



PLANO DE ARBORIZAÇÃO TRÊS BARRAS DO PARANÁ

JULHO – 2025

PREFEITO MUNICIPAL

Gerson Francisco Gusso

VICE-PREFEITO

Nerceu de Souza

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO

Cleberson Bordin

CONSULTORIA CONTRATADA

PRÁTICA ASSESSORIA E GERENCIAMENTO DE PROJETOS - LTDA

CNPJ: 04.499.627/0001-53 • CREA-PR N° 74431

Rua Jose Hernandez Cabrera, 422, Jardim Novo Horizonte.

Tel.: 44 988524860/44 988117688 - CEP 87190-000 – São Jorge do Ivaí - PR

e-mail: pratica.rc@hotmail.com

EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR:

- Rafaela Guieti - Engenheira Agrônoma e Gestora Ambiental CREA: PR/151604-D
ART N°:1720255644896
- Camila Hernandez Rodrigues Preti - Engenheira Civil CREA: PR/151604-D
ART N°: 1720252675081



APRESENTAÇÃO

Este produto corresponde ao Plano de Arborização Urbana de Três Barras do Paraná-PR. Trata-se do diagnóstico de todas as árvores existentes na área urbana e do planejamento das futuras intervenções necessárias para melhorar a qualidade desse serviço.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Arborização antiga.....	13
Figura 2: Arborização antiga.....	13
Figura 3: Arborização atual.....	14
Figura 4: Arborização atual.....	15
Figura 5: Mapa da arborização urbana.....	15
Figura 6: Localização do município no Paraná.....	18
Figura 7: Municípios limítrofes.....	19
Figura 8: Principais rodovias de acesso	19
Figura 9: Declividade municipal.....	24
Figura 10: Hipsometria urbana.....	25
Figura 11: Hipsometria municipal.....	25
Figura 12: Declividade urbana.....	26
Figura 13: Classificação climática.....	27
Figura 14: Temperatura média anual.....	28
Figura 15: Precipitação média anual.....	28
Figura 16: Umidade relativa anual.....	29
Figura 17: Direção predominante do vento.....	29
Figura 18: Tipos de solo.....	30
Figura 19: Recursos hídricos do Paraná.....	31
Figura 20: Recursos hídricos municipais.....	32
Figura 21: Bacias hidrográficas do Paraná.....	33
Figura 22: Cobertura vegetal do Paraná.....	34
Figura 23: GPS de alta precisão para identificação da arborização.....	36
Figura 24: Levantamento do diâmetro à altura do peito – DAP.....	36
Figura 25: Aerolevantamento com drone.....	37
Figura 26: Software QGIS utilizado para o processamento dos dados.....	38
Figura 27: Porte das árvores.....	40
Figura 28: Espécies identificadas.....	41
Figura 29: Indivíduos com conflitos.....	42

Figura 30: Exemplo de tutoramento.....	47
Figura 31: Exemplo de cercamento para proteção das mudas.....	47
Figura 32: Modelo de Folder.....	49
Figura 33: Modelo de Folder.....	49
Figura 34: Posicionamento dos cortes para a execução da poda.....	52
Figura 35: Árvores danificando a calçada e localizadas a menos de 5 metros da esquina	56
Figura 36: Árvores mortas/erradicadas e espaços vazios.....	56
Figura 37: Espécie exótica invasora – Ex: limoeiro.....	57
Figura 38: Árvore danificando a calçada.....	57
Figura 39: Árvores fora do alinhamento e dificultando a acessibilidade.....	59
Figura 40: Árvore com menos de 5 metros do poste e portão de garagem.....	59
Figura 41: Localização do “corte de abate” e “dobradiça”	62
Figura 42: Árvores com pragas e doenças.....	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Área e localização De Três Barras do Paraná- PR.....	18
Tabela 2: Evolução Populacional do município de Três Barras do Paraná.....	21
Tabela 3: População, densidade demográfica e IDH.....	22
Tabela 4: Número de escolas por nível De Ensino.....	22
Tabela 5: classificação do PIB segundo os ramos de Atividades.....	23
Tabela 6: Tabela utilizada para levantamento a campo.....	40
Tabela 7: Lista de espécies recomendadas para a arborização urbana em Três Barras do Paraná.....	43
Tabela 8: Árvores irregulares em relação às distâncias estabelecidas na Lei municipal de arborização urbana de Três Barras do Paraná.....	58
Tabela 9: Principais sintomas de deficiências nutricionais	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Cronograma de substituição das árvores.....	55
Quadro 2 – Cronograma das ações a serem realizadas a curto, médio e longo prazo.....	66

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
1.1 HISTÓRICO DA ARBORIZAÇÃO URBANA EM TRÊS BARRAS DO PARANÁ.....	12
1.2 IMPORTÂNCIA DA ARBORIZAÇÃO PARA O MUNICÍPIO.....	16
1.3 OBJETIVOS DO PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA.....	17
2. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	17
2.1 LOCALIZAÇÃO.....	17
2.2 HISTÓRIA.....	20
2.3 POPULAÇÃO.....	21
2.4 EDUCAÇÃO.....	22
2.5 ECONOMIA.....	23
2.6 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA.....	24
2.6.1 Geologia e relevo.....	24
2.6.2 Clima.....	27
2.6.3 Pedologia.....	30
2.6.4 Hidrografia.....	31
2.6.5 Vegetação.....	33
3 DIAGNÓSTICO DA ARBORIZAÇÃO URBANA NO MUNICÍPIO.....	35
3.1 METODOLOGIA DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS DA ARBORIZAÇÃO URBANA.....	35
3.1.1. Georreferenciamento com GPS.....	35
3.1.2. Aerolevantamento com Drone.....	37
3.1.3. Imagens 360°.....	37
3.1.4. Integração e Análise em QGIS.....	38
3.1.5. Produtos Gerados.....	38
3.2 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.....	39
3.3 LEVANTAMENTO A CAMPO.....	39
3.3.1 Principais problemas encontrados.....	42
3.3.2 Relação de árvores faltantes.....	42
4 PLANEJAMENTO DA ARBORIZAÇÃO URBANA.....	43

4.1 CRITÉRIOS PARA A ESCOLHA DE ESPÉCIES PARA ARBORIZAÇÃO URBANA.....	43
4.2 CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DOS LOCAIS DE PLANTIO E ESPAÇAMENTO E DISTÂNCIAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA ENTRE ÁRVORES E EQUIPAMENTOS URBANOS.....	45
4.3 INDICAÇÃO DOS LOCAIS DE PLANTIO E DAS ESPÉCIES ESCOLHIDAS....	45
5 IMPLANTAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA.....	46
5.1 CARACTERÍSTICAS DAS MUDAS E PROCEDIMENTOS DE PLANTIOS E REPLANTIO.....	46
5.2 PRODUÇÃO OU AQUISIÇÃO DE MUDAS.....	48
5.3 CAMPANHA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL.....	48
6 MANUTENÇÃO DA ARBORIZAÇÃO DE RUAS.....	50
6.1 PODAS.....	50
6.1.1 Procedimentos para execução da poda.....	51
6.1.2 Período de execução da poda.....	52
6.1.3 Equipamentos.....	53
6.2 SUBSTITUIÇÃO.....	54
6.3 ERRADICAÇÃO.....	58
6.3.1 Instruções para o corte de árvores.....	59
6.3.1.1 Técnicas de corte.....	60
6.3.1.2 Removendo o toco.....	61
6.4 CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS.....	62
7 MONITORAMENTO E GESTÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA.....	64
8 CRONOGRAMA.....	66
9 CONCLUSÃO.....	67
REFERÊNCIAS.....	68
ANEXOS.....	70

1 INTRODUÇÃO

A arborização urbana desempenha um papel fundamental na qualidade de vida nas cidades, promovendo benefícios ambientais, estéticos, sociais e econômicos. Em Três Barras do Paraná, município com características marcantes do interior paranaense, a implementação de um plano de arborização estruturado e sustentável se apresenta como uma necessidade estratégica para o desenvolvimento urbano harmonioso e ambientalmente responsável.

Este Plano de Arborização para Três Barras do Paraná tem como objetivo orientar as ações de plantio, manejo, conservação e expansão da cobertura arbórea no perímetro urbano da cidade. Ele visa não apenas embelezar os espaços públicos, mas também contribuir para a regulação climática local, o aumento da biodiversidade, a redução da poluição atmosférica e sonora, além de proporcionar sombra e conforto térmico à população.

Através de diretrizes técnicas, critérios de seleção de espécies adequadas à realidade do município e ações educativas, este plano busca envolver a comunidade e os gestores públicos em um compromisso coletivo com a sustentabilidade, respeitando as particularidades geográficas, climáticas e sociais de Três Barras do Paraná.

Arborização urbana é o conjunto de terras públicas e privadas com vegetação predominantemente arbórea de uma cidade, ou ainda, é um conjunto de vegetação arbórea natural ou cultivada que uma cidade apresenta em áreas particulares, praças, parques e vias públicas (SILVA JÚNIOR & MÔNICO, 1994).

Entre os benefícios da arborização nas cidades estão os paisagísticos, a proteção contra a ação dos ventos, diminuição da poluição sonora, absorção de parte dos raios solares, sombreamento, amenização da temperatura, diminuição da poluição atmosférica neutralizando o excesso de dióxido de carbono, aumentando o teor de oxigênio e de umidade, entre outros (GRAZIANO,1994; GONÇALVES et al.2002).

Apresenta Influência também no bem-estar da população, pois afeta diretamente a saúde física e mental das pessoas, melhorando a qualidade de vida (LOBODA & DE ANGELIS, 2005).

Nas palavras de Guzzo (1999) as vantagens das áreas verdes são divididas em três: ecológica, estética e social. As ecológicas ocorrem na medida em que os elementos naturais minimizam impactos decorrentes da urbanização/industrialização. A função estética está pautada, principalmente, no papel de integração entre os espaços construídos e os destinados à circulação. A função social está relacionada à oferta de espaços para o lazer da população. A questão da qualidade da arborização urbana no Brasil ainda é recente (MELO & ROMANINI, 2008).

Por isso, na maioria das cidades, não há preocupação com origem da espécie (exótica ou nativa), características das espécies (tamanho) e relação entre características de cada espécie com o local de implantação (praça, calçada, em baixo da fiação). Assim, é indispensável o planejamento municipal da arborização urbana para adequação desses fatores.

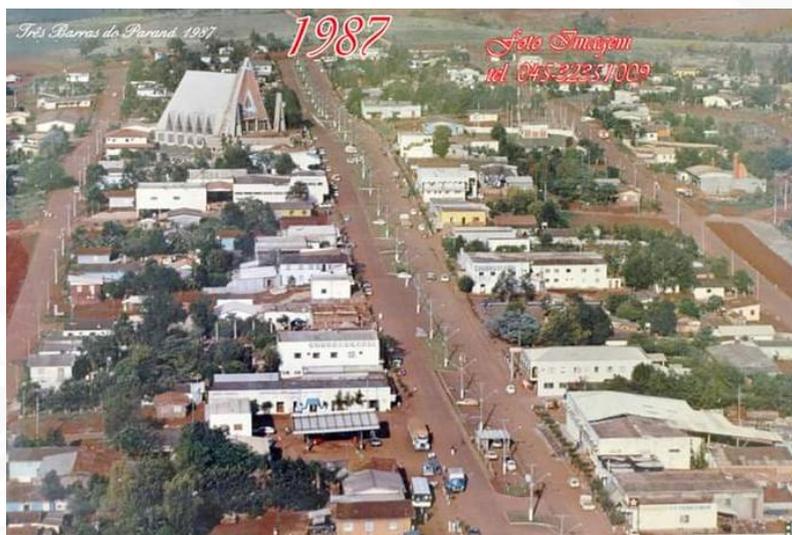
1.1 HISTÓRICO DA ARBORIZAÇÃO URBANA EM TRÊS BARRAS DO PARANÁ

O município de Três Barras do Paraná não possui registros históricos sobre a arborização urbana na cidade. Porém, algumas suposições podem ser efetuadas através de fotos antigas e relato de moradores. Sabe-se que a história da arborização em Três Barras do Paraná está ligada ao processo de colonização e desenvolvimento urbano do município.

Originalmente, a região era coberta por extensas florestas de araucárias, sendo considerada uma das maiores áreas de pinheirais do mundo na época. Com o avanço da colonização, especialmente a partir da década de 1960, houve uma intensa atividade madeireira e agrícola, resultando em significativo desmatamento. As primeiras ocupações urbanas ocorreram com o corte de árvores para abrir caminhos

e estabelecer moradias, utilizando a madeira extraída para construção de edificações. Não se tem a exata data de quando foram tiradas, mas é possível visualizar várias árvores que foram plantadas alinhadas, na mesma época, mostrando indícios de uma pequena quantidade de espécies que estava começando a formar o aspecto paisagístico das ruas, praças e avenidas.

Figura 1 - Arborização antiga



Fonte: Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná, 2025.

Figura 2 - Arborização antiga



Fonte: Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná, 2025.

Atualmente, a cidade tem uma distribuição arbórea urbana significativa (Figuras 3 e 4), com árvores de pequeno, médio e grande porte, sendo a área central constituída basicamente por ligustruns e o restante da cidade com diversas espécies, plantadas sem observar os critérios quanto ao crescimento, espécie (árvores frutíferas – não indicadas para arborização urbana), sistema radicular, entre outros, o que acaba gerando problemas à fiação elétrica e quebra do pavimento das calçadas.

A Prefeitura faz a manutenção, retirada e substituição das árvores e está caminhando para um planejamento de expansão e melhoria da qualidade desta arborização. Um passo significativo nesta direção foi à aprovação da Lei de Arborização Urbana nº 2936/2025 (Anexo 2) com as diretrizes a serem seguidas.

Figura 3 - Arborização atual



Fonte: Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná, 2025.

Figura 4 - Arborização atual



Fonte: Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná, 2025.

Figura 5 - Mapa da arborização urbana



Fonte: Plano Diretor, 2008

1.2 IMPORTÂNCIA DA ARBORIZAÇÃO PARA O MUNICÍPIO

A arborização urbana representa um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento sustentável dos municípios, especialmente em cidades de pequeno e médio porte como Três Barras do Paraná. Inserida em uma região de grande riqueza ambiental, historicamente marcada pela presença da Floresta com Araucárias, a cidade carrega a responsabilidade de preservar e recuperar sua cobertura vegetal, ao mesmo tempo em que busca oferecer melhor qualidade de vida à sua população.

Do ponto de vista ambiental, as árvores desempenham um papel crucial na regulação térmica, ajudando a amenizar as temperaturas nas áreas urbanizadas, reduzindo o efeito de ilhas de calor e contribuindo para a melhoria da qualidade do ar. Além disso, atuam na retenção da água da chuva, diminuindo os riscos de erosão e enchentes, e servem como abrigo e alimento para diversas espécies da fauna local, contribuindo para a biodiversidade.

São muitos os benefícios da arborização urbana, os quais foram resumidos por Lobota & De Angelis (2005):

“Composição atmosférica urbana: *redução da poluição por meio de processos de oxigenação introdução de excesso de oxigênio na atmosfera; purificação do ar por depuração bacteriana e de outros microorganismos; ação purificadora por reciclagem de gases em processos fotossintéticos; ação purificadora por fixação de gases tóxicos; ação purificadora por fixação de poeiras e materiais residuais.*

Equilíbrio solo-clima-vegetação: *luminosidade e temperatura: a vegetação, ao filtrar a radiação solar, suaviza as temperaturas extremas; enriquecimento da umidade por meio da transpiração da fitomassa (300 450 ml de água/metro quadrado de área); umidade e temperatura: a vegetação contribui para conservar a umidade dos solos, atenuando sua temperatura; · redução na velocidade dos ventos; · mantém a permeabilidade e a fertilidade do solo; · embora somente parte da pluviosidade precipitada possa ser interceptada e retida pela vegetação em ambientes urbanos, esta diminui o escoamento superficial de áreas impermeabilizadas; abrigo à fauna existente; influencia no balanço hídrico.*

Atenuante dos níveis de ruído: amortecimento dos ruídos de fundo sonoro contínuo e descontínuo de caráter estridente, ocorrente nas grandes cidades.

