



INSTITUTO DE CIÊNCIAS
AGRÁRIAS DA UFMG

Universidade Federal de Minas Gerais
Campus Regional Montes Claros

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

AGRONOMIA

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DA PRAÇA COMENDADOR
JOSÉ HONÓRIO, SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO - MG.

HENRIQUE MARINZEK TEIXEIRA

Montes Claros – MG
2021

Henrique Marinzek Teixeira

**LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DA PRAÇA COMENDADOR
JOSÉ HONÓRIO, SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO - MG.**

Trabalho de Conclusão de Curso II apresentada ao Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial, para obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

Orientadora: Elka Fabiana Aparecida Almeida

Montes Claros – MG
Instituto de Ciências Agrárias-UFMG

2021

Henrique Marinzek Teixeira **LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DA PRAÇA
COMENDADOR JOSÉ HONÓRIO, SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO - MG.**

Aprovada pela banca examinadora constituída por:

Prof.^a Claudineia Ferreira Nunes

Eng. Agrônoma Nara Vanessa Fraga Xavier



Prof.^a Elka Fabiana Aparecida Almeida – Orientadora ICA/UFMG

Montes Claros, 02 de setembro de 2021

RESUMO

A presença de áreas verdes nas cidades se torna de grande importância para a conservação da biodiversidade e para a valorização da natureza nas cidades, por meio da construção de praças em locais com elevado adensamento populacional. Nesse sentido, o levantamento florístico tem uma função fundamental, pois identifica as espécies presentes no local geográfico, exercendo um importante papel na compreensão da ecologia e biologia das espécies, sendo utilizado para o entendimento e desenvolvimento de bons projetos paisagísticos. O presente estudo teve como objetivo identificar as espécies através do levantamento florístico da praça comendador José Honório em São Sebastião do Paraíso, Minas Gerais. Os dados foram obtidos entre os meses de abril e julho por meio do método do caminhamento no local, analisando a disposição dos canteiros para melhor coleta de dados, posteriormente identificando as espécies, ou em dúvida coletando através de fotos partes morfológicas das plantas para identificação com ajuda de profissionais da área, em site confiáveis e bibliografia especializada, como o livro Flora do Brasil. Foram levantados 208 indivíduos, sendo 24 espécies de 17 famílias. As famílias *Arecaceae*, *Bignonaceae*, *Cupressaceae* e *Myrtaceae*, representam 68,75% das espécies presentes, de acordo com a coleta das plantas, 75% consideradas exóticas (18 espécies) e 25% consideradas nativas (6 espécies). Conclui-se que a praça apresenta diversificação de espécies, mas baixo número de plantas nativas e necessidade de substituição de composições de espécies de exigências distintas plantadas no mesmo canteiro. Dessa forma é necessário a elaboração de projetos paisagístico que considere a estética e os elementos ambientais para que esse local seja agradável para a população e favoráveis ao ecossistema local.

Palavras Chaves: Áreas verdes. Inventário florístico. Paisagismo.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 - Localização Praça Comendador José Honório, São Sebastião do Paraíso, Minas Gerais. 15
- Figura 2 - Localização Praça Comendador José Honório, Centro, São Sebastião do Paraíso, MG. 15
- Figura 3 - Praça Comendador José Honório, São Sebastião do Paraíso – MG. 16
- Figura 4 – Eugênia (*Eugenia sprengeli*), planta arbustiva presente a alguns anos neste canteiro da praça. 20
- Figura 5 – Ipê com inflorescência de coloração amarela, sendo encontrado espécies com diversas características morfológicas nos jardins da praça. ..21
- Figura 6 – Ipê (*Handroanthus* sp.) vegetando ao alto, com folhas grandes, largas e vigorosas. 22
- Figura 7 - Árvore pau mulato (*Calycophyllum spruceanum*), planta de porte alto com coloração de sua casca bem característica. 23
- Figura 8 - Primavera (*Bougainvillea glabra*) com suas flores rosas, sombreando o banco, embelezando o local da mina de água. 24
- Figura 9 - Coral localizado no centro da praça, local de interação humana, musical e de artes, tendo ao seu lado um palco. 24
- Figura 10 – Escultura de uma mãe amamentando um filho. 25
- Figura 11 – Uso da planta em habitat incorreto, agave, moréia da praia e murta sendo sombreadas pelo fícus. 26

Figura 12 – Uso de espécies de exigências distintas no mesmo canteiro como palmeira e a kaizuka (<i>Juniperus chinensis torulosa</i>), numerada com o número 1 na imagem.	26
Figura 13 – Estrutura arquitetônica da praça da matriz em São Sebastião do Paraíso-MG.	27
Gráfico 1- Origem das espécies levantadas na praça Comendador José Honório em São Sebastião do Paraíso-MG.	17
Quadro 1 - Influência das áreas verdes no espaço urbano.	10

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Levantamento Florísticos da Praça Comendador José Honório do município de São Sebastião do Paraíso-MG.	15
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- Arb. – Arbustivo
- Arv. – Arbóreo
- E – Exótica
- FA – Frequência Absoluta
- FR – Frequência Relativa
- Herb – Herbácea
- Pal. – Palmeiras

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVO.....	11
2.1. Objetivo Geral	11
2.2. Objetivo específico.....	11
3. REFERENCIAL TEÓRICO	11
4. MATERIAL E MÉTODOS	14
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
6. CONCLUSÕES.....	27
REFERÊNCIAS	Erro! Indicador não definido. 7

