



**XVII ENANPUR**

SÃO PAULO • 2017



# O estudo fitopatológico urbano como ferramenta para o planejamento urbano

Urban Phitopathologic studies as tool for Urban  
Planning

*Matheus Maramaldo Andrade Silva<sup>1</sup>, PPGAU/UFU,  
mmaramaldo@gmail.com*

*Glauco de Paula Coccozza, PPGAU/UFU,  
glauco\_coccozza@yahoo.com.br*

---

<sup>1</sup> **Matheus Maramaldo Andrade Silva**, Mestrando pelo PPGAU/UFU, Bacharel em Arquitetura e Urbanismo pela FAU/UnB.  
**Glauco de Paula Coccozza**, Professor Adjunto da FAUed/UFU e PPGAU/UFU.

## Resumo

A vegetação é um dos baluartes fundamentais na estruturação urbana, ou assim deveria ser. Negligenciada, não como predileção, mas como aplicação, vemos a flora urbana de forma deslocada do exercício da cidade e, com isso, sua inexistência ou fracasso em aplicabilidade, devido à falta de planejamento, tornam elementos imprescindíveis em problemáticas recorrentes. Percebendo esta lacuna, o estudo fitopatológico urbano (SILVA, 2014) traz em seu desenvolvimento atual um esforço metodológico para agregar ao planejamento urbano mais ferramentas de diagnóstico e proposição acerca da vegetação nas cidades, buscando, como neste texto, expor horizontes para Planos Diretores e de Arborização Urbana através da crítica analítica não puramente arquitetônica ou botânica. Este trabalho faz parte do desenvolvimento de pesquisa de mestrado em Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

**Palavras Chave:** Fitopatologia Urbana; Planejamento Urbano; Vegetação urbana

## Abstract

The vegetation is one of the fundamental strongholds in the urban organization, or so it should be. Neglected, not as predilection, but as application, we see the urban flora displaced from the city exercise and, therefore, its absence or failure in applicability, due to lack of planning, make essential elements in recurring problem. Realizing this gap, the urban phytopathological study (SILVA, 2014) brings in its current development a methodological effort to add to urban planning more tools to diagnostic and proposition about the vegetation in the cities, seeking, as in this text, display horizons for Master Plans and Urban Forestation through critical analysis not purely architectural or botanical. This work is part of development of a Master's research in Uberlandia, Minas Gerais, Brazil.

**Keywords:** Urban Phitopathology; Urban Planning; Urban Flora

## A TENDÊNCIA DO VERDE URBANO É INQUESTIONÁVEL?

O não 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; KARSSENBERG, 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) (Figura 01). 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).

Figura 01: Marginal Tietê, São Paulo, Brasil. A predileção pelo espaço efêmero. Fonte: <http://www.metropolitan.com.br/wp-content/uploads/marginal-tiete.jpg>.



Entretanto, o direito a cidade tem entrado em voga com mais força nos últimos tempos, inclusive como questionamento político eleitoral no Brasil (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 (KARSENBERG, 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, 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).

Cabe-se entender que esta conversão cultural se baseia em um elenco 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 02). É assim natural a tradução de qualificação paisagístico-ambiental através destes elementos. Contudo, 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.

*Figura 02: 'Corredor da Vitória', Salvador, Brasil. Verde Urbano. Fonte: Autor, 2016.*



Mas por que pontuar isto desta forma? 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, até mesmo elementos perigosos (SILVA, 2014). 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.

Porém, estamos alertas para estas questões? Entendendo que não, e observando ainda a existência desta lacuna, projeta-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. Planejar as cidades é também planejar como as vegetar.

## A PESQUISA FITOPATOLÓGICA URBANA

No entanto, o que propriamente são estas questões (Figura 03)?

*Figura 03: Calçada no bairro Calhau, São Luís, Brasil. O que queremos dizer. Fonte: Autor, 2014.*



Estes pontos lesivos (ou aparentemente danosos), comentados acima, 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<sup>2</sup> (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.

