

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ - UNITAU**  
**JOSÉ EUCLYDES GUIMARÃES RESENDE MARCONDES E**  
**SILVA**

**ESPÉCIES ORNAMENTAIS UTILIZADAS NO MACRO**  
**PAISAGISMO NA CIDADE DE TAUBATÉ, SP.**

**TAUBATÉ-SP**

**2020**

**JOSÉ EUCLYDES GUIMARÃES RESENDE MARCONDES E  
SILVA**

**ESPÉCIES ORNAMENTAIS UTILIZADAS NO MACRO  
PAISAGISMO NA CIDADE DE TAUBATÉ, SP.**

Monografia Apresentada no Curso de  
Graduação em Ciências Biológicas Bacharel  
da Universidade de Taubaté, Como Requisito  
Parcial a Obtenção do Título de Biólogo.

Orientador Prof. Dr. João Carlos Nordi

**TAUBATÉ-SP**

**2020**

**Grupo Especial de Tratamento da Informação - GETI**  
**Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBi**  
**Universidade de Taubaté - UNITAU**

S586e Silva, José Euclides Guimarães Resende Marcondes e  
Espécies ornamentais utilizadas no macro paisagismo na cidade  
de Taubaté, SP / José Euclides Guimarães Resende Marcondes e  
Silva. -- 2020.  
35 f. : il.

Monografia (graduação) - Universidade de Taubaté,  
Departamento de Biologia, 2020.

Orientação: Prof. Dr. João Carlos Nordi, Departamento de  
Biologia.

1. Paisagismo. 2. Espécies ornamentais. 3. Levantamento de  
flora. 4. História dos jardins. 5. Jardins. I. Universidade de Taubaté.  
Departamento de Biologia. Curso de Biologia. II. Título.

CDD – 580

**JOSÉ EUCLYDES GUIMARÃES RESENDE MARCONDES E SILVA**  
**ESPÉCIES ORNAMENTAIS UTILIZADAS NO MACRO PAISAGISMO NA CIDADE**  
**DE TAUBATÉ, SP.**

Monografia Apresentada no Curso de Graduação em Ciências Biológicas Bacharel da Universidade de Taubaté, Como Requisito Parcial a Obtenção do Título de Biólogo.

Orientador Prof. Dr. João Carlos Nordi

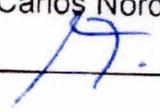
Data: 01/12/2020

Resultado: Aprovado

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dr. João Carlos Nordi

Universidade de Taubaté

Assinatura: 

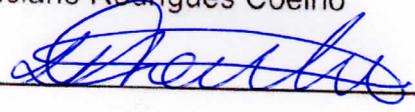
Prof. Dr. Maria Cecilia Barbosa Toledo

Universidade de Taubaté

Assinatura: 

Prof. Me. Luciano Rodrigues Coelho

Universidade de Taubaté

Assinatura: 

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, pois foi sob sua tutela, acolhimento e força, que pude concluir com êxito esse curso. A Nossa Senhora, por sua poderosa intercessão e intervenção durante momentos decisivos. Aos meus familiares, principalmente, aos meus pais, José Antônio M. e Silva e Rosana Helena G. R. M. e Silva, e a minha avó, Nilza Guimarães. Agradeço ao meu orientador, João Carlos Nordi, por sua paciência, parceria e compromisso. Por fim, mas não menos importante, agradeço a digníssima Ana Clara L. Barboza, por todo apoio, carinho e dedicação.

“A Cruz Sagrada seja minha luz.”

-São Bento

# **ESPÉCIES ORNAMENTAIS UTILIZADAS NO MACRO PAISAGISMO NA CIDADE DE TAUBATÉ, SP**

## **RESUMO**

O estudo trata-se de um levantamento da flora existente no macro paisagismo do município de Taubaté, São Paulo. Foram escolhidas dezenove ruas, uma travessa, oito avenidas e três praças da cidade, subdivididos em seis bairros. A identificação se deu a partir de registros fotográficos, seguindo o sistema de nomenclatura botânica APG IV (2016). Objetivou-se conhecer as espécies empregadas, em geral de acordo com seu hábito, analisar a dinâmica de florescimento, considerando os padrões cromáticos, e observar os estilos paisagísticos das áreas, de acordo com a evolução histórica dos jardins. Expôs-se o percentual de cores florais observadas, elucidando o perfil cromático florístico da paisagem local. Constatou-se que a maior parte das espécies registradas são exóticas, a família de maior representatividade é a Asteraceae, o período de florescimento de maior significância é o de junho a setembro e os padrões cromáticos mais expressos são o branco (24%), o rosa (21%) e o vermelho (18%). Conclui-se que devemos atentar-nos mais as nossas áreas verdes urbanas, para projetá-las de forma a não só gerarem harmonia e beleza, como também exercerem funções ecológicas, beneficiando a fauna local, psicológicas, ajudando o ser humano em seu desempenho individual e/ou coletivo, e espirituais, restabelecendo o equilíbrio.

# **ORNAMENTAL SPECIES USED IN MACRO LANDSCAPING IN THE CITY OF TAUBATÉ, SP.**

## **ABSTRACT**

The study is a survey of the flora existing in the macro landscape of the municipality of Taubaté, São Paulo. Nineteen streets, a lane, eight avenues and three city squares were chosen, subdivided into six neighborhoods. The identification was made from photographic records, following the APG IV botanical nomenclature system (2016). The objective was to know the species used, in general according to their habit, to analyze the dynamics of flowering, considering the chromatic patterns, and to observe the landscape styles of the areas, according to the historical evolution of the gardens. The percentage of observed floral colors was exposed, elucidating the floristic chromatic profile of the local landscape. It was found that most of the registered species are exotic, the most representative family is Asteraceae, the most significant flowering period is from June to September and the most expressed chromatic patterns are white (24%), pink (21%) and red (18%). It is understood that we must pay more attention to our urban green areas, to design them in a way that not only generate harmony and beauty, but also exercise ecological functions, benefiting the local fauna, psychological, helping human beings in their individual performance and collective, and spiritual, restoring balance.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Localização da Área de Estudo .....	11
Figura 02 - Localização dos Bairros Realizados o Levantamento .....	12
Figura 03 - Representatividade das Famílias Botânicas Identificadas .....	18
Figura 04 - Origem das Espécies Encontradas em Florescimento nas Áreas Amostradas .....	24
Figura 05 - Padrões de Coloração Observados .....	25
Figura 06 - Praça Dr. Monteiro .....	26
Figura 07 - Praça Barão do Rio Branco .....	27
Figura 08 - Praça Santa Teresina .....	28

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 01 - Relação das Áreas Visitadas .....	13
Tabela 02 - Relação Geral das Espécies Amostradas nas Áreas .....	15
Tabela 03 - Relação dos Períodos de Florescimento, dos Padrões de Coloração Floral e das Áreas de Ocorrência .....	20

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	01
2. OBJETIVOS .....	02
3. REVISÃO DE LITERATURA .....	03
3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DA RELAÇÃO DO HOMEM COM AS PLANTAS .....	03
3.1.1 JARDINS DA MESOPOTÂMIA E JARDINS DO EGITO .....	04
3.1.2 JARDINS CHINESES .....	05
3.1.3 JARDINS PERSAS .....	05
3.1.4 JARDINS GREGOS E JARDINS ROMANOS .....	05
3.1.5 JARDINS DA IDADE-MÉDIA E JARDINS ISLÂMICOS .....	06
3.1.6 JARDINS RENASCENTISTAS E JARDINS DO BRASIL (SÉC. XV - XIX) .....	07
3.1.7 PANORAMA ATUAL DO USO DE ESPÉCIES ORNAMENTAIS NO MACRO PAISGISMO URBANO DO BRASIL .....	08
3.2 ESPÉCIES ORNAMENTAIS NATIVAS X EXÓTICAS .....	09
3.3 AS CORES NO PAISAGISMO .....	10
4. MATERIAL E MÉTODOS .....	11
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTUDOS .....	11
4.2 AMOSTRAGEM .....	12
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	15
6. CONCLUSÃO .....	29
7. SUGESTÕES .....	29
8. REFERÊNCIAS .....	30

## 1. INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da humanidade, o homem aprecia as plantas por suas utilidades diversas e beleza natural. Considerando que, de acordo com Mendonça (2019), o primeiro hominídeo surgiu a cerca de 6 milhões de anos e que, conforme Ridley (2007), as espécies vegetais floríferas e frutíferas (angiospermas) vieram a aparecer por volta dos 125 milhões de anos atrás; é razoável conceber a ideia de que o homem já fora gerado em um ambiente rico em espécies vegetais e, portanto, com uma íntima relação com esse grupo de seres vivos.

Conforme os ser humano se adaptou as necessidades temporais, sua percepção se aprimorou; conseqüentemente, o interesse do homem pelas plantas foi se modificando, e vimos elas adquirirem distintos papéis. Então se entende que o uso de espécies vegetais ornamentais na composição de jardins não é algo recente e nem aleatório; já se esperava, de certa forma, que o homem, durante algum momento em sua evolução, olharia para o valor estético das plantas (STUMPF *et al.*, 2009). Compreende-se, portanto, que sempre é possível notar traços de algum estilo de jardim, previamente existente na história, nas composições paisagísticas; algumas carregam mais do que somente um estilo, sendo essas a maior parte dos jardins modernos. Segundo Lima *et al.* (2019), a arborização urbana tem influência sobre a saúde humana, mediante os benefícios proporcionados como a geração de abrigos e alimentos à fauna, embelezamento paisagístico, oferecimento de sombra e lazer nos centros urbanos, e melhoramento da qualidade atmosférica local.

Mediante visitas feitas, de maneira programada, em bairros do município de Taubaté - SP, realizou-se a identificação das espécies ornamentais como também sua dinâmica de florescimento, visto que, este aspecto se configura relevante para diversas áreas como ecologia e paisagismo. Considerou-se os padrões cromáticos florais, por possuírem importância para a compreensão do estilo dos jardins, podendo também, de acordo com Martins (2010), serem usados para estudos de cromoterapia. Expôs-se o percentual de cores florais observados, elucidando o perfil cromático florístico da região. Realizou-se uma discussão sobre a verificação de uma maior quantidade de espécies ornamentais exóticas na composição do macro paisagismo urbano, o que, conforme Ziller (2001), configura-se como uma das maiores ameaças a biodiversidade natural.

