



PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA CORBÉLIA-PR





Plano Municipal de Arborização Urbana
Prefeitura de Corbélia

PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA
MUNICÍPIO DE CORBÉLIA-PR

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORBÉLIA	
CNPJ: 76.208.826/0001-02	
Endereço: Rua Amor Perfeito, nº 1616, Centro, Corbélia-PR.	
Telefone: (45) 3242-8800	
E-mail: corbelia@corbelia.pr.gov.br	
RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART _ ANEXO 4)	
Anderson Gonçalves Pinto	Engenheiro agrônomo CREA-PR: 90485/D
Endereço: Av. Presidente Castelo Branco, nº 4370, Zona VI, Umuarama-PR.	
Telefone: (49) 8400-2010	
E-mail: anderson.agro2006@gmail.com	
EQUIPE TÉCNICA	
Adrielly Costa	Advogada OAB-PR: 53.957
Andressa Satie Ito	Advogada OAB-PR: 65.329
Arisa Koga	Engenheira ambiental CREA-PR: 198302/D
Daniel Cabelleira Bom	Engenheiro civil CREA - PR: 192204/D
Edenilso da Silva Junior	Tecnólogo em análise e desenvolvimento de sistemas
Gabriela Novais Gesso	Engenheira ambiental CREA-PR: 198155/D
Gustavo Arguelho	Técnico em tributação
Leandro Luiz Barco	Administrador CRA-PR: 31767
Ludmila Oliveira Stefano	Engenheira Civil CREA-PR: 200620-D
Luana Heloisa de S. Paulovski	Engenheira civil CREA-PR: 184913/D
Silvio Rogério Milaré de Souza	Contador e especialista em gestão ambiental CRC-PR: 046767-O



Plano Municipal de Arborização Urbana
Prefeitura de Corbélia

AGRADECIMENTOS

Prefeito do Município de Corbélia
Giovani Miguel Wolf Hnatuw

Vice-prefeito do Município de Corbélia
Dangelles Decki

Secretário Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente
Andreo Eliezer Fontana

Diretor do Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
David Lube Filho

Diretor do Departamento de Turismo
Marcio Antônio Vieira



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Uma das primeiras capturas fotográficas do Município de Corbélia.	14
Figura 2. Rua Ipê Amarelo, esquina com Rua Hortência no ano de 1954.....	14
Figura 3. Remoção da mata existente para construção de edificações no ano de 1948.....	15
Figura 4. Pioneiros com uma grande peroba (<i>Aspidosperma polyneuron</i>) no ano de 1955.....	16
Figura 5. Plantio de Ipês com alunos da rede municipal.....	17
Figura 6. Visita de alunos de escolas municipais ao Parque Municipal “Mansueto Fontana”.....	18
Figura 7. Projeto "Cidade Florida".....	19
Figura 8. Aviso a respeito do corte e poda de árvores no Município de Corbélia.	20
Figura 9. Localização do Município de Corbélia.....	24
Figura 10. Biomas do Estado do Paraná.....	26
Figura 11. Formação fitogeográfica.....	27
Figura 12. Hidrografia no Município de Corbélia.....	30
Figura 13. Mapa de solos do Município de Corbélia.....	32
Figura 14. Classificação climática do Município de Corbélia.....	33
Figura 15. Danos ocasionados por tempestade no Município de Corbélia em 2020.....	35
Figura 16. Queda de árvore ocasionada por tempestade no Município de Corbélia em 2020.....	35
Figura 17. Danificação de veículo ocasionado por queda de árvore em função da tempestade que ocorreu no Município de Corbélia em 2020.....	36
Figura 18. Sistema viário do Município de Corbélia.....	40
Figura 19. Imagem do Mapbox, com GSD de 50 cm.....	44
Figura 20. Imagens capturadas pela RPAS com GSD de 5cm.....	45
Figura 21. Imagens obtidas pela câmera multidirecional 360°.....	45
Figura 22. Exemplo dos pontos de árvores totais.....	46
Figura 23. Totais de árvores na sede e nos distritos de Corbélia.....	47



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 24. Validação das quadras para verificar quais realmente estavam na área urbana.....	49
Figura 25. Quadras selecionadas para amostragem.....	51
Figura 26. Seleção de quadras para a amostragem e a quantidade de árvores.	53
Figura 27. Quadras da sede selecionadas para a amostragem no portal do município.....	54
Figura 28. Quadras da sede selecionadas para a amostragem no portal do município.....	54
Figura 29. Cadastro de cada árvore no portal do município.....	55
Figura 30. Informações para serem inseridas de cada árvore no portal do município.....	55
Figura 31. Características de cada árvore no portal do município.....	56
Figura 32. Características do meio no portal do município.....	56
Figura 33. Exemplo da identificação numérica das quadras e amostras.....	57
Figura 34. Equipe multidisciplinar durante o diagnóstico.....	58
Figura 35. Equipe multidisciplinar durante o diagnóstico.....	59
Figura 36. Equipe multidisciplinar durante o diagnóstico.....	59
Figura 37. Mapeamento das árvores identificadas no levantamento.....	61
Figura 38. Mapeamento dos locais para novos plantios da sede.....	62
Figura 39. Total de pontos amostrados.....	63
Figura 40. Porcentagem de indivíduos por espécie no levantamento.....	67
Figura 41. Origem das espécies identificadas.....	68
Figura 42. Gráfico da quantidade e porcentagem de indivíduos por classe de CAP.....	75
Figura 43 . Porcentagem de árvores por classe de altura.....	78
Figura 44. Falsa-murta (<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack) identificada.....	80
Figura 45. Aroeira-salsa (<i>Schinus molle</i> L.) com inclinação atípica.....	81
Figura 46. Necessidade de corte e substituição das árvores.....	82
Figura 47. Mapeamento dos indivíduos arbóreos que necessitam de corte...	88
Figura 48. Árvores ocadas que necessitam de corte.....	90
Figura 49. Árvores com bifurcação antes de 1,80 m.....	92



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 50. Árvores com inclinação atípica.....	93
Figura 51. Árvore na marquise da loja.....	94
Figura 52. Árvore na esquina, obstruindo a visão do motorista na via.....	95
Figura 53. Área de infiltração dos indivíduos arbóreos.....	96
Figura 54. Árvores prejudicando a passagem de pedestres e com raízes expostas.....	97
Figura 55. Largura da calçada em cada indivíduo arbóreo.....	98
Figura 56. Árvores com raízes expostas e ocasionando danos na calçada.....	99
Figura 57. Árvores danificando calçadas.....	100
Figura 58. Toco com trepadeiras e raízes expostas que necessita ser removido.	101
Figura 59. Espécies arbóreas com podas irregulares.....	102
Figura 60. Registro da audiência pública.....	105
Figura 61. Principais vantagens selecionadas pelos entrevistados.....	106
Figura 62. Principais desvantagens apontadas pelos entrevistados.....	107
Figura 63. Frequência de manutenção da arborização urbana.....	107
Figura 64. Utilização de canal online de solicitação de poda e corte.....	108
Figura 65. Indivíduos arbóreos que apresentam risco de queda.....	110
Figura 66. Faixas de uso da calçada (dimensões em metros).....	136
Figura 67. Espaçamento mínimo das árvores até equipamentos urbanos.....	138
Figura 68. Locais que são indicados para plantio, disponíveis na plataforma do Geo municipal.....	139
Figura 69. Coordenadas geográficas de um ponto indicado para plantio.....	139
Figura 70. Possibilidade de indicação de plantio.....	140
Figura 71. Padrão de muda para arborização.....	146
Figura 72. Plantio de muda.....	150
Figura 73. (a) Colar e Crista da árvore. (b) Técnica 3 cortes.....	155
Figura 74. Distância de segurança mínima para a realização de poda.....	157
Figura 75. Remoção de toco por escavação.....	161
Figura 76. Remoção de toco com triturador.....	162
Figura 77. Página de cadastro de indivíduos arbóreos.....	163



Plano Municipal de Arborização Urbana
Prefeitura de Corbélia

Figura 78. Páginas de preenchimento das características das árvores e do meio.
..... 164



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. População censitária segundo tipo de domicílio e sexo - ano 2010.	25
Tabela 2. Ocorrência globais no Município de Corbélia entre 1981 a 2024	34
Tabela 3. Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) - 2010.....	37
Tabela 4. Produto Interno Bruto a preços correntes segundo os ramos de atividades em 2019.....	38
Tabela 5. Perímetro urbano de Corbélia e seus distritos.....	38
Tabela 6. Quadras totais que estão na área urbana e as selecionadas para amostragem.....	50
Tabela 7. Espécies amostradas (divididas por famílias), nome popular, nome científico, número de indivíduos encontrados por espécie (NI) e origem (exótica ou nativa).....	63
Tabela 8. Espécies exóticas invasoras encontradas no levantamento - Categoria I e II.....	67
Tabela 9. Média do CAP e da Altura das espécies separados por família.	69
Tabela 10. Espécie por classe de CAP.....	72
Tabela 11. Número de espécies que se encontram ocas.....	89
Tabela 12. Espaçamento entre árvores em função do porte.....	137
Tabela 13. Medidas de espaçamento mínimo referentes ao plantio de árvores.	138
Tabela 14. Compras de mudas nos últimos 10 anos.....	147
Tabela 15. Distância mínima de segurança após a poda.....	157
Tabela 16. Recursos necessários a execução do PMAU.....	167
Tabela 17. Dotação orçamentária.....	170



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Quantidade de árvores em cada distribuição.....	48
Quadro 2. Espécies classificadas em cada porte de altura.....	75
Quadro 3. Localização dos indivíduos arbóreos que necessitam de corte a curto prazo.....	83
Quadro 4. Localização dos indivíduos arbóreos que necessitam de corte a médio prazo.....	85
Quadro 5. Localização dos indivíduos arbóreos que necessitam de corte a longo prazo.....	87
Quadro 6. Espécies nativas indicadas ao plantio de acordo com a presença de fiação elétrica.....	117
Quadro 7. Espécies exóticas indicadas ao plantio de acordo com a presença de fiação elétrica.....	124
Quadro 8. Espécies exóticas invasoras.....	126
Quadro 9. Espécies toxicológicas não indicadas ao plantio.....	130
Quadro 10. Indivíduos arbóreos que apresentam características indesejáveis	132
Quadro 11. Diretrizes de plantio de acordo com a tipologia dos logradouros.	134
Quadro 12. Locais para novos plantios.....	140
Quadro 13. Ações a serem desenvolvidas na campanha de conscientização	151
Quadro 14. Equipe técnica para execução do Plano de Arborização do Município de Corbélia.....	167
Quadro 15. Estrutura técnico-operacional.....	172
Quadro 16. Cronograma de execução.....	174



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1. HISTÓRICO DA ARBORIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	13
1.2. IMPORTÂNCIA DA ARBORIZAÇÃO PARA O MUNICÍPIO.....	21
1.3. OBJETIVOS DO PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO.....	22
2. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO.....	24
2.1. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA SEDE DO MUNICÍPIO.....	24
2.2. UNIDADE FITOGEOGRÁFICA.....	25
2.2.1. Vegetação.....	25
2.2.2. Hidrografia.....	29
2.2.3. Solo.....	31
2.2.4. Clima.....	32
2.3. EXTREMOS CLIMÁTICOS NA ÁREA URBANA.....	33
2.4. POPULAÇÃO.....	36
2.5. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA.....	37
2.6. ÁREA DE MALHA URBANA DO MUNICÍPIO.....	38
2.7. LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA DA ARBORIZAÇÃO URBANA.....	41
3. DIAGNÓSTICO DA ARBORIZAÇÃO.....	43
3.1. LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES QUALI-QUANTITATIVAS DA ARBORIZAÇÃO DE RUAS.....	43
3.1.1. Metodologia Utilizada.....	43
3.1.2. Informações qualitativas.....	56
3.1.3. Mapeamento.....	60
3.2. CARACTERÍSTICAS DA ARBORIZAÇÃO URBANA DO MUNICÍPIO.....	63
3.2.1. Principais problemas encontrados.....	79
4. DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO.....	104
5. ANÁLISE DE RISCO DE QUEDA DE ÁRVORE.....	109



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

6. PLANEJAMENTO DA ARBORIZAÇÃO URBANA.....	111
6.1. CRITÉRIOS PARA A ESCOLHA DE ESPÉCIES PARA ARBORIZAÇÃO URBANA.....	111
6.1.1. Espécies recomendáveis à arborização de ruas no município.....	116
6.1 2. Espécies não recomendadas à arborização de ruas no município	126
6.2. CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DOS LOCAIS DE PLANTIO.....	132
6.3. ESPAÇAMENTO E DISTÂNCIA MÍNIMA DE SEGURANÇA ENTRE ÁRVORES E EQUIPAMENTOS.....	134
6.4. INDICAÇÃO DOS LOCAIS DE PLANTIO E DAS ESPÉCIES ESCOLHIDAS	138
7. IMPLANTAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA.....	145
7.1. CARACTERÍSTICAS DAS MUDAS.....	145
7.2. PRODUÇÃO OU AQUISIÇÃO DE MUDAS.....	146
7.3. PROCEDIMENTO DE PLANTIO E REPLANTIO.....	148
7.4. CAMPANHA DE CONSCIENTIZAÇÃO.....	150
8. MANUTENÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA.....	152
8.1. PODAS DE ÁRVORES.....	153
8.1.1. Tipos de podas.....	153
8.1.2. Técnicas de Poda.....	154
8.1.3. Destinação final ambientalmente adequada aos resíduos de poda	158
8.1.4. Poda Drástica.....	158
8.2. REMOÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE ÁRVORES.....	159
8.2.1. Remoção de tocos.....	161
9. MONITORAMENTO DAS ÁRVORES URBANAS.....	163
10. GESTÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA.....	166
10.1. LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA.....	166



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

10.2. ESTRUTURA TÉCNICO-OPERACIONAL.....	166
10.3. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	169
10.4. VIABILIZAÇÃO DO GERENCIAMENTO DO PLANO.....	171
11. CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO.....	173
REFERÊNCIAS.....	177
ANEXOS.....	181
APÊNDICES.....	212



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

1. INTRODUÇÃO

Diversas atividades humanas impactam a vegetação, duas principais são a industrialização e a urbanização. Esses dois processos foram responsáveis pela diminuição drástica da cobertura vegetal ao longo dos anos. Na industrialização, as árvores eram cortadas e utilizavam sua madeira como combustível e matéria prima, ao passo que ocasionavam o desmatamento das florestas e abriam espaços para centros urbanos com ruas pavimentadas e construções (LEÃO, 2000).

A população passou, então, a vivenciar as problemáticas da devastação da natureza. Nos centros urbanos passou-se a observar de forma mais intensa episódios de enchentes, erosões, atmosfera poluída, disseminação de animais e pragas, poluição dos rios, entre outras problemáticas que diminuem a qualidade de vida da população.

Iniciou-se então, de forma mais notória, práticas de reflorestamento, originando terminologias como: florestas plantadas e florestas urbanas (arborização urbana). As florestas urbanas compreendem diversos locais, tais como: calçada, praça, parque, jardim, canteiro central de ruas e avenidas, bosque urbano, cemitério e margens de corpos d'água. Todos sendo passíveis de se trabalhar com o elemento árvore (ARAUJO; ARAUJO, 2016).

Diversos benefícios estão relacionados à arborização urbana. O uso arquitetônico e estético proporciona lazer e qualidade visual, utilizando-se dos elementos da árvore como cor, textura e forma. Além disso, é possível observar benefícios, como: conforto térmico, melhor qualidade do ar, diminuição da poluição sonora, aumento da umidade relativa do ar, maior estabilidade do solo e controle do escoamento superficial das águas, alimento e refúgio para a fauna urbana e diminuição de pragas e agentes vetores de doenças (ARAUJO; ARAUJO, 2016).

Essa vegetação é a mais próxima da população, porém, é escassa em inúmeras cidades brasileiras, e as que existem, muitas vezes, são responsáveis por diversos conflitos provindos do plantio de árvores inadequadas, por exemplo: danos a fiações elétricas e postes de iluminação devido à altura da copa, danos a calçamentos e muros pelo tamanho das raízes, além do entupimento de



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

encanamentos e calhas e acúmulo de resíduos nas vias pela queda das folhas (MINISTÉRIO PÚBLICO DO PARANÁ, 2018).

Ademais, a arborização urbana é a que mais sofre com a falta de planejamento e gestão. A solução para minimizar os conflitos e maximizar os benefícios estão no planejamento voltado especificamente para a arborização, utilizando-se de um manejo constante e adequado, considerando critérios técnicos e evitando o amadorismo, estabelecendo regras que visem à manutenção da arborização nos estágios de curto, médio e longo prazo (MINISTÉRIO PÚBLICO DO PARANÁ, 2018).

Denomina-se Plano de Arborização Urbana o documento oficial que serve como instrumento de planejamento e gestão municipal. O objetivo do plano é orientar as ações de gestão, plantio, manutenção e monitoramento das árvores. Sua execução é um processo dinâmico e pode intervir tanto em áreas com vegetação previamente planejada, como em locais que ainda não possuem arborização (COPEL, 2015).

1.1. HISTÓRICO DA ARBORIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Corbélia tornou-se município emancipado por meio de desmembramento de Cascavel pela Lei Estadual nº 4.382/1961 e, atualmente possui três distritos administrativos: sede Corbélia, distrito Ouro Verde do Piquiri e distrito Nossa Senhora da Penha (IPARDES, 2022).

Os primeiros habitantes da região foram os índios caingangues e, a partir da década de 40, deu-se início a sua colonização por diversos locais do país, principalmente de Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, via cidade de Pato Branco/PR. O nome de Corbélia foi sugerido por Iracema Zanato, florista e esposa de um dos primeiros colonizadores da cidade e vem do francês “*Corbeille*”, cujo significado é “pequeno cesto de flores” (PREFEITURA MUNICIPAL DE CORBÉLIA, 2020).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

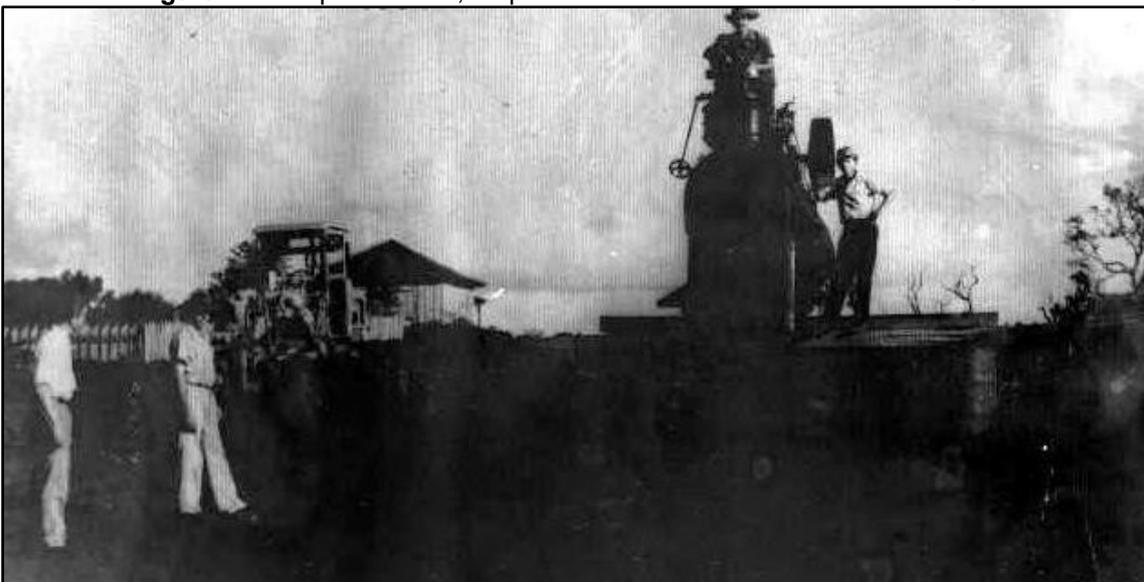
Figura 1. Uma das primeiras capturas fotográficas do Município de Corbélia.



Fonte: PEROZA, D. (2014).

Os nomes de avenidas são homenagens aos colonizadores, enquanto as praças recebem denominações de países, e as ruas são intituladas com nomes de flores, para manifestar uma Corbélia (PREFEITURA MUNICIPAL DE CORBÉLIA, 2020).

Figura 2. Rua Ipê Amarelo, esquina com Rua Hortência no ano de 1954.



Fonte: PEROZA, D. (2014).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Por possuir terras férteis, clima agradável e presença de muita madeira, isso acabou atraindo cafeicultores e madeireiros que se instalaram no local com objetivo de transformar Corbélia em um centro de distribuição e de abastecimento da região. O plantio de café foi o grande responsável pela remoção da mata para abertura de estradas, o que ocasionou a remoção da vegetação natural para dar lugar à exploração agropecuária e construção de edificações.

Figura 3. Remoção da mata existente para construção de edificações no ano de 1948.



Fonte: PEROZA, D. (2014).

No início da colonização, Corbélia possuía uma extensa área de mata, com diversas espécies de árvores, como peroba (*Aspidosperma polyneuron*) e jequitibá (*Cariniana*), que são árvores de grande porte. Ao longo do tempo, a maioria das espécies arbóreas foram removidas e deu-se início ao processo de "urbanização da terra arrasada". Tal processo ocorre a retirada da vegetação existente, posteriormente a criação da cidade e, por fim, a reintrodução da arborização no ambiente já urbanizado (GONÇALVES, 2004).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 4. Pioneiros com uma grande peroba (*Aspidosperma polyneuron*) no ano de 1955.



Fonte: PEROZA, D. (2014).

Durante a gestão do terceiro prefeito (1970 – 1973), Camilo de Lellis Gazineu, iniciou a construção das primeiras praças, edificações de meios-fios e os primeiros metros de calçamento de pedras irregulares, dando abertura para a implantação de novas espécies de árvores, como a sibipiruna (*Cenostigma pluviosum* (DC.) Gagnon & G.P.Lewis).

Em 2021, o município realizou o plantio de 16 mil mudas de flores de tagete (*Tagete*), sálvia (*Salvia officinalis*), cineraria (*Cineraria*) e pervinca (*Vinca*) nas avenidas São Paulo, Rio Grande do Sul e na região central. Na Avenida Santa Catarina, foi elaborado um projeto paisagístico para revitalização dos canteiros com o plantio de 8 mil mudas, sendo elas, fênix (*Phoenix*), cravina (*Dianthus chinensis*), gazania (*Gazania*), erica (*Erica*), trapoeraba-zebra (*Tradescantia zebrina*), coleus (*Solenostemon*) e abacaxiroxo (*Tradescantia spathacea*) (PREFEITURA MUNICIPAL DE CORBÉLIA, 2021b).

Em relação a arborização do município, durante a semana do meio ambiente, ocorreu a distribuição de espécies nativas e, em alusão ao programa



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Floresce Paraná (2021), a Secretaria de Desenvolvimento Econômico e a Secretaria de Educação e Cultura desenvolveram a atividade de plantio de ipês (*Handroanthus*) com alunos da rede municipal de ensino (PREFEITURA MUNICIPAL DE CORBÉLIA, 2021a).

Figura 5. Plantio de Ipês com alunos da rede municipal.



Fonte: Prefeitura Municipal de Corbélia (2021a).

O município de Corbélia dispõe de um Parque Municipal de Domínio Público com uma área protegida de aproximadamente 2,6 ha. O parque foi revitalizado em 2021 pelo diretor de obras e a catalogação das árvores existentes ficou responsável pela equipe do departamento de proteção ao meio ambiente. Em setembro de 2021 alunos das Escolas Municipais Castro Alves, São José, 1º de Maio, Dom Bosco e Gabriel de Lara, fizeram uma caminhada no Parque acompanhados pela Coordenadora Geral da Secretaria de Educação e também bióloga, que explicou para os alunos a importância da arborização no ecossistema (Figura 6).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 6. Visita de alunos de escolas municipais ao Parque Municipal “Mansueto Fontana”.



Fonte: CARPES (2021).

No início do ano de 2023, a administração municipal, por meio do Departamento de Turismo, Secretaria de Viação e Obras e Associação dos Coletores de Resíduos Recicláveis de Corbélia (ACOMAR), implementaram o projeto “Cidade Florida” (Figura 7), com objetivo de resgatar a identidade da “Cidade das Flores”, reinventar o paisagismo e aumentar a qualidade de vida da população. O projeto está sendo realizado em etapas, sendo: substituição das variedades de flores, revitalização das floreiras, lixeiras, canteiros, implantação de vasos e plantio de novas espécies de árvores.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 7. Projeto "Cidade Florida".



Fonte: Prefeitura Municipal de Corbélia (2024)

No mês de setembro de 2023, a administração municipal divulgou, por meio de suas plataformas de mídia social, um comunicado informando a proibição de cortes ou podas de árvores durante o período compreendido entre



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

1º de setembro de 2023 e maio de 2024, em razão do ciclo de crescimento das mesmas. Qualquer intervenção nessas árvores só poderia ser realizada mediante autorização do Departamento Municipal de Meio Ambiente (Figura 8).

Figura 8. Aviso a respeito do corte e poda de árvores no Município de Corbélia.

De 01 de Setembro de 2023 até maio de 2024, corte e poda de árvores estão proibidos.

Qualquer tipo de intervenção que se pretenda realizar em uma árvore, seja ela através do corte, poda ou transplante, necessita de autorização do **Departamento Municipal de Meio Ambiente de Corbélia.**

Entre os meses de setembro e agosto as árvores estão passando pelo ciclo de crescimento.

Estão proibidos o corte e a poda de árvores em Corbélia até Maio de 2024.

Em caso de descumprimento o contribuinte está sob pena multa.

Dúvidas e informações
Departamento de Meio Ambiente
(45) 3242 8800
Ramal 731

GOVERNO MUNICIPAL DE
CORBÉLIA

Fonte: Prefeitura Municipal de Corbélia (2024)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

1.2. IMPORTÂNCIA DA ARBORIZAÇÃO PARA O MUNICÍPIO

O conceito de arborização urbana pode incluir toda a cobertura vegetal de porte arbóreo existente nas cidades. Essa vegetação ocupa, basicamente, três espaços distintos, sendo as áreas livres particulares, as áreas livres de uso público e potencialmente coletivas, como parques e praças, e as áreas acompanhando o sistema viário.

Pode-se afirmar que a grande concentração populacional em áreas urbanas contribui em diversos níveis para a degradação ambiental, sendo a arborização urbana um eficiente meio de mitigar alguns dos problemas gerados por essa elevada densidade populacional. A vegetação existente na arborização urbana pode ser utilizada como ferramenta de aproximação da população com a natureza, servindo, se bem trabalhada por meio de processos educativos, como veículo para o estabelecimento de vínculos entre as pessoas e o meio ambiente, já que em muitos casos, as árvores existentes nas vias públicas são o contato mais próximo da população com o ambiente natural.

A existência de árvores nas vias públicas pode concorrer para a obtenção de um ambiente urbano mais agradável sob o ponto de vista ambiental, social, estético e até mesmo econômico, considerando que, com sua função paisagística, de embelezamento e harmonização da paisagem, pode diminuir o impacto negativo de determinadas construções, valorizando espaços e imóveis.

Do ponto de vista ecológico, os serviços ambientais prestados pela arborização urbana vão muito além da redução da poluição atmosférica e da diminuição da impermeabilização do solo. Tais serviços são essenciais para a manutenção do equilíbrio ecológico, atuando de forma imprescindível na conservação da biodiversidade na área urbana, já que árvores são fontes e locais de alimentação, repouso e abrigo para diversas espécies da fauna, em especial para a avifauna, sendo capazes de proporcionar um ambiente favorável à reprodução.

A atenuação da poluição sonora e visual proporcionadas pelas árvores são fatores que contribuem para o bem-estar da comunidade. Além destes,



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

outros benefícios como a melhora das condições microclimáticas e sua estabilidade, causadas em consequência da diminuição das amplitudes térmicas, da redução da insolação direta e das taxas de transpiração, são contribuições valiosas. A importância da vegetação na qualidade de vida da população é inegável, tendo em vista os benefícios já mencionados, dentre tantos outros, entendendo-se, por qualidade de vida, os diversos aspectos envolvendo questões sociais, culturais, ambientais e inclusive de biodiversidade de cada região.

Quando convivendo harmonicamente em meio às estruturas urbanas, as árvores passam muitas vezes despercebidas, assim como os grandes benefícios proporcionados por elas. Contudo, quando em condições inapropriadas, podem gerar conflitos, causando sérios transtornos à população. Tais condições de conflito podem ser geradas pela implantação da arborização sem planejamento, muitas vezes realizada em decorrência de um crescimento desordenado da cidade, ou por um manejo inadequado de determinado espécime.

A cidade de Corbélia e seus distritos são compostos por construções de casas, calçadas, comércios e prédios, em que, em alguns locais há presença de arborização e em outros não há, sendo os bairros mais novos os que apresentam maior déficit de árvores. No último censo (IBGE, 2010), a população era de 16.312 pessoas, com uma população estimada para 2021 de 17.162 pessoas, tendo um aumento no número de habitantes. Sendo assim, é fundamental que o Plano Municipal de Arborização Urbana esteja vigente e sendo acompanhado pelos responsáveis municipais por ser uma ferramenta norteadora tanto de planejamento como de guia para manutenção e monitoramento das espécies arbóreas presentes no meio urbano.

1.3. OBJETIVOS DO PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO

Diante da importância da arborização urbana na qualidade de vida da população, o presente tem os seguintes objetivos:



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

- Definir as diretrizes de planejamento, implantação e manejo da arborização urbana no Município de Corbélia;
- Promover a arborização como um instrumento de desenvolvimento urbano e de qualidade de vida;
- Implantar e manter a arborização urbana, visando à melhoria da qualidade de vida e ao equilíbrio ambiental;
- Integrar a população, visando a manutenção e preservação da arborização urbana;
- Identificar as espécies existentes e suas condições fitossanitárias;
- Planejar a arborização do município em locais onde a arborização é inexistente, utilizando espécies adequadas ao ambiente urbano e ao espaço físico disponível, obedecendo a critérios técnicos e paisagísticos;
- Promover ações de curto e longo prazo que garantam maior cobertura vegetal, visando à melhoria da qualidade de vida e ao equilíbrio ambiental;
- Identificar, eliminar e/ou propor soluções para os problemas referentes à arborização (exemplo: interferência de galhos e raízes no trânsito de veículos e pedestres; confrontação com rede elétrica e iluminação pública; problemas com raízes e diâmetro da copa), promovendo a substituição gradativa das árvores problemáticas por espécies adequadas ao local;
- Elaborar projeto de lei visando à aprovação do plano de arborização urbana pelo legislativo municipal;
- Implementar ou atualizar a legislação sobre arborização urbana;
- Criar, capacitar e manter uma equipe especializada pelo monitoramento contínuo de plantios realizados pela Prefeitura Municipal e elaborar Programas de Educação Ambiental a fim de conscientizar a comunidade sobre a importância da arborização no meio urbano, bem como sua preservação.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

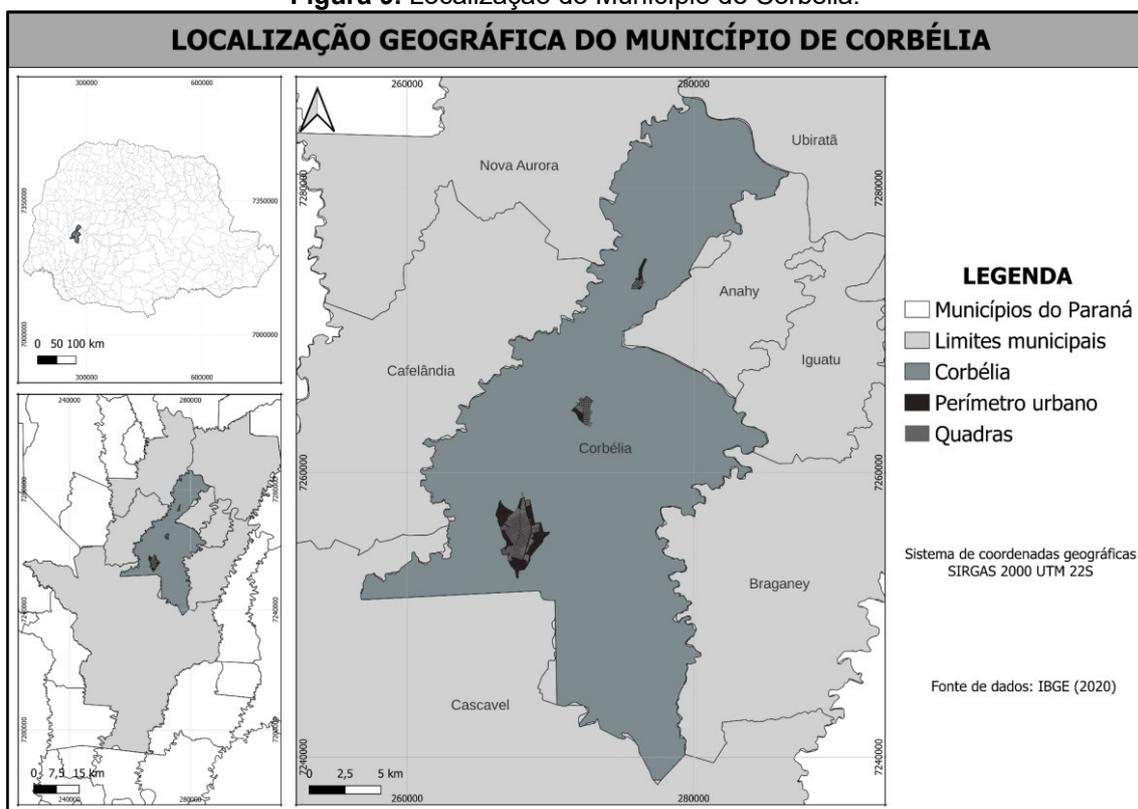
2. CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

2.1. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA SEDE DO MUNICÍPIO

O Município de Corbélia está a uma distância de 515,20 km da Capital do estado, Curitiba, localizado geograficamente a uma altitude de 700 metros, na latitude 24°47'59" S e longitude 53° 17'47" W. Pertence a região metropolitana de Cascavel, e encontra-se inserido na Mesorregião Oeste Paranaense (IPARDES, 2024).

Sua área territorial é de 528,35 km², com um grau de urbanização de 85,68% e conta com dois distritos: Ouro Verde do Piquiri e Nossa Senhora da Penha (IPARDES, 2024). Corbélia faz divisa com os municípios de: Ubitatã, Nova Aurora, Cafelândia, Cascavel, Braganey, Iguatu e Anahy (Figura 9).

Figura 9. Localização do Município de Corbélia.



Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Dados do último censo demográfico (2022) mostram uma população de 17.470 habitantes para o município. Essa população está distribuída em 86% na área urbana e 14% na área rural (Tabela 1). A densidade demográfica registrada é de 33,02 ha/km² (IBGE, 2024).

Tabela 1. População censitária segundo tipo de domicílio e sexo - ano 2010.

TIPO DE DOMICÍLIO	MASCULINA	FEMININA	TOTAL
Urbano	6.756	7.220	13.976
Rural	1.217	1.119	2.336
Total	7.973	8.339	16.312

Fonte: IBGE (2010).

De acordo com o último censo demográfico (2010), o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,738, o que representa uma faixa de desenvolvimento alto (se comparado às demais realidades). Sua economia, segundo dados do IBGE (2024), é baseada na agricultura sendo milho, soja e trigo como principais produtos, já o comércio e a indústria são responsáveis por 53% do Produto Interno Bruto (PIB) municipal.

2.2. UNIDADE FITOGEOGRÁFICA

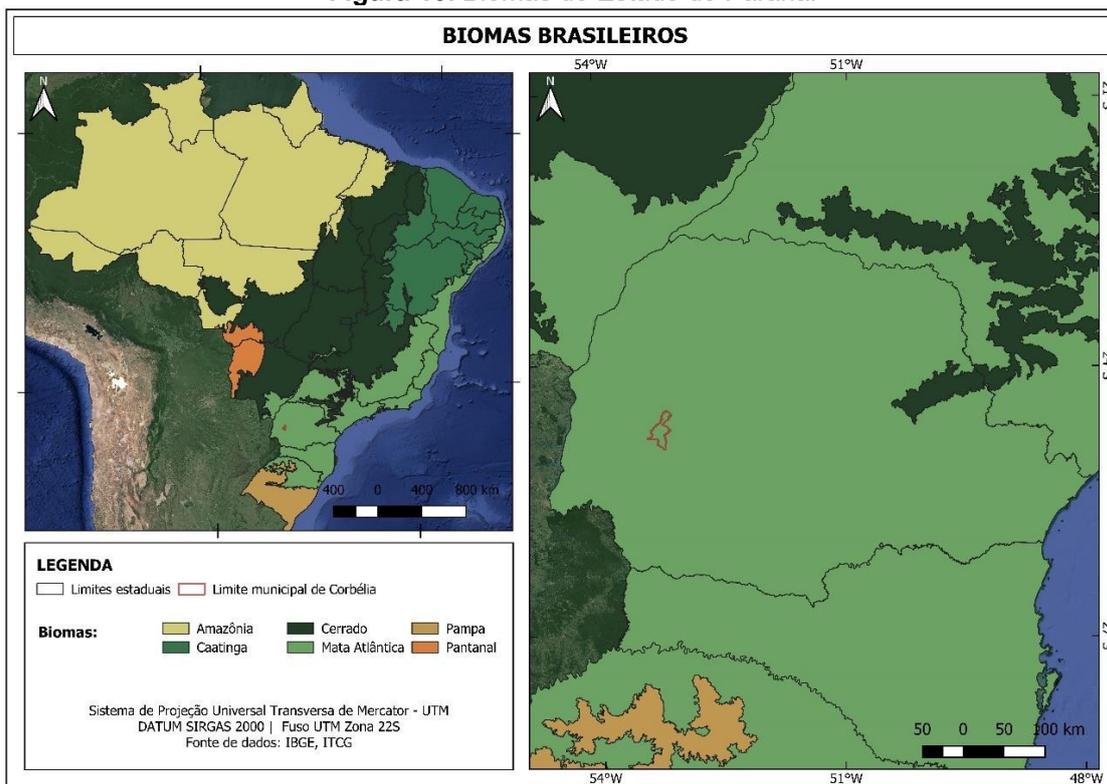
2.2.1. Vegetação

O Paraná situa-se quase em sua totalidade, 98% de seu território, no Bioma Mata Atlântica (Figura 10). Este bioma ocupava uma área original de 1.315.460 km², 15% do território brasileiro, atualmente o remanescente é de 102.012 km², sendo 7,91% da área original. É constituído principalmente por mata ao longo da costa litorânea que vai do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 10. Biomas do Estado do Paraná.



Fonte: Equipe técnica (2024).

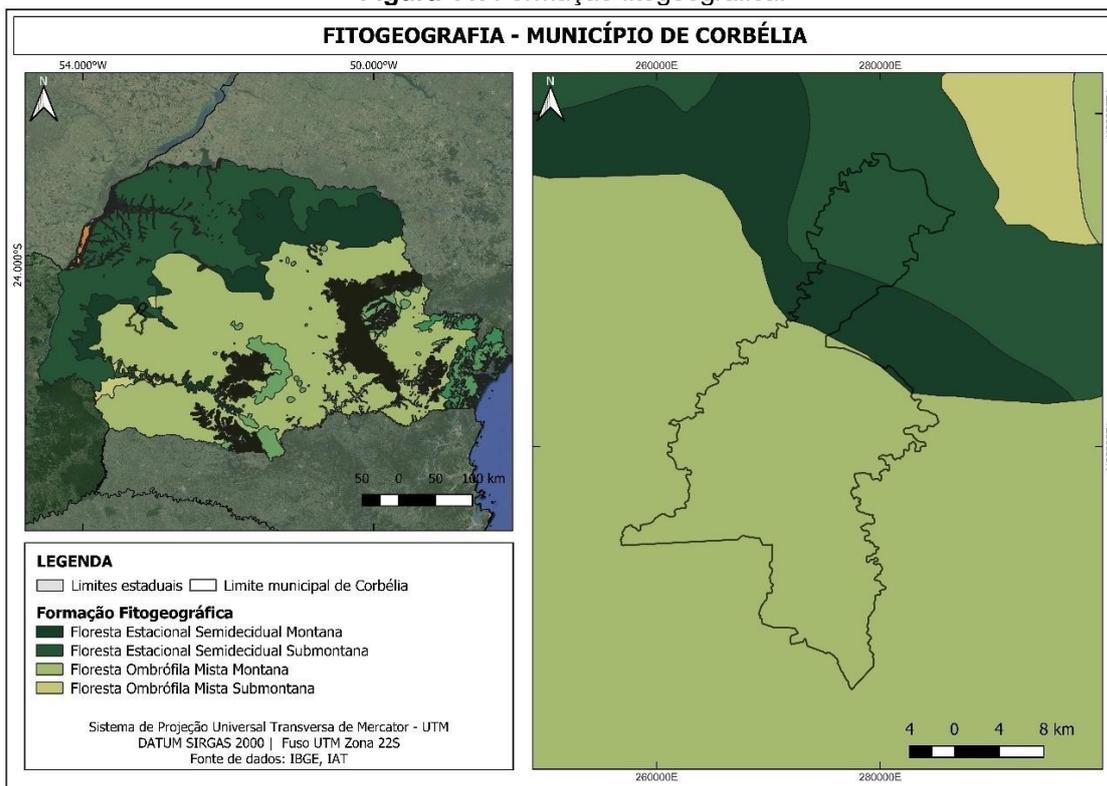
O Bioma Mata Atlântica é formado por um conjunto de formações florestais: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Decidual, Floresta Estacional Semidecidual, Mangues e Restingas. Em função de suas características fito-fisiográficas, a vegetação regional pode ser classificada como uma área de tensão ecológica, ou seja, é caracterizada por uma zona de contato entre duas classes de formações florestais: a Floresta Ombrófila Mista (FOM) e a Floresta Estacional Semidecidual (FES) (Figura 11).

Desta forma, a região de Corbélia está sob o domínio de uma zona de tensão ecológica ou ecótono, sendo caracterizada por uma vegetação de transição onde a mesma não assume uma identidade definida devido à ocorrência de espécies de ambas as formações. Conforme exemplificado na Figura 11, o Município de Corbélia possui formações do tipo: FES de Montana e Submontana e FOM de Montana.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 11. Formação fitogeográfica.



Fonte: Equipe técnica (2024).

a) Floresta Estacional Semidecidual

A floresta estacional semidecidual (FES) é uma formação florística que tem como fâcies um dossel superior cujas copas das árvores se tocam, dando um aspecto fechado e denso. O ciclo vegetativo é determinado principalmente pela baixa precipitação pluviométrica com maior influência continental. Localizam-se a uma altitude média de 400 a 800 metros, embora em alguns locais a 200 metros, nas regiões de influência dos rios Paraná e Uruguai.

Segundo MAACK (1968), de forma quase imperceptível, a sul do divisor de águas Ivaí - Piquiri, a floresta subcaducifólia tropical transforma-se gradativamente em subtropical sem limite climático ou biológico nítido. A oeste estende-se além do rio Paraná, Paraguai adentro, exibindo a mesma exuberância em espécies descritas para a floresta subcaducifólia tropical.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

A FES caracteriza-se por apresentar árvores com porte variando entre 25 a 30 metros de altura. Estruturalmente, apresenta dois estratos arbóreos e um arbustivo. Muitas de suas espécies (de 20 a 50% das árvores) perdem as folhas durante a estação seca. São comuns as epífitas, como bromeliáceas, aráceas e orquidáceas.

Dentre as espécies arbóreas de expressão econômica ou ecológica que ocorrem nesta formação florestal, distinguem-se: cedro (*Cedrela fissilis*), pau-marfim (*Balfourodendron riedelianum*), louro-pardo (*Cordia trichotoma*), peroba (*Aspidosperma polyneuron*), guajuvira (*Patagonula americana*), ipê (*Tabebuia heptaphylla*), cabreúva (*Myrocarpus frondosus*), alecrim (*Holocalyx balansae* Micheli), angico (*Piptadenia* sp.), canafístula (*Peltophorum* sp.), sapuva (*Machaerium stipitatum*), timbaúva (*Enterolobium contortisiliquum*), sassafrás (*Ocotea pretiosa*), canela-preta (*Ocotea catharinensis*), canela-lageana (*Ocotea pulchella*), canjerana (*Cabralea glaberrima*), guatambú (*Aspidosperma* sp.), araticum (*Rollinia exalbida*), açoita-cavalo (*Luehea divaricata*), esporão-de-galo (*Celtis talla*), guaçatunga (*Casearia sylvestris*).

b) Floresta Ombrófila Mista

A floresta ombrófila mista (FOM) é uma formação florística conhecida como mata de araucária, pois o Pinheiro-do-Paraná (*Araucaria angustifolia*) constitui o andar superior da floresta, com sub-bosque bastante denso. Essa flora caracteriza-se estruturalmente, pela presença notável de uma ampla gama de espécies de plantas e animais, com especial destaque para a vegetação de porte arbóreo, em que emerge a espécie que dá nome ao bioma, *Araucária angustifolia*. Associada à araucária, na sua formação típica, ocorrem diversas espécies lenhosas que predominam na paisagem, dentre as quais destacam-se imbuia (*Ocotea porosa*), erva-mate (*Ilex paraguariensis*), diversas representantes das famílias botânicas Lauraceae e Myrtaceae, entre outras (LONGHI, 1980).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Nas suas transições, na área de ocorrência da FES, destacam-se capixingui (*Croton floribundus*), guaritá (*Astroniun graviolens*), três-folhas (*Esenbeckia grandiflora*), jequitibá-rosa (*Cariniana legalis*), entre outras (CORAIOLA, 1997). A flora é rica, ocorrendo, além das árvores, outras formas de vida representadas por vários elementos de hábito arbustivo, herbáceo, epífitas, lianas, entre outras.

Conforme Pizzato (1999), a floresta apresenta uma estrutura vertical com três estratos verticais arbóreos e um herbáceo arbustivo. Árvores emergentes e esparsas sobrepõem o dossel, consistindo-se basicamente de araucárias. No segundo estrato, ainda domina a araucária, mas forma-se uma folhagem contínua de outras espécies folhosas. O terceiro estrato é também compacto e composto, em sua maior parte, de folhas. O quarto estrato é formado por plântulas e várias espécies arbóreas, arbustivas, ervas terrícolas, entre outras. No pavimento inferior da floresta, surge grande número de fungos, briófitas e líquens.

2.2.2. Hidrografia

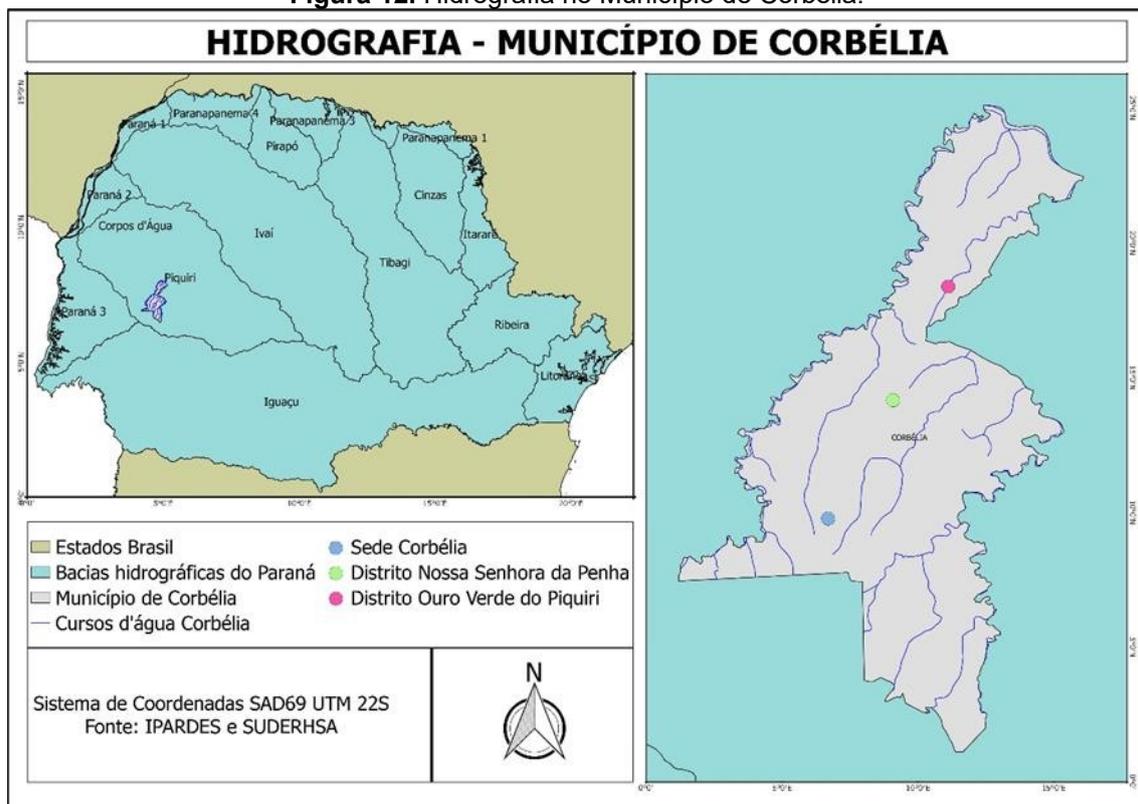
Corbélia está inserida na Bacia do Rio Piquiri como exhibe a Figura 12. Essa bacia está entre as maiores do estado, localizada no Terceiro Planalto Paranaense, configura-se por uma paisagem uniforme com predominância de relevo suavemente ondulado.

A bacia abrange 48 municípios predominantemente pequenos e rurais, sendo 43 com menos de 20 mil habitantes, 4 tem de 20 a 50 mil habitantes e apenas um com população acima de 100 mil habitantes, juntos esses municípios abrigam aproximadamente 548.639 habitantes, tendo baixo grau de urbanização e baixo índice de densidade demográfica.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 12. Hidrografia no Município de Corbélia.



Fonte: Equipe técnica (2024).

O município ainda é dividido em macrozonas de Bacia Hidrográfica, que são utilizadas no planejamento agrícola e outros projetos de interesse público e estão assim distribuídas:

- I. Macrozona da Bacia Hidrográfica do Rio Piquiri e do Rio Feio;
- II. Macrozona da Bacia Hidrográfica do Rio Engano e Baixo Rio dos Porcos;
- III. Macrozona da Bacia Hidrográfica do Rio Rancho Mundo;
- IV. Macrozona da Bacia Hidrográfica do Alto Rio dos Porcos e Rio das Pedras;
- V. Macrozona da Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaia e Rio Novo;
- VI. Macrozona da Bacia Hidrográfica do Rio Piquirizinho e Rio Bonito;
- VII. Macrozona da Bacia Hidrográfica I do Rio Melissa;
- VIII. Macrozona da Bacia Hidrográfica II do Rio Melissa;
- IX. Macrozona Urbana e de Expansão Urbana da Sede do Município;



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

- X. Macrozona Urbana e de Expansão Urbana do Distrito de Nossa Senhora da Penha;
- XI. Macrozona Urbana e de Expansão Urbana do Distrito de Ouro Verde do Piquiri.

