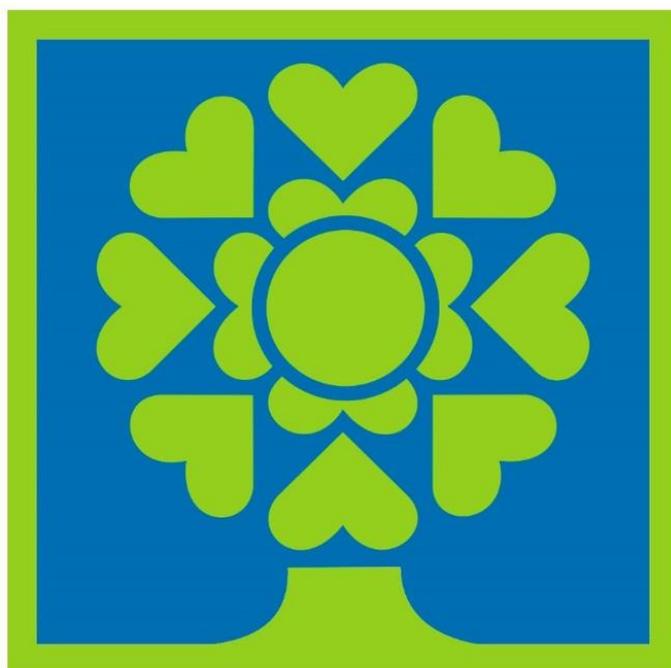


# LENÇÓIS PAULISTA PROGRAMA MUNICÍPIO VERDE AZUL CICLO 2020



**município**  
**verde azul**



**Prefeitura Municipal de  
Lençóis Paulista**

*Secretaria de Agricultura e  
Meio Ambiente*

**DIRETIVA:**  
Arborização Urbana

**MUNICÍPIO:**  
Lençóis Paulista-SP

**TAREFA US3 – Plano Municipal de Arborização Urbana**

# **PROGRAMA MUNICÍPIO VERDE AZUL 2020**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA  
SECRETARIA DE AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE**

## **PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA (AU3)**

### **ÁREA TOTAL**

#### **IDENTIFICAÇÃO:**

**BACIA HIDROGRÁFICA: TIETÊ-JACARÉ**

**MUNICÍPIO: LENÇÓIS PAULISTA- SP**

**ÁREA URBANA: 38,35 KM<sup>2</sup>**

#### **EXECUTOR RESPONSÁVEL:**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE LENÇÓIS PAULISTA**

**PREFEITO: ANDERSON PRADO DE LIMA**

#### **RESPONSÁVEL TÉCNICO :**

**ENG. AGRÔNOMA: EDÉRIA PEREIRA GOMES AZEVEDO**

**CREA Nº 506.989.588-8**

**ART Nº 28027230191233334**

# 1 – INTRODUÇÃO

A arborização urbana tem grande importância no planejamento e no crescimento das cidades porque pode permitir melhor qualidade de vida aos munícipes à medida que proporciona melhor qualidade ambiental ao meio urbano. Entretanto, a gestão da arborização urbana deve ser baseada em critérios técnicos de forma que as árvores atuem em harmonia com os demais equipamentos públicos, notadamente aqueles instalados nas calçadas, como postes de energia elétrica e iluminação, placas indicativas, cestos de lixo, encanamentos e outros.

## 1.1 – IMPORTÂNCIA DAS ÁRVORES NO MEIO URBANO:

De acordo com Guzzo (1999), citado por Meneghetti (2003), estudos na área de ecologia urbana têm demonstrado os efeitos positivos da arborização na melhoria da qualidade ambiental. Citam-se como benefícios proporcionados pela arborização:

- Redução da poluição atmosférica;
- Melhoria na qualidade de ar;
- Estabilização do microclima e redução das ilhas de calor;
- Redução da poluição sonora;
- Redução e direcionamento do vento;
- Fixação de partículas em suspensão;
- Proporciona alimento e abrigo a fauna, entre outros.

## 2 – DIAGNÓSTICO QUALIQUANTITATIVO: INVENTÁRIO ARBÓREO

### 2.1 – METODOLOGIA:

O inventário arbóreo foi realizado por servidor da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente – 01 engenheira agrônoma, 01 técnico agrícola e 02 servidores práticos que trabalham no Viveiro de Mudas Municipal “João Romano”. Usou-se a metodologia de percorrer todas as ruas da cidade realizando a contagem das árvores e identificando as espécies. Foram diagnosticadas as árvores localizadas nas calçadas, praças, parque, jardins, próprios municipais, escolas estaduais e municipais e canteiros centrais de avenidas, inclusive no Distrito de Alfredo Guedes e nos conjuntos de chácaras denominados de Chácaras São Judas Tadeu, Chácaras das Flores, Chácaras Tia Emília

(Virgílio Rocha) e Chácaras Santo Antônio (Corvo Branco). Também foi realizada a contagem das árvores localizadas nas áreas de preservação permanente que ocorrem no perímetro urbano do município, notadamente as APPs do Córrego Corvo Branco, Córrego da Prata, Córrego Cachoeirinha e Rio Lençóis. As APPs foram mensuradas considerando a área física e a densidade de plantio de 3 metros entre linhas e 2 metros na linha, uma vez que as áreas de preservação permanentes inventariadas receberam o plantio em anos anteriores pela Prefeitura Municipal neste espaçamento.

Para complementar o diagnóstico levantado pela equipe competente da SAMA foram subtraídos os exemplares arbóreos cortados dos exemplares existentes, e somadas as mudas repostas e novos plantios em área urbana, devidamente descritos na planilha desta secretaria, com localização e nomes das espécies plantadas.

Para cálculo de projeção de copa foi utilizado critérios estabelecidos pelo Programa Município Verde Azul da Secretaria de Estado do Meio Ambiente em anos anteriores e também através do programa/software MultiSpec projetando índice de projeção de copa de 27,70%.

## 2.2 – QUADRO DE DIAGNÓSTICO QUANTITATIVO ARBÓREO: PROJEÇÃO DE COPA

**\*Projeção de copa obtida pelo programa MultiSpec (foto 2013) = 27,70**

**\*\*Projeção de copa (m<sup>2</sup>): proporção obtida no diagnóstico arbóreo**

Pequeno porte = 25 m<sup>2</sup>

Médio porte = 50 m<sup>2</sup>

Grande porte = 100 m<sup>2</sup>

Cálculo para Projeção de Copa = 11.606.025 m<sup>2</sup> (30,26%)

A área, em m<sup>2</sup>, definida por porte de árvore foi definido pela equipe do Programa Município Verde Azul em edições anteriores.

NÚMERO DE ÁRVORES	PORTE	PROJEÇÃO DA COPA (m <sup>2</sup> )*	PROJEÇÃO DA COPA EM
			RELAÇÃO À ÁREA URBANA (%)
4.495	PEQUENO	112.375	0,29
8.903	MÉDIO	445.150	1,16
110.485	GRANDE	11.048.500	28,81

**2.3 – QUADRO DE DIAGNÓSTICO QUALITATIVO DAS ÁRVORES:****Tabela 01: Frequência das espécies em áreas públicas em Lençóis Paulista**

<b>ESPÉCIES</b>	<b>CONTAGEM (unid.)</b>
Resedá	2.265
Quaresmeira	1.495
Dama da noite	2.996
Oiti	2.657
Pitanga	349
Hibisco	98
Manacá de cheiro	36
Cassia imperial	30
Ficus	244
Goiabeira	134
Cajueiro	33
Romanzeira	35
Paineira	32
Cassia mimosa	75
Chapéu de praia	117
Grevílea anã	343
Pata de vaca	332
Pingo de ouro	81
Algodão de praia	218
Mirindiba	303
Escova de garrafa	119
Ipê	1.113
Santa bárbara	41
Jabuticabeira	49
Pinheiro	168
Flamboyant mirim	323
Mangueira	219
Alfeneiro	315
Magnólia	61
Espirradeira	289

Canelinha	221
Limoeiro	182
Ipê de jardim	122
Calicarpa	195
Jambolão	91
Sibipiruna	321
Fruta do conde	40
Palmeira	857
Chorão	204
Monguba	127
Flamboyant	143
Aroeira pimenteira	71
Cassia macranthera	273
Cedro	18
Nêspera	37
Pau brasil	50
Amoreira	83
Jasmim manga	29
Quereoterea	46
Acerola	115
Manacá de jardim	65
Laranjeira	5
Uvaia	11
Canafistula	8
Ingá	9
Urucum	16
Abacateiro	91
Manacá da serra	15
Amendoimzeiro	2
Angico	24
Grevílea	113
Jaqueira	13
Pau formiga	24
Eucalipto	27
Saboneteira	81
Leucena	41
Não definida	2.857

Nativas 17.162

**ÁRVORES EM PASSEIOS PÚBLICOS E  
ÁREAS VERDES**

**38.359**

**Tabela 02: Espécies mais representativas em passeios públicos e áreas verdes segundo zoneamento da cidade**

ESPÉCIES	QUANTIDADE	REGIÃO SUDOESTE 23,72%	REGIÃO SUDESTE 32,30%	REGIÃO NOROESTE 26,77%	REGIÃO NORDESTE 17,21%	%
Nativas (áreas verdes)	17.162	4.698	5.533	4.175	2.756	44,47
Espécies pouco representativas	3.917	856	1.085	1.163	813	10,21
Dama da noite	2.996	442	920	1.002	632	7,81
Não definida	2.857	468	512	1.319	558	7,45
Oiti	2.657	471	1.023	647	516	6,93
Resedá	2.265	638	777	509	341	5,90
Quaresmeira	1.495	384	577	325	209	3,90
Ipê	1.113	353	405	250	105	2,90
Palmeira	857	155	462	163	77	2,23
Pata de vaca	332	108	109	49	66	0,86
Grevílea anã	343	62	191	45	45	0,89
Flamboyant mirim	323	51	128	98	46	0,84
Alfeneiro	315	74	69	105	67	0,82
Mirindiba	303	56	74	113	60	0,79
Espirradeira	289	47	133	65	44	0,75
Sibipiruna	321	60	102	72	87	0,84
Pitanga	349	92	195	27	35	0,91
Ficus	244	43	54	75	72	0,64
Canelinha	221	40	41	69	71	0,58
TOTAL	38.359	9.098	12.390	10.271	6.600	100%

\*Áreas de APP e áreas particulares não foram representadas na tabela acima

**2.4 – QUADRO DE DIAGNÓSTICO QUANTITATIVO DAS ÁRVORES:**

**Tabela 03: Frequência de árvores em áreas públicas, áreas particulares e APP**

TOTAL ÁRVORES (PASSEIOS E ÁREAS VERDES)	38.359	30,96
TOTAL APP URBANA (Nativas SMA 08/08)	72.630	58,63
ÁREAS PARTICULARES (Nativas e exóticas)	12.894	10,41
TOTAL ÁRVORES	123.883	100%

### **3 – ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA A ARBORIZAÇÃO URBANA:**

#### **3.1 – ÁREA PRIORITÁRIA PARA IMPLANTAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA:**

Os novos loteamentos têm atenção prioritária quanto ao projeto de arborização dos lotes. A realização da implantação da arborização é feita pelo próprio loteador com fiscalização realizada pela SAMA. Uma vez implantado o projeto com critérios técnicos de plantio e manutenção, a possibilidade de sucesso no desenvolvimento das mudas e formação de uma arborização eficiente é bastante grande.

É prioridade, da Prefeitura Municipal, assegurar o pagamento e desenvolvimento de mudas nos novos loteamentos, os quais receberam a implantação do projeto em tempo recente. Desta forma, as fiscalizações nestes novos loteamentos são intensificadas para o acompanhamento do desenvolvimento das mudas e replantio daquelas que sofrem depredação.

#### **3.2 – ÁREA PRIORITÁRIA PARA REVITALIZAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA:**

As prioridades para revitalização da arborização urbana são os loteamentos antigos, que não tiveram uma implantação metódica de arborização urbana quando do processo de implantação. Muitos destes loteamentos, hoje denominados de vilas ou jardins, apresentam arborização deficiente e/ou com problemas crônicos de incompatibilidade das árvores com os demais equipamentos públicos. Também são consideradas áreas prioritárias as áreas verdes estabelecidas em loteamentos antigos que não receberam o plantio de mudas ao longo dos anos.

Com isto, haverá um incremento na arborização dos bairros antigos, promovendo a ideal qualidade da arborização em toda a cidade, considerando ainda que os novos loteamentos possuem obrigações legais para implantação dos projetos de arborização.

Cabe salientar que será dada preferência para plantio nos bairros mais antigos da região nordeste, que apresenta maior carência de árvores em relação as demais regiões da cidade.

### **3.3 – QUADRO DE PRIORIDADES NOS BAIRROS:**

<b>BAIRROS</b>	<b>PRIORIDADE</b> <b>(B – baixa; M – média A – alta)</b>
PQ. ANTARTICA / DIST. I / HUMAITÁ	M
JD. CAJU	M
JÚLIO FERRARI	B
JD. DAS NAÇÕES	B
JD. SANTANA	M
JD. MARIA LUIZA III	M
JD. AÇAI I e II	B
CACHOEIRINHA	B
JD. MONTE AZUL	B
JD. MARIA LUIZA I E II	B
JD. PRÍNCIPE	B
JD. JOÃO PACCOLA	M
JD. ITAPUÃ	M
CECAP	M
JD. VILLAGE	M
BELA VISTA	M
JD. IRERÊ	A
JD. DA PRATA	A

SIDELPA	B
VILA MARIMBONDO	M
JD. GRANVILLE / IPÊ	B
JD. MORUMBI	B
CENTRO	B
VILA PACCOLA	M
JD. NOVA LENÇÓIS	M
JD. UBIRAMA	M
V. M. AMÉLIA / N.S. APARECIDA	B
V. ANTONIETA	M
ALFREDO GUEDES	B
CHAC. SÃO JUDAS TADEU	B
CHAC. STO ANTONIO	B
CHAC. TIA EMÍLIA	B
CHAC. DAS FLORES	B
NÚCLEO LUIZ ZILLO	M
JD. AMÉRICA	M
RONDON	M
V. STA CECÍLIA e VIRGILIO CAPOANI	M
V. BACCILI / V. CONTENTE	B
V. SÃO JOÃO	B
JD. CRUZEIRO / NELLI / ALVORADA E PQ. ELIZABETH	B
JD. SÃO JOSÉ / MAMEDINA / MARIA CRISTINA / EDEN	B
V. REPKE	B
DISTRITO INDUSTRIAL II	B
JD. PRIMAVERA	B

JD. LAGO DA PRATA E ITAMARATI	M
JD. STA LÚCIA	A
JD. EUROPA	M
PQ. DO POVO	M
FACILPA	B
TRELLEBORG	B
MATA DA JAUPAV	B
SENAI	B
JD. SANTA TEREZINHA	B
JD. MARIA LUIZA IV	M
JD. IBATÉ	B
JD. GRAJAU	M
JD. CAROLINA	B
JD. PLANALTO	B
RESID. ANTONIO LORENZETTI FILHO	B
RESIDENCIAL VILLACCITTÀ	B
LENÇÓIS PAULISTA “E”	B
LENÇÓIS PAULISTA “F”	B

## **4 – CRITÉRIOS PARA IMPLANTAÇÃO:**

### **4.1 – LOTEAMENTOS EM FASE DE IMPLANTAÇÃO:**

Os loteamentos em fase de implantação realizam o plantio segundo a legislação municipal vigente que prevê mudas com altura mínima de 1,60 m e no mínimo 5 espécies próprias para arborização sob fiação e 5 espécies diferentes onde não há fiação.

As mudas são plantadas em frente de cada lote e o loteador deve entregar um comunicado ao comprador do lote com as recomendações necessárias para que o morador tome as medidas que garantirão o pegamento e crescimento da muda plantada.

Nestas condições e com intensa fiscalização esperamos contemplar uma boa arborização nos novos loteamentos.

#### **4.2 – LOTEAMENTOS / BAIROS CONSOLIDADOS:**

Nos bairros consolidados a arborização é revitalizada de duas formas. A primeira através de solicitação de plantio de mudas pelos munícipes. O munícipe se dirige até a Diretoria de Agricultura e Meio Ambiente e solicita o plantio, dando informações necessárias para o correto agendamento da execução do serviço. São necessárias informações como: endereço exato de localização, preferência de alguma espécie, existência ou não de fiação elétrica, existência ou não de outra árvore na mesma calçada, cerca elétrica, encanamentos e/ou outros equipamentos públicos.

A outra forma de revitalização da arborização urbana é através de ações pró-ativas da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente que estabelece os bairros que deverão receber o incremento do plantio de novas mudas. Os bairros são escolhidos em razão da quantidade de árvores que possui.

#### **4.3 – INDICAÇÃO DE ESPÉCIES E QUANTIDADES: CRITÉRIOS TÉCNICOS PARA IMPLANTAÇÃO E MANEJO DA ARBORIZAÇÃO**

##### **4.3.1 – INDICAÇÃO DAS ESPÉCIES:**

As espécies são escolhidas em função do local de plantio e, em razão da localização, também são estabelecidos os espaçamentos. A largura da calçada e o uso e ocupação do solo da região também precisam ser levadas em consideração. Zona comercial apresentam maior dificuldade de implantação de um processo de arborização de qualidade. Busca-se a introdução de espécies nativas, porém, nem sempre é possível a aplicação deste procedimento. As espécies são caracterizadas como:

- Espécies nativas ou exóticas de pequeno porte (até 5,0 m de altura) ou arbustivas conduzidas;
- Espécies nativas ou exóticas de médio porte (5 a 10 m de altura);
- Espécies nativas ou exóticas de grande porte (> que 10 m de altura).

Outras características desejáveis das espécies são: frutos pequenos, flores pequenas e folhas coriáceas pouco suculentas, não apresentar princípios tóxicos perigosos, apresentar rusticidade, sistema radicular que não prejudique o calçamento e

não ter espinhos. É aconselhável, evitar espécies que tornem necessária a poda frequente, tenham cerne frágil ou caule e ramos quebradiços, sejam suscetíveis ao ataque de cupins, brocas ou agentes patogênicos.

Deve-se dar prioridade às espécies adaptadas ao clima, procurando aquelas de porte adequado ao espaço disponível, forma e tamanho de copa compatível com o espaço disponível. O uso de espécies de árvores frutíferas, com frutos comestíveis pelo homem, deve ser objeto de projeto específico. A utilização de novas espécies, ou daquelas que estão em experimentação, deve ser objeto também de projeto específico, devendo seu desenvolvimento ser monitorado e adequado às características do local de plantio.

#### **4.3.2 – DISTÂNCIAS / ESPAÇAMENTOS:**

- 05 (cinco) metros da esquina. Considerar o encontro das guias como se fossem retas.
- Cinco metros do poste. Sob fiação é obrigatório árvores de porte baixo.
- Um 1 a 1,5 metros da garagem. É a distância ideal, que facilita estacionar um veículo.
- Mínimo de 07 (sete) metros entre as árvores.
- 12 a 15 metros antes de placa de trânsito, para não atrapalhar a visão do motorista.
- Em volta das árvores plantadas a situação ideal é a da adoção de área permeável, seja na forma de canteiro, faixa ou piso drenante, que permita a infiltração de água e a aeração do solo. As dimensões ideais recomendadas para essas áreas não impermeabilizadas, sempre que as características dos passeios ou canteiros centrais o permitirem, deverão ser de 2,0 m<sup>2</sup> para árvores de copa pequena (diâmetro em torno de 4,0 m) e de 3,0 m<sup>2</sup> para árvores de copa grande (diâmetro em torno de 8,0 m). O espaço livre mínimo para o trânsito de pedestre em passeios públicos deverá ser de 1,20 m, conforme NBR 9050/94.

#### **4.3.3 – ESPÉCIES UTILIZADAS NA CIDADE DE LENÇÓIS PAULISTA:**

##### **ESPÉCIES DE PEQUENO PORTE**

\*uso em passeios públicos

**NOME POPULAR**

**NOME CIENTÍFICO**

Acácia Mimosa	<i>Acacia podalyriifolia</i>
Cacho de Marfim	<i>Buckinghamia celsissima</i>
Grevílea Anã	<i>Grevillea banksii</i>
Dama da Noite, Murta de Cheiro, Jasmim Laranja	<i>Murraya paniculata</i>
Neve da Montanha	<i>Euphorbia leucocephala</i>
Resedá, Extremosa	<i>Lagerstroemia indica</i>
Romãzeira	<i>Punica granatum</i>

ESPÉCIES DE MÉDIO E GRANDE PORTE	
NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
Árvore samambaia	<i>Filicium decipiens</i>
Calicarpa*	<i>Callicarpa reevesi</i>
Oiti*	<i>Licania tomentosa</i>
Pitangueira*	<i>Eugenia uniflora</i>
Pata de vaca*	<i>Bauhinia variegata</i>
Cassia, Manduirana, Pau Fava*	<i>Senna macranthera</i>
Quaresmeira, Flor de Quaresma*	<i>Tibouchina granulosa</i>
Ipê amarelo*	<i>Tabebuia chrysotricha</i>
Ipê rosa	<i>Tabebuia heptaphylla, Tabebuia pentaphylla</i>
Ipê branco*	<i>Tabebuia alba</i>
Ipê roxo	<i>Tabebuia avellanadae</i>
Sibipiruna	<i>Caesalpinia pelthoporoides</i>
Pau ferro	<i>Caesalpinia férrea</i>
Jacarandá mimoso, Caroba	<i>Jacaranda mimosaeifolia</i>
Monguba	<i>Pachira aquatica</i>

\*uso em passeios públicos

Obs. Outras espécies podem ser utilizadas seguindo critérios das legislações pertinentes

#### 4.3.4 – ESPÉCIES E SITUAÇÕES DE RESTRIÇÃO DE PLANTIO:

- Ficus, canelinha ou qualquer outra árvore não recomendada pela Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente;
- Espécie de porte médio ou grande sob fiação elétrica.

- Plantio de espécies de porte grande em passeio público (acima de dez metros);

#### **4.3.5 – CARACTERÍSTICAS DAS MUDAS:**

- As mudas deverão ter em torno de 1,60 m, dependendo da espécie e recipiente adotado;
- D.A.P. (diâmetro a altura do peito) de, no mínimo 0,03 m;
- Procurar mudas que possam ser conduzidas para altura da primeira bifurcação em 1,8 m;
- As mudas devem ser isentas de pragas e doenças;
- As mudas deverão estar no ponto do plantio, e ter porte compatível com o recipiente que a mantém.
- Mudas de procedência reconhecida e viveiros idôneos.
- Espécies exóticas e nativas, conforme estudos realizados pela CESP, CPFL e outros órgãos reconhecidos.
- Utilização de tutor de 2,5 metros, cravado ao lado do torrão, sem atingi-lo, para sustentação e proteção contra ação dos ventos e outros.
- Irrigação e plantio sempre que necessário;

#### **4.3.6 – MANEJO DA ARBORIZAÇÃO:**

- As áreas institucionais receberão árvores nos passeios públicos, seguindo-se o mesmo padrão adotado nas proximidades;
- Manter tronco único de no mínimo 1,8 metros – Acima desta medida 3 a 4 brotos;
- Retirada dos brotos laterais e ramos “ladroão”;
- A aplicação de caiação ou pintura no caule das árvores fica proibida;
- Idealiza-se cova de 60x60x60 cm, junto à guia, 10 a 15 cm abaixo do nível da calçada, com manutenção deste nível posteriormente;
- A muda deve ser retirada da embalagem com cuidado e apenas no momento do plantio. O colo da muda deve ficar no nível da superfície do solo. A muda deve ser amparada por tutor, quando necessário, fixando-se a ele por barbante de sisal ou similar, em forma de oito deitado, permitindo, porém, certa mobilidade.
- A muda deve ser irrigada até sua completa consolidação.
- As podas de limpeza e formação nas mudas plantadas deverão ser realizadas da

seguinte forma: a- Poda de Formação: retirada dos ramos laterais ou “ladrões” da muda; b- Poda de Limpeza: remoção de galhos secos ou doentes;

- Árvores de porte grande poderão ser adotadas, desde que a calçada seja larga e seja possível reservar 1,0 m<sup>2</sup> (um metro quadrado) sem calçamento, com as devidas proteções laterais, além da manutenção do solo de 10 a 15 cm abaixo do nível da calçada.
- Colo da planta deverá estar em concordância com o nível do solo;
- O tratamento fitossanitário deverá ser efetuado sempre que necessário, de acordo com diagnóstico técnico e orientado pela legislação vigente sobre o assunto;
- Considerando as diretrizes do Plano Diretor do Município de Lençóis Paulista, a árvore deverá ser preferencialmente plantada a um metro e meio da divisa do lote na cota inferior do terreno;
- As árvores devem ser plantadas de maneira a não interferir, através de sua copa, no cone de luz projetado pelas lâmpadas públicas, devendo sua altura máxima ser de 5 metros. A distância mínima dos postes de iluminação, que é de 5 metros, também deve ser respeitada;
- Instalação de dispositivos conhecidos como “meia-lua” (par), e posteriormente o solo de seu interior deverá ser trabalhado através da incorporação de fertilizantes e corretivos, e o nível do solo estabilizado logo abaixo do nível da calçada;
- Para os canteiros centrais de avenidas, a árvore não poderá ter copa de diâmetro maior que sua largura, sendo, para canteiros estreitos, recomendada árvores de porte colunar ou palmáceas, espaçados no mínimo em 15 (quinze) metros, com recuo da esquina entre 5 a 8 metros.

#### **4.3.7 – ACESSIBILIDADE:**

- No processo de arborização de vias públicas, a questão da acessibilidade precisa ser considerada, pois que é um direito garantido em lei. De acordo com a ABNT, acessibilidade é possibilidade de condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos. O incentivo ao plantio deve ser acompanhado de orientação sobre a espécie, porte da muda e largura da calçada, pois cada local apresenta sua especificidade. O plano de arborização deve eliminar condições geradoras de conflito futuros, considerando que a acessibilidade arquitetônica está ligada à eliminação de barreiras ambientais físicas em qualquer local ou nos

transportes coletivos.

- A NBR 9050 de 2004 classifica calçada como: parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada a circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, a implantação de mobiliário, sinalização, vegetação e outros fins. A arborização não deve contribuir para a geração de conflito, como, por exemplo, o mau funcionamento do fluxo e acessibilidade de pedestres. Em contrapartida nas construções das calçadas devem ser utilizados materiais adequados para garantir a segurança e o conforto do usuário, no caso, o pedestre.
- Como forma de harmonizar a arborização urbana com a acessibilidade, os novos loteamentos estão sendo obrigados a implantar calçadas mais largas, que permitam o plantio das mudas e o trânsito de pedestres. As mudas também não podem ser plantadas defronte a portões de forma a prejudicar a passagem de pedestres, macas carregando pacientes ou portadores de cadeiras de rodas. Nas esquinas o espaçamento viável para cruzamentos de pedestres também precisam ser observados.
- Nos loteamentos antigos, a acessibilidade deve ser sempre priorizada, considerando sempre a possibilidade de plantio de árvores como forma de melhorar as condições ambientais do bairro. Árvores que estejam plantadas em locais inadequados na calçada, como, por exemplo, no meio do espaço compreendido entre a guia e o muro, impossibilitando a passagem de cadeirantes ou mães portando carrinhos de bebê, devem ser removidas e novo plantio deve ser realizado, mais lateralmente, próximo a guia, permitindo o trânsito por espaço confortável e seguro.

## 5 – CRONOGRAMA ANUAL E PLURIANUAL:

### 5.1 – CRONOGRAMA ANUAL – 2018 E 2019 – EXECUTADO:

- **Árvores substituídas:** 241 mudas foram plantadas para reposição das árvores suprimidas;
- **Árvores plantadas:** 1.006 mudas foram plantadas em passeios públicos e áreas verdes;
- **Árvores podadas:** em média 150 árvores/mês, totalizando 1.800 árvores podadas no ano de 2018/2019.

<b><u>CRONOGRAMA ANUAL</u></b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b><u>(REAL)</u></b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
META ALCANÇADA %	27,70	27,70	27,70	27,70	27,70	30,11	30,26
Nº DE ÁRVORES PLANTADAS	6.562	1.938	3.259	600	503	4.012	1.006

## 5.2 – CRONOGRAMA PLURIANUAL: PREVISÃO

Lençóis Paulista possui, comprovadamente, 27,70% de projeção de copa, de acordo com programa MultiSpec (foto 2013/2014) e segundo cálculo realizado para determinação da projeção de copa possui (30,26%), considerando os valores para projeção de copa em função do porte das árvores

Portanto, o cronograma plurianual deverá contemplar medidas de reposição de árvores em razão de supressões que se fizerem necessárias na área urbana e programa de revitalização da arborização urbana em bairros antigos da cidade concomitantemente com a implantação de projetos de arborização de novos loteamentos.

Para alcançar o índice de projeção de copa de 50,00% requerido pelo Programa Município Verde Azul, será adotado o índice de 1,70% anual de aumento de número de árvores plantadas, com o objetivo de ao longo do tempo, aumentar o índice de projeção de copas.

Desta forma, para realizar um cronograma plurianual para o município de Lençóis Paulista com horizonte de até o ano de 2030, planeja-se o plantio mínimo 2.055 mudas, a partir do ano de 2018, na área urbana do município, sendo que correspondem ao aumento de indivíduos arbóreos e mais 130 mudas serão plantadas como forma de reposição pela substituição de árvores que são suprimidas em razão de problemas diversos. Quando estas mudas se desenvolverem, naturalmente haverá o aumento do índice de projeção de copa.

O número total de árvores existentes dentro da área urbana do município, como apresentado acima, que é de 123.883 indivíduos.

<b><u>CRONOGRAMA</u></b>							
<b><u>PLURIANUAL</u></b>	2015	2016	2017	2018	2019	....	2030
META DO PROGRAMA %	0,5	0,5	0,5	1,70	1,70	1,70	1,70

Nº DE ÁRVORES A  
SEREM PLANTADAS

573

576

579

2.055

2.090

....

