

# MANUAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA DE PALMAS-TO



TIRE SUAS DÚVIDAS E AJUDE A NOSSA CIDADE



# FICHA TÉCNICA



**Prefeito Municipal - Carlos Enrique Franco Amastha**

## **Fundação Municipal de Meio Ambiente de Palmas**

Germana Pires Coriolano - Presidente  
Diêverson Martins dos Reis - Engenheiro Ambiental  
Raimundo Nonato S. Filho - Engenheiro Florestal  
Raquel Gonçalves França - Engenheira Agrônoma  
Suarton Fernandes de Souza - Engenheiro Ambiental  
Wanderson Lopes Oliveira - Engenheiro Ambiental  
Daniel Bartkus Rodrigues - Geógrafo

## **Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano Sustentável**

José Messias de Souza - Secretário  
Evercino Moura dos Santos Júnior - Secretário Executivo  
Paula Santos de Oliveira Maçaranduba - Arquiteta e Urbanista

## **Instituto Municipal de Planejamento Urbano de Palmas**

Denise de Moraes Rech - Arquiteta e Urbanista  
Laudelino Abrunhosa Resende Sousa - Arquiteto e Urbanista

## **Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**

Luciana Cordeiro Cavalcante Cerqueira - Secretária  
Hebert Veras Nunes - Engenheiro Ambiental

## **Secretaria de Acessibilidade, Mobilidade, Trânsito e Transporte**

Joseísa Martins Vieira Furtado - Arquiteta e Urbanista  
Caroline Colombo dos Santos - Arquiteta e Urbanista

## **Secretaria Municipal Extraordinária de Implantação de Projetos Especiais**

Ephim Shluger - Secretário

## **Energisa Tocantins Distribuidora de Energia S/A**

Miguel Pinter Júnior - Analista de Meio Ambiente Sênior  
Maurício Teles Azevedo - Analista de Meio Ambiente Pleno

## **Associação de Conservação do Meio Ambiente e Produção Integrada de Alimentos da Amazônia – GAIA**

Luis Hildebrando Ferreira Paz - Presidente  
Edilma Maria Cavalcante Rodrigues - Tesoureira

## **Associação dos Engenheiros Ambientais do Tocantins – AMBTO**

Mônica Rodrigues da Silva - Engenheira Ambiental  
Loane Ariela Silva Cavalcante - Engenheira Ambiental



# FICHA TÉCNICA



## Coordenação Geral

Renato Torres Pinheiro  
Biólogo, Dr. em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre

## Equipe Técnica

Camilla Oliveira Muniz  
Engenheira Florestal, Mestre em Agronomia

Dianes Gomes Marcelino  
Engenheiro Ambiental, Mestre em Ecologia de Ecótonos

Dieyson Rodrigues de Moura  
Engenheiro Ambiental, Mestre em Ecologia de Ecótonos

Márcia da Costa Rodrigues de Camargo  
Arquiteta e Urbanista, Dra. em Desenvolvimento Sustentável

Mariela Cristina Ayres de Oliveira  
Arquiteta e Urbanista, Dra. em Engenharia Civil

## Estagiários

Beatriz Barbosa Cordeiro  
Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo

Luana Cristina Lehen Pereira  
Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo

Luiz Fernando Dí Fernandes M. T. F. de Oliveira  
Acadêmico de Arquitetura e Urbanismo

Marcele Eller Gusmão  
Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo

## Revisão e Diagramação

Micheli Beluzzi Dourado - Publicitária

Poliana Santos - Publicitária / Designer

Fábio Franco - Ilustrador

Executado pela Fundação de Apoio Científico e Tecnológico do Tocantins - FAPTO, Ecótono Engenharia e Prefeitura Municipal de Palmas/TO como compensação ambiental da BRASHOP S/A.





# ÍNDICE



Apresentação .....	04
As árvores e seus benefícios.....	05
Escolhendo a melhor espécie.....	08
Espécies recomendadas.....	14
Espécies impróprias .....	20
Colocando a mão na massa.....	22
Cuidados pós plantio .....	26
Fique ligado! .....	27

Olá! Vou te acompanhar por todo o manual sinalizando pontos importantes sobre a arborização da nossa cidade. Espero que possamos ensinar muitas coisas para que você coloque em prática. Tenha uma boa leitura.

## Atenção!

Este manual foi realizado pela prefeitura de Palmas para falar do Plano de Arborização de Palmas-TO, orientar sobre a escolha das espécies de árvores mais adequadas para a nossa cidade e a maneira correta de plantá-las nas calçadas das ruas.

Devido às peculiaridades dos outros espaços urbanos, como áreas verdes, praças, canteiros centrais, estacionamentos e rotatórias, estes devem ser arborizados seguindo projeto aprovado pela prefeitura.

Informe seus vizinhos, parentes e todos que queiram contribuir com uma melhor qualidade de vida em nossa cidade.

A arborização feita de forma correta propicia equilíbrio ambiental entre as áreas construídas e o ambiente natural alterado valorizando a qualidade de vida local.



# AS ÁRVORES E SEUS BENEFÍCIOS

A arborização é essencial para o planejamento urbano e tem funções importantes, como propiciar sombra, purificar o ar, atrair aves, diminuir a poluição sonora, constituir fator estético e paisagístico, diminuir o impacto das chuvas, contribuir para o balanço hídrico e melhorar a qualidade de vida local, assim como valorizar economicamente as propriedades ao entorno.

Além disso, é fator educacional. Por constituir, em muitos casos, redutos de espécies da fauna e flora local, inclusive com espécies ameaçadas de extinção, as árvores nos espaços urbanos tornam-se elementos territoriais importantes em termos preservacionistas, o que aumenta o seu valor para a coletividade, desempenhando diversos serviços ecológicos e ambientais.

O Diagnóstico da Arborização de Palmas, realizado em 2015, catalogou mais de 230 espécies de árvores nos

principais espaços públicos da cidade, como praças, áreas verdes, canteiros centrais das avenidas, rotatórias, estacionamentos e ruas.

Muitas destas espécies têm grande potencial para serem utilizadas na arborização, mas alguns cuidados devem ser tomados como a escolha da espécie e do local, além da maneira correta de plantar, para que cresçam saudáveis e possam nos proporcionar muitos benefícios.



