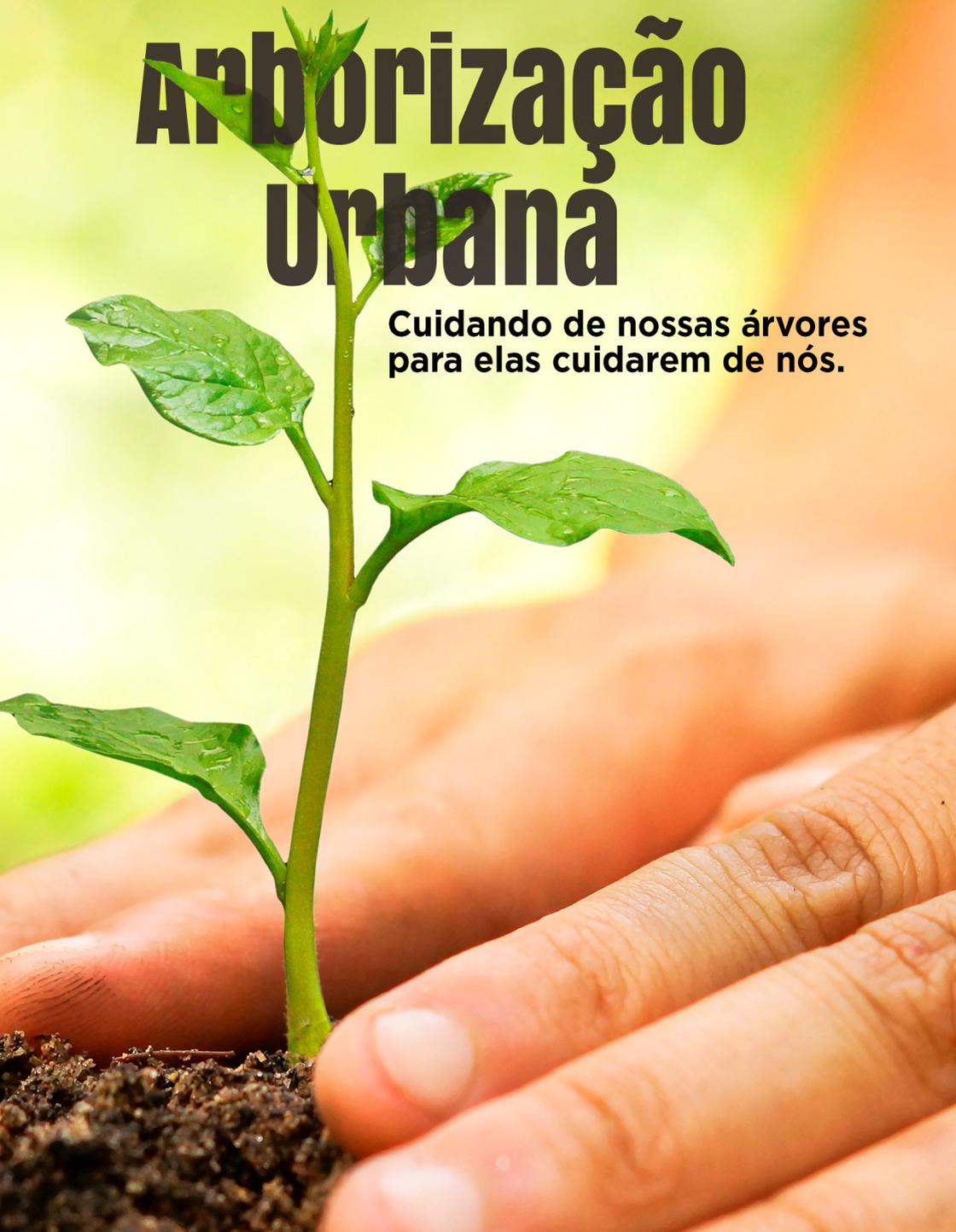


Esta cartilha é para você, **funcionário público**
e **cidadão voluntário** da urbanização urbana

Arborização Urbana

**Cuidando de nossas árvores
para elas cuidarem de nós.**



““

As árvores são seres vivos que trazem um pouco da natureza para mais perto de nossas vidas nas cidades.