Segundo o Plano Diretor (CORBÉLIA, 2007), a divisão das macrozonas foi embasada na situação físico territorial e ambiental, tendo como princípio as bacias hidrográficas, levando em consideração as comunidades rurais.

2.2.3. Solo

Conforme apresentado na Figura 13, no Município de Corbélia há uma variedade de solos:

- Nitossolo vermelho eutroférico;
- Neossolo regolítico eutrófico;
- Latossolo vermelho eutroférico;
- Latossolo vermelho distroférico.

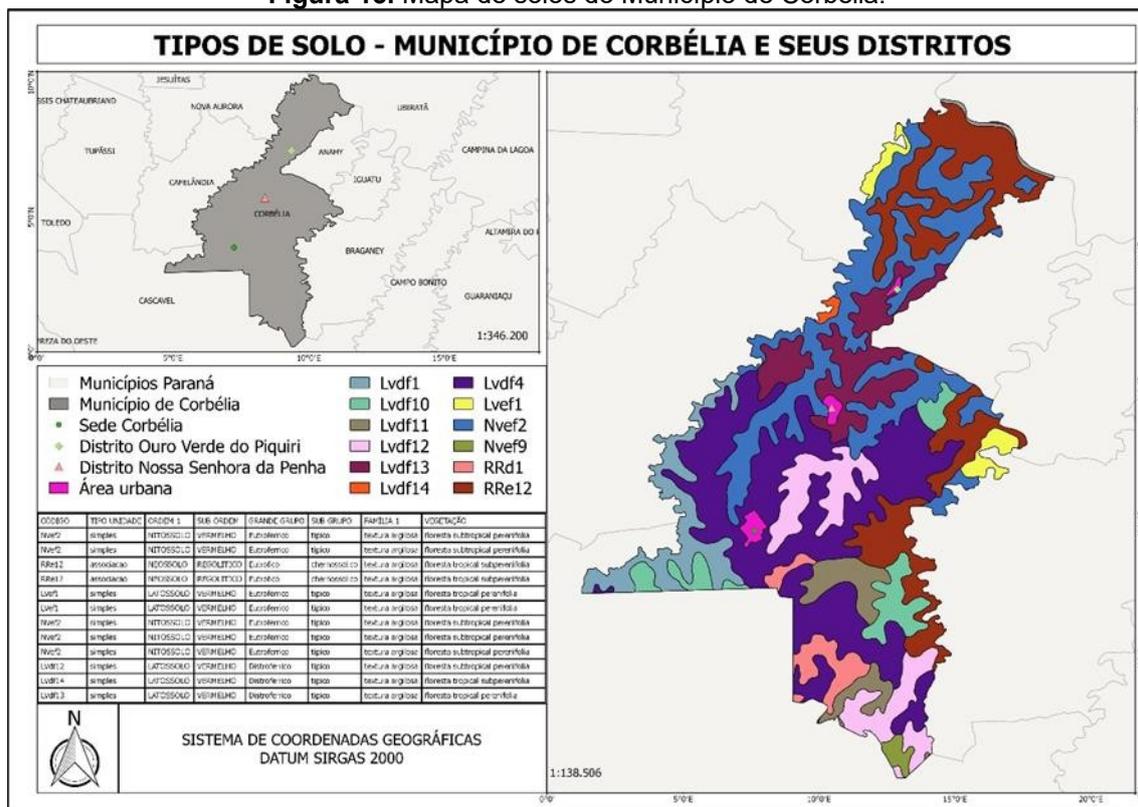
O nitossolo vermelho corresponde ao que anteriormente era denominado “Terra Roxa Estruturada” e apresenta uma grande importância agrônômica. Por ser de terceiro nível “eutrófico”, possui característica de solos com uma alta fertilidade e com altos teores de ferro. Já o neossolo regolítico eutrófico, por mais que seja um solo fértil, é pouco desenvolvido e, normalmente, possui textura arenosa que apresenta alta erodibilidade (BHERING, 2007).

Os latossolos vermelhos encontrados no Município de Corbélia podem ser classificados em eutroférico e distróficos. Ambos possuem altos teores de ferro, porém os eutróficos são de alta fertilidade, e os distroféricos são de baixa fertilidade (BHERING, 2007).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 13. Mapa de solos do Município de Corbélia.



Fonte: Equipe técnica (2024).

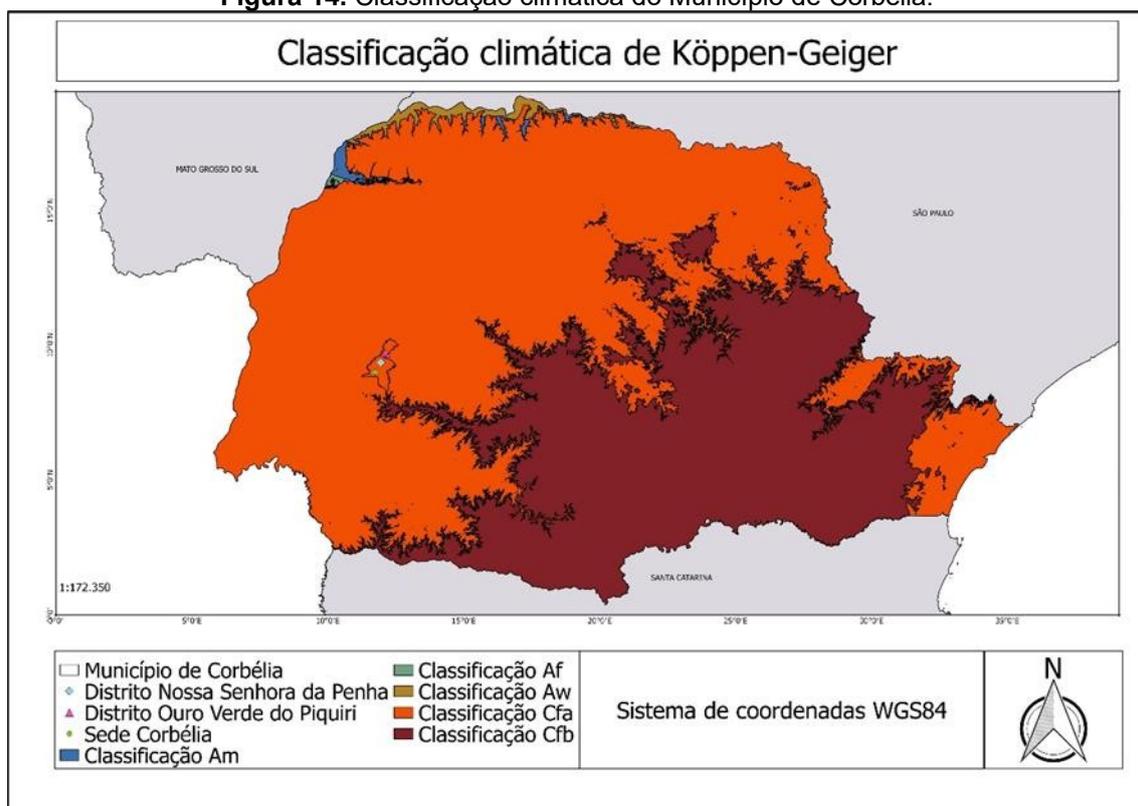
2.2.4. Clima

A classificação climática do Município de Corbélia, segundo Köppen-Geiger, é a Cfa (Figura 14). Clima subtropical, com verão quente. No mês mais seco as chuvas ultrapassam 30 mm e no verão as temperaturas são superiores a 22° C (EMBRAPA, 2022).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 14. Classificação climática do Município de Corbélia.



Fonte: Equipe técnica (2024).

2.3. EXTREMOS CLIMÁTICOS NA ÁREA URBANA

Eventos climáticos extremos ocorrem de muitas formas: secas prolongadas, enchentes, ondas de calor, tufões e tornados. Esses eventos podem durar dias, meses ou até anos. Os eventos extremos de curto prazo talvez sejam os mais importantes para as atividades humanas, devido aos impactos significativos que causam.

Um desastre natural pode ser decorrente de atividade humana, como desmatamento de encostas próximas a áreas urbanas ou construção em áreas de riscos, que podem intensificar as consequências de chuvas fortes. Tais desastres tem se intensificado nos últimos anos, afetando não só áreas rurais, mas áreas urbanas, com deslizamentos de encostas ou grandes enchentes.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Para o Município de Corbélia, os dados disponibilizados pelo SISDC – Sistema Informatizado de Defesa Civil, demonstram, na Tabela 2, a ocorrência de desastres climáticos no período de 1981 até 2024.

Tabela 2. Ocorrência globais no Município de Corbélia entre 1981 a 2024.

Data desastre	Motivo	Pessoas afetadas*
01/12/1981	Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	0
20/10/1995	Tempestade Local/Convectiva - Granizo	200
12/05/2004	Tempestade Local/Convectiva - Granizo	0
13/01/2012	Estiagem	16.150
20/09/2013	Tempestade Local/Convectiva - Granizo	11.953
15/01/2014	Alagamentos	19
07/06/2014	Tempestade Local/Convectiva - Chuvas Intensas	3.500
24/09/2014	Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	20
24/10/2014	Alagamentos	24
14/07/2015	Enxurradas	400
24/09/2015	Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	150
19/11/2015	Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	18
09/12/2015	Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	105
11/12/2015	Alagamentos	203
25/02/2016	Erosão de Margem Fluvial	1.500
13/04/2016	Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	3
12/07/2016	Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	12
06/01/2017	Alagamentos	15
21/01/2017	Enxurradas	25
02/12/2020	Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	42
25/03/2021	Colapso de edificações	5
14/10/2021	Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	10
06/01/2022	Estiagem	0
24/03/2022	Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	12
25/04/2023	Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	16
03/09/2023	Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	12
19/01/2024	Tempestade Local/Convectiva - Vendaval	4
TOTAL DO MUNICÍPIO		34.398

NOTA*: **Pessoas afetadas:** Todas as pessoas que de alguma forma foram afetadas pelo desastre, como por exemplo pessoas que ficaram sem fornecimento de energia elétrica, água ou comunicações.

Fonte: Sistema Informatizado de Defesa Civil - SISDC (2024).

Os eventos climáticos registrados não resultaram em nenhum óbito, contudo, diversas pessoas foram afetadas, incluindo o patrimônio público. O evento que ocorreu em dezembro de 2020 ocasionou a queda de diversos



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

indivíduos arbóreos, além de carros que ficaram danificados pela queda das mesmas, conforme apresentado nas Figuras 15A, 15B, 16 e 17.

Figura 15. Danos ocasionados por tempestade no Município de Corbélia em 2020.



Fonte: Tarobá News (2020).

Figura 16. Queda de árvore ocasionada por tempestade no Município de Corbélia em 2020.



Fonte: Tarobá News (2020).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 17. Danificação de veículo ocasionado por queda de árvore em função da tempestade que ocorreu no Município de Corbélia em 2020.



Fonte: Tarobá News (2020).

2.4. POPULAÇÃO

Dados do IBGE (2024) a população de Corbélia é de 17.470 habitantes com uma densidade demográfica de 33,02 ha/km². No último censo realizado (IBGE, 2010) o número de habitantes era de 16.312 habitantes, sendo 12.976 residentes na zona urbana e 3.336 na zona rural.

A colonização do município foi realizada por desbravadores que vieram de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, vindo da cidade de Pato Branco/PR, principalmente descendente de italianos que as margens da estrada que liga Cascavel à região norte do estado ocuparam terras que até então eram devolutas.

Na Tabela 3 é possível verificar o Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) do Município de Corbélia realizado no último censo (2010).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Tabela 3. Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) - 2010.

INFORMAÇÃO	ÍNDICE (1)	UNIDADE
Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM)	0,738	
IDHM – Longevidade	0,807	
Esperança de vida ao nascer	73,44	Anos
IDHM – Educação	0,683	
Escolaridade da população adulta	0,51	
Fluxo escolar da população jovem (Frequência)	0,79	
IDHM – Renda	0,728	
Renda per capita	743,65	R\$ 1,00
Classificação na unidade de federação	62	
Classificação nacional	823	

NOTA: Os dados utilizados foram extraídos dos Censos Demográficos do IBGE. (1) O índice varia de 0 a 1 e apresenta as seguintes faixas de desenvolvimento humano municipal: 0,000 a 0,499 - muito baixo; 0,500 a 0,599 - baixo; 0,600 a 0,699 - médio; 0,700 a 0,799 - alto e 0,800 e mais - muito alto.

Fonte: IPARDES (2024).

Analisando a Tabela 3, nota-se que IDHM de Corbélia é predominantemente alto. Entretanto, o IDHM educacional está abaixo de 0,7, situando-se em uma classificação média dentro dessa categoria.

2.5. CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

Assim como grande parte dos pequenos municípios paranaenses, Corbélia tem como atividade econômica principal a agricultura. A soja, milho e o trigo são os principais produtos provindos da agricultura (IPARDES, 2024).

O PIB per capita municipal é de R\$ 62.009,98, colocando o município em 51º das 399 cidades do Estado do Paraná. A população ocupada segundo dados do IBGE (2024) é de 3.924 pessoas ou 22,86% da população economicamente ativa. A média salarial é de 2,2 salários-mínimos.

O município tem atualmente 728 empresas sendo, na sua grande maioria, prestadores de serviços, com 43%. A distribuição do PIB pode ser analisada na Tabela 4.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Tabela 4. Produto Interno Bruto a preços correntes segundo os ramos de atividades em 2019.

RAMO DE ATIVIDADES	VALOR (R\$1.000,00)
PIB a preços correntes	675.177
PIB – Valor adicionado bruto (VAB) a preços básicos - total	621.288
PIB – VAB a preços básicos na agropecuária	179.046
PIB – VAB a preços básicos na indústria	51.974
PIB – VAB a preços básicos no comércio e serviços	303.917
PIB – VAB a preços básicos na administração pública	86.350
PIB - Impostos	53.889

Fonte: IBGE, IPARDES (2024).

2.6. ÁREA DE MALHA URBANA DO MUNICÍPIO

Corbélia tem uma área total de 528,353 km² (IPARDES, 2020). De acordo com a Lei nº 776/2013, a sede do município possui perímetro urbano com uma área superficial de 13,6542 km² e com arborização de vias públicas de 99,6% (IBGE, 2010). Dados da malha urbana municipal estão descritos na Tabela 5.

Tabela 5. Perímetro urbano de Corbélia e seus distritos.

SEDE E DISTRITOS DE CORBÉLIA	ÁREA (km²)
Sede - Corbélia	528,353
Ouro Verde do Piquiri	0,408
Nossa Senhora da Penha	1,538

Fonte: Lei nº 776 (2013).

De acordo com a Lei nº 779/2012, que dispõe sobre o sistema viário, a hierarquia das vias é disposta da seguinte maneira:

Via Expressa: Caracterizada por bloqueio que permite trânsito livre sem interseções e com acessos especiais. É considerada via expressa, com distância total aproximada de 6.607 metros, a Rodovia BR-369 que corta a área urbana.

Via Arterial: Seu conjunto forma a estrutura viária principal da cidade. São as vias destinadas a receber o maior fluxo de tráfego. Definem os principais acessos da cidade e ligações intraurbanas. São consideradas vias arteriais com uma distância total aproximada de 9.064 metros:



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

- Avenida São Paulo em toda a sua extensão,
- Avenida Rio Grande do Sul em toda a sua extensão,
- Avenida Santa Catarina em toda a sua extensão,
- Avenida Paraná em toda a sua extensão,
- Rua Hortêncina em toda a sua extensão,
- Avenida Minas Gerais em toda a sua extensão,
- Avenida Espírito Santo, em toda a sua extensão.

Via Coletora: Recebe e distribui o tráfego procedente das vias locais e alimenta as arteriais. São consideradas vias coletoras com uma distância total aproximada de 13.537 metros:

- Rua Orquídea, no trecho entre a Rua Hortêncina e Rua Gladiolo,
- Rua Amor Perfeito, em toda a sua extensão,
- Rua Margarida, no trecho entre a Rua Rainha das Neves e Rua Girassol,
- Rua Copo de Leite, em toda a sua extensão,
- Rua Jasmim, em toda a sua extensão,
- Rua Antúrio, em toda a sua extensão,
- Rua Gardênia, em toda a sua extensão,
- Rua Camélia, em toda a sua extensão,
- Rua Quaresmeira, em toda a sua extensão,
- Rua Flor de Maracujá, em toda a sua extensão,
- Rua Vitória Régia, em toda a sua extensão,
- Avenida Castelo Branco, em toda a sua extensão,
- Rua José Citon, em toda a sua extensão,
- Rua Resedá, em toda a sua extensão.

Via Especial para Tráfego Pesado: Contorna a área urbanizada central e possibilita o desvio de veículos de carga pesada na região central da cidade. São consideradas vias deste tipo, com uma distância aproximada de 1.648 metros:

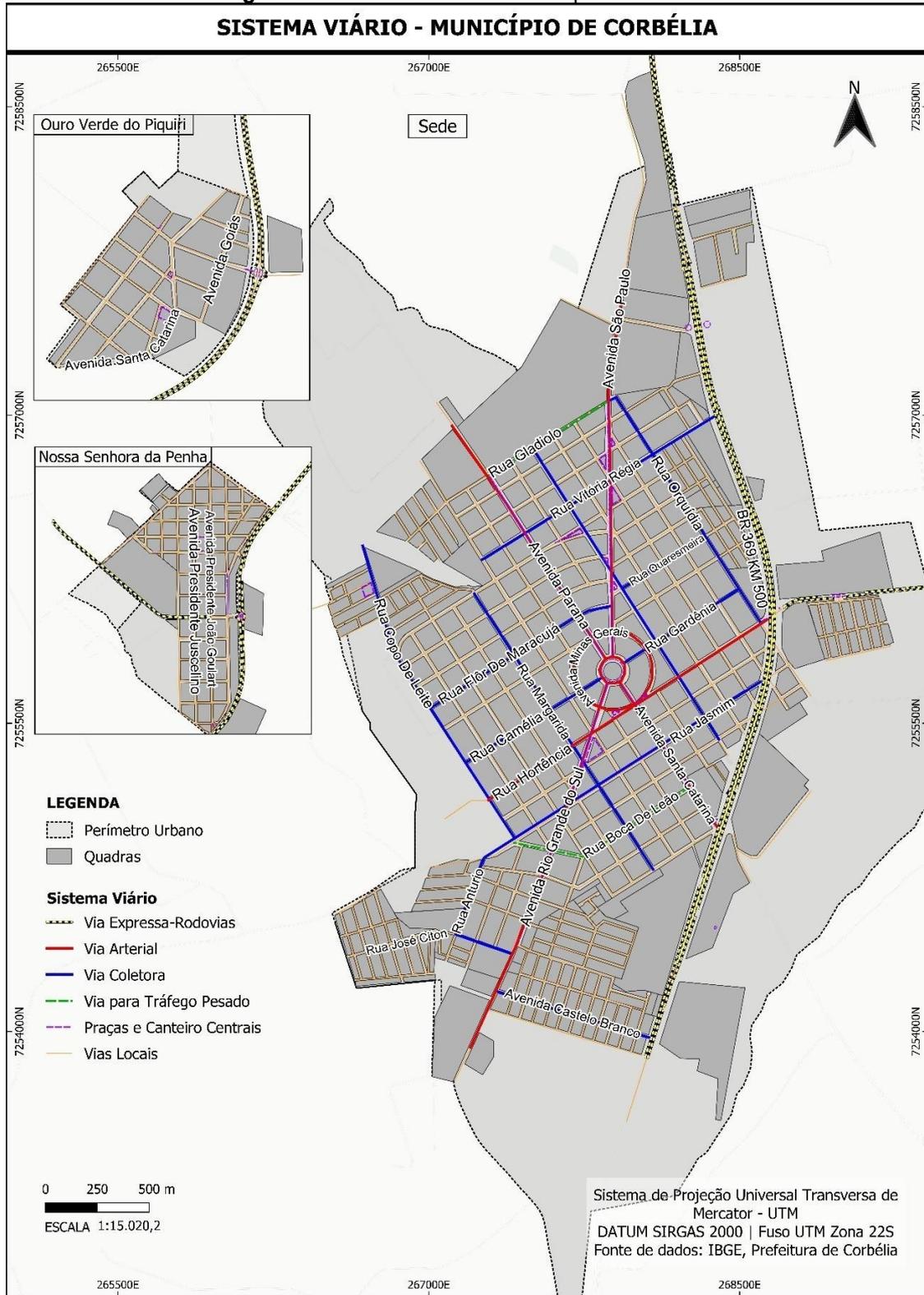
- Rua Gladiolo entre a Avenida Paraná e Avenida São Paulo,
- Rua Boca de Leão em toda a sua extensão,
- Rua José de Alencar em toda a sua extensão.

Na Figura 18 encontra-se o mapeamento das vias citadas.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 18. Sistema viário do Município de Corbélia.



Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

2.7. LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA DA ARBORIZAÇÃO URBANA

Tratando-se apenas da arborização urbana, Corbélia não possui uma legislação específica para a mesma, sendo assim, no Anexo 1 há um modelo de projeto de lei para, posteriormente, ser analisado, discutido e aprovado pelo legislativo municipal. Contudo, existem outras leis municipais que abordam a temática e serão descritas a seguir.

O Plano Diretor Municipal é o instrumento normatizador municipal da política de desenvolvimento municipal, regulando a utilização dos espaços públicos e privados, uso do solo e dos recursos naturais. Nas diretrizes ambientais do Plano Diretor de Corbélia (CORBÉLIA, 2007), é recomendado:

- Propor normas adequadas para a manutenção da arborização dos logradouros públicos;
- Promover projeto de arborização urbana em conjunto com estudantes das escolas públicas do município, tendo como objetivo a conscientização e valorização do bem público pela juventude local;
- Valorizar o paisagismo urbano de forma a dar continuidade à proposta de “Cidade das Flores”;
- Implantar a calçada ecológica (grama e pavimentação).

Ademais, a Lei nº 778, de 09 de agosto de 2012, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo, informa no Art. 41, inciso VI, que nos loteamentos será obrigatória a arborização nas calçadas e nos canteiros centrais das avenidas, com a densidade mínima de uma árvore por lote ou data, de acordo com especificação da Prefeitura Municipal.

Na Lei do Sistema Viário, Lei nº. 779/2012, na seção III que dispõe dos passeios ou calçadas, é informado que os mesmos deverão ser construídos de modo a deixar espaço permeável, sem pavimentação, para permitir a infiltração da água da chuva no solo, sendo permitido nas faixas ajardinadas o plantio de grama, vegetação rasteira e árvore, porém não é especificado quais indivíduos arbóreos são indicados.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Há também a Lei nº 168 de 1988 que institui o Código de Posturas no Município de Corbélia e dá outras providências. Esta lei atribui à Prefeitura Municipal a implantação e manutenção da arborização urbana bem como as responsabilidades dos prejuízos causados pela mesma. Abaixo estão apresentados os artigos referentes à arborização urbana.

Título III - Cap VII

Art. 132. O ajardinamento e a arborização das praças e vias públicas serão atribuições exclusivas da Prefeitura.

Parágrafo único: Nos logradouros abertos por particulares, com licença da Prefeitura, é facultado aos interessados promover e custear a respectiva arborização.

Art. 133. É proibido podar, cortar, derrubar ou sacrificar as árvores da arborização pública, sem consentimento expresso da Prefeitura.

Título III - Cap XI

Art. 172. Fica a cargo da Prefeitura a reconstrução ou conserto de muros ou passeios afetados por alterações no nivelamento e das guias, ou por estragos ocasionados pela arborização das vias públicas.

Embora haja diversas leis municipais que contemplem a arborização urbana em Corbélia, é essencial que o projeto de lei específica apresentado no Anexo 1 seja debatido e aprovado para garantir a eficácia do Plano de Arborização, bem como para assegurar a manutenção e manejo apropriado dos indivíduos arbóreos no Município de Corbélia.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

3. DIAGNÓSTICO DA ARBORIZAÇÃO

3.1. LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES QUALI-QUANTITATIVAS DA ARBORIZAÇÃO DE RUAS

A complexidade e a vulnerabilidade da gestão da arborização municipal demandam um planejamento metódico que tenha por objetivos potencializar as funções da arborização e reduzir seus custos.

Para que seja realizado um bom planejamento da arborização do município, é imprescindível que haja um conhecimento da situação atual por meio do levantamento das informações qualitativas e quantitativas que irão compor o inventário das árvores urbanas existentes nas áreas públicas.

O inventário consiste na observação a campo de parâmetros relacionados às árvores e ao meio físico, tais como: espécie, porte, fitossanidade, espaço disponível para plantio, necessidade de manejo, conflitos com redes aéreas, construções e outras estruturas urbanas. Sendo assim, é um instrumento benéfico para que se tenha conhecimento da quantidade, diversidade e situação dos indivíduos arbóreos de uma área específica.

No atual plano, o diagnóstico quantitativo da arborização existente no município foi realizado por meio de aerofotogrametria de alta resolução, e as informações qualitativas foram coletadas a campo. A seguir, serão apresentadas as metodologias para elaboração dos diagnósticos, assim como os resultados sintetizados.

3.1.1. Metodologia Utilizada

3.1.1.1. Levantamento quantitativo

Para o levantamento quantitativo, utilizou-se de uma aeronave não tripulada (RPAS) para realização de um sobrevoo no perímetro urbano da sede do município e seus distritos. Posteriormente, um veículo equipado com uma

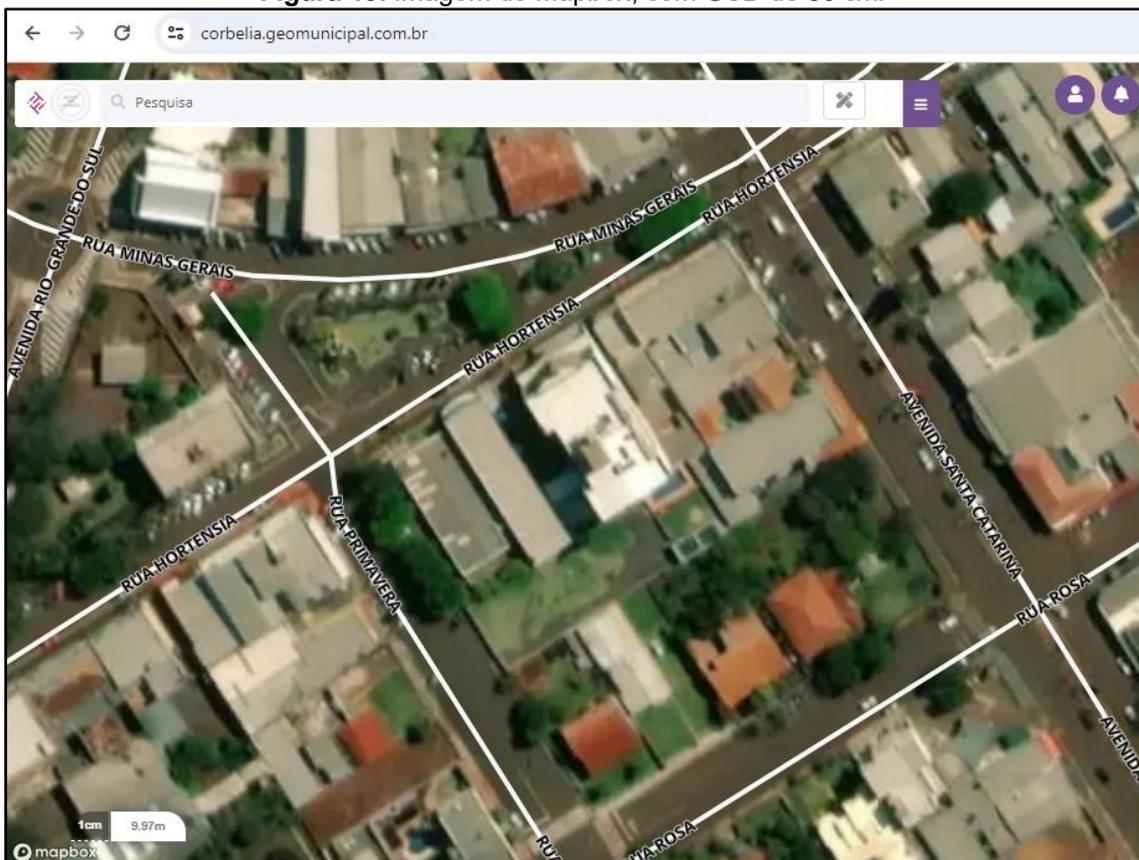


Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

câmera multidirecional 360° percorreu os logradouros do município, fotografando todas as fachadas, para facilitar a validação das informações. Tais imagens foram processadas por meio do Software de Informações Geográficas (SIG), a fim de gerar um ortomosaico georreferenciado que foi compilado e disponibilizado no portal do município - Geo municipal.

É possível comparar a imagem de satélite fornecida pelo Mapbox (Figura 19), com GSD aproximado de 50 cm, com as capturadas pela RPAS (Figura 20), que possui um GSD em torno de 5 cm, o que comprova a qualidade das imagens coletadas. Já a Figura 21 fornece as imagens obtidas pela câmera multidirecional 360°.

Figura 19. Imagem do Mapbox, com GSD de 50 cm.

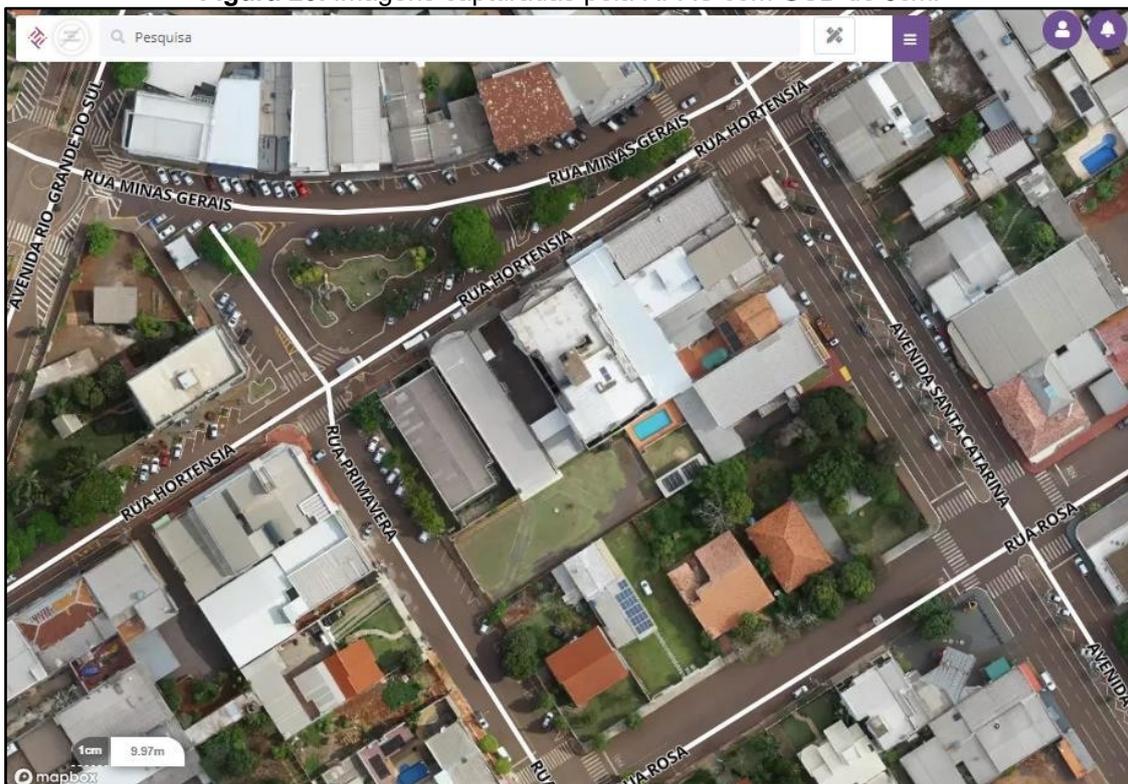


Fonte: Geo Municipal (2024).



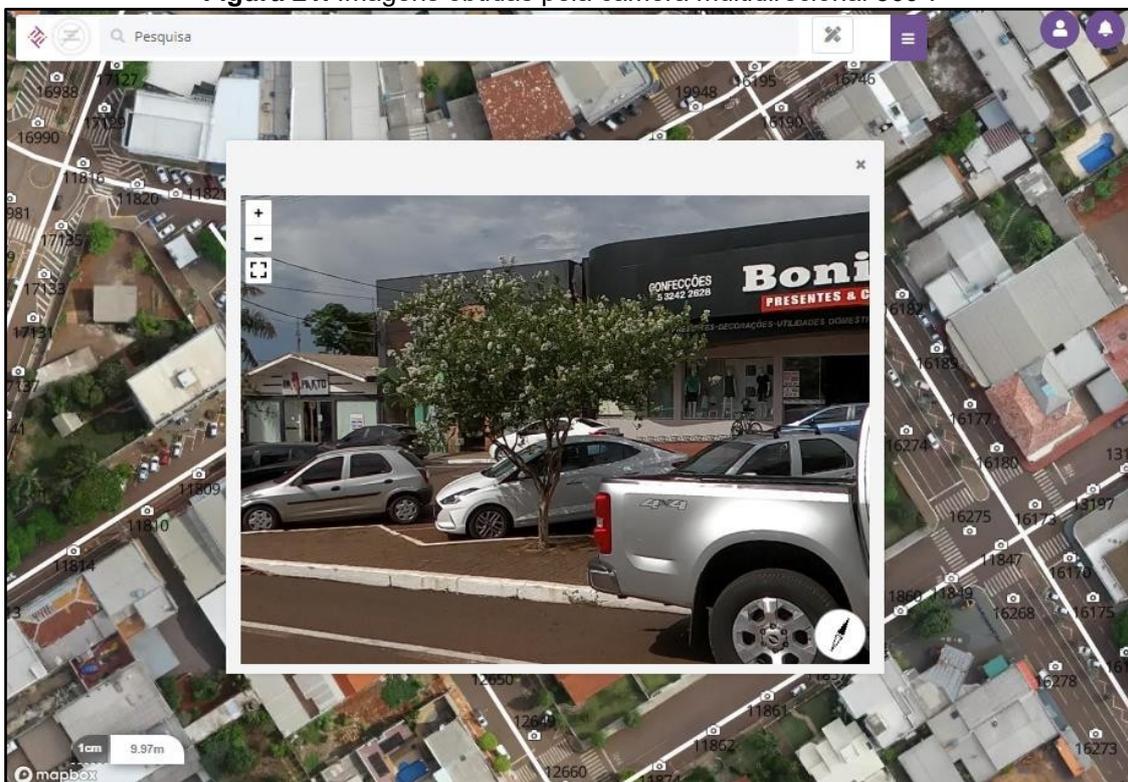
Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 20. Imagens capturadas pela RPAS com GSD de 5cm.



Fonte: Geo Municipal (2024).

Figura 21. Imagens obtidas pela câmera multidirecional 360°.



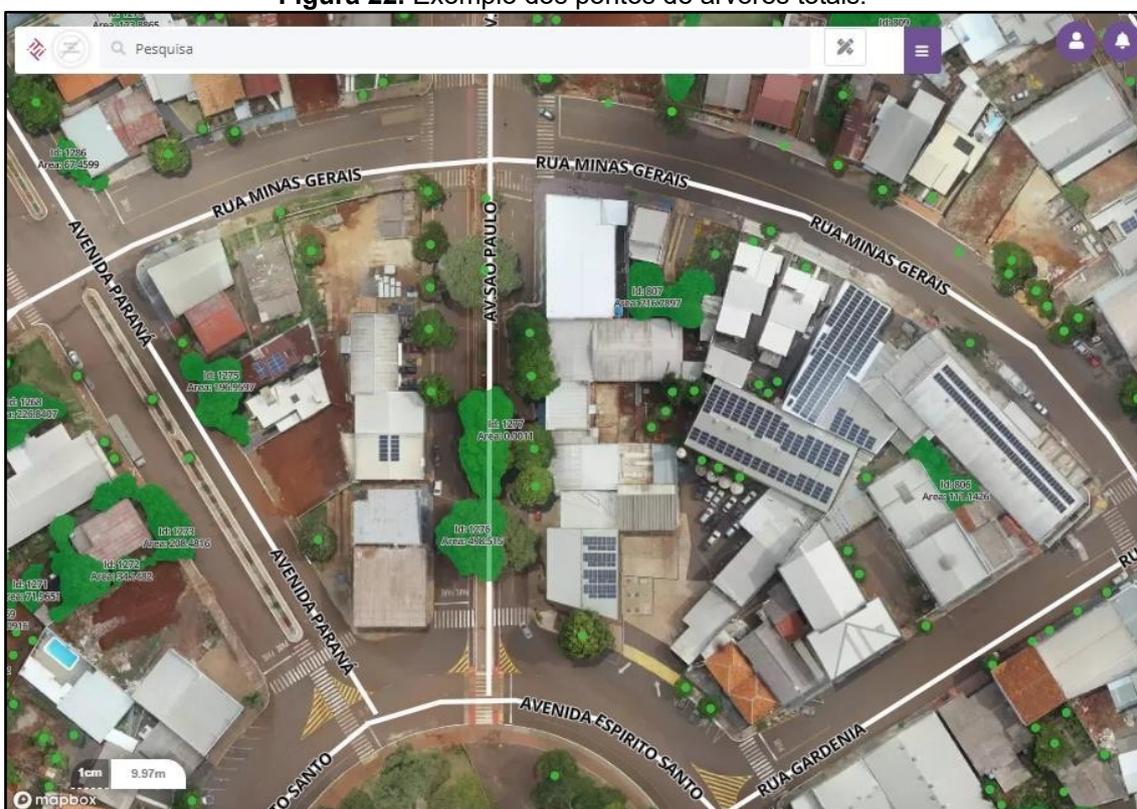
Fonte: Geo Municipal (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Inicialmente, realizou-se a vetorização de todas as árvores localizadas no município, totalizando 19.733 árvores. Porém, tal valor inclui árvores que estavam no interior das residências, na área rural e industrial, ou seja, para o Plano Municipal de Arborização Urbana, seria necessário compilar tais informações para melhor quantificação. Na Figura 22 há um modelo dos pontos capturados, em que é possível observar pontos que estão no interior dos domicílios.

Figura 22. Exemplo dos pontos de árvores totais.



Fonte: Geo Municipal (2024).

Dessa forma, por meio do Software Qgis, realizou-se a vetorização apenas das árvores que se encontravam no perímetro urbano, totalizando 8.287 árvores, desconsiderando aquelas que estavam dentro de residências/área rural. Na Figura 23, é possível verificar a quantidade de árvores totais na sede e nos distritos.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 23. Totais de árvores na sede e nos distritos de Corbélia.



Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

3.1.1.2. Levantamento qualitativo

O Manual de Arborização Urbana do Ministério Público (2018) informa que em cidades com mais de 1.500 árvores, poderá ser utilizada amostragem para o inventário qualitativo. Inicialmente, após a determinação da quantidade de árvores localizadas no perímetro urbano (8.287 árvores), nos dias 12 e 13 de abril de 2022, a equipe multidisciplinar foi até o Município de Corbélia para realizar a validação das quadras presentes, visto que, é possível uma quadra ser atribuída como “área urbana”, mas na verdade ser uma área rural ou uma área industrial, o que poderá prejudicar o resultado por amostragem.

No Quadro 1 é esclarecido o porquê de utilizar apenas as árvores que estão na área urbana.

Quadro 1. Quantidade de árvores em cada distribuição.

CLASSIFICAÇÃO	INDICADO PARA UTILIZAR NA AMOSTRAGEM?
Árvores totais	Não indicado para utilizar na amostragem, pois irá considerar árvores que estão no interior de residências, em parques, na área rural e industrial, o que acaba fugindo do objetivo do plano municipal de arborização urbana.
Árvores que estão no perímetro urbano	Não indicado para utilizar na amostragem, pois o perímetro urbano demarcado acaba abrangendo áreas rurais e industriais.
Árvores que, após a validação da equipe, estão no perímetro urbano	Indicado para utilizar na amostragem, pois após a validação foram desconsideradas áreas rurais e industriais, levando em conta exclusivamente aquelas que se encontram na área urbana, as quais são o foco do plano municipal de arborização urbana.

Fonte: Equipe técnica (2024).

Desta forma, na Figura 24 constata-se as quadras que não se enquadraram como área urbana e que foram desconsideradas para o levantamento qualitativo por amostragem, e que, posteriormente, foram validadas pelas imagens da câmera multidirecional 360°.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 24. Validação das quadras para verificar quais realmente estavam na área urbana.



Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Para não ser algo tendencioso, as unidades amostrais foram definidas da seguinte maneira: selecionado, por meio de sorteio, mais de 10% das quadras totais (da sede e dos distritos) que, conseqüentemente, foram mais de 10% da população arbórea. Na Tabela 6 é possível verificar a quantidade de quadras selecionadas na amostragem.

Tabela 6. Quadras totais que estão na área urbana e as selecionadas para amostragem.

COMARCA DE CORBÉLIA	QUADRAS TOTAIS NA ÁREA URBANA	QUADRAS PARA AMOSTRAGEM	%
Sede	273	28	10,26
Nossa Senhora da Penha	23	3	13,04
Ouro Verde do Piquiri	23	3	13,04
TOTAL	319	34	10,66

Fonte: Equipe técnica (2024).

Logo, para sede de Corbélia, realizou-se o levantamento qualitativo em 28 quadras amostrais. E nos distritos de Nossa Senhora da Penha e Ouro Verde do Piquiri 3 quadras amostrais em cada. A Figura 25 apresenta a localização das quadras selecionadas para realizar a amostragem.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 25. Quadras selecionadas para amostragem.



Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Complementarmente, realizou-se cálculos do método da Amostragem Aleatória Simples para estimar uma amostragem ideal com um nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%, conforme a Equação 1 a seguir.

$$x = \frac{(\text{escore}-z)^2 \times \text{Desvio Padrão} \times (1-\text{Desvio Padrão})}{(\text{Margem de erro})^2} \quad (\text{Equação 1})$$

Em que:

x: Tamanho da amostra necessário

Escore-z: Para um nível de 99%, classifica o escore-z como de 2,576

Considerando uma população arbórea de 8.287, o tamanho ideal da amostra seria de 614 árvores. Porém, como o que consideramos foi 10% das quadras validadas, logo, a quantidade de indivíduos arbóreos catalogados durante a amostragem foi de 1.053, excedendo o valor estipulado por meio dos cálculos da teoria e fornecendo dados mais precisos.

Após o sorteio das quadras selecionadas para amostragem, foram inseridos os pontos de cada árvore, com base nas imagens capturadas pela câmera multidirecional 360°, para se certificar de que a amostragem abordaria mais de 10% da população arbórea. Posteriormente, os pontos foram compilados e disponibilizados no portal do município.

Depois da definição das quadras e dos pontos das árvores, foi possível iniciar o levantamento qualitativo por amostragem no Município de Corbélia. Na Figura 26 observa-se as quadras selecionadas para a amostragem e a quantidade de árvores.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 26. Seleção de quadras para a amostragem e a quantidade de árvores.



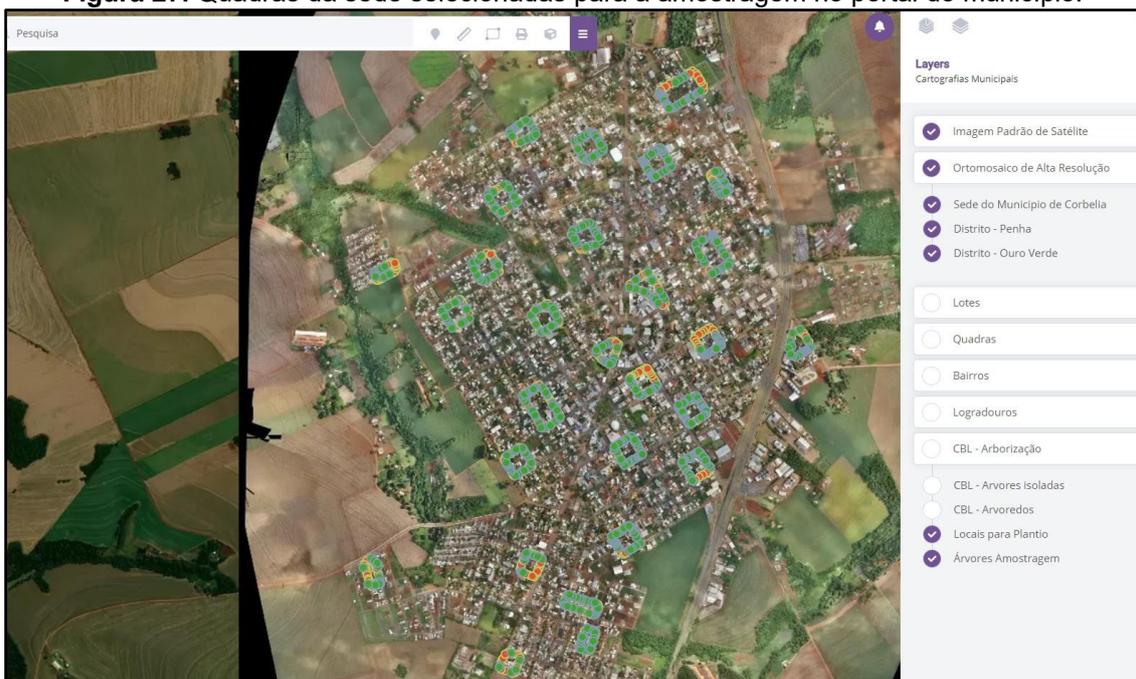
Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

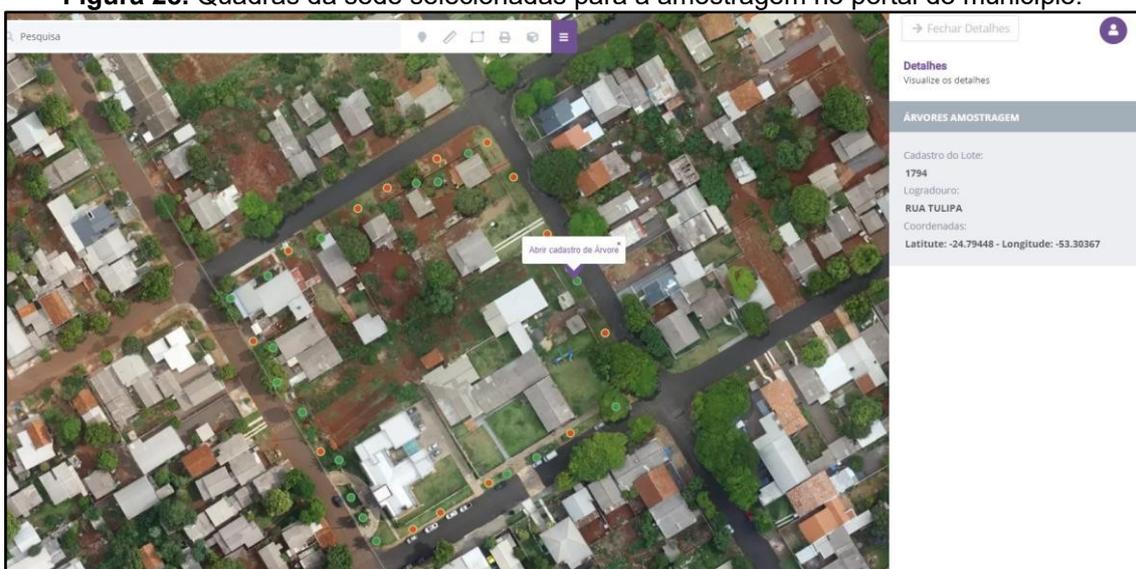
No Geo municipal de Corbélia já estão disponíveis as quadras selecionadas para a amostragem (Figura 27) e os pontos das árvores, assim como os locais indicados para plantio e as coordenadas geográficas de cada árvore (Figura 28).

Figura 27. Quadras da sede selecionadas para a amostragem no portal do município.



Fonte: Geo Municipal (2024).

Figura 28. Quadras da sede selecionadas para a amostragem no portal do município.



Fonte: Geo Municipal (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Em cada árvore selecionada, é possível adicionar as características das árvores e do meio (Figuras 29, 30, 31 e 32), conforme as informações que foram coletadas nas “Fichas de Campo” - abordada no tópico 3.1.2. Tais informações estarão disponíveis para serem acessadas no portal do município para facilitar a gestão e planejamento.

Figura 29. Cadastro de cada árvore no portal do município.

Fonte: Geo Municipal (2024).

Figura 30. Informações para serem inseridas de cada árvore no portal do município.

Fonte: Geo Municipal (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 31. Características de cada árvore no portal do município.

Fonte: Geo Municipal (2024).

Figura 32. Características do meio no portal do município.

Fonte: Geo Municipal (2024).

3.1.2. Informações qualitativas

No mês de maio de 2022 o inventário arbóreo foi realizado por amostragem, e a avaliação de cada amostra contou com o conhecimento e experiência da equipe, bem como comparação com critérios já estabelecidos por legislações e NBRs.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Os materiais essenciais utilizados durante todo o levantamento foram fichas de campo (Anexo 2), uma trena de 30 metros, um GPS de smartphone (Google Maps), um tablet com acesso a internet e um mapa com as quadras pré- estabelecidas. As amostragens foram realizadas por quadra, as quais foram enumeradas para melhor organização, cada amostra também dispunha de uma identificação numérica (Figura 33).

Figura 33. Exemplo da identificação numérica das quadras e amostras.



Fonte: Equipe Técnica (2024).

A equipe, coordenada pelo engenheiro responsável (ART no Anexo 4) seguia o mapa e o GPS para localizar as quadras e iniciava o inventário sempre em sentido horário, preenchendo as fichas de campo. As principais informações contidas na ficha eram: nome da rua, número da quadra e da amostra, número da casa ou lote em que se encontra a amostra (se existir), Circunferência na Altura de Peito - CAP (indivíduos com bifurcação, mediu-se o CAP na altura da



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

mesma), altura (porte pequeno, até 4 metros, médio, de 4 a 8 metros, e grande acima de 8 metros), área livre para passagem de pedestres, distância da linha predial à árvore, distancia da esquina, da placa de trânsito, do bueiro, de iluminação, de poste sem iluminação, de guia rebaixada, distância entre árvores, presença de mureta, de fiação, e área de infiltração.

Os critérios utilizados para a avaliação qualitativa da árvore foram: aplicação de cal, árvores com cupins, ocas, com bifurcação antes de 1,8 m, com inclinação atípica, com trepadeira, com poda drástica e árvores de risco. Além disso, eram definidas as necessidades de corte ou substituição, com a definição do tempo para realização de curto, médio ou longo prazo.

As Figuras 34A, 34B, 35A, 35B, 36A e 36B exibem a equipe multidisciplinar na coleta de informações.

Figura 34. Equipe multidisciplinar durante o diagnóstico.



Fonte: Equipe Técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 35. Equipe multidisciplinar durante o diagnóstico.



Fonte: Equipe Técnica (2024).

Figura 36. Equipe multidisciplinar durante o diagnóstico.



Fonte: Equipe Técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Na extensão da rua, a equipe avaliava a necessidade e possibilidade de plantio, considerando os aspectos físicos como as distâncias e espaçamentos de cada estrutura presente próxima ao possível local de plantio (portões, postes, placas de trânsito, entre outros), e as condições para o desenvolvimento da muda.

