
ÁRVORES EM ÁREA URBANA

Dra. Joema Carvalho, engenheira florestal
Sócia-diretora da Elo Soluções Sustentáveis

As árvores são instrumentos imprescindíveis para a qualidade de vida dentro das cidades. Trazem inúmeros benefícios no controle da poluição atmosférica, sonora e visual. Porém, se não forem obedecidos critérios técnicos na escolha da espécie, local de plantio e monitoramento do seu desenvolvimento, poderão gerar problemas graves dentro dos centros urbanos, comprometendo infraestrutura e construções e colocando em risco a vida de pessoas.

Então, como plantar uma árvore?

De acordo com o mapa Fitogeográfico do Brasil (IBGE, 2012; Figura 1), que representa a distribuição da vegetação no País, são verificados no território nacional seis grandes biomas: Mata Atlântica, Amazônia, Cerrado, Caatinga, Pantanal e Pampa, constituídos por vários ecossistemas. Esses biomas ocupam uma determinada zona climática, com temperatura e outros fatores atmosféricos característicos.



Figura 1

Existem árvores que possuem ampla área de distribuição geográfica, como a pitanga (*Eugenia uniflora*, Myrtaceae). Outras são endêmicas ou exclusivas de um único

tipo de vegetação, como a araucária (*Araucaria angustifolia*, Araucariaceae), na Floresta com Araucária. Já a peroba (*Aspidosperma polyneuron*, Apocynaceae) ocorre nas Florestas Estacionais. Essas duas florestas fazem parte do Bioma Atlântica, enquanto o mogno (*Swietenia macrophylla*, Meliaceae) é típico da Floresta Amazônica, que integra o Bioma Amazônia. Obviamente, espécies características de uma determinada vegetação terão maior facilidade de adaptação quando plantadas no seu local de origem. Por isso, recomenda-se o plantio de espécies nativas.

Caso sejam escolhidas espécies de outros países, leve em conta o local de origem. Espécies originárias da China, Japão, Europa, Canadá e norte dos Estados Unidos vivem em locais frios. Possivelmente, terão dificuldades de adaptação em regiões quentes, como Norte, Nordeste e Central do País. Nessas regiões, a melhor opção são espécies de origem de países tropicais e subtropicais.

Importante também considerar se o espaço disponível para o plantio é suficiente para uma determinada espécie. De um modo geral, existem árvores de pequeno (menos de 5 m), médio (5 m a 10 m) e grande porte (mais 10 m de altura). A muda, “tão pequena”, é propaganda enganosa: ela vai crescer! Lembre-se de que, em área urbana, existem fiações, tubulações, construções, vizinhos e outros fatores que podem, futuramente, entrar em conflito com a árvore. Se ela for pequena, considere um raio para o plantio em torno de 2,5 m; para uma média, 5 m; e, para uma grande, superior a 10 m. As raízes, que estão abaixo do solo, possuem medidas proporcionais ao tronco e à copa, que estão acima dele.

Existem árvores exigentes de luz, como o angico ou gurucaia (*Parapiptadenia rigida*, Leguminosae) e as diversas espécies de ipês (*Handroanthus albus*, *Handroanthus heptaphyllus*, Bignoniaceae). Há também aquelas que, quando jovens, necessitam de sombra, mas, posteriormente, com o seu desenvolvimento, buscam o sol. É o caso da araucária, o cedro rosa (*Cedrela fissillis*, Meliaceae). Outras são mais tolerantes à sombra, como a pitanga. Essa variação, também, condiciona o local de plantio.

Além disso, existem árvores que se adaptam à umidade, e outras não. A corticeira do banhado (*Erythrina crista-galli*, Leguminosae), por exemplo, sendo típica de banhado, será adequada a locais mais úmidos.

CONFLITOS ENTRE ÁRVORES E CIDADES

Árvores em conflito com as áreas urbanas são situações comuns, sobretudo quando estão presentes na arborização. Muitas vezes são plantadas em espaço restrito ao seu desenvolvimento e com pouca disponibilidade de recursos, como água, nutriente e luz, além de também estarem sujeitas a danos por impacto de veículos e vandalismo (Figuras 2 e 3).



Figura 2 Figura 3

Em uma determinada consultoria para avaliar uma árvore, o cliente comentou: *Quisemos plantar, mas não imaginávamos que iria ficar tão grande...* Foi quando um angico, com altura em torno de 30 m, plantado em uma residência em um bairro central, rachou toda a edícula e a tubulação da rede de esgoto, causando grande transtorno.