Melhoria da estética urbana: transmite bem estar psicológico, em calçadas e passeios; quebra da monotonia da paisagem das cidades, causada pelos grandes complexos de edificações; · valorização visual e ornamental do espaço urbano; · caracterização e sinalização de espaços, constituindo-se em um elemento de interação entre as atividades humanas e o meio ambiente.” (Loboda & De Angelis, 2005, p.134).

1.3 OBJETIVOS DO PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA

O Plano de Arborização Urbana do Município de Três Barra do Paraná objetiva fazer o inventário quantitativo e qualitativo das árvores urbanas através do levantamento do Censo. Buscando determinar propostas para melhoria da qualidade do serviço oferecido, determinando diretrizes para implantação e manejo da arborização urbana.

2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

2.1 LOCALIZAÇÃO

Três Barras do Paraná é um município localizado na região Oeste do estado do Paraná, Brasil. Faz parte da Mesorregião Oeste Paranaense e da Microrregião de Cascavel. Os municípios limítrofes são Catanduvas, Quedas do Iguaçu, Cruzeiro do Iguaçu, Nova Prata do Iguaçu, Boa Esperança do Iguaçu, Boa Vista da Aparecida e Cascavel.

Tabela 1 – Área e Localização de Três Barras do Paraná- PR

Município	Área (km ²) (ITCG, 2012)	Distância da capital (Km)	Posição geográfica (IBGE, 2012)		
			Altitude (metros)	Latitude	Longitude
Três Barras do Paraná - PR	504,1 7	393	534	25 ° 25 ' 08 " S	53 ° 10 ' 51 " W

Fonte: IPARDES, 2025.

Figura 6 – Localização do município no Paraná



Fonte: IBGE, 2025

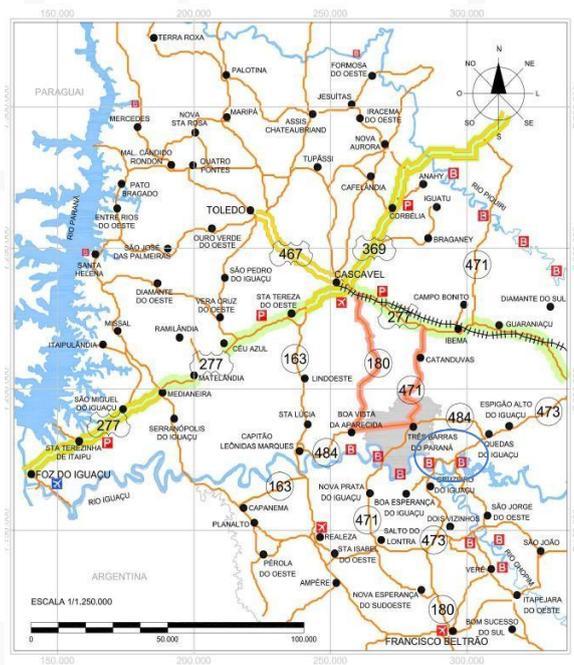
Figura 7 – Municípios limítrofes



Fonte: IBGE, 2025

A acessibilidade ao Município acontece principalmente pela PR-471. Conforme demonstra a Figura 08. As principais distâncias da cidade de Três Barras do Paraná são: 80 km de Cascavel e 460 km da capital Curitiba.

Figura 8 – Principais rodovias de acesso



Fonte: Mapa Político Rodoviário – DER, 2025

2.2 HISTÓRIA

A história das civilizações ensina que povoados sempre começaram a se formar em torno de rios, já que em torno deles os solos costumam ser mais férteis.

Três Barras do Paraná não poderia ser diferente: na baixada onde as três sangas se encontravam, ergueram-se as primeiras casas, na época construídas com madeira lascada. No início a localidade chamava-se Encruzo e com a chegada de mais moradores passou a se denominar Três Barras.

A colonização se iniciou ainda na década de 40, quando os primeiros imigrantes, oriundos principalmente do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, atraídos pelos solos férteis e pela exploração da madeira, passaram a se fixar no território.

As terras pertenciam ao Governo Federal e passaram a ser ocupadas por posseiros, o que resultou em grave conflito pela legalização das mesmas na década de 60.

Três Barras deu um grande salto administrativo quando passou a ser Distrito de Catanduvas, pela Lei nº 5.424/66, de 15 de dezembro de 1966.

A partir de então a localidade passou a ter um subprefeito, que embora não tivesse muitos poderes, servia para ouvir as reclamações do povo e levá-las ao prefeito.

Entretanto, o maior passo foi dado quando o então governador do Paraná, Ney Braga e o então secretário da justiça Octávio Cesário Pereira Júnior assinaram a Lei 7.305, elevando o distrito à categoria de município, no dia 13 de maio de 1980, passando então a localidade a se chamar Três Barras do Paraná.

Em 1982 ocorreu a primeira eleição para prefeito, sendo que a instalação oficial da administração do município desmembrado de Catanduvas aconteceu somente no dia 1º de fevereiro de 1983.

A economia de Três Barras do Paraná é baseada na agropecuária, com destaque para a agricultura familiar e a produção de feijão, milho, soja, entre outros. O município já foi conhecido como "Capital do Feijão", título representado em sua

bandeira. Culturalmente, a cidade preserva tradições gaúchas, com eventos como rodeios e festas populares religiosas.

Atualmente, Três Barras do Paraná continua a valorizar suas raízes, promovendo o desenvolvimento sustentável e a preservação de sua identidade cultural.

2.3 POPULAÇÃO

Conforme os dados mais recentes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população estimada de Três Barras do Paraná em 2024 é de 11.197 habitantes.

Conforme a Tabela 2, abaixo, sobre a evolução populacional, verifica-se que no ano de 1990 o município de Três Barras do Paraná possuía uma população de 14.982 habitantes. Na década seguinte houve um decréscimo populacional de 21,09%. Em relação ao censo de 2000 a 2010 houve um pequeno crescimento de quase 0,02% conforme dados e projeções do IBGE - Censo Demográfico (2010).

Tabela 2 – Evolução populacional do município de Três Barras do Paraná

	ANO			ANO (projeção)
	1990	2000	2010	2030
População urbana	10.878	6.892	6.095	-
Urbana	4.104	4.930	5.729	-
Rural	14.982	11.822	11.824	11.917
Total:				

Fonte: IBGE, 2025; IPARDES, 2025

Ainda analisando a Tabela 2, constata-se que ao longo das décadas sempre houve o predomínio da população urbana sobre a rural. No ano de 2010, ambas

equiparam-se correspondendo o percentual de 48,45% à população rural e 51,55 % à população urbana, conforme ilustra o Gráfico 1. Para o ano de 2030 a população projetada é de 11.917 habitantes (IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social).

Os dados referentes a população total, densidade demográfica e IDH encontram-se na Tabela 3.

Tabela 3 – População, Densidade Demográfica e IDH

Indicador	Valor
População estimada (2024)	11.197 habitantes
População no último censo (2022)	11.135 habitantes
Densidade demográfica (2022)	22,03 hab/km ²
IDHM (2010)	0,681
PIB per capita (2021)	R\$ 36.223,55
Mortalidade infantil (2022)	13,25 óbitos/1.000 nascidos vivos

Fonte: IBGE, 2025

2.4 EDUCAÇÃO

A rede escolar de Três Barras do Paraná é formada basicamente por escolas públicas, que oferecem Educação Infantil, Ensino Fundamental, Médio e Profissionalizante e uma escola de educação infantil privada.

Tabela 4 - Número de Escolas por Nível de Ensino

Municipal	Estadual	Federal	Especial (APAE)	Particular	Total
7	4		1	1	

Fonte: Prefeitura Municipal de Três Barras do Paraná, 2025

2.5 ECONOMIA

No que se refere ao Produto Interno Bruto (PIB) foram analisados dados obtidos pelo IBGE, estes estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – PIB – Três Barras do Paraná (segundo ramos de atividades)

Ramos de Atividades	Valor (R\$ 1.000,00)	Participação (%)
Agropecuária	113.462	37,25
Indústria	39.748	13,05
Comércio e Serviços	89.254	29,30
TOTAL	304.581	100

NOTA: Nova metodologia. Referência 2010. Dados do último ano disponível estarão sujeitos à revisão quando da próxima divulgação. Diferenças encontradas são em razão dos arredondamentos.

Fonte: IBGE, 2025; IPARDES, 2025.

Analisando os dados da tabela acima nota-se que Três Barras do Paraná é um município do Oeste do Paraná com economia predominantemente agropecuária, destacando-se pela produção agrícola e pecuária leiteira.

Dentre os produtos produzidos na agricultura destacam-se: a cana-de-açúcar, mandioca, café, milho, soja, e algumas frutíferas. Na produção de origem animal tem-se a produção de leite, e criação de pequenos animais. No setor de serviços, tem destaque o comércio varejista e atacadista; transporte e comunicações; serviços de alojamento, alimentação, reparo, manutenção, radiodifusão e televisão; serviços médicos, odontológicos e veterinários e, administração pública direta e indireta.

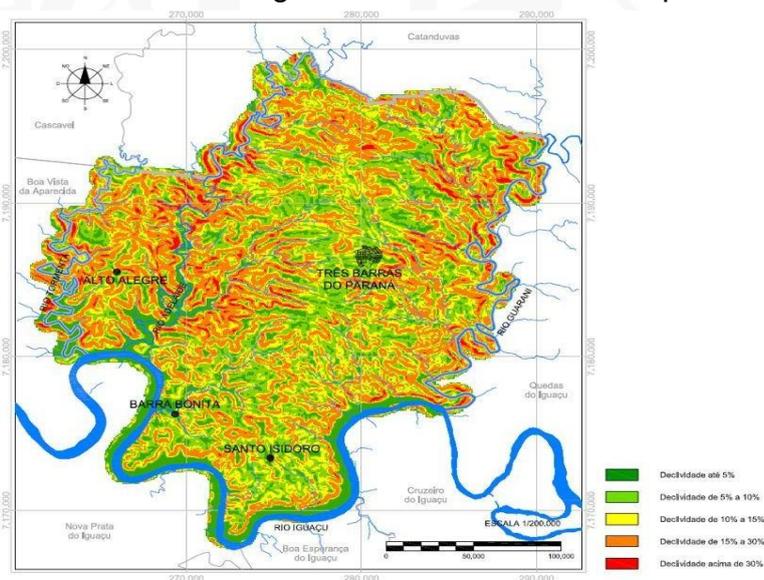
2.6 CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

2.6.1 Geologia e Relevo

A geologia de Três Barras do Paraná está inserida na região Oeste do estado, caracterizada por uma diversidade geológica que abrange desde formações sedimentares antigas até depósitos mais recentes.

O relevo caracteriza-se por terreno acidentado, com declividades expressivas nos vales (Figura 9 – Declividade Municipal). Apresenta poucas áreas mais planas, cuja declividade varia entre 0 e 10%, formadas somente pelos topos de morro arredondados. Estes se situam no divisor de águas entre os rios Guarani e Adelaide, onde também se encontra a sede de Três Barras do Paraná.

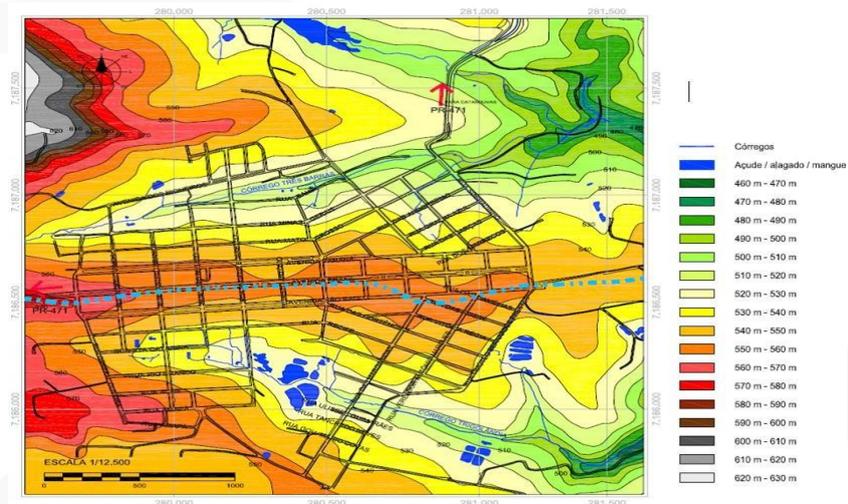
Figura 9 – Declividade Municipal



Fonte: Plano Diretor, 2008

Na área urbana as cotas de altitude estão no intervalo de 570 a 510 metros acima do nível do mar. O relevo caracteriza-se por ser moderadamente acidentado, com áreas mais baixas ao norte e ao sul da malha urbana, próximas aos córregos Três Barras e Trigolândia. As cotas mais altas encontram-se no centro da malha urbana, ao longo do eixo formado por sua avenida principal, a Avenida Brasil (Figura 10 - Hipsometria Urbana).

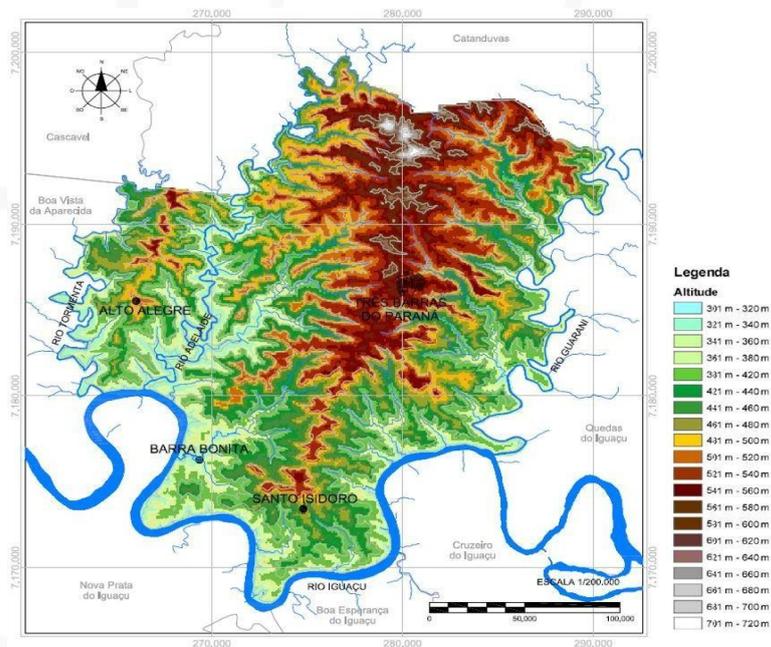
Figura 10 – Hipsometria Urbana



Fonte: Plano Diretor, 2008

A altitude varia bastante no Município, abrangendo um intervalo de 300 a 720 metros (Figura 11 – Hipsometria Municipal). As cotas mais baixas estão às margens do Rio Iguaçu, ao sul do território municipal, e também em boa parte do fundo de vale do Rio Adelaide. As mais altas se localizam ao norte, no divisor de águas entre as sub-bacias dos rios Guarani e Adelaide.