Também foram analisadas a necessidade de remoção permanente ou substituição, tanto de tocos já cortados, quanto de espécies não indicadas, doentes, danificando calçadas, ou com espaçamentos inadequados. Essa avaliação estimava o tempo para remoção ou substituição, em curto prazo (até 2 anos), médio prazo (até 4 anos), ou longo prazo (até 5 anos).

Todos os dados amostrais coletados nas fichas de campo durante o levantamento foram escaneados e digitalizados para o sistema de planilhas Microsoft Excel, a fim de facilitar a organização e tratamento dos valores e informações.

3.1.3. Mapeamento

Na Figura 37 encontra-se o mapeamento das árvores contempladas no diagnóstico quali-quantitativo. Já a Figura 38 representa os locais que são indicados para plantio (a escolha das espécies irá depender se há fiação elétrica ou não e fica a critério da equipe municipal vigente em selecionar os indivíduos de acordo com o apresentado nas Quadros 6 e 7).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 37. Mapeamento das árvores identificadas no levantamento.

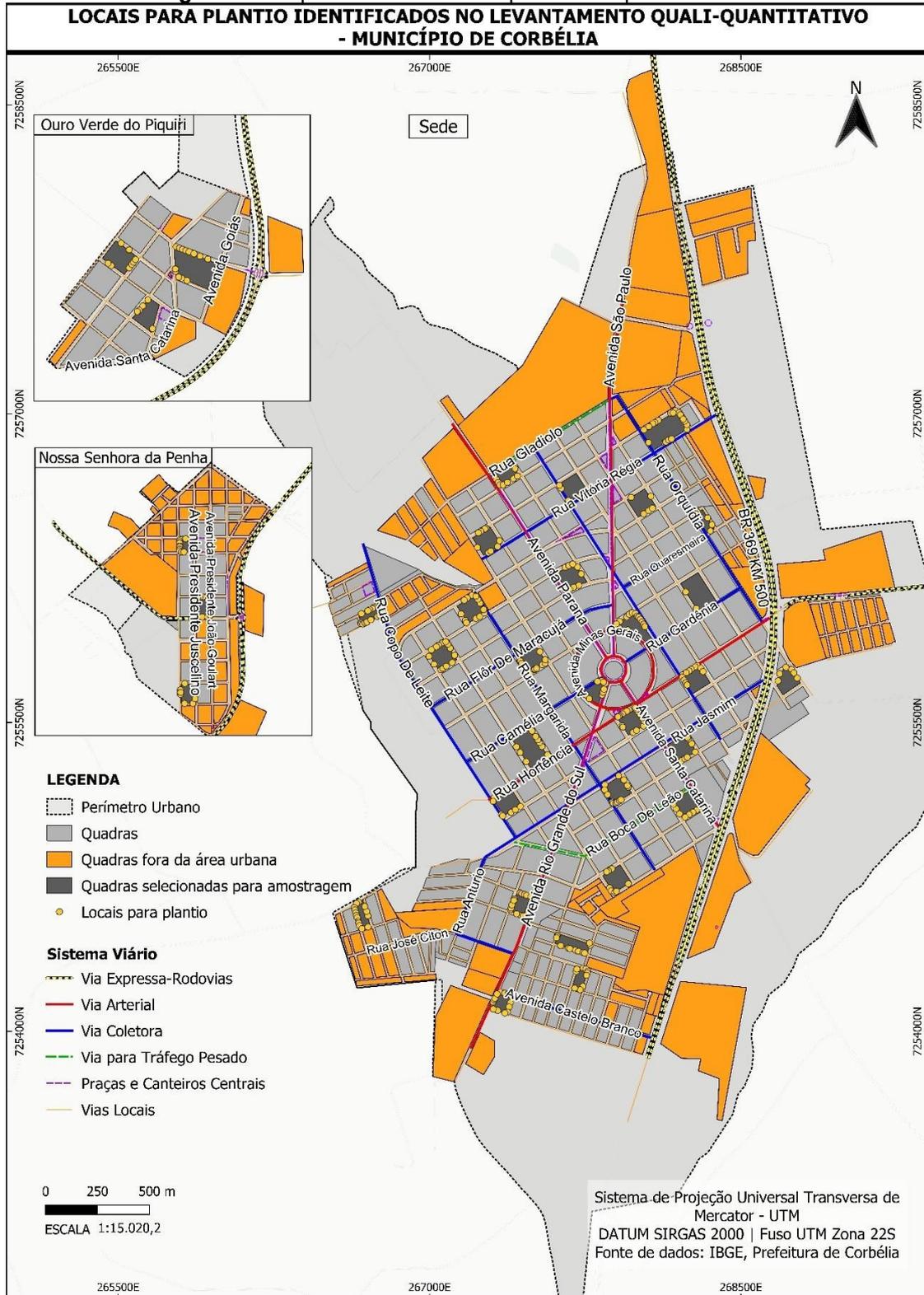


Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 38. Mapeamento dos locais para novos plantios da sede.



Fonte: Equipe técnica (2024).

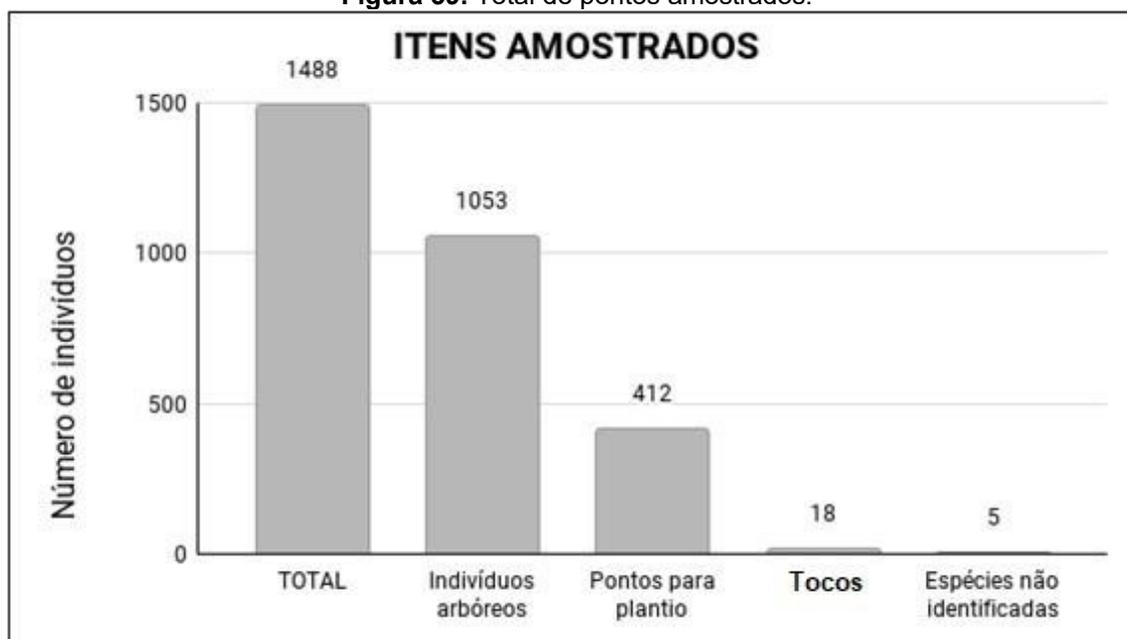


Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

3.2. CARACTERÍSTICAS DA ARBORIZAÇÃO URBANA DO MUNICÍPIO

Durante o levantamento de arborização urbana realizado no Município de Corbélia, foram contabilizados 1.488 pontos amostrados (Figura 39), nos quais 1.053 foram indivíduos arbóreos, 412 foram pontos para plantio, 18 foram tocos e 5 foram espécies não identificadas.

Figura 39. Total de pontos amostrados.



Fonte: Equipe técnica (2022).

Das 1.053 árvores amostradas, foram identificadas espécies associadas a 38 famílias, conforme apresentado na Tabela 7.

Tabela 7. Espécies amostradas (divididas por famílias), nome popular, nome científico, número de indivíduos encontrados por espécie (NI) e origem (exótica ou nativa).

Nome popular	Nome Científico	NI	Origem
ANACARDIACEAE			
Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i> L.	38	Nativa/Tóxica
Mangueira	<i>Mangifera indica</i> L.	64	Exótica Invasora
ANNONACEAE			
Fruta-do-conde	<i>Annona squamosa</i> L.	6	Exótica
ARECACEAE			
Coqueiro	<i>Cocos nucifera</i> L.	4	Exótica

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Nome popular	Nome Científico	NI	Origem
Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	22	Nativa
Palmeira-imperial	<i>Roystonea oleracea</i> (Jacq.) O.F.Cook	4	Exótica
Palmeira-rabo-de-raposa	<i>Wodyetia bifurcata</i> A.K.Irvine	12	Exótica
Palmeira-real	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i> (H.Wendl.) H.Wendl. & Drude	14	Exótica
Palmeira-triângulo	<i>Dypsis decaryi</i> (Jum.) Beentje & J.Dransf.	5	Exótica
Palmeira-washingtônia	<i>Washingtonia filifera</i> (Linden ex André) H.Wendl.	3	Exótica
Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	2	Nativa
BETULACEAE			
Amieiro	<i>Alnus glutinosa</i>	1	Exótica
BIGNONIACEAE			
Chama-da-floresta	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	3	Exótica
Ipê-amarelo	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	22	Nativa
Ipê-branco	<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	9	Nativa
Ipê-rosa	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	16	Nativa
BIXACEAE			
Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.	4	Nativa
CACTACEAE			
Ora-pro-nóbis	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	2	Nativa
CALOPHYLLACEAE			
Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	4	Nativa
CARICACEAE			
Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	4	Nativa
CELASTRACEAE			
Espinheira-santa	<i>Monteverdia ilicifolia</i> (Mart. ex Reissek) Biral	1	Nativa
CHRYSOBALANACEAE			
Oiti	<i>Moquilea tomentosa</i> Benth	19	Nativa
CICADÁCEAS			
Cica-revoluta	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	10	Exótica
CUPRESSACEAE			
Cipreste	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A.Murray) Parl.	13	Exótica
ERICÁCEAS			
Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>	4	Exótica
EUPHORBIACEAE			
Acalifa	<i>Acalypha wilkesiana</i>	1	Exótica
Sangra d'água	<i>Croton Urucurana</i>	3	Nativa
FABACEAE			
Acácia	<i>Acacia angustissima</i> (Mill.) Kuntze	1	Exótica
Alecrim	<i>Holocalyx balansae</i> Micheli	1	Nativa/Tóxica
Brinco-de-índio	<i>Cojoba chazutense</i> (Standl.) L.Rico	183	Exótica
Chuva-de-ouro	<i>Cassia ferruginea</i>	2	Nativa
Flamboyant	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	9	Exótica
Ingá	<i>Inga marginata</i> Willd.	8	Nativa
Ingá-quatro-quinas	<i>Inga striata</i> Benth.	1	Nativa
Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	4	Exótica invasora

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Nome popular	Nome Científico	NI	Origem
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia variegata</i> L.	10	Exótica
Pau-ferro	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	4	Nativa
Sibipiruna	<i>Cenostigma pluviosum</i> (DC.) Gagnon & G.P.Lewis	109	Nativa
Tipuana	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	2	Exótica
LAURACEAE			
Abacateiro	<i>Persea americana</i> Mill.	20	Exótica
Canelinha	<i>Nectandra megapotamica</i>	123	Nativa
LYTHRACEAE			
Resedá	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	38	Exótica
MAGNOLIACEAE			
Magnólia-amarela	<i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre	7	Exótica invasora
MALPIGHIACEAE			
Acerola	<i>Malpighia emarginata</i> DC	6	Exótica
MALVACEAE			
Algodoeiro-asiático	<i>Talipariti tiliaceum</i> (L.) Fryxell	1	Exótica
Hibisco	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	6	Exótica
MELASTOMATACEAE			
Manacá-da-serra	<i>Pleroma mutabile</i> (Vell.) Triana	2	Nativa
Quaresmeira	<i>Pleroma granulatum</i> (Desr.) D. Don	29	Nativa
MELIACEAE			
Amargoseira	<i>Melia azedarach</i>	1	Exótica
Neem	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	9	Exótica
MONIMIACEAE			
Boldo	<i>Peumus boldus</i>	1	Exótica
MORACEAE			
Amora	<i>Morus alba</i> L.	4	Exótica
Ficus Benjamina	<i>Ficus benjamina</i> L.	9	Exótica
Figueira Chilena	<i>Ficus auriculata</i> Loureiro	32	Exótica
MUSACEAE			
Bananeira	<i>Musa paradisiaca</i> L.	1	Exótica
MYRTACEAE			
Araçá	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	2	Nativa
Escova-de-garrafa	<i>Callistemon viminalis</i> (Sol. ex Gaertn.) G.Don	1	Exótica
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i> L.	16	Exótica Invasora
Jabuticaba	<i>Plinia peruviana</i> (Poir.) Govaerts	2	Nativa
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	15	Nativa
NYCTAGINACEAE			
Primavera	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	1	Nativa
OLEACEAE			
Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton	24	Exótica Invasora
PASSIFLORACEAE			
Maracujá	<i>Passiflora edulis</i> Sims	2	Nativa
PINACEAE			
Pinheiro	<i>Pinus</i> spp.	1	Exótica

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Nome popular	Nome Científico	NI	Origem
PLATANACEAE			
Plátano	<i>Platanus ×hispanica</i> Mill. ex Münchh.	4	Exótica
PROTEACEAE			
Grevílea-robusta	<i>Grevillea robusta</i>	2	Exótica invasora
PUNICACEAE			
Romã	<i>Punica granatum</i> L.	1	Exótica
ROSACEAE			
Ameixa-amarela	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	16	Exótica Invasora
Cerejeira	<i>Prunus subcoriacea</i> (Chodat & Hassl.) Koehne	2	Nativa
RUBIACEAE			
Sete-copas	<i>Terminalia catappa</i> L.	21	Exótica Invasora
Cafeeiro	<i>Coffea arabica</i> L.	3	Exótica
RUTÁCEAS			
Falsa-murta	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	11	Exótica Invasora
Limoeiro	<i>Citrus ×latifolia</i> (Yu.Tanaka) Yu.Tanaka	15	Exótica Invasora
VERBENACEAE			
Pingo-de-ouro	<i>Duranta erecta</i> L.	1	Exótica
Espécies não identificadas		5	
Tocos		18	
TOTAL		1.076	

*: NI: Número de Indivíduos Arbóreos

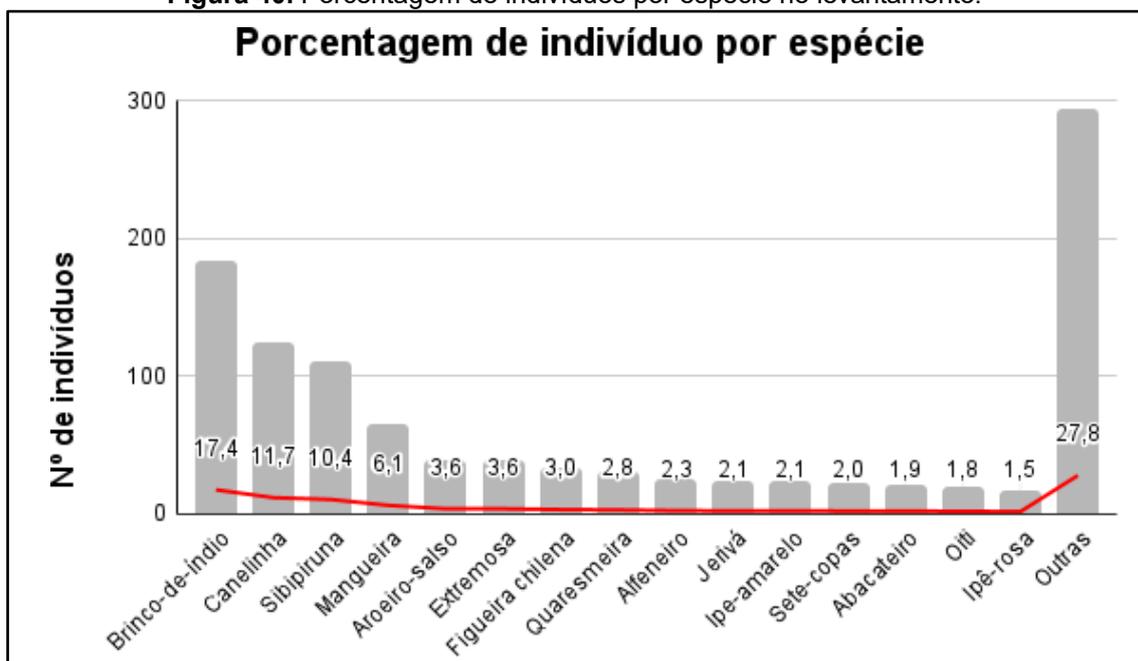
Fonte: Equipe Técnica (2024).

A espécie Brinco-de-índio (*Cojoba chazutense* (Standl.) L. Rico), foi a mais encontrada durante o levantamento, apontando sozinha mais de 17% de todas as amostras levantadas, com 183 indivíduos identificados. A Canelinha (*Nectandra megapotamica*) foi a segunda mais contabilizada, representando 11,7% de todo o levantamento, com 123 indivíduos contabilizados. A Figura 40 apresenta as principais espécies encontradas no levantamento e a sua porcentagem em relação a todas as amostras, bem como a porcentagem das outras espécies contabilizadas, com 27,8% de ocorrência.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 40. Porcentagem de indivíduos por espécie no levantamento.



Fonte: Equipe Técnica (2024).

Do total de espécies encontradas durante o levantamento, foram contabilizadas 26 espécies nativas (porém 2 das espécies nativas são consideradas tóxicas), e 46 espécies exóticas, em que 10 dessas são classificadas como exóticas invasoras proibidas de plantio, categoria I e categoria II pela portaria IAP n° 59/2015, listadas na Tabela 8. De acordo com a portaria, indivíduos classificados como “Categoria I” são espécies que têm proibido seu transporte, criação, soltura ou translocação, cultivo, propagação (por qualquer forma de reprodução), comércio, doação ou aquisição intencional sob qualquer forma. Já a “Categoria II” são as espécies que podem ser utilizadas em condições controladas, sujeitas à regulamentação específica.

Tabela 8. Espécies exóticas invasoras encontradas no levantamento - Categoria I e II.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	NI*	CATEGORIA
Mangueira	<i>Mangifera indica</i> L.	64	II
Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	4	II
Magnólia-amarela	<i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre	7	II
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i> L.	16	II
Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton	24	I

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	NI*	CATEGORIA
Grevílea-robusta	<i>Grevillea robusta</i>	2	II
Ameixa-amarela	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	16	II
Sete-copas	<i>Terminalia catappa</i> L.	21	II
Falsa-murta	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	11	I
Limoeiro	<i>Citrus ×latifolia</i> (Yu.Tanaka) Yu.Tanaka	15	II

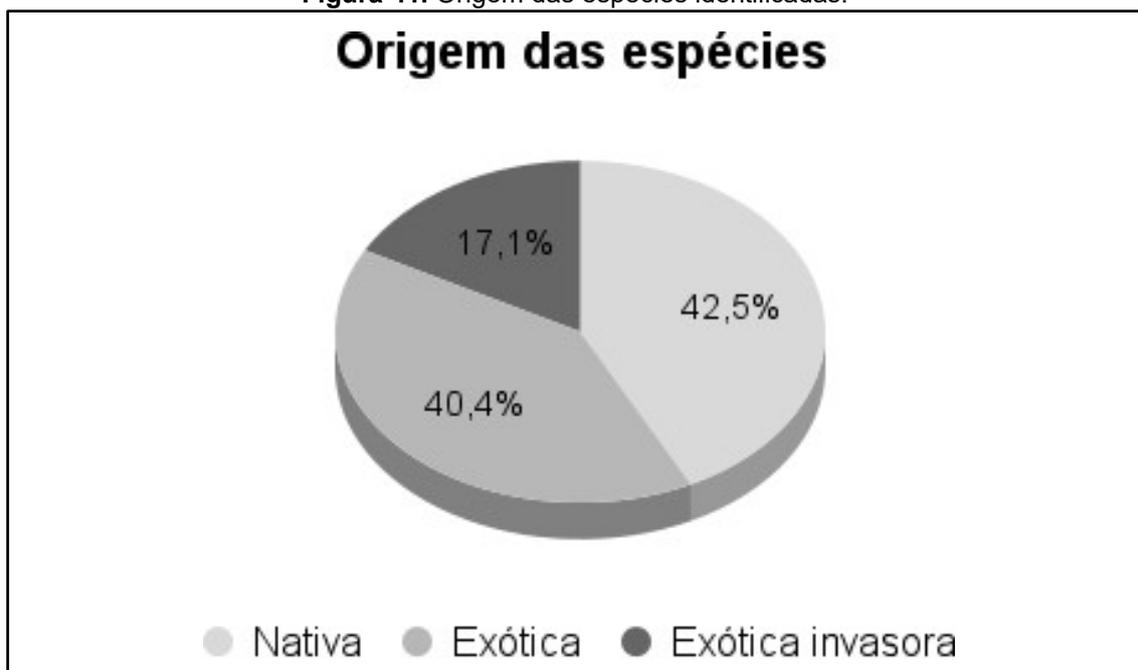
*: NI: Número de Indivíduos Arbóreos

Fonte: Equipe Técnica (2024).

Das espécies nativas identificadas, as três mais frequentes foram: Canelinha (*Nectandra megapotamica*) com 123 indivíduos, Sibipiruna (*Cenostigma pluviosum* (DC.) Gagnon & G.P.Lewis) com 109 indivíduos e a Quaresmeira (*Pleroma granulosum* (Desr.) D. Don) com 29 indivíduos. Essas três espécies totalizam mais de 24% de todos os indivíduos arbóreos contabilizados.

As espécies nativas, quando se trata de variedade de espécies, são as mais abundantes entre as amostras, com uma representação de 42,5% de todos os indivíduos contabilizados. Já as espécies exóticas apresentam 40,4% do total de levantamento, e as exóticas invasoras 17,1% (Figura 41).

Figura 41. Origem das espécies identificadas.



Fonte: Equipe Técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

De forma natural e em decorrência da diferença na idade, no tipo de desenvolvimento e poda, a circunferência e altura dos indivíduos arbóreos tendem a variar de indivíduo para indivíduo, até mesmo árvores da mesma espécie podem apresentar diferenças nessa característica. Na Tabela 9 são apresentadas as médias do CAP e altura de espécies por família com 2 ou mais indivíduos, sendo que aqueles com apenas uma amostra foram mantidos os valores individuais encontrados.

Tabela 9. Média do CAP e da Altura das espécies separados por família.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	CAP (m) ¹	ALTURA ²
ANACARDIACEAE			
Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i> L.	1,10	P
Mangueira	<i>Mangifera indica</i> L.	1,44	M
ANNONACEAE			
Fruta-do-conde	<i>Annona squamosa</i> L.	0,62	P
ARECACEAE			
Coqueiro	<i>Cocos nucifera</i> L.	1,00	P
Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	0,98	M
Palmeira-imperial	<i>Roystonea oleracea</i> (Jacq.) O.F.Cook	0,72	P
Palmeira-rabo-de-raposa	<i>Wodyetia bifurcata</i> A.K.Irvine	1,12	P
Palmeira-real	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i> (H.Wendl.) H.Wendl. & Drude	0,65	P
Palmeira-triângulo	<i>Dypsis decaryi</i> (Jum.) Beentje & J.Dransf.	0,65	P
Palmeira-washingtonia	<i>Washingtonia filifera</i> (Linden ex André) H.Wendl.	0,60	P
Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	0,20	P
BETULACEAE			
Amieiro	<i>Alnus glutinosa</i>	0,4	P
BIGNONIACEAE			
Chama-da-floresta	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	1,82	G
Ipê-amarelo	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	0,94	M
Ipê-branco	<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	0,91	M
Ipê-rosa	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	0,98	M
BIXACEAE			
Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.	0,57	P
CACTACEAE			
Ora-pro-nóbis	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	0,14	P
CALOPHYLLACEAE			
Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	1,86	G
CARICACEAE			
Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	0,55	P
CELASTRACEAE			
Espinheira-santa	<i>Monteverdia ilicifolia</i> (Mart. ex Reissek) Biral	0,12	P
CHRYSOBALANACEAE			

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	CAP (m)¹	ALTURA²
Oiti	<i>Moquilea tomentosa</i> Benth	0,69	P
CICADÁCEAS			
Cica-revoluta	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	0,60	P
CUPRESSACEAE			
Cipreste	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A.Murray) Parl.	0,88	P
ERICÁCEAS			
Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>	0,53	P
EUPHORBIACEAE			
Acalifa	<i>Acalypha wilkesiana</i>	0,37	P
Sangra d'água	<i>Croton Urucurana</i>	0,64	M
FABACEAE			
Acácia	<i>Acacia angustissima</i> (Mill.) Kuntze	0,50	M
Alecrim	<i>Holocalyx balansae</i> Micheli	0,92	P
Brinco-de-índio	<i>Cojoba chazutense</i> (Standl.) L.Rico	0,40	P
Chuva-de-ouro	<i>Cassia ferruginea</i>	0,28	P
Flamboyant	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	2,05	G
Ingá	<i>Inga marginata</i> Willd.	0,66	P
Ingá-quatro-quinas	<i>Inga striata</i> Benth.	1,34	P
Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	0,39	P
Pata-de-vaca	<i>Bauhinia variegata</i> L.	0,86	P
Pau-ferro	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	1,51	G
Sibipiruna	<i>Cenostigma pluviosum</i> (DC.) Gagnon & G.P.Lewis	1,69	M
Tipuana	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	1,58	P
LAURACEAE			
Abacateiro	<i>Persea americana</i> Mill.	1,24	M
Canelinha	<i>Nectandra megapotamica</i>	0,93	P
LYTHRACEAE			
Resedá	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	0,46	P
MAGNOLIACEAE			
Magnólia-amarela	<i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre	1,30	M
MALPIGHIACEAE			
Acerola	<i>Malpighia emarginata</i> DC	0,43	P
MALVACEAE			
Algodoeiro-asiático	<i>Talipariti tiliaceum</i> (L.) Fryxell	0,35	P
Hibisco	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	0,45	P
MELASTOMATACEAE			
Manacá-da-serra	<i>Pleroma mutabile</i> (Vell.) Triana	0,14	P
Quaresmeira	<i>Pleroma granulosum</i> (Desr.) D. Don	0,70	P
MELIACEAE			
Amargoseira	<i>Melia azedarach</i>	0,40	P
Neem	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	0,46	P
MONIMIACEAE			
Boldo	<i>Peumus boldus</i>	0,35	P
MORACEAE			
Amora	<i>Morus alba</i> L.	0,40	P

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	CAP (m) ¹	ALTURA ²
Ficus Benjamina	<i>Ficus benjamina</i> L.	0,80	P
Figueira Chilena	<i>Ficus auriculata</i> Loureiro	1,01	M
MUSACEAE			
Bananeira	<i>Musa paradisiaca</i> L.	0,72	M
MYRTACEAE			
Araçá	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	0,93	M
Escova-de-garrafa	<i>Callistemon viminalis</i> (Sol. ex Gaertn.) G.Don	2,00	P
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i> L.	0,53	P
Jabuticaba	<i>Plinia peruviana</i> (Poir.) Govaerts	1,35	M
Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	0,53	P
NYCTAGINACEAE			
Primavera	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	0,85	P
OLEACEAE			
Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton	1,82	G
PASSIFLORACEAE			
Maracujá	<i>Passiflora edulis</i> Sims	0,53	M
PINACEAE			
Pinheiro	<i>Pinus</i> spp.	1,70	P
PLATANACEAE			
Plátano	<i>Platanus ×hispanica</i> Mill. ex Münchh.	0,58	P
PROTEACEAE			
Grevílea-robusta	<i>Grevillea robusta</i>	0,88	P
PUNICACEAE			
Romã	<i>Punica granatum</i> L.	2,80	M
ROSACEAE			
Ameixa-amarela	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	0,76	P
Cerejeira	<i>Prunus subcoriacea</i> (Chodat & Hassl.) Koehne	0,90	M
RUBIACEAE			
Sete-copas	<i>Terminalia catappa</i> L.	0,78	P
Cafeeiro	<i>Coffea arabica</i> L.	0,73	P
RUTÁCEAS			
Falsa-murta	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	0,78	P
Limoeiro	<i>Citrus ×latifolia</i> (Yu.Tanaka) Yu.Tanaka	0,44	P
VERBENACEAE			
Pingo-de-ouro	<i>Duranta erecta</i> L.	0,40	P

¹: CAP: Circunferência Altura do Peito

²: Altura: Porte Pequeno (P) até 4 metros; Porte Médio (M) de 4m a 8m; Porte Grande (G) acima de 8 metros

Fonte: Equipe Técnica (2024).

Para uma melhor avaliação quanto ao CAP, os indivíduos foram separados em 4 classes: 0 a 0,50; 0,51 a 1,00; 1,01 a 1,50; e maior que 1,50. A Tabela 10 apresenta cada espécie listada em cada classe de CAP.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Tabela 10. Espécie por classe de CAP.

CLASSE CAP (m)	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
0 a 0,50	Espinheira-santa	<i>Monteverdia ilicifolia</i> (Mart. ex Reissek) Biral
	Ora-pro-nóbis	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.
	Manacá-da-serra	<i>Pleroma mutabile</i> (Vell.) Triana
	Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth
	Algodoeiro-asiático	<i>Talipariti tiliaceum</i> (L.) Fryxell
	Boldo	<i>Peumus boldus</i>
	Acalifa	<i>Acalypha wilkesiana</i>
	Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit
	Amieiro	<i>Alnus glutinosa</i>
	Brinco-de-índio	<i>Cojoba chazutense</i> (Standl.) L.Rico
	Amargoseira	<i>Melia azedarach</i>
	Amora	<i>Morus alba</i> L.
	Pingo-de-ouro	<i>Duranta erecta</i> L.
	Acerola	<i>Malpighia emarginata</i> DC
	Limoeiro	<i>Citrus ×latifolia</i> (Yu.Tanaka) Yu.Tanaka
	Hibisco	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.
	Resedá	<i>Lagerstroemia indica</i> L.
Neem	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.	
Acácia	<i>Acacia angustissima</i> (Mill.) Kuntze	
0,51 a 1,00	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>
	Goiabeira	<i>Psidium guajava</i> L.
	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.
	Maracujá	<i>Passiflora edulis</i> Sims
	Mamão	<i>Carica papaya</i> L.
	Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.
	Plátano	<i>Platanus ×hispanica</i> Mill. ex Münchh.
Palmeira-washingtonia	<i>Washingtonia filifera</i> (Linden ex André) H.Wendl.	
Cica-revoluta	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

CLASSE CAP (m)	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
0,51 a 1,00	Fruta-do-conde	<i>Annona squamosa</i> L.
	Sangra d'água	<i>Croton Urucurana</i>
	Palmeira-real	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i> (H.Wendl.) H.Wendl. & Drude
	Palmeira-triângulo	<i>Dypsis decaryi</i> (Jum.) Beentje & J.Dransf.
	Ingá	<i>Inga marginata</i> Willd.
	Oiti	<i>Moquilea tomentosa</i> Benth
	Quaresmeira	<i>Pleroma granulosum</i> (Desr.) D. Don
	Palmeira-imperial	<i>Roystonea oleracea</i> (Jacq.) O.F.Cook
	Bananeira	<i>Musa paradisiaca</i> L.
	Cafeeiro	<i>Coffea arabica</i> L.
	Ameixa-amarela	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.
	Sete-copas	<i>Terminalia catappa</i> L.
	Falsa-murta	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack
	Fícus Benjamina	<i>Ficus benjamina</i> L.
	Primavera	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy
	Pata-de-vaca	<i>Bauhinia variegata</i> L.
	Cipreste	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A.Murray) Parl.
	Grevílea-robusta	<i>Grevillea robusta</i>
	Cerejeira	<i>Prunus subcoriacea</i> (Chodat & Hassl.) Koehne
	Ipê-branco	<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith
	Alecrim	<i>Holocalyx balansae</i> Micheli
	Canelinha	<i>Nectandra megapotamica</i>
	Araçá	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine
Ipê-amarelo	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	
Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	
Ipê-rosa	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	
Coqueiro	<i>Cocos nucifera</i> L.	
1,01 a 1,50	Figueira Chilena	<i>Ficus auriculata</i> Loureiro

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

CLASSE CAP (m)	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
1,01 a 1,50	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i> L.
	Palmeira-rabo-de-raposa	<i>Wodyetia bifurcata</i> A.K.Irvine
	Abacateiro	<i>Persea americana</i> Mill.
	Magnólia-amarela	<i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre
	Ingá-quatro-quinas	<i>Inga striata</i> Benth.
	Jabuticaba	<i>Plinia peruviana</i> (Poir.) Govaerts
>1,50	Mangueira	<i>Mangifera indica</i> L.
	Pau-ferro	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz
	Tipuana	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze
	Sibipiruna	<i>Cenostigma pluviosum</i> (DC.) Gagnon & G.P.Lewis
	Pinheiro	<i>Pinus</i> spp.
	Chama-da-floresta	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.
	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton
	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.
	Escova-de-garrafa	<i>Callistemon viminalis</i> (Sol. ex Gaertn.) G.Don
	Flamboyant	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.
Romã	<i>Punica granatum</i> L.	

Fonte: Equipe técnica (2024).

A Figura 42 apresenta a quantidade de indivíduos por classe de CAP, bem como a porcentagem de cada classe. A classe de 0,51 m a 1,00 m é a que expressa o maior número de indivíduos arbóreos e contabiliza 49,3% do total das espécies.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 42. Gráfico da quantidade e porcentagem de indivíduos por classe de CAP.



Fonte: Equipe Técnica (2022).

Em relação à altura, os indivíduos também foram divididos em 3 classes para uma maior avaliação, sendo elas: Porte Pequeno (P) até 4 metros; Porte Médio (M) de 4m a 8m; e Porte Grande (G) acima de 8 metros. O Quadro 2 apresenta as espécies classificadas em cada classe.

Quadro 2. Espécies classificadas em cada porte de altura.

CLASSE ALTURA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
PEQUENO PORTE	Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i> L.
	Fruta-do-conde	<i>Annona squamosa</i> L.
	Coqueiro	<i>Cocos nucifera</i> L.
	Palmeira-imperial	<i>Roystonea oleracea</i> (Jacq.) O.F.Cook
	Palmeira-rabo-de-raposa	<i>Wodyetia bifurcata</i> A.K.Irvine
	Palmeira-real	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i> (H.Wendl.) H.Wendl. & Drude
	Palmeira-triângulo	<i>Dypsis decaryi</i> (Jum.) Beentje & J.Dransf.
	Palmeira-washingtonia	<i>Washingtonia filifera</i> (Linden ex André) H.Wendl.
	Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana
 Prefeitura de Corbélia

CLASSE ALTURA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
PEQUENO PORTE	Amieiro	<i>Alnus glutinosa</i>
	Urucum	<i>Bixa orellana</i> L.
	Ora-pro-nóbis	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.
	Mamão	<i>Carica papaya</i> L.
	Espinheira-santa	<i>Monteverdia ilicifolia</i> (Mart. ex Reissek) Biral
	Oiti	<i>Moquilea tomentosa</i> Benth
	Cica-revoluta	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.
	Cipreste	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A.Murray) Parl.
	Azaleia	<i>Rhododendron simsii</i>
	Acalifa	<i>Acalypha wilkesiana</i>
	Alecrim	<i>Holocalyx balansae</i> Micheli
	Brinco-de-índio	<i>Cojoba chazutense</i> (Standl.) L.Rico
	Chuva-de-ouro	<i>Cassia ferruginea</i>
	Ingá	<i>Inga marginata</i> Willd.
	Ingá-quatro-quinas	<i>Inga striata</i> Benth.
	Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit
	Pata-de-vaca	<i>Bauhinia variegata</i> L.
	Tipuana	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze
	Canelinha	<i>Nectandra megapotamica</i>
	Resedá	<i>Lagerstroemia indica</i> L.
	Acerola	<i>Malpighia emarginata</i> DC
	Algodoeiro-asiático	<i>Talipariti tiliaceum</i> (L.) Fryxell
	Hibisco	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.
	Manacá-da-serra	<i>Pleroma mutabile</i> (Vell.) Triana
	Quaresmeira	<i>Pleroma granulosum</i> (Desr.) D. Don
	Amargoseira	<i>Melia azedarach</i>
	Neem	<i>Azadirachta indica</i> A.Juss.
	Boldo	<i>Peumus boldus</i>
	Amora	<i>Morus alba</i> L.
	Fícus Benjamina	<i>Ficus benjamina</i> L.
Escova-de-garrafa	<i>Callistemon viminalis</i> (Sol. ex Gaertn.) G.Don	

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

CLASSE ALTURA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
PEQUENO PORTE	Goiabeira	<i>Psidium guajava</i> L.
	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.
	Primavera	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy
	Pinheiro	<i>Pinus</i> spp.
	Plátano	<i>Platanus ×hispanica</i> Mill. ex Münchh.
	Grevílea-robusta	<i>Grevillea robusta</i>
	Ameixa-amarela	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.
	Sete-copas	<i>Terminalia catappa</i> L.
	Cafeeiro	<i>Coffea arabica</i> L.
	Falsa-murta	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack
	Limoeiro	<i>Citrus ×latifolia</i> (Yu.Tanaka) Yu.Tanaka
	Pingo-de-ouro	<i>Duranta erecta</i> L.
MÉDIO PORTE	Mangueira	<i>Mangifera indica</i> L.
	Jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman
	Ipê-amarelo	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos
	Ipê-branco	<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith
	Ipê-rosa	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos
	Sangra d'água	<i>Croton Urucurana</i>
	Acácia	<i>Acacia angustissima</i> (Mill.) Kuntze
	Sibipiruna	<i>Cenostigma pluviosum</i> (DC.) Gagnon & G.P.Lewis
	Abacateiro	<i>Persea americana</i> Mill.
	Magnólia-amarela	<i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre
	Figueira Chilena	<i>Ficus auriculata</i> Loureiro
	Bananeira	<i>Musa paradisiaca</i> L.
	Araçá	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine
	Jabuticaba	<i>Plinia peruviana</i> (Poir.) Govaerts
	Maracujá	<i>Passiflora edulis</i> Sims
	Romã	<i>Punica granatum</i> L.
	Cerejeira	<i>Prunus subcoriacea</i> (Chodat & Hassl.) Koehne
Chama-da-floresta	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	

(continua)



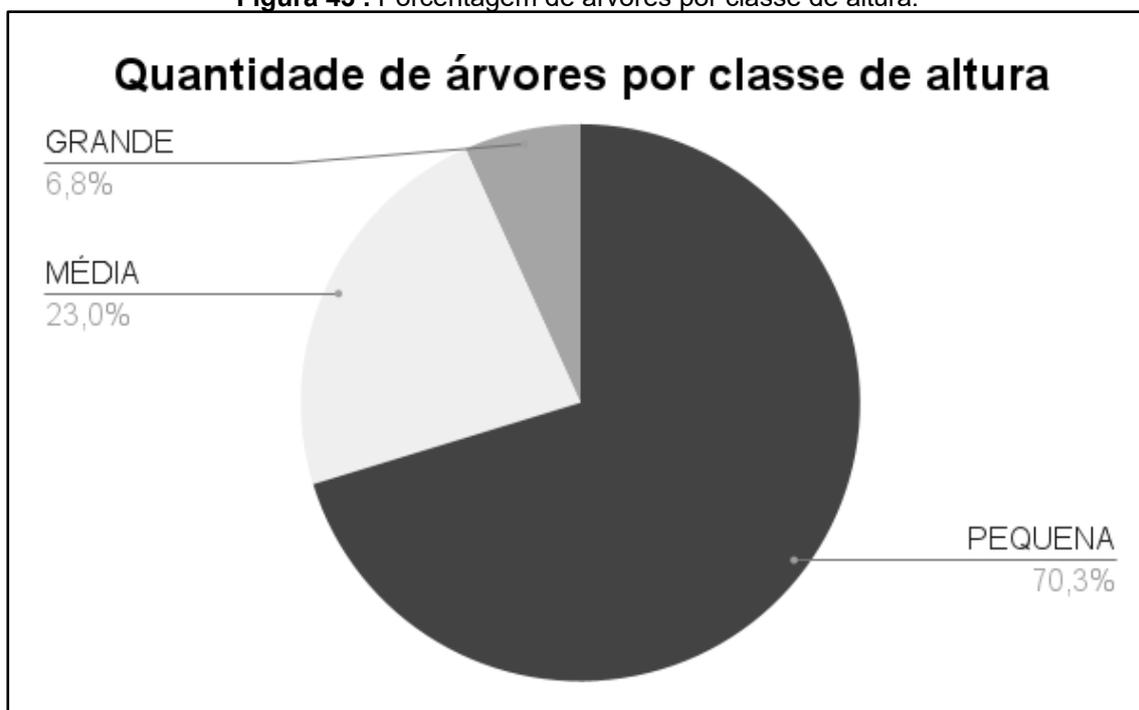
Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

CLASSE ALTURA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
MÉDIO PORTE	Guanandi	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.
GRANDE PORTE	Flamboyant	<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.
	Pau-ferro	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz
	Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton

Fonte: Equipe Técnica (2024).

A classe de “pequeno porte” apresentou o maior número de indivíduos arbóreos em relação às outras classes e contabilizou 633 árvores, o que representou 64,3% do total de amostras. A Figura 43 apresenta a porcentagem de cada classe. Os indivíduos de porte grande foram os que apresentaram uma menor frequência durante o levantamento, totalizando 6,8%.

Figura 43 . Porcentagem de árvores por classe de altura.



Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

3.2.1. Principais problemas encontrados

Por meio dos diagnósticos realizados nos levantamentos de campo, verificou-se alguns problemas que são apresentados a seguir. As orientações quanto aos métodos a serem aplicados em cada caso serão apresentados nos tópicos 6, 7, 8 e 9.

a) Espécies exóticas invasoras

Conforme já analisado na Tabela 8, é possível verificar que há presença de espécies exóticas invasoras que compõem a arborização do Município de Corbélia, totalizando 180 indivíduos que são classificados nas categorias I e II, segundo a Portaria IAP 59/2015. As espécies Alfeneiro (*Ligustrum lucidum* W.T.Aiton) e Falsa-murta (*Murraya paniculata* (L.) Jack) estão enquadradas na categoria I, o que merece um destaque, pois são espécies que não devem ser cultivadas/criadas, sendo seu uso em qualquer uma das formas proibida.

O Alfeneiro (*Ligustrum lucidum* W.T.Aiton) é uma espécie que ainda é muito utilizada na arborização, sendo relatados 24 indivíduos arbóreos durante o levantamento, mas que oferece alto risco para a biodiversidade, pois dificulta os mecanismos de regeneração de espécies nativas, ocasionando problemas nas calçadas e na fiação aérea.

A Lei Estadual nº 15.953/2008 proíbe o plantio, comércio, transporte e produção da planta Falsa-murta (*Murraya paniculata* (L.) Jack) (Figura 44), por ser vegetal hospedeiro da bactéria *Candidatus liberibacter* ssp., disseminada pelo inseto vetor *Diaphorina citri*, transmissor da praga denominada Huanglongbing (HLB - Greening).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 44. Falsa-murta (*Murraya paniculata* (L.) Jack) identificada



Fonte: Equipe técnica (2022)

b) Espécies tóxicas

Algumas espécies tóxicas foram encontradas no município, as quais são plantadas sem nenhum conhecimento técnico e acabam prejudicando a saúde da população. As espécies tóxicas relatadas durante o levantamento por amostragem foram: Alecrim (*Holocalyx balansae* Micheli) e Aroeira-salsa (*Schinus molle* L.).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

O Alecrim (*Holocalyx balansae* Micheli) possui folhas, talos foliáceos e sementes que integram glicosídeos cianogênicos, que podem ser tóxicos ou medicamentosos, de acordo com a sua dose. Já a Aroeira-salsa (*Schinus molle* L.) (Figura 45) é usualmente utilizada na arborização urbana, porém é uma planta moderadamente tóxica, devido ao seu pólen alérgico.

Em áreas públicas a COPEL (2015) não aconselha a utilização de espécies que apresentem princípios tóxicos relacionados com a casca, látex, flores ou folhas. Mesmo que a toxicidade seja sazonal (como durante a floração) não são indizadas devido à possibilidade de contato com a população.

Figura 45. Aroeira-salsa (*Schinus molle* L.) com inclinação atípica.



Fonte: Equipe técnica (2022).



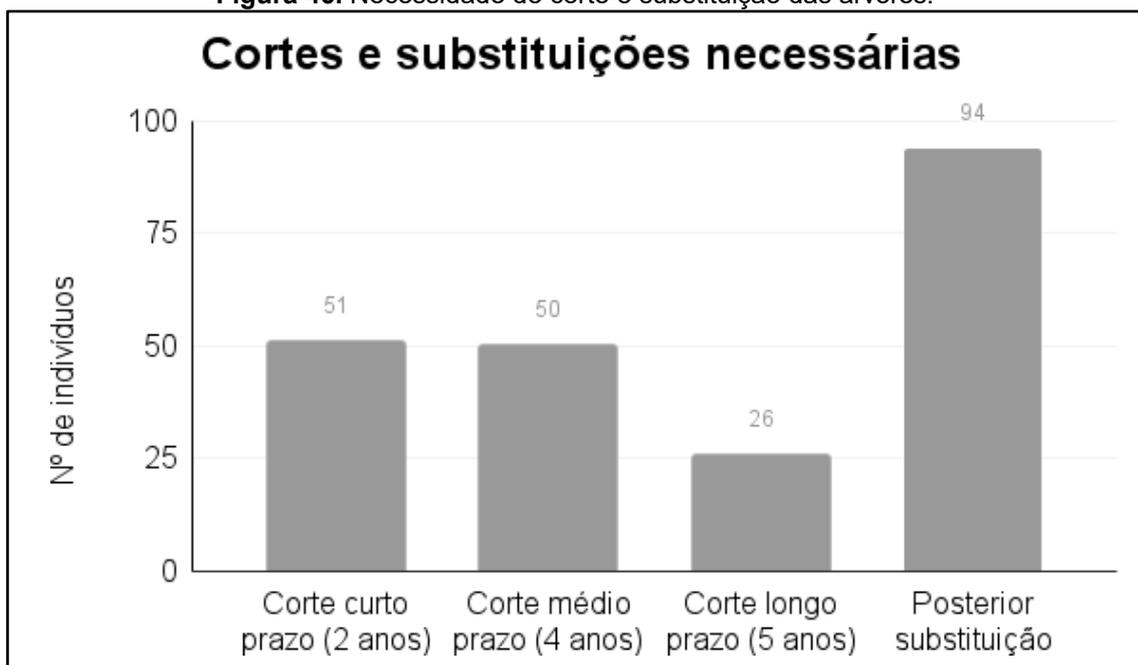
c) Fitossanidade

Foram relatados três indivíduos arbóreos com a presença de cupins, sendo das espécies: Resedá (*Lagerstroemia indica* L.), Alfeneiro (*Ligustrum lucidum* W.T.Aiton) e Mangueira (*Mangifera indica* L.). A remoção e substituição de tais árvores será realizada em um curto prazo (até dois anos), segundo a capacidade operacional do Município e conforme especificado no Quadro 3.

d) Árvores senescentes ou de risco

Para as árvores que apresentavam algum risco ou que eram senescentes, registrou-se a necessidade de corte e substituição. Após a averiguação de cada árvore, eram definidas as espécies que necessitam de cortes a curto, médio ou longo prazo, os quais foram relatados 51 cortes a curto prazo (2 anos), 50 cortes a médio prazo (4 anos), 26 cortes a longo prazo (5 anos) e 94 casos de árvores que necessitam de uma posterior substituição (Figura 46).

Figura 46. Necessidade de corte e substituição das árvores.



Fonte: Equipe técnica (2022)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Os Quadros 3, 4 e 5 destacam as árvores que requerem corte em curto, médio e longo prazo, respectivamente, juntamente com a necessidade de substituição. Além disso, a Figura 47 ilustra o mapeamento dessas árvores.

Quadro 3. Localização dos indivíduos arbóreos que necessitam de corte a curto prazo

Quadra	Logradouro	Nº da amostra	Nome popular	Posterior substituição
12	Travessia Diamante	1	Sibipiruna	Sim
12	Av. Piquiri	18	Sibipiruna	Sim
12	Av. Piquiri	21	Sibipiruna	Sim
12	Av. Piquiri	22	Sibipiruna	Sim
12	Av. Piquiri	26	Sibipiruna	Não
12	Av. Piquiri	27	Sibipiruna	Não
14	R. Tibagi	1	Limoeiro	Não
14	R. Tibagi	8	Sibipiruna	Não
14	R. Tibagi	9	Flamboyant	Não
14	R. Ivaí	32	Mangueira	Não
69	R. Presidente C. Sales	20	Guanandi	Não
69	R. Presidente C. Sales	21	Guanandi	Não
82	Av. Presidente Juscelino	9	Mangueira	Não
130	R. Miosótis	33	Ingá	Sim
130	R. Brinco de Princesa	50	Toco	Não
130	R. Brinco de Princesa	53	Toco	Não
182	Av. Santa Catarina	23	Resedá	Sim
205	R. Violeta	32	Alfeneiro	Sim
205	R. Violeta	33	Alfeneiro	Sim
229	R. Primavera	10	Alfeneiro	Sim
229	R. Boca de Leão	13	Alfeneiro	Sim
229	R. Boca de Leão	14	Alfeneiro	Sim

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Quadra	Logradouro	Nº da amostra	Nome popular	Posterior substituição
229	R. Boca de Leão	15	Alfeneiro	Sim
229	R. Boca de Leão	16	Alfeneiro	Sim
316	R. Pedro V. P. Souza	4	Sibipiruna	Sim
316	R. João Fredolino Dillenburg	19	Canelinha	Sim
316	R. João Fredolino Dillenburg	20	Canelinha	Sim
316	R. Humberto Castelo Branco	30	Ipê-rosa	Sim
316	Av. Rio Grande do Sul	34	Ipê-branco	Sim
316	Av. Rio Grande do Sul	40	Sibipiruna	Sim
316	Av. Rio Grande do Sul	41	Sibipiruna	Sim
316	Av. Rio Grande do Sul	42	Sibipiruna	Sim
316	Av. Rio Grande do Sul	43	Sibipiruna	Não
330	R. Copo de leite	7	Alfeneiro	Sim
330	R. Copo de leite	12	Alfeneiro	Sim
330	R. Rosa	47	Sibipiruna	Sim
337	R. Tulipa	13	Alfeneiro	Sim
341	Av. Minas Gerais	16	Alfeneiro	Sim
359	R. Margarida	1	Canelinha	Não
359	R. Flor de Maracujá	17	Flamboyant	Sim
372	R. Tulipa	33	Cerejeira	Sim
372	R. Tulipa	34	Sibipiruna	Sim
372	R. Tulipa	35	Sibipiruna	Sim
378	R. Glicínia	14	Flamboyant	Não
384	R. Açucena	16	Hibisco	Não
401	R. Dália	14	Sibipiruna	Não
401	R. Vitória Régia	46	Sibipiruna	Sim
417	R. Gladiolo	9	Araçá	Não
417	R. Gladiolo	11	Mangueira	Não
417	R. Crisântemo	33	Sibipiruna	Não

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Quadra	Logradouro	Nº da amostra	Nome popular	Posterior substituição
446	R. Pluma de Avestruz	23	Mangueira	Sim

Fonte: Equipe técnica (2024).