Como nós, as árvores demandam cuidado e carinho especiais ao longo de sua vida, desde sua germinação, crescimento e desenvolvimento depois de adulta. Este manual vai te ensinar a ser um cuidador de árvore na cidade, seja no seu quintal ou na sua calçada, pois ter uma árvore próximo de nós faz muito bem! ””

Nosso sonho e inspiração para Holambra:

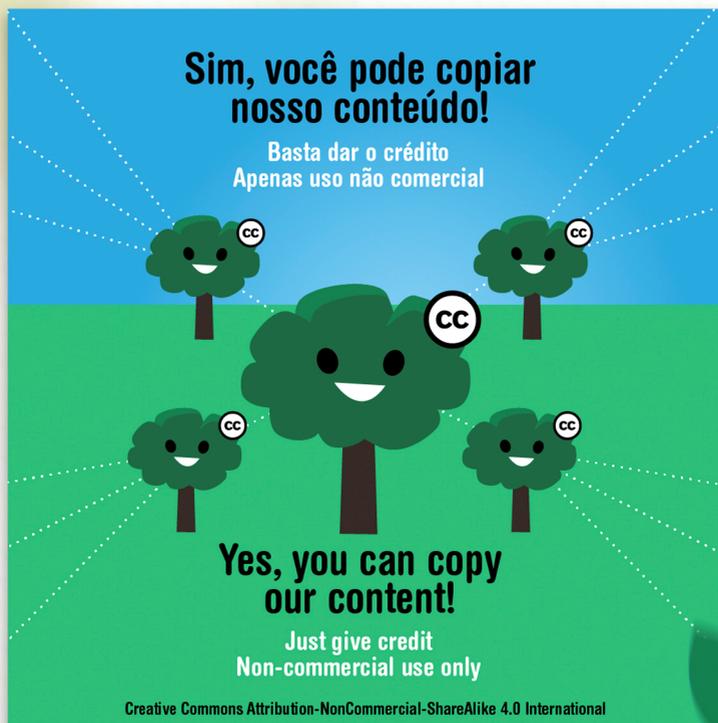


Matas ciliares na cidade preservadas e restauradas, para garantir a qualidade da água em nossos córregos.



Muito mais do que árvores esparsas na cidade, uma arborização urbana com funções ambientais para a comunidade.

Agradecimentos especiais a Patrícia Kalil, jornalista, e Tom Bojarczuk, ilustrador, pela realização e disponibilização das ilustrações de grande parte desta cartilha em seu site “Árvore, ser tecnológico”.



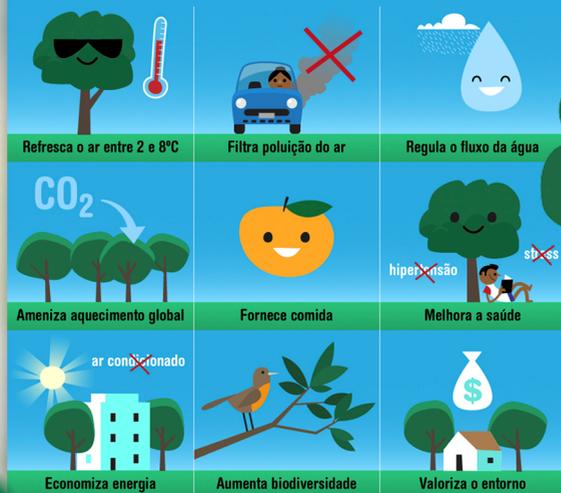
Árvores

As árvores são multifuncionais: reduzem o calor nas cidades, melhoram a qualidade do ar, ajudam na regulação do clima e das chuvas, criam uma sensação de bem-estar, conectam os indivíduos à natureza, favorecem a biodiversidade e a estética urbana., Enfim, melhoram a qualidade de vida das pessoas de uma forma geral.

Sair plantando a esmo também não é a melhor solução, pois quantidade nem sempre gera qualidade. Existem normas que facilitam que a árvore plantada, assim como o espaço que ela ocupa, seja saudável e não interfira negativamente no ambiente urbano.

Você já deve ter visto raízes de árvores danificando muros e calçadas, a copa interferindo na rede de energia e comunicação, entupindo calhas e bueiros, atrapalhando sua caminhada pela calçada e até acidentes provocados pela queda de galhos. Mas a culpa não é da árvore.... e sim de como, aonde e porquê plantamos elas.

Benefícios da árvore urbana



A culpa não é da árvore!



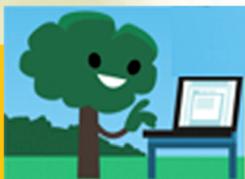
O que dizem as normas e legislação municipal?

O próprio município de Holambra possui um Plano de Arborização que facilita a prefeitura a planejar, executar e manter a arborização em vias públicas, praças e parques. No município também existe uma lei municipal, o Decreto 1.196/2016, que indica aos cidadãos quais os aspectos a serem considerados antes de plantar uma árvore em local público, como na calçada em frente ao imóvel ou em local com novos parcelamentos de solo.

