

Rejane de Assis Prado Nunes

**LEVANTAMENTO PAISAGÍSTICO
DAS PRAÇAS DE MONTALVÂNIA- MG**

MONTES CLAROS, MG

2022

**LEVANTAMENTO PAISAGÍSTICO
DAS PRAÇAS DE MONTALVÂNIA- MG**

Trabalho de conclusão de curso II, apresentado ao Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Florestal.

Orientadora: Prof.^a Elka Fabiana A. Almeida

**MONTES CLAROS, MG
2022**

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por permitir essa conquista em minha vida e pelas pessoas boas que colocou no meu caminho.

Agradeço em especial ao meu marido Deuvair, que foi um companheiro incondicional nessa jornada e a minha filha Luzia Júlia pelo apoio e compreensão dos momentos que não pude estar presente.

Agradeço a minha mãe Maria, meu pai Edivaldo, aos meus irmãos Railson e Liliane, minha tia Elda, pelo apoio e ajuda sempre. Também a Martiniano, Lindaura e Gilda por me apoiarem e cuidarem da minha filha.

Agradeço a minha querida amiga de luta Beatriz, a Carlos e aos colegas que fizeram parte dessa caminhada e que de alguma forma me ajudaram.

Aos meus professores pelos conhecimentos que me permitiram adquirir, e a minha orientadora Elka Fabiana de Almeida.

RESUMO

Diante do crescimento populacional e da perda de espaço para os centros urbanos, questões como o bem estar da população começam a se considerar nas cidades e através de áreas verdes, é possível promover os benefícios da arborização para a sociedade e ao meio ambiente. Este trabalho objetivou identificar e descrever a vegetação e as obras arquitetônicas das praças de Montalvânia, Minas Gerais e analisar a adequação das plantas de acordo com a origem e os efeitos associados a escolha das espécies. Frente a isso, foi feito um levantamento dos elementos arbóreos e arquitetônicos das praças do município. Foram verificadas nove praças, Praça Hiparco, Praça Esportes, Praça Spinoza, Praça Maomé, Praça Cristo Rei, Praça Platão, Praça Atlantis, Praça Gabriela Mestral e Praça Olímpia. Nestas praças foram identificados *in loco* a população de plantas e os elementos arquitetônicos das mesmas. Foram analisadas todas espécies vegetais presentes nas praças, assim como, a origem, se nativas (N) do Cerrado ou exóticas (E), com identificação em grau de família, espécie e/ou gênero e nome popular. O cálculo da frequência relativa mostra que as espécies com maior incidência nas praças realizadas nesse levantamento foram: *Senna siamea* (São João) pertencente à família Fabaceae e nativa, *Roystonea oleracea* (Palmeira Imperial) da família Arecaceae e exótica e *Handroanthus heptaphyllus* (Ipê rosa) da família Bignoniaceae e nativa. Em análise quantitativa das espécies nota-se uma maior incidência das exóticas em relação as nativas. Considerando todas as espécies, verificou-se que as de origem nativa, encontram-se em menor percentual com apenas 36,67 % em relação as exóticas que compreendem 63,33 % das espécies cultivadas. Grande parte das praças apresentaram presença de obras consideradas essenciais para bem acolher a população, com bancos, luminárias e lixeiras. Desta forma concluiu-se que nas praças, *Senna siamea* (São João), *Roystonea oleracea* (Palmeira Imperial) da família Arecaceae, *Handroanthus heptaphyllus* (Ipê rosa) ocorrem com maior frequência. As praças possuem obras arquitetônicas que propiciam bem estar aos visitantes e a população. Grande parte da vegetação presente nas praças são exóticas. A escolha das espécies foi positiva, uma vez que não se observou conflitos relevantes das árvores com as redes de energia e danos aos calçamentos com o cultivo.

Palavras-chave: Arborização. Espécies exóticas. Espécies nativas. Plantas ornamentais.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	REFERENCIAL TEÓRICO	4
2.1	Áreas Verdes.....	4
2.2	Arborização Urbana.....	6
2.3	Plantas nativas e exóticas nas áreas verdes.....	7
2.4	A Cidade de Montalvânia	8
3	MATERIAIS E MÉTODOS	8
3.1	A área de estudo.....	8
3.2	Análises.....	10
3.3	Procedimento metodológico	10
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
4.1	Praça Hiparco.....	12
4.2	Praça Esportes.....	15
4.3	Praça Spinoza.....	18
4.4	Praça Maomé	21
4.5	Praça Cristo Rei	23
4.6	Praça Olímpia	27
4.7	Praça Platão.....	31
4.8	Análise geral das praças de Montalvânia.....	33
5	CONCLUSÃO	38
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38

1 INTRODUÇÃO

O crescimento populacional e o deslocamento do homem do campo para as cidades fizeram e ainda fazem com que os centros urbanos tenham recorrente abrangência de novos espaços. Tais fatores contribuíram para distintos problemas ambientais com a fauna, a flora, os recursos hídricos, o ar e com o ser humano. Contudo, a percepção desse caos advindo da urbanização não é recente e isso vem promovendo atitudes que buscam contornar tais problemas. Logo, áreas livres destinadas a descontração das pessoas se torna fonte alternativa a utilização de vegetação nas áreas urbanas. Essa prática de uso de vegetação no cotidiano urbano formando jardins não é recente e ocorre desde os séculos passados. Já nos dias atuais, o uso da flora na composição de espaços urbanos, visa minimizar certos transtornos da ocupação humana, pois tal ação traz diversos benefícios ao meio ambiente e a sociedade. Porém, ao se pensar em arborização urbana, diversos fatores devem ser levados em questão, entre eles, a escolha das espécies arbóreas.

O levantamento florístico é uma ação importante que deve ser levada em consideração, pois, possibilita gerar informações acerca da composição arbórea das cidades, e assim, promover um desenvolvimento acentuado da área urbana, uma vez que, a arborização urbana tem por função contribuir com um ambiente mais agradável e com efeitos positivos a sociedade (DA SILVA et al., 2021). Desta forma, levantamentos paisagísticos podem contribuir também com dados para formação de novas praças, loteamentos, vias públicas, dentre outros.

A inserção de espécies vegetais em áreas livres nos centros urbanos como é o caso das praças, oferta para seus habitantes qualidade vida, uma vez que estas propiciam conforto térmico, colaboram com a saúde física e mental das pessoas. Por outro lado, reduz as possibilidades de alagamentos nas cidades e fornece proteção e alimento a fauna local. Existe uma vasta gama de espécies vegetais exóticas e nativas utilizadas na florística de praças, mas o planejamento e a locação adequada de cada indivíduo vegetal é essencial para uma arborização bem sucedida, pois escolhas equivocadas podem gerar contratempos como, morte da planta, plantas que crescem muito e colidem com redes elétricas, calçamentos rompidos por raízes, dentre outros, como ressalta SÁ SCHUCH et. al, (2006) em trabalho sobre arborização urbana.

Em trabalho realizado por Abreu e Labaki (2010), sobre a influência de determinadas espécies vegetais no conforto térmico, estes concluíram que as plantas analisadas modificaram a sensação de conforto térmico onde estas se encontravam, sendo que a depender da espécie pode se ter variações de conforto térmico em diferentes períodos do ano. As praças são locais

que permitem as pessoas terem momentos de descontração, logo, quando bem arborizadas e com infraestrutura pertinente (iluminação, bancos, lixeiras, etc.), podem garantir um ambiente agradável para quem reside na cidade e para os que ali visitam, além dos benefícios ao meio ambiente aqui citados.

A utilização de vegetação dentro de áreas urbanas é de suma importância para minimizar danos causados ao meio ambiente e promover uma estética agradável. Consequentemente, quando assume funções ecológicas, a arborização urbana em praças contribui para melhorias no ambiente. Para tanto, é necessário atentar-se sobre a infraestrutura desses ambientes e sobre quais espécies vegetais estão compondo a florística dessas áreas. A cidade de Montalvânia está localizada no norte de Minas Gerais, em uma região de clima tropical e de inverno seco. Logo, a utilização de espécies que não são de sua área de ocorrência pode dificultar o desempenho da arborização, como por exemplo, o alto grau de mortalidade destas, o que pode ser amenizado com plantas nativas da região que já são adaptadas as condições edafoclimáticas da localidade. Portanto, a escolha correta de espécies vegetais que irão compor uma arborização é de suma importância para obter os melhores resultados na formação de praças arborizadas.

Diante disso, podem ser levantados questionamentos sobre a composição das praças de Montalvânia em relação a infraestrutura e ao tipo e a origem das espécies que compõe a arborização. A identificação das espécies representativas da arborização e da infraestrutura disponível nas praças possibilita a análise sobre a adequação e a finalidade paisagística da mesma, detectando os benefícios que proporcionam à sociedade e ao ambiente como um todo, principalmente à fauna local. Este trabalho teve por objetivo identificar e descrever a vegetação e as obras arquitetônicas das praças de Montalvânia, Minas Gerais e analisar a adequação das plantas de acordo com sua origem e os efeitos associados a escolha das espécies.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Áreas Verdes

A utilização da vegetação em áreas urbanas como é o caso dos jardins, representa uma herança de distintos períodos e culturas. No século XIX essa prática passou a ter uma certa importância em sua utilização, pois, por meio dos jardins, era cultivada vegetação que proporcionava o uso pela sociedade, como a inserção de plantas com fins medicinais, isso com maior ênfase nas áreas de maior convívio social. Antes a este período, a utilização de espécies

vegetais compondo jardins era simplesmente para promover agrado a quem visualizava e satisfação ao olfato dos que ali estavam (LOBODA et al., 2005).

Á medida que as áreas urbanas vão crescendo, maiores são as consequências promovidas ao meio ambiente. Diante disto, vem se notando uma certa preocupação com a natureza, logo, praças e jardins além de promoverem alternativa de passatempo à população, agora também tem como objetivo contribuir para a manutenção e resguardo dos recursos ambientais por meio da implementação de áreas verdes (LIMA; AMORIM, 2006). Para BARGOS e MATIAS (2011) o termo áreas verde corresponde a uma condição de espaço livre urbano com presença de vegetação arbórea e arbustiva, incluindo vias públicas que tenham árvores e que estas estejam distribuídas de forma a promover funções ecológicas, de estética e lazer, onde o solo não apresente fatores impermeabilizantes em sua grande maioria.

A introdução de áreas verdes nos centros urbanos permite, para os que ali residem, uma melhor qualidade de vida, uma vez que, além do prazer visual que esta promove, também é fonte de lazer e aprendizagem. Ainda nos benefícios promovidos pela introdução de áreas verdes nas cidades, pode-se verificar benefícios como redução de temperatura, redução de enchentes e ainda colabora para a saúde respiratória das pessoas (DA COSTA et al., 2012). Em trabalho realizado por Cessa (2017) sobre conforto térmico em áreas verdes, foram observados redução de temperatura e também maior nível de umidade relativa no interior das áreas que contém vegetação do que nas áreas fora destas, evidenciando assim o quanto é relevante pensar na inserção desses ambientes dentro das cidades.

No Brasil, faz se necessário uma atenção voltada a infraestrutura urbana quando se pensa na arborização das cidades, para assim, contemplar-se bons resultados referentes à qualidade ambiental dos municípios (DUARTE et al, 2017). Para tanto, o arranjo destas áreas verdes dentro das cidades deve ser uma questão bem analisada, pois ela irá contribuir para as medidas a serem tomadas em relação à aumento destas, assim como, sua manutenção, controle e também envolve certa intervenção ao que ali circunda (BARGOS; MATIAS, 2011). Assim, a arborização urbana aplicada de forma adequada irá contribuir com à aparência de locais que se encontram ocupados e ainda agregar novos espaços nos centros urbanos (BONAMETTI, 2020).

2.2 Arborização Urbana

Desde a Pré-história o ser humano tende a conviver em sociedade. Dentro desse panorama o meio ambiente em grau de relevância caminhou juntamente com as demandas das mais variadas civilizações e seus futuros descendentes. Ao passo que para uma parcela das pessoas, a vegetação era de suma importância para o processo de sobrevivência, para a outra parcela, a vegetação apenas apresentava função estética (BONAMETT, 2020). A urbanização cresce e se desenvolve consideravelmente e com ela as pontuações negativas desse cotidiano constante, onde economia e zelo pelo meio ambiente se contrapõem, e nesse paralelo a questão econômica toma a frente da questão ambiental (CABRAL et al, 2019).

Buscando minimizar os danos provocados ao meio ambiente e aproveitar dos benefícios promovido pela vegetação, o homem passou a atentar para a relevância do meio ambiente na sua vida, assim, este vem buscando por alternativas que ressarçam os impactos, como a introdução de espécies vegetativas dentro do seu ambiente urbano (SÁ SCHUCH et al 2006). Desta forma, a qualidade de vida está intimamente ligada a infraestrutura, à questão econômica da sociedade e ao meio ambiente. No quesito ambiental, a utilização de áreas verdes nas áreas públicas é de suma importância na sobrevivência da população, propiciando benefícios físicos e mental a saúde da mesma (LOBODA; DE ANGELIS, 2005). Além dos benefícios gerados ao homem, a arborização urbana também é importante para a fauna que habita o entorno das cidades, uma vez que, as espécies vegetais propiciam alimentação para esta (BRUN et. al, 2007).

Apesar dos benefícios promovidos pela arborização urbana, Sá Schuch et. al, (2006) denotam em seu trabalho, os frequentes conflitos promovidos por uma arborização deficiente de planejamento, tais como divergência com as edificações, com árvores vizinhas, com o trânsito e com a rede de energia elétrica e ainda relata sobre danos aos calçamentos. Para tanto, deve-se atentar a escolha correta de espécies designadas para cada área que compõe a arborização urbana, pois esta ação é indispensável para evitar problemas futuros.

Atentar sobre a escolha das espécies que irão compor projetos de arborização em áreas urbanas que possuem características de clima quente e seco é muito importante, pois com a escolha correta de espécies, é possível obter espaços ambientalmente agradáveis, uma vez que, pesquisas evidenciam diferenças de temperatura em áreas pavimentadas em face de espécies vegetais distintas (BASSO e CORRÊA, 2014). Isernhagen et al. (2009), indicam a implementação de espécies nativas regionais na composição florística das cidades, o que traz

efeitos positivos a biota da região, pois conserva as espécies vegetais que possam estar ameaçadas, e promove uma ligação da população com a biodiversidade da região.

2.3 Plantas nativas e exóticas nas áreas verdes

As coberturas verdes existentes nas áreas urbanas exercem funções de grande valor para garantir a continuidade dos recursos ambientais para o futuro, onde se aplica o termo de sustentabilidade ambiental, visando assim reduzir prejuízos causados ao meio ambiente em decorrência da ação humana (DE ALMEIDA, 2021). Um fator que colabora com a sustentabilidade é a implantação de espécies vegetais nativas que são de extrema relevância, pois suas características já preponderantes a seu local de origem colaboram para sua adaptação e desenvolvimento, uma vez que são mais resistentes as condições climáticas adversas em face das espécies exóticas. Além disso, as plantas nativas tendem a contribuir com a manutenção da fauna, oferecendo condições a sua sobrevivência (PAHIN, 2019). Por meio da implantação de plantas nativas na ornamentação, esta colabora para a conservação da cultura do local, permite que essas não venham a entrar em extinção, e ainda pode ser fonte de renda para as famílias contribuindo para a redução do êxodo do homem do campo para a cidade (DA SILVA, 2019).

Mesmo sendo de suma importância a introdução de espécies nativas nas áreas verdes, essa prática ainda não ocorre de forma adequada. Trabalho realizado por Dos Santos et al. (2019) em cinco praças do município de Mocajuba no Estado do Pará, demonstraram maior presença de espécies exóticas compondo a paisagem, com maior frequência da espécie *Mangifera indica* L. (Mangueira). Na região centro-sul do Estado do Paraná, as praças públicas do Município de Guarapuava também possuem plantas exóticas de forma mais representativa, segundo levantamento florístico realizado por Kramer e Krupek (2012). Segundo Ziller et al. (2007), espécies exóticas invasoras podem gerar efeitos negativos ao ambiente, interferindo na biodiversidade e em seus arredores, como unidades de conservação por exemplo. Ainda segundo estes autores várias arbóreas exóticas implantadas na florística das cidades tem suas sementes dispersas por pássaros ou vento, podendo serem levadas a grandes distâncias.

No caso das espécies nativas do Cerrado, além do grande potencial de plantas de maior porte para a arborização urbana, pesquisas tem mostrado que as espécies herbácea-arbustivas são aptas a serem implementadas no paisagismo e a possibilidade do seu uso tem sido vista como uma prática factível e animadora (DE MELO SIQUEIRA et al., 2021). Tendo em vista

essas constatações, há de se atentar a um planejamento de áreas verdes que abranjam também espécies nativas, para assim contribuir com a manutenção dessas espécies.

Existem diversas espécies vegetais espalhadas pelo mundo, logo, dificilmente encontra-se um lugar que não ocorra presença de uma planta exótica, e com o deslocamento constante das pessoas isso tende a piorar, contudo, nem sempre isso pode ser visto como algo negativo, pois independente da origem, se exótica ou nativa, a vegetação é de suma importância para as áreas urbanas e sua população (LUNDGREN et al., 2013).

2.4 A Cidade de Montalvânia

Montalvânia é uma pequena cidade localizada no norte de Minas Gerais. Foi fundada no dia 22 de abril de 1952 por Antônio Lopo Montalvão e emancipada em 1962. Montalvão tinha como ideal fundar Montalvânia e fazer dela o apogeu do desenvolvimento no país. Montalvão, com o pensamento voltado ao desenvolvimento da cidade, decidiu desbravar a vegetação e abrir um caminho de Montalvânia a Brasília, tão logo, a junção de trabalhadores e o grupo de Antônio Montalvão, após suados dias de trabalho braçal a porte de foices e enxadas ligava Montalvânia a Brasília (MONTALVÃO, 2003).

Montalvânia possui uma população estimada no ano de 2021 de 14.621 pessoas (IBGE). A cultura mineira está atrelada a população montalvanense, com culinária típica da região e festas tradicionais religiosas. O município de Montalvânia ainda é detentor de muitos abrigos, como lapas e o marco das antigas civilizações que ali passaram são as pinturas rupestres milenares que estão preservadas, as quais foram estudadas por Ribeiro (2008).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

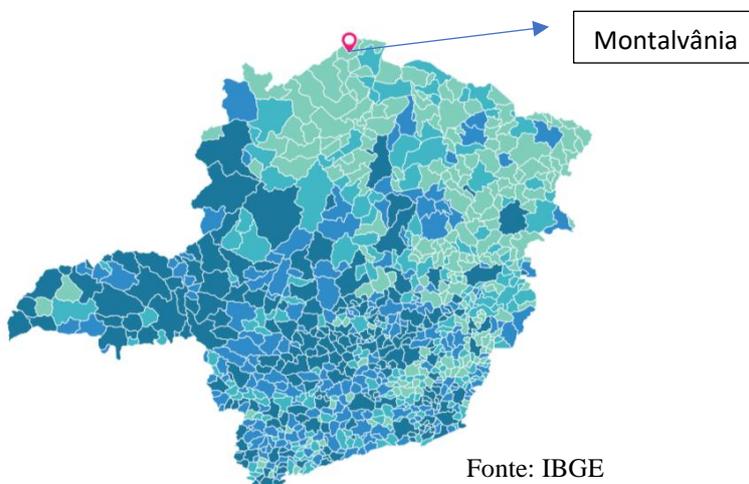
3.1 A área de estudo

Este trabalho foi desenvolvido no município de Montalvânia no Estado de Minas Gerais, localizada nas coordenadas Latitude 14° 25' 11" Sul, Longitude 44° 22' 19" Oeste, fazendo parte da Mesorregião do Norte de Minas e com clima classificado como Aw conforme classificação climática proposta por Köppen e Geiger (SÁ JÚNIOR, 2009). Apresentando até o ano de 2020 uma área territorial de 1.503,755 km² (IBGE), a cidade encontra-se representada na figura 1 (Localização de Montalvânia).

Figura 1. Localização de Montalvânia



Fonte: Google Earth (2022)



Fonte: IBGE

O estudo foi efetuado entre o mês de dezembro de 2021 e fevereiro de 2022 em nove praças do respectivo município, Praça Hiparco, Praça Esportes, Praça Spinoza, Praça Maomé, Praça Cristo Rei, Praça Platão, Praça Atlantis, Praça Gabriela Mestral e Praça Olímpia. As praças estão indicadas na figura 2 (Localização das praças no mapa).

espécie e/ou gênero e nome popular. Após, contabilizaram-se a população de plantas no geral, sendo que, plantas que apresentavam pequeno espaçamento no cultivo e elementos arbustivos que compunham cercas vivas foram medidos em comprimento (m) utilizando-se uma trena. Posteriormente calculou-se a frequência relativa (FR) e frequência absoluta (FA) das espécies vegetais de acordo com a metodologia utilizada por Bernardes et al. (2019) por meio das seguintes fórmulas:

$$FA = PX/PT * 100$$

$$FR = FA_i / \sum FA * 100$$

Px = número da ocorrência da espécie;

Pt = número total de espécies amostradas;

FA_i = frequência absoluta da espécie i;

\sum FA = somatório das frequências absolutas de todas as espécies amostradas;

Os resultados foram apresentados por meio de tabelas com os dados coletados referentes as espécies vegetais encontradas nas mesmas, assim como para os elementos arquitetônicos verificados. Também foi realizada uma análise entre as praças para comparar a quantidade de espécies nativas e exóticas existentes compondo a arborização.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao realizar o levantamento florístico das praças de Montalvânia foi verificado que duas, Praça Atlantis e Praça Gabriela Mistral, as quais podem ser localizadas na Figura 2, encontram-se em situação de inatividade. Por meio de visita no local observou-se que a Praça Atlantis teve sua área territorial inativada por construções civis, o que levou a perda do seu propósito de área verde. Na praça Gabriela Mistral verificou-se que a área apresenta presença abundante de plantas daninhas de grande porte e desprovida dos componentes que devem compor uma praça, como iluminação, caminhos, elementos arquitetônicos, bancos, lixeira, dentre outros. A presença de elementos arquitetônicos como bancos, colaboram para que as pessoas fiquem no local por mais tempo (JHON; REIS, 2010). As lixeiras permitem que as pessoas façam o descarte adequado do lixo, colaborando para ambientes mais limpos.

As praças são tidas como aqueles espaços livres das cidades usados pela população com mais de 200 m² e permitem a sociedade um local de encontro e distração. Ademais, são também áreas que podem contribuir para implementação de arborização (DE PAIVA, 2008), desta forma, quando não se faz uso adequado desses espaços como observado nas Praças Atlantis e Gabriela Mistral, a população é privada desses benefícios.

4.1 Praça Hiparco

Foi verificada na praça Hiparco com limite evidenciado na Figura 3, presença de bancos, luminária e aparelhos de exercícios para a população. Na Tabela 1 encontra-se registrado a quantidade de cada elemento. A praça ainda conta com um memorial sobre Antônio Lopo Montalvão e neste as pessoas podem conhecer mais da história do fundador da cidade de Montalvânia.

Figura 3. Limite da praça Hiparco na cidade de Montalvânia, MG



Fonte: Google Earth (2022)

Tabela 1. Quantificação e elementos presentes na praça Hiparco na cidade de Montalvânia, MG

Elementos	Quantidade
Equipamentos para exercícios físicos	6
Banco	4
Caramanchão	1
Lixeira	0
Luminária	1

Foram identificadas 12 espécies vegetais na praça, como pode ser visto na Tabela 2 e 3, onde dessas a espécie *Ixora coccinea* L foi a que se apresentou em maior número de indivíduos. *Ixora coccinea* L é uma planta arbustiva e pouca ramificada, tendo como origem as Índias Orientais e Malásia (LORENZI, 2008). As plantas pertencentes a classe arbustiva e de potencial ornamental se destacam por apresentar uma ampla lista de espécies para o paisagismo, com as mais variadas características, tanto as exóticas como as nativas, entre elas a *Ixora coccinea* (MENEZES, 2009). Ainda segundo este autor, em seu trabalho foi possível concluir que as espécies arbustivas são bastante benéficas na formação paisagística do semi-árido brasileiro, uma vez que promovem uma estética ao local e ainda efeitos positivos na funcionalidade ambiental nos locais onde são implementadas. Na Imagem 1 é possível visualizar a praça em diferentes ângulos.

Tabela 2. Espécies vegetais presentes na praça Hiparco na cidade de Montalvânia, MG

Nome científico	Nome popular	Família	Origem N/E	Número de Indivíduos
<i>Ixora coccinea</i> L.	Ixora coral- vermelha	Rubiaceae	E	6
<i>Ixora coccinea</i> L.	Ixora coral-amarela	Rubiaceae	E	4
<i>Ixora coccinea</i> L.	Ixora coral- rosa	Rubiaceae	E	7
<i>Agave attenuata</i>	Agave	Agavaceae	E	2
<i>Allamanda blanchetii</i>	Sete-patacas-roxa	Apocynaceae	N	2

.....Continuação

<i>Tecoma stans</i> (L.)	Ipê-de-jardim	Bignoniaceae	N	9
<i>Saritaea magnifica</i>	Saritéia	Bignoniaceae	E	10
<i>Azadirachta indica</i>	Nim	Meliaceae	E	1
<i>Roystonea oleracea</i>	Palmeira Imperial	Arecaceae	E	5
<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Ipê rosa	Bignoniaceae	N	9
<i>Podranea ricasoliana</i>	Sete-léguas	Bignoniaceae	E	1
<i>Dietes bicolor</i>	Dietes	Iridaceae	E	3
<i>Tabebuia alba</i>	Ipê-amarelo	Bignoniaceae	N	9

Tabela 3. Espécies vegetais presentes na praça Hiparco aferida em metros linear na cidade de Montalvânia, MG

Nome científico	Nome popular	Família	Origem N/E	Metros linear
<i>Ixora coccinea</i> L.	Ixora	Rubiaceae	E	13,20
<i>Ixora coccinea</i> L. 'Compacta'	Ixora compacta	Rubiaceae	E	3,30



Imagem 1: Praça Hiparco. Foto: Autora

4.2 Praça Esportes

A praça Esportes mostrada na Figura 4, é destinada ao lazer da população sendo uma ampla área com espaço para prática de esportes, possui quadra coberta, campo gramado, quadra para basquete e vôlei. A prática de atividades físicas colabora para a redução de possíveis doenças e ainda melhora a condição qualitativa de vida dos cidadãos, diante disso, nota se uma inquietação quanto a esses fatores e a eminente busca por percussores que tendam a fomentar uma vida mais ativa pela sociedade, logo, áreas como as praças podem contribuir para a prática de exercícios físicos (FERMINO et al., 2012). A praça apresenta luminárias, possui lixeiras e bancos, na Tabela 4 nota-se a quantidade destes mobiliários na praça.

Figura 4. Limite da praça Esportes na cidade de Montalvânia, MG



Fonte: Google Earth (2022)

Tabela 4. Quantificação e elementos presentes na praça Esportes na cidade de Montalvânia, MG

Elementos	Quantidade
Banco	33
Lixeira	7
Luminária	31

A praça Esportes apresentou 10 espécies vegetais, as quais foram listadas nas Tabelas 5 e 6. No levantamento realizado, como mostra a Tabela 5, verificou-se uma grande população da palmeira da espécie *Roystonea oleracea*, conhecida popularmente como palmeira imperial. Só dessa espécie foram contabilizados 70 indivíduos. As palmeiras implantadas juntamente com as demais espécies vegetais podem compor a arborização de áreas livres, assim, devido a beleza que essas promovem no ambiente, são muito relevantes em projetos paisagísticos. A palmeira imperial é cultivada no Brasil desde o período colonial (LORENZI, 2010; LORENZI, 2001). Na Imagem 2 é possível visualizar a praça em diferentes ângulos.

Tabela 5. Espécies vegetais presentes na praça Esportes na cidade de Montalvânia, MG

Nome científico	Nome popular	Família	Origem N/E	Número de Indivíduos
<i>Duranta erecta L.</i>	Pingo de ouro	Verbenaceae	E	*
<i>Roystonea oleracea</i>	Palmeira Imperial	Arecaceae	E	70
<i>Senna siamea</i>	São João	Fabaceae- Caesalpinioideae	N	64
<i>Dypsis lutescens</i>	Palmeira areca	Arecaceae	E	4
<i>Terminalia catappa L.</i>	Sete copas	Combretaceae	E	3
<i>Ficus benjamina L.</i>	Ficus	Moraceae	E	1
<i>Licania tomentosa</i>	Oiti	Chrysobalanaceae	E	2
<i>Syzygium jambos</i>	Jambo	Myrtaceae	E	1
<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Ipê-rosa	Bignoniaceae	N	10

*Espécies que foram medidas

Tabela 6. Espécies vegetais presentes na praça Esportes aferida em metro linear na cidade de Montalvânia, MG

Nome científico	Nome popular	Família	Origem N/E	Metros linear
<i>Duranta erecta L.</i>	Pingo de ouro	Verbenaceae	E	70,20



Imagem 2: Praça Esportes. Foto: Autora

4.3 Praça Spinoza

A praça Spinoza (C) com limite evidenciado na Figura 5, tem presença de bancos, lixeira, caramanchão e uma obra arquitetônica em forma de uma enorme colher, tal fator populariza a praça com o nome de “Praça da colher”, esta foi inaugurada em 1969 buscando promover uma homenagem aos primeiros pedreiros que contribuíram com a construção da cidade de Montalvânia. Na Tabela 7 encontra-se o valor unitário de cada mobiliário registrado na praça. Na praça Spinoza, como mostram as Tabelas 8 e 9, foram contabilizadas 11 espécies botânicas, sendo essa a única das praças analisadas a apresentar a espécie nativa *Talisia esculenta* (Pitomba) com apenas um exemplar. A pitomba é uma árvore com elevado potencial paisagístico devido a composição globosa de sua copa garantindo maior sombreamento do espaço e juntamente a esse benefício, ainda se tem a produção de frutos que atrai a fauna local, logo, esta pode ser plantada em distintos locais da área urbana (MATOS, 2009). O Brasil tem uma das composições arbóreas mais diversificadas em comparação ao restante do mundo, sendo que a vegetação nativa pode ser implementada no paisagismo isoladamente ou em conjunto (LORENZI, 2009). Na Imagem 3 é possível visualizar a praça em diferentes pontos.

Figura 5. Limite da praça Spinoza na cidade de Montalvânia, MG



Fonte: Google Earth (2022)

Tabela 7. Quantificação e elementos arquitetônicos da praça Spinoza na cidade de Montalvânia, MG

Elementos	Quantidade
Banco	25
Caramanchão	2
Estátua	1
Lixeira	5
Luminária	5

Tabela 8. Espécies vegetais presente na praça Spinoza na cidade de Montalvânia, MG

Nome científico	Nome popular	Família	Origem N/E	Número de Indivíduos
<i>Terminalia catappa L.</i>	Sete copas	Combretaceae	E	1
<i>Senna siamea</i>	São João	Fabaceae	N	1
<i>Adenantha pavonina</i>	Falso-pau-brasil	Fabaceae	E	2
<i>Talisia esculenta</i>	Pitomba	Sapindaceae	N	1
<i>Roystonea oleracea</i>	Palmeira Imperial	Arecaceae	E	1
<i>Portulaca umbraticola</i>	Beldroega	Portulacaceae	N	*
<i>Portulaca grandiflora</i>	Onze horas	Portulacaceae	N	*
<i>Licania tomentosa</i>	Oiti	Chrysobalanaceae	E	5
<i>Murraya paniculata</i> (L.)	Murta de cheiro	Rutaceae	E	4
<i>Ruellia coerulea</i>	Petunia mexicana	Acanthaceae	N	*

*Espécies que foram medidas

Tabela 9. Espécies vegetais presentes na praça Spinoza aferida em metros quadrados na cidade de Montalvânia, MG

Nome científico	Nome popular	Família	Origem N/E	Metros (m ²)
<i>Portulaca umbraticola</i>	Beldroega	Portulacaceae	N	4
<i>Portulaca grandiflora</i>	Onze horas	Portulacaceae	N	4
<i>Ruellia coerulea</i>	Petunia mexicana	Acanthaceae	N	4



Imagem 3: Praça Spinoza. Foto: Autora

4.4 Praça Maomé

Na praça Maomé evidenciada na Figura 6, constatou-se a presença de lixeiras, bancos e ausência de luminárias, sendo que na Tabela 10, verifica-se a frequência unitária de cada um destes elementos arquitetônicos. A falta de luminárias em áreas verdes urbanas desvaloriza o ambiente e impede a permanência das pessoas durante a noite, pois a iluminação é um fator indispensável em uma praça, pois promove aos que a frequentam bem-estar e segurança (DEMATTÊ, 1999).

Figura 6. Limite da praça Maomé na cidade de Montalvânia, MG



Fonte: Google Earth (2022)

Tabela 10. Quantificação e elementos presentes na praça Maomé na cidade de Montalvânia, MG

Elementos	Quantidade
Banco	3
Lixeira	2
Luminária	0

Esta praça se caracterizou por apresentar o menor número de espécies, sendo apenas duas como mostra a Tabela 11. Uma das plantas presentes na praça *Ficus benjamina L.*, é uma arbórea exótica originária da Índia a qual deve atentar-se a sua implantação, uma vez que, o sistema radicular dessa tende a ocorrer superficialmente podendo trazer problemas como rompimento de calçamentos (MATOS, 2009). Na Imagem 4 é possível visualizar a praça em diferentes pontos.

Tabela 11. Espécies vegetais presentes na praça Maomé na cidade de Montalvânia, MG

Nome científico	Nome popular	Família	Origem N/E	Número de Indivíduos
<i>Terminalia catappa L.</i>	Sete copas	Combretaceae	E	4
<i>Ficus benjamina L.</i>	Ficus	Moraceae	E	1

**Imagem 4:** Praça Maomé. Foto: Autora

4.5 Praça Cristo Rei

A praça Cristo Rei, evidenciada na Figura 7, é tida como a praça principal da cidade e nela foram identificados e contabilizados: bancos, lixeiras e luminárias, os quais estão descritos na Tabela 12. Também constatou-se calçamento rompido por raízes de árvore. Para evitar tais problemas, cada espécie arbórea possui uma certa característica, sendo que para um plano de arborização é importante atentar-se aos tipos e formas do sistema radicular das plantas, tendo em vista que espécies não favoráveis ao local de implementação poderão danificar os calçamentos (SÁ SCHUCH et. al, 2006). Verificou-se nesta praça a presença de bancos, luminárias, lixeiras, fonte, estátua e lanchonetes, onde suas quantidades são mostradas na Tabela 12.

Figura 7. Limite da praça Cristo Rei na cidade de Montalvânia, MG



Fonte: Google Earth (2022)

Tabela 12. Quantificação e elementos presentes na praça Cristo Rei na cidade de Montalvânia, MG

Elementos	Quantidade
Banco	20
Estátua	1
Fonte	1
Lanchonete	2
Lixeira	12
Luminária	12

Na praça Cristo Rei, como elucidada a Tabela 13, foram observadas 21 espécies vegetais e a espécie exótica *Azadirachta indica* (Nim) foi a que ocorreu com maior proporção com 14 indivíduos. Na literatura há controvérsias sobre o benefício ou não do uso dessa espécie na arborização urbana. Segundo Lima et al. (2010), o nim é uma arbórea com capacidade de repelência de insetos, podendo ser uma alternativa no controle dos mesmos. Pereira (2020), alerta sobre a incidência da espécie uma vez que a mesma é de característica invasiva, e ainda complementa sobre os riscos de perdas ambientais e os perigos, dentre eles a toxicidade. Ainda

segundo Silva et al. (2019) a utilização da espécie na arborização é tida como negativa em algumas regiões, uma vez que esta pode afetar a fauna e a flora do local, tornando necessário repensar sobre seu cultivo. Na Imagem 5 é possível visualizar a praça em diferentes ângulos.

Tabela 13. Espécies vegetais presente na praça Cristo Rei na cidade de Montalvânia, MG

Nome científico	Nome popular	Família	Origem N/E	Número de Indivíduos
<i>Senna siamea</i>	São João	Fabaceae	N	1
<i>Moldenhawera blanchetiana</i>	Faveca	Fabaceae	E	1
<i>Tecoma stans (L.)</i>	Ipê-de-jardim	Bignoniaceae	N	4
<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Ipê-rosa	Bignoniaceae	N	6
<i>Murraya paniculata (L.)</i>	Murta de cheiro	Rutaceae	E	3
<i>Mangifera L.</i>	Manga	Anacardiaceae	E	1
<i>Cupressus macrocarpa</i>	Pinheiro tuia	Cupressaceae	E	1
<i>Azadirachta indica</i>	Nim	Meliaceae	E	14
<i>Paubrasilia echinata</i>	Pau-brasil	Fabaceae	E	3
<i>Livistona chinensis</i>	Palmeira leque	Arecaceae	E	1
<i>Ixora coccinea L.</i>	Ioxa coral- vermelha	Rubiaceae	E	5
<i>Ixora coccinea L.</i>	Ioxa coral-rosa	Rubiaceae	E	1
<i>Ixora coccinea L.</i>	Ioxa coral- amarela	Rubiaceae	E	2
<i>Caryota mitis</i>	Palmeira-rabo- de-peixe	Arecaceae	E	2
<i>Schinus molle L.</i>	aroeira-folha- de-salço	Anacardiaceae	E	1
<i>Dypsis madagascariensis</i>	Palmeira-areca- de-locuba	Arecaceae	E	5
<i>Roystonea oleracea</i>	Palmeira Imperial	Arecaceae	E	1
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Hibisco vermelho	Malvaceae	E	1
<i>Handroanthus arianeae</i>	Ipê amarelo	Bignoniaceae	N	2
<i>Licania tomentosa</i>	Oiti	Chrysobalanaceae	E	1
<i>Cycas revoluta</i>	Cica	Cycadaceae	E	5



Imagem 5: Praça Cristo Rei. Foto: Autora

4.6 Praça Olímpia

A praça Olímpia mostrada na Figura 8 não consta no mapa da cidade, mas é pontuada como uma praça. Esta é interligada a rodoviária da cidade, apresenta iluminação, presença de lixeiras, banheiros e bancos os quais estão quantificados na Tabela 14. Foram identificadas nessa praça 20 espécies vegetais que podem ser observadas nas Tabelas 15 e 16. É possível verificar que existem plantas utilizadas na composição paisagística dessa praça que podem oferecer riscos à saúde das pessoas e aos animais. Por possuírem características de defesa que ao entrar em contato com o ser humano ou animal, podendo provocar reações adversas, promovidas por sua toxicidade. Só no Brasil foram registrados no ano de 2012 vários acidentes ocorridos com plantas e foram as crianças a liderarem os números dessas ocorrências (CAMPOS et al., 2016). A espécie *Nerium oleander* presente entre a arborização da praça é uma das plantas citada por Nascimento (2018) como tóxica. Diante disso, nota-se a importância de se planejar corretamente a locação dessa planta em praças. Na Imagem 6 é possível visualizar a praça Olímpia em diferentes ângulos.

Figura 8. Limite da praça Olímpia na cidade de Montalvânia, MG



Fonte: Google Earth (2022)

Tabela 14. Quantificação e elementos presentes na praça Olímpia na cidade de Montalvânia, MG

Elementos	Quantidade
Banco	7
Lixeira	11
Luminária	1

Tabela 15. Espécies vegetais presente na praça Olimpia na cidade de Montalvânia, MG

Nome científico	Nome popular	Família	Origem N/E	Número de Indivíduos
<i>Senna siamea</i>	São João	Fabaceae	N	1
<i>Cupressus macrocarpa</i>	Pinheiro tuia	Cupressaceae	E	1
<i>Ruellia coerulea</i>	Petunia mexicana	Acanthaceae	N	*
<i>Azadirachta indica</i>	Nim	Meliaceae	E	6
<i>Livistona chinensis</i>	Palmeira leque	Arecaceae	E	10
<i>Ixora coccínea</i> L.	Ixora compacta 'Compacta'	Rubiaceae	E	*
<i>Caryota mitis</i>	Palmeira-rabo-de-peixe	Arecaceae	E	10
<i>Schinus molle</i> L.	aroeira-folha-de-salso	Anacardiaceae	E	3
<i>Dypsis madagascariensis</i>	Palmeira-areca-de-locuba	Arecaceae	E	5
<i>Duranta erecta</i> L.	Pingo de ouro	Verbenaceae	E	*
<i>Sansevieria trifasciata</i>	Espada-de-são-jorge	Asparagaceae	E	*
<i>Phoenix roebelenii</i>	Tamareira-de-jardim	Arecaceae	E	6
<i>Allamanda cathartica</i> L.	Sete-pataca	Apocynaceae	N	7
<i>Allamanda blanchetii</i>	Sete-patacas-roxa	Apocynaceae	N	13
<i>Nerium oleander</i>	Espirradeira	Apocynaceae	E	4
<i>Anacardium occidentale</i>	Caju	Anacardiaceae	N	1
<i>Agave attenuata</i>	Agave	Agavaceae	E	3
<i>Heliconia psittacorum</i>	Heliconia papagaia	Heliconiaceae	N	1
<i>Tradescantia spathacea</i>	Abacaxi-roxo	Commelinaceae	E	*
<i>Hippeastrum puniceum</i>	Amarflis	Amaryllidaceae	N	*

*Espécies que foram medidas

Tabela 16. Espécies vegetais presentes na praça Olímpia aferida em metros linear na cidade de Montalvânia, MG

Nome científico	Nome popular	Família	Origem N/E	Metros linear
<i>Ruellia coerulea</i>	Petunia mexicana	Acanthaceae	N	4,80
<i>Duranta erecta L.</i>	Pingo de ouro	Verbenaceae	E	247,90
<i>Sansevieria trifasciata</i>	Espada-de-são-jorge	Asparagaceae	E	2,00
<i>Tradescantia spathacea</i>	Abacaxi-roxo	Commelinaceae	E	2,00
<i>Hippeastrum puniceum</i>	Amarílis	Amaryllidaceae	N	
<i>Ixora coccínea L.</i>	Ixora	Rubiaceae	E	21,10
‘Compacta’	compacta			



Imagem 6: Praça Olímpia. Foto: Autora

4.7 Praça Platão

A praça Platão com limite mostrado na Figura 9 envolve um complexo de construções arquitetônicas, sendo que nesta está situado o mercado municipal da cidade e o fórum. A área é totalmente coberta por fatores impermeabilizantes, não contém bancos, possui lixeiras e não foi verificada luminárias (Tabela 17). Foram verificados problemas de calçamento abalado por raízes de plantas, fator já relatado por SÁ SCHUCH (2006) devido a escolha equivocada de espécie ou até mesmo técnica de plantio mal conduzida. O processo de urbanização provoca mudanças significativas no meio ambiente, onde o uso de fatores impermeabilizantes em extensa área de solo e ausência vegetativa, restringe a capacidade do ciclo da água dentro das cidades, logo, nota-se a importância da vegetação forrando o solo para sua proteção e devida permeabilização (EMER, 2014).

Na praça Platão foram contabilizadas 10 espécies vegetais, sendo que assim como na praça Esportes, *Roystonea oleracea* foi a espécie com maior incidência, como mostra a Tabela 18. Na Imagem 7 é possível visualizar a praça Platão em diferentes pontos.

Figura 9. Limite da praça Platão na cidade de Montalvânia, MG



Fonte: Google Earth (2022)

Tabela 17. Quantificação e elementos presentes na praça Platão na cidade de Montalvânia, MG

Elementos	Quantidade
Banco	0
Lixeira	2
Luminária	0

Tabela 18. Espécies vegetais presentes na praça Platão na cidade de Montalvânia, MG

Nome científico	Nome popular	Família	Origem N/E	Número de Indivíduos
<i>Terminalia catappa L.</i>	Sete copas	Combretaceae	E	1
<i>Azadirachta indica</i>	Nim	Meliaceae	E	6
<i>Senna siamea</i>	São João	Fabaceae	N	9
<i>Roystonea oleracea</i>	Palmeira Imperial	Arecaceae	E	13
<i>Cupressus macrocarpa</i>	Pinheiro tuia	Cupressaceae	E	8
<i>Mangifera L. sp</i>	Manga	Anacardiaceae	E	1
<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Ipê rosa	Bignoniaceae	N	3
<i>Phoenix roebelenii</i>	tamareira-de- jardim	Arecaceae	E	2
<i>Cycas revoluta</i>	Cica	Cycadaceae	E	1
<i>Livistona chinensis</i>	Palmeira leque	Arecaceae	E	1



Imagem 7: Praça Platão. Foto: Autora

4.8 Análise geral das praças de Montalvânia

As plantas podem ser classificadas quanto ao seu uso no paisagismo como: palmeiras, arbustos, árvores, trepadeiras, entouceirantes e forrações. Assim, na Tabela 19 podem ser verificadas as espécies que se encaixam em cada uma dessas categorias. As palmeiras são espécies vegetais que crescem lentamente, podendo apresentar diferenças na forma de desenvolvimento como apresentarem ramificação ou não. Os arbustos são plantas lenhosas que desenvolvem galhos desde a base, as árvores são plantas lenhosas que tem crescimento distinto em altura, podendo ser pequena quando apresentar até 4 metros, média de 4 até 8 metