Inventário Quantitativo e Mapeamento das Espécies de Porte Arbóreo do Orquidário Municipal – Parque Zoobotânico, Santos-SP

Sandra Regina Pardini Pivelli[1]

[1]Bióloga Msc. Prefeitura Municipal de Santos – Secretaria de Meio Ambiente – Departamento de Parques e Defesa da Vida Animal

Resumo

O Orquidário Municipal de Santos foi inaugurado em 1945 numa área destinada a prática esportiva de futebol. Em seu interior já existiam os Jambolões *Syzygium cumini* (L.) Skeels, plantados anteriormente a delimitação da área do Parque. Ao longo dos anos, outras espécies arbóreas foram introduzidas para abrigar a coleção de Orquídeas procedentes do Parque Indígena, chácara particular outrora existente na região. Atualmente o Orquidário possui cerca de 1020 espécimes de porte arbóreo (maior que 2 m), distribuídas em 52 famílias 128 gêneros e 174 espécies. As famílias com maior número de espécies são Fabaceae, Myrtaceae, Arecaceae e Bignoniaceae. As espécies mais abundantes são: Jerivá *Syagrus romanzoffiana* Cham. Sabiazeira *Miconia prasina* (Sw.) DC. Areca-bambu *Dypsis lutescens* H. Wendll, Suinã *Erythrina speciosa* Andrews e Embaúba *Cecropia pachystachya* Loefl. A maioria das espécies é nativa (70%), porém nem todas originárias da Mata Atlântica e ecossistemas associados existentes na Baixada Santista. Grande parte das espécies foi introduzida pela equipe gestora ao longo dos últimos 30 anos, porém constatou-se uma participação significativa (31%) da fauna na dispersão dos espécimes mais abundantes. A zoocoria também é encontrada como síndrome de dispersão em 116 espécies (67%). Os indivíduos arbóreos foram plotados em um mapa do Parque (escala 1:600 m), utilizando como referência geográfica o posicionamento de outras árvores, canteiros, mobiliário e edificações. Este mapeamento possibilitou agregar conceitos relacionados à qualidade, quantidade e distribuição, permitindo obter dados importantes no manejo e planejamento botânico institucional, além de auxiliar no trabalho de Educação Ambiental.
Palavras chave: Árvores, Levantamento, Abundância

Quantitative Survey and Mapping of Arboreal Species in the Orquidário Municipal - Parque Zoobotânico, Santos-SP

Abstract

The Orquidário Municipal de Santos was inaugurated in 1945 in an area destined to practice soccer sports. In its interior already existed the Jambolões *Syzygium cumini* (L.) Skeels, planted previously the delimitation of the area of the Park. Over the years, other tree species have been introduced to support the collection of Orchids from the Indigenous Park, a private property that once existed in the region. Nowadays the Orquidário has about 1020 specimens of arboreal size (greater than 2 m), distributed in 52 families 128 genera and 174 species. The families with the highest number of species are Fabaceae, Myrtaceae, Arecaceae and Bignoniaceae. The most abundant species are: Jerivá *Syagrus romanzoffiana* Cham. Sabiazeira *Miconia prasina* (Sw.) DC. Areca-bambu Dypsis lutescens H. Wendll, Suinã *Erythrina speciosa* Andrews and Embaúba *Cecropia pachystachya* Loefl. Most of the species are native (70%), but not all of them originating from the Atlantic Forest and associated ecosystems in the Baixada Santista. Most of the species were introduced by the management team during the last 30 years, but a significant participation (31%) of the fauna was observed in the dispersion of the abundant specimens. Zoocoria is also found as a dispersion syndrome in 116 species (67%). The trees were plotted on a map of the Park (scale 1: 600 m), using as a geographical reference the positioning of other trees, furniture and buildings. This mapping aggregated concepts related to

quality, quantity and distribution, allowing to obtain important data in the management and institutional botanical planning, besides assisting in the work of Environmental Education.
Keywords: Trees, Survey, Abundance.

Introdução

O Orquidário Municipal – Parque Zoobotânico apresenta uma área de 24.410 m². Situa-se a 23º 57' 57.17''S e 46º 20' 58.74''W na região sudoeste da cidade de Santos, litoral do Estado de São Paulo. (Fig.1).

O Parque encontra-se hoje sobre o que no passado se constituía um campo de futebol. O canal 9, margeado por Jambolões, já existia em seu interior desde 1907, ligando o Canal 1 a Usina Terminal, hoje a Estação de Pré-condicionamento de Esgoto.

Inaugurado em 1945, foi planejado e construído para receber parte do acervo de orquídeas e árvores do Orquidófilo Júlio Conceição, sendo concebido no estilo romântico do paisagismo inglês.

A presença de um grande lago, as formas parcialmente arredondadas dos canteiros, os caminhos largos, serpenteantes e a vegetação tratada de forma natural remetem o visitante à contemplação da natureza como uma sucessão de quadros a serem apreciados.

Apesar de existirem poucos registros formais do plantio de árvores, há fotos (Fig. 2 e 3) e relatos dos funcionários mais antigos que ajudam a descrever parcialmente o processo de introdução da vegetação no local.

Inicialmente, o principal critério para plantio das árvores era a rugosidade do tronco, que propiciaria melhor fixação para as orquídeas adquiridas. Assim, em meados década de quarenta as Suinãs estavam dentre as primeiras a serem plantadas. Algumas Palmeiras foram colocadas nesta mesma época na tentativa de criar um ambiente semelhante ao Parque Indígena, desativado a partir dos primeiros anos da década de 40. Muitos destes exemplares foram transplantados já adultos. Com o tempo esta prática se tornou inviável já que as árvores cresceram e a vegetação se tornou adensada, impossibilitando o deslocamento de grandes árvores por dentre as alamedas do Parque.

