Nativa – Diversas regiões do Brasil	<0,3m	-				-	-	-	Insetos de forma geral	-	Maciços
			A	Contínua	NC	-					
			2		Contínua						
			Pequena		Pequeno						
<b>Helicônia-papagaio (Herbácea)</b> <i>Heliconia psittacorum</i> L.f Família: Heliconiaceae Origem: Nativa – Mata Atlântica	<1m	-					-	-	Insetos de forma geral	-	Maciços
			B	Contínua	NC	-					
			1		Contínua						
			Média		Pequeno						
<b>Jacarandá-mimoso (Árvore)</b> <i>Jacaranda mimosifolia</i> D.Don Família: Fabaceae Origem: Exótica – Tropical seco	10-15m	B					A	D	Insetos e Aves de forma geral	-	4
			A	P-V	NC	<0,75m					
			2		V-O						
					Médio		Pequena	<10m			

<b>Legenda</b>  <b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Jiboia (Forração/Trepadeira)</b> <i>Epipremnum pinnatum</i> (L.) Engl. Família: Araceae Origem: Exótica – Tropical úmido	?	-					-	-	Besouros	Tóxica e potencial estranguladora de hospedeiras	Maciços
			B	Rara	NC	-					
			2		Rara						
<b>Limoeiro (Árvore/Arvoreta)</b> <i>Citrus</i> spp. Família: Rutaceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<5m	B					A	P	Insetos e Aves de forma geral	Espinhos	1
			B	Variada	C	<0,3m					
			2		Variada						
<b>Moreia (Forração)</b> <i>Dietes bicolor</i> (Steud.) Sweet ex Klatt Família: Iridaceae Origem: Exótica Tropical seco	<0,5m	-				-			Insetos de forma geral	-	Maciços
			B	Contínua	NC	-					
			1		Contínua						
			Grande		Pequeno						

<p><b>Legenda</b></p> <p><b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira</p> <p><b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras</p> <p><b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera</p> <p><b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera</p> <p><b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda</p> <p><b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua</p>	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<p><b>Palmeira-de-Locuba (Palmeira)</b></p> <p><i>Dypsis madagascariensis</i> (Becc.) Beentje &amp; J.Dransf.</p> <p>Família: Arecaceae</p> <p>Origem: Exótica – Tropical seco</p>	<15m	-					-	P	Insetos de forma geral	Tóxica	12
			A	Variada	NC	<0,2m					
			1		Variada						
			Grande		Pequeno						
<p><b>Palmeira Gueroiba (Palmeira)</b></p> <p><i>Syagrus Oleracea</i> (Mart.) Becc</p> <p>Família: Arecaceae</p> <p>Origem: Nativa – Cerrado Brasileiro</p>	10-20m	-					-	-	Insetos e Aves em geral (inclusive periquitos)	-	4
			A	Variada	C	<0,2m					
			3		Variada						
			Grande		Médio						
<p><b>Palmeira Raphis (Palmeira)</b></p> <p><i>Rhapis excelsa</i> (Thunb.) Henry</p> <p>Família: Arecaceae</p> <p>Origem: Exótica – Tropical úmido</p>	<1m	-					-	-	Insetos de forma geral	-	1
			A	Rara	NC	-					
			3		Rara						
			Média		Pequeno						

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Palmeira Triangular (Palmeira)</b> <i>Dypsis decaryi</i> (Jum.) Beentje & J.Dransf. Família: Arecaceae Origem: Exótica – Tropical seco	10-20m	-					-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	1
			A	Variada	NC	<0,5m					
			3		Variada		-	<7,5m			
			Grande		Pequeno						
<b>Pândanus (Arbusto)</b> <i>Pandanus utilis</i> Bory Família: Pandanaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<9m	-					-	-	Insetos e Aves de forma geral	-	1
			A	Variada	C	-					
			1		Variada		-	-			
			Grande		Médio						
<b>Pata-de-elefante (Arbusto)</b> <i>Beaucarnea recurvata</i> Lem. Família: Asparagaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<6m	-					-	-	Insetos de forma geral	-	2
			A	Rara	NC	-					
			1		Rara		-	-			
			Grande		Pequeno						



Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Piteira-do-Caribe (Arbusto)</b> <i>Agave vivipara</i> L. Família: Asparagaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<3m	-				-	-	-	Insetos de forma geral	Folhas serrilhadas	2
			B	Variada	NC	-	-	-			
			1		Variada		-	-			
			Grande		Pequeno		-	-			
<b>Pleomele (Arbusto)</b> <i>Dracaena reflexa</i> Lam Família: Asparagaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<4m	-					-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	1
			B	Variada	NC	-	-	-			
			1		Variada		-	-			
			Pequena		Pequeno		-	-			
<b>Primavera (Arbusto/Trepadeira)</b> <i>Bougainvillea glabra</i> Choisy Família: Nyctaginaceae Origem: Nativa – diversas regiões	<6m	-		Variada			-	P	Insetos de forma geral	Espinhos	1
			B	Contínua	NC	Variado	-	-			
			2		Variada		-	<6m			
			Pequena		Pequeno		-	<6m			

<b>Legenda</b>  <b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Ruélia-azul (Herbácea)</b> <i>Ruellia simplex</i> C.Wright Família: Acanthaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<1m	-					-	-	Insetos de forma geral e Beija-flores	-	Maciços
			B	Contínua	NC	-	-	-			
			1		Variada		-	-			
			Pequena		Pequeno		-	-			

Recorrências:	Página de referência:	Quantidade aferida:
Agave-dragão (Arbusto) <i>Agave attenuata</i> Salm-Dyck	170	Maciços
Aroeira-salto (Árvore/Arvoreta) <i>Schinus molle</i> L.	147	3
Buxinho (Arbusto) <i>Buxus sempervirens</i> L.	170	2
Clúsia (Arbusto/Arvoreta) <i>Clusia fluminensis</i> Planch. & Triana	147	5
Comigo-ninguém-pode (Arbusto) <i>Dieffenbachia amoena</i> Bull.	148	1
Dracena-de-Madagascar (Arbusto) <i>Dracaena marginata</i> hort	170	1

Escova-de-garrafa (Arbusto/Árvoreta) <i>Callistemon viminalis</i> (Sol. Ex Gaertn.) G.Don	149	1
Falso-íris (Forração) <i>Neomarica caerulea</i> (Ker Gawl.) Sprague	192	Maciços
Flamboyant (Árvore) <i>Delonix regia</i> (Hook.) Raf.	149	1
Ixora (Arbusto) <i>Ixora coccínea</i> L.	150	Maciços
Léia-verde (Arbusto) <i>Leea guineensis</i> G. Don	193	Maciços
Mangueira (Árvore) <i>Mangifera indica</i> L.	151	21
Murta-de-cheiro (Arbusto) <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	151	Maciços
Oitizeiro (Árvore) <i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch.	152	1
Palmeira Areca (Palmeira) <i>Dypsis lutescens</i> (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.	152	1
Palmeira-de-Manila (Palmeira) <i>Adonidia merrillii</i> (Becc.) Becc.	216	2
Palmeira Fênix (Palmeira) <i>Phoenix roebelenii</i> O'Brien	216	2
Palmeira Imperial (Palmeira) <i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F.Cook	152	2
Palmeira Jerivá (Palmeira) <i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	216	21
Pluméria (Arbusto) <i>Plumeria pudica</i> Jacq	171	11
Podocarpus (Arbusto) <i>Podocarpus macrophyllus</i> (Thunb.) Sweet	172	11
Sanseveria (Herbácea) <i>Sanseveria trifasciata</i> Prain	153	Maciços
Tuia (Arbusto) <i>Thuja plicata</i> Donn ex D.Don	173	1
Vinca (Arbusto) <i>Catharanthus roseus</i> (L.) G.Don	173	Maciços

Fonte: VIDAL, VIDAL, 2000; SANTOS, TEIXEIRA, 2001; LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; GONÇALVES, LORENZI, 2011; LORENZI, SOUZA, 2012; Jardineiro.net, 2017; The Plant List, 2017; Autor, 2017.

**Fitopatologias Urbanas Ambiental-sanitárias e Físicas:** Via com canteiro central altamente arborizado, parece em um primeiro momento que não apresenta muitos problemas relacionados a vegetação, mas garimpando espécie por espécie plantada, o que se vê é uma miscelânea de problemas, principalmente após o terminal 1, no ponto mais leste do recorte. Ofuscamento dos motoristas, possibilidade de frutos pesados caírem nos para-brisas, plantas tóxicas e cortantes próximas aos usuários são coisas que lemos com frequência na avenida. Maritacas e outras aves certamente fazem barulho próximas as palmeiras, mas isso é mínimo em uma região de trânsito tão pesado, pois grave são as Mangueiras tão próximas da pista de rolamento e a quantidade de Agaves e Plumérias próximas aos hotéis, onde é incrivelmente fácil se cortar ou ver crianças brincando com as plantas, sem saber que podem se cegar, se intoxicar ou se queimar com os látex. No mais, questões corriqueiras em outras vias são menos frequentes aqui, como problemas com a fiação elétrica e raízes danosas ao pavimento (Figuras 144, 145, 146 e 147 e Gráficos 9 e 10).

Figura 144 – Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Avenida João Naves.

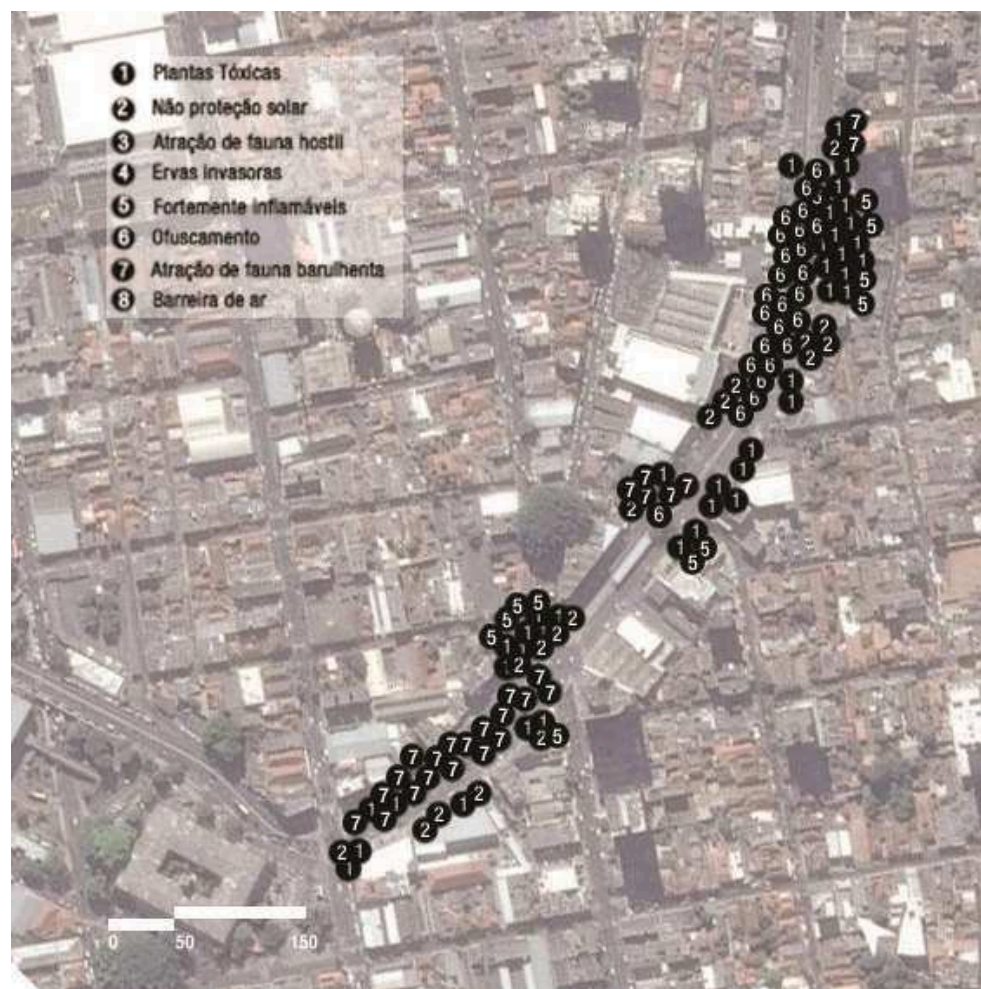
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

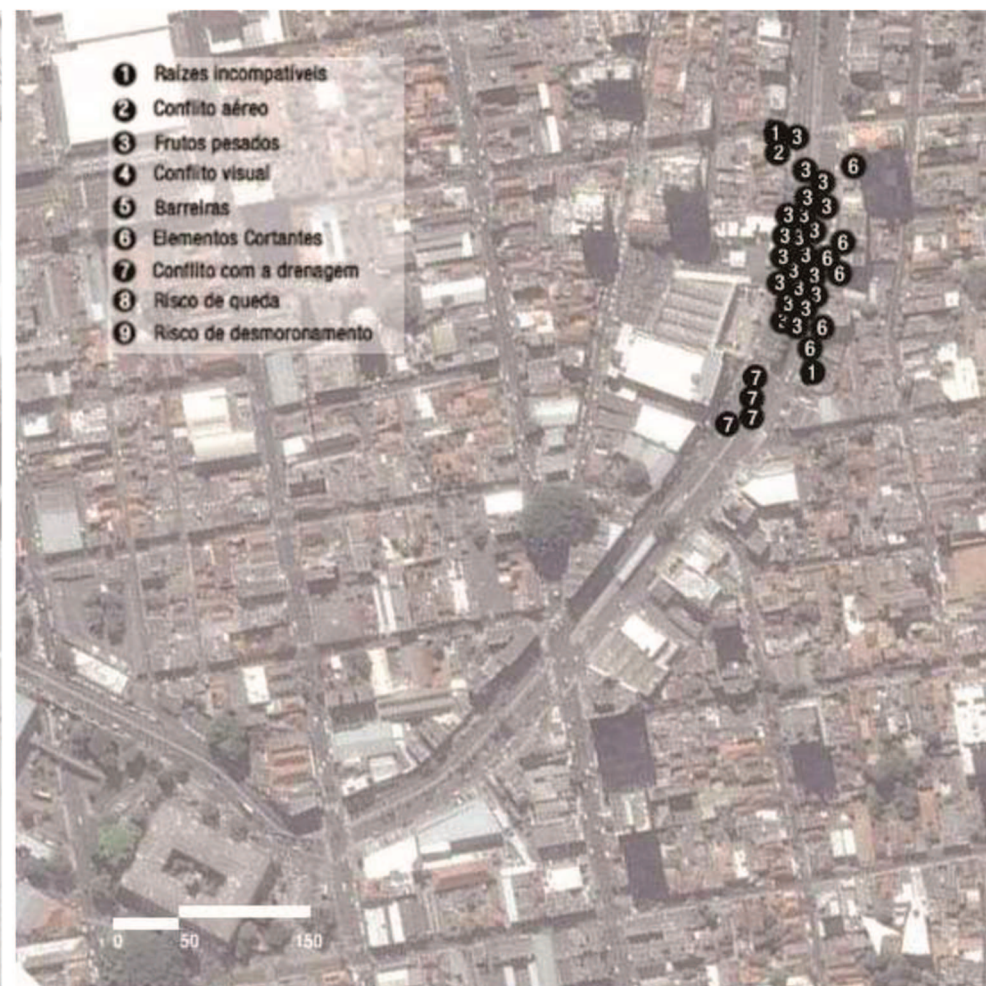
Figura 145 – Uma manga na pista. Foto do Autor, 2017

Figura 146 – Mapa de Fitopatologias Físicas – Avenida João Naves.

Adaptação Google Maps, 2017





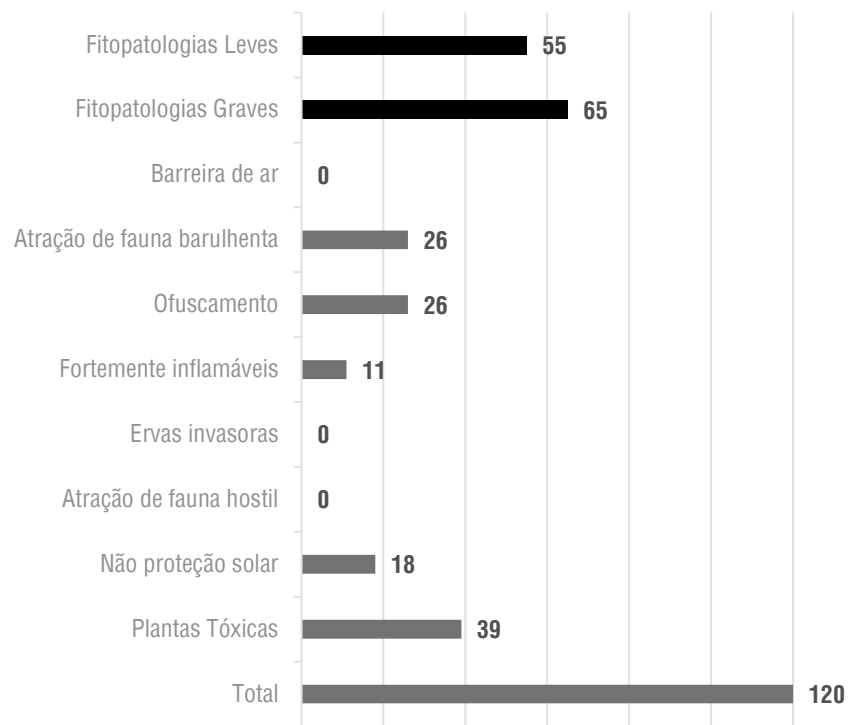


**Fitopatologias Psicossociológicas:** Mesmo apresentando muitas fitopatologias ambiental-sanitárias e físicas, é importante dizer que a João Naves tem um processo melhor e maior de planejamento vegetal do que outros ambientes na cidade. Não temos quantidades expressivas de plantas mortas, existem enquadramentos valiosos e a qualidade lumínica não é deficitária por conta das árvores. Temos o mínimo de conformação de planos de “piso, parede e teto” com o uso das plantas, pouca topearia, e um percurso agradável de se estar. Quanto a questões Psicossociológicas, ao menos neste recorte, não é fácil apontar defeitos expressivos na avenida.

Figura 147 – Recorte “padrão”.  
Foto do Autor, 2017

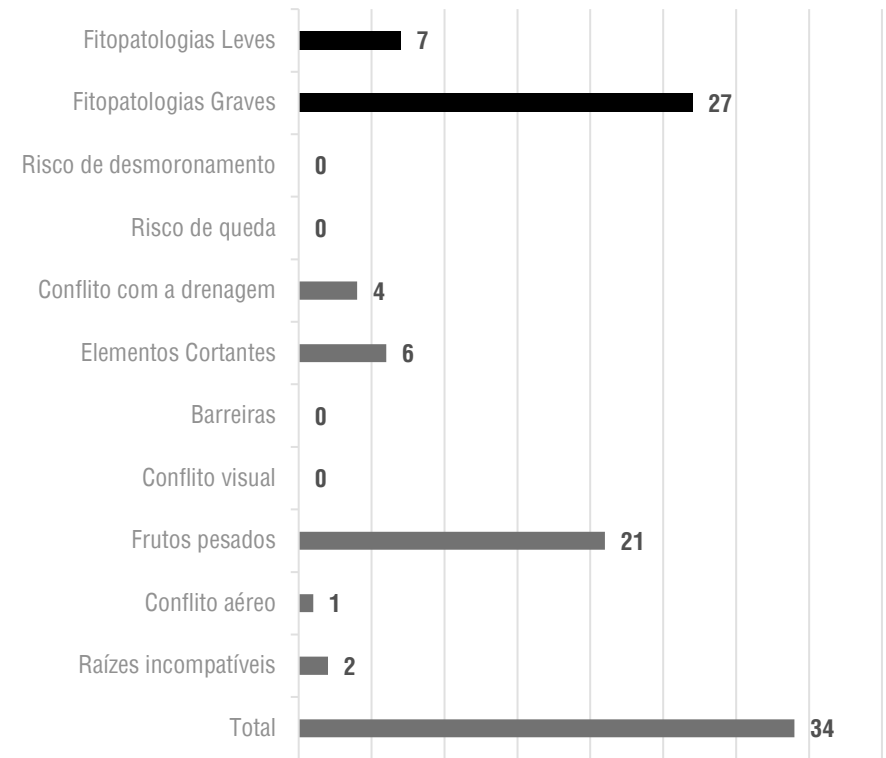


**Gráfico 9 - Fitopatologias Ambiental-sanitárias - Avenida João Naves**



Fonte: Autor, 2017

**Gráfico 10 - Fitopatologias Físicas- Avenida João Naves**



Fonte: Autor, 2017



**Síntese:** A importância estratégica da via, como a existência de calçadas largas e canteiros centrais, são bons motivos pelos quais vemos uma quantidade expressiva de verde na avenida (Figura 140). No entanto, o apelo comercial da João Naves e o mesmo canteiro central inibem uma boa arborização das calçadas, que são os verdadeiros percursos das pessoas. Vemos que os letreiros triunfantes só dialogam mesmo com canteiros herbáceo-arbustivos, de pequena estatura, e o canteiro central é assim tão bucólico por iniciativa estratégica da Prefeitura.

Em um balanço geral, temos problemáticas diferentes de outros cantos da cidade, não percebendo a vegetação como algo pouco prioritário, golas diminutas ou confusão entre galharias e fiações aéreas, mas muitos problemas para os motoristas, caso dos ofuscamentos dados pelas sombras das árvores.

O empirismo é bem mais leve aqui e há um diálogo, uma continuidade no percurso com variações equilibradas da vegetação.

### **Recomendações:**

- Retirar árvore com frutos pesados do contato com a pista, como as Mangueiras. Como são muitas, parece inviável, então, podas com um intuito protetivo sejam mais palatáveis.
- Ter um cuidado especial ao plantar outras árvores com proximidade com a fiação elétrica, como plantar grande elementos onde não há posteamentos.
- Criar barreiras ou retirar as plantas com espinhos e venenosas do contato com os transeuntes.
- Não plantar coníferas.
- Não há muitas plantas frutíferas em contato com os transeuntes, podendo os moradores e comerciantes pensarem em adotar mais espécies deste tipo.
- Plantar mais espécies nativas (ficaram restritas ao Oitizeiro, Aroeira-salto e as Palmeiras).
- Arborizar a parte leste da via e os passeios como um todo, pois há uma preocupação maior com o canteiro central do que o espaço por onde os pedestres andam.

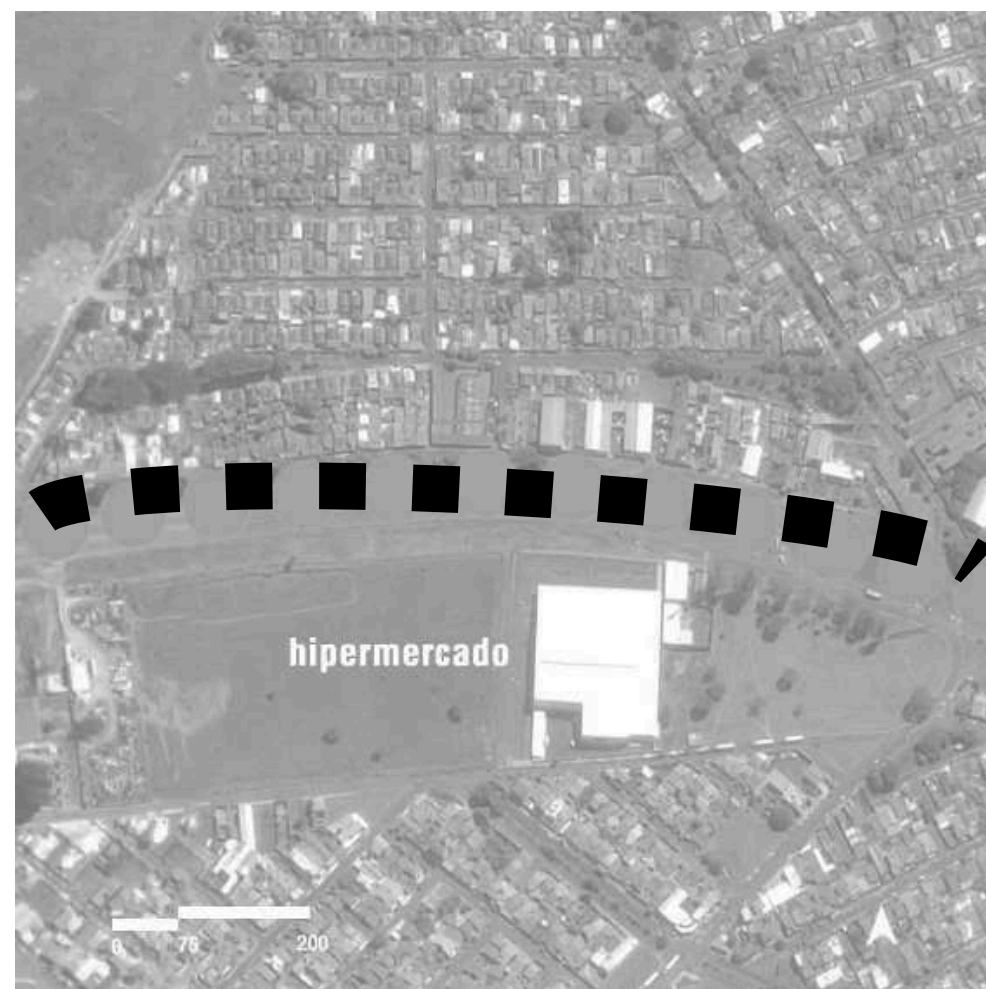
Ter um trabalho quanto ao ofuscamento de motoristas na avenida e não dispor de atividades que necessitam de silêncio nesta via (como hospitais).

## BR-365

**Datas de Pesquisa *in loco*:** 03/05/2016; 02/08/2016; 30/04/2017; 01/05/2017.

**Descrição Geral:** Via complexa, que mistura marginais locais, coletoras e arteriais com rodovia, de grande porte, e com usos variados, desde mistos (comercial e/ou residencial) a industriais, corta as regiões norte e oeste de Uberlândia, sendo uma conectora do norte de Minas com o sul de Goiás (Figura 148). Marcante, como outras estradas em Uberlândia, além das ferrovias, trouxe a aura logística que o município desde sempre almejou – o contexto de ligação a diversos polos nacionais, como Brasília, Goiânia, Cuiabá, Belo horizonte e São Paulo. A BR em si tem qualidades de clima, flora e relevo próprios da região (conforme descrito na página 135), acrescentando que a altitude dentro de Uberlândia varia entre 790 e 900m, com grande planitude durante o percurso urbano, e que a mesma é cortada em certo ponto pelo Rio Uberabinha (SEPLAN, 2013).

Figura 148 – Mapa Geral – BR-365.  
Adaptação Google Maps, 2017



Não é fácil definir parâmetros de quadras para a 365, pois cada bairro por onde ela passa tem um contexto diferente, desde quarteirões industriais de mais de 400m de extensão, a lotes vazios ou conjuntos habitacionais de quadras curtas (100m x 50m), com verticalização baixa (<2 pavimentos) em toda a extensão, escapando um ou outro hotel com mais andares. A via é larga (>25m), contanto com respiros residuais de APP's e lotes vazios. Voltando aos lotes, há um comportamento diferente, com menor ocupação, um perfil tipicamente industrial e de comércio atacadista que manifesta espaços de trânsito (Figuras 150, 152, 153 e 154). É um local de classe baixa a média e uso predominantemente comercial, possuindo grandes equipamentos logísticos, mas somente a Rodoviária Intermunicipal como edifício icônico para a cidade. A BR-365 (Figuras 148 e 149) pertence ao eixo norte-oeste da cidade, dividindo bairros como o Roosevelt e Martins, tendo uma dinâmica conectiva primária na região, visto que muitos caminhões, viajantes e trabalhadores pendulares utilizam esta rota (SEPLAN, 2013; PREFEITURA DA CIDADE DE UBERLÂNDIA, 2016).

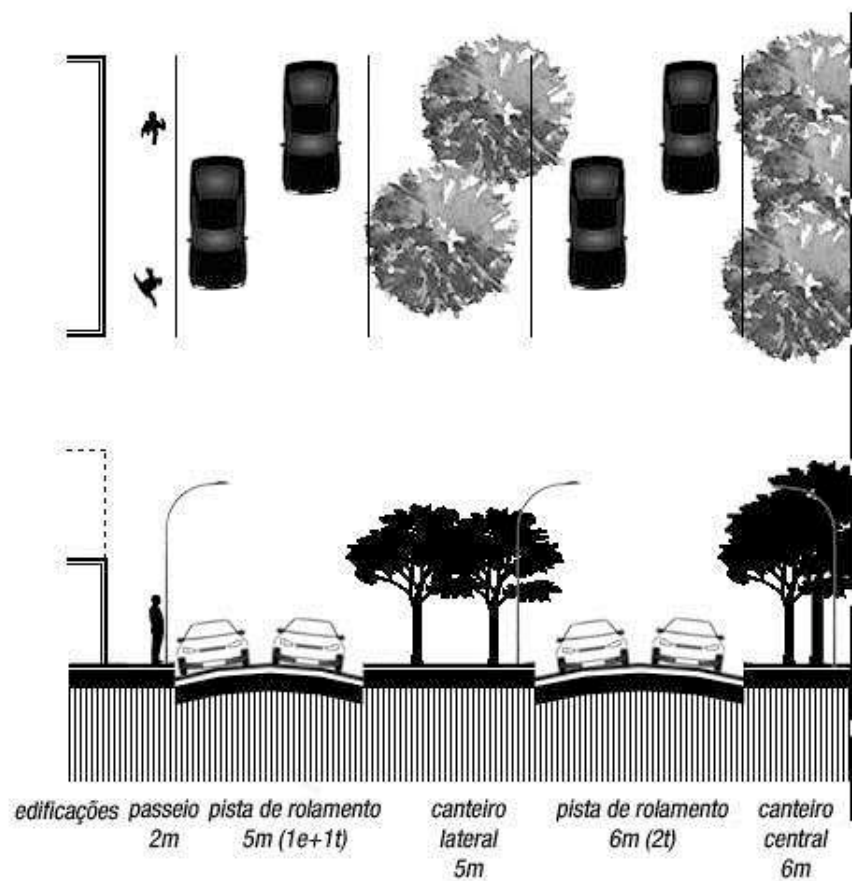
Figura 149 – Recorte do Mapa – BR-365.  
Adaptação Google Maps, 2017



O que vemos são edificações normalmente isoladas nos lotes, com exceções em zonas mais residenciais, caso do nosso recorte, com muros (não propriamente as fachadas) colados às calçadas ou gradis isolando os lotes, quantidade razoável de vegetação, pouca poluição visual e caixa viária muito larga (passando dos 25 metros + passeios + canteiros centrais) (Figura 151) – mesmo com bastante comércio vemos o quanto a grande espacialidade reduz a escala dos letreiros e outros elementos que perturbam a visualidade, caso das fiações aéreas, o que favorece o motorista e os pedestres a lê o espaço de forma menos pulverizada. São inexistentes mobiliários importantes, como bancos e lixeiras, o perfil de via inibe isso, e, no nosso recorte, onde temos calçadas, estas estão em condições não ideais, mesmo com largura regular (1,5-2 metros), tornando o passeio desgastante (Figuras 155). Existem muitas entradas de garagem.



Figura 150 – BR-365. Foto do Autor, 2017



A paisagem tem suas diferenciações, com uma variedade tonal dada principalmente pela vegetação da área residencial. Conta com edificações bem diferentes, como casas, oficinas e um grande atacadista, apesar da grande concentração de muros, no qual nota-se uma pequena concentração de fachadas ativas, o que não transparece grande segurança aos usuários e vontade de se estar naquele ambiente.

Não temos edificações de grande destaque além do hipermercado, mas neste ambiente podemos considerá-lo um marco visual, junto as paredes de Eucaliptos e de árvores frutíferas, não comuns na cidade e nas rodovias urbanas.

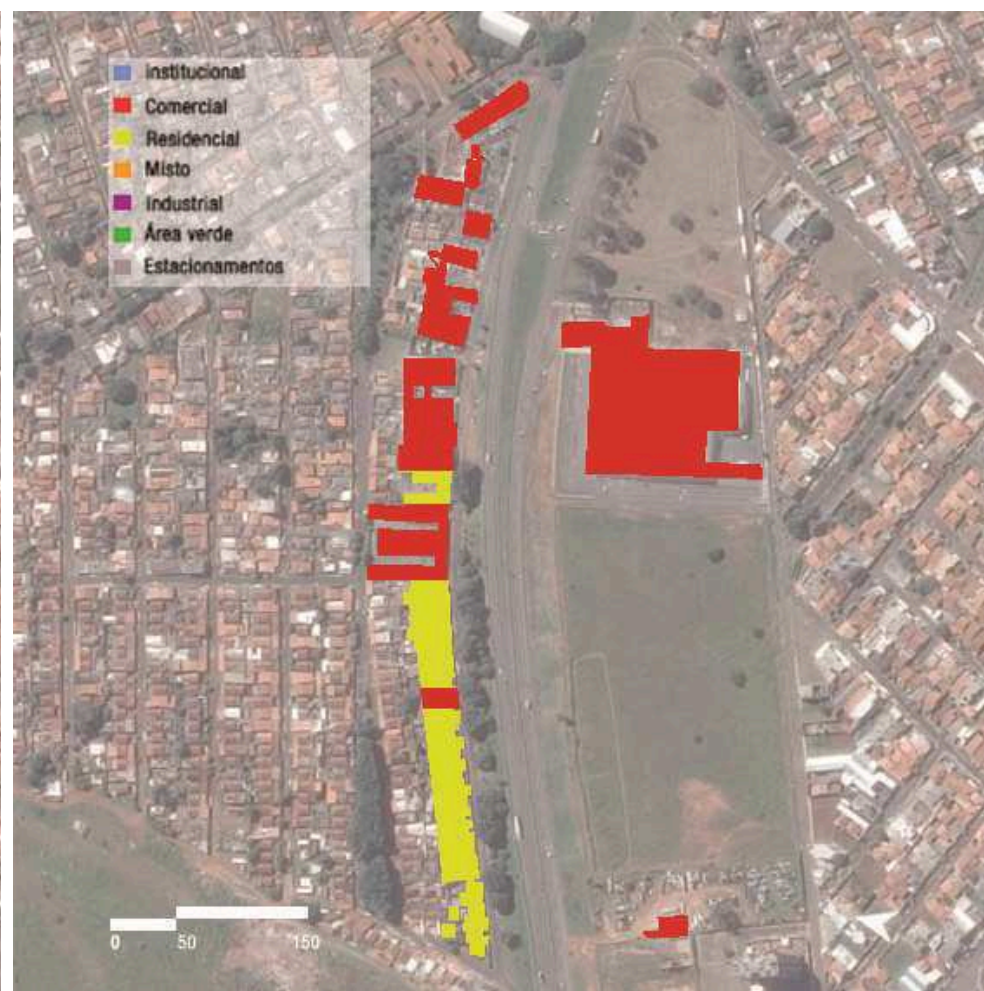
Figura 151 – Perfil Viário AA – BR-365. Desenho do Autor, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 152 – Mapa de ocupação – BR-365.

Adaptação Google Maps, 2017

Figura 153 – Mapa de usos – BR-365. Adaptação Google Maps, 2017







**Fluxos e Permanências:** O principal fluxo é o de caminhões, sem dúvida, com um trânsito intenso de manhã, de tarde e de noite. É o fluxo logístico, que não para no ambiente, não o frui, percorrendo do ponto A e B, sem C ou D no meio. Automóveis têm dois tipos de trânsito neste espaço: o fluxo similar ao de carretas e ônibus, levando principalmente viajantes e trabalhadores pendulares, com intensidade também elevada e velocidade alta, e o fluxo interno das “marginais”, que são ruas residenciais ou comerciais de pequeno fluxo, no caso a Rua dos Trombones, com velocidade baixa, carros estacionados, motos em trânsito calmo. Esta segunda dinâmica é típica de zonas da cidade que vimos na Antônio Lázaro Machado ou em parte da Avenida Noruega, onde carros entram e saem das garagens e o fluxo é regido pelos horários de pico. Não foram vistas bicicletas nos dias de aferição (Figuras 155 e 156).

Figura 154 – Mapa de gabaritos – BR-365.

Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 155 – Rua da margem. Foto do Autor, 2017

Figura 156 – Mapa de fluxos – BR-365. Adaptação Google Maps, 2017





Quanto aos transeuntes, viu-se os moradores saírem de seus portões com certa ansiedade, expressando uma preocupação visível, apesar de aparentar ser uma região tranquila. Mesmo com olhares desconfiados, brevemente abriam as casas e achavam vizinhos para conversar em pé na frente dos lotes ou embaixo das árvores em frente da rua. É comum ficarem horas a fio trocando ideias e opiniões nesta situação. Por se tratar de uma cidade com vários aspectos interioranos e por ser uma rua com um grau até elevado de interação de vizinhança, é comum ver os habitantes se deterem muitos minutos com amigos fora de suas casas (Figura 157 e 158).

Os pontos comerciais, oficinas em sua maioria, não detinham grande trânsito, assim pouco se pode dizer dos fluxos e permanências relacionados a eles.

Figura 157 - Mapa de permanências – BR-365.  
Adaptação Google Maps, 2017





Os pontos comerciais, oficinas em sua maioria, não detinham grande trânsito, assim pouco se pode dizer dos fluxos e permanências relacionados a eles.



Figura 158 – Área plantada pelos moradores. Foto do Autor, 2017

**Vegetação da rua:** É nítida diferenciação entre o trabalho com o verde promovido pelo espaço marginal e a área de tráfico principal da BR. Perto das casas, muitas árvores, sendo muitas frutíferas, variedade, tentativas de hortas e pomares, com Ingás, Mangueiras, Abacateiros, Amoras e Cajueiros. É perceptivo também a presença de muitas espécies do Cerrado, algo raríssimo na cidade, fugindo do clássico Oiti e Ipê, existindo Angicos, Saboneteiro e Cedro (provavelmente advindas de regeneração natural pós-corte dado pela implantação da BR). Na rodovia mesmo, praticamente só gramados, com um maciço de Eucaliptos próximo ao hipermercado (Figuras 159, 160, 161 e 162 e Tabela 7).

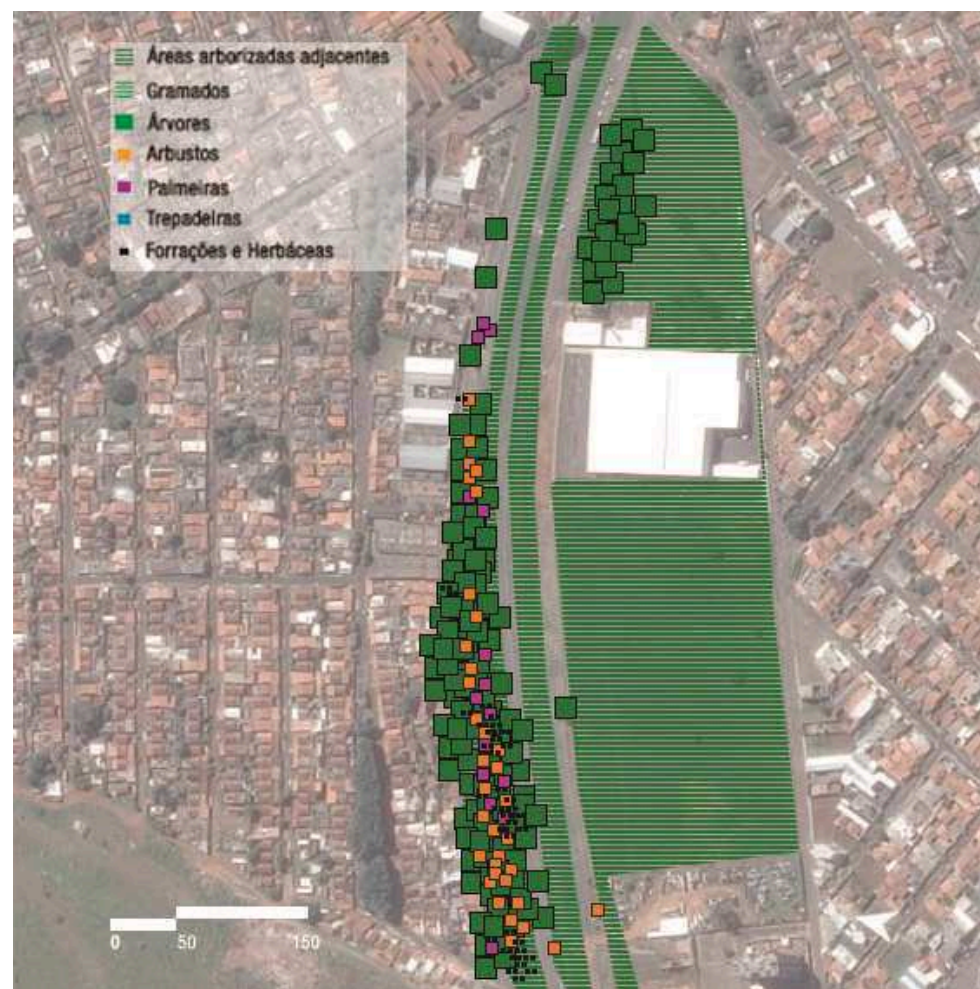
Figura 159 – Mapa de vegetação – BR-365.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido anti-horário:**

Figura 160 – Invasoras (A). Foto do Autor, 2017

Figura 161 – Arborização densa (B). Foto do Autor, 2017.

Figura 162 – Eucaliptos (C). Foto do Autor, 2017.