1. INTRODUÇÃO

O distrito de São Sebastião Paraíso foi criada em 1855, situado ao Sudoeste de Minas Gerais, bioma cerrado, local rico de minas de água, por um solo fértil e clima ameno favoreceu a vinda de imigrantes europeus para trabalhar com a agricultura, principalmente a cafeicultura e a pecuária. A cidade muito adorada pela sua população possui diversos Ipês, colorindo a vista na época de floração, e um entardecer maravilhoso proporcionando um céu alaranjado nas épocas quentes e cores arroxeadas em épocas frias e chuvosas, sendo conhecida como paraíso a cidade dos Ipês. Desde a doação da parte de terra pela família Maciel para a edificação da capela e a partir daí se iniciou a construção da cidade e seus pontos importantes, como a praça da matriz, estação de trem e a lagoinha, etc. A edificação da praça comendador José Honório, praça da matriz, teve sua construção e reformas de acordo com a gestão pública de cada época e das pessoas influenciadoras na cidade, sendo local importante para interação humana e realização de festas culturais, onde que na época de 1960 era local de encontro de famílias, sendo assim meus avós maternos, José Carlos Marinzek e Marlete Varela se encontraram e a partir dali iniciaram a constituição de sua família.

A urbanização com seu desenvolvimento organizado, fez com que Paraíso seja local de constituição de famílias tradicionais, gerando empregos com diversas empresas e indústrias, e na agricultura, sempre aumentando a cidade de acordo com a gestão pública do momento, sendo que nas últimas décadas, devido ao acelerado processo de urbanização, as matas vêm sofrendo uma redução drástica de suas extensões. As praças são consideradas áreas verdes e têm um papel importante para suprir a necessidade de encontro, lazer, e atividades culturais da população. Estes espaços, quando arborizados, quebram a monotonia urbana e melhoram o bem-estar da população. Além disso, as praças urbanas são espaços públicos que acompanham as modificações estruturais, de acordo com as necessidades da sociedade, sem perder a finalidade de socialização e entretenimento, sendo que ainda representam um marco cultural à cidade (LOPES *et al.*, 2020).

Sendo assim, as áreas verdes encontradas dentro dos sistemas urbanos reproduzem um ambiente próximo das condições biológicas naturais (CARDOSO, 2019; RIBEIRO, 2018). Para isso, tem-se a arborização com o intuito de transformar um pouco o meio urbano, em um cenário de conservação da biodiversidade e diminuir os efeitos negativos causados pelo processo de urbanização (SANTOS, 2018). Segundo Monteiro e colaboradores (2013) os benefícios ecológicos que trazem a arborização em relação ao microclima e a fauna são diversos. Por exemplo, em relação ao microclima, reduzem as temperaturas e a incidência dos

raios solares, atuam na quebra de vento e no amortecimento das precipitações. Já em relação a fauna irá fornecer abrigo, alimento e flores para os indivíduos ali presentes, dito isso, o processo de arborização dos espaços urbanos atua na manutenção das temperaturas médias, sequestro do dióxido de carbono (CO₂), abastecimento do lençol freático, controle da poluição sonora, criação de habitats para as espécies da fauna entre outros (CARDOSO, 2019). Portanto, a presença de áreas verdes se torna de grande importância para a conservação da biodiversidade e apreciação pela população (SANTOS, 2018).

No processo de implantação de jardins dos centros urbanos, as espécies consideradas de valor ornamental são capazes de embelezar o ambiente, as plantas quando locadas de forma correta, respeitando a sua necessidade de luz, e em harmonia entre si de acordo com sua composição paisagística, respeitando a sua origem e bioma, sendo elas nativas ou exóticas, torna-se as áreas mais atrativas e confortáveis. As plantas ornamentais se diferem das demais pelo sua forma e coloração da folha, pecíolo e bainha, do caule e ramos, flores e frutos, podendo gerar paisagens mais deslumbrantes e agradáveis. Dito isso, o levantamento florístico tem função fundamental nesse processo, pois identifica as espécies presentes no local, exercendo um importante papel para a melhor compreensão do comportamento das espécies e das relações ecológicas que podem ser construídas em um jardim para além da função estética, com a identificação das espécies, sendo importante para o entendimento dos ecossistemas (CARDOSO, 2019).

2. OBJETIVO

2.1. Objetivo Geral

O trabalho tem como objetivo geral identificar as espécies vegetais que compõe o jardim da praça Comendador José Honório em São Sebastião do Paraíso – MG, por meio do levantamento florístico, bem como estudar a disposição estética das mesmas no ambiente.

2.2. Objetivo específico

- Identificar as espécies quanto ao nome científico e popular;
- Identificar se a disposição das plantas está harmônica com o ambiente ou se causou algum dano nas estruturas arquitetônicas;
- Classificar as plantas quanto ao seu local de origem, se nativas do Brasil ou exóticas.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

O paisagismo é a arte de proporcionar belas paisagens e de melhorar a qualidade de vida dos indivíduos e da sociedade. Essa arte se define como a prática de organizar os espaços,

da melhor forma possível, de acordo com as exigências da demanda e o desejo dos usuários. Outro papel que essa técnica oferece é no âmbito social, pela criação de espaços funcionais, agradáveis e belos pela utilização de elementos ornamentais, principalmente as plantas, equilibrando os ambientes degradados pelo homem, em suas cidades, estradas e construções. Em relação ao papel ecológico, o paisagismo pode proporcionar a oxigenação dos centros urbanos que se apresentam cada vez mais poluídos devido à grande circulação de veículos automotores e a intensa atividade industrial. Também, nesse raciocínio, a presença de jardins tem a função de atrair aves aos espaços urbanos, que podem contribuir para a dispersão de sementes ou estruturas vegetativas, além de enriquecer a paisagem (PIVETTA, 2010).

