

# ANÁLISE DO PAISAGISMO ARBÓREO URBANO EM MALHAS VIÁRIAS DOS BAIRROS VILA VALENÇA E VILA MARGARIDA SITUADOS NO MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE

Ana Lúcia dos Santos Castro, Lucas Bertoldo, Márcia do Vale

Faculdade de Ciências Biológicas – Universidade Santa Cecília

## RESUMO

A vegetação arbórea traz diversos benefícios ao ambiente urbano, sendo necessário um planejamento adequado através de um inventário arbóreo do local. O presente trabalho teve como objetivo realizar um inventário qualitativo das espécies arbóreas dos bairros Vila Valença e Vila Margarida, ambos situados no município de São Vicente. Foi obtida uma população de 692 árvores, estando distribuídas 404 árvores no bairro Vila Valença com 57 espécies e 288 árvores no bairro Vila Margarida com 35 espécies, demonstrando o déficit da vegetação arbórea em Vila Margarida que possui área quase 3 vezes maior que Vila Valença e população quase 5 vezes maior. Quanto à diversidade, há frequência muito maior da espécie *Ficus benjamina*, no bairro Vila Margarida com 187 indivíduos, representando 62,8% do total de indivíduos e a espécie *Terminalia catappa* representando 5,4% com 16 indivíduos, sendo a segunda espécie mais frequente no bairro. Vila Valença possui espécies com maior distribuição em relação à frequência, sendo 50 indivíduos de *Terminalia catappa*, representando 12% do total de indivíduos e 11% da espécie *Tabebuia chrysotricha*, sendo a segunda mais frequente com 43 indivíduos arbóreos.

**PALAVRAS CHAVES:** árvores; inventário; arborização urbana.

## 1. Introdução

A fixação de residência no meio urbano pelo êxodo rural ainda vem aumentando e as observações são de que dois terços da população mundial já estão vivendo nas cidades.

O ambiente urbano mostra-se hostil para a maioria dessa população migrante, em termos de paisagem, um contraste, com grandes influências psicológicas, quando a vegetação dá lugar a grandes massas construídas atuando de forma opressiva.

A primeira revolução industrial foi, sem dúvida, o começo dessa corrida desenfreada para o ambiente urbano. A necessidade de mão de obra para fazer funcionar as grandes fábricas tirou do campo os primeiros trabalhadores que, por influências pessoais talvez, trouxeram outros. (PAIVA e GONÇALVES, 2002).

A utilização de vegetação arbórea no meio urbano é bastante antiga, fazendo parte da história do homem desde as primeiras civilizações, com finalidade estética, ambiental e espiritual (MILANO&DALCIM, 2000).

A primeira rua arborizada, data de 1660, em Paris, teve com o objetivo de embelezar a cidade e proteger os movimentos militares, desde então, as árvores têm sido utilizadas em todas as cidades (TAKAHASHI, 1992).

De acordo com Mesquita(1996), no Brasil, Maurício de Nassau reproduziu em Recife uma cidade semelhante às européias, isso ocorreu durante a colonização holandesa, no século XVII, considerado o marco inicial da utilização da vegetação na composição do espaço urbano no país e o primeiro núcleo urbano a dispor de arborização de rua no continente americano.

No início privilegiava-se exclusivamente a função estética, mas existem inúmeras funções que a árvore desempenha no ambiente urbano e que trazem benefícios diretos para os habitantes desse meio (SILVA, PAIVA e GONÇALVES, 2007).

Ainda de acordo com Paiva (2002), os produtos, efeitos, serviços e benefícios das florestas e da arborização urbana são as seguintes:

Trabalho: as práticas relacionadas à arborização urbana geram atividades remuneradas a diversos trabalhadores no setor público e privado; Renda: propicia a geração de rendas para o indivíduo e emprego pela geração de serviços e para o Estado pela arrecadação de taxas e impostos; Desenvolvimento e qualidade de vida: a arborização urbana pode ser fator de desenvolvimento local e de melhoria da qualidade de vida da população urbana; Proteção: a arborização urbana mitiga efeitos ambientais negativos provocados pela expansão urbana; Fomento: dá sustento a outras atividades produtivas como apoio ao turismo, educação ambiental etc.; Recreação e lazer: individual ou coletiva, organizada ou não, necessária ao homem

moderno; Clima: influência no microclima em escala local ou regional; Reserva genética: a arborização pode ser um banco genético preservado para futuras gerações.

Neste contexto, a arborização de ruas requer para a efetivação dos benefícios esperados, que seja adequadamente planejada e mantida de forma sustentável (MILANO, 1994). E para isso, se faz necessário o conhecimento do patrimônio arbóreo através de um inventário.

O inventário arbóreo, atividade que visa obter informações qualitativas e quantitativas da arborização presentes no ambiente urbano, fornece as informações necessárias para a realização do diagnóstico da arborização existente que servirá de base para o planejamento ou replanejamento da arborização, bem como para definir práticas de manejo e monitoramento mais adequados. (SILVA, PAIVA e GONÇALVES-2007). E dada a sua grande abrangência, pode funcionar como um poderoso instrumento de esclarecimento e persuasão dos administradores e usuários do local inventariado (MILLER, 1997).

A Secretária de Meio Ambiente do Estado de São Paulo valoriza essa prática incluindo a Arborização Urbana entre as 10 diretrizes para Programa Município Verde Azul, programa criado em 2007 que incentiva os municípios a criarem políticas ambientais de acordo com sua realidade e envolver a população, certificando os municípios que recebem nota acima de 80, como prioritário para obtenção de recursos no governo do Estado de São Paulo. As outras nove diretrizes são Esgoto Tratado, Lixo Mínimo, Recuperação da Mata Ciliar, Educação Ambiental, Habitação Sustentável, Uso da Água, Poluição do Ar, Estrutura Ambiental e Conselho de Meio Ambiente.

Com base nos métodos utilizados pela oscip ANDES (Agência Nacional de Desenvolvimento econômico) e no livro Avaliando a arborização urbana dos autores Aderbal Gomes da Silva, Haroldo Nogueira de Paiva e Wantuelfer Gonçalves da editora Aprenda Fácil de 2007, foi realizado um inventário arbóreo nos bairros Vila Margarida e Vila Valença, ambos situados no município de São Vicente do Estado de São Paulo.

São Vicente é considerado a primeira cidade a ser fundada no Brasil em 22 de janeiro de 1532 por Martim Afonso de Souza com população atual de 332.445 pessoas, sendo 331.817 de residentes urbanos e com área territorial de 148.926 Km<sup>2</sup>.

No programa Município Verde Azul, o município de São Vicente está em 193º entre as 644 cidades participantes com a pontuação de 72,56, sendo a maior pontuação adquirida 94,31 pelo município Santa Rosa do Viterbo. São Vicente conseguiu boa pontuação no critério de arborização urbana por conter um plano piloto de floresta Urbana, plano de arborização urbana e um viveiro na cidade situado no parque Sambaibatuba no bairro Sambaibatuba fornecendo as mudas de árvores e plantas de menor porte para toda a área urbana da cidade incluindo praças, canteiros centrais e pas-

seios. E em contraposição possui apenas 23 m<sup>2</sup>/hab de projeção de copa calculado de acordo com a proporcionalidade à projeção de copa total no perímetro urbano (áreas públicas ou particulares) em relação ao número de habitantes do município (IBGE), tomando como referência 100 m<sup>2</sup>/hab, excetuando a projeção de copa de reflorestamentos comerciais. (Secretaria Estadual de Meio Ambiente)

Foi lançada na cidade a primeira cartilha de arborização urbana durante a semana de meio ambiente de 2011, posterior ao início desse trabalho.

O presente trabalho tem por objetivo analisar o patrimônio arbóreo das áreas urbanas dessas duas regiões de forma comparativa considerando as práticas de implantação, a densidade arbórea e a compatibilidade da mesma com o local de plantio.

## 2. Materiais e métodos

### Dados históricos, físicos e sociais

#### Bairro Vila Margarida

O bairro Vila Margarida possui 28.618 pessoas residentes, com 8350 domicílios particulares permanentes e área de 1.448 Km<sup>2</sup> aproximadamente. (Censo IBGE-2010).

O loteamento do local onde seria o bairro Vila Margarida foi lançado pelo Sr. Lúcio Martins Rodrigues, por volta de 1954, e seu nome foi dado em homenagem à sua esposa, Dna. Margarida Pinho Rodrigues. (Fundação IHGSV).

A Vila Margarida, situada em São Vicente, no antigo sítio dos Barreiros, anteriormente de propriedade da família Bento Antônio dos Santos, foi objeto de ação de discórdia ultimada em 1917, que se processou perante o cartório de 2º Ofício de São Vicente. Com base na divisão, feita as partilhas, o Sr. Lúcio Martins Rodrigues adquiriu vários quinhões e, com os terrenos adquiridos procedeu ao loteamento, que foi aprovado em 14 de janeiro de 1954 e expedido alvará em 20 de janeiro. Assim surgiu o populoso bairro de São Vicente que recebeu essa denominação em homenagem à primeira esposa do loteador, Sra. Margarida Pinho Rodrigues.

O seu progresso teve um sucesso lento, tanto que em 1957 só existia um açougue na Av. Mascarenhas de Moraes, principal avenida do bairro. Existia um chafariz onde o povo ia buscar água em latas e baldes, pois não havia sistema de ligação perfeita que pudesse servir à população do bairro. Em 1972 o prefeito Jonas Rodrigues mandou pavimentar a Av. Mascarenhas de Moraes, trazendo grande progresso.

O bairro encontra-se em área de mangue/restinga na cota de 2 metros acima do nível do mar. (Jornal Vicentino, 2º quinzena de 1984- reportagem "conheça o seu bairro")

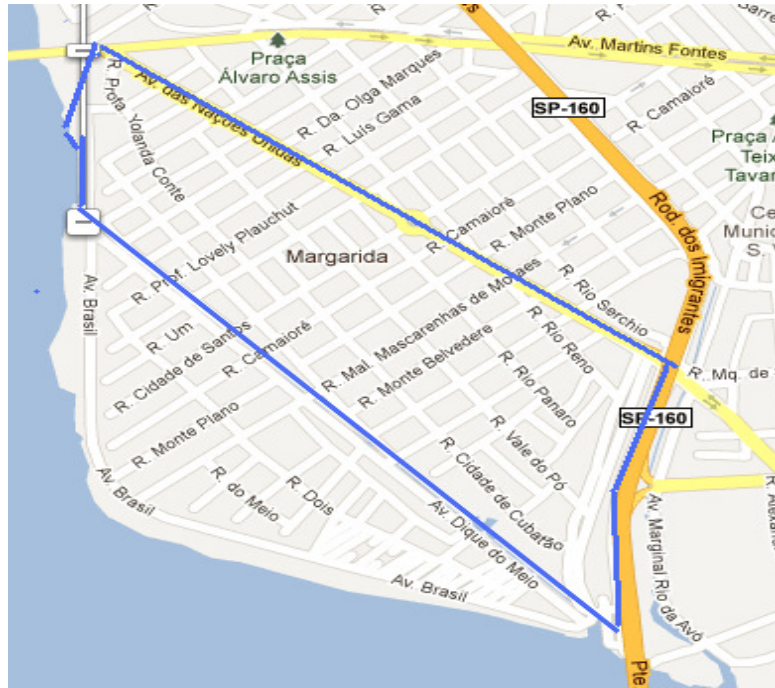


Figura 1- Mapa do bairro Vila Margarida

### Bairro Vila Valença

O bairro Vila Valença possui 5.906 pessoas residentes, com 2.435 domicílios particulares permanentes e área de 450 Km<sup>2</sup> aproximadamente. (Censo IBGE-2010)

O bairro teve início através de um loteamento da Santa Casa da Misericórdia de Santos, por volta de 1935. A denominação foi dada em homenagem ao filantropo português – José Francisco Valença – residente em Santos – que doou todas as suas propriedades à Santa Casa, passando a ser seu maior doador. (Fundação IHGSV).

As casas surgiram lentamente nas ruas Dom Lara, Julio Prestes e Fernando Costa, no início dos anos 50, todos eles com valas a céu aberto. O canal aberto na Av. Monteiro Lobato transbordava com facilidade.

Uma figura fundamental para o desenvolvimento do bairro foi o padre João Beil, alemão, 1º padre da igreja Nª senhora das Graças, capela ainda, construindo uma capela maior no bairro, aumentando o número

de moradias em volta da capela, que teve uma aplicação em 1954. (Fundação IHGSV).

### Metodologias do Inventário Arbóreo

O Inventário realizado foi do tipo Total ou Censo, método em que todos os indivíduos arbóreos são inventariados, executado nos bairros Vila Valença e Vila Margarida, ambos no município de São Vicente, nos meses entre abril e setembro de 2011..

Foram inventariados todos os indivíduos das áreas urbanas: passeios, praças, canteiros central e, excluídos áreas particulares ou administrados por outra concessionária que não a prefeitura; foram utilizados como ferramentas para realização do estudo um mapa para demarcação do território estudado, fichas para plotação de dados, trena para verificar o DAP (diâmetro na altura do peito) e largura dos passeios.

Os dados escolhidos para serem coletados estão de acordo com as análises a serem realizadas sobre a arborização urbana nos bairros acima citados.



TABELA 1 – Os espécimes arbóreos com maior freqüência no bairro Vila Valença

<b>Espécies não comerciais por bairro</b>	<b>Nome Científico</b>	<b>código da espécie</b>	<b>Freqüência</b>	<b>Porcentagem</b>
Chapéu de Sol	<i>Terminalia catappa</i>	3	50	12%
Ipê Amarelo	<i>Tabebuia chrysotricha</i>	13	43	11%
Fícus	<i>Ficus benjamina</i>	2	36	9%
Saboneteira	<i>Sapindus saponaria</i>	5	29	7%
Palmeira Fênix	<i>Phoenix roebelenii</i>	32	24	6%
Ingá	<i>Inga sp</i>	18	22	5%
Resedá	<i>Lagerstroemia indica</i>	28	21	5%
Ipê Rosa	<i>Tabebuia pentaphylla</i> <i>Hemsl.</i>	23	18	4%
Falsa Murta	<i>Murraya paniculata</i>	1	13	3%
Espirradeira	<i>Nerium oleander</i>	15	13	3%
Pandano		57	11	3%

TABELA 2 – Espécimes arbóreos com maior freqüência no bairro Vila Margarida

Ficus	<i>Ficus benjamina</i>	2	187	62,8%
Chapéu de Sol	<i>Terminalia catappa</i>	3	16	5,4%
Ficus Variata	<i>Ficus Variata</i>	54	11	3,7%
Flamboyant	<i>Delonix regia</i>	30	6	2,0%
Aroeira Mansa	<i>Schinus terebinthifolius</i>	48	6	2,0%
Espirradeira	<i>Nerium oleander</i>	15	6	2,0%
Ingá	<i>Inga sp</i>	18	5	1,7%
Coqueiro	<i>Cocos nucifera</i>	37	5	1,7%
<b>Cítrico</b>	<i>Citrus limon</i>	47	5	1,7%
Algodão da Praia	<i>Hibiscus tilaceus</i>	25	3	1,0%
Cheflera	<i>Shefflera actinophylla</i>	26	3	1,0%

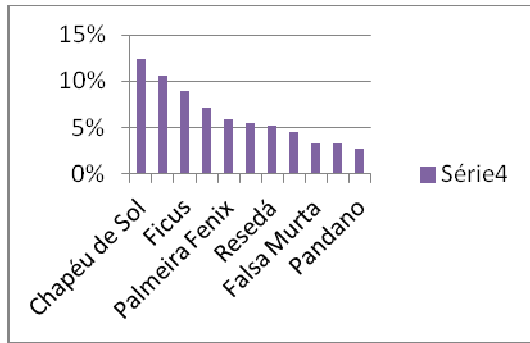


GRÁFICO 1 - Vila Valença

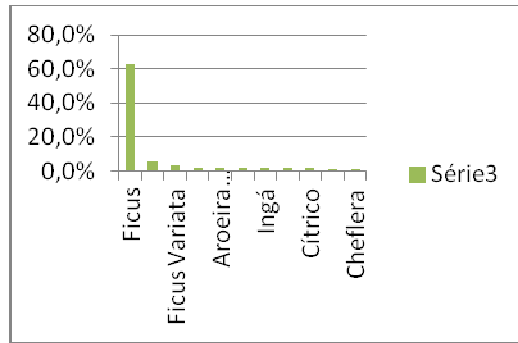


GRÁFICO 2 - Vila Margarida

De acordo com as tabelas 1 e 2 vemos que a variação entre as espécies é muito menor no bairro Vila Margarida, possuindo frequência maior da espécie *Ficus benjamina* em relação às outras espécies com 187 indivíduos, representando 62,8% do total de indivíduos e a espécie *Terminalia catappa* representando 5,4% com 16 indivíduos, sendo a segunda espécie mais frequente no bairro. A Vila Margarida possui o total de 288 indivíduos arbóreos distribuído em 35 espécies.

O bairro Vila Valença possui espécies com maior distribuição em relação à frequência, sendo 50 indivíduos de *Terminalia catappa*, representando 12% do total de indivíduos e 11% da espécie *Tabebuia chrysotricha*, sendo a segunda mais frequente com 43 indivíduos arbóreos. O bairro Vila Valença possui 404 indivíduos arbóreos no total de 57 espécies.

A espécie *Ficus Benjamina*, com maior frequência no Bairro Vila Margarida não é recomendável para o plantio em calçadas, por ter um porte muito alto e raízes invasoras, podendo danificar construções, fiação elétrica, destruição de calçadas e colete, sendo necessário a realização constante de poda e manutenção da árvore.

A quantidade de árvores com relação a área do bairro é 0,89/Km<sup>2</sup> e 0,048 indivíduos arbóreos por residente no bairro Vila Valença, já na Vila Margarida a relação árvore/área é 0,27/Km<sup>2</sup> e 0,014 indivíduos arbóreos por residente.

O bairro Vila Margarida possui 663 possíveis locais de plantio de árvores (PLP), representando 69% dos locais vistoriados através do inventário e 342 locais de plantio no bairro Vila Valença, representando 46% dos locais vistoriados.

O bairro Vila Margarida está longe de conter a quantidade de vegetação suficiente para trazer os benefícios estéticos e ambientais aos moradores, com população quase 5 vezes e área, aproximadamente, 3 vezes maior que o bairro Vila Valença, possui população arbórea menor com 288 indivíduos, contra 404 indivíduos em Vila Valença.

Outra grande diferença entre os bairros se observa na quantidade de praças, onde está contido a maior massa arbórea em ambientes urbanos, no bairro Vila Margarida não há nenhuma praça com árvores, enquanto Vila Valença possui 2 praças: Pça. Nossa Sr<sup>o</sup> das Graças e Pça. Visconde de Carvalho, e canteiros centrais na Av. Marechal Deodoro, ambos amplamente arborizados.

### Outras Considerações

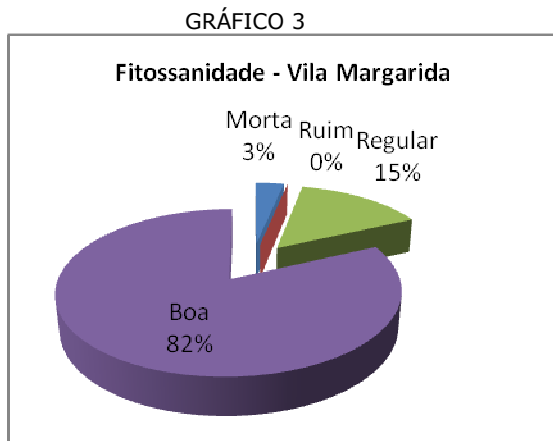


GRÁFICO 3

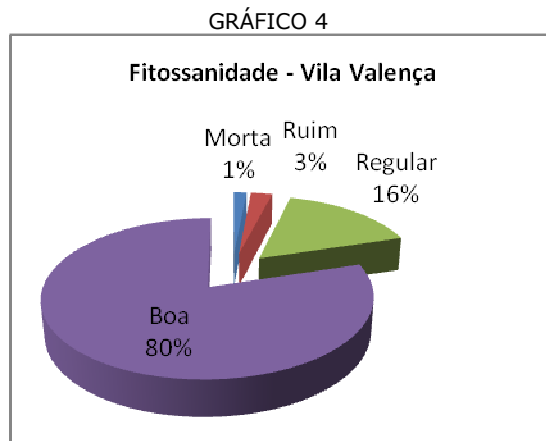


GRÁFICO 4

GRÁFICO 5

Problemas com raízes - Vila Margarida

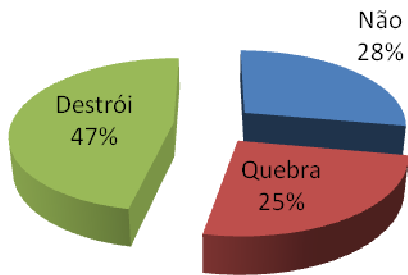


GRÁFICO 6

Problemas com raízes - Vila Valença

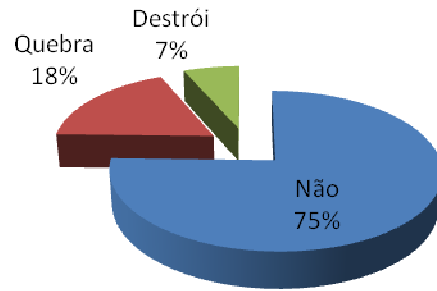


GRÁFICO 7

Altura das árvores - Vila Margarida

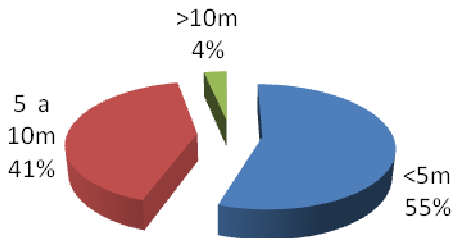


GRÁFICO 8

Altura das árvores - Vila Valença

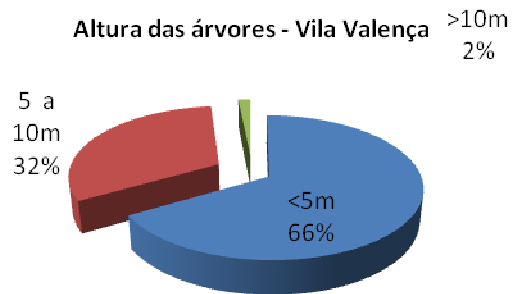


GRÁFICO 9

Conflito com fiação - Vila Margarida

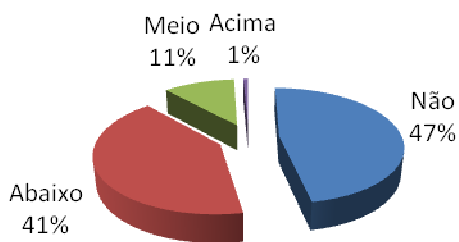
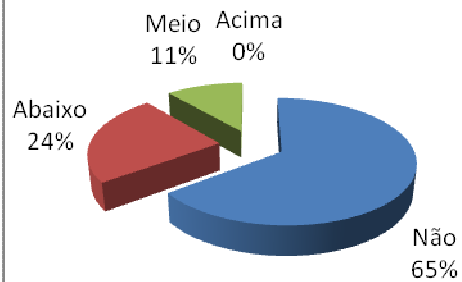


GRÁFICO 10

Conflito com Fiação - Vila Valença



A fitossanidade das árvores nos dois bairros está boa, cerca de 80%, o maior problema está relacionado com as raízes que destroem as calçadas, sendo a porcentagem muito maior no bairro Vila Margarida (72%), seja pelos coletos inadequados ou pelas raízes de árvores impróprias para o local. 11% das árvores, nos dois bairros, estão em conflito a fiação, ficando os fios dos postes em contato com a copa das árvores.