**Tabela 7 – Vegetação – BR-365:**

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caulo (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Abacateiro (Árvore)</b> <i>Persea americana</i> Mill Família: Lauraceae Origem: Exótica – Tropical úmido	10-20m	B					S	P	Insetos, Mamíferos e Aves de forma geral	Frutos pesados	7
			B	O-I	C	<0,5m	Grande	<15m			
			2		I-P						
			Média		Grande						
<b>Aleluia (Árvore)</b> <i>Senna</i> sp. Família: Fabaceae Origem: Nativa – Cerrado Brasileiro	10-15m	A					A	D	Insetos e Aves de forma geral	-	2
			A	O	NC	<0,4m	Pequena	<10m			
			2		I-P						
			Pequena		Pequeno						
<b>Amoreira (Árvore/Arvoreta)</b> <i>Morus nigra</i> L. Família: Moraceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<10m	A					A	P	Insetos e Aves de forma geral	-	4
			B	I-P	C	<0,4m	Pequeno	<5m			
			2		P-V						
			Pequena		Pequeno						

<b>Legenda</b>  <b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Amendoim-bravo (Árvore)</b> <i>Pterogyne nitens</i> Tul. Família: Fabaceae Origem: Nativa – Várias regiões do Brasil	10-20m	A					S	P	Insetos e Aves de forma geral	Queda da Árvore	2
			A	V-O	NC	<0,7m	Grande	<15m			
			2		O-P						
			Pequena		Pequeno						
<b>Angico (Árvore)</b> <i>Anadenanthera</i> sp. Família: Fabaceae Origem: Nativa – Cerrado Brasileiro	10-20m	A					A	D	Insetos e Aves de forma geral	-	1
			A	P	NC	<0,5m	Grande	<15m			
			2		Variável						
			Pequeno		Pequeno						
<b>Angico Branco (Árvore)</b> <i>Albizia polycephala</i> (Benth.) Killip Família: Fabaceae Origem: Nativa – Cerrado Brasileiro	10-20m	A					A	P	Insetos e Aves de forma geral	-	2
			A	P	NC	<0,5m	Grande	<15m			
			2		Variável						
			Pequeno		Pequeno						



<b>Legenda</b>  <b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Áster (Forração)</b> <i>Cosmos</i> sp. Família: Asteraceae Origem: Exótica -Tropical Seco	<1,5m	-					-	-	Insetos de forma geral	Fortemente invasora e tóxica	Maciços
			B	Variada/Contínua	NC	-					
			3		Variada		-	-			
<b>Avelóz (Arbusto)</b> <i>Euphorbia tirucalli</i> L. Família: Euphorbiaceae Origem: Exótica – Tropical Seco	<5m	-	Pequena		Pequeno				Insetos de forma geral	Látex tóxico e caustico	1
			B	Variada	NC	-	-	-			
			1		Variada		-	-			
<b>Cabeleira-de-velho (Arbusto)</b> <i>Euphorbia leucocephala</i> Lotsy Família: Euphorbiaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<3m	-					-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	1
			B	Variada	NC	-					
			2		Variada		-	-			
			Pequena		Pequeno		-	-			

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Cajueiro (Árvore/Arvoreta)</b> <i>Anacardium occidentale</i> L. Família: Anacardiaceae Origem: Nativa – Cerrado Brasileiro	5-12m	A					A	P	Insetos, Aves e Mamíferos de forma geral	Seiva caustica da castalha	5
			B	P	C	<0,3m	Média	?			
			2		V						
			Pequena		Médio						
<b>Canjerana (Árvore)</b> <i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart. Família: Meliaceae Origem: Nativa – Diversas Regiões	10-20m	A					S	P	Insetos e Aves de forma geral	-	1
			A	P-V	NC	<0,5m	Média	<10m			
			2		V-O						
			Pequena		Pequeno						
<b>Cedro (Árvore)</b> <i>Cedrela fissilis</i> Vell. Família: Meliaceae Origem: Nativa - Diversas Regiões	10-35m	B					A	P	Insetos de forma geral	-	8
			A	P	NC	<0,7m	Grande	<10m			
			2		I						
			Pequena		Pequeno						



<b>Legenda</b>  <b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Ingazeiro (Forração)</b> <i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd Família: Fabaceae Origem: Nativa – Cerrado Brasileiro	10-20m	A					A	P	Insetos e Aves de forma geral	-	1
			A	I-P	C	<0,7m	Média	<15m			
			2		V						
			Pequena		Pequeno						
<b>Ipê Branco (Árvore)</b> <i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith Família: Bignoniaceae Origem: Nativa – Cerrado Brasileiro	10-16m	B					A	D	Insetos e Aves de forma geral	-	2
			A	I	NC	<0,5m	Grande	<10m			
			3		P-V						
			Pequena		Pequeno						
<b>Ipê Rosa (Árvore)</b> <i>Handroanthus</i> spp. Família: Bignoniaceae Origem: Nativa – Cerrado Brasileiro	10-30m	B					A	D	Insetos e Aves de forma geral	-	8
			A	I	NC	<1m	Grande	<15m			
			3		P-V						
			Pequena		Pequeno						

Legenda	Porte	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Ipê Roxo (Árvore)</b> <i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos Família: Bignoniaceae Origem: Nativa – Cerrado Brasileiro	10-30m	B					A	D	Insetos e Aves de forma geral	-	2
			A	I	NC	<1m	Grande	<15m			
			3		P-V						
			Pequena		Pequeno						
<b>Ipoméia (Arbusto/Trepadeira)</b> <i>Ipomea</i> sp.  Família: Convolvulaceae Origem: Nativa – Várias regiões do Brasil	<3m	-		Variada			-	-	Insetos (inclusive zangões), Aves	-	4
			B	Variada	NC	-	-				
			2		Variada						
			Pequena		Pequeno						
<b>Jameloeiro (Árvore)</b> <i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels Família: Myrtaceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<20m	B					S	P	Insetos, Mamíferos e Aves de forma geral	-	2
			B	P-V	C	<0,5m	Grande	<10m			
			2		V-O						
			Pequena		Pequeno						

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Leucena (Árvore/Arvoreta)</b> <i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit Família: Fabaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<6m	A					A	P	Insetos e Aves de forma geral	Extremamente invasora	2
			A	Contínua	C	<0,3m	Pequena	<7,5m			
			2		Contínuo						
			Pequena		Pequeno						
<b>Mamona (Arbusto)</b> <i>Ricinus communis</i> L. Família: Euphorbiaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<3m	-					-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	1
			B	Variada	NC	-	-	-			
			3		Variada						
			Média		Pequeno						
<b>Mandioca (Arbusto)</b> <i>Manihot</i> sp. Família: Euphorbiaceae Origem: Nativa – Região Amazônica	<3m	-					-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	Maciços
			B	Variada	NC	-	-	-			
			3		Variada						
			Média		Pequeno						



Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	<0,5m	-		Variada		-	-	-	Insetos de forma geral	-	Maciços
			B	Contínua	NC	-	-	-			
			2		Variada		-	-			
			Pequena		Pequeno		-	-			
<b>Mogno (Árvore)</b> <i>Swietenia macrophylla</i> King Família: Meliaceae Origem: Nativa – Região Amazônica	10-35m	B					A	D	Insetos de forma geral	-	2
			A	P	NC	<0,8m	Grande	<10m			
			2		I						
			Pequena		Pequeno						
<b>Oleandro (Arbusto)</b> <i>Nerium oleander</i> L. Família: Apocynaceae Origem: Exótica – Temperado seco	<3m	-		Variada			-	-	Insetos de forma geral	Toda a planta é tóxica e alergênica	1
			B	Contínua	NC	-	-	-			
			1		Contínua		-	-			
			Pequena		Médio		-	-			

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Palmeira Rabo-de-peixe (Palmeira)</b> <i>Caryota urens</i> L. Família: Arecaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<20m	-					-	-	Insetos e Aves de forma geral	Frutos urticantes	5
			A	Variada	NC	<0,5m	-	-			
			3		Variada		-	<5m			
			Grande		Pequeno						
<b>Pingo-de-ouro (Arbusto)</b> <i>Duranta erecta</i> L. Família: Verbenaceae Origem: Nativa – Várias regiões	<3m	-					-	P	Insetos e Aves de forma geral	-	Maciços
			B	Variada	NV	?	-	P			
			2		Variada		-	<3m			
			Pequena		Pequeno						
<b>Saboneteiro (Árvore)</b> <i>Sapindus saponaria</i> L. Família: Sapindaceae Origem: Nativa – Cerrado Brasileiro	<12m	A					A	D	Insetos de forma geral	Tóxica	2
			A	P	NC	<0,4m	Pequena	<10m			
			2		V-O						
			Pequena		Pequeno						

<b>Legenda</b>											
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Trapoeiraba roxa (Forração)</b> <i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R.Hunt Família: Commelinaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<0,5m	-					-	-	Insetos de forma geral	Leve coceira	Maciços
			B	Variada	NC	-	-	-			
			1		Variada		-	-			
			Pequena		Pequeno		-	-			

<b>Recorrências:</b>	<b>Página de referência:</b>	<b>Quantidade aferida:</b>
Aroeira-salvo (Árvore) <i>Schinus molle</i> L.	147	1
Cinamomo (Árvore) <i>Melia azedarach</i> L.	191	1
Comigo-ninguém-pode (Arbusto) <i>Dieffenbachia amoena</i> Bull.	148	2
Coqueiro-de-Vênus (Arbusto) <i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker Gawl.	235	1
Cróton (Arbusto) <i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. Ex A.Juss	148	1
Damiana (Forração) <i>Turnera diffusa</i> Willd. ex Schult.	214	Maciços
Figueira (Árvore) <i>Ficus benjamina</i> L.	149	16

Flamboyant (Árvore) <i>Delonix regia</i> (Hook.) Raf.	149	3
Goiabeira (Árvore) <i>Psidium guajava</i> L.	171	4
Ipê Amarelo (Árvore) <i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	214	1
Ipê-de-jardim (Arbusto/Árvore) <i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. Ex Kunth	150	1
Limoeiro (Árvore/Árvoreta) <i>Citrus spp.</i>	238	5
Magnólia Amarela (Árvore) <i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre	171	2
Mangueira (Árvore) <i>Mangifera indica</i> L.	151	16
Munguba (Árvore) <i>Pachira aquatica</i> Aubl.	193	1
Murta-de-cheiro (Arbusto) <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	151	3
Oitizeiro (Árvore) <i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch.	152	17
Palmeira Areca (Palmeira) <i>Dypsis lutescens</i> (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.	152	1
Palmeira Jerivá (Palmeira) <i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	216	7
Piteira-do-Caribe (Arbusto) <i>Agave vivipara</i> L.	241	1
Pluméria (Arbusto) <i>Plumeria pudica</i> Jacq	171	1
Quaresmeira (Árvore/Árvoreta) <i>Tibouchina spp.</i>	194	1
Sanseveria (Herbácea) <i>Sanseveria trifasciata</i> Prain	153	Maciços
Sete-copas (Árvore) <i>Terminalia catappa</i> L.	153	3
Vinca (Arbusto) <i>Catharanthus roseus</i> (L.) G.Don	173	2

Fonte: VIDAL, VIDAL, 2000; SANTOS, TEIXEIRA, 2001; LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; GONÇALVES, LORENZI, 2011; LORENZI, SOUZA, 2012; Jardineiro.net, 2017; The Plant List, 2017; Autor, 2017.

**Fitopatologias Urbanas Ambiental-sanitárias e Físicas:** Há uma quantidade substancial de plantas tóxicas próximas aos usuários, sem proteção alguma (42 encontradas), pontos graves, mas a exceção disto, poucas são as questões fitopatológicas mais sérias. Mangueiras distribuídas perto da via local adjacente podem anualmente projetar frutos quase balísticos nos carros, como perto do hipermercado a quantidade elevada de Eucaliptos provavelmente não facilitará o crescimento de outras árvores por perto (Figuras 163, 164, 165 e 166 e Gráficos 11 e 12). Os plantios em um canteiro grande, não propriamente nas áreas de calçadas inibiu bastante problemas de origem física, como a elevada quantidade de ervas invasoras, caso das Ásters e Damianas, não gera, ainda um desconforto visual ou competitivo a ponto de prejudicar a paisagem, ao contrário, mostrando cores alegres onde antes só havia grama.

Figura 163 – Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – BR-365.

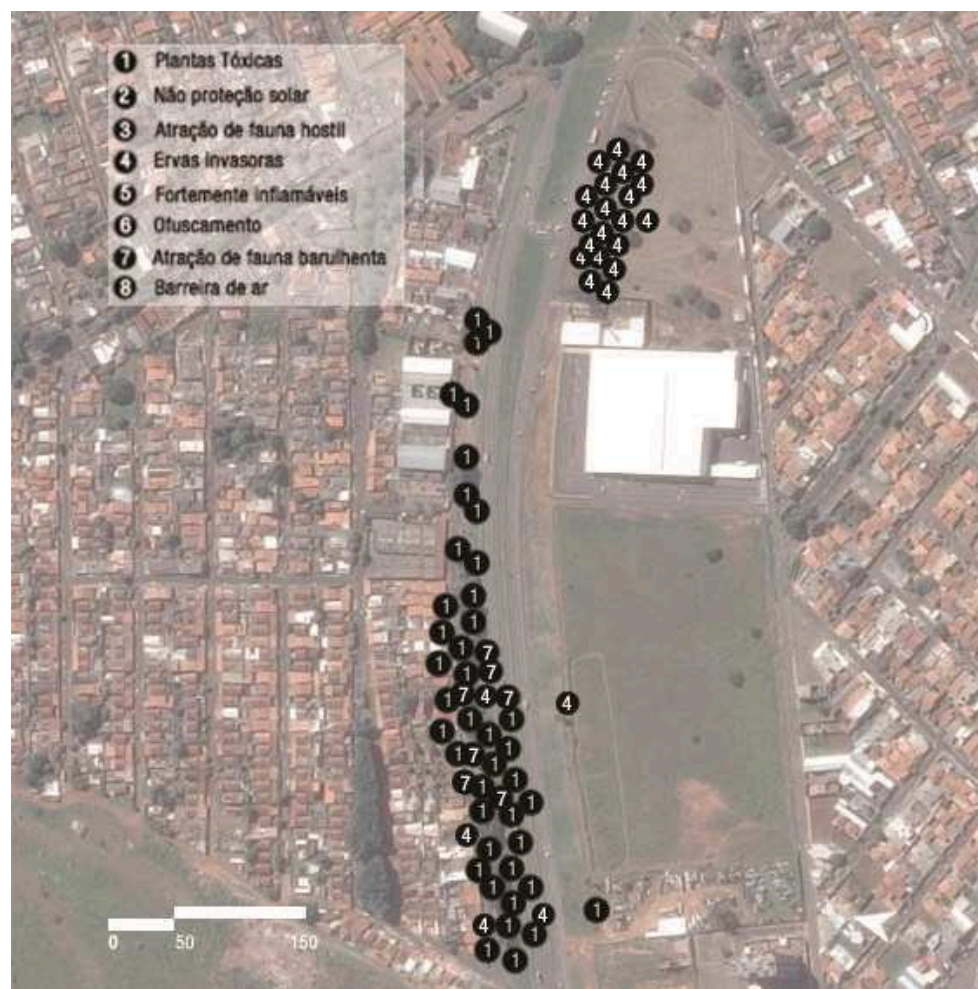
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

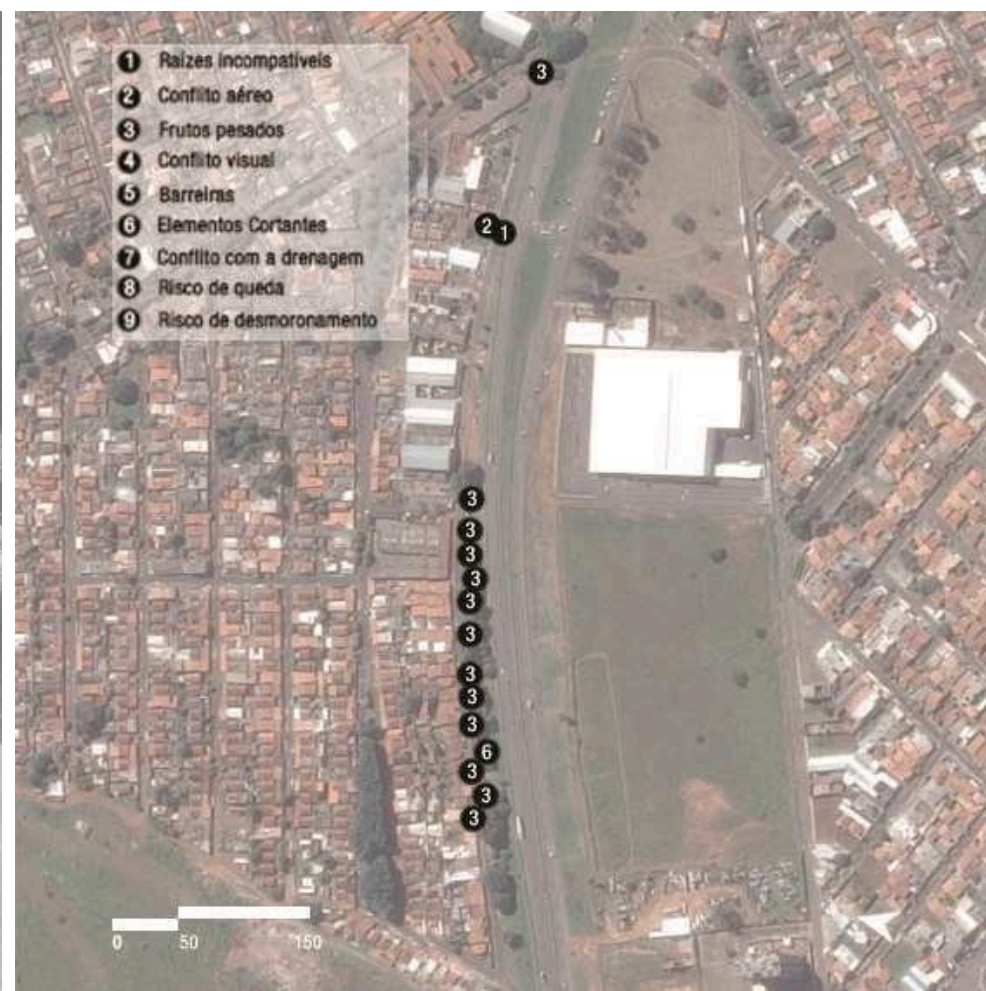
Figura 164 – Mangueiras na rua. Foto do Autor, 2017

Figura 165 – Mapa de Fitopatologias Físicas – BR-365.

Adaptação Google Maps, 2017





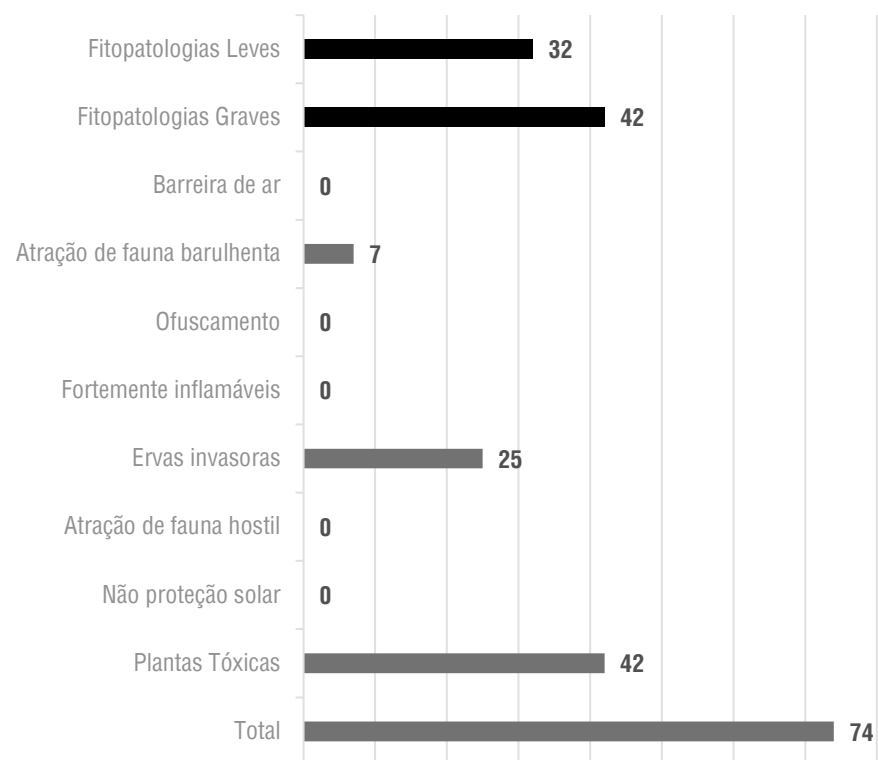




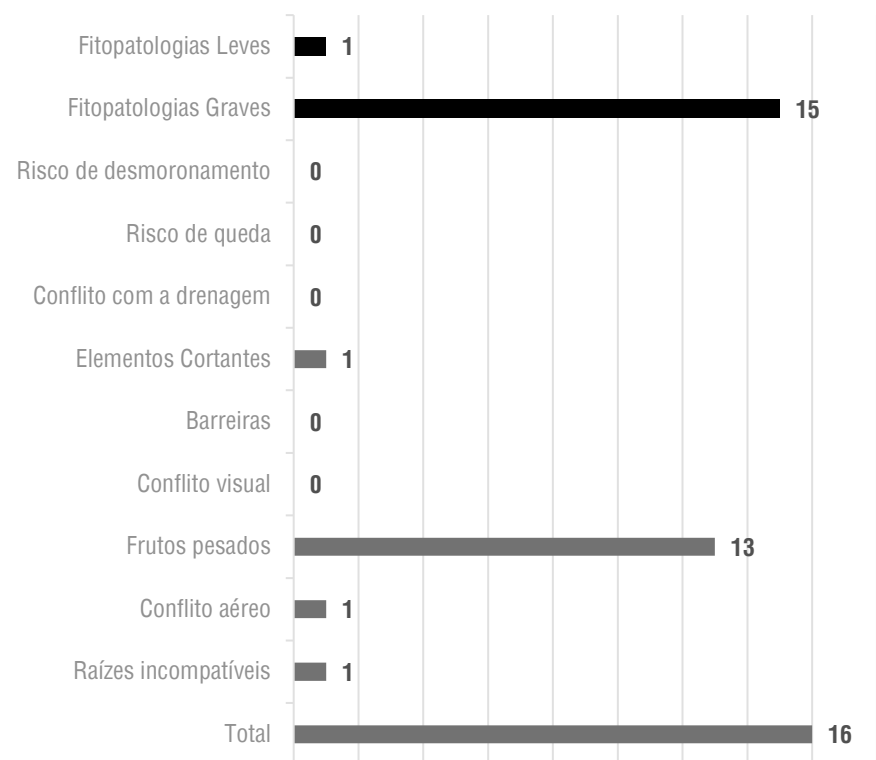
**Fitopatologias Psicossociológicas:** Apesar de não se tratar de um ambiente onde a vegetação foi projetada, longe disso, com plantios altamente empíricos, trata-se de um espaço interessante e harmônico, com viés de vizinhança também dado pelo verde. Claro, a grande quantidade de árvores e certos pontos com herbáceas e arbustivas altas prejudica a visão e a iluminação, inspirando certos cuidados e gerando uma apreensão, uma pequena insegurança. Esteticamente, plantas de grande porte desenvolvidas, frutíferas e algumas hortas e plantas floríferas revelam uma beleza tênue, não diretamente renascentista, mas de contemplação duradoura, nos pequenos detalhes. Na BR em si, pouco se vê além da grama, o que dificulta algum diagnóstico, ficando novamente a “mata” produzida adjacente como parede verde e panorama máximo.

Figura 166 – Uma calçada bonita ou preenchida.  
Foto do Autor, 2017



**Gráfico 11 - Fitopatologias Ambiental-sanitárias - BR-365**

Fonte: Autor, 2017

**Gráfico 12 - Fitopatologias Físicas - BR-365**

Fonte: Autor, 2017

**Síntese:** A existência de duas ambiências nesta via, com a rua marginal do Trombones e a BR-365, em que uma temos um trabalho exercido pelos moradores que resgata o contato muito perdido na cidade entre o verde e a população, e um caminho puramente de ligação, sem atrativos bucólicos.

Pelo “plantar de qualquer jeito”, existe um certo excesso de árvores na área residencial, que cria um lindo panorama, mas que prejudica parte dos desenvolvimentos de algumas espécies e gera um sombreamento excessivo. Não há uma necessidade clara de ter vegetação na calçada, pois a rua de fluxo pequeno sugere aos moradores passar pela pista de rolamento, perto das árvores do outro canteiro. Além disso, onde não há grande arborização, é difícil caminhar, já que invasoras de diversos tipos atrapalham os percursos, servindo de deleite visual quando nos afastamos somente.

A BR em si merecia algum trabalho paisagístico mais contundente, visto que há pouco comércio e grandes extensões gramadas livres. Por que não plantar algumas árvores, provocar florações mensais com diferentes espécies, marcar alguns canteiros. Só me interessa passar pela cidade ou entrar nos trevos?

### **Recomendações:**

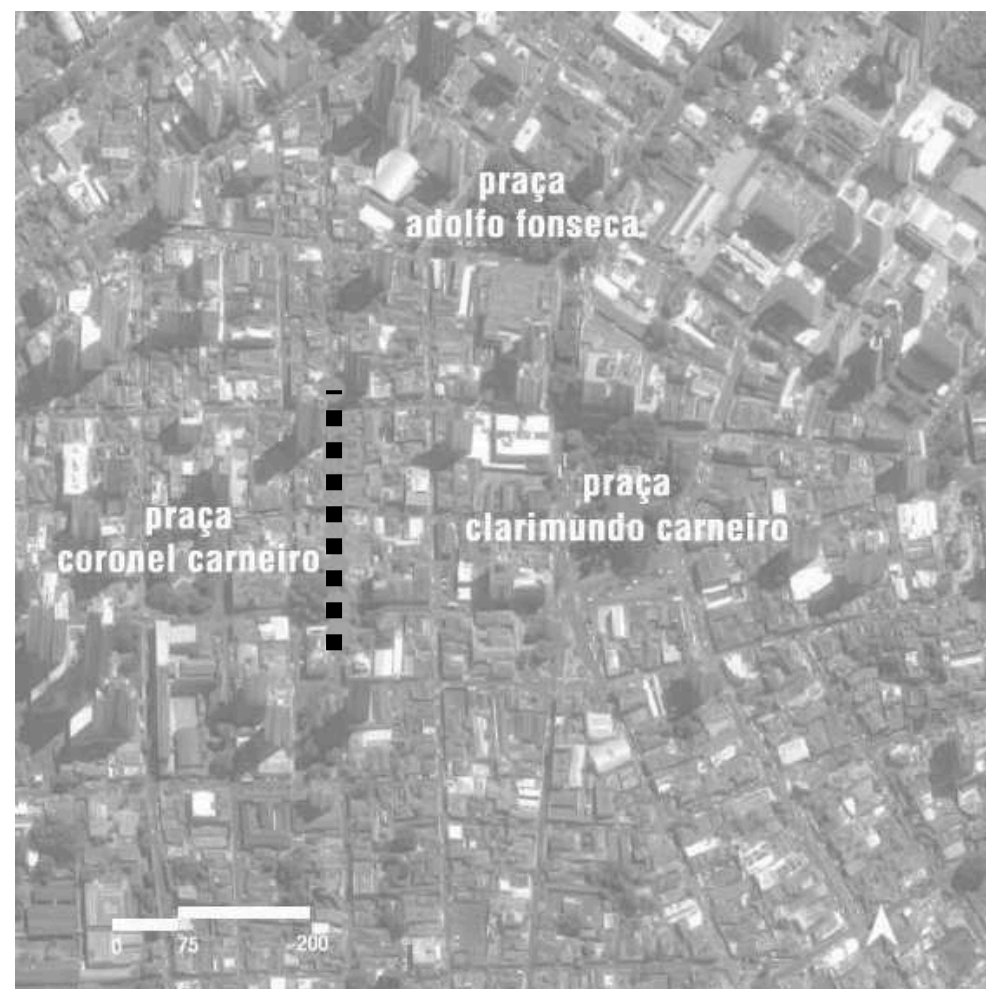
- Retirar árvores com frutos pesados do contato com a pista, como as Mangueiras.
- Criar uma sintonia estético-funcional dentro da avenida, algo hoje inexistente na parte exclusiva da BR.
- Criar barreiras ou retirar as plantas com espinhos e venenosas do contato com os usuários.
- É um ambiente escuro e tecnicamente denso no nível do observador, precisando realizar podas de condução, retirar alguns arbustos e melhorar a iluminação artificial.
- Plantar mais espécies, pois há uma paleta pequena para uma rua deste porte e considerar espécies nativas (ficaram restritas ao Oitizeiro).
- Recuperar passeios danificados.
- Realizar podas que protejam as fiações.
- Ter um controle mais presente das plantas invasoras.
- O espaço de rodovia precisa de um trabalho paisagístico maior. Somente grama e um ou outro elemento isolado não é o ideal.

### RUA FELISBERTO CARRIJO (BAIRRO FUNDINHO)

**Datas de Pesquisa *in loco*:** 03/05/2016; 20/08/2016; 27/02/2017; 26/02/2017.

**Descrição Geral:** Via coletora de segundo grau, pequeno porte, e com usos mistos (comercial e/ou residencial), está inserida em um dos bairros iniciais da cidade, com história contada a partir do século XIX (Figura 167). O Fundinho compõe o núcleo central da cidade, com planejamento básico daquele tempo, a malha xadrez mais regular, composta para ser toda a cidade e não puramente um setor do município, dotada de várias praças e edificações necessárias para o seu funcionamento, como a Prefeitura. O bairro em si tem qualidades de clima, flora e relevo próprios da região (conforme descrito na página 135), acrescentando que a altitude está entre 820 e 840m, com grande planitude geral e que não possui rios e córregos, em princípio, podendo existir algum fluxo de água canalizado (LOPES, 2010; SEPLAN, 2013; PREFEITURA DA CIDADE DE UBERLÂNDIA, 2016).

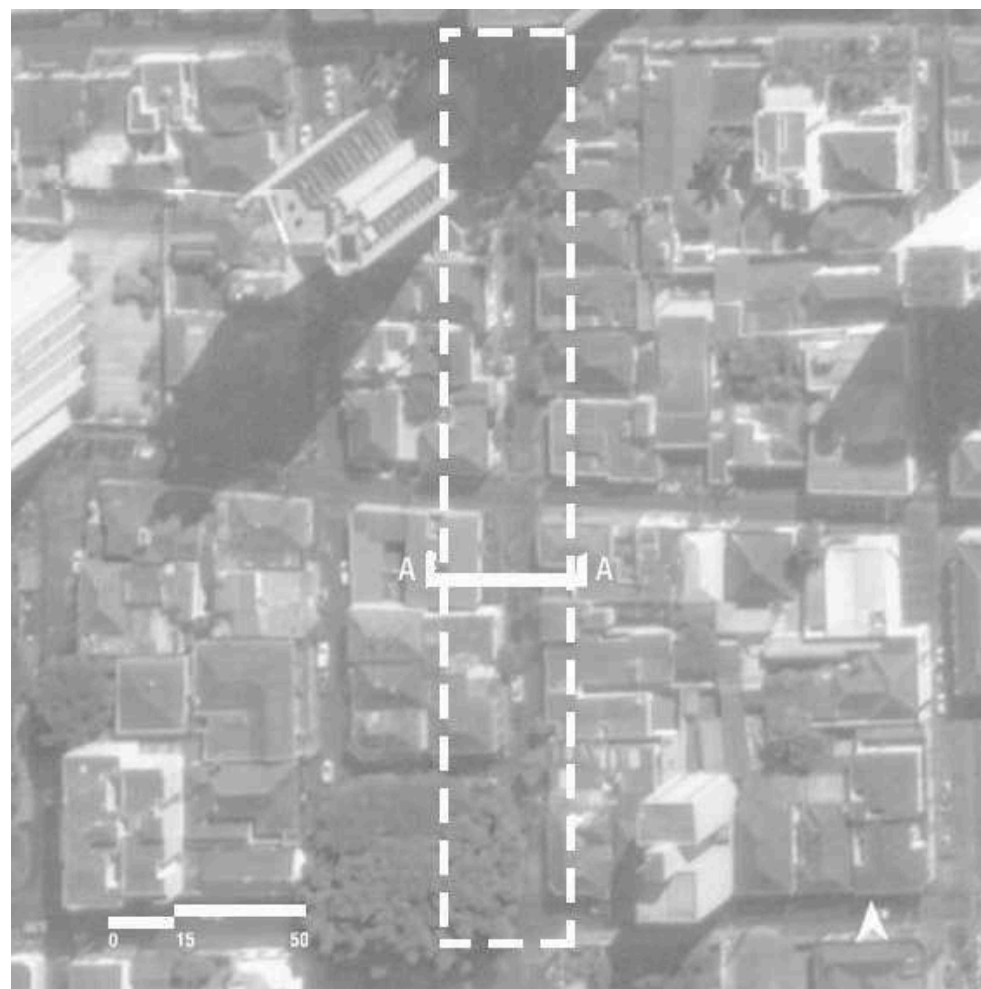
Figura 167 – Mapa Geral – Rua Felisberto Carrijo.  
Adaptação Google Maps, 2017



Possui quadras curtas com tendência ao quadrado (100m x 100m até menores), com verticalização alta para o padrão da cidade (edificações acima de 10 pavimentos em grande parte do bairro). A maior parte de suas ruas são estreitas (<10m) e o bairro é regido por uma malha bastante regular, contanto com vários respiros, muito acima da média na cidade (Praças Clarimundo Carneiro, Coronel Carneiro, Adolfo Fonseca, Cícero Macedo). É um local de classe média a alta e uso comercial, institucional e residencial, possuindo, além das praças, vários equipamentos icônicos para a cidade, como o edifício Rocha e Silva, museus e bibliotecas históricos (SEPLAN, 2013; PREFEITURA DA CIDADE DE UBERLÂNDIA, 2016).

A Rua Felisberto Carrijo (Figuras 167 e 168) pertence ao eixo norte-sul do bairro, tendo uma dinâmica conectiva secundária na região, visto que outras avenidas têm uma concentração mais forte de fluxos, apesar de cortá-lo quase todo e ter rota de ônibus. Possui quadras curtas em seu eixo, com gabaritos variados, desde térreas à mais de 10 andares, lotes quase completamente ocupados, com legislação antiga que ainda permitia isso, com algumas áreas vazias dotadas de entulhos de demolição esperando reconstrução (Figuras 169, 171, 172 e 173).

Figura 168 – Recorte do Mapa – Rua Felisberto Carrijo.  
Adaptação Google Maps, 2017





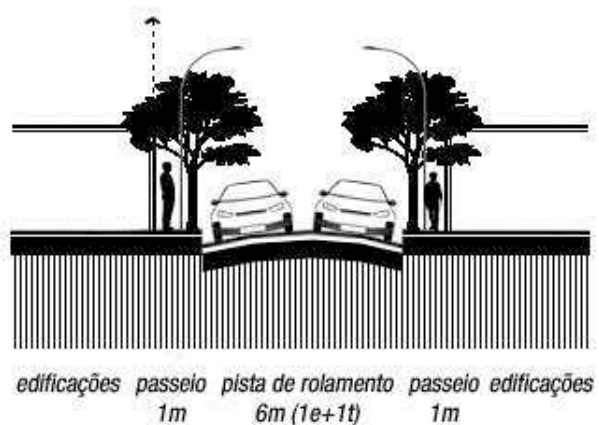
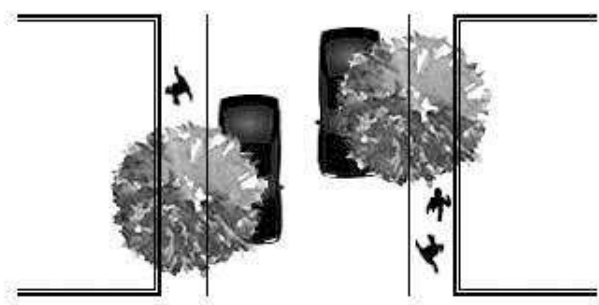
O que vemos são edificações geminadas, sem muros, no máximo grades, coladas as calçadas, normalmente sem marquises, quantidade irrisória de vegetação, pouca poluição visual e caixa viária estreita (6m + passeios) – mesmo com um bom número de estabelecimentos comerciais vemos que questões de tombamento e pouco espaço diminuem o frenesi por letreiros e propagandas, ficando fiações aéreas como grande elemento perturbador neste caso. São inexistentes mobiliários importantes, como bancos e lixeiras, a não ser na Praça Cícero Macedo, mesmo próximos aos pontos de ônibus (que são somente placas), e as calçadas estão em condições regulares, com declividade leve e largura ínfima (>1,2 metros), tornando o passeio complicado a impossível (Figuras 170, 174 e 177). Existem poucas entradas de garagem.

A paisagem é bastante interessante, pois parece que cada edificação conta ainda alguma coisa da história de Uberlândia, com uma variedade tonal maior do que o restante da cidade, desde branco e bege (Figura 169) a vermelho e azul, além de ser um espaço dotado de várias, fachadas ativas, o que transparece maior segurança aos usuários e vontade de se estar naquele ambiente.

Figura 169 – Rua Felisberto Carrijo. Foto do Autor, 2017







A rua não se liga a grandes eixos estruturantes, mas se conecta a outras ruas e avenidas que fazem este papel. Detém edificações variadas, desde simples casebres coloniais e modernos a edifícios altos, podendo destacar o José Cupertino como maior foco visual (Figura 169).

Figura 170 – Perfil Viário AA – Rua Felisberto Carrijo.  
Desenho do Autor, 2017

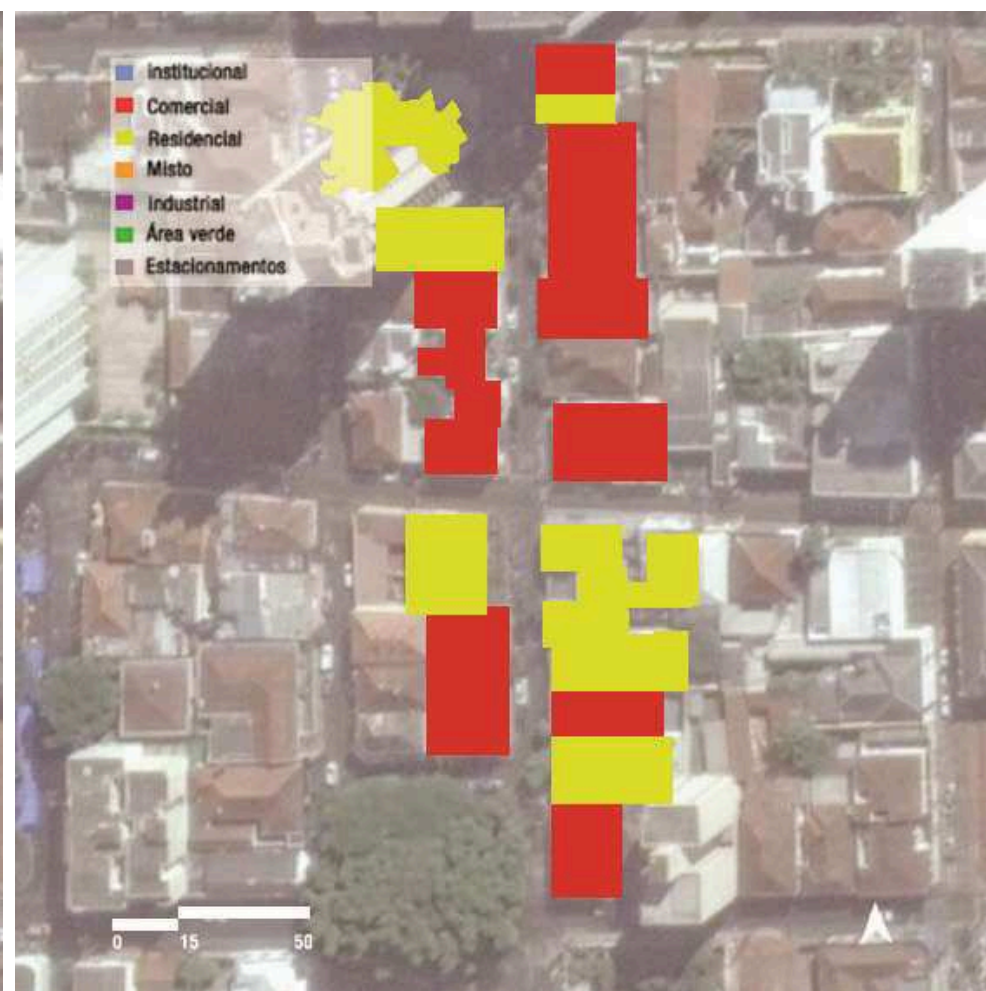
**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 171 – Mapa de ocupação – Rua Felisberto Carrijo.

Adaptação Google Maps, 2017

Figura 172 – Mapa de usos – Rua Felisberto Carrijo.

Adaptação Google Maps, 2017





**Fluxos e Permanências:** Os automóveis passam em velocidades reduzidas pela via, algo natural já que temos 1 faixa de estacionamento e 1 faixa de trânsito que conflita com a vegetação e com carros mal estacionados. Poucos foram vistos entrando e saindo das garagens, sendo que a maioria estava estacionada ao longo de toda a via, independente do comércio, sugerindo a pouca quantidade de vagas, dado o fato que muitos dos motoristas andavam em direção de outras ruas. O ônibus faz sua parada no meio da via, não há espaço para outro tipo de frenagem, no sentido único da pista. Poucos caminhões passam pela rua, quase todos de pequeno porte, como alguns corajosos ciclistas que aproveitam o baixo fluxo para andar por ali (Figura 175).

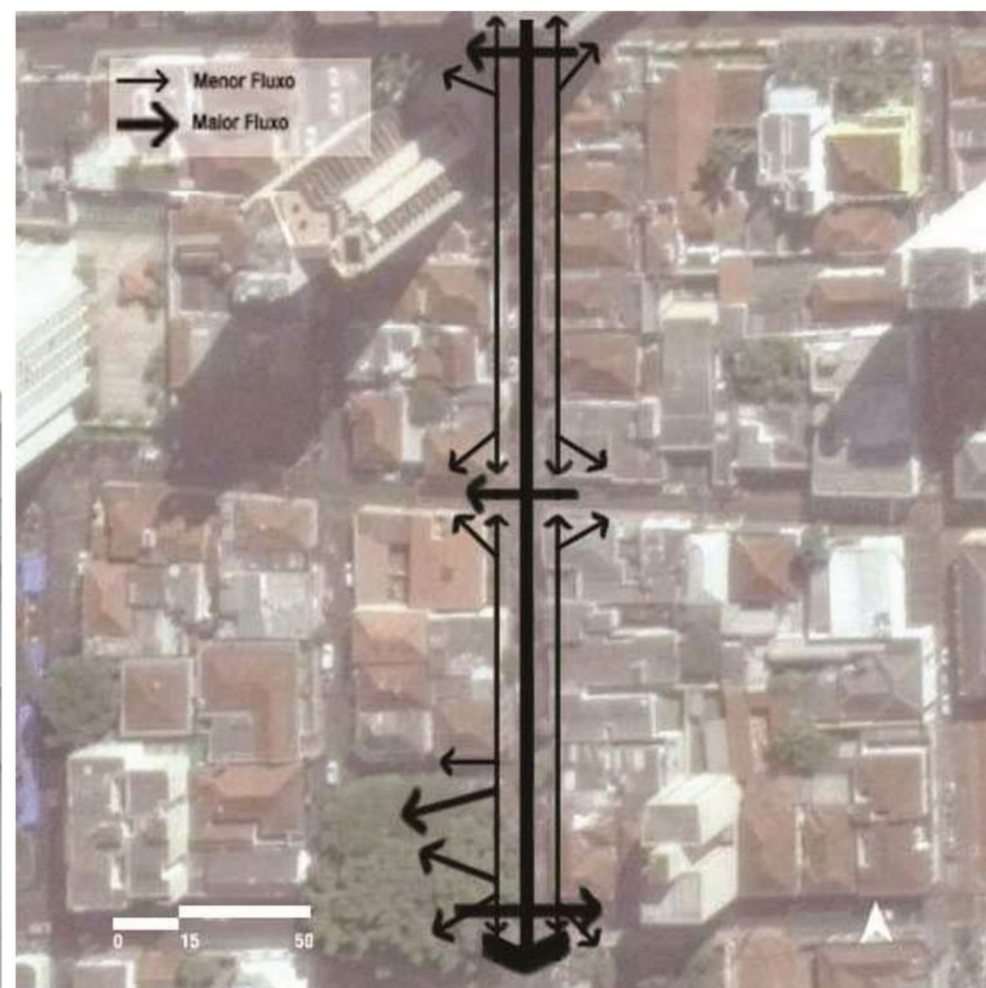
Figura 173 – Mapa de gabaritos – Rua Felisberto Carrijo.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 174 – Encontro com a praça. Foto do Autor, 2017

Figura 175 – Mapa de fluxos – Rua Felisberto Carrijo.  
Adaptação Google Maps, 2017





Sobre os pedestres, o fluxo pelas calçadas não era dos mais fortes, sendo que as pessoas chegavam de ônibus e logo partiam para outras ruas, como para seus destinos na Felisberto Carrijo, uma lojinha ou outra, ou suas próprias casas. O mais interessante fica a cargo da Praça Cícero Macedo, que reúne um comércio diversificado, inclusive um famoso bar com espetinho de carne, em que muitos se detêm nos bancos, ou em pé mesmo, para conversar, parar um pouco o cotidiano, ou ficam esperando nas mesas para serem atendidos. Na praça também fica um ponto de táxi, onde taxistas esperam para iniciar suas viagens, tornando o espaço bastante aprazível, afinal, tem gente o tempo todo circulando por ali (Figuras 174, 175 e 176).