Quadro 4. Localização dos indivíduos arbóreos que necessitam de corte a médio prazo.

Quadra	Logradouro	Nº da amostra	Nome popular	Posterior substituição
12	Av. Piquiri	25	Sibipiruna	Não
14	R. Ivaí	23	Sibipiruna	Não
20	R. São João	24	Aroeira-salsa	Não
69	R. Presidente C. Sales	25	Sibipiruna	Não
130	R. Magnólia	30	Aroeira-salsa	Não
130	R. Miosótis	31	Sibipiruna	Sim
130	R. Miosótis	36	Aroeira-salsa	Sim
130	R. Brinco de Princesa	45	Sibipiruna	Não
130	R. Brinco de Princesa	46	Flamboyant	Não
154	Av. Minas Gerais	1	Sibipiruna	Sim
154	Av. Minas Gerais	10	Alfeneiro	Sim
154	R. Amor Perfeito	29	Ipê-amarelo	Não
154	R. Amor Perfeito	31	Ipê-amarelo	Sim
205	R. Acácia	37	Pau-ferro	Sim
208	R. Ipê Amarelo	24	Sibipiruna	Sim
208	R. Ipê Amarelo	27	Sibipiruna	Sim
232	R. Tulipa	5	Alfeneiro	Sim
232	R. Açucena	27	Sibipiruna	Sim
246	R. Domingos Secchi	15	Figo-chileno	Sim
246	R. General Osório	20	Figo-chileno	Sim
316	R. Pedro V. P. Souza	3	Ipê-rosa	Sim
316	R. João Fredolino Dillenburg	24	Figo-chileno	Sim
316	R. Humberto Castelo Branco	29	Ipê-rosa	Sim

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Quadra	Logradouro	Nº da amostra	Nome popular	Posterior substituição
330	R. Copo de leite	6	Sibipiruna	Sim
330	R. Copo de leite	8	Romã	Sim
330	R. Copo de leite	9	Alfeneiro	Sim
337	R. Açucena	32	Sibipiruna	Sim
337	R. Açucena	42	Aroeira-salsa	Não
337	R. Açucena	43	Sete-copas	Não
341	Av. Minas Gerais	18	Oiti	Sim
341	Av. Minas Gerais	20	Cica-revoluta	Não
341	Av. Espírito Santo	23	Ipê-amarelo	Não
341	Av. Rio Grande do Sul	24	Quaresmeira	Sim
359	R. Margarida	13	Aroeira-salsa	Sim
359	R. Flor de Maracujá	20	Toco	Sim
359	R. Flor de Maracujá	24	Brinco-de-índio	Sim
372	R. Glicínia	20	Canelinha	Sim
372	R. Tulipa	32	Cerejeira	Sim
378	Av. Paraná	5	Flamboyant	Não
378	R. Glicínia	13	Ipê-amarelo	Não
378	R. Gerânio	40	Sibipiruna	Não
384	R. Girassol	22	Jabuticaba	Não
384	R. Tulipa	39	Mangueira	Não
384	R. Tulipa	42	Sibipiruna	Não
384	R. Tulipa	43	Sibipiruna	Não
401	R. Dália	20	Sibipiruna	Não
401	R. Lírio	36	Alfeneiro	Sim
417	R. Crisântemo	22	Flamboyant	Não
446	R. Zínia	7	Aroeira-salsa	Sim
446	R. Zínia	11	Sibipiruna	Sim

Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Quadro 5. Localização dos indivíduos arbóreos que necessitam de corte a longo prazo.

Quadra	Logradouro	Nº da amostra	Nome popular	Posterior substituição
119	R. Orquídea	3	Alfeneiro	Não
119	R. Orquídea	7	Alfeneiro	Sim
119	R. Dália	26	Sibipiruna	Não
119	R. Vitória Régia	54	Brinco-de-índio	Sim
130	R. Magnólia	27	Ingá	Não
145	R. Orquídea	3	Canelinha	Não
154	R. Amor Perfeito	26	Chama-da-floresta	Sim
157	R. Flor de Lis	11	Sibipiruna	Não
157	R. Flor de Lis	14	Mangueira	Não
157	R. Flor de Lis	16	Tipuana	Não
205	R. Acácia	35	Pau-ferro	Sim
205	R. Acácia	36	Oiti	Sim
208	R. Ipê Amarelo	33	Aroeira-salsa	Sim
208	R. Acácia	45	Aroeira-salsa	Sim
232	R. Tulipa	6	Sibipiruna	Sim
232	R. Açucena	24	Sibipiruna	Sim
246	R. Pedro V. P. Souza	41	Canelinha	Sim
246	R. Pedro V. P. Souza	42	Canelinha	Sim
254	R. Flávio Mariot	33	Brinco-de-índio	Sim
316	R. João F. Dillenburg	10	Ipê-rosa	Sim
330	R. Hortência	22	Aroeira-salsa	Sim
337	R. Hortência	49	Quaresmeira	Sim
341	Av. Minas Gerais	6	Figo-chileno	Sim
341	Av. Minas Gerais	14	Sibipiruna	Sim
384	R. Tulipa	41	Sibipiruna	Não
417	R. Lilás	39	Sibipiruna	Não

Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 47. Mapeamento dos indivíduos arbóreos que necessitam de corte



Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Na Tabela 11 encontram-se as espécies que estavam ocas e apresentavam risco de queda. Percebe-se que a Sibipiruna (*Cenostigma pluviosum* (DC.) Gagnon & G.P.Lewis) foi a que exibiu maior quantidade de indivíduos ocas. Nas Figuras 48A, 48B, 48C, 48D, 48E, 48F verifica-se alguns casos de espécies arbóreas ocas.

Tabela 11. Número de espécies que se encontram ocas.

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	Nº DE INDIVÍDUOS
Abacateiro	<i>Persea americana</i> Mill.	1
Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i> W.T.Aiton	13
Aroeira-salsa	<i>Schinus molle</i> L.	7
Brinco-de-índio	<i>Cojoba chazutense</i> (Standl.) L.Rico	2
Canelinha	<i>Nectandra megapotamica</i>	2
Cerejeira	<i>Prunus subcoriacea</i> (Chodat & Hassl.) Koehne	2
Chama-da-floresta	<i>Spathodea campanulata</i> P. Beauv.	1
Resedá	<i>Lagerstroemia indica</i> L.	1
Figueira Chilena	<i>Ficus auriculata</i> Loureiro	2
Fruta-do-conde	<i>Annona squamosa</i> L.	1
Grevílea-robusta	<i>Grevillea robusta</i>	1
Hibisco	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	1
Ingá	<i>Inga marginata</i> Willd.	2
Ipê-amarelo	<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	4
Ipê-branco	<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	1
Ipê-rosa	<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	1
Mangueira	<i>Mangifera indica</i> L.	3
Oiti	<i>Moquilea tomentosa</i> Benth	1
Pau-ferro	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	1
Quaresmeira	<i>Pleroma granulorum</i> (Desr.) D. Don	6
Romã	<i>Punica granatum</i> L.	1
Sangra d'água	<i>Croton Urucurana</i>	2
Sibipiruna	<i>Cenostigma pluviosum</i> (DC.) Gagnon & G.P.Lewis	34
Tipuana	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	1
TOTAL		91

Fonte: Equipe técnica (2024).

Figura 48. Árvores ocadas que necessitam de corte.





Fonte: Equipe técnica (2024).

A remoção e substituição de tais indivíduos arbóreos já está previstos nos Quadro 3, 4 e 5.

e) Arborização composta por uma única espécie

Durante o levantamento, avaliou-se um uso expressivo da espécie Brinco- de-índio (*Cojoba chazutense* (Standl.) L. Rico) com 17% de todas as amostras levantadas. Já a Canelinha (*Nectandra megapotamica*) foi a segunda mais contabilizada, o que representou 11,7% de todo o levantamento. Tais valores estão acima do indicado pelo Ministério Público, que seria de no máximo 10% do total e o que especifica a COPEL (2015) que seria de 10 a 15% do total da população de árvores existentes.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

f) Manejo inadequado das espécies arbóreas

Foram localizados 189 indivíduos arbóreos com presenças de trepadeiras que, dependendo da situação, podem prejudicar a árvore por competir por nutrientes e água.

Durante o levantamento, localizou-se 309 espécies com a primeira bifurcação antes de 1,80 metros (Figuras 49A e 49B), não estando de acordo com o instruído pelo Manual do Ministério Público (2018).

Figura 49. Árvores com bifurcação antes de 1,80 m.



Fonte: Equipe técnica (2024).

A inclinação atípica de árvores em direção a logradouros ou a casas próximas é um aspecto relacionado à estabilidade do indivíduo arbóreo que pode oferecer riscos a moradores. No total, 87 indivíduos arbóreos foram encontrados com tais condições. Nas Figuras 50A e 50B é possível avaliar alguns casos.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 50. Árvores com inclinação atípica.



Fonte: Equipe técnica (2024).

g) Defeitos estruturais presentes

Um dos principais problemas em relação à falta de planejamento na arborização urbana é em relação aos danos que as árvores de grande porte podem causar à rede elétrica e à iluminação pública, obstruindo a passagem de luz, causando acidentes com galhos e com a fiação e danificando as espécies arbóreas. Na Figura 51 é possível verificar um caso de árvore em frente a marquise da loja, impedindo a vista da fachada.

Figura 51. Árvore na marquise da loja.



Fonte: Equipe técnica (2024).

A distância entre a esquina e a árvore também é um fator de grande importância, visto que se a árvore estiver muito próxima à esquina, irá prejudicar a visão da pista de rolamento, o que pode ocasionar acidentes de trânsito.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

No tópico 6.3. é informado que a distância mínima da árvore até a esquina é de 4 m. Durante o levantamento, foram relatadas 25 árvores que se encontram com uma distância menor que o indicado, sendo necessária a remoção gradual de tais árvores, conforme delimitado nos Quadros 3, 4 e 5 (Figura 52).

Figura 52. Árvore na esquina, obstruindo a visão do motorista na via.



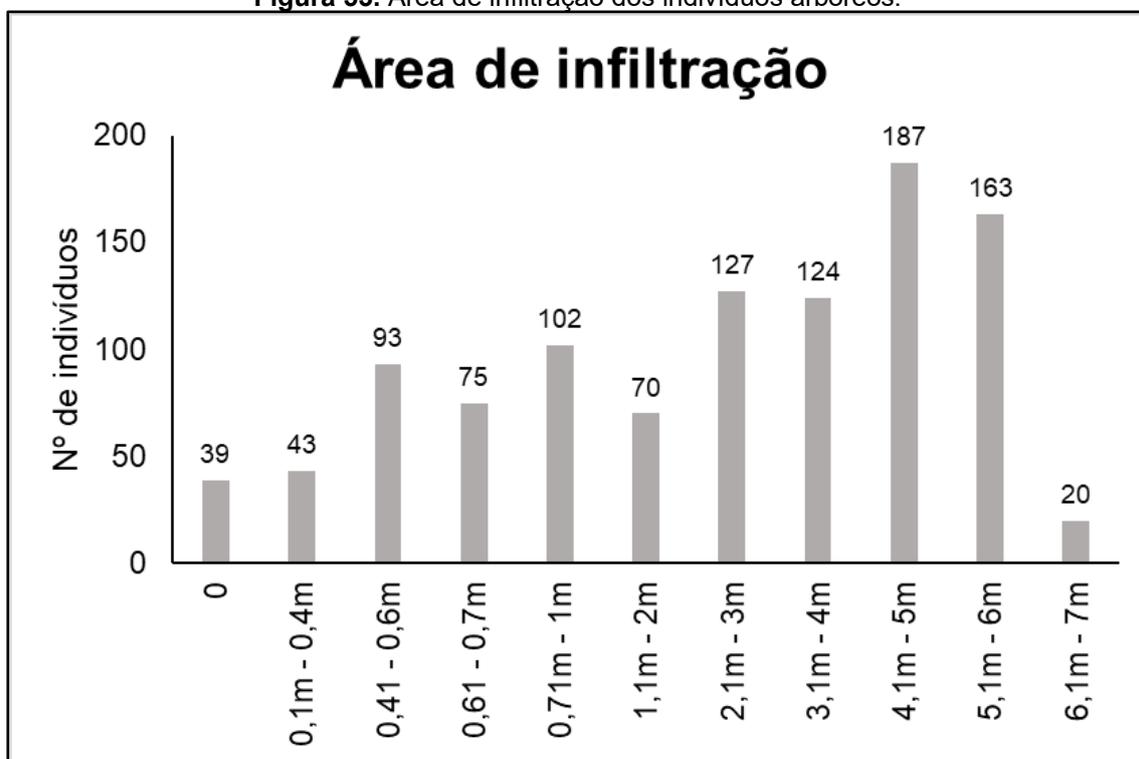
Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Conforme definido no tópico 6.3, há espaços e distâncias mínimas já estabelecidas para que a arborização urbana ocorra da melhor maneira, seguindo as NBR de acessibilidade (9050:2020). Em relação à área de infiltração, conforme a Figura 53, é possível verificar que houve 39 indivíduos arbóreos que se encontram sem área de infiltração, 313 indivíduos que possuem uma área de infiltração menor do que o indicado (1,00m x 1,20m) e 691 indivíduos que estão de acordo com o estabelecido.

Figura 53. Área de infiltração dos indivíduos arbóreos.



Fonte: Equipe técnica (2024).

h) Acessibilidade de pedestres

A NBR 9050 de 2020 informa que o mínimo de área livre orientado é de 1,20 metros. No Município de Corbélia, houve 167 casos em que a área livre é menor do que 1,20 metros por conta das espécies arbóreas inadequadas, falta de manejo ou algum defeito estrutural presente. Nas Figuras 54A e 54B observa-



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

se casos de árvores obstruindo a passagem de pedestres e com as raízes expostas.

Figura 54. Árvores prejudicando a passagem de pedestres e com raízes expostas.



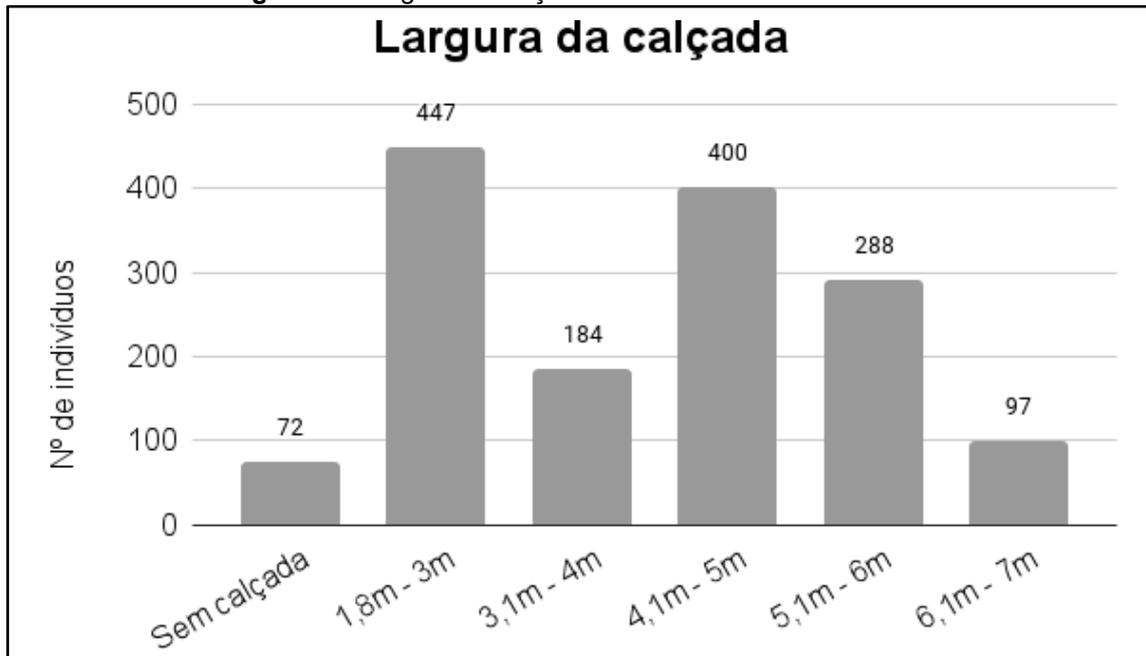
Fonte: Equipe técnica (2024).

Conforme apresentado na Figura 55, as ruas no município possuem calçadas com largura suficiente para o plantio de árvores ($\geq 1,5$ metros).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 55. Largura da calçada em cada indivíduo arbóreo.



Fonte: Equipe técnica (2024).

Por mais que as calçadas possuam uma largura consideravelmente boa para o plantio de árvores, os mesmos são mal planejados. Foram encontradas espécies em que o crescimento das raízes superficiais ocasionara prejuízos ao calçamento (Figura 56A e 56B), sendo orientado que sejam plantadas espécies com sistemas radiais pivotantes.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 56. Árvores com raízes expostas e ocasionando danos na calçada.



Fonte: Equipe técnica (2024).

Também houve casos de estrangulamento da muda pelo concreto, visto que há pouca área de infiltração que pode ocasionar o rompimento de calçadas (Figura 57A, 57B, 57C e 57D).

Figura 57. Árvores danificando calçadas.



Fonte: Equipe técnica (2024).

i) Bairros pouco arborizados

Diversos locais, até mesmo aqueles totalmente habitados, estão sem a existência de calçadas e/ou de arborização. A presença de espécies arbóreas diminuiria a temperatura durante o dia, ocasionaria sombras para abrigar veículos, melhoraria a qualidade de vida e deixaria o ambiente mais harmonioso.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Durante os levantamentos, houve casos no qual a maior parte da extensão da quadra estava quase sem arborização, e foram identificados os locais que seria necessário o plantio, totalizando 412 “pontos para plantio”, conforme já apresentado na Figura 38.

j) Presença de tocos

Os tocos, além de ocupar lugares de árvores, servem como atração para cupins, que é considerado um problema fitossanitário. Durante o levantamento, encontrou-se 18 tocos que necessitam ser removidos. Na Figura 58 é possível visualizar um caso em que além de ser um toco, há presença de trepadeiras e raízes expostas que ocupam toda calçada.

Figura 58. Toco com trepadeiras e raízes expostas que necessita ser removido.



Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

k) Podas drásticas, laterais ou sem critério técnico

Realizar uma poda incorreta pode reduzir a vida útil da espécie arbórea e prejudicar sua fitossanidade. Observou-se que determinadas espécies não estão recebendo o manejo adequado. Foram relatados 16 casos de poda drástica e 30 de podas laterais. Por meio das Figuras 59A, 59B e 59C nota-se alguns casos. O tópico 8.1 aborda sobre as podas de árvores e apresenta as técnicas que devem ser utilizadas.

Figura 59. Espécies arbóreas com podas irregulares.





Plano Municipal de Arborização Urbana
Prefeitura de Corbélia



Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

4. DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO

O diagnóstico participativo é uma etapa fundamental para garantir que o Plano Municipal de Arborização Urbana (PMAU) de Corbélia reflita as reais necessidades e anseios da comunidade local. Ao incorporar a percepção da população, o plano se torna mais eficaz e alinhado com as expectativas dos moradores. A participação ativa dos cidadãos não apenas fortalece o vínculo de pertencimento e responsabilidade, mas também amplia o entendimento sobre a importância da arborização urbana.

Para assegurar essa participação, foram utilizadas duas metodologias distintas: a realização de audiência pública e a aplicação de questionários. Os resultados esperados incluíam embasar os gestores públicos na elaboração do plano, identificar as principais funções atribuídas às árvores, delimitar desafios, envolver a população na preservação das áreas verdes, reduzir vandalismo, ampliar o conhecimento sobre manejo de árvores e contribuir no planejamento da seleção das espécies a serem plantadas.

A audiência pública, realizada em janeiro de 2023, constituiu uma etapa crucial nesse processo (Figura 60). Com a presença do vice-prefeito, vereadores, secretários, diretores, representantes de sindicatos e a população em geral, o evento proporcionou a divulgação dos resultados obtidos no levantamento quali-quantitativo, debates de informações e apresentação dos demais conteúdos contidos no plano. Essa audiência caracterizou-se por nortear os gestores públicos sobre a importância do plano, alinhar as ações às necessidades da população, identificar os principais desafios encontrados no município e orientar a seleção das espécies para a arborização urbana.

O edital de convocação da audiência pública, referente ao plano de arborização, está disponível no Anexo 3, evidenciando o compromisso com a transparência e participação democrática no processo de elaboração do PMAU.

Figura 60. Registro da audiência pública.



Fonte: Equipe técnica (2023).

Após a audiência pública, em abril de 2024, conduziu-se o questionário (Apêndice 1) para obter informações mais precisas sobre como a sociedade visualiza e convive com as árvores urbanas. Com base nos dados fornecidos pela pesquisa realizada com 131 moradores de Corbélia, é possível fazer algumas análises significativas sobre a percepção da população em relação à arborização urbana na cidade.

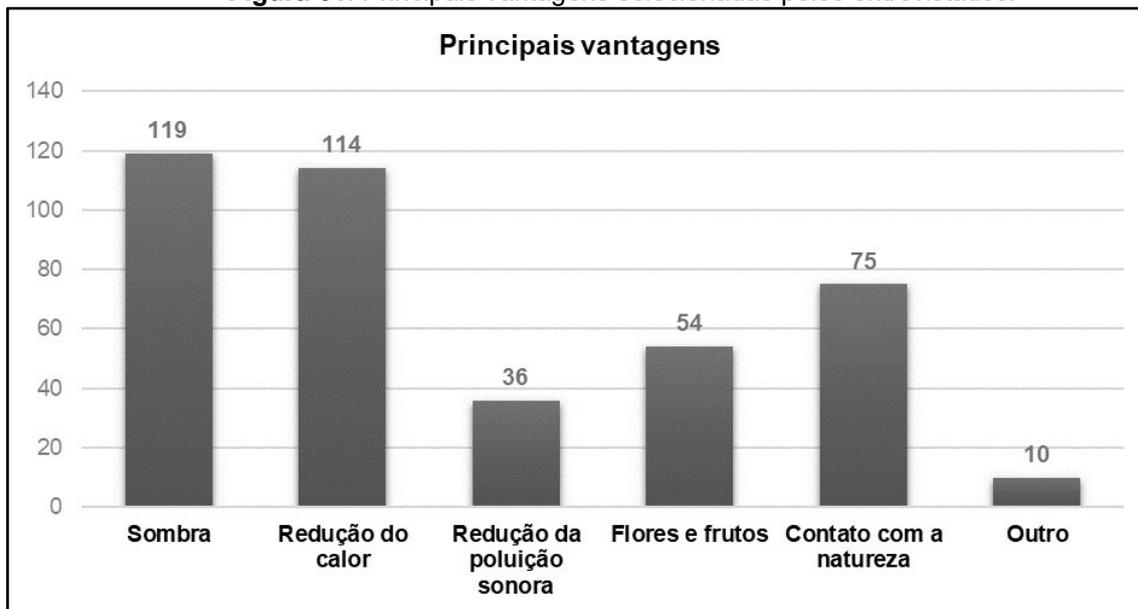
Neste questionário, a média geral atribuída à arborização urbana na cidade foi de 5,34 em uma escala de 10 pontos, sendo que 11 pessoas classificaram a arborização como nota 10, e 6 como nota 1. Esse resultado indica uma percepção moderadamente positiva por parte dos entrevistados em relação à qualidade da arborização urbana em Corbélia.

A Figura 61 apresenta as principais vantagens selecionadas pelos participantes.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 61. Principais vantagens selecionadas pelos entrevistados.



Fonte: Equipe Técnica (2024).

As maiores vantagens apontadas pelas respostas são a sombra, com 119 indicações, a redução do calor com 114 indicações e o contato com a natureza com 75 indicações. Esses resultados indicam que a população valoriza os benefícios ambientais proporcionados pela presença de árvores nas áreas urbanas, como o conforto térmico e a conexão com a natureza.

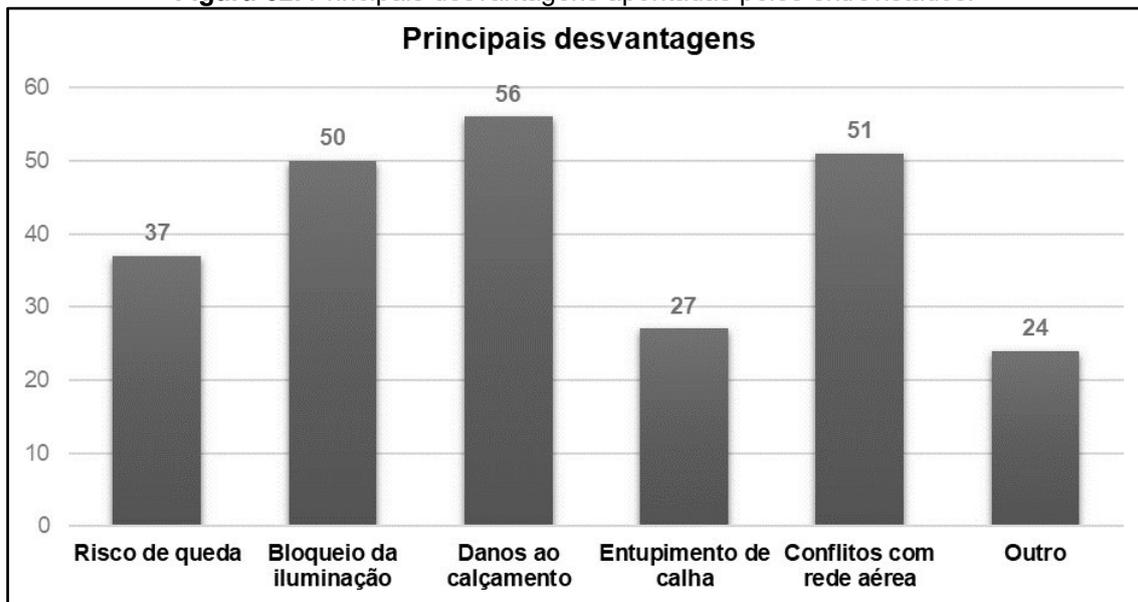
Além disso, foram pontuados também vantagens como a preservação da fauna e o bem-estar dos pedestres, contudo, 5 pessoas enfatizaram o fato de haver poucas árvores no município, evidenciando a necessidade de novos plantios.

Por outro lado, as principais desvantagens apontadas incluem os danos ao calçamento (56 indicações), o conflito com a rede aérea (51 indicações), e o bloqueio da iluminação (50 indicações) conforme exibe a Figura 62 .



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

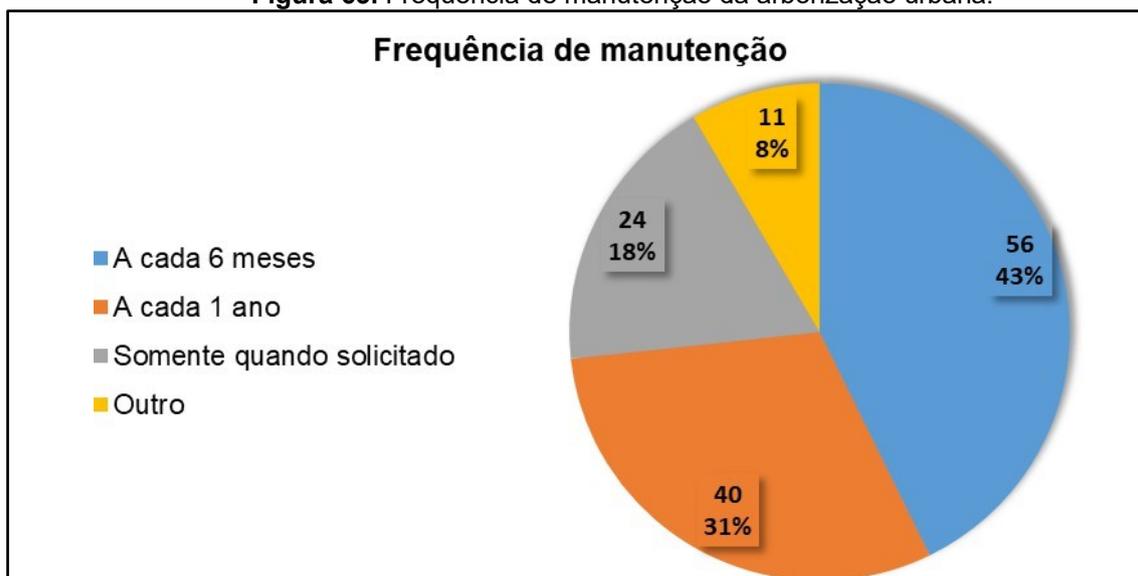
Figura 62. Principais desvantagens apontadas pelos entrevistados.



Fonte: Equipe Técnica (2024).

Esses resultados destacam desafios com questões de segurança, infraestrutura urbana e manutenção adequada das árvores. Em relação a frequência de manutenção, a Figura 63 exibe a preferência dos entrevistados.

Figura 63. Frequência de manutenção da arborização urbana.



Fonte: Equipe Técnica (2024).

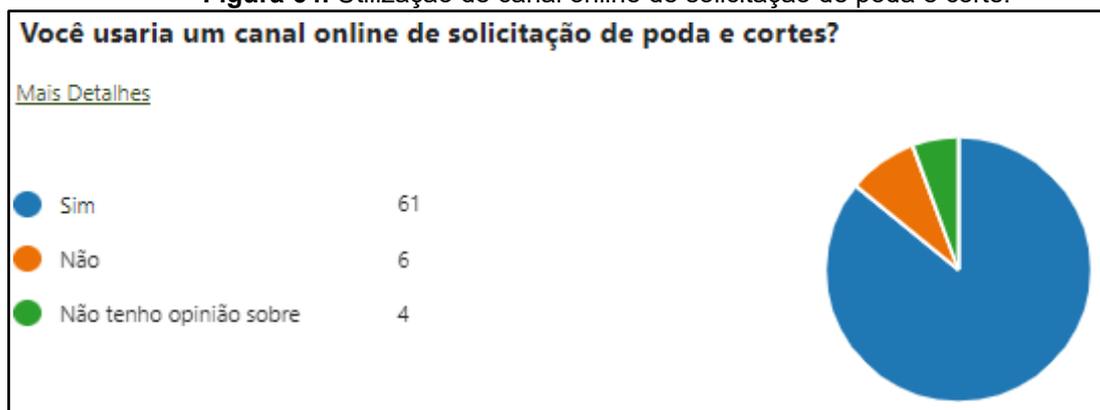


Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Nota-se que 43% dos participantes do questionário preferem uma frequência semestral de manutenção da arborização urbana, enquanto mais de 30% têm preferência por uma manutenção anual. Além disso, 24 pessoas acreditam que a manutenção deveria ocorrer somente quando solicitada, e 11 pessoas preferem a manutenção apenas quando necessário.

Sobre a criação de um canal online exclusivo para atendimento de solicitações de poda ou corte, 61 munícipes responderam que utilizariam o canal online, 6 afirmaram que não usariam, e 4 disseram não ter uma opinião formada sobre o assunto, conforme exhibe a Figura 64. Por fim, a espécie mais mencionada para o plantio em Corbélia foi o Brinco-de-índio.

Figura 64. Utilização de canal online de solicitação de poda e corte.



Fonte: Equipe Técnica (2024).

Em suma, as informações coletadas por meio do questionário fornecem uma base sólida para a elaboração de um Plano Municipal de Arborização Urbana que atenda efetivamente às necessidades e aspirações dos moradores de Corbélia.



5. ANÁLISE DE RISCO DE QUEDA DE ÁRVORE

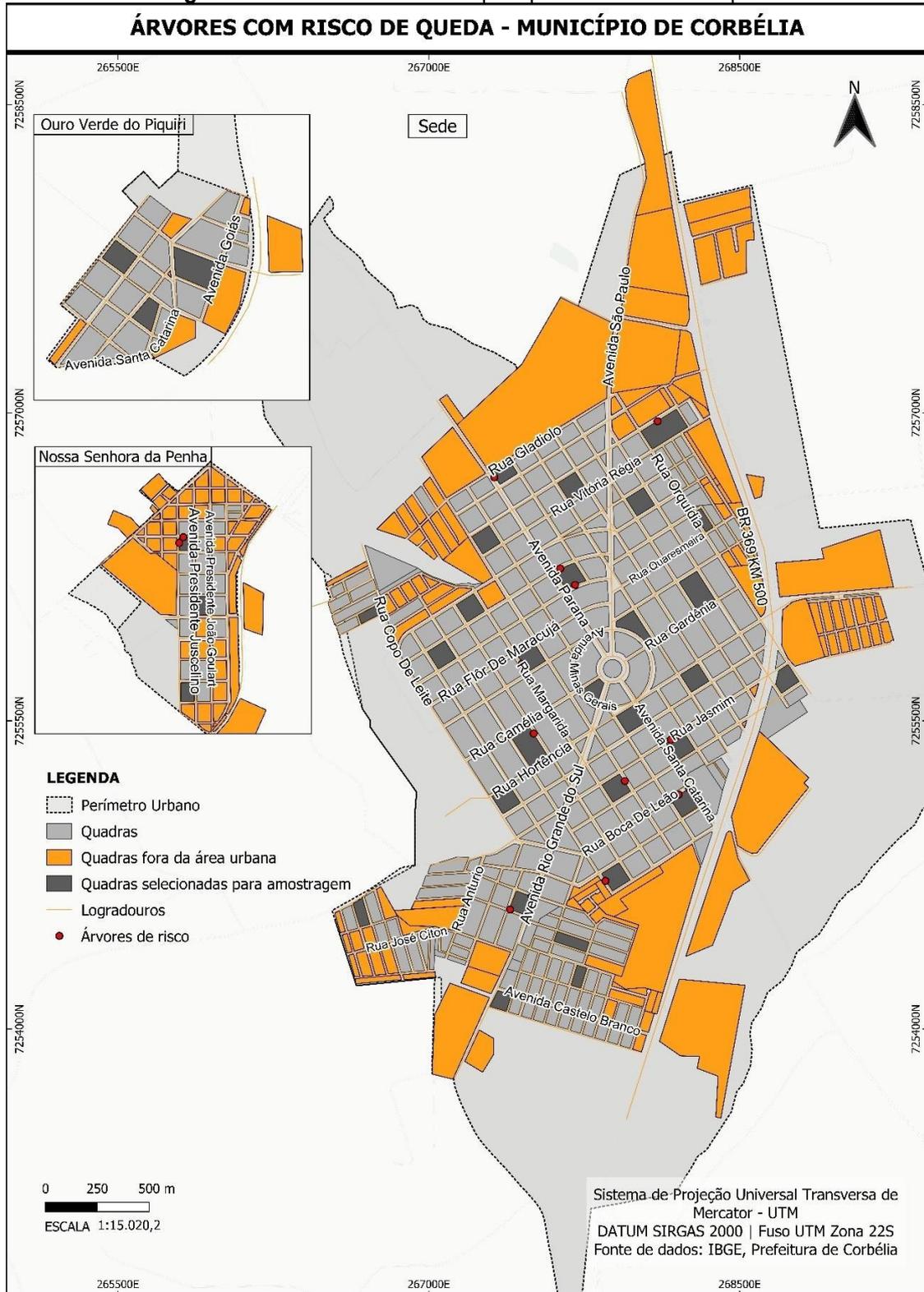
Uma árvore com risco de queda é caracterizada por apresentar defeitos estruturais que podem ocasionar danos a pessoas ou a propriedades. Os fatores que influenciam a condição de risco de queda estão relacionados à espécie da árvore, idade, estrutura da copa, sensibilidade a pragas e doenças, espaço de cultivo, irregularidades nas condições da árvore, práticas de manejo inadequadas, entre outros fatores.

Para que sejam executadas medidas de gestão e manejo é de suma importância realizar o monitoramento das espécies que proporcionam algum potencial risco de queda. Durante as avaliações técnicas visuais, sempre que verificado o risco de queda em árvores com ocamentos, fungos, mortas ou podres, indicou-se a supressão e, dependendo da possibilidade, possível substituição em um curto prazo. O mapa de árvores que apresentam risco de queda encontra-se na Figura 65 e no tópico 8.2. é informado os métodos de remoção e substituição de árvores que deverão ser seguidos.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 65. Indivíduos arbóreos que apresentam risco de queda



Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

6. PLANEJAMENTO DA ARBORIZAÇÃO URBANA

6.1. CRITÉRIOS PARA A ESCOLHA DE ESPÉCIES PARA ARBORIZAÇÃO URBANA

A escolha das espécies para o uso na arborização urbana deve ser feita com base em critérios de adequação da espécie ao espaço urbano (aéreo e subterrâneo) em que será inserida. Além disso, deve ser considerada a adaptação ao ambiente local, dando-se preferência a espécies nativas da região fitogeográfica em questão, como forma de incrementar a diversidade da flora nativa em centros urbanos e oferecer alimento à fauna local, especialmente à avifauna.

Cabe lembrar, no entanto, que há dificuldades em implantar o uso de espécies nativas diversificadas, devido ao crescimento muitas vezes mais lento e, principalmente, à falta dessas mudas em viveiros, o que indica a necessidade de programas de incentivo e fomento à produção de mudas de espécies arbóreas nativas. Uma opção interessante é a produção própria, por meio de um viveiro municipal, apesar da necessidade de investimento em estrutura e pessoal, entende-se que os ganhos obtidos com a produção própria compensam esse gasto.

Pode-se dizer que a árvore ideal para uso na arborização urbana é aquela que se compatibiliza com a infraestrutura da cidade, tanto no espaço aéreo quanto subterrâneo. No entanto, não podemos esquecer que estamos falando de seres vivos, que nem sempre respondem de forma padronizada, podendo apresentar problemas fitossanitários, ou desenvolver características de porte e estrutura diferentes de acordo com as condições do meio em que forem plantados.

É difícil encontrar espécies que atendam a todos os quesitos elencados como desejáveis, mas é importante atentar para todas as disposições, e saber escolher quais podem ser ignoradas e quais devem ser levados em conta para a compatibilização, de acordo com a infraestrutura do local. Principalmente



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

quando se tratar de plantio em calçadas públicas, deverão ser definidas as espécies que melhor se enquadrem, mediante a observação das seguintes características:

- Ser resistente a pragas e doenças; possuir sistema radicular pivotante ou axial profundo;
- Possuir tronco ereto e resistente; aceitar, porém não exigir, poda frequente;
- E não possuir espinhos ou substâncias tóxicas.

Além dessas características elencadas como principais, outros aspectos devem ser avaliados para a escolha da espécie a ser utilizada em cada situação. Abaixo é explicada a importância de quesitos a serem utilizados para a escolha da espécie mais adequada a diferentes situações.

As características do sistema radicular da árvore são muito importantes para o uso em calçadas e canteiros centrais, sendo preferencial o uso de espécies com sistema radicular pivotante nesses locais. Espécies com sistema radicular superficial em áreas reduzidas, e dependendo do material do calçamento, podem ocasionar rachaduras e comprometer as questões de acessibilidade do calçamento, devido à pressão exercida pelas raízes.

Possuir tronco ereto, com baixa tortuosidade e sem bifurcações baixas, também é uma característica desejável para calçadas e canteiros centrais. Esta característica é necessária para garantir a livre circulação de pedestres e de veículos. Salienta-se, no entanto, que para espécies de porte arbóreo, isso pode ser conseguido com podas de formação nos viveiros, para atingir as condições desejáveis, com o tronco livre de bifurcações até uma altura de, no mínimo, 1,80 metros do solo.

As espécies escolhidas para cada local devem apresentar formato e porte da copa adequados ao espaço disponível. Existem espécies com diferentes formatos de copa, os quais podem ser considerados adequados para distintas situações que ocorrem na arborização de vias públicas. Pode-se classificar o



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

formato da copa nos seguintes tipos: globular (globoso ou arredondado); pendular (ou chorona); umbeliforme (ou de guarda-chuva); cônica e piramidal; colunar (ou cilíndrica); e irregular (ou sem formato definido).

O formato globular ou globoso é aquele no qual a altura total (tronco e copa) é de tamanho semelhante ao do maior diâmetro da copa. É comum para árvores de pequeno a médio porte, com tronco curto e copa baixa, com muitas ramificações e folhagem densa, além do formato globoso, espécies com copas arredondadas podem apresentá-la de maneira mais alongada (oval verticalmente) ou alargada (oval horizontalmente). Árvores com copa pendular (ou chorona) apresentam ramos principais que partem de cima para baixo. Como os ramos são pendentes, muitas vezes acabam atrapalhando a mobilidade em vias públicas, e necessitam de podas constantes.

O formato umbeliforme é semelhante a um guarda-chuva aberto, isso deve-se ao fato de os ramos secundários partirem de um único ponto ou de pontos muito próximos do tronco, sendo que os mais baixos atingem comprimento maior que os mais altos, e as folhas se concentram na ponta dos ramos. Geralmente apresentam copas altas e ramificações mais horizontais, oferecendo, dessa forma, bom sombreamento, mas necessitando de espaço amplo, para que não fiquem em conflito com edificações altas. Além disso, devido à altura, não podem ser usadas sob redes aéreas. Nas formas cônica e piramidal, o diâmetro inferior da copa é muito maior do que o diâmetro na parte superior.

Quando a copa, além de afilar para cima, é achatada, denomina-se de piramidal. Esse tipo de copa é mais frequente em árvores de porte médio a grande, sendo que não há condições de rebaixamento, devido às características de crescimento monopodial destas espécies. Dessa maneira, tais espécies são completamente incompatíveis com redes aéreas, no entanto, podem ser utilizadas em outros locais.

Já as árvores com copa cilíndrica ou colunar possuem o diâmetro inferior da copa igual ou muito semelhante ao diâmetro superior. Tais espécies, assim



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

como as piramidais, necessitam de áreas sem redes de fiação, devido ao seu crescimento monopodial. Além disso, para algumas dessas espécies é interessante observar a altura do tronco livre de bifurcação, pois espécies que bifurcam muito próximo à base, como alguns ciprestes e tuias, podem atrapalhar a circulação de veículos e pedestres. Por fim, diversas espécies apresentam copa irregular, com formatos que se aproximam ao arredondado, podendo apresentar ainda a copa alongada ou mais aberta. Estas espécies geralmente possuem folhagem menos densa, e também menor número de ramificações, sendo que o formato da copa pode ser trabalhado com a realização de podas de condução, compatibilizando-o ao local de plantio.

Ainda no que diz respeito à copa, a folhagem é um aspecto importante a ser considerado para a escolha da espécie, de acordo com o local de plantio. A arborização de vias públicas é bastante utilizada para amenizar o calor, sendo o sombreamento um fator desejado em muitas situações. Para maior conforto térmico, em locais muito abertos e bastante utilizados pela população durante o verão, é aconselhável o uso de espécies com copas densas, as quais fornecem um melhor sombreamento, além de apresentar um visual bonito.

Em locais em que há pouca incidência solar e muita umidade, é mais adequado utilizar espécies caducifólias, as quais perdem as folhas na época em que a umidade é um problema mais acentuado na cidade. No entanto, a maior parte das espécies caducifólias apresentam grande porte, não sendo adequadas para plantio em calçadas estreitas ou sob a rede de energia elétrica. Assim, uma alternativa seria utilizar espécies de pequeno porte e com a copa menos densa nesses locais em que o maior sombreamento causa problemas significativos de umidade nas edificações. Ainda no que diz respeito à folhagem, questões de tamanho e textura das folhas também devem ser consideradas em locais muito próximos a calhas e bocas de lobo, para evitar a ocorrência de entupimentos.

Quando se fala em espaços públicos, com trânsito de pessoas, deve-se evitar algumas características nas espécies utilizadas, a fim de impedir acidentes, especialmente com crianças. Nesse sentido, as espécies empregadas na arborização urbana não devem possuir espinhos,



Plano Municipal de Arborização Urbana
Prefeitura de Corbélia

especialmente



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

no tronco e demais partes que fiquem ao alcance das pessoas, e serem livres de princípios tóxicos.

Plantas tóxicas são as que ocasionam acidentes quando ingeridas as partes nocivas, como é o caso da Espirradeira (*Nerium oleander*), sendo mais comuns acidentes com crianças. Espécies com fortes efeitos alérgicos também devem ser evitadas, no entanto, as mesmas podem ser utilizadas e posteriormente suprimidas, caso os moradores das edificações limítrofes apresentem reação alérgica àquela espécie.

Quanto à capacidade de sobrevivência da planta, deve-se considerar a resistência da espécie a pragas e doenças. É desaconselhável o plantio de espécies que tenham cerne frágil ou tronco e galhos quebradiços e que sejam suscetíveis ao ataque de cupins, brocas ou agentes patogênicos. A seleção de espécies com maior resistência é uma forma de minimizar problemas e a necessidade de manutenção e substituições, diminuindo a demanda do serviço público e atenuando riscos de acidentes.

Deve-se atentar para o fato de que algumas espécies apresentam baixos índices de sobrevivência na arborização urbana, abaixo do que seria esperado para a espécie em seu ambiente florestal natural. Isso pode ser atribuído à menor disponibilidade de nutrientes no solo, à presença de poluentes e a podas repetidas e mal executadas, o que favorece a ocorrência de infestações por fitopatógenos nas áreas urbanas.

A observância da resistência das plantas a fitopatógenos também é importante devido à proibição do uso de defensivos químicos no ambiente urbano, o que dificulta ou até mesmo impossibilita o tratamento fitossanitário, levando à necessidade de corte da planta infestada, devido ao declínio da sua sanidade e ao risco de acidentes associado a esse declínio.

A velocidade de crescimento da espécie também pode influenciar na escolha, visto que, espécies de crescimento rápido são desejáveis por trazer os benefícios esperados mais rapidamente, mas o porte da muda quando plantada também é importante para o estabelecimento da árvore no meio urbano.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Quanto aos frutos, cabe ressaltar a importância das espécies nativas da região como alimento para a avifauna. Além disso, alguns frutos são também apreciados pela população. No entanto, frutos muito grandes devem ser evitados, pois podem ocasionar problemas sobre a calçada ou mesmo devido à queda sobre veículos. Os frutos maduros que porventura venham a cair e permanecerem no local, além da sujeira, servem de alimento para vetores de doenças, como moscas, baratas e ratos, facilitando o aumento dessas populações. Outro ponto a considerar é que o uso de espécies comestíveis que são cultivadas pode trazer efeitos à fitossanidade das culturas, uma vez que não há como fazer o tratamento químico das árvores nas áreas urbanas e, por isso, seu uso deve ser pensado com cuidado. Convém ressaltar que algumas espécies nativas com frutos comestíveis pelo homem têm sido amplamente utilizadas.

Todas essas características servem para embasar a escolha de espécies para uso na arborização urbana, mas deve-se considerar, conjuntamente, as condições do meio e da infraestrutura. Também vale ressaltar que por questões paisagísticas, algumas características estéticas, como possuir flores coloridas são bastante desejáveis. Assim como base nas características de clima, solo e condições em que serão plantadas.

6.1.1. Espécies recomendáveis à arborização de ruas no município

A escolha de espécies para arborização urbana deve se basear nos benefícios ambientais, bem como as características físicas apresentadas. As árvores de grande porte necessitam ser escolhidas para serem plantadas em calçamento largo e/ou canteiro central e sem fiação elétrica. As árvores de menor porte, podem ser plantadas em calçamento mais estreito e com fiação elétrica.

Para auxiliar o planejamento do plantio, elaborou-se uma lista (Quadro 6) com algumas espécies nativas as quais podem ser utilizadas na arborização de Corbélia, em harmonia com a presença ou não de fiação elétrica. Utilizou-se como referência os levantamentos do Lorenzi (2002a, 2002b), do IAT (2023) e



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

da COMAFEN (2020), e também foram consultadas a Coleção de livros "Espécies Arbóreas Brasileiras" (CARVALHO, 2003; 2006; 2008; 2010; 2014) e o portal Flora e Funga do Brasil (2024).

Quadro 6. Espécies nativas indicadas ao plantio de acordo com a presença de fiação elétrica.

FAMÍLIA/Espécie	Nome Popular	F/C*	Características das espécies
AQUIFOLIACEAE			
<i>Ilex dumosa</i> Reissek	Caúna	Sem	Pode ser empregada na arborização urbana por ser uma espécie arbustiva a arbórea, atingindo até 20 metros de altura quando adultas. Possui flores perfumadas e pequenas.
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.	Erva-mate	Com	Arvoreta a árvore ornamental pelo seu porte, indicada para arborização e jardinagem. É também usada em cercas divisórias e arborização de alameda.
ANNONACEAE			
<i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil.	Araticum-do-mato	Com	Arbusto a árvore ornamental que pode ser aplicado na arborização urbana de diversos tipos de logradouros, e sob fiação elétrica.
<i>Annona cacans</i> Warm.	Araticum-cagão	Sem	Adequada para plantio em parque, praças e rodovias. O inconveniente do uso dessa espécie para áreas de grande circulação é a queda dos frutos, que podem causar acidentes.
ASTERACEAE			
<i>Moquiniastrum polymorphum</i> (Less.) G. Sancho	Cambará	Sem	Indicada para arborização em geral, pois seu sistema radical dificilmente causa danos ao calçamento. Contudo, o uso como espécie ornamental deve ser limitado, pois apresenta copas ralas e largas, e responde às podas de forma desfavorável.
<i>Stiffia chrysantha</i> J.C. Mikan	Esponja-de-ouro	Com	De pequeno porte, nativa da Mata Atlântica. É bastante durável, tem flores laranjas e é visitada por beija-flores.
BIGNONIACEAE			
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Ipê-amarelo	Com	Clássico do paisagismo brasileiro. Floração exuberante. Se adapta bem aos efeitos da poluição urbana.