Para evitar que a árvore, ser tão benéfico para nós, se torne um problema, é importante aprender a plantar e cuidar dela. Existem alguns passos básicos que te ajudam a definir como fazer uma árvore crescer saudável e da maneira correta.

Passos para você se tornar um plantador e um cuidador de árvore na cidade

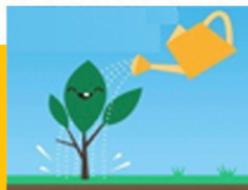
1. Planejamento



2. Plantio



3. Cuidados



1. Planejamento

Antes de plantar, identifique qual seu objetivo, procure saber mais sobre a espécie de árvore que deseja plantar, suas características como seu tamanho, o local aonde irá plantar e a condição do solo.

Objetivo

Se você quer favorecer a biodiversidade e curtir a interação com animais, como pássaros e abelhas visitando as flores e frutos, procure as espécies que sejam atrativas a estes animais, dê preferência às árvores brasileiras da região. Se seu interesse é a provisão de sombra para seu quintal, escolha espécies de grande porte. No caso de você querer sombra no verão e sol no inverno, verifique se a mesma é decidua na estação desejada. Se você quer apreciação estética com funções paisagísticas, procure aquela que mais lhe agrade visualmente. E, finalmente, se você quer usufruir dos frutos de uma árvore, escolha aquelas espécies cuja fruta você mais gosta.

Espécies conforme o local onde serão plantadas

Existe uma grande diferença entre plantar uma árvore num quintal amplo, em que as raízes e copa da árvore não têm impactos, e em uma calçada com espaço mais restrito.

No seu quintal: Espécies nativas, ou seja, naturais da vegetação local, são as mais indicadas pois estão mais alinhadas com as condições locais e, portanto, menos suscetíveis a doenças, reduzindo a demanda por cuidados. Além disso, espécies da flora local estarão interagindo mais com outros organismos, favorecendo a ecologia local, desde local de nidificação, flores e frutos como alimentos, interações das raízes com microorganismos benéficos, entre outros.

Na calçada: Quando você, **cidadão de Holambra**, quer plantar na calçada em frente ao seu imóvel, é muito importante seguir as normas descritas no Decreto 1.196/2016. Lembre-se: você é o responsável e maior beneficiário pela árvore.

► As mudas devem medir no mínimo 2 metros de altura, sendo a primeira bifurcação de galho a partir de 1,8 metro (se tiver galho mais baixo, realize a poda).

► Para maior benefício da sombra no verão, plante a árvore no lado Norte da construção.

O mesmo decreto exige que o ***empreendedor de novos parcelamentos*** no município, siga as seguintes diretrizes:

► Projeto de arborização assinado por um técnico habilitado e aprovado pelo Departamento de Agricultura e Meio Ambiente.

► Manutenção das mudas por 24 meses (no mínimo).

Ainda, este decreto propõe uma lista de espécies aptas para as calçadas de Holambra, considerando características de tamanho de copa, beleza estética e outras qualidades favoráveis ao pequeno espaço aonde a árvore estará estabelecida. Procure atender esta lista ou, se você tem maior conhecimento sobre árvores e quer escolher sua própria espécie, procure o Departamento de Agricultura e Meio Ambiente para receber mais instruções.

GRANDE E MÉDIO PORTE

Nome Popular	Nome Científico
Baba de boi	<i>Cordia superba</i> Cham
Aroeira do brejo	<i>Schinus molle</i> L.
Ipê amarelo do brejo	<i>Tabeluia umbellata</i> (Sond.) Sandwith
Ipê branco do brejo	<i>Tabeluia dura</i> (Bur. & K Schum.) Spreng & Sand.
Ipê branco	<i>Tabeluia roses alba</i> (Ridl.) Sand.
Magnólia amarela	<i>Michena champaca</i> L.
Manacá da Serra	<i>Tibouchina mufabilis</i> Cong.
Pata da Vaca	<i>Bauhinia forticata</i> Link
Saboneteira	<i>Sapindus saponaria</i> L.
Árvore da China	<i>Koelreuteria paniculata</i>
Chai-Chai	<i>Allophylus edulis</i>
Aroeira mansa ou pimenteira	<i>Schinus terebinthifolius</i>