Em outra ocasião, havia uma árvore tombada como Patrimônio do Estado¹, com altura em torno de 35 m, quase centenária. Um de seus cinco troncos caiu sobre uma das torres do condomínio, local onde, décadas antes de a construção existir, havia sido plantada. Em casos assim, a urbanização exerce pressão sobre a árvore, e a alteração do terreno compromete o seu estado fitossanitário. De acordo com o laudo que realizei, essa árvore estava totalmente oca, devido à podridão, o que levou ao rompimento do seu ramo (Figura 4).



Figura 4

Árvores possuem tamanho igual ou superior ao dos dinossauros. O temível *Tiranossauro rex* possuía altura de aproximadamente de 7 m, equivalente à de uma árvore de médio porte. O *Supersaurus viviane* (34 m), o *Sauroposeidon proteles* (17 m) e o *Argentinosaurus* (22 a 34 m) são considerados os maiores dinossauros que já habitaram o planeta e tiveram altura equivalente à de uma árvore de grande porte.

Tive o privilégio, durante um trabalho de campo, de encontrar um ipê-roxo com 50 m, ou seja, altura superior à dos maiores dinossauros que já habitaram a Terra (Figura 5 e 6). Para nossa sorte, árvores não andam. No entanto, tenha o cuidado de não plantar um dinossauro em lugar errado.

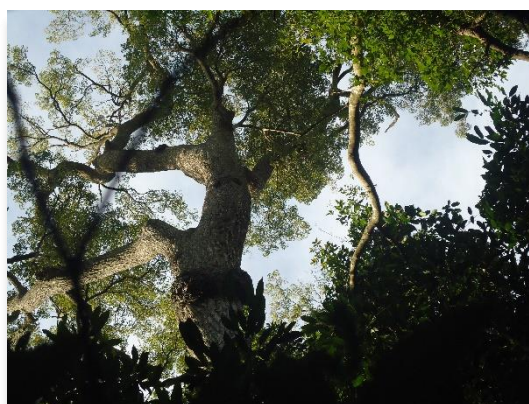


Figura 5 Figura 6

ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS

As espécies exóticas invasoras não são recomendadas para o plantio. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente e a Convenção da Diversidade Biológica – CDB², espécie exótica é toda aquela “que se encontra fora de sua área de distribuição natural”. Já uma espécie exótica invasora, por sua vez, é definida como aquela “que ameaça ecossistemas, habitats ou espécies”, comprometendo a sua estrutura e dinâmica. É mais competitiva que as nativas, prolifera-se mais rapidamente e em maior quantidade. Por isso, há estados, como Paraná e São Paulo, cujas capitais possuem portaria com a relação e diretrizes para seu plantio nesses territórios.

CARACTERÍSTICAS DAS ESPÉCIES

Outro ponto a ser observado são as características das espécies. A figueira-benjamim (*Ficus benjamina*, Moraceae), por exemplo, embora em moda, é uma espécie africana de grande porte, com raízes que se espalham por longas distâncias em busca de água. Quando plantada dentro das cidades, irá procurar rede de esgoto, piscina, sauna, vaso sanitário, locais úmidos... Antes de seguir a moda, informe-se sobre as características das espécies para evitar danos ou incômodos futuros.

Outras espécies podem gerar reações alérgicas em pessoas e são comuns nas cidades, como a aroeira-salsa (*Schinus molle*, Anacardiaceae), nativa das florestas estacionais do estado do Rio Grande do Sul.

A tipuana (*Tipuana tipu*, Fabaceae), espécie argentina, além de ser de grande porte, tem o tipo da raiz e padrão de copa adequados para locais amplos. Quando há restrição de espaço, gera danos em construções e calçadas, por exemplo.

Na hora de plantar, conheça mais sobre a espécie escolhida. Para ter o melhor benefício de uma árvore, deve-se considerar a preferência, mas também verificar o que é possível. (A internet é uma ótima ferramenta para se fazer buscas.)

Considere também que, atualmente, a legislação ambiental e a burocracia estão cada vez mais restritivas, o que dificulta a solicitação de corte de árvores.

Antes de plantar, tire dúvidas com profissionais da área, como engenheiros florestais, agrônomos ou técnicos em órgãos ambientais e evite problemas. Respeitar as características das árvores dentro do ambiente urbano é, além de tudo, questão de segurança pública³.



Legenda: Árvores em conflito com ambiente urbano

-
1. Escrevi um artigo técnico relativo a esse trabalho, que foi publicado na *Revista Científica do CREA – PR*, onde consegui resgatar todo o histórico desta árvore, tombada como Patrimônio Histórico do Estado do Paraná (<http://creaprw16.crea-pr.org.br/revista/Sistema/index.php/revista/article/view/347>).
 2. <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/conservacao-de-especies/especies-exoticas-invasoras.html>
 3. MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARANÁ (MPEP). *Manual para elaboração do Plano Municipal de Arborização Urbana*. 2ª Edição. Curitiba: Ministério Público do Estado do Paraná – PR, 2018