Entre os anos cinquenta e sessenta, introduziu-se a Falsa-seringueira *Ficus elástica* Roxb. ex Hornem., o Bambu-gigante *Dendrocalamus giganteus* Munro. e as Cicas *Cycas circinalis* L.

Entre as décadas de setenta e oitenta, os Jequitibás *Cariniana* sp, as Paineiras *Ceiba speciosa* (A.St.-Hil., A.Juss. & Cambess.) Ravenna, as Tipuanas *Tipuana tipu* (Benth.) Kuntze. Nesta época também foram introduzidos os Pinheiros de Norfolk *Araucaria columnaris* Hook., Pau-rei *Pterygota brasiliensis* Allemão e Angicos *Anadenanthera* sp.

Plantios esporádicos em datas comemorativas foram realizados nas décadas de noventa, incluindo espécies como o Pau-Brasil *Caesalpinea echinatata* Lam., Ipê-amarelo *Tabebuia serratifolia* G.Nicholson e Ipê-roxo *Tabebuia impetiginosa* Standl.

A partir do ano 2000, muitas intervenções botânicas significativas ocorreram como a introdução de espécimes regionais da Família Clusiaceae, Lauraceae e Myrtaceae, remoção seis Falsas-seringueiras, recebimento de espécies nativas procedentes da margem esquerda do canal portuário e reforma estrutural, incluindo a construção de um prédio destinado a divisão de Botânica.

Em 2016, a vegetação que compõe o Orquidário inclui espécies nativas regionais (45%), exóticas (29%) e originárias de outras partes do Brasil (26%). O manejo das espécies vegetais é executado parcialmente, contemplando principalmente as espécies arbustivas e herbáceas. Assim, o desenvolvimento de algumas espécies disseminadas por animais (aves e mamíferos), se torna possível e supera quantitativamente plantio realizado pelos jardineiros. É o caso do Jerivá *Syagrus romanzoffiana* e da Sabiazeira *Miconia prasina*, dentre outras. Estas espécies provavelmente são disseminadas por aves e mamíferos que existem no Parque.

A substituição das espécies tem ocorrido ao longo do tempo, sendo difícil precisar as datas de introdução e remoção. Isto dificulta organizar uma memória da arborização do Orquidário e a construção da historia de cada indivíduo no Parque. Porém, a influência do que se planta nas ruas da cidade é notória, pois

vários exemplares identificados também são encontrados na arborização urbana.

A localização espacial e a distância entre das árvores nas áreas verdes influi diretamente sobre as suas funções ecológicas. A gestão das áreas verdes urbanas deve incorporar o mapeamento arbóreo que possibilita agregar conceitos relacionados à qualidade, quantidade e distribuição, permitindo obter dados importantes ao manejo das espécies. Trata-se de um registro que deve ser periodicamente atualizado com o propósito de conservar a biodiversidade *in situ*, uma das principais funções de um Parque Urbano Municipal.

Objetivos

Este trabalho objetivou quantificar e mapear as espécies previamente identificadas de porte arbóreo do Orquidário Municipal de Santos – Parque Zoobotânico, plotando-as num mapa do parque escala 1:600 m a partir do uso de um software de tratamento de imagens (Paintbrush).

Metodologia

O trabalho iniciou em dezembro de 2015 e finalizou em setembro de 2016. Durante este período percorreu-se os trinta e três canteiros do Parque em duas etapas. A primeira de dezembro de 2015 a maio de 2016, reconhecendo as espécies descritas em dois levantamentos florísticos prévios realizados no Parque em 2005 por Canno et al. e 2015 por Santos; e a segunda de junho a setembro de 2016, mapeando e contabilizando os indivíduos identificados e os desconhecidos.

As duas etapas foram efetuadas *in loco.* No mapeamento os critérios utilizados para o registro incluíram o posicionamento dos espécimes em relação às outras árvores, aos canteiros, ao mobiliário e às edificações. A proximidade excessiva da maioria dos indivíduos impossibilitou o uso do GPS. Os dados foram anotados no mapa de cada canteiro (Fig. 4) com auxílio de prancheta e lápis. Um binóculo 8x24 mm, e guias de identificação também foram utilizados no reconhecimento dos espécimes. Os exemplares desconhecidos foram fotografados. Cada espécie recebeu uma numeração de controle variando do 1 ao 174 (Fig. 5). Posteriormente os dados foram digitalizados com o auxilio do software Paintbrush, que permite o tratamento de imagens. Cada canteiro foi assim agregado ao mapa original do Parque, redimensionado com software Autocad em escala 1:600 m (Fig.6).

Resultados

O mapa obtido contém 1020 espécimes, distribuídos em 52 famílias 128 gêneros e 174 espécies. As famílias com maior número de espécies são Fabaceae, Myrtaceae, Arecaceae e Bignoniaceae (Fig. 7). As espécies mais abundantes são: Jerivá, Sabiazeira, Areca-bambu, Suinã e Embaúba.(Fig. 8) A maioria das espécies é nativa (70%), porém nem todas originárias da Mata Atlântica e ecossistemas associados existentes na Baixada Santista. A distribuição espacial das espécies e dos indivíduos nos canteiros permitiu constatar a variação da riqueza e abundância nos canteiros (Fig. 9). Nela observa-se que os canteiros de maior riqueza e abundância são respectivamente XVIII, XVI, I e VI. Há predominância de algumas espécies por localidade como o Jerivá no canteiro I (n=22) e o Jacatirão nos canteiros XVIII (n=17) e XIX (n=15).