## **2. OBJETIVOS**

O presente trabalho tem por objetivo a análise do macro paisagismo do município de Taubaté - SP, com o intuito de:

- Conhecer as espécies empregadas, em geral de acordo com seu hábito;
- Analisar a dinâmica de florescimento, considerando os padrões cromáticos;
- Observar o estilo paisagísticos das áreas estudadas, de acordo com a evolução histórica dos jardins.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

Observa-se, principalmente na cultura cristã e em diversas outras, com certas variações, que mesmo antes das civilizações pré-modernas, existiu o “Jardim do Paraíso” (SEDUC, s/d). Segundo Stringueta e Coelho (2014), o primeiro jardim relatado é o Jardim do Éden. Encontra-se essa citação no texto bíblico do livro do Gênesis, capítulo 2, versículo 8: “O Senhor Deus plantou um jardim no Éden, ao Oriente, e nele colocou o homem que havia formado” (BÍBLIA SAGRADA, 1974). De acordo com Stringueta e Coelho (2014), o exílio de Adão e Eva, mediante seu delito contra o criador, levou toda a humanidade a uma condição de sofrimento permanente pela perda do Paraíso. Restou-se, então, a idealização de uma paisagem perdida e a busca da reprodução desta perfeição, evidente ao longo da história da criação dos jardins. Segundo os mesmos autores, pela análise etimológica da palavra jardim na sua versão inglesa “garden”, temos a soma das expressões “Garth”, palavra nórdico-saxônica que significa proteger e defender, e “Éden”, originária do sumério “E. Din” correspondendo a prazer ou delícia.

#### 3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DA RELAÇÃO DO HOMEM COM AS PLANTAS

Pode-se constatar, a partir de vestígios com cerca de 60 mil anos, que o homem de Neandertal utilizava flores e folhas em seus rituais fúnebres; mesmo que não se possa comprovar a intenção, presume-se que fossem utilizadas em cerimônias como forma de garantir o alimento na vida pós-morte. Ainda de acordo com o autor, o convívio diário com as plantas ao longo do tempo, colaborou para que o homem percebesse as qualidades estéticas de algumas espécies vegetais, as quais passaram a ser cultivadas objetivando o embelezamento (STUMPF *et al.*, 2009). A jardinagem é uma modalidade que acompanha o ser humano desde quando sentiu a necessidade de parar de ser nômade e se fixar em um local, cultivando plantas com diversas finalidades, dentre elas as ornamentais, ao redor de suas residências, com o intuito de embelezar o ambiente (SENAR, 2017). Segundo o mesmo autor, outras funções foram atribuídas às plantas, tanto no ambiente doméstico quanto no urbano, passando a serem consideradas elementos de utilidade pública (SENAR, 2017). Orians (2001) cita uma teoria, onde sugere que as flores despertam sentimentos positivos, por terem sido desde a pré-história associadas à presença de alimentos.

Segundo Stumpf *et al.* (2009), essa nova perspectiva sobre as plantas fez surgir, a 2.000 a.C., simultaneamente no Egito e na China, os primeiros jardins ornamentais em templos e residências. Analisando a evolução histórica dos jardins, podemos compreender o sentimento de cada civilização em relação à natureza, buscando suprir suas necessidades diretas, como a produção de alimentos, quanto indiretas, mais voltadas para estética, visando sempre ilustrar um lugar ideal e perfeito (STRINGUETA; COELHO, 2014).

### 3.1.1 JARDINS DA MESOPOTÂMIA E JARDINS DO EGITO

O oriente foi uma das regiões de grande importância para a história da humanidade, caracterizando-se como o berço das civilizações (SEDUC, s/d.). A Mesopotâmia dos tempos antigos, região onde se localiza o atual Iraque, desenvolveu-se nas terras férteis entre os Rios Tigre e Eufrates; fatores como sombra e água foram fundamentais, pois os primeiros jardins incluíam canais de irrigação, tanques e árvores (STRINGUETA; COELHO, 2014). Os textos mais antigos sobre jardins datam de 3.000 a.C., escritos pelos babilônicos, descrevendo os “jardins sagrados”. A religiosidade estava presente e essencialmente ligada a arte dos jardins, onde havia a crença de que estes dependiam da vontade dos deuses. Os assírios foram os mestres das técnicas de irrigação e drenagem. Criaram inúmeros pomares e hortas, irrigados por esses canais que se cruzavam. É na Babilônia que se encontra a obra mais marcante da jardinagem da época, sendo considerada pela humanidade como uma de suas maravilhas. Os Jardins Suspensos da Babilônia se caracterizam pela supremacia dos elementos arquitetônicos. Nabucodonosor II fora o idealizador desses jardins, dedicando-os à sua esposa persa Semíramis; representado por uma montanha e uma série de terraços artificiais sobrepostos (SEDUC, s/d.).

No Egito os jardins receberam espaço nas casas mais abastadas, a fim de proporcionar frescor e beleza. De forma geral, eram construídos nas margens do rio Nilo, acompanhando sua topografia, com critérios de plantio que seguiam as tradições agrícolas. A arquitetura dos jardins se caracterizava pela simetria rigorosa, com traçados retos e formas geométricas, seguindo os pontos cardeais; expressando a importância da matemática e da astrologia (STRINGUETA; COELHO, 2014).

### 3.1.2 JARDINS CHINESES

Já na China, há relatos de parques feitos por volta de 230 a.C., período de formação da China Imperial. Nesses jardins ancestrais, a valorização da natureza e dos aspectos sagrados a ela atribuídos, estabeleceram o princípio norteador da concepção dos jardins chineses (AFONSO, 2017). Os parques residenciais dos antigos imperadores não eram mais que uma porção da paisagem natural, cercada artificialmente; lá a tarefa do jardineiro se limitava a ordenar o que já existia (SEDUC, s/d.).

### 3.1.3 JARDINS PERSAS

Os persas, requintados e sensuais, tinham como essência a luta entre o bem e o mal. O imperador era adorado como um deus e nele se atribuía o poder de espalhar fecundidade por onde pisasse; fatos esses que influenciaram no estilo dos seus jardins. Destacaram-se como grandes apreciadores de perfumes raros, introduzindo nos jardins árvores e flores aromáticas. A vegetação deixou de ser empregada com finalidade utilitária e passou a ser estimada pelo valor ornamental. Animais em “liberdade” e bosques com árvores frutíferas, explicitavam ainda mais o sentido do jardim do paraíso. Construídos próximos aos palácios, os jardins persas exaltavam o luxo dos reis (STRINGUETA; COELHO, 2014). Eram ambientes de retiro privado, destinado ao prazer, à saúde e ao luxo. A introdução de flores no jardim criou um novo conceito artístico, fazendo com que a vegetação fosse estimada pelo valor decorativo das flores. Buscavam recriar uma imagem do universo, formando “jardins-do-paraíso” (SEDUC, s/d.).

### 3.1.4 JARDINS GREGOS E JARDINS ROMANOS

Os jardins gregos fugiam das linhas simétricas, valorizando as formas naturais e inadmitindo a busca do prazer e da estética em torno dos objetos da natureza; pois simbolizavam o irracional e o indefinido (STRINGUETA; COELHO, 2014). Ainda segundo os autores, uma das principais características das artes gregas era, justamente, seu destino essencialmente público. De acordo com Paiva (2004), os jardins privados eram ornamentados com esculturas, instaladas em nichos e fontes.

O autor ainda relata que as plantas utilizadas eram rosas, íris, lírios, cravos, bulbosas floridas, ervas e pequenas frutas.

Em relação aos jardins romanos, Stringueta e Coelho (2014) contam que estes eram grandiosos e, geralmente, construídos em terrenos de alta irregularidade pavimentar; não raro em terraços. Se definiam principalmente como santuários sociais, onde se refugiavam do excesso de sol, vento, poeira e ruídos urbanos. Os autores ainda relatam que o jardim romano foi, definitivamente, um misto da criatividade do povo com a arte grega, ressaltada pela grande quantidade de estátuas, fruto de saques de templos gregos. Os jardins romanos marcaram profundamente a história dos jardins na Europa (PAIVA, 2004).

### 3.1.5 JARDINS DA IDADE-MÉDIA E JARDINS ISLÂMICOS

Segundo Aquino (2008), divide-se a Idade Média em três períodos: Idade Média Ascendente, que corresponde a 476-1054 d.C., Idade Média Alta, ocorrente em 1054-1294 d.C., e Idade Média Decadente, que confere os anos de 1294-1453 d.C. O autor ainda propõe que, mediante a alta complexidade dos eventos deste período, não é possível classificar essa época como uma fase de desorganização política, retrocesso cultural e desprezo da razão; essas são colocações equivocadas, provenientes, principalmente, de filósofos iluministas como: Diderot, D'Alembert, Montesquieu e Rousseau.

Contudo, não se pode negar que, no que se refere ao cultivo de plantas ornamentais, essa fora uma época retrograda. As inúmeras invasões dos povos bárbaros fizeram com que as cidades se fechassem com muros; passaram, assim, a cultivar nos espaços livres dessas fortificações espécies medicinais e alimentícias. O conceito de jardins utilitários voltou e se consolidou novamente. Nos mosteiros e conventos, cultivavam-se frutas e vegetais para às necessidades básicas da comunidade, enquanto as flores eram destinadas à ornamentação dos altares. Monges católicos, em busca da purificação da alma pelo trabalho com a terra, cultivavam plantas medicinais para fabricação de perfumes, cosméticos e pesquisas, principalmente, para o tratamento e cura de doenças; assim se obteve um grande progresso na medicina da época (STRINGUETA; COELHO, 2014).

O Islamismo marcou presença em diversas culturas dos séculos VII-XIV; da Ásia à Índia, no Norte da África e na Península Ibérica. Seus Jardins foram profundamente influenciados pelos Persas, onde as plantas assumiam importância por despertarem sentidos como visão e olfato e por possuírem uma carga simbólica, associada à ideia do Paraíso na Terra. O uso de estátuas era pecaminoso, portanto, fora um elemento abolido (NUNES, 2020). Durante o século IX, quase todas as grandes ilhas do Mediterrâneo se tornaram cidadelas islâmicas. Por um considerável tempo, a costa sul da França e a costa da Itália viraram islâmicas (BLAINEY, 2007).

### 3.1.6 JARDINS RENASCENTISTAS E JARDINS DO BRASIL (SÉC. XV – XVIII)

O período renascentista data de meados do século XV. Os países que mais se destacam nesta renovação são Itália, França, Inglaterra e Holanda; dá-se a redescoberta da natureza. Seus jardins se caracterizavam pela artificialidade e organização. As plantas embelezavam os jardins e eram usadas para demonstrar a superioridade do homem e seus conhecimentos; exemplos disso eram, o recurso à topiaria e os parterres. Surgem também os primeiros jardins botânicos, dedicados a plantas exóticas, e uma nova moda se difunde por toda a Europa (SEDUC, s/d). Somente no Renascimento os jardins voltam a ocupar áreas maiores, retomando posição de destaque; com uso intenso de plantas para ornamentação. O fascínio deste período pelas plantas está fartamente documentado em pinturas, tapeçarias e também na literatura. Desde então, a humanidade passou a refletir seus hábitos e cultura, na forma como planeja os jardins e compõe os arranjos florais (STRINGUETA; COELHO, 2014).

Foi em Pernambuco, século XVII, a primeira manifestação paisagística do Brasil; proporcionada pelo príncipe da Holanda, quando veio governar as terras que haviam sido conquistadas. As regiões alagadiças se tornaram belos parques com palmeiras, árvores nativas e exóticas. Com a vinda de D. João VI e a família real, durante o século XVIII, foram construídas diversas praças e parques, para acolher todas as especiarias, sementes e plantas trazidas pelos navegantes; e fornecer matéria prima para a fábrica de pólvora instalada na região. Os jardins do período Imperial pertenciam às pessoas de posses, representando suas fortunas (PAIVA, 2004). No fim do século XVIII, a cidade do Rio de Janeiro se tornou capital do Brasil

(UMAPAZ, 2012). Segundo o mesmo autor, o artista Valentim da Fonseca realizou o primeiro projeto de paisagismo reconhecido no Brasil, com influência do estilo francês.

### 3.1.7 PANORAMA ATUAL DO USO DE ESPÉCIES ORNAMENTAIS NO MACRO PAISAGISMO URBANO DO BRASIL

Foi nas últimas décadas do século XIX, até o final de 1930, o grande momento da produção paisagística no país. Na década de 1920 houve construção de diversos parques que mesclavam o estilo dos jardins franceses com os ingleses. Foi com o advento dos projetos paisagísticos de Burle Marx, que se consolidou os primeiros jardins modernos do Brasil (SILVA, 2014). Sua carreira teve início a partir de um convite de Lucio Costa e Gregori Warchavchik em 1932 (TOFANI, 2015). Burle Marx propagou o uso da flora tropical, que contempla o panorama histórico-cultural da década de 1920. Ele enxergava os jardins como um lugar onde se contempla uma afinidade especial entre o homem e a natureza (SARAIVA, 2015).

A grande diversidade de climas e solos do país, geraram a possibilidade de cultivo de uma ampla gama de espécies ornamentais (KIYUNA *et al.*, 2004). Um grande número de plantas utilizadas convencionalmente, são exóticas; isso se dá por razões históricas, pois, durante a colonização, imigrantes traziam espécies vegetais de seus locais de origem, olerícolas, medicinais e ornamentais (HEIDEN *et al.*, 2006). Segundo Medeiros (2008), as cidades são ecossistemas heterotróficos, onde a espécie humana é majoritária e transformadora do meio. Ainda ressalta a importância da criação de elementos autotróficos, como os “cinturões verdes”, parques, campos e florestas urbanas; para minimizar a temperatura, reduzir ruídos, embelezar a paisagem e gerar habitats para diversas espécies animais e vegetais.

O paisagismo contemporâneo, portanto, não só visa proporcionar satisfação estética, mas também diversos outros benefícios ao homem e ao meio ambiente, especialmente, relacionados à qualidade ambiental dos espaços urbanos e à conservação das espécies (STUMPF *et al.*, 2015). O crescimento do paisagismo no Brasil é explícito, com a introdução dos novos conceitos ecológicos, o grande uso da jardinagem nas áreas exteriores e o amplo uso da vegetação em restaurantes e escritórios (UMAPAZ, 2012).

### 3.2 ESPÉCIES ORNAMENTAIS NATIVAS X EXÓTICAS

O uso de plantas ornamentais está diretamente ligado com questões ambientais e socioeconômicas relevantes (HEIDEN *et al.*, 2006). Na maior parte das cidades, constata-se o predomínio de espécies exóticas na arborização (LIMA *et al.*, 2019). A redução no uso de espécies ornamentais exóticas, ou até sua substituição por nativas (com potencial ornamental), é a grande tendência do paisagismo moderno; visto que o uso de exóticas já causou prejuízos à economia e ao ambiente (STUMPF, 2007).

Diversas tentativas de utilização de nativas têm se mostrado positivas em projetos de arborização urbana e na constituição de paisagens. A introdução de espécies exóticas é considerada a segunda maior ameaça à conservação da biodiversidade mundial. As espécies invasoras, chamadas de alóctones, ocorrem em todos os maiores grupos taxonômicos; podendo afetar a saúde humana e contribuir para a instabilidade social e econômica. (BARROSO *et al.*, 2007). Segundo Heiden *et al.* (2000), espécie alóctone se configura como espécie, subespécie ou táxon inferior que ocorre fora de sua área natural de dispersão potencial. Se estabelece em um habitat como um agente de substituição e, conseqüentemente, ameaça à diversidade biológica nativa. O paisagismo com espécies alóctones gera a uniformização das paisagens, enquanto o uso de espécies autóctones (nativas) colabora para a preservação da flora local, e pode reforçar identidades regionais (HEIDEN *et al.*, 2006). As principais problemáticas geradas são a perda da biodiversidade, a modificação dos ciclos e características naturais dos ecossistemas atingidos, descaracterização da paisagem natural e incontáveis prejuízos econômicos de natureza pública e privada (ZILLER, 2001).

A utilização de espécies vegetais nativas na ornamentação, diminui, consideravelmente, os riscos de contaminação biológica; porém, não garante sua conservação. O cultivo de nativas é uma solução que protege parte da estrutura genética da população vegetal. A utilização dessas plantas na composição de parques, praças, ruas e residências, somada às iniciativas de instituições de pesquisa, jardins botânicos, bancos de germoplasma, entre outros, colabora para o aumento do pool genético dessas espécies (BARROSO *et al.*, 2007).

### 3.3 AS CORES NO PAISAGISMO

De acordo com Filho (2002), cor é a sensação visual produzida por luzes em comprimentos de onda diferentes. Elas podem exercer grande influência no ambiente, assim, afetam a comunicação, atitudes e aparências; pois todos reagimos as cores (BOCCANERA; BOCCANERA; BARBOSA, 2006).

A Cromoterapia é utilizada para tentar estabelecer equilíbrio e harmonia no corpo, mente e emoções. É usada pelo ser humano desde tempos remotos (MUNDT *et al.*, n/d). Na Psicologia, de acordo com Filho (2002), as emoções são correlacionadas as cores; o vigor e o amor sexual são atribuídos a cor vermelha. o ciúme e à alegria são relacionados ao amarelo, ao azul associamos a tranquilidade, compreensão e paciência e ao violeta relacionamos a depressão, tristeza e piedade. O autor continua dizendo que, no paisagismo, a importância da cor se dá mediante a influência sobre as pessoas, pois do mesmo modo que outros elementos da comunicação visual como linha, forma e textura, transmitem sensações, as cores da paisagem também.

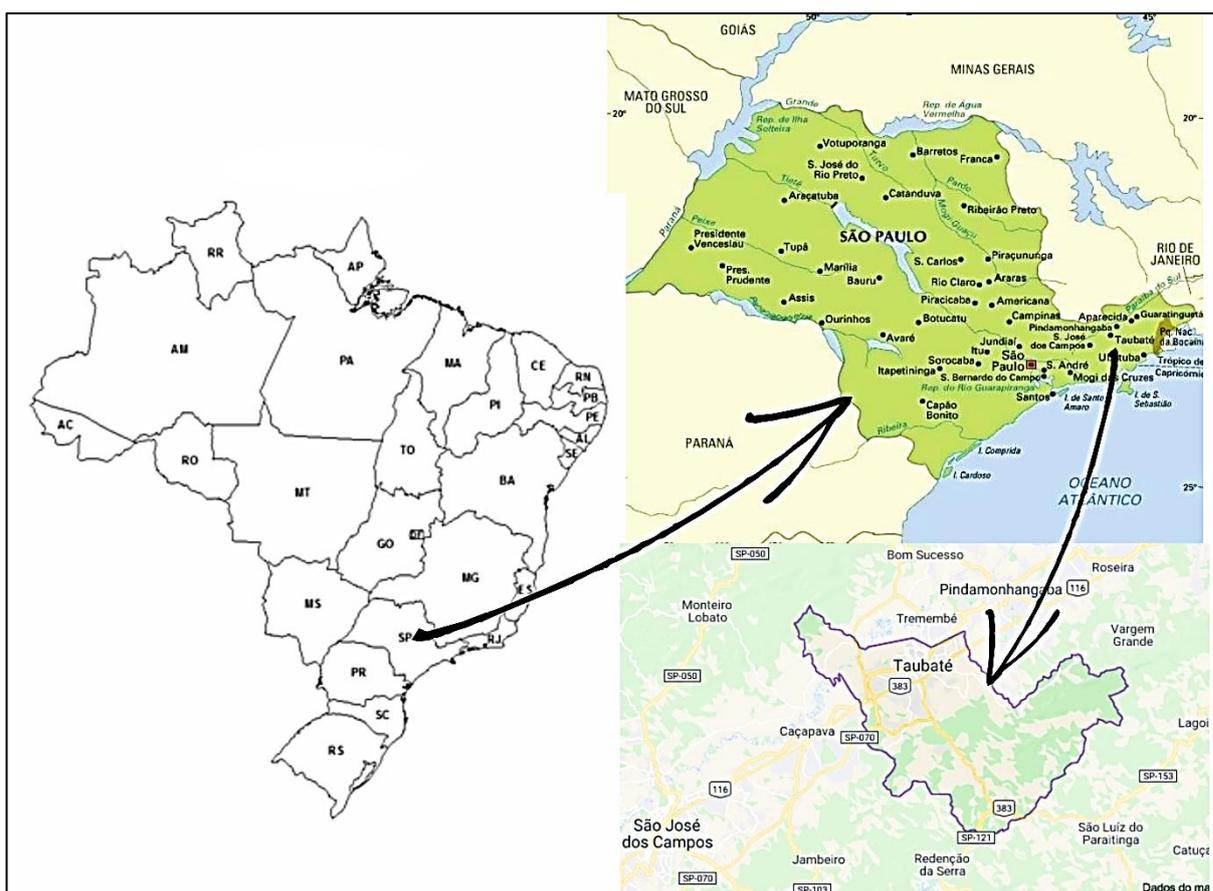
Bons exemplos são os contrastes de tons quentes e frios, utilizados para gerar dramaticidade aos volumes, e os contrastes de saturação, que fazem os vegetais com maiores saturações chamarem mais atenção; resultando diferentes pesos visuais em uma mesma placa de cor (FEGHALI; NEDER, 2018). Por isso, no processo de comunicação visual existente num jardim, a cor tem uma função específica de ajudar na clareza da mensagem a ser transmitida (FILHO, 2002).