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Espécie	Nome Popular	F/C*	Características das espécies
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	Ipê-roxo, Ipê-sete-folhas	Sem	Copa larga, mas esparsa, podendo atingir até 35 m de altura. Cobre-se de flores, e sua beleza é raramente igualado por outras espécies.
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Ipê-branco	Sem	Atingindo até 22 m de altura, é o mais efêmero dentre todos os ipês.
<i>Zeyherita tuberculosa</i>	Ipê-felpudo	Sem	De interesse ornamental, pela forma da copa piramidal ou colunar.
<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers.	Jacarandá-boca-de-sapo, Caroba	Sem	Espécie ornamental. Floresce em mais de uma época do ano, com flores lilás. Rápido crescimento, adapta-se bem a solos arenosos e argilosos degradados, além de enriquecer a serapilheira com suas folhas.
BORAGINACEAE			
<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.	Café-de-bugre Chá-de-bugre	Com	Pode ser usada na arborização de ruas. Suas folhas são simples e as flores são pequenas. Seus frutos são consumidos e dispersos por algumas espécies da fauna.
<i>Cordia americana</i> (L.) Gottschling & J. S. Mill.	Guajuvira	Sem	Planta decorativa, utilizada em arborização de parques e passeios.
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Louro-pardo	Sem	Espécie recomendada para arborização de praças públicas.
BURSERACEAE			
<i>Protium heptaphyllum</i>	Almecegueira-cheirosa	Com	Ocorrem em todo o Brasil em terrenos arenosos, úmidos ou secos. Proporciona boa sombra e apresenta qualidades ornamentais, podendo ser utilizada na arborização urbana e rural. Seus frutos são procurados por diversas espécies de pássaros
CHRYSOBALANACEAE			
<i>Moquilea tomentosa</i> Benth	Oiti	Sem	É muito usada na arborização urbana por sua copa frondosa, que gera ótima sombra.
ERYTHROXYLACEAE			
<i>Erythroxylum deciduum</i>	Cocão	Sem	Espécie ornamental que pode ser usada na arborização de ruas e parques.
FABACEAE			

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Espécie	Nome Popular	F/C*	Características das espécies
<i>Andira fraxinifolia</i>	Angelim-doce	Com	Grande beleza em sua folhagem, não há queda de folhas em seu período seco.
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan var. <i>colubrina</i>	Angico-branco	Sem	Floração exuberante e de grande beleza, sendo usada na arborização. Entretanto, devido ao porte grande e vida relativamente curta, a utilização em ruas não é comum. Medianamente tolerante a geadas.
<i>Leucochloron incuriale</i> (Vell.) Barneby & J.W.Grimes	Angico-rajado	Sem	Possui potencial para emprego em projetos paisagísticos, e para arborização de ruas largas, como rodovias e avenidas.
<i>Mimosa scabrella</i>	Bracatinga	Com	Pode ser utilizada na arborização urbana. Sugerida para a restauração de ecossistemas muito alterados, por recobrir rapidamente o solo, recuperando-o.
<i>Myrcarpus frondosus</i> Allemão	Cabriúva	Sem	Apropriada para arborização urbana e formação de parques, apresenta copa ampla e frondosa. É uma espécie que tolera baixas temperaturas.
<i>Calliandra foliolosa</i>	Caliandra-foliolosa	Sem	Amplamente difundida na arborização urbana. Planta de poucos cuidados, espécie de arbusto, ou pode ser conduzido como uma árvoreta.
<i>Cassia leptophylla</i> Vogel	Cassia-javam	Sem	De valor ornamental, devido à sua copa frondosa, é frequentemente empregada na arborização de vias e pode ser parte de agrupamentos em parques e jardins, embora seja recomendado o plantio individual.
<i>Erythrina falcata</i>	Corticeira	Sem	Bastante ornamental principalmente na época de floração, para a composição de parques e jardins. Atrai beija-flores.
<i>Dahlstedtia muehlbergiana</i> (Hassl.) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo	Feijão-cru	Sem	É bastante ornamental, principalmente quando floresce, podendo ser usada, com sucesso, no paisagismo em geral. É uma árvore rústica, e pode atingir até 30 m. Atualmente possui o status de conservação rara no Paraná.
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	Pau-ferro	Sem	Nativa da mata atlântica, de grande porte, proporcionando boa sombra. Não possui raízes agressivas. Adequado para plantio em áreas grandes e abertas.
<i>Pterodon emarginatus</i>	Sucupira	Sem	Indicadas para ações de reflorestamento, preservação ambiental, arborização urbana, paisagismos ou plantios domésticos.

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Espécie	Nome Popular	F/C*	Características das espécies
<i>Senna bicapsularis</i>	Canudo-de-pito	Com	Ideal para plantio sob fiação elétrica. Exige pouca manutenção, com crescimento rápido, floração amarela marcante e atrativa para os insetos.
LAMIACEAE			
<i>Vitex montevicensis</i>	Tarumã	Sem	De grande porte, rústica. É ornamental e pode ser utilizada em paisagismo de praças, jardins públicos e avenidas.
LAURACEAE			
<i>Ocotea diospyrifolia</i>	Canela-louro	Sem	Amplamente utilizada para arborização urbana por conta de sua copa globosa.
<i>Ocotea porosa</i>	Imbuia	Sem	Pode ser usada em arborização urbana. Os frutos são apreciados por aves, que disseminam as sementes. Longeva, pode ultrapassar 500 anos. A espécie encontra-se ameaçada de extinção.
LEGUMINOSAE			
<i>Cassia leptophylla</i>	Falso-barbatimão	Sem	Uso paisagístico, reflorestamentos mistos destinados à recomposição de áreas degradadas.
<i>Stryphnodendron adstringens</i>	Barbatimão	Com	De pequeno porte. Utilizada para recuperação de áreas degradadas.
LYTHRACEAE			
<i>Lafoensia pacari</i>	Dedaleiro	Com	Usada na arborização de ruas, parques e praças. Raízes não agressivas e florescimento ornamental.
MALVACEAE			
<i>Luehea divaricata</i>	Açoita-cavalo	Sem	De grande porte. Adaptável a terrenos secos e indicada para reflorestamento de áreas degradadas. Possui copa cônica uniforme e bela floração. Pode fazer parte da arborização urbana.
<i>Malvaviscus mollis</i>	Malvavisco	Com	Arbustos grandes, rústicos, e de baixa manutenção, com flores vermelhas ou rosas.
<i>Pachira aquatica</i>	Monguba	Sem	Amplamente utilizadas na arborização urbana e rural por conta de seu ótimo efeito decorativo.
MELASTOMATACEAE			

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Espécie	Nome Popular	F/C*	Características das espécies
<i>Pleroma granulatum</i> (Desr.) D. Don	Quaresmeira	Com	Árvore de pequeno porte com fruto pequeno e raiz pivotante, sendo uma das principais utilizadas na arborização urbana.
<i>Pleroma mutabile</i> (Vell.) Triana	Manacá-da-serra	Com	Rápido crescimento, raízes pouco agressivas e flores atraem muitos polinizadores.
MELIACEAE			
<i>Guarea guidonia</i>	Marinheiro	Sem	De grande porte, geralmente bastante copada. Floração branca e perfumada, com frutos atrativos para a fauna.
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro-rosa	Sem	Espécie largamente empregada no paisagismo de parques, grandes jardins e arborização de praças públicas. Encontra-se ameaçada de extinção.
MYRTACEAE			
<i>Eugenia involucrata</i>	Cerejeira-do-mato	Com	Arbusto a árvore, as folhas verde-escuras, lisas e brilhantes são persistentes e dão uma aparência vistosa, sendo excelente espécie ornamental, podendo ser utilizada na arborização de ruas estreitas sob redes elétricas. Tolerante a baixas temperaturas.
<i>Acca sellowiana</i>	Feijoa	Com	É um arbusto ou árvore frutífera, se destaca no paisagismo principalmente por suas belas e delicadas flores. Admite podas de formação, que deixam a copa mais densa.
<i>Myrcianthes pungens</i> (O.Berg) D. Legrand	Guabiju	Sem	Muito ornamental, pode ser utilizada na arborização de ruas, parques e jardins. Com tronco geralmente tortuoso, apresenta folhas simples. Suas flores são brancas ou creme. Seus frutos são de casca rígida roxo- avermelhada, com polpa suculenta e adocicada, muito apreciados por pássaros.
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Guabiroba	Sem	Ocorre na Mata Atlântica e no Cerrado. De grande porte, dotada de copa alongada e densa. É empregada na arborização em geral. Na primavera sua copa se enche de pequenas flores brancas, oferecendo sensação de limpeza e claridade ao ambiente.
<i>Eugenia brasiliensis</i>	Grumixama ou Cereja-do-brasil	Sem	Árvore exclusiva da Mata Atlântica. De grande porte e crescimento lento. Apresenta frutos atrativos para a avifauna.
<i>Plinia</i> spp.	Jabuticabeira	Com	Possui frutos comestíveis e flores, apreciados pela fauna diversa.

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Espécie	Nome Popular	F/C*	Características das espécies
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	Com	Sistema radicular profundo, pivotante. É resistente à poda sucessiva e exige pouca manutenção, sendo aconselhada para uso como arborização urbana.
<i>Eugenia dysenterica</i>	Cagaita	Sem	Potencialmente empregáveis na arborização urbana.
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine.	Araçá	Com	Encontrados como arvoretas ou arbustos. De pequeno porte, ideal para ser cultivada sob fiação elétrica. Alimento para fauna. Utilizada para recuperação de áreas degradadas.
NYCTAGINACEAE			
<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Primavera	Com	Extremamente ornamental, pode ser usada na arborização de parques e jardins. Apresenta desenvolvimento rápido. Durante o verão se cobre de flores de cor lilás.
PRIMULACEAE			
<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Capororocão	Com	Arbusto a árvore. É ideal para arborização em praças, parques, jardins, ruas e residências, por fazer sombra o ano todo e suas folhas serem grandes e lustrosas, de grande efeito ornamental. Suas raízes são profundas e a árvore não alcança grande porte. Tolerante a baixas temperaturas.
RUTACEAE			
<i>Balfourodendron riedelianum</i>	Pau-marfim	Sem	De grande porte, é utilizada na arborização de praças e parques. Seu tronco é reto, e as flores são pequenas branco-amarelada. Toleram frios intensos e solos pedregosos e úmidos. Está na lista de espécies ameaçadas de extinção no Paraná.
<i>Dictyoloma vandellianum</i>	Tingui-preto	Com	Árvore ornamental, principalmente quando florida, utilizada com sucesso na arborização de ruas estreitas e sob rede elétrica.
SALICACEAE			
<i>Casearia sylvestris</i>	Cafezeiro-do-mato	Com	Possui propriedades ornamentais. É recomendada para plantio em passeios estreitos, sob fiação. Os frutos alimentam a avifauna, é importante para recomposição de matas nativas e na recuperação de matas ciliares.
SAPINDACEAE			

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Espécie	Nome Popular	F/C*	Características das espécies
<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil., Cambess. & A. Juss.) Radlk.	Vacum	Sem	Bastante ornamental, podendo ser empregada, com sucesso, na arborização de praças, ruas e avenidas.
<i>Cupania vernalis</i>	Camboatá-vermelho	Sem	Porte médio. Os frutos são do tipo seco e deiscente.
<i>Sapindus saponaria</i> L.	Sabão-de-soldado	Sem	Espécie de grande apelo ornamental, sendo usada na arborização urbana de várias cidades brasileiras.
SOLANACEAE			
<i>Brunfelsia calycina</i>	Manacá-de-jardim	Com	Árvore ornamental usada na decoração de jardins. Apresenta flores perfumadas de coloração azul-violeta escuras, que atraí pássaros, abelhas e borboletas.
THEACEAE			
<i>Camellia japonica</i>	Camélia	Com	Pode ser utilizada como arbusto ou arvoreta. Possui ampla utilização paisagística.
URTICACEAE			
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba-branca	Com	Arvoreta a árvore ornamental, pode ser empregada no paisagismo. Não tolera bem baixas temperaturas.
VOCHYSIACEAE			
<i>Vochysia cinnamomea</i>	Quina-doce	Com	Potencialmente empregáveis na arborização urbana.

Nota: *F/C: Fiação nas calçadas.

Fonte: Adaptado de Lorenzi (2002a, 2002b), IAT (2023), COMAFEN (2020), Flora e Funga do Brasil (2024).

É importante considerar que esta lista apresenta algumas espécies de porte arbustivo. No entanto, quando selecionadas para compor a arborização do município, é fundamental realizar podas de condução para que a espécie não permaneça em seu estado arbustivo, mas que se molde em forma de arvoreta, não prejudicando, assim, a mobilidade dos pedestres.

Destaca-se também que, no caso das espécies indicadas com a presença de fiação elétrica, embora sejam árvores de pequeno porte, a falta de manejo e



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

poda adequados pode levar a conflitos com a fiação. Portanto, a manutenção adequada é essencial nesses casos.

Apesar da preferência pela utilização de espécies nativas no plantio, algumas espécies exóticas, que foram introduzidas na região de alguma forma e se comportaram de maneira tolerável à arborização urbana, também apresentam características favoráveis a este fim. Na Quadro 7 são sugeridas algumas espécies arbóreas exóticas para implantar no Município de Corbélia, segundo Lorenzi (2003), COMAFEN (2020) e portal Flora e Funga do Brasil (2024).

Quadro 7. Espécies exóticas indicadas ao plantio de acordo com a presença de fiação elétrica.

FAMÍLIA/Espécie	Nome Popular	*F/C	Características das espécies
ERICACEAE			
<i>Rhododendron thomsonii</i>	Rododendro	Com	De pequeno porte. Pode ser utilizada isolada, formando arbusto, ou até mesmo uma arvoreta para a arborização urbana.
FABACEAE			
<i>Erythrina variegata</i>	Eritrina-verde-amarela	Sem	Bela copa centralizada, planta rústica, de baixa manutenção, o que a torna adequada para a arborização urbana, como parques e jardins públicos.
<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	Tipuana	Sem	Excelente efeito paisagístico, fornece uma sombra fresca e floração exuberante.
LEGUMINOSAE			
<i>Bauhinia monandra</i>	Pata-de-vaca	Com	Indicada para arborização urbana por possuir raízes profundas que geralmente não danificam calçadas e por dispor de belas flores.
<i>Bauhinia purpurea</i>	Pata-de-vaca		
<i>Bauhinia variegata</i> L.	Pata-de-vaca		
<i>Cassia fistula</i>	Cássia-fístula	Com	Árvore decídua e florífera, muito utilizada na arborização urbana por sua beleza, rápido crescimento e rusticidade.
<i>Cassia bakeriana</i>	Cássia-rósea	Sem	
<i>Cassia javanica</i>	Cássia-javanesa	Sem	
<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	Flamboyant	Sem	Indicada para arborização de praças e áreas com grande área de infiltração, pois são de grande porte, crescimento rápido e suas raízes podem ser agressivas.
LYTHRACEAE			
<i>Lagerstroemia indica</i>	Resedá	Com	Árvore de pequeno porte, de folhas caducas e copa arredondada.

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Espécie	Nome Popular	*F/C	Características das espécies
MALVACEAE			
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Hibisco	Com	Árvore de pequeno porte, perene e ornamental pela beleza de suas flores durante todo o ano.
MAGNOLIACEAE			
<i>Magnolia liliflora</i>	Magnólia-roxa	Com	Arbusto ou arvoreta que aprecia o clima ameno, sendo indicada para os locais mais frios. Apresenta belas flores.
MUNTINGIACEAE			
<i>Muntingia calabura</i> .	Calabura	Com	Com estatura média e crescimento veloz, é versátil em relação a diversos locais no Brasil. Com potencial para atingir alturas entre 7 e 12 metros, produz frutos pequenos que são atrativos para aves e seres humanos.
PROTEACEAE			
<i>Grevillea banksii</i>	Grevílea-anã	Com	Árvore de pequeno porte, perene, raízes pivotantes e copa arredondada.
ROSACEAE			
<i>Prunus serrulata</i>	Cerejeira-do-Japão	Com	De beleza majestosa, ela é amplamente indicada para o plantio. A espécie é de estatura média, normalmente atingindo até 8 metros de altura. Suas flores únicas são perfumadas, de coloração branca e tonalizada de rosa.
SAPINDACEAE			
<i>Filicium decipiens</i>	Samambaia	Sem	Não possui raízes agressivas e copa bem fechada.
<i>Koelreuteria bipinnata</i>	Árvore-da-China	Sem	Indicada para a arborização de ruas pois cresce sem exigências em relação ao tipo de solo.

Nota: *F/C: Fiação nas calçadas

Fonte: Adaptado de Lorenzi et al (2003), COMAFEN (2020) e Flora e Funga do Brasil (2024).

A escolha das espécies para a arborização urbana exige atenção às condições locais de Corbélia, priorizando espécies nativas para a conservação da biodiversidade, e considerando espécies exóticas adaptadas em situações específicas. A diversidade vegetal no município é essencial para o meio ambiente, a paisagem urbana e o bem-estar da comunidade.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

6.1.2. Espécies não recomendadas à arborização de ruas no município

Dentre as espécies menos indicadas para arborização, pode-se citar aquelas que apresentam características indesejadas ao manejo, ou então, que sejam proibidas por alguma legislação específica. Além disso, também deve-se atentar a espécies tóxicas ou com características toxicológicas durante a seleção de espécies que farão parte da arborização de um município. Se caso tais espécies já tenham sido plantadas, o indicado é que as mesmas sejam substituídas.

Vale ressaltar que as espécies Brinco-de-índio (*Cojoba chazutense* (Standl.) L. Rico) e Canelinha (*Nectandra megapotamica*) já foram muito utilizadas, sendo assim, não são indicadas para arborização urbana do Município de Corbélia.

A Portaria IAP nº 59/2015 disponibiliza uma lista de espécies exóticas invasoras do Paraná, no qual as classificadas como categoria I são as espécies que têm proibido seu transporte, criação, soltura ou translocação, cultivo, propagação (por qualquer forma de reprodução), comércio, doação ou aquisição intencional sob qualquer forma. Já a categoria II são as espécies que podem ser utilizadas em condições controladas, sujeitas à regulamentação específica. No Quadro 8, pode-se observar as espécies que não são recomendadas na composição da arborização por serem exóticas invasoras, segundo a Portaria IAP 59/2015.

Quadro 8. Espécies exóticas invasoras.

FAMÍLIA/Nome Popular	Nome Científico	Categoria	Porte
ACANTHACEAE			
Bunda-de-mulata	<i>Thunbergia alata Bojer ex Sims</i>	I	Liana
ANACARDIACEAE			
Mangueira	<i>Mangifera indica L.</i>	II	Árvore
ARACEAE			
Taro, inhame	<i>Colocasia esculenta (L.) Schott</i>	II	Subarbusto
ARALIACEAE			
Cheflera	<i>Heptapleurum arboricola Hayata</i>	II	Arbusto

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana
Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Nome Popular	Nome Científico	Categoria	Porte
Papel-de-arroz	<i>Tetrapanax papyrifer (Hook.) K.Koch</i>	I	Arbusto
ASPARAGACEAE			
Dracena, pau-d'água	<i>Dracaena fragrans (L.) Ker Gawl</i>	II	Arbusto
Piteira, Pita	<i>Furcraea foetida (L.) Haw</i>	I	Erva
ASTERACEAE			
Cardo, cardo-negro	<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten.</i>	I	Erva
Senécio	<i>Senecio madagascariensis Poir.</i>	I	Subarbusto
ATHYRIACEAE			
Samambaia	<i>Deparia petersenii (Kunze) M. Kato</i>	I	Erva
APIACEAE			
Cairucu-asiático, centela, dinheiro-em-penca	<i>Centella asiatica (L.) Urb.</i>	II	Erva
BALSAMINACEAE			
Beijinho, maria-sem-vergonha	<i>Impatiens walleriana Hook. f.</i>	I	Erva
BIGNONIACEAE			
Tulipa-africana	<i>Spathodea camp-anulata P.Beauv.</i>	I	Árvore
Amarelinho, ipê-de-jardim	<i>Tecoma stans(L.) Kunth</i>	I	Arbusto
CAMPANULACEAE			
Arrebenta-boi, cega-olho	<i>Hippobroma longiflora (L.) G. Don</i>	I	Erva
CAPRIFOLIACEAE			
Madressilva	<i>Lonicera japonica Thunb.</i>	I	Liana
CASUARINACEAE			
Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia L.</i>	II	Árvore
COMBRETACEAE			
Sete-copas, castanhaeira	<i>Terminalia catappa L.</i>	II	Árvore
COMMELINACEAE			
Trapoeiraba-roxa	<i>Tradescantia zebrina Heynh. ex Bosse</i>	I	Erva
CRASSULACEA			
Folha-da-fortuna	<i>Kalanchoe pinnata (Lam.) Pers.</i>	I	Erva
CUCURBITACEAE			
Chuchu	<i>Sicyos edulis Jacq.</i>	II	Liana
DAVALLIACEAE			
Samambaia	<i>Nephrolepis exaltata (L.) Schott.</i>	II	Erva
Samambaia	<i>Nephrolepis cordifolia (L.) C. Presl</i>	II	Erva
EUPHORBIACEAE			

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Nome Popular	Nome Científico	Categoria	Porte
Mamona	<i>Ricinus communis</i> L.	II	Arbusto
FABACEAE			
Acácia-mimososa	<i>Acacia podalyriifolia</i> A. Cunn. Ex G. Don.	II	Árvore
Acácia-negra	<i>Acacia mearnsii</i> Willd.	II	Árvore
Aleluia	<i>Senna macranthera</i> (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby	II	Árvore
Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit.	I	Árvore
Mimosa	<i>Mimosa pigra</i> L.	I	Arbusto
Olho-de-pavão, carolina	<i>Adenantha pavonina</i> L.	I	Árvore
Robínia, falsa-acácia	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	II	Árvore
Tojo	<i>Ulex europaeus</i> L.	I	Arbusto
IRIDACEAE			
Flor-leopardo	<i>Iris domestica</i> (L.) Goldblatt & Mabb.	II	Erva
Tritônia, estrela-de-fogo	<i>Crocasmia × crocosmiiflora</i> (Lemoine ex Anonymous) N.E. Br.	I	Subarbusto
MAGNOLIACEAE			
Magnólia-amarela	<i>Magnolia champaca</i> (L.) Baill. ex Pierre	II	Árvore
MELIACEAE			
Santa-Bárbara, Cinamomo	<i>Melia azedarach</i> L.	I	Árvore
MORACEAE			
Amora-preta	<i>Morus nigra</i> L.	II	Árvore
MUSACEAE			
Banana-flor	<i>Musa balbisiana</i> Colla	II	Erva
Banana-flor	<i>Musa ornata</i> Roxb.	I	Erva
MYRTACEAE			
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i> L.	II	Árvore
Jambolão	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	II	Árvore
Jambo	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	I	Árvore
OLEACEAE			
Alfeneiro, ligustro	<i>Ligustrum lucidum</i> W. T. Aiton	I	Árvore
ORCHIDACEAE			
Orquídea	<i>Oeceoclades maculata</i> (Lindl.) Lindl	I	Erva
PINACEAE			
Pinheiro-americano, pínus	<i>Pinus</i> spp.	II	Árvore
PROTEACEAE			
Grevílea	<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn ex. R.Br.	II	Árvore

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Nome Popular	Nome Científico	Categoria	Porte
PITTOSPORACEAE			
Pau- incenso	<i>Pittosporum undulatum</i> Vent.	I	Árvore
POACEAE			
Bambu	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C. Wendl.	II	Bambu
Bambu-dourado	<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C. Rivière	I	Bambu
Braquiária	<i>Urochloa</i> spp	II	Arbusto
Capim-annoni	<i>Eragrostis plana</i> Nees.	I	Erva
Capim-colonião	<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K. Simon & S.W.L. Jacobs	II	Erva
Capim-dos-pampas, paina	<i>Cortaderia selloana</i> (Schult.) Asch.	I	Erva
Capim-estrela	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	II	Erva
Capim-elefante	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach	II	Erva
Capim-gordura	<i>Melinis minutiflora</i> P. Beauv.	II	Erva
Capim-jaraguá	<i>Hyparrhenia rufa</i> (Nees) Stapf	II	Erva
Capim-gafanhoto	<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	I	Erva
PTERIDACEAE			
Samambaia	<i>Pteris ensiformis</i> Burm. f	II	Erva
Samambaia	<i>Pteris vittata</i> L.	I	Erva
RHAMNACEAE			
Uva-do-Japão	<i>Hovenia dulcis</i> Thumb.	I	Árvore
ROSACEAE			
Amora-roxa	<i>Rubus niveus</i> Thunb	I	Subarbusto
Cotoneaster	<i>Cotoneaster franchettii</i> Bois	I	Arbusto
Nespereira, Ameixeira-amarela	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thumb.) Lindl.	II	Árvore
RUTACEAE			
Limoeiro	<i>Citrus ×latifolia</i> (Yu.Tanaka) Yu.Tanaka	II	Árvore
Murta	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	I	Árvore
THELYPTERIDACEAE			
Samambaia	<i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy	I	Erva
Samambaia-da-pedra	<i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaud.) Ching	I	Erva
URTICACEAE			
Pilea	<i>Pilea cadierei</i> Gagnep. & Guillaumin	I	Erva
ZINGIBERACEAE			
Gengibre-vermelho, jasmim-vermelho	<i>Hedychium coccineum</i> Buch.-Ham. ex Sm	I	Subarbusto
Lírio-do-brejo	<i>Hedychium coronarium</i> J. Koenig	I	Erva



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Nome Popular	Nome Científico	Categoria	Porte
Jasmim-vermelho	<i>Hedychium gardnerianum</i> Sheppard ex Ker Gaw	I	Subarbusto

Fonte: Portaria IAP 59/2015.

A Lei Estadual nº 15.953/2008 proíbe o plantio, comércio, transporte e produção da planta Falsa-murta (*Murraya paniculata* (L.) Jack), por ser vegetal hospedeiro da bactéria *Candidatus liberibacter* ssp., disseminada pelo inseto vetor *Diaphorina citri*, transmissor da praga denominada *Huanglongbing* (HLB - *Greening*).

É cada vez mais frequente a utilização de plantas e árvores na ornamentação de ambientes, como praças e jardins. Por falta de conhecimento, informação e planejamento, muitas vezes, são utilizadas plantas com características biológicas tóxicas, considerando apenas a beleza e adaptabilidade, e não se atentando às possíveis fontes de intoxicação (LOPES RITTER, RATES, 2009).

Espécies com características toxicológicas podem apresentar riscos à saúde de pessoas e animais, principalmente a avifauna que mantém contato direto com sementes e flores das árvores (JESUS, PANTOJA, 2014). Justamente por ser a vegetação mais próxima da população, é importante atentar-se a características perigosas presentes em algumas espécies arbóreas durante o planejamento da arborização urbana. O Quadro 9 apresenta algumas espécies classificadas como tóxicas pelo Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas (SINITOX).

Quadro 9. Espécies toxicológicas não indicadas ao plantio.

Nome Popular	Nome Científico	Família	Parte tóxica
Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i> W. T. Aiton	Oleaceae	-
Aroeira-bugreiro	<i>Schinus brasiliensis</i> March. ex Cabrera	Anacardiaceae	Toda planta

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Nome Popular	Nome Científico	Família	Parte tóxica
Aroeira-vermelha	<i>Schinus therebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	Toda planta
Aroeira-salsa (chorão)	<i>Schinus molle</i> L.	Anacardiaceae	Pólen potencialmente alérgico
Bico-de-papagaio	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. Ex Klotzsch	Euphorbiaceae	Todas as partes (látex)
Chapéu-de-napoleão	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) Schum.	Apocynaceae	Toda planta
Cinamomo	<i>Melia azedarach</i> L.	Meliaceae	Toda planta
Espirradeira	<i>Nerium oleander</i> L.	Apocynaceae	Toda planta
Figueiras	<i>Ficus</i> spp.	Moraceae	Fruto e folha tóxicos
Flamboyanzinho	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	Fabaceae	Semente tóxica
Jasmim-manga	<i>Plumeria rubra</i> L.	Apocynaceae	Flor e látex tóxicos
Leiteiro-vermelho	<i>Euphorbia cotinifolia</i> L.	Euphorbiaceae	Látex tóxico
Plátano	<i>Platanus ×hispanica</i> Mill. ex Münchh.	Platanaceae	-
Tinhorão	<i>Calandium bicolor</i>	Araceae	Folhas
Vinca	<i>Catharanthus roseus</i>	Apocynaceae	Folhas e flores
Comigo-ninguém-pode	<i>Dieffenbachia picta</i>	Araceae	Folhas e haste
Cega-olho	<i>Isotoma longiflora</i>	Campanulaceae	Látex
Pinhão-roxo	<i>Jatropha gossypifolia</i>	Euphorbiaceae	Folhas e frutos
Lantana	<i>Lantana camara</i>	Verbenaceae	Folhas e frutos quando verdes
Costela-de-adão	<i>Monstera deliciosa</i>	Araceae	Folhas
Alamanda	<i>Allamanda cathartica</i> L.	Apocynaceae	Toda planta
Antúrio	<i>Anthurium andraeanum</i>	Araceae	Folhas e caule
Manacá-do-cheiro	<i>Brunfelsia uniflora</i>	Solanaceae	Folhas, talos e raízes

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Nome Popular	Nome Científico	Família	Parte tóxica
Coroa-de-cristo	<i>Euphorbia milii</i>	Euphorbiaceae	Látex das folhas, espinhos e caule
Mamona	<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiaceae	Toda planta

Fonte: MANUAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO (2018); SINITOX (2009).

No Quadro 10 é possível verificar algumas espécies que não são indicadas devido às características indesejáveis, segundo a COPEL (2015).

Quadro 10. Indivíduos arbóreos que apresentam características indesejáveis

Nome Popular	Nome Científico	Família	Inadequada
Araucária	<i>Araucaria angustifolia (Bertol.) Kuntze</i>	Araucariaceae	Atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco e copa; desrama natural e susceptibilidade ao ataque de cupins
Paineira	<i>Chorisia speciosa A.St.-Hil</i>	Bombacaceae	Atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco e copa; madeira de baixa densidade e ramos frágeis; presença de acúleos
Figueiras e falsas seringueiras	<i>Ficus spp.</i>	Moraceae	Sistema radicular agressivo e vigoroso; apresenta raízes adventícias; atinge grandes dimensões em altura, diâmetro de tronco e copa

Fonte: COPEL (2015).

6.2. CRITÉRIOS PARA DEFINIÇÃO DOS LOCAIS DE PLANTIO

O local de plantio é um ponto chave para se evitar problemas futuros com a arborização urbana. Planejar o local de plantio pode evitar gastos futuros. Levando-se em consideração as redes elétricas e de telefonia, entrada de garagens, sinalização de trânsito, espaçamento entre árvores, esquinas, bueiro postes e sistemas de iluminação pública.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

A primeira observação em relação ao planejamento do local de plantio é o levantamento da situação do local com: informação do local (bairro, quadra, rua/avenida, número da quadra e lote ou numeração predial), árvore a ser plantada (espécie, porte, estado fitossanitário), dimensionamento da calçada, existência de canteiro central e ciclovias, situação das instalações, dos equipamentos e mobiliário urbano, subterrâneos e aéreos (redes de esgoto, rede eletricidade, fossas, postes de iluminação, sistemas de telefonia e transmissão de dados, sinalização de trânsito, entre outras) e verificação do recuo das edificações.

Os locais para futuros plantios devem obedecer aos seguintes critérios:

- Deve-se evitar o plantio nas calçadas em que ocorram redes de águas e esgoto, telefonia, pluviais e elétricas, devido aos possíveis conflitos com estas estruturas;
- As árvores de grande porte devem ser plantadas na calçada do lado contrário à rede de energia (postes). Caso o plantio sob redes de energia elétrica, telefonia ou transmissão de dados, utilizar árvores de pequeno porte (altura máxima de 6 metros);
- Nas calçadas em que existe a rede elétrica, podem-se utilizar espécie de médio porte, se o espaço físico permitir, mantendo-a fora do alinhamento da rede;
- Nos casos em que as árvores existentes sob as redes de energia são inadequadas, é preciso providenciar a substituição por espécies adequadas. Quando possível isto deverá ser efetuado intercalando-se com novas, até que as árvores atinjam um porte que visualmente consiga mitigar a falta de árvores senescentes. A escolha das espécies para substituição deve considerar os aspectos já elencados;
- Em avenidas com canteiro central, se não houver presença de rede de energia e a largura do canteiro permitir, o mesmo poderá ser arborizado com espécies de médio e grande porte.

Para novos loteamentos o município irá exigir o planejamento, de forma que não seja necessário a remoção dos exemplares previamente plantados,



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

antes da construção do imóvel residencial ou comercial, devido a sua localização estruturais como saída de garagem, esquina, etc.

No Quadro 11, segue as diretrizes de plantio segundo a tipologia das ruas.

Quadro 11. Diretrizes de plantio de acordo com a tipologia dos logradouros.

TIPOLOGIA DA RUA	DIRETRIZES
Ruas sem recuo	Não devem ser utilizadas espécies com grande diâmetro de copa para não prejudicar, tanto as árvores, quanto às construções.
Plantio sob rede elétrica	As árvores de pequeno porte ou os arbustos conduzidos devem ter preferência no plantio. Esse plantio, no entanto, não deve ocorrer exatamente sob o eixo da rede de energia. Se possível, o plantio deve acontecer fora desse eixo, o que possibilita podas com técnicas para desviar os ramos da fiação.
Comercial	As espécies de grande porte e de folhagem densa merecem especial atenção, já que podem obstruir a identidade visual das empresas.
Industrial	As espécies que resistam às emissões atmosféricas das indústrias devem ser priorizadas.
Alto tráfego de veículos e poluição	Se a estrutura urbana permitir, é importante um maior adensamento da vegetação. Espécies de grande e médio porte devem ser priorizadas nas ruas em que haja espaço físico suficiente, devido aos maiores benefícios microclimáticos e de armazenamento de carbono que elas proporcionam.
Circulação de veículos grandes (ônibus e caminhões)	As árvores devem ser plantadas longe do meio-fio.
Ruas com grande circulação de veículos, em que, nenhum dos lados seja proibido estacionar (faixa amarela contínua próximo ao meio-fio)	As árvores devem ser plantadas longe do meio-fio.

Fonte: COPEL (2015).

6.3. ESPAÇAMENTO E DISTÂNCIA MÍNIMA DE SEGURANÇA ENTRE ÁRVORES E EQUIPAMENTOS

Para que se atinja um bom resultado na implantação da Arborização Urbana de um município, é importante que sejam seguidos critérios quanto aos

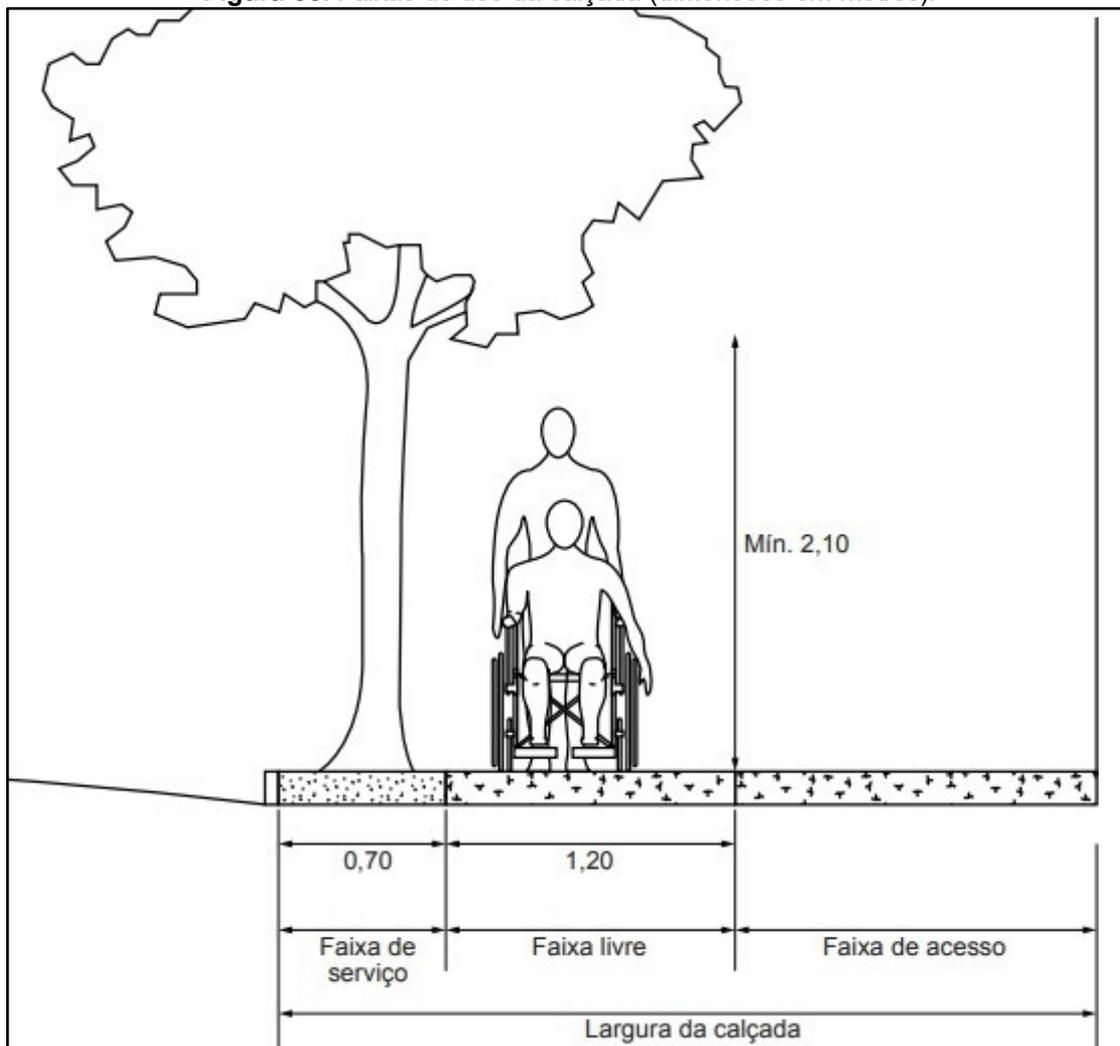


Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

espaçamentos e distâncias mínimas aplicadas. De acordo com a NBR 9050, a largura de uma calçada pode ser dividida em três faixas de uso: Faixa de Serviço; Faixa Livre; e Faixa de Acesso.

A faixa de serviço acomoda o mobiliário, as árvores, a área permeável ao redor das árvores e os postes de iluminação ou sinalização. Para esta faixa o ideal é uma largura mínima de 0,70 metros. A faixa livre tem por objetivo a circulação de pedestres, não deve apresentar obstáculos e deve ser contínua entre lotes. A orientação para essa faixa é uma largura mínima de 1,20 metros e uma altura livre de 2,10 metros. Por fim, a faixa de acesso considera o espaço de passagem da área pública para o lote, não se define uma distância mínima, no entanto, apenas calçadas com largura superior a 2,00 metros podem apresentar esta faixa (NBR 9050:2020). A Figura 66 a seguir apresenta as faixas de uso de uma calçada.

Figura 66. Faixas de uso da calçada (dimensões em metros).



Fonte: NBR 9050 (2020).

O Ministério Público (2018) orienta a criação de canteiros na faixa de serviço, que são áreas de infiltração em torno de cada árvore já existente ou a ser implantada. Essa prescrição segue critérios específicos, incluindo dimensões mínimas de 1 m², ausência de pavimentação e a cobertura com grama ou mudas de flores.

A legislação municipal que aborda o Sistema Viário, Lei n°. 779/2012, na seção III informa que as calçadas deverão ser construídas de modo a deixar espaço permeável, sem pavimentação, para permitir a infiltração da água da chuva no solo, sendo permitido nas faixas ajardinadas o plantio de grama, vegetação rasteira e árvore.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Logo, ao integrar as diretrizes da NBR 9050 (2020), as orientações do Ministério Público (2018) e as normas das legislações municipais, fica estabelecido que as calçadas, com exceção as que já existem, devem possuir, no mínimo, duas faixas de uso distintas. A primeira, conhecida como "faixa livre", deve ter 1,20 m de largura no mínimo, ser contínua entre os lotes, pavimentada e livre de obstáculos, destinada exclusivamente à circulação de pedestres.

A segunda, denominada "faixa de serviço", deve manter a dimensão mínima de 1 metro de largura, com o comprimento preferencialmente seguindo toda continuidade da extensão do passeio, correspondente à frente do lote, ou então, 1,20 m, mantendo-se toda área permeável, isto é, sem pavimentação e destinada a acomodar mobiliário urbano e as árvores.

Ressalta-se que a faixa livre deve sempre ser preservada de, no mínimo, 1,20 m para atender de maneira eficiente a mobilidade humana. Logo, onde não for possível compatibilizar a faixa livre com a faixa de serviço, deve-se priorizar a mobilidade humana, podendo reduzir em até 0,70 m de largura a faixa de serviço, preservando a medida de comprimento. Em calçadas cuja largura seja inferior a 1,50 m não será implantada arborização urbana.

Quanto ao espaçamento entre árvores, pode ser definido de acordo com o porte das espécies, como mostra a Tabela 12.

Tabela 12. Espaçamento entre árvores em função do porte.

PORTE	ESPAÇAMENTO (m)
Pequeno	4,00 a 6,00
Médio	7,00 a 10,00
Grande	10,00 a 15,00

Fonte: Pivetta & Silva Filho (2002).

As árvores de pequeno porte são indicadas para calçadas estreitas ou com presença de fiação aérea. As árvores de porte médio são indicadas para calçadas com áreas permeáveis largas, com recuo das edificações e sem presença de fiação elétrica. Já as árvores de grande porte são indicadas para



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

calçadas com áreas permeáveis largas, com recuo das edificações e sem presença de fiação elétrica, além de praças e parques públicos (COPEL, 2015).

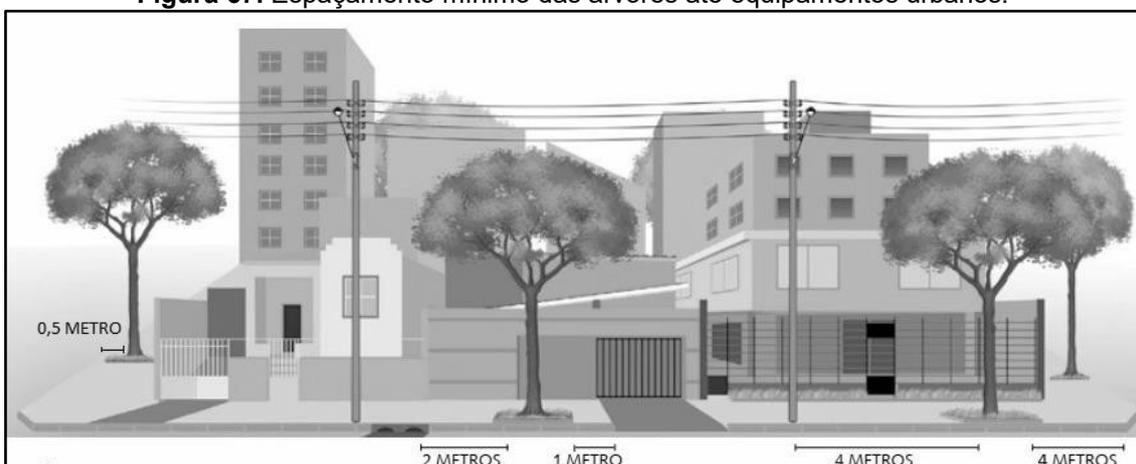
A distância mínima de segurança entre árvores e equipamentos pode ser observada na Tabela 13 e na Figura 67.

Tabela 13. Medidas de espaçamento mínimo referentes ao plantio de árvores.

EQUIPAMENTOS	DISTÂNCIA MÍNIMA
Distância do alinhamento predial (esquinas)	4,00 m
Distância de postes	4,00 m
Distância de entrada de garagem	1,00 m
*Distância da sarjeta	0,50 m
Medida da área permeável de plantio	1,00 m x 1,20 m
Largura da cova	0,60 m
Profundidade da cova	0,60 m
Distância de boca de lobo (sistemas de drenagem urbana)	2,00 m
Profundidade do solo em relação ao nível da calçada	0,15 m

(*) Deve-se considerar primeiramente o alinhamento de postes, caso sua distância seja maior que 0,50m.

Figura 67. Espaçamento mínimo das árvores até equipamentos urbanos.



Fonte: Adaptado da Companhia Energética de Minas Gerais (2011).

6.4. INDICAÇÃO DOS LOCAIS DE PLANTIO E DAS ESPÉCIES ESCOLHIDAS

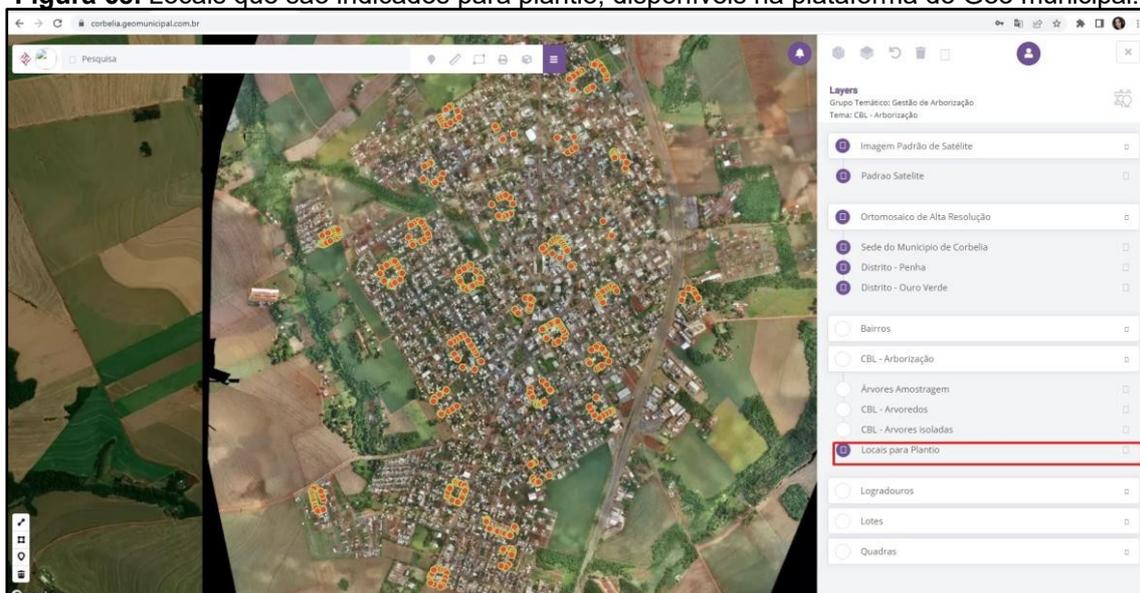
As indicações de locais para plantio foram constatadas no levantamento georreferenciado (Figura 38) e disponibilizado no Geo municipal, em que, é



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

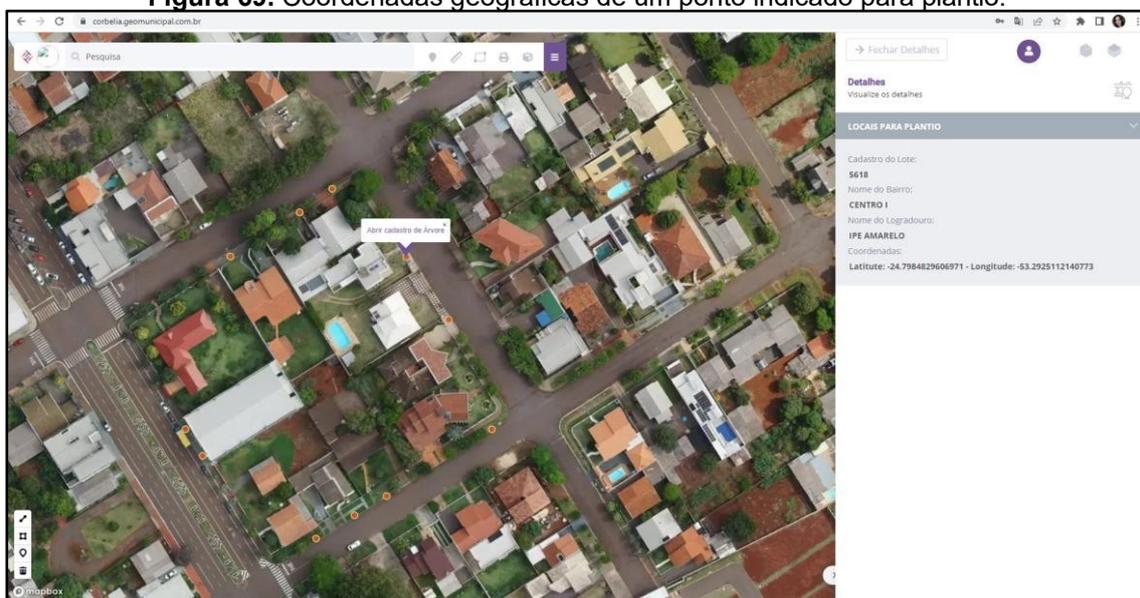
possível verificar as coordenadas geográficas de cada ponto e acrescentar informações complementares, conforme apresentado nas Figuras 68, 69 e 70.

Figura 68. Locais que são indicados para plantio, disponíveis na plataforma do Geo municipal.



Fonte: Geo Municipal (2024).

Figura 69. Coordenadas geográficas de um ponto indicado para plantio.

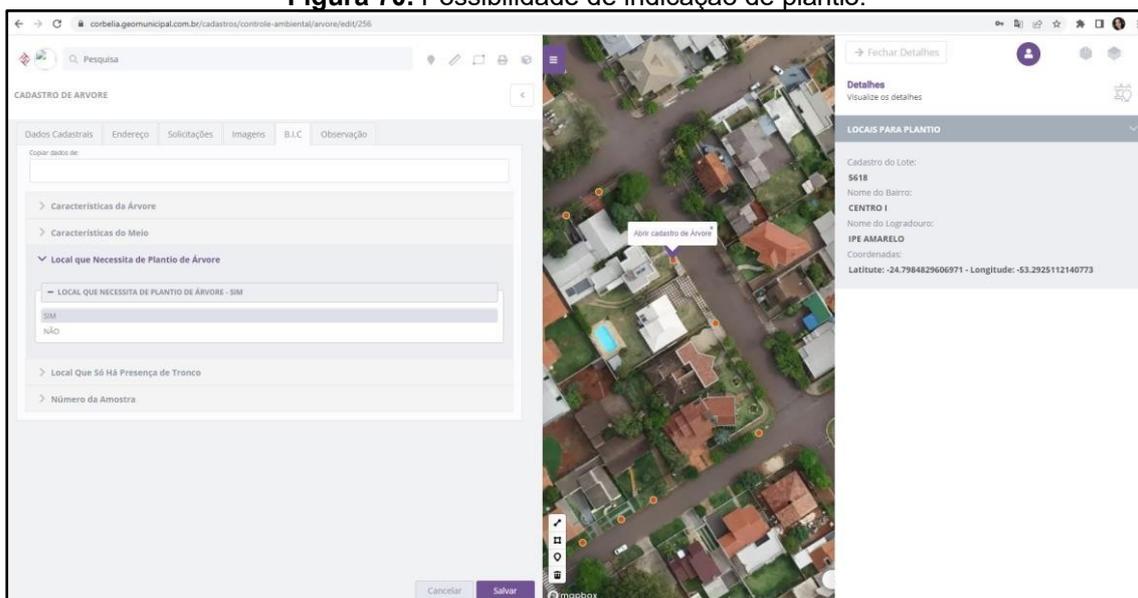


Fonte: Geo Municipal (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 70. Possibilidade de indicação de plantio.



Fonte: Geo Municipal (2024).

No Quadro 12 encontra-se o número da quadra, logradouro e a quantidade indicada para novos plantios. É importante ressaltar que, a presença de fiação elétrica irá nortear a escolha dos indivíduos arbóreos, além do espaçamento disponível e as espécies que estão à disposição da equipe técnica. É indispensável reforçar que as espécies devem estar de acordo com as Quadros 6 e 7.