A zoocoria é encontrada como síndrome de dispersão em 116 espécies (67%) e em 31% dos indivíduos mais abundantes.

Discussão

O cruzamento de dados entre as listas produzidas em 2005 e 2015 permitiu um acréscimo de catorze novas espécies até então desconhecidas no Parque. A falta de atualização de registros ao longo dos anos permite que isto aconteça frequentemente, já que a preocupação maior da gestão pública é com a execução prática dos serviços. Apesar da riqueza expressiva das espécies, o número de indivíduos representativos é baixo, demonstrando que a matriz urbana é um fator limitante a expansão de algumas espécies, principalmente as não-pioneiras. A predominância das famílias descritas deve-se a ênfase da função paisagística das espécies escolhidas para plantio. A importância

ecológica ainda é pouco valorizada na prática de plantio. Porém, o aumento do uso de espécies ainda pouco conhecidas das famílias Myrtaceae e Lamiaceae (antiga Lauraceae), indica um progresso em relação a épocas anteriores. Aves e mamíferos desempenham papel relevante na dispersão de alguns dos indivíduos mais abundantes do Parque. A distribuição espacial mostra a concentração de espécies em áreas determinadas, indicando provavelmente uma pressão seletiva condicionada pela fauna a ser estudada.

Conclusão

O planejamento botânico de Parques em áreas urbanas constitui um grande desafio a gestão publica de áreas verdes. O registro e divulgação de informações são de extrema importância na preservação da biodiversidade local. O Orquidário completou em 2015 setenta anos de existência. Neste tempo o Parque ganhou em termos de área de extensão (2.170 m), mas perdeu em termos de cobertura vegetal (20%). A construção de edifícios em seu interior e o alargamento de algumas alamedas para garantir a acessibilidade diminuíram as áreas dos canteiros. Este trabalho constitui o início de um processo de recuperação ecológica, que inclui o conhecimento do estado botânico atual das espécies para o replantio apropriado, além de subsidiar os trabalhos de Educação Ambiental.

Referências

CANNO, J. M. [et al]. **Flora de Espécies Arbóreas do Parque Zoobotânico Orquidário Municipal de Santos; Resultados Preliminares**. Semana da Biologia. Universidade Católica de Santos. 2005.

FUREGATO, M.C. **Parque Urbano Orquidário Municipal de Santos/SP: equipamento de lazer e turismo.** Disponível em: http://www.unisantos.br/pos/revistapatrimonio/artigosb30f.html?cod=36.Acesso em setembro de 2016.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**. V1, 2. Ed. Plantarum. Nova Odessa, 2014.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**. V 3. Ed. Plantarum. Nova Odessa, 2009.

LORENZI, H. **Árvores Exóticas**. Ed. Plantarum. Nova Odessa, 2009.

LORENZI, H.; SOUZA, H.M.de **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. Ed. Plantarum. Nova Odessa, 1999.

PARRINI, R.; PACHECO, J. F. **Aspectos da frugivoria por aves em *Cupania oblongifolia* (Sapindaceae) na Mata Atlântica do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, estado do Rio de Janeiro, Brasil**. Atualidades Ornitológicas,178, março e abril de 2014.

SANTOS DE ANTIGAMENTE http://www.novomilenio.inf.br/santos/fotos.htm Disponível em: http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0211f.htm. Acesso em dezembro de 2016.

SANTOS, G. A. dos. **Levantamento Florístico do Componente Arbóreo-Arbustivo do Parque Zoobotânico Orquidário de Santos/SP.** Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas.Universidade Católica de Santos. 2015.

SILVA, R. C. V. M. da [et al]. **Noções morfológicas e taxonômicas para identificação botânica**. Brasília, DF: Embrapa, 2014.





Figura 1- Ilustração evidenciando a cidade de Santos no Estado de São Paulo. Imagem do sigsantosweb 2014 focalizando o Orquidário de Santos mostrando seu posicionamento geográfico a partir da entrada simbolizada em vermelho em UTM e Latitude e Longitude. Adaptada pela autora.



Figura 2 – Vista parcial do Orquidário de Santos em 1945 – Ponte e Lago. Destaque da autora em vermelho para as folhas de Suinã e uma das Palmeiras a esquerda. Foto acervo do Orquidário.