Conforme pontuado no capítulo anterior, 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-

<sup>2</sup> Importante ponderar: 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 suas características na totalidade.

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 (SILVA, 2016).

Eis a razão pela qual vemos muitas calçadas quebradas por raízes, ou copas desfiguradas para a passagem das fiações elétricas. As fitopatologias urbanas estão amplamente presentes em nosso meio, existindo desde estes casos mais comuns a traduções culturais segregativas (com imensidões cercadas por espinheiros) ou a proximidade exacerbada de plantas com conteúdo alucinógeno de *playgrounds* e escolas (Figura 04).

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. Assim, percebeu-se a existência de 3 (três) grandes categorias de problemas relacionados à vegetação<sup>3</sup>:

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 conexas 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) (SILVA, 2016).

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 (SILVA, 2014):

---

<sup>3</sup> Esses grupos foram definidos a partir de pesquisa iniciada na FAU/UnB (SILVA, 2014) e reiterados em artigo seguinte (SILVA, 2016), na qual foram levantados vários autores e emparelhados os parâmetros em comum (ABBUD, 2006; MACEDO, 1992; MASCARÓ, MASCARÓ, 2010; WATERMAN, 2009), sendo sintetizadas tais informações nestas 3 categorias.

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 (SILVA, 2016).



*Figura 04: SQN 106 Norte, Brasília, Brasil. Pode-se não notar, mas uma planta extremamente venenosa está presente nesta foto. Fonte: Autor, 2014.*

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 elementos físico-ambientais, morfouurbanísticos e antrosociológicos conjuntamente (UNESCO-MAB, 1992; SANDERVILLE JUNIOR, 2004a; SANDERVILLE JUNIOR, 2004b; THIBAUD apud DUARTE, VILLANOVA, 2013; MALAMUT, 2014). Questiona-se, ao ver 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 abertos aos porquês da implantação e das interações com espaço.

Uma das possibilidades de apreender a vegetação urbana por este viés é a síntese dessas análises entorno de uma **Ficha-Diagnóstico Multidisciplinar** (Tabela 1). Ferramenta de produção empírica e teórica, aglutina a pesquisa em textos, mapas e imagens, permitindo uma observação dos diversos pontos fitopatológicos circundados por múltiplas características locais, graduando baseado em suas complexidades particulares.