Quadro 12. Locais para novos plantios

Quadra	Logradouro	Presença de fiação elétrica	Quantidade indicada
119	Rua Dália	Não	3
	Rua Sem Nome	Não	6
130	Rua Flor de Lis	Sim	1
	Rua Magnólia	Sim	1
145	Rua Orquídea	Não	2
	Rua Ipê Roxo	Sim	2
	Rua João Matte	Sim	3

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Quadra	Logradouro	Presença de fiação elétrica	Quantidade indicada
157	Rua Flor de Lis	Sim	3
	Rua Aurora	Sim	2
	Rua Miosótis	Sim	1
154	Av. Minas Gerais/Av. São Paulo	Não	4
	Rua Aurora	Sim	1
	Rua Amor Perfeito	Sim	4
	Rua Gardênia	Sim	2
185	Rua Amor Perfeito	Não	1
	Rua Hortênci	Sim	1
	Rua Lírio	Sim	6
	Rua Rosa	Sim	1
182	Rua Primavera	Não	1
	Rua Hortênci	Sim	6
	Av. Santa Catarina	Não	5
	Rua Rosa	Não	2
200	Rua Miosótis/BR 373	Sim	5
	Rua Orquídea	Sim	9
	Rua Acácia	Não	3
229	Rua Primavera	Sim	4
	Rua Boca de Leão	Não	3
	Avenida Santa Catarina	Sim	5
	Rua Cravo	Sim	2
232	Rua Cravo	Não	2
	Rua Açucena	Sim	2
	Rua Rainha da Neve	Não	2
208	Avenida Santa Catarina	Não	2
	Rua Jasmim	Sim	1
	Rua Ipê Amarelo	Não	3

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Quadra	Logradouro	Presença de fiação elétrica	Quantidade indicada
	Rua Acácia	Sim	1
205	Rua Margarida	Sim	1
	Rua Jasmim	Sim	5
	Rua Violeta	Sim	1
	Rua Domingos Secchi	Sim	3
246	Rua General Osório	Não	1
	Rua Pedro V. P. Souza	Não	2
	Rua Dionísio Bertão	Sim	1
	Avenida Rio Grande do Sul	Sim	1
341	Avenida Rio Grande do Sul	Sim	1
	Rua Margarida	Não	2
359	Rua Flor de Maracujá	Sim	3
	Rua Violeta	Sim	1
	Rua Flamboyant	Sim	3
	Rua Tulipa	Não	3
337	Rua Açucena	Sim	3
	Rua Hortênci	Não	1
	Rua Copo de leite	Sim	1
330	Rua Hortênci	Sim	4
	Rua Rosa	Não	2
	Rua Duque de Caxias	Sim	3
254	Rua Tiradentes	Sim	1
	Rua Dom Pedro I	Não	3
	Rua Flávio Mariot	Não	1
	Rua Humberto Castelo Branco	Sim	1
316	Avenida Rio Grande do Sul	Não	2
	Rua Formigueiro	Não	7
269	Avenida Rio Grande do Sul	Sim	5

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Quadra	Logradouro	Presença de fiação elétrica	Quantidade indicada
	Avenida Castelo Branco	Sim	4
	Rua Getúlio Vargas	Não	6
305	Rua Paulo R. Furlanetto	Não	12
	Rua Santo Pravato	Não	3
	Rua Doralina Mantovani	Sim	6
	Rua Gervásio Lube	Sim	2
446	Rua Zínia	Sim	5
	Rua Palma de Santa Rita	Não	2
	Rua Pluma de Avestruz	Não	5
	Rua Copo de leite	Sim	4
372	Rua Tipuana	Não	2
	Rua Glicínia	Não	4
	Rua Tulipa	Sim	4
	Rua Gerânio	Não	1
82	Rua Presidente Epitácio	Não	8
	Av. Presidente Juscelino	Sim	7
	Rua Presidente V. Braz	Sim	8
	Av. Presidente J. Goulart	Não	3
69	Rua Presidente H. da Fonseca	Não	8
	Av. Pres. G. Vargas	Não	11
	Av. Pres. Juscelino	Sim	2
96	R. Presidente A. Pena	Não	5
	Av. Presidente G. Vargas	Sim	6
	Rua Presidente E. G. Dutra	Não	6
	Av. Presidente Juscelino	Sim	11
12	Travessia Diamante	Não	10
	Av. Piquiri	Sim	4
	Rua Sapucaí	Não	19

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Quadra	Logradouro	Presença de fiação elétrica	Quantidade indicada
	Av. Goiás	Não	5
14	Rua Tibagi	Sim	5
	Av. Brasília	Sim	6
	Rua Ivaí	Sim	5
	Av. José Crescencio Muniz	Sim	4
384	Rua Açucena	Sim	5
	Rua Girassol	Sim	2
	Rua Tulipa	Não	2
	Rua Glicínia	Sim	3
20	Rua Melissa	Sim	4
	Av. Leopoldo F. Trentin	Não	2
	Rua São João	Sim	8
	Av. Santa Catarina/Rua Minas Gerais	Sim	9
417	Rua Gerânio	Não	4
	Rua Violeta	Sim	2
	Rua Dália	Não	3
	Rua Vitória Régia	Sim	2
378	Rua Vitória Régia	Não	2
	Rua Amor Perfeito	Não	5
	Rua Dália	Não	2

Fonte: Equipe técnica (2024).

Nos novos loteamentos deverá ser apresentado, na fase de aprovação pelo município, projeto elaborado por técnico legalmente habilitado, que deverá seguir as diretrizes básicas deste plano.



7. IMPLANTAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA

7.1. CARACTERÍSTICAS DAS MUDAS

A qualidade e características das mudas que serão utilizadas na arborização, implicam diretamente nos resultados obtidos. É essencial que a muda escolhida apresente parâmetros propícios ao bom desenvolvimento, evitando, assim, problemas futuros. As principais características que uma boa muda deve apresentar são:

- a) Estarem adaptadas ao clima do local destinado;
- b) Apresentarem tronco único, retilíneo, com altura mínima de 2,00 metros e copa bem definida;
- c) Devem ter altura da primeira bifurcação acima de 1,80 metros;
- d) Circunferência a altura do peito (CAP) de no mínimo 0,03 metros;
- e) Forma e perfil trabalhados com tratamentos silviculturais específicos (podas de formação);
- f) Muda já em forma de árvore;
- g) Muda com torrão definido, sem enovelamento das raízes, com embalagem de tamanho compatível ao porte da muda, de no mínimo 14 litros.

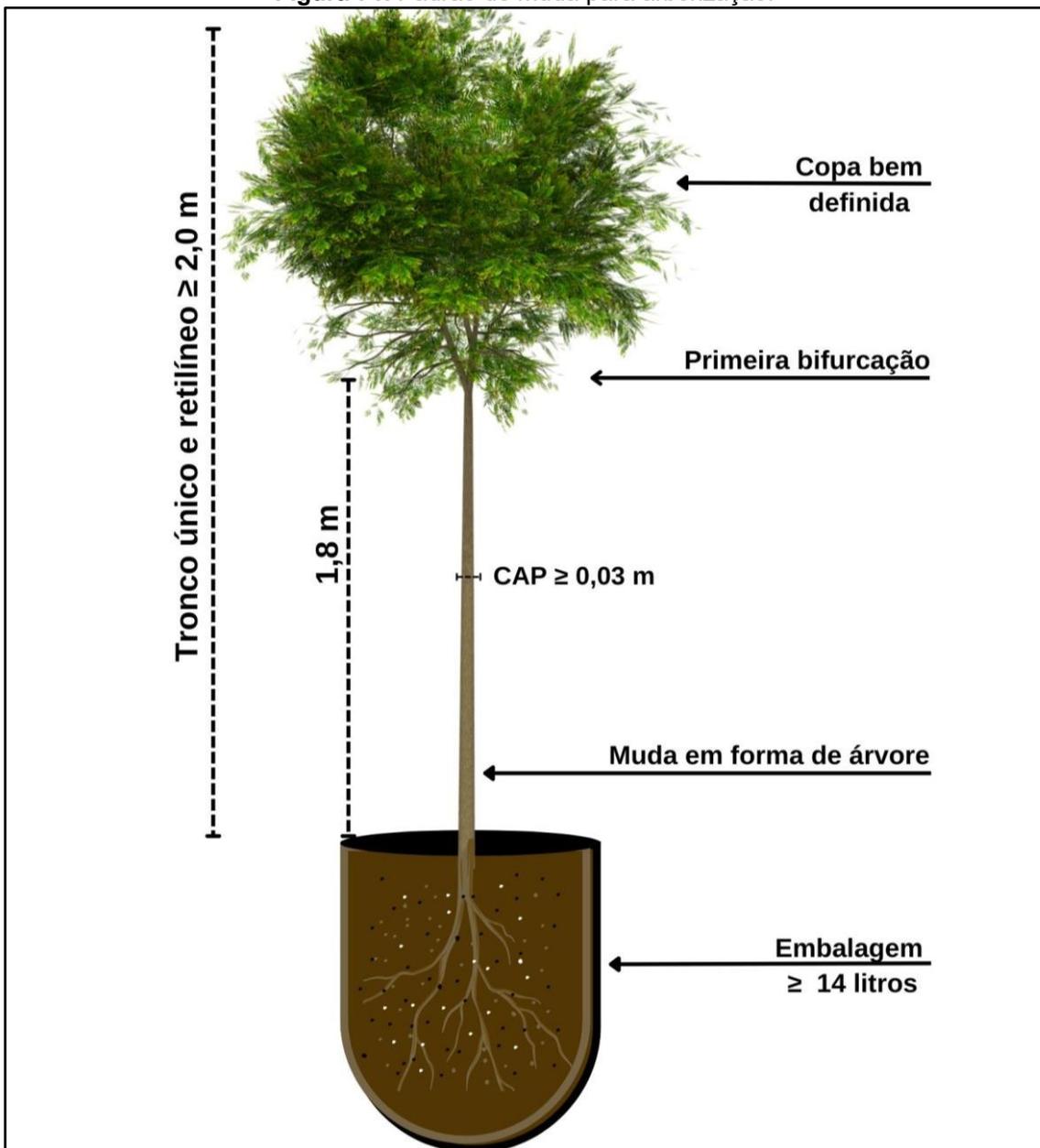
Além disso, é fundamental que as mudas destinadas a arborização urbana estejam em perfeitas condições de saúde, livres de qualquer sintoma de doenças ou infestação por pragas. Mudanças saudáveis têm maior probabilidade de sobreviver e se desenvolverem adequadamente após o plantio, contribuindo para a formação de uma vegetação urbana robusta e resiliente.

A Figura 71 ilustra o esquema do padrão de muda a se utilizar para a implantação da arborização urbana.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 71. Padrão de muda para arborização.



Fonte: Equipe técnica (2024).

7.2. PRODUÇÃO OU AQUISIÇÃO DE MUDAS

A aquisição ou produção de mudas para a implantação da arborização urbana em Corbélia é uma iniciativa fundamental para desenvolvimento do plano e envolve diversas estratégias. Ressalta-se que o Município de Corbélia não possui um viveiro municipal próprio, contudo, existe o Horto Municipal que possui uma estufa, nas dimensões de 7,2 x 21,0 metros, para confecção de árvores para Arborização Urbana.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Algumas mudas nativas são obtidas em parceria com a Itaipu, o que contribui para aumentar a diversidade das árvores plantadas e reduzir os custos de aquisição. Outra fonte de mudas é a compra de espécies em viveiros particulares, o que demonstra uma abordagem diversificada na obtenção de indivíduos arbóreos para a Arborização Urbana. Por meio de processos licitatórios, a prefeitura adquire mudas de qualidade de fornecedores privados, garantindo a conformidade com os regulamentos do plano.

As mudas adquiridas são encaminhadas para o parque ecológico municipal de Corbélia (Horto Municipal), em que são cultivadas, desenvolvidas e preparadas para o plantio. As mudas são mantidas na estufa até atingirem os parâmetros ideais para o plantio no meio urbano, ou seja, possuir CAP de 0,03 metros, uma altura maior que 2 metros e a forma de uma pequena árvore.

A Tabela 14 apresenta licitações de compras de mudas nos últimos 10 anos.

Tabela 14. Compras de mudas nos últimos 10 anos.

ESPÉCIES	ALTURA	QUANT.	VALOR	LICITAÇÃO (ano)
Extremosas	2,00 m	80	2.400,00	2014
Hibiscos	-	80	2.000,00	
Brinco de Índio	-	100	3.800,00	2019
Manacá da Serra	-	40	1920,00	
Bougainville Vermelha	1,00 m	30	750,00	2022
Bougainville Pink	1,00 m	30	750,00	
Bougainville Rosa	1,00 m	20	500,00	
Bougainville Branca	1,00 m	20	500,00	
Camélia Branca	1,40 m	10	680,00	
Camélia Rosa	1,40 m	10	680,00	
Camélia Vermelha	1,40 m	10	680,00	
Manacá Da Serra	1,00 m	60	1.440,00	
Falso Bartimão	0,80 m	100	2.500,00	
Resedá	2,00 m	100	2.500,00	
Mudas De Árvore	-	100	6.500,00	2023
Ciprestes Italiano	-	6	1.500,00	
Samambaia	-	150	6.750,00	

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORBÉLIA (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

É importante ressaltar que a prefeitura realiza todo o processo de desenvolvimento e plantio das mudas com seus próprios funcionários, o que contribui para o controle de qualidade e a eficiência operacional. Isso demonstra um compromisso com a produção local e a sustentabilidade, além de garantir que as mudas sejam preparadas e adaptadas ao ambiente específico de Corbélia.

Após o desenvolvimento das mudas, além de serem encaminhadas diretamente ao plantio no meio urbano, as mudas também podem ser distribuídas aos munícipes, promovendo o engajamento da comunidade no processo de arborização.

Em suma, a combinação de estratégias de aquisição e produção de mudas reflete um compromisso abrangente da prefeitura de Corbélia com a melhoria da arborização urbana. A parceria com instituições externas é importante para fortalecer o programa de arborização e ampliar os recursos disponíveis. Essas práticas sustentáveis e colaborativas contribuem para criar uma cidade mais verde, saudável e acolhedora para seus habitantes.

7.3. PROCEDIMENTO DE PLANTIO E REPLANTIO

O plantio de mudas é voltado para áreas com escassez de árvores, ou novos loteamentos que ainda não apresentam arborização. O replantio volta-se a locais onde requer remoção e substituição de uma espécie arbórea. Para ambos, é necessário atentar-se aos procedimentos de plantio, visando o bom desenvolvimento da muda, minimizando os problemas que podem surgir durante todo o ciclo de vida da planta. As diretrizes de plantio e replantio podem ser seguidas pelos itens dispostos:

- a) Orienta-se efetuar plantios em períodos adequados, preferencialmente em meses chuvosos, ou em qualquer mês do ano, desde que seja realizada a irrigação frequente.

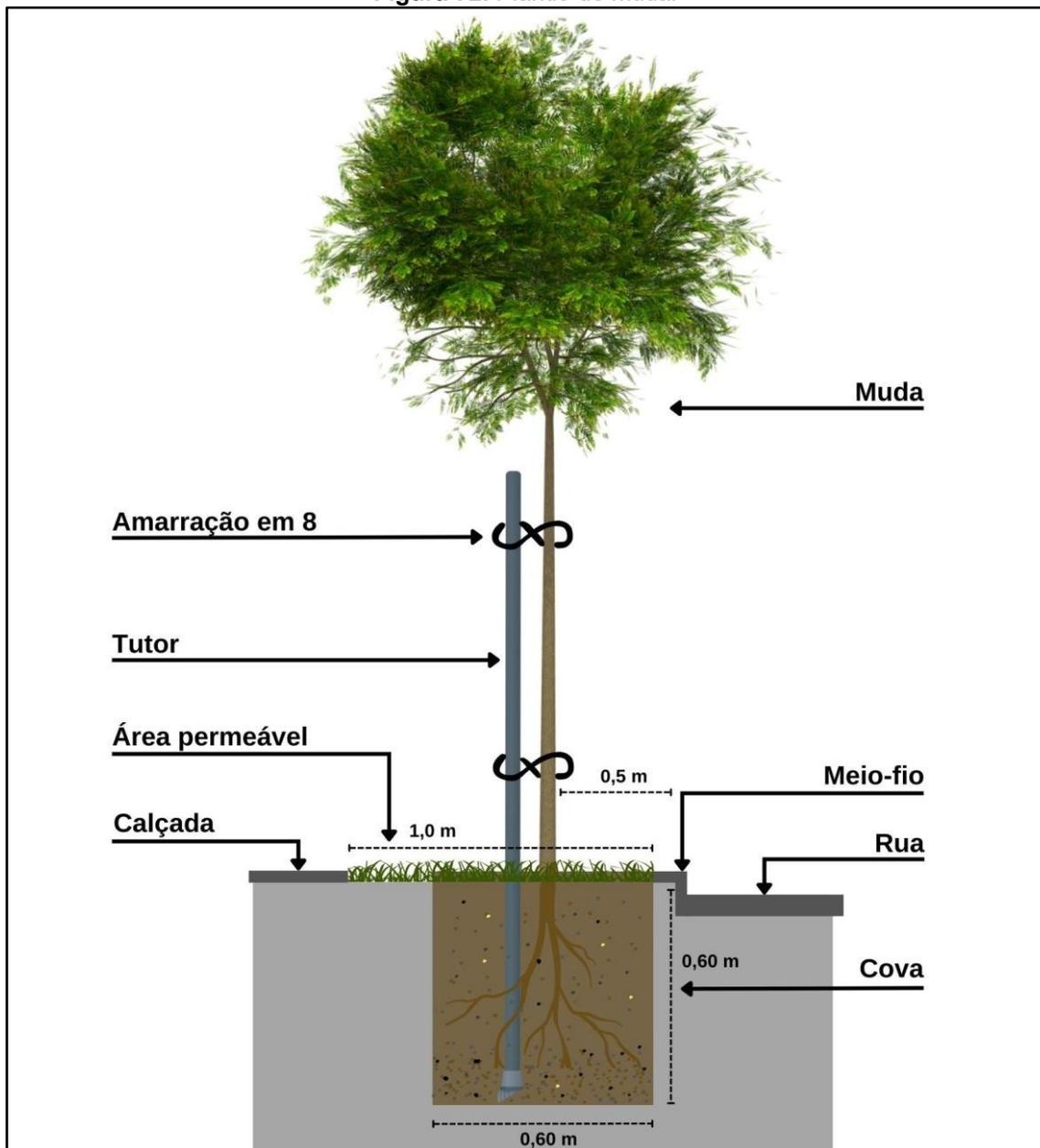


Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

- b) Utilizar covas com dimensões mínimas de 0,60 m de altura, 0,60 m de largura e 0,60 m de profundidade. Caso o solo seja de baixa fertilidade, ou inadequado, é necessário utilizar covas maiores.
- c) A muda deve ser colocada na região central da cova, preenchendo os espaços vazios com terra preta ou solo de boa qualidade (exemplo de mistura de solo: 2/4 terra de textura argilosa + 1/4 de composto orgânico estabilizado + 1/4 de areia grossa).
- d) A área livre de pavimentação ao redor da muda deve ser de, no mínimo, 1,00 m², para evitar futuros conflitos de raízes com calçadas.
- e) Deve-se retirar a embalagem (saco plástico, tubete, outros) somente no momento do plantio e realizar, se necessário, uma poda leve nas raízes.
- f) Para garantir um crescimento vertical da muda, deve-se colocar temporariamente um tutor (haste de madeira, bambu, metal ou plástico). Importante lembrar que o tutor deve ser inserido na cova logo após a abertura desta e antes da colocação da muda.
- g) Os tutores devem ter a espessura de 0,04 m x 0,04m e com altura de 2,70m, devendo ser confeccionado com madeira. Para fixar a árvore ao tutor, deve ser feita a amarração em forma de oito deitado, de modo que um dos elos envolva o caule e o outro o tutor, em número de dois ou mais, em pontos equidistantes, devendo ser utilizados materiais compatíveis.
- h) A muda com tronco bem definido deve ser plantada na mesma altura em que se encontrava no viveiro, sem enterrar o caule e sem deixar as raízes expostas.
- i) Após o plantio, a muda deve ser imediatamente irrigada com água de boa qualidade. A irrigação deve ser frequente, em conformidade com as condições climáticas.

Caso haja a necessidade de replantio, devido à danificação de mudas por atos de vandalismo, mudas mortas ou outros fatores, deverá retirá-las e seguir os mesmos passos dos itens citados acima. Na Figura 72, observa-se as diretrizes de plantio.

Figura 72. Plantio de muda.



Fonte: Equipe técnica (2024).

7.4. CAMPANHA DE CONSCIENTIZAÇÃO

O sucesso da implantação da arborização nas ruas está vinculado à produção de mudas adequadas, ao uso de técnicas corretas de plantio e a realização de campanhas de conscientização da população. Visto que, um dos principais problemas encontrados em relação a arborização está relacionado a perda de mudas por atos de vandalismo.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Com objetivo de evitar tais perdas, é fundamental realizar ações de conscientização nas escolas e centros comunitários sobre a importância das árvores no meio urbano. Uma prática apontada é realizar o envolvimento de crianças no plantio das mudas, acompanhadas por funcionários municipais, após receberem as devidas orientações sobre plantio. No Quadro 13 é proposto algumas ações a serem realizadas.

Quadro 13. Ações a serem desenvolvidas na campanha de conscientização

AÇÕES	PRAZO	RESPONSÁVEIS
Palestras e atividades relacionadas a educação ambiental nas escolas do município	junho/2024 - junho 2029	Secretaria Municipal de Educação e Cultura Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Palestras relacionadas a educação ambiental para os servidores da prefeitura municipal	junho/2024 - junho 2029	Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Divulgação das espécies indicadas e das espécies proibidas nos comércios locais e regionais que atuam na venda de mudas arbóreas	junho/2024 - junho 2029	Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Publicação de informativos sobre a arborização urbana em formato digital no site e redes sociais da prefeitura, bem como a produção no formato impresso	junho/2024	Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Doação de mudas para os moradores que pretendam plantar árvores em suas ruas, desde que feito o protocolo de pedido de mudas e com a devida orientação profissional, de acordo com o atual plano de arborização	junho/2024 - junho 2029	Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Eventos relacionados ao Dia da Árvore	21 de setembro de 2024 - 2028	Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Palestras relacionadas a plantas tóxicas	junho/2024 - junho 2029	Secretaria Municipal de Saúde Departamento de Proteção ao Meio Ambiente

Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

8. MANUTENÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA

Após a implantação de um projeto de arborização bem elaborado e executado, medidas de manutenção precisam ser aplicadas. Arborização bem planejada reduz a necessidade de manutenção (COPEL, 2015). O manejo da arborização urbana, em especial as localizadas em via pública, deve ser precedido de orientação e autorização de técnico habilitado. A copa e o sistema de raízes deverão ser mantidos os mais íntegros possíveis, recebendo poda somente mediante indicação técnica.

A manutenção compreende todas as práticas necessárias para manter as árvores com saúde, vigor e sempre compatíveis com o ambiente urbano. As atividades de manutenção mais comumente necessárias, no caso, são as irrigações, as adubações complementares, os tratos preventivos ou curativos de pragas e doenças, as podas e as substituições de indivíduos ou de espécies (COPEL, 2015). Após a implantação da arborização, será indispensável a vistoria periódica para a realização dos seguintes trabalhos de manejo e conservação:

- a) A muda deverá receber irrigação, pelo menos duas vezes por semana, em períodos cuja temperatura média ultrapasse os 25° C, ou que não haja precipitação de chuvas;
- b) A critério técnico, a muda poderá receber adubação orgânica suplementar por deposição em seu entorno;
- c) Deverão ser eliminadas brotações laterais, principalmente basais, evitando a competição com os ramos da copa por nutrientes e igualmente evitando o entouceiramento;
- d) Retutoramento periódico das mudas jovens; e
- e) Em caso de morte ou supressão de muda, a mesma deverá ser reposta em um período não superior a seis meses.

No Município de Corbélia, a manutenção em relação a podas de árvores e triturações de folhas e galhos fica a cargo do Parque de Máquinas, já a aquisição, autorização de remoção, plantio e replantio fica a cargo do Departamento de Meio Ambiente.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

8.1. PODAS DE ÁRVORES

8.1.1. Tipos de podas

A poda é uma prática de manutenção essencial e de grande constância na gestão da arborização de um município. A ABNT NBR 16246-1/22 define poda como a retirada seletiva de partes indesejadas ou danificadas de uma árvore, a fim de se alcançarem objetivos específicos. Nas árvores urbanas, essa técnica proporciona o desenvolvimento saudável e compatível com o espaço físico em que coexistem, além de garantir segurança, fitossanidade e aspecto visual agradável para os indivíduos arbóreos (COPEL, 2015; SEITZ, 1996).

Apesar de sua importância e necessidade, a poda, quando realizada de maneira incorreta ou excessiva, pode ser prejudicial às árvores. Sendo assim, para que ocorra os objetivos benéficos da poda, é necessário reconhecer alguns critérios importantes antes de se aplicar a técnica de corte, além dos tipos de poda, utilizando a que for mais indicada para cada caso (SEITZ, 1996).

De acordo com a NBR 16246-1/22, visando os objetivos da poda, convém:

- a) Considerar o ciclo de crescimento, a arquitetura e estrutura individual das espécies, e o tipo de poda a ser executada;
- b) Que não se retire mais que 25% da copa. O percentual e a distribuição da folhagem a ser removida devem ser definidos de acordo com a espécie, idade, estado sanitário e localização. Podas de maior intensidade devem ser justificadas tecnicamente;
- c) Que não se retire mais que 25% da folhagem de um galho, quando este é cortado junto a outro galho lateral.

Ainda de acordo com a ABNT NBR 16246-1/22, os tipos de poda para a manutenção da arborização urbana são:

- I. **Poda de condução:** remove galhos com conflitos de espaço ou fracos, promovendo um ou mais ramos-líderes, a distribuição equilibrada e a eliminação de interferências com elementos construídos e/ou equipamentos urbanos, desde que não comprometam a estrutura da



copa

Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

- II. **Poda de limpeza:** elimina os ramos secos e mortos que perderam sua função na árvore e representam riscos devido à possibilidade de queda. Também devem ser eliminados ramos ladrões e brotos de raiz, ramos doentes e praguejados.
- III. **Poda de desrama ou raleamento:** consiste na remoção selecionada de galhos para reduzir a densidade de galhos vivos, visando a distribuição equilibrada de ramos em galhos individuais.
- IV. **Poda de elevação da copa:** remove ramos mais baixos da copa que impedem a livre circulação de pessoas e veículos, proporcionando espaços verticais. É importante restringir a remoção de ramos ao mínimo necessário, pois o levantamento excessivo prejudica a estabilidade da árvore e pode provocar o declínio de indivíduos adultos.
- V. **Redução:** remove os galhos visando reduzir a altura e/ou largura da copa e volume da copa, observando sempre a arquitetura típica de espécie. O galho deve ser podado junto a outro que tenha no mínimo 1/3 do seu diâmetro.
- VI. **Poda emergencial:** remove ramos que apresentam risco iminente de queda, podendo comprometer a integridade física das pessoas, do patrimônio público ou particular, pode ser realizada a qualquer momento, sem necessidade de programação.
- VII. **Poda de latada:** remove os galhos que crescem para fora do plano de crescimento.
- VIII. **Poda de restauração:** remove, de forma seletiva, galhos para aprimorar a estrutura, forma e aparência de árvores que tenham sido destopadas, vandalizadas ou danificadas.

8.1.2. Técnicas de Poda

Galhos de indivíduos arbóreos devem ser removidos de forma a se evitar danos a outras partes da árvore, outras plantas e propriedades. Segundo a ABNT NBR 16246-1/22, o corte que eliminará o galho desejado deve ser feito juntamente ao tronco ou galho de origem, sem danificar a crista ou o colar (Figura 73A) sem deixar toco de galho, resultando em uma superfície plana. Para galhos

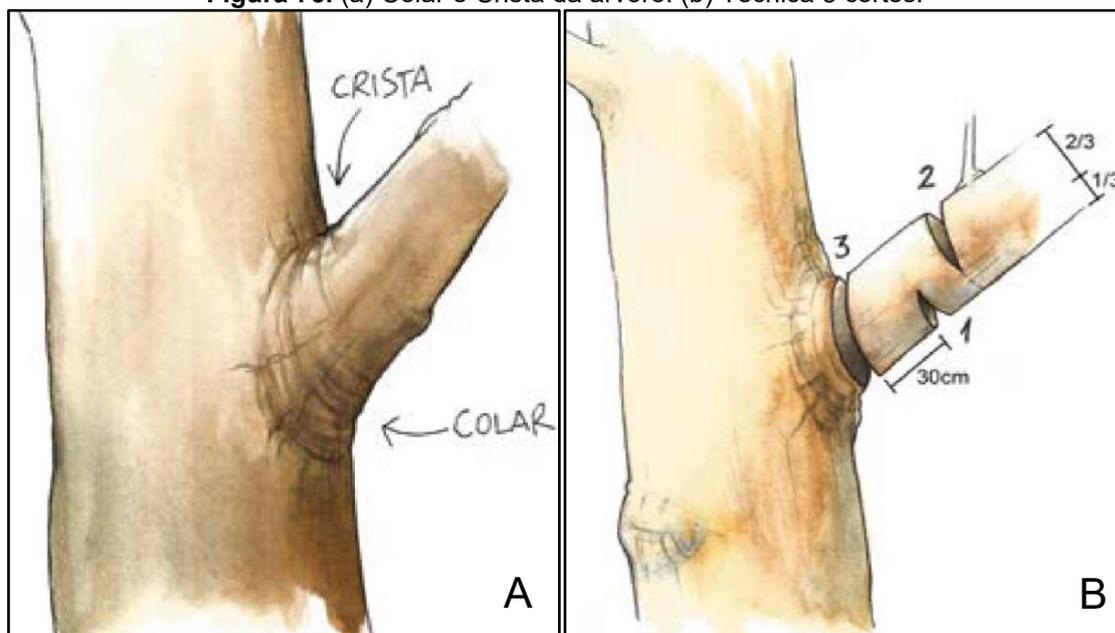


Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

grandes, direciona-se a técnica dos 3 cortes (Figura 73B), independentemente do tipo de poda, juntamente com o auxílio de uma corda para guiar a sua descida.

A técnica dos 3 cortes consiste em um corte inicial na parte inferior do galho, não tão profundo (aproximadamente $1/3$ do diâmetro), a uma distância de no mínimo 30 cm do tronco. O segundo corte é feito um pouco mais distante do tronco, uns 2 a 3 cm do primeiro corte, na parte superior e um pouco mais profundo ($2/3$ do diâmetro) até a ruptura do galho. O terceiro corte é realizado de modo a se retirar o toco de galho restante, visto que o mesmo estará com maior facilidade de acesso e manuseio de equipamento, atentando-se ao colar e à crista da casca no momento do corte (SÃO PAULO, 2014; SEITZ, 1996).

Figura 73. (a) Colar e Crista da árvore. (b) Técnica 3 cortes.



Fonte: São Paulo (2014).

O início do período vegetativo de uma árvore é a época mais propícia para a realização da poda, pois é momento em que a árvore consegue realizar os processos de cicatrização, visto que seu metabolismo está mais ativo. Não há uma determinação da época ideal para realizar a poda, no entanto, de maneira geral, será entre início da primavera e final do verão (São Paulo, 2014).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

É imprescindível que durante a técnica de poda sejam utilizados equipamentos específicos para tal atividade, bem como equipamentos que proporcionem a segurança tanto do operador (equipamentos de proteção individual), quanto do indivíduo arbóreo, estruturas próximas, possíveis veículos e pedestres (equipamentos de proteção coletiva).

São exemplos de equipamentos para podas:

- I. Tesoura de poda simples
- II. Tesourão
- III. Serras de arco ou serras manuais curvas
- IV. Podão
- V. Moto poda
- VI. Motosserra

São exemplos de equipamentos de proteção individual (EPI)

- I. Capacetes
- II. Óculos de proteção
- III. Protetores auriculares

São exemplos de equipamentos de proteção coletiva (EPC)

- I. Fitas de isolamento
- II. Cones
- III. Placas de sinalização
- IV. Apitos
- V. Cordas (escoramento da queda de galhos)

As podas junto às redes aéreas exigem, portanto, além de equipamentos de segurança, precaução aos afastamentos mínimos, conforme apresentado na Tabela 15 e Figura 74.



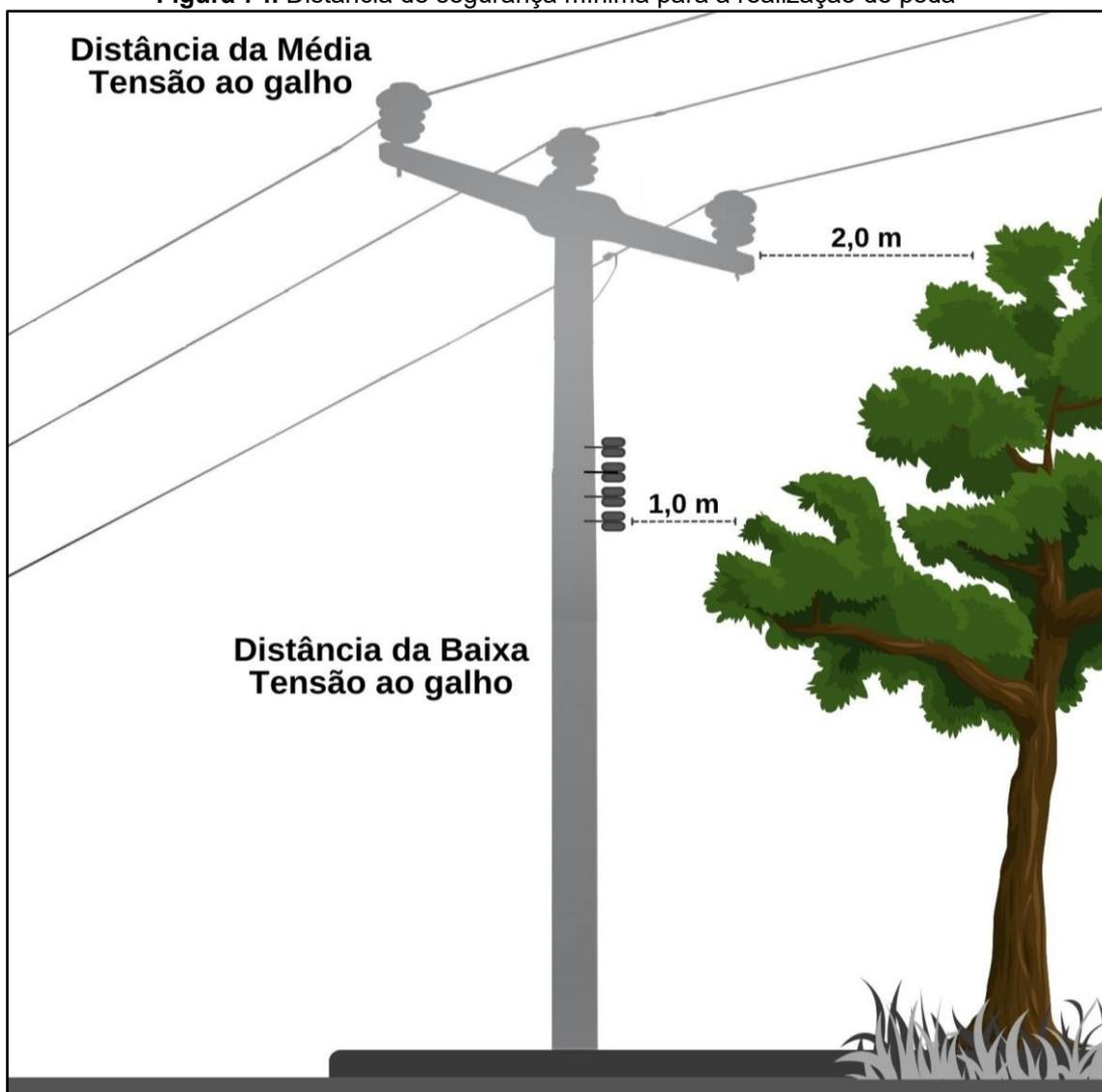
Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Tabela 15. Distância mínima de segurança após a poda

Tipos de redes	Distância mínima de segurança após a poda
Rede de alta tensão em 138 kv	4,30 m
Rede de alta tensão em 138 kv	4,00 m
Rede convencional ou protegida de média tensão em 34,5 kv	2,00 m
Rede convencional ou protegida de média tensão em 13,8 kv	2,00 m
Rede convencional de baixa tensão em 110 ou 220 kv	1,00 m

Fonte: COPEL (2015).

Figura 74. Distância de segurança mínima para a realização de poda



Fonte: Adaptada de COPEL (2015).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

É importante ressaltar que a responsabilidade quanto à poda de árvores incide sobre a Prefeitura Municipal de Corbélia, sendo o Parque de Máquinas o responsável pela execução da poda. Porém, cabe às concessionárias de energia a execução quando, pela proximidade com as redes, constituir risco iminente de acidentes e interrupções no fornecimento de energia (COPEL, 2015).

8.1.3. Destinação final ambientalmente adequada aos resíduos de poda

Após a finalização das podas é fundamental que os resíduos gerados sejam agrupados e retirados para não comprometer as vias de acesso de pedestres e veículos automotores e, ainda, para que não bloqueie o acesso da água pluvial aos bueiros. Atualmente, após a retirada dos resíduos advindos dos subprodutos da arborização, uma empresa terceirizada é responsável pela coleta, transporte e destinação adequada dos resíduos.

8.1.4. Poda Drástica

Entende-se como poda drástica aquela cujo corte remove mais de 30% da copa de uma árvore ou arbusto. Essa prática desestabiliza o indivíduo vegetal, pois gera um desequilíbrio entre a copa e as raízes. Além disso, os diversos galhos cortados tendem a brotar novos galhos, como resposta ao corte e na intenção de garantir a sobrevivência da árvore, no entanto, esses galhos novos crescem desordenados, proporcionando um visual desajeitado para o indivíduo arbóreo.

A lei nº 9605/98 (Lei de Crimes Ambientais) informa no Art. 49 “Destruir, danificar, lesar ou maltratar, por qualquer modo ou meio, plantas de ornamentação de logradouros públicos ou em propriedade privada alheia”. Sendo assim, a poda drástica é considerada um crime segundo essa lei.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

8.2. REMOÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE ÁRVORES

A remoção de árvores significa a retirada permanentemente do local, por consequência, de local indevido, ou obstrução de equipamentos urbanos. Já a substituição de árvores decorre principalmente de más condições e espécies inadequadas, permitindo o replantio de outro indivíduo arbóreo no mesmo local, porém seguindo as técnicas adequadas de plantio e de escolha de espécies.

Durante a realização do levantamento de dados para o inventário, alguns critérios foram considerados para determinar a remoção ou substituição de um indivíduo arbóreo. Estão eles listados a seguir:

- **Remoção:**

- Árvores próximas uma da outra;
- Árvores próximas a postes de iluminação pública ou de energia;
- Árvores próximas às esquinas;
- Árvores próximas às placas de sinalização;
- Árvores próximas a bueiros e sarjeta;
- Árvores próximas à entrada de garagem;
- Árvores próximas aos muros de residências.

- **Substituição:**

- Árvores desalinhadas;
- Árvores doentes ou em condições fitossanitárias precárias;
- Árvores consideradas exóticas invasoras pela portaria IAP nº 59/2015 (substituir gradativamente, pois deverá analisar os impactos visuais e o conforto ambiental);
- Árvores de grande porte sob fiação elétrica.

A remoção de exemplares arbóreos poderá ser realizada, excepcionalmente, e de acordo com a avaliação técnica:

- Quando o corte for indispensável à realização de obra, após comprovação técnica da inexistência de alternativa locacional;



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

- b) Quando o estado fitossanitário da árvore o justificar;
- c) Quando a árvore apresentar risco iminente de queda;
- d) Quando o plantio irregular ou a propagação espontânea de espécies arbóreas impossibilitam o desenvolvimento adequado de árvores vizinhas;
- e) Quando se tratar de espécie com princípios tóxicos;
- f) Quando se tratar de espécie causadora de prejuízo à saúde das pessoas, mediante atestado médico;
- g) Quando se tratar de espécie causadora de prejuízo à biodiversidade local (invasoras);
- h) Em caso de interesse público, quando justificado e comprovado através de laudo técnico.

Após a determinação da remoção ou substituição de um indivíduo arbóreo, é essencial que se defina o prazo para realizar tal prática, para que se evite a defasagem retirando muitas árvores de uma única vez, provocando o desconforto térmico e visual.

Para isto, define-se tais prazos:

- **Curto prazo** (2 anos): Árvore em estado doente (oca e/ou com problema de raiz), morta, com risco de queda de galho ou outras partes, inadequadas por possuírem frutos carnosos e de grande volume, produzidos em grande quantidade, obstruindo poste de iluminação, com inclinação acentuada, em esquinas ou quando necessária substituição gradativa de espécies exóticas invasoras.
- **Médio prazo** (4 anos): Árvore encontrada a menos de cinco metros de poste de iluminação, que esteja causando danos ao meio fio, bueiro e muro.
- **Longo prazo** (5 anos): Árvore encontrada a menos de cinco metros de esquinas, fora de padrão (muito alta, muito velha), a menos de dois metros de bueiros, fora do alinhamento ou a menos de 50 cm do meio fio.



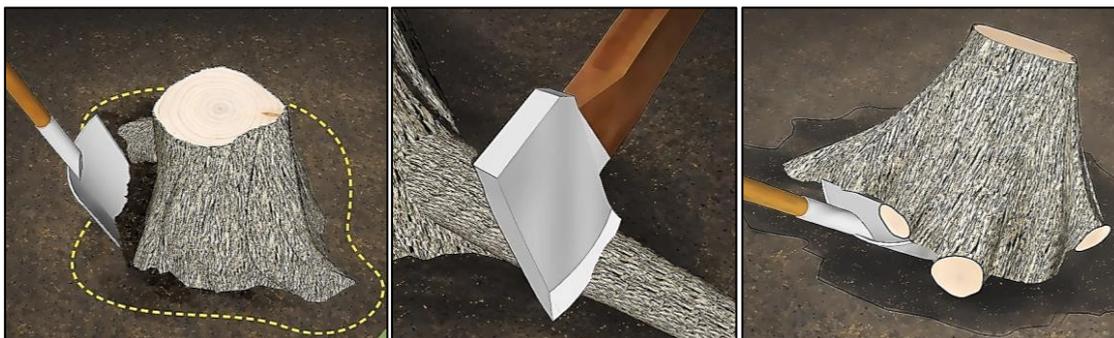
Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Os Quadros 3, 4 e 5, indicam quais os indivíduos arbóreos que necessitam de remoção e/ou substituição em curto, médio e longo prazo, respectivamente.

8.2.1. Remoção de tocos

Os tocos resultantes do corte total de uma árvore, frequentemente, permanecem nas vias públicas. Portanto, é fundamental proceder com a sua remoção. Uma abordagem eficaz envolve a realização de uma escavação ao redor do toco, aparando e removendo as raízes mais espessas, permitindo assim a retirada de todo o sistema radicular, como ilustrado na Figura 75.

Figura 75. Remoção de toco por escavação.



Fonte: CASA E JARDIM (2024).

Outra alternativa viável é a remoção dos tocos utilizando equipamentos especializados, como um triturador, que reduz as partes do toco, facilitando a remoção, como mostra a Figura 76. Ao optar por essa abordagem, é essencial utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e uma tela de proteção.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 76. Remoção de toco com triturador.



Fonte: CASA E JARDIM (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

9. MONITORAMENTO DAS ÁRVORES URBANAS

Após a implantação do plano de arborização, o monitoramento é de fundamental importância, sendo o principal instrumento de controle e planejamento, visando garantir o melhor desenvolvimento da arborização no município.

Para auxiliar no monitoramento da arborização urbana, o Município de Corbélia dispunha do portal Geo Municipal (Figura 77 e 78), plataforma de banco de dados do qual registram-se informações, por meio de celulares, tablets e computadores, das características das árvores e do meio, bem como das alterações ocorridas ao passar do tempo. Sendo assim, nesta plataforma online é possível acompanhar o desenvolvimento de cada indivíduo arbóreo, realizando o controle e monitoramento de todos os pontos.

Figura 77. Página de cadastro de indivíduos arbóreos.

The image shows a web application interface for tree registration. On the left is a form titled 'CADASTRO DE ARVORE' with tabs for 'Dados Cadastrais', 'Endereço', 'Solicitações', 'Imagens', 'B.L.C.', and 'Observação'. The form contains several input fields: 'Codigo' (741), 'Codigo de Arvore' (17843), 'Buscar Logradouro Principal' (RUA TULIPA - Corbélia/PR), 'Buscar Cadastro Imobiliário' (Cadastro: 1794 | Bairro: "VILA UNIDA" | Quadra: "35" | Lote: "6"), 'Latitude', and 'Longitude'. There are also buttons for 'Cancelar' and 'Salvar'. On the right is a satellite map of a residential neighborhood with several trees marked with orange dots. A tooltip 'Abrir cadastro de Arvore' is visible over one of the trees. The map includes a scale bar and coordinates (X: 15, Y: 568, Lote: -53.39534, Lat: -24.794736).

Fonte: Geo Municipal (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Figura 78. Páginas de preenchimento das características das árvores e do meio.

Fonte: Geo Municipal (2024).

Até a elaboração deste Plano, não há um conselho específico para lidar com as questões da arborização urbana no município. No entanto, é necessário a formação de um comitê capacitado para conduzir todas as atividades de monitoramento e gestão da arborização de Corbélia. O comitê deve ser composto de ao menos um profissional com habilitação específica para tanto (engenheiro florestal, engenheiro agrônomo e biólogo, de acordo com as atribuições profissionais previstas pela Lei nº 5.194/66 e Resolução nº 218/73 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia, bem como pela Lei nº 6.684/79 e Resolução nº 227/10 do Conselho Federal de Biologia) e demais profissionais de outras formações, podendo integrar a equipe membros da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Secretaria Municipal de Agricultura, e Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo, por exemplo.

O monitoramento da arborização no município deve ser realizado de maneira contínua. Assim sendo, o comitê é responsável por manter atualizadas as informações qualitativas e quantitativas contidas no inventário arbóreo, de maneira sistemática e/ou, ao menos, uma vez por ano. É essencial que sejam registradas informações das possíveis situações:



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

- 1) Necessidades de remoção ou substituição de árvores, bem como o tempo para a realização da ação (urgente, curto, médio ou longo prazo);
- 2) Necessidades de poda, o prazo para realização da atividade bem como qual será a poda aplicada (condução, levantamento, limpeza, dentre outras);
- 3) Aparecimento de pragas e doenças, e as possíveis soluções;
- 4) Danos estruturais e as possíveis soluções e remediações;
- 5) Monitoramento após vendavais e outros eventos climáticos extremos, bem como acidentes provindos das árvores urbanas;
- 6) Necessidade de novos plantios.

O comitê também deve designar o cronograma de prazos e os profissionais especializados que realizarão as atividades, podendo estes profissionais serem terceirizados, ou uma equipe composta da própria prefeitura e treinada para tanto.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

10. GESTÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA

10.1. LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

Para garantir a eficiência da arborização urbana, é fundamental a harmonização do planejamento da arborização urbana com o que dispõe no Plano Diretor Municipal e nas leis municipais específicas, já especificadas no tópico 2.7, são elas:

- Lei nº 775/2012, que institui o Plano Diretor Municipal;
- Lei nº 778/2012, que dispõe sobre o Parcelamento do Solo;
- Lei nº 779/2012, Lei do Sistema viário;
- Lei nº 168/1988, que institui o Código de Posturas no Município de Corbélia e dá outras providências

Para a melhor eficiência da arborização no Município de Corbélia, no Anexo 1 há um projeto de lei específica para arborização urbana.

10.2. ESTRUTURA TÉCNICO-OPERACIONAL

A arborização urbana terá seu gerenciamento realizado por meio de uma estrutura operacional, que demanda investimentos em recursos humanos, equipamentos e infraestrutura.

No Quadro 14 está disposto a equipe de profissionais envolvida atualmente na execução do Plano de Arborização e na Tabela 16 estão apresentados os recursos mínimos necessários para execução do plano, juntamente com um orçamento com cotação atualizada.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Quadro 14. Equipe técnica para execução do Plano de Arborização do Município de Corbélia.

	PROFISSIONAIS	DEPARTAMENTO	CARGO
Recursos Humanos	Andreo E. Fontana	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente	Gestor Ambiental - Secretário de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente
	David Lube Filho	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente - Departamento de Proteção ao Meio Ambiente	Diretor do Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
	Vinicius R. Guedes	Secretaria Municipal de Agricultura - Departamento de Agricultura e Desenvolvimento Agropecuário	Engenheiro Agrônomo – CREA-PR: 131991/D
	Equipe operacional (poda e plantio)	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo	Serviços Gerais
	Equipe operacional (corte)	Contratação	Terceirizada

Fonte: Equipe técnica (2024)

Tabela 16. Recursos necessários a execução do PMAU.

	QUANT. MÍNIMA	RECURSOS	DESCRIÇÃO	ORÇAMENTO (R\$)
Material Permanente (substituição após perca ou dano do equipamento)	1	Veículo utilitário e reboque do tipo carretinha	Execução das atividades de transporte da equipe, insumos, equipamentos, mudas etc.	72.900,00
	3	Pá	Utilização na implantação e manejo	110,16
	3	Enxada	Utilização na implantação e manejo	179,25
	1	Motosserra	Utilização em podas e supressões	1.103,49
	2 un. de cada	Podão, serrote e tesourão	Utilização em podas de galhos de diferentes espessuras e alturas	1.230,81
	3	Cabo extensor	Auxiliar na execução de podas de galho altos	504,72
	1	Perfurador de solo com broca	Abertura de covas para plantio	1118,90
TOTAL				77.147,33

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

	QUANT. MÍNIMA	RECURSOS	DESCRIÇÃO	ORÇAMENTO (R\$)
Material de Consumo (renovar o estoque a cada ano ou quando necessário)	5 un. de cada	Capacete, óculos de proteção, protetor auricular, e outros	EPI	592,04/ano
	2 caixas/kits	Fita de isolamento, cones, cordas, e outros	Equipamentos de proteção coletiva (EPC)	559,49/ano
	1 de 30 kg	Gel Polímero Hidroretentor	Utilização nos plantios	742,40/ano
	3 de 40 kg	Fertilizante químico	Utilização nos plantios	654,00/ano
	5 de 25 kg	Adubo orgânico	Utilização nos plantios	923,10/ano
	-	Madeira para confeccionar os tutores	Utilização nos plantios	-
TOTAL				3.471,03/ano

Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

10.3. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As atividades que viabilizam a execução do Plano de Arborização Urbana estão sujeitas à disponibilidade de recursos humanos, materiais e financeiros da Prefeitura Municipal de Corbélia.

O orçamento a seguir, apresentado no Tabela 17, baseou-se na cotação atual e nas estimativas de custo disponíveis no momento da elaboração do plano. No entanto, é importante ressaltar que esse valor pode ser ajustado ao longo do tempo, conforme as necessidades e demandas que surgirem durante a implementação das ações.

Inicialmente, para o ano de 2024 e 2025, o orçamento apoiou-se exclusivamente nos fundos municipais para financiamento das atividades. No entanto, é estratégico buscar parcerias nos anos subsequentes para assegurar a execução eficaz do cronograma.

Sendo assim, deverá ser elaborada e ajustada, uma vez ao ano, a dotação orçamentária dos recursos financeiros, para a programação anual do município no período administrativo seguinte, de acordo com a proposta vigente.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Tabela 17. Dotação orçamentária.