Figura 176 - Mapa de permanências – Rua Felisberto Carrijo.  
Adaptação Google Maps, 2017





Figura 177 – Os diminutos passeios. Foto do Autor, 2017



**Vegetação da rua:** Rua histórica que passou por mudança similares a João Pinheiro, com maiores cortes de vegetação do que plantios. Não temos muito verde, ficando quase que exclusivo nas praças. As poucas plantas, em sua maioria arbustos sem grandes atrativos a olho nu, como Murtas e Coníferas de pequeno porte. Sem frutíferas ou plantas com maiores exuberâncias, os destaques são a fileira de Palmeiras de Locuba próximas a edificação mais alta e a grande figueira na praça, que realmente cria um belíssimo panorama (Figuras 178, 179, 180 e 181 e Tabela 8).

Figura 178 – Mapa de vegetação – Rua Felisberto Carrijo.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido anti-horário:**

Figura 179 – Jardins (A). Foto do Autor, 2017

Figura 180 – Murta e singônios (B). Foto do Autor, 2017

Figura 181 – Palmeiras de Locuba (C). Foto do Autor, 2017

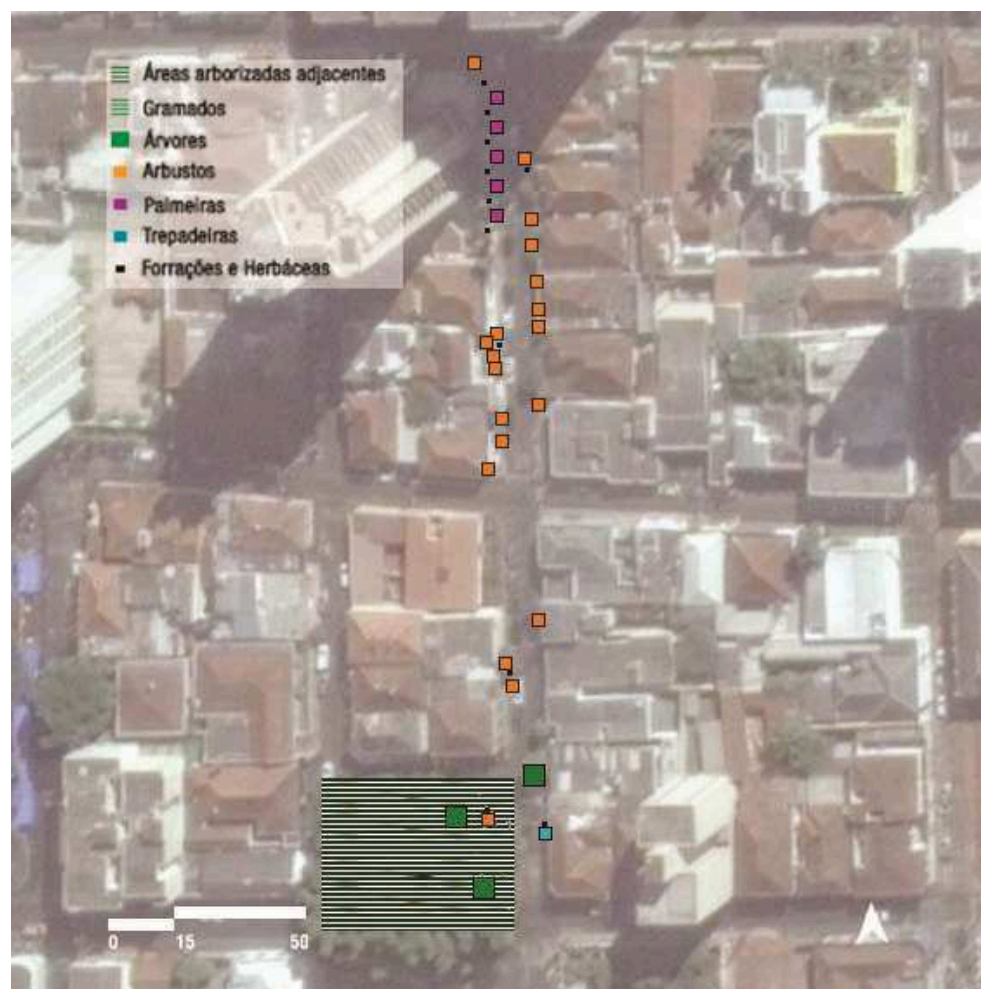




Tabela 8 – Vegetação – Rua Felisberto Carrijo:

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Azulzinha (Forração)</b> <i>Evolvulus glomeratus</i> Nees & C. Mart. Família: Convolvulaceae Origem: Nativa – Cerrado Brasileiro	<0,5m	-					-	-	Insetos de forma geral	-	Maciços
			B	Contínua	NC	-					
			2		Variada		-	-			
			Pequena		Pequeno						
<b>Boldo (Arbusto)</b> <i>Plectranthus barbatus</i> Andrews. Família: Lamiaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<2m	-					-	-	Insetos de forma geral	-	1
			B	Variada	NC	-					
			2		Variada		-	-			
			Pequena		Pequeno						
<b>Jasmim (Trepadeira)</b> <i>Jasminum polyanthum</i> Franch. Família: Oleaceae Origem: Exótica - Temperado	<5m	-					-	-	Insetos e Aves de forma geral	-	1
			B	I	NC	<0,1m					
			2		P-V		-	-			
			Pequena		Pequeno						

<b>Recorrências:</b>	<b>Página de referência:</b>	<b>Quantidade aferida:</b>
Cica (Arbusto) <i>Cycas revoluta</i> Thunb.	235	2
Coroa-de-cristo (Arbusto) <i>Euphorbia milii</i> Des Moul.	148	Maciços
Figueira (Árvore) <i>Ficus benjamina</i> L.	149	1
Luca-elefante (Arbusto) <i>Yucca gigantea</i> Lem.	214	1
Ixora (Arbusto) <i>Ixora coccínea</i> L.	150	Maciços
Maria-sem-vergonha (Forração) <i>Impatiens</i> spp.	268	Maciços
Moreia (Forração) <i>Dietes bicolor</i> (Steud.) Sweet ex Klatt	193	Maciços
Murta-de-cheiro (Arbusto) <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	151	6
Oitizeiro (Árvore) <i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch.	152	1
Palmeira-de-Locuba (Palmeira) <i>Dypsis madagascariensis</i> (Becc.) Beentje & J.Dransf.	239	5
Pingo-de-ouro (Arbusto) <i>Duranta erecta</i> L.	269	Maciços
Podocarpus (Arbusto) <i>Podocarpus macrophyllus</i> (Thunb.) Sweet	172	2
Resedá (Arbusto/Árvoreta) <i>Lagerstroemia indica</i> L.	172	1
Sanseveria (Herbácea) <i>Sanseveria trifasciata</i> Prain	153	Maciços
Sibipiruna (Árvore) <i>Caesalpinia pluviosa</i> var. <i>peltophoroides</i> (Benth.) G.P.Lewis	172	1
Singônio (Forração/Trepadeira) <i>Syngonium</i> ssp.	195	Maciços
Tuia (Arbusto) <i>Thuja plicata</i> Donn ex D.Don	173	2

Fonte: VIDAL, VIDAL, 2000; SANTOS, TEIXEIRA, 2001; LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; GONÇALVES, LORENZI, 2011; LORENZI, SOUZA, 2012; Jardineiro.net, 2017; The Plant List, 2017; Autor, 2017.



**Fitopatologias Urbanas Ambiental-sanitárias e Físicas:** Felisberto Carrijo possui um problema genérico da cidade, mais do que propriamente as fitopatologias, a inexistência de vegetação, com o corte substancial do que é antigo. Vemos vários tocos de madeira pela rua. Falando do que existe, temos algumas plantas tóxicas e principalmente barreiras, pois as calçadas são tão curtas que qualquer planta posta ali impede a boa circulação das pessoas. Outros pontos vistos foram plantas cortantes, como a Coroa-de-Cristo e luca Elefante próximas aos passeios – novamente, com 1 metro de calçada, como consigo desviar de algo deste tipo? Somente invadindo a pista de rolamento. (Figuras 182, 183, 184 e 185 e Gráficos 13 e 14).

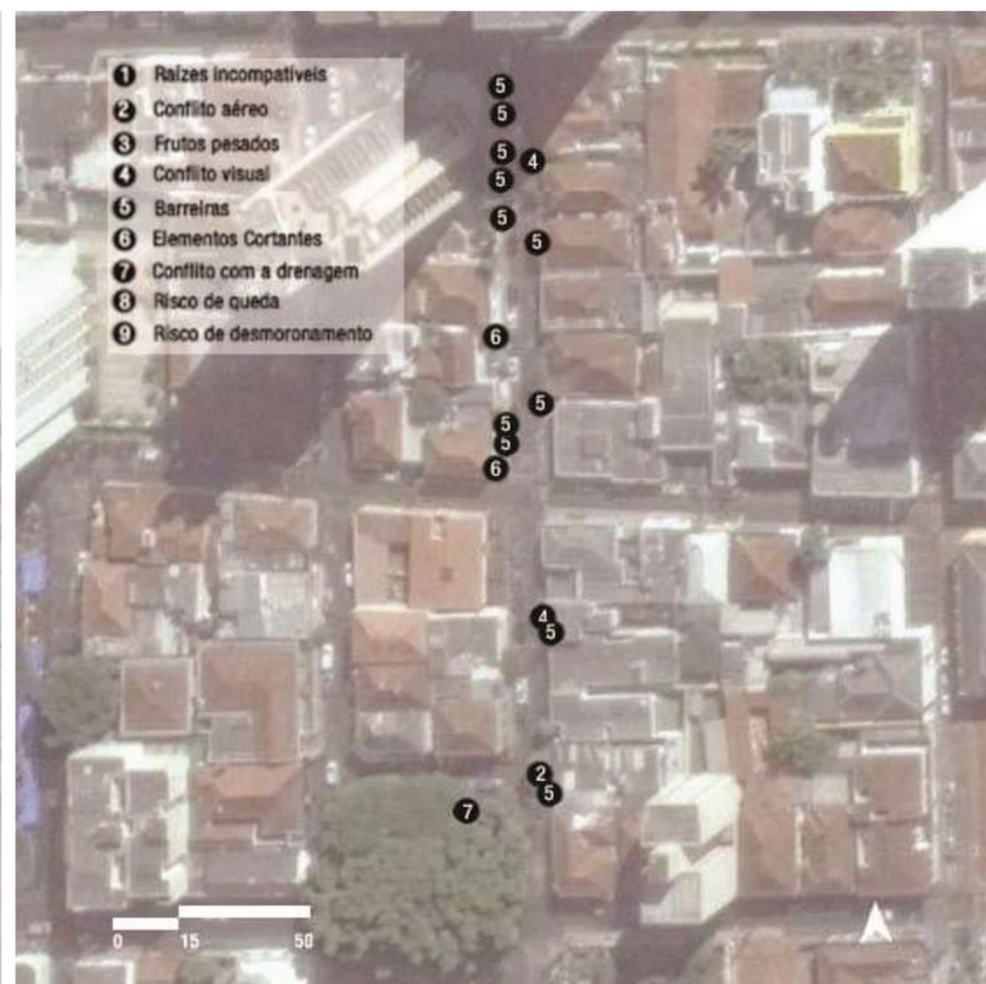
Figura 182 – Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Rua Felisberto Carrijo. Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 183 – Não se aproxime. Foto do Autor, 2017

Figura 184 – Mapa de Fitopatologias Físicas – Rua Felisberto Carrijo. Adaptação Google Maps, 2017





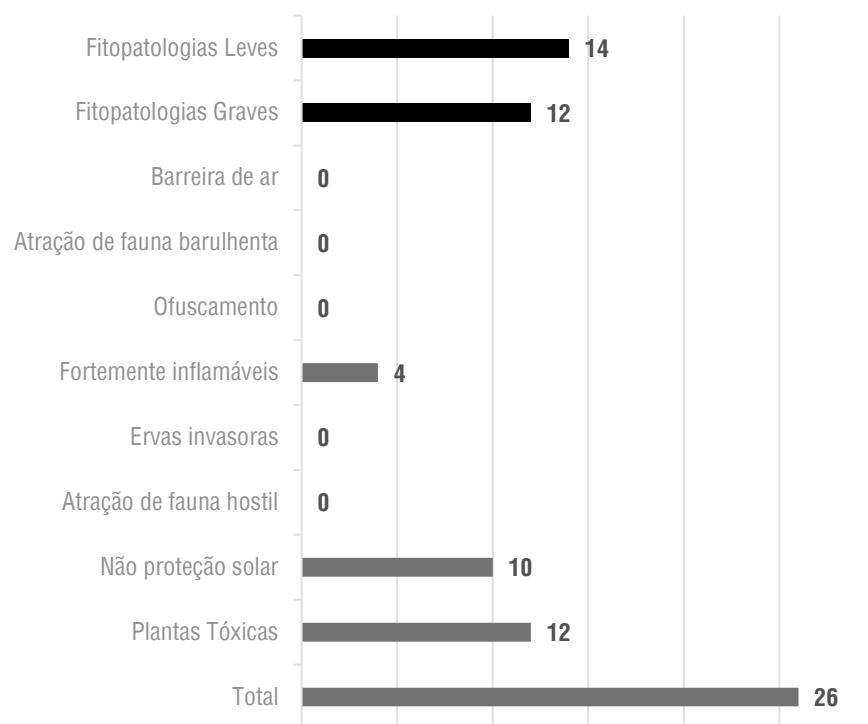


**Fitopatologias Psicossociológicas:** A via, como um todo, possui sua beleza, tem seu charme dado pelas praças e as edificações grandes, em meio a vários casarões históricos, mas a vegetação parece ter sido aniquilada. Muitas plantas estão mortas, renegadas ao esquecimento pelas calçadas, como várias espécies, caso das Murtas e das árvores, estão corroídas por talhos de motosserras, desconfiguradas por completo em desenhos que não são nem topearia. Não há, o que certamente já existiu, uma continuidade, um panorama, pontos focais que não somente edifícios, com excessão do que não vão conseguir retirar, caso da grande Figueira na Praça, que é um ponto de resistência intacto na via, contrapondo-se ao concreto dos prédios. Onde há verde, incrivelmente há um contrassenso, problemas, com plantas espinhentas afastando os transeuntes ou inibindo o passeio das pessoas, parecendo que a rua foi feita somente para passagem de carros, que o pedestre se vire para arranjar um local para andar.

Figura 185 – Era uma murta.  
Foto do Autor, 2017

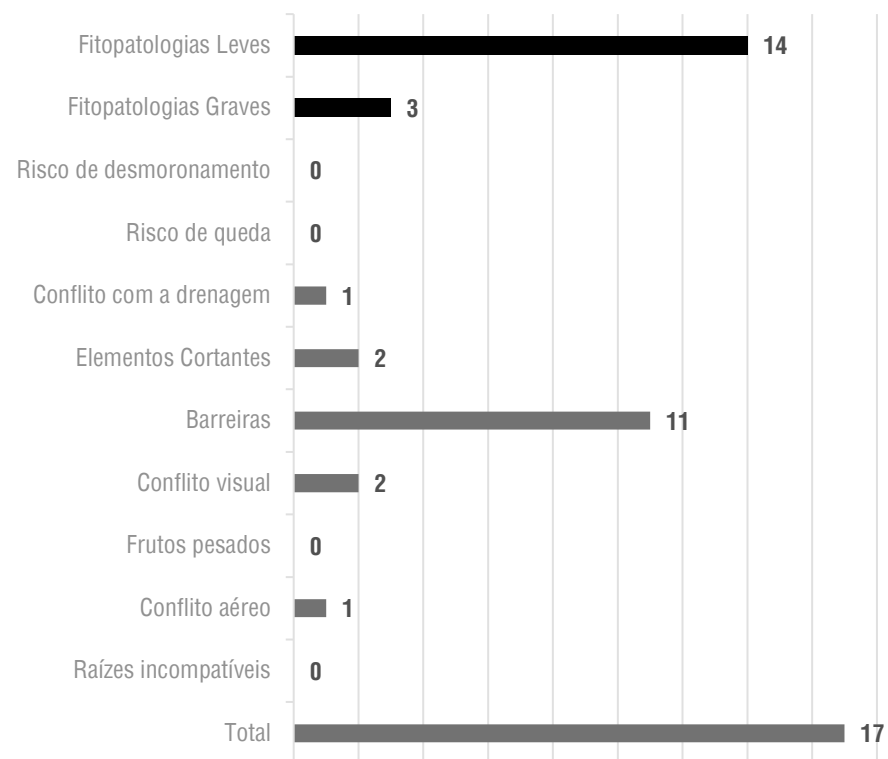


**Gráfico 13 - Fitopatologias Ambiental-sanitárias - Rua Felisberto Carrijo**



Fonte: Autor, 2017

**Gráfico 14 - Fitopatologias Físicas - Rua Felisberto Carrijo**



Fonte: Autor, 2017

**Síntese:** Temos nesta rua um problema grave: ausência de vegetação. Os problemas advindos do pouco que existe são devidos a um planejamento ineficaz e a falta de prioridade dos moradores e comerciantes em ter o verde perto de si. Não temos golas ideais, nem espaço para isso, pelo menos na configuração atual da rua, como se escolhem sempre plantas comuns, sem uma criatividade que gere alguma surpresa – Murtas e Podocarpus.

Claro, houve um processo de modernização da cidade, alguns equipamentos chegaram e a via não suportou ter árvores e postes, por exemplo, mas por que cortar até o existente ficar “careca” (Figura 185)?

Fica a impressão, como no Tibery, novamente de desleixo e pouco caso com a vegetação pelo que ficou exposto, tratando-a como um acessório distante e sem função nesta via, onde os estratos e espécies não dialogam ou fornecem benefícios.

### **Recomendações:**

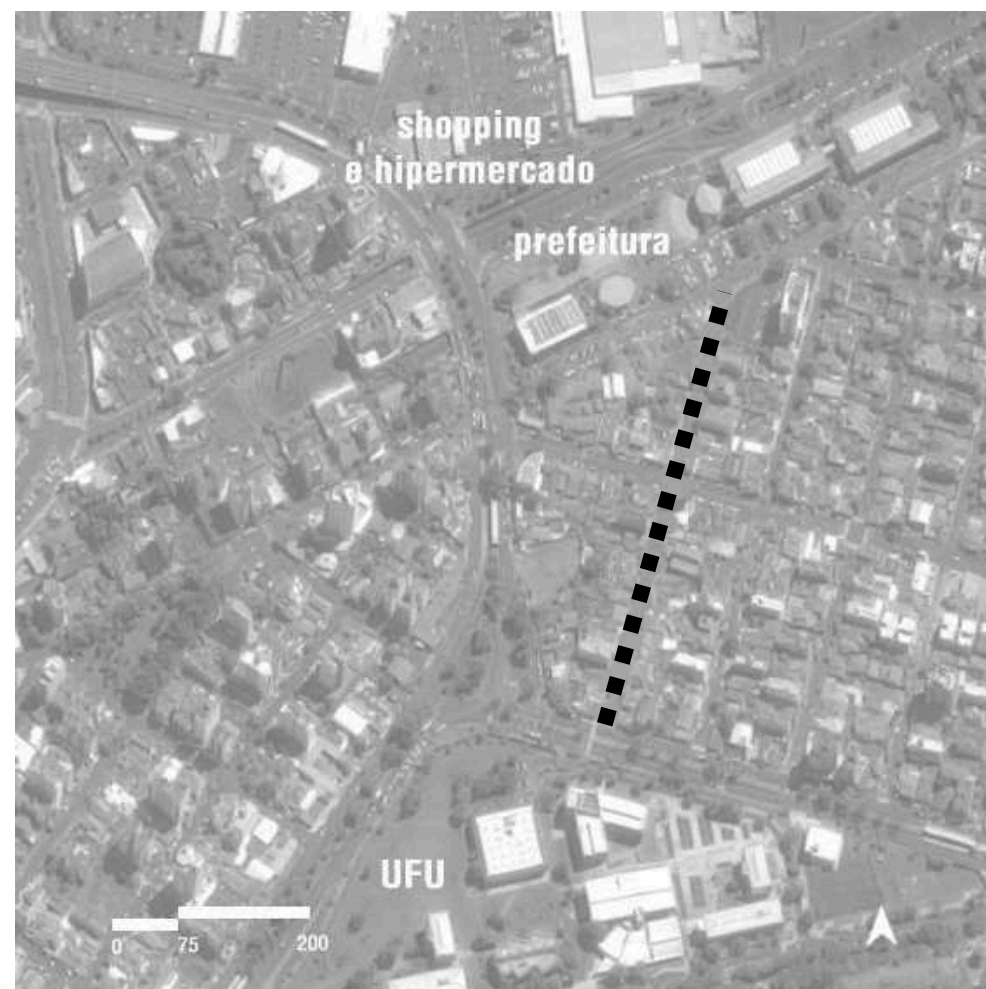
- Árvores são inviáveis pelo tamanho das calçadas. Precisaria ser feita uma reengenharia, como delimitar as vagas com canteiros e *parklets* para plantá-las. Os arbustos, principalmente as murtas, estão estrangulados nos passeios. Utilizar outros que não tenham caule múltiplo e possuam copa mais alta e executar podas que favoreçam a circulação dos pedestres e pensar que os transeuntes merecem caminhos sombreados, quando possível.
- Criar uma sintonia estético-funcional dentro da avenida, algo hoje inexistente.
- Por que plantar Coroa-de-Cristo perto da calçada? Mudar por uma opção menos ofensiva.
- Palmeiras são opções interessantes para a área, e o espaçamento adequado pode favorecer o sombreamento.
- Não plantar coníferas.
- Não há muitas plantas frutíferas, como poucas com flores ou folhagens mais exuberantes, podendo os moradores e comerciantes pensarem em adotar mais espécies deste tipo.
- Plantar mais espécies, pois há uma paleta pequena para uma rua deste porte e considerar espécies nativas.
- Buscar uma restrição quanto a ônibus e caminhões para a via.

## RUA MIGUEL ROCHA SANTOS (BAIRRO SANTA MÔNICA)

**Datas de Pesquisa *in loco*:** 14/08/2017; 15/08/2017; 27/11/2017; 03/12/2017; 12/04/2016; 03/05/2016; 28/04/2017.

**Descrição Geral:** Via coletora de primeiro grau, médio porte, e com usos mistos (comercial e/ou residencial), está inserida em um bairro importante da cidade, não tão recente, com história contada a partir da década de 1970's (Figura 186). De construção diferenciada dos modelos antes concebidos no Centro, Tibery e Roosevelt, o Santa Mônica é implantado pela Prefeitura em moldes similares ao que hoje vemos nas cidades brasileiras, com menor número de praças e quadras mais longas. O bairro em si tem qualidades de clima, flora e relevo próprios da região (conforme descrito na página 135), acrescentando que a altitude está entre 860 e 900m, com grande planitude no sentido leste-oeste e certa declividade outro sentido e que não possui rios e córregos inscritos e aflorados, mas provavelmente alguns cursos d'água estão pavimentados e canalizados (COCOZZA, OLIVEIRA, 2013; SEPLAN, 2013).

Figura 186 – Mapa Geral – Rua Miguel Rocha Santos.  
Adaptação Google Maps, 2017



Possui quadras longas, próximas de 70m x 200m, com verticalização alta para o padrão da cidade (edificações acima de 3 pavimentos em vários pontos do bairro), embora existam muitas casas térreas. Suas ruas são médias a largas (12-18m) e o bairro é regido por uma malha rígida de retângulos, contanto com alguns respiros quase residuais pela ausência de equipamentos, caso da Praça César Finotti e Américo Ferreira de Abreu. É um local de classe média e uso dividido em comercial e residencial, possuindo dois dos equipamentos mais importantes da cidade, a Universidade Federal e o Centro Administrativo (COCOZZA, OLIVEIRA, 2013; SEPLAN, 2013; PREFEITURA DA CIDADE DE UBERLÂNDIA, 2016).

A Rua Miguel Rocha Santos (Figuras 186 e 187) pertence ao trecho noroeste do bairro, tendo uma dinâmica conectiva secundária na região macro, mas mais importante na região micro, sendo um importante conector da Universidade e deter uma rota de ônibus que viaja terminais distantes. Possui quadras longas em seu eixo, com gabaritos variados, mas com certa regularidade, desde térreas à até 3 andares, lotes quase completamente ocupados, acima do permitido, com algumas áreas vazias esperando construção (Figuras 190, 191 e 192).

Figura 187 – Recorte do Mapa – Rua Miguel Rocha Santos.  
Adaptação Google Maps, 2017

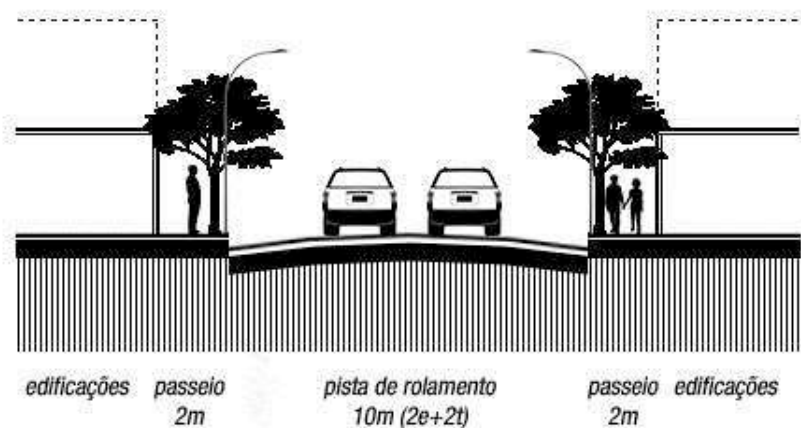


O que vemos são edificações geminadas, com muros (não propriamente as fachadas) colados as calçadas, quantidade razoável de vegetação, pouca poluição visual e caixa viária média (10m + passeios) – por ter pouco comércio vemos uma redução dos letreiros e outros elementos que perturbam a visualidade, mas ainda se preservam as fiações aéreas pouco estéticas. São inexistentes mobiliários como bancos, mas se têm um bom número de lixeiras, pontos de ônibus (placas) e com calçadas em boas condições, de declividade leve e largura acima da média (1,5-2 metros), tornando o passeio pouco desgastante por questões dos pavimentos, apesar de problemas com a vegetação (Figuras 188 e 189). Existem também muitas entradas de garagem.



Figura 188 – Rua Miguel Rocha Santos. Foto do Autor, 2017





A paisagem é quase contínua, com pouca variedade tonal (bege e branco intensos), mas edificações de perfis diferentes, baixas e altas, com muros e sem, além de ser um espaço predominantemente residencial e de muros, no qual não nos sentimos tão inseguros dado o fluxo contínuo de pessoas.

A Universidade e avenidas estruturantes próximas se ligam de forma decisiva a rua, conectando-na pelo corte da mesma ou pela simples proximidade. A UFU como o Centro Administrativo destacam-se como marcos visuais, com desenhos vislumbrados de qualquer parte da via.

Figura 189 – Perfil Viário AA – Rua Miguel Rocha Santos.  
Desenho do Autor, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 190 – Mapa de ocupação – Rua Miguel Rocha Santos.

Adaptação Google Maps, 2017

Figura 191 – Mapa de usos – Rua Miguel Rocha Santos.

Adaptação Google Maps, 2017





**Fluxos e Permanências:** Assim como na Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães, os automóveis normalmente foram vistos entrando e saindo das garagens, ou estacionados ao longo de toda a via, sugerindo visitantes ou simplesmente moradores com mais de um carro e sem vaga internamente. Os carros e motos estavam preferencialmente parados embaixo de espaços sombreados (onde havia árvores ou onde a projeção de sombra das edificações estava contribuindo). Muitos carros atravessam a Miguel Rocha, circulando para chegar a Belarmino Pacheco, Segismundo Pereira ou Ubiratan Castro, corredores de fluxo ainda maior. O ônibus faz sua parada em uma das bordas da rua – sentido único da via –, mas não fica muito tempo. Alguns caminhões passam pela rua, e os poucos que estacionam são de menor porte, parando próximos aos Correios ou para abastecer o comércio das avenidas que corta a via. Nos dias computados de observação algumas bicicletas foram vistas, principalmente na direção da Universidade (Figuras 193 e 194).

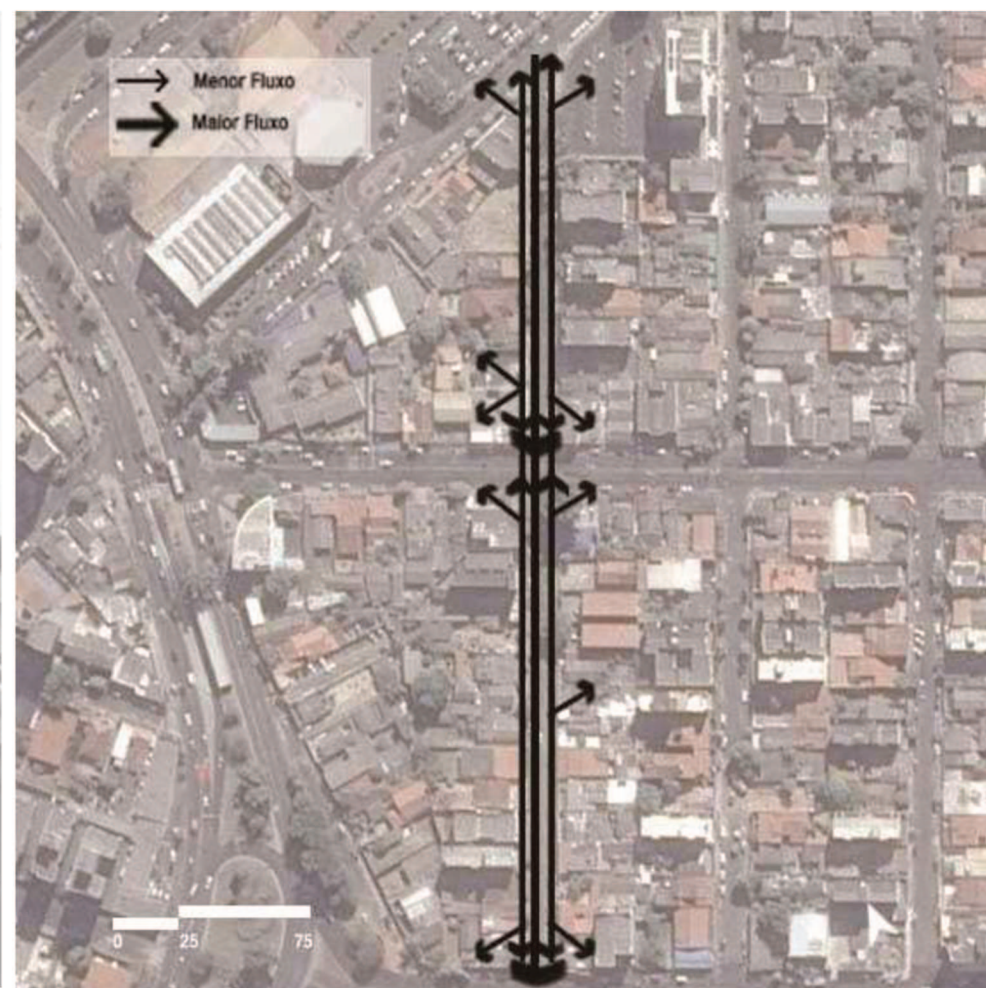
Figura 192 – Mapa de gabaritos – Rua Miguel Rocha Santos.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 193 – Estacionamento. Foto do Autor, 2017

Figura 194 – Mapa de fluxos – Rua Miguel Rocha Santos.  
Adaptação Google Maps, 2017





Quanto aos transeuntes, viu-se o bom perfil interiorano se misturar ao fluxo de pico da UFU e do Centro Administrativo. Similar ao Tibery, viu-se os moradores saírem de seus portões com calma, sem expressar aquela preocupação visível em outras áreas urbanas ditas mais perigosas. Abriam a casa e ficavam conversando em pé ou sentados em seus muros baixos (caso sejam compostos por muretas e grades) embaixo das árvores. É comum ficarem horas a fio trocando ideias e opiniões nesta situação (Figura 196).

Outros, como dito no início do parágrafo anterior, estão regidos pelo tempo, chegar ou voltar, sem plano A-B-C-D, com foco no destino. Chegam de ônibus, carro, ou vem a pé de distâncias maiores e caminham para o comércio da Belarmino, as Faculdades da UFU ou os afazeres da Prefeitura e Assembleia. Não curtem o trajeto e andam bem apressados (Figuras 193, 194 e 195).

Figura 195 - Mapa de permanências – Rua Miguel Rocha Santos.  
Adaptação Google Maps, 2017





Falando de permanências que ali existem, destacam-se além dos moradores, paradas para refeições, que ocupam parte das calçadas quando lota o espaço físico interno dos bares e lanchonetes, e as filas da casa lotérica. Outra questão que ainda faz parar o pedestre na Miguel Rocha Santos é o trânsito, que, não tão calmo quanto ruas locais, exige paciência para se atravessar a rua, principalmente nas pontas da via e no cruzamento com a Belarmino Pacheco, onde não há sinal próximo e sentido duplo dos carros (Figura 196).



Figura 196 – Movimento no cruzamento. Foto do Autor, 2017



**Vegetação da rua:** Rua com uma certa variedade de elementos arbustivos e arbóreos, com duas grandes plantas recriando as visuais, uma imensa Figueira e ou outro gigante Jatobá. Temos uma quantidade interessante de plantas frutíferas, como Graviola, Romã e Amoreira e certa variedade tonal, de floração, folhagens e estratos, com Pata-de-vaca, Leucena, Murta, Quaresmeira dividindo espaço com Resedás e Gerânios. Importante notar que várias lixeiras foram adaptadas como canteiros elevados, onde temos uma infinidade de herbáceas e forrações anuais (Figuras 197, 198, 199 e 200 e Tabela 9).

Figura 197 – Mapa de vegetação – Rua Miguel Rocha Santos.

Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido anti-horário:**

Figura 198 – ‘Lixo-jardim” (A). Foto do Autor, 2017

Figura 199 – Chapéu-de-Napoleão (B). Foto do Autor, 2017

Figura 200 – Jatobá (C). Foto do Autor, 2017





Tabela 9 – Vegetação – Rua Miguel Rocha Santos:

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Chapéu-de-Napoleão (Arbusto/Arvoreta)</b> <i>Cascabela thevetia</i> (L.) Lippold Família: Apocynaceae Origem: Nativa - Amazônia	<5m	-					-	P	Insetos e Aves (Beija-flores) de forma geral	Toda a planta é tóxica	1
			B	Contínua	NC	<0,1m	-	<4m			
			1		Contínua						
			Média		Pequeno						
<b>Gerânio (Forração)</b> <i>Pelargonium</i> spp. Família: Geraniaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<0,5m	-		Variada			-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	Maciços
			B	Contínua	NC	-	-	-			
			3		Variada						
			Pequena		Pequeno						
<b>Gravioleira (Árvore)</b> <i>Annona muricata</i> L. Família: Annonaceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<10m	A					S	P	Insetos, Mamíferos e Aves de forma geral	-	1
			B	P-V	C	<0,3m	Média	<7,5m			
			2		V-O						
			Pequena		Médio						

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Jatobá (Árvore)</b> <i>Hymenaea courbaril</i> var. <i>stilbocarpa</i> (Hayne) Lee & Langenh. Família: Fabaceae Origem: Nativa – Cerrado e outras regiões do Brasil	<25m	B					S	P	Insetos, Mamíferos e Aves de forma geral	Queda da árvore	1
			A	V	C	<1m	Grande	<25m			
			2		O-I						
			Pequena		Pequeno						
<b>Pata-de-vaca (Árvore)</b> <i>Bauhinia forficata</i> Link Família: Fabaceae Origem: Nativa – Várias regiões do Brasil	<10m	A		Variada			A	D	Insetos e Aves (Beija-flores) de forma geral	-	1
			A	Variada	NC	<0,3m	Pequeno	<7,5m			
			3		Variada						
			Pequena		Pequeno						
<b>Romãzeira (Árvore/Arvoreta)</b> <i>Punica granatum</i> L. Família: Lythraceae Origem: Exótica – Temperado seco	<6m	B					A	P	Insetos, Mamíferos e Aves de forma geral	-	1
			B	Variada	C	<0,2m	Pequena	<5m			
			1		Variada						
			Pequena		Médio						



<b>Legenda</b>  <b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caulo (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Russélia (Arbusto)</b> <i>Russelia equisetiformis</i> Schltdl. & Cham. Família: Plantaginaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<1,5m	-					-	-	Insetos e Aves (Beija-flores) de forma geral	-	1
			A	Contínua	NC	-					
			1		Variada						
			Média		Pequeno						
<b>Singônio (Forração/Trepadeira)</b> <i>Syngonium</i> sp. Família: Araceae Origem: Exótica Tropical úmido	Indefinido	-					-	-	Insetos (Besouros), mamíferos	Tóxica	Maciços
			B	Rara	NC	-					
			3		Rara						
			Média		Média						
<b>Vinca (Arbusto)</b> <i>Catharanthus roseus</i> (L.) G.Don Família: Apocynaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<0,5m	-		Variada			-	-	Insetos de forma geral	Látex Tóxico	1
			B	Contínua	NC	-					
			2		Contínua						
			Pequena		Pequeno						

<b>Recorrências:</b>	<b>Página de referência:</b>	<b>Quantidade aferida:</b>
Amoreira (Árvore/Arvoreta) <i>Morus nigra</i> L.	260	1
Buxinho (Arbusto) <i>Buxus sempervirens</i> L.	170	2
Clúsia (Arbusto/Arvoreta) <i>Clusia fluminensis</i> Planch. & Triana	147	1
Escova-de-garrafa (Arbusto/Arvoreta) <i>Callistemon viminalis</i> (Sol. Ex Gaertn.) G. Don	149	1
Falso-íris (Forração) <i>Neomarica caerulea</i> (Ker Gawl.) Sprague	192	Maciços
Jameloeiro (Árvore) <i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	266	Maciços
Leucena (Árvore/Arvoreta) <i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	267	1
Magnólia Amarela (Árvore) <i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre	171	1
Murta-de-cheiro (Arbusto) <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	151	4
Oitizeiro (Árvore) <i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch.	152	10
Pingo-de-ouro (Arbusto) <i>Duranta erecta</i> L.	269	Maciços
Podocarpus (Arbusto) <i>Podocarpus macrophyllus</i> (Thunb.) Sweet	172	1
Quaresmeira (Árvore/Arvoreta) <i>Tibouchina</i> spp.	194	1
Resedá (Arbusto/Arvoreta) <i>Lagerstroemia indica</i> L.	172	1
Sanseveria (Herbácea) <i>Sanseveria trifasciata</i> Prain	153	Maciços
Singônio (Forração/Trepadeira) <i>Syngonium</i> ssp.	195	Maciços
Vinca (Arbusto) <i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	173	1

Fonte: VIDAL, VIDAL, 2000; SANTOS, TEIXEIRA, 2001; LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; GONÇALVES, LORENZI, 2011; LORENZI, SOUZA, 2012; Jardineiro.net, 2017; The Plant List, 2017; Autor, 2017.



**Fitopatologias Urbanas Ambiental-sanitárias e Físicas:** Apesar da quantidade razoável de verde na rua, incrivelmente temos poucas fitopatologias ambiental-sanitárias, algo muito positivo, com algumas plantas tóxicas no sul da via. No entanto, há a constância dos mesmos problemas de implantação de outras ruas, configurando sistemáticos percalços físicos, como interferência nas fiações elétricas com plantas de médio a grande porte ultrapassando os postes (caso da Graviolreira e do Jamelão, por exemplo), raízes danificando os passeios ou, o que é o mais observado nesta rua, os conflitos visuais e de barreira física, em que Murtas, principalmente, forçam os usuários a caminhar pelas pistas de rolamento ou se esgueirar pelos muros para poder passar pelas calçadas (Figuras 201, 202, 203 e 204 e Gráficos 15 e 16).

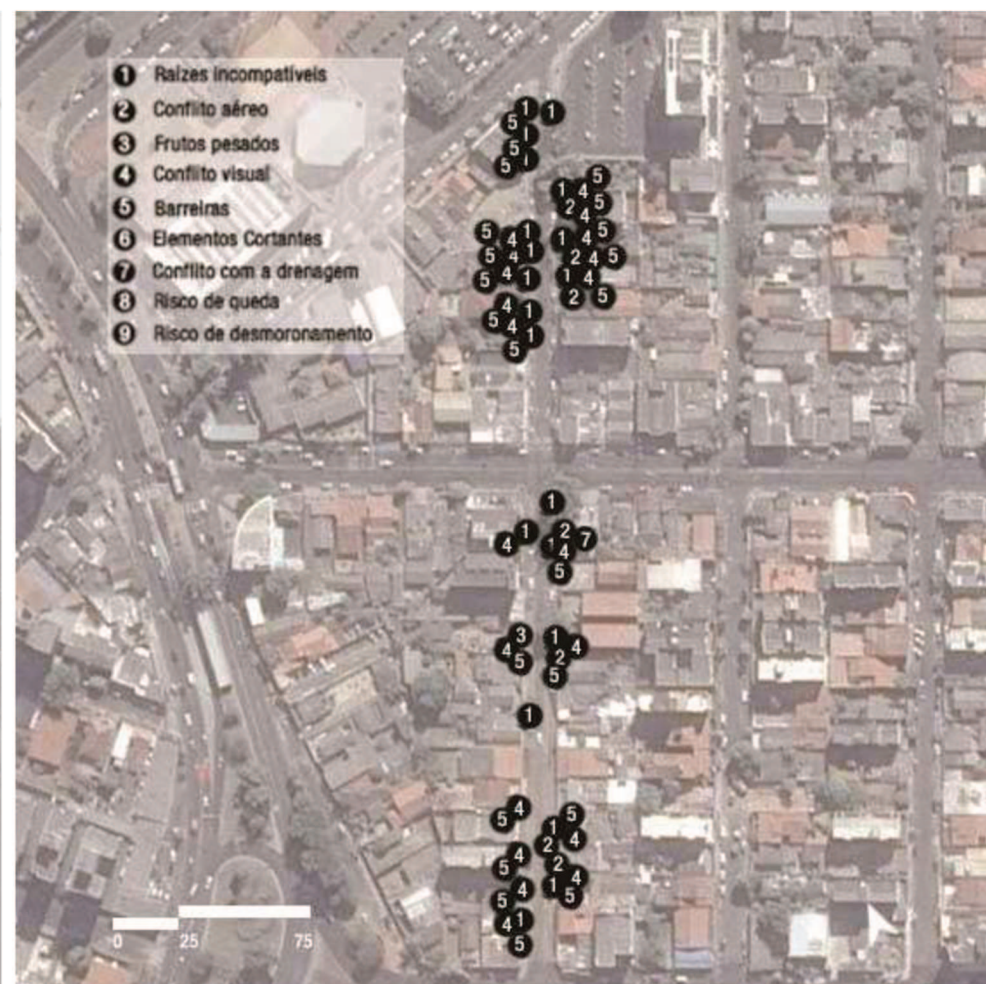
Figura 201 – Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Rua Miguel Rocha Santos. Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 202 – A insistência da copa globular. Foto do Autor, 2017

Figura 203 – Mapa de Fitopatologias Físicas – Rua Miguel Rocha Santos. Adaptação Google Maps, 2017







**Fitopatologias Psicossociológicas:** Temos, dentro do que estamos estudando, uma situação nova, mas aqui bastante repetida: problemas de visualidade. Na Miguel Rocha Santos, não é nada fácil enxergar o percurso caso estejamos andando pelos passeios. Sim, troncos de árvores, galharias e até mesmo arbustos inteiros não permitem olhar a 2 metros de distância, o que gera um desconforto não somente pela ultrapassagem de obstáculos, como insegurança de não se ver o caminho como um todo (um assaltante, um bicho ou um carro podem sair de trás desta vegetação). Esteticamente, a rua possui pontos focais interessantes, altos e bonitos, como o Jatobá, mas muitos dos elementos vegetais estão picotados para proteger as fiações elétricas, ou malconservados nas calçadas, com excesso de galharias e folhas mortas, o que não apetece os usuários. Apesar da quantidade razoável de plantas, parece que foram, a exceção das presentes nas lixeiras, escolhidas ao acaso, plantadas de qualquer forma, o que não atrai a atenção, positivamente, dos usuários que ali passam para ver e interagir com a vegetação.