2.475

## **6 – MANEJO DE PODAS E REMOÇÕES:**

O nome dado para as remoções de árvores no município será de “substituição”, porque toda árvore removida deverá ser substituída em igual ou maior número dependendo do grau de importância da espécie.

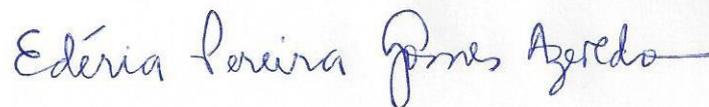
A SAMA (Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente) desenvolve há anos o procedimento para a substituição de árvores, qual seja: o munícipe que deseja substituir a árvore defronte o seu imóvel deve dirigir-se a SAMA munido de comprovante de endereço e preencher a solicitação de substituição indicando a motivação. A análise da remoção ou não da árvore ocorre de duas maneiras: a primeira estabelece-se por critérios técnicos já definidos em reunião do COMDEMA; a segunda, quando os critérios técnicos não são completamente atingidos, a solicitação passa por avaliação dentro do próprio COMDEMA. Os critérios técnicos que definem o corte, sem avaliação do COMDEMA são: espécie inadequada para o local, séria interferência nos encanamentos de esgotos ou parte elétrica, trincas significativas na calçada, muro ou no imóvel, problemas de excesso de sombreamento aliada a motivação de doença na família (idosos e crianças), incompatibilidade com a fiação elétrica ou outro equipamento urbano, mudança em projeto do imóvel que torna incompatível a permanência das árvores e porte inadequado. As solicitações que são direcionadas ao COMDEMA são: as que são reiteradas incisivamente pelos munícipes que não aceitam a negativa do corte, projetos de construção ou reforma do imóvel com critérios e técnicas duvidosas, construção de equipamentos públicos que requerem o corte de árvores, problemas com a saúde de familiares do solicitante ou a presença de animais, aves ou insetos de forma constante (morcegos, pombas, pardais, formigas, cupins, etc).

Para as solicitações de podas, o munícipe deverá sempre indicar a motivação, não sendo permitida a poda drástica da árvore. As situações que mais incorrem nestas solicitações são: problemas de interferência na fiação elétrica, sombreamento excessivo em cômodo que abriga pessoa de idade ou criança, eliminação de frutos para restringir a atração de morcegos, pássaros ou insetos, diminuição do porte da copa de maneira a garantir a segurança do não tombamento, interferência na iluminação pública, entre outros.

Portanto, a remoção/substituição ou poda de árvores sempre requererá especial atenção aos critérios pré estabelecidos, de forma a buscar sempre a melhor situação que privilegie a qualidade ambiental da cidade.

Lençóis Paulista, 23 de setembro de 2020.

Responsável Técnica pelo Plano de Arborização Urbana de Lençóis Paulista:

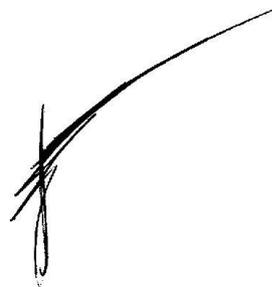
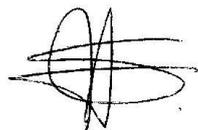


Eng. Agrônoma: Edéria Pereira Gomes Azevedo

Secretária de Agricultura e Meio Ambiente

CREA 506.989.588-8

ART nº 28027230191233334



Claudemir Rocha Mio – Interlocutor

Helton Damacena de Souza – Interlocutor Suplente

Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente

Programa Município Verde Azul – Ciclo 2019

## **REFERÊNCIAS:**

**ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas, Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos, NBR 9050, 2004.**

CPFL Energia. **Arborização urbana Viária: aspectos de planejamento, implantação e manejo/CPFL Energia.** Ed. Rev. Campinas – SP: CPFL Energia, 2008. Disponível em: [http://www.cpfl.com.br/portals/0/pdf/guia\\_meio\\_ambiente.pdf](http://www.cpfl.com.br/portals/0/pdf/guia_meio_ambiente.pdf)

SILVA, F. F.; FIDELIS, M. E. A.; CASTRO, P. F. **Arborização e Acessibilidade em calçada: comentários sobre o deslocamento entre Campi da Universidade Federal Fluminense.** Sociedade Brasileira de Arborização Urbana – REVSBAU, Piracicaba – SP, v.6, n.3, p.43-63, 2001.