A arborização urbana, por sua vez, é definida como um conjunto de terras urbanas que apresenta espécies arbóreas aplicadas de forma ampla em seu espaço (BONAMETTI, 2020) e deve ser implementada por meio de projetos paisagísticos. A arborização urbana, segundo Castro Filho (2017), apresenta diversos benefícios nos ambientes em que são empregados, como descrito no Quadro 1.

Quadro 1. Influência das áreas verdes no espaço urbano.

Composição atmosférica
- Ação purificadora por: <ul style="list-style-type: none"> • Fixação de poeiras e materiais residuais; • Depuração bacteriana e de outros microrganismos; • Reciclagem de gases através de mecanismos fotossintéticos; • Fixação de gases tóxicos.
Equilíbrio solo-clima-vegetação
- Luminosidade e temperatura: a vegetação ao filtrar a radiação solar suaviza as temperaturas extremas; - Umidade e temperatura: a vegetação contribui para conservar a umidade do solo, atenuando a temperatura; - Redução da velocidade do vento; - Mantem as propriedades do solo: permeabilidade e fertilidade; - Abrigo a fauna existente; - Influencia o balanço hídrico.
Níveis de ruído
- Amortecimento dos ruídos de fundo sonoro contínuo e descontínuo de caráter estridente, ocorrendo nas grandes cidades.
Estético
- Quebra da monotonia da paisagem das cidades, causada pelos grandes complexos de edificações; - Valorização visual e ornamental do espaço urbano; - Caracterização e sinalização de espaços, constituindo-se de um elemento de interação entre as atividades humanas e o meio ambiente.

Fonte: LOMBARDO, 1990 apud CASTRO; FILHO (2017, P. (269)).

Dentre os benefícios oferecidos pela arborização urbana, o sombreamento é um dos principais, por proporcionar a redução da temperatura gerado pela sombra das árvores. Esse fenômeno é possível devido as plantas serem responsáveis pela absorção e reflexão da radiação solar, evitando assim que essa incida diretamente na superfície (MODNA, 2004).

A fixação do solo gerada pelas raízes das árvores é responsável pela estabilidade da superfície e impedem a ocorrência dos processos erosivos, proporcionando assim que a água da chuva possa ser melhor absorvida, reduzindo a velocidade de escoamento das águas pluviais e a formação de alagamentos (CASTRO; FILHO, 2017). A purificação do ambiente, por sua vez, é gerada pela fixação de poeiras e gases tóxicos, seja por formas mecânica ou efeitos eletrostáticos, e pela absorção de dióxido de carbono e liberação de oxigênio (VIANA, 2013).

Já em relação a qualidade de vida, a vegetação é um bom indicador para esse parâmetro, pois uma paisagem bem planejada irá proporcionar relaxamento e oportunidade de socialização, viabiliza a implementação da educação ambiental, atua como atração turística enriquecendo a especulação imobiliária e melhora as condições de vida da população (SILVA, 2007; CRUZ, 2009; DI CLEMENTE, 2009).

E tem-se a parte de estética, em que a presença de espécies vegetativas são responsáveis por adicionar cor ao meio urbano, promover modelos de paisagem e identidade local, quebrar a monotonia da pavimentação e alvenaria, tornando os espaços de recreação mais atrativos e as paisagens urbanas mais dinâmicas (HADER, 2002; HILDEBRAND, 2012).

No processo de arborização utiliza-se espécies nativas da flora brasileira ou exóticas empregadas de acordo com a sua necessidade de luz e seu bioma. As espécies nativas, do ponto de vista biogeográfico, são aquelas que ocorrem naturalmente dentro de um ecossistema, já as espécies exóticas são o oposto, ou seja, são espécies que não ocorreria de forma natural dentro do ecossistema estudado (MORO et al., 2012). Ambas as espécies possuem vantagens e desvantagens dentro de um projeto paisagístico. Muitas espécies exóticas, por exemplo, possuem um rápido crescimento, grande capacidade adaptativa ao ecossistema e promove um bom sombreamento. Entretanto, essas espécies devem ser utilizadas de forma adequada para não gerar problemas socioeconômicos, pois a população cria afeto e depende das plantas importantes para sua cultura, alimentação e medicina, e ecológicos, preservando a biodiversidade e o equilíbrio biológico (BLUM *et al.*, 2008). A utilização de espécies nativas apresenta as seguintes vantagens: manutenção da fauna local, valorização das espécies regionais, contribuem para a manutenção do ecossistema, são mais adaptadas ao ecossistema,

produz ambientes mais harmoniosos, dentre outros. Porém, a utilização dessas plantas ainda é restrita, devido à baixa diversidade de espécies nativas aptas a serem utilizadas no meio urbano e a falta de reconhecimento do papel dessas nos projetos paisagísticos (MOSER *et al.*, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2019).