Não basta plantar uma árvore. É importante escolher a espécie correta para o local e seguir as recomendações necessárias para que ela possa crescer e nos trazer benefícios sociais e ambientais.



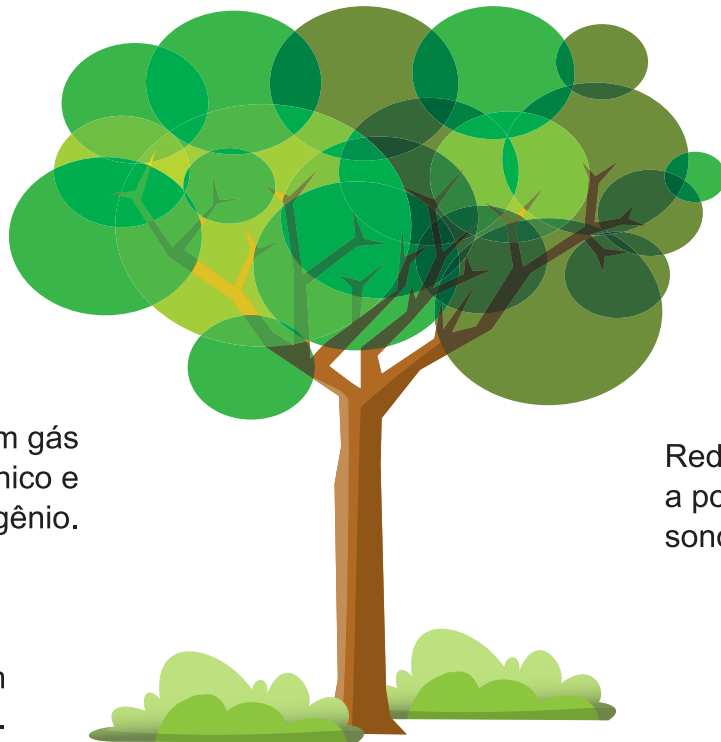
## Vejam quantos benefícios as árvores podem nos proporcionar:

Diminuem a temperatura ambiente.

Atuam como filtro natural.

Absorvem gás carbônico e liberam oxigênio.

Humanizam a cidade e melhoram a qualidade de vida.



Embelezam sua rua e sua casa.

Absorvem água da chuva.

Reduzem a poluição sonora.

Preservam a biodiversidade no meio urbano.



# CURIOSIDADES



Uma árvore em boas condições, mesmo isolada, pode transpirar por suas folhas até 400 litros de água em um dia, melhorando a umidade do ar.



Uma rua bem arborizada pode ter até 2,5°C a menos de temperatura quando comparada a uma rua sem arborização.



Um pequeno maciço\* de árvores com copas frondosas pode gerar um ambiente sombreado com até 3°C a menos de temperatura em relação ao redor.



A presença de 3 árvores frondosas pode reduzir o consumo de energia para o ar condicionado em até 50%, devido ao sombreamento proporcionado pelas copas.



Ambientes arborizados propiciam maior convivência social entre familiares e até mesmo entre vizinhos de rua ou quadra.

\*O termo maciço é utilizado quando há o plantio de um grande número de árvores em um espaço predefinido. É quando as espécies são cultivadas em grupos e não isoladamente.



# ESCOLHENDO A MELHOR ESPÉCIE

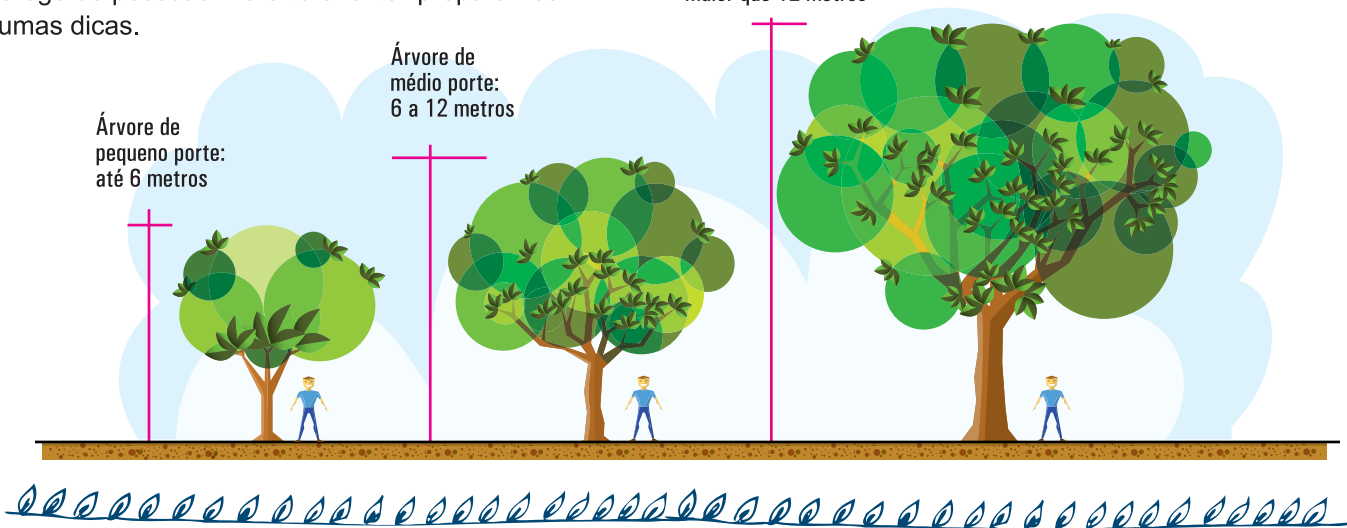
As árvores nas calçadas dão cor, frescor e beleza, além de contribuírem para a reciclagem do ar. Porém nem todas as árvores são exatamente adequadas. Algumas devido às suas raízes grandes ou superficiais, que podem danificar a calçada, outras por terem frutos pesados ou tronco frágil, podendo causar danos às casas, pessoas, equipamentos públicos, veículos e/ou ainda atrapalhar o tráfego de pessoas. Para te orientar preparamos algumas dicas.

Primeiramente devemos pensar no porte, ou seja, o tamanho que a árvore vai alcançar quando estiver adulta. Este é um elemento muito importante na hora de selecionar a espécie mais adequada para arborizar a sua calçada.