Figura 204 – Calçada estilhaçada.  
Foto do Autor, 2017

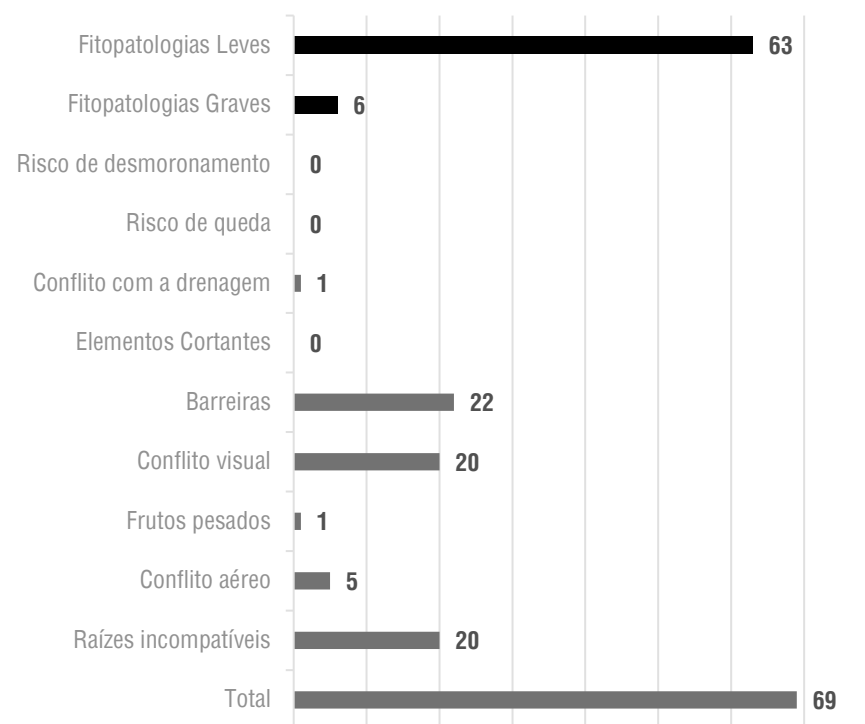


**Gráfico 15 - Fitopatologias Ambiental-sanitárias - Rua Miguel Rocha Santos**



Fonte: Autor, 2017

**Gráfico 16 - Fitopatologias Físicas - Rua Miguel Rocha Santos**



Fonte: Autor, 2017

**Síntese:** Uma rua mais residencial, atraiu um bom número de elementos vegetais, contudo, a implantação das árvores, arbustos e outros estratos ficou aquém da quantidade plantada. Golas pequenas ou inexistentes, topearias fartas ou desconfiguração total de copas, além do conflito extremo entre vegetação – passeios – usuários, em que não podemos andar pelas calçadas sem esbarrar na vegetação.

Temos a nítida impressão que os moradores queriam ter algum verde em frente a seus lotes, mas a inexperiência dispôs de Murtas bem desenvolvidas em calçadas de 2 metros, ficando 40 centímetros para o percurso, ou um Chapéu-de-Napoleão com acesso fácil a animais domésticos e crianças, podendo envenená-las com a mesma facilidade.

Estas questões apontam para uma linguagem desconexa, em que os elementos pouco se comunicam e a beleza fica a cargo de objetos pontuais. Precisamente, necessita-se de uma lógica e uma escolha mais adequada de espécies para o espaço.

### **Recomendações:**

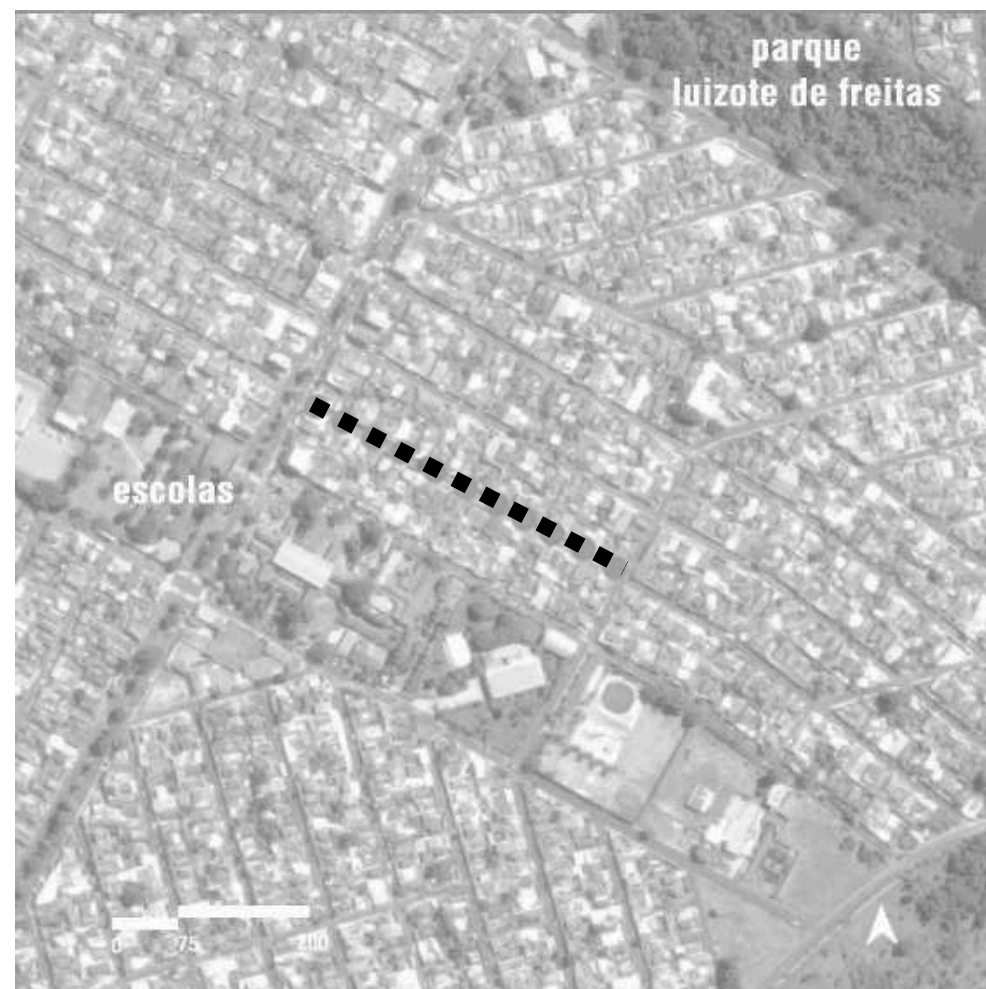
- Retirar árvores de grande porte, como o Jameloeiro, e plantar outras de porte mais apropriado para a proximidade com a fiação elétrica, como plantar grande elementos onde não há posteamentos. Modificar as calçadas também é uma possibilidade.
- Fazer golas maiores (mín. 60x60cm), para as árvores e palmeiras de médio porte, o que hoje nem existe.
- Criar uma sintonia estético-funcional dentro da avenida, algo ainda está perdido.
- Criar barreiras ou retirar as plantas venenosas do contato com os transeuntes (como o Chapéu-de-Napoleão).
- É um problema recorrente a existência de arbustos bloqueando as calçadas, não permitindo passar ou ver a frente – principalmente murtas. Precisa-se de poda e replantio.
- Não há muitas plantas frutíferas, como poucas com flores ou folhagens mais exuberantes, podendo os moradores e comerciantes pensarem em adotar mais espécies deste tipo.
- Plantar mais espécies, pois há uma paleta pequena para uma rua deste porte e considerar espécies nativas (ficaram restritas ao Oitizeiro, Jatobá e Quaresmeira).

### RUA SEBASTIÃO SILVEIRA SANTOS (BAIRRO LUIZOTE)

**Datas de Pesquisa *in loco*:** 03/05/2016; 18/08/2016; 20/10/2016; 29/04/2017.

**Descrição Geral:** Via local, pequeno porte, e com uso residencial, está inserida em um bairro importante da cidade, com história mais recente, contada a partir da década de 1980's (Figura 205). De construção semelhante ao Santa Mônica, mas com planejamento baseado para outro tipo de renda, mais baixa, o Luizote de Freitas surgiu em uma expansão para o oeste de Uberlândia, em uma zona mais industrial. O bairro em si tem qualidades de clima, flora e relevo próprios da região (conforme descrito na página 135), acrescentando que a altitude está entre 740 e 800m, com grande planitude no sentido norte-sul e existência de córregos em suas bordas (fundos de vale) (SEPLAN, 2013).

Figura 205 – Mapa Geral – Rua Sebastião Silveira Santos.  
Adaptação Google Maps, 2017





Possui quadras longas, com o padrão “moderno” de 50 ou 70 metros por 200 metros, com verticalização baixa, com pouquíssimos prédios com mais de 1 andar. Suas ruas são estreitas (<11m) e o bairro é regido por uma malha rígida de retângulos, contanto com menos respiros ainda do que o Santa Mônica, tendo o Parque Luizote de Freitas e a zona de escolas basicamente. É um local de classe baixa a média e uso predominantemente residencial, com avenidas comerciais, não possuindo equipamentos icônicos para a cidade, apesar da proximidade com o anel viário e a existência de alguns atacadistas e indústrias por perto (SEPLAN, 2013; PREFEITURA DA CIDADE DE UBERLÂNDIA, 2016).

A Rua Sebastião Silveira Santos (Figuras 205 e 206) pertence ao eixo leste-oeste do bairro, tendo uma dinâmica conectiva secundária na região, visto seu uso residencial predominante e a pequena ligação com as demais vias, apesar de cortá-la quase toda. Possui quadras longas em seu eixo, com gabaritos constantes, térreos, lotes quase completamente ocupados, acima do permitido, sem áreas vazias esperando construção (Figuras 209, 210 e 211).

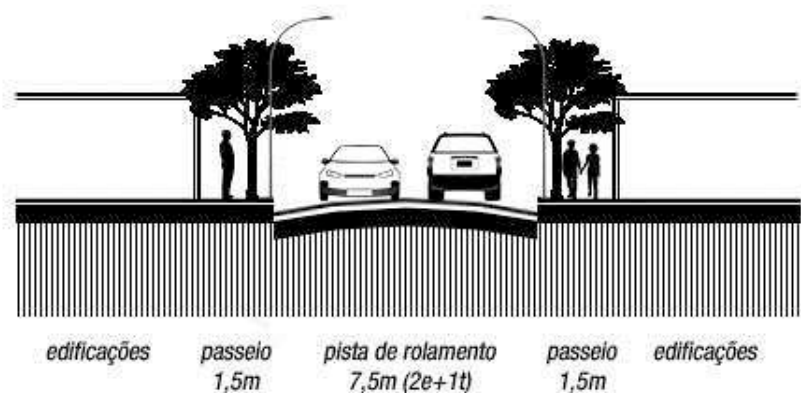
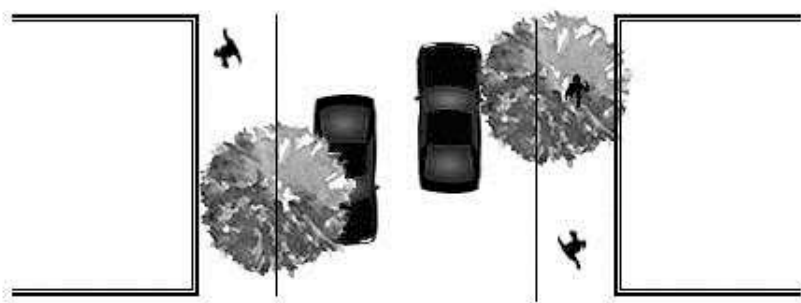
Figura 206 - Recorte do Mapa – Rua Sebastião Silveira Santos.  
Adaptação Google Maps, 2017



O que vemos são edificações geminadas, hoje assim pelo excesso de construção, com muros (não propriamente as fachadas) colados as calçadas, quantidade ínfima de vegetação, pouca poluição visual e caixa viária estreita (7,5m + passeios) – por ter pouco comércio vemos o quanto se reduz os letreiros e outros elementos que perturbam a visualidade, mas ainda se preservam as fiações aéreas feias. São inexistentes mobiliários como bancos, existem muitas lixeiras para os moradores e as calçadas estão em péssimas condições, de declividade aguda dada pelas garagens e pavimentação destruída, além da largura pequena (>1,5 metros), tornando o passeio desgastante, obrigando o percurso pela pista de rolamento (Figuras 207 e 208). Existem muitas entradas de garagem.



Figura 207 – Rua Sebastião Silveira Santos. Foto do Autor, 2017



A paisagem é contínua, com uma variedade tonal pequena (bege intenso) e edificações muito parecidas, na verdade, muros muito parecidos, além de ser um espaço predominantemente residencial, no qual nota-se uma pequena concentração de fachadas ativas, o que não transparece grande segurança aos usuários e vontade de se estar naquele ambiente. Com edificações simples, não podemos destacar algum elemento precisamente como marco visual, algo natural em loteamentos assim feitos.

Figura 208 – Perfil Viário AA – Rua Sebastião Silveira Santos. Desenho do Autor, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 209 – Mapa de ocupação – Rua Sebastião Silveira Santos.

Adaptação Google Maps, 2017

Figura 210 - Mapa de usos – Rua Sebastião Silveira Santos.

Adaptação Google Maps, 2017







**Fluxos e Permanências:** Esta rua expressa bem a dinâmica pendular, tão comum na periferia das cidades. Por se tratar de uma via residencial e local, a mesma apresentou um fluxo fraquíssimo de automóveis que, quando foram vistos, estavam entrando e saindo das garagens, em horários de pico (8, 12, 14 e 18 horas). Quando existiam carros parados na rua, os mesmos estavam ali a várias horas, para não dizer dias. Nos dias computados de observação não foram vistas bicicletas ou caminhões, algo natural tendo em vista o uso da rua (Figuras 212 e 213).

Figura 211 – Mapa de gabaritos – Rua Sebastião Silveira Santos  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 212 – Trânsito e calçadas – Rua Sebastião Silveira Santos.  
Foto do Autor, 2017

Figura 213 – Mapa de fluxos – Rua Sebastião Silveira Santos.  
Adaptação Google Maps, 2017





Falando acerca dos pedestres, viu-se os moradores saírem de seus portões sem muita pressa para chegarem aos carros ou para irem a ruas adjacentes, mas também sem nenhum motivo aparente para ficar nas calçadas, expressando vontade de chegarem logo aos seus compromissos. O mesmo ocorre quanto a chegada, em que abrem as portas ou portões e adentram as casas sem grandes firulas (Figura 214).



Figura 214 - Mapa de permanências – Rua Sebastião Silveira Santos.  
Adaptação Google Maps, 2017

Os que passam pela rua praticamente todos são moradores, com algumas exceções próximo ao comércio. Não vemos muitos caminhantes, e, repetindo o último parágrafo, direcionam-se aos seus destinos habitacionais sem muito interesse em gastar tempo na rua. Quando vemos alguma conversa, trata-se mesmo das pontas da via, onde há algum comércio. Talvez, em outras vias do Luizote, que tem, de forma geral, uma força de centralidade na região, exista mais animação e aura de vizinhança (Figuras 212, 213, 214 e 215).



Figura 215 – A calma circulação. Foto do Autor, 2017

**Vegetação da rua:** Rua complicada, pois é muito mais latente as ausências do que o efetivo plantado. Temos um pequeno canteiro com três plantas dividindo 1m<sup>2</sup>, sendo um Jerivá, um Jiloeiro e uma Aceroleira, como um pequeno trecho onde coexistem as duas principais plantas da via, uma Figueira e uma Flor-de-Abril – espécie rara na cidade. Não percebemos muito além disso, tendo um arbusto ou outro espalhado pela via, necessitando de um processo geral de plantios e configuração verde (Figuras 216, 217, 218 e 219 e Tabela 10).

Figura 216 – Mapa de vegetação – Rua Sebastião Silveira Santos.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido anti-horário:**

Figura 217 – Ficus (A). Foto do Autor, 2017.

Figura 218 – Cróton (B). Foto do Autor, 2017

Figura 219 – Escova-de-garrafa (C). Foto do Autor, 2017







Tabela 10 – Vegetação – Rua Sebastião Silveira Santos:

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Flor-de-Abril (Árvore)</b> <i>Dillenia indica</i> L. Família: Dilleniaceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<10m	B					A	P	Insetos, Mamíferos e Aves de forma geral	Frutos pesados	1
			B	V-O	C	<0,5m	Pequeno	<7,5m			
			1		O-P						
			Médio		Médio						
<b>Jiloeiro (Arbusto)</b> <i>Solanum aethiopicum</i> L. Família: Solanaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<1m	-					-	-	Insetos, Mamíferos e Aves de forma geral	-	1
			B	Variada	C	-	-				
			3		Variada						
			Médio		Pequeno						

Recorrências:	Página de referência:	Quantidade aferida:
Aceroleira (Árvore/Arvoreta) <i>Malpighia glabra</i> L.	147	1
Amoreira (Árvore/Arvoreta) <i>Morus nigra</i> L.	260	1

Clúsia (Arbusto/Arvoreta) <i>Clusia fluminensis</i> Planch. & Triana	147	1
Cróton (Arbusto) <i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. Ex A.Juss	148	1
Escova-de-garrafa (Arbusto/Arvoreta) <i>Callistemon viminalis</i> (Sol. Ex Gaertn.) G.Don	149	2
Figueira (Árvore) <i>Ficus benjamina</i> L.	149	1
Murta-de-cheiro (Arbusto) <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	151	3
Palmeira Areca (Palmeira) <i>Dypsis lutescens</i> (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.	152	1
Palmeira Jerivá (Palmeira) <i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	216	1
Pluméria (Arbusto) <i>Plumeria pudica</i> Jacq	171	1
Singônio (Forração/Trepadeira) <i>Syngonium</i> ssp.	195	Maciços

Fonte: VIDAL, VIDAL, 2000; SANTOS, TEIXEIRA, 2001; LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; GONÇALVES, LORENZI, 2011; LORENZI, SOUZA, 2012; Jardineiro.net, 2017; The Plant List, 2017; Autor, 2017.



**Fitopatologias Urbanas Ambiental-sanitárias e Físicas:** Da pouca vegetação observada, pode-se destacar algumas plantas tóxicas pelo caminho e, apesar de tão poucos elementos, o que está ali presente ainda consegue destruir os pavimentos e conflitar com as fiações elétricas aéreas. As ausências são mais marcantes do que propriamente os problemas das existentes (Figuras 220, 221, 222 e 223 e Gráficos 17 e 18).



Figura 220 – Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Rua Sebastião Silveira Santos. Adaptação Google Maps, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 221 – Flor-de-abril com seus frutos pesados. Foto do Autor, 2015

Figura 222 – Mapa de Fitopatologias Físicas – Rua Sebastião Silveira Santos. Adaptação Google Maps, 2017



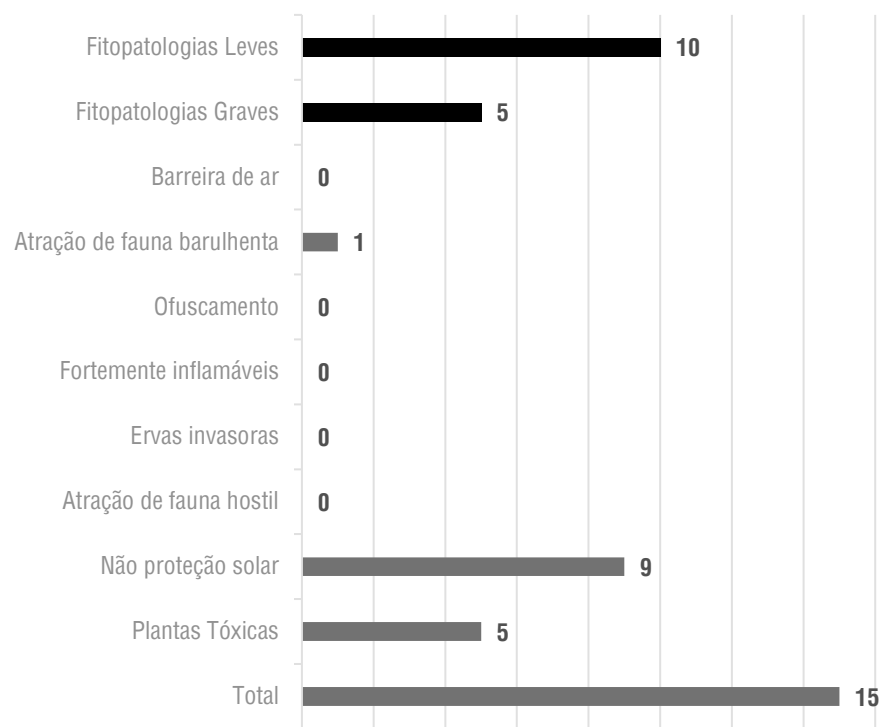


**Fitopatologias Psicossociológicas:** Não ver verde é um grande problema na área como um todo, e o pouco plantado expõe a fragilidade da falta de planejamento, traduzindo pontuais interesses não análogos que despertam características de “apêndice” à vegetação. O que temos não parece ser algo apropriado pela comunidade e assim mais de um fator revelando uma paisagem feia e de expropriação.

Figura 223 – Raízes tabulares da Figueira.  
Foto do Autor, 2015

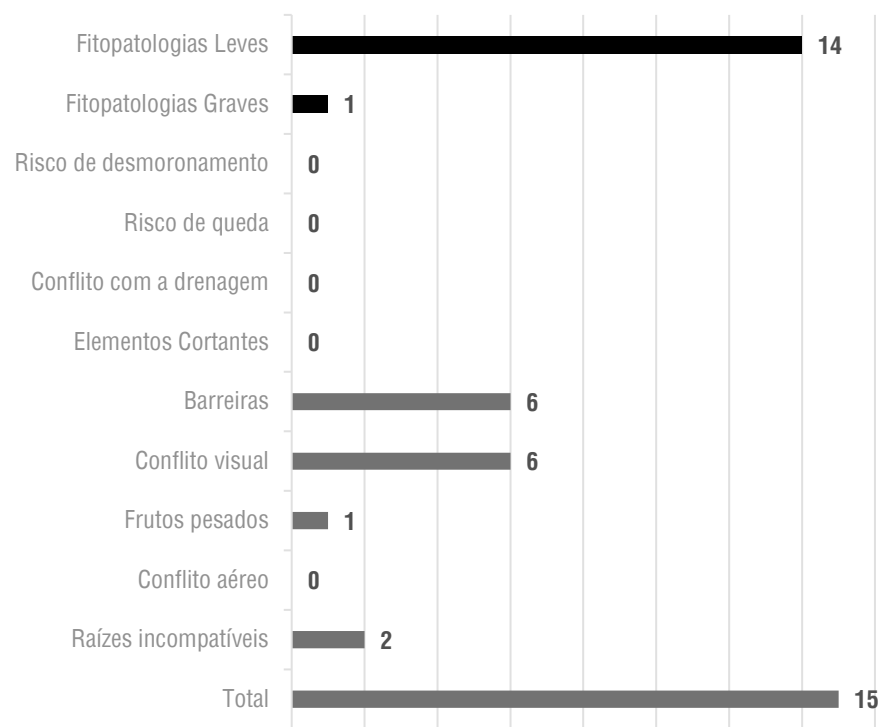


**Gráfico 17 - Fitopatologias Ambiental-sanitárias - Rua Sebastião Silveira Santos**



Fonte: Autor, 2017

**Gráfico 18 - Fitopatologias Físicas - Rua Sebastião Silveira Santos**



Fonte: Autor, 2017

**Síntese:** As árvores não são prioridade na rua, onde não há marcos ou planejamento de plantio e a paisagem não se transforma decisivamente. A pontualidade da vegetação é algo comum na cidade e é revelada de forma plena nesta rua que já deriva dos novos parcelamentos urbanos. Assim, aparecem como elementos em conflito, ao invés de trazer qualidade plástica e ambiental a rua - não dialogam bem com as fiações e a com o espaço diminuto das calçadas.

Além das características de acaso, faltam insumos, mais plantas para o espaço.

#### **Recomendações:**

- Retirar Figueira e Flor-de-Abril das calçadas, pois, além de diminutos os passeios, tais árvores destroem os pavimentos, perturbam a fiação elétrica e, no caso da segunda, podem atingir os transeuntes com seus frutos pesados.
- Fazer golas maiores (mín. 60x60cm), para as árvores e arbustos, o que hoje nem existe.
- Criar uma sintonia estético-funcional dentro da avenida, algo hoje inexistente., como se precisa criar sombras neste espaço.
- Criar barreiras ou retirar as plantas com venenosas do contato com os transeuntes.
- Pensar seriamente em estender as calçadas ou utilizar de outros meios para dispor a vegetação (com 1,5m muita coisa é inviável). Palmeiras são opções interessantes para a área, e o espaçamento adequado pode favorecer o sombreamento.
- Não há muitas plantas frutíferas ou com flores e folhagens mais exuberantes, somente um aglomerado restrito, devendo os moradores e comerciantes mudarem de estratégia. Por que não investir nisso?
- Plantar mais espécies, pois há uma paleta pequena para a rua, na verdade, quase não há vegetação no espaço, sendo importante agregar mais plantas. Considerar espécies nativas.

## RUA OTÁVIO RODRIGUES DA CUNHA (BAIRRO J. KARAÍBA)

**Datas de Pesquisa *in loco*:** 03/05/2016; 20/08/2016; 25/02/2017; 26/02/2017; 27/02/2017.

**Descrição Geral:** Também via local, médio porte, e com usos residenciais, está inserida em um bairro com história mais recente, contada a partir da década de 1980's (Figura 224). De construção semelhante ao Tibery ou Roosevelt, no caso, pela existência de um desenho forte e anômalo frente ao padrão comum da cidade, o Jardim Karaíba nasceu nos moldes dos bairros beira-lago de Brasília. O bairro em si tem qualidades de clima, flora e relevo próprios da região (conforme descrito na página 135), acrescentando que a altitude está entre 820 e 860m, com grande planitude em quase todo o bairro, com exceção das bordas, com declividades mais acentuadas; a quase inexistência de vegetação nativa não plantada por ação antrópica; e a inexistência de rios e córregos visíveis, podendo ter cursos d'água canalizados (SEPLAN, 2013).

Possui quadras muito longas, desde 100m x 300m a 100m x 600m, de desenho de ruas curvado, com verticalização baixa, no máximo 1 pavimento acima do térreo. Suas ruas são largas (>18m) e o bairro não tem uma malha definida, com desenhos retangulares e quadras com *cul-de-sacs*, não contando com praças, vista a quantidade de jardins que estão

imersos pelas vias. É um local de classe média a alta e uso predominantemente residencial, com avenidas nas bordas comerciais, não possuindo equipamentos icônicos para a cidade, apesar da proximidade com o estruturante centro-sul da cidade que conecta a uma Universidade e um grande *shopping center* (SEPLAN, 2013; PREFEITURA DA CIDADE DE UBERLÂNDIA, 2016).

A Rua Otávio Rodrigues da Cunha (Figuras 224, 225 e 226) pertence ao eixo leste-oeste do bairro, tendo uma dinâmica conectiva secundária na região, visto que praticamente todas as vias tem uma dinâmica parecida. Possui uma única quadra de um dos lados e duas no outro, conservando o perfil de quarteirões longos, com gabaritos térreos ou com no máximo mais um andar, lotes bem menos ocupados do que o restante de Uberlândia, com algumas áreas vazias esperando construção (Figuras 229, 230, 231, 232, 233 e 234).



Figura 224 – Mapa Geral – Rua Otávio Rodrigues da Cunha.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na página seguinte:**

Figura 225 – Recorte do Mapa – Rua Otávio Rodrigues da Cunha A.  
Adaptação Google Maps, 2017

Figura 226 – Recorte do Mapa – Rua Otávio Rodrigues da Cunha B.  
Adaptação Google Maps, 2017





O que vemos são edificações isoladas, com muros (não propriamente as fachadas) distantes das calçadas, quantidade muito elevada de vegetação, pouca poluição visual e caixa viária larga (9m + passeios + jardins) – por não ter comércio vemos o quanto se reduz os letreiros e outros elementos que perturbam a visualidade, até mesmo as fiações elétricas estão encobertas pela vegetação. São inexistentes mobiliários importantes, como bancos e lixeiras, e as calçadas, bonitas e com pavimentos diferenciados, estão em boas condições e com declividade leve, mas largura baixa (>1 metro) e cheias de árvores e arbustos, tornando o passeio impossível (Figuras 227 e 228). Existem poucas entradas de garagem em relação ao tamanho do percurso.

A paisagem é complexa, com uma variedade tonal alta dada pelas cores das casas, muros e vegetação, com alturas e estratos diferenciados e desenhos diferentes uns dos outros das edificações. É um espaço puramente residencial e de muros, no qual nota-se uma pequena concentração de fachadas ativas, o que não transparece grande segurança aos usuários e vontade de se estar naquele ambiente em certas horas do dia – a vegetação exuberante atrai em horários de sol mais intenso.

Figura 227 – Rua Otávio Rodrigues da Cunha. Foto do Autor, 2017



Mesmo com edificações variadas, bonitas e feias, diferentes, não podemos destacar algum elemento precisamente como marco visual, mas a presença de vários elementos que compõem o panorama.

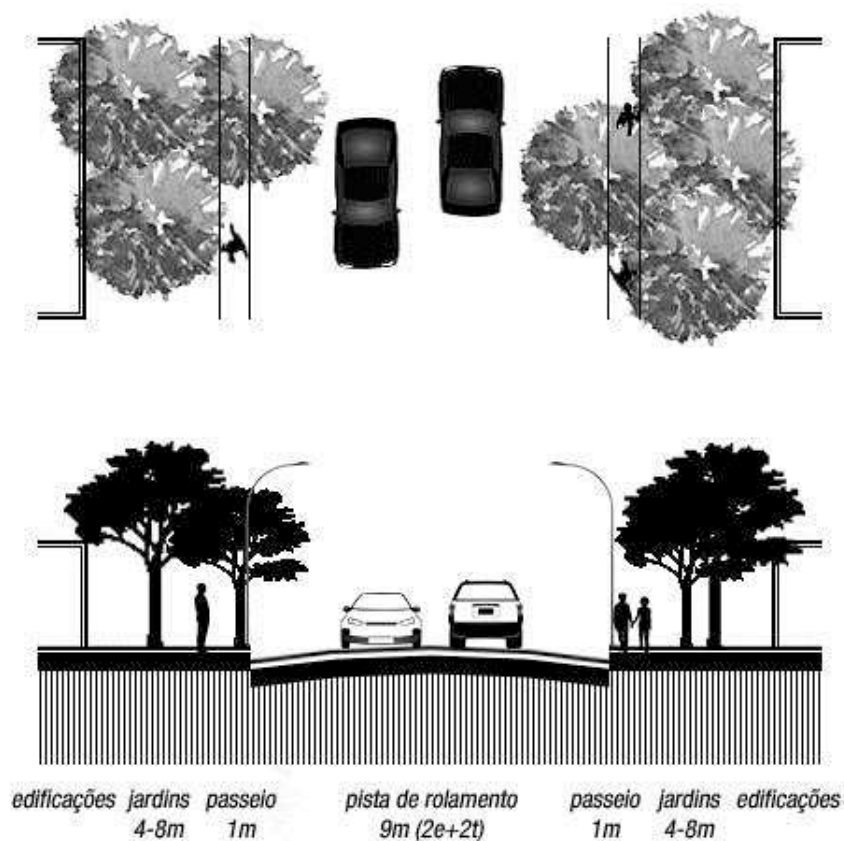


Figura 228 – Perfil Viário AA – Rua Otávio Rodrigues da Cunha.  
Desenho do Autor, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 229 – Mapa de ocupação – Rua Otávio Rodrigues da Cunha A.  
Adaptação Google Maps, 2017

Figura 230 – Mapa de ocupação – Rua Otávio Rodrigues da Cunha B.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na página posterior, pelo sentido horário:**

Figura 231 – Mapa de usos – Rua Otávio Rodrigues da Cunha A.  
Adaptação Google Maps, 2017

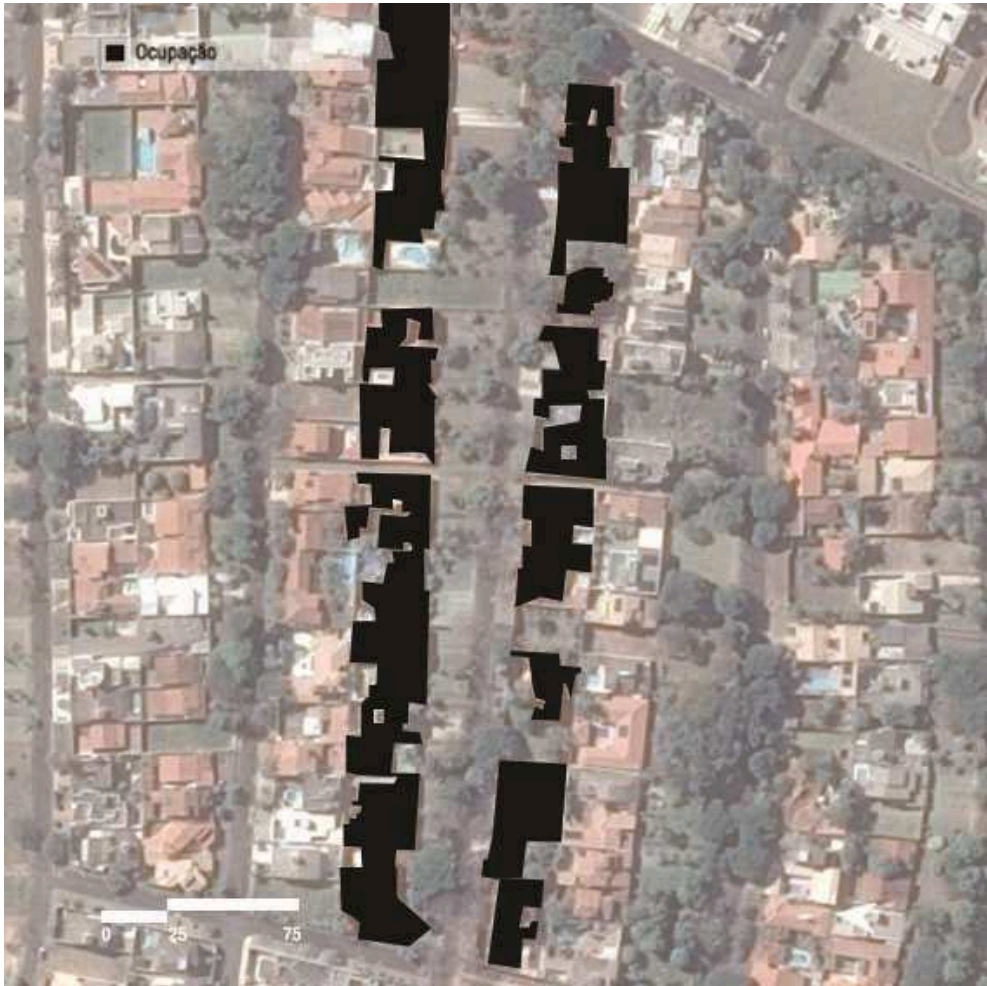
Figura 232 – Mapa de usos – Rua Otávio Rodrigues da Cunha B.  
Adaptação Google Maps, 2017

**Na página seguinte, pelo sentido horário:**

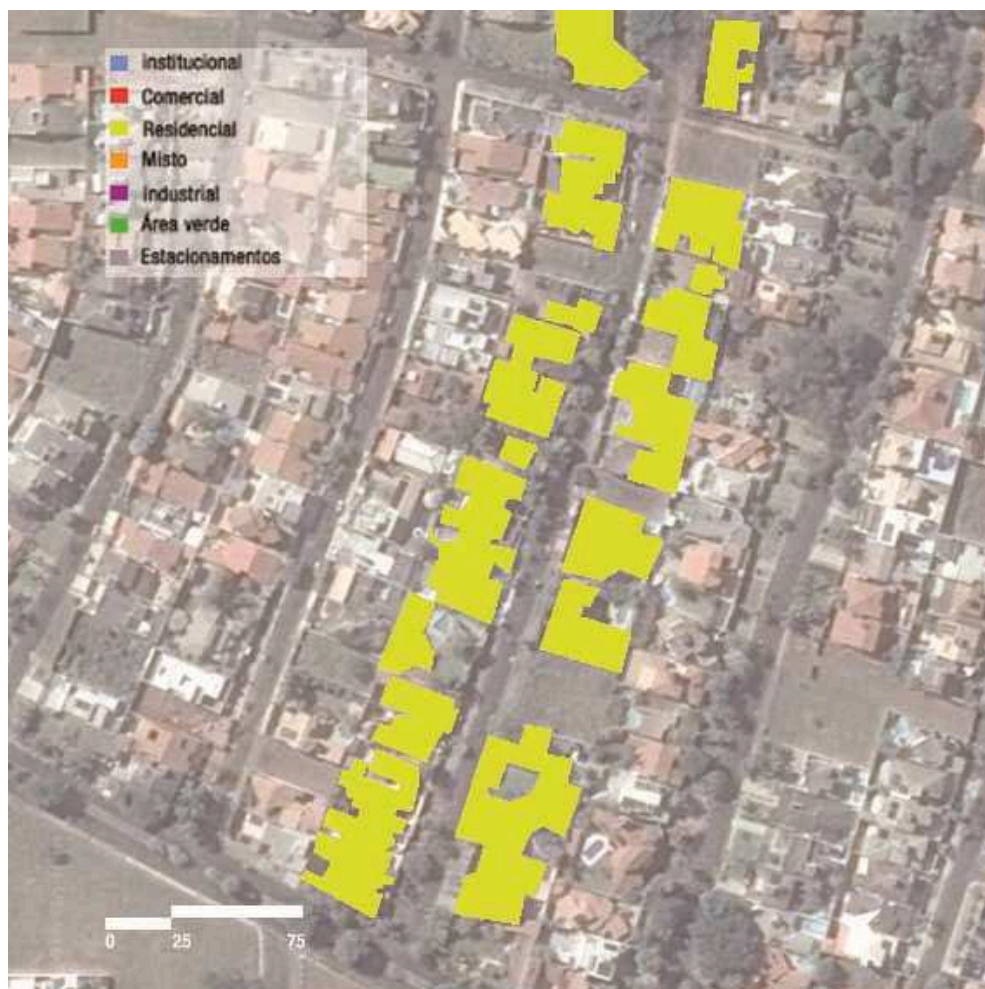
Figura 233 – Mapa de gabaritos – Rua Otávio Rodrigues da Cunha A.  
Adaptação Google Maps, 2017

Figura 234 – Mapa de gabaritos – Rua Otávio Rodrigues da Cunha B.  
Adaptação Google Maps, 2017













**Fluxos e Permanências:** Esta rua expressa bem os subúrbios norte-americanos, como vários bairros de Brasília. Por se tratar de uma via residencial e local, a mesma apresentou um fluxo fraquíssimo de automóveis que, quando foram vistos, estavam entrando e saindo das garagens, em horários de pico (8, 12, 14 e 18 horas), nada muito além disso. Quando existiam carros parados na rua, os mesmos estavam ali a várias horas, para não dizer dias. Nos dias computados de observação não foram vistas bicicletas ou caminhões, algo natural tendo em vista o uso da rua (Figuras 235, 236 e 237).

Figura 235 – Trânsito e calçadas - Rua Otávio Rodrigues da Cunha.  
Foto do Autor, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 236 – Mapa de fluxos – Rua Otávio Rodrigues da Cunha A.  
Adaptação Google Maps, 2017

Figura 237 – Mapa de fluxos – Rua Otávio Rodrigues da Cunha B.  
Adaptação Google Maps, 2017







Quanto aos pedestres, movimentos e permanências também mínimos. Não é uma rua que os atrai a estar ali, mesmo sendo tão agradável ver a vegetação, mas servindo mesmo como moradia, com atividades externas a este local. Foram vistas algumas pessoas fazendo *cooper*, outras saindo de casa e entrando em seus carros do lado de fora dos lotes, e em pouco momentos moradores e jardineiros cuidando das plantas externas. Realmente um fluxo muito fraco (Figuras 235, 236, 237, 238, 239, 240 e 241).

Figura 238 – O vazio. Foto do autor, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 239 – Mapa de permanências– Rua Otávio Rodrigues da Cunha A.

Adaptação Google Maps, 2017

Figura 240 – Mapa de permanências – Rua Otávio Rodrigues da Cunha B.

Adaptação Google Maps, 2017









**Vegetação da rua:** Uma rua exemplar, pela própria definição de projeto, com o verde urbano como principal carta de ação do espaço. Os jardins contam com a maior variedade e quantidade de plantas registrada na pesquisa, com diferenciação de estratos, continuidade linguística, variações tonais, de alturas, florações, folhagens e frutos. Temos desde as plantas mais comuns na cidade como Murtas e Oitizeiros a mais raras, caso das Palmeiras Washingtonêneas, Caraguatás, Pinangas e Triális. A rua Otávio Rodrigues da Cunha detém ainda muitas plantas frutíferas, canteiros floridos e dosséis, com concentrações similares e quase toda a extensão, tratando-se de um percurso inebriante verde (Figuras 242, 243, 244, 245, 246 e Tabela 11).

