GUIA DE ARBORIZAÇÃO URBANA

Prefeitura Municipal de
SÃO SEBASTIÃO DA GRAMA

AVT. LIBERTAS AVT NIHIL

Coordenadoria Meio Ambiente

SUMÁRIO

- LEGISLAÇÃO MUNICIPAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA --- 1
- IMPORTÂNCIA DA ARBORIZAÇÃO URBANA ---------- 2
- LOCAIS ADEQUADOS PARA O PLANTIO ---------- 3
- ESPÉCIES NATIVAS RECOMENDADAS PARA O PLANTIO ------- 5
- PREPARO DO BERÇO E IMPLANTAÇÃO ---------- 8
- ORIENTAÇÕES DE COMO REALIZAR O PLANTIO ---------- 10
- ORIENTAÇÕES DE MANEJO ---------- 11
- CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS ---------- 13
- LISTA DE IMAGENS E FIGURAS ---------- 16
- REFERÊNCIAS ---------- 17

Coordenadoria Meio Ambiente

LEGISLAÇÃO MUNICIPAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA

- O município de São Sebastião da Grama - SP não apresenta uma lei específica de arborização urbana, porém segue os padrões estabelecidos pela Norma ABNT 16246-1 de Florestas Urbanas, em que fica estabelecido as formas de manejo de árvores, arbustos e outras plantas lenhosas em áreas urbanas, em conformidade com a legislação aplicável.

- Cabe ressaltar que o Departamento do Meio Ambiente representado pelo Ex-Coordenador Alexandre Melchiori Lotti, encaminhou um projeto de lei que institui o espaço árvore nos leitos carroçáveis. No dia 28 de agosto de 2019 o Poder Legislativo aprovou a Lei Nº111, no que se refere ao espaço árvore.

Coordenadoria Meio Ambiente

BIOMA

O Brasil possui seis biomas com características diferentes, onde cada um deles abriga diferentes tipos de vegetação e fauna. Os biomas são divididos em: Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal.

O município de São Sebastião da Grama é caracterizado pelo bioma Mata Atlântica (IBGE, 2019), sendo bioma mais devastado do Brasil com uma cobertura de 13% do território brasileiro.

Cabe ressaltar, que São Sebastião da Grama conta com o Plano Municipal da Mata Atlântica, onde o município realiza a conservação e recuperação dessa importante floresta.

As ações do plano são feitas através de ações como por exemplo: arborização do município, cuidados e manutenções das áreas de preservação permanentes, plantio de mudas, manutenção da mata ciliar e entre outros. Com isso, é melhorado o clima, a qualidade de vida, biodiversidade, qualidade paisagística e preservação das nascentes que abastecem a cidade.

Foto 3: Biodiversidade da Mata Atlântica ;

Foto 4: Nascente de um rio;

Importância da Arborização Urbana

REDUZ A POLUIÇÃO

INALA GASES POLUENTES DO AMBIENTE, SENDO UMAS DAS PRINCIPAIS AGENTES COMBATENTES AO AQUECIMETO GLOBAL.

AUMENTO DO CONFORTO

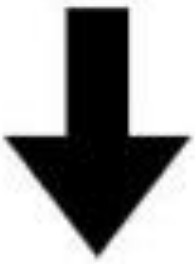
ALÉM DE PROPICIAR UM CLIMA MAIS AGRADÁVEL COM TEMPETURAS AMENAS, CRIAM SOMBRAS QUE AUMENTAM O CONFORTO TÉRMICO DE QUEM TRANSITA.

CONTATO COM A FAUNA

FORNECE ABRIGO E ALIMENTO PARA VÁRIAS ESPÉCIES DE ANIMAIS, TRAZENDO O CONTATO COM A FAUNA.

QUALIDADE DA ÁGUA

ARÉAS ARBORIZADAS ABSORVEM UMA PORCENTAGEM CONSIDERAVELMENTE MAIOR DE ÁGUA DO QUE AREÁS CARENTES DE TAL ASPECTO, COMO RESULTADO, TEM MAIOR DISPONIBILIDADE E QUALIDADE DE ÁGUA.