PEQUENO PORTE

Nome Popular	Nome Científico
Algodão da praia	<i>Hibiscus pernanbucensis</i>
Arruda Escova de garrafa	<i>Callistemon viminalis</i>
Araçá	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine
Cambuí	<i>Myrcia salloii</i>
Diadema	<i>Stifftia crisantha</i> Mikan
Resedá	<i>Lagerstrœmia indica</i> L.
Suiná	<i>Erythrina speciosa</i> Andrews
Pata de vaca do campo	<i>Bauhinia longifolia</i> (Bong.) Steud
Pata de vaca	<i>Bauhinia variegata</i>
Hibismo	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> ou <i>hibiscus ssp</i>
Cerejeira do Japão	<i>Prunus serrulata</i>
Quaresma	<i>Tibouchina granulosa</i> Cong
Quebra-machado	<i>Metrodorea nigra</i> Sl. Hil.

2. *Plantio*

No seu quintal:

Esta é a maneira básica de plantar uma árvore em seu quintal:



Já plantou uma árvore este ano?

Na calçada:

1º Retirar a calçada  a sua calçada já existe e possui somente 2 metros de largura, deixar espaço de 1,20 metro entre a árvore e o imóvel, pois este é o espaço destinado ao pedestre.

Realizar uma abertura do pavimento da calçada de 80 cm² (80x80cm), portanto, representando 40% da largura da sua calçada.

Caso a calçada seja menor que 2 metros, a árvore deverá ir para a rua, com critérios e auxílio específicos da prefeitura para não atrapalhar o trânsito e a mobilidade em geral.

2º Preparo da terra e plantio: Uma vez realizado o berço (no mínimo 60 cm de profundidade), prepare o solo e proceda como o esquema indicado para o plantio no seu quintal, incluindo a mistura de composto orgânico à terra retirada do local, inserção da muda em que o torrão esteja no mesmo nível do solo e preenchimento das laterais da muda com substrato.



Atenção: Árvores de grande porte somente podem ser plantadas quando a calçada for mais larga que 3 metros e não houver fiação aérea.

Este espaçamento indicado está de acordo com as características do ESPAÇO ÁRVORE, que apesar de não ser lei municipal, é um conceito difundido para respeitar as necessidades da árvore para seu desenvolvimento saudável. Quando o espaço para o crescimento das raízes é muito pequeno, a parte aérea (tronco e copa) não conseguem se desenvolver, resultando em menor crescimento e deficiências - é como se você não alimentasse bem seu cachorro, que ficará magrinho e mais suscetível a doenças por má nutrição. O futuro será o estabelecimento efetivo deste ESPAÇO ÁRVORE, em que as espécies também passarão a ser numeradas e catalogadas pela Prefeitura, garantindo um acompanhamento criterioso destas árvores tão importantes para a qualidade de vida da cidade.

3. Cuidados

Tutoramento

Para ajudar sua mudinha a ficar ereta sem sofrer com ventos fortes ou incidentes, crave uma vareta ou bambu no solo ao lado da muda, batendo com martelo para afixar bem. Amarre cordinhas em vários pontos do tronco da muda.

REGA, ADUBAÇÃO & MULCHING

Apesar de ser recomendada a rega, a adubação e o mulching, é muito importante você avaliar a saúde da planta, pois às vezes ela está precisando de uma mudança na forma como você está cuidando dela.

Portanto, use a folha da planta como indicador da condição de umidade e nutrição da planta conforme sugerido na figura abaixo.



Uma vez entendida a necessidade da planta, proceda com a rega, adubação e mulching.

Rega: é recomendada a rega de sua muda a cada 3 dias, podendo ser logo pela manhã ou ao final do dia. Se a folha indicar excesso de água, reduza a frequência das regas; assim como se a folha indicar falta de água, aumente a quantidade de água em cada rega ou aumente a frequência de regas.

Adubação: A adubação pode ser realizada com a disposição superficial de composto orgânico ou NPK (químico) para satisfazer as necessidades nutricionais. Toda muda deve receber uma adubação química anual de restituição em cobertura, com utilização de NPK, na fórmula básica (10-10-10), à razão de 100 g/m².

Mulching: *Mul*... o quê? Este é um nome inglês para o termo cobertura vegetal. Esta prática consiste em proteger o solo em volta da muda com restos vegetais como grama, folhas e galhos finos. A função desta cobertura é de manter a umidade, reduzir a incidência de calor e fertilizar o solo conforme os restos vegetais vão se decompondo.