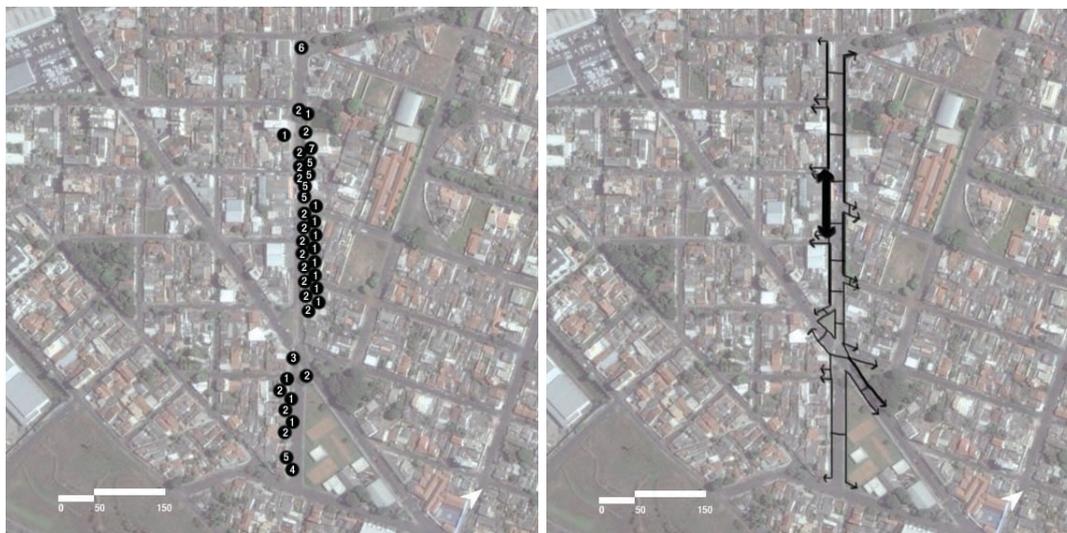
<b>Local:</b> Rua, Bairro, Cidade, Estado, País	<b>Dias de visita:</b> xx/xx/xxxx
<p><b>Descrição Geral:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esboços do histórico da cidade e bairro;</li> <li>- Compreensão dos aspectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Físico-Ambientais: Qual a vegetação 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?</li> <li>-- 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.</li> <li>-- 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? Comportamento em geral.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Mapas Gerais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produção de mapas para leitura planejada dos aspectos relatados na descrição geral: <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Mapa Geral</li> <li>-- Mapa de Usos</li> <li>-- Mapa de Gabaritos</li> <li>-- Mapa de Permanências</li> <li>-- Mapa de Fluxos (Figura 05 e 06)</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Imagens Gerais:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produção de ilustrações e fotos que revelem bidimensionalmente e tridimensionalmente os perfis viários e perspectivas da rua.</li> </ul>	
<p><b>Vegetação:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O objeto de análise principal, que, no entanto, nesta parte da ficha, tem transportadas as informações morfológicas: <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Mapa de distribuição da vegetação, exemplificando os estratos</li> <li>-- Descrição textual geral da quantidade e qualidade das plantas no espaço</li> <li>-- Inventário, a exemplo do que já fazem diversos planos diretores de arborização, explorando o máximo de informações relevantes para o processo paisagístico como: nome popular, nome científico, família, origem, porte projetado, classificação sucessional, qualidade da folhagem, qualidade da floração, qualidade da frutificação, raízes, caule, copa, atração de fauna, toxicidade (ver Tabela 2). Certas informações de plantio são dispensáveis para este diagnóstico como condição solar e tipo de solo, mas podem aparecer em outras análises que se aderem a pesquisa.</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Fitopatologias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A exemplo do campo da vegetação, complementando-o, apresenta-se os aspectos visualizados: <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Descrição geral da qualidade fitopatológica urbana da rua</li> <li>-- Produção de mapas com o indicativo dos problemas relatados (Figuras 05 e 06)</li> <li>-- Ilustrações e perspectivas específicas das fitopatologias encontradas</li> <li>-- Definição de gráficos apresentando as quantidades de problemas vistos</li> </ul> </li> </ul>	
<p><b>Entrevista com os Usuários:</b></p> <p>Em um processo mais avançado e com carga horária maior é possível agregar o diálogo dos pesquisadores com a população, 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.</p>	

Tabela 01: Exemplo de ficha diagnóstico de fitopatologias urbanas. Fonte: Autor, 2016.

<b>Nome Popular</b>	Figueira
<b>Nome Científico</b>	<i>Ficus benjamina</i> L.
<b>Família</b>	Moraceae
<b>Origem</b>	Ásia (Exótica bem adaptada)
<b>Porte Projetado</b>	20-30m
<b>Classificação Sucessional</b>	Climax
<b>Folhagem</b>	Folhas simples, ápice cuspidado, cor verde escuro, pequeno porte
<b>Floração</b>	Sicônios de coloração creme, pequeno porte, ocorrência na primavera
<b>Frutificação</b>	Sicônios de coloração vermelha, pequeno porte, ocorrência no verão e outono, não comestível
<b>Raízes</b>	Superficiais altamente agressivas e de grande porte
<b>Caule</b>	Tronco lenhoso moderadamente liso; de coloração marrom acinzentado; de até 1 metro de diâmetro

<b>Copa</b>	10-30m, perenifólia
<b>Fauna</b>	Mini-abelhas e outros insetos pequenos, Pássaros
<b>Toxicidade</b>	Látex venenoso com ação também cutânea
<b>Quantidade Verificada</b>	1

Tabela 02: Exemplo de fichamento de vegetação (SANTOS, TEIXEIRA, 2001; AMMA, 2008, MASCARÓ, MASCARÓ, 2015). Podendo ser adaptado a uma pluralidade de símbolos e intervalos. Fonte: Autor, 2016.