Figura 241 – As fachadas e seus canteiros. Foto do autor, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 242 – Mapa de vegetação – Rua Otávio Rodrigues da Cunha A. Adaptação Google Maps, 2017

Figura 243 – Mapa de vegetação – Rua Otávio Rodrigues da Cunha B. Adaptação Google Maps, 2017

**Na página posterior, pelo sentido anti-horário:**

Figura 244 – Variedade de plantas 1 (A). Foto do Autor, 2017

Figura 245 – Variedade de plantas 2 (B). Foto do Autor, 2017

Figura 246 – Aroeira-salvo (C). Foto do Autor, 2017









Tabela 11 – Vegetação – Rua Otávio Rodrigues da Cunha:

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Agapanto (Forração)</b> <i>Agapanthus africanus</i> (L.) Hoffmanns Família: Amaryllidaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<1m	-		Variável	NC	-	-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	Maciços
			B		Variável		-	-			
			1		Pequeno		-	-			
<b>Agave Azul (Arbusto)</b> <i>Agave americana</i> var. <i>expansa</i> L. Família: Asparagaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<3m	-		Variável	NC	<0,5m	-	-	Insetos e Aves de forma geral	Folhas serrilhadas	Maciços
			B		Variável		-	-			
			1		Pequeno		-	-			
<b>Alpínia Vermelha (Herbácea)</b> <i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K.Schum. Família: Zingiberaceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<2m	-		Contínua	NC	-	-	-	Insetos e Aves(Beija-fores) de forma geral	-	Maciços
			B		Variável		-	-			
			1		Pequeno		-	-			
			Média								

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	20-50m	A			-		A	P	Aves de forma geral	Altamente inflamável	1
			A	P-V	-	<0,5m	Médio	<20m			
			1		-						
			Pequena		-						
<b>Árvore-do-viajante (Arbusto)</b> <i>Ravenala madagascariensis</i> Sonn. Família: Strelitziaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<9m	-					-	-	Insetos e Aves de forma geral	Tóxica	3
			B	Variada	NC	<0,3m	-	-			
			1		Variada						
			Grande		Pequeno						
<b>Azaleia (Arbusto)</b> <i>Rhododendron simsii</i> Planch Família: Ericaceae Origem: Exótica - Temperado	<2m	-		Variada			-	-	Insetos e Aves de forma geral	Tóxica	8
			B	P-V	NC	-	-				
			2		Variada						
			Pequena		Pequeno						

<b>Legenda</b>  <b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Bela-emília (Arbusto)</b> <i>Plumbago auriculata</i> Lam Família: Plumbaginaceae Origem: Exótica - Temperado	<2m	-					-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	Maciços
			B	Variada	NC	-					
			2		Variada		-	-			
<b>Bambuzinho-de-jardim (Herbácea)</b> <i>Bambusa textilis</i> McClure Família: Poaceae Origem: Exótica - Temperado	<5m	-	Pequena		Pequeno		-	-	-	Bastante invasor	Maciços
			A	Rara	NC	-	-	-			
			1		Rara		-	-			
<b>Bromélia Porto Seguro (Forração)</b> <i>Aechmea blanchetiana</i> (Baker) L.B.Sm Família: Bromeliaceae Origem: Nativa – Regiões Litorâneas	<1,5m	-	Média		Pequeno		-	-	Insetos de forma geral	-	Maciços
			B	Variada	NC	-	-	-			
			1		Variada		-	-			
			Grande		Pequeno		-	-			

<b>Legenda</b>  <b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
	<1,5m	-					-	-	Insetos e Aves (Beija-flores) de forma geral	-	Maciços
			B	Contínua	NC	-	-	-			
			2		Variada		-	-			
			Pequena		Pequeno		-	-			
<b>Canafístula (Árvore)</b> <i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub. Família: Fabaceae Origem: Nativa – Várias regiões do Brasil	15-40m	A					S	D	Insetos de forma geral	Galharia frágil	1
			A	V	NC	<1m	-	-			
			2		O-P		Grande	<25m			
			Pequena		Pequeno		-	-			
<b>Canarana (Herbácea)</b> <i>Costus spiralis</i> (Jacq.) Roscoe Família: Origem: Nativa – Região Amazônica	<1,5m	-					-	-	Insetos de forma geral	-	1
			B	Variada	NC	-	-	-			
			2		Variada		-	-			
			Média		Pequeno		-	-			



Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Candelabro (Herbácea)</b> <i>Euphorbia trigona</i> Mill. Família: Euphorbiaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<3m	-					-	-	Insetos de forma geral	Látex venenoso	1
			B	Rara	NC	-	-				
			2		Rara						
			Pequena		Pequeno						
<b>Caraguatá (Arbusto)</b> <i>Aechmea distichantha</i> Lem. Família: Bromeliaceae Origem: Nativa – Várias regiões do Brasil	<1,5m	-				-	-	-	Insetos de forma geral	Espinhos	Maciços
			B	Variada	NC	-	-				
			1		Variada						
			Média		Pequeno						
<b>rambola (Árvore/Arvoreta)</b> <i>Averrhoa carambola</i> L. Família: Oxalidaceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<8m	B					A	P	Insetos, Aves e Mamíferos de forma geral	-	3
			B	O-P	C	<0,2m	Pequena	<5m			
			2		P-V						
			Pequena		Pequeno						

Legenda	Porte	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caulo (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte	Classificação	Folhagem	Floração	Frutificação	Caulo	Raízes	Copa	Fauna	Periculosidade	Quantidade
<b>Cássia Rosa (Árvore)</b> <i>Cassia grandis</i> L.f. Família: Fabaceae Origem: Nativa – Região Amazônica	15-30m	B					S	P	Insetos e Aves de forma geral	-	1
			A	P	NC	<1m	Grande	<15m			
			2		P						
			Pequena		Médio						
<b>Chuva-de-ouro (Árvore)</b> <i>Lophanthera lactescens</i> Ducke Família: Malpighiaceae Origem: Nativa – Região Amazônica	10-20m	B					A	P	Insetos e Aves de forma geral	-	2
			B	V-O	NC	<0,5	Pequena	<10m			
			2		O-P						
			Pequena		Pequeno						
<b>Cipestre (Arbusto)</b> <i>Cupressus</i> spp. Família: Cupressaceae Origem: Exótica - Temperado	?	-			-		-	<3m	Insetos de forma geral	Óleos altamente inflamáveis	2
			A	Variada	-	-	-	-			
			1		-						
			Pequena		-						

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Clerodendro (Arbusto/Trepadeira)</b> <i>Clerodendrum × speciosum</i> Dombrain Família: Lamiaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<3m	-					-	-	Insetos de forma geral	-	1
			B	Contínua	NC	-					
			2		Contínuo						
			Pequena		Pequeno						
<b>Clorofito (Forração)</b> <i>Chlorophytum comosum</i> (Thunb.) Jacques Família: Asparagaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<0,4m	-				-			Insetos de forma geral	-	Maciços
			B	Variada	NC	-					
			1		Variada						
			Média		Pequeno						
<b>Coqueiro (Palmeira)</b> <i>Cocos nucifera</i> L. Família: Arecaceae Origem: Exótica – Tropical úmido	10-30m	-							Insetos e Aves de forma geral	Frutos pesados	12
			A	Variada	C	<0,2m		P			
			3		Variada						
			Grande		Grande			<5m			

<b>Legenda</b>  <b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caulo (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Dracena arbórea (Árvore)</b> <i>Dracaena arborea</i> (Willd.) Link Família: Asparagaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<2m	-					-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	2
			B	Variada	NC	-					
			1		Variada		-	-			
			Média		Pequeno						
<b>Espatódea (Árvore)</b> <i>Spathodea campanulata</i> P.Beauv Família: Bignoniaceae Origem: Exótica – Tropical seco	10-30m	B					S	P	Insetos e Aves de forma geral	Tóxica	1
			A	P-V-O	NC	<0,5m					
			2		Variada		Média	<10m			
			Pequena		Médio						
<b>Espada-anã (Forração)</b> <i>Sansevieria trifasciata</i> 'Hahnii' Prain Família: Asparagaceae Origem: Exótica - Tropical seco	<0,3m	-				-	-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	Maciços
			B	Variada	NC	-					
			1		Variada		-	-			
			Média		Pequeno						

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Estrelitzia (Herbácea)</b> Strelitzia reginae Banks Família: Strelitziaceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<1,5m	-					-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	Maciços
			B	Variada	NC	-	-				
			1		Variada			-			
			Grande		Pequeno			-			
<b>Figueira Verdadeira (Árvore)</b> Ficus carica L. Família: Moraceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<10m	A			Variada		S	P	Mini-abelhas e outros insetos pequenos, Aves	Látex venenoso com ação também cutânea	2
			A	Variada	C	<0,5m	Média	<7,5m			
			3		Variada						
			Pequena		Pequeno						
<b>Fórmio (Forração)</b> Phormium tenax J.R.Forst. & G.Forst Família: Xanthorrhoeaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<2m	-				-	-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	Maciços
			B	Variada	NC	-	-				
			1		Variada						
			Grande		Pequeno						

<b>Legenda</b>	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caulo (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Grama-amendoim (Forração)</b> <i>Arachis repens</i> Handro Família: Fabaceae Origem: Nativa – Diversas regiões do Brasil	<0,3m	-				-	-	-	Insetos de forma geral	-	Maciços
			A	Contínua	NC	-	-	-			
			2		Contínua		-	-			
			Pequena		Pequeno		-	-			
<b>Guaimbê (Arbusto/Trepadeira)</b> <i>Philodendron bipinnatifidum</i> Schott ex Endl Família: Araceae Origem: Nativa – Várias regiões do Brasil	<6m	-					-	-	Insetos (Besouros) de forma geral	-	3
			B	Variada	NC	-	-	-			
			3		Variada		-	-			
			Grande		Pequeno		-	-			
<b>Guaimbê-da-folha-ondulada (Arbusto/Trepadeira)</b> <i>Philodendron undulatum</i> Engl. Família: Araceae Origem: Nativa – Várias regiões do Brasil	<6m	-					-	-	Insetos (Besouros) de forma geral	-	1
			B	Variada	NC	-	-	-			
			3		Variada		-	-			
			Grande		Pequeno		-	-			



Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Guapuruvu (Árvore)</b> <i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S.F.Blake Família: Fabaceae Origem: Nativa – Mata Atlântica	<30m	A					S	P	Insetos de forma geral	Queda da árvore	1
			A	P	NC	<1m	Grande	<15m			
			2		V						
			Pequena		Pequeno						
<b>Helicônia (Herbácea)</b> <i>Heliconia</i> spp. Família: Heliconiaceae Origem: Nativa – Mata Atlântica	<1m	-					-	-	Insetos de forma geral	-	Maciços
			B	Contínua	NC	-	-	-			
			1		Contínua						
			Média		Pequeno						
<b>Imbé (Forração/Trepadeira)</b> <i>Philodendron imbe</i> hort. ex Engl. Família: Araceae Origem: Nativa – Várias regiões do Brasil	?	-					-	-	Insetos (Besouros) de forma geral	Tóxica	4
			B	Variada	NC	-	-	-			
			3		Variada						
			Grande		Pequeno						

<b>Legenda</b>  <b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caulo (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
	<1m	-				-	-	-	Insetos de forma geral	-	Maciços
			B	Variada	NC	-	-	-			
			1		Variada		-	-			
			Grande		Pequeno		-	-			
<b>Ixora-Chinesa (Arbusto)</b> <i>Ixora chinensis</i> Lam. Família: Rubiaceae Origem: Exótica - Temperado	<2m	-		Variada			-	-	Insetos e Aves de forma geral	-	Maciços
			B	Contínua	NC	-	-	-			
			1		Contínua		-	-			
			Pequena		Pequeno		-	-			
<b>Kaizuika (Arbusto)</b> <i>Juniperus chinensis var. torulosa</i> L. Família: Cupressaceae Origem: Exótica - Temperado	?	-			-		-	P	Insetos de forma geral	Tóxica e com óleos altamente inflamáveis	3
			A	Variada	-	-	-	-			
			1		-		-	-			
			Pequena		-		-	<4m			

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Lantana (Arbusto)</b> <i>Lantana camara</i> L. Família: Verbenaceae Origem: Nativa – Cerrado Brasileiro	<2m	-		Variada			-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	Maciços
			B	Contínua	NC	-					
			2		Variada		-	-			
			Pequena		Pequena						
<b>Laranjeira (Árvore/Arvoreta)</b> <i>Citrus</i> spp. Família: Rutaceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<5m	B					A	P	Insetos e Aves de forma geral	Espinhos	3
			B	Variada	C	<0,3m					
			2		Variada		Pequena	<5m			
			Pequena		Médio						
<b>Lírio amarelo (Forração)</b> <i>Hemerocallis lilioasphodelus</i> L. Família: Xanthorrhoeaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<0,5m	-				-	-	-	Insetos de forma geral	-	Maciços
			B	Variada	NC	-					
			1		Variada		-	-			
			Pequena		Pequena						

<b>Legenda</b>	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caulo (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Lírio-da-paz (Forração)</b> <i>Spathiphyllum wallisii</i> Regel Família: Araceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<0,5m	-					-	-	Insetos (besouros)	Tóxica	Maciços
			B	Contínua	NC	-		-			
			1		Variada			-			
			Grande		Pequeno			-			
<b>Liriópe (Forração)</b> <i>Liriope spicata</i> Lour Família: Asparagaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<0,5m	-				-	-	-	Insetos de forma geral	-	Maciços
			B	Variada	NC	-		-			
			1		Variada			-			
			Média		Pequeno			-			
<b>Maranta (Forração)</b> <i>Maranta</i> spp. Família: Marantaceae Origem: Nativa – Várias regiões do Brasil	<1,5m	-					-	-	Insetos de forma geral	-	Maciços
			B	Variada	NC	-		-			
			2		Variada			-			
			Média		Pequeno			-			

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua											
<b>Mussaenda rosa (Arbusto)</b> <i>Mussaenda erythrophylla</i> var. <i>rosea</i> Schumach. & Thonn Família: Rubiaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<3m	-					-	-	Insetos e Aves de forma geral	-	2
			B	Contínua	NC	-					
			2		Variada		-	-			
			Pequena		Pequeno						
<b>Orquídea-bambu (Herbáceae)</b> <i>Arundina graminifolia</i> (D.Don) Hochr Família: Orchidaceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<2m	-					-	-	Insetos de forma geral	-	Maciços
			B	Variada	NC	-					
			1		Variada		-	-			
			Média		Pequeno						
<b>Palmeira Elegante (Palmeira)</b> <i>Ptychosperma elegans</i> (R.Br.) Blume Família: Areaceae Origem: Exótica – Tropica seco	<10m	-					-	-	Insetos e Aves de forma geral	-	2
			A	Variada	NC	<0,1m					
			3		Variada		-	-			
			Grande		Pequeno						

Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caulo (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Palmeira Pinanga (Palmeira)</b> <i>Pinanga coronata</i> (Blume ex Mart.) Blume Família: Arecaceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<5m	-					-	-	Insetos e Aves de forma geral	-	3
			A	Variada	NC	-	-				
			3		Variada		-				
			Grande		Pequeno		-				
<b>Palmeira Rabo-de-Raposa (Palmeira)</b> <i>Wodyetia bifurcata</i> A.K.Irvine Família: Arecaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<12m	-					-	-	Insetos e Aves de forma geral	Tóxica	3
			A	Variada	NC	<0,2m	-				
			3		Variada		-				
			Grande		Pequeno		-				
<b>Palmeira Triangular (Palmeira)</b> <i>Dypsis decaryi</i> (Jum.) Beentje & J.Dransf. Família: Arecaceae Origem: Exótica – Tropical seco	10-20m	-					-	-	Insetos de forma geral	Tóxica	2
			A	Variada	NC	<0,5m	-				
			3		Variada		-				
			Grande		Pequeno		<7,5m				



Legenda	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Palmeira Washingtonia (Palmeira)</b> <i>Washingtonia robusta</i> H.Wendl Família: Arecaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<20m	-					-	-	Todos os animais de pequeno porte	Esconderijo de animais peçonhentos e bastante inflamável	1
			A	Variada	NC	<0,5m	-	<4m			
			3		Variada						
			Grande		Pequeno						
<b>Pândanus (Arbusto)</b> <i>Pandanus utilis</i> Bory Família: Pandanaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<9m	-					-	-	Insetos e Aves de forma geral	-	3
			A	Variada	C	-	-				
			1		Variada						
			Grande		Médio						
<b>Pau-Brasil (Árvore)</b> <i>Caesalpinia echinata</i> Lam. Família: Fabaceae Origem: Nativa – Mata Atlântica	<10m	B					A	P	Insetos de forma geral	Espinhos	1
			A	P	NC	<0,5m	Pequena	<10m			
			2		V						
			Pequena		Pequeno						

<b>Legenda</b>  <b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
<b>Pinheiro americano (Árvore)</b> <i>Pinus elliottii</i> Engelm Família: Pinaceae Origem: Exótica - Temperado	20-50m	A			-		A	P	Aves de forma geral	Altamente inflamável	1
			A	P-V	-	<0,5m	Médio	<20m			
			1		-						
			Pequena		-						
<b>Pitangueira (Árvore/Arvoreta)</b> <i>Eugenia uniflora</i> L. Família: Myrtaceae Origem: Nativa – Mata Atlântica	<12m	B					A	P	Insetos, Mamíferos e Aves de forma geral	-	2
			B	Variada	C	<0,4m	Pequena	<7,5m			
			2		Variada						
			Pequena		Pequeno						
<b>Poinsettia (Arbusto)</b> <i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch Família: Euphorbiaceae Origem: Exótica – Tropical seco	<6m	-		Variada			-	-	Insetos em geral	Tóxica	1
			B	Contínua	NC	-	-				
			2		Contínua						
			Pequena		Pequeno						

<b>Legenda</b>  <b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
	<6m	-					-	-	Insetos e Aves (Beija-flores) de forma geral	-	1
			B	P-V	NC	-	-	-			
			2		Variável		-	-			
			Pequena		Pequeno						
<b>Triális (Arbusto)</b> <i>Galphimia brasiliensis</i> (L.) A.Juss. Família: Malpighiaceae Origem: Nativa – Várias regiões do Brasil	<2m	-					-	-	Insetos de forma geral	-	1
			B	Contínua	NC	-	-	-			
			2		Contínua		-	-			
			Pequena								
<b>Tumbérgia-arbustiva (Arbusto)</b> <i>Thunbergia erecta</i> (Benth.) T.Anderson Família: Acanthaceae Origem: Exótica – Tropical úmido	<2,5m	-					-	-	Insetos (inclusive zangões), Aves (inclusive beija-flores)	-	1
			B	Contínua	NC	-	-	-			
			2		Contínuo		-	-			
			Pequena		Pequeno						

<b>Legenda</b>  <b>Class. S.:</b> A-Pioneira, B-Não Pioneira <b>Folhagem:</b> A-Composta, B-Simples; 1-Lanceolada/Linear, 2-Ovada/Obovada/Elíptica, 3-Outras <b>Floração:</b> V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Frutificação:</b> C-Comestível, NC-Não Comestível; V-Verão, O-Outono, I-Inverno, P-Primavera <b>Raízes:</b> S-Superficial, A-Axial/Profunda <b>Copa:</b> P-Perene, D-Decídua	Porte Projetado	Classificação Sucessional	Folhagem (Cor, Tipo, Forma e Porte)	Floração (Cor, Ocorrência)	Frutificação (Cor, Uso Alimentar, Ocorrência, Porte)	Caule (Cor, Diâmetro)	Raízes (Direção, Porte)	Copa (Perenidade, Porte)	Fauna atrativa	Periculosidade	Quantidade aferida
			B	Contínua	NC						
			2		Contínua						
			Pequena		Pequeno						
<b>Vedélia (Forração)</b> <i>Sphagnetica trilobata</i> (L.) Pruski Família: Asteraceae Origem: Nativa – Regiões litorâneas	<0,3m	-					-	-	Insetos de forma geral	-	Maciços

Recorrências:	Página de referência:	Quantidade aferida:
Aceroleira (Árvore/Arvoreta) <i>Malpighia glabra</i> L.	147	8
Agave-dragão (Arbusto) <i>Agave attenuata</i> Salm-Dyck	170	Maciços
Amoreira (Árvore/Arvoreta) <i>Morus nigra</i> L.	260	2
Angico (Árvore) <i>Anadenanthera</i> spp.	261	2
Aroeira-salso (Árvore) <i>Schinus molle</i> L.	147	14
Áster (Forração) <i>Cosmos</i> spp.	262	Maciços
Avelóz (Arbusto) <i>Euphorbia tirucalli</i> L.	262	1

Boldo (Arbusto) <i>Plectranthus barbatus</i> Andrews.	288	1
Buxinho (Arbusto) <i>Buxus sempervirens</i> L.	170	42
Cajueiro (Árvore/Arvoreta) <i>Anacardium occidentale</i> L.	263	1
Cica (Arbusto) <i>Cycas circinalis</i> L.	264	11
Cica (Arbusto) <i>Cycas revoluta</i> Thunb.	235	18
Cinamomo (Árvore) <i>Melia azedarach</i> L.	191	1
Clúsia (Arbusto/Arvoreta) <i>Clusia fluminensis</i> Planch. & Triana	147	6
Comigo-ninguém-pode (Arbusto) <i>Dieffenbachia amoena</i> Bull.	148	1
Coqueiro-de-Vênus (Arbusto) <i>Dracaena fragrans</i> (L.) Ker Gawl.	235	1
Cróton (Arbusto) <i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. Ex A.Juss	148	4
Dracena-de-Madagascar (Arbusto) <i>Dracaena marginata</i> hort	170	6
Escova-de-garrafa (Arbusto/Arvoreta) <i>Callistemon viminalis</i> (Sol. Ex Gaertn.) G.Don	149	6
Eucalipto (Árvore) <i>Eucalyptus</i> spp.	264	1
Figueira (Árvore) <i>Ficus benjamina</i> L.	149	3
Flamboyant (Árvore) <i>Delonix regia</i> (Hook.) Raf.	149	2
Flamboyanzinho-de-jardim (Arbusto) <i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw	236	3
Gerânio (Forração) <i>Pelargonium</i> spp.	306	Maciços
Hibisco (Arbusto) <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	150	Maciços
Ipê Amarelo (Árvore) <i>Handroanthus serratifolius</i> (Vahl) S.O.Grose	214	5
Ipê Branco (Árvore) <i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	265	4

Ipê Rosa (Árvore) <i>Handroanthus</i> spp.	265	9
Ipê Roxo (Árvore) <i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	266	28
Luca-elefante (Arbusto) <i>Yucca gigantea</i> Lem.	214	3
Ixora (Arbusto) <i>Ixora coccínea</i> L.	150	Maciços
Jasmim-manga (Arbusto) <i>Plumeria rubra</i> L.	192	13
Léia-verde (Arbusto) <i>Leea guineensis</i> G. Don	193	2
Limoeiro (Árvore/Arvoreta) <i>Citrus</i> spp.	238	1
Magnólia Amarela (Árvore) <i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre	171	1
Mangueira (Árvore) <i>Mangifera indica</i> L.	151	7
Moreia (Forração) <i>Dietes bicolor</i> (Steud.) Sweet ex Klatt	151	Maciços
Murta-de-cheiro (Arbusto) <i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	151	Maciços
Oitizeiro (Árvore) <i>Licania tomentosa</i> (Benth.) Fritsch.	152	11
Palmeira Areca (Palmeira) <i>Dypsis lutescens</i> (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.	152	6
Palmeira-de-Locuba (Palmeira) <i>Dypsis madagascariensis</i> (Becc.) Beentje & J.Dransf.	239	13
Palmeira-de-Manila (Palmeira) <i>Adonidia merrillii</i> (Becc.) Becc.	216	3
Palmeira Fênix (Palmeira) <i>Phoenix roebelenii</i> O'Brien	216	17
Palmeira Gueroba (Palmeira) <i>Syagrus oleracea</i> (Mart.) Becc	239	5
Palmeira Imperial (Palmeira) <i>Roystonea regia</i> (Kunth) O.F.Cook	152	3
Palmeira Jerivá (Palmeira) <i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	216	9
Palmeira Rabo-de-peixe (Palmeira) <i>Caryota urens</i> L.	269	2
Pata-de-elefante (Arbusto) <i>Beaucarnea recurvata</i> Lem.	240	9



Pata-de-vaca (Árvore) <i>Bauhinia forficata</i> Link	307	1
Pingo-de-ouro (Arbusto) <i>Duranta erecta</i> L.	269	Maciços
Pleomele (Arbusto) <i>Dracaena reflexa</i> Lam	241	3
Pluméria (Arbusto) <i>Plumeria pudica</i> Jacq	171	2
Podocarpus (Arbusto) <i>Podocarpus macrophyllus</i> (Thunb.) Sweet	172	20
Primavera (Arbusto/Trepadeira) <i>Bougainvillea glabra</i> Chois	241	1
Quaresmeira (Árvore/Arvoreta) <i>Tibouchina</i> spp.	194	5
Resedá (Arbusto/Arvoreta) <i>Lagerstroemia indica</i> L.	172	1
Romãzeira (Árvore/Arvoreta) <i>Punica granatum</i> L.	307	3
Roseira (Arbusto) <i>Rosa</i> × <i>grandiflora</i> (autor indefinido)	194	8
Saboneteiro (Árvore) <i>Sapindus saponaria</i> L.	269	1
Sibipiruna (Árvore) <i>Caesalpinia pluviosa</i> var. <i>peltophoroides</i> (Benth.) G.P.Lewis	172	3
Singônio (Forração/Trepadeira) <i>Syngonium</i> ssp.	195	Maciços
Tuia (Arbusto) <i>Thuja plicata</i> Donn ex D.Don	173	Maciços
Unha-de-gato (Trepadeira) <i>Ficus pumila</i> L.	153	1
Vinca (Arbusto) <i>Catharanthus roseus</i> (L.) G.Don	173	2

Fonte: VIDAL, VIDAL, 2000; SANTOS, TEIXEIRA, 2001; LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; GONÇALVES, LORENZI, 2011; LORENZI, SOUZA, 2012; Jardineiro.net, 2017; The Plant List, 2017; Autor, 2017.

**Fitopatologias Urbanas Ambiental-sanitárias e Físicas:** Muita vegetação certamente traduziria muitas fitopatologias. Embora muito bucólico o espaço, a ausência de barreiras para as plantas tóxicas imperou pela rua (Plumérias, Poinsettia, Palmeira Rabo-de-Peixe, por exemplo), como a existência de muitas plantas cortantes próximas aos passeios (Agaves, Primavera, Palmeira Washington). Outros pontos continuamente vistos foram bloqueios visuais e físicos aos pedestres nas calçadas, onde muitas árvores estão exatamente no meio dos pisos – não é algo extremamente grave por que temos uma rua local de baixo fluxo, onde se pode caminhar com certa tranquilidade -, sendo que as mesmas plantas perturbam as fiações aéreas (Oitizeiros, Ipês e Aroeiras-salvo) e podem acertar os usuários com frutos pesados (Mangueiras). Ainda temos alguns problemas de ofuscamento, dado pelas sombras, e um Guapuruvu próximo as casas e a fiação elétrica, com um risco iminente de queda (Figuras 247, 248, 249, 250, 251, 252 e 253 e Gráficos 19 e 20).



Figura 247 – Mutilação ordenada do oitizeiro e fiação. Foto do Autor, 2017

Figura 248 – Palmeira quase morta. Foto do Autor, 2017

**Na próxima página, pelo sentido horário:**

Figura 249 – Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Rua Otávio Rodrigues da Cunha A. Adaptação Google Maps, 2017

Figura 250 – Mapa de Fitopatologias Ambiental-sanitárias – Rua Otávio Rodrigues da Cunha B. Adaptação Google Maps, 2017

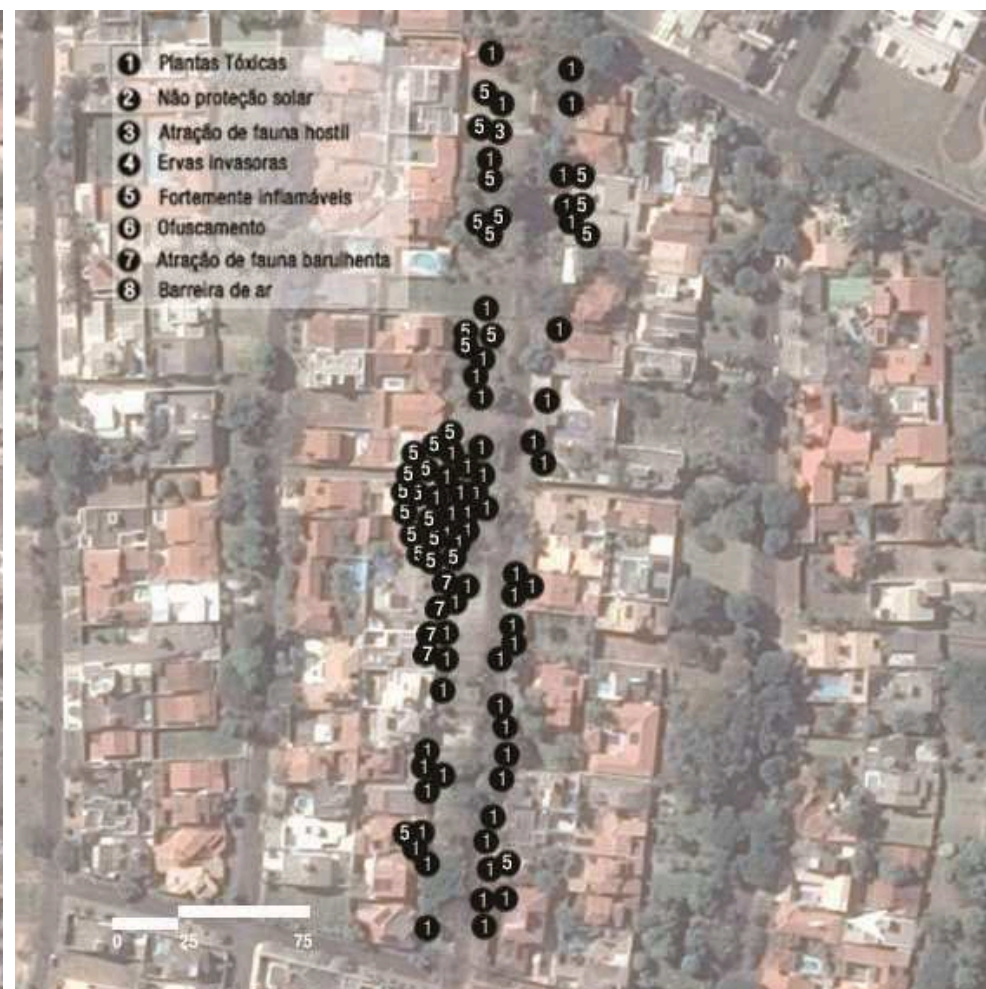
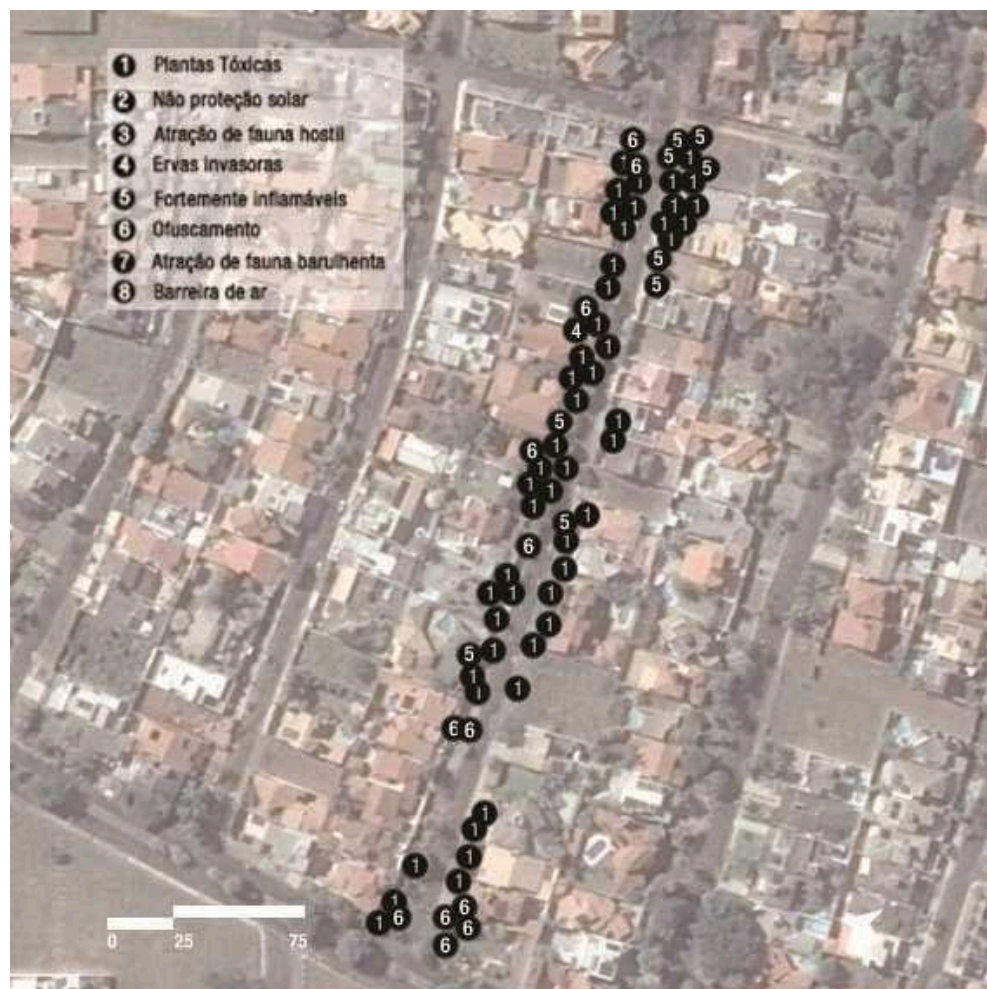
**Na página posterior, pelo sentido horário:**

Figura 251 – Mapa de Fitopatologias Físicas – Rua Otávio Rodrigues da Cunha A. Adaptação Google Maps, 2017

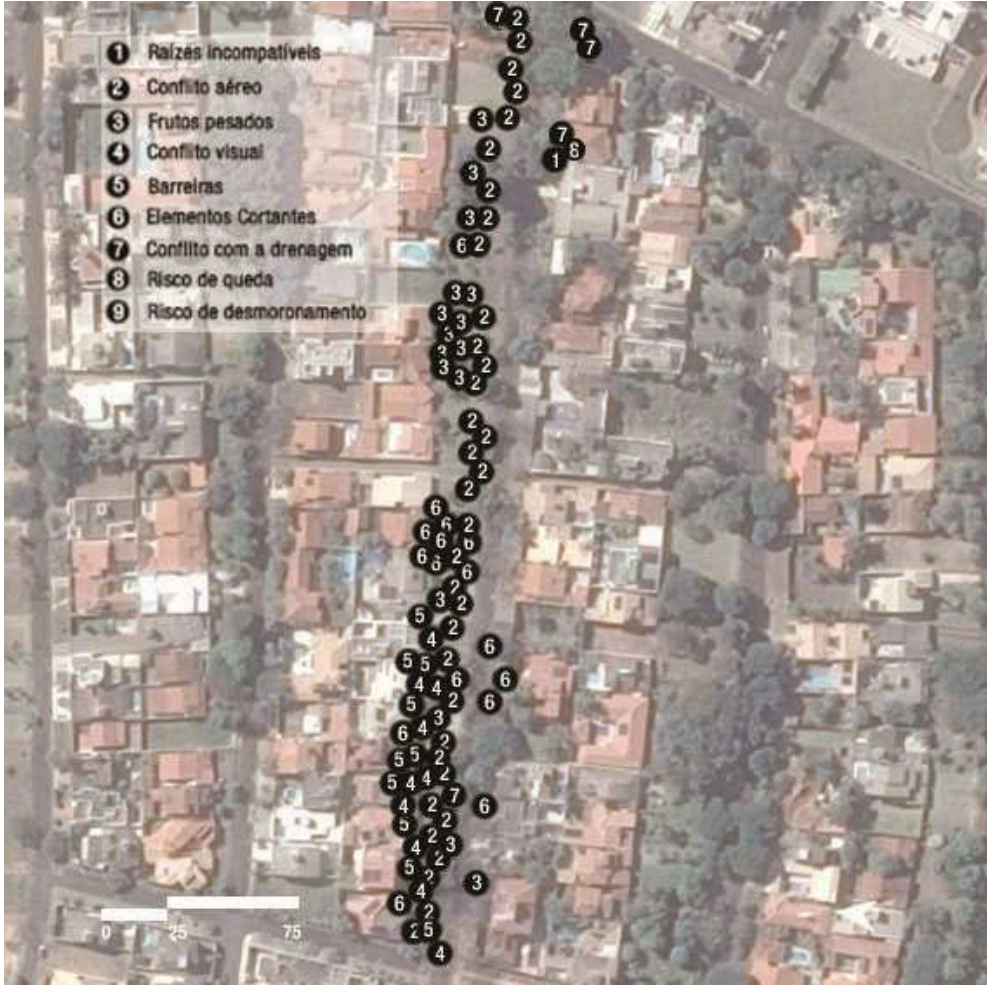
Figura 252 – Mapa de Fitopatologias Físicas – Rua Otávio Rodrigues da Cunha B. Adaptação Google Maps, 2017











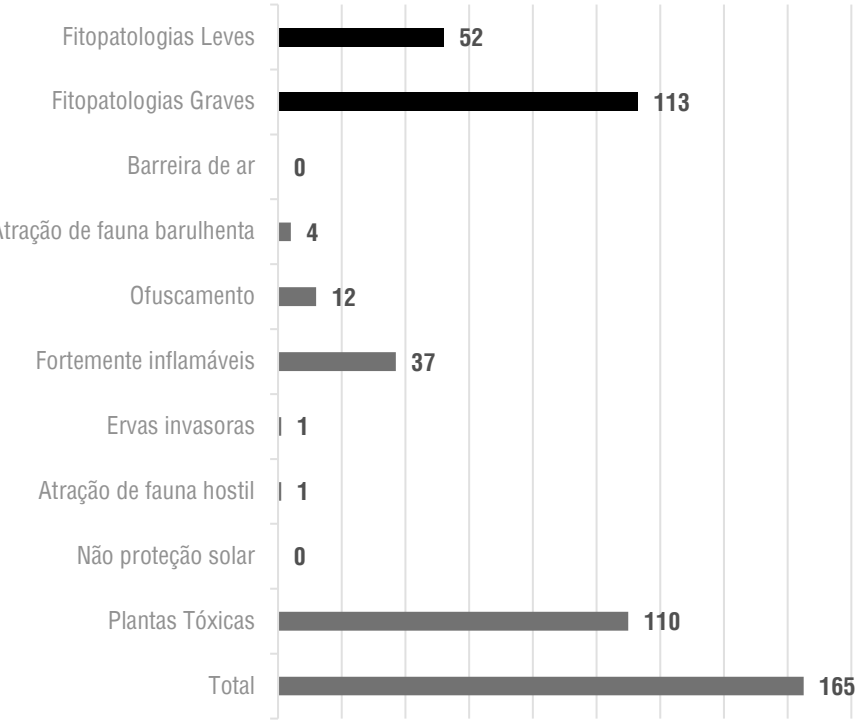
**Fitopatologias Psicossociológicas:** A proposição da rua e do bairro impôs uma beleza rara na cidade, com quantidade elevadíssima de verde. No entanto, aqui aparecem dois problemas psicossociológicos que pouco vemos no restante de Uberlândia: o primeiro trata de sensações negativas para os transeuntes quanto o bloqueio lumínico à noite em grande parte das calçadas, o que gera uma impressão de insegurança – as mesmas árvores belas do dia têm copas cobrindo as lâmpadas dos postes no período noturno; o segundo ponto, imitando parcialmente o padrão irmão de Brasília, esboça-se pela beleza ofertada pelos jardins, que dão continuidade e diálogo entre si, mas esbarra na comunicação com os usuários externos, revelando diversas vezes uma intenção de afastamento do público – várias árvores estão em cima dos passeios, temos muros verdes opacos e plaquinhas de “proibido pisar à grama”, sem contar Agaves próximas das calçadas, tudo indicando uma beleza contemplativa que expressa claramente um desejo de hierarquia espacial. Sem sombra de dúvida é uma via bonita de estética harmônica, mas com restrições.

Figura 253 – Um Guapuruvu a dois metros da casa...  
Foto do Autor, 2017



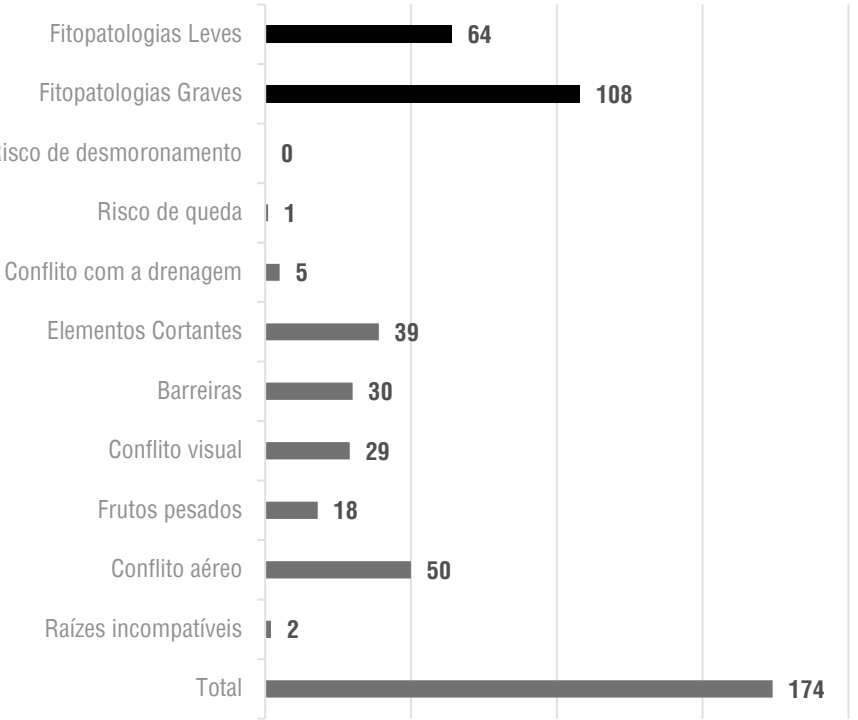


Gráfico 19 - Fitopatologias Ambiental-sanitárias - Rua Otávio Rodrigues da Cunha



Fonte: Autor, 2017

Gráfico 20 - Fitopatologias Físicas - Rua Otávio Rodrigues da Cunha



Fonte: Autor, 2017

**Síntese:** A vegetação, diferentemente da extensa maioria da cidade, é um ponto fundamental para se entender esta rua. O espaçamento do lote para a calçada enfatiza toda e qualquer planta que ali possa estar e cria respiros de beleza diferenciada. Há um claro contraste entre o tipo de paisagem produzida neste tipo de rua e de bairros adjacentes, tendo processos de parede e teto, mas não só isso, emolduramentos e profusão de focos. As residências tornam-se secundárias muitas vezes, já que a arborização escolhida fecha as visuais. A questão da lógica diferenciada de projeto, além de promover planejamento de plantio, trouxe algumas espécies menos comuns na arborização das ruas uberlandenses, como palmeiras raras, contudo, sem deixar de ser plantadas as quaresmeiras, oitizeiros e murtas.

Outro detalhe, a arquitetura de copas e troncos é bastante preservada, tendo as espécies a chance de mostrar a sua real forma na maturidade. A caminhabilidade, assim, mostra-se agradável na rua pela vegetação, mas a ausência de janelas e as sombras a noite podem incomodar e gerar sensação de insegurança, como a insistência em posicionar as árvores maiores em pleno passeio sendo que há muito espaço nas áreas destinadas aos jardins. Há, assim, todos os tipos de recursos, como trabalho de escalas, proteção térmica, exercícios de perspectiva, realce, ritmo e a estranha sensação de não se estar nesta cidade, mas em Brasília ou outra cidade semelhante.

### Recomendações:

- Há tanto espaço na via, com jardins tão generosos, que compensa retirar os arbustos e árvores que estão no meio das calçadas e plantar novas espécies fora dos passeios, conduzindo para além das fiações ou escolhendo plantas menores.
- Recuperar e preencher as calçadas para que tenham uma caminhabilidade adequada.
- Criar barreiras ou retirar as plantas com espinhos e venenosas do livre acesso aos transeuntes (plumérias, por exemplo).
- Retirar árvores pioneiras deste espaço, pois, mesmo com tanta área de jardins, um Guapuruvu ainda fatalmente pode cair e danificar as edificações, pavimentos ou atingir as pessoas.
- Uma questão *jacobiana* (em referência a Janes Jacobs), por que não abrir mais janelas na via? Os jardins são tão bonitos e a vizinhança tão unida como um todo, que tal renovação ajudaria bastante na segurança local e no contato com os vizinhos.
- Utilizar postes mais baixos e em maior quantidade favoreceria a iluminação – ou fazer a sugestão inicial destas recomendações.
- Cuidado com as frutíferas! Há muito espaço de jardim e colocam Mangueiras justo no ponto mais próximo.



# 5

*Conclusão*





Após este longo processo de 2 (dois) anos, temos compilados um acervo complexo e rico acerca de vegetação urbana e de tipologias de ruas. Os apontamentos surgiram por entre a pesquisa e a temporalidade, direcionando-se diferente a cada peça acoplada, seja conselho técnico, percalço na observação ou necessidade de síntese, ajustando-se as ferramentas e o que se realmente almejava com este estudo.