Figura 11 – Hipsometria Municipal



Fonte: Plano Diretor, 2008

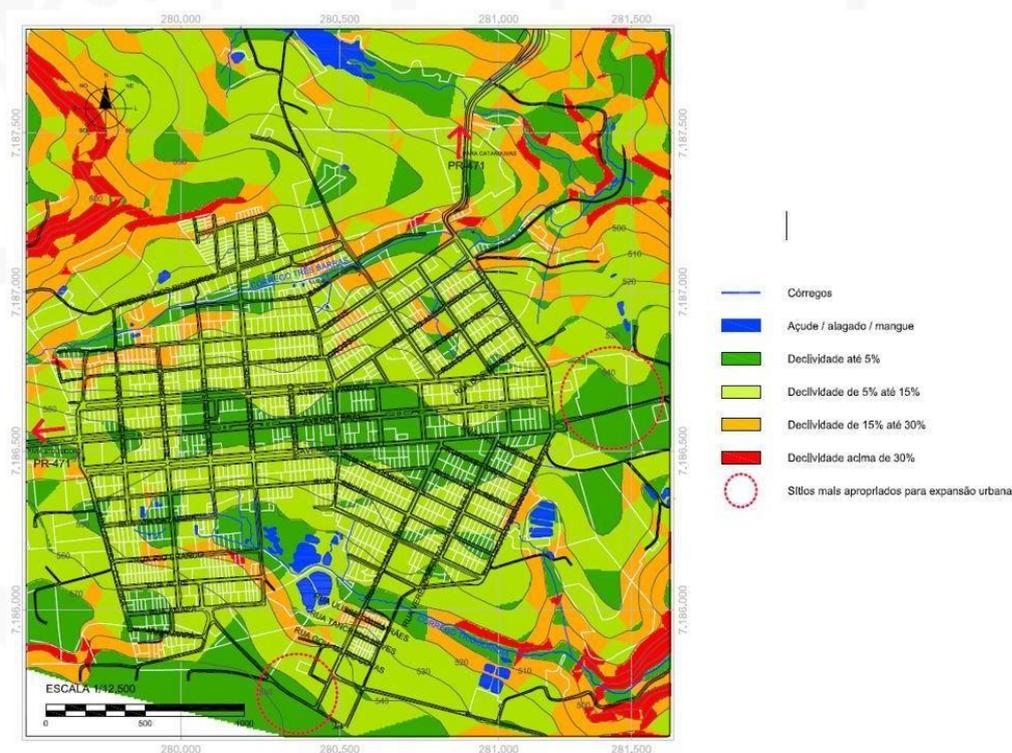
A declividade em quase toda área da malha é menor do que 15%, havendo alguns trechos dos fundos de vale com declividades maiores, chegando até 30%, principalmente próximo ao Córrego Três Barras.

Em análise a Figura 12 – Declividade Urbana, observa-se que o vale do Trigolândia apresenta vertentes íngremes somente fora da malha urbana, sendo fundamental a preservação destas áreas, incluindo a recuperação das matas ciliares, para evitar problemas de erosão no Município.

Acrescenta-se ainda que as melhores áreas para fins de expansão do perímetro urbano podem ser encontrados primeiramente a oeste da malha urbana, continuidade da Avenida Brasil, e, secundariamente, ao sul, atravessando-se o Córrego Trigolândia.

Quanto aos distritos, o distrito de Alto Alegre impróprio para edificação devido as declividades acentuadas de 15 a 30%. Já os outros dois Distritos, Barra Bonita e Santo Isidoro estão localizados em terrenos relativamente planos, com declividades de até 15%.

Figura 12 – Declividade Urbana



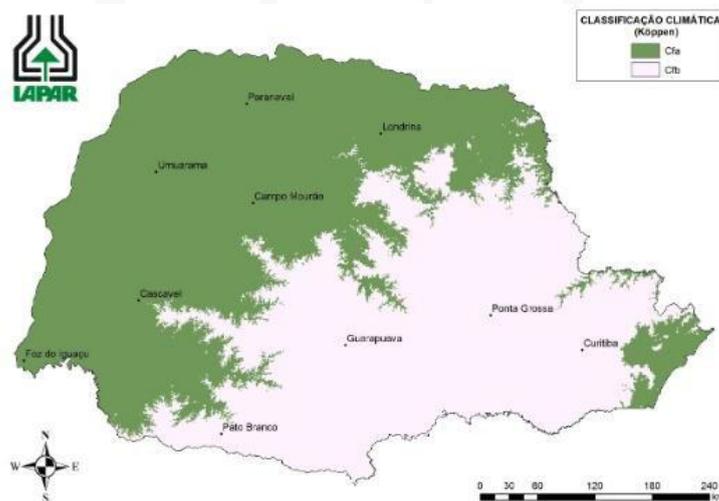
Fonte: Plano Diretor, 2008

2.6.2 Clima

O clima de Três Barras do Paraná é classificado como subtropical úmido, caracterizado por verões quentes e úmidos e invernos amenos, com ocorrência de geadas. A precipitação é bem distribuída ao longo do ano, sem uma estação seca definida. As temperaturas médias mensais em Três Barras do Paraná variam ao longo do ano. Durante os meses mais quentes, como janeiro e fevereiro, as temperaturas máximas podem atingir cerca de 29°C, enquanto as mínimas ficam em torno de 21°C. Nos meses mais frios, como junho e julho, as máximas giram em torno de 21°C, com mínimas próximas de 12°C. A temperatura média anual é de aproximadamente 19°C

O clima de Três Barras do Paraná segundo a classificação de Köppen é do tipo Cfa, sendo subtropical úmido mesotérmico, com verões quentes e geadas pouco frequentes, com tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, sem estação seca definida (Figura 13).

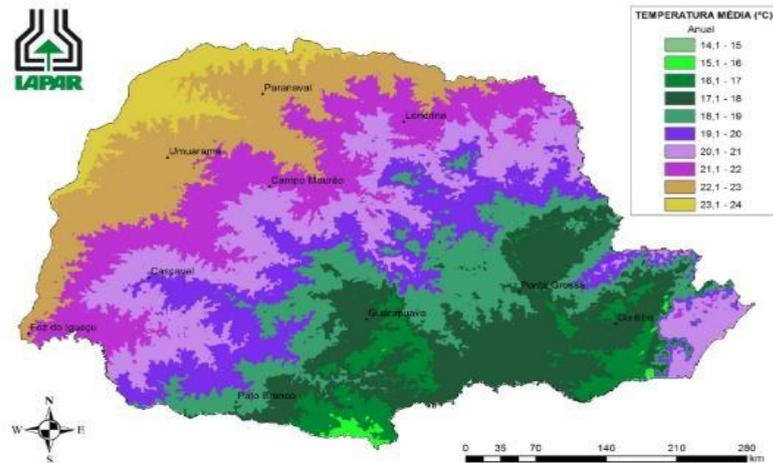
Figura 13 – Classificação climática



Fonte: IDR/PR, 2025

A temperatura média do município de Três Barras do Paraná é de 20 graus centígrados (Figura 14), sendo que as temperaturas nos meses mais quentes são superiores a 23°C e as dos meses mais frios inferiores a 16°C.

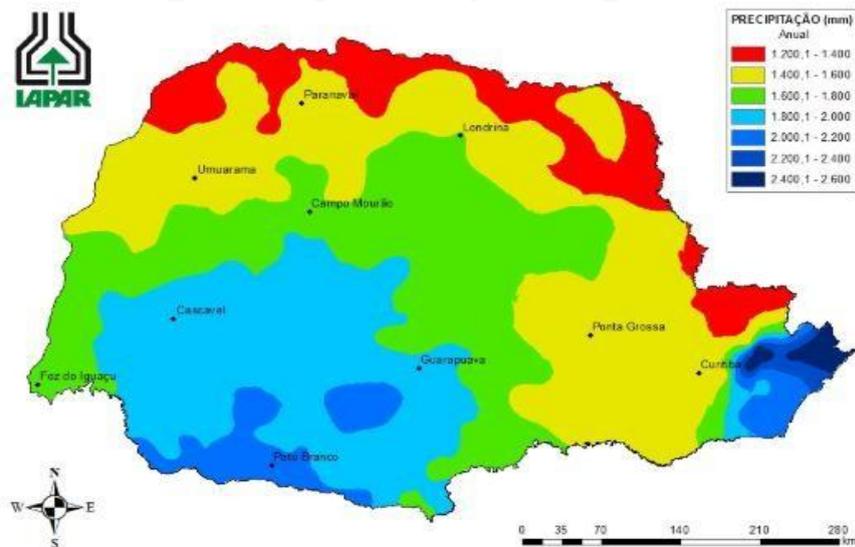
Figura 14– Temperatura média anual



Fonte: IDR/PR, 2025

A precipitação em Três Barras do Paraná é bem distribuída ao longo do ano, e o volume de chuva varia entre 1800 a 2000 mm ao ano (Figura 15). Os meses mais chuvosos são geralmente outubro e dezembro. Agosto tende a ser o mês mais seco, com média de 94 mm de precipitação.

Figura 15 – Precipitação média anual



Fonte: IDR/PR, 2025

A umidade relativa do ar na cidade de Três Barras do Paraná tem uma média anual de 70,1 a 75% (Figura 16).

Figura 16– Umidade Relativa anual



Fonte: IDR/PR, 2025

Segundo dados do Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná (IDR/PR), os ventos predominantes na região próxima a Três Barras do Paraná têm o Nordeste como direção de maior frequência anual (Figura 17).

Figura 17 – Direção predominante do vento

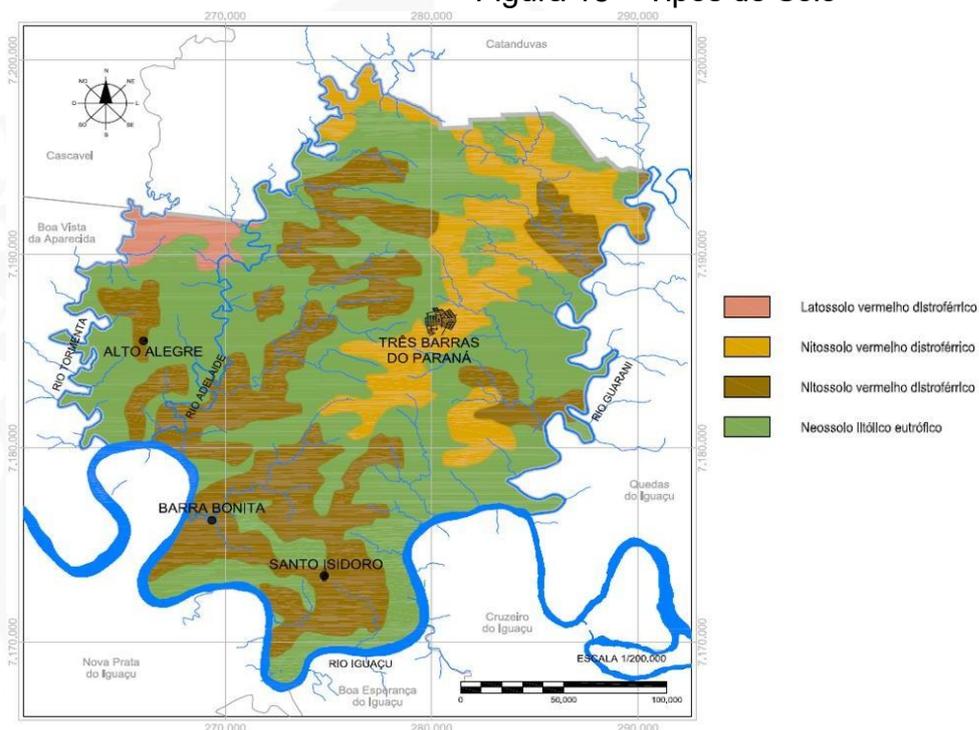


Fonte: IDR/PR, 2025

2.6.3 Pedologia

Para a classificação dos solos, foram utilizados, como base o Sistema Brasileiro de Classificação dos solos EMBRAPA (2018). Através destes estudos e da Figura 18, verifica-se a predominância no município de Três Barras do Paraná dos seguintes tipos de solos: Latossolos Vermelhos Distroféricos, Nitossolo Vermelhos Distroféricos e Neossolo Litólico e Eutrófico.

Figura 18 – Tipos de Solo



Fonte: Plano Diretor, 2008

Latossolos Vermelhos Distroféricos: Solos profundos, bem drenados, com alta fertilidade natural, comuns em áreas de relevo suave ondulado.

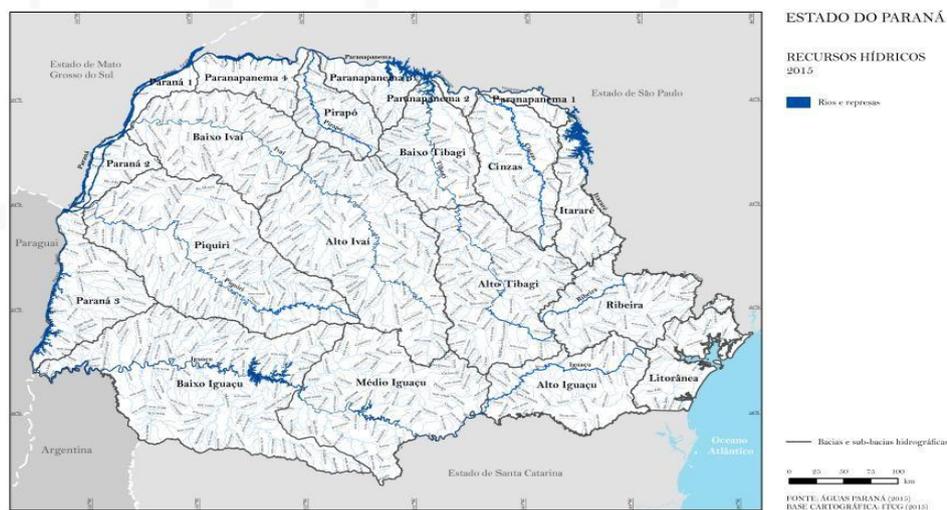
Nitossolos: Solos argilosos, férteis, com boa estrutura e capacidade de retenção de água, adequados para diversas culturas agrícolas. Esses solos são derivados de rochas basálticas e sedimentares, características da região, e são amplamente utilizados para atividades agropecuárias, como o cultivo de grãos e pastagens.

Neossolo: solos constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso com pequena expressão dos processos pedogenéticos em consequência da baixa intensidade de atuação destes processos, que não conduziram, ainda, a modificações expressivas do material originário, de características do próprio material, pela sua resistência ao intemperismo ou composição.

2.6.4 Hidrografia

O município de Três Barras do Paraná, localizado na região Oeste do estado do Paraná, apresenta uma hidrografia rica e diversificada, composta por diversos rios e córregos que integram a bacia hidrográfica do Rio Iguaçu, uma das mais importantes do estado. Essa rede hídrica desempenha um papel fundamental no desenvolvimento socioeconômico e ambiental do município, atendendo às demandas de abastecimento, agricultura, pecuária, geração de energia e conservação da biodiversidade.

Figura 19 – Recursos hídricos do Paraná

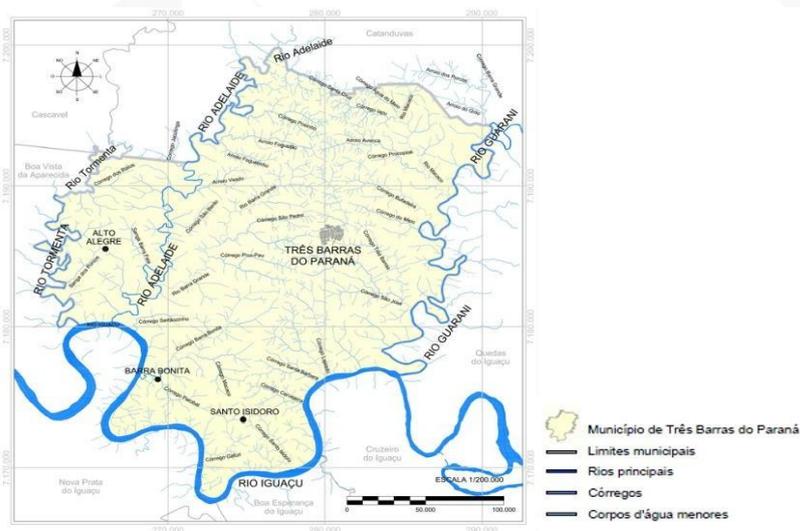


Fonte: IPARDES, 2025

Entre os principais cursos d'água que cortam o território de Três Barras do Paraná (Figura 20 – Hidrografia Municipal) destaca-se o Rio Iguaçu, o maior da região,

responsável por delimitar parte das divisas municipais e fornecer recursos hídricos para diversos fins. Outros rios de relevância incluem o Rio Guarani, que atua como divisor natural com o município de Quedas do Iguaçu; o Rio Adelaide, na divisa com Catanduvas; e o Rio Tormenta, que marca o limite com os municípios de Cascavel e Boa Vista da Aparecida.