Figuras 05 e 06: Exemplos de mapas de diagnóstico fitopatológico, apresentando um mapa de fitopatologias físicas e outro de fluxos em uma avenida em Uberlândia, Brasil. Além de inventários sobre a vegetação, estudos sobre permanências e gabaritos são tão importantes quanto na interpretação dos espaços investigados. Fonte: Autor, 2016.

Assim, tem-se um panorama geral da problemática existente e qual o tipo de enfrentamento para sua verificação. São diversos insumos cabíveis ao estudo das fitopatologias urbanas e há esta abertura por considera-las um campo do conhecimento em constante descoberta e expansão. Porém, qual é a meta pós-diagnóstico? O que esta metodologia tem a colaborar com o planejamento das cidades se estamos falando tanto sobre vegetação? Eis o momento de buscar mais o contato com a fala urbanista.

## OS HORIZONTES FITOPATOLÓGICOS PARA PLANEJAMENTO URBANO

Este discurso urbanístico passa exatamente pelo planejamento urbano, que se impõe:

... como um "processo para determinar ações futuras através de uma sequência de opções", no dizer de DAVIDOFF & REINER (1962 11). E como "aplicação de um método científico ao processo de elaboração de políticas", segundo Andreas FALUDI (1973: 1) (DEL RIO, 2004, p.45).

Nada mais natural do que aplicar a um dos componentes da paisagem da cidade, a vegetação urbana, previsologias e revisões igualmente ponderadas. Quando agregamos o qualitativo urbana a vegetação, 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 desenvolve-se com linguagens totalmente diferentes a partir da entrada destes componentes e, se um elemento interfere tão fortemente na habitabilidade das cidades, ele deve ser alvo de estudos e planejamento, preponderantemente nos espaços livres públicos (Figura 07 e 08).



Figura 07: Rio de Janeiro, Brasil. O que seria da paisagem urbana se preponderasse a ausência do verde.  
Fonte: [http://3.bp.blogspot.com/-T360ZZ6Hlic/VLcK-jQfjNI/AAAAAAAAAbLE/D\\_yxA63UPGg/s1600/2012060812536-1437644995132115671.jpg](http://3.bp.blogspot.com/-T360ZZ6Hlic/VLcK-jQfjNI/AAAAAAAAAbLE/D_yxA63UPGg/s1600/2012060812536-1437644995132115671.jpg).

Logo, a partir do que foi apresentado, a metodologia analítica das fitopatologias urbanas caminha certamente na direção de suporte aos Planos Diretores brasileiros e, mais especificamente, aos textos dos Planos de Arborização Urbana (PDAU's) derivados destes PD's.

Isso se deve aos conteúdos atuais estarem presos horizontalmente ao perfil agrônomo-florestal ou a numerologias atentas ao conteúdo físico das ruas, as quais são informações vitais, mas que não compreendem a lógica urbana em sua plurissignificatividade.

Os Planos de Arborização, onde existem, tratam de um “conjunto de métodos e medidas adotados para a preservação, manejo e expansão das árvores nas cidades, de acordo com as demandas técnicas pertinentes e as manifestações de interesse das comunidades locais” (AMMA, 2008). *Stricto sensu*, aplainam-se na sequência seguinte (COMAM, 2006; AMMA, 2008; SEMADUR, 2010; SEMA, 2014; SMMA, 2015):