QUALIDADE DE VIDA

Coordenadoria Meio Ambiente

LOCAIS ADEQUADOS PARA O PLANTIO

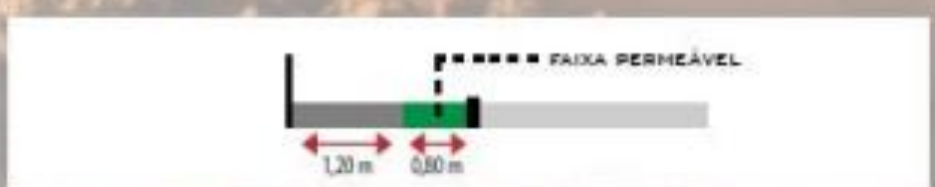
IMPORTÂNCIA DO PLANTIO CORRETO

SEGUIR ALGUMAS REGRAS NA HORA DO PLANTIO E PRINCIPALMENTE SE INFORMAR SOBRE A ESPÉCIE QUE VAI SER PLANTADA EVITAM PROBLEMAS FUTUROS.

EXEMPLO DE UM PROBLEMA COMUM OCASIONADO POR FALTA DE INFORMAÇÃO SOBRE O PORTE DA ESPÉCIE.

EXEMPLO DE UM BOM PLANTIO UTIZANDO UMA ESPÉCIE DE PORTE PEQUENO, O QUE NÃO OCASIONA QUEBRAS NO ACALÇAMENTO E NEM O CONTATO COM FIAÇÃO.

OUTRO FATO IMPORTANTE A SE CONSIDERAR É A RELAÇÃO ENTRE O PORTE DA ESPÉCIE E O TAMANHO DA CALÇADA, QUE DEVEM ESTAR DE FORMA EQUILIBRADA PARA QUE NÃO HAJA INTERFERÊNCIA NO CONFORTO DO FLUXO DO PASSEIO PÚBLICO.
UMA RELAÇÃO RECOMENDADA EM UM ESPAÇO COMUM DE 2,00M É DE, 1,20M DE ÁREA LIVRE PARA FLUXO E 0,80M DE FAIXA PERMEÁVEL PARA O PLANTIO.



Observação: Vale ressaltar que em caso da calçada ser menor que 2 (dois) metros, a árvore deverá ir para o leito carroçável, respeitando às leis de acessibilidade.

Coordenadoria Meio Ambiente

LOCAIS ADEQUADOS PARA O PLANTIO

Distanciamento (m) do local de plantio em relação aos equipamentos e mobiliários urbanos:

Distância mínima em relação à:	Porte da árvore		
	Pequeno Coluna 1	Médio Coluna 2	Grande Coluna 3
Esquina (referenciada ao ponto de encontro dos alinhamentos dos lotes da quadra em que se situa)	5,00	5,00	5,00
Postes	2,00	3,00	3,00
Placas de sinalização	(1)	(1)	(1)
Equipamentos de segurança (hidrantes)	1,00	2,00	3,00
Instalações subterrâneas (gás, água, energia, telecomunicações, esgoto, tubulação de águas pluviais)	1,00	2,00	2,00
Mobiliário urbano (bancas, cabines, guaritas, telefones)	2,00	2,00	3,00
Galerias	1,00	1,00	1,00
Caixas de inspeção (boca de lobo, boca de leão, poço de visita, bueiros, caixas de passagem)	2,00	2,00	2,00
Guia rebaixada, gárgula, borda de faixa de pedestre, acesso de pedestre à edificação.	1,00	1,00	2,00
Transformadores	3,00	4,00	5,00
Espécies arbóreas	5,00 (2)	8,00 (2)	12,00 (2)

(1) Não obstruir a visão da placa.

(2) Caso as espécies arbóreas sejam de portes distintos, deverá ser adotada a média aritmética das distâncias. Tabela adaptada do Manual Técnico de Arborização Urbana (Portaria Intersecretarial 05/SMMA-SIS/02)