AÇÃO	DOTAÇÃO ORÇAMENTARIA/ANO					
	2024*	2025	2026	2027	2028	2029**
Submissão do Plano Municipal de Arborização Urbana ao MPPR	-					
Elaboração da Lei de Arborização Urbana	-					
Abertura de Concurso Público – Aquisição de recursos humanos		A definir				
Reunião de planejamento semestral da equipe técnica	-	-	-	-	-	-
Treinamento da equipe	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Palestras e entrevistas para a população sobre o Plano Municipal de Arborização Urbana e sua execução	-	-	-	-	-	-
Palestra para a gestão municipal, com objetivo de difundir boas práticas para gestão de arborização urbana	-	-	-	-	-	-
Aquisição de material permanente	1392,90	1230,81	504,72	1118,90	00,00	72.900,00
Aquisição de material de consumo	1735,52	3.471,03	3.471,03	3.471,03	3.471,03	3.471,03
Distribuição de cartilha para escolas em formato digital e impresso	2.150,00		2.150,00		2.150,00	
Anúncios em rádios locais a respeito da arborização urbana	2.560,00	5.120,00	5.120,00	5.120,00	5.120,00	2.560,00
Publicações sobre arborização urbana nas redes sociais do município	-	-	-	-	-	-
Solicitação/aquisição de mudas	19.500,00	39.000,00	39.000,00	39.000,00	39.000,00	19.500,00
Plantio e substituição de árvores urbanas		120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	60.000,00
Implantação de procedimentos para trâmite de solicitação de corte e poda		5.100,00				
Programa de doação com plantio orientado		3.770,00	3.770,00	3.770,00	3.770,00	1.885,00
Elaboração de relatórios de plantios, podas substituições e cortes		-	-	-	-	-
Fiscalização do plantio em novos loteamentos	690,00	1.380,00	1.380,00	1.380,00	1.380,00	690,00
Revisão do Plano de Arborização						A definir
TOTAL/ANO	29.228,42	180.271,84	176.595,75	175.059,93	176.091,03	162.206,03

Nota: (*) Refere-se ao segundo semestre de 2024; (**) Refere-se ao primeiro semestre de 2029.

Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Uma alternativa de parceria para a implementação da arborização, é integrar-se ao Programa Paraná Mais Verde. Esse programa, fruto da colaboração entre a Secretaria do Desenvolvimento Sustentável (Sedest) e o IAT, pode complementar a implantação da arborização em Corbélia. Seu propósito é promover a conscientização ambiental e impulsionar o desenvolvimento ambiental, econômico e social, através da produção e plantio de árvores nativas em áreas que necessitam de restauração ou maior arborização.

Algumas linhas de ação do programa incluem: Revitaliza viveiros, Viveiros Socioambientais, Incentivo a Espécies Ameaçadas de Extinção, Datas comemorativas, Parques Urbanos e Poliniza Paraná. A aquisição de mudas nativas pode ser solicitadas vias requerimento simplificado ou pelo Sistema de Gestão Ambiental (SGA).

Outra alternativa para obter os recursos necessários à implantação da arborização no município é a instituição do Fundo de Arborização Urbana. Este fundo tem como objetivo centralizar os recursos disponíveis para o Departamento de Proteção ao Meio Ambiente, visando o contínuo e progressivo desenvolvimento da arborização na cidade.

10.4. VIABILIZAÇÃO DO GERENCIAMENTO DO PLANO

A coordenação da arborização urbana é atribuição primordial do Departamento de Proteção ao Meio Ambiente. No entanto a colaboração entre diferentes secretarias municipais é fundamental para garantir o sucesso do plano municipal de arborização urbana.

As áreas administrativas envolvidas no gerenciamento do plano, assim como a descrição das etapas estão descritos no Quadro 15.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Quadro 15. Estrutura técnico-operacional

ETAPA	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL
Planejamento	Predefinir o tipo de amostragem e metodologia para quantificação de todos os exemplares, definir a equipe técnica.	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente - Departamento de Proteção ao Meio Ambiente Secretaria Municipal de Agricultura - Departamento de Agricultura e Desenvolvimento Agropecuário
Implantação	Execução de diretrizes definidas no plano através de funcionários municipais e estaduais.	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente - Departamento de Proteção ao Meio Ambiente Secretaria Municipal de Agricultura - Departamento de Agricultura e Desenvolvimento Agropecuário Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo
Manejo	Manutenção periódica pré-definida, para verificação e correção de situações adversas ao plano.	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente - Departamento de Proteção ao Meio Ambiente Secretaria Municipal de Agricultura - Departamento de Agricultura e Desenvolvimento Agropecuário Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo
Licenciamento	Autorização oficial para realizar modificações de cunho ambiental e relacionadas ao plano arbóreo.	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente - Departamento de Proteção ao Meio Ambiente Secretaria Municipal de Agricultura - Departamento de Agricultura e Desenvolvimento Agropecuário
Fiscalização	Vistorias periódicas que inspecionam o município para as diretrizes do plano.	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Meio Ambiente - Departamento de Proteção ao Meio Ambiente Secretaria Municipal de Agricultura - Departamento de Agricultura e Desenvolvimento Agropecuário

Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

11. CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

Com a intenção de direcionar o estabelecimento do Plano Municipal de Arborização Urbana, o Quadro 16 apresenta um cronograma de ações a serem realizadas, com o detalhamento dos resultados mínimos esperados que deverão ser atingidos anualmente.

A elaboração do cronograma levou em consideração a fase de transição, atentando que o município necessita de um período de adaptação, por conta das novas atividades técnicas que deverão ser executadas frequentemente.

A execução do cronograma será monitorada e fiscalizada pelo Ministério Público do Paraná, sendo assim, é fundamental que a equipe executora realize reuniões semestrais para planejar a elaboração das atividades propostas e inclusão de novas ações.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Quadro 16. Cronograma de execução

AÇÃO	2024*	2025	2026	2027	2028	2029**	RESULTADO MÍNIMO	RESPONSÁVEIS
Submissão do Plano Municipal de Arborização Urbana ao MPPR	X						Obter a aprovação do Comitê de Trabalho Interinstitucional para Análise dos Planos Municipais de Arborização Urbana do Estado do Paraná	Prefeitura Municipal
Elaboração da Lei de Arborização Urbana	X						Obter aprovação da Lei na Câmara de Vereadores de Corbélia	Prefeitura Municipal e Departamento de Proteção ao de Meio Ambiente
Reunião de planejamento semestral da equipe técnica	X	X	X	X	X	X	2 reuniões por ano (um janeiro e outra em junho) para definição das ações, estratégias e ajustes de orçamento	Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Abertura de concurso público		X					Contratação de servidores até dezembro de 2025	Prefeitura Municipal
Treinamento da equipe	X	X	X	X	X	X	1 treinamento anual de capacitação (junho de cada ano)	Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Palestras e entrevistas para a população sobre o Plano Municipal de Arborização Urbana e sua execução	X	X	X	X	X	X	1 palestra no mês de setembro de cada ano	Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Palestra para a gestão municipal, visando difundir boas práticas para gestão de arborização urbana	X	X	X	X	X	X	1 palestra no mês de maio de cada ano	Prefeitura Municipal e Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Aquisição de equipamentos técnico-operacionais	X	X	X	X	X	X	Equipe técnica segura e equipada na implantação e manejo da arborização	Prefeitura Municipal e Departamento de Proteção ao Meio Ambiente

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

AÇÃO	2024*	2025	2026	2027	2028	2029**	RESULTADO MÍNIMO	RESPONSÁVEIS
Distribuição de cartilha para escolas em formato digital e impresso	X		X		X		Divulgação do Plano de Arborização	Secretaria Municipal de Educação e Cultura e Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Anúncios em rádios locais a respeito da arborização urbana	X	X	X	X	X	X	1 spots por semestre (janeiro e junho)	Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Publicações sobre arborização urbana nas redes sociais do município de Corbélia	X	X	X	X	X	X	1 publicações por semestre (maio e dezembro)	Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Solicitação/aquisição de mudas	X	X	X	X	X	X	Aquisição de mudas por ano (conforme for a necessidade)	Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Plantio e substituição de árvores urbanas		X	X	X	X	X	Município mais arborizado e seguro	Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Implantação de procedimentos para trâmite de solicitação de corte e poda		X					Solicitação de corte e poda ser realizada de maneira online	Prefeitura Municipal e Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Programa de doação com plantio orientado		X	X	X	X	X	Atender a pelo menos 50% das solicitações	Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Elaboração de relatórios de plantios, podas substituições e cortes		X	X	X	X	X	Documentar qualquer alteração na arborização urbana do município (atualizações mensais)	Departamento de Proteção ao Meio Ambiente
Fiscalização do plantio em novos loteamentos	X	X	X	X	X	X	Arborização dos novos loteamentos estar de acordo com o Plano de Arborização	Departamento de Proteção ao Meio Ambiente



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

AÇÃO	2024*	2025	2026	2027	2028	2029**	RESULTADO MÍNIMO	RESPONSÁVEIS
Revisão do Plano de Arborização						X	Plano de Arborização atualizado	Prefeitura Municipal e Departamento de Proteção ao Meio Ambiente

Nota: (*) Refere-se ao segundo semestre de 2024; (**) Refere-se ao primeiro semestre de 2029
Fonte: Equipe técnica (2024).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

REFERÊNCIAS

ABNT NBR 9050. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro, 1994.

ABNT NBR 16246-1. **Florestas urbanas – Manejo de árvores, arbustos e outras plantas lenhosas. Parte 1: Poda.** ICS 13.020.10, ISBN 978-85-07-09228-5, 2 ed. Rio de Janeiro, 2022.

ARAUJO, N.; ARAUJO, A. J. **Série de cadernos técnicos da agenda parlamentar: Arborização Urbana.** 1. ed. Paraná: CREA/PR, 2016.

BHERING, S. B. Mapa de solos do Estado do Paraná. **EMBRAPA**, 2007.

CARPES, V. Corbélia: Alunos de escolas municipais visitam Parque Ambiental Mansueto Fontana. **Portal 24.** 2021.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies Arbóreas Brasileiras.** v. 1. ISBN 85-7383-167-7. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2003.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies Arbóreas Brasileiras.** v. 2. ISBN 85-7383-373-4. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2006.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies Arbóreas Brasileiras.** v. 3. ISBN 978-85-7383-429-1. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2008.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies Arbóreas Brasileiras.** v. 4. ISBN 978-85-7383-487-1. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2010.

CARVALHO, P. E. R. **Espécies Arbóreas Brasileiras.** v. 5. ISBN 978-85-7035-338-2. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2014.

CASA E JARDIM. Como Remover um Toco de Árvore. Disponível em: <https://pt.wikihow.com/Remover-um-Toco-de-%C3%81rvore> Acesso: 30 abr. 2024.

COMAFEN — Consórcio Intermunicipal da APA Federal do Noroeste do Paraná. Espécies Indicadas para Arborização Urbana. Loanda — PR, 2020.

COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS – CEMIG. **Manual de Arborização.** Belo Horizonte: Cemig/Fundação Biodiversitas, 11p., 2011.

COMPANHIA PARANAENSE DE ENERGIA – COPEL. **Arborização de Vias Públicas - Guia para os Municípios.** Curitiba. 2. ed. 2015.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

CORAIOLA, M. **Caracterização estrutural de uma Floresta Estacional Semidecidual localizada no município de Cássia - MG**. Curitiba. 196p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal), UFPR. 1997

CORBÉLIA. **Análise Integrada do Plano Diretor Municipal de Corbélia**. Corbélia: Prefeitura Municipal de Corbélia, 2007.

EMBRAPA. **Clima**. Disponível em: <<https://www.cnpf.embrapa.br/pesquisa/efb/clima.htm>>. Acesso em: 28 fev. 2022.

FLORA E FUNGA DO BRASIL. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>> Acesso em: 24 abr. 2024.

Geo Municipal. **Painel do Município de Corbélia**. Disponível em <<https://corbelia.geomunicipal.com.br/>>. Acesso em: 15 abr 2024.

GONÇALVES, W.; PAIVA, H. N. de. **Árvores para o ambiente urbano. Série Arborização Urbana**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2004.

IAP — Instituto Ambiental do Paraná. Portaria IAP n.º 059, de 15 de abril de 2015 — reconhece a Lista Oficial de Espécies Exóticas Invasoras para o Estado do Paraná. Curitiba, 2015.

IAT – Instituto Água e Terra. Espécies Produzidas nos Viveiros. Disponível em: <<https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Especies-Produzidas-nos-Viveiros>> Acesso: 24 abr. 2024.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados 2022**. Rio de Janeiro: IBG, 2021. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pr/corbélia.html>>. Acesso em: 30 abr. 2024.

IPARDES, 2024. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=85420;caderno>> Acesso: 30 abr. 2024.

JESUS, J. P.; PANTOJA, S. C. S. **Levantamento e implicações no uso de plantas tóxicas na ornamentação do Centro Educacional Paiva Monteiro**, Realengo, RJ, 2014.

LEÃO, R. M. **A floresta e o homem**. 1. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Instituto de Pesquisa e Estudos Florestais, 2000.

LONGHI, S. J. **A estrutura de uma floresta natural de Araucária angustifolia (Bert.) O. Ktze, sul do Brasil**. Curitiba. Dissertação de Mestrado. UFPR. 1980.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

LOPES, R. K.; RITTER, M. R.; RATES, S. M. K. Revisão das atividades biológicas e toxicidade das plantas ornamentais mais utilizadas no Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 7, n. 3, p. 305-315, jul./set. 2009.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil**, vol. 1, 4 ed. Nova Odessa: Plantarum, 2002a.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil**, vol.2, 2 ed. Nova Odessa: Plantarum, 2002b.

LORENZI, H. et al. **Árvores Exóticas no Brasil: madeireiras, ornamentais e aromáticas**. Vol. 1, 1 ed. Nova Odessa: Plantarum, 2003.

MAACK, Reinhard. **Geografia física do Estado do Paraná**. Curitiba: BADEP: UFPR: IBPT, 1968.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO PARANÁ. **Manual para elaboração do plano municipal de arborização urbana**. Ministério Público do Paraná. 2 Ed. 65p. 2018.

Sistema Nacional de Informações tóxico-farmacológica - SINITOX. 2009. Disponível EM <<https://sinitox.iciet.fiocruz.br/plantas-toxicas>>. Acesso em dez. 2023.

PEROZA, D. **Corbélia através de imagens...ontem e hoje**. 2014. Disponível em: <http://corbelia.blogspot.com/2014/12/corbélia-atraves-de-imagensontem-e-hoje.html>. Acesso em: 08 de fev. de 2022.

PIZATTO, W. **Avaliação biométrica da estrutura e da dinâmica de uma Floresta Ombrófila Mista em São João do Triunfo-PR: 1995-1998**. 172 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais). Setor de Ciências Agrárias. Universidade Federal do Paraná. 1999.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORBÉLIA. 2020. <<https://www.corbelia.pr.gov.br/detalhe-da-materia/info/historico-do-municipio/6511>> Acesso em: 08 de fev. de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORBÉLIA. 2021a. <https://www.corbelia.pr.gov.br/detalhe-da-materia/info/plantio-de-ipes-com-alunos-da-rede-municipal-de-ensino/6907>. Acesso em: 08 de fev. de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORBÉLIA. 2021b. <<https://www.corbelia.pr.gov.br/detalhe-da-materia/info/plantio-de-flores-deixa-corbélia-ainda-mais-bonita/6960>>. Acesso em: 08 de fev. de 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORBÉLIA. Portal da transparência. Licitações Gerais. Disponível em: <<https://corbelia.atende.net/transparencia/item/licitacoes-gerais#conteudo>> Acesso: 30 abr. 2024.

PIVETTA, K. F. L.; SILVA FILHO, D. F. **Arborização urbana**. Jaboticabal: UNESP/FCAV/FUNEP, 74p. (Boletim Acadêmico. Série Arborização Urbana), 2002.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

SÃO PAULO/SP. Secretaria do Verde e do Meio Ambiente. **Manual Técnico de Podas de Árvore**. São Paulo, SP. 2 ed. 72p. 2014.

SEITZ, R. A. **A Poda de Árvores Urbanas**. Piracicaba, SP. 27p. 1996.

SISDC — Sistema Informatizado de Defesa Civil. Relatório de Ocorrências. Disponível em: https://www.sisdc.pr.gov.br/sdc/publico/relatorios/ocorrencias_geral.jsp > Acesso em: 30 abr. 2024.

TAROBÁ NEWS. **Corbélia sofre vários danos após temporal**. Escrito por Redação Tarobá News. 2020. Disponível em: <https://tarobanews.com/noticias/cidade/corbelia-sofre-varios-danos-apos-temporal-eRj6V.html>>. Acesso em: jan. de 2023.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

ANEXOS

ANEXO 1

Minuta de Lei do Plano de Arborização

PROJETO DE LEI Nº xx/xxx

Institui o Plano Municipal de Arborização Urbana no Município de Corbélia, e dá outras providências.

O PREFEITO MUNICIPAL DE CORBÉLIA, PR, no uso das atribuições que lhe confere a Lei, apresenta o seguinte Projeto de Lei

Art. 1º Fica instituído o Plano Municipal de Arborização Urbana no Município de Corbélia, um instrumento de planejamento e disciplina municipal para a execução da política de plantio, manejo, preservação e expansão da Arborização Urbana de espaços públicos no município.

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 2º Esta Lei dispõe sobre as normas de Arborização Urbana no âmbito do Município de Corbélia e constitui-se como um instrumento de planejamento e manutenção da qualidade de vida no meio urbano e têm como objetivos:

- I. Valorizar a Arborização Urbana como vínculo necessário entre o meio antrópico e o bioma natural, qualificando a paisagem urbana;
- II. Definir as diretrizes de planejamento, implantação e manejo da Arborização Urbana;
- III. Implementar e manter a Arborização Urbana visando a melhoria da qualidade de vida, da ambiência urbana e o equilíbrio ambiental;
- IV. Integrar e envolver a população e as organizações públicas e privadas com vistas à manutenção e a preservação da Arborização Urbana;



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

- V. Compatibilizar a Arborização Urbana com as estruturas urbanas, de forma a viabilizar a coexistência harmônica de ambas; e
- VI. Desenvolver programas de educação ambiental que visem reduzir a depredação e infrações relacionadas a danos à vegetação, conscientizando a comunidade da importância da preservação e manutenção das espécies existentes na Arborização Urbana.

CAPÍTULO II

DAS DEFINIÇÕES

Art. 3º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

- I. Arborização Urbana: o conjunto de exemplares arbóreos que compõe a vegetação localizada em área urbana;
- II. Manejo: as intervenções aplicadas à arborização, mediante o uso de técnicas específicas, com o objetivo de mantê-la, conservá-la e adequá-la ao ambiente;
- III. Plano Municipal de Arborização Urbana (PMAU): instrumento de gestão ambiental que determina a metodologia a ser aplicada no manejo da Arborização Urbana, no que diz respeito ao planejamento das ações, aplicação de técnicas de implantação e de manejo e estabelecimento de cronogramas e metas;
- IV. Espécie Nativa: espécie que apresenta suas populações naturais dentro dos limites da distribuição geográfica da área em questão, no caso, os limites do município;
- V. Espécie Exótica: qualquer espécie fora de sua área natural de distribuição geográfica;
- VI. Espécie Exótica Invasora: espécie ocorrente fora da sua área natural de distribuição, presente ou pretérita, que, uma vez introduzida se adapta e se reproduz invadindo os ambientes das espécies nativas, com reflexos negativos também para a economia e para a saúde humana, conforme Portaria IAP nº 59/2015;
- VII. Biodiversidade: a variabilidade ou diversidade de organismos vivos existentes em uma determinada área;



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

- VIII. Calçada: parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins;
- IX. Faixa Livre: faixa de calçada destinada à livre circulação de pedestres, desobstruída de mobiliário e equipamentos urbanos e demais obstáculos permanentes ou temporários;
- X. Faixa de Serviço: faixa de calçada localizada entre a faixa livre e a pista de rolamento, destinada a implantação do mobiliário urbano e demais elementos autorizados pelo poder público. Deve ter superfície regular, firme e estável, ser construída de material durável, antiderrapante sob qualquer condição, admitindo-se inclinação transversal da superfície até três por cento para pisos externos e inclinação longitudinal máxima de cinco por cento;
- XI. Faixa de Acesso: faixa de passagem da área pública para o lote, fica localizada entre a faixa livre e a testada do terreno;
- XII. Circunferência a Altura do Peito – CAP: circunferência média do tronco da árvore medido à cerca de 1,30m de altura em relação ao solo;
- XIII. Tronco: porção inferior da altura de uma árvore, desde o solo até a primeira ramificação; e
- XIV. Calçada Ecológica: calçada pública cuja faixa de serviço tem largura de, pelo menos, 1,00m, sendo gramado em no mínimo cinquenta por cento da área, cuja faixa livre tem largura de 1,50m e cuja faixa de acesso tem no mínimo cinquenta por cento de área permeável gramada.

CAPÍTULO III

DAS DIRETRIZES DA ARBORIZAÇÃO URBANA

Art. 4º O Poder Público, para garantir o planejamento, a manutenção e o manejo da Arborização Urbana, deverá observar as seguintes diretrizes:

- I. Utilizar preferencialmente espécies nativas regionais em projetos de arborização de ruas, avenidas e de terrenos privados, com vistas a promover a biodiversidade, vedado o plantio de espécies exóticas invasoras;



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

- II. Compatibilizar o planejamento da arborização com os projetos de infraestrutura urbana, em especial, nos casos de abertura ou ampliação de novos logradouros, praças, loteamentos e redes da infraestrutura subterrânea;
- III. Diversificar as espécies utilizadas na arborização pública e privada, como forma de assegurar a estabilidade e a preservação da floresta urbana e a diversidade da fauna;
- IV. Promover o planejamento e implementação de canteiros centrais das avenidas no município que garantam condições para receber arborização, conforme as normas estabelecidas na presente Lei;
- V. Realizar plantios preferencialmente em ruas aprovadas, com calçada pública definida e meio-fio existente;
- VI. Identificar e planejar a arborização na revitalização de espaços urbanos, como forma de melhorar a qualidade cênica da paisagem urbana;
- VII. Priorizar a compatibilização das espécies já existentes na recomposição e complementação da arborização, excluindo as espécies exóticas invasoras gradualmente; e
- VIII. Pleitear e priorizar a utilização de cabos revestidos em novos projetos e na substituição de redes elétricas, compatibilizando-os com a Arborização Urbana, fomentando ações junto às concessionárias de redes aéreas.

Parágrafo único. É permitida a participação comunitária na arborização, desde que autorizada pelo Departamento de Proteção ao Meio Ambiente, nos termos desta Lei e regulamento próprio.

Art. 5º Quanto ao monitoramento da arborização, o Departamento de Proteção ao Meio Ambiente deverá:

- I. Manter atualizado os dados e documentos referentes à Arborização Urbana, com vistas a manter o cadastro permanentemente atualizado, geoespacializando as informações dos exemplares arbóreos localizados em áreas públicas;
- II. Regular a distribuição de mudas à população por empresas públicas ou privadas.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

- III. Registrar todas as demandas referente à Arborização Urbana no cadastro de Geo Portal do Município.

CAPÍTULO IV

DA PARTICIPAÇÃO DA POPULAÇÃO NO TRATO DA ARBORIZAÇÃO

Art. 6º O Departamento de Proteção ao Meio Ambiente deverá desenvolver programas de educação ambiental para a população de forma a:

- I. Informar e conscientizar a comunidade da importância da preservação e manutenção da Arborização Urbana;
- II. Reduzir a depredação e o número de infrações administrativas relacionadas a danos à vegetação;
- III. Compartilhar ações público-privadas para viabilizar a implantação e manutenção da Arborização Urbana, através de projetos de gestão compartilhada com a sociedade;
- IV. Estabelecer convênios ou intercâmbios com instituições de ensino, com intuito de pesquisar e testar o cultivo de espécies arbóreas para o melhoramento vegetal, quanto à resistência, diminuição da poluição, controle de pragas e doenças, entre outras;
- V. Conscientizar a população da importância da implantação de calçadas ecológicas ou a construção de áreas permeáveis em torno de cada árvore, vegetando-os com grama ou mudas de flores, bem como nos locais em que haja impedimento do plantio de árvores; e
- VI. Conscientizar a comunidade da importância do plantio de espécies nativas em áreas urbanas, visando à preservação e a manutenção do equilíbrio ecológico.

CAPÍTULO V

DA PRODUÇÃO DE MUDAS E PLANTIO

Art. 7º A execução do plantio deverá ser feita de acordo com os Anexos I e II, obedecendo aos seguintes critérios:



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

- I. Providenciar abertura da cova com dimensões mínimas de 60 cm de altura, largura e profundidade;
- II. Retirar o solo, e utilizado uma mistura de 2/4 de terra argilosa, 1/4 de areia argilosa e 1/4 de composto orgânico.
- III. Deverá ser utilizado um tutor em auxílio à fixação da muda, o qual deverá ser colocado antes dela, em profundidade que permita sua estabilidade.
- IV. Os tutores devem ter a espessura de 0,04 m x 0,04m e com altura de 2,70m, devendo ser confeccionado com madeira. Para fixar a árvore ao tutor deve ser feita a amarração em forma de oito deitado, de modo que um dos elos envolva o caule e o outro o tutor, em número de dois ou mais, em pontos equidistantes da muda, devendo ser utilizados materiais compatíveis.
- V. A muda com tronco bem definido deve ser plantada na mesma altura em que se encontrava no viveiro, sem enterrar o caule e sem deixar as raízes expostas.

Art. 8º As mudas para plantio deverão atender as especificações constantes nos Anexos I e II.

Art. 9 A distância mínima entre as árvores e os elementos urbanos deverá ser de:

I.	Espaço mínimo entre árvores de pequeno porte	4,00 m
II.	Espaço mínimo entre árvores de médio e grande porte	7,00 m
III.	Distância do alinhamento Predial (esquina)	4,00 m
IV.	Distância de Postes	4,00 m
V.	Distância da entrada de garagem	1,00 m
VI.	Distância da sarjeta	0,50 m
VII.	Medidas laterais da área permeável de plantio	1,00 m x 1,20 m
VIII.	Boca de lobo (sistemas de drenagem urbana)	2,00 m

Art. 10. Nas calçadas públicas, o proprietário do imóvel contíguo deverá construir área permeável, na faixa de serviço em torno de cada árvore existente ou a ser implantada, atendendo aos seguintes critérios:

- I. Manter dimensões mínimas de 1 metro de largura x 1,20 m de comprimento, sem pavimentação; e



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

II. Vegetar com grama ou mudas de flores.

§ 1º Em calçadas públicas deve-se preservar faixa livre de, no mínimo, 1,20 m para a mobilidade humana. Onde não for possível compatibilizar a faixa livre com a área permeável, deve-se priorizar a mobilidade humana, podendo a área permeável ser reduzida até 0,70 m de largura, preservando a medida de 1,20 m de comprimento;

§ 2º Em calçadas públicas cuja largura seja inferior a 1,50 m não será implantada Arborização Urbana;

§ 3º Em calçadas construídas sem faixa de serviço, anteriormente à vigência desta Lei, a Prefeitura Municipal irá abrir as áreas permeáveis com os respectivos novos plantios de árvores;

§ 4º A área permeável poderá ter cobertura em grade ou por blocos pré-moldados do tipo “concregrama” não rejuntados, para o nivelamento com a faixa livre, sendo que estes elementos devem ser ajustados ao desenvolvimento do espécime para não prejudicar tronco ou raízes.

CAPÍTULO VI

DO MANEJO E CONSERVAÇÃO DA ARBORIZAÇÃO URBANA

Art. 11. Após a implantação da arborização, de acordo com as espécies recomendadas (Anexo III) será indispensável à vistoria periódica para a realização dos seguintes trabalhos de manejo e conservação:

- I. A muda deverá receber irrigação, pelo menos duas vezes por semana, em períodos cuja temperatura média ultrapasse os 25º C, ou que não haja precipitação de chuvas;
- II. A critério técnico, a muda poderá receber adubação orgânica suplementar por deposição em seu entorno;
- III. Deverão ser eliminadas brotações laterais, principalmente basais, evitando a competição com os ramos da copa por nutrientes e igualmente evitando o entouceiramento;
- IV. Retutoramento periódico das mudas jovens; e



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

- V. Em caso de morte ou supressão de muda, a mesma deverá ser repostada em um período não superior a seis meses.

Parágrafo único. O manejo de Arborização Urbana, em especial as localizadas em via pública, deve ser precedido de orientação e autorização de técnico habilitado do Departamento de Proteção ao Meio Ambiente.

Art. 12. Priorizar o atendimento preventivo à arborização com vistorias periódicas e sistemáticas, tanto para as ações de condução como para reparos às danificações.

Art. 13. A copa e o sistema de raízes deverão ser mantidos os mais íntegros possíveis, recebendo poda somente mediante indicação técnica do Departamento de Proteção ao Meio Ambiente.

Art. 14. A poda, o transplante e a supressão de vegetais arbóreos deverão observar, sempre que possível, a existência de nidificação habitada.

§1º Constatada a presença de nidificação habitada nos vegetais a serem removidos, transplantados ou podados, estes procedimentos deverão ser adiados até o momento da desocupação dos ninhos, sob pena de nulidade da respectiva autorização e responsabilização civil, administrativa e penal, salvo em casos de urgência, pela manifesta ruína de espécies vegetais arbóreos em decorrência de caso fortuito e pela conclusão de parecer técnico de servidor do Departamento de Proteção ao Meio Ambiente, sem prejuízo do adequado manejo;

Art. 15. Em caso de supressão de espécime arbóreo nativo, a compensação deverá ser efetuada de acordo com a legislação vigente.

Art. 16. O Departamento de Proteção ao Meio Ambiente deverá promover a capacitação permanente da mão-de-obra para a manutenção das árvores do município.

Parágrafo único. Quando se tratar de mão de obra terceirizada, o Departamento de Proteção ao Meio Ambiente exigirá comprovação da capacitação para trabalhos em arborização.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Art. 17. É obrigatória a apreciação pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural - COMADER, de qualquer pedido de supressão de árvore de relevante valor histórico e ou paisagístico para o Município de Corbélia.

Parágrafo único. Para efeitos deste artigo, consideram-se de relevante valor histórico ou paisagístico as árvores que tenham mais de quarenta anos de vida, as árvores nativas ameaçadas de extinção ou imunes ao corte e/ou as árvores nativas cujo CAP seja de, no mínimo, 15 cm.

CAPÍTULO VII

DA PODA

Art. 18. As podas de ramos, quando necessárias, deverão ser autorizadas pelo Departamento de Proteção ao Meio Ambiente e executadas conforme a legislação vigente.

Art. 19. A poda de raízes só será possível, se executada em casos especiais, mediante a presença de técnicos do Departamento de Proteção ao Meio Ambiente ou de profissionais legalmente habilitados, sob orientação deste Departamento.

Parágrafo único. Os resíduos da arborização, resultantes de podas, na medida do possível, devem ser beneficiados, gerando material triturado, para compostagens.

CAPÍTULO VIII

DO PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA

Art. 20. O PMAU atenderá aos seguintes objetivos:

- I. Definir as diretrizes de planejamento, implantação e manejo da Arborização Urbana no Município de Corbélia;
- II. Promover a arborização como um instrumento de desenvolvimento urbano e de qualidade de vida;
- III. Implantar e manter a arborização urbana visando à melhoria da qualidade de vida e o equilíbrio ambiental;



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

- IV. Integrar e envolver a população, visando a manutenção e a preservação da arborização urbana;
- V. Identificar as espécies existentes e suas condições fitossanitárias;
- VI. Planejar a arborização do município, em locais onde a arborização é inexistente, utilizando espécies adequadas ao ambiente urbano e ao espaço físico disponível, obedecendo a critérios técnicos e paisagísticos;
- VII. Promover ações de curto e longo prazo que garantam maior cobertura vegetal, visando à melhoria da qualidade de vida e o equilíbrio ambiental;
- VIII. Identificar, eliminar e/ou propor soluções para os problemas referentes à arborização (como exemplo: interferência de galhos e raízes no trânsito de veículos e pedestres; confrontação com rede elétrica e iluminação pública; problemas com raízes e diâmetro da copa), promovendo a substituição gradativa das árvores problemáticas por espécies adequadas ao local;
- IX. Criar, capacitar e manter uma equipe especializada pelo monitoramento contínuo de plantios realizados pela Prefeitura Municipal e elaborar Programas de Educação Ambiental a fim conscientizar a comunidade da importância da arborização no meio urbano, bem como sua preservação.

Parágrafo único. O PMAU será atualizado, no máximo, a cada cinco anos.

CAPÍTULO IX

DAS NOVAS EDIFICAÇÕES E PARCELAMENTOS DE SOLO

Art. 21. Na implantação de novos parcelamentos de solo deverá ser elaborado, pelo empreendedor, projeto de Arborização Urbana, de acordo com as normas previstas nesta Lei, compreendendo a riqueza e a diversidade de espécies.

§1º A implantação da Arborização Urbana nos parcelamentos de solo dependerá de aprovação prévia do Departamento de Proteção ao Meio Ambiente, mediante análise técnica;

§2º Fica condicionada ao termo de recebimento de loteamentos a comprovação da efetiva implantação da arborização, nas normas desta Lei;



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

§3º O loteador deverá apresentar relatórios de monitoramento das mudas por, no mínimo, quatro anos. As mudas que morrerem ou não estiverem em bom estado fitossanitário deverão ser substituídas. O Departamento de Proteção ao Meio Ambiente emitirá um documento informando o cumprimento do projeto e monitoramento da arborização quando finalizada a responsabilidade do loteador;

§4º Projetos de arborização que se utilizarem de espécies exóticas deverão, a título de compensação, proceder doação ao Departamento de Proteção ao Meio Ambiente, da mesma quantidade prevista, em mudas de espécimes nativos no padrão de arborização estabelecido no Anexo II, sendo que não poderá haver mais de vinte e cinco por cento de árvores exóticas no projeto apresentado;

Art. 22. O projeto de novas edificações deverá considerar a localização dos exemplares arbóreos já existentes na calçada para locação dos acessos do imóvel.

§1º Quando constatada a falta de alternativa técnica e locacional, durante o processo de aprovação do projeto arquitetônico pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Agricultura e Turismo (SMDEAT), o Departamento de Proteção ao Meio Ambiente poderá, por meio de Termo de Compromisso, autorizar a remoção dos exemplares;

§2º No caso previsto no § 1º, a nova proposta arquitetônica deverá contemplar a arborização urbana na calçada pública aos moldes desta Lei, a encargo do empreendedor.

§3º Para aprovação de edificações cuja testada para via pública for superior a 20 metros, deverá ser apresentado projeto de arborização urbana a ser protocolado no Departamento de Proteção ao Meio Ambiente.

CAPÍTULO X

DA REMOÇÃO

Art. 23. A remoção de exemplares arbóreos poderá ser realizada, excepcionalmente, e de acordo com a avaliação técnica e licenciamento do Departamento de Proteção ao Meio Ambiente, nos seguintes casos:



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

- I. Quando o corte for indispensável à realização de obra, após comprovação técnica da inexistência de alternativa locacional;
- II. Quando o estado fitossanitário da árvore o justificar;
- III. Quando a árvore apresentar risco iminente de queda;
- IV. Quando o plantio irregular ou a propagação espontânea de espécies arbóreas impossibilitam o desenvolvimento adequado de árvores vizinhas;
- V. Quando se tratar de espécie com princípios tóxicos;
- VI. Quando se tratar de espécie causadora de prejuízo à saúde das pessoas, mediante atestado médico;
- VII. Quando se tratar de espécie causadora de prejuízo à biodiversidade local (invasoras – Anexo IV); e
- VIII. Em caso de interesse público, quando justificado e comprovado através de laudo técnico próprio, do Departamento de Proteção ao Meio Ambiente.

Parágrafo único. A remoção do (s) exemplar (es) em todos os casos elencados nos incisos anteriores, somente poderá ser executada após a realização de vistoria prévia e o licenciamento por parte do Departamento de Proteção ao Meio Ambiente. Excetua-se os casos previstos no Código Florestal Federal relativamente ao interesse da defesa civil destinados à prevenção e mitigação de acidentes em áreas urbanas.

Art. 24. O Departamento de Proteção ao Meio Ambiente poderá indicar a remoção ou a substituição, a critério técnico, de plantas inadequadas para a Arborização Urbana e mudas espontâneas na calçada pública, ou indevidamente plantadas, no caso de espécies incompatíveis.

Art. 25. No caso de supressão de formações florestais pertencentes ao Bioma Mata Atlântica, deverá ser seguido o disposto na legislação pertinente.

§1º Nos casos de supressão de exemplares nativos plantados, com a devida autorização, é isenta a reposição florestal obrigatória.

§2º Nos casos de supressão de exemplares nativos plantados localizados em calçadas ou canteiros centrais, deverá ser realizada a substituição imediata de uma



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

muda para cada planta removida, observado o disposto no Anexo II, e prioritariamente no mesmo local da supressão.

§3º Os procedimentos adotados, isoladamente ou combinados, para a reposição de árvores, poderão ser estabelecidos através de:

- I. Projetos de reflorestamento, adensamento, enriquecimento e condução da regeneração natural, em conformidade com a qualidade do sítio, as espécies, o modo de propagação, os tratos silviculturais, as medidas de proteção adotadas e o estágio sucessional; e
- II. Outros procedimentos, de acordo com a legislação vigente.

CAPÍTULO XI

DOS SERVIÇOS CONCEDIDOS

Art. 26. As concessionárias de serviços públicos que demandarem manejo de vegetação para as execuções de suas atividades, no que tange à arborização urbana, bem como para a manutenção dos serviços devem, além da licença ambiental própria para tal fim, buscar junto ao Departamento de Proteção ao Meio Ambiente a autorização municipal para atuação no município.

CAPÍTULO XII

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 27. Calçadas já existentes deverão se adequar ao disposto na presente Lei, na medida em que forem sendo reformados, principalmente no que tange às dimensões mínimas da faixa de serviço.

Art. 28. As infrações às disposições desta Lei serão punidas de acordo com a legislação ambiental vigente, aplicadas conjuntamente com as leis municipais de posturas e edificações.

Art. 29. O proprietário é responsável por zelar pela arborização existente na calçada pública contígua ao seu imóvel, respondendo solidariamente por infrações às disposições desta Lei.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Art. 30. Excetuem-se das disposições vigentes nesta Lei os casos de absoluta força maior, assim considerados pelo Corpo de Bombeiros e Defesa Civil do Município de Corbélia.

Art. 31. Os casos omissos serão deliberados pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente do Município de Corbélia.

Art. 32. As disposições desta Lei também são válidas para todas as obras públicas realizadas no âmbito municipal e para áreas institucionais.

Parágrafo único. Projetos paisagísticos contratados ou elaborados pelo Poder Público Municipal deverão obrigatoriamente cumprir as disposições da presente Lei.

Art. 33. São permitidas parcerias público-privadas, convênios e outras formas de contratação previstas em lei que garanta e viabilize a implantação e manutenção da Arborização Urbana.

Art. 34. O município poderá instalar protetores, como forma de reduzir a depredação, podendo utilizar-se de parcerias com entidades públicas e privadas.

Art. 35. O município deverá regulamentar a atuação do Departamento de Proteção ao Meio Ambiente no tocante a esta Lei com a implementação de Setor de Arborização, com responsável técnico habilitado, com devida Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica, para responder pela Arborização Urbana do Município.

Art. 36. Esta Lei entrará em vigor na data de sua publicação.

Corbélia, 30 de outubro de 2024.

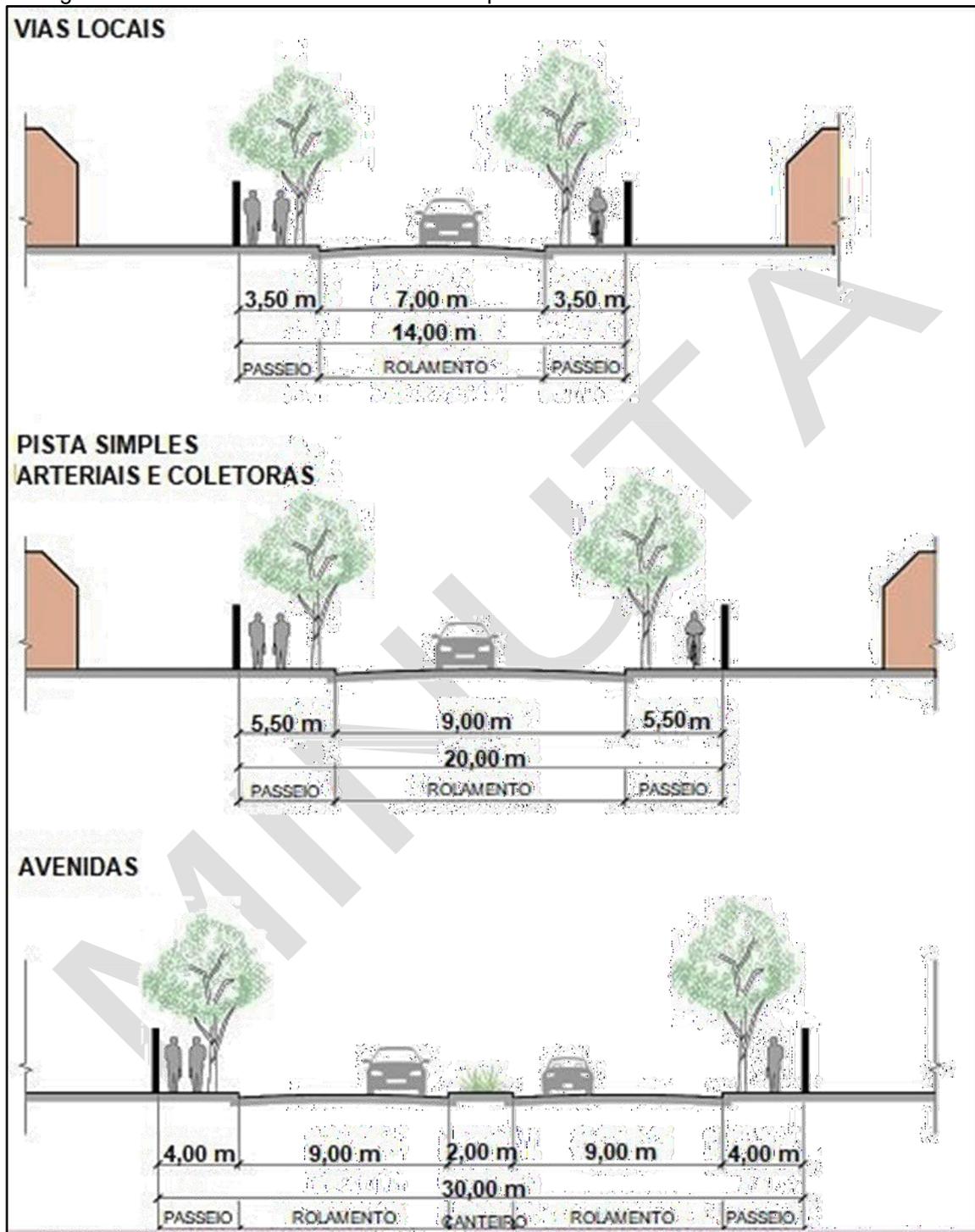
GIOVANI MIGUEL WOLF HNATUW
Prefeito Municipal



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

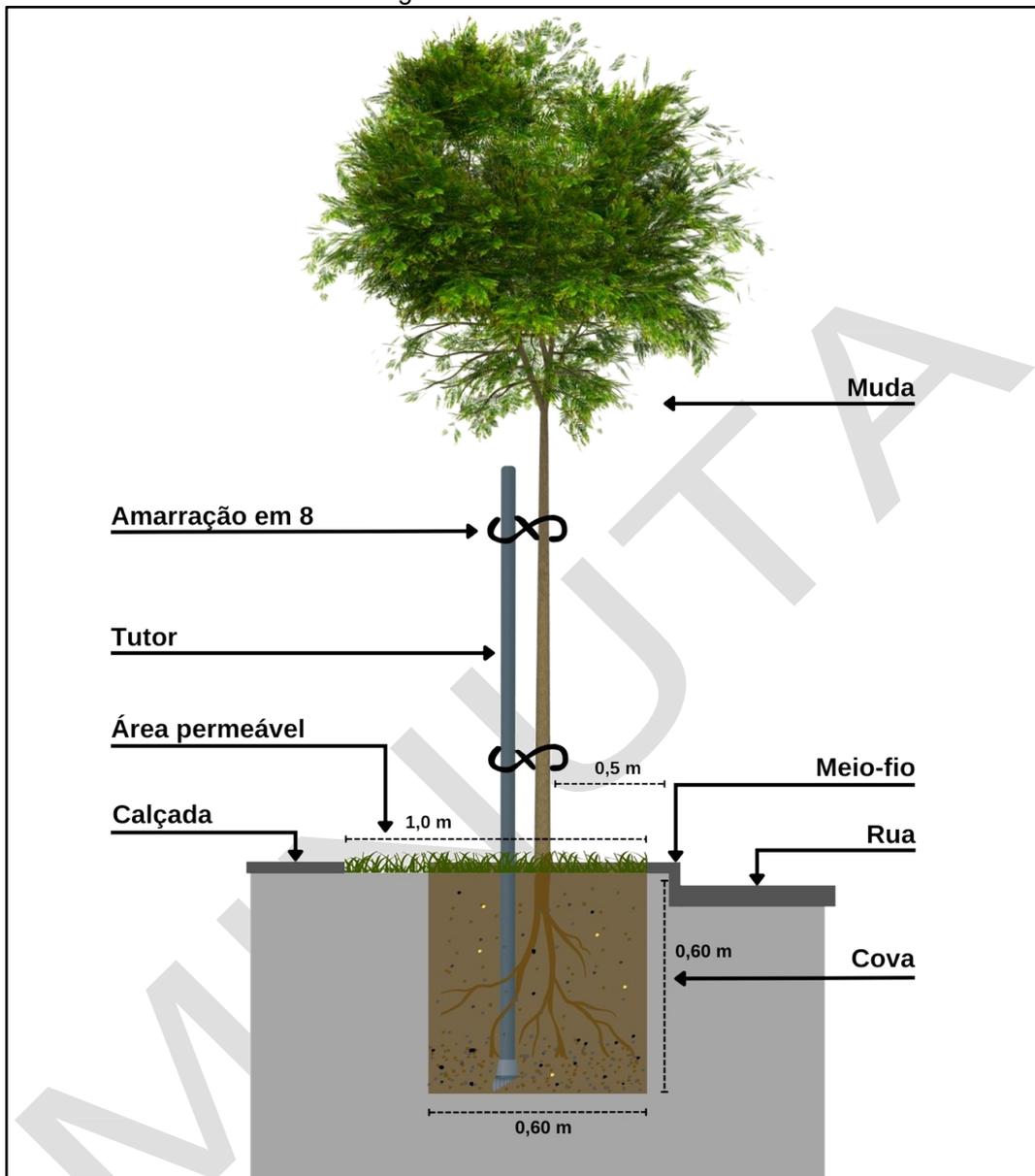
ANEXO I

Figura 1: Perfis de vias existentes no Município de Corbélia com suas medidas mínimas.



ANEXO II

Figura 2. Plantio de muda





Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

ANEXO III

LISTA DE ESPÉCIES NATIVAS RECOMENDADAS PARA PLANTIO

FAMÍLIA/Espécie	Nome Popular	F/C*	Características das espécies
AQUIFOLIACEAE			
<i>Ilex dumosa</i> Reissek	Caúna	Sem	Pode ser empregada na arborização urbana por ser uma espécie arbustiva a arbórea, atingindo até 20 metros de altura quando adultas. Possui flores perfumadas e pequenas.
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.	Erva-mate	Com	Arvoreta a árvore ornamental pelo seu porte, indicada para arborização e jardinagem. É também usada em cercas divisórias e arborização de alameda.
ANNONACEAE			
<i>Annona sylvatica</i> A.St.-Hil.	Araticum-do-mato	Com	Arbusto a árvore ornamental que pode ser aplicado na arborização urbana de diversos tipos de logradouros, e sob fiação elétrica.
<i>Annona cacans</i> Warm.	Araticum-cagão	Sem	Adequada para plantio em parque, praças e rodovias. O inconveniente do uso dessa espécie para áreas de grande circulação é a queda dos frutos, que podem causar acidentes.
ASTERACEAE			
<i>Moquiniastrum polymorphum</i> (Less.) G. Sancho	Cambará	Sem	Indicada para arborização em geral, pois seu sistema radical dificilmente causa danos ao calçamento. Contudo, o uso como espécie ornamental deve ser limitado, pois apresenta copas ralas e largas, e responde às podas de forma desfavorável.
<i>Stiffia chrysantha</i> J.C. Mikan	Esponja-de-ouro	Com	De pequeno porte, nativa da Mata Atlântica. É bastante durável, tem flores laranjas e é visitada por beija-flores.
BIGNONIACEAE			
<i>Handroanthus ochraceus</i> (Cham.) Mattos	Ipê-amarelo	Com	Clássico do paisagismo brasileiro. Floração exuberante. Se adapta bem aos efeitos da poluição urbana.
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	Ipê-roxo, Ipê-sete-folhas	Sem	Copa larga, mas esparsa, podendo atingir até 35 m de altura. Cobre-se de flores, e sua beleza é raramente igualado por outras espécies.
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Ipê-branco	Sem	Atingindo até 22 m de altura, é o mais efêmero dentre todos os ipês.
<i>Zeyherita tuberculosa</i>	Ipê-felpudo	Sem	De interesse ornamental, pela forma da copa piramidal ou colunar.
<i>Jacaranda brasiliana</i> (Lam.) Pers.	Jacarandá-boca-de-sapo, Caroba	Sem	Espécie ornamental. Floresce em mais de uma época do ano, com flores lilás. Rápido crescimento, adapta-se bem a solos arenosos e argilosos degradados, além de enriquecer a serapilheira com suas folhas.
BORAGINACEAE			
<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.	Café-de-bugre Chá-de-bugre	Com	Pode ser usada na arborização de ruas. Suas folhas são simples e as flores são



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Espécie	Nome Popular	F/C*	Características das espécies
			pequenas. Seus frutos são consumidos e dispersos por algumas espécies da fauna.
<i>Cordia americana</i> (L.) Gottschling & J. S. Mill.	Guajuvira	Sem	Planta decorativa, utilizada em arborização de parques e passeios.
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arráb. ex Steud.	Louro-pardo	Sem	Espécie recomendada para arborização de praças públicas.
BURSERACEAE			
<i>Protium heptaphyllum</i>	Almecegueira-cheirosa	Com	Ocorrem em todo o Brasil em terrenos arenosos, úmidos ou secos. Proporciona boa sombra e apresenta qualidades ornamentais, podendo ser utilizada na arborização urbana e rural. Seus frutos são procurados por diversas espécies de pássaros
CHRYSOBALANACEAE			
<i>Moquilea tomentosa</i> Benth	Oiti	Sem	É muito usada na arborização urbana por sua copa frondosa, que gera ótima sombra.
ERYTHROXYLACEAE			
<i>Erythroxylum deciduum</i>	Cocão	Sem	Espécie ornamental que pode ser usada na arborização de ruas e parques.
FABACEAE			
<i>Andira fraxinifolia</i>	Angelim-doce	Com	Grande beleza em sua folhagem, não há queda de folhas em seu período seco.
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell). Brenan var. colubrina	Angico-branco	Sem	Floração exuberante e de grande beleza, sendo usada na arborização. Entretanto, devido ao porte grande e vida relativamente curta, a utilização em ruas não é comum. Medianamente tolerante a geadas.
<i>Leucochloron incuriale</i> (Vell.) Barneby & J.W.Grimes	Angico-rajado	Sem	Possui potencial para emprego em projetos paisagísticos, e para arborização de ruas largas, como rodovias e avenidas.
<i>Mimosa scabrella</i>	Bracatinga	Com	Pode ser utilizada na arborização urbana. Recomendada para a restauração de ecossistemas muito alterados, por recobrir rapidamente o solo, recuperando-o.
<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão	Cabriúva	Sem	Apropriada para arborização urbana e formação de parques, apresenta copa ampla e frondosa. É uma espécie que tolera baixas temperaturas.
<i>Calliandra foliolosa</i>	Caliandra-foliolosa	Sem	Amplamente difundida na arborização urbana. Planta de poucos cuidados, espécie de arbusto, ou pode ser conduzido como uma árvoreta.
<i>Cassia leptophylla</i> Vogel	Cassia-javam	Sem	De valor ornamental, devido à sua copa frondosa, é frequentemente empregada na arborização de vias e pode ser parte de agrupamentos em parques e jardins, embora seja recomendado o plantio individual.
<i>Erythrina falcata</i>	Corticeira	Sem	Bastante ornamental principalmente na época de floração, para a composição de parques e jardins. Atrai beija-flores.