1. Histórico da arborização na cidade: como eram e quais eram as árvores plantadas na cidade, os pioneiros e curiosidades;
2. Normas: programas, leis, portarias, resoluções e demais normativas que regem a arborização urbana;
2. Cadastramento Arbóreo: inventário das árvores que compõem a cidade, podendo ser sintético ou mais completo, contendo desde o nome popular e científico até informações cromáticas e medidas métricas;

3. Diagnóstico: como está a saúde arbórea, quais as interferências físicas das mesmas na cidade (infraestrutura urbana), quantitativo de árvores tóxicas;
4. Diretrizes: planos de manejo e poda, afirmativas técnicas de medidas e distanciamentos mínimos, calendários, proibições, programas;
5. Recomendações: sugestões de escolha de espécies, tamanho de berços e distâncias para a saúde das árvores implantadas e uma qualidade físico-espacial mais adequada.



*Figura 08: Perfil viário, Avenida Noruega, Uberlândia, Brasil. O planejamento urbano passa pela vegetação que também configura o espaço. Fonte: Autor, 2015.*

Apesar de qualificarem as cidades de instrumentos fundamentais de ordenamento, os textos dos PDAU's deveriam agregar análises de outros campos<sup>4</sup>, compreendendo questões culturais que certos plantios significam, visuais, atividades locais, etc, como um estreitamento as questões que o século XXI apresentam, em que é cada vez mais latente o direito a cidade e com isso uma busca pela fruição do espaço urbano (SANDEVILLE JUNIOR, 2004a; Idem, 2004b; ROLNIK, 2016).

O que isso significa? Pensar, por exemplo, que uma arborização frutífera em calçadas não é 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 PDAU lido de forma expressa não apresenta opções, mas uma diretriz afirmativa que provavelmente eliminaria a espécie.

Agregar, a metodologia e o campo de conhecimento fitopatológico urbano, assim, é também expor uma complementariedade aos diagnósticos dos PDAU's, com referenciais psicossociológicos<sup>5</sup>, ambiental-sanitários e físicos, superando o agrônomo-florestal, as

<sup>4</sup> Isso é uma questão a ser ponderada também nos Planos Diretores.

<sup>5</sup> Totalmente inexistente nos textos.

qualidades fitossanitárias e as regras básicas de contato com o solo, rede elétrica e comunicação visual, mas sem excluí-las. 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 (SILVA, 2016). 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 (Tabela 1);
2. Produzir tabelas, mapas e imagens de gama urbanística, fitopatológica e botânica, demonstrando por meios planejados 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 (Tabelas 1 e 2). Temos agora interações Ambiental-sanitárias, Físicas e Psicossociológicas (SILVA, 2016);
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.

É também importante frisar que os estudos fitopatológicos urbanos, assim como os textos de Salviati (1993) e Mascaró e Mascaró (2015), não se reservam a arborização, e eis um viés a ser observado para a evolução dos PDAU's, propondo-se a extensão a Planos Diretores de Vegetação Urbana. Nas cidades, como na natureza, objetos de pequena, média e grande complexidade, de tamanhos diametralmente opostos, são responsáveis por variações na forma e ambiência urbana, estabelecendo valores diferentes, mas não menos importantes, para sua configuração. Desta forma, maciços e elementos isolados de outras envergaduras, que não as árvores, também compõe decisivamente a paisagem das cidades, tanto ou mais que a arborização, devendo-se prever nos futuros planos atenção também a estes objetos.

## CONCLUSÃO

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.

## REFERÊNCIAS

- ABBUD, B.. Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística, 1ªed. São Paulo-SP: Editora Senac, 2006. 208p.
- Agência Municipal de Meio Ambiente de Goiânia (AMMA). Plano Diretor de Arborização de Goiânia. Goiânia (Brasil): AMMA, 2008.
- Conselho Municipal do Meio Ambiente (COMAM). RESOLUÇÃO COMAM nº 05, de 28 de Setembro de 2006. Dispõe sobre o Plano Diretor de Arborização Urbana de Porto Alegre., Porto Alegre (Brasil), COMAM, 2006.
- DEL RIO, V.. Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento, 1a ed. São Paulo (Brasil): Ed. Pini, 2004, 198p.

- DUARTE, C. R.; VILLANOVA; R. de (org.). *Novos Olhares sobre o Lugar. Ferramentas e metodologias, da arquitetura à antropologia*. Rio de Janeiro (Brasil): Contra-Capa, FAPERJ, 2013. 240p.
- KARSSENBERG, H.; LAVEN, J.; GLASSER, M.; VAN' THOFF, M.. *A cidade ao nível dos olhos*, 1ª ed. Porto Alegre (Brasil): EDIPUCRS, 2015, 344p.
- LEITÃO, L.. 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, 19p.
- HOLANDA, F.. *Brasília: utopia ou segregação à brasileira?* São Paulo (Brasil): Le Monde Diplomatique Brasil, ano 10, n. 105, Abril, 2016. Disponível em: <<http://www.diplomatique.org.br/acervo.php?id=3217>>. Acesso em: 2 de maio de 2016.
- MACEDO, Sílvio Soares. *A vegetação como elemento de projeto*. Revista Paisagem e Ambiente, São Paulo (Brasil), V. 4, p. 11-41, 1992.
- MALAMUT, Marcos. *Paisagismo: projetando espaços livres*, 1ªed. Lauro de Freitas (Brasil): Editora Livro.com, 2014. 148p.
- MASCARO, J. L., MASCARO, L. E. A. R.. *Vegetação Urbana*, 4a ed. Porto Alegre (Brasil): Editora +4, 2015, 232p.
- 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, p. 4-6, Setembro, 2016. Entrevista concedida a Sílvio Caccia Bava.
- SANDEVILLE JUNIOR, Euler. *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.
- SANDEVILLE JUNIOR, E.. *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*, 6ªed. São Paulo (Brasil) Editora EDUSP, 2014, 136p.
- SANTOS, Nara Rejane Zamberlan dos; TEIXEIRA, Italo Filippi. *Arborização de Vias Públicas – Ambiente x Vegetação*, 1ªed. Porto Alegre (Brasil): Instituto Souza Cruz, 2001, 136p.
- Secretaria de Meio Ambiente de Aracaju (SEMA). *Plano Municipal de Arborização Urbana de Aracaju*. Aracaju (Brasil): SEMA, 2014.
- Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Cidade do Rio de Janeiro (SMMA). *Plano Diretor de Arborização Urbana da Cidade do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro (Brasil): SMMA, 2015.
- Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano de Campo Grande (SEMADUR). *Plano Diretor de Arborização Urbana de Campo Grande*, MS. Campo Grande (Brasil): SEMADUR, 2010.

- SILVA, M. M. A.. Verde Patológico: a vegetação nos diversos processos de degradação da cidade. 2014. 187fls. Ensaio Teórico – FAU-UnB Brasília (Brasil), 2014. Disponível em: <http://www.maramaldoarqpaisagismo.com/textos>. Acesso em: 29 de outubro de 2016.
- SILVA, M. M. A.; COCOZZA, G. P.. A HERA VENENOSA E O ESPAÇO CIDADINO - 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, p.131-149.
- THIBAUD, Jean-Paul. *Ambiências de passagem – figuras, condutas, medidas*. In: DUARTE, C. R.; VILLANOVA; R. de (org.). *Novos Olhares sobre o Lugar. Ferramentas e metodologias, da arquitetura à antropologia*. Rio de Janeiro (Brasil): Contra-Capa, FAPERJ, 2013. Cap. 6, p.101-127.
- UNESCO – MAB. *Pesquisa exploratória da relação com a vegetação em São Miguel Paulista*. São Paulo (Brasil): Secretaria Municipal de Planejamento, FAU-USP, 1992
- WATERMAN, Tim. *Fundamentos do Paisagismo*, 1ªed. Porto Alegre (Brasil): Editora Bookman, 2009. 200p.