Coordenadoria Meio Ambiente

ESPÉCIES NATIVAS RECOMENDADAS PARA O PLANTIO EM ÁREAS URBANAS

PORTES PEQUENOS QUE PODEM SER PLANTADAS ABAIXO DA FIAÇÃO

NOME POPULAR - CALISTEMON OU GREVILEA ANÁ

NOME CIENTÍFICO - GREVILLEA BANSKII

PORTE - 3 A 6 M DE ALTURA

NOME POPULAR - FALSA MURTA

NOME CIENTÍFICO - MURRAYA PANICULATA

PORTE - 4 A 6 M DE ALTURA

NOME POPULAR - RESEDÁ

NOME CIENTÍFICO - LAGERSTROEMIA INDICA

PORTE - 3 A 6 M DE ALTURA

NOME POPULAR - MANACÁ DA SERRA

NOME CIENTÍFICO - TIBOUCHINA MUTABILIS

PORTE - 6 A 12 M DE ALTURA

Coordenadoria Meio Ambiente

ESPÉCIES NATIVAS RECOMENDADAS PARA O PLANTIO EM ÁREAS URBANAS

PORTES PEQUENOS QUE PODEM SER PLANTADAS ABAIXO DA FIAÇÃO

NOME POPULAR - MACRANTERA

NOME CIENTÍFICO - SENNA MACRANTHERA

PORTE - 6 A 8 M DE ALTURA

NOME POPULAR - ASTRAPÉIA

NOME CIENTÍFICO - DOMBEYA WALIICHII

PORTE - 4 A 6 M DE ALTURA

NOME POPULAR - RESEDÁ GIGANTE

NOME CIENTÍFICO - LAGERSTROEMIA SPECIOSA

PORTE - 3 A 6 M DE ALTURA

* TODAS IMAGENS FORAM RETIRADAS DA INTERNET.

Coordenadoria Meio Ambiente

ESPÉCIES NATIVAS RECOMENDADAS PARA O PLANTIO EM ÁREAS URBANAS

PORTES MÉDIOS QUE PODEM SER PLANTADAS ABAIXO DA FIAÇÃO DESDE QUE SE TOME OS CUIDADOS NECESSÁRIOS DE MANEJO OU SE OS FIOS FOREM MULTIPLEXADOS PARA A SECUNDÁRIA

NOME POPULAR - IPÊ BRANCO

NOME CIENTÍFICO - TABEBUIA ROSEOALBA

PORTE - 7 A 16 M DE ALTURA

NOME POPULAR - PATA DE VACA

NOME CIENTÍFICO - BAUHINIA BLAKEANA

PORTE - 6 A 12 M DE ALTURA

NOME POPULAR - OITI

NOME CIENTÍFICO - LICANIA TOMENTOSA

PORTE - 8 A 15 M DE ALTURA

• TODAS IMAGENS FORAM RETIRADAS DA INTERNET.

Coordenadoria Meio Ambiente

PREPARO DO BERÇO E IMPLANTAÇÃO DAS MUDAS

ADUBAÇÃO

A ADUBAÇÃO PODE VARIAR COM A ESPÉCIE.
O IMPORTANTE A OBSERVAR É QUE A ADUBAÇÃO NO MOMENTO DO PLANTIO SERVE PARA QUE A MUDA ENRAÍZE MAIS FACILMENTE NO NOVO LOCAL.

- 100G DE NPK (04-14-08 OU 10-10-10)
- 300G DE CALCÁRIO
- 300G DE SUPER FOSFATO SIMPLES OU KG DE FOSFATO DE ARAXÁ
- 20 LITROS DE ESTERCO DE GADO, CURTIDO, OU DE COMPOSTO ORGÂNICO; OU 7 LITROS DE ESTERCO DE GALINHA OU DE HÚMUS DE MINHOCA.

PREPARO DA COVA

PULVERIZAR 1/3 (100G) DE CALCÁRIO NAS LATERAIS E FUNDO DA COVA.

- MISTURAR O RESTANTE DO CALCÁRIO E OS ADUBOS À TERRA DA PRÓPRIA COVA OU, SE PREFERIR, SUBSTITUI-LA POR TERRA VEGETAL.

Coordenadoria Meio Ambiente

PREPARO DO BERÇO E IMPLANTAÇÃO DAS MUDAS

TAMANHO DA COVA

VARIA DE ACORDO COM O TAMANHO DA MUDA.

PARA MUDAS ACIMA DE 1,80M:

- 60CM DE PROFUNDIDADE;
- CASO O SOLO ESTIVER FOFO, 60CM LARGURA.
- CASO O SOLO ESTIVER MUITO COMPACTO, FAÇA UMA COVA CÔNICA DE 1,00M NA SUPERFÍCIE, 50CM NO FUNDO.

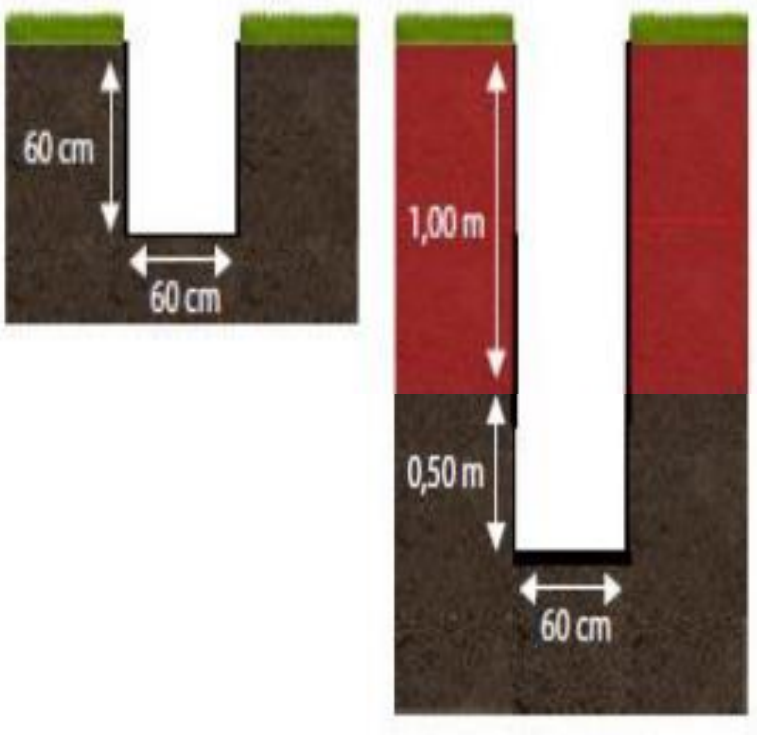


FIGURA 2 - DIVERSIDADE DE COVAS.

Coordenadoria Meio Ambiente

ORIENTAÇÕES DE COMO REALIZAR O PLANTIO

MODO DE PLANTIO

- RETIRAR A EMBALAGEM DA MUDA COM CUIDADO PARA NÃO DESMANCHAR O TORRÃO.

- COBRIR O FUNDO DA COVA COM TERRA MISTURADA ATÉ QUE O TORRÃO FIQUE NIVELADO COM O CHÃO.

- COLOCAR A MUDA DENTRO DA COVA, BEM NA VERTICAL, OBSERVANDO A ALTURA DO TORRÃO COM RELAÇÃO AO SOLO.

- COLOCAR UMA ESTACA DE MADEIRA DE 2,50M DE ALTURA RENTE À MUDA, AFUNDAR ATÉ O FUNDO DA COVA.

- COMPLETAR A COVA COM TERRA MISTURADA E PISAR A TERRA EM VOLTA DA MUDA PARA FIRMÁ-LA NO CHÃO, DE FORMA A NÃO COBRIR O CAULE COM TERRA.

- FAZER UMA VALA EM TORNO DA MUDA, COM O MESMO TAMANHO DA COVA, PARA CAPTAR ÁGUA.

- REGAR ABUNDANTEMENTE SEM ENCHARCAR.

Coordenadoria Meio Ambiente

ORIENTAÇÕES DE MANEJO

AMARRAÇÃO

- AMARRAR A MUDA À ESTACA COM: BORRACHA, SISAL OU OUTRO MATERIAL QUE NÃO FIRA O CAULE DA MUDA (NUNCA UTILIZE ARAME).

CUIDADOS POSTERIORES

- LOCAR PROTEÇÃO CASO O PLANTIO SEJA EM ÁREA AFETADA POR DEGRADAÇÕES.

- IRRIGAR A CADA 4 DIAS E FREQUENTEMENTE, EM CASO DE CHUVA NÃO É NECESSÁRIO TAL PROCEDIMENTO.

Coordenadoria Meio Ambiente

ORIENTAÇÕES DE MANEJO

PODA

REDUÇÃO FAVORÁVEL DOS GALHOS, DE FORMA QUE SE HARMONIZE COM O ESPAÇO FÍSICO ONDE ESTÁ LOCALIZADA.
OS TIPOS DE PODAS MAIS COMUNS SÃO:

PODA DE LIMPEZA - RETIRADOS OS GALHOS VELHOS E DOENTES OU RAMOS E PARTES DAS PLANTAS QUE ESTEJAM MORTOS OU INFESTADOS POR INSETOS.

PODA DE CONDUÇÃO - UTILIZADA SOBRE AS MUDAS E/OU ÁRVORES ENQUANTO JOVENS, COM O OBJETIVO DE ADEQUÁ-LAS ÀS CONDIÇÕES DO LOCAL DE PLANTIO, RETIRANDO-SE GALHOS MUITO BAIXOS, BROTAÇÕES PRÓXIMAS AO CHÃO, E RAMOS MAL POSICIONADOS.

PODA DA BASE DA COPA - REALIZADO QUANDO A BASE DE COPA DA ÁRVORE ATRAPALHA A PASSAGEM DE PEDESTRES PELAS CALÇADAS, O TRÂNSITO OU AS PARADAS DE VEÍCULOS NAS RUAS.

PODA DE SEGURANÇA - REALIZADAS PARA MANTER A COPA SOB CONTROLE, COM O OBJETIVO DE MANTÊ-LA ABAIXO DA FIAÇÃO AÉREA, QUANDO HÁ PRESENÇA DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA.

* RECOMENDÁVEL A MANUTENÇÃO PARTICULAR SOMENTE SE POSSUIR AS TÉCNICAS NECESSÁRIAS.

CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS

No controle biológico, busca-se limitar a atividade do agente infeccioso ou aumentar a resistência do hospedeiro, visando o controle da praga.

Pragas e doenças podem estar relacionadas, direta ou indiretamente, com as adversidades impostas às árvores, pela atividade humana e pelo ambiente urbano, tais como:

- O plantio inadequado ou a manutenção deficiente, como a poda equivocada;
- Pouca quantidade de água, especialmente após o plantio, podendo afetar as raízes e causar estresse;
- Lesão por fertilizantes junto à raiz, criando, consequentemente, oportunidade para pragas e doenças;
- Lesões mecânicas na casca das árvores, criando, consequentemente, oportunidade para pragas e doenças;
- Destruição da estrutura do solo e sua compactação por excesso de trânsito de pedestres ou de veículos ao redor de árvores, reduzindo o nível de oxigênio no solo, a infiltração de água e impedindo o desenvolvimento de raízes;
- Problemas de saúde das árvores decorrentes da atividade humana, especialmente a poluição do ar.

CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS

Diagnosticar a origem do estresse pode ser difícil, porque o declínio do vigor da árvore geralmente está associado a uma combinação de fatores. Frequentemente se desenvolve lentamente, mais lentamente do que sintomas de doenças ou pragas. Deste modo, devem ser cuidadosamente avaliados:

- Características locais de crescimento de uma árvore: acidez do solo, sol ou sombra em quantidades inadequadas, nível de umidade do solo e drenagem. É importante combinar os recursos do local com as necessidades ambientais da árvore, antes de fazer a escolha da espécie para plantio;
- Histórico de manutenção da árvore: aplicações anteriores de produtos químicos, períodos recentes de seca, invernos extremamente frios, inundações e outros eventos similares podem ser importantes na avaliação de fontes de estresse
- Sintomas de estresse, tais como:
  - Aparecimento de folhas anormalmente pequenas;
  - Coloração amarelada das folhas;
  - Crescimento muito lento;
  - Queda prematura de folhas;
  - Morte de galhos e ramos, murchamento das folhas, descascamentos, presença de fungos nos caules e ramos.
- Estresse crônico: ocorrência repetida de sintomas durante anos.

CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS

Exemplos de pragas mais encontradas:

Foto 15: Infestação da praga “erva de passarinho”;

Foto 16: Lesão causada pela praga *Euchroma Gigantea* no tronco da árvore.