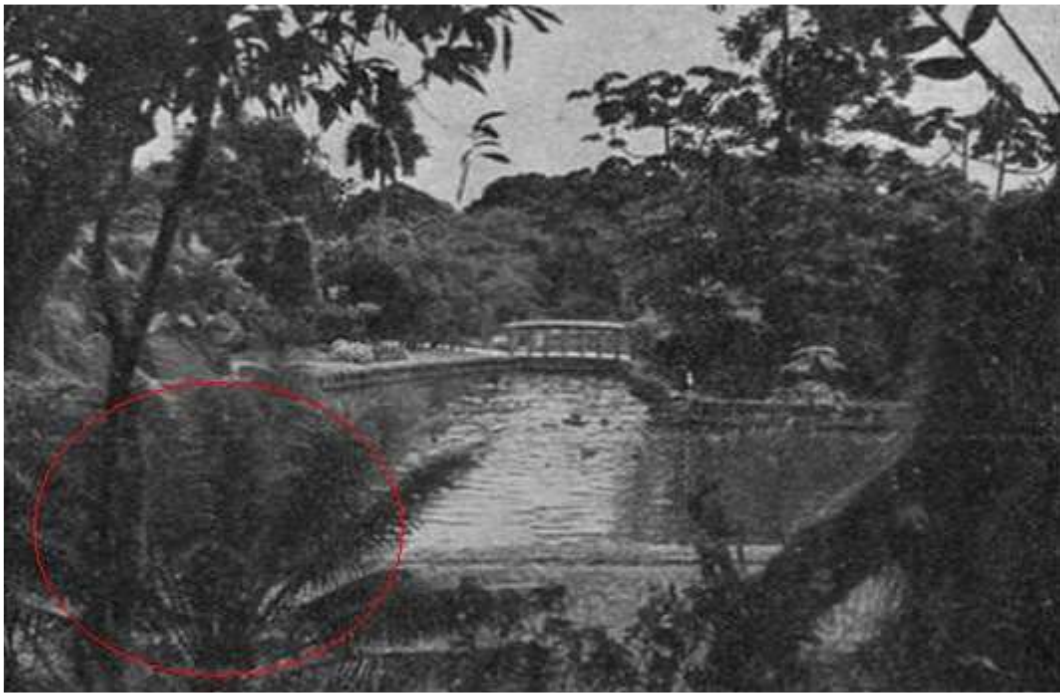


Figura 3– Vista parcial do Orquidário de Santos em 1957– Ponte e Lago. Destaque da autora em vermelho para as folhas de Cicas Foto publicada no Guia Santista – Tourist Guide of Santos n º 2/ Ano 2 para 1957/58 exemplar do acervo do professor e pesquisador Francisco V. Carballa.



Figura 4 – Mapa do Canteiro VII, como os indivíduos de porte arbóreo plotados. Autoria própria.

Tabela 1 – Espécies numeradas previamente identificadas nos inventários de 2005 e 2015. Autoria própria a partir das listas de Canno el al, 2005 e de Santos, 2015.

Nº	Nome científico	Nome popular	Família
1	*Sanchezia nobilis* Hook.f.	Sanquésia	Acanthaceae
2	*Schinus terebinthifolia* Raddi	Aroeira-pimenteira	Anarcadiaceae
3	*Aspidosperma polyneurum* Mull. Arg.	Peroba-rosa	Apocynaceae
4	*Schefflera actinophylla* (End.)Harms	Arvore-guarda-chuva	Araliaceae
5	*Araucaria columnaris Hook*	Pinheiro-de-natal	Araucariaceae
6	*Archontophoenix cunninghamiana* H. Wendel. & Drude	Seafortia	Arecaceae
7	*Bactris setosa* Mart.	Tucum	Arecaceae
8	*Caryota urens L.*	Rabo-de-peixe	Arecaceae
9	*Cocos nucifera* L.	Coqueiro	Arecaceae
10	*Dypsis lutescens* H. Wendll	Areca-bambu	Arecaceae
11	*Euterpe edulis* Mart.	Palmito-jussara	Arecaceae
12	*Euterpe oleracea* Mart.	Açaí	Arecaceae
13	*Livistona chinensis* Jacquin	Palmeira-de-leque	Arecaceae
14	*Phoenix roebelenii* O´Brien	Robeline	Arecaceae
15	*Pinanga kuhlii* Blume	Pinanga	Arecaceae
16	*Rhapis excelsa* (Thunberg) Henry ex. Rehder	Palmeira-raphis	Arecaceae
17	*Roystonea oleracea* (N.J.Jacquin) O. F. Cook	Palmeira-imperial	Arecaceae
18	*Roystonea regia* (H.B.K.) O.F.Cook	Palmeira-real	Arecaceae
19	*Sabal palmetto* (Walter) Loddiges ex J.A. & J.H.Schultes	Sabal-palmeto	Arecaceae
20	*Syagrus romanzoffiana* Cham.	Jerivá	Arecaceae
21	*Dracaena fragrans* L	Dracena	Asparagaceae
22	*Dracaena marginata* Lam.	Dracena-de-Madagascar	Asparagaceae
23	*Vernomanthura phosphorica* Vell.	Assa-peixe	Asteraceae
24	*Crescentia cujete* L.	Cuieira	Bignoniaceae
25	*Cybistax antisyphilitica* Mart	Ipê-verde	Bignoniaceae
26	Handroanthus chrysotrichus Mart	Ipê-amarelo	Bignoniaceae
27	*Handroanthus impetiginosus* Mart.	Ipê-roxo	Bignoniaceae
28	*Jacaranda brasiliana* (Lam.) Pers.	Jacandá-boca-de-sapo	Bignoniaceae