Figura 20 – Recursos hídricos municipais

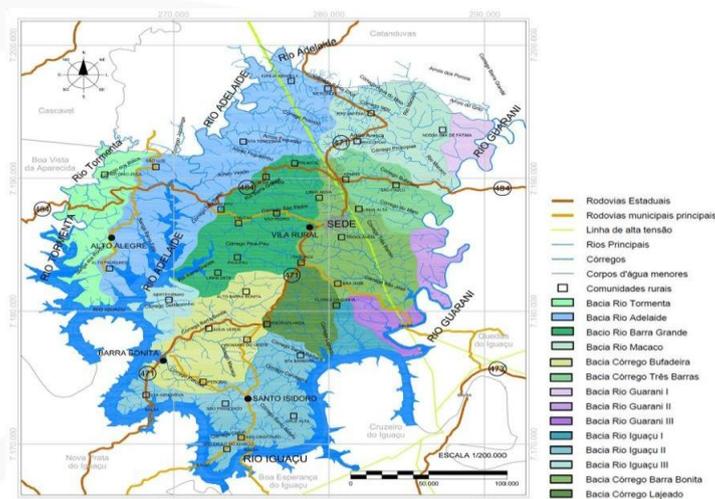


Fonte: Plano Diretor, 2008

O município ainda é cortado por diversos cursos d'água menores, como o Rio Três Barras, que dá nome à cidade, além de córregos e nascentes que mantêm a umidade do solo e sustentam os ecossistemas locais. Essas águas também alimentam represas e reservatórios utilizados na agricultura e no consumo humano.

As redes hidrográficas no território municipal podem ser divididas em 10 microbacias conforme Figura 21 – Bacias Hidrográficas, sendo duas delas (dos rios Guarani e Iguaçu) subdivididas em três áreas por não serem contíguas.

Figura 21 – Bacias Hidrográficas do Paraná



Fonte: Plano Diretor, 2008

2.6.5 Vegetação

A vegetação de Três Barras do Paraná, município localizado na região Oeste do estado, insere-se no bioma da Mata Atlântica, uma das regiões ecológicas mais ricas em biodiversidade do Brasil. A cobertura vegetal original da área era composta principalmente por florestas ombrófilas mistas, popularmente conhecidas como mata com araucárias, característica marcante do planalto paranaense.

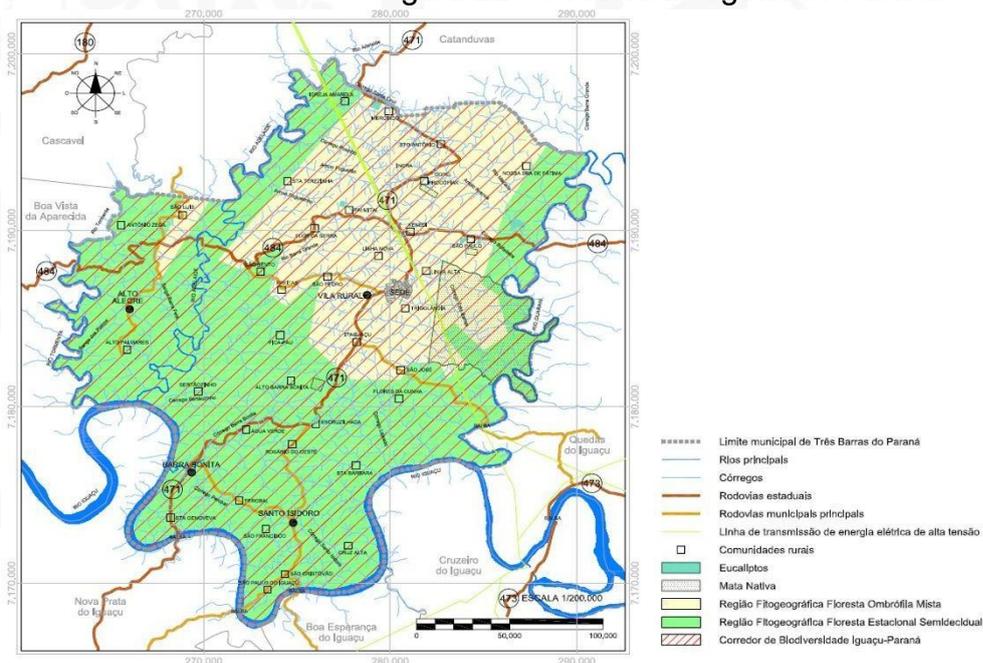
Essa vegetação é composta por espécies de grande porte e elevada diversidade florística, destacando-se a *Araucaria angustifolia* (pinheiro-do-paraná), símbolo do estado, além de outras espécies nativas como canelãs, imbuías, erva-mate, cedros, xaxins e diversas bromélias e orquídeas. As matas ciliares, que acompanham os cursos d'água, também são fundamentais para a proteção dos recursos hídricos e da fauna local.

Com o avanço da ocupação humana e da atividade agrícola nas últimas décadas, grande parte da vegetação nativa foi substituída por áreas de lavoura, pastagens e silvicultura (principalmente com espécies exóticas como o eucalipto e o pinus). Apesar disso, o município ainda preserva fragmentos significativos de mata nativa, especialmente em áreas de relevo mais acidentado ou próximas aos rios e nascentes.

Segundo o IBGE o território de Três Barras do Paraná se enquadra tanto na Floresta Ombrófila Mista como na Floresta Estacional Semidecidual.

Um dos principais esforços de conservação da vegetação local é realizado por meio do Parque Estadual do Rio Guarani, criado em 19 de setembro de 2000, pelo decreto nº 2.322. A área, que apresenta 2.235 ha, constitui importante habitat da fauna nativa e diversificada, principalmente porque se insere em um dos três corredores de biodiversidade do estado do Paraná, o Corredor de Biodiversidade Iguazu-Paraná. (Figura 20 – Cobertura Vegetal), sendo essa, uma unidade de conservação que protege ecossistemas florestais nativos e abriga diversas espécies ameaçadas de extinção. O parque representa uma importante estratégia para manter os serviços ambientais, como a regulação do clima, proteção do solo, conservação da biodiversidade e disponibilidade hídrica.

Figura 22– Cobertura vegetal do Paraná



Fonte: Plano Diretor, 2008

O Parque representa potencial econômico para a população local devido a seu valor turístico. Ao mesmo tempo, os cuidados inerentes à sua preservação – que se estendem muito além do limite do maciço vegetal – impõem restrições a atividades que podem prejudicar o equilíbrio do meio físico (ar, água, solo e seres

vivos).

Além disso, a reserva legal é uma das grandes preocupações do Município, pois os proprietários rurais não têm respeitado esta área e, portanto, em muitas propriedades não se encontra os 20% com cobertura vegetal original, o que seria o mínimo exigido por lei. Muitas das áreas devastadas se encontram ao longo dos cursos d'água – matas ciliares – e em locais de grande declividade, o que tem agravado os processos erosivos no território municipal.

3 DIAGNÓSTICO DA ARBORIZAÇÃO URBANA NO MUNICÍPIO

3.1 METODOLOGIA DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS DA ARBORIZAÇÃO URBANA

A coleta e análise de dados da arborização urbana foi realizada por meio de metodologias integradas, utilizando recursos de geotecnologias através de georreferenciamento com GPS (figura 23), aerolevanteamento com drones (figura 25) e softwares livres, com destaque para o QGIS (figura 26). O Diâmetro à Altura do Peito (DAP) (figura 24) das árvores foi aferido manualmente com o uso de trena, visto que os softwares empregados permitem mensurar altura, espécie e outras variáveis, mas não realizam essa medição específica.

3.1.1. Georreferenciamento com GPS

O georreferenciamento das árvores foi realizado utilizando receptores GPS de alta precisão, permitindo identificar com exatidão cada indivíduo arbóreo ou agrupamento de árvores, conforme ilustrado na Figura 23 – GPS de alta precisão utilizado no veículo para identificação da arborização. Foram registrados dados como coordenadas geográficas (latitude e longitude), altura, estado fitossanitário e outras observações relevantes. Posteriormente, essas informações foram importadas diretamente para o QGIS, em formato de planilha (.csv) ou shapefile (.shp), possibilitando a análise espacial detalhada da arborização.

Figura 23 – GPS de alta precisão para identificação da arborização



Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025.

Figura 24 – Levantamento do diâmetro à altura do peito - DAP



Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025

3.1.2. Aerolevanteamento com drones

Conforme pode ser visto na figura 25, o aerolevanteamento foi realizado por meio de voos sistematizados com drones equipados com câmeras de alta resolução, permitindo a captura detalhada da área de estudo. As imagens obtidas foram processadas em softwares de fotogrametria para a geração de ortomosaicos e modelos digitais de superfície. Em seguida, esses produtos foram integrados ao QGIS, possibilitando a delimitação da cobertura vegetal, a identificação de áreas com sombreamento e a análise da densidade arbórea.

Figura 25 – Aerolevanteamento com drone



Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025

3.1.3. Imagens 360°

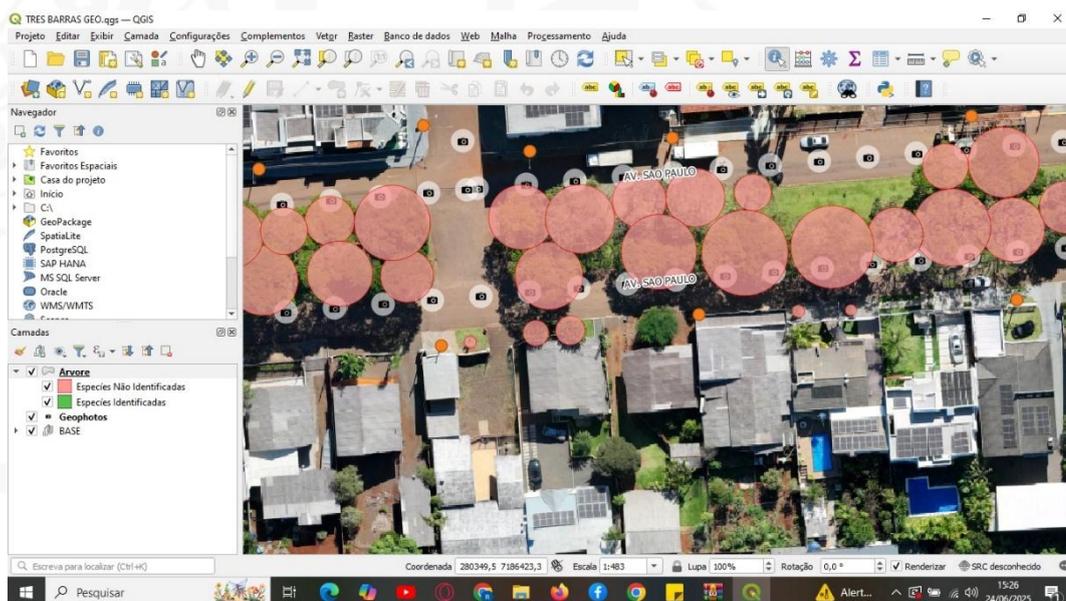
A captura de imagens 360° foi realizada em pontos estratégicos da malha urbana, com o objetivo de complementar a análise quantitativa da arborização por meio de informações qualitativas da paisagem. Essas fotografias panorâmicas foram georreferenciadas e vinculadas ao QGIS, permitindo consultas visuais diretamente associadas ao banco de dados espacial, servindo como apoio à interpretação e

validação dos dados coletados.

3.1.4. Integração e análise em QGIS

Todas as camadas temáticas, incluindo árvores georreferenciadas, ortomosaicos, imagens 360°, rede viária e quadras urbanas, foram organizadas no QGIS para possibilitar uma análise integrada da arborização urbana. Foram aplicadas técnicas de geoprocessamento para a criação de mapas temáticos de densidade, distribuição espacial, diversidade de espécies e identificação de áreas prioritárias para manejo ou plantio. Além disso, foram gerados relatórios e dashboards contendo estatísticas e indicadores ambientais, facilitando o acompanhamento e a tomada de decisões relacionadas à gestão da arborização.

Figura 26 – Software QGIS utilizado para o processamento dos dados



Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025

3.1.5. Produtos gerados

Os produtos gerados a partir do levantamento da arborização urbana incluem um banco de dados georreferenciado, que reúne informações detalhadas sobre cada árvore e agrupamento arbóreo. Foram elaborados mapas temáticos que apresentam

a distribuição, diversidade e condição fitossanitária das árvores, bem como relatórios técnicos consolidados contendo recomendações para manejo e expansão da arborização urbana. Além disso, foi disponibilizada uma plataforma no QGIS para atualização contínua dos dados, permitindo ao município realizar a gestão e o monitoramento permanente da arborização.

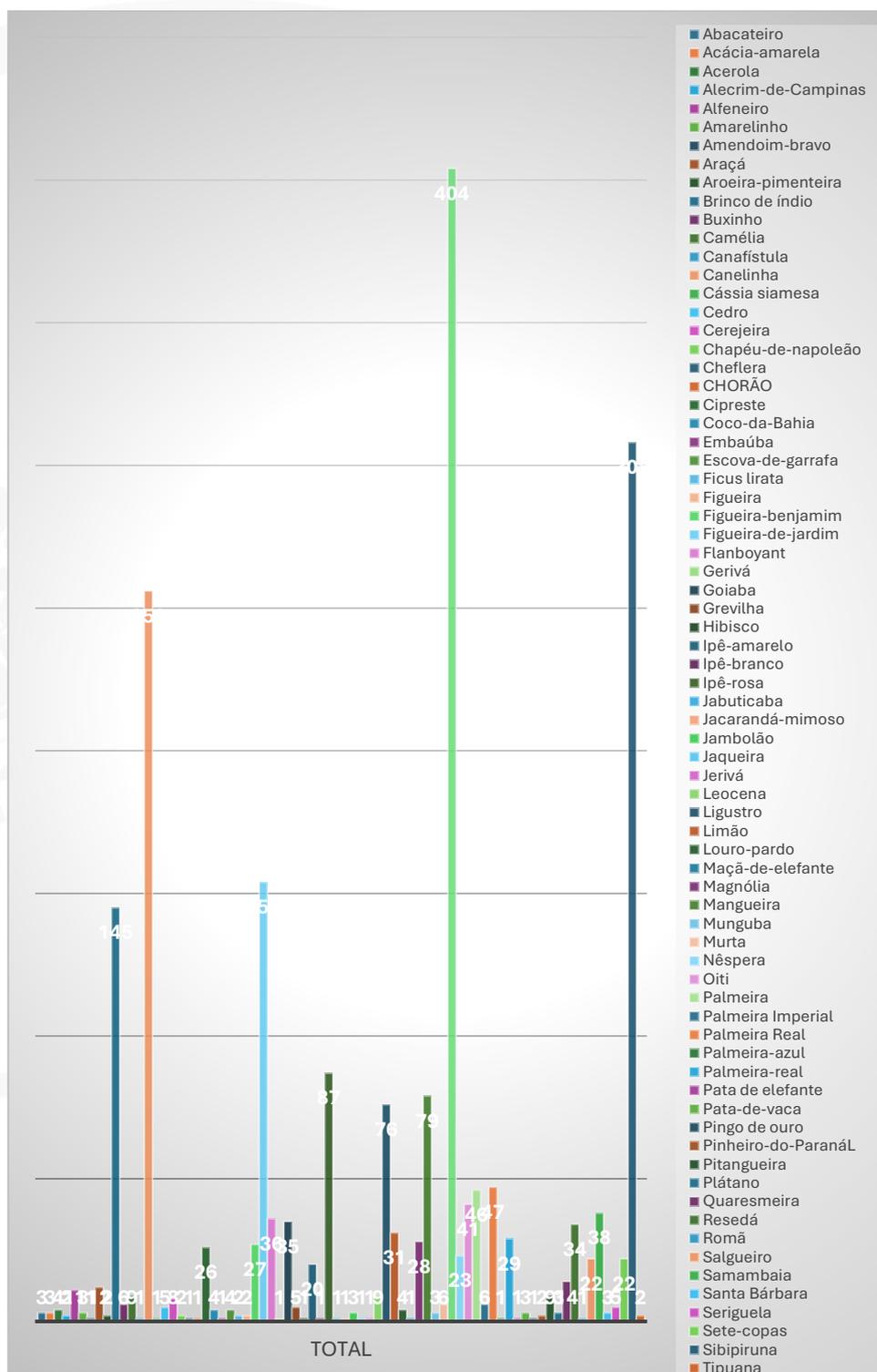
3.2 LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

O município de Três Barras do Paraná tem uma legislação específica para arborização urbana, a Lei Municipal nº 2936/2025, que dispõe sobre o Plano de Arborização Urbana de Três Barras do Paraná e dá outras providências. Este plano foi elaborado seguindo as diretrizes dessa lei (Anexo 2).