## 4. MATERIAL E MÉTODOS

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTUDOS

O estudo foi realizado no município de Taubaté – SP, como visível na figura 01. Segundo IBGE (2018), detentor de uma área total de 625,003 km<sup>2</sup>, inserido no bioma Mata Atlântica. Localiza-se no médio vale paraibano, cerca de 6 km do Rio Paraíba do Sul (HORIKOSHI, 2007).

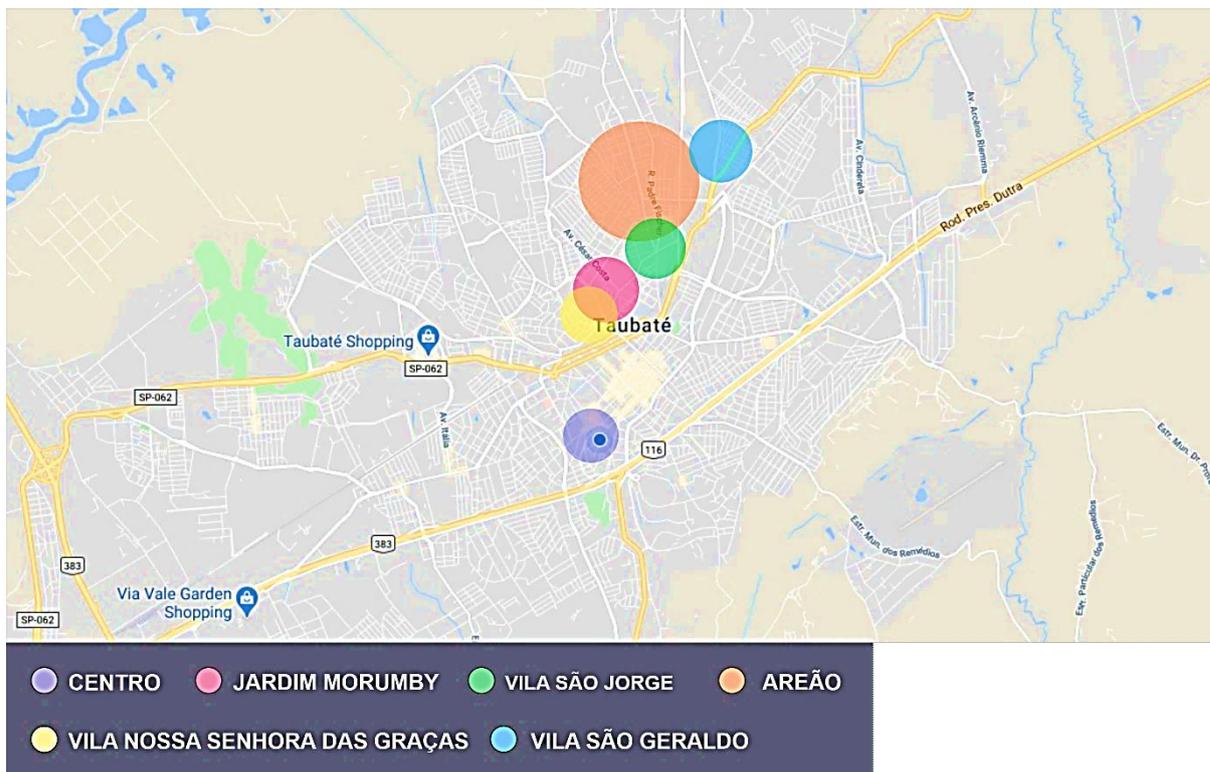
Figura 01 - Localização da Área de Estudo.



Fonte: Autor, 2020.

Foram escolhidos um total de seis bairros, como demonstrado na figura 02. Nesses bairros, selecionou-se um total de dezenove ruas, uma travessa, oito avenidas e três praças da cidade, conforme demonstrado na Tabela 01.

Figura 02 - Localização dos Bairros Realizados os Levantamentos.



Fonte: Autor, 2020.

## 4.2 AMOSTRAGEM

Foram realizadas visitas quinzenais no período de junho a dezembro de 2017 e agosto de 2019 a maio de 2020, perfazendo o total de 19 meses de acompanhamento. As observações foram anotadas em planilha específicas com os seguintes dados: Família e espécie botânica, nome popular, presença de floração, coloração da flor, duração do florescimento e origem botânica.

Todos os registros foram realizados de forma digital, sendo fotografados. As espécies foram identificadas segundo o sistema de nomenclatura vigente, APG IV (2016). Os resultados obtidos puderam fornecer informações sobre a diversidade de espécies e a dinâmica do florescimento nas regiões levantadas, demonstradas pela representatividade da coloração floral que simbolizam o pulsar urbano.

Tabela 01 - Relação das Áreas Visitadas.

NÚMERO	RUAS / TRAVESSIA / AVENIDAS / PRAÇAS	BAIRROS						
		AREÃO	JARDIM MORUMBY	VILA SÃO JORGE	VILA SÃO GERALDO	VILA NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	CENTRO	
01	Rua do Areão	X						
02	Rua Vinte e Nove de Agosto	X						
03	Av. Dr. Pereira Barbosa	X						
04	Rua Francisco Xavier de Assis		X					
05	Rua João Ponciano de Oliveira			X				
06	Rua Bráulio Rodrigues da Fonseca			X				
07	Rua Paraná				X			
08	Rua Padre Fischer				X			
09	Av. Sagrado Coração de Jesus				X			
10	Rua José Vicente de Barros					X		
11	Rua Joviano Barbosa					X		
12	Rua São Vicente de Paula					X		
13	Rua Francisco das Chagas					X		
14	Rua da Indústria					X		
15	Rua Antônio Rodrigues Arzão					X		
16	Rua José Pereira Corsino					X		
17	Av. Dr. Pereira Barbosa					X		
18	Av. Dr. José Olegário de Barros					X		

Fonte: Autor, 2020.

Continuação da Tabela 01 - Relação das Áreas Visitadas.

NÚMERO	RUJAS / TRAVESSIA / AVENIDAS / PRAÇAS	BAIRROS					
		AREÃO	JARDIM MORUMBY	VILA SÃO JORGE	VILA SÃO GERALDO	VILA NOSSA SENHORA DAS GRAÇAS	CENTRO
19	Av. Cônego José Luiz Pereira Ribeiro					X	
20	Av. Juscelino Kubitschek						X
21	Rua Voluntário Pena Ramos						X
22	Rua Ubatuba						X
23	Rua Vitor Barbosa Guisard						X
24	Rua Bento Vieira de Moura						X
25	Rua Mal. Artur da Costa e Silva						X
26	Av. Tiradentes						X
27	Av. Professor Moreira						X
28	Tv. Clementino Ribeiro						X
29	Praça Dr. Monteiro						X
30	Praça Barão do Rio Branco						X
31	Praça Santa Teresinha						X

Fonte: Autor, 2020.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Levantou-se 64 indivíduos nas respectivas áreas visitadas. Identificou-se 62 espécies, 57 gêneros e 29 famílias botânicas, como se pode conferir na tabela 02.

Tabela 02 - Relação Geral das Espécies Amostradas nas Áreas.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR	HÁBITO	ORIGEM N/E*	REFERÊNCIA
ACANTHACEAE	<i>Justicia brandegeana</i> Wassh. & L. B. Sm.	Camarão-vermelho	Arbusto	E	IPNI (2020)
	<i>Odontonema strictum</i> Kuntze	Odontonema	Arbusto	E	IPNI (2020)
	<i>Pachystachys lutea</i> Nees	Camarão-amarelo	Arbusto	E	Lorenzi (2015)
	<i>Ruellia brevifolia</i> (Pohl) C. Ezcurra	Petúnia - selvagem-tropical	Arbusto	N	IPNI (2020)
AMARANTHACEAE	<i>Celosia cristata</i> L.	Crista-de-galo	Erva	E	IPNI (2020)
	<i>Gomphrena globosa</i> L.	Perpétua	Erva	E	IPNI (2020)
ANACARDIACEAE	<i>Mangifera indica</i> L.	Manga	Árvore	E	IPNI (2020)
	<i>Schinus terebinthifolius</i> L.	Aroeira	Árvore	N	IPNI (2020)
APOCYNACEAE	<i>Allamanda cathartica</i> L.	Alamanda	Arbusto	N	IPNI (2020)
	<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	vinca	Erva	E	IPNI (2020)
	<i>Nerium oleander</i> L.	Espirradeira	Arbusto	E	IPNI (2020)
	<i>Plumeria rubra</i> L.	Jasmim-manga	Árvore	E	IPNI (2020)
ASTERACEAE	<i>Bidens sulphurea</i> Sch. Bip.	Cosmo-amarelo	Erva	E	IPNI (2020)
	<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	Emília	Erva	E	IPNI (2020)
	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Picão-branco	Erva	E	IPNI (2020)
	<i>Stiffitia chrysantha</i> J.C. Mikan	Rabo-de-cotia	Árvore	N	Lorenzi (2019)
	<i>Taraxacum officinale</i> F. H. Wigg.	Dente-de-leão	Erva	E	IPNI (2020)
	<i>Tridax procumbens</i> L.	Erva-de-touro	Erva	E	IPNI (2020)
BALSAMINACEAE	<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	Beijo -turco	Erva	E	Lorenzi (1999)

Fonte: Autor, 2020.