29	*Jacaranda puberula* Cham.	Carobinha	Bignoniaceae
30	*Spathodea hololeuca* L.	Espatódea	Bignoniaceae
31	*Tabebuia alba* (Cham.) Sandw.	Ipê-da-serra	Bignoniaceae
32	*Tabebuia pentaphylla* Hemsl	Ipê-rosa	Bignoniaceae
33	*Tabebuia roseoalba* Ridl.	Ipê-branco	Bignoniaceae
34	*Bixa orellana* L.	Urucum	Bixaceae
35	*Ceiba glaziovii* (O. Kuntze) E. Santos	Paineira-branca	Bombacaceae
36	*Ceiba speciosa* (St. Hil.)	Paineira	Bombacaceae
37	*Pseudobombax glandiflorum* (Cav.)A.Rob.	Embiruçu	Bombacaceae
38	*Cordia abyssinica* Lam.	Cordia-africana	Boraginaceae
39	*Cordia trichotoma* (Vell.) Arrab. ex. Steud.	Louro-pardo	Boraginaceae
40	*Cordia verbenacea* Lam.	Erva-baleeira	Boraginaceae
41	*Cereus repandus* (L.) Mill.	Cacto	Cactaceae
42	*Pereskia grandiflora* Haw.	Ora-pro-nobis	Cactaceae
43	*Trema micrantha* Blume	Pau-pólvora	Cardiopteridaceae
44	*Licania tomentosa* Benth	Oiti	Chrysobalanaceae
45	*Calophyllum brasiliense* Cambess.	Guanandi	Clusiaceae
46	*Clusia criuva* Planch.	Clusia	Clusiaceae
47	*Clusia fluminensis* Planch. & Triana	Clusia	Clusiaceae
48	*Clusia grandiflora*	Clusia	Clusiaceae
49	*Terminalia brasiliensis* L.	Capitão-do-campo	Combretaceae
50	*Terminalia catappa* L.	Chapéu-de-sol	Combretaceae
51	*Cycas circinalis* Roxb	Cicas	Cycadaceae
52	*Sloanea guianensis* Benth.	Sapopema	Elaeocarpaceae
53	*Alchornea triplinervia* Mull.Arg	Tapiá-mirim	Euphorbiaceae
54	*Pera glabrata* Poepp	Tobocuva	Euphorbiaceae
55	*Sapium glandulatum* Vell	Leiteiro	Euphorbiaceae
56	*Tetrorchidium rubrivenium* Poepp.	Pajura	Euphorbiaceae
57	*Albizia inundata* (Mart.) Barnaby & Grimes	Bigueiro	Fabaceae
58	*Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan	Angico-branco	Fabaceae
59	*Bauhinia forficata* Link	Pata-de-vaca	Fabaceae
60	*Bauhinia variegata* L.	Pata-de-vaca	Fabaceae
61	*Caesalpinea echinata* L.	Pau-Brasil	Fabaceae
62	*Caesalpinea ferrea* Mart.	Pau-ferro	Fabaceae
63	*Calliandra brevipes* Benth.	Esponjinha	Fabaceae
64	*Calliandra tweedii* Benth.	Pom-pom	Fabaceae
65	*Cassia fistula* L.	Cássia	Fabaceae
66	*Cassia javanica* L.	Cássia	Fabaceae
67	*Centrolobium tomentosum* Guill. ex Benth.	Araribá	Fabaceae
68	*Clitoria fairchildiana* R. A. Howard	Sombreiro	Fabaceae
69	*Delonix regia* Hook.	Flamboyant	Fabaceae
70	*Erythrina speciosa* Andrews	Suinã	Fabaceae
71	*Erythrina verna* Vell.	Mulungu	Fabaceae
72	*Holocalyx balansae* Taub.	Alecrim-de-Campinas	Fabaceae
73	*Hymnaea courbaril* L.	Jatobá	Fabaceae
74	*Inga laurina* (Sw.) Wild.	Ingá	Fabaceae
75	*Inga uruguensis* Hooker	Ingá	Fabaceae
76	*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit	Leucena	Fabaceae

77	*Myroxylon peruiferum* L.	Cabreúva	Fabaceae
78	*Poincianella pluviosa* L.	Sibipiruna	Fabaceae
79	*Samanea* sp.	Alfarobo	Fabaceae
80	*Schizolobium parayba* (Vell.) Blake	Guapuruvu	Fabaceae
81	*Senna bicapsularis* (L.) Roxb.	Canudo-de-pito	Fabaceae
82	*Tamarindus indica* L.	Tamarindo	Fabaceae
83	*Tipuana tipu* L.	Tipuana	Fabaceae
84	*Aegiphila integrifolia* Jacq.	Tamanqueiro	Lameaceae
85	*Hyptis cf. fasciculata* Benth.	Hyptis	Lameaceae
86	*Nectandra grandiflora* Nees.	Canelão	Lameaceae
87	*Nectandra lanceolata* Nees.	Canela-ferrugem	Lameaceae
88	*Nectandra megapotamica* Spreng.	Canela	Lameaceae
89	*Ocotea velloziana* Meins.	Canela	Lameaceae
90	*Persia americana* L.	Abacateiro	Lameaceae
91	*Cariniana estrellensis* Raddi.	Jequitibá-branco	Lecythidaceae
92	*Cariniana legalis* (Mart.) Kuntze	Jequitibá-rosa	Lecythidaceae
93	*Lecythis pisonis* Cambess.	Sapucaia	Lecythidaceae
94	*Lafoensia pacari* St-Hill.	Dedaleiro	Lythraceae
95	*Lagerstroemia indica* L.	Resedá	Lythraceae
96	*Michelia champaca* L.	Magnólia-amarela	Magnoliaceae
97	*Malpighia glabra* L.	Acerola	Malpighiaceae
98	*Eriotheca pentaphylla* Vell.	Embiruçu	Malvaceae
99	*Malvaviscus arboreus* Cav.	Malvavisco	Malvaceae
100	*Hibiscus pernambucensi*s L.	Algodoeiro-da-praia	Malvaceae
101	*Hibiscus rosa-sinensis* L.	Hibisco	Malvaceae
102	*Theobroma cacao* L.	Cacaueiro	Malvaceae
103	*Miconia cabussu* Hoehne	Cabussu	Melastomataceae
104	*Miconia prasina* (Sw.) DC.	Pixirica	Melastomataceae
105	*Tibouchina grandifolia* Cogn.	Orelha-de-onça	Melastomataceae
106	*Tibouchina granulosa* Cogn.	Quaresmeira	Melastomataceae
107	*Tribouchina mutabilis* Cogn.	Manacá-da-serra	Melastomataceae
108	*Cedrela fissilis* Vell.	Cedro-rosa	Meliaceae
109	*Guarea macrophylla* Vahl	Marinheiro	Meliaceae
110	*Swietenia macrophylla* King.	Mogno	Meliaceae
111	*Siparuna guianensis* L.	Limão-bravo	Monimiaceae
112	*Artocarpus heterophyllus* Lam.	Jaqueira	Moraceae
113	*Artocarpus incisa* Lam.	Fruta-pão	Moraceae
114	*Ficus elastica* L.	Falsa-seringueira	Moraceae
115	*Ficus enormis* L.	Figueira-mata-pau	Moraceae
116	*Ficus rumphii* L.	Figueira-mata-pau	Moraceae
117	*Ficus* sp.	Figueira	Moraceae
118	*Morus nigra* L.	Amoreira	Moraceae
119	*Heliconia psittacorum* L.f.	Heliconia-papagaio	Musaceae
120	*Musa ornata* Roxb.	Bananeira-de-jardim	Musaceae
121	*Ravenalla madagascaiensis* Sonn	Árvore-do-viajante	Musaceae
122	*Calycorectes acutatus* (Miq).Toledo	Araçá-da-serra	Myrtaceae
123	*Campomanesia xanthocarpa* O.Berg.	Gabiroba	Myrtaceae
124	*Eugenia brasiliensis* Lam.	Grumixama	Myrtaceae

125	*Eugenia involucrata* DC.	Cereja-do-Rio-Grande	Myrtaceae
126	*Eugenia leitonii* Legrand	Araçá-piranga	Myrtaceae
127	*Eugenia pyriformis* Camb.	Uvaia	Myrtaceae
128	*Eugenia* sp.	Guamirim	Myrtaceae
129	*Eugenia sprengelii* DC	Eugenia	Myrtaceae
130	*Eugenia sulcata* Spring ex Mart.	Pitanga-preta	Myrtaceae
131	*Eugenia tomentosa* L.	Cabeludinha	Myrtaceae
132	*Eugenia uniflora* L.	Pitangueira	Myrtaceae
133	*Myrcia brasiliensis* O.Berg.	Aperta-goela	Myrtaceae
134	*Myrcia splendens* O.Berg.	Guamirim-de-folhafina	Myrtaceae
135	*Myrcia tomentosa* O.Berg.	Guamirim	Myrtaceae
136	*Psidium cattleyanum* Sabine	Araçá	Myrtaceae
137	*Psydium guajava* L.	Goiabeira	Myrtaceae
138	*Syzygium cumini* (L.) Skeels	Jambolão	Myrtaceae
139	*Syzygium malaccense* L.	Jambo	Myrtaceae
140	*Bougainvillea glabra* Choisy	Primavera	Nyctaginaceae
141	*Guapira opposita* Vell.	Maria-mole	Nyctaginaceae
142	*Pandanus utilis* Bory	Pândano	Pandanaceae
143	*Pandanus veitchii* Hort.	Pândano	Pandanaceae
144	*Gallesia integrifolia* L.	Pau-d'alho	Phytolaccaceae
145	*Piper adumcum* L.	Falso-jaborandi	Piperaceae
146	*Dendrocalamus giganteus* Munro	Bambu-gigante	Poaceae
147	*Triplaris americana* L.	Pau-formiga	Polygonaceae
148	*Myrsine coriacea* Sw.	Capororoca-ferrugem	Primulaceae
149	*Myrsine umbellata* Sw.	Capororoca	Primulaceae
150	*Prunus campanulata* Maxim.	Cerejeira-do-Japão	Rosaceae
151	*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lind.	Ameixeira-amarela	Rosaceae
152	*Coffea arabica* L.	Cafeeiro	Rubiaceae
153	*Ixora gardneriana* L.	Ixora	Rubiaceae
154	*Psychotria carthagenensis* Jacq.	Erva-de-rato	Rubiaceae
155	*Citrus* sp.	Limoeiro	Rutaceae
156	*Murraya paniculata* L.	Murta	Rutaceae
157	*Casearia sylvestris* L.	Guaçatonga	Salicaceae
158	*Allophylus edulis* Radlk.	Chal-chal	Sapindaceae
159	*Cupania oblongifolia* Mark	Camboatã	Sapindaceae
160	Cupania furfuraceae Radlk.	Cupania	Sapindaceae
161	*Sapindus saponaria* Var.	Sabão-de-soldado	Sapindaceae
162	*Chrysophyllum cainito* L.	Abiu	Sapotaceae
163	*Crhrysophyllum splendens* Sprengel	Lingua-de-vaca	Sapotaceae
164	*Mimusops coriacea* (A. DC.) Miq	Abricó-da-praia	Sapotaceae
165	*Brunfelsia uniflora* L.	Manacá-de-cheiro	Solanaceae
166	*Cestrum bracteatum* Link & Otto	Coerana	Solanaceae
167	*Solanum* sp.	Jurubeba	Solanaceae
168	*Basiloxylon brasiliensis*	Pau-rei	Sterculiaceae
169	*Muntigia calabura* L.	Calabura	Tiliaceae
170	*Cecropia pachystachya* Loefl.	Embaúba	Urticaceae
171	*Coussapoa microcarpa* Shott	Coussapoa	Verbenaceae

172	*Citharexylum mirianthum* Cham.	Pau-viola	Verbenaceae
173	*Duranta repens* L.	Pingo-d'ouro	Verbenaceae
174	*Lantana camara* L.	Lantana	Verbenaceae