Percebendo isso, neste momento de conclusão, parece justo dividi-la em duas partes: uma com a derradeira análise do todo dos resultados e da leitura da cidade acerca do assunto desta dissertação, como uma outra parcela finalizando o contexto da pesquisa em si, os processos que caminharam para se ter este exame. Isso se faz necessário pela necessidade implícita no texto de se caracterizar como um escopo de análise global, não preso propriamente em cidades ou biomas, separando a seara do estudo de caso da ferramenta que se pretende aplicar junto aos insumos dados para se chegar a ela.

Uberlândia, com suas peculiaridades, foi um recorte recompensador, por apresentar múltiplas tipologias de ruas e parâmetros sociais de estudo, mas teve a ficha-diagnóstico e a leitura fitopatológica aplicada a ela, não específica única e exclusivamente a populosa cidade do Triângulo Mineiro. Com o que foi apresentado, Brasília, Pequim ou Paris podem ser estudadas pela mesma ferramenta, devendo o pesquisador adaptar suas posições críticas frente ao contexto destas outras cidades, analisando com lentes próprias cada uma.



## UMA PERSPECTIVA SOBRE OS RESULTADOS E UBERLÂNDIA

Como descrito nos parágrafos anteriores, primeiramente cabe a esta conclusão sintetizar o escopo das 10 (dez) ruas que estudamos em Uberlândia, como analisar a cidade em si frente ao diálogo que tem com sua vegetação urbana.

Conforme podemos ler nos resultados, de forma sintética apresentados na Tabela 12, pouquíssimas ruas podem ser cravadas como vias em que a vegetação é o elemento morfológico de configuração principal, mais, elemento não provocador de problemas nas ruas e para população. Longe de acreditar que a vegetação é a causa em si dos problemas, mas a realidade aponta para um processo crônico e sistêmico de má implantação vegetal por parte da população e do Estado.

Começando pelas questões de configuração das vias, somente a João Naves e Otávio Rodrigues da Cunha são de fato construídas, lidas, com panos de tetos, paredes e pisos, através da vegetação. Outras ensaiam isso, com parcelas mais elaboradas, caso da BR-365, mas a extensa maioria tem a implantação puramente pontual, onde o diálogo entre os elementos não é completado, expressando muita individualidade de plantios – uma árvore aqui outra acolá, um canteiro bem feito na ponta, várias plantas mortas na outra. A leitura é estabelecida mesmo pelas edificações.

Um segundo ponto de análise, a falta de recursos, e, quando se fala sobre isso, não se trata de recursos financeiros, mas referências e parâmetros técnicos mínimos para os plantios. É raro, e se pode dizer que

é algo quase exclusivo de parques, praças e avenidas com canteiros centrais, ter verde bem plantado. Não podemos questionar questões de adubação e calagem, mas os berços de plantio, as golas deixadas para as árvores e arbustos, como a escolha de espécies para as calçadas é simplesmente caótica nas ruas investigadas e na cidade como um todo.

Conforme lemos na Tabela 12 e nos resultados de cada via, são muitas fitopatologias encontradas por metro quadrado (mesmo não quantificando ainda o que é muito ou pouco na pesquisa, mas, informalmente, vendo um problema fitopatológico a cada 5 metros, parece razoável pensar que é bastante coisa). As figuras apresentadas nos resultados mostram Figueiras espaçadas de 2 em 2 metros uma da outra, Sibipirunas com golas de 40 x 40 centímetros, Murtas sem nenhum tipo de poda em calçadas de 1 metro de largura ou Mangueiras em baixo de fiações de 5 metros de altura. Que plantio é este, em que temos árvores gigantes crescendo juntas (para não dizer coladas), plantas com raízes tabulares em passeios, outras com crescimento horizontal elevado, criando barreiras constantes no nível do pedestre, como cortes variados acabando com as arquiteturas originais das plantas para adequá-las as redes de energia e comunicação da cidade ou várias plantas espinhentas e frutos pesados concorrendo com os transeuntes? Simplesmente plantios sem acompanhamento técnico e/ou impositivos de gostos pessoais, independentes da qualidade espacial democrática a maioria.

**Tabela 12 – Síntese:**

Vias	Comprimento Aferido	Área Aferida	Nº Fito. Ambiental-sanitárias	Nº Fito. Físicas	Nº Fito. Graves	Principal Fito. Aferida	Nº de Árvores	Árvores/ha	% 3 árvores mais encontradas	% Árvores Exóticas
Avenida Noruega	600m	9600m²	10	39	22	Conflito Aéreo	18	18,75	61%	44%
Avenida Alexandre Ribeiro Guimarães	400m	6800m²	41	39	28	Raízes Incompatíveis	20	29,41	80%	52%
Rua Antônio Lázaro Machado	300m	3600m²	17	43	14	Barreiras	25	69,44	75%	44%
Avenida João Pinheiro	600m	10800m²	42	51	46	Plantas Tóxicas	28	25,92	64%	82%
Avenida João Naves	600m	24000m²	129	34	92	Plantas Tóxicas	37	15,41	81%	89%
BR-365	750m	28500m²	74	16	57	Plantas Tóxicas	146	51,22	36%	61%
Rua Felisberto Carrijo	200m	1600m²	26	17	15	Plantas Tóxicas	4	25,00	75%	75%
Rua Miguel Rocha Santos	350m	4900m²	12	69	11	Barreiras	23	46,93	52%	43%
Rua Sebastião Silveira Santos	300m	3000m²	15	15	6	Não Proteção solar	7	23,33	57%	100%
Rua Otávio Rodrigues da Cunha	750m	17250m²	165	174	221	Plantas Tóxicas	144	83,47	37%	44%

Fonte: Autor, 2017.

Isso são problemas físicos, mas os ambientais-sanitários também estão exemplarmente presentes. O contato direto com plantas tóxicas é latente em todas as vias pesquisadas, o que revela um apreço estético acima de um questionamento mínimo acerca das qualidades de cada planta, tendo Apocináceas e Euforbiáceas próximas a escolas, hospitais, ou, mais diretamente, como ornamentação de calçadas – Avelóz e Jasmim-manga, arbustos esculturais e resistentes, com apreço mitológico, por mais interessantes e necessários que possam ser para dadas pessoas, não podem estar nas ruas de forma tão livre como vemos em Uberlândia, pois um tropeço, uma escorregada, e qualquer um pode quebrar um galho, arrancar uma folha, e o látex corrosivo atingir a pele, olhos ou mesmo a boca, além de crianças e animais domésticos inocentemente poderem comer partes destas plantas e ir a óbito.

É também recorrente ver ruas cheias de arbustos e tocos de árvores contrastando na maior parte do ano com o sol a pino e 30°C, em que a cobertura necessária de copa fica ausente, como perceber a opção atemporal de escolha da população por catálogos europeus, na qual se insiste em plantar coníferas na cidade, “preferencialmente perto de postes” - sem se questionar se podem cair ou iniciar um incêndio mais rapidamente dado o fato de serem altamente combustíveis.

Apesar de características tristes como essas se apresentarem em Uberlândia, as ruas investigadas e a cidade, em um balanço ocular geral, não apresentaram características fortes de isolamento das edificações por meio da vegetação, dentre outros problemas psicossociológicos, isso até

2017, já que as ausências respondem mais do que as presenças de verde. Um processo comum em outras cidades de mesmo porte ou maiores, a vegetação torna-se um escudo “belo” de distanciamento dos donos de lote para outras pessoas, com cercas-vivas altas, gramados extensos com plaquinhas proibitivas ou plantas cortantes dotadas de espinhos e acúleos quase que totalmente, caso da Coroa-de-Cristo, mas nesta análise pouco se percebeu de negativo relacionado a isto.

Ainda há uma vivência comercial forte fora dos *shoppings*, como muitas casas preferem muros construídos, grades ou mesmo o contato direto com a rua, onde os moradores estabelecem graus diferenciados de relacionamento. Calçadas diminutas também inibem, de uma certa forma muitos “floreios” com plantios de canteiros, além de ser um costume em ascensão de ter mínimo cuidado possível com o verde, preferindo não o ter. A ausência de panos contínuos também colabora para uma diminuição de sensações negativas relacionadas a iluminação (com exceção do Jardim Karaíba, onde temos grandes dosséis e a noite não é tão agradável andar com tantas sombras), contudo, muitas vezes as barreiras impostas por troncos e arbustos impedem o contato visual frontal, criando ainda percepções ruins referentes ao espaço (o que vem adiante?), a exemplo da Miguel Rocha Santos, no caminho para a UFU.

Faz parte de toda esta reflexão também notar questões que estão além da escolha das espécies e o plantio. A cidade, conforme descrito no subcapítulo 4.1, sempre se moveu pelo ato do progresso, quase ufanista, em que legados históricos foram sendo maquiados e refeitos em prol de

novas tecnologias, o que tivesse mais condizente com o perfil do moderno, do contemporâneo e do avançado. Esta condição inerente a cidade não deixaria de lado a vegetação, a qual teve e tem recebido um tratamento semelhante em Uberlândia. São notórias as árvores cortadas aos tocos sem a devolução de vegetação ao espaço, traduzindo-se como elemento menor da produção espacial, visto que letreiros e fiações são mais “importantes”, ou mesmo teorias rasas de sujeira ou base de escalada para meliantes, tudo parece um “bom” motivo para a diminuição do verde urbano. Sibipirunas centenárias, Figueiras antigas e outras árvores mais novas dão lugar a postes, como espaços ideais para canteiros servem somente para a complementação de calçadas.

Assim, o que sugerir como contraponto a todo estes paradigmas e contexto?

O que foi elaborado para cada uma das ruas traduz-se muitas vezes de forma reiterada, pois os problemas são exaustivamente repetidos. No entanto, devemos reforçar alguns princípios e diretrizes que podem levar a uma construção espacial mais saudável.

Em primeiro lugar, um Plano Diretor de Arborização (Vegetação) Urbana tem de ser discutido e aprovado, pois sem ele não há fortes bases legais de discussão. O PDAU ou PDVU vai contextualizar as questões da cidade, diagnosticar a vegetação e prever parâmetros mínimos de plantio, o que falta gravemente na cidade: onde plantar, o que plantar, o que não plantar, o que retirar, como plantar (tamanho de gola e berço, padrões

médios de adubação, etc). Assim, pode-se diminuir plantios de árvores com raízes superficiais nas calçadas, evitar canteiros venenosos perto de locais de trânsito, como iniciar um planejamento mais afirmativo de desenho vegetal para as ruas da cidade. Isso é fundamental.

Não necessariamente previsto no Plano, mas algo interessante a se fazer é variar mais as espécies utilizadas. Conforme vemos na Tabela 12 e em uma leitura rápida da cidade uberlandense, a paleta é muito restrita, tendo Oitizeiro, Figueira, Murta e Escova-de-garrafa presença marcante na urbe, mas faltando mais plantas de floração exuberante e vegetação frutífera. Cabe ao Horto municipal, como a Prefeitura, incentivar esta abertura, produzindo e orientando também, pois os paisagistas, em sua maioria, estão trabalhando na microescala da cidade, tendo pouca presença nas ruas, principalmente, ou na escolha da população nos plantios em frente de casa, nas calçadas. Importante, também mais viável com o apoio público (Prefeitura e Universidade) e de organizações relacionadas ao Meio Ambiente, fomentar a educação relacionada ao Cerrado, pois Uberlândia está inscrita neste bioma, que é extremamente rico e apropriado para as condições desta cidade, e a valorização se faz necessária, até mesmo como promotora da identidade da urbe.

Outro ponto: Por que não repensar a estrutura física uberlandense? Precisa-se plantar mais e de forma correta, mas ajustar os espaços construídos para isso é interessante também. Opções no mercado e nas mentes criativas do globo não faltam, como viabilizar *parklets*, modificar estacionamentos, colocar canteiros nas pistas de rolamento, enterrar parte

das fiações e vislumbrar mobiliários urbanos, caso de pergolados e pontos de ônibus, onde se pode plantar ervas aromáticas e trepadeiras. São inúmeras as possibilidades.

Por fim, aproveitar este estudo e replicar pelo restante da cidade, traçando mais questionamentos e avaliações de Uberlândia, permitindo um diagnóstico global. Certamente a maior parte das ruas têm uma história para contar, problemas para solucionar e a expectativa de melhorarem em vários quesitos, mas só estudando será possível sugerir algo.

## ANÁLISE DO EXERCÍCIO DE INVESTIGAÇÃO FITOPATOLÓGICO E O QUE PROPOR A PARTIR DISTO

**Evolução dos Objetivos:** Não menos justo com o tempo, foram bastantes dias, 24 (vinte e quatro) meses de estudos para se apresentar o que está aqui exposto. Mais justo seria dizer que foram 30 (trinta), já que desde o final da graduação a pesquisa estava sendo problematizada, caminhando entorno de questões que poucos se atentavam. Mas pesquisa serve para isso mesmo, olhar o que já foi visto e reinventar através de uma outra luneta ou se interessar pelo que muitos renegam ou não tiveram ainda interesse.

Neste presente caso, apresentar aos leitores, leigos e comunidade acadêmica/técnica uma ótica diferente de um objeto intensamente debatido traduziu-se na análise da vegetação urbana através do que são erros comuns de implantação. Mais: enxergar o verde das cidades como um elemento compositivo conectado a A, B e C, não podendo estar preso a estética do desenho formal, nem ao rigor botânico.

Um a um, os objetivos estabelecidos na Introdução foram sendo cumpridos, como entender a **vegetação urbana**, o ás da questão, insumo necessário e polêmico. Percebeu-se a gama complexa que o verde é e as traduções que o mesmo impõe aos espaços da cidade. Elemento morfológico imprescindível, ficou claro desde o início que a vegetação configura com benesses e malefícios as polis, a depender da implantação.

Nessa imersão, **esboçar uma caracterização geral fitopatológica urbana** foi-se tornando um ato natural de apresentação da leitura do verde, sendo que os campos mais diversos foram adentrando ao escopo do projeto. Tendo uma leitura da paisagem ampla, pontou-se características e casos, comuns, com fácil aceção pelos técnicos dada a quantidade de referências sobre o assunto – problemas físicos de raízes e copas, por exemplo - e outros bem menos compreendidos pelos meios mais exatos, onde a filosofia do espaço e dos elementos deveria estar em pauta, sem somas ou metragens, mas interpretado. Apresentou-se as Fitopatologias Ambiental-sanitárias, Físicas e Psicossociológicas.

Contudo, não se poderia estudar todos os espaços urbanos das cidades, mesmo introduzindo um campo de investigação amplo. Precisava, assim, arredondar as alternativas e escolher um recorte interessante para exemplificar o que foi descrito como diferente campo de conhecimento. Logo, a **rua** tornou-se o espaço livre ideal de análise, a qual a interlocução com a vegetação seria mais proveitosa para este estudo. Por quê? Muito embora parques e áreas de proteção ambiental tenham mais árvores e herbáceas do que qualquer rua, este último espaço é o real promovedor da vivência das cidades, onde andamos, conversamos, a dinâmica de fato flui e a urbe se organiza, sendo eloquente a mágica e os distúrbios que simples arbustos podem provocar. Reuniu-se, assim, bibliografia e se conectou a tectônica construída e a plantada. A rua, mais que estudo de caso, foi destrinchada e reorganizada para esta pesquisa, percebendo-se a

estruturação pura e como o verde perpassou historicamente pela evolução da pavimentação.

Notado o objeto e a malha de caso, o último objetivo seria **desenvolver uma cadeia de métodos**, a principal meta, para esta leitura da vegetação urbana e das fitopatologias existentes, culminando depois em seu teste em campo. Elencou-se como procedimentos a reunião de materiais, o recorte físico-espacial, o tempo de campo, os parâmetros gerais de investigação (históricos, morfouurbanísticos, físico-ambientais, antrossociológicos), com a produção de mapas e fotos, e os parâmetros específicos de vegetação e fitopatológicos urbanos, com a produção de mais mapas e imagens, junto a tabelas e gráficos. Conseguiu-se estudar as 10 ruas com tipologias variadas e o que se viu fundamentou impressões que ficavam aparecendo a cada giro pela cidade-recorte (Uberlândia), como atestou a eficácia das ferramentas de diagnóstico quanto a qualidade de leitura do espaço e do verde presente.

Fez-se uma **cadeia de investigação fitopatológica urbana**.

**Desafios:** Conquanto tenha parecido ser um trabalho negativo acerca das plantas na cidade, é preciso falar que se tratou o tempo todo de uma nau na direção contrária. Isso pode ser dito como primeira dualidade de questões apresentadas no percurso da pesquisa.

Além desta dicotomia, salutar e promovedora do enriquecimento do texto, esse exercício também foi abstrato, para não dizer difícil, árduo principalmente devido à pouca literatura específica sobre o assunto. Sim,



cada trecho escrito aqui é uma mescla de colagens e folheios de livros e artigos de campos diversos, com poucas vezes coincidências e nexos. A costura de palavras sintéticas e precisas da esfera florestal com os círculos promovidos muitas vezes pela arquitetura e a geografia, não claros a olhos nus, foi um momento de aprendizado satisfatório, em que mais uma vez reafirmou a vocação paisagística do texto. A paisagem é uma apreensão humana dos lugares e não-lugares, a percepção, a sensibilidade frente ao espaço, tudo isso extrapola o enxergável, é práxis, e é translúcido como é uma ótica de mais de um nicho de conhecimento.

Algo que também foi costurada foi a metodologia. Mesmo tendo uma base vinda da graduação, o texto se tornou muito mais rico depois. Um trabalho antes somente focado no objeto, tornou-se um processo de leitura plural. Galgando em leituras e orientações, o campo visual foi aumentando, inserindo parâmetros urbanísticos, mais pontos sobre a vegetação, como noções antropológicas e sociais, dando visões completamente diferentes do espaço do que somente números. Os tópicos ficaram mais claros e as etapas fluíram com o tempo, fomentando-se, como descrito alguns parágrafos atrás, em uma cadeia de métodos bem definidos.

Por fim, a pesquisa de campo e o tempo de pesquisa. O novo para o pesquisador sempre é um processo de teste de limites, e testar os procedimentos de diagnóstico em uma cidade a 450 (quatrocentos e cinquenta) quilômetros de distância da sua em ruas espalhadas pela malha urbana (norte, sul, leste e oeste) em 2 (dois) anos era mais desafiador ainda.

Apesar de os resultados apresentarem o cumprimento do trabalho, era importante dizer o quanto cada rua teve de dedicação: alguns dias o movimento era fraco e a aferição de fluxos e permanências quase inócua, em certos momentos os moradores não enxergavam bem a presença do pesquisador ou a vegetação era difícil de ser descrita (um arquiteto observando parâmetros botânicos e procurando nomes científicos, algo natural para muitos biólogos, mas moroso, por mais aprazível que seja, para um cidadão das ciências sociais aplicadas).

Positiva novamente a superação de todas as barreiras.

### **Proposições e por que estudar fitopatologias urbanas:**

Interessante se perguntar isso: por que estudar fitopatologias urbanas? Onde se chega com isso?

Primeiramente, criar uma literatura. Reclamou-se em alguns pontos do texto da ausência de *links* entre os temas e os escritos pelos pesquisadores, não conversando com a paisagem, mas tendo somente objetos ou parcelas do panorama. Então, criar uma base para estudos mais coesos era fundamental, nada se esgota aqui.

Em um segundo momento, agregar, a metodologia e o campo de conhecimento fitopatológico urbano aos diagnósticos de Planos Diretores de Arborização (Vegetação) Urbana, com referenciais psicossociológicos, ambiental-sanitários e físicos, superando o agrônomo-florestal, as qualidades fitossanitárias e as regras básicas de contato com o solo, rede elétrica e comunicação visual, mas sem excluí-las, complementando-os.

Apresenta-se, desta forma, inventários urbanos com mais de uma área do conhecimento no planejamento do verde urbano. A ferramenta proposta (ficha) auxilia neste trabalho, expondo diversas características e elementos em um mesmo texto. Expondo sequencialmente:

1. Conhecer a cidade através de olhares multidisciplinares, os quais nem sempre trazem versões e ideias cuja viabilidade física é o crucial e que expõem a possibilidades e reconhecimentos do município, região, bairro até a rua de forma única (Trabalho com profissionais geógrafos, arquitetos e urbanistas, agrônomos, biólogos, engenheiros e antropólogos, por exemplo, equipes de especialistas diferentes) – Reconhece-se a vegetação do bioma, as preferências por exóticas, as manias de plantio, a cultura e os padrões urbanos locais;

2. Produzir tabelas, mapas e imagens de gama urbanística, fitopatológica e botânica, demonstrando por meios planificados e visuais o diagnóstico e o inventário do existente. Eis um momento em que a produção dos PDAU's e do estudo fitopatológico são altamente complementares, pois trata-se de uma investigação completa da vegetação urbana, não somente árvores ou um acompanhamento fitossanitário dos elementos pesquisados, mas uma tradução para a pesquisa urbana mais coerente, visto que urbanistas apreendem melhor mapeamentos do que tabelas e detalhes isolados botânicos. Temos agora interações Ambiental-sanitárias, Físicas e Psicossociológicas;

3. Analisar todo o arcabouço criado pelo mesmo acompanhamento multidisciplinar. Os aspectos físicos e botânicos devem conversar com as

perspectivas sociais e arquitetônicas, em que o embate de ideias permite refletir se toda uma fileira de árvores centenárias é mais importante de ser derrubada do que mudar a fiação elétrica, se há uma forte caracterização religiosa para a presença de certos arbustos e tal relevância é maior do que um ajardinamento projetado, ou ainda quais pontos da cidade precisam de intervenções mais sérias pelos riscos toxicológicos ou de desabamento de árvores. O exposto prevalece em constante diálogo com a configuração morfológica de cada espaço e as proposições surgirão deste expediente;

4. Formular normativas e seguimentos para a vegetação nas cidades, nas quais são projetadas soluções principais e guias para futuros plantios (muito de acordo com o que já foi descrito nos PDAU'S atuais, com exemplos de berços, nutrição, espécies mais adequadas, etc), como dedicadas páginas com sugestões locais para o existente (não necessariamente devendo ser seguido, mas se apresentando como indicações surgidas após análises exaustivas). Eis a esperança para um momento de reconhecimento do valor do desenho e da forma urbana, da perspectiva paisagística em todos seus valores.

Trabalhando desta forma, as diretrizes e recomendações tornam-se normativas e propostas adaptáveis aos contextos locais, um exercício certamente mais árduo, contudo, com uma efetividade maior. As ruas, parques e praças são contextualizadas e as estratégias de modificação, manutenção e preservação tornam-se apropriadas às suas realidades: uma praça em uma zona de baixa renda apresenta uma vida urbana diferente de uma praça em uma região mais abastada, apesar de merecerem a mesma

dedicação de tratamento, logo, não é concebível pensar em alternativas similares sem um estudo das vivências locais, por exemplo (MALAMUT, 2014). O PDAU torna-se um instrumento mais ligado a comunidade e de fato qualifica-se como ‘urbano’, arquitetônico e paisagístico.

O Estatuto da Cidade pavimentou o caminho para a criação dos Planos Diretores nas cidades brasileiras e novas leituras e normativas contribuíram para que os Planos de Arborização Urbana também surgissem ou evoluíssem. Hoje, grandes cidades e até mesmo médias e pequenas urbes vanguardistas trabalham com diretrizes para o verde urbano, em especial suas árvores, conferindo algum ordenamento e qualidade a produção espacial neste sentido. É uma demanda da população espaços mais ajardinados, ambientalmente agradáveis, e é dever das gestões públicas zelar pela coletividade e o bem-estar urbano. Nossos espaços urbanos estão deteriorados, ou materialmente ou sociologicamente, e isso é bastante grave.

Embora este desejo esteja distante de se traduzir em políticas urbanas assertivas e que os Planos de Arborização Urbana caminhem para uma compreensão mais ampla do que é cidade, percebe-se um movimento de enfrentamento a estas questões, o que é louvável. A pesquisa fitopatológica urbana, assim, tende a complementar algumas deficiências neste processo de planejamento, apontando horizontes em toda a estrutura de trabalho existente, do diagnóstico às proposições, provocando-o a subir mais degraus na análise das urbes e dos próprios elementos que o compõem. A vegetação urbana não deve ser um assunto restrito aos

parâmetros fitofisionômicos e os problemas que encontramos não são mais botânicos, mas urbanísticos.

Sem dúvida, temos que levar mais informações para o planejamento, provocá-lo em sua própria estrutura metodológica e o codificar de maneira a termos um texto arquitetônico-paisagístico. Esta é a meta.

Fechando as intenções, percebam que a vegetação, como descrito no texto, percorre, mesmo que tímida, toda a cidade. Rompendo calçadas, ornamentando edifícios ou compondo grandes extensões, como parques e praças, o verde se revela de várias maneiras pela urbe, o que reitera a fala introdutória deste texto: embora se tenha uma extensa listagem de benefícios, as plantas possuem qualidades que extrapolam o “ser inanimado, verde e que pode fazer sombra”, podendo em certos momentos causar transtornos para os habitantes urbanos (Figura 254). Apesar de fascinantes e teoricamente imóveis, as plantas não são brinquedos, ainda mais em espaços públicos, onde todos têm iguais direitos e há o compartilhamento. A necessidade do planejamento, como a ponderação no ato de plantar, objetivos pulsantes do texto, é imprescindível, visto que a vegetação é elemento muito mais complexo:

Assim, para se implantar elementos vegetais e se evitar/diminuir tais degenerações, é necessário compreender suas características como um todo e ponderar acerca de várias dimensões, que vão muito além da estética, vendo também as bioclimáticas, as sanitárias, as físicas, as psicológicas, as sociais e até as econômicas [...] uma árvore pode crescer

até alturas vertiginosas, ter raízes agressivas, frutos pesados, galhos espalhados que podem cortar a fiação dos postes, possuir folhas venenosas e que caem com facilidade, sendo assim imprescindível levantar todas suas qualidades para não a dispor em uma rua de cinco metros de largura ou ao lado de uma escola, por exemplo (SILVA, 2014).

Embora sempre podendo agregar mais variáveis, autores e áreas do conhecimento, o trabalho desenvolvido contribui para uma avaliação mais consistente da vegetação urbana e também para a requalificação, projeto e intervenção do espaço urbano. Munidos de parâmetros não somente botânicos, agrônômicos e físicos, pode-se perceber potenciais, culturas e entender de fato as razões pelas quais plantamos errado ou o que realmente é errado.

Outros pontos a serem comentados são a questão de este estudo ter se fechado a rua, mas a proposta ser válida para todo o tipo de espaço livre urbano (parques, praças, etc), como cidade, adaptando os métodos e o que verdadeiramente é fitopatologia urbana para dado local e bioma (no Ceará, uma planta decídua não é nada favorável dentro da cidade no inverno, que é quente, enquanto no Rio Grande do Sul, a ausência de copas é vital para aquecer as calçadas e copas no mesmo período, que é frio). Além disso, a grande necessidade de futuros trabalhos serem alicerçados por sistemas de georreferenciamento, o que permite um acompanhamento muito mais preciso, permitindo quantitativos ágeis e descrição temporal do que foi acrescido e retirado com coordenadas.

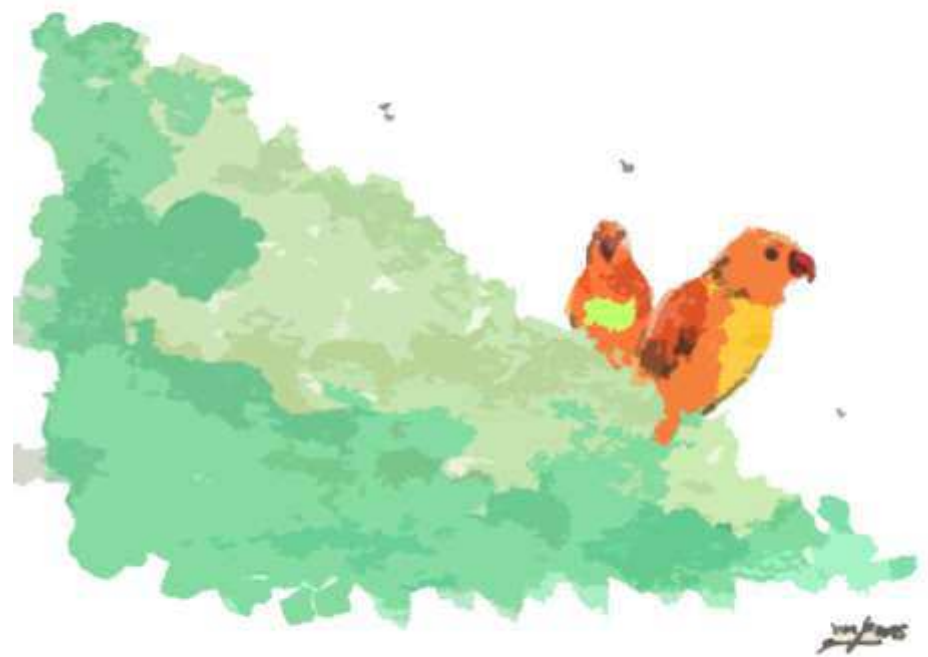


Figura 254 – Palmeiras e periquitos. Há quem não goste da música.  
Desenho do autor, 2015

Compilados os acertos e erros temos um discurso e uma ferramenta de diagnóstico. Precisamente, não há a intenção clara de delimitar o campo de atuação e conhecimento para seu estudo e aplicação, mas o que fica é o sentimento de abertura dos campos de informação, para pesquisadores natos da Agronomia e Arquitetura (e as várias outras ciências correlatas ao assunto), como leitores das gestões governamentais e leigos admiradores de plantas.

Pensar através das fitopatologias urbanas – na verdade, os rincões de possibilidades rasgados pelo esforço da pesquisa – possibilita a planejadores e jardineiros (mesmo que esporádicos) ter em mente tópicos e óticas chaves para a redução de custos de manutenção verde nas cidades, como de acidentes envolvendo a vegetação, além da clara qualificação estético-espacial, a qual permite a recondução da flora como elemento morfológico valorativo das urbes.

Tornando este final um desfecho mais pessoal, espera-se que os leitores tenham cogitado plantar mais verde em nossas cidades, mas com algum livrinho do lado, uma cartilha de organizações ambientais ou seguindo procedimentos e normas de técnicos. Um trabalho prazeroso como este, em que as barreiras foram classificadas como missões a serem cumpridas, e não melancólicos impedimentos, tende somente a se mostrar como um robusto alicerce para o que vem no futuro, e que assim seja!

Pensar em sustentabilidade talvez seja mesmo o foco, por que plantar pensando na coletividade nada mais é do que tornar a vegetação

mecanismo de convívio da sociedade humana. E assim não veremos mais as ervas daninhas da mesma maneira...

# 6

## *Bibliografia*







ABBUD, B.. **Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística**, 1ªed. São Paulo (Brasil): Editora Senac, 2006. 208p.

AGÊNCIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE GOIÂNIA (AMMA). **Plano Diretor de Arborização de Goiânia – Instrução Normativa 030 de 05 de setembro de 2008**. Goiânia (Brasil): AMMA, 2008. 131p.

ALMEIDA, C. S.. “Converter” a natureza em cultura? *O mundo natural e as novas sensibilidades em relação aos animais, às plantas e à paisagem*. **Revista Esboços**, Florianópolis (Brasil), V.18, n.25., pp. 310-315, 2011.

ALMEIDA, J. B. S. A.; FERRAUDO, S.; PIVETTA, K. F. L; PIZETTA, P. U. C.; SILVA FILHO, D. F.. *Banco de dados relacional para cadastro, avaliação e manejo da arborização em vias públicas*. **Revista Árvore**, Viçosa (Brasil), V. 26, nº5, pp. 629-642, 2002.

ALMEIDA, M. R.; MARTINEZ, S. T.; PINTO, A. C.. *Alucinógenos naturais: um voo da Europa Medieval ao Brasil*. **Revista Química Nova**, São Paulo (Brasil), V. 32, nº.9, pp.2501-2507, 2009.

ALVES, A. B.; CARAUTA, J. P. P.; PINTO, A. C.. **A história das figueiras ou gameleiras** [Internet]. Rio de Janeiro (Brasil): IQ-UFRJ, s.d.. Disponível em: <[http://www.i-flora.iq.ufrj.br/hist\\_interessantes/figueiras.pdf](http://www.i-flora.iq.ufrj.br/hist_interessantes/figueiras.pdf)>. Acesso em: 25 de janeiro de 2016.

**American Society for the Prevention of Cruelty to Animals (ASPCA)** [Internet]. Disponível em: <<http://www.aspca.org/>>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2016.

ANDRADE, L. M.; FONSECA, M. L. P.. **A transformação no uso dos espaços públicos em Uberlândia.** In: V Semana Acadêmica da Universidade Federal de Uberlândia, 2008, Uberlândia. Anais da V Semana Acadêmica da Universidade Federal de Uberlândia, 2008, 29p.

ARAGÃO, S.. *Espaços livres condominiais.* **Revista RISCO**, São Paulo (Brasil), nº6, v.2, 2007. pp.49-64.

ARAÚJO, R.; MAGNOLI, D.. **Geografia Geral e do Brasil - Paisagem e Território**, 2ªed. Rio de Janeiro (Brasil): Editora Moderna, 1999. 392p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro (Brasil), 2015. 162p.

BACHER, L.B; LORENZI, H.; SOUZA, H.M.; TORRES, M.A.V.. **Árvores Exóticas no Brasil - madeiras, ornamentais e exóticas.** 1ª ed. Nova Odessa (Brasil): Instituto Plantarum, 2004. 368p.

BARRACLOUGH, G. **Atlas da História do Mundo**, 1ºed. São Paulo (Brasil): Editora Folha de São Paulo, 1995, 320p.

BASSO, J. M.; CORRÊA, R. S.. *Arborização Urbana e Qualificação da Paisagem.* **Revista Paisagem e Ambiente**, São Paulo (Brasil), nº34, pp.129-148, 2014.

BASTOS, L. A.; FERREIRA, I. M.. *Composições Fitofisionômicas do Bioma Cerrado: estudo sobre o subsistema de Vereda.* **Espaço em Revista**, Catalão (Brasil), V.12, nº1, pp. 97 - 108, 2010.

BATISTA, A. C.; BATISTA, D. B.; SILVA, D. A.. *Percepção da população quanto a arborização com Mangífera indica L. (Mangueira) nas ruas de Belém - PA.* **REVSBAU**, Piracicaba (Brasil), V.10, nº1, pp. 1–18, 2015.

BATISTEL, L. M; DIAS, M. A. B; MARTINS, A. S; RESENDE, I. L. de M. *Diagnóstico qualitativo e quantitativo da arborização urbana nos bairros Promissão e Pedro Cardoso, Quirinópolis, Goiás.* **REVSBAU**, Piracicaba (Brasil), V.4, nº3, pp. 110–129, 2009.

BENÉVOLO, L.. **História da Cidade.** São Paulo (Brasil): Editora Perspectiva, 1997, 728p..

BENINI, S. M.; MARTIN, E. S.. *Decifrando as áreas verdes públicas.* **Revista Formação**, São Paulo (Brasil), V.2, nº17, pp. 63-80, 2010.

BEN-JOSEPH, E.; SOUTHWORTH, M.. **Streets and the shapping of towns and cities**, 1ªed. Londres (Reino Unido): Island Press, 2003. 200p.

BERQUE, A.. *Médiance, de milieux en paysages*, 1990. In: OSEKI, J. H.; PELLEGRINO, P. R. M.. **Paisagem, Sociedade e Ambiente.** São Carlos (Brasil), UESC, s.d.. p. 486-523. Disponível em: <[http://nead.uesc.br/arquivos/Biologia/modulo\\_7\\_bloco\\_\\_4/sociedade\\_economia\\_meio\\_ambiente/material\\_apoio/paisagem\\_sociedade\\_ambiente.pdf](http://nead.uesc.br/arquivos/Biologia/modulo_7_bloco__4/sociedade_economia_meio_ambiente/material_apoio/paisagem_sociedade_ambiente.pdf)>. Acesso em: 8 de abril de 2016. p.4.

BESSA, C. O.; CARRILHO, C. J.; LIMA, S. C.; RIBEIRO, B. R. A.; SILVA, F. B.. **Estudo da arborização urbana no bairro Morumbi, na cidade de Uberlândia (MG).** In: I Encontro Dos Geógrafos de Uberlândia, 2000, Uberlândia (Brasil). Cd-rom, Uberlândia (Brasil): Instituto de Geografia - UFU, 2000. n.p.

BESSE, J.. **L'espace public: espace politique et paysage familial**. In: Rencontres de l'espace public, Lille Métropole Communauté Urbaine, 2006, Lille (França). Annales de Rencontres de l'espace public, Lille Métropole Communauté Urbaine, Lille (França), 2006, 19p.

BITTENCOURT, L. C.. *O desenho do colonizador*. **Revista Seminário da História da Cidade e do Urbanismo**, Rio de Janeiro (Brasil), V.1, n.1., pp. 92-102, 1990.

BORGES, S. S.; LIMA, S. C.; MELO, P. H.; SILVA, A. M.; SILVA, E. M.. *Estudo da arborização urbana do bairro Mansour, na cidade de Uberlândia-MG*. **Revista Caminhos de Geografia**, Uberlândia (Brasil), V. 3, nº5, pp. 73-83, 2002.

BORTOLETO, S.; SILVA FILHO, D. F.. *Uso de indicadores de diversidade na definição de plano de manejo da arborização viária de Águas de São Pedro – SP*. **Revista Árvore**, Viçosa (Brasil), V. 29, nº6, pp. 973-982, 2005.

BOURLEGAT, J. M. G.; CARBONI, M.; ISERNHAGEN, I.. *Trazendo a riqueza arbórea regional para dentro das cidades: possibilidades, limitações e benefícios*. **REVSBAU**, Piracicaba (Brasil), V.4, nº2. SBAU, pp. 117-138, 2009.

BRITO, D. S.; WARPECHOWSKI, E. M.. **Uberlândia revisitada: memória, cultura e sociedade**, 1ªed. Uberlândia (Brasil): EDUFU, 2008. 472p.

CAMPOS, P. M.. *Menina do Jardim*. In: ANDRADE, C. D.; BRAGA, R.; CAMPOS, P. M.; SABINO, F.. **Crônicas I**, 27ªed. São Paulo (Brasil): Editora Ática, 2009, 86p. Cap. 2, p.14-16.

CANÉ, L.. **Jardinería práctica**, 1ªed. Buenos Aires (Argentina): Revista Jardín, 2009. 176p.

CAPELLO, M. B. C.; PAIVA, K. F.. *Documentação dos projetos para a Praça Sérgio Pacheco em Uberlândia: a proposta de Ary Garcia Roza e Roberto Burle Marx*. **Horizonte Científico**, Uberlândia (Brasil), V.5, nº2. UFU, pp. 1-35. 2011.

CARNEIRO, A. R. S., MESQUITA, L.. **Espaços livres do Recife**, 1ª ed. Recife (Brasil): Universidade Federal de Pernambuco e Prefeitura do Recife, 2000. 139p.

CARNEIRO, C. A.. *Lágrima comprida*, 1960. In: LOPES, V. M. Q. C.. **Uberlândia: história por entre trilhas, trilhos e outros caminhos**, 1ªed. Uberlândia (Brasil): EDUFU, 2010. p.33.

CASTELLO, L.. **A Percepção de Lugar - Repensando o Conceito de Lugar em Arquitetura-urbanismo**, 1ªed. Porto Alegre (Brasil): Livraria do Arquiteto, 2007. 328p.

CAUQUELIN, A.. **A invenção da paisagem**. São Paulo (Brasil), Martins Fontes, 2007. 198p.

CAVALHEIRO, F.; DEL PICCHIA, P. C. D. **Áreas Verdes: conceitos, objetivos e diretrizes para o planejamento**. In: I Congresso Brasileiro sobre Arborização Urbana, 13-18 set. 1992, Vitória (Brasil). Anais do I Congresso Brasileiro sobre Arborização Urbana, Vitória (Brasil): Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, 1992, pp. 29-38.

CAVALHEIRO, F.; DEL PICCHIA, P. C. D.; FIALHO, N. O.; LIMA, A. M. L. P.; NUCCI, J. C.; SOUZA, M. A. L. B.. **Problemas de utilização na Conceituação de termos como espaços livres áreas verdes e correlatos**. In: II Congresso Brasileiro sobre Arborização Urbana, 18-24 set. 1994, São Luiz (Brasil). Anais do II Congresso

Brasileiro sobre Arborização Urbana, São Luiz (Brasil): Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, 1994, pp. 539-553.

CAVALHEIRO, F.; NUCCI, J. C.; GUZZO, P.; ROCHA, Y. T. . **Proposição de terminologia para o verde urbano**. Rio de Janeiro (Brasil): Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, ano VII, nº3. SBAU, 1999, p. 7.

CAVALHEIRO, R.; CECHIN, N. F.; FANTINE, R. A.; PONS, P. G.; ROSA, D. C.. *Identificação e quantificação de espécies com princípios tóxicos ou alérgicos na arborização de ruas e avenidas São Gabriel – RS*. **REVSBAU**, Piracicaba (Brasil), V.1, nº10. SBAU, pp. 61-70, 2015.

CAXAMBU, M. G.; ESTEVAM, R.; MACHADO, M. S.; MARTINS NETO, F. F.; MIRANDA, Y. C.; SILVA, L. S.. *Análise quali-quantitativa da arborização de ruas do município de Godoy Moreira - PR*. **REVSBAU**, Piracicaba (Brasil), V.1, nº10. SBAU, pp. 71-81, 2015

CERQUEIRA, L. S. C.; COSTA, J. T. M.; FERREIRA, E.; LORENZI, H.; SOUZA, H. M.. **Palmeiras Brasileiras e Exóticas Cultivadas**, 2ª ed. Nova Odessa (Brasil): Instituto Plantarum, 2004. 416p.

CHING, F. D. K.. **Dicionário visual de arquitetura**, 2ª ed. São Paulo (Brasil): Editora Martins Fontes, 2010. 320p.

CHOAY, F.. **O Urbanismo**, 1ª ed. São Paulo (Brasil): Editora Perspectiva, 1965. 352p.

CLOS, J.. *Prólogo*, 2015. In: KARSSSENBERG, H.; LAVEN, J.; GLASSER, M.; VAN' THOFF, M. (org.). **A cidade ao nível dos olhos**. Porto Alegre (Brasil): EDIPUCRS, 2015. pp. 8-9.

COCOZZA, G. P.; OLIVEIRA, L. M.. *Forma urbana e espaços livres na cidade de Uberlândia (MG), Brasil*. **Revista Paisagem e Ambiente**, São Paulo (Brasil), V.32, pp. 9-32, 2013.

COCOZZA, G. P.; COLESANTI, M. M.; FERREIRA, W. R.; FOUQUET, F.; GUERRA, M. E. A.; RIOS, A. L. M.. *Forma urbana e espaços livres nas cidades médias do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba*. **Revista Paisagem e Ambiente**, São Paulo (Brasil), V.33, pp. 127-136, 2014.

COCOZZA, G. P.; VERA, J. P. A.. **As travessas na forma urbana de Uberlândia - MG**. In: I Congresso Internacional de Espaços públicos, 19-22 de outubro de 2015, Porto Alegre (Brasil). Anais do I Congresso Internacional de Espaços públicos, Porto Alegre (Brasil): PUCRS, 2015, n.p.

COLETTI, E. P.; MULLER, N. G.; WOLSKI, S. S. *Diagnóstico da arborização das vias públicas do município de Sete de Setembro-RS*. **REVSBAU**, Piracicaba (Brasil), V.3, nº2, pp. 110-122, 2008.

COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS (CEMIG). **Manual de arborização**. Belo Horizonte (Brasil): Fundação Biodiversitas, 2011, 112p.

COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA (COPEL). **Arborização de vias Públicas: Guia para Municípios** [Internet] Curitiba (Brasil), COPEL, 2009. Disponível em: <<http://www.copel.com/>>. Acesso em: 23 de março de 2016.

CORBUSIER, L.. **Planejamento Urbano**, 2ªed. São Paulo (Brasil): Editora Perspectiva, 1971. 204 p.

\_\_\_\_\_. **Três Estabelecimentos Humanos**, 2ªed. São Paulo (Brasil): Editora Perspectiva, 1976. 268 p.

COSTA E LIMA, R. M. **Avaliação da Arborização Urbana do Plano Piloto**. 48fls. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) - Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília (Brasil), 2009.

COSTA, L.. **Arquitetura**, 2ªed. Rio de Janeiro (Brasil): Editora José Olympio, 2003. 160p.

COSTA, R. A.; NUNES, B. B. S.. *Qualidade de vida e espaços livres públicos do setor oeste da cidade de Uberlândia/MG*. **Revista Caminhos da Geografia**, Uberlândia (Brasil), V.11, n.36, pp. 284-1294, 2010.

CROSARA, R.. *A percepção da população do bairro jardim Umuarama sobre a importância de sua arborização*. **Revista Geosaberes**, Fortaleza (Brasil), V.4, nº7, pp. 16-32, 2013.

CUBAS, S.; MARANHO, L. T. MAZZAROTTO, A. S.. *Florestas urbanas: método de avaliação para gestão das áreas verdes*. **Revista Floresta**, Curitiba (Brasil), V. 41, nº3, pp. 501-518, 2011.

DAJOZ, R.. **Ecologia Geral**, 2ªed. Rio de Janeiro (Brasil): Editora Vozes, 1973. 472pp.

DANTAS I. C.; SOUZA, C. M. C. *Arborização urbana na cidade de Campina Grande-PB: Inventário e suas espécies*. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, João Pessoa (Brasil), V.4, nº2, n.p., 2004.

DEL RIO, V.. **Introdução ao Desenho Urbano**, 1ªed. São Paulo (Brasil): Editora Pini, 1990. 200p.

Department for Transport of London (DFT). **Manual of Streets**. Londres (Reino Unido): Thomas Telford Publishing, 2007. 144p.

DONADIEU, P.. *Pour une conservation inventive des paysages*. In: BERQUE, A. (org.). **Cinq propositions pour une théorie du paysage**, 1ªed. Ceyzérieu, França: Editions Champ Vallon, 1994. Cap. 3, 123p.

DOURADO, G. M.. **Belle Époque dos Jardins**, 1ªed. São Paulo (Brasil): Editora Senac, 2011, 252p.

DRUON, Maurice. **O menino do dedo verde**, 82ª ed. Rio de Janeiro (Brasil): Editora José Olympio, 2003, 112p.

DUARTE, C. R.; VILLANOVA; R. (org.). **Novos Olhares sobre o Lugar. Ferramentas e metodologias, da arquitetura à antropologia**. Rio de Janeiro (Brasil): Contracapa, FAPERJ, 2013. 240p.

ECKBO, G.. *The landscape we see*, 1969. In: TELES, D. M.. **Tratamento paisagístico de espaços livre públicos de Superquadras do Sudoeste: O abandono da concepção modernista**. 2005. 84fls. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - PPG-FAU, Universidade de Brasília, Brasília (Brasil), 2005. p.17.



**EMBRAPA FLORESTAS** [Internet]. Disponível em: <<http://www.cnpf.embrapa.br/index.htm>>. Acesso em: 20 de novembro de 2015.

FARAH, I. M. C. *Árvore e População: as Relações que se Estabelecem no Contexto da Cidade*. **Revista Paisagem e Ambiente**, São Paulo (Brasil), V. 1, nº18, pp. 99-120, 2004.

FARIA, R. F.; MIRANDA, S. C.; SOUSA, V. R.. *Arborização urbana da cidade de Itapuranga, Goiás*. **REVSBAU**, Piracicaba (Brasil), V.9, nº2, pp. 101-117, 2014.

FERRAZ, R. C.; PEITER, M. X.; PINTO, L. M.; ROBAINA, A. D.; SCHWAB, N. T.; SOUZA, A. R. C.; SOUZA, G. R. C.. *Identificação das espécies ornamentais nocivas na arborização urbana de Santiago/RS*. **REVSBAU**, Piracicaba (Brasil), V. 6, nº2, pp. 44-56, 2011.

FULGERI, D. F.. *O conceito de natureza em Rousseau*. **Revista Paradigmas**, Santos (Brasil), ano 3, nº12, n.p., 2003. Disponível em: <<http://www.paradigmas.com.br/index.php/revista/edicoes-11-a-20/edicao-12/215-conceito-de-natureza-em-rousseau>>. Acesso em: 13 de março de 2014.

GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R. R.. **Recomposição de florestas nativas: algumas perspectivas metodológicas para o Estado de São Paulo**. In: III Curso de Atualização em Recuperação de Áreas degradadas, 1996, Curitiba (Brasil). Anais do III Curso de Atualização em Recuperação de Áreas degradadas, Curitiba (Brasil): FUPEF/UFPR, 1996, pp. 83-100.

GEROLLA, G.. **Paisagista receita verde para combater a violência**. São Paulo (Brasil): Caderno Construção, Jornal Folha de São Paulo, 13 de agosto. 2006.

Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/construcao/cs1308200604.htm>>. Acesso em: 13 de março de 2014.

GILMAN, E. F.; WATSON, D. G.. **Washingtonia filifera, Desert Palm**. Gainesville (Estados Unidos): Universidade da Flórida, 1994. Disponível em: <<https://edis.ifas.ufl.edu/st669>>. Acesso em: 18 de maio de 2014.

GONÇALVES, E. G., LORENZI, H.. **Morfologia Vegetal**, 2ª ed. Nova Odessa (Brasil): Instituto Plantarum, 2011. 544p.

GONDIM, M. F.. **Cadernos de Desenho Ciclovias**. Rio de Janeiro (Brasil), COPPE, 2010, 110p.

GOYA, C. R.. *Os jardins e a vegetação no espaço urbano na cidade ibero-americana*. **Revista Seminário da História da Cidade e do Urbanismo**, Rio de Janeiro (Brasil), V.3, n.2., pp. 92-102, 1994.

GUERRA, M. E. A.. **As praças modernas de João Jorge Coury no Triângulo Mineiro - A Praça Tubal Vilela**. In: V Seminário de História da Cidade e do Urbanismo, 1998, Campinas (Brasil). Anais do V Seminário de História da Cidade e do Urbanismo, Campinas (Brasil): Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUCCAMP, 1998, n.p.

GUTIÉRREZ, R.. **Arquitectura e Urbanismo em Iberoamérica**. Madri (Espanha): Ediciones Cátedra, 1983, n.p.

GUTIÉRREZ, R.. *O princípio do urbanismo na Argentina. Parte 1 – O aporte francês*. **Arquitextos (Vitruvius)**, São Paulo (Brasil), ano 08, n. 087.01, 2007. Disponível

em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.087/216>. Acesso em: 10 de dezembro de 2016.

HENEINE, M. C. A. S.. **Cobertura Verde**. 2008. 25fls. Dissertação (Especialização em Construção Civil) – Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (Brasil), 2008.

HOFFMAN, W. A.; MOREIRA, A. G.. *The Role of Fire in Population Dynamics of Woody Plants*, 2002. In: MARQUIS, R. J.; OLIVEIRA, P. S.; (eds.); **The Cerrados of Brazil: ecology and natural history of a neotropical savanna**, 1ªed. Nova Iorque (Estados Unidos): Columbia University Press, 2002, pp.159-177.

HOLANDA, F.. **10 mandamentos de Arquitetura**, 1ªed. Brasília (Brasil): Editora FRBH, 2013. 344p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL - CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS URBANAS (IBAM/CPU). **Manual para implantação de mobiliário urbano na Cidade do Rio de Janeiro**, 1ª edição. Rio de Janeiro (Brasil): PCRJ/SMU, 1996. 86p.

**INSTITUTO BIOLÓGICO DE SÃO PAULO (IB-SP)**. [Internet]. Disponível em: <<http://www.biologico.sp.gov.br/>>. Acesso em: 20 de dezembro de 2015.

**INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS (IBF)** [Internet]. Disponível em: <<http://www.ibflorestas.org.br/>>. Acesso em: 20 de dezembro de 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. Brasília (Brasil): IBGE, 2012. 271p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Minas Gerais - Uberlândia**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/mg/uberlandia/panorama>>. Acesso em 11 de junho de 2017.

JACOBS, A. B.. **Great Streets**, 1ªEd. Cambridge (Estados Unidos): Editora MIT Press, 1995, 332 p.

JACOBS, J.. **Morte e Vida das Grandes Cidades Americanas**, 2ªed. São Paulo (Brasil): Editora Martins Fontes, 2010. 510 p.

**Jardineiro.net** [Internet]. Disponível em: <<http://www.jardineiro.net/>>. Acesso em: 15 de maio de 2017.

JOHNSON, A., JOHNSON, S.. **Garden plants poisonous to people** [Internet]. Austrália: NSW DPI, Revista eletrônica PriMeFaCt edição 359, novembro de 2006. Disponível em: <[http://www.dpi.nsw.gov.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/112796/garden-plants-poisonous-to-people.pdf](http://www.dpi.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0008/112796/garden-plants-poisonous-to-people.pdf)>. Acesso em: 18 de maio de 2014.

Jornal de Brasília (JB). *Travessura leva 80 ao Hran*, 2009. In: UnB Clipping. **Travessura leva 80 ao Hran**. Brasília (Brasil): UnB Clipping, 2009. Disponível em: <<http://www.unb.br/noticias/unbagencia/cpmod.php?id=28111>>. Acesso em: 18 de maio de 2014.

KARSSENBERG, H.; LAVEN, J.; GLASSER, M.; VAN' THOFF, M. (org.). **A cidade ao nível dos olhos**. Porto Alegre (Brasil): EDIPUCRS, 2015, 344p.

**KEW ROYAL BOTANIC GARDENS (KEW)** [Internet]. Disponível em: <<http://www.kew.org/>>. Acesso em: 30 de abril de 2016.

KOHLSDORF, M. E.. **A apreensão da forma da cidade**, 1ªed. Brasília (Brasil): Editora UnB, 1996. 256p.

KONIJNENDIJK, C. C.; NILSSON, K.; RANDRUP, T. B.; SCHIPPERIJN, J. (org.). **Urban Forests and Trees – A Reference Book**. Berlim (Alemanha): Editora Springer-Verlag GmbH, 2005. 516p.

LAMAS, J. M. R. G.. **Morfologia Urbana e Desenho da Cidade**, 7ªed. Barcelona (Espanha): Editora Blume, 2014. 592p.

LEITÃO, L. (org.). **As praças que a gente quer: Manual de procedimentos para intervenção em praças**. Recife-PE: Prefeitura de Recife, 2002. n.p..

\_\_\_\_\_. **Quando o ambiente é hostil**. In: III XII Congresso Brasileiro de Sociologia, 31 de maio a 03 de junho de 2005, Belo Horizonte (Brasil). Anais do XII Congresso Brasileiro de Sociologia, Belo Horizonte (Brasil): Sociedade Brasileira de Sociologia, 2005, n.p..

LINK, D. *Plantas Perigosas fazem parte de projetos de arborização e paisagismo*, 1998. In: MASCARÓ, J. L., MASCARÓ, L. E. A. R.. **Vegetação Urbana**, 2a ed. Porto Alegre (Brasil): Editora +4, 2015. p.113.

LOMBARDO, M. A.. **Vegetação e Clima**. In: III Encontro Nacional sobre Arborização Urbana, 1990, Curitiba (Brasil). Anais do III Encontro Nacional sobre Arborização Urbana, Curitiba (Brasil): Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná, 1990, pp.1-13.

LOPES, V. M. Q. C.. **Uberlândia: história por entre trilhas, trilhos e outros caminhos**, 1ªed. Uberlândia (Brasil): EDUFU, 2010. 212p.

LORENZI, H.. **Árvores Brasileiras - manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil - Vol. 01** – 4ª ed. Nova Odessa (Brasil): Instituto Plantarum, 2002a. 384p.

\_\_\_\_\_. **Árvores Brasileiras - manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil - Vol 02** – 2ª ed. Nova Odessa (Brasil): Instituto Plantarum, 2002b. 384p.

LORENZI, H.; MATOS, F. J. A.. **Plantas Medicinais No Brasil - Nativas e Exóticas** – 2ª ed. Nova Odessa (Brasil): Instituto Plantarum, 2008. 554p.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M.. **Plantas Ornamentais no Brasil - arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 3ª. ed. Nova Odessa (Brasil): Instituto Plantarum, 2001. 1120p.

LORENZI, H.; SOUZA, V. C.. **Botânica Sistemática**, 3ª ed. Nova Odessa (Brasil): Instituto Plantarum, 2012, 768p.

LYNCH, K.. **A imagem da cidade**. Lisboa (Portugal), Edições 70, 2005, 208p.

MACEDO, S. S. *A vegetação como elemento de projeto*. **Revista Paisagem e Ambiente**, São Paulo (Brasil), V. 4, pp. 11-41, 1992.

\_\_\_\_\_. *Espaços Livres*. **Revista Paisagem e Ambiente**, São Paulo (Brasil), V. 7, pp. 15-56, 1995.

\_\_\_\_\_. **Quadro do Paisagismo no Brasil (1783-2000)**, 2ªed. São Paulo (Brasil), Editora EDUSP, 2015, 148p.

MAGNOLI, M. M.. *O Parque no Desenho Urbano*. **Revista Paisagem e Ambiente**, São Paulo (Brasil), V. 21, pp. 199-214, 2006.

MALAMUT, M.. **Paisagismo: projetando espaços livres**, 1ªed. Lauro de Freitas (Brasil): Editora Livro.com, 2014. 148p.

MASCARÓ, J. L., MASCARÓ, L. E. A. R.. **Vegetação Urbana**, 2a ed. Porto Alegre (Brasil): Editora +4, 2010, 232p.

MASCARÓ, J. L., MASCARÓ, L. E. A. R.. **Vegetação Urbana**, 3a ed. Porto Alegre (Brasil): Editora +4, 2015, 232p.

MASCARÓ, L. E. A. R.. **Ambiência Urbana**, 3a ed. Porto Alegre (Brasil): Editora +4, 2009. 200p.

MELAZO, G. C.. **Mapeamento da cobertura arbóreo-arbustiva em quatro bairros de Uberlândia-MG**. 2008. 100fls. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - PPG-FE, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia (Brasil), 2008.

**MICHAELIS: moderno dicionário da língua portuguesa**. São Paulo (Brasil): Editora Melhoramentos, 1998.

MINEV, I.. **Onde estão as flores**, 1ªed. São Paulo (Brasil): Editora Virgiliae, 2014. 248 p.

MIRANDA, H. S.. *Queimadas de Cerrado: Caracterização e impactos na vegetação*, 2000. In: **Plano de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais do DF**. Brasília (Brasil): Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal, 2000, pp.133-149.

MOCELLIN, M. G.. **Bromélias são importantes focos de *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* no Rio de Janeiro? Uma avaliação em diferentes espécies de bromélias do Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. In: XIII Reunião Anual de Iniciação Científica, Rio de Janeiro (Brasil), 2005. XIII Reunião Anual de Iniciação Científica, Rio de Janeiro (Brasil), 2005, n.p.

MORAES, F. B.. *Padrões de gestão e produção do espaço urbano e metropolitano do Brasil: Trajetórias e tendências*. **Revista Seminário da História da Cidade e do Urbanismo**, Rio de Janeiro (Brasil), V.4, n.4., pp. 1003-1011, 1996.

MORAIS, N. A; MOURA, T. M.; SERPA, D. S. *Arborização urbana em três municípios do Sul do estado de Goiás: Morrinhos, Goiatuba e Caldas*. **REVSBAU**, Piracicaba (Brasil), V. 4, nº3, pp. 98-112, 2009.

NIEMEYER, C. A. C.. **Paisagismo no planejamento arquitetônico**. Uberlândia (Brasil): EDUFU, 2011. 138p.

NUTTGENS, P.. **The Story of Architecture**, 2ªed. Londres (Reino Unido): Phaidon Press, 1997. 352p.

OLIVEIRA, A. F.. *Uso da classificação da vegetação no manejo integrado entre árvores e redes de distribuição de energia elétrica*. **REVSBAU**, Piracicaba (Brasil), V.9, nº2, pp. 168-183, 2014.

OSEKI, J. H.; PELLEGRINO, P.R.M.. **Paisagem, Sociedade e Ambiente**. São Carlos (Brasil), UESC, s.d.. p. 486-523. Disponível em: <[http://nead.uesc.br/arquivos/Biologia/modulo\\_7\\_bloco\\_\\_4/sociedade\\_economia\\_meio\\_ambiente/material\\_apoio/paisagem\\_sociedade\\_ambiente.pdf](http://nead.uesc.br/arquivos/Biologia/modulo_7_bloco__4/sociedade_economia_meio_ambiente/material_apoio/paisagem_sociedade_ambiente.pdf)>. Acesso em: 8 de abril de 2016.

**PACIFIC ISLAND ECOSYSTEMS AT RISK (PIER)** [Internet]. Disponível em: <<http://www.hear.org/pier/>>. Acesso em: 18 de maio de 2014.

PANERAI, P.. **Análise Urbana**, 1ª ed. Brasília (Brasil): Editora UnB, 2006. 198 p.

PEREIRA, B. A. S., SILVA JR., M. C.. **Mais 100 árvores do cerrado, Matas de Galeria, Guia de Campo**, 1ª ed. Brasília (Brasil): Rede de Sementes do Cerrado, 2009. 288p.

PHAIDON PRESS. **The Garden Book**, 1ªed. Nova Iorque (Estados Unidos): Phaidon Press, 2003. 520p.

PINHEIRO, E., UGLIONE, P.. *A memória do futuro e a busca por uma nova sensibilidade cidadina*. In: DUARTE, C. R.; VILLANOVA, R. (org.). **Novos Olhares sobre o Lugar. Ferramentas e metodologias, da arquitetura à antropologia**. Rio de Janeiro (Brasil): Contracapa, FAPERJ, 2013. pp.129-144.

PIVETTA, K. F. L.; SILVA FILHO, D. F. **Arborização urbana**. Boletim Acadêmico: Série arborização urbana. Jaboticabal (Brasil): UNESP, 2002.

PORTANTIOLO, C. S.. **Ficha de informações de segurança de produto químico - Terebintina**. Joinville (Brasil): Indústrias Quimidrol, 2012.

SÃO PAULO. **Decreto nº N° 49.346, de 27 de março de 2008**. Regulamenta a Lei nº 14.454, de 27 de junho de 2007, que consolida a legislação municipal sobre a denominação e a alteração da denominação de vias, logradouros e próprios municipais, bem como revoga os dispositivos e decretos que especifica. . Diário Oficial da Cidade de São Paulo, São Paulo (Brasil), 28 de março de 2008. ano 53, n.58, pp. 1-3.

**PREFEITURA DE UBERLÂNDIA** [Internet]. Disponível em: <<http://www.uberlandia.mg.gov.br/2014/>>. Acesso em: 10 de junho de 2017.

QUATREMÈRE DE QUINCY, A.. **Dictionnaire historique d'architecture**, 1ªed. Paris (França): Librairie D'Adrien Le Clare, 1832, 726p.

RAVEN, P. H.; EICHHORN, S. E.; EVERT, R. F.. **Biology of Plants**. Nova Iorque (Estados Unidos): Worth Publishers, 1992. 791p.

REIS FILHO, N. G.. **Quadro da Arquitetura no Brasil**, 3ªed. São Paulo (Brasil): Editora Perspectiva, 1976, 212p.

RIBEIRO, J. F; WALTER, B. M. T. **As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado**. In.: SANO, S. M; ALMEIDA, S. P; RIBEIRO, J. F. **Cerrado: Ecologia e flora**. Brasília (Brasil): EMBRAPA, 2008. v. 1, pp. 152-212.

ROGERS, R.. **Cidades para um pequeno planeta**, 1ªed. Barcelona (Espanha): Ed. Gustavo Gili, 2001, 180p.

ROLNIK, R. **A disputa pela cidade**. São Paulo (Brasil): Le Monde Diplomatique Brasil, ano 10, n. 110, pp. 4-6, Setembro, 2016. Entrevista concedida a Silvio Caccia Bava.

ROMERO, M. A. B.. **Princípios Bioclimáticos para o Desenho Urbano**, 1ª ed. Brasília (Brasil): Editora UnB, 2013. 128p.

SAINT-EXUPÉRY, A.. **O Pequeno Príncipe**, 48ª ed. Rio de Janeiro (Brasil): Editora Agir, 2000. 196 p.

SALVIATI, E. J.. *Tipos Vegetais aplicados ao paisagismo*. **Revista Paisagem e Ambiente**, São Paulo (Brasil), V. 5, pp. 9-45, 1993.

SANDEVILLE JUNIOR, E.. *Paisagens e Métodos. Algumas contribuições para elaboração de roteiros de estudo da paisagem intra-urbana*. **Revista Paisagem e Ambiente**, São Paulo (Brasil), n.2, 2004a. n.p.

\_\_\_\_\_. *Um roteiro para estudo da paisagem intra-urbana*. **Revista Paisagem e Ambiente**, São Paulo (Brasil), nº2, 2004b. n.p.

SANTOS, M.. **Metamorfoses do Espaço Habitado**, 1ªed. São Paulo (Brasil): Editora Edusp, 2014, 136p.

SANTOS, N. R. Z.; TEIXEIRA, I. F.. **Arborização de Vias Públicas - Ambiente x Vegetação**, 1ªed. Porto Alegre (Brasil): Editora Pallotti, 2001, 136p.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO (SMA-SP). **Listagem oficial de espécies nativas produzidas em viveiros florestais, nos diversos biomas do estado de São Paulo**. [Internet] São Paulo (Brasil): SMA-SP, s.d.. Disponível em: < <http://ambiente.sp.gov.br/>>. Acesso em: 27 de março de 2014.

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO - PREFEITURA DE UBERLÂNDIA (SEPLAN) [Internet]. **Banco de Dados Integrados**. 2013. Disponível em: <<http://www.uberlandia.mg.gov.br/2014/>>. Acesso em: 23 de novembro de 2015.

SECRETARIA DO VERDE E DO MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO (SMVMA). **Manual Técnico de Arborização Urbana**. São Paulo (Brasil), SMVMA, s.d., 122p.

SILVA FILHO, D. F.; PIVETTA, K. F. L.; COUTO, H. T. Z. & POLIZEL, J. L. *Indicadores de floresta urbana a partir de imagens aéreas multiespectrais de alta resolução*. **Revista Scientia Forestalis**, São Paulo (Brasil), n. 67, p. 88-100, 2005.

SILVA JÚNIOR., M. C.. **100 árvores do cerrado, Guia de Campo**, 1ªed. Brasília (Brasil): Rede de Sementes do Cerrado, 2005. 278p.

SILVA, A. S.. **Arborização urbana de Brasília: da concepção de Lúcio Costa e da configuração atual**. 2003. 51fls. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - PPG-FAU, Universidade de Brasília, Brasília (Brasil), 2003.

SILVA, C. F.. **Caminhos bioclimáticos: desempenho ambiental de vias públicas na cidade de Teresina – PI**. 2009. 140fls. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - PPG-FAU, Universidade de Brasília, Brasília (Brasil), 2009.

SILVA, M. M. A.. **Matheus Maramaldo Arquitetura e Paisagismo** [Internet]. Brasília (Brasil), 2016. Disponível em: < <http://maramaldoarqpaisagismo.net/>>. Acesso em: 02 de julho de 2016.

\_\_\_\_\_. **Verde Patológico: a vegetação nos diversos processos de degradação da cidade**. 2014. 187fls. Ensaio Teórico (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - FAU, Universidade de Brasília, Brasília (Brasil), 2014. Disponível em: <<http://maramaldoarqpaisagismo.net/>>. Acesso em: 18 de agosto de 2015.

SILVA, M. M. A.; COCOZZA, G. P.. **A hera venenosa e o espaço citadino - Construção de métodos para análise de fitopatologias urbanas**. In: XIII Encontro Nacional de Ensino de Paisagismo em Escolas de Arquitetura e Urbanismo, 2016, Salvador (Brasil). Anais XIII ENEPEA. Salvador (Brasil): FAUFBA, 2016, V.01, pp.131-149.



\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **O estudo fitopatológico urbano como ferramenta para o planejamento urbano.** In: XVII Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, 2017, São Paulo (Brasil). Anais XVII ENANPUR. São Paulo (Brasil): ANPUR, 2017, V.01, p.1-16.

**Sistema nacional de informações tóxico (FIOCRUZ)** [Internet]. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/sinitox>>. Acesso em: 24 de outubro de 2015.

TEIXEIRA, M. C.. *A influência dos modelos urbanos portugueses na origem da cidade brasileira.* **Revista Seminário da História da Cidade e do Urbanismo**, Rio de Janeiro (Brasil), V.4, n.3., pp. 572-583, 1996.

TELES, D. M.. **Tratamento paisagístico de espaços livre públicos de Superquadras do Sudoeste: O abandono da concepção modernista.** 2005. 84fls. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - PPG-FAU, Universidade de Brasília, Brasília (Brasil), 2005.

**THE PLANT LIST** [Internet]. Disponível em: [www.theplantlist.org](http://www.theplantlist.org). Acesso em: 15 de maio de 2017.

THIBAUD, J.. *Ambiências de passagem – figuras, condutas, medidas.* In: DUARTE, C. R.; VILLANOVA, R. (org.). **Novos Olhares sobre o Lugar. Ferramentas e metodologias, da arquitetura à antropologia.** Rio de Janeiro (Brasil): Contracapa, FAPERJ, 2013. pp.101-127.

THOMAS, K.. **O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500 – 1800)**, 1ªed. São Paulo (Brasil): Companhia de Bolso, 2010, 504p.

TINOCO, J. E. L.. **Mapa de danos, recomendações básicas – Volume 43.** Olinda (Brasil): CECI, 2009. 22p.

TREES & DESIGN ACTION GROUP (TDAG). **Trees in Townscape: A guide for decision makers.** Londres (Reino Unido), TDAG, 2012, 84p.

UBERLÂNDIA. **Lei complementar Nº432**, de 19 de outubro de 2006. Aprova o Plano Diretor do Município d Uberlândia, estabelece os princípios básicos e as diretrizes para a sua implantação, revoga a lei complementar Nº78 de 27 de abril de 1994 e dá outras providências. **Lex:** Leis Municipais, Uberlândia (Brasil).

VASCONCELOS, J.; VIEIRA J. G. P. E VIEIRA E. P. P. *Plantas Tóxicas: Conhecer para Prevenir.* **Revista Científica da UFPA**, Belém (Brasil), v. 7. n. 1. n.p., 2009.

VELOSO *et al.* *Caracterização da arborização urbana em três ambientes na cidade de Montes Claros, MG.* **REVSBAU**, Piracicaba (Brasil), V.9, nº2, pp. 118-133, 2014.

VIDAL, M. R. R.; VIDAL, W. N.. **Botânica Organografia – Quadros sinóticos ilustrados de fanerógamas**, 4ªed. Viçosa (Brasil): Editora UFV, 2000. 124p.

VILLAÇA, Flávio. **O espaço intra-urbano no Brasil**, 2ªed. São Paulo (Brasil): Editora Studio Nobel, 2001. 373p.

WATERMAN, T.. **Fundamentos do Paisagismo**, 1ªed. Porto Alegre (Brasil): Editora Bookman, 2009. 200p.

WERF, J.; ZWEERIK, K.; TEEFFELEN, J.. *A história da cidade, rua e andar térreo*, 2015. In: KARSENBERG, H.; LAVEN, J.; GLASSER, M.; VAN' THOFF, M. (org.). **A cidade ao nível dos olhos.** Porto Alegre (Brasil): EDIPUCRS, 2015. pp.36-47.

WRIGHT, F. L.. *The Living City*, 1958. In: CHOAY, F.. **O Urbanismo**, 1ª ed. São Paulo (Brasil): Editora Perspectiva, 1965. pp. 241-242

ZOLA, E. **Germinal**, 1ªed. São Paulo (Brasil): Editora Martin Claret, 2007, 450p.



7

*Apêndices*





## TABELAS GERAIS DE PLANTAS QUE INSPIRAM CUIDADOS EXTRAS NAS CIDADES

As tabelas seguintes são anotações sintéticas sobre várias espécies, de estratos também diversificados, que de alguma forma devem inspirar cautela no uso urbano, seja pela toxicidade, seja pelos frutos de grande porte, dentre outras.

De forma geral, para complementar as informações contidas nas linhas seguintes:

- As famílias como a Euphorbiaceae, Apocynaceae, Moraceae, Solanaceae e Araceae normalmente têm plantas com látex ou oxalatos, sendo venenosos. Inspiram cuidado, apesar de existirem muitas espécies inofensivas, terapêuticas e de uso alimentar.

- Coníferas (*Juniperus* spp., *Pinus* spp., *Araucaria* spp., *Cycas* spp. etc.) normalmente possuem óleos e cones tóxicos, como uma tendência a serem mais combustíveis que outras plantas.

- Plantas aquáticas em geral atuam como filtros na água, podendo guardar metais pesados e outros contaminantes.


















- Quanto as palmeiras, normalmente possuem pólen bastante alergênico e gêneros como *Phoenix* spp. apresenta espinhos.

- A família Cactaceae tem muitas espécies com acúleos e espinhos (Não foram exaustivamente descritas, pela quantidade, mas se aplicam a Palmas e Mandacarus, por exemplo).


























Tabela 13 - Árvores potencialmente perigosas em meio urbano:





















Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Abacateiro	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	Árvore		-
Com elementos cortantes 	Abricó-de-macaco	<i>Couropita guianensis</i> Aubl.	Lecythidaceae	Árvore		-
Frágil 	Acácia	<i>Acacia farnesiana</i> (L.) Willd.	Fabaceae	Árvore		-
Raízes Superficiais 	Álamo	<i>Populus nigra</i> L.	Salicaceae	Árvore		-
Frutos Pesados 	Alecrim-de-campinas	<i>Holocalyx balansae</i> Micheli	Fabaceae	Árvore		-
Elevação de riscos de incêndio 	Aleluia	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	Fabaceae	Árvore		-
Atração de fauna hostil 	Amendoim Bravo	<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Fabaceae	Árvore		-
Invasoras agressivas 	Amora	<i>Morus nigra</i> L.	Moraceae	Árvore/Arvoreta		-
	Aroeira	<i>Lithraea brasiliensis</i> March	Anacardiaceae	Árvore		-

Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Aroeira Vermelha	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	Anacardiaceae	Árvore/Arvoreta		-
Com elementos cortantes 	Árvore-do-céu	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Simaroubaceae	Árvore		Pólen alergênico
Frágil 	Árvore Guarda-chuva	<i>Schefflera actinophylla</i> (Endl.) Harms	Araliaceae	Árvore/Arvoreta		-
Raízes Superficiais 	Árvore Machineel	<i>Hippomane mancinella</i> L.	Euphorbiaceae	Árvore		Totalmente tóxica
Frutos Pesados 	Cadamba	<i>Neolamarckia cadamba</i> (Roxb.) Bosser	Rubiaceae	Árvore		-
Elevação de riscos de incêndio 	Cajá-manga	<i>Spondias dulcis</i> Parkinson	Anacardiaceae	Árvore		-
Atração de fauna hostil 	Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae	Árvore/Arvoreta		Seiva da Castanha
Invasoras agressivas 	Cambará	<i>Vochysia divergens</i> Pohl	Vochysiaceae	Árvore		-
	Canafístula	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Fabaceae	Árvore		-





















Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Canafístula-de-besouro	<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S.Irwin & Barneby	Fabaceae	Árvore		-
Com elementos cortantes 	Carolina	<i>Adenanthera pavonina</i> L.	Fabaceae	Árvore	 	Sementes tóxicas
Frágil 	Cássia-rósea	<i>Cassia grandis</i> L.f	Fabaceae	Árvore		-
Raízes Superficiais 	Castanha-do-Pará	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Lecythidaceae	Árvore	 	Fruto pesado caindo de grande altura
Frutos Pesados 	Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	Casuarinaceae	Árvore	 	-
Elevação de riscos de incêndio 	Chapéu-de-Napoleão	<i>Cascabela thevetia</i> (L.) Lippold	Apocynaceae	Árvore/Arvoreta		Fortemente tóxica
Atração de fauna hostil 	Chapéu-de-sol	<i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae	Árvore		-
Invasoras agressivas 	Chorão	<i>Salix babylonica</i> L.	Salicaceae	Árvore		Muito agressiva
	Cinamomo	<i>Melia azedarach</i> L.	Meliaceae	Árvore	 	-





















Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Ciprestes	<i>Cupressus</i> spp.	Cupressaceae	Árvore/Arvoreta/Arbusto	 	Óleos inflamáveis
Com elementos cortantes 	Embaúbas	<i>Cecropia</i> spp.	Urticaceae	Árvore		-
Frágil 	Espatódea	<i>Spathodea campanulata</i> P.Beauv.	Bignoniaceae	Árvore	 	-
Raízes Superficiais 	Eucaliptos	<i>Eucalyptus</i> spp.	Myrtaceae	Árvore		Prejudica outras o crescimento plantas
Frutos Pesados 	Ficus, Figueiras, Seringueiras	<i>Ficus</i> spp.	Moraceae	Árvore	 	Muitos agressivas
Elevação de riscos de incêndio 	Flamboyant	<i>Delonix regia</i> (Hook.) Raf.	Fabaceae	Árvore		Muito agressiva
Atração de fauna hostil 	Flor-de-Abril	<i>Dillenia indica</i> L.	Dilleniaceae	Árvore		-
Invasoras agressivas 	Gamelina	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	Lamiaceae	Árvore		-
	Graviola	<i>Annona muricata</i> L.	Annonaceae	Árvore	 	-























Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Grevílea	<i>Grevillea robusta</i> A.Cunn. ex R.Br.	Proteaceae	Árvore		-
Com elementos cortantes 	Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) S.F.Blake	Fabaceae	Árvore	 	Risco alto de quebra
Frágil 	Jambo Branco	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Myrtaceae	Árvore		-
Raízes Superficiais 	Jambo-do-Pará	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	Myrtaceae	Árvore	 	-
Frutos Pesados 	Jameloeiro	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Myrtaceae	Árvore		Frutos também sujam bastante onde caem
Elevação de riscos de incêndio 	Jaqueira	<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	Moraceae	Árvore	 	-
Atração de fauna hostil 	Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Fabaceae	Árvore		-
Invasoras agressivas 	Jatobá-do-Cerrado	<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Hayne	Fabaceae	Árvore		-
	Jenipapo	<i>Genipa americana</i> L.	Rubiaceae	Árvore	 	-

Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Jequitibá	<i>Gariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	Lecythidaceae	Árvore		-
Com elementos cortantes 	Juazeiro	<i>Ziziphus joazeiro</i> Mart.	Rhamnaceae	Árvore		-
Frágil 	Juníperos	<i>Juniperus</i> spp.	Cupressaceae	Árvore/Arvoreta/Arbusto	 	Óleos inflamáveis
Raízes Superficiais 	Laranjeira, Limoeiros, Tangerinas	<i>Citrus</i> spp.	Rutaceae	Árvore/Arvoreta		-
Frutos Pesados 	Ligustro	<i>Ligustrum</i> spp.	Oleaceae	Árvore/Arvoreta		-
Elevação de riscos de incêndio 	Louro-cereja	<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Rosaceae	Árvore		-
Atração de fauna hostil 	Mamica-de-Porca	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Rutaceae	Árvore		-
Invasoras agressivas 	Mamoeiro	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae	Árvore/Arvoreta	 	-
	Mangueira	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	Árvore	 	-























Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Maniçoba	<i>Manihot glaziovii</i> Muell.	Euphorbiaceae	Árvore		-
Com elementos cortantes 	Mogno Brasileiro	<i>Swietenia macrophylla</i> King	Meliaceae	Árvore		-
Frágil 	Mulungus, Eritrinas	<i>Erythrina</i> spp.	Fabaceae	Árvore	 	-
Raízes Superficiais 	Munguba	<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	Malvaceae	Árvore	 	-
Frutos Pesados 	Muxiba comprida	<i>Erythroxylum tortuosum</i> Mart.	Erythroxylaceae	Árvore/Arvoreta		Alucinógenos
Elevação de riscos de incêndio 	Nogueira-de-iguapé	<i>Aleurites moluccanus</i> (L.) Willd.	Euphorbiaceae	Árvore		-
Atração de fauna hostil 	Nux-vômica	<i>Strychnos nux-vomica</i> L.	Loganiaceae	Árvore		-
Invasoras agressivas 	Orelha-de-Macaco	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Fabaceae	Árvore		-
	Paineiras, Barrigudas, Samaúmas	<i>Geiba</i> spp.	Malvaceae	Árvore	 	-


























Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Pajeú	<i>Triplaris gardneriana</i> Wedd	Polygonaceae	Árvore		-
Com elementos cortantes 	Pau-de-balsa	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	Malvaceae	Árvore	 	-
Frágil 	Pau-mulato	<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.) Hook.f. ex K.Schum.	Rubiaceae	Árvore		-
Raízes Superficiais 	Pau-santo	<i>Kielmeyera coriacea</i> Mart.	Calophyllaceae	Árvore		-
Frutos Pesados 	Pau-terra	<i>Qualea</i> spp.	Vochysiaceae	Árvore		-
Elevação de riscos de incêndio 	Pau-Brasil	<i>Caesalpinia echinata</i> Lam.	Fabaceae	Árvore		-
Atração de fauna hostil 	Pau-formiga	<i>Triplaris americana</i> L.	Polygonaceae	Árvore	 	Esconderijos para formigas
Invasoras agressivas 	Pessegueiro-bravo	<i>Prunus sphaerocarpa</i> SW.	Rosaceae	Árvore		-
	Pinheiros e Cedros	<i>Pinus</i> spp., <i>Cedrus</i> spp., <i>Araucaria</i> spp.	Pinaceae e Araucariaceae	Árvore/Arvoreta	 	Óleos inflamáveis





Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Plátano	<i>Platanus</i> spp.	Platanaceae	Árvore	 	-
Com elementos cortantes 	Podocarpos	<i>Podocarpus</i> spp.	Podocarpaceae	Árvore/Arvoreta/Arbusto	 	Óleos inflamáveis
Frágil 	Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i> Cambess	Lecythidaceae	Árvore	 	-
Raízes Superficiais 	Sibipiruna	<i>Caesalpinia pluviosa</i> DC.	Fabaceae	Árvore	 	-
Frutos Pesados 	Sombreiro	<i>Clitoria fairchildiana</i> R.A.Howard	Fabaceae	Árvore		-
Elevação de riscos de incêndio 	Teixo	<i>Taxus baccata</i> L.	Taxaceae	Árvore		-
Atração de fauna hostil 	Tipuana	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	Fabaceae	Árvore	 	-
Invasoras agressivas 	Tuias	<i>Thuja</i> spp.	Cupressaceae	Árvore/Arvoreta/Arbusto	 	Óleos inflamáveis
	Tungue	<i>Aleurites fordii</i> Hemsley	Euphorbiaceae	Árvore		-

Fonte: LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; GONÇALVES, LORENZI, 2011; Autor, 2017.




















Tabela 14 – Forrações e Herbáceas potencialmente perigosas em meio urbano:


















Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Abacaxi Roxo	<i>Tradescantia spathacea</i> Sw.	Commelinaceae	Forração/Herbácea		-
Com elementos cortantes 	Açucena	<i>Hippeastrum x hybridum</i>	Amaryllidaceae	Forração/Herbácea		-
Frágil 	Agapanto	<i>Agapanthus africanus</i> (L.) Hoffmanns.	Amaryllidaceae	Forração/Herbácea		-
Raízes Superficiais 	Alpínia Vermelha	<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K.Schum	Zingiberaceae	Forração/Herbácea		-
Frutos Pesados 	Anêmona	<i>Anemone coronaria</i> L.	Ranunculaceae	Forração/Herbácea		-
Elevação de riscos de incêndio 	Arnica	<i>Arnica montana</i> L.	Asteraceae	Forração/Herbácea		-
Atração de fauna hostil 	Aspargo Plumoso	<i>Asparagus densiflorus</i> (Kunth) Jessop	Asparagaceae	Forração/Herbácea		-
Invasoras agressivas 	Áster do México	<i>Cosmos sulphureus</i> Cav.	Asteraceae	Forração/Herbácea	 	Bastante invasora
	Bambus em geral	<i>Bambusa spp.</i> , <i>Pseudosasa spp.</i> , etc	Poaceae	Forração/Herbácea	  	Bastante invasora












Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Braquiária	<i>Brachiaria</i> spp.	Poaceae	Forração/Herbácea	 	Bastante invasora
Com elementos cortantes 	Calanchoês, Mães de Milhares, Folhas da Fortuna	<i>Kalanchoe</i> spp., <i>Bryophyllum</i> spp.	Crassulaceae	Forração/Herbácea		-
Frágil 	Cambará	<i>Lantana montevidensis</i> (Spreng) Briq.	Verbenaceae	Forração/Herbácea		-
Raízes Superficiais 	Capim-colchão	<i>Digitaria</i> spp.	Poaceae	Forração/Herbácea	 	Bastante invasora
Frutos Pesados 	Capim do Texas	<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov.	Poaceae	Forração/Herbácea	 	Bastante invasora
Elevação de riscos de incêndio 	Capim-elefante	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach.	Poaceae	Forração/Herbácea	 	Bastante invasora
Atração de fauna hostil 	Capim-massambará, Sorgo	<i>Sorghum</i> spp.	Poaceae	Forração/Herbácea	  	Bastante invasora
Invasoras agressivas 	Capim-estrela	<i>Rhynchospora nervosa</i> (Vahl) Boeckeler	Cyperaceae	Forração/Herbácea	 	Bastante invasora
	Capim-gordura	<i>Melinis minutiflora</i> P.Beauv.	Poaceae	Forração/Herbácea	 	Bastante invasora

Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Celidônia	<i>Chelidonium maius</i> L.	Papaveraceae	Forração/Herbácea		-
Com elementos cortantes 	Confrei	<i>Symphytum officinale</i> L.	Boraginaceae	Forração/Herbácea		-
Frágil 	Copo-de-leite	<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng.	Araceae	Forração/Herbácea		-
Raízes Superficiais 	Coroa imperial	<i>Scadoxus multiflorus</i> subsp. <i>katharinae</i> (Baker) Friis & Nordal	Amaryllidaceae	Forração/Herbácea		-
Frutos Pesados 	Cravo	<i>Dianthus caryophyllus</i> L.	Caryophyllaceae	Forração/Herbácea		-
Elevação de riscos de incêndio 	Crino	<i>Crinum</i> spp.	Amaryllidaceae	Forração/Herbácea		-
Atração de fauna hostil 	Damiana	<i>Turnera</i> spp.	Passifloraceae	Forração/Herbácea		-
Invasoras agressivas 	Dedaleira	<i>Digitalis purpurea</i> L.	Plantaginaceae	Forração/Herbácea		-
	Dentes de Leão em geral	<i>Taraxacum</i> spp., <i>Tridax</i> spp., <i>Emília</i> spp., etc.	Asteraceae	Forração/Herbácea		Bastante invasora






Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Erva-capitão	<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Comm. ex Lam.	Araliaceae	Forração/Herbácea		Bastante invasora
Com elementos cortantes 	Esporinha	<i>Delphinium</i> spp.	Ranunculaceae	Forração/Herbácea		-
Frágil 	Estrelízia	<i>Strelitzia reginae</i> Banks	Strelitziaceae	Forração/Herbácea		-
Raízes Superficiais 	Fórmio	<i>Phormium tenax</i> J.R.Forst. & G.Forst.	Xanthorrhoeaceae	Forração/Herbácea	 	-
Frutos Pesados 	Gerânio	<i>Pelargonium</i> spp.	Geraniaceae	Forração/Herbácea		-
Elevação de riscos de incêndio 	Giesta	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Fabaceae	Forração/Herbácea		-
Atração de fauna hostil 	Gramma-azul	<i>Poa pratensis</i> L.	Poaceae	Forração/Herbácea	 	Bastante invasora
Invasoras agressivas 	Jacinto	<i>Hyacinthus orientalis</i> L.	Asparagaceae	Forração/Herbácea		-
	Joá-de-capote	<i>Nicandra physalodes</i> (L.) Gaertn.	Solanaceae	Forração/Herbácea		-





















Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Lírio-do-Amazonas	<i>Eucharis x grandiflora</i> Planch. & Linden	Amaryllidaceae	Forração/Herbácea		Alergênica, pólen venenoso
Com elementos cortantes 	Moreias	<i>Dietes</i> spp.	Iridaceae	Forração/Herbácea		-
Frágil 	Narciso	<i>Narcissus</i> spp.	Amaryllidaceae	Forração/Herbácea		-
Raízes Superficiais 	Oficial-de-sala	<i>Asclepias curassavica</i> L.	Apocynaceae	Forração/Herbácea		Látex venenoso
Frutos Pesados 	Papiros, Sombrinhas chinesas, Tiriricas em geral	<i>Cyperus</i> spp.	Cyperaceae	Forração/Herbácea		Fortemente invasoras
Elevação de riscos de incêndio 	Prímula	<i>Primula obconica</i> Hance	Primulaceae	Forração/Herbácea		-
Atração de fauna hostil 	Sanseverias, Lanças-de-São-Jorge, Língua-de-Sogra	<i>Sansevieria</i> spp.	Asparagaceae	Forração/Herbácea		-
Invasoras agressivas 	Singônio, Filodendros, Jiboias em geral	<i>Syngonium</i> spp., <i>Philodendron</i> spp., <i>Epipremnum</i> spp. etc	Araceae	Forração/Trepadeira		Oxalatos
	Tinhorão	<i>Galadium</i> spp.	Araceae	Forração/Herbácea		Oxalatos






















Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Trapoeiraba roxa	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D.R.Hunt	Commelinaceae	Forração/Herbácea		Leve coceira
Com elementos cortantes 	Trapoeiraba zebra	<i>Tradescantia zebrina</i> Bosse	Commelinaceae	Forração/Herbácea		Leve coceira
Frágil 	Trevos	<i>Oxalis</i> spp.	Oxalidaceae	Forração/Herbácea		Oxalatos
Raízes Superficiais 						
Frutos Pesados 						
Elevação de riscos de incêndio 						
Atração de fauna hostil 						
Invasoras agressivas 						

Fonte: LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; GONÇALVES, LORENZI, 2011; Autor, 2017.



















Tabela 15 – Arbustos potencialmente perigosos:





















Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Abacaxi	<i>Ananas</i> spp.	Bromeliaceae	Arbusto		-
Com elementos cortantes 	Abundância	<i>Ageratina adenophora</i> (Spreng.) R.M.King & H.Rob.	Asteraceae	Arbusto		-
Frágil 	Agaves em geral	<i>Agave</i> spp.	Asparagaceae	Arbusto		-
Raízes Superficiais 	Algodão	<i>Gossypium barbadense</i> L.	Malvaceae	Arbusto		-
Frutos Pesados 	Aloes, babosas em geral	<i>Aloe</i> spp.	Xanthorrhoeaceae	Arbusto		-
Elevação de riscos de incêndio 	Arálias, Árvores da Fortuna	<i>Polyscias</i> spp.	Araliaceae	Arbusto		-
Atração de fauna hostil 	Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	Arbusto		-
Invasoras agressivas 	Artemisia	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Asteraceae	Arbusto		-




















Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Assacu	<i>Hura crepitans</i> L.	Euphorbiaceae	Arbusto		Látex venenoso
Com elementos cortantes 	Avelóz	<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	Euphorbiaceae	Arbusto		Látex venenoso e corrosivo
Frágil 	Azaleia	<i>Rhododendron</i> spp.	Ericaceae	Arbusto		-
Raízes Superficiais 	Beladona	<i>Atropa belladonna</i> L.	Solanaceae	Arbusto		Fortemente venosa
Frutos Pesados 	Bela Emília	<i>Plumbago auriculata</i> Lam.	Plumbaginaceae	Arbusto		-
Elevação de riscos de incêndio 	Bromélias em geral	<i>Ananas</i> spp., <i>Neoregelia</i> spp., <i>Vriesea</i> spp. etc	Bromeliaceae	Arbusto	 	Mosquitos, por exemplo
Atração de fauna hostil 	Cabeleira de Velho	<i>Euphorbia leucocephala</i> Lott.	Euphorbiaceae	Arbusto		-
Invasoras agressivas 	Cacto Peyote	<i>Lophophora williamsii</i> (Lem. ex Salm-Dyck) J.M. Coult.	Cactaceae	Arbusto	 	Alucinógeno
	Candelabro	<i>Euphorbia trigona</i> Mill.	Euphorbiaceae	Arbusto		-
	Capacete-do-diabo	<i>Aconitum napellus</i> L.	Ranunculaceae	Arbusto		-





















Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Caracasana	<i>Euphorbia cotinifolia</i> L.	Euphorbiaceae	Arbusto		-
Com elementos cortantes 	Chacrona	<i>Psychotria viridis</i> Ruiz & Pav.	Rubiaceae	Arbusto		Santo Daime
Frágil 	Charuto-do-rei	<i>Nicotiana glauca</i> Graham	Solanaceae	Arbusto	 	-
Raízes Superficiais 	Cinerária	<i>Senecio flaccidus</i> var. <i>douglasii</i> (DC.) B.L.Turner & T.M.Barkley	Asteraceae	Arbusto		-
Frutos Pesados 	Ciprestes em geral	<i>Cupressus</i> spp.	Cupressaceae	Arbusto/Árvore	 	-
Elevação de riscos de incêndio 	Coca	<i>Erythroxylum coca</i> Lam.	Erythroxylaceae	Arbusto		Alucinógeno
Atração de fauna hostil 	Cóleus	<i>Plectranthus scutellarioides</i> (L.) R.Br.	Lamiaceae	Arbusto		-
Invasoras agressivas 	Comigo-Ninguém-Pode	<i>Dieffenbachia amoena</i> Bull.	Araceae	Arbusto		Corrosiva
	Coroa-de-Cristo	<i>Euphorbia milii</i> Des Moul.	Euphorbiaceae	Arbusto	 	Corrosiva
	Cróton	<i>Codiaeum variegatum</i> (L.) Rumph. ex A.Juss.	Euphorbiaceae	Arbusto		-















Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Dama da noite	<i>Cestrum nocturnum</i> L.	Solanaceae	Arbusto		-
Com elementos cortantes 	Dracenas	<i>Dracena</i> spp.	Asparagaceae	Arbusto		-
Frágil 	Ervilha-do-rosário	<i>Abrus precatorius</i> L.	Fabaceae	Arbusto		-
Raízes Superficiais 	Érica	<i>Cuphea hyssopifolia</i> Kunth	Lythraceae	Arbusto		-
Frutos Pesados 	Erva Andorinha	<i>Chelidonium majus</i> L.	Papaveraceae	Arbusto		-
Elevação de riscos de incêndio 	Espinho-de-fogo	<i>Pyracantha coccínea</i> M.Roem	Rosaceae	Arbusto		-
Atração de fauna hostil 	Figueira do inferno	<i>Datura stramonium</i> L.	Solanaceae	Arbusto		-
Invasoras agressivas 	Flamboyanzinho	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	Fabaceae	Arbusto		-
	Flor-coral	<i>Jatropha multifida</i> L.	Euphorbiaceae	Arbusto		-
	Furcréias em geral	<i>Furcraea</i> spp.	Asparagaceae	Arbusto		-

Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Hortênci	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb.) Ser.	Hydrangeaceae	Arbusto		-
Com elementos cortantes 	Ipê-de-jardim	<i>Tecoma stans</i> (L.) Juss. ex Kunth	Bignoniaceae	Arbusto		-
Frágil 	lucas em geral	<i>Yucca</i> spp.	Asparagaceae	Arbusto		-
Raízes Superficiais 	Jartropa	<i>Jatropha podagrica</i> Hook.	Euphorbiaceae	Arbusto		Corrosiva
Frutos Pesados 	Jasmim-Manga	<i>Plumeria rubra</i> L.	Apocynaceae	Arbusto		-
Elevação de riscos de incêndio 	Juníperos em geral	<i>Juniperus</i> spp.	Cupressaceae	Arbusto	 	-
Atração de fauna hostil 	Lantana	<i>Lantana camara</i> L.	Verbenaceae	Arbusto		-
Invasoras agressivas 	Leias	<i>Leea</i> spp.	Vitaceae	Arbusto		-
	Ligustros	<i>Ligustrum</i> spp.	Oleaceae	Arbusto		-
	Maconha	<i>Cannabis</i> spp.	Cannabaceae	Arbusto		Alucinógenos
	Mamona	<i>Ricinus communis</i> L.	Euphorbiaceae	Arbusto		-

















Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Manacá-de-cheiro	<i>Brunfelsia uniflora</i> (Pohl) D. Don	Solanaceae	Arbusto		-
Com elementos cortantes 	Mandioca	<i>Manihot</i> spp.	Euphorbiaceae	Arbusto		-
Frágil 	Margaridão	<i>Tithonia diversifolia</i> (Hemsl.) A. Gray	Asteraceae	Arbusto		-
Raízes Superficiais 	Marmelo-japonês	<i>Chaenomeles speciosa</i> (Sweet) Nakai	Rosaceae	Arbusto/Trepadeira	 	-
Frutos Pesados 	Minirosa	<i>Rosa x chinensis</i> Jacq.	Rosaceae	Arbusto		-
Elevação de riscos de incêndio 	Oleandro	<i>Nerium oleander</i> L.	Apocynaceae	Arbusto		-
Atração de fauna hostil 	Olho-de-boneca	<i>Actaea pachypoda</i> Elliott	Ranunculaceae	Arbusto		-
Invasoras agressivas 	Ora-pro-nobis	<i>Pereskia</i> spp.	Cactaceae	Arbusto/Trepadeira		-
	Palo-verde	<i>Parkinsonia aculeata</i> L.	Fabaceae	Arbusto		-
	Pingo de ouro, Violeteiras	<i>Duranta</i> spp.	Verbenaceae	Arbusto		-

Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Pinhão roxo	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Euphorbiaceae	Arbusto		-
Com elementos cortantes 	Pinheiros e Cedros em geral	<i>Pinus</i> spp., <i>Cedrus</i> spp., <i>Araucaria</i> spp.	Pinaceae, Araucariaceae	Arbusto	 	-
Frágil 	Podocarpos	<i>Podocarpus</i> spp.	Podocarpaceae	Arbusto	 	-
Raízes Superficiais 	Poinsetia	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch	Euphorbiaceae	Arbusto		-
Frutos Pesados 	Primavera	<i>Bougainvillea</i> spp.	Nyctaginaceae	Arbusto/Trepadeira		-
Elevação de riscos de incêndio 	Rafz-de-cobra	<i>Ageratina altissima</i> (L.) R.M.King & H.Rob.	Asteraceae	Arbusto		-
Atração de fauna hostil 	Rosa	<i>Rosa x grandiflora</i> Hort.	Rosaceae	Arbusto		-
Invasoras agressivas 	Sagu de Espinho	<i>Encephalartos ferox</i> G.Bertol.	Zamiaceae	Arbusto		-
	Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Solanaceae	Arbusto		Nicotina
	Trombeteira	<i>Brugmansia suaveolens</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Bercht. & J.Presl	Solanaceae	Arbusto		-

















Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Tuias	<i>Thuja</i> spp.	Cupressaceae	Arbusto	 	-
Com elementos cortantes 	Vinca	<i>Vinca major</i> L.	Apocynaceae	Arbusto		-
Frágil 	Urtigas	<i>Laportea aestuans</i> (L.) Chew, <i>Parietaria judaica</i> L., <i>Toxicodendron radicans</i> (L.) Kuntze	Urticaceae e Anacardiaceae	Arbusto		Coceira de baixa à altíssima intensidade
Raízes Superficiais 						
Frutos Pesados 						
Elevação de riscos de incêndio 						
Atração de fauna hostil 						
Invasoras agressivas 						

Fonte: LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; GONÇALVES, LORENZI, 2011; Autor, 2017.

Tabela 16 – Trepadeiras potencialmente perigosas em meio urbano:

















Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Alamandas	<i>Allamanda</i> spp.	Apocynaceae	Arbusto/Trepadeira		Látex venenoso
Com elementos cortantes 	Aráceas (Cipó Imbé, Costela de adão, Singônio, Filodendros, Jiboias)	<i>Philodendron</i> spp., <i>Syngonium</i> spp., <i>Epipremnum</i> spp. etc	Araceae	Arbusto/Trepadeira		Látex ou outras substâncias venenosas
Frágil 	Cipó Mariri	<i>Banisteriopsis caapi</i> (Spruce ex Griseb.) Morton	Malpighiaceae	Trepadeira		Santo Daime
Raízes Superficiais 	Cipó Chumbo	<i>Cuscuta racemosa</i> Mart.	Convolvulaceae	Trepadeira		Parasita
Frutos Pesados 	Erva de Passarinho	<i>Struthanthus flexicaulis</i> (Mart. ex Schult. f.) Mart.	Loranthaceae	Trepadeira		Parasita
Elevação de riscos de incêndio 	Espinho-de-fogo	<i>Pyracantha coccínea</i> M.Roem	Rosaceae	Arbusto/Trepadeira		-
Atração de fauna hostil 	Hera	<i>Hedera</i> spp.	Araliaceae	Trepadeira		-
Invasoras agressivas 	Madressilva	<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Caprifoliaceae	Trepadeira		-


















Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Marmelo-japonês	<i>Chaenomeles speciosa</i> (Sweet) Nakai	Rosaceae	Trepadeira	 	Saponídeos
Com elementos cortantes 	Ora-pro-nobis	<i>Pereskia</i> spp.	Cactaceae	Arbusto/Trepadeira		-
Frágil 	Primavera	<i>Bougainvillea</i> spp.	Nyctaginaceae	Arbusto/Trepadeira		-
Raízes Superficiais 	Unha de Gato	<i>Ficus pumila</i> L.	Moraceae	Trepadeira	   	Látex venenoso, raízes muito agressivas, esconderijo comum de baratas
Frutos Pesados 						
Elevação de riscos de incêndio 						
Atração de fauna hostil 						
Invasoras agressivas 						

Fonte: LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; GONÇALVES, LORENZI, 2011; Autor, 2017.

Tabela 17 – Palmeiras potencialmente perigosas em meio urbano:


















Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Palmeira Areca	<i>Dypsis lutescens</i> (H.Wendl.) Beentje & J.Dransf.	Arecaceae	Palmeira		Alucinógena
Com elementos cortantes 	Palmeira Areca Dourada	<i>Areca vestiaria</i> Giseke	Arecaceae	Palmeira		-
Frágil 	Palmeira Coco-do-Vaqueiro	<i>Syagrus flexuosa</i> (Mart.) Becc.	Arecaceae	Palmeira		Substâncias que queimam em caso de corte
Raízes Superficiais 	Palmeira Corifa	<i>Corypha umbraculifera</i> L.	Arecaceae	Palmeira		-
Frutos Pesados 	Palmeira de Locuba	<i>Dypsis madagascariensis</i> (Becc.) Beentje & J.Dransf.	Arecaceae	Palmeira		-
Elevação de riscos de incêndio 	Palmeira Dendê	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Arecaceae	Palmeira		-
Atração de fauna hostil 	Palmeira-do-Pescoço-Marrom	<i>Dypsis lastelliana</i> (Baill.) Beentje & J.Dransf.	Arecaceae	Palmeira		-
Invasoras agressivas 	Palmeira Fênix	<i>Phoenix roebelenii</i> O'Brien	Arecaceae	Palmeira		-

Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
<div>Tóxica</div> <div>Com elementos cortantes</div> <div>Frágil</div> <div>Raízes Superficiais</div> <div>Frutos Pesados</div> <div>Elevação de riscos de incêndio</div> <div>Atração de fauna hostil</div> <div>Invasoras agressivas</div>	Palmeira Macaúba	<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart	Arecaceae	Palmeira		-
	Palmeira Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Arecaceae	Palmeira		Variedades podem não apresentar espinhos
	Palmeira Rabo-de-Peixe	<i>Caryota urens</i> L.	Arecaceae	Palmeira	 	Similares a pó-de-mico; Palmeira morre e continua de pé após a frutificação
	Palmeira Rabo-de-Peixe-Entouceirada	<i>Caryota mitis</i> Lour	Arecaceae	Palmeira	 	Similares pó-de-mico; Palmeira morre e continua de pé após a frutificação
	Palmeira Rabo-de-Raposa	<i>Wodyetia bifurcata</i> A.K.Irvine	Arecaceae	Palmeira		-
	Palmeira Ráfia	<i>Raphia farinifera</i> (Gaertn.) Hyl.	Arecaceae	Palmeira		-
	Palmeira Tamareira-das-Canárias	<i>Phoenix canariensis</i> Chabaud	Arecaceae	Palmeira		-
	Palmeira Triangular	<i>Dypsis decaryi</i> (Jum.) Beentje & J.Dransf.	Arecaceae	Palmeira		-

Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Palmeira Tucumã	<i>Astrocaryum vulgare</i> Mart.	Areaceae	Palmeira		-
Com elementos cortantes 	Palmeira Washingtonia	<i>Washingtonia robusta</i> H.Wendl.	Areaceae	Palmeira	  	Atração de roedores, morcegos e répteis devido a persistência de folhas secas
Frágil 						
Raízes Superficiais 						
Frutos Pesados 						
Elevação de riscos de incêndio 	Palmeira Washingtonia-de-saia	<i>Washingtonia filifera</i> (Linden ex André) H.Wendl. ex de Bary	Areaceae	Palmeira	  	Atração de roedores, morcegos e répteis devido a persistência de folhas secas
Atração de fauna hostil 						
Invasoras agressivas 						

Fonte: LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; GONÇALVES, LORENZI, 2011; Autor, 2017.

Tabela 18 – Aquáticas potencialmente perigosas em meio urbano:

Legenda	Nome Comum	Nome Científico	Família	Tipo	Periculosidade	Observações
Tóxica 	Aguapé	<i>Eichhornia</i> spp.	Pontederiaceae	Aquática	 	-
Com elementos cortantes 	Alface d'água	<i>Pistia stratiotes</i> L.	Araceae	Aquática	 	-
Frágil 	Banana d'água	<i>Typhonodorum lindleyanum</i> Schott	Araceae	Aquática/Brejosa		-
Raízes Superficiais 	Cavalinha	<i>Equisetum</i> sp	Equisetaceae	Aquática/Brejosa		-
Frutos Pesados 	Lótus Azul	<i>Nymphaea nouchali</i> (Savigny) Verdc.	Nymphaeaceae	Aquática		-
Elevação de riscos de incêndio 	Ninféias	<i>Nymphaea</i> spp.	Nymphaeaceae	Aquática		-
Atração de fauna hostil 	Tabôa	<i>Typha domingensis</i> Pers.	Typhaceae	Aquática/Brejosa		-
Invasoras agressivas 						

Fonte: LORENZI, SOUZA, 2001; LORENZI, 2002a; LORENZI, 2002b; AMMA, 2008; GONÇALVES, LORENZI, 2011; Autor, 2017.

**GLOSSÁRIO**

**Acúleo** – Similar aos espinhos, mas se tratando de uma estrutura exógena perfurante não ligada ao sistema vascular da planta. Ou seja, quando se rompe, não deteriora a planta.

**Adubação, recomposição física e química** – Parte da manutenção das plantas, a qual se dá nutrientes as plantas, em uma recomposição orgânica (material rico em carbono) e física (Nitrogênio, Fósforo, Potássio).

**Aeração do solo** – Parte da manutenção das plantas, a qual se ara ou infla o solo, para aumentar sua porosidade (As minhocas e outros seres subterrâneos também cumprem este papel).

**Agressão direta** – Deterioração física dos elementos construídos e de outras plantas ocasionada diretamente pelo crescimento da vegetação (raízes, troncos, galhos, etc).

**Agressão indireta** – Elevação dos riscos de incidentes ocasionadas pelos frutos, baixa resistência, pioneirismo, e pragas/fortes ações naturais sobre as plantas, como as potenciais agressões aos transeuntes (espinheiros) e as barreiras visuais e concretas erguidas pela vegetação (Ações físicas).

**Agressão de movimento** – Trata de todas as ações nocivas de origem física ocasionadas pela vegetação em deslocamento ágil (o que exclui o próprio



crescimento) devido aos seus próprios elementos constituintes ou sua própria natureza (o que exclui pragas, vento e cortes).

**Agressão horizontal** – Trata de todas as ações nocivas de origem física ocasionadas pela vegetação no plano do piso, subterrâneas ou com pouca altura (até 1 metro), estando principalmente relacionadas as raízes e as bases dos caules.

**Agressão vertical** – Trata de todas as ações nocivas de origem física ocasionadas pela vegetação em alturas superiores a 1 metro, estando principalmente relacionadas aos galhos e folhas, como ao crescimento em planos verticais (paredes, muros, pilares).

**Algas** – Seres vivos quase sempre aquáticos semelhantes a gramas ou podendo se assemelhar a bactérias. Caso tenham as características imprescindíveis do Reino Plantae, serão consideradas plantas.

**Amensalismo** – Relação trófica que promove a inibição por parte de uma planta, através de substâncias liberadas por ela, do crescimento e surgimento de outras plantas (no caso da vegetação).

**Angiospermas** – Todas as plantas que estão dentro da Divisão Angiospermae. São as plantas que produzem flores (Ipês, Roseiras, Hortênsias, etc).

**Antrosociológico** – Aspectos relacionados as interações entre os seres vivos e padrões também humanos, como fluxos, permanências, gostos, etnias, etc.

**Aquáticas** – Plantas adaptadas a superfícies alagadas e a leitos aquáticos (Vitória-régia, Aguapés, etc).

**Arbustos** – Plantas de caule sublenhoso a lenhoso, com muitas ramificações na base. Normalmente não superam 5 metros de altura (Mussaenda, Hibisco, Buxinho, etc).

**Áreas arborizadas** – Áreas dotadas de árvores.

**Áreas arborizadas informais** – Locais públicos não projetados, que não são propriamente parques, terrenos baldios ou vagos, e nos quais se pode encontrar árvores, arbustos e forrações (podem ser considerados bosques).

**Áreas Verdes** – Podendo ter várias definições, umas mais abrangentes e outras mais fechadas. A mais comum é a de espaços livres dotados de vegetação.

**Áreas com verdes de domínio público** - Áreas dotadas de vegetação qualificadas como espaços livres públicos – não são contabilizadas nas contagens de área verde, são passeios e canteiros, por exemplo, arborizados ou vegetados.

**Áreas verdes de domínio público** - Áreas dotadas de vegetação em que a mesma tem uma função social (o que exclui canteiros de avenidas e árvores de calçadas) qualificadas como espaços livres públicos.

**Árvores** – Plantas de caule lenhoso, pouco ou não ramificadas na base. Normalmente superam 5 metros de altura (Mangueira, Abacateiro, Pinheiro, etc).

**Aspectos fitopatológicos Ambiental Sanitários** – Aspectos que envolvem a perturbação do cotidiano urbano, tendo como agente a vegetação, no âmbito ambiental e/ou sanitário.

**Aspectos fitopatológicos Físicos** – Aspectos que envolvem a perturbação do cotidiano urbano, tendo como agente a vegetação, no âmbito físico.

**Aspectos fitopatológicos Psicossociológicos** – Aspectos que envolvem a perturbação do cotidiano urbano, tendo como agente a vegetação, nos âmbitos psicológico e/ou sociológico.

**Autótrofas** – Seres vivos que produzem seu próprio alimento.

**Barreira** – Todo aquele elemento que obstrui ou impede uma ação. Ver **Barreira Física** ou **Barreira Visual**.

**Barreira Física** – Todo aquele elemento concreto que obstrui ou impede o livre movimento.

**Barreira Visual** – Todo aquele elemento que obstrui ou impede uma ação visual.

**Bioclimatismo** – Estudos relacionados a aspectos ambientais, como confortos térmico, sonoro e luminoso.

**Bioma** – Conjunto complexo de flora, fauna e minerais que compartilham muitas semelhanças e regras de sobrevivência entre si, com um regime climático próprio.

**Boulevard** – Rua caracterizada a partir dos séculos XVIII e XIX na França, trata-se de um tipo de alameda.

**Brejeiras** – Planta adaptada a superfícies alagadas, como pântanos e mangues (Cavalinhas, Beri, Papiros, etc).

**Briófitas** – Todas as plantas que estão dentro das Divisões Bryophyta, Marchantiophyta e Anthocerotophyta. Normalmente resumidas a musgos, porém com variadas espécies que nem se assemelham visualmente a eles.

**Caduca ou caducifolia** – Planta que deixa, em algum momento do ano, todas as folhas caírem.

**Calagem** – Parte da manutenção das plantas, a qual se melhora a acidez do solo com uso de cal.

**Calçadas** – Passeios para pedestres feitos de materiais resistentes ao trânsito. Estão inseridos em uma parcela das vias ou são a própria via.

**Calha viária** – O espaço da via. Pode ser confundida com valas ou dutos dentro das vias que conduzem águas.

**Camuflamento, Camuflagem** ou **Camuflar** – Característica de se disfarçar bem ou esconder algo.

**Canteiros** – Espaços, vegetados ou não, centrais ou que margeiam vias, dividindo-as, embelezando-as ou protegendo outras escalas de trânsito.

**Caule** – Estrutura de suporte, onde estão as principais redes vasculares (floema e xilema). Se estendem até as folhas, podem fazer fotossíntese e podem ser de vários formatos e estar aéreos (haste, tronco, estipe, prostrados, lianas, etc) ou subterrâneos (tubérculo, bulbo, xilopódio).

**Cerca viva** – Muramento de qualquer tamanho erguido através de plantas. Ver **Barreira, Barreira Física** ou **Barreira Visual**.

**Cerrado** – Bioma do Centro brasileiro similar as savanas africanas. É composto por variedades campais e florestais, possuindo pouca vegetação de porte muito alto.

**Ciclovias** – Vias de trânsito exclusivo de ciclistas.

**Cidades-jardim** – Termo consagrado por Howard, na Inglaterra (final do século XIX e início do XX), se refere a cidades bastante vegetadas com separação clara das construções das vias e planificações bem menos densas.

**Clímax** – Plantas de crescimento tardio na sucessão ecológica. Crescem mais lentamente e são protegidas por plantas pioneiras e secundárias, que perecem primeiro, e possuem grande ciclo de vida e porte, normalmente.

**Competição** – Relação trófica em que as plantas brigam entre si por espaço, nutriente e luz (no caso da vegetação).

**Coníferas** – Englobam a Divisão Gminospermae, mas normalmente se restringem no discurso aos pinheiros, ciprestes, cedros e tuias.

**Conservação** – Preservação e cuidados com a vegetação.

**Copa** – Parte mais alta das plantas arbóreas e arbustivas, onde está a galharia e as folhas normalmente.

**Corrosão** – Destruição de tecidos e materiais por conta de ácidos e álcalis presentes em secreções das plantas.

**Cours** – Rua caracterizada a partir dos séculos XVIII e XIX na França, trata-se de um tipo de alameda.

**Decídua**– Planta que deixa, em algum momento do ano, todas as folhas caírem. Ver **Caduca** ou **Caducifólia**.

**Divisão** – Segunda categoria na classificação botânica (caso se esteja começando pelo Reino). Representada por Angiospermae e Gminospermae, por exemplo.

**Dossel** – Copas se entrelaçando, formando um teto vegetal. Acontece normalmente em florestas densas e alamedas.

**Ecossistema** – Sistema ecológico que pode ser macro – bioma – ou menor – fitofisionomia, comunidade, etc.

**Entorpecente** – Tóxico alucinógeno, de ação direta no sistema nervoso.

**Epífitas** – Plantas adaptadas a ficarem em suportes acima da terra, como em cima de árvores e palmeiras (certas orquídeas e bromélias, por exemplo).

**Ervas daninhas** – Plantas normalmente rústicas, altamente propagativas, invasoras que podem liberar substâncias nocivas as plantas próximas ou serem muito agressivas na absorção dos nutrientes e disputa por espaço.

**Espaços Livres Urbanos** – Espaços não edificadas urbanos. Ver **Espaços Livres Privados Urbanos**, **Espaços Livres Semi-Privados Urbanos** ou **Espaços Livres Públicos Urbanos**.

**Espaços Livres Privados Urbanos** – Espaços não edificadas urbanos de uso exclusivo.

**Espaços Livres Semi-Privados Urbanos** – Espaços não edificadas urbanos de uso aparentemente público ou que aceitam muitos usuários. Igual a **Espaços Livres Semi-Públicos**.

**Espaços Livres Semi-Públicos Urbanos** – Espaços não edificadas urbanos de uso aparentemente público ou que aceitam muitos usuários. Igual a **Espaços Livres Semi-Privados**.

**Espaços Livres Públicos Urbanos** – Espaços não edificadas urbanos de uso total, por parte de qualquer usuário sem restrição.

**Espaços Verdes** - Podendo ter várias definições, umas mais abrangentes e outras mais fechadas. A mais comum é a de espaço livres dotados de vegetação em que a mesma tem uma função social (o que exclui canteiros de avenidas e árvores de calçadas).

**Espécie** – Última categoria na classificação botânica (caso se esteja começando pelo Reino). Representada por *Ficus* spp. e *Aloe* spp., por exemplo.

**Espinho** – Se tratando de uma estrutura endógena perfurante ligada ao sistema vascular da planta. Quando se rompe, deteriora a planta.

**Espontaneidade** – Neste texto, trata-se do surgimento natural das plantas no espaço, sem intervenção antrópica.

**Estacionamentos** – Espaços onde se param por períodos longos automóveis.

**Estipe** – Tipo de caule aéreo. É o caule das palmeiras. Ver **Caule**.

**Estrato** – Porte e tipo de vegetação (arbóreas, arbustivas, herbácea, etc).

**Exóticas** – Plantas que não são daquele bioma ou daquele país.

**Família** – Quinta categoria na classificação botânica (caso se esteja começando pelo Reino). Representada por Asparagaceae e Cycadaceae, por exemplo.

**Físico-ambiental** – Aspectos biodinâmicos, climatológicos e materiais de dado espaço, como temperatura, bioma, relevo, solo, vegetação, etc.

**Fitofisionomia** – Conjunto de plantas características de um dado lugar. Este conceito pode ser estendido, abrigando até mesmo o termo bioma, mas normalmente é uma parcela do mesmo – Cerradão é uma fitofisionomia do bioma Cerrado, por exemplo).

**Fitopatologia** – O termo botânico se refere a doenças, deformações e outros problemas que ocorrem nas plantas. Neste texto, foi invertido seu sentido e é empregado como: plantas causando malefícios a cidade.

**Flor** – Estrutura de reprodução das angiospermas. Pode ser simples ou composta (inflorescências), de diversas cores e tamanhos, ter brácteas, sépalas, pétalas, anteras, estigmas, ovários, estames e filetes, dentre outras estruturas secundárias.

**Floração** – Um dos parâmetros fenológicos vegetais, é a época em que as plantas têm flores.

**Folha** – Estrutura que normalmente é a responsável direta pela fotossíntese das plantas. Tem diversos formatos e também pode ter diversas cores. Dotada ou não de nervuras, bainha e estípula.

**Forrações** – Plantas de caule herbáceo e pouco visível, bastante ramificadas na base. Normalmente não superam 50 centímetros de altura.

**Frutificação** – Um dos parâmetros fenológicos vegetais, é a época em que as plantas produzem frutos.

**Fruto** – Estrutura que protege as sementes das angiospermas. É o resultado final da reprodução e possui endocarpo, mesocarpo e exocarpo. Podem ser comestíveis.

**Galho** – Parte de caules lenhosos ou sublenhosos que se ligam as folhas.

**Gênero** – Penúltima categoria na classificação botânica (caso se esteja começando pelo Reino). Representada por *Agave* e *Hibiscus*, por exemplo.

**Gimnospermas** – Todas as plantas que estão dentro da Divisão Gminospermae. São as plantas que já produzem sementes, mas ainda não tem flores. Ver **Coníferas**.

**Gola** – Elemento preso as calçadas que protege a vegetação e o pavimento, como cria um respiro para receber nutrientes, onde está a cova/berço.

**Gramados públicos** – São áreas públicas projetadas compostas somente por gramíneas pisoteáveis e ervas daninhas – raras árvores ou arbustos.

**Gramas** – Plantas de caule herbáceo e pouco visível, bastante ramificadas na base. Pertencem necessariamente a Família Poaceae e tem resistência ao pisoteio. Normalmente não superam 50 centímetros de altura. Com menos restrição, englobam também capins de outras famílias e alturas não pisoteáveis.

**Habitat** – Espaço onde acontece a vivência – de animais, plantas ou outros organismos, como todos juntos também.

**Heliófilas** – Plantas adaptadas ao regime de sol mais contínuo.

**Hemiparasitas** – Plantas parasitárias que sugam uma parcela dos nutrientes que necessitam da planta parasitadas, mas fazem fotossíntese.

**Herbáceas** – Plantas de caule herbáceo e normalmente mais visível, não necessariamente ramificadas na base. Normalmente não superam 1,5 metros de altura.

**Herbáceo** – Tipo de caule com pouca lignina e bem moldável. Ver **Caule**.

**Impedimento** – Quando não é possível o movimento de um local para o outro.

**Invasoras** – Plantas normalmente rústicas que se estabelecem facilmente em locais onde não foram destinadas a estar. Ver **Ervas Daninhas**.

**Jardim Árido** – Tipo de jardim elaborado a partir de plantas adaptadas a estiagens ou sem planta alguma.

**Jardins coletivos** – Áreas ajardinadas públicas ou privadas com pouco índice de impermeabilização não associadas a vias.

**Látex** – Secreção de algumas plantas semelhante ao leite. Um tipo de látex é a base da borracha e a maioria é fortemente venenoso e corrosivo.

**Leitos aquáticos** – Rios, córregos, açudes, lagos, lagoas e riachos.

**Lenhoso** – Tipo de caule com muita lignina e bem rígido. Ver **Caule**.



**Lianas** – Plantas que avançam sobre seu suporte em busca de nutrientes e luminosidade. Podem somente se apoiar, como podem estrangular e sugar o suporte, caso vivo. Ver **Trepadeiras**.

**Manutenção** – Cuidados com a vegetação, como podas e regas. Ver **Conservação**.

**Mapa de dano** – Normalmente associados ao patrimônio ou a investidas de reforma. É uma graficação que expõe a localização de pontos danificados de alguma obra.

**Meia-sombra** – Qualidade lumínica para as plantas que preferem no máximo 4 horas de sol direto por dia, ou preferem boa luminosidade, mas somente indireta.

**Morfourbanístico** – Aspectos relacionados a forma e a padrões urbanos, como desenhos de vias, gabaritos, usos, etc.

**Nativas** – Plantas inseridas no mesmo país ou bioma que são originárias. Há classificações mais abrangentes e outras mais restritas. Por exemplo, a araucária é nativa do Brasil, mas não é nativa do Cerrado – o termo dependerá da ótica utilizada.

**Nome científico** – Termo de identificação dos seres vivos na literatura científica. É preciso. Na Botânica, possui gênero com primeira letra maiúscula e epíteto específico todo em letras minúsculas, podendo (melhor,

devendo) apresentar o autor. Está em destaque em qualquer frase, ex: *Ficus benjamina* L.

**Obstrução** – Quando é possível o movimento de um local para o outro, mas com algum tipo de dificuldade. Ver **Impedimentos**.

**Ócrea** – Estruturas de algumas plantas que são pequenos buracos, os quais alguns animais, como formigas, podem se abrigar.

**Ombrófilas** – Plantas adaptadas ao regime de chuvas mais contínuo.

**Orlas** – Mais do que uma margem ou transição entre oceanos, rios, lagos, lagoas e o continente, são áreas nas quais há intervenção antrópica e que possuem as funções de lazer, esportes, descanso, contemplação e ecológica.

**Paisagem** – A apreensão humana dos lugares e não-lugares, sendo uma prática de percepção, de sensibilidade frente ao espaço. Supera a visualidade e está carregada pela cultura.

**Paisagismo** – Estudo dentro da Arquitetura e Geografia, que lê, analisa e/ou projeta a paisagem.

**Paisagista** – Aquele que trabalha com o paisagismo, estudando ou projetando.

**Palmeiras** – Plantas de estipe simples ou múltipla coroadas por folhas em seu ápice. Normalmente produzem inflorescências em formato de cacho e tem folhas pinadas ou costapalmadas.

**Parasitas** – Entes que promovem o parasitismo. Podem ser fungos, insetos, outras plantas, por exemplo.

**Parasitismo** - Relação trófica em que uma planta ou outro tipo de praga suga nutrientes e água da planta parasitada. Não fazem fotossíntese (no caso da vegetação).

**Parklets** – Pequenos parques introduzidos normalmente em áreas de estacionamento, praças ou em espaços mortos na cidade com o intuito de alterar a relação dos usuários com aquele espaço, trazendo-os para usufruir de uma sombra, um banco ou uma obra de arte, por exemplo.

**Parkways** – Vias normalmente bastante arborizadas que ligam subúrbios ao centro da cidade. Preferencialmente vias que separam contextos (por exemplo, residências de comércios, ou espaços construídos de não-construídos) com bastante vegetação.

**Parques** – É um espaço livre, dotado de vegetação normalmente, com funções amplas, desde a ecológica até a de lazer e estética. São grandes (mais de 2 quarteirões) em sua maioria.

**Passeios** – Onde o pedestre circula. Pode ser uma calçada ou parte de um parque ou uma praça.

**Patologia** – Estudo de sintomas de doenças ou o próprio caso danoso.

**Pioneira** – Plantas que estão no início da sucessão ecológica. São normalmente frágeis e esguias.

**Pisos vegetais** – Normalmente compostos por gramas, são plantas mais resistentes ao pisoteio e de pouca altura, menor que 50 centímetros.

**Planejamento Vegetal** – Estudos e planos da implantação da vegetação nas cidades.

**Plano de Arborização Urbana** – Projeto e metas de implantação de árvores em cidades.

**Plano Diretor** – Instrumento de planejamento urbano. É comum delimitar áreas, impor regras e trazer princípios e recomendações para a evolução da cidade.

**Plantas (desambiguação: planta de forma, planta topográfica, planta arquitetônica, etc, são desenhos em vista aérea)** – As plantas são todos os seres vivos que reúnem todas estas características: fazem fotossíntese, contém clorofila a e b, armazenam amido e possuem parede celular de celulose.

**Plantas atípicas** – Plantas que não se encaixam exatamente em outras categorias por características ambíguas (folhas inexistentes, caules amorfos, etc). São por exemplo cactos, agaves, samambaias, cicas, etc.

**Pleno sol** – Qualidade lumínica para as plantas que preferem mais de 6 horas de sol direto por dia.

**Poda** – Parte da manutenção das plantas, a qual se faz cortes na planta.

**Pólen** – Estrutura diminuta que está relacionada a reprodução vegetal. Ao encontrar o ovário, poliniza-o e daí começa o surgimento das sementes e frutos.

**Praças** – São espaços públicos os quais são desempenhados diversos usos, desde lazer a contemplação. Essas áreas são facilmente mutáveis e possuem representatividade alterada tanto pelas edificações próximas quanto pelo simbolismo próprio.

**Praga** – Ser vivo que parasita, inibe ou preda (em um processo diferente da caça) outro ser vivo. Ver **Parasitas**.

**Pteridófitas** – Todas as plantas que estão dentro das Divisões Lycophyta e Monilophyta. Podem ser resumidas só a samambaias também.

**Queimadura** – Efeito ocasionado pela corrosão ou irritação do tecido. Pode ser leve a mais grave.

**Raiz** – Estrutura de suporte normalmente subterrâneo, onde são obtidos água e nutrientes do solo. Podem ser de vários formatos e estar aéreos (tabulares, fulcréias, pneumatóforos, etc) ou subterrâneos (tuberosas, comuns, etc), fasciculadas ou pivotantes.

**Raiz tabular** – Ou sapopemas, são raiz superficiais, ex: raiz das figueiras.

**Rega** – Parte da manutenção das plantas, a qual se dá água as plantas.

**Reino** – Primeira categoria na classificação botânica (caso se esteja começando pelo Reino). Representada por Plantae e Monera, por exemplo.

**Relação Trófica** – Relações estabelecidas entre os seres vivos, podendo ser amistosas (ex.: simbiose) ou competitivas (ex.: parasitismo).

**Saprófitas** - Plantas que dependem de matéria orgânica do solo ou de cima do seu suporte para sobreviver, fazendo pouca ou nenhuma fotossíntese – não invadem os canais das plantas próximas.

**Secreção** – Todo o líquido, seiva ou pasta que pode ser expelido pelas plantas.

**Secundárias** – Plantas que surgem depois das pioneiras ou que crescem depois das pioneiras. São mais resistentes e têm um período de vida maior.

**Segregação** – Aquilo que separa.

**Seiva** – Secreção de algumas plantas, normalmente branca e venenosa. Há outros tipos de seiva usadas na alimentação.

**Sombra** – Qualidade lumínica para as plantas que preferem média ou baixa luminosidade, somente indireta.

**Subarbustos** – Plantas de caule sublenhoso na base e herbáceo no restante, com muitas ramificações na base. Normalmente não superam 1,5 metros de altura.

**Sublenhoso** – Tipo de caule com mediana quantidade de lignina e medianamente rígido.

**Substrato** – Igual a Suporte, pode ser a terra ou uma parede. Também pode ser específico ao tipo de terra.

**Sucessão ecológica** – Processo de evolução da vegetação em ambientes naturais.

**Suporte** – Onde se apoia.

**Topoceptivo** – Atributos orientacionais, essencialmente ligados ao sentido da visão, e que estabelecem fortes ou fracas identidades para os lugares. Ver **Topologia**.

**Topologia** – Estudo das relações de inteligibilidade espacial ou propriedade de identificação local. Ver **Topoceptivo**.

**Tóxico** – Aquilo que envenena.

**Toxinas** – Substâncias que podem estar presentes em plantas, animais e minerais com qualidades mortíferas ou de menor dano. Ver **Veneno**.

**Trepadeiras** – Plantas que avançam sobre seu suporte em busca de nutrientes e luminosidade. Podem somente se apoiar, como podem estrangular e sugar o suporte, caso vivo. Ver **Lianas**.

**Tronco** – Tipo de caule lenhoso ou sublenhoso. Pode ser ramificado na base. É o caule das árvores e arbustos. Ver **Caule**.

**Umbrófilas** – Plantas adaptadas ao regime de sombra mais contínuo (Singônio, Taro, samambaias, etc).

**Urticária** – Irritação da pele que pode gerar coceira ou queimaduras. Tem graus leves ou mais graves.

**Vazios Urbanos** – Onde não há uso na cidade, como lotes ainda não ocupados.

**Vegetação** – Grupo de plantas existentes no espaço.

**Veneno** – Toxina que pode estar presente em plantas, animais e minerais. Ver **Toxinas**.

**Verde** – Além da cor, pode denominar elementos e ações sustentáveis ambientalmente (economia de energia, carros menos poluidores, etc) ou ser sinônimo de vegetação.

**Vias** – Por onde se circula. Pode ter o sentido de ser avenida ou rua, tratando do trânsito de automóveis.

**Vias de trânsito de automóveis** – Por onde circulam automóveis. Podem ser ruas, avenidas, corredores expressos.

**Xerófitas** – Plantas adaptadas ao regime de chuvas menos contínuo (Cactáceas, Umbuzeiro, Agaves, etc).