Continuação da Tabela 02 - Relação Geral das Espécies  
Amostradas nas Áreas.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR	HÁBITO	ORIGEM N/E*	REFERÊNCIA
BIGNONIACEAE	<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Ipê-roxo	Árvore	N	IPNI (2020)
	<i>Spathodea nilotica</i> Seem.	Bisnagueira	Árvore	E	IPNI (2020)
	<i>Tecoma stans</i> Juss.	Ipê-de-jardim	Árvore	E	IPNI (2020)
BORAGINACEAE	<i>Cordia superba</i> Cham.	Babosa-branca	Árvore	N	IPNI (2020)
COMMELINACEAE	<i>Commelina erecta</i> L.	Comelina	Erva	N	IPNI (2020)
	<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D. R. Hunt	Coração-roxo	Erva	E	IPNI (2020)
CONVOLVULACEAE	<i>Evolvulus glomeratus</i> Nees & C. Mart.	Azulzinha	Erva	N	IPNI (2020)
CRASSULACEAE	<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln.	flor-da-fortuna	Erva	E	IPNI (2020)
EPHORBIACEAE	<i>Euphorbia milii</i> Des Moul.	Coroa-de-cristo	Arbusto	E	Lorenzi, 2015
	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch	Bico-de-papagaio	Arbusto	E	Lorenzi, 2015
ERICACEAE	<i>Rhododendron simsii</i> Planch	Azaleia	Arbusto	E	IPNI (2020)
	<i>Rhododendron indicum</i> (L.) Sweet	Azaleia	Arbusto	E	IPNI (2020)
FABACEAE - CAESALPINIOIDEAE	<i>Caesalpinia peltophoroides</i> Benth.	Sibipiruna	Árvore	N	Lorenzi (2019)
	<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sweet.	Flamboyanzinho	Arbusto	E	Lorenzi (2019)
	<i>Cassia angustifolia</i> Vahl.	Sene	Árvore	E	Lorenzi (2019)
	<i>Inga marginata</i> Willd.	Ingá	Árvore	N	Lorenzi (2019)
	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) De. Wit.	Laucena	Árvore	N	Lorenzi (2019)
FABACEAE - CERCIDOIDEAE	<i>Bauhinia acuminata</i> L.	Bauhinia-anã-branca	Arbusto	E	Lorenzi (2019)
	<i>Bauhinia variegata</i> L.	Pata-de-vaca	Árvore	E	Lorenzi (2019)

Fonte: Autor, 2020.

Continuação da Tabela 02 - Relação Geral das Espécies  
Amostradas nas Áreas.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR	HÁBITO	ORIGEM N/E*	REFERÊNCIA
LAMIACEAE	<i>Clerodendron splendens</i> G.Don.	Clerodendro-vermelho	Arbusto	E	IPNI (2020)
	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Manjeriço-de-folha-larga	Erva	E	IPNI (2020)
	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews.	boldo-de-jardim	Arbusto	E	IPNI (2020)
LYTHRACEAE	<i>Punica granatum</i> L.	Romã	Árvore	E	IPNI (2020)
MALVACEAE	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Majagua	Árvore	E	IPNI (2020)
	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Hibisco	Arbusto	E	IPNI (2020)
MELASTOMATACEAE	<i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn.	Quaresmeira	Árvore	N	Lorenzi, 2015
	<i>Tibouchina mutabilis</i> Cogn.	manacá-da-serra	Árvore	N	IPNI (2020)
	<i>Tibouchina sellowiana</i> Cogn.	manacá-de-minas	Árvore	N	IPNI (2020)
MYRTACEAE	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	Arbusto	N	IPNI (2020)
	<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Jambo	Árvore	N	IPNI (2020)
NYCTAGINACEAE	<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Maravilha	Erva	N	IPNI (2020)
ORCHIDACEAE	<i>Dendrobium nobile</i> Lindl.	Olho-de-boneca	Erva	E	Lorenzi (1999)
	<i>Phalaenopsis x hybridus</i> Hort.	Falenopsis	Erva	E	Lorenzi (1999)
OXALIDACEAE	<i>Averrhoa carambola</i> L.	Carambola	Árvore	E	IPNI (2020)
	<i>Oxalis debilis</i> Kunth	Azedinha	Erva	N	IPNI (2020)
	<i>Oxalis triangularis</i> A. St. -Hil.	Trevo-falso	Erva	N	IPNI (2020)
PROTEACEAE	<i>Grevillea banksii</i> R. Br.	Grevílea	Árvore	E	IPNI (2020)
ROSACEAE	<i>Prunus campanulata</i> Maxim.	Cereja-de-Taiwan	Arbusto	E	IPNI (2020)

Fonte: Autor, 2020.

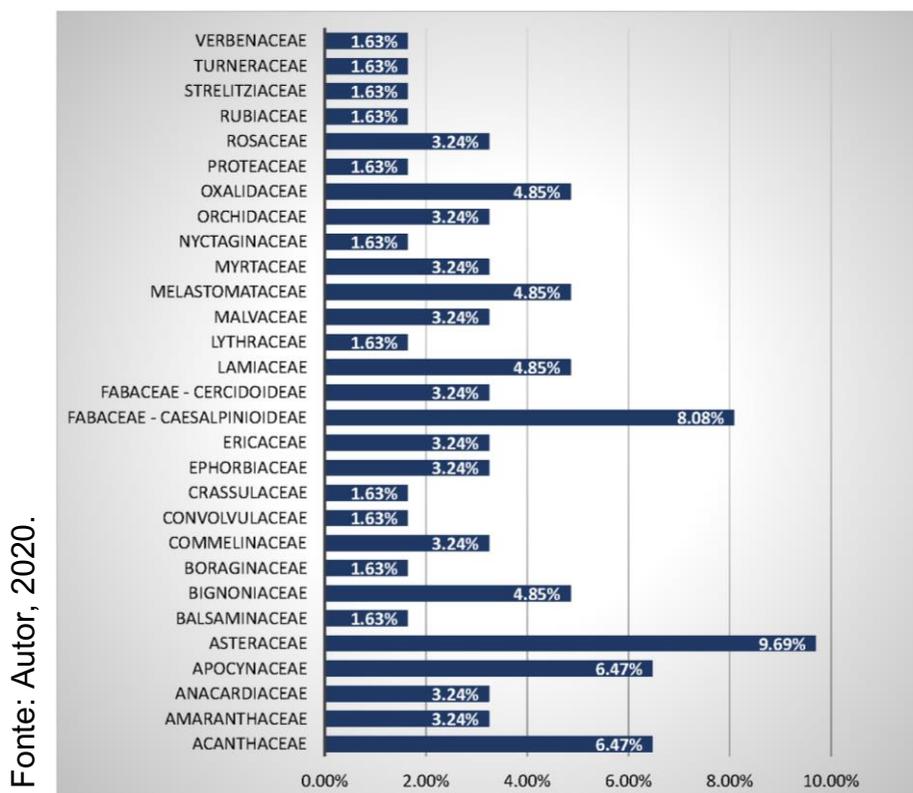
Continuação da Tabela 02 - Relação Geral das Espécies Amostradas nas Áreas.

Fonte: Autor, 2020.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME VULGAR	HÁBITO	ORIGEM N/E*	REFERÊNCIA
ROSACEAE	<i>Rosa × grandiflora</i> Charb.	Rosa	Arbusto	E	IPNI (2020)
RUBIACEAE	<i>Ixora chinensis</i> Lam.	Ixora	Arbusto	E	IPNI (2020)
STRELITZIACEAE	<i>Strelitzia reginae</i> Banks	Estrelítzia	Erva	E	IPNI (2020)
TURNERACEAE	<i>Turnera ulmifolia</i> L.	Flor-do-guarujá	Erva	N	IPNI (2020)
VERBENACEAE	<i>Duranta repens</i> L.	Pingo-e-ouro	Arbusto	N	IPNI (2020)

Observa-se na tabela 02 que a família Asteraceae apresentou maior quantidade de espécies, 6 ao todo. Também se expos os hábitos das espécies amostradas, revelando 21 espécies arbóreas, 20 espécies arbustivas e 21 espécies herbáceas (ervas).

Figura 03 - Representatividade das Famílias Botânicas.



Obteve, portanto, como verifica-se na figura 03, maior representatividade, totalizando 9,69%. A família Fabaceae-Caesalpinioideae representou 8,08%. As famílias Acanthaceae e Apocynaceae tiveram 6,47% de representatividade. As famílias Balsaminaceae, Boraginaceae, Convolvulaceae, Crassulaceae, Lythraceae, Nyctaginaceae, Proteaceae, Rubiaceae, Strelitziaceae, Turneraceae e Verbenaceae obtiveram apenas 1,63%, sendo menos significantes