#### 4. Conclusão

Apesar de possuir um viveiro e um plano de Arborização Urbana a cidade demonstra grandes desigualdades em relação ao planejamento e massa arbórea entre os bairros, que são claramente observados entre os bairros da Vila Margarida e Vila Valença.

Recomenda-se o aumento da vegetação nessas áreas, principalmente no Bairro Vila Margarida, que possui poucas árvores para o tamanho de sua área e pouca praças com massa arbórea, substituindo quando possível os indivíduos da espécie *Ficus Benjamina*, realização de podas por empresa especializada, para não haver danos às construções e às árvores.

O plantio de árvores deve ser feito através de um planejamento realizado por órgãos competentes, visando a escolha dos locais e espécies adequadas para cada situação, ruas, calçadas, canteiros e praças.

As espécies arbóreas para plantio devem ser, preferencialmente, nativas e com melhor adaptação de acordo com a região.

Segue no anexo 2 segue a lista desenvolvida pelo autor Harri Lorenzi no livro *Árvores Brasileiras* vol. 1, 5ª ano 2008, Cidade: Nova Odessa - SP Edição Livro : *Arvores Brasileiras* / Editora: Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA.

#### 5. Referências Bibliográficas:

- SILVA, A; PAIVA, H; GONÇALVES, W. *Avaliando a Arborização Urbana*. Viçosa MG: Editora Aprenda Fácil, 2007. 520p.
- PAIVA, H; GONÇALVES, W. *Florestas Urbanas: planejamento para melhoria da qualidade de vida*. Viçosa MG: Editora Aprenda Fácil, 2002. 180p.
- ELETROPAULO. *Guia de Arborização Urbana: manual de poda*. Secretaria municipal do verde e do meio ambiente: São Paulo: MEIO AMBIENTE. s/d. 69 p.
- CPFL Energia. *Arborização Urbana Viária. Aspectos de planejamento, implantação e manejo*. Campinas, 2008. 109p.
- CEMIG. *Companhia Energética de Minas Gerais. Manual de arborização*. Belo Horizonte: 2001. 40p.

LORENZI, H. *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil*. 2º Ed. Nova Odessa: Plantarum, 1998. 368p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo 2010*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em maio/2011.

Prefeitura Municipal de São Vicente. *História de São Vicente*. Disponível em: <http://www.saovicente.sp.gov.br>. Acesso em junho/2011.

MILANO, M.; DALCIN, E. *Arborização de vias públicas*. Rio de Janeiro: LIGHT, 2000. 226p.

Anexo 1 - Lista de Harri Lorenzi, vol. 1, 5ª ano 2008, Cidade: Nova Odessa - SP Edição Livro : *Arvores Brasileiras* / Editora: Instituto Plantarum de Estudos da Flora LTDA.

*Acca selowiana*  
*Acosmium subelegans*  
*Aegiphila edulis*  
*Aloysia virgata*  
*Anacardium occidentale*  
*Bauhinia forficata*  
*Bixa orellana*  
*Byrsonima basiloba*  
*Campomanesia phaea*  
*Cassia leptophylla* Vogel  
*Curatella americana* L.  
*Erythrina speciosa*  
*Eugenia involucrata* DC.  
*Hibiscus permambucensis* Arruda  
*Inga vera*  
*Jacaranda cuspidifolia*  
*Mimosa scabrella*  
*Schinus molle* L.  
*Senna macranthera*  
*Senna multijugla*  
*Tabebuia aurea*  
*Tabebuia insignis*  
*Tibouchina granulosa*