Controle de Pragas

A principal praga que acomete as árvores urbanas é o cupim, evidente pela presença de túneis e danos nos troncos e galhos; porém também no interior do tronco e raízes que aparentemente não são visíveis e demandam uma perfuração interna. Em todo caso, quando observadas as ações de cupins, é importante acionar um técnico especializado com experiência na identificação das espécies e no uso dos inseticidas domissanitários, que devem ser criteriosamente utilizados.

Os fungos são indicadores de algum manejo inadequado da árvore ou alguma deficiência nutricional que a mesma vem sofrendo. A presença de ramos em forquilha, tocos ou cavidades não tratadas, casca solta e morta, são indicadores ou causadores de ocorrência de fungos. Uma vez que os fungos são organismos que decompõem matéria, é importante fechar e curar as cavidades com agentes fungicidas, vendidos em lojas de produtos agropecuários: uma opção mais natural é a aplicação de própolis diluído em pomada.



As formigas também podem atacar sua árvore e danificar a folhagem. Uma prática de controle preventivo de formigas é a confecção de uma barreira física em formato de cone com a aba maior para baixo preso ao tronco da planta, evitando que as formigas subam e ataquem a planta.

Outra possibilidade para prevenção e cura de doenças com presença de fungos, ácaros e pulgões é a pulverização de uma mistura de 100ml de leite para 1900ml de água a cada 30 dias; uma opção simples e barata.

Podas

Não é qualquer pessoa que pode sair podando árvores, pois isso pode ser perigoso sob vários aspectos, seja pelo risco de queda da árvore, contato com fiação elétrica, presença de abelhas com ferrão, entre outros.

Além disso, uma poda é uma espécie de cirurgia drástica na estrutura da árvore e, por isso mesmo, demanda um profundo conhecimento de técnicas de poda para garantir a reparação e recuperação deste ser vivo. Para tal, existem normas e profissionais habilitados.

Existem dois tipos de poda: a fitossanitária que compreende a remoção de partes mortas, infestadas irremediavelmente por insetos e doenças ou ramos partidos; e a poda de formação que inibe a brotação de ramos laterais e, assim, confere à árvore uma forma adequada durante o seu desenvolvimento.

A norma é a ABNT NBR 16.246-1 criada em 2013, que estabelece os procedimentos para a poda de árvores, arbustos e outras plantas lenhosas em áreas urbanas em conformidade com a legislação aplicável. Além de dispor sobre a segurança e análise de risco do profissional realizando a poda (o arborista), são estabelecidos procedimentos da poda, incluindo:

- Não retirar mais que 25 % da copa e para cada folhagem de um galho, sendo conveniente que o galho lateral tenha dimensões suficientes para assumir a dominância apical.
- O destopo não é aceitável, exceto nos casos em que tal prática for necessária para posterior supressão (justificada).
- A limpeza consiste em poda seletiva para remover galhos mortos, doentes ou quebrados.
- A redução é uma poda seletiva para reduzir a altura e/ou a largura da copa e, por consequência, a área e o volume da copa, sempre obedecendo à arquitetura típica da espécie, buscando uma distribuição equilibrada de ramos.
- A desrama ou raleamento consiste em poda seletiva para reduzir a densidade de galhos vivos, resultando numa distribuição equilibrada de ramos em galhos individuais, não comprometendo a estrutura da árvore.
- Devem ser utilizados equipamentos e práticas de trabalho que não danifiquem o tecido vivo e a casca além das especificações de trabalho.
- É procedimento padrão que o arborista realize uma inspeção visual para avaliar todos os aspectos físicos e fitossanitários de cada árvore-alvo do trabalho e a realização o planejamento prévio das atividades.

De onde vem nossas informações e como você pode saber mais:

Plano de Arborização Urbana da Estância Turística de Holambra - disponível no Departamento de Agricultura e Meio Ambiente de Holambra

Árvore, ser tecnológico - <https://arvoresertecnologico.tumblr.com/>

Sociedade Brasileira de Arboristas Urbanos - <http://www.sbau.org.br/>

Revista AuE Paisagismo Digit@l - <http://www.auepaisagismo.com>

Caderno 21: Arborização Urbana - Secretaria do Meio Ambiente - <http://www.ambiente.sp.gov.br/cea/2014/11/19/21-caderno-de-educacao-ambiental-arborizacao-urbana/>

Principais pragas da arborização urbana I: cupins subterrâneos - http://www.biologico.sp.gov.br/artigos_ok.php?id_artigo=165

Combate de pragas e fungos - <http://g1.globo.com/al/alagoas/gazeta-rural/videos/v/combate-de-pragas-e-fungos-em-arvores/2298305/>



*Em silêncio,
a árvore cuida de nós.*

Realização