3.3 LEVANTAMENTO A CAMPO

Foram realizados levantamentos em campo nas ruas e avenidas do Município, com o objetivo de registrar informações que não podem ser obtidas diretamente pelos softwares utilizados, tais como o estado fitossanitário das árvores e o Diâmetro à Altura do Peito (DAP). A Tabela 6 apresenta o modelo de planilha empregado para anotações durante o trabalho de campo.

Figura 28 – Espécies identificadas

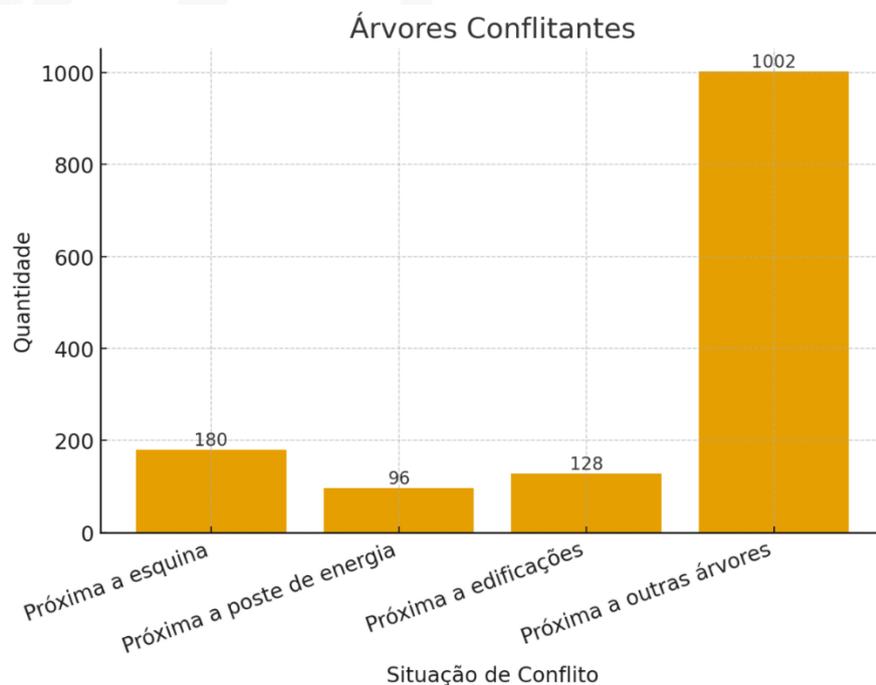


Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025.

3.3.1 Principais problemas encontrados

Os principais problemas identificados durante o levantamento referem-se à presença de árvores inadequadas em relação aos equipamentos urbanos, ao plantio realizado com distâncias irregulares em relação a postes, entradas de residências, esquinas e bueiros, bem como à ocorrência de árvores que estão danificando as calçadas. Também foi constatada a presença de espécies exóticas invasoras e a realização de podas drásticas, consideradas inadequadas do ponto de vista técnico. Tais situações podem ser visualizadas na Figura 29.

Figura 29 – Individuos com conflitos



Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025.

3.3.2 Relação de árvores faltantes

O levantamento realizado no perímetro urbano do município de Três Barras do Paraná identificou uma distribuição desigual da arborização viária. Constatou-se que a presença de árvores se concentra prioritariamente nas avenidas principais e nas

ruas centrais, enquanto os bairros periféricos e demais vias secundárias apresentam significativa ausência de arborização urbana.

4 PLANEJAMENTO DA ARBORIZAÇÃO URBANA

Neste tópico são apresentadas as medidas que devem ser tomadas para a melhoria da arborização urbana de acordo com o que foi diagnosticado anteriormente.

4.1 CRITÉRIOS PARA A ESCOLHA DE ESPÉCIES PARA ARBORIZAÇÃO URBANA

A Tabela 7 apresenta as espécies recomendadas para Três Barras do Paraná. Na composição, sugere-se que sejam plantadas somente espécies nativas da região bioclimática, já que estão adaptadas ao ecossistema local, promovendo assim a sua conservação, bem como a recuperação e reintrodução de pássaros nativos. Podem ser plantadas espécies que não estejam nesta lista, desde que sejam nativas da região.

Tabela 7 – Lista de espécies recomendadas para a arborização urbana em Três Barras do Paraná

Nome popular	Nome científico	Porte	Floração	Cor das flores	Desenvolvimento
Manacá da Serra	<i>Tibouchina mutabilis</i>	Pequeno	Variado	Branco-Rosa	Rápido
Cafezeiro	<i>Casearia sylvestris</i>	Pequeno	Jun/Ago	Creme	Moderado
Carobinha	<i>Jacaranda puberola</i>	Pequeno	Ago/Set	Roxa	Moderado
Falso Barbatimão	<i>Cassia leptophylla</i>	Médio	Nov/Jan	Amarela	Rápido
Ingá do Brejo	<i>Inga vera</i>	Médio	Ago/Nov	Branca	Rápido
Ipê amarelo do brejo	<i>Tabebuia umbellata</i>	Médio	Ago/Set	Amarela	Moderado
Ipê branco	<i>Tabebuia roseo-alba</i>	Médio	Ago/Out	Branca	Rápido
Monguba	<i>Pachira aquatica</i>	Médio	Set/Nov	Creme	Rápido
Quaresmeira	<i>Tibouchina granulosa</i>	Médio	Variado	Rosa, roxa	Moderado

Sabão-de-soldado	<i>Sapindus saponaria</i>	Médio	Abr/Jun	Creme	Moderado
Açoita cavalo	<i>Luehea divaricata</i>	Médio	Dez/Fev	Rosada	Rápido
Aroeira salsa	<i>Schinus molle</i>	Médio	Ago/Nov	Branca	Rápido
Cássia manduirana, fedegoso	<i>Senna macranthera</i>	Médio	Dez/Abr	Amarela	Rápido
Cássia-aleluia, Pau Cigarra	<i>Senna multijuga</i>	Médio	Dez/Abr	Amarela	Rápido
Catiguás	<i>Trichilia spp</i>	Médio	Variado	Creme	Moderado
Chal-Chal, Vacum	<i>Allophyllus edulis</i>	Médio	Set/Out	Creme	Rápido
Ipê amarelo	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Médio	Ago/Set	Amarela	Rápido
Ipê verde	<i>Cybistax antisyphilitica</i>	Médio	Dez/Mar	Verdes	Moderado
Jacarandá de Minas	<i>Jacaranda cuspidifolia</i>	Médio	Set/Out	Rosa, Roxo	Moderado
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	Médio	Ago/Nov	Branca	Moderado
Grumixama	<i>Eugenia brasiliensis</i>	Grande	Set/Nov	Branca	Lento
Ipê rosa	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Grande	Mai/Jul	Rosa	Lento
Jatobá Roxo, Coração de negro*	<i>Peltogyne confertiflora</i>	Grande	Ago/Set	Creme	Rápido
Mirindiba-rosa*	<i>Lafoensia glyptocarpa</i>	Grande	Jun/Ago	Creme	Rápido
Aguai	<i>Chrysophyllum marginatum</i>	Grande	Set/Nov	Verdes	Lento
Alecrim de Campinas	<i>Holocalix balansae</i>	Grande	Out/Nov	Branca	Moderado
Cabreúva, Óleo pardo	<i>Myrocarpus frondosus</i>	Grande	Set/Out	Creme	Rápido
Canafistula*	<i>Cassia ferruginea</i>	Grande	Set/Dez	Amarela	Lento
Canelinha	<i>Nectandra megapotamica</i>	Grande	Jun/Set	Creme	Moderado
Dedaleiro, Pacari-verdadeiro	<i>Lafoensia pacari</i>	Grande	Out/Dez	Amarela	Rápido
Ipê roxo	<i>Tabebuia avellanadae</i>	Grande	Jul/Ago	Roxa	Moderado

* Espécies recomendadas somente para praças.

Fonte: Manual de Arborização Urbana; Adaptado: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025.

4.2 CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DOS LOCAIS DE PLANTIO E ESPAÇAMENTO E DISTÂNCIAS MÍNIMAS DE SEGURANÇA ENTRE ÁRVORES E EQUIPAMENTOS URBANOS

A legislação municipal determina alguns critérios de plantio com relação a local, distâncias, porte, espécies em cada local, espaçamentos. Embaixo de fiação elétrica é recomendado o plantio de árvores de pequeno porte, em locais onde não tem fiação elétrica e em praças e canteiros podem ser plantadas árvores de médio e grande porte. Uma mesma rua, avenida ou praça não podem ter 30% de árvores da mesma espécie.

Cada árvore deverá manter uma distância mínima de 05 (cinco) metros dos postes da rede de energia elétrica e das esquinas, 01 (um) metro de portão, 02 (dois) metros de bueiro e 50 cm do meio-fio.

Em ruas com passeio de largura inferior a 1,50 m não é recomendável o plantio de árvores, pois dificulta o trânsito de pedestres, principalmente de deficientes físicos. O espaço livre mínimo para o trânsito de pedestres em passeios públicos é de 1,20 m, conforme preconiza a NBR 9050/94.

Ao redor da muda deve ser respeitado 1m² sem calçamento. O espaçamento entre árvores de pequeno porte deve ser de no máximo 8m, para árvores de médio porte o espaçamento deve ser de 12m e de grande porte, 15m.

4.3 INDICAÇÃO DOS LOCAIS DE PLANTIO E DAS ESPÉCIES ESCOLHIDAS

A indicação dos locais de plantio deve considerar as sugestões anteriores descritas neste Plano.

A escolha das espécies deve ser realizada de acordo com o porte, local a ser plantado e conforme lista de espécies indicadas no item 4.1.

5 IMPLANTAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA

5.1 CARACTERÍSTICAS DAS MUDAS E PROCEDIMENTOS DE PLANTIOS E REPLANTIO

Para um plantio adequado, recomenda-se que as mudas sejam obtidas em viveiros certificados, devem estar saudáveis, livres de pragas e doenças. A embalagem deve ser proporcional ao porte da árvore, para evitar que as raízes fiquem enoveladas. Os fustes das mudas devem ser eretos, a altura ideal de acordo com a legislação é de 1,50 a 1,80m.

O período preferencial de plantio especificado pela Prefeitura será de março a outubro. Porém, não se recomenda efetuar plantios entre junho e agosto, que são períodos de estiagem prolongada e de inverno.

É importante colocar mecanismo de proteção das mudas plantadas, a fim de evitar vandalismo, como, por exemplo, grades de madeiras.

Para a abertura das covas, deve-se ter as dimensões mínimas de 60x60x60 cm e permitir que a muda fique numa posição central dentro da mesma. Normalmente, o solo proveniente da abertura da cova apresenta-se alterado devido à remoção das camadas mais férteis ou soterramento das mesmas. Quando for o caso, deve-se preencher a cova com outro solo com melhores condições químicas e físicas.

A recomendação do IPEF (2006) para adubação em uma cova com as dimensões de 60x60x60 cm é para esta seja feita utilizando 300 g de Super Simples 5-15-10, 110 g de calcário dolomítico e 180 g de FTE (fritas). Os fertilizantes devem ser misturados de forma homogênea no solo de preenchimento.

Em locais com bastante vento é necessário colocar um apoio “tutor” para a planta (madeira, metal, bambu etc.), como mostra a Figura 30. Este deve ser enterrado de 0,50 m no solo e ultrapassar a altura da muda em no mínimo 0,30 m. A muda é amarrada ao tutor com uma fita de borracha, para evitar qualquer restrição ao seu crescimento. Após o plantio, manter o local irrigado, colocar água suficiente para encharcar o solo. O IPEF (2006) ainda recomenda regas três vezes por semana com cerca de cinco litros de água ou uma vez por semana em estação chuvosa; isso é

necessário para que as mudas não morram ou tenham seu desenvolvimento comprometido por estresse hídrico. As mudas também deverão receber pelo menos duas adubações por ano.

Para evitar vandalismo e proteger a muda de animais, é recomendado que se faça um tutoramento e cercamento, conforme mostram as Figuras nº 30 e 31.

Figura 30- Exemplo de tutoramento



Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025.

Figura 31 - Exemplo de cercamento para proteção das mudas



Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025.

5.2 PRODUÇÃO OU AQUISIÇÃO DE MUDAS

As mudas poderão ser adquiridas por meio de viveiros particulares ou por produção própria. A exigência é que estejam em boas condições, conforme especificado no item anterior e sejam nativas.

5.3 CAMPANHA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL

Para que haja sucesso na implantação do Plano de Arborização Urbana, é imprescindível contar com o apoio da população. Para isso é preciso oferecer informações aos munícipes quanto aos benefícios da arborização urbana, realizando campanhas de conscientização ambiental nas escolas e através da mídia (jornais, rádio, televisão, etc.).

A Prefeitura pode elaborar material para a distribuição e exposição (cartilhas, banners e folders). O importante é que as informações cheguem a todos os públicos. Quando se tem uma boa educação ambiental, evita-se gastos, como a recuperação de árvores danificadas por vandalismos e corte.

A seguir, é apresentado um modelo de folder, que poderá ser utilizado pela Prefeitura (Figura 32 e 33).

Figura 32 - Modelo de Folder



Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025.

Figura 33 - Modelo de Folder



Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025.

6 MANUTENÇÃO DA ARBORIZAÇÃO DE RUAS

Após o plantio, inicia-se o período de manutenção da arborização, importante para que haja um desenvolvimento em condições saudáveis e em harmonia com o meio urbano. Nos próximos subitens, são apresentadas as principais práticas de manutenção.

6.1 PODAS

A poda consiste basicamente em eliminar algumas ramificações da árvore, proporcionar desenvolvimento saudável e adequação ao espaço físico onde se encontra. Pode-se classificar em cinco tipos as podas da arborização urbana:

Poda de formação: É realizada ainda no viveiro, condiciona todo o desenvolvimento da árvore e sua adaptação às condições em que vai ser plantada definitivamente. As mudas conduzidas no sistema denominado “haste única”, que consiste na desbrota permanente num caule único e ereto, até atingir a altura mínima de 2,0 metros.

Poda de condução: é efetuada para impedir as brotações laterais e conferir à árvore crescimento ereto e à copa altura que permita o livre trânsito de pedestres de veículos. Normalmente são realizadas nas árvores mais jovens;

Poda ornamental: eliminação de parte do vegetal, de modo a melhorar suas qualidades sanitárias e visuais;

Poda de limpeza: é efetuada para eliminação de ramos secos, senis e mortos, doentes, praguejados ou infestados por ervas parasitas. Esses ramos podem vir a cair, esse tipo de poda evita o emprego de agrotóxicos no meio urbano e que a permanência de ramos danificados comprometa o desenvolvimento sadio das árvores. É realizada principalmente nas árvores mais velhas;

Poda de emergência: é realizada para remover partes da árvore como ramos que se quebram durante a ocorrência de chuva, tempestades ou ventos fortes e que colocam em risco a integridade física das pessoas e do patrimônio público ou particular;

Poda de adequação: é empregada para solucionar ou amenizar conflitos entre

equipamentos urbanos e a arborização;

Poda drástica: são as podas onde é removida mais que 50% de toda a copa, ou ramos principais, somente deve ser feita em situações emergenciais ou quando precedida de parecer técnico de funcionário municipal autorizado.

Sempre deverá ser feita de modo a facilitar a cicatrização do corte. Quando isso não acontece, é facilitado a entrada de fungos e bactérias, responsáveis pelo apodrecimento de galhos e tronco, e pelo aparecimento das conhecidas cavidades (ocos). Por isso, é importante que para execução da poda o profissional seja treinado para que haja o menor dano possível para a árvore.

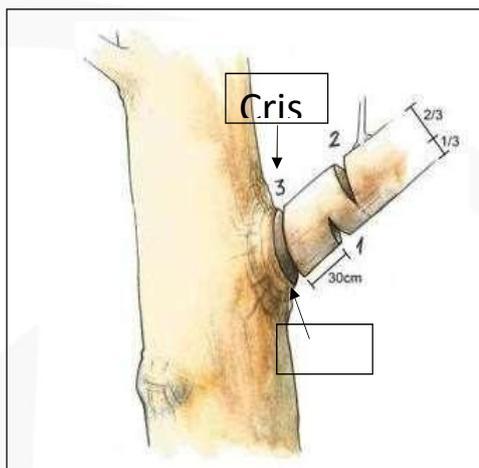
6.1.1 Procedimentos para execução da poda

As podas e cortes só poderão ser realizados pela equipe da Prefeitura Municipal, ou pessoa autorizada, que deve ser treinada e usar os equipamentos de segurança e proteção individual (EPI's). Os equipamentos e ferramentas deverão estar em boas condições de uso.

Ao se executar uma poda ou corte de árvores deve ser efetuado o isolamento da área, quando houver fiação elétrica na rua deve-se desligar a energia durante a realização da poda para evitar choques e acidentes. É importante também verificar a presença de ninhos de vespas, abelhas e marimbondos.

Independentemente do tipo de poda a ser executada, a técnica utilizada é a mesma para todas. Para galhos de até 2 cm de diâmetro a eliminação pode ser feita com um único corte. Já para galhos com diâmetro superior a 2 cm, o procedimento deve ser realizado em três cortes. Através do posicionamento do primeiro e segundo corte e com auxílio de cordas, é possível direcionar a queda do ramo, desviando de obstáculos. O terceiro corte deve preservar o colar e a crista para garantir as condições fisiológicas necessárias para o fechamento do ferimento. A crista e colar são regiões na base do galho onde ocorrem intensa atividade metabólica, a crista fica na parte superior e o colar fica na parte inferior (figura 34).

Figura 34 – Posicionamento dos cortes para a execução da poda.



Fonte: Manual Técnico de Poda de Árvores – Prefeitura de São Paulo.

6.1.2 Período de execução da poda

Durante o ano e em cada estação, ocorrem mudanças nas fases ou atividades do ciclo de vida das plantas - eventos fenológicos. Assim, no caso de Três Barras do Paraná, em geral, o outono-inverno corresponde à época seca do ano, quando as espécies decíduas perdem as folhas, na fase de repouso vegetativo, ocasião em que há um baixo consumo de energia. Na primavera e no verão, com o aumento da temperatura e da umidade atmosférica, ciclo produtivo e época de podar as plantas se despertam e entram em franca atividade metabólica, rebrotam com intensa produção de ramos verdes e folhas, na conhecida fase de desenvolvimento vegetativo. Na sequência, acontece a fase reprodutiva, com a ocorrência dos processos da floração, frutificação e produção de sementes. De acordo com o Guia de Arborização Viária e Áreas Verdes Públicas elaborado pela EDP- Energia de Portugal, dependendo da ordem em que ocorrem esses eventos fenológicos, as árvores são classificadas em três grupos distintos:

Primeiro grupo: Neste grupo, se enquadram as espécies de repouso verdadeiro, árvores de folhas decíduas. Plantas que desprendem suas folhas no outono-inverno entram em repouso e depois rebrotam, como ocorre com a sibipiruna, a castanheira e a espatódea.

A época apropriada para intervir nessas espécies é quando as plantas estão

sem folhas ou tão logo comecem a brotar.

Segundo grupo: Representado pelas espécies caducifólias que soltam as folhas no outono-inverno, mas que não entram em repouso no período, florescendo logo a seguir, ainda no inverno ou no início da primavera, no chamado repouso falso ou aparente. Temos, neste segundo grupo, entre outras espécies, os ipês, as bauhinias, as eritrinas e a mirindiba. A melhor época para se intervir é logo após a floração ou depois da frutificação, caso se queira colher sementes para produção de mudas.

Terceiro grupo: Aqui encontramos reunidas as espécies de folhagem permanente, plantas que renovam suas folhas de maneira quase imperceptível durante o ano, como oiti, monguba, ficus, magnólia-amarela, canelinha, alfeneiro. A época para podar é entre o final do florescimento e o início da frutificação.”

6.1.3 Equipamentos

A seguir são apresentados alguns equipamentos necessários para a realização das podas:

- Tesouras de poda de uma mão;
- Tesouras para poda de cercas-vivas e arbustos;
- Tesouras de poda com extensor;
- Podões;
- Serras manuais;
- Motosserras;
- Motopoda;
- Equipamentos acessórios: Escadas, andaimes, guias, plataformas elevatórias, cestos aéreos, cordas;
- Equipamento de proteção individual (EPI): óculos de segurança com proteção lateral; capacete de segurança classe B; manga isolante de borracha classe 2; capa de chuva (uniforme impermeável); luva isolante de borracha classe 2, com luva de cobertura; luva de vaqueta; luva de PVC para manuseio de produtos químicos; botina de segurança sem biqueira de aço; cinturão paraquedista, com kit para trabalho em altura (linha de vida, trava-

- queda, freio blocante); macacão de proteção contra abelhas;
- uniforme antichama com camisa de manga comprida; máscara com filtro contra inseticida; calça.

6.2 SUBSTITUIÇÃO

Condições que determinam que as árvores devem ser removidas longo do tempo:

- For de espécie não recomendada para o local;
- Estiver morta;
- Danificação na calçada;
- Estiver infestada de pragas e/ou doenças, e for considerada irrecuperável após vistoria técnica;
- Estiver podre, oca e ameaçando cair;
- For exótica invasora.
- Não é recomendado que se faça a substituição ao mesmo tempo de todas as árvores e nem de duas vizinhas.

O cronograma de realização da substituição das árvores de acordo com o motivo da necessidade de substituição encontra-se no Quadro 1.

As árvores mortas devem ser substituídas imediatamente, foram o mesmo deve acontecer com os espaços vazios, onde foram retiradas as árvores já a algum tempo, mas o local encontra-se dentro das recomendações para o plantio, conforme podemos observar exemplos na Figura 36.

Dentre as árvores que precisam ser monitoradas mensalmente e substituídas ao longo do tempo, destacam-se as Sibipirunas mais velhas encontradas no município, que provavelmente devido às constantes podas mal feitas, correm, ou vão correr dentro de pouco tempo, risco de queda. Todas as árvores de Oiti foram encontradas com leve ataque do fungo, que não ocasionam queda.

Um outro fator relevante são as espécies exóticas invasoras, estas não devem ser utilizadas para a arborização urbana do município, de acordo com a Portaria do IAP nº125/09 que apresenta uma lista dessas espécies. As espécies encontradas no

município que devem ser substituídas por serem exóticas invasoras são:

Ligustrum lucidum W.T. Aiton;

Leucaena leucocephata (Lam.) de Wit;

Citrus limon – Limoeiro;

Pinus – Pinheiro.

O Quadro 1 apresenta a quantidade de árvores a serem substituídas e o período de substituição.

Quadro 1 – Cronograma de substituição das árvores

	2331 indivíduos total (%)	Curto prazo (2 anos)	Médio Prazo (2 a 4 anos)	Longo prazo (4 a 6 anos)
SUBSTITUIÇÃO DE ESPÉCIES NÃO RECOMENDADAS PARA O LOCAL.	20%			
SUBSTITUIÇÃO DE ÁRVORES MORTAS.	5%			
SUBSTITUIÇÃO DE ÁRVORES QUE ESTÃO DANIFICANDO A CALÇADA.	5%			
SUBSTITUIÇÃO DE ÁRVORES INFESTADA DE PRAGAS E/OU DOENÇAS, E FOR CONSIDERADA IRRECUPERÁVEL APÓS VISTORIA TÉCNICA	8%			
SUBSTITUIÇÃO DE ÁRVORES PODRES, OCAS E AMEAÇANDO CAIR.	3%			
SUBSTITUIÇÃO DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS	1%			

Obs.: Á árvores que se enquadram em mais de um desses itens.

Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025.

A seguir, apresenta-se alguns exemplos das situações citadas que exigem substituição (figura 35 a 38).

Figura 35 - Árvores danificando a calçada e menos de 5 metros da esquina



Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025.

Figura 36 - Árvores mortas/erradicadas e espaços vazios



Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025.

Figura 37 - Espécie exótica invasora – ex: limoeiro



Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025.

Figura 38 – Árvore danificando a calçada



Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025.

6.3 ERRADICAÇÃO

A erradicação das árvores será a última das opções, deverá ocorrer apenas quando a árvore estiver localizada incorretamente a menos de 01 (um) metro da entrada de veículos, a menos de 02 (dois) metros de bueiros, a menos de 05 (cinco) metros do poste de iluminação pública e esquinas e fora do alinhamento permitido.

Algumas árvores encontram-se de forma irregular em relação às distâncias estabelecidas pela legislação, estas devem ser erradicadas. A quantidade de cada uma delas pode ser visualizada na Tabela 8.

Tabela 8 - Árvores irregulares em relação Às Distâncias Estabelecidas Na Lei Municipal De Arborização Urbana De Três Barras Do Paraná

Irregularidade	Número de árvores
Distância menor que 5 metros do poste	96
Distância menor que 5 metros da esquina	180
Distância menor que 5 metros outras árvores	1002
Conflitos com edificações	128

Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025.

A seguir são apresentadas algumas fotos para a ilustração das irregularidades conforme as figuras nº 39 e 40.

Figura 39– Árvores fora do alinhamento e dificultando a acessibilidade



Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025

Figura 40 – Árvore menos de 5 metros do poste e portão de garagem



Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025.

6.3.1 Instruções para o corte de árvores

Na cidade ao realizar a derrubada de árvore é preciso tomar alguns cuidados, como a proximidade de fios energizados; de bens públicos ou particulares; e a segurança do operador e dos transeuntes.

O Manual de Arborização Urbana elaborado pela Companhia Energéticade

Minas Gerais (Cemig), resume bem os passos a serem efetuados para a realização do corte de uma árvore:

6.3.1.1 Técnicas de corte

O processo de corte de uma árvore deve iniciar com a remoção do maior número possível de ramificações, com o objetivo de reduzir a massa total da árvore antes de sua queda. Recomenda-se começar pelo topo, descendo gradualmente até que reste apenas o tronco. Em árvores de pequeno porte, situadas em áreas livres de obstáculos, essa etapa pode ser dispensada, permitindo que a árvore seja derrubada de uma só vez.

Após a limpeza da parte superior, o tronco principal deve ser cortado em pedaços e baixado até o solo com o auxílio de cordas, repetindo o procedimento até alcançar o toco. Para derrubar a árvore inteira ou o tronco de uma só vez, após a limpeza da copa, a técnica padrão envolve a realização de três entalhes: inicialmente, deve-se abrir a “boca”, um corte horizontal no tronco do lado da queda, a aproximadamente 20 cm do solo, penetrando cerca de um terço do diâmetro da árvore. Em seguida, realiza-se um corte diagonal que se encontra com a linha horizontal, formando um ângulo de 45 graus. Por último, efetua-se o corte de abate, horizontal, no lado oposto à “boca”, a cerca de 30 cm do solo, com profundidade suficiente para atingir metade do tronco.

A porção de tronco que permanece entre a linha de abate e a “boca”, chamada de dobradiça, tem a função de sustentar a árvore durante a queda, direcionando-a para a abertura da “boca”. A largura da dobradiça deve corresponder a aproximadamente 10% do diâmetro do tronco.

Antes de executar o corte final, é fundamental traçar um caminho de fuga, livre de obstáculos, que permita ao operador se afastar com segurança durante a queda da árvore. Vale lembrar que a remoção de uma árvore é um processo que pode demandar tempo, e a pressa na execução do serviço aumenta significativamente o risco de lesões graves ao operador, a terceiros e a edificações próximas.

6.3.1.2 Removendo o toco

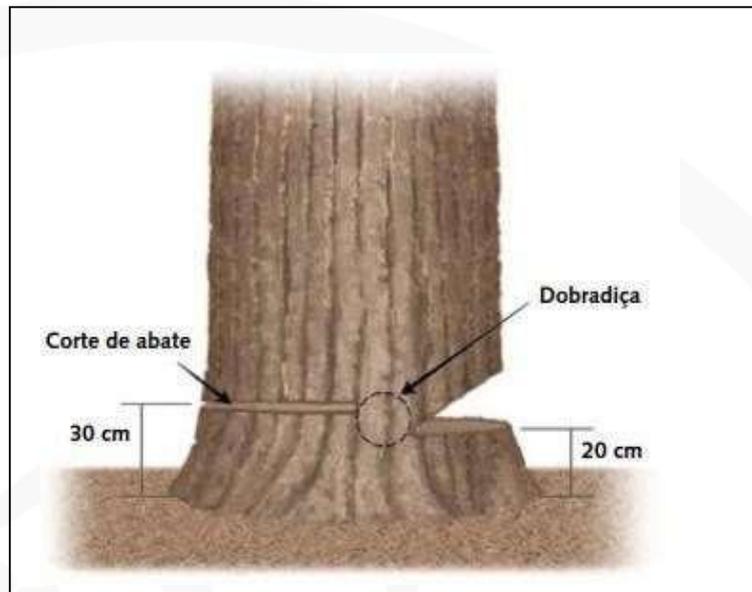
(Manual da Arborização Urbana – CEMIG, 2011, p. 72–73)

O método mais utilizado para a remoção de tocos consiste em escavar até que o mesmo possa ser retirado junto com a maior parte do sistema radicular. Esse procedimento é eficaz, porém demorado e trabalhoso. Uma alternativa mais rápida é a utilização de equipamentos mecanizados. Além disso, é possível optar por deixar o toco apodrecer naturalmente ou incorporá-lo ao contexto paisagístico.

A remoção por escavação envolve a abertura de valas ao redor do toco, raspando o máximo possível de terra com pá ou enxada. É interessante manter algumas raízes mais resistentes para auxiliar na movimentação e no puxamento do toco. O trabalho continua cavando em volta do toco, cortando e arrancando as raízes até que este fique solto. Para facilitar a operação, pode-se deixar uma porção do tronco com altura suficiente para permitir a alavancagem, utilizando veículos ou equipamentos para puxar o tronco e desprendê-lo do solo.

Já a remoção com equipamentos envolve basicamente o uso de trituradores que funcionam como moedores de madeira, capazes de descer abaixo da superfície do solo. Uma lâmina equipada com dentes provoca cortes e arranhões no toco, facilitando sua extração. Esses equipamentos exigem cuidados especiais, pois lançam detritos que podem se espalhar por vários metros.

Figura 41 - Localização do “corte de abate” e “dobradiça”



Fonte: Manual de Arborização Urbana – CEMIG, 2011.

6.4 CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS

Algumas pragas e doenças comumente encontradas nas árvores urbanas no Brasil são: cupins; formigas, cochonilhas, ácaros, fungos, pulgões, brocas, erva de passarinho, bactérias, vírus e lagartas. As árvores mal podadas normalmente estão mais sujeitas a esses ataques.

Durante o levantamento foram encontradas 192 árvores com pragas ou doenças graves e essas foram selecionadas para substituição (figura 42). As demais sofreram ataques leves e não necessitam de maiores cuidados, apenas a observação no monitoramento das árvores. As pragas e doenças encontradas foram: ataques por formigas, cupim, fungos, ácaros, erva de passarinho. As árvores consideradas em estado mais graves foram as com ataques de cupim e formigas.

Ressaltando que o IAP não permite o uso de fungicidas e inseticidas no meio urbano, as principais formas de controle de doenças em árvores urbanas de acordo com Brun & Muniz (2006) são:

Exclusão: prevenir a entrada do patógeno na planta, isso é feito produzindo mudas sadias;

Erradicação: prevenir o estabelecimento do patógeno quando

este já está introduzido, fazendo sua eliminação, através da remoção de tocos e raízes colonizados, podas de limpeza e remoção de ramos, copas e plantas parasitas.

Proteção: prevenir o contato do hospedeiro com o patógeno, já introduzido, por meio da desinfecção de ferramentas utilizadas no intervalo entre as podas de uma árvore para outra e aplicação de produtos protetores ou sistêmicos.

Imunização: Impedir o estabelecimento de relações parasíticas com a aplicação de produtos sistêmicos ou plantio de espécies resistentes.

Terapia: É promover a cura da planta doente, pode ser feita por meio da aplicação de fertilizantes para recuperação do sistema radicular e da copa (podridão de raízes, cancrios e manchas foliares, sendo estes em estágio inicial), aplicação de condicionadores e corretivos de solo (em caso de podridão de raízes) e dendrocirurgia de lesões em raízes e troncos (podridão e cancrios).

Evasão: prevenir a doença pelo plantio em época ou área, onde ou quando o inóculo é inefectivo, raro ou ausente.

Regulação: É a prevenção da doença pelo fator ambiente, como a aplicação de calagem do solo, melhoria da drenagem do solo e controle da irrigação.

Figura 42 – Árvores com pragas e doenças



Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025.

7 MONITORAMENTO E GESTÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA

O monitoramento é importante para redefinir a trajetória da arborização implantada e para que sejam feitas intervenções, caso seja necessário, evitando que todo o tempo e recurso investidos sejam desperdiçados em curto prazo.

O monitoramento deve ser efetuado mensalmente. É importante o treinamento de funcionários para a realização do mesmo, para que identifique deficiências nutricionais, ataques de pragas e doenças.

Na tabela elaborada pela consultoria, existe como fazer o monitoramento das árvores, o qual sempre deve ser atualizado depois das visitas a campo (Anexo 3).

No monitoramento deve-se avaliar:

1. Mortalidade;
2. Altura média dos indivíduos e cobertura da copa: Esse indicador deve ser avaliado visualmente e seu objetivo é dar uma ideia sobre o

desenvolvimento das árvores;

3. Condição fitossanitária (pragas e doenças);
4. Deficiência nutricional;
5. Harmonia com equipamentos urbanos (distâncias irregulares, atrapalhando tráfego de pedestres, etc);
6. Risco de queda; e Vandalismo.

A Tabela 9 apresenta os principais sintomas de deficiência nutricional, para serem identificados em campo.

Tabela 9 - Principais sintomas de deficiências nutricionais

Sintoma	Deficiência
Plantas fracas, folhas verde-claras ou amareladas. Folhas velhas pálidas e murchas	Nitrogênio
Plantas com pouco crescimento, folhas verde-escuras, às vezes vermelho arroxeadas	Fósforo
Manchas brancas, amarelas ou ferruginosas nas folhas. Caules finos e internódios curtos	Potássio
Pontas das folhas novas deformadas. Manchas amarelas ou pardas nas bordas das folhas e entre nervuras	Cálcio
Folhas curvadas e facilmente destacáveis. Manchas amarelas entre as nervuras das folhas velhas	Magnésio
Necrose nas folhas novas. Folhas novas verde-claras, manchas vermelho arroxeadas nos pecíolos ou nos caules	Enxofre
Deformação da ponta das folhas. Morte da gema terminal, onde podem aparecer brotos em leque	Boro
Folhas pequenas, às vezes retorcidas, com manchas amarelas. Aparecimento de túmulos de folhas nas pontas dos ramos	Zinco

Fonte: Pratica Assessoria e Gerenciamento de Projetos – Ltda, 2025.

8 CRONOGRAMA

O Quadro 2 apresenta o cronograma das ações a serem realizadas na arborização urbana de Três Barras do Paraná. O cronograma prevê ações a curto, médio e longo prazos. As ações encontradas a longo prazo podem se estender para o período posterior do alcance desse Plano. Para evitar a retirada de muitos indivíduos de uma vez, excluindo os benefícios da arborização urbana, deve-se intercalar as árvores novas com as velhas, até que as árvores novas atinjam um porte que visualmente consigam mitigar a falta das árvores velhas.

Quadro 2 – Cronograma das ações a serem realizadas a curto, médio e longo prazo

Ações	Curto prazo (2 anos)	Médio Prazo (2 a 4 anos)	Longo prazo (4 a 6 anos)
Plantio das árvores faltantes			
Substituição de espécies não recomendadas para o local.			
Substituição de árvores mortas.			
Substituição de árvores que estão danificando a calçada.			
Substituição de árvores infestadas de pragas e/ou doenças, e consideradas irre recuperáveis após vistoria técnica.			
Substituição de árvores podres, ocas e ameaçando cair.			
Substituição de espécies exóticas invasoras.			
Erradicação das árvores com distâncias irregulares.			
Controle de pragas e doenças.			
Adução*.			
Manutenção e monitoramento*.			

* Deve ser feito em todas as árvores.

Fonte: Pratica Assessoria, 2025.

9 CONCLUSÃO

O presente Plano de Arborização Urbana de Três Barras do Paraná avaliou as árvores de forma qualitativa e quantitativa, apresentando os principais problemas encontrados e as devidas instruções para a melhoria desse serviço.

As árvores na área urbana possuem variações quanto às espécies, fitossanidade, irregularidade das distâncias e harmonia com o meio urbano.

Para efetivação das melhorias propostas são necessárias a substituição e a erradicação de algumas árvores. É importante que nesse momento também seja verificado se a árvore possui algum “valor sentimental” ou histórico aos moradores, quando for o caso, deve-se considerar a possibilidade de manter a árvore e buscar outras formas de amenizar o problema.

A Prefeitura deve seguir à risca as recomendações, treinar funcionários para efetivação dos serviços e promover a educação ambiental dos cidadãos.

O plano foi proposto objetivando a melhoria da qualidade de vida da população municipal juntamente com melhorias na questão ambiental, procurando sempre incentivar o uso de espécies nativas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRUN, F.G.K & MUNIZ, M.B. **Doenças em Árvores e Plantas Ornamentais Urbanas**. 2006. Disponível em: < <https://www.yumpu.com/pt/document/read/18342194/doencas-em-arvores-e-plantas-ornamentais-urbanas-ufsm>>. Acesso em 11 de julho de 2025.

CEMIG - COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. **Manual da Arborização Urbana**. 2011.

DER. Departamento de Estradas e Rodagem. Disponível em: < <https://www.der.pr.gov.br/Pagina/Mapas-Rodoviaros> >. Acesso em 11 de julho de 2025.

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 5ª ed. Brasília-DF, 2018.

GONÇALVES, W. et al. **Plano de arborização urbana de Itaguara-MG**. Viçosa-MG, 2002. 36p.

GRAZIANO, T. T. **Viveiros Municipais. Departamento de Horticultura – FCAVJ – UNESP**. Notas de Aula, 1994.

GUIA DE ARBORIZAÇÃO VIÁRIA E ÁREAS VERDES PÚBLICAS. EDP. Disponível em: < https://www.edp.com.br/media/fchjolat/edp_quia-de-arborizac-a-o_2024.pdf>. Acesso em 29 de julho de 2025.

GUZZO, P. Estudos dos espaços livres de uso público e da cobertura vegetal em área urbana da cidade de Ribeirão Preto – SP, 1999. 106f. Dissertação (Mestrado em Geociências) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 1999.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/tres-barras-do-parana.html> >. Acesso em 29 de julho de 2025.

IDRPARANÁ. Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná. Disponível em: < <https://www.idrparana.pr.gov.br/> >. Acesso em 29 de julho de 2025

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Disponível em: < <https://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Caderno-Estatistico-Municipal> >. Acesso em 29 de julho de 2025.

IPEF. Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais. Arborização Urbana. 2006.
Disponível em:<

https://www.ipef.br/publicacoes/acervohistorico/informacoestecnicas/arborizacao_urbana.aspx>. Acesso em 12 de agosto de 2025.

LOBODA, C.R.;DE ANGELIS, B.L.D. **Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções. Ambiência** - Revista do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais. v.1 n.1 p. 125-139. 2005.

MANUAL PARA ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO / organização Paula Broering Gomes Pinheiro. —2. ed.—Curitiba: Procuradoria-Geral de Justiça, 2018. 65 p.

MANUAL TÉCNICO DE PODA DE ÁRVORES. Disponível em: <
https://drive.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/manualtecnico_poda_v11_150_1354216796.pdf>. Acesso em 12 de agosto de 2025.

MELO, E. F. R. Q.; ROMANINI, A. **Praça Ernesto Tochetto: importância da sua preservação histórica e aspectos de sua arborização.** Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, Piracicaba, v.3, n.1, p.54-52, 2008.

MUNICÍPIO DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ. **Plano Diretor Municipal**, Três Barras do Paraná. 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA. **Lista de espécies indicadas para plantio em área urbana de Londrina.** Disponível em <
<https://repositorio.londrina.pr.gov.br/index.php/menu-ambiente/diretoria-operacional/15335-lista-de-especies-recomendadas/file>> . Acesso em 04 de julho de 2025.

SILVA JÚNIOR, O. A. B. & MÔNICO, M. O. M. **Arborização em Harmonia com a Infraestrutura Urbana. In: 1ª Semana de Meio Ambiente.** Prefeitura Municipal de Guarulhos: Secretaria de Meio Ambiente, 1994.

ANEXOS



PRÁTICA
ASSESSORIA E GERENCIAMENTO DE
PROJETOS - LTDA



Anexo 1: ART's do Plano de Arborização

Página 1/1



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ART de Obra ou Serviço
1720252675081

1. Responsável Técnico

CAMILA HERNANDES RODRIGUES PRETI

Título profissional:

ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 1711746738

Carteira: PR-129970/D

Empresa Contratada: **PRÁTICA ASSESSORIA E GERENCIAMENTO DE PROJETOS - LTDA**

Registro/Visto: 74431

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ**

CNPJ: 78.121.936/0001-68

AV BRASIL, 245

CENTRO - TRES BARRAS DO PARANA/PR 85485-003

Contrato: 66/2025

Celebrado em: 02/04/2025

Valor: R\$ 39.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

AV BRASIL, 245

CENTRO - TRES BARRAS DO PARANA/PR 85485-003

Data de Início: 02/04/2025

Previsão de término: 02/04/2026

Coordenadas Geográficas: -25,42265 x -53,182995

Proprietário: **MUNICIPIO DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ**

CNPJ: 78.121.936/0001-68

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
[Desenvolvimento] de banco de dados geográficos	1,00	UNID
[Treinamento] de sistema de informações geográficas	1,00	SERV
[Coleta de dados] de aquisição de dados geográficos	4,00	KM2
[Desenvolvimento, Execução de serviço técnico] de base cartográfica para sistema de informações geográficas	4,00	KM2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO.

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações registradas nesta Anotação de Responsabilidade Técnica.

Documento assinado eletronicamente por CAMILA HERNANDES RODRIGUES PRETI, registro Crea-PR PR-129970/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 13/05/2025 e hora 11h46.

NERCEU DE
SOUZA:76382907987

Assinado de forma digital por
NERCEU DE SOUZA:76382907987
Dados: 2025.05.14 11:21:07
-03'00'

MUNICIPIO DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ - CNPJ: 78.121.936/0001-68

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 271,47

Registrada em : 13/05/2025

Valor Pago: R\$ 271,47

A autenticidade desta ART pode ser verificada em <https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art>
Impresso em: 13/05/2025 11:51:13

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná
www.crea-pr.org.br





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Página 1/1
ART de Obra ou Serviço
1720255644896

1. Responsável Técnico

RAFAELA GUIETI

Título profissional:

ENGENHEIRA AGRONOMA

RNP: 1715108000

Carteira: PR-151604/D

Empresa Contratada: **PRÁTICA ASSESSORIA E GERENCIAMENTO DE PROJETOS - LTDA**

Registro/Visto: 74431

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ**

CNPJ: 78.121.936/0001-68

AV BRASIL, 245

CENTRO - TRES BARRAS DO PARANA/PR 85485-003

Contrato: 66/2025

Celebrado em: 02/04/2025

Valor: R\$ 39.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

3. Dados da Obra/Serviço

AV BRASIL, 245

CENTRO - TRES BARRAS DO PARANA/PR 85485-003

Data de início: 02/04/2025

Previsão de término: 02/04/2025

Coordenadas Geográficas: -25,421972 x -53,185404

Finalidade: Ambiental

Proprietário: **MUNICÍPIO DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ**

CNPJ: 78.121.936/0001-68

4. Atividade Técnica

[Condução de serviço técnico, Estudo de viabilidade ambiental, Laudo] de planejamento ambiental

Quantidade
1,00

Unidade
UNID/H

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DO PLANO DE ARBORIZAÇÃO MUNICIPAL COM GEORREFERENCIAMENTO

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações registradas nesta Anotação de Responsabilidade Técnica

Local _____ de _____ de _____
data

RAFAELA GUIETI GUARNIERE:08193597931

Assinado de forma digital por RAFAELA GUIETI GUARNIERE:08193597931

RAFAELA GUIETI - CPF: 081.935.979-31

GERSO FRANCISCO

GUSSO:40988660059

Assinado de forma digital por GERSON FRANCISCO GUSSO:40988660059

Dados: 2025.09.30 09:45:10 -03'00'

MUNICÍPIO DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ - CNPJ: 78.121.936/0001-68

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confes.org.br.

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br
Central de atendimento: 0800 041 0067



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 271,47

Registrada em : 29/09/2025

Valor Pago: R\$ 271,47

A autenticidade desta ART pode ser verificada em <https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art>
Impresso em: 30/09/2025 09:40:40



www.crea-pr.org.br



Anexo 2: Lei municipal



ESTADO DO PARANÁ

Município de Três Barras do Paraná

CAPITAL DO FEIJÃO

PUBLICADO EM:

27/08/2025

Jornal AmP

Página 499

Edição 3350

Forine

Ass. Responsável

LEI Nº 2936/2025

DATA 26/08/2025

Dispõe sobre o Plano de Arborização Urbana do Município de TRÊS BARRAS DO PARANÁ, e dá outras providências.

A CÂMARA MUNICIPAL DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ, ESTADO DO PARANÁ APROVOU, E EU, GERSON FRANCISCO GUSO, PREFEITO MUNICIPAL, SANCIONO A SEGUINTE LEI.

Art. 1º As árvores existentes nas vias públicas, praças e parques do perímetro urbano da sede do município, são consideradas bens de interesse comum para a população.

Parágrafo único. Todas as ações que interfiram nestes bens ficam limitadas ao dispositivo estabelecido por esta Lei, e pela Legislação Estadual e Federal em vigor.

Art. 2º Para o cumprimento dos preceitos desta Lei, a Prefeitura manterá serviço especializado, a cargo da Secretaria Municipal de Obras, Viação e Serviços Urbanos, sob orientação da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

Parágrafo único. Em condições que justifiquem a necessidade, o Município poderá contratar serviços de terceiros.

Art. 3º Os serviços de arborização urbana consistem em planejamento, plantio, poda e eliminação, que serão exercidos mediante a aplicação de critérios técnicos e desta Lei.

Art. 4º O Município, através da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, ou através de convênio com outros órgãos ou entidades promoverá:

I – a execução dos serviços necessários ao planejamento, preservação e readequação da arborização urbana das vias e logradouros públicos;

II – estudos, pesquisas e divulgação das atividades ligadas às suas atribuições, funções e objetivos, educação ambiental e cursos de treinamento e aperfeiçoamento de mão de obra para as atividades de arborização, evitando a rotatividade de operários após o período de experiência;

III – preservação, direção, conservação dos parques e vias públicas, com todos seus equipamentos, atributos e instalações, provendo suas necessidades, dispondo sobre a modalidade de uso e conciliando sua conservação e manejo com a utilização pelo público;

(assinatura)

Av. Brasil, 245 - Fone/Fax: (45) 3235-1212 - CEP 85485-003 - Três Barras do Paraná - PR
CNPJ 78.121.936/0001-68 - Email: prefeitura@tresbarras.pr.gov.br



PRÁTICA
ASSESSORIA E GERENCIAMENTO DE
PROJETOS - LTDA





ESTADO DO PARANÁ
Município de Três Barras do Paraná
CAPITAL DO FEIJÃO

- IV – combate e controle das pragas e doenças das árvores;
- V – adoção de medidas de proteção às árvores, principalmente aquelas ameaçadas de extinção;
- VI – realização a cada 04 (quatro) anos de Inventário da Arborização Urbana;
- VII – elaboração e implementação do Plano de Ação Anual da arborização urbana;
- VIII – elaboração e implementação de Programa de Educação Ambiental voltado para a Arborização Urbana.

Art. 5º A aquisição de mudas pode ser feita em viveiro mediante convênios ou contratos particulares, ou de outros órgãos.

Parágrafo único. A Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente fará a programação de plantio, com antecedência suficiente para a aquisição de mudas.

Art. 6º O plantio deverá ser realizado preferencialmente no período de março a outubro, e seguirá os seguintes parâmetros técnicos:

- I – a muda deverá ter altura variando entre 1,50 (um vírgula cinquenta) e 1,80 (um vírgula oitenta) metros, ficar localizada no alinhamento do mobiliário urbano, e no mínimo a 50 (cinquenta) centímetros do meio-fio;
- II – deverá manter uma distância mínima de 05 (cinco) metros de postes da rede de energia elétrica e das esquinas, 01 (um) metro de portão e 02 (dois) metros de bueiro;
- III – deverão ser utilizadas no mínimo 50% (cinquenta por cento) de árvores nativas na arborização urbana das vias públicas e praças, sendo as espécies recomendadas tecnicamente para o local;
- IV – manter livre de calçamento, no mínimo uma área de 1m² (um metro quadrado) para cada árvore;
- V – cada lote urbano deverá ter no mínimo uma árvore, salvo quando ficar impossibilitado o plantio em função de postes de energia elétrica e bueiros;
- VI – para a árvore de pequeno porte deverá o espaçamento entre árvores ser no máximo de 8 (oito) metros; para de médio porte o espaçamento máximo entre árvores de 12 (doze) metros; e de grande porte o espaçamento máximo de 15 (quinze) metros;
- VII – as covas para plantio das mudas deverão ser feitas com critérios técnicos que evitam que as raízes danifiquem as calçadas;
- VIII – o plantio das árvores deverá ser de forma diversificada;
- IX – no lado da rua onde ocorre a passagem de rede elétrica deverão ser plantadas somente árvores de pequeno porte;
- X – no lado da rua onde não ocorre a passagem de rede de energia elétrica, deverão ser plantadas árvores de médio e grande porte;

Av. Brasil, 245 - Fone/Fax: (45) 3235-1212 - CEP 85485-003 - Três Barras do Paraná - PR
CNPJ 78.121.936/0001-68 - Email: prefeitura@tresbarras.pr.gov.br



ESTADO DO PARANÁ

Município de Três Barras do Paraná

CAPITAL DO FEIJÃO

XI – poderá ser colocada grade de madeira ou de outro material para a proteção das mudas plantadas;

XII – deverá ser colocado tutoramento quando do plantio das mudas;

XIII – não poderá ser plantada mais que 30% (trinta por cento) de uma mesma espécie em uma mesma rua/avenida ou praça.

Art. 7º Para a formação e manutenção das árvores, será admitida a prática da poda, atividade esta que deverá ser realizada, preferencialmente, pelo Município, ou a quem ele autorizar através de contrato, devendo em ambos os casos, realizar a poda conforme plano de poda aprovado pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

§ 1º Será permitida a poda ornamental das árvores urbanas, nas espécies devidamente autorizadas pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

§ 2º Para a execução da poda ornamental o executor deverá possuir certificado de treinamento expedido pela Secretaria Municipal de Agricultura Meio Ambiente, ou por outra entidade/órgão, desde que devidamente capacitado tecnicamente para tal fim, ficando os custos dos serviços da poda suportados pelo solicitante.

§ 3º Entende-se como poda ornamental, a eliminação de parte do vegetal, de modo a melhorar suas qualidades sanitárias e visuais.

§ 4º A poda ornamental deverá ser executada permitindo uma copada com diâmetro suficiente para propiciar um bom sombreamento, devendo o diâmetro da copada ser definido pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente em cada autorização expedida.

§ 5º A execução de poda ornamental sem autorização da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, ou executada de forma inadequada, será considerada dano a árvore, devendo responder solidariamente pelo dano, o executor e o contratante.

Art. 8º Será permitida a poda drástica de árvores, que consiste na eliminação de até 50% (cinquenta por cento) de seus galhos, desde que justificada tecnicamente.

Art. 9º Em árvores jovens, será adotada poda de condução, visando à boa formação e equilíbrio de copa.

Art. 10. Em árvores adultas, serão admitidas a poda de limpeza, com a eliminação de galhos secos, galhos que interfiram na rede elétrica, galhos com

Av. Brasil, 245 - Fone/Fax: (45) 3235-1212 - CEP 85485-003 - Três Barras do Paraná - PR
CNPJ 78.121.936/0001-68 - Email: prefeitura@tresbarras.pr.gov.br



PRÁTICA
ASSESSORIA E GERENCIAMENTO DE
PROJETOS - LTDA





ESTADO DO PARANÁ
Município de Três Barras do Paraná
CAPITAL DO FEIJÃO

lesões localizadas e galhos muito baixos, que atrapalhem a livre circulação de veículos e pessoas.

§ 1º A Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente deverá elaborar anualmente o Plano de Ação da Arborização Urbana, contemplando todas as atividades que deverão ser realizadas.

§ 2º O plano de Ação da Arborização Urbana deverá ser elaborado no mês de novembro de cada ano, devendo ser implementado no ano seguinte.

Art. 11. O serviço de poda deverá ser feito dentro das condições de segurança, com utilização de equipamentos de proteção individual, a ser fornecido pela Prefeitura, ou pela empresa/entidade conveniada.

§ 1º Fica proibida a realização de poda e corte de árvores em dia chuvoso e com a rede elétrica em atividade.

§ 2º Para a realização de poda e corte da arborização urbana, deverá o executor ter plano de corte e poda devidamente elaborado por técnico habilitado, e aprovado pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

Art. 12. O corte de árvores somente será autorizado quando:

- I – a árvore estiver podre, oca e ameaçando cair;
- II – a árvore estiver localizada incorretamente a menos de 01 (um) metro de entradas de veículos, ou a menos de 02 (dois) metros de bueiros, ou a menos de 05 (cinco) metros de postes de iluminação pública e esquinas, ou fora do alinhamento permitido e causando danos ao meio-fio;
- III – for de espécie não recomendada para o local;
- IV – estiver morta;
- V – estiver infestada de pragas e/ou doenças, e for considerada irrecuperável após vistoria técnica.

Art. 13. A autorização de que trata o artigo anterior será fornecida pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, mediante Laudo Técnico de Vistoria com fotografias e assinado por técnico habilitado.

Parágrafo único. O corte poderá ser realizado pela Secretaria Municipal de Obras, Viação e Serviços Urbanos, ou por empresa/entidade contratada, mediante orientação técnica da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

Art. 14. Constitui multa de 0,25 (zero vinte e cinco) do Valor de Referência, a 2,3 (dois vírgula três) do Valor de Referência, o ato de danificar, matar ou cortar, por qualquer modo ou meio, árvores e plantas de

8

Av. Brasil, 245 - Fone/Fax: (45) 3235-1212 - CEP 85485-003 - Três Barras do Paraná - PR
CNPJ 78.121.936/0001-68 - Email: prefeitura@tresbarras.pr.gov.br



ESTADO DO PARANÁ
Município de Três Barras do Paraná
CAPITAL DO FEIJÃO

ornamentação das vias públicas, praças e parques sob responsabilidade do Município.

§ 1º Em caso de corte, poda irregular, lesão ou dano causado à árvore ou planta, o infrator será formalmente notificado e autuado, sendo que a reincidência implicará na aplicação de multa em dobro.

§ 2º A aplicação da multa será por árvore ou planta cortada ou danificada.

Art. 15. É proibida a prática de enelamento ou envenenamento, visando à morte da árvore, bem como a fixação de qualquer instrumento com o objetivo de pendurar algo.

Parágrafo único. Deverá ser notificado o responsável pela fixação de placas ou outro instrumento nas árvores, e, em caso de reincidência, o responsável deverá ser autuado.

Art. 16. É liberado o corte de qualquer árvore situada dentro de lotes urbanos pelo interessado, exceto quando a árvore for declarada pelo poder executivo imune de corte.

Parágrafo único. O corte de árvore situada dentro dos lotes urbanos será de responsabilidade do possuidor do imóvel, sendo o custo suportado pelo mesmo.

Art. 17. A adequação de praças, parques e canteiros centrais levará em conta a existência de árvores no local, evitando quando possível seu corte, devendo o projeto ser aprovado pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e Departamento de Engenharia.

Art. 18. A substituição total de árvores em uma via pública somente será permitida se justificada tecnicamente e com a autorização da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, mediante parecer prévio do Conselho Municipal do Meio Ambiente, e com realização de audiência pública.

Art. 19. Fica proibido cortar ou podar qualquer árvore da arborização urbana, com a finalidade de melhorar a visão de placas, letreiros de estabelecimentos comerciais.

Parágrafo único. Este artigo não se aplica às placas de sinalização de trânsito.

Av. Brasil, 245 - Fone/Fax: (45) 3235-1212 - CEP 85485-003 - Três Barras do Paraná - PR
CNPJ 78.121.936/0001-68 - Email: prefeitura@tresbarras.pr.gov.br



ESTADO DO PARANÁ

Município de Três Barras do Paraná

CAPITAL DO FEIJÃO

Art. 20. As construções e reformas que impliquem no corte de árvores devido à entrada de veículo, poderão ser autorizadas após o parecer técnico da Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente.

Parágrafo único. Se a alteração implicar na remoção da árvore, a mesma deverá ser previamente substituída por outra no espaço mais próximo possível, sendo as despesas decorrentes pela remoção suportada pelo solicitante.

Art. 21. A madeira proveniente do corte das árvores urbanas, quando a atividade de corte for executada pela Prefeitura, será vendida e o recurso revertido ao Fundo Municipal de Saneamento Básico e Ambiental (FMSBA).

§ 1º Quando houver interesse da Prefeitura em terceirizar o serviço de poda e corte das árvores urbanas, poderá a madeira ser destinada a empresa/entidade responsável pela atividade de corte em forma de pagamento de parte dos serviços prestados, conforme estabelecido no edital de licitação.

§ 2º O produto da poda e limpeza das árvores urbanas, deverá preferencialmente ser aproveitado para a produção de adubo orgânico, devendo ser utilizados na adubação de hortas comunitárias e jardins públicos, ou doados a quem desejar.

Art. 22. É proibido direcionar para os troncos das árvores urbanas, águas de lavagem com substâncias nocivas à vida das árvores.

Art. 23. Os andaimes e cercas de construções não poderão danificar as árvores, e deverão ser retiradas logo após a conclusão das obras.

Art. 24. É proibido pintar o tronco das árvores.

Art. 25. É proibido amarrar animais, colocar placas e pregos nas árvores, bem como, apoiar cordão de isolamento em árvores jovens.

Art. 26. A fiscalização municipal aplicará multa aos infratores desta Lei, conforme descrito no artigo 14 desta Lei.

§ 1º Ao aplicar a multa o fiscal entregará ao infrator cópia do auto de infração e Documento de Arrecadação Municipal (DAM) com vencimento 30 (trinta) dias seguintes à autuação.

§ 2º Caso o infrator se negue a assinar o auto de infração, o fiscal certificará a situação no próprio auto e no Documento de Arrecadação Municipal (DAM), e caso não seja efetuado o pagamento no prazo previsto no §

Av. Brasil, 245 - Fone/Fax: (45) 3235-1212 - CEP 85485-003 - Três Barras do Paraná - PR
CNPJ 78.121.936/0001-68 - Email: prefeitura@tresbarras.pr.gov.br



PRÁTICA
ASSESSORIA E GERENCIAMENTO DE
PROJETOS - LTDA





ESTADO DO PARANÁ
Município de Três Barras do Paraná
CAPITAL DO FEIJÃO

1º, terá o valor devido inscrito em dívida ativa, sujeito às medidas da Lei Federal nº 6.830/80.

§ 3º As multas serão aplicadas de acordo com as normas estabelecidas em Lei.

§ 4º Os recursos advindos das multas aplicadas, serão canalizados ao Fundo Municipal de Saneamento Básico e Ambiental (FMSBA).

§ 5º Poderá o infrator entrar com recurso junto ao Conselho Municipal de Saneamento Básico e Ambiental (CMSBA), antes do vencimento da multa, solicitando o cancelamento da mesma.

Art. 27. Na implantação dos projetos de loteamento urbano, o plantio da arborização urbana será de responsabilidade da empresa loteadora, devendo ser obedecido o previsto nesta Lei e no Plano de Arborização Urbana do Município.

§ 1º O projeto de implantação da arborização urbana dos loteamentos deverá ser aprovado pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e o Setor de Engenharia.

§ 2º Fica sob responsabilidade da empresa loteadora, o replantio e tratos culturais até 02 (dois) anos após o plantio das mudas.

§ 3º Nos loteamentos fechados, o plantio, condução, tratos culturais e manutenção da arborização urbana são de responsabilidade do condomínio.

Art. 28. Nas praças e bosques, serão utilizadas preferencialmente árvores de espécies nativas da região.

Parágrafo único. Esta recomendação não implica na remoção das espécies de árvores exóticas, já existentes.

Art. 29. O Poder Público Municipal poderá declarar por Decreto ou Lei Municipal, qualquer árvore imune de corte, que tenha atributo que justifique tal ato.

Art. 30. Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Gabinete do Prefeito Municipal de Três Barras do Paraná, em 26 de agosto de 2025.


GERSO FRANCISCO GUSSO
Prefeito Municipal

Av. Brasil, 245 - Fone/Fax: (45) 3235-1212 - CEP 85485-003 - Três Barras do Paraná - PR
CNPJ 78.121.936/0001-68 - Email: prefeitura@tresbarras.pr.gov.br

ANEXO 4: Modelo de formulário para requerimento de serviços pelo município

REQUERIMENTO DE SERVIÇOS

Ao Ilmo. Sr. _____

Eu, _____,

portador (a) do documento de identidade número _____, residente
(rua, casa nº., quadra, lote, bairro, etc.) _____

Venho através do presente REQUERER do município a execução dos serviços de:

- () Doação de mudas, na quantidade de _____ unidades;
- () Plantio de mudas, na quantidade de _____ unidades;
- () Poda de árvores, na quantidade de _____ unidades;
- () Erradicação de árvores, na quantidade de _____ unidades;

O serviço deverá ser realizado no endereço _____

Nestes termos, pede deferimento,

Local e data da solicitação: _____

Assinatura do requerente: _____

PARECER:

- () Deferido
- () Indeferido

OBSERVAÇÕES: _____

Nome e assinatura técnico responsável: _____