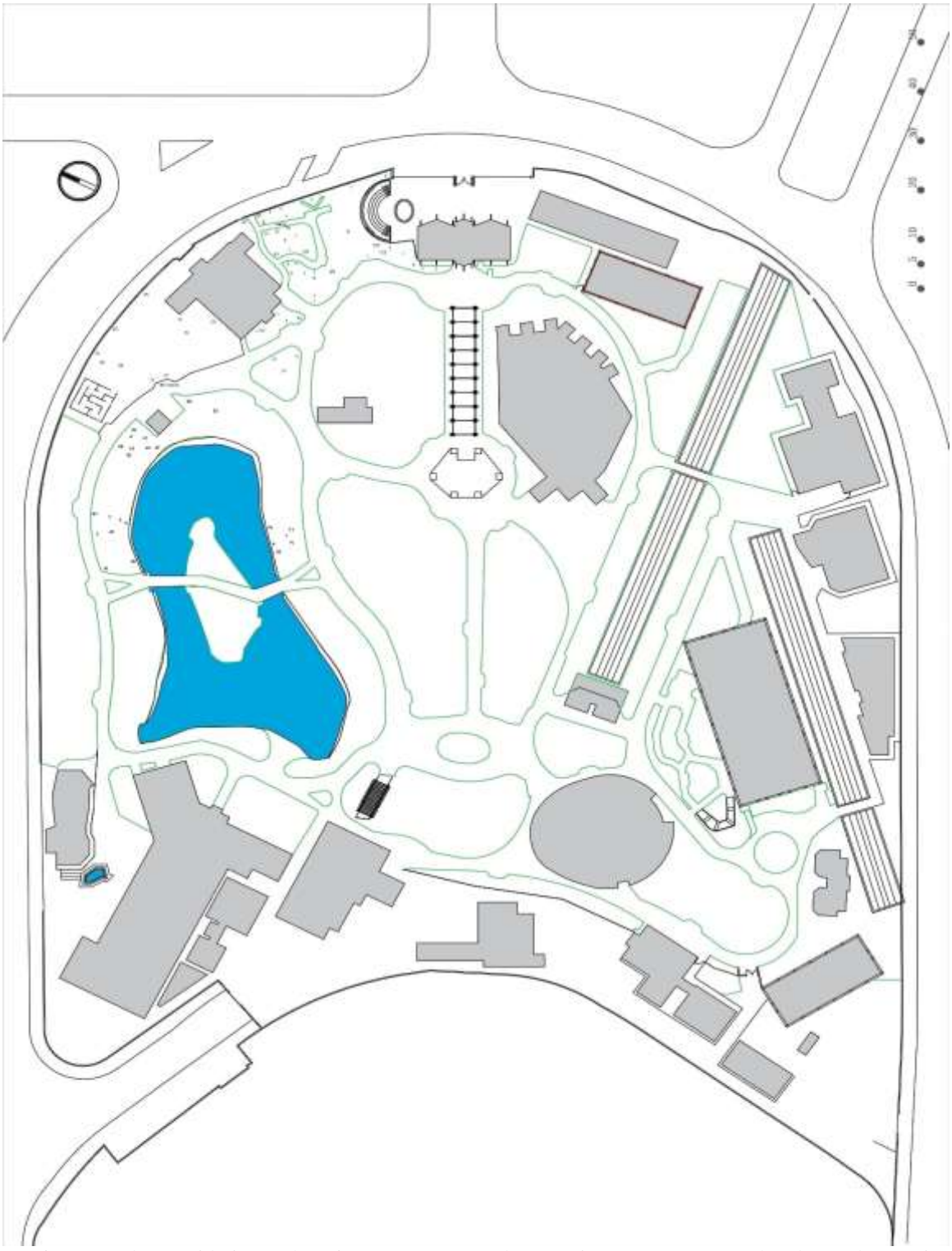


Figura 6 – Mapa do Orquidário escala 1:600m com árvores dos canteiros I,II,III,IV e V plotadas.Cada canteiro foi agregado ao mapa original do Parque, redimensionado com software Autocad em escala 1:600 m (Fig.6). Autoria do mapa Gabrielle Miranda Souza. Plotagem das árvores da autora.

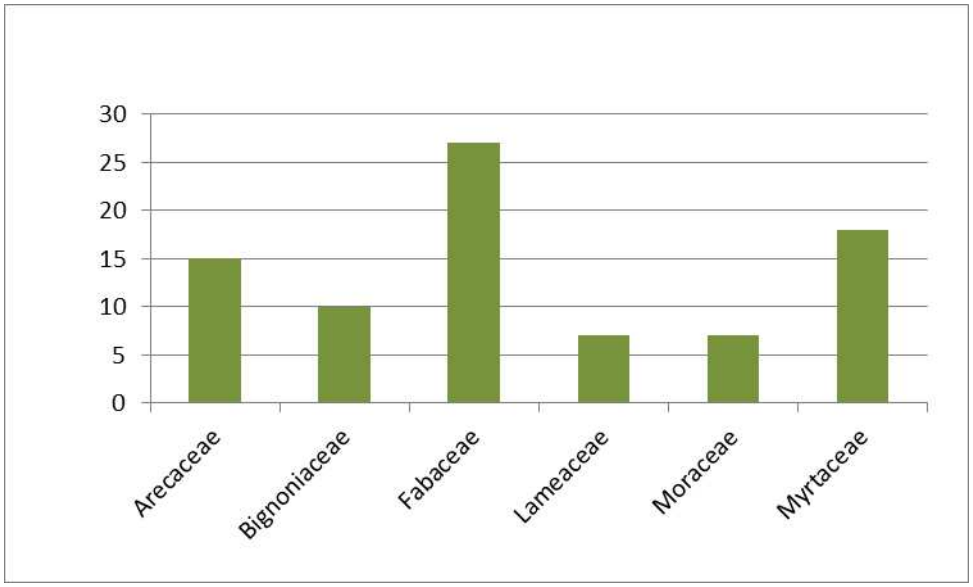


Figura 7- Principais famílias botânicas que ocorrem no Orquidário. Autoria própria.

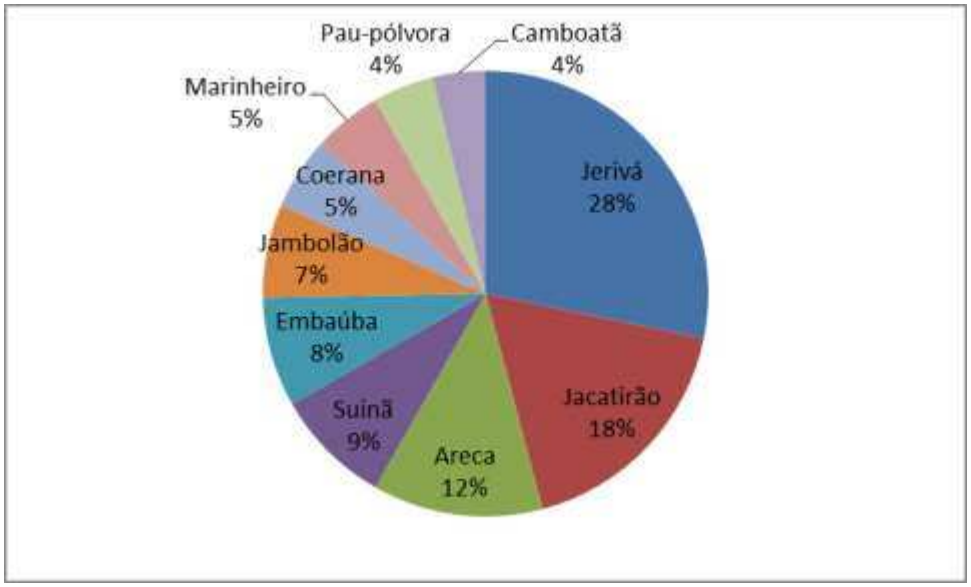


Figura 8 – Indivíduos mais abundantes que ocorrem no Orquidário. Autoria própria.

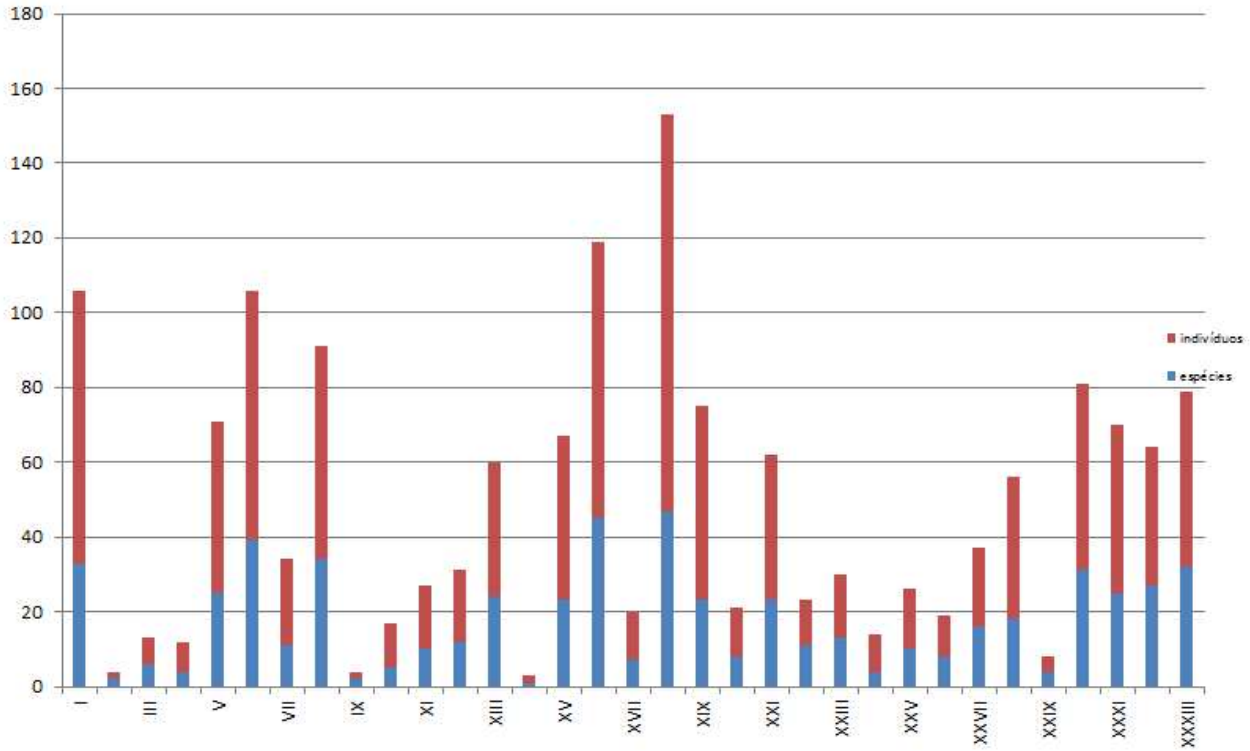


Figura 9 – Gráfico mostrando riqueza em azul e abundância em vermelho pelos canteiros (I a XXXIII). Autoria própria.