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Espécie	Nome Popular	F/C*	Características das espécies
<i>Dahlstedtia muehlbergiana</i> (Hassl.) M.J.Silva & A.M.G.Azevedo	Feijão-cru	Sem	É bastante ornamental, principalmente quando floresce, podendo ser usada, com sucesso, no paisagismo em geral. É uma árvore rústica, e pode atingir até 30 m. Atualmente possui o status de conservação rara no Paraná.
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	Pau-ferro	Sem	Nativa da mata atlântica, de grande porte, proporcionando boa sombra. Não possui raízes agressivas. Adequado para plantio em áreas grandes e abertas.
<i>Pterodon emarginatus</i>	Sucupira	Sem	Indicadas para ações de reflorestamento, preservação ambiental, arborização urbana, paisagismos ou plantios domésticos.
<i>Senna bicapsularis</i>	Canudo-de-pito	Com	Ideal para plantio sob fiação elétrica. Exige pouca manutenção, com crescimento rápido, floração amarela marcante e atrativa para os insetos.
LAMIACEAE			
<i>Vitex montevidensis</i>	Tarumã	Sem	De grande porte, rústica. É ornamental e pode ser utilizada em paisagismo de praças, jardins públicos e avenidas.
LAURACEAE			
<i>Ocotea diospyrifolia</i>	Canela-louro	Sem	Amplamente utilizada para arborização urbana por conta de sua copa globosa.
<i>Ocotea porosa</i>	Imbuia	Sem	Pode ser usada em arborização urbana. Os frutos são apreciados por aves, que disseminam as sementes. Longeva, pode ultrapassar 500 anos. A espécie encontra-se ameaçada de extinção.
LEGUMINOSAE			
<i>Cassia leptophylla</i>	Falso-barbatimão	Sem	Uso paisagístico, reflorestamentos mistos destinados à recomposição de áreas degradadas.
<i>Stryphnodendron adstringens</i>	Barbatimão	Com	De pequeno porte. Utilizada para recuperação de áreas degradadas.
LYTHRACEAE			
<i>Lafoensia pacari</i>	Dedaleiro	Com	Usada na arborização de ruas, parques e praças. Raízes não agressivas e florescimento ornamental.
MALVACEAE			
<i>Luehea divaricata</i>	Açoita-cavalo	Sem	De grande porte. Adaptável a terrenos secos e indicada para reflorestamento de áreas degradadas. Possui copa cônica uniforme e bela floração. Pode fazer parte da arborização urbana.
<i>Malvaviscus mollis</i>	Malvavisco	Com	Arbustos grandes, rústicos, e de baixa manutenção, com flores vermelhas ou rosas.
<i>Pachira aquatica</i>	Monguba	Sem	Amplamente utilizadas na arborização urbana e rural por conta de seu ótimo efeito decorativo.
MELASTOMATACEAE			
<i>Pleroma granulosum</i> (Desr.) D. Don	Quaresmeira	Com	Árvore de pequeno porte com fruto pequeno e raiz pivotante, sendo uma das principais utilizadas na arborização urbana.

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Espécie	Nome Popular	F/C*	Características das espécies
<i>Pleroma mutabile</i> (Vell.) Triana	Manacá-da-serra	Com	Rápido crescimento, raízes pouco agressivas e flores atraem muitos polinizadores.
MELIACEAE			
<i>Guarea guidonia</i>	Marinheiro	Sem	De grande porte, geralmente bastante copada. Floração branca e perfumada, com frutos atrativos para a fauna.
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro-rosa	Sem	Espécie largamente empregada no paisagismo de parques, grandes jardins e arborização de praças públicas. Encontrase ameaçada de extinção.
MYRTACEAE			
<i>Eugenia involucrata</i>	Cerejeira-do-mato	Com	Arbusto a árvore, as folhas verde-escuras, lisas e brilhantes são persistentes e dão uma aparência vistosa, sendo excelente espécie ornamental, podendo ser utilizada na arborização de ruas estreitas sob redes elétricas. Tolerante baixas temperaturas.
<i>Acca sellowiana</i>	Feijoa	Com	É um arbusto ou arvoreta frutífera, se destaca no paisagismo principalmente por suas belas e delicadas flores. Admite podas de formação, que deixam a copa mais densa.
<i>Myrcianthes pungens</i> (O.Berg) D. Legrand	Guabiju	Sem	Muito ornamental, pode ser utilizada na arborização de ruas, parques e jardins. Com tronco geralmente tortuoso, apresenta folhas simples. Suas flores são brancas ou creme. Seus frutos são de casca rígida roxo- avermelhada, com polpa suculenta e adocicada, muito apreciados por pássaros.
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Guabioba	Sem	Ocorre na Mata Atlântica e no Cerrado. De grande porte, dotada de copa alongada e densa. É empregada na arborização em geral. Na primavera sua copa se enche de pequenas flores brancas, oferecendo sensação de limpeza e claridade ao ambiente.
<i>Eugenia brasiliensis</i>	Grumixama ou Cereja-do-brasil	Sem	Árvore exclusiva da Mata Atlântica. De grande porte e crescimento lento. Apresenta frutos atrativos para a avifauna.
<i>Plinia</i> spp.	Jabuticabeira	Com	Possui frutos comestíveis e flores, apreciados pela fauna diversa.
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	Com	Sistema radicular profundo, pivotante. É resistente à poda sucessiva e exige pouca manutenção, sendo aconselhada para uso como arborização urbana.
<i>Eugenia dysenterica</i>	Cagaita	Sem	Potencialmente empregáveis na arborização urbana.
<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Araçá	Com	Encontrados como arvoretas ou arbustos. De pequeno porte, ideal para ser cultivada sob fiação elétrica. Alimento para fauna. Utilizada para recuperação de áreas degradadas.
NYCTAGINACEAE			
<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy	Primavera	Com	Extremamente ornamental, pode ser usada na arborização de parques e jardins.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Espécie	Nome Popular	F/C*	Características das espécies
			Apresenta desenvolvimento rápido. Durante o verão se cobre de flores de cor lilás.
PRIMULACEAE			
<i>Myrsine umbellata</i> Mart.	Capororocão	Com	Arbusto a árvore. É ideal para arborização em praças, parques, jardins, ruas e residências, por fazer sombra o ano todo e suas folhas serem grandes e lustrosas, de grande efeito ornamental. Suas raízes são profundas e a árvore não alcança grande porte. Tolerante a baixas temperaturas.
RUTACEAE			
<i>Balfourodendron riedelianum</i>	Pau-marfim	Sem	De grande porte, é utilizada na arborização de praças e parques. Seu tronco é reto, e as flores são pequenas branco-amareladas. Toleram frios intensos e solos pedregosos e úmidos. Está na lista de espécies ameaçadas de extinção no Paraná.
<i>Dictyoloma vandellianum</i>	Tingui-preto	Com	Árvore ornamental, principalmente quando florida, utilizada com sucesso na arborização de ruas estreitas e sob rede elétrica.
SALICACEAE			
<i>Casearia sylvestris</i>	Cafezeiro-do-mato	Com	Possui propriedades ornamentais. É recomendada para plantio em passeios estreitos, sob fiação. Os frutos alimentam a avifauna, é importante para recomposição de matas nativas e na recuperação de matas ciliares.
SAPINDACEAE			
<i>Allophylus edulis</i> (A. St.-Hil., Cambess. & A. Juss.) Radlk.	Vacum	Sem	Bastante ornamental, podendo ser empregada, com sucesso, na arborização de praças, ruas e avenidas.
<i>Cupania vernalis</i>	Camboatá-vermelho	Sem	Porte médio. Os frutos são do tipo seco e deiscente.
<i>Sapindus saponaria</i> L.	Sabão-de-soldado	Sem	Espécie de grande apelo ornamental, sendo usada na arborização urbana de várias cidades brasileiras.
SOLANACEAE			
<i>Brunfelsia calycina</i>	Manacá-de-jardim	Com	Árvore ornamental usada na decoração de jardins. Apresenta flores perfumadas de coloração azul-violeta escuras, que atraem pássaros, abelhas e borboletas.
THEACEAE			
<i>Camellia japonica</i>	Camélia	Com	Pode ser utilizada como arbusto ou arvoreta. Possui ampla utilização paisagística.
URTICACEAE			
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba-branca	Com	Arvoreta a árvore ornamental, pode ser empregada no paisagismo. Não tolera bem baixas temperaturas.
VOCHYSIACEAE			
<i>Vochysia cinnamomea</i>	Quina-doce	Com	Potencialmente empregáveis na arborização urbana.

Nota: *F/C: Fiação nas calçadas.



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

LISTA DE ESPÉCIES EXÓTICAS INDICADAS PARA PLANTIO

FAMÍLIA/Espécie	Nome Popular	*F/C	Características das espécies
ERICACEAE			
<i>Rhododendron thomsonii</i>	Rododendro	Com	De pequeno porte. Pode ser utilizada isolada, formando arbusto, ou até mesmo uma arvoreta para a arborização urbana.
FABACEAE			
<i>Erythrina variegata</i>	Eritrina-verde-amarela	Sem	Bela copa centralizada, planta rústica, de baixa manutenção, o que a torna adequada para a arborização urbana, como parques e jardins públicos.
<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	Tipuana	Sem	Excelente efeito paisagístico, fornece uma sombra fresca e floração exuberante.
LEGUMINOSAE			
<i>Bauhinia monandra</i>	Pata-de-vaca	Com	Indicada para arborização urbana por possuir raízes profundas que geralmente não danificam calçadas e por dispor de belas flores.
<i>Bauhinia purpurea</i>	Pata-de-vaca		
<i>Bauhinia variegata</i> L.	Pata-de-vaca		
<i>Cassia fistula</i>	Cássia-fístula	Com	Árvore decídua e florífera, muito utilizada na arborização urbana por sua beleza, rápido crescimento e rusticidade.
<i>Cassia bakeriana</i>	Cássia-rósea	Sem	
<i>Cassia javanica</i>	Cássia-javanesa	Sem	
<i>Delonix regia</i> (Bojer ex Hook.) Raf.	Flamboyant	Sem	Indicada para arborização de praças e áreas com grande área de infiltração, pois são de grande porte, crescimento rápido e suas raízes podem ser agressivas.
LYTHRACEAE			
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	Resedá	Com	Árvore de pequeno porte, de folhas caducas e copa arredondada.
MALVACEAE			
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Hibisco	Com	Árvore de pequeno porte, perene e ornamental pela beleza de suas flores durante todo o ano.
MAGNOLIACEAE			
<i>Magnolia liliflora</i>	Magnólia-roxa	Com	Arbusto ou arvoreta que aprecia o clima ameno, sendo indicada para os locais mais frios. Apresenta belas flores.
MUNTINGIACEAE			
<i>Muntingia calabura</i> .	Calabura	Com	Com estatura média e crescimento veloz, é versátil em relação a diversos locais no Brasil. Com potencial para atingir alturas entre 7 e 12 metros, produz frutos pequenos que são atrativos para aves e seres humanos.
PROTEACEAE			

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Espécie	Nome Popular	*F/C	Características das espécies
<i>Grevillea banksii</i>	Grevílea-anã	Com	Árvore de pequeno porte, perene, raízes pivotantes e copa arredondada.
ROSACEAE			
<i>Prunus serrulata</i>	Cerejeira-do-Japão	Com	De beleza majestosa, ela é amplamente indicada para o plantio. A espécie é de estatura média, normalmente atingindo até 8 metros de altura. Suas flores únicas são perfumadas, de coloração branca e tonalizada de rosa.
SAPINDACEAE			
<i>Filicium decipiens</i>	Samambaia	Sem	Não possui raízes agressivas e copa bem fechada.
<i>Koelreuteria bipinnata</i>	Árvore-da-China	Sem	Indicada para a arborização de ruas pois cresce sem exigências em relação ao tipo de solo.

Nota: *F/C: Fiação nas calçadas



Plano Municipal de Arborização Urbana
Prefeitura de Corbélia

ANEXO IV

LISTA DE ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS NÃO RECOMENDADAS PARA
ARBORIZAÇÃO SEGUNDO PORTARIA IAP 59/2015

FAMÍLIA/Nome Popular	Nome Científico	Categoria	Porte
ACANTHACEAE			
Bunda-de-mulata	<i>Thunbergia alata Bojer ex Sims</i>	I	Liana
ANACARDIACEAE			
Mangueira	<i>Mangifera indica L.</i>	II	Árvore
ARACEAE			
Taro, inhame	<i>Colocasia esculenta (L.) Schott</i>	II	Subarbusto
ARALIACEAE			
Cheflera	<i>Heptapleurum arboricola Hayata</i>	II	Arbusto
Papel-de-arroz	<i>Tetrapanax papyrifer (Hook.) K.Koch</i>	I	Arbusto
ASPARAGACEAE			
Dracena, pau-d'água	<i>Dracaena fragrans (L.) Ker Gawl</i>	II	Arbusto
Piteira, Pita	<i>Furcraea foetida (L.) Haw</i>	I	Erva
ASTERACEAE			
Cardo, cardo-negro	<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten.</i>	I	Erva
Senécio	<i>Senecio madagascariensis Poir.</i>	I	Subarbusto
ATHYRIACEAE			
Samambaia	<i>Deparia petersenii (Kunze) M. Kato</i>	I	Erva
APIACEAE			
Cairucu-asiático, centela, dinheiro-em-penca	<i>Centella asiatica (L.) Urb.</i>	II	Erva
BALSAMINACEAE			
Beijinho, maria-sem-vergonha	<i>Impatiens walleriana Hook. f.</i>	I	Erva
BIGNONIACEAE			
Tulipa-africana	<i>Spathodea camp-anulata P.Beauv.</i>	I	Árvore
Amarelinho, ipê-de-jardim	<i>Tecoma stans(L.) Kunth</i>	I	Arbusto
CAMPANULACEAE			
Arrebenta-boi, cega-olho	<i>Hippobroma longiflora (L.) G. Don</i>	I	Erva
CAPRIFOLIACEAE			
Madressilva	<i>Lonicera japonica Thunb.</i>	I	Liana
CASUARINACEAE			
Casuarina	<i>Casuarina equisetifolia L.</i>	II	Árvore
COMBRETACEAE			
Sete-copas, castanheira	<i>Terminalia catappa L.</i>	II	Árvore
COMMELINACEAE			
Trapoeiraba-roxa	<i>Tradescantia zebrina Heynh. ex Bosse</i>	I	Erva
CRASSULACEAE			
Folha-da-fortuna	<i>Kalanchoe pinnata (Lam.) Pers.</i>	I	Erva
CUCURBITACEAE			

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Nome Popular	Nome Científico	Categoria	Porte
Chuchu	<i>Sicyos edulis Jacq.</i>	II	Liana
DAVALLIACEAE			
Samambaia	<i>Nephrolepis exaltata (L.) Schott.</i>	II	Erva
Samambaia	<i>Nephrolepis cordifolia (L.) C. Presl</i>	II	Erva
EUPHORBIACEAE			
Mamona	<i>Ricinus communis L.</i>	II	Arbusto
FABACEAE			
Acácia-mimososa	<i>Acacia podalyriifolia A. Cunn. Ex G. Don.</i>	II	Árvore
Acácia-negra	<i>Acacia mearnsii Willd.</i>	II	Árvore
Aleluia	<i>Senna macranthera (DC. ex Collad.) H.S. Irwin & Barneby</i>	II	Árvore
Leucena	<i>Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit.</i>	I	Árvore
Mimosa	<i>Mimosa pigra L.</i>	I	Arbusto
Olho-de-pavão, carolina	<i>Adenantha pavonina L.</i>	I	Árvore
Robínia, falsa-acácia	<i>Robinia pseudoacacia L.</i>	II	Árvore
Tojo	<i>Ulex europaeus L.</i>	I	Arbusto
IRIDACEAE			
Flor-leopardo	<i>Iris domestica (L.) Goldblatt & Mabb.</i>	II	Erva
Tritônia, estrela-de-fogo	<i>Crocasmia × crocosmiiflora (Lemoine ex Anonymous) N.E. Br.</i>	I	Subarbusto
MAGNOLIACEAE			
Magnólia-amarela	<i>Magnolia champaca (L.) Baill. ex Pierre</i>	II	Árvore
MELIACEAE			
Santa-Bárbara, Cinamomo	<i>Melia azedarach L.</i>	I	Árvore
MORACEAE			
Amora-preta	<i>Morus nigra L.</i>	II	Árvore
MUSACEAE			
Banana-flor	<i>Musa balbisiana Colla</i>	II	Erva
Banana-flor	<i>Musa ornata Roxb.</i>	I	Erva
MYRTACEAE			
Goiabeira	<i>Psidium guajava L.</i>	II	Árvore
Jambolão	<i>Syzygium cumini (L.) Skeels</i>	II	Árvore
Jambo	<i>Syzygium jambos (L.) Alston</i>	I	Árvore
OLEACEAE			
Alfeneiro, ligustro	<i>Ligustrum lucidum W. T. Aiton</i>	I	Árvore
ORCHIDACEAE			
Orquídea	<i>Oeceoclades maculata (Lindl.) Lindl</i>	I	Erva
PINACEAE			
Pinheiro-americano, pinus	<i>Pinus spp.</i>	II	Árvore
PROTEACEAE			
Grevílea	<i>Grevillea robusta A. Cunn ex. R.Br.</i>	II	Árvore
PITTOSPORACEAE			
Pau- incenso	<i>Pittosporum undulatum Vent.</i>	I	Árvore

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

FAMÍLIA/Nome Popular	Nome Científico	Categoria	Porte
POACEAE			
Bambu	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C. Wendl.	II	Bambu
Bambu-dourado	<i>Phyllostachys aurea</i> Carrière ex Rivière & C. Rivière	I	Bambu
Braquiária	<i>Urochloa</i> spp	II	Arbusto
Capim-annoni	<i>Eragrostis plana</i> Nees.	I	Erva
Capim-colonião	<i>Megathyrsus maximus</i> (Jacq.) B.K. Simon & S.W.L. Jacobs	II	Erva
Capim-dos-pampas, paina	<i>Cortaderia selloana</i> (Schult.) Asch.	I	Erva
Capim-estrela	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	II	Erva
Capim-elefante	<i>Pennisetum purpureum</i> Schumach	II	Erva
Capim-gordura	<i>Melinis minutiflora</i> P. Beauv.	II	Erva
Capim-jaraguá	<i>Hyparrhenia rufa</i> (Nees) Stapf	II	Erva
Capim-gafanhoto	<i>Melinis repens</i> (Willd.) Zizka	I	Erva
PTERIDACEAE			
Samambaia	<i>Pteris ensiformis</i> Burm. f	II	Erva
Samambaia	<i>Pteris vittata</i> L.	I	Erva
RHAMNACEAE			
Uva-do-Japão	<i>Hovenia dulcis</i> Thumb.	I	Árvore
ROSACEAE			
Amora-roxa	<i>Rubus niveus</i> Thunb	I	Subarbusto
Cotoneaster	<i>Cotoneaster franchettii</i> Bois	I	Arbusto
Nespereira, Ameixeira-amarela	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thumb.) Lindl.	II	Árvore
RUTACEAE			
Limoeiro	<i>Citrus ×latifolia</i> (Yu.Tanaka) Yu.Tanaka	II	Árvore
Murta	<i>Murraya paniculata</i> (L.) Jack	I	Árvore
THELYPTERIDACEAE			
Samambaia	<i>Christella dentata</i> (Forssk.) Brownsey & Jermy	I	Erva
Samambaia-da-pedra	<i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaud.) Ching	I	Erva
URTICACEAE			
Pilea	<i>Pilea cadierei</i> Gagnep. & Guillaumin	I	Erva
ZINGIBERACEAE			
Gengibre-vermelho, jasmim-vermelho	<i>Hedychium coccineum</i> Buch.-Ham. ex Sm	I	Subarbusto
Lírio-do-brejo	<i>Hedychium coronarium</i> J. Koenig	I	Erva
Jasmim-vermelho	<i>Hedychium gardnerianum</i> Sheppard ex Ker Gaw	I	Subarbusto

Fonte: Portaria IAP 59/2015.



Plano Municipal de Arborização Urbana
Prefeitura de Corbélia

LISTA DE ESPÉCIES CLASSIFICADAS COMO TÓXICAS PELO SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES TÓXICO-FARMACOLÓGICAS E NÃO RECOMENDADAS PARA ARBORIZAÇÃO

Nome Popular	Nome Científico	Família	Parte tóxica
Alfeneiro	<i>Ligustrum lucidum</i> W. T. Aiton	Oleaceae	-
Aroeira-bugreiro	<i>Schinus brasiliensis</i> March. ex Cabrera	Anacardiaceae	Toda planta
Aroeira-vermelha	<i>Schinus therebinthifolius</i> Raddi	Anacardiaceae	Toda planta
Aroeira-salsa (chorão)	<i>Schinus molle</i> L.	Anacardiaceae	Pólen potencialmente alérgico
Bico-de-papagaio	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. Ex Klotzsch	Euphorbiaceae	Todas as partes (látex)
Chapéu-de-napoleão	<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) Schum.	Apocynaceae	Toda planta
Cinamomo	<i>Melia azedarach</i> L.	Meliaceae	Toda planta
Espirradeira	<i>Nerium oleander</i> L.	Apocynaceae	Toda planta
Figueiras	<i>Ficus</i> spp.	Moraceae	Fruto e folha tóxicos
Flamboyanzinho	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sw.	Fabaceae	Semente tóxica
Jasmim-manga	<i>Plumeria rubra</i> L.	Apocynaceae	Flor e látex tóxicos
Leiteiro-vermelho	<i>Euphorbia cotinifolia</i> L.	Euphorbiaceae	Látex tóxico
Plátano	<i>Platanus x acerifolia</i>	Platanaceae	-
Tinhorão	<i>Calandium bicolor</i>	Araceae	Folhas
Vinca	<i>Catharanthus roseus</i>	Apocynaceae	Folhas e flores
Comigo-ninguém-pode	<i>Dieffenbachia picta</i>	Araceae	Folhas e haste
Cega-olho	<i>Isotoma longiflora</i>	Campanulaceae	Látex
Pinhão-roxo	<i>Jatropha gossypifolia</i>	Euphorbiaceae	Folhas e frutos
Lantana	<i>Lantana camara</i>	Verbenaceae	Folhas e frutos quando verdes
Costela-de-adão	<i>Monstera deliciosa</i>	Araceae	Folhas
Alamanda	<i>Allamanda cathartica</i> L.	Apocynaceae	Toda planta
Antúrio	<i>Anthurium andraeanum</i>	Araceae	Folhas e caule
Manacá-do-cheiro	<i>Brunfelsia uniflora</i>	Solanaceae	Folhas, talos e raízes
Coroa-de-cristo	<i>Euphorbia milii</i>	Euphorbiaceae	Látex das folhas, espinhos e caule
Mamona	<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiaceae	Toda planta

Fonte: MANUAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO (2018); SINITOX (2009).



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

ANEXO 3

Edital de Convocação da audiência pública



PREFEITURA MUNICIPAL DE CORBÉLIA

Estado do Paraná

R. Amor Perfeito, 1616 – Telefone (44) 3242-8800

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

A PREFEITURA DO MUNICÍPIO CORBÉLIA, ESTADO DO PARANÁ com sede à Rua Amor Perfeito, 1616, Centro, Corbélia-PR, através deste Edital, no uso de suas atribuições, TORNA PÚBLICO, convoca e convida toda a população do Município para a AUDIÊNCIA PÚBLICA a ser realizada:

Dia 01 de Fevereiro de 2023, às 09:00 horas no Centro Cultural de Corbélia, localizado na Rua Hortênsia, 191, Corbélia – PR, para apresentação do seguinte objeto:

ENTREGA DOS TRABALHOS DO PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA.

Ficam assim convocadas todas as Associações e demais Entidades representativas dos vários segmentos da comunidade e todos os interessados da população em geral.

Nestes termos, é expedido o presente EDITAL DE CONVOCAÇÃO, que será publicado no Diário Oficial do Município, e afixado na sede da Prefeitura, bem assim na sede das Secretarias Municipais e em outros locais públicos, de forma a ser dada ao mesmo a mais ampla divulgação.

Corbélia-PR, 31 de Dezembro de 2022.



**GIOVANI MIGUEL WOLF
HNATUW
016.549.529-40
PREFEITO MUNICIPAL
2870**

Assinatura digital exercida com certificado digital não ICP-Brasil.

Giovani Miguel Wolf Hnatuw
Prefeito Municipal

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 28/12/2022 16:46:03.00 - 03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSAR: <https://w.atenda.net/63a4de985ca16f>





Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

Ir para o conteúdo | Ir para o menu | Ir para a busca | Ir para o rodapé | MAPA DO SITE | ACESSIBILIDADE | CONTATO | CONTRASTE | VÍBRAS A A-



Corbélia

Câmara Municipal

[Página Inicial](#) | [Acesso à Informação \(e-SIC\)](#) | [Ouvidoria](#) | [Transparência](#) | [Perguntas Frequentes](#) | [SAPL](#)

VOCÊ ESTÁ AQUI: [PÁGINA INICIAL](#) / [SOBRE A CÂMARA](#) / [AGENDA DE EVENTOS](#) / [AUDIÊNCIA PÚBLICA: PLANO DE ARBORIZAÇÃO](#)

SOBRE A CÂMARA

- Acesso
- Função e Definição
- Estrutura
- Regimento Interno
- Notícias
- Agenda de Eventos**
- Audiência Pública: Plano de Arborização**
- Galeria de Fotos
- Galeria de Áudios
- Palavra do Presidente
- Carta de Serviços ao Usuário

Audiência Pública: Plano de Arborização

Audiência Pública para apresentação dos trabalhos do Plano Municipal de Arborização Urbana

EDITAL DE CONVOCAÇÃO

A PREFEITURA DO MUNICÍPIO CORBÉLIA, ESTADO DO PARANÁ com sede à Rua Amor Perfeito, 1616, Centro, Corbélia-PR, através deste Edital, no uso de suas atribuições, TORNA PÚBLICO, convoca e convida toda a população do Município para a AUDIÊNCIA PÚBLICA a ser realizada:

Quando
01/02/2023 from 09h00 (Brazil/East / UTC-200)

Onde
Centro Cultural, Rua Hortênsia, 191, Corbélia/PR

Pessoa de contato
Dangelles Decki

Telefone de contato
45 32428800

Adicionar evento ao calendário
[iCal](#)

Dia 01 de Fevereiro de 2023, às 09:00 horas no Centro Cultural de Corbélia, localizado na Rua Hortênsia, 191, Corbélia – PR, para apresentação do seguinte objeto:

ENTREGA DOS TRABALHOS DO PLANO MUNICIPAL DE ARBORIZAÇÃO URBANA

Ficam assim convocadas todas as Associações e demais Entidades representativas dos vários segmentos da comunidade e todos os interessados da população em geral.

Nestes termos, é expedido o presente EDITAL DE CONVOCAÇÃO, que será publicado no Diário Oficial do Município, e afixado na sede da Prefeitura, bem assim na sede das Secretarias Municipais e em outros locais públicos, de forma a ser dada ao mesmo a mais ampla divulgação.

Corbélia-PR, 31 de Dezembro de 2022.

(Publicação no DOE 1705 suplementar em 29/12/2022)

PROCESSO LEGISLATIVO



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

ANEXO 4

ART

		Anotação de Responsabilidade Técnica - ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977		CREA-PR		ART de Obra ou Serviço 1720220744142	
		Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná				Página 1/1 Equipe à 1720216378773	
1. Responsável Técnico							
ANDERSON GONÇALVES PINTO							
Título profissional: ENGENHEIRO AGRONOMO				RNP: 1702177033			
Empresa Contratada: G. A. - ASSESSORIA E CONSULTORIA EMPRESARIAL LTDA				Carteira: PR-90485/D			
				Registro/Visto: 58651			
2. Dados do Contrato							
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORBÉLIA				CNPJ: 76.208.826/0001-02			
RUA AMOR PERFEITO, 1616 CENTRO - CORBELIA/PR 85420-000							
Contrato: 363/2021		Celebrado em: 09/11/2021					
Valor: R\$ 20.000,00		Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira					
3. Dados da Obra/Serviço							
RUA AMOR PERFEITO, 1616 CENTRO - CORBELIA/PR 85420-000							
Data de Início: 22/11/2021		Previsão de término: 09/11/2022		Coordenadas Geográficas: -24,795642 x -53,293235			
Finalidade: Ambiental							
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CORBÉLIA				CNPJ: 76.208.826/0001-02			
4. Atividade Técnica							
Elaboração							
[Análise, Coleta de dados, Treinamento] de planos de arborização florestal							
						Quantidade 1,00	
						Unidade UNID	
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART							
5. Observações							
PLANO DE ARBORIZAÇÃO MUNICIPAL DE CORBELIA							
7. Assinaturas							
Declaro serem verdadeiras as informações acima							
Local _____, _____ de _____ de _____ data							
Assinado digitalmente por ANDERSON GONCALVES PINTO:00781688990							
Localização: Maringá/PR							
Data: 2022.02.18 10:34:39-03'00"							
ANDERSON GONÇALVES PINTO - CPF: 007.816.889-90							
Assinado de forma digital por GIOVANI MIGUEL WOLF							
HNATUW:01654952940 HNTLTD011564952940							
Dados: 2024.05.10 12:05:21 -03'00"							
PREFEITURA MUNICIPAL DE CORBÉLIA - CNPJ: 76.208.826/0001-02							
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\$ 88,78		Registrada em : 11/02/2022		Valor Pago: R\$ 88,78		Nosso número: 2410101720220744142	
A autenticidade desta ART pode ser verificada em https://servicos.crea-pr.org.br/publico/art							
Impresso em: 18/02/2022 08:53:13							
www.crea-pr.org.br							
							



Plano Municipal de Arborização Urbana
 Prefeitura de Corbélia

APÊNDICES

APÊNDICE 1

Questionário aplicado a população sobre a percepção da Arborização Urbana.

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens					Desvantagens					Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes		
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha				Conflitos c/ rede aérea	Outras
1	Centro	Rua Violeta	7	x	x	x	x			x	x	x	x			Ipês	A cada 6 meses	Sim
2	Berte	General Osório	4	x	x							x				Brinco de índio	A cada 6 meses	Sim
3	Centro	Rua Cravo	10	x									x			Árvores Samambaias	A cada 6 meses	Sim
4	Vila São José	Rua João Fridolino Dilenburg	10	x	x					x				x		Samambaia e Brinco de índio	A cada 6 meses	Sim
5	Vila Unida	Girassol	8	x	x			x			x	x				Samambaia	A cada 6 meses	Sim
6	Centro	Rua Amor Perfeito	9	x	x	x	x	x					x			Manacá da Serra	A cada 1 ano	Sim
7	Vila São José	Antúrio	2	x	x	x	x	x		x						Figueiras, árvores em geral	Somente quando solicitado	Sim

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens						Desvantagens						Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha	Conflitos c/ rede aérea	Outras			
8	Vila São José	Pedro V. Parigot de Souza	5	x	x	x	x	x							Nenhuma	Brinco de índio	A cada 6 meses	Sim
9	Centro	Violeta	5	x	x			x							Pouca quantidade de árvores	De preferência que não estraguem a calçada e atrapalhem a mobilidade	A cada 6 meses	Sim
10	Paraná	Crisântemo	1	x	x		x	x			x	x				Oiti, Sibipiruna e Jacarandá	A cada 1 ano	Sim
11	Centro	Flor de lis	3	x	x		x	x						x		Manga	Somente quando solicitado	Sim
12	Jardim Vera Lucia	São Pedro	5	x	x										Nenhum	Canela	A cada 1 ano	Sim
13	Res. Corbélia 1	Rua São Pedro	8	x	x	x		x				x		x		Canela	Somente quando solicitado	Sim
14	Santa Catarina	Orquídea	6	x	x	x	x	x						x		Ipês	Somente quando solicitado	Não tenho opinião sobre

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens						Desvantagens						Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha	Conflitos c/ rede aérea	Outras			
15	Corbélia 01	São Pedro	6	x	x		x	x			x	x	x	x		Canela	A cada 1 ano	Não
16	Vila São José	Armando zanatto	6	x	x									x		Ipês	Somente quando solicitado	Sim
17	Cidade das flores	José lira	7	x	x			x			x	x		x		Camélia	A cada 6 meses	Sim
18	Res. Corbélia 1	Rua Getúlio Vargas	7	x	x	x	x	x		x						Árvores coloridas (ipê, manacá da Serra...)	A cada 1 ano	Sim
19	Centro	Av. Rio Grande Do Sul	8	x	x		x	x		x	x	x	x	x		Árvores com Flores	Quando necessária	Sim
20	Centro	Acácia	1	x	x		x					x	x	x		Quaresmeira, brinco de índio	A cada 1 ano	Sim
21	Centro	Av. Santa Catarina	7	x	x					x	x	x	x	x		Árvores que florescem	A cada 1 ano	Sim
22	Centro	Av. Santa Catarina	10	x								x				Espécie Pata de Vaca	A cada 6 meses	Sim
23	Santa Catarina	Primavera	10	x										x		Primavera	A cada 6 meses	Sim

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana
 Prefeitura de Corbélia

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens						Desvantagens					Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes	
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha	Conflitos c/ rede aérea				Outras
24	Centro	Rosa	5	x	x	x					x	x		x		Cambuci, Guanhumá, Ipês, Jacarandá, Aroeira,	A cada 6 meses	Sim
25	Centro	Flor de maracujá	5	x	x							x		Sujeira na rua tem uns e outros que fazem um monte de folhas quando vem a chuva para tudo na frente da casa da gente sem contar os bueiros entupidos	Canela, Brinco de índio	A cada 6 meses	Não	
26	Centro	Amor perfeito	4	x	x	x		x			x	x	x		Canela, Brinco de índio	A cada 1 ano	Sim	
27	Santa Catarina	Rua lilás	7		x									x	Ipê	A cada 6 meses	Sim	

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens						Desvantagens						Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha	Conflitos c/ rede aérea	Outras			
																bem-estar para quem faz caminhadas e corrida, além de ainda, poupar gasto anual desnecessário com plantio de flores.		
29	Vila unida	Rua tipuana	7	x	x									x		Brinco de índio	A cada 6 meses	Sim
30	Jardim Vera Lucia	Floriano Peixoto	10	x	x		x	x			x	x	x	x		Brinco de Princesa	Somente quando solicitado	Sim
31	Centro	Rua Violeta	1												Primeiro precisa ter árvores na cidade, para depois eu analisar as desvantagens	Árvores frutíferas	Somente quando solicitado	Sim
32	Paraná	Crisantemo	5		x							x				Brinco de índio	A cada 6 meses	Sim
33	Sc	Lirio	1	x	x	x	x	x				x				Flamboyant	A cada 1 ano	Sim

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens					Desvantagens					Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes		
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha				Conflitos c/ rede aérea	Outras
34	Centro	Av. Paraná	5	x	x		x	x	Fica agradável						A Av. Paraná tem pouquíssimas árvores.	Brinco de índio	Sempre que necessário	Sim
35	Centro	Margarida	4	x	x	x		x					x			Ipê	A cada 6 meses	Sim
36	Centro	Rua tipuana	5	x	x			x						Folhas nas gramas e rua	Árvores que florescem	A cada 1 ano	Sim	
37	Parque dos ipês	Rua Silvestre Kluska	5	x	x	x	x	x		x	x	x	x			Samambaia	Somente quando solicitado	Não
38	Centro	Hortência	3	x	x	x	x	x	Tendo em vista as altas temperaturas devido ao aquecimento global, vejo de extrema importância e urgência a planta de mais árvores						Não vejo, pois deve ser feito de forma correta	Qualquer espécie, desde que seja feita de forma correta	A cada 6 meses	Sim
39	Centro	Ipê roxo	5	x	x									Tudo se resolve com cuidado	Samambaia, brinco de índio	Quando se fizer necessário	Não tenho opinião sobre	
40	Santa Catarina	Flor de lis	5						Nenhuma	x	x	x				Canelinha	A cada 6 meses	Sim

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens						Desvantagens						Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha	Conflitos c/ rede aérea	Outras			
4	Vila Unida	Rua Tipuana	3	x	x						x					Qualquer uma que de sombra	A cada 1 ano	Sim
4	Santa Catarina	Dalia	5	x	x			x			x			x		Não sei dizer	A cada 1 ano	Sim
43	Corbélia 1	São Pedro	10	x			x	x				x		x		Brinco de índio	A cada 6 meses	Sim
44	Centro	Rua tulipa	4	x	x									x		Flamboyant	Somente quando solicitado	Sim
4	Vila Unida	Rua Tulipa	6	x			x	x				x				com flor	A cada 6 meses	Sim
4	Centro	Acácia	5				x			x	x	x	x	x		Hibisco, Resedá e flores perenes	A cada 1 ano	Não
47	Jardim Nova República	Sempre Viva	2	x	x									x		Replantasse todos os ligustre que foram tirados.	Somente quando solicitado	Sim
48	Centro	Girassol	1	x				x								Nativas	Somente quando solicitado	Sim
49	Centro	Rosa	8	x	x		x	x								Brinco de índio	Somente quando solicitado	Sim
50	Ouro verde do Piquiri	Ivaí	8	x	x		x	x								Pinheiro	Somente quando solicitado	Sim

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens						Desvantagens						Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha	Conflitos c/ rede aérea	Outras			
51	Jardim das Violetas	Gladíolo	4	x	x						x					Ipê	A cada 6 meses	Não
52	Jardim vera Lucia	Flávio Mariott	2						Quase não tem árvore na minha rua calor demais						Praticamente sem árvore na minha rua	Árvores frutíferas e floridas quase não vê mais passarinhos abelhas borboletas	Somente quando houver riscos	Sim
53	Jardim das violetas	Damore bandeira	7	x	x									x		Canela	A cada 6 meses	Sim
54	Santa Catarina	Brinco de Princesa	6	x	x			x								Frutífera e canelinha	Somente quando solicitado	Sim
55	Pq. Res. Berté	Domingos Secchi	3	x	x			x		x	x					Brinco de índio	A cada 1 ano	Sim
56	Res. Corbélia 2	Duque de Caxias	4	x	x		x	x						x		Qualquer árvore que tenha uma sombra boa	A cada 1 ano	Sim
57	Santa Catarina	Rua Lirio	5	x	x	x	x	x		x	x	x				Arvores que dão flor, a final é isso que significa o nome da cidade. Ou árvores menores que não necessitassem tanto de poda.	A cada 1 ano	Sim

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana
 Prefeitura de Corbélia

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens						Desvantagens						Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha	Conflitos c/ rede aérea	Outras			
58	Santa Catarina	Quaresmeira	5	x	x			x			x	x		x		Espécies de porte médio	A cada 1 ano	Sim
59	Santa Catarina	Miosotis	8	x										x		Ipês, acho lindo	A cada 1 ano	Não
60	Centro	Tulipa	3	x	x			x				x	x	x		Quaresmeiras, manacá da serra, ipês, Cássia e palmeiras	A cada 6 meses	Sim
61	Centro	Amor perfeito	6	x	x			x					x			Flamboyants	A cada 1 ano	Sim
62	Centro	Tipuana	6	x	x			x		x					Dificuldade para coleta das folhas secas e falta de limpeza próximo ao meio fio	N.	A cada 6 meses	Sim
63	Centro	Violeta	6		x										Nenhuma, falta sombra	Qualquer uma que faça sobra	A cada 1 ano	Sim
64	Violeta	Laura Helly	5	x	x							x				Ipê	A cada 6 meses	Sim

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens					Desvantagens					Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes	
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha				Conflitos c/ rede aérea
65	Jardim das violetas	Gladiolo	6	x	x		x	x						N vejo desvantagem	Ipês entre outros q deixa a cidade mais florida	A cada 6 meses	Não tenho opinião sobre
66	Centro	Amor perfeito	5	x	x	x	x	x					x		Av. São Paulo ipês do começo ao fim	A cada 6 meses	Sim
67	Jardim Juliana	Gervásio Lube	3	x	x			x				x			Brinco de índio e Ipê	A cada 6 meses	Não tenho opinião sobre
68	Jardim Maria Luiza	Mirian Flor Fedrizzi	5	x	x	x		x						Nenhuma	Ipê, árvore samambaia	A cada 6 meses	Sim
69	Santa Catarina	São Paulo	5	x	x		x	x	Preservação da fauna				x		Frutíferas de pequeno porte, quaresmeiras e outras de folhagens robustas, ipês	A cada 6 meses	Sim
70	Centro	Margarida	3	x	x						x	x			Quaresmeira	A cada 6 meses	Sim
71	Santa Catarina	Vitória Regia	3	x	x	x	x	x	Bem-estar aos pedestres				x		As espécies que dão sombra e apresentam pouca queda de folhas	A cada 1 ano	Sim

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana
Prefeitura de Corbélia

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens					Desvantagens					Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes		
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha				Conflitos c/ rede aérea	Outras
72	Centro	Miosotis	4	x	x		x	x			x	x	x			Ipê	A cada 6 meses	Sim
73	Vila Unida	Copo de Leite	4	x	x	x					x	x		x		que não danifiquem rede subterrânea, possam ser podadas com frequência e tenham resistência a ventos fortes.	A cada 6 meses	Sim
74	Centro	Primavera	7	x	x		x	x			x	x	x			N sei	A cada 6 meses	Sim
75	Jardim Maria Luiza	Brinco de Princesa	3	x	x	x	x	x							Nenhuma	Árvores nativas do nosso bioma, com ou sem frutos.	Conforme a necessidade de cada árvore.	Sim
76	Violeta	Augusto shimitt	3	x	x	x	x	x						x		Ipê	A cada 6 meses	Sim
77	Vila Unida	Flor de maracujá	4	x	x	x	x	x			x	x	x			Brinco de índio e árvore samambaia	A cada 1 ano	Não
78	Vila unida	Copo de leite	2	x	x		x	x			x	x	x	x		Árvores frutíferas e de grande porte.	Somente quando solicitado	Sim
79	Vila Unida	Açucena	7	x	x		x				x					Ipês e Brinco de índio	A cada 6 meses	Sim

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana
Prefeitura de Corbélia

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens						Desvantagens						Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes	
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha	Conflitos c/ rede aérea	Outras				
80	Centro	Rua jasmim	6	x	x						x	x			x		Brinco de índio	A cada 4 meses	Sim
81	Penha	Av Pres. João Goulart	7	x	x		x	x			x	x					Árvores floríferas	A cada 1 ano	Sim
82	Jardim juliana	Ambrósio lube	2	x	x	x	x	x				x					Existem árvores específicas para área urbana. Especialistas sabem orientar.	Somente quando solicitado	Sim
83	Santa Catarina	Brinco de princesa	6	x	x		x	x						x			Palmeiras, brinco de índio e manacá da serra	A cada 6 meses	Sim
84	Berté 2	Ervino Berté	6	x	x							x	x				não sei responder	A cada 1 ano	Sim
85	Vila Unida	Rua: Flamboyant	2	x	x			x			x	x					Árvores que ao passar do ano dessem flores. Para melhor arborização e embelezamento da nossa cidade.	A cada 6 meses	Não tenho opinião sobre
86	Vila unida	Flor de maracujá	7	x		x		x				x	x				Ipê	A cada 6 meses	Sim

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens					Desvantagens					Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes			
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha				Conflitos c/ rede aérea	Outras	
87	Loteamento Lunardelli	Aparecida Silvério da Silva Nossol	10	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x		Brindo de princesa	A cada 1 ano	Sim
88	Violetas	Laura Helly	2	x	x										Não tem arborização	Manacá	Somente quando solicitado	Sim	
89	Vila São José	Rua João Fredolino dilenburg	4	x	x		x	x			x	x				Brinco de índio	A cada 6 meses	Sim	
90	Jardim Nova República	Sempre Viva	5	x	x			x				x				Brinco de índio e arvores frutíferas.	A cada 1 ano	Sim	
91	Ouro Verde do Piquiri	Travessa Diamante	3	x							x					Frutíferas	Sempre que houve necessidade de	Sim	
9	Vila unida	Margarida	6	x	x		x	x			x	x				Ipês	A cada 6 meses	Sim	
93	Centro	Tulipa	5	x	x		x	x			x	x				Árvore de sombra	A cada 1 ano	Não tenho opinião sobre	

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens						Desvantagens						Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha	Conflitos c/ rede aérea	Outras			
94	Centro	Rua rainha da neve	10	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		Oliveira	A cada 6 meses	Sim
95	Berté	Domingos Secchi	5	x	x	x	x	x			x			x		Frutíferas	A cada 6 meses	Sim
96	BNH	Verbena	6	x	x	x	x	x			x	x		x		Ipê	A cada 6 meses	Sim
97	Centro	Primavera	10	x							x					Qualquer	A cada 6 meses	Não
98	Centro	Av. Minas Gerais	9	x	x							x	x	x		Brinco de índio	A cada 1 ano	Não
100	centro II	avenida Paraná	6		x										não há	Brinco de índio	Somente quando solicitado	Sim
101	Jardim das violetas	Elizario Vieira	6	x	x			x							Nao vejo problemas na minha rua	Brinco de índio	Somente quando solicitado	Sim
102	Centro	Rua margarida	7	x	x	x	x	x						x		Flores e frutíferas	Somente quando solicitado	Sim
99	Centro	Amor Perfeito	4	x	x	x				x	x					Amoreira para ter alguns frutos, e outras espécies que não produza frutos tipo Ipê	A cada 6 meses	Sim

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana
Prefeitura de Corbélia

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens						Desvantagens						Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha	Conflitos c/ rede aérea	Outras			
103	Centro	Rua margarida	8	x	x						x	x	x	x		ipê	Somente quando solicitado	Sim
104	Centro	Glicínia	6	x	x		x	x					x		Árvores que dão flores	A cada 1 ano	Sim	
105	Paraná	Avenida Paraná	5	x	x							x			Não conheço as espécies	A cada 1 ano	Sim	
106	Centro	Rua Flor de Maracujá	6	x	x					x		x			árvores de folhas pequenas	A cada 6 meses	Sim	
107	Paraná	Dália	6	x	x	x	x	x		x	x	x	x		Ipê, frutíferas	A cada 6 meses	Sim	
108	Santa Catarina	Rua Lírio	2		x			x					x		Árvores frutíferas	Somente quando solicitado	Sim	
109	Paraná	Rua Lilás	4	x	x		x	x			x				Mangueira	A cada 6 meses	Não tenho opinião sobre	
110	Penha	Rua Juscelino Kubitschek	7	x	x	x						x	x	Falta de poda ou cuidados	Ipê	Constante, sempre que necessário	Sim	

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana
Prefeitura de Corbélia

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens					Desvantagens					Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes		
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha				Conflitos c/ rede aérea	Outras
111	Jardim das Violetas	Rua Damore Bandeira	7	x	x			x			x				Árvores com sombra e flores	A cada 1 ano	Sim	
1	Santa Catarina	Tua Dalia	5	x	x				Infelizmente temos poucas árvores aqui.					x	Pau Brasil, IPÊ,	A cada 6 meses	Sim	
113	Distrito de Penha	Presente Hermes da Fonseca	4	x	x		x	x						x	Canelinha, Brinco de índio	Depende do tipo da árvore plantada	Sim	
114	Centro	Rua tipuana	7	x	x	x					x				Ipês	A cada 1 ano	Sim	
115	Vila Unida	Açucena	5	x	x		x	x		x				x	Ipê	A cada 1 ano	Sim	
116	Maria Luiza	Mirian flor febrizi	5	x	x	x								Falta de podas	Arvores nativas	A cada 6 meses	Sim	
117	Santa Catarina	Av. São Paulo	6						Ausência de árvores						Aumento do calor	Brinco de índio	Somente quando solicitado	Sim
118	Santa Catarina	Avenida São Paulo	2	x	x									arvore e vida	Aroeira Salsa	Somente quando solicitado	Sim	

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens					Desvantagens					Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes		
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha				Conflitos c/ rede aérea	Outras
119	Vila São José	Av. Rio grande do Sul	6	x								x				Ipês	A cada 1 ano	Sim
120	Centro	Av. Rio Grande do Sul	5		x							x				Não sei exatamente o nome, mas que tenha flores	A cada 1 ano	Sim
121	Centro	Rua Lirio	3	x	x	x	x	x		x	x					Brinco de índio	A cada 1 ano	Sim
122	Centro	Rua Primavera	5	x	x	x		x		x	x					Brinco de índio	A cada 1 ano	Sim
123	Paraná	Lilás	4	x	x					x	x		x	x		Brinco de índio	A cada 3 meses	Sim
124	Paraná	Lilás	7	x						x			x	x		Brinco de índio	A cada 3 meses	Sim
125	Vila unida	Copo de leite	10	x	x			x		x	x	x				Frutíferas	A cada 6 meses	Sim
12	Padovani	Rua José lira	10	x	x							x		x		Qualquer tipo de árvore	A cada 1 ano	Sim
12	Centro	Violeta	9	x	x			x						x		Palmeira	A cada 6 meses	Sim

(continua)



Plano Municipal de Arborização Urbana Prefeitura de Corbélia

ID	Bairro	Rua	Classificação	Vantagens						Desvantagens				Espécies de árvore que gostaria na Arborização Urbana do Município de Corbélia	Frequência de manutenção	uso de canal online de solicitação de poda e cortes	
				Sombra	Redução de Calor	Redução da poluição sonora	Flores e frutos	Contato c/ a natureza	Outras	Risco de queda	Bloqueio da iluminação	Danos ao calçamento	Entupimento de calha				Conflitos c/ rede aérea
128	Centro	Avenida Paraná	4	X	X									X	No momento não sei nome, mas deveria ser algumas que flores	A cada 1 ano	Sim
129	Barra bonita	Estrada	4	X	X			X			X				Ipê	A cada 6 meses	Sim
130	Centro	Acácia	2	X	X		X			X				X	Brinco de Índio, Canelinha, enfim árvores especialmente frondosas!	A cada 6 meses	Sim
131	Santa Catarina	Brinco de Indio	3	X	X	X	X	X						Naõ achõ que tenha risco	Florida	A cada 6 meses	Sim