Árvore de pequeno porte:  
até 6 metros

Árvore de médio porte:  
6 a 12 metros

Árvore de grande porte:  
maior que 12 metros



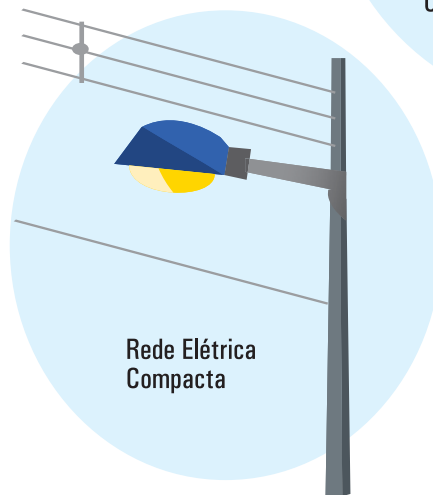
Ainda antes de escolher a espécie arbórea você deve observar alguns fatores básicos, como:

- Qual a largura da sua calçada?
- Existe rede elétrica aérea, subterrânea ou algum outro tipo de interferência como entrada de garagem, placas de sinalização, postes, boca de lobo ou está próximo a uma esquina?
- Se tem rede elétrica, qual é o tipo? Convencional ou compacta?

Observar estes fatores é importante para definir se em sua calçada poderá ser plantada uma espécie de pequeno, médio ou grande porte, bem como o local adequado para a realização do plantio.



Então, vamos ver como escolher a espécie e a forma correta de plantar a árvore na calçada em frente à sua casa?



Rede Elétrica Compacta



Rede Elétrica Convencional



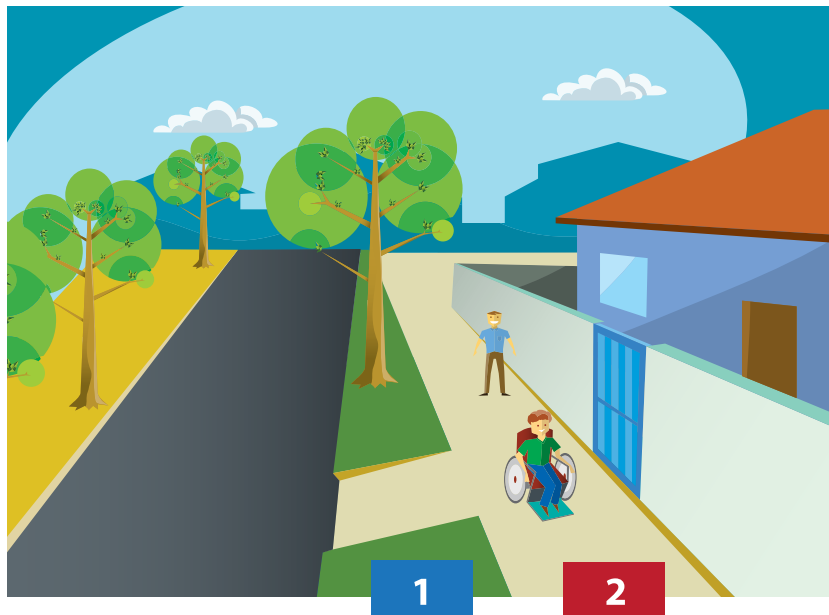


Observadas as características do local onde você pretende plantar a árvore leia com atenção as seguintes recomendações e veja qual das opções corresponde à sua calçada.

De acordo com a legislação, toda calçada deve ter no mínimo 1,20 metros de faixa livre para passagem de pedestres (ABNT NBR 9050/15).

1. Faixa de Serviço: local onde se encontram os postes, placas de sinalização, rampa de acesso para veículos, lixeiras, hidrantes e árvores.

2. Faixa Livre: destinada exclusivamente para a passagem de pedestres, não devendo ter obstáculos e nem vegetação rasteira.





O quadro abaixo resume as principais orientações para arborização em calçadas:

Largura da Calçada x Presença de Rede Elétrica			
Largura Calçada (m)	Presença de Rede Elétrica		
	Sem Rede Elétrica	Convencional	Compacta
Menor que 1,5m	Não arborizar	Não arborizar	Não arborizar
1,5m a 2,4m	Readequar calçada	Readequar calçada	Readequar calçada
2,4m a 3m	PP; MP	PP	PP; MP
Maior que 3m	PP; MP; GP	PP	PP; MP

PP = Árvore de Pequeno Porte MP = Árvore de Médio Porte  
GP = Árvore de Grande Porte



Arborizar uma cidade é muito importante, mas não é tarefa simples, não é mesmo?

Além das recomendações anteriores ainda deverão ser observados os afastamentos mínimos entre as árvores e os elementos urbanos elencados no quadro ao lado.

Distância mínima em relação a:	Para árvores de pequeno porte	Para árvores de médio porte	Para árvores de grande porte
Esquinas (referenciada ao ponto de encontro dos alinhamentos dos lotes da quadra em que se situa)	5 metros	5 metros	5 metros
Iluminação pública	(1)	(1)	(1) e (2)
Postes	4 metros	5 metros	-
Placas de identificação e sinalizações	(3)	(3)	(3)
Equipamentos de segurança (hidrantes)	1 metro	2 metros	3 metros
Instalações subterrâneas (água, energia, telecomunicações, esgoto, drenagem)	1 metro	1 metro	1 metro
Ramais de ligações subterrâneas	1 metro	3 metros	3 metros
Caixas de inspeção (boca-de-lobo, poço-de-visita, bueiros, caixas de passagem)	2 metros	2 metros	3 metros
Fachadas de edificação	2,40 metros	2,40 metros	3 metros
Guia rebaixada e borda de faixa de pedestre	1 metro	2 metros	1,5 R (4)
Transformadores	6 metros	8 metros	12 metros (5)

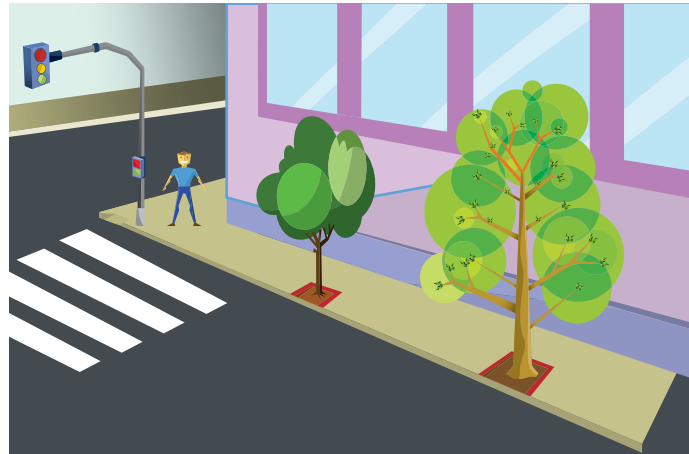
Notas:

- (1) Evitar interferências com o cone de iluminação.
- (2) Sempre que necessário, a copa de árvores de grande porte deverá ser conduzida (precoceamente), através do trato cultural adequado, acima das fiações aéreas e da iluminação pública.
- (3) A visão dos usuários não deverá ser obstruída.
- (4) Uma vez e meia o raio da circunferência circunscrita à base do tronco da árvore, quando adulta, medida em metros.
- (5) Para árvores de grande porte plantadas no lado oposto da calçada com fiação.

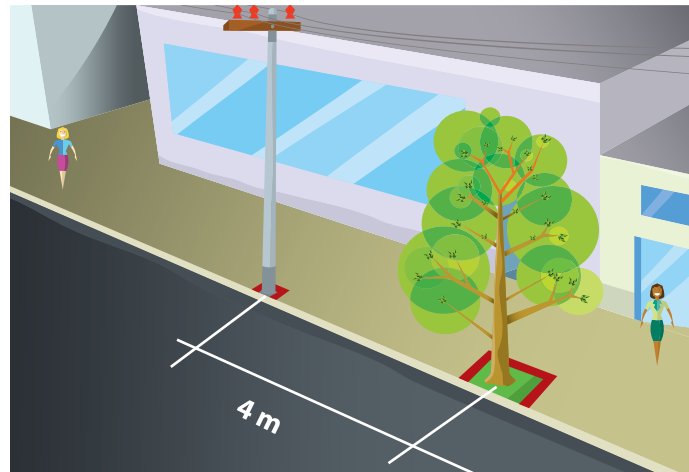
Fonte adaptada: Manual Técnico de Arborização Urbana, 2005.



Nas placas de identificação e sinalizações, a visão dos usuários não deverá ser obstruída.



Afastamentos mínimos são necessários entre a árvore e postes.



Afastamentos mínimos necessários entre caixas de inspeção e hidrantes.



Afastamentos mínimos necessários entre a árvore e a rede subterrânea.



# ESPÉCIES RECOMENDADAS

Depois de identificar as características e limitações de sua calçada e definir o porte que a árvore deve possuir, a escolha da espécie da árvore é fundamental.

A seleção das espécies deve considerar a capacidade de adaptação, sobrevivência e desenvolvimento no local do plantio, além de características como porte, tipo de copa, folhas, flores, ausência de frutos, hábito de crescimento das raízes, ausência de princípios tóxicos, adaptabilidade climática, resistência a pragas e doenças, tolerância a poluentes e a baixas condições de fertilidade do solo.

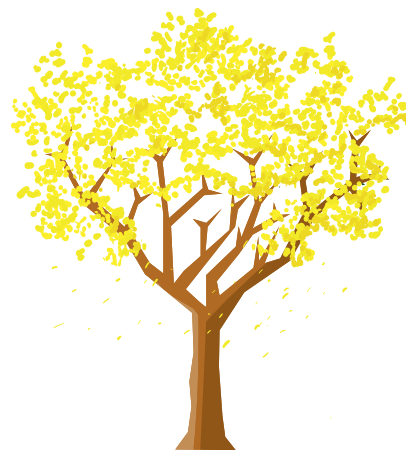
Siga algumas recomendações para adquirir sua muda:

## - Dê preferência para as espécies regionais

Um grande número de árvores provenientes de outros países está presente em nossa cidade como o Flamboyant (*Delonix regia*) e o Jamelão (*Syzygium cumini*) entre outras que, apesar da beleza estética, não possuem as características biológicas para nossa região e muitas vezes não desempenham os serviços ambientais e ecológicos

importantes, além de contribuir com a descaracterização da vegetação regional.

As espécies típicas ou nativas estão melhor adaptadas ao clima e ao solo local, além de servirem de abrigo e alimento para a fauna regional. Além disso, muitas espécies nativas têm relação direta com a cultura e costumes locais.



## - Para sombreamento

Se seu objetivo é ter sombra na calçada, escolha árvores que apresentem folhagem semidecídua\* pois elas perdem menos folhas durante o período mais seco e quente do ano em Palmas. Se o objetivo principal não for a sombra, mas outros fatores como a estética, podem ser utilizadas árvores que apresentem folhagem decídua\*\*.



\* Nos períodos mais secos do ano as árvores trocam parcialmente suas folhas.

\*\* Nos períodos mais secos do ano as árvores trocam quase que totalmente suas folhas, restando somente os galhos, ou poucas folhas, não proporcionando sombra.

Agora que você já realizou o diagnóstico de sua calçada, viu as recomendações que precisam ser observadas para escolha do porte da árvore e as distâncias mínimas entre a árvore e os elementos urbanos, vamos ver quais espécies são recomendadas para arborização de calçadas?



## ÁRVORES DE PEQUENO PORTE

Nome Popular	Nome Científico	Origem	Folhagem	Cor da Flor	D. Copa (metros)	Desenvolvimento
Pata de Vaca Roxa	<i>Bauhinia purpurea</i> Linnaeus	Exótica Brasileira	Semidecídua	Roxa	3 a 5	Rápido
Urucum	<i>Bixa orellana</i> Linnaeus	Nativa	Semidecídua	Rosa	2 a 5	Rápido
Escova de Garrafa	<i>Callistemon viminalis</i> (Sol. ex Gaertn.) G. Don	Exótica Brasileira	Semidecídua	Vermelho	2 a 4	Rápido
Orelha de Negro	<i>Enterolobium gummiferum</i> (Mart.) J.F. Macbr.	Nativa	Decídua	Branca	4 a 6	Moderado
Hibisco	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> Linnaeus	Exótica Brasileira	Semidecídua	Amarela/ Branca/Rosa/ Vermelha	2 a 4	Rápido
Extremosa	<i>Lagerstroemia indica</i> Linnaeus	Exótica Brasileira	Decídua	Rosa	2 a 3	Rápido
Pixirica	<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Steud.	Nativa	Semidecídua	Branca	3 a 5	Rápido
Castanha da Praia	<i>Pachira glabra</i> Pasq.	Exótica	Semidecídua	Branca	2 a 5	Rápido
Amargosinha	<i>Acosmium dasycarpum</i> (Vogel) Yakovlev	Nativa	Decídua	Branca/Creme	-	Moderado
Astrapéia	<i>Dombeya wallichii</i> Baill.	Exótica Brasileira	Perene	Rosa	2 a 5	Rápido
Lírio do Campo	<i>Himatanthus obovatus</i> (Müll. Arg.) Woodson	Nativa	Decídua	Branca	2 a 4	Lento