Coordenadoria Meio Ambiente

LISTA DE IMAGENS E FIGURAS

FOTO 1 - IPÊ E PINHEIROS LOCALIZADOS NA PRAÇA MATRIZ DE SÃO SEBASTIÃO DA GRAMA (CAPA);

FOTO 2 - PAINEIRA LOCALIZADA NO CRISTO DE SÃO SEBASTIÃO DA GRAMA (SUMÁRIO);

FOTO 3 – BIODIVERSIDADE;

FOTO 4 – NASCENTE DE UM LAGO;

FOTO 5 - RAÍZES QUEBRANDO A CALÇADA (PÁG. 3);

FOTO 6 - ÁRVORE MURTA-DE-CHEIRO (PÁG. 3);

FOTO 7 - ÁRVORE GREVILEA ANÃ (PÁG. 5);

FOTO 8 - ÁRVORE FALSA MURTA (PÁG. 5);

FOTO 9 - CONJUNTO DE RESEDÁS (PÁG. 5);

FOTO 10 - MANACÁS DA SERRA (PÁG. 5);

FOTO 11 - ÁRVORE MACRANTERA (PÁG. 6);

FOTO 12 - ÁRVORE ASTRAPÉIA (PÁG. 6);

FOTO 13 - DUPLA DE RESEDÁS GIGANTES (PÁG. 6);

FOTO 14 - ÁRVORE IPÊ BRANCO (PÁG. 7);

FOTO 15 - ÁRVORE PATA DE VACA (PÁG. 7);

FOTO 16 - ÁRVORE OITI (PÁG. 7);

FOTO 17 – ERVA DE PASSARINHO (PÁG. 15);

FOTO 18 – PRAGA Euchroma Gigantea (PÁG. 15);

FIGURA 1 - EXEMPLO ILUSTRATIVO DA CALÇADA (PÁG. 3);

FIGURA 2 - ESPAÇOS ENTRE AS COVAS (PÁG. 4).

FIGURA 3 - DIVSERSIDADE DE COVAS (PÁG. 9)

Coordenadoria Meio Ambiente

REFERÊNCIAS

ESTADO DE SÃO PAULO. SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E DO MEIO AMBIENTE. Manual Técnico de Arborização Urbana. 2015. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secret arias/upload/meio_ambiente/MARBOURB.pdf. Acesso em: 14 jun. 2021.

Companhia Energética de Minas Gerais – Cemig. Manual de Arborização. 2011. Disponível em: http://www.fespmg.edu.br/books/CorredorVerde-Manual Arborizacao/files/assets/basichtml/page77.html. Acesso em: 14 jun. 2021.

ATIBAIA. SECRETARIA DE URBANISMO E MEIO AMBIENTE. Guia de Arborização Urbana. Disponível em: HTTP://WWW.ATIBAIA.SP.GOV.BR/FREEASPUPLOAD/SUMA/GUIA%20DE%20ARBORIZ A% C3%A7%C3%A3O%20URBANA%20-%20GAU.PDF. Acesso em: 26 nov. 2018

ÁRVORESBRASIL (Brasil). Pesquisa de Espécies Arbóreas Nativas do Brasil. 2021. Disponível em: http://www.arvoresbrasil.com.br/?pg=lista_espe cies. Acesso em: 15 jun. 2021.

Coordenadoria Meio Ambiente

REFERÊNCIAS

PRADELLA, Dione Z. Abrahão; SILVA, José Walter Figueiredo; NISI, Thereza Camara Chini. Cadernos de Educação Ambiental - Arborização Urbana. 2015. Governo do Estado de São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente. Caderno 21, 1ª Edição. Disponível em: https://pt.scribd.com/document/432356875/Arb orizacao-Urbana. Acesso em: 15 jun. 2021.

Fundação SOS Mata Atlântica. Planos da Mata. 2021. Elaborado por SOS Mata Atlântica e Suzano Celulose. Disponível em: https://pmma.etc.br/planos-da-mata/. Acesso em: 07 fev. 2022.

Coordenadoria Meio Ambiente

4° EDIÇÃO

ANO 2023, ATUALIZAÇÃO 2021/2022

GESTÃO 2021-2024

AUTORIA

LUCA MARTINS D'ALESSANDRO

LUCAS JOSÉ MELCHIORI PAPALEO

COORDENADORIA DO MEIO AMBIENTE PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DA GRAMA PRAÇA DAS ÁGUAS, 100 - JARDIM SÃO DOMINGOS CEP: 13790-000, SÃO SEBASTIÃO DA GRAMA - SP FONE: (19) 3646-9700

WWW.SSGRAMA.SP.GOV.BR

Prefeitura Municipal de

SÃO SEBASTIÃO DA GRAMA

AVT. LIBERTAS AVT NIHIL

Coordenadoria Meio Ambiente