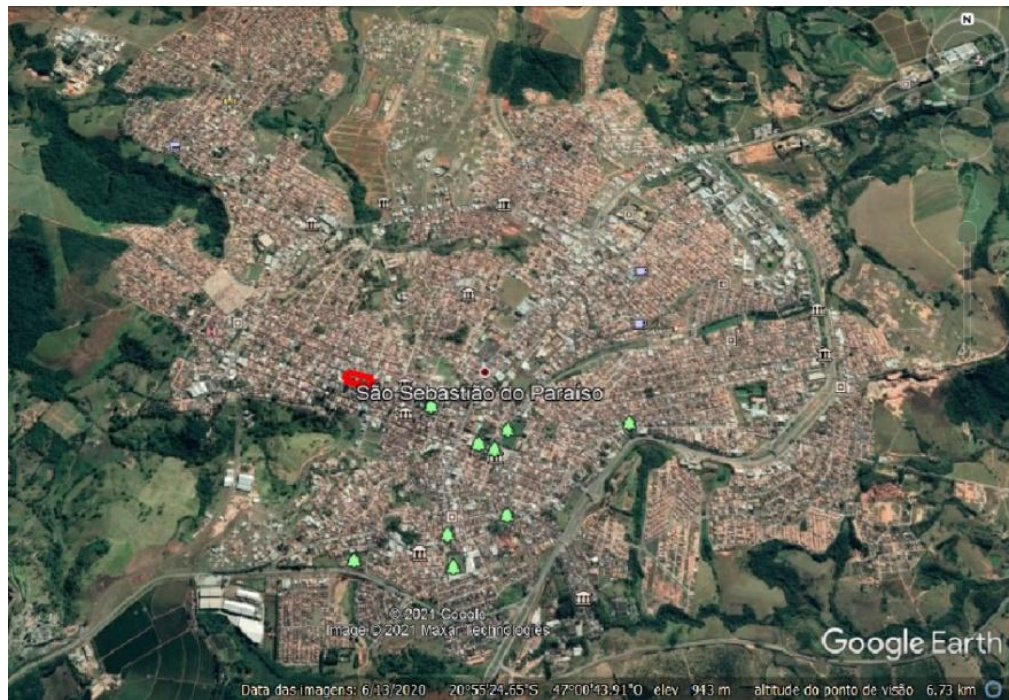
O principal local em que a arborização urbana acontece é em praças, locais públicos de importância para a sociedade. As praças, como locais públicos, proporcionam o convívio social, a prática de atividades ao ar livre e esportes, palco para manifestações coletivas, feiras, festas folclóricas, circulando muitas pessoas. Devido a empatia que esses ambientes criam à população, é de extrema importância que os mesmos sejam planejados e conservados por profissionais habilitados para obter essas características, além de envolver a população nos cuidados diários dos jardins. Dito isso, para que ocorra uma boa gestão desses espaços é imprescindível a atuação de profissionais capacitados e de aplicações de técnicas corretas, uma delas é o levantamento florístico (SILVA; RODRIGUES; LUCENA, 2017).

O levantamento florístico tem como objetivo realizar o estudo da área bem como as espécies vegetais presentes no local e seu estado de conservação, listando as espécies e analisando a diversidade de plantas. (CAVASSAN; CESAR; MARTINS, 1984). Os estudos florísticos são muito importantes para gerar informações consistente sobre as espécies presentes em cada local. Além disso, é uma ferramenta importante para levantamento de informações sobre os atributos ecológicos das espécies como, por exemplo, formações de grupos ecológicos, síndrome de dispersão, fenologia e a partir disto pode-se planejar composições paisagísticas levando em consideração a forma de vida das espécies e como elas interagem entre si e no espaço. Essas informações podem ser utilizadas no desenvolvimento e na organização de ações e projetos que tem como objetivo a conservação, o manejo e/ou a recuperação de estruturas florestais, de forma de simular o seu habitat natural para que as espécies atinjam seu pleno desenvolvimento o que vai acarretar em jardins sempre belos (FREITAS; MAGALHÃES, 2012).

4. MATERIAL E MÉTODOS

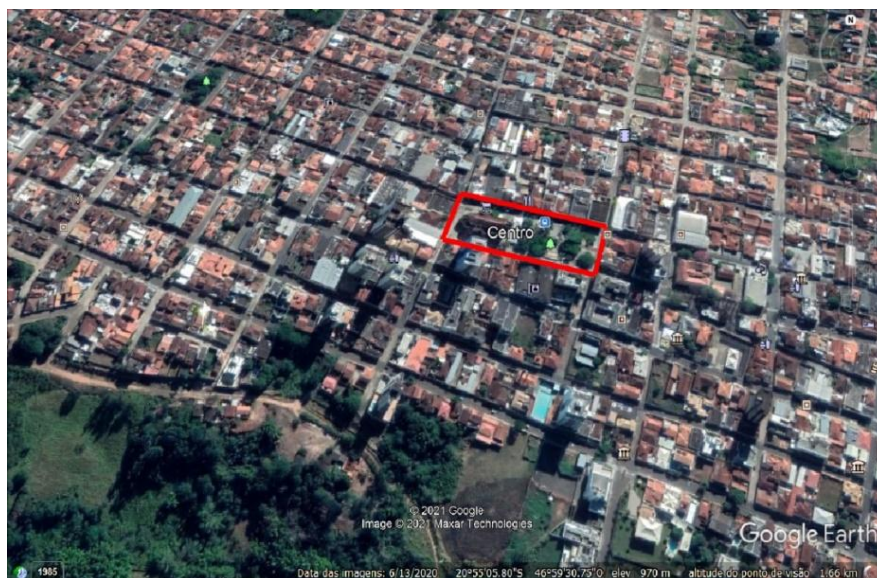
O levantamento das espécies foi realizado na Praça Comendador José Honório, conhecida como praça da Matriz com área de 7.700 m², em São Sebastião do Paraíso, Sudoeste de Minas Gerais (20°55'02.33" S e 46°59'30.08" O e altitude de 977 m) (Figura 1 e 2). Pelo Sistema Climático de Köppen, São Sebastião do Paraíso apresenta um clima mesotérmico. A média pluviométrica é de 1.300 e 1.700 mm anuais. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente o bioma da região é de 99% Cerrado e 1 % Mata Atlântica.

Figura 1. Localização da Praça Comendador José Honório, São Sebastião do Paraíso, Minas Gerais.



Fonte: Google Earth Pro, 2021.

Figura 2. Localização Praça Comendador José Honório, Centro, São Sebastião do Paraíso, MG.

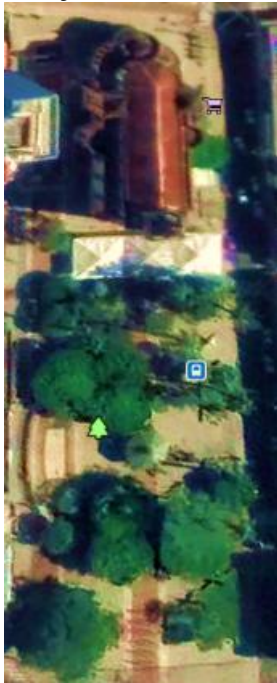


Fonte: Google Earth Pro, 2021.

O levantamento florístico das espécies foi realizado entre os meses abril e junho de 2021, pelo método do caminhamento analisando a disposição dos canteiros para melhor coleta de dados, posteriormente identificando as espécies, listando os nomes comuns e quantidade de plantas em uma folha A4 juntamente com a prancheta, ou em dúvida coletando através de fotos,

partes morfológicas das plantas, como frutos, flores, ramos com folhas e da planta em si, para identificação com ajuda de profissionais da área, como engenheiros florestais e agrônomos, em site confiáveis e bibliografia especializada, como o livro Flora do Brasil. Compilando dados sobre as plantas presentes, como sua família, seu nome popular e científico, hábito de crescimento e origem. Esse método consiste em uma caminhada na área de estudo (Figura 3), para a coleta de dados em relação a todas as espécies vegetais presentes.

Figura 3. Praça Comendador José Honório, São Sebastião do Paraíso – MG.



Fonte: Google Earth Pro, 2021.



Fonte: Canal Off.

A utilização de literatura especializada e consultorias com profissionais da área, sendo consultado através de conversas em redes sociais, com envio de fotos de partes morfológicas das plantas, como ramo com as folhas, flores, frutos e da própria planta e livros como Flora do Brasil, com o intuito de confirmar e identificar as espécies situadas na praça. Após a realização do levantamento florístico, foi elaborada uma tabela especificando nomes popular e científico, a quantidade de indivíduos, a família e a que origem: nativa ou exótica.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 208 indivíduos referentes a 24 espécies, distribuídos em 17 famílias botânicas (Tabela 1). As famílias *Arecaceae*, *Bignonaceae*, *Cupressaceae* e *Myrtaceae*, representam 68,75% das espécies presentes, sendo que dentro da família *Arecaceae* se encontra uma maior quantidade de espécies, sendo cinco, e as três outras famílias mais representativas

com 2 espécies cada. Esse resultado se assemelha com os do estudos realizados no município de Uruçuí-PI (TYAGO, 2021), no campus da UFMG em Belo Horizonte, MG (LOMBARDI; MORAIS, 2002) e no campus João David Ferreira Lima da UFSC (OSLEN, 2016), onde que nas famílias Arecaceae, Bignoniaceae e Myrtaceae foi encontrado uma grande quantidade de espécies. O maior uso de espécies da família Arecaceae se deve ao seu alto potencial paisagístico, sua fácil adaptação, sua grande diversidade morfológica e seu potencial ornamental.

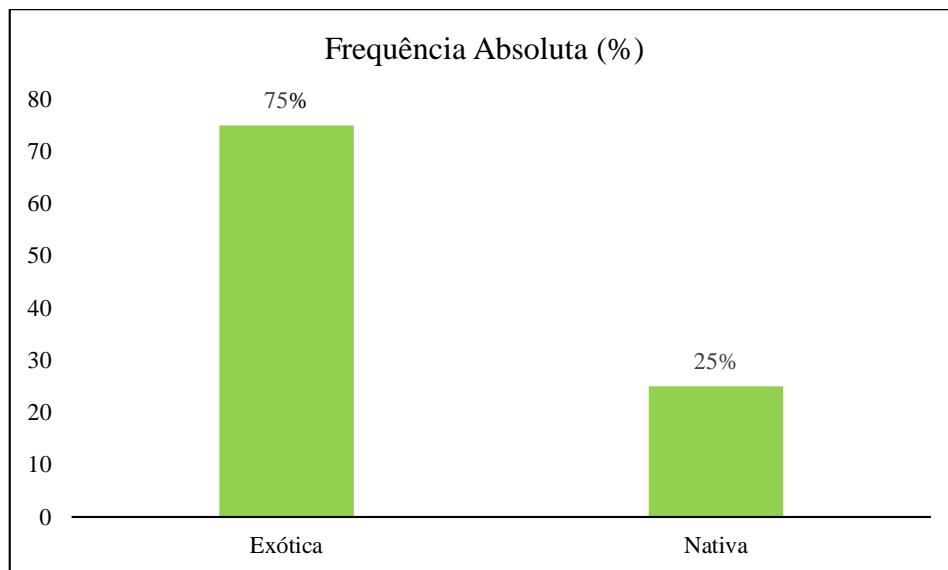
FA = Frequência absoluta (quantidade), FR = Frequência Relativa (%), Arb. = Arbusto, Arv = Árvore, Pal = Palmeira.

Tabela 1. Espécies identificadas no levantamento florístico da Praça Comendador José Honório do município de São Sebastião do Paraíso-MG.

Família	Nome Científico	Nome Popular	Hábito	Origem	FA	FR
<u>Asparagaceae</u>	<i>Agave americana</i>	Agave	Arb.	E	10	4,8
<u>Araliaceae</u>	<i>Schefflera actinophylla</i>	Cheflera	Arv.	E	1	0,48
<u>Arecaceae</u>	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i>	Seafórtia	Pal.	E	5	2,4
	<i>Dypsis decaryi</i>	Palmeira Triangular	Pal.	E	1	0,48
	<i>Dypsis lutescens</i>	Areca	Pal.	E	9	4,32
	<i>Phoenix roebelenii</i>	Palmeira Fênix	Pal.	E	1	0,48
<u>Asparagaceae</u>	<i>Roystonea oleracea</i>	Palmeira Imperial	Pal.	E	5	2,4
<u>Asparagaceae</u>	<i>Beaucarnea recurvata</i>	Pata de Elefante	Arb.	E	9	4,32
<u>Bignoniaceae</u>	<i>Handroanthus</i> sp.	Ipê	Arv.	N	18	8,65
	<i>Tecoma stans</i>	Ipê Mirim	Arv.	E	1	0,48
<u>Buxaceae</u>	<i>Buxus sempervirens</i>	Buxinho	Arb.	E	22	10,57
<u>Cicadaceae</u>	<i>Cycas revoluta</i>	Cica	Arb.	E	27	12,98
<u>Cupressaceae</u>	<i>Cupressus sempervirens</i>	Cipreste Italiano	Arv.	E	5	2,4
	<i>Juniperus chinensis torulosa</i>	Cipreste Kaisuka	Arv.	E	10	4,8
<u>Iridaceae</u>	<i>Dietes iridioides</i>	Moréia da praia	Herb.	E	56	26,92
<u>Malvaceae</u>	<i>Hibiscus moscheutos</i>	Hibisco	Arb.	E	2	0,96
<u>Melastomataceae</u>	<i>Tibouchina mutabilis</i>	Manacá	Arv.	N	1	0,48
<u>Moraceae</u>	<i>Ficus benjamina</i>	Ficus	Arv.	E	7	3,36
<u>Myrtaceae</u>	<i>Callistemon</i> spp.	Calistemo	Arv.	E	3	1,44
	<i>Eugenia sprengeli</i>	Eugênia	Arb.	N	2	0,96
<u>Nyctaginaceae</u>	<i>Bougainvillea glabra</i>	Primavera	Arb.	N	1	0,48
<u>Rubiaceae</u>	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	Pau Mulato	Arv.	N	1	0,48
<u>Rutaceae</u>	<i>Murraya paniculata</i>	Murta	Arv.	E	8	3,84
<u>Verbenaceae</u>	<i>Duranta erecta aurea</i>	Pingo de Ouro	Arb.	N	3	1,44

Nesse levantamento foi identificado 75% de espécies exóticas e 25% espécies nativas, como descrito na Tabela 1 e ilustrado no Gráfico 1. De acordo com Lorenzi e colaboradores (2003), nos projetos de paisagismo das cidades brasileiras se utilizam uma média de 80% de espécies exóticas. O emprego de espécies exóticas no paisagismo urbano vem sendo realizado com predominância como observado no trabalho de Correa (2016) na praça Barão de Araras no município de Araras-SP, na composição das espécies empregadas na ornamentação na cidade de Registro- SP e na pesquisa da distribuição arbórea das praças de São Gabriel-RS (OLIVEIRA *et al.*, 2016; FERRAZ *et al.*, 2017).

Gráfico 1. Resultado da classificação quanto a origem das espécies inventariadas na praça Comendador José Honório em São Sebastião do Paraíso-MG.



Fonte: Do Autor, ano

A grande utilização de espécies exóticas no paisagismo de centros urbanos é um reflexo do desconhecimento sobre as espécies nativas, da riqueza de sua aplicação associada, pelo gosto pessoal, a falta de planejamento e baixa disponibilidade de mudas (LINDENMAIER SANTOS, 2008). Segundo Cemig (2011) o uso de plantas nativas traz diversas vantagens como a integração de espécies que irá contribuir uma com a outra de várias maneiras, são plantas mais adaptadas às condições climáticas do local, promovem interação com a fauna, atraindo a fauna nativa através da disponibilização de recursos florais, frutos e sementes. Além disso a utilização das nativas contribui para a conservação de muitas espécies uma vez que no processo de urbanização há remoção de diversas áreas verdes para dar lugar a construções. Nessas áreas existem diversas espécies vegetais, com potenciais desconhecidos. As plantas nativas listadas no trabalho estão sendo demonstradas através de fotografias colocadas nas pranchas abaixo.

Vale ressaltar que à partir da década de 70/80 o emprego de espécies ornamentais nativas do Brasil teve um maior uso nos projetos paisagísticos nacionais, influenciado pelo trabalho de Roberto Burle Marx (TURCHETTI, 2016).

Desse modo, é importante a atuação de responsáveis técnicos e profissionais capacitados na elaboração e implantação dos projetos paisagísticos que inclui a arborização urbana. Esses profissionais devem empregar as espécies de forma correta em seu devido habitat levando em consideração que a implantação de uma única família de árvores, um único gênero e uma única espécie não deva ultrapassar 30%, 20% e 10%, respectivamente, para que tenha diversidade no ambiente, sendo possível tolerar diversidades climáticas e ataque de pragas e doenças, além de priorizar a implantação de espécies nativas regionais, simulando seu habitat natural para que as estas se desenvolvam bem (Cemig, 2011). O emprego incorreto das espécies na arborização urbana pode causar um mau desenvolvimento vegetativo, não atingindo sua máxima capacidade fotossintética, sendo atacada por patógenos e não finalizando seu ciclo, como demonstrado na Figura 11, na qual utiliza-se espécies de pleno sol em ambientes sombreados. Já a utilizando as espécies corretamente de acordo com sua necessidade de luz possibilita o seu pleno desenvolvimento vegetativo. Além disso, o emprego de espécies sem harmonia pode causar um desconforto visual, como observado em seis canteiros da praça de matriz de São Sebastião do Paraíso-MG. Esse desconforto visual é gerado pela implantação incorreta de famílias botânicas, como, por exemplo a utilização de espécies da família *Cupressaceae* que remete um ambiente de clima temperado juntamente com espécies da família *Areaceae* que remete um ambiente de clima tropical (Figura 12). Sendo assim, os projetos paisagísticos devem considerar não somente a harmonização e estética das plantas, mas as interações ecológicas que podem surgir a partir da combinação entre as espécies escolhidas, além de plantas ornamentais, a Praça da Matriz em São Sebastião do Paraíso também é ornamentada por elementos arquitetônicos de grande beleza como ilustrado na Figura 13. Alguns elementos arquitetônicos estão demonstrados através de imagens nas pranchas abaixo.

Figura 4. Eugênia (*Eugenia sprengeli*), planta arbustiva presente a alguns anos neste canteiro da praça.



Fonte: Próprio Autor.

Figura 5. Ipê com inflorescência de coloração amarela, sendo encontrado espécies com diversas características morfológicas nos jardins da praça.



Fonte: Próprio Autor.

Figura 6. Ipê (*Handroanthus* sp.) vegetando ao alto, com folhas grandes, largas e vigorosas.



Fonte: Próprio Autor.

Figura 7. Árvore pau mulato (*Calycophyllum spruceanum*), planta de porte alto com coloração de sua casca bem característica.



Fonte: Próprio Autor.

Figura 8. Primavera (*Bougainvillea glabra*) com suas flores rosas, sombreando o banco, embelezando o local da mina de água.



Fonte: Próprio Autor.

Estruturas Arquitetônicas:

Figura 9. Coral localizado no centro da praça, local de interação humana, musical e de artes, tendo ao seu lado um palco.



Fonte: Próprio Autor.

Figura 10. Escultura de uma mãe amamentando um filho.



Fonte: Próprio Autor.

Figura 11. Uso da planta em habitat incorreto, agave, moréia da praia e murta sendo sombreadas pelo fícus.



Fonte: Próprio Autor.

Figura 12. Uso de espécies de exigências distintas no mesmo canteiro como palmeira e a kaizuka (*Juniperus chinensis torulosa*), numerada com o número 1 na imagem.



Fonte: Próprio Autor.

Figura 13. Estrutura arquitetônica da praça da matriz em São Sebastião do Paraíso-MG.



Fonte: Próprio Autor.

6. CONCLUSÕES

Conclui-se que há grande diversidade de espécies na praça Comendador José Honório do município de São Sebastião do Paraíso-MG, e que a maioria é exótica. A composição paisagística necessita de modificações em relação à harmonia e à disposição das plantas no ambiente de acordo com a luminosidade exigida por cada espécie.

Dessa forma é necessário a elaboração de projetos paisagísticos que considere a estética e os elementos ambientais, luz, água e terra, para que esses locais sejam agradáveis para a população e favoráveis ao ecossistema local.

REFERÊNCIAS

BLUM, C. T.; BORGIO, M.; SAMPAIO, A. C. F. Espécies exóticas invasoras na arborização de vias públicas de Maringá-PR. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 3, n. 2, p. 78-97, jun. 2008.

BONAMETTI, J. H. Arborização urbana. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 19, n. 36, p. 51-55, dez. 2020.

CARDOSO, V. R. **Levantamento florístico de plantas ornamentais no Centro de Ciências Agrárias e Ambientais da Universidade Federal do Maranhão, Chapadina-MA**. 2019. 22. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, Universidade Federal do Maranhão, Chapadina, 2019.

CASTRO, J. de S.; FILHO, M. J. A. de M. Levantamento florístico das espécies utilizadas na arborização de praças no município de Orizona (GO). **Revista Mediação**, v.12, n.1, p. 263-279, jul. 2017.

CAVASSAN, O.; CESAR, O.; MARTINS, F. R. Fitossociologia da vegetação arbórea da Reserva Estadual de Bauru, estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Botânica**, v. 7, n. 2, p. 91-106, 1984.

CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais. **Manual de arborização**. Belo Horizonte: Cemig, 2011. 112 p.

CIPRIANO, T. H. A.S. **Levantamento quali-quantitativo da composição florística em diferentes praças do município de Uruçuí - Piauí**. 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biológicas) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Piauí, 2021.

CRUZ, G. **Clima urbano em Ponta Grossa-PR: uma abordagem da dinâmica climática em cidade média subtropical brasileira**. 2009. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciência Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

DI CLEMENTE, M. A. **A influência da vegetação como elemento modificador do conforto térmico da ambiência urbana da cidade de Anápolis-GO**, 2009, 150p. Dissertação (Mestrado em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente) – Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Anápolis – GO, 2009.

FERRAZ, Marcelo Vieira; DEL NERI, Leopoldo Angelo; NUNES, J. V. C. Levantamento Florístico das Espécies Utilizadas na Ornamentação da Praça Cidade Nakatsugawa, Registro. SP. **Revista Tree Dimensional ProFloresta**, Goiânia, v. 2, n. 4, p. 46, 2017.

FREITAS, W. K. de; MAGALHÃES, L. M. S. Métodos e parâmetros para estudo da vegetação com ênfase no estrato arbóreo. **Revista Floresta e Ambiente**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 520-539, dez. 2012.

HARDER, I. C. F. **Inventário quali-quantitativo da arborização e infra-estrutura das Praças da cidade de Vinhedo (SP)**. 2002. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2002.

HILDEBRAND, E.; GRAÇA, L. R.; MILANO, M. S. Distância de deslocamento dos visitantes dos parques urbanos em Curitiba-PR. **Revista Floresta e Ambiente**, v. 8, n. único, p. 76-83, 2012.

LINDENMAIER, D. S.; SANTOS, N. O. Arborização urbana das praças de Cachoeira do Sul-RS-Brasil: fitogeografia, diversidade e índice de áreas verdes. **Revista Pesquisas-Botânica**, n. 59, p. 307-320, 2008.

LOMBARDI, J. A.; MORAIS, P. O. Levantamento florístico das plantas empregadas na arborização do campus da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG. **Revista do Instituto de Ciências Biológicas – UFMG**, Belo Horizonte, v.sn, n sn, p. 83-88, set. 2002.

LOPES, W. G. R.; MATOS, K. C.; LEITE, N. B. F.; SILVA, N. de B.; NOGUEIRA, R. H. N. Importância cultural de praças centrais urbanas: praça Marechal Deodoro da Fonseca, em Teresina, Piauí. **Revista Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 3, n. 4, p. 3792-3807, out/dez. 2020.

MODNA, D. **Influência das áreas verdes urbanas na temperatura e na umidade do ar em São Carlos-SP**. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2004.

MONTEIRO, M. M. G.; TETTO, A. F.; BIONDI, D.; SILVA, R. R. de S. Percepção dos usuários em relação à arborização da avenida Cândido de Abreu-Curitiba-PR. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 8, n. 2, p. 20-34, 2013.

MORO, M. F.; SOUZA, V. C.; FILHO, A. T. de O.; DE QUEIROZ, L. P.; DE FRAGA, C. N.; RODAL, M. J. N.; DE ARAÚJO, F. S.; MARTINS, F. R. Alienígenas na sala: o que fazer com espécies exóticas em trabalhos de taxonomia, florística e fitossociologia? **Revista Acta Botânica Brasília**, v. 26, n. 4, p. 991-999, nov. 2012.

MOSER, P.; DA SILVA, A. C.; HIGUCHI, P.; SCHMITZ, V. Inventário da arborização e distribuição de praças-jardim em bairros centrais e periféricos de um município no sul do Brasil. **Revista Espaços**, v 38, n.38, p. 21, abr. 2017.

MOURA, I. R. **Arborização Urbana: estudo das praças do bairro centro de Teresina**. 2010. 128. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociência e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2010.

OLIVEIRA, M.; OLIVEIRA, H. C.; FERREIRA, A. W.; SILVA JUNIOR, W.; SILVA, M. Levantamento florístico das espécies utilizadas no paisagismo do município de São João do Sóter, Maranhão, Brasil. **Revista Enciclopédia Biosfera**, Jandaia, v. 16, n. 29, p.981-994, jun. 2019.

OLIVEIRA-NEVES, P. de et al. Diagnóstico florístico-estrutural e potencial invasor da composição arbórea de praças municipais de São Gabriel, RS, Brasil. **Pesquisas, Botânica**, v. 69, p. 227-238, 2016.

OSLEN, C. P. M. **Levantamento florístico parcial das árvores do Campus Reitor João David Ferreira Lima, da Universidade Federal de Santa Catarina: do mapeamento à utilização de plataformas virtuais livres como ferramenta de extensão**. 89 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Biológicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2016.

PIVETTA, J. Influência de elementos paisagísticos no desempenho térmico de edificação térrea. 2010.

RIBEIRO, V. A. Percepção ambiental de gestores sobre as áreas verdes em instituição de ensino superior. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 340-358, abr. 2018.

SANTOS, H. C. dos. **Arborização Urbana no Município de Cuité-PB: Levantamento Florístico e Percepção Ambiental dos Moradores**. 2018. 54. Dissertação (Mestrado em

Gestão dos Recursos Ambientais do Semiárido) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Picuí, 2018.

SILVA, P. M. **Índice de qualidade de vida urbana: um estudo de caso no município de Timóteo/MG.** 193. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente e Sustentabilidade) – Centro Universitário de Caratinga, Caratinga, 2007.

SILVA, R. F. L.; RODRIGUES, J. de S.; LUCENA, M. de F. de A. Avaliação das espécies vegetais utilizadas na arborização em canteiros e praças de Tuparetama, Pernambuco, Nordeste do Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 12, n. 1, p. 132-141, 2017.

TURCHETTI, N. L. **Paisagismo e ornamentação no Distrito Federal: comércio e uso de plantas nativas e exóticas.** 2016. 58f. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Agrônômica) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

VIANA, S. S. M. **Conforto térmico nas escolas estaduais de Presidente Prudente/SP.** 2013. 219. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Presidente Prudente, 2013.