Urucum



Extremosa



## ÁRVORES DE MÉDIO PORTE

Nome Popular	Nome Científico	Origem	Folhagem	Cor da Flor	D. Copa (metros)	Desenvolvimento
Pata de Vaca	<i>Bauhinia variegata</i> <i>Linnaeus</i>	Exótica Brasileira	Semidecídua	Rosa	3 a 5	Rápido
Pata de Vaca	<i>Bauhinia forficata</i> Link	Exótica	Semidecídua	Branca	4	Moderado
Falso barbatimão	<i>Dimorphandra</i> <i>mollis Benth.</i>	Nativa	Decídua	Bege	6	Moderado
Cega Machado	<i>Physocalymma</i> <i>scaberrimum Pohl</i>	Nativa	Decídua	Lilás	3 a 5	Rápido
Curriola, Abiu	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	Nativa	Semidecídua	Branca	3 a 6	Rápido/Moderado
Aroeira Salsa	<i>Schinus molle</i> Linnaeus	Exótica	Semidecídua	Amarelada	3 a 5	Rápido
Aroeira Vermelha	<i>Schinus terebinthifolius</i> <i>Raddi</i>	Nativa	Semidecídua	Branca	4 a 10	Rápido
Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn.	Exótica	Semidecídua	Roxa	4 a 7	Rápido
Barbatimão	<i>Stryphnodendron</i> <i>adstringens (Mart.) Coville</i>	Nativa	Decídua	Branca	5 a 8	Lento
Jatobá do Cerrado	<i>Hymenaea stigonocarpa</i> Mart. ex Hayne <sup>1</sup>	Nativa	Decídua	Branca	4 a 6	Rápido/Moderado
Jacarandá Bico de Pato	<i>Machaerium</i> <i>acutifolium Vogel</i>	Nativa	Semidecídua	Branca	4 a 6	Lento/Moderado



Curriola



Aroeira Vermelha





## ÁRVORES DE GRANDE PORTE

Nome Popular	Nome Científico	Origem	Folhagem	Cor da Flor	D. Copa (metros)	Desenvolvimento
Angico	<i>Anadenanthera colubrina var cebil</i>	Nativa	Decídua	Amarelo esbranquiçado	10 a 18	Moderado/Rápido
Niim Indiano	<i>Azadirachta indica A. Juss.</i>	Exótica Brasileira	Semidecídua	Branca-creme	8 a 12	Rápido
Sucupira do Cerrado	<i>Bowdichia virgilioides Kunth</i>	Nativa	Decídua	Roxo	5 a 8	Lento
Sibipiruna	<i>Caesalpinia peltophoroides Benth.</i>	Exótica	Semidecídua	Amarela	14	moderado
Cassia	<i>Cassia fistula Linnaeus</i>	Exótica Brasileira	Decídua	Amarela	8	Rápido
Pau Preto	<i>Cenostigma tocantinum Ducke</i>	Nativa	Semidecídua	Amarela	-	Rápido
Sangra D'água	<i>Croton urucurana Baill.</i>	Nativa	Decídua	Branco-esverdeada	-	Rápido
Mutamba, Pau Pólvara	<i>Guazuma ulmifolia Lam.</i>	Nativa	Semidecídua	Amarela	4 a 8	Rápido
Pau D'Arco	<i>Handroanthus serratifolius (A.H.Gentry) S.Grose</i>	Nativa	Decídua	Amarela	6	Moderado
Pau ferro	<i>Libidibia ferrea (Mart.) L.P. Queiroz</i>	Exótica	Semidecídua	Amarela	5 a 10	Rápido/Lento
Oiti	<i>Licania tomentosa (Benth.) Fritsch</i>	Exótica	Semidecídua	Creme/Branco	5 a 10	Rápido



Oiti



Fruto Pau Pólvara





Nome Popular	Nome Científico	Origem	Folhagem	Cor da Flor	D. Copa (metros)	Desenvolvimento
Sucupira Lisa	<i>Pterodon emarginatus Vogel</i>	Nativa	Decídua	Rosa/Lilás	5 a 10	Lento
Sucupira Branca	<i>Pterodon polygaliflorus (Benth.) Benth.</i>	Nativa	Semidecídua	Rosa/Lilás	5 a 10	Lento/Rápido
Ipê Roxo, Ipê Rosa	<i>Handroanthus impetiginosus Mattos</i>	Nativa	Decídua	Rosa/Roxo	4 a 8	Rápido
Abiu	<i>Pouteria ramiflora (Mart.) Radlk.</i>	Nativa	Semidecídua	Branca	3 a 6	Moderado
Ipê Branco	<i>Tabebuia roseo-alba (Ridley) Sandwith</i>	Nativa	Decídua	Branca	5 a 10	Rápido



Flor de Ipê Rosa



Mais informações sobre outras espécies que poderão ser plantadas em sua calçada estão disponíveis no Plano de Arborização de Palmas.



# ESPECIES IMPRÓPRIAS

São consideradas espécies impróprias para arborização aquelas cuja estrutura possa causar danos às pessoas; as que apresentam algum grau de toxicidade; as que têm raízes, troncos ou galhos possam causar danos às calçadas e residências, e aquelas consideradas invasoras.

Exemplos:



## **Espirradeira** – *Nerium Oleander*

Espécie vegetal que apresenta florações duradouras e belíssimas, mas é uma planta altamente tóxica ao ser humano.