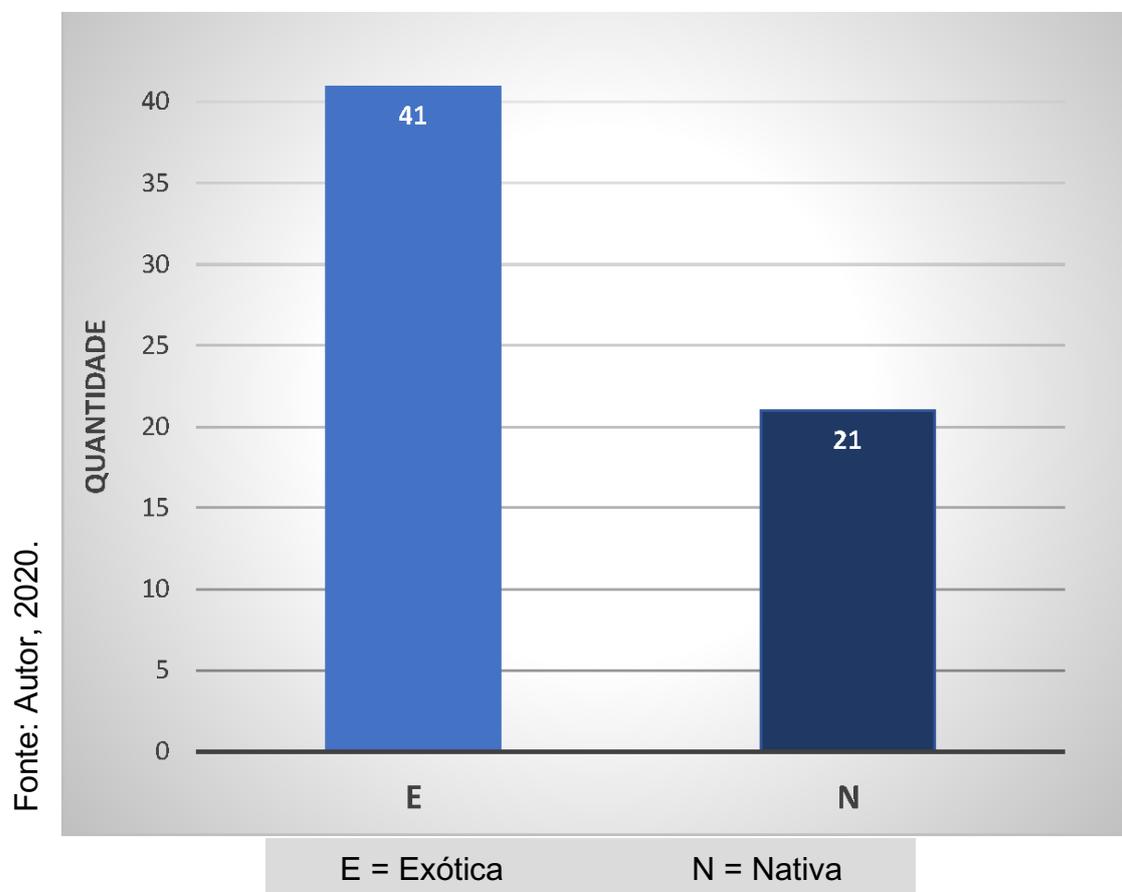
De acordo com Silva e Andrade (2013), a família Asteraceae possui distribuição cosmopolita e se caracteriza como a maior família de Eudicotiledôneas, com 1.620 gêneros e 23.600 espécies. O autor ainda diz que, no Brasil, registram-se cerca de 250 gêneros e 2.000 espécies, espalhando-se por todo o território nacional. Sua inflorescência é do tipo capítulo, e suas flores são todas iguais ou diferenciadas em flores do raio e flores do disco (ROQUE; TELES; NAKAJIMA, 2017). De acordo com Paranhos (2017), as Asteraceae se caracterizam como ervas anuais, bianuais ou perenes, arbustos, subarbustos, muito raramente árvores ou lianas, frequentemente terrestres e excepcionalmente epífitas ou aquáticas. Algumas espécies são de interesse ornamental, possuindo relevância paisagística (SILVA; ANDRADE, 2013). É a principal família de plantas invasoras, comuns nas formações abertas do Brasil (SOUZA; LORENZI, 2012).

Segundo Cruz (2019), a família Fabaceae está inserida nas de maior importância econômica e ecológica, exploradas tanto na alimentação quanto na arborização. Conforme relata o autor, no Brasil encontramos 2.846 espécies, distribuídas em 222 gêneros; 1.540 espécies são endêmicas. Esses vegetais tem capacidade de colonizar ambientes pobres em nitrogênio, devido sua relação com bactérias presentes em suas raízes (RAVEN, 2014). A subfamília Caesalpinioideae, representada por 4.400 espécies, é uma das mais expressivas das Fabaceae (CRUZ, 2019).

Já a família Acanthaceae, segundo Zanatta (2019), é uma grande família botânica, com cerca de 4.000 espécies, de amplo interesse ornamental. No Brasil há 38 gêneros e 444 espécies, com cerca de 250 endêmicas, presentes nas regiões Sudeste e Centro-Oeste do País (SILVA, 2019). A família Apocynaceae é uma das maiores e mais representativas famílias de angiospermas, com cerca de 255 gêneros e 3.700 espécies. A distribuição dessa família é, predominantemente, Pantropical (VIANA; SANTOS; SIMÕES, 2017). Segundo Coutinho (2017), no Brasil, essa família

está presente em todos os domínios fitogeográficos e compreende cerca de 77 gêneros e 754 espécies; com maior diversidade na Mata Atlântica.

Figura 04 - Origem das Espécies em Florescimento nas Áreas Amostradas.



Como visível na tabela 02, a figura 04 ilustra a maior parte das espécies amostradas, um total de 41, foram identificadas como originárias de outros países, caracterizando-se como flora exótica. Apenas 21 espécies são típicas do Brasil e, portanto, caracterizadas como fauna nativa. Essa é uma observação interessante que podemos usar para melhor compreender as exigências e tendências paisagística atuais. Esse resultado, confirma Lima *et al.* (2019) que relata o predomínio de espécies exóticas na maior parte das cidades. A valorização da fauna nativa vem para inverter esse panorama (STUMPF, 2007).

O Brasil detém ampla biodiversidade, com plantas ornamentais como orquídeas, bromélias e flores do cerrado, de valor comercial inexplorado, além de espécies produtoras de grandes flores coloridas (LEAL; BIONDI, 2006). Portanto,

pode-se dizer que é incompreensível que ainda nos dias atuais, a maior parte das espécies ornamentais utilizadas nas composições paisagísticas, sejam exóticas.

Tabela 03 - Relação dos Períodos de Florescimento, dos Padrões de Coloração Floral e das Áreas de Ocorrência

ESPÉCIE	ÉPOCA DE FLORESCIMENTO	DURAÇÃO FLORESCIMENTO (Qtd. meses)	COR DA FLOR	LOCAL (Número)
<i>Allamanda cathartica</i> L.	Janeiro - Dezembro	12	Amarelo	05, 13 e 22
<i>Averrhoa carambola</i> L.	Janeiro - Dezembro	12	Rosa	09 e 05
<i>Bauhinia acuminata</i> L.	Junho - Agosto	03	Branco	14
<i>Bauhinia variegata</i> L.	Junho - Outubro	05	Branco e Rosa	12, 17 e 26
<i>Bidens sulphurea</i> Sch. Bip.	Janeiro - Dezembro	12	Amarelo	02, 03, 07, 08, 13, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 28 e 30
<i>Caesalpinia peltophoroides</i> Benth.	Setembro - Novembro	03	Amarelo	20, 21, 22, 24, 25, 26, 29 e 31
<i>Caesalpinia pulcherrima</i> (L.) Sweet.	Setembro - Abril	08	Vermelho e Amarelo	01, 16, 17 e 24
<i>Cassia angustifolia</i> Vahl.	Setembro - Janeiro	05	Amarelo	04, 21 e 23
<i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	Janeiro - Dezembro	12	Rosa	04, 07, 08, 10, 16, 17, 18, 20, 22 e 27
<i>Celosia cristata</i> L.	Dezembro - Março	04	Vermelho	01, 05 e 11
<i>Clerodendron splendens</i> G. Don.	Junho - Setembro	04	Vermelho	24
<i>Commelina erecta</i> L.	Junho - Dezembro	07	Azul	02, 04, 05, 06, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 20, 22, 25, 26, 29, 30 e 31
<i>Cordia superba</i> Cham.	Dezembro - Março	04	Branco	12
<i>Dendrobium nobile</i> Lindl.	Agosto - Setembro	02	Branco e Rosa	23
<i>Duranta repens</i> L.	Junho - Agosto	03	Roxo e Branco	01, 02, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30 e 31
<i>Emilia fosbergii</i> Nicolson	Janeiro - Dezembro	12	Vermelho	01, 02, 03, 04, 05, 06, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 30 e 31
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Junho - Setembro	04	Branco	14 e 31
<i>Euphorbia milii</i> Des Moul.	Junho - Dezembro	07	Vermelho	05, 19, 20, 23, 25, 26, 27 e 31
<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch	Junho - Agosto	03	Vermelho	02 e 13
<i>Evolvulus glomeratus</i> Nees & C. Mart.	Janeiro - Dezembro	12	Azul	16

Fonte: Autor, 2020.

Continuação da Tabela 03 - Relação dos Períodos de Florescimento, dos Padrões de Coloração Floral e das Áreas de Ocorrência

ESPÉCIE	ÉPOCA DE FLORESCIMENTO	DURAÇÃO FLORESCIMENTO (Qtd. meses)	COR DA FLOR	LOCAL (Número)
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Junho - Dezembro	07	Branco	01, 02, 03, 04, 05, 06, 10, 12, 13, 15, 18, 20, 22, 23, 25, 26, 29, 30 e 31
<i>Gomphrena globosa</i> L.	Janeiro - Dezembro	12	Rosa	01, 02, 03, 06, 13, 15, 18, 20, 22, 23, 25, 26 e 31
<i>Grevillea banksii</i> R. Br.	Junho - Dezembro	07	Vermelho	27
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Julho - Agosto	02	Rosa	16, 20 e 31
<i>Heliocharpus americanus</i> L.	Março	01	Branco	06
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Junho - Dezembro	07	Vermelho	04, 05, 13, 25 e 29
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Junho - Dezembro	07	Laranja	29
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	Junho - Dezembro	07	Laranja e Vermelho	16 e 20
<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	Janeiro - Dezembro	12	Vermelho	01 e 14
<i>Inga marginata</i> Willd.	Outubro - Fevereiro	05	Branco	17
<i>Ixora chinensis</i> Lam.	Junho - Setembro	04	Vermelho	27 e 30
<i>Justicia brandegeana</i> Wassh. & L. B. Sm.	Janeiro - Dezembro	12	Branco	02, 06, 09, 18 e 20
<i>Kalanchoe blossfeldiana</i> Poelln.	Março - Setembro	07	Vermelho	03
<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) De. Wit.	Janeiro - Dezembro	12	Branco	18
<i>Mangifera indica</i> L.	Setembro - Dezembro	04	Rosa	13 e 20
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Setembro - Março	07	Rosa	02, 13 e 16
<i>Nerium oleander</i> L.	Setembro - Março	07	Rosa	17
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Setembro - Novembro	04	Branco	16 e 31
<i>Odontonema strictum</i> Kuntze	Junho - Julho	02	Vermelho	31
<i>Oxalis debilis</i> Kunth	Janeiro - Dezembro	12	Rosa	13 e 20
<i>Oxalis triangularis</i> A. St. -Hil.	Junho - Julho	02	Lilás	29
<i>Pachystachys lutea</i> Nees	Junho - Novembro	06	Branco	20 e 15

Fonte: Autor, 2020.

Continuação da tabela 03 - Relação dos Períodos de Florescimento, dos Padrões de Coloração Floral e das Áreas de Ocorrência

ESPÉCIE	ÉPOCA DE FLORESCIMENTO	DURAÇÃO FLORESCIMENTO (Qtd. meses)	COR DA FLOR	LOCAL (Número)
<i>Phalaenopsis x hybridus</i> Hort.	Junho - Setembro	04	Branco	21
<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews.	Junho - Setembro	04	Roxo	08, 27 e 31
<i>Plumeria rubra</i> L.	Junho - Dezembro	07	Branco e Amarelo	23, 24 e 31
<i>Prunus campanulata</i> Maxim.	Junho - Setembro	04	Rosa	31
<i>Punica granatum</i> L.	Junho - Dezembro	07	Laranja	13 e 17
<i>Rhododendron indicum</i> (L.) Sweet	Junho - Setembro	04	Rosa	31
<i>Rhododendron simsii</i> Planch	Abril - Agosto	05	Rosa	13, 20, 28, 29 e 31
<i>Rosa x grandiflora</i> Charb.	Junho - Setembro	04	Branco	05 e 31
<i>Ruellia brevifolia</i> (Pohl) C. Ezcurra	Julho - Agosto	03	Vermelho	02 e 27
<i>Schinus terebinthifolius</i> L.	Setembro - Novembro	03	Branco	03 e 04
<i>Spathodea nilotica</i> Seem.	Setembro - Março	07	Laranja	18
<i>Stifftia chrysantha</i> J.C. Mikan	Julho - Setembro	03	Laranja	26
<i>Strelitzia reginae</i> Banks	Setembro - Fevereiro	06	Laranja	13
<i>Syzygium jambos</i> (L.) Alston	Junho - Julho	02	Branco	31
<i>Taraxacum officinale</i> F. H. Wigg.	Janeiro - Dezembro	12	Amarelo	01, 02, 03, 04, 05, 06, 10, 11, 13, 20, 22, 23, 26, 29 e 31
<i>Tecoma stans</i> Juss.	Junho - Setembro	04	Amarelo	14, 22, 23, 27 e 30
<i>Tibouchina granulosa</i> (Desr.) Cogn.	Junho - Setembro	04	Roxo	20 e 31
<i>Tibouchina mutabilis</i> Cogn.	Junho - Setembro	04	Rosa	28
<i>Tibouchina sellowiana</i> Cogn.	Dezembro - Maio	06	Rosa	18
<i>Tradescantia pallida</i> (Rose) D. R. Hunt	Junho - Dezembro	07	Rosa	13, 20, 21, 29, 30 e 31
<i>Tridax procumbens</i> L.	Janeiro - Dezembro	12	Branco	01, 03, 04, 05, 10, 13, 15, 18, 20, 22, 23, 25, 29 e 30
<i>Turnera ulmifolia</i> L.	Janeiro - Dezembro	12	Branco e Amarelo	20, 22, 23, 26 e 28

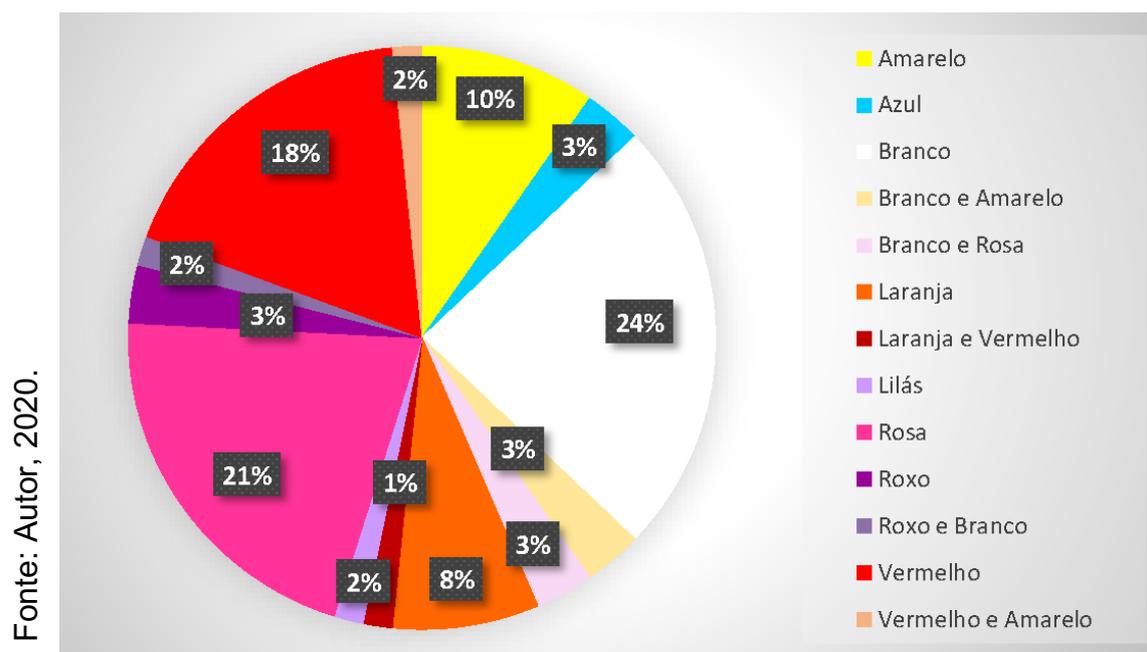
Fonte: Autor, 2020.

Verifica-se na tabela 03 que o padrão de florescimento mais frequente, equivalente a 15 espécies, é o de 4 meses. Neste período, a configuração de meses de florescimento mais comum foi a de junho a setembro, correspondendo um total de 11 indivíduos dos 15 relatados. Esse é o período convergente ao inverno brasileiro e pode revelar questões importantes, assim como diz Pereira *et al.* (2008) ao afirmarem que a periodicidade e os progressos no desenvolvimento vegetal, proporcionam relevantes informações, permitindo concluir a associação das plantas com o ambiente. Os autores ainda propõem que mudanças nos eventos fenológicos podem significar variações climáticas de um ano para outro e, até mesmo, mudanças ambientais de nível global.

Nimer (1989), afirma que o sudeste brasileiro é a região de maior diversificação climática do país. Ele diz que nas baixas latitudes, os aspectos mais marcantes do ritmo climático são duas estações: chuvosa e seca. O que define o clima do sudeste é a variação de temperatura durante o ano. Apesar de ainda não se saber o que gera a floração em espécies tropicais, acredita-se que a chuva, a reidratação, a variação da temperatura, o fotoperíodo e a irradiância, sejam fatores causais (PEREIRA *et al.*, 2008). Considerando que de maio a agosto as temperaturas são mais baixas, atingindo o mínimo em junho e julho, podemos propor, segundo Nimer (1989), uma relação do clima mais frio com a fase de florescimento dessas 11 espécies relatadas.

Outro resultado interessante, perceptível na tabela 03, foi o de 14 espécies com 12 meses de floração, ou seja, seu período vai de janeiro a dezembro. Segundo Raven (2014), são espécies de florescimento contínuo. Um exemplo registrado foi a *Allamanda cathartica* L., conhecida popularmente como alamanda-amarela ou dedal-de-dama; uma das espécies nativa, comum no sudeste brasileiro e de grande potencial ornamental (LORENZI, 2015). A *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit, popularmente chamada de leucena, é também um outro exemplo, das espécies amostradas, com período de florescimento de janeiro a dezembro. É comum no Nordeste, segundo Lorenzi (2011), possuindo inflorescência branca e globosa com 15-16 mm de diâmetro. Ainda relata sua toxicidade, devido a presença de mimosina, e resistência às secas. O *Heliocarpus americanus* L., também chamado popularmente de algodoeiro, segundo Pick-upau (2014), é uma espécie semidecídua, de porte arbórea que ocorre no estado de São Paulo, com floração durante junho e julho. Contudo, observou-se o florescimento durante março, diferindo, assim, da literatura.

Figura 05 - Padrões de Coloração Observados.



O Branco foi o padrão mais comum observado, conferindo 24% do total, em seguida o rosa, com 21%. A coloração vermelha também foi expressiva, com 18%. O de menor significância foi o laranja e vermelho, com apenas 1%. Esses padrões registrados permitem propor hipóteses sobre as interações ecológicas, pois conhecemos a íntima relação das cores florais com os agentes polinizadores. A maior parte das flores brancas apresentaram antese diurna, atraindo grupos específicos de polinizadores, dentre eles as abelhas; se sua antese fosse noturna, atrairia mariposas e morcegos nectaríferos, este último, podendo gerar desconforto para a população (RAVEN, 2014).

No que tange aspectos paisagísticos, podemos explicar o resultado da cor branca compreendendo seu significado. Boccanera, Boccanera e Barbosa (2006), propõem que o branco está associado a simplicidade, limpeza, paz, pureza, harmonia e estabilidade. Portanto, é plausível que o responsável técnico por essas composições, retendo tais conhecimentos, tenha desenvolvido tal composição no intuito de aliviar as tensões cotidianas urbanas. Os demais padrões de cores encontrados, podem ser considerados elementos de contraste e enriquecimento paisagístico, pois quebram a monotonia do branco e também geram diferentes impactos visuais (FEGHALI; NEDER, 2018). Alencar e Cardoso (2015) sugerem que

estímulos de plantas de diferentes texturas, cores e aromas, propiciam a produção de endorfina, aumentando o bem estar das pessoas.

Figura 06 - Praça Dr. Monteiro.



Fonte: Autor, 2020.

A Praça Dr. Monteiro possui um obelisco e uma escultura em aço que representa o 14-bis sobre a Torre Eiffel. Nenhum outro aspecto observado foi passível de classificação exata. A praça tem, portanto, um perfil transitório, sem composições marcantes e bem formuladas.

Figura 07 - Praça Barão do Rio Branco.



Fonte: Autor, 2020.

A Praça Barão do Rio Branco não possui composições paisagísticas, apenas uma pequena arborização descaracterizada. Sendo, assim, um ambiente de perfil transitório, contendo alguns bancos para descanso dos pedestres.

Figura 08 - Praça Santa Teresinha.



Fonte: Autor, 2020.

A Praça Santa Teresinha passou por recentes reformas em seus pisos, bancos e iluminação. Nela há um playground, que proporciona interação infantil no bairro, e aparelhos de academia comunitários, para gerar interação social. Portanto, é definida como uma área arborizada e transitória, sem composição paisagística definida.

As configurações das praças urbanas modernas, apresentam variações sutis de cidade para cidade. De forma geral, observa-se o retorno de valores antigos como o ecletismo, que se fundem as novas possibilidades. A vegetação está mais como elemento de composição espacial, elaborando os espaços e estabelecendo a circulação (SEDUC, s/d). Essa é, mediante os arquétipos observados, a classificação apropriada às praças observadas.

## 6. CONCLUSÃO

- O paisagismo encontrado nos lugares amostrados, se faz com a maioria das espécies exóticas;
- A família mais representativa foi a Asteraceae;
- Quanto ao florescimento, observou-se que a sua concentração compreendeu os meses de junho a setembro;
- Quanto ao padrão de coloração, as espécies com flores brancas foram as mais encontradas, representando 24% do total.

## 7. SUGESTÕES

- Empregar espécies regionais, pois muitas das plantas nativas encontradas, não são da região estudada;
- Deve-se priorizar o emprego de espécies fornecedoras de alimentos, representadas pelas flores com padrões diversos morfoanatômicos e frutos, para, respectivamente, entomofauna e avifauna;
- Aconselha-se promover a conectividade dessas espécies, representadas pelas áreas verdes presentes nas ruas, avenidas e parques, proporcionando a viabilização de corredores ecológicos urbanos.

## 8. REFERÊNCIAS

AFONSO, Cintia Maria. Jardins do Ocidente e do Oriente: ordenamento ou recriação da paisagem. **Paisagem e Ambiente: Ensaios**, São Paulo, n. 40, p. 107-132, 2017.

ALENCAR, L. D.; CARDOSO, J. C. Paisagismo funcional: o uso de projetos que integram mais que ornamentação. **Ciência, Tecnologia & Ambiente**, Araras, v. 1, n. 1, p. 1-7, 2015.

AQUINO, Felipe Rinaldo Queiroz. **Uma História Que Não é Contada**. 3. ed. Lorena: Cléofas, 2008. 259 p.

Área Territorial Brasileira. IBGE, 2018 Disponível em: <  
<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/taubate/panorama>> Acesso em: 10 de mai. de 2020.

BARROSO, Cecília Maciel *et al.* Considerações sobre a propagação e o uso ornamental de plantas raras ou ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, v. 13, n. 2, p. 91-94, 2007.

BIBLIA SAGRADA. **O Paraíso**. 1. ed. Lisboa: Stampley Publicacoes Ltda., 1974. 1292 p.

BLAINEY, Geoffrey Norman. **Uma Breve História Do Mundo**. 2. ed. São Paulo: Fundamento Educacional, 2007. 336 p.

BOCCANERA, N. B.; BOCCANERA, S. F. B.; BARBOSA, M. A. As Cores no Ambiente de Terapia Intensiva: percepções de pacientes e profissionais. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 343-349, 2006.

COUTINHO, Thales Silva. **Apocynoideae Burnett (APOCYNACEAE) no Nordeste Oriental do Brasil**. 2017. 135 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Biologia Vegetal, Centro de Biociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

CRUZ, A. M. S. **A Subfamília Caesalpinioideae DC. (Fabaceae LINDL.) na Mata Atlântica da Paraíba**. 2019. 50 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

FEGHALI, M. E.; NEDER, M. Q. A Cor Como Elemento de Composição no Projeto Paisagístico. **InSitu**, São Paulo, v. 4, n. 1, p. 9-22, 2018.

FILHO, J. A. L. **Paisagismo: Elementos de Composição e Estética**. Viçosa: Aprenda Fácil. 2002. 194 p.

HEIDEN, G.; BARBIERI, R. L.; STUMPF, E. R. T. Considerações Sobre o Uso de Plantas Ornamentais Nativas. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, v. 12, n. 1, p. 2-7, 2006.

HORIKOSHI, Andréa Sanae. **Balanço Hídrico Atual e Simulações de Cenários Climáticos Futuros Para o Município de Taubaté**. 2007. 94 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Ambientais, Universidade de Taubaté, Taubaté, 2007.

KIYUNA, Ikuyo *et al.* Floricultura Brasileira no Início do Século XXI: o perfil do produtor. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 14-32, abr. 2004.

LEAL, L.; BIONDI, D. Potencial Ornamental de Espécies Nativas. **Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal**, s. I, ano IV, n. 8, 16 p., 2006.

LIMA, Silvio César Gomes de *et al.* Levantamento Quantitativo Das Espécies Utilizadas na Arborização Urbana do Município de Tauá - Ceará. **Enciclopédia Biosfera**: Centro Científico Conhecer, Goiânia, v. 16, n. 30, p. 1-11, 2019.

MARTINS, Emanuela Ramos. **Cromoterapia**: Influência da Cor na Aura e no Sistema Nervoso. 2010. 48 f. Monografia (Especialização) - Curso de Terapia Transpessoal, Instituto Superior de Ciências da Saúde, Salvador, 2010.

MEDEIROS, José Marcelo Martins. **Visões de um Paisagismo Ecológico na Orla do Lago Paranoá**. 2008. 200 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

MENDONÇA, M. I. **O Diálogo Entre a Natureza e a Cultura**. 2019. Monografia (Especialização) - Curso de Arqueologia, Universidade Cândido Mendes, Brasília, 2019.

MUNDT, B. *et al.* **A Influência e Benefícios das Cores da Cromoterapia Através do Cosmético Maquiagem**. Itajaí: UNIVALI, n/d. 20 p.

NIMER, E. **Climatologia do Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1989. 421 p.

NUNES, Cláudia. Desenho de Jardins Históricos. **Convergências**: Revista de Investigação e Ensino das Artes, v. 3, n. 6, p. 1-11, 2010.

ORIAN, G. H. An Evolutionary Perspective on Aesthetics. **Bulletin of Psychology and the Arts** v. 2, n. 1, p.25-29, 2001.

PARANHOS, Janaina Lopes Munhoz. **Fenologia Reprodutiva de Espécies da Família Asteraceae**. 2017. 25 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pampa, São Gabriel, 2017.

PEREIRA, T. S. *et al.* Fenologia de Espécies Arbóreas em Floresta Atlântica da Reserva Biológica de Poço das Antas, Rio de Janeiro, Brasil. **IHERINGIA: Série Botânica**, Porto Alegre, v. 2, n. 63, p. 329-339, 2008.

PICK-UPAU, Agência Ambiental. Panorama de Parte da Produção de Espécies Florestais Arbóreas e Arbustivas Cultivadas em Condições de Viveiro: Germinação. **Darwin Society Magazine**, São Paulo, v. 13, n 13, p. 72, 2014.

RAVEN, P. H. **Biologia Vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 876 p.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 752 p.

ROQUE, N; TELES, A. M.; NAKAJIMA, J. N. A. **Família Asteraceae no Brasil: Classificação e Diversidade**. Salvador: EDUFBA, 2017. 260 p.

SARAIVA, Raysa Valéria Carvalho. Paisagismo Brasileiro Revisitado. **Ensaio**, Maranhão, v. 56, n. 332, p. 50-51, dez. 2015.

SEDUC. **Curso Técnico em Paisagismo**. Ceará: Governo do Estado do Ceará, s/d. 69 p.

SENAR. **Plantas Ornamentais: Jardinagem**. Brasília: Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, 2017.84 p.

SILVA, A. A.; ANDRADE, L. H. C. Utilização de Espécies de Asteraceae por Comunidades Rurais do Nordeste do Brasil: relatos em Camocim de São Félix, pernambuco. **Biotemas**, Camocim de São Félix, v. 26, n. 2, p. 94-104, 2013.

SILVA, Joelmir Marques. Um Passeio Pela História dos Jardins e um Olhar Para a Criação dos Primeiros Jardins Modernos no Brasil. **Revista Espaço Acadêmico**, n. 156, p. 113-126, maio 2014. Mensal.

SIUVA, Fábio Araújo da. **O Gênero Justicia L. (ACANTHACEAE) no Estado do Pará, Brasil**. 2019. 165 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2019.

STRINGUETA, A. C. O.; COELHO, L. L. **Plantas Ornamentais e Paisagismo: A História da Arte dos Jardins**. Viçosa: Editora UFV, 2014. 25 p.

STUMPF, Elisabeth Regina Tempel *et al.* Espécies Nativas Que Podem Substituir as Exóticas no Paisagismo. **Advances In Ornamental Horticulture And Landscaping**, Pelotas, v. 21, n. 2, p. 165-172, ago. 2015.

STUMPF, Elisabeth Regina Tempel. **Floricultura Regional e Potencialidade Ornamental de Plantas Nativas do Sul do Rio Grande do Sul**. 2007. 157f. Tese

(Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Agronomia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

STUMPF, Elisabeth Regina Tempel; BARBIERI, Rosa Lía; HEIDEN, Gustavo. **Cores e Formas do Bioma Pampa: Plantas Ornamentais Nativas**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009. 276 p.

TOFANI, Sandra Regina Menezes. **Acervo Botânico do Sítio Roberto Burle Marx: Valorização e Conservação**. 2015. 124 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Preservação do Patrimônio Cultural, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, Rio de Janeiro, 2014.

UMAPAZ. **Curso Municipal de Recursos Paisagísticos**. 1. ed. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo, 2012. 139 p.

VIANA, S. S.; SANTOS, J. U. M.; SIMÕES, A. O. Diversidade Taxonômica de Apocynaceae na Ilha do Marajó, PA, Brasil. **Rodriguésia**, Rio de Janeiro, v. 68, n. 2, p. 623-652, 2017.

ZANATTA, Maria Rosa Vargas. **Biogeografia global de Acanthaceae e Revisão Taxonômica de *Stenandrium* Ness no Brasil**. 2019. 211 f. Tese (Doutorado) - Curso de Botânica, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

ZILLER, Sílvia Renate. Plantas Exóticas Invasoras: A Ameaça da Contaminação Biológica. **Revista Ciência Hoje**, Rio de Janeiro, v.30, n.178, p.77-79, 2001.