

**Resumo:** Realizou-se levantamento quantitativo e qualitativo da arborização em um bairro popular de Amparo/SP. Foram encontrados 141 espécimes vegetais, distribuídos em 18 gêneros e 15 famílias, sendo a murta-de-cheiro (41,8%), seguida do alfeneiro-japonês (12,8%), da magnólia (12,8%) e da areca-bambu (6,4%) os espécimes mais abundantes. Calculou-se um déficit de 122 árvores/arbustos nas calçadas.

**Palavras-chave:** arborização urbana, déficit de árvores, *Murraya*, *Ligustrum*.

**Abstract:** Quantitative and qualitative survey of the arborisation in a popular quarter of Amparo/SP was become fulfilled. 141 vegetal specimens distributed in 18 sorts and 15 families had been found, being “murta de cheiro” it (41, 8%), followed of the “alfeneiro-japonês” (12, 8%), the “magnolia” (12, 8%) and the “areca bambu” (6, 4%) the most abundant specimens. A deficit of 122 trees/shrubs in the sidewalk was calculated.

**Key words:** urban arborisation, deficit of tree, *Murraya*, *Ligustrum*.

## Arborização urbana em um bairro popular de Amparo/SP

CARNEIRO-PINTO, Ana Lúcia<sup>1</sup>  
RIBEIRO-FILHO, Basílio Gomes<sup>2</sup>  
ALBERTO, André<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Discente do programa de iniciação científica do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Amparense.

<sup>2</sup> Biólogo, mestre em Comunicação pela Universidade São Marcos, coordenador e professor do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Amparense.

<sup>3</sup> Ecólogo, mestre em Ecologia e Recursos Naturais pela UFSCar e professor do curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário Amparense.

## INTRODUÇÃO

As árvores exercem ação purificadora por meio da fixação de poeiras, de partículas residuais e de gases tóxicos, proporcionando a reciclagem do ar através da fotossíntese (ELETROPAULO, 1995). Elas são muito importantes para o ecossistema terrestre, uma vez que constituem a base da cadeia alimentar, sustentam a fauna e contribuem para a diversidade biológica do planeta (RICKLEFFS, 1996).

A arborização urbana caracteriza-se por árvores de pequeno, médio e grande porte, plantadas em praças, jardins, canteiros públicos e nos quintais. Nas cidades, as árvores, além de embelezarem as ruas e tornarem as paisagens mais agradáveis, oferecem sombra, absorvem o gás carbônico, liberam o oxigênio à atmosfera, mantêm a umidade do ar, ajudando a controlar a temperatura, e também diminuem a poluição sonora (CEMIG, 1997).

Numa cidade, o plantio de árvores é realizado primariamente pelo governo municipal, mas cabe à população o interesse em solicitar o plantio de novas mudas e o cuidado na manutenção das mesmas.

Objetiva-se com o presente estudo realizar um levantamento do número de árvores e arbustos nas calçadas e canteiros públicos de um conjunto habitacional, localizado na cidade de Amparo/SP, a fim de detectar se existe déficit na arborização.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O levantamento quantitativo e qualitativo da arborização foi realizado no conjunto habitacional, vereador Hermínio Gerbi (figura 1). As seguintes ruas foram percorridas: Domingos Alberto Marson, Ângelo Frare, Olga Pinarelo Almeida, Vitor Farah, Ludovico Altomani, Filósofo Belloni, Antonio Antonelli, Ariovaldo Barros Camargo, Benjamin Jorge, José Bueno de Godoy e Avenida Carlos Baroni, esta última não pavimentada, além de três canteiros públicos que, juntos, totalizam aproximadamente 2.800m<sup>2</sup>.

As árvores e arbustos plantados nas calçadas foram identificados com o auxílio de uma chave taxonômica, até a categoria Família, e através de comparação com livros, até a categoria Gênero (Joly, 1998; Lorenzi, 2002 e 2003; Souza e Lorenzi, 2005).

O porte do vegetal – pequeno médio ou grande – foi estimado e, além disso, anotações sobre a existência de problemas nas calçadas (rachaduras ou levantamento provocados pelo sistema radicular da planta) também foram efetuadas. Para este trabalho definiu-se que o vegetal de porte pequeno (arbusto) teria até aproximadamente quatro metros, o de porte médio (árvore) teria até dez metros e acima disso, porte grande (árvore). Foram desprezadas as plantas herbáceas.

Em relação às árvores e arbustos plantados nas praças, foram somente quantificados. Os vegetais existentes ao redor de duas instituições educacionais (uma escola e uma creche) do Bairro não foram considerados no presente estudo.

Realizou-se, também, levantamento do número de lotes, tendo em vista que a Lei Municipal nº 3.140, de 19 de dezembro de 2005, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, determina em seu capítulo III, artigo 13, parágrafo IX que deve ser plantada no mínimo uma árvore por lote.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos três canteiros foram quantificadas 251 árvores e arbustos, o que resulta numa densidade de aproximadamente um vegetal a cada 11 m<sup>2</sup>.

Em relação ao número de lotes na área de estudo, foram quantificados 208 e quanto ao número de espécimes vegetais 141 foram encontrados, nas calçadas, sendo os mesmos distribuídos em 18 gêneros e 15 famílias (Tabela 1). Aproximadamente 65% dos indivíduos, na ocasião do levantamento, eram de pequeno porte enquanto que 35% eram de médio porte.

A análise da Tabela 1 permite identificar que o vegetal mais abundante no Bairro é a murta-de-cheiro (41,8%), seguido do alfeneiro-japonês (12,8%), da magnólia (12,8%) e da areca-bambu (6,4%).

Observou-se que 17 árvores estavam causando problemas, nas calçadas, 94% delas na Rua Ângelo Frare. Desse total, o alfeneiro-japonês (nove indivíduos) e a magnólia (seis indivíduos) se mostraram as árvores mais problemáticas (Tabela 1).

O alfeneiro-japonês é uma das árvores mais solicitadas pelos cidadãos do Bairro para ser retirada, pois suas raízes costumam causar problemas no calçamento (Comunicação pessoal – André Alberto).

Detectou-se que, em frente a quatro lotes, existiam duas árvores ou arbustos plantados e que 51 espécimes foram plantados nas laterais de lotes (Tabela 1). Portanto, considerando-se que seja possível plantar ao menos um arbusto em praticamente todas as frentes de lotes e, apoiando-se na Lei Municipal nº 3.140/05, observados os valores totais de lotes e de árvores quantificados e, descontado o número de espécimes vegetais plantados nas laterais dos lotes, bem como quatro espécimes plantados duplamente em frente a quatro lotes, calcula-se que há um déficit de 122 arbustos ou árvores, nas calçadas, frontais aos lotes do Conjunto Habitacional.

O déficit apontado, contudo, deve ser maior, considerando-se que alguns indivíduos situados nas Ruas Ariovaldo Barros Camargo e Vitor Farah e Avenida Carlos Baroni são mudas pequenas e mais facilmente depredáveis. Santana *et al.* (2004), em seu estudo sobre poluição aérea, também nesse mesmo Conjunto Habitacional, propuseram o plantio de árvores ao longo da Avenida Carlos Baroni, pois detectaram um gradiente crescente de acúmulo de poeira nas residências da Rua Ângelo Frare (figura 1) até essa Avenida não pavimentada.

Somado a esse quadro de arborização deficitária está o fato de existirem vegetais, principalmente na Rua Ângelo Frare, que estão causando problemas no passeio, conseqüentemente, podem ser cortados.

Conclui-se que duas medidas devem ser tomadas: sensibilizar a população para que reconheça a importância da vegetação, ajudando a zelar por esse patrimônio natural e a realização de plantio no Bairro, de mudas de espécies adequadas aos passeios e, também, ao longo da Avenida Carlos Baroni.

Tabela 1. Levantamento do número de lotes nas ruas do conjunto habitacional vereador Hermínio Gerbi, Amparo/SP, e do número de espécimes vegetais (n° Δs) plantados nas calçadas, denominados pelo seu nome popular e pelo seu respectivo gênero e família.

Local	n° Δs	Nome popular – ou o gênero – e família	n° lote**
Rua Domingos Alberto Marson (32 lotes)	07	“murta de cheiro” – <i>Murraya</i> ( <i>Rutaceae</i> )	11, 26, 27, 90, 110(2), 119
	04	“magnólia” – <i>Michelia</i> ( <i>Magnoliaceae</i> )	11, 19*, 75, 91
	02	“resedá” – <i>Lagerstroemia</i> ( <i>Lythraceae</i> )	18, 58
	01	“leiteiro vermelho”- <i>Euphorbia</i> ( <i>Euphorbiaceae</i> )	98
	01	“alfeneiro-japonês” – <i>Ligustrum</i> ( <i>Oleaceae</i> )	67
	01	“areca-bambu” – <i>Areca</i> ( <i>Arecaceae</i> )	75
	01	“falso ipê” – <i>Stenolobium</i> ( <i>Bignoniaceae</i> )	91
	01	<i>Ficus</i> ( <i>Moraceae</i> )	99
Rua Ângelo Frare (48 lotes)	01	“mimo” – <i>Hibiscus</i> ( <i>Malvaceae</i> )	66
	15	“murta de cheiro” – <i>Murraya</i> ( <i>Rutaceae</i> )	s/n(9), 115, 145, 155(2), 168, 354
	14	“alfeneiro-japonês” – <i>Ligustrum</i> ( <i>Oleaceae</i> )	s/n*(4/1), 35*, 45*, 55*, 85*, 135*, 195, 205, 225*, 252*, 258*
	07	“magnólia” – <i>Michelia</i> ( <i>Magnoliaceae</i> )	s/n, 168*, 200, 216*, 224*, 346*, 378*
	03	<i>Ficus</i> ( <i>Moraceae</i> )	s/n*(2/1), 330
	03	“sibipiruna” – <i>Caesalpinia</i> ( <i>Leguminosae</i> )	s/n*, 252, 256
	01	“areca-bambu” – <i>Areca</i> ( <i>Arecaceae</i> )	205
	01	“pata de vaca” – <i>Buhinia</i> ( <i>Leguminosae</i> )	s/n
Rua Olga Pinarelo Almeida (11 lotes)	01	“resedá” – <i>Lagerstroemia</i> ( <i>Lythraceae</i> )	s/n
	04	“murta de cheiro” – <i>Murraya</i> ( <i>Rutaceae</i> )	27, 71, 79, 89,
	01	<i>Ficus</i> ( <i>Moraceae</i> )	45
Rua Vitor Farah (14 lotes)	01	“magnólia” – <i>Michelia</i> ( <i>Magnoliaceae</i> )	35
	06	“murta de cheiro” – <i>Murraya</i> ( <i>Rutaceae</i> )	23, 31, 47, 55, 59(2),
	02	“mimo” – <i>Hibiscus</i> ( <i>Malvaceae</i> )	23, 31
	01	“resedá” – <i>Lagerstroemia</i> ( <i>Lythraceae</i> )	23
	02	“mangueira” – <i>Mangifera</i> ( <i>Anacardiaceae</i> )	s/n(2)
	02	“limoeiro” – <i>Citrus</i> ( <i>Rutaceae</i> )	s/n(2)
	01	“escova-de-garrafa”- <i>Callistemon</i> ( <i>Myrtaceae</i> )	59
	01	“santa bárbara” – <i>Melia</i> ( <i>Meliaceae</i> )	15
Rua Filósofo Belloni (31)	01	<i>Ficus</i> ( <i>Moraceae</i> )	15
	04	“murta de cheiro” – <i>Murraya</i> ( <i>Rutaceae</i> )	43, 50, 75, 99
	03	“areca-bambu” – <i>Areca</i> ( <i>Arecaceae</i> )	10, 11(2)
	02	“mimo” – <i>Hibiscus</i> ( <i>Malvaceae</i> )	35, 59
	01	“mirindiba-rosa” – <i>Lafoensia</i> ( <i>Lythraceae</i> )	82
01	<i>Ficus</i> ( <i>Moraceae</i> )	44	

lotes)	01	“magnólia” – <i>Michelia</i> ( <i>Magnoliaceae</i> )	115
Rua	03	“murta de cheiro” – <i>Murraya</i> ( <i>Rutaceae</i> )	s/n(3)
Antonio	01	“chapéu-de-couro”- <i>Terminalia</i> ( <i>Combretaceae</i> )	98
Antonelli	01	“mimo” – <i>Hibiscus</i> ( <i>Malvaceae</i> )	s/n
(19 lotes)	01	“flamboiã anão” – <i>Caesalpinia</i> ( <i>Leguminosae</i> )	s/n
Rua	05	“murta de cheiro” – <i>Murraya</i> ( <i>Rutaceae</i> )	64, 81, 87, 100, 105
	01	“sibipiruna” – <i>Caesalpinia</i> ( <i>Leguminosae</i> )	49
	01	“alfeneiro-japonês” – <i>Ligustrum</i> ( <i>Oleaceae</i> )	11
	01	<i>Ficus</i> ( <i>Moraceae</i> )	57
Barros	01	“falso ipê” – <i>Stenolobium</i> ( <i>Bignoniaceae</i> )	100
Camargo			
(28 lotes)			
Benjamin	06	“murta de cheiro” – <i>Murraya</i> ( <i>Rutaceae</i> )	s/n(6)
	01	“alfeneiro-japonês” – <i>Ligustrum</i> ( <i>Oleaceae</i> )	s/n
Jorge			
(0 lotes)			
Rua José	05	“espirradeira” – <i>Nerium</i> ( <i>Apocynaceae</i> )	s/n(5)
Bueno de			
Godoy			
(2 lotes)			
Avenida	09	“murta de cheiro” – <i>Murraya</i> ( <i>Rutaceae</i> )	s/n(4), 419, 435, 443, 449, 481
	04	“areca-bambu” – <i>Areca</i> ( <i>Arecaceae</i> )	s/n(4)
	01	“magnólia” – <i>Michelia</i> ( <i>Magnoliaceae</i> )	s/n
	01	“alfeneiro-japonês” – <i>Ligustrum</i> ( <i>Oleaceae</i> )	s/n
Carlos			
Baroni			
(23 lotes)			

\* raízes do vegetal provocando rachaduras ou levantamento da calçada

\*\*nº lote significa o número da casa em cuja frente foi plantado o espécime vegetal – os números entre parênteses nesta coluna referem-se ao total de árvores ou arbustos encontrados em um mesmo lote e o número após a barra, quando a colocação da mesma se faz necessária, significa quantos deles estão interferindo na calçada; s/n = sem número, sendo o vegetal plantado na lateral de um lote

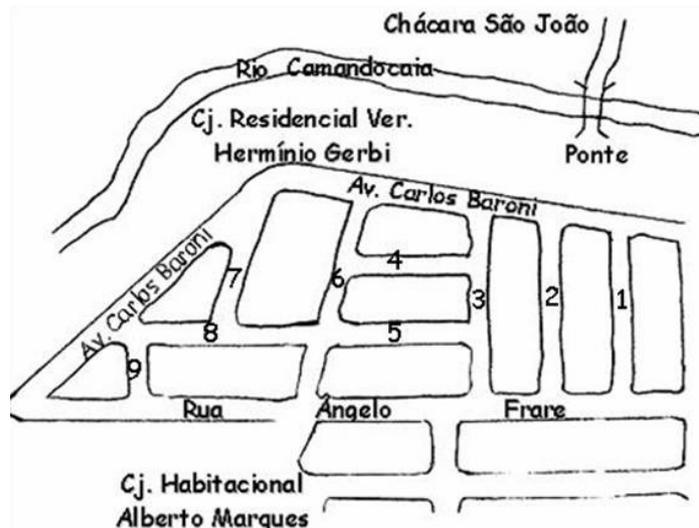


Figura 1. Área de estudo: conjunto habitacional vereador Hermínio Gerbi, Amparo/SP.

1 = Rua Domingos Alberto Marson; 2 = Rua Filósofo Belloni; 3 = Rua Antonio Antonelli; 4 = Rua Olga Pinarelo Almeida; 5 = Rua Ariovaldo Barros Camargo; 6 = Rua Benjamin Jorge; 7 = Rua Ludovico Altomani; 8 = Rua Vitor Farah; 9 = Rua José Bueno de Godoy

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMPARO. *Lei nº 3.140 de 19 de dezembro de 2005*. Dispõe sobre o parcelamento do solo.

CEMIG. *Manual de arborização*, 1997.

ELETROPAULO. *Guia de planejamento e manejo da arborização urbana*. São Paulo: Cesp: CPFL, 1995.

JOLY, A. B. *Introdução a Taxonomia Vegetal*. 12 ed. São Paulo: Nacional, 1998.

LORENZI, H. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. 4. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 368 p.

LORENZI, H. *Árvores exóticas no Brasil: madeireiras, ornamentais e aromáticas*. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2003. v. 1. 368 p.

RICKLEFS, R. E. *A economia da natureza*. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

SANTANA, I. C., NARDINI, E. C., RIBEIRO-FILHO, B. G. & ALBERTO, A. 2004. Poluição aérea por material particulado em suspensão, periferia de Amparo/SP. *Pluralis Multitemática 2*: 183-190.

SOUZA, V. C., LORENZI, H. *Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II*. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2005.