## **Flamboyant** – *Delonix regia*

Apesar de vistosa e querida pela população, não é indicada para calçadas por possuir raízes grandes que se desenvolvem superficialmente e estragam o passeio, ruas, redes de água e esgoto e até edificações próximas. Possui galhos frágeis que podem cair sobre pessoas e veículos e tem uma perda massiva de flores e folhas.



Nome Popular	Nome Científico	Motivo
Alamanda	<i>Allamanda cathartica</i>	Toda a planta apresenta princípios tóxicos
Alecrim-de-Campinas	<i>Holocalyx glaziovii</i>	Toda a planta apresenta princípios tóxicos
Amargoseira	<i>Melia azedarach</i>	Frutos apresentam princípios tóxicos; Espécie invasora
Aroeira-Brava	<i>Lithraea brasiliensis</i>	Toda a planta apresenta princípios tóxicos
Brasileirinho	<i>Codiaeum variegatum</i>	Toda a planta apresenta princípios tóxicos
Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Flores com princípios tóxicos; Espécie invasora
Chapéu de Napoleão	<i>Thevetia peruviana</i>	Toda a planta apresenta princípios tóxicos
Espirradeira	<i>Nerium oleander</i>	Toda a planta apresenta princípios tóxicos
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp</i>	Sistema radicular pouco profundo e apresenta desrama natural; Espécie invasora
Falso Ipê	<i>Tecoma stans</i>	Espécie invasora
Flamboyanzinho	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Sementes apresentam princípios tóxicos
Ficus	<i>Ficus sp.</i>	Látex apresenta princípios tóxicos; Raiz superficial
Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i>	Espécie invasora
Jasmim-Manga	<i>Pluvia lancifolia</i>	Flor e Látex

## ESPÉCIES IMPRÓPRIAS PARA PLANTIO NA ÁREA URBANA DE PALMAS

Nome Popular	Nome Científico	Motivo
Leiteiro Vermelho	<i>Euphorbia cotinifolia</i>	Toda a planta apresenta princípios tóxicos
Arvore de São Sebastião	<i>Euphorbia tirucollii</i>	Látex apresenta princípios tóxicos
Jamelão	<i>Syzygium cumini</i>	Espécie invasora
Jambo Amarelo	<i>Syzygium jambos</i>	Espécie invasora
Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i>	Espécie invasora
Lobeira	<i>Solanum lycocarpum</i>	Frutos apresentam princípios tóxicos
Murta	<i>Murraya paniculata</i>	Planta hospedeira da bactéria <i>Candidatus liberibacter</i> , uma ameaça à citricultura.
Nêspera	<i>Eriobotrya japonica</i>	Espécie invasora
Nogueira-Brasileira	<i>Aleuritis moluccana</i>	Sementes apresentam princípios tóxicos
Pau-Incenso	<i>Pittosporum undulatum</i>	Espécie invasora
Pinhão	<i>Jatropha curcas</i>	Sementes e Látex apresentam princípios tóxicos
Pinus	<i>Pinus sp.</i>	Espécie invasora
Uva-do-Japão	<i>Hovenia dulcis</i>	Espécie invasora



# COLOCANDO A MÃO NA MASSA



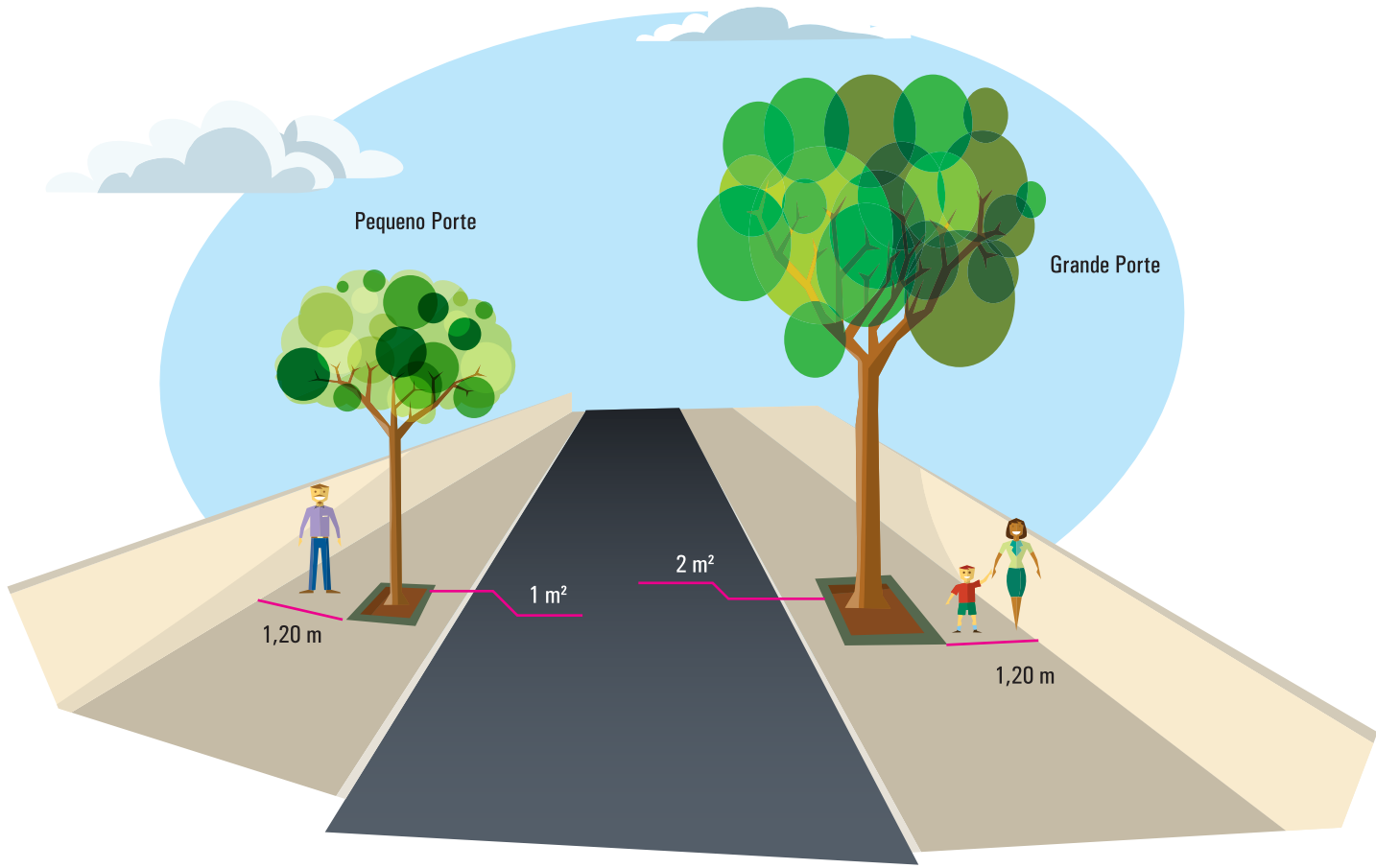
Vamos agora aprender como plantar corretamente uma árvore na calçada.

O sucesso do plantio está muito mais ligado às condições de luz, umidade e solo, do que à técnica aplicada no momento do plantio. Porém, algumas regras devem ser respeitadas na hora de plantar.

Dependendo da espécie escolhida para sua calçada ela deverá ter uma área livre no seu entorno, definida como faixa de serviço, cuja largura mínima deve acompanhar o porte da árvore escolhida. É recomendável que a faixa de serviço seja sempre alocada tendo como referência o meio-fio.

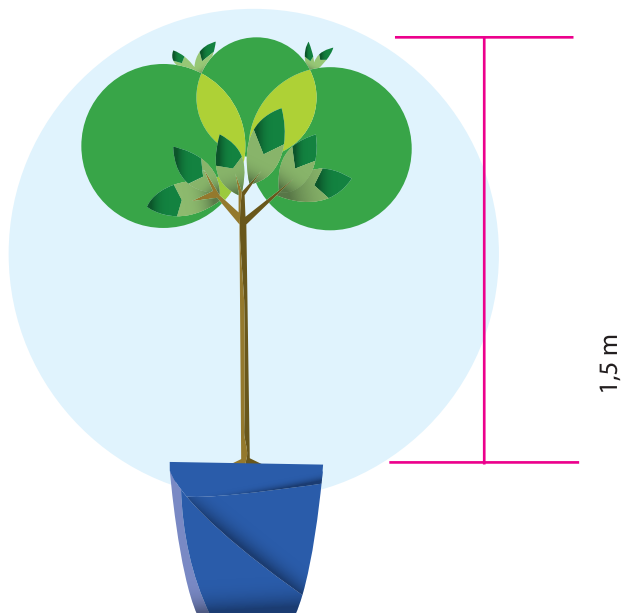
Veja as orientações na tabela abaixo.

Espécie	Largura mínima da faixa de serviço (m)	Área mínima do canteiro (m <sup>2</sup> )
Pequeno Porte	0,8	1
Médio Porte	1,0	1,5
Grande Porte	1,2	2



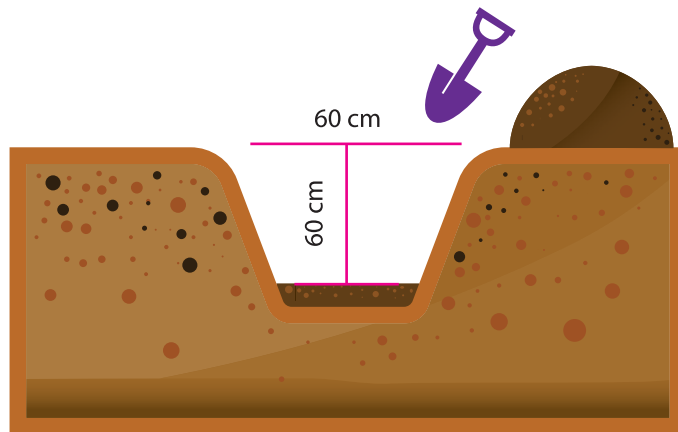
## 1 - Escolhendo sua muda

Sempre escolha mudas em bom estado de saúde e sem danos aparentes. O ideal é que a muda tenha altura mínima de 1,5 metros.



## 2 - Abrindo a cova

A cova deverá ter as seguintes dimensões mínimas: 60 cm de comprimento x 60 cm de largura x 60 cm de profundidade.



### DICA!

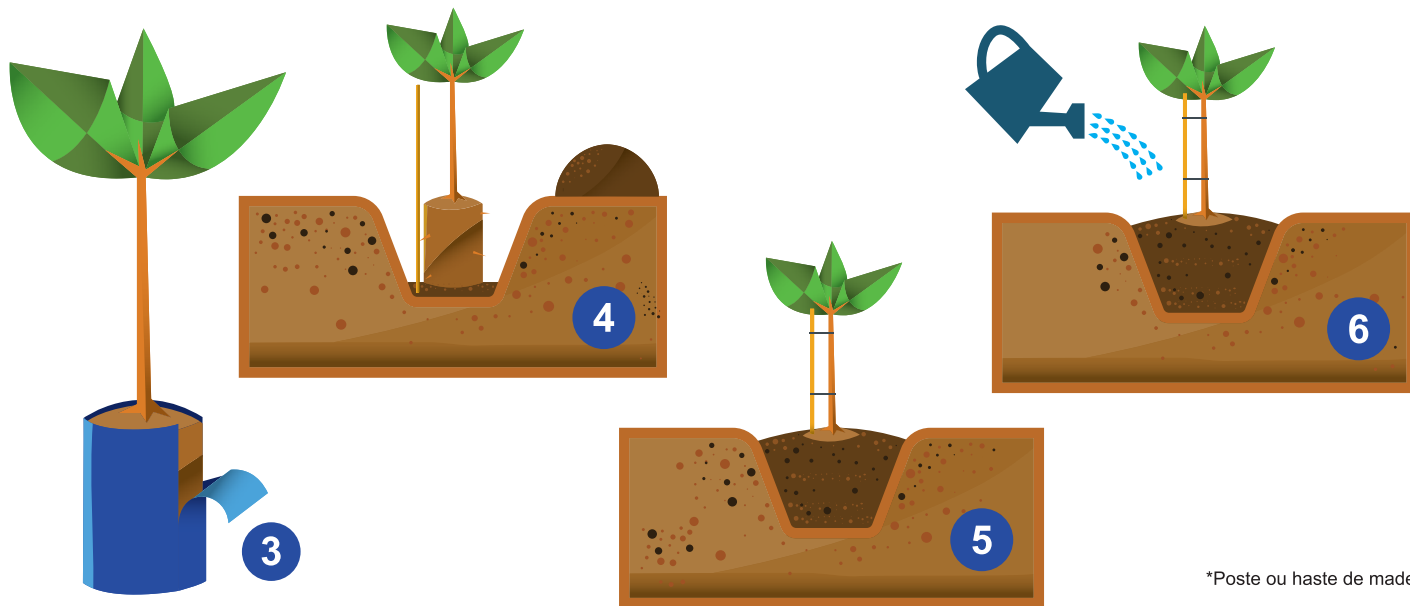
Se o solo estiver muito compactado (condensado) estude a possibilidade de fazer uma cova com dimensões maiores, assim sua muda se desenvolverá mais rápido!

**3** - Com a cova aberta, retire cuidadosamente a muda da embalagem para não danificar o torrão e consequentemente as raízes, e centralize-a na cova.

**4** - Preencha a cova com o solo preparado até o torrão ficar no mesmo nível que se encontrava na embalagem. É recomendável a substituição do solo original ou seu enriquecimento com composto orgânico ou adubo.

**5** - Instale um tutor\* para ajudar a manter a muda em pé, amarrando-a com um pedaço de sisal, corda ou outro material adequado. Cuidado para não apertar ou deixar frouxa demais a amarração.

**6** - Pronto! Sua muda está plantada, agora é só regar. **O melhor horário para plantar e regar sua árvore é após as 17 horas.**



\*Poste ou haste de madeira.

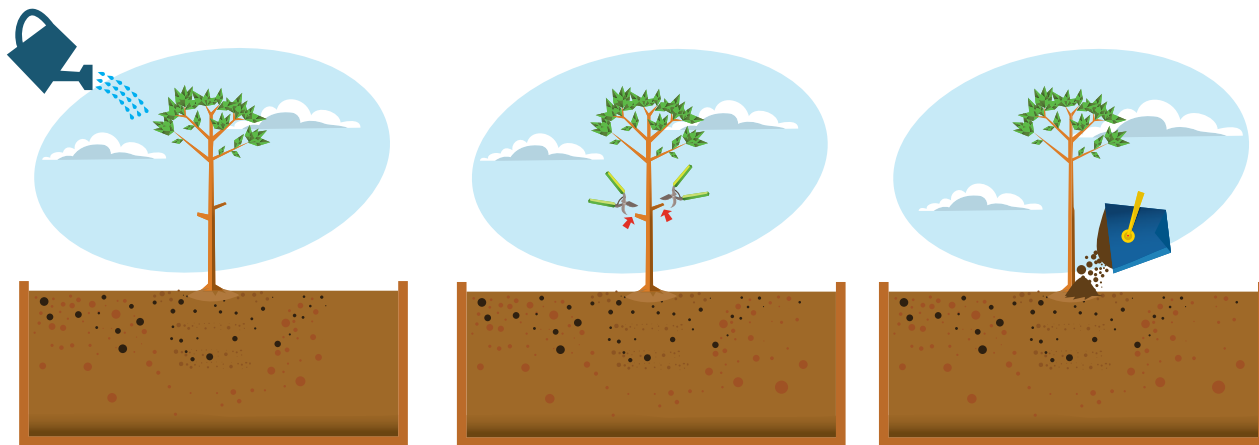


# CUIDADOS PÓS PLANTIO

Monitore sempre o desenvolvimento de sua planta. O surgimento de novas folhas demonstram que a muda pegou e está em desenvolvimento.

Periodicamente acrescente composto orgânico na superfície da cova, aumentando desta forma a oferta de nutrientes para sua planta.

Remova brotações laterais e da base para que ela se desenvolva com mais força. Ramos laterais também podem atrapalhar o trânsito de pedrestres, remova-os sempre.





# FIQUE LIGADO!

- ▶ Respeite o raio mínimo de área livre no entorno da muda.
- ▶ Não cimente o colo da muda, pois isso prejudica o seu desenvolvimento.
- ▶ O plantio dentro de manilhas ou qualquer outro obstáculo que restrinja o desenvolvimento da planta não é recomendável. A limitação do sistema radicular da planta pode impedir a sustentação adequada do indivíduo na idade adulta. Evite acidentes!
- ▶ A árvore tem por finalidade melhorar a estética e o microclima local, portanto, não a use para fixação de placas, anúncios, faixas e qualquer material que demande a utilização de pregos ou comprometa a estética local.
- ▶ A caiação (aplicação de cal) ou pintura das árvores não deverá ocorrer em nenhuma circunstância. Estes fatores prejudicam a saúde da árvore podendo levá-la à morte.



Não deposite qualquer tipo de resíduo ou entulho.

Evite colocar enfeites de iluminação, como em épocas natalinas.

Não faça o anelamento (que é o corte da casca em volta do tronco), pois pode levar a árvore à morte.

Não pregue placas ou pendure cartazes.

Não pinte o tronco da árvore (caiação).

Não pavimente o colo da árvore.

Não coloque pregos ou arames.



Em caso de problemas envolvendo árvores e a rede elétrica, ligue

**0800 72 13 330**

e fale com a ENERGISA. A ligação é gratuita e o serviço funciona 24 horas por dia.

Lembre-se de que as intervenções nas árvores devem ser realizadas somente por pessoal treinado e habilitado, pois é necessário ter conhecimento e dominar técnicas apropriadas.

A Energisa é responsável pela poda e recolhimento de galhos que estejam em contato com a rede de energia elétrica. As demais podas de árvores são de responsabilidade das prefeituras de cada município.

Caso ainda haja dúvidas quanto a escolha da espécie, forma de plantio e manejo da árvore em sua calçada, consulte a Fundação Municipal de Meio Ambiente de Palmas.

[www.palmas.to.gov.br/secretaria/fundacao-de-meio-ambiente/](http://www.palmas.to.gov.br/secretaria/fundacao-de-meio-ambiente/)



**Telefone:** 63 3234-0028

**Alô Pequi:** 63 2111-0614

**Ouvidoria:** 0800-64-64-156

A versão digital do Manual de Arborização de Palmas-TO pode ser acessada no site da prefeitura.

[www.palmas.to.gov.br](http://www.palmas.to.gov.br)

 /cidade.palmas

 @cidadepalmas

 @cidadepalmas

Realização:



Parceiros:

