



PREFEITURA DE  
**CAMPOS**

SECRETARIA MUNICIPAL  
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA  
E TECNOLOGIA

 Mais  
Ciência

# AS ÁRVORES NAS VIAS PÚBLICAS DA ÁREA CENTRAL DE CAMPOS DOS GOYTACAZES

**Orientadora: Janie Mendes Jasmin**

**Bolsista: Gabriel Gomes de Amorim**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE

2022/2023



## SUMÁRIO

RESUMO .....	3
INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA.....	4
MATERIAIS E MÉTODOS .....	5
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	8
Comparativo geral do tipo de vegetação nas ruas avaliadas.....	8
Tabelas demonstrativas da vegetação avaliada .....	13
Principais incompatibilidades para as árvores em cada rua .....	23
Qualidade da poda das árvores de cada rua avaliada.....	27
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	32

## RESUMO

O planejamento da arborização urbana requer etapas importantes para alcançar os seus objetivos. Locais arborizados contribuem para o bem-estar físico e mental da população, sendo importantes para a sustentabilidade das cidades. Assim, o trabalho objetiva o diagnóstico quali-quantitativo da arborização de vias públicas da área central de Campos dos Goytacazes, RJ. Nesse um ano de projeto, foram avaliadas doze vias públicas. Nessas doze vias foram realizadas as identificações botânicas, bem como a quantificação de cada espécie vegetal presente, seu georreferenciamento, e observações sobre incompatibilidades das árvores no ambiente em que estão. Ademais foi feita a avaliação da qualidade de podas já realizadas. Em relação aos problemas gerais encontrados observou-se que quase mais da metade (54%) refere-se às incompatibilidades com cabos e fios, (24%) inadequações com canteiros (16%), problemas com pragas e/ou doenças. Dentre as 508 árvores avaliadas 6% delas estão com as copas infestadas por erva-de-passarinho. Mais da metade das podas foi classificada entre ótimas e boas (23% ótimas; 33% boas), enquanto a outra metade foi classificada na faixa de regular a péssima (18% regular; 15% ruim; 11% péssimas).

**Palavras-chave:** Arborização urbana, planejamento urbano, inventário da arborização urbana, diagnóstico da arborização urbana, Campos dos Goytacazes.

## INTRODUÇÃO E REVISÃO DA LITERATURA

Nas últimas décadas tem sido cada vez mais evidenciada a importância do meio ambiente na qualidade de vida da população, uma vez que locais arborizados, com gramados e com outras plantas contribuem para o bem-estar físico e mental (MEDEIROS, 1975) da população. No que tange à qualidade de vida, alguns parâmetros são destacados na sua avaliação, como: o grau de satisfação do cidadão com o local de sua moradia por seus atrativos, mas também pela salubridade do mesmo quanto ao clima, barulho, poluição, limpeza, entre outros (THE WHOQOL GROUP, 1995), visto que segundo a mesma fonte a qualidade de vida é [...] "a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações".

As áreas verdes urbanas cumprem três funções: ecológica – reduzindo os impactos da industrialização; estética – integrando espaços construídos e espaços de circulação; social – como espaço de lazer para a população (Guzzo,1999). Se a função social da vegetação for considerada com base na definição sobre a qualidade de vida (THE WHOQOL GROUP 1995), o verde de acompanhamento viário atende às três funções, e cumpre o papel atribuído de área verde.

O planejamento da arborização urbana requer etapas importantes como, o diagnóstico e levantamentos florísticos, inventários amostrais ou totais da situação urbana, contendo algumas informações imprescindíveis como a distribuição espacial, frequência, abundância, distribuição diamétrica e hipsométrica, avaliação de condições fitossanitárias e de riscos além de conflitos com elementos de infraestrutura urbana. Seguindo a definição do que se classifica como árvore, dita no tópico seguinte.

Frisa-se a importância de se ter uma boa metodologia de como iniciar o planejamento, cumprindo etapas como levantamento, diagnóstico e planejamento propriamente dito. Assim, a organização das informações coletadas criará um banco de dados a ser utilizado como base auxiliar do planejamento e manutenção da arborização urbana.

Na cidade de Campos dos Goytacazes prevalece estações secas com alta insolação, grandes períodos de estiagem e alta incidência de ventos. Com o passar do tempo

observou-se a importância do meio ambiente na qualidade de vida da população em uma cidade. Fato é que locais arborizados caracterizam-se como componentes primordiais para o bem-estar físico e mental das pessoas que as cercam.

Com isso o objetivo do trabalho é realizar o diagnóstico da arborização em Campos dos Goytacazes, por meio de um inventário das árvores em algumas das principais vias públicas da área central da cidade.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O inventário e diagnóstico da arborização em 12 (doze) vias públicas pré- definidas foi realizado em 12 meses, em duas etapas de seis meses cada uma.

Nos primeiros seis meses foram avaliadas seis vias públicas e nesta segunda etapa foi realizado as novas seis vias, o trabalho foi feito realizando-se as identificações botânicas e quantificação de cada vegetal presente, bem como o seu georreferenciamento.

Além disso, foram realizadas medições de cada indivíduo (altura, DAP, diâmetro da copa, etc.), feitas avaliações do espaço disponível no local para o crescimento (área, incompatibilidades, solo, canteiro, etc.). Foi feita ainda a verificação da realização e da qualidade das podas, do estado fitossanitário, e das interações existentes.

Considerou-se incompatibilidades quaisquer elementos existentes que tenham prejudicado, ou venham a prejudicar, o crescimento da planta, e aos quais a planta possa trazer riscos.

Durante a coleta de dados foram utilizados instrumentos para trabalho de campo, conforme exposto nas Figuras 1, 2 e 3.



**Figura 1:** GPSmap 62sc Garmin utilizado para georreferenciamento das plantas (esquerda); **Figura 2:** Hipsômetro TruPulse, usado nas medições de altura total das plantas, altura do fuste e da copa (direita).



**Figura 3:** Trena utilizada nas medições de diâmetro à altura do peito (DAP), diâmetro de copa, largura da calçada, recuo da edificação, passagem para pedestres, canteiros.

Na identificação das espécies existentes foram utilizadas as seguintes definições:

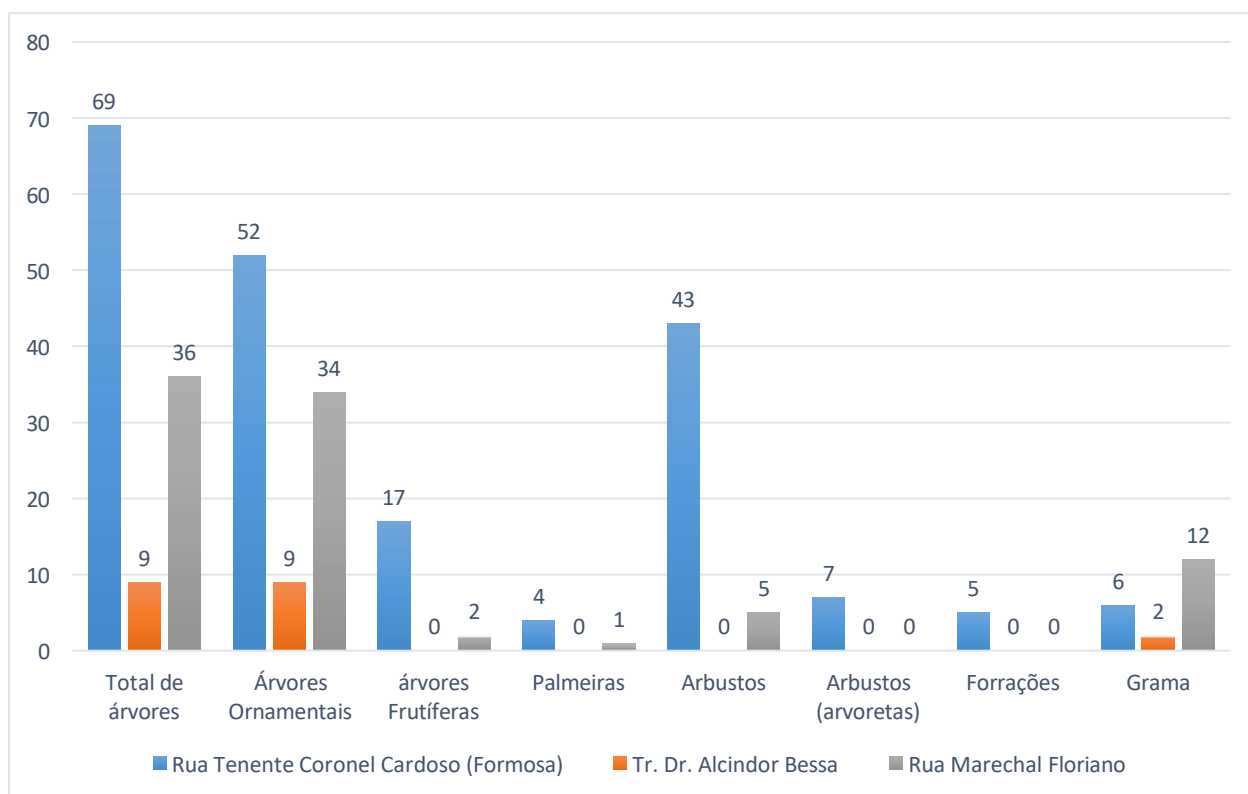
- Árvores – Todo vegetal lenhoso com tronco e copa bem definidos, que atinge no mínimo cinco metros de altura e cinco centímetros de diâmetro à altura do peito (DAP), tem ciclo de vida prolongado e crescimento do caule promovido pelo câmbio.
- Arbustos – vegetal lenhoso não superior a cinco metros de altura e com ramificações próximas ao solo ou a partir deste.
- Palmeiras – plantas com o caule do tipo estipe, sem ramificações, e dotada de folhas grandes e lacínias duras e flexíveis que formam um capitel, com ou sem palmito.
- Arvoretas – todas as plantas com porte pequeno, e que foram conduzidas como uma árvore.
- Forrações – todas as plantas com porte pequeno, e que possuem a capacidade de cobrir superfícies; não toleram pisoteio.
- Grama – plantas rasteiras da família Poaceae usadas para cobrir superfícies e tolerantes ao pisoteio.

A qualidade da poda foi avaliada segundo o nível de dano observado na árvore em decorrência da poda, variando de “ótima” (sem dano, ou com danos mínimos, apresentado boa cicatrização dos cortes, sem desfigurar a arquitetura da árvore, e sem provocar desequilíbrio da copa, sem super-brotação decorrente da poda, sem tocos dos ramos podados, sem apodrecimentos decorrentes da poda), até péssima (destopa; poda drástica; mal realizada acarretando todos os problemas inexistentes na “ótima”). A poda “boa” aproximava-se mais da ótima, porém com alguns defeitos, sem provocar efeitos graves ou efeitos negativos, e a “regular” foi definida como a que não apresentava todos os danos da “péssima”, mas alguns que podem acarretar efeitos negativos graves.

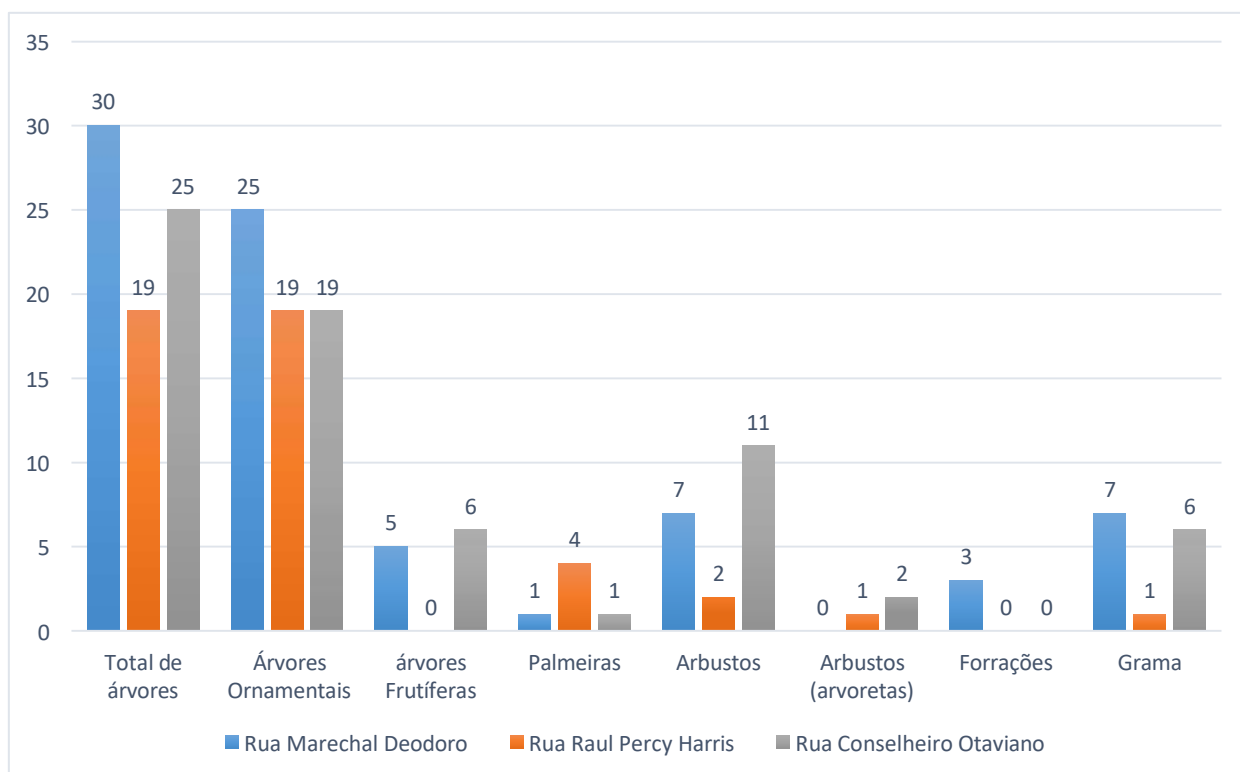
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Comparativo geral do tipo de vegetação nas ruas avaliadas

Os perfis de vegetação das ruas Tenente Coronel Cardoso (3060m de extensão), Travessa Dr. Alcindor Bessa (112,78m), Rua Marechal Floriano (1021m), Rua Marechal Deodoro (746,51m), Rua Raul Percy Harris (250,84m), e Rua Conselheiro Otaviano (774,05m), estão descritos nas Figuras 4 e 5.



**Figura 4:** Perfil da vegetação em três vias públicas da área central de Campos dos Goytacazes, RJ, com destaque às árvores. (Agosto 2022 – Janeiro 2023)



**Figura 5:** Perfil da vegetação em três vias públicas da área central de Campos dos Goytacazes, RJ, com destaque às árvores. (Agosto 2022 – Janeiro 2023)

A Rua Tenente Coronel Cardoso tem o maior número de árvores (69) irregularmente distribuídas, com longos trechos sem nenhuma árvore (dados computados não mostrados). Desse total 24% são espécies frutíferas (Tabela 1).

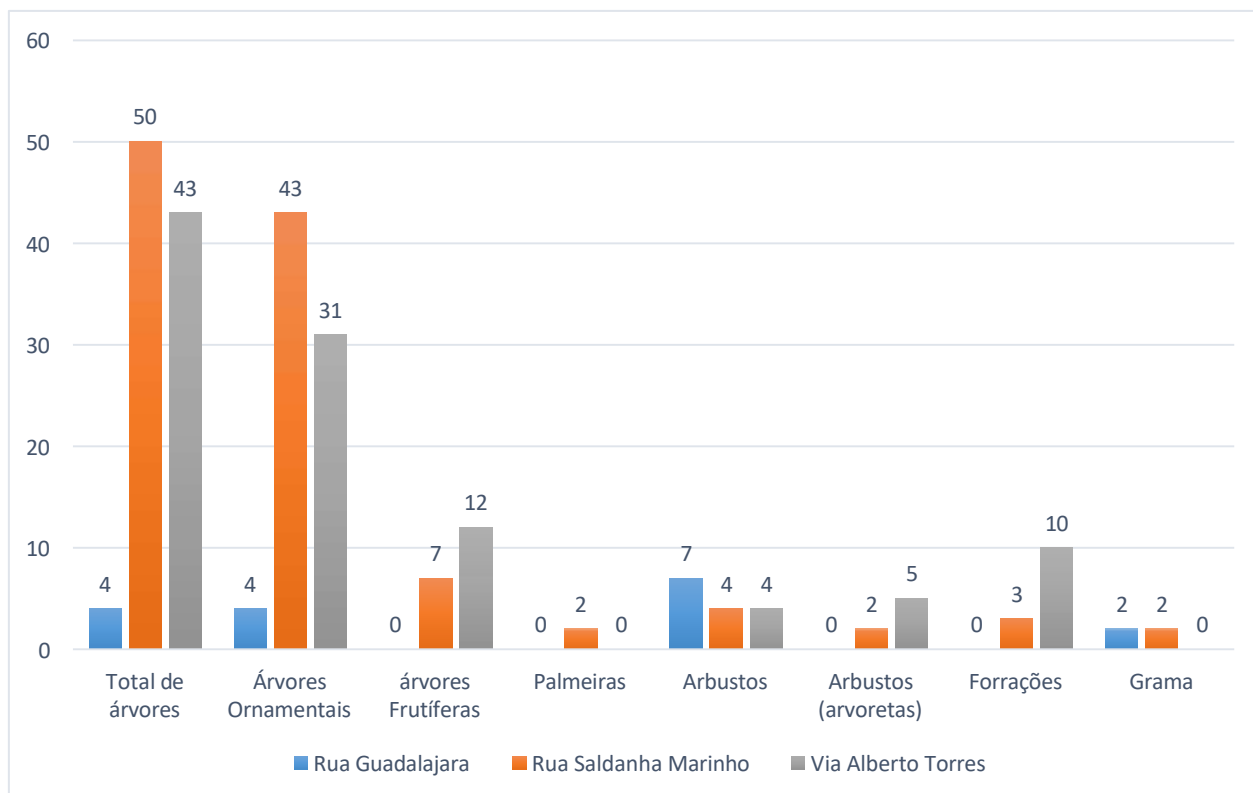
Em termos comparativos a Rua Marechal Floriano tem 52% do número de árvores encontradas na Rua Tenente Coronel Cardoso, sendo que a extensão desta última é apenas ligeiramente superior ao dobro da Rua Marechal. Floriano, evidenciando a sua maior população de árvores também irregularmente distribuídas, possivelmente influenciada em alguns trechos pelo Jardim São Benedito. No entanto, é importante ressaltar que somente as árvores na calçada externa ao gradil do Jardim, bem como da Igreja São Benedito foram computadas.

A Rua Marechal Deodoro foi a terceira em número total de árvores, até o momento, com 43% do número de árvores da Ten. Coronel Cardoso e 83% em relação à Marechal. Floriano, ambas mais extensas.

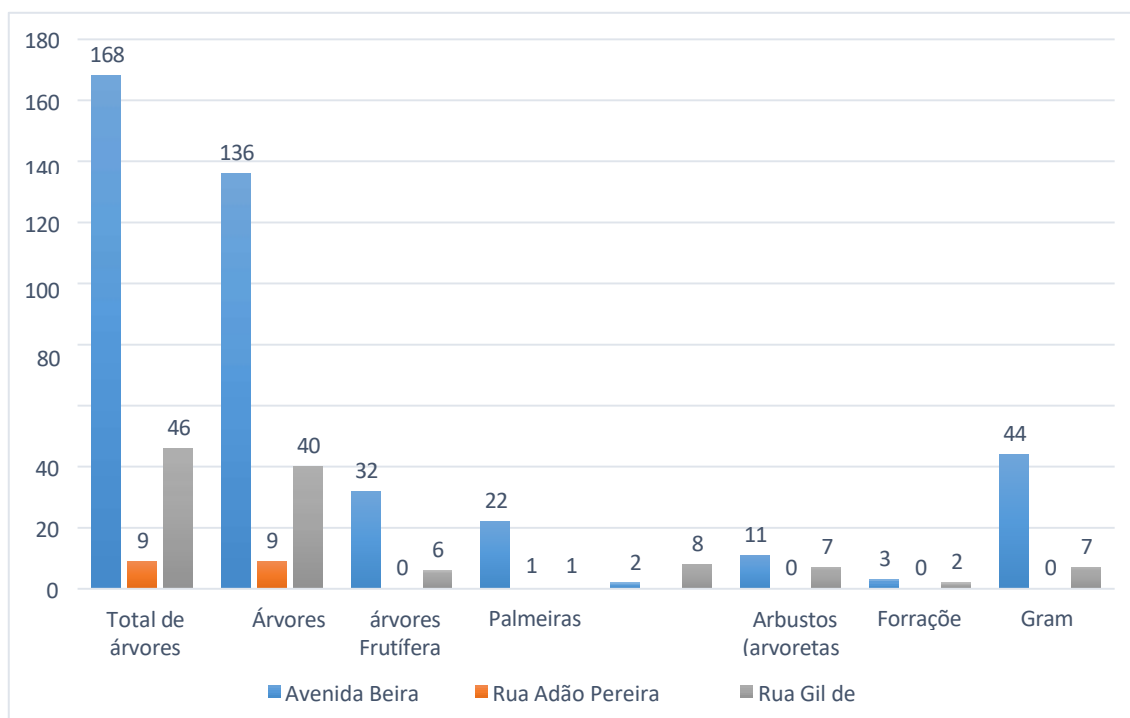
A Rua Tenente Coronel Cardoso tem o maior número de árvores (69) irregularmente distribuídas, com longos trechos sem nenhuma árvore (dados computados não mostrados). Desse total 24% são espécies frutíferas (Tabela 1).

Em termos comparativos a Rua Marechal Floriano tem 52% do número de árvores encontradas na Rua Tenente Coronel Cardoso, sendo que a extensão desta última é apenas ligeiramente superior ao dobro da Rua Marechal. Floriano, evidenciando a sua maior população de árvores também irregularmente distribuídas, possivelmente influenciada em alguns trechos pelo Jardim São Benedito. No entanto, é importante ressaltar que somente as árvores na calçada externa ao gradil do Jardim, bem como da Igreja São Benedito foram computadas.

A Rua Marechal Deodoro foi a terceira em número total de árvores, até o momento, com 43% do número de árvores da Ten. Coronel Cardoso e 83% em relação à Marechal. Floriano, ambas mais extensas.



**Figura 6:** Perfil da vegetação em três vias públicas da área central de Campos dos Goytacazes, RJ, com destaque às árvores. (Fevereiro 2023 – Agosto 2023)



**Figura 7:** Perfil da vegetação em três vias públicas da área central de Campos dos Goytacazes, RJ, com destaque às árvores. (Fevereiro 2023 – Agosto 2023)

A Avenida Beira Rio possui o maior número de árvores (168) regularmente distribuídas, desse total 19% são espécies frutíferas (Tabela 2).

Em termos de comparação a Avenida Beira Rio tem o dobro da distância da Rua Gil de Góis e possui mais que o triplo da sua quantidade de árvores. O que evidencia a alta arborização existente na Avenida Beira Rio além da baixa arborização da Rua Gil de Góis que se observa um percentual de uma árvore a cada 30 metros.

A Via Alberto Torres foi a mais longa avaliada no segundo semestre, com um número de árvores menor que a Rua Saldanha Marinho que em distância é praticamente a metade. Assim fica nítido o déficit da arborização nesta via mais longa.

As ruas Guadalajara e Adão Pereira Nunes são as mais curtas observadas além de também possuírem um grande déficit de arborização.

A relação das espécies de plantas encontradas em cada rua e o seu quantitativo

estão na Tabela 2.

### Tabelas demonstrativas da vegetação avaliada

**Tabela 1:** Espécies de plantas e árvores, presentes nas vias públicas: Rua Tenente Coronel Cardoso (Nº1), Travessa Alcindo Bessa (Nº2), Rua Marechal Floriano (Nº3), Rua Marechal Deodoro (Nº4), Rua Raul Percy Harris (Nº5), Rua Conselheiro Otaviano (Nº6) em Campos dos Goytacazes, RJ (Agosto 2022 – Janeiro 2023)

Nome	Espécies	Ruas						Total
		Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	Nº 6	
Abiu Amarelo	<i>Pouteria caimito</i>				1			1
Abriçó	<i>Mammea americana</i>	1						1
Acerola	<i>Malpighia glabra</i>	1		1				2
Algodoeiro da Praia	<i>Hibiscus tillaceus</i>						1	1
Algodoeiro da Praia	<i>Terminalia cattapa</i>	3		2	1			6
Amora	<i>Rubus subg. Rubus</i>	1						1
Areca	<i>Dyopsis</i>	2						2
Babosa	<i>Aloe vera</i>				1			1
Bromélia	<i>Aechmea sp bromeliaceae</i>				1			1
Caimito	<i>Chrysophyllum mombin</i>						1	1
Cajazeiro	<i>Spondias mombin</i>				1			1
Caramboleira	<i>Averrhoa carambola</i>	1						1

<b>Cassia Grande</b>	<i>Senna grandis</i>	1						1
<b>Chapéu de Napoleão</b>	<i>Thevetia peruviana</i>	1						1
<b>Chuva de Ouro</b>	<i>Cassia fistula</i>				1		1	2
<b>Cipreste</b>	<i>Cupressus sempervirens</i>	3						3
<b>Cordiline</b>	<i>Cordyline terminalis</i>					1		1
<b>Coroa de Cristo pequena</b>	<i>Euphorbia milli var. imperatae</i>	19			1		7	27
<b>Dracena</b>	<i>Dracaena marginata</i>	1		1				2
<b>Escova de Garrafa</b>	<i>Callistemon rigidus</i>			2				2
<b>Extremosa</b>	<i>Largestroemia indca</i>	17						17
<b>Fênix</b>	<i>Phoenix roebelenii</i>					3		3
<b>Ficus Benjamina</b>	<i>Ficus benjamina</i>	9	1	4	4	2	4	24
<b>Ficus Variegata</b>	<i>Ficus benjamina variegata</i>	1						1
<b>Flamboyant</b>	<i>Delonix regia</i>	2		1	1		8	12
<b>Goiabeira</b>	<i>Psidium guajava</i>	4					4	8
<b>Graviola</b>	<i>Annona muricata</i>			1				1
<b>Ipê Amarelo</b>	<i>Handroanthus albus</i>	2		4				6

<b>Ipê Amarelo</b>	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	1				12		13
<b>Ipê Rosa</b>	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	1		7	2	4	1	15
<b>Ipê Verde</b>	<i>Cybistax antisyphilitica</i>					1		1
<b>Jabuticabeira</b>	<i>Plinia cauliflora</i>				1			1
<b>Jacarandá Mimoso</b>	<i>Jacaranda Mimosfolia</i>			1				1
<b>Jameloeiro</b>	<i>Syzygium cumini</i>				1			1
<b>Jequitibá Rosa</b>	<i>Cariniana legalis</i>	1						1
<b>Lança de São Jorge</b>	<i>Sansevieria cylindrica</i>				1			1
<b>Limoeiro</b>	<i>Citrus limon</i>	2						2
<b>Mamoeiro</b>	<i>Carica papaya</i>	4						4
<b>Mangueira</b>	<i>Mangifera indica</i>	3			2		1	6
<b>Munguba</b>	<i>Pachira aquatica</i>	1			1			2
<b>Murta</b>	<i>Murraya exotica</i>	5			2	1	2	10
<b>Neem</b>	<i>Azadirachta indica</i>	2					1	3
<b>Oiti</b>	<i>Licania tomentosa</i>	9		3	4			16
<b>Palmeira</b>	<i>Arecaceae</i>				1	1		2

<b>Palmeira Imperial</b>	<i>Rostonea oleracea</i>						1	1
<b>Palmeira Triangular</b>	<i>Dypsis decaryi</i>	2		1				3
<b>Pata de Vaca</b>	<i>Bauhinia variegata</i>	3			1		1	5
<b>Pau Brasil</b>	<i>Paubrasilia echinata</i>			1				1
<b>Pingo de Ouro</b>	<i>Duranta repens</i>	6		4	3		3	16
<b>Kaizuka</b>	<i>Juniperus chinensis</i>				7			7
<b>Sapucaia</b>	<i>Lecythis pisonis</i>			1	1			2
<b>Senna</b>	<i>Senna grandis</i>	1						1
<b>Setecresea</b>	<i>Tradescantia palida</i>	2						2
<b>Sibiruna</b>	<i>Caesalpinia pluviosa</i>	6	9	9	2		3	29
<b>Sombreiro</b>	<i>Clitoria racemosa</i>	2						2
<b>Tamarindo</b>	<i>Tamarindo indica</i>	1						1
<b>Pau Formiga</b>	<i>Triplaris surinamensis</i>			1				1
<b>Vassoura de bruxa</b>	<i>Senna siamea</i>	1						1
<b>Yucca elefante</b>	<i>Yucca elephantipes</i>					1		1
<b>TOTAL</b>		122	10	44	41	26	39	282

A Sibipiruna foi a espécie de árvore com maior número de exemplares ocorrendo em quase todas as vias estudadas, exceto na Raul Percy Harris.

Em segundo lugar em número de exemplares observou-se o Ficus Benjamina, com pelo menos uma árvore em todas as vias aqui abordadas, com 25 árvores sendo uma da variedade *benjamina*. Em seguida, o Ipê-rosa que somente não foi encontrado na Travessa Dr. Alcindor Bessa. Em quarto, o Ipê amarelo (*Handroanthus Chrysotrichus*) apesar de somente existir em duas das seis ruas, sendo predominante na Rua Raul Percy Harris. O quinto em quantidade foi o Flamboyant, só não sendo encontrado na Travessa Dr. Alcindor Bessa, e nem na Rua Raul Percy Harris. O Ipê amarelo foi o último na lista das árvores com maior ocorrência (6) estando presente somente em duas das vias públicas estudadas.

Cabe destacar que o pau-brasil, o jequitibá-rosa (vulnerável – Lista Vermelha), o ipê-verde, sapucaia espécies pouco comuns, estão presentes na listagem cada um em uma rua.

Entre as árvores frutíferas encontradas, a goiabeira destacou-se com oito exemplares, sendo meio a meio nas ruas Tenente Coronel Cardoso e Conselheiro Otaviano. A mangueira também se destacou, porém com seis exemplares: três na Rua Tenente Coronel Cardoso, dois na Rua Marechal Deodoro, e um na Rua Conselheiro Otaviano. Todas plantadas por moradores e/ou transeuntes.

**Tabela 2:** Espécies de plantas e árvores, presentes nas vias públicas: Rua Guadalajara (Nº1), Rua Saldanha Marinho (Nº2), Via Alberto Torres (Nº3), Avenida Beira Rio (Nº4), Rua Adão Pereira Nunes (Nº5), Rua Gil de Góis (Nº6) em Campos dos Goytacazes, RJ (Fevereiro 2023 – Agosto 2023)

Nome	Espécies	Ruas						Total
		Nº 1	Nº 2	Nº 3	Nº 4	Nº 5	Nº 6	
<b>Abacateiro</b>	<i>Persea americana</i>			2				2
<b>Abiu</b>	<i>Chrysophyllum cainito</i>				1			1
<b>Abriçó</b>	<i>Mammea americana</i>				1			1

<b>Acacia</b>	<i>Acacia mangium</i>		1					1
<b>Acerola</b>	<i>Malpighia glabra</i>		1	5	1			7
<b>Agave</b>	<i>Agave angustifolia</i>			4				4
<b>Amendoeira</b>	<i>Prunus Dulcis</i>		1		6	1	1	9
<b>Amora</b>	<i>Rubus subg. Rubus</i>			1				1
<b>Areca</b>	<i>Dypsis</i>				4		1	5
<b>Aroeira</b>	<i>Schinus terebinthifolia</i>			3	3			6
<b>Aroeira Salsa</b>	<i>Schinus molle</i>			1				1
<b>Árvore da felicidade</b>	<i>Polyscias guilfoylei</i>			1			1	2
<b>Árvore mastro</b>	<i>Polyalthia longifolia</i>						2	2
<b>Boldo</b>	<i>Peumus boldus</i>				3			3
<b>Cacto</b>	<i>Euphorbia trigona</i>			1				1
<b>Cajá</b>	<i>Spondias mombin</i>				1			1
<b>Canjerana</b>	<i>Cabralea canjerana</i>		2					2
<b>Cássia</b>	<i>Cassia grandis</i>				1			1
<b>Chuva de Ouro</b>	<i>Cassia fistula</i>		1		4			5

<b>Cipreste</b>	<i>Cupressus sempervirens</i>			4				4
<b>Comigo ninguém pode</b>	<i>Dieffenbachia seguine</i>			1				1
<b>Cordiline</b>	<i>Cordyline terminalis</i>				1		1	2
<b>Coroa de Cristo pequena</b>	<i>Euphorbia milli var. imperatae</i>		2	3			4	9
<b>Dionela</b>	<i>Dionella tasmanica</i>		2					2
<b>Dracena</b>	<i>Dracaena marginata</i>						1	1
<b>Espada de São Jorge</b>	<i>Dracaena trifasciata</i>	1			1			2
<b>Esponjinha</b>	<i>Calliandra brevipes</i>						2	2
<b>Fênix</b>	<i>Phoenix</i>				4			4
<b>Ficus Benjamina</b>	<i>Ficus benjamina</i>			6	6		2	14
<b>Figueira</b>	<i>Ficus</i>		1					1
<b>Flamboyant</b>	<i>Delonix regia</i>	1	3	5	32			41
<b>Flor de São Miguel</b>	<i>Petrea volubilis</i>		1					1
<b>Goiabeira</b>	<i>Psidium guajava</i>			1	3		1	5
<b>Grumixama</b>	<i>Eugenia brasiliensis</i>				1			1
<b>Hibisco</b>	<i>Rosa sinensis</i>							0

<b>Ipê Amarelo</b>	<i>Handroanthus serratifolius</i>	1						1
<b>Ipê Amarelo</b>	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>		2		5		3	10
<b>Ipê Amarelo</b>	<i>Handroanthus albus</i>		2		2			4
<b>Ipê Amarelo</b>	<i>Handroanthus umbellatus</i>		3					3
<b>Ipê Branco</b>	<i>Tabebuia roseoalba</i>				4			4
<b>Ipê de Jardim</b>	<i>Tecoma stans</i>						1	1
<b>Ipê Roxo</b>	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	1	11		4	1	1	18
<b>Ixora chinesa</b>	<i>Ixora chinensis</i>	6	2					8
<b>Jambeiro</b>	<i>Syzygium jambos</i>			1				1
<b>Jamelão</b>	<i>Syzygium cumini</i>				2			2
<b>Jequitibá Rosa</b>	<i>Cariniana legalis</i>				1			1
<b>Limoeiro</b>	<i>Citrus limon</i>		1		1		3	5
<b>Mangueira</b>	<i>Mangifera indica</i>		3		12			15
<b>Moreia</b>	<i>Dietes Iridioides</i>		1	4				5
<b>Munguba</b>	<i>Pachira aquatica</i>		1	1	3		1	6
<b>Murta</b>	<i>Myrtus</i>			4	5		8	17

<b>Neem</b>	<i>Azadirachta indica</i>		1				1	2
<b>Noni</b>	<i>Morinda citrifolia</i>						1	1
<b>Oiti</b>	<i>Licania tomentosa</i>		3	1	14	1	13	32
<b>Palmeira Imperial</b>	<i>Rostonea oleracea</i>		2		14	1		17
<b>Pândano</b>	<i>Pandanus tectorius</i>				3			3
<b>Pata de vaca</b>	<i>Bauhinia forficata</i>			3	3		2	8
<b>Pau Brasil</b>	<i>Paubrasilia echinata</i>		4	2	2			8
<b>Pau Ferro</b>	<i>Libidibia ferrea</i> var. <i>leiostachya</i>			3				3
<b>Pau Mulato</b>	<i>Calycophyllum spruceanum</i>				1			1
<b>Pingo de Ouro</b>	<i>Duranta repens</i>			1	2		2	5
<b>Pinheiro</b>	<i>Pinus</i>		1					1
<b>Pitanga</b>	<i>Eugenia uniflora</i>			1				1
<b>Sapucaia</b>	<i>Lecythis pisonis</i>			3	2			5
<b>Sibipiruna</b>	<i>Caesalpinia pluviosa</i>	1	9	4	51	6	11	82
<b>Tataré</b>	<i>Chloroleucon tortum</i>				1			1
<b>Uba Uba</b>	<i>Dieffenbachia seguine</i>						1	1

<b>Yucca</b>	<i>Yucca gloriosa</i>				1			1
<b>TOTAL</b>		11	61	66	206	10	64	418

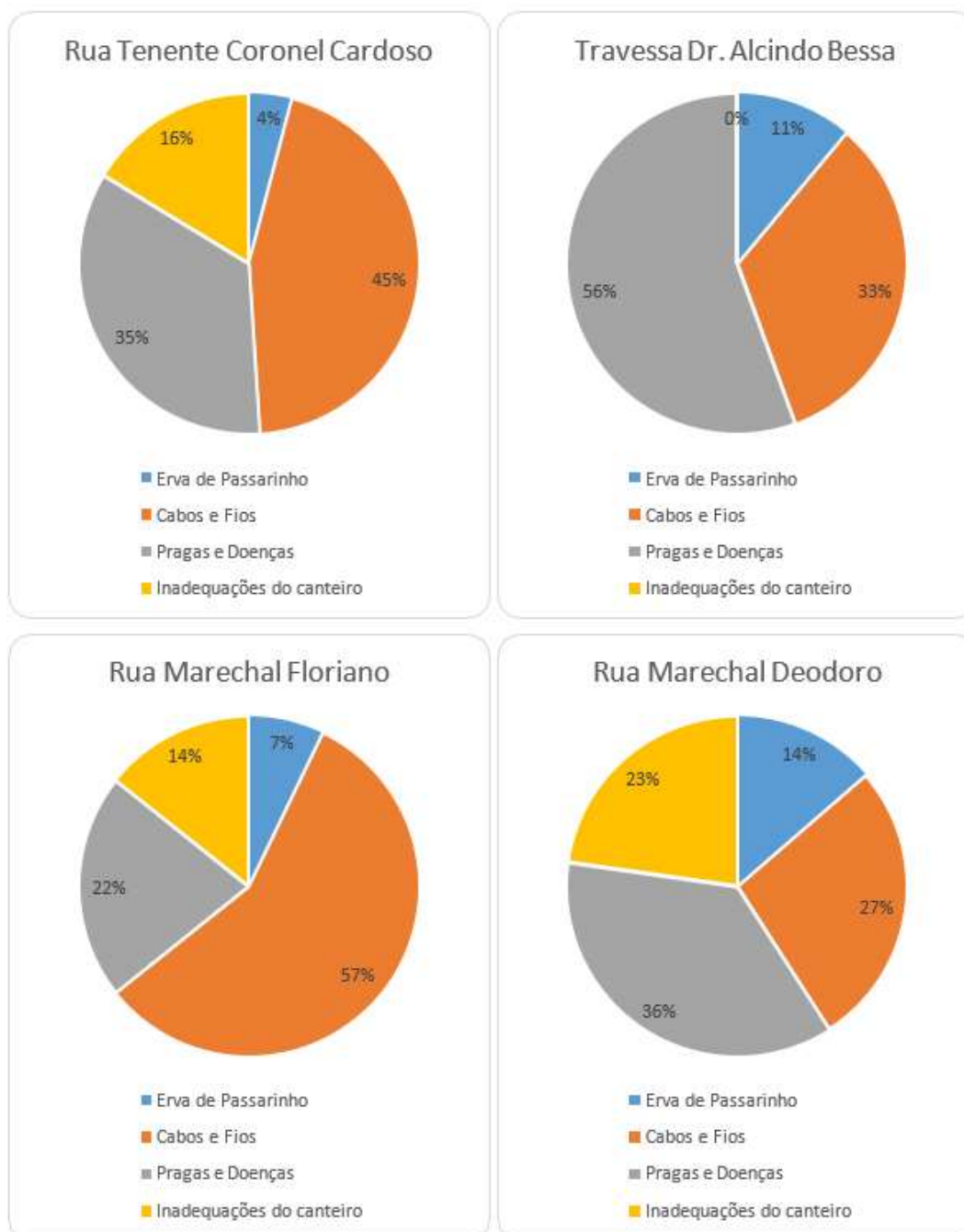
A Sibipiruna, novamente, foi a espécie de árvore com maior número de exemplares ocorrendo em todas as vias estudadas.

Em segundo lugar em número de exemplares observou-se o Flamboyant, havendo maior quantidade na Avenida Beira Rio, com trinta e duas árvores. Em seguida, o Oiti que somente não foi encontrado na Rua Guadalajara.

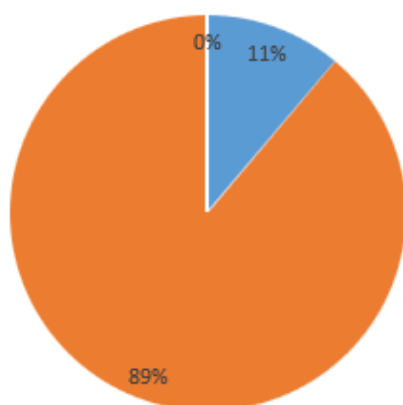
Cabe destacar que o pau-brasil, o jequitibá-rosa (vulnerável - Lista Vermelha), o ipê-branco, sapucaia espécies pouco comuns, estão presentes em algumas das vias assim com evidenciado na tabela 1.

Entre as árvores frutíferas encontradas, a mangueira destacou-se com quinze exemplares, sendo encontradas na Rua Saldanha Marinho e na Avenida Beira Rio.

**Principais incompatibilidades para as árvores em cada rua**

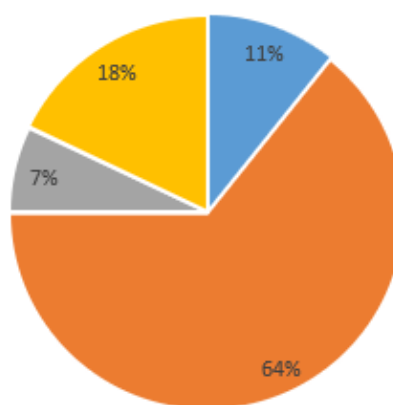


Rua Raul Percy Harris



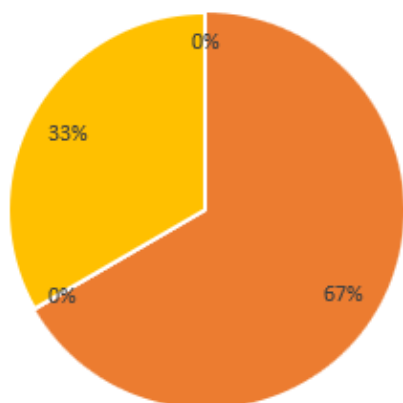
- Erva de Passarinho
- Cabos e Fios
- Pragas e Doenças
- Inadequações do canteiro

Rua Conselheiro Otaviano



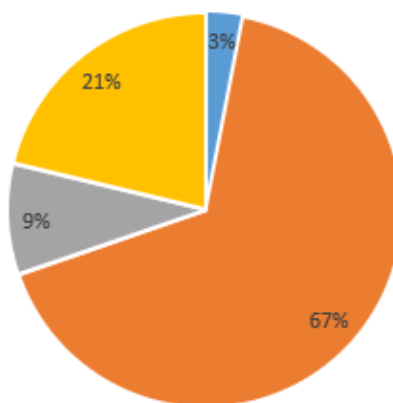
- Erva de Passarinho
- Cabos e Fios
- Pragas e Doenças
- Inadequações do canteiro

Rua Guadalajara

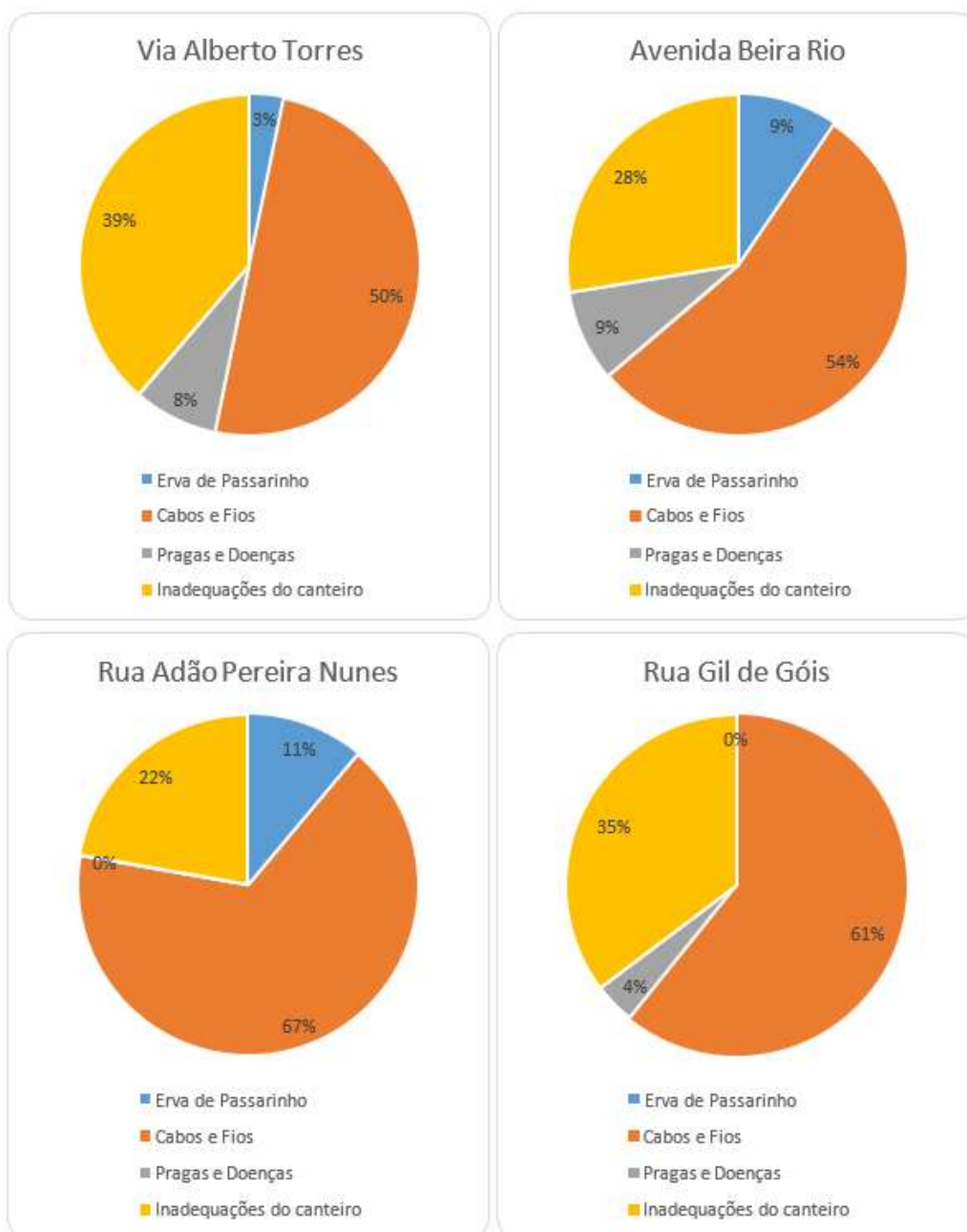


- Erva de Passarinho
- Cabos e Fios
- Pragas e Doenças
- Inadequações do canteiro

Rua Saldanha Marinho



- Erva de Passarinho
- Cabos e Fios
- Pragas e Doenças
- Inadequações do canteiro



**Figuras 8:** Principais problemas encontrados nas árvores de seis vias públicas na área central de Campos dos Goytacazes, RJ (Agosto 2022 – Agosto 2023)

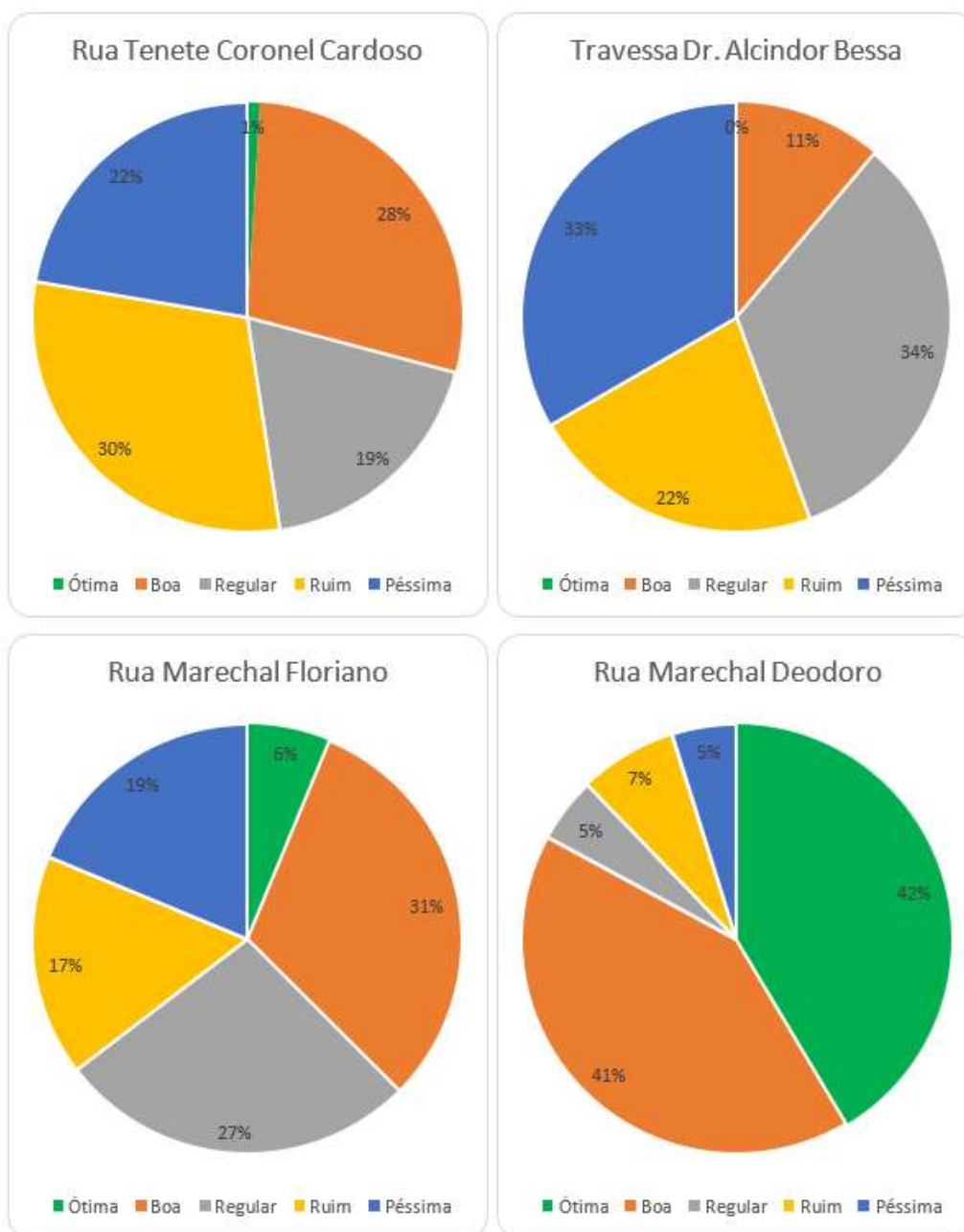
Apesar da presença de incompatibilidade com cabos e fios ser, em geral, o principal problema observado em quatro das seis primeiras ruas, a incidência de pragas (sugadores) e doenças ultrapassou esse problema na Travessa Dr. Alcindor Bessa e na Rua Marechal Deodoro.

A incompatibilidade com cabos e fios e inadequações dos canteiros (inexistentes, quebrados, de tamanho inadequado, provocando estrangulamento do tronco, etc.) acarretam a outros problemas como: poda inadequada, vandalismo, quebra de calçadas, debilitação da árvore, apodrecimento, entre outros.

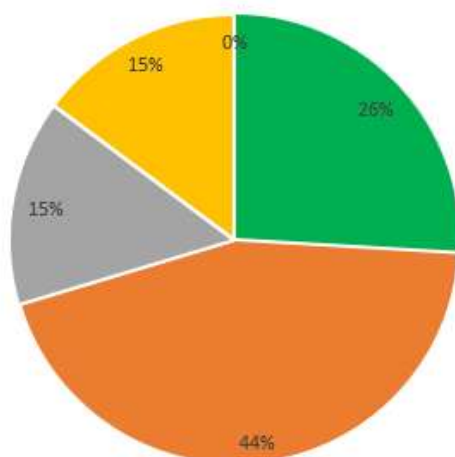
Mesmo com as seis últimas vias apresentando inadequações com seus canteiros, tendo todas um percentual maior que 20% cada, observa-se um enorme problema com cabos e fios nessas vias, sendo maior ou igual a 50% das árvores avaliadas em cada uma delas. Sendo a Rua Guadalajara, Rua Saldanha Marinho e a Rua Adão Pereira Nunes as ruas com maior incidência de problema com cabos e fios, muitas vezes relacionado com a rede elétrica do local.

Um ponto ao qual pode se olhar positivamente é o baixo índice de ocorrência das ervas de passarinho, onde em duas ruas é igual a 0% e a rua com maior incidência obteve um valor de 11%. Podemos ressaltar também a baixa ocorrência de pragas e doenças que não ultrapassaram 9% em duas ruas onde mais foi visto esse problema.

**Qualidade da poda das árvores de cada rua avaliada**

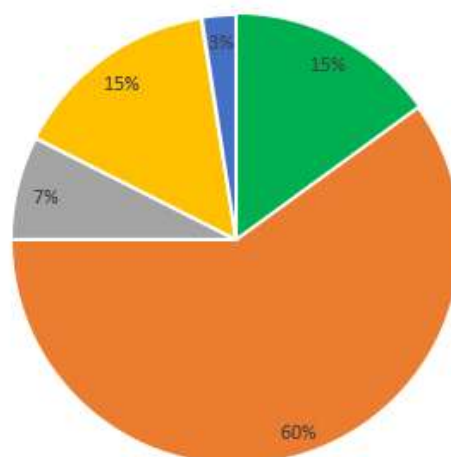


Rua Raul Percy Harris



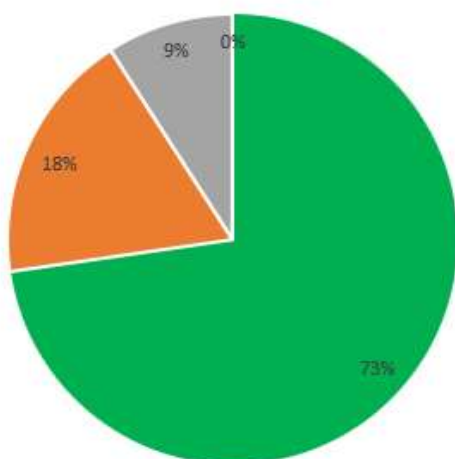
■ Ótima ■ Boa ■ Regular ■ Ruim ■ Pésima

Rua Conselheiro Otaviano



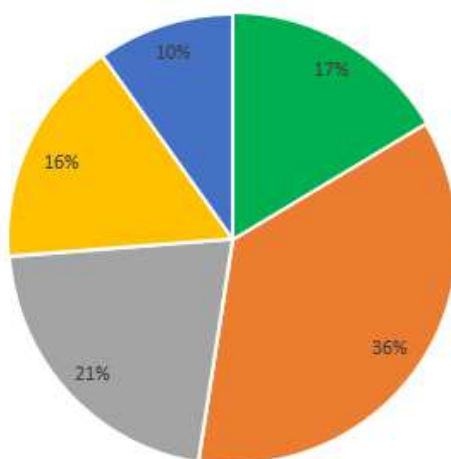
■ Ótima ■ Boa ■ Regular ■ Ruim ■ Pésima

Rua Guadalajara

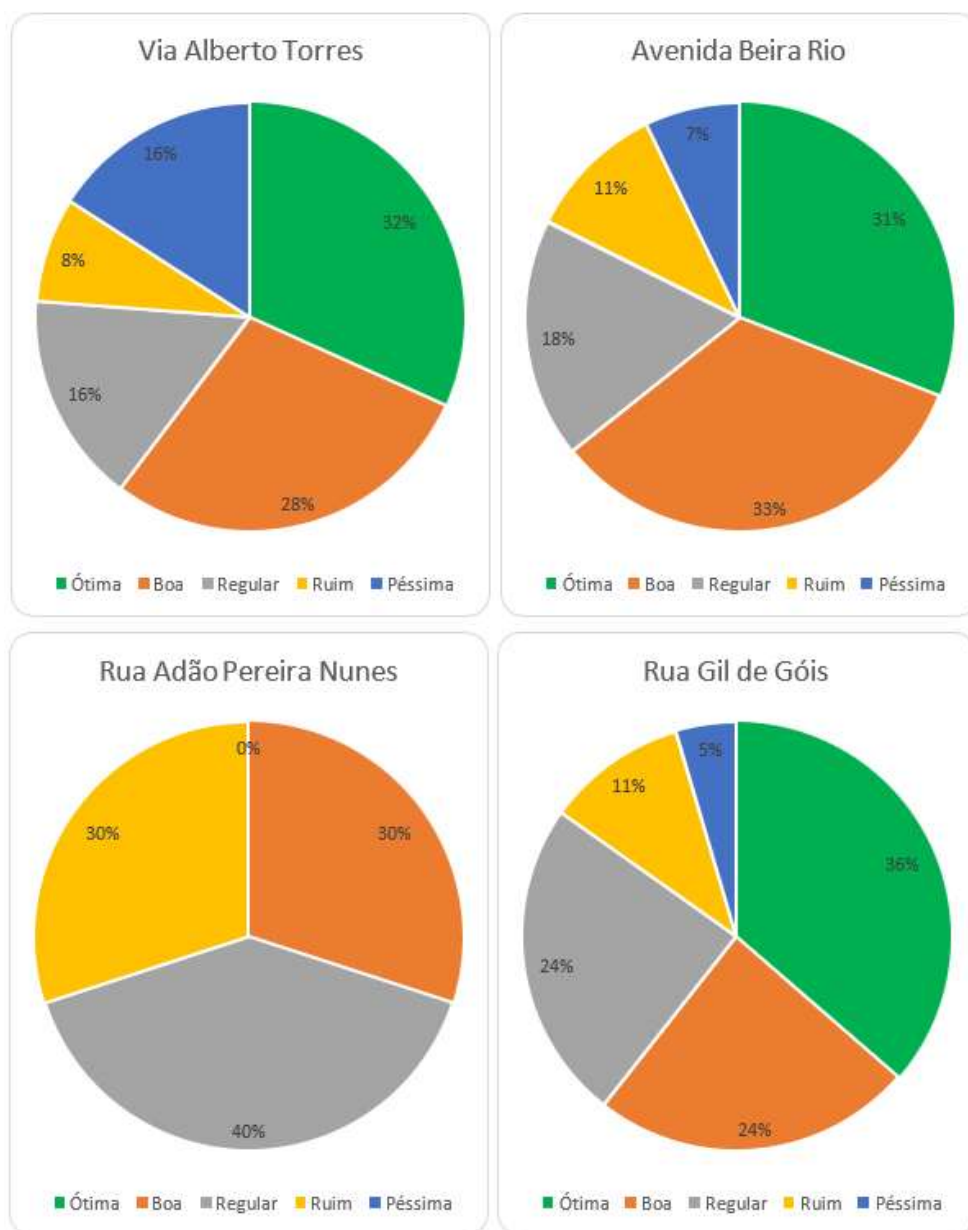


■ Ótima ■ Boa ■ Regular ■ Ruim ■ Pésima

Rua Saldanha Marinho



■ Ótima ■ Boa ■ Regular ■ Ruim ■ Pésima



**Figuras 9:** Qualidade da poda das árvores encontradas em seis vias públicas na área central de Campos dos Goytacazes, RJ (Agosto 2022 – Agosto 2023)

As piores qualidades de poda das árvores no primeiro semestre foram observadas na Rua Tenente Coronel Cardoso e na Travessa Dr. Alcindor Bessa, gerando problemas de desfiguração da arquitetura da árvore, desequilíbrio da copa, má cicatrização devido ao corte realizado de forma errada (presença de toco dos galhos podados, toco que apodrecendo ou apodrecido, lascas, corte eliminando elementos essenciais do caule para a cicatrização, etc.), rebrota irregular e excessiva, morte de ramos, podridões, abrigo para insetos benéficos ou não (inclusive pragas como cupins).

Por outro lado, na Rua Marechal Deodoro as árvores apresentaram a melhor qualidade de poda, com altos percentuais de “boa” (41%) e “ótima” (42%).

Observando as seis ruas avaliadas no último semestre do projeto, computou-se que em cada uma destas seis últimas ruas as qualidades de podas ótimas e boas somadas ultrapassam os 50%, na Rua Adão Pereira Nunes a porcentagem de ótima é igual a 0% e suas podas boas é igual a 30%. A relação de podas ruins e péssimas num geral não ultrapassa 1/4 das avaliações gerais de cada rua.

Porém as avaliações de podas regulares num geral tendem a se tronarem podas ruins ou péssimas à planta devido ao fato de serem capazes de gerarem problemas maiores, como: má cicatrização devido ao corte realizado de forma errada (presença de toco dos galhos podados, toco apodrecendo ou apodrecido, lascas, corte eliminando elementos essenciais do caule para a cicatrização, etc.), rebrota irregular e excessiva, morte de ramos, abrigo para insetos benéficos ou não (inclusive pragas como cupins).

Com isso, este alto índice de podas regulares pode ajudar a aumentar a porcentagem de pragas e doenças vista no tópico anterior, onde observou que o máximo visto foi 9%.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista a avaliação comparativa das 12 vias estudadas, observa-se que três delas são as mais extensas sendo: Rua Tenente Coronel Cardoso, Avenida Alberto Torres, Avenida Beira Rio (Rui Barbosa/Avenida 15 de Novembro). Dentre essas, a Avenida Beira Rio se destaca em seu nível de arborização, nem sempre bem distribuídas. Em segundo lugar, a Rua Tenente Coronel Cardoso com menos da metade da arborização da via anterior. Em terceiro lugar, entre as mais extensas está a Avenida Alberto Torres, sendo a mais extensa, porém com menor número de árvores entre estas três (Figuras 4, 6 e 7).

Entre as árvores com as mais frequentes nas doze vias, destacaram-se: a Sibipiruna com um total de 111 exemplares, o Flamboyant com 53 exemplares, o Oiti com 48 exemplares e, também, o Ficus Benjamina com 38 exemplares.

A Avenida Beira Rio possui o maior número de exemplares da Sibipiruna, do Flambyant e do Oiti. Restando a Rua Tenente Coronel Cardoso com o maior quantitativo de exemplares da Ficus Benjamina.

Conclui-se que as ruas estudadas são pouco arborizadas, com exceção da Travessa Dr. Alcindor Bessa, Rua Raul Percy Harris e da Avenida Beira Rio. Nas ruas com mais árvores, estas, frequentemente, não são bem distribuídas. Além disso, há uma baixa diversidade de espécies.

As ruas Marechal Deodoro, Rua Guadalajara, Via Alberto Torres e Avenida Beira Rio apresentam árvores com as melhores qualidades de poda.

As ruas Alcindor Bessa, Tenente Coronel Cardoso e Adão Pereira Nunes apresentam árvores com as piores qualidades de poda.

Outros dados obtidos e que auxiliam no planejamento da arborização urbana, tais como, os de georreferenciamento, espaço disponível para plantio, recuo das edificações, largura das calçadas, espaço para passagem de pedestres, entre outros foram computados, mas não caberiam no escopo do presente relatório. Os mesmos serão utilizados para futura publicação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CNCFlora. *Cariniana legalis* in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Cariniana legalis](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Cariniana%20legalis)>. Acesso em 10 fevereiro 2023.

CNCFlora. *Handroanthus albus* in Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012.2 Centro Nacional de Conservação da Flora. Disponível em <[http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Handroanthus albus](http://cncflora.jbrj.gov.br/portal/pt-br/profile/Handroanthus%20albus)>. Acesso em 10 fevereiro 2023.

GUZZO P.; CARNEIRO R. M. A.; JÚNIOR H. O. 2006. *Cadastro Municipal de Espaços Livres Urbanos de Ribeirão Preto (SP): Acesso Público, Índices e Base Para Novos Instrumentos e Mecanismos de Gestão. Revista da Associação Brasileira De Arborização Urbana*. 1 (1): 19-30.

HARRI, L. 2000. *Árvores Brasileiras Vol. 1 Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil.*, 5ª Ed. Editora Plantarum, Nova Odessa, SP. 384p.

MEDEIROS, E.B. 1975. *O lazer no planejamento urbano*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas. 253 p.

THE WHOQOL GROUP 1995. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Social Science and Medicine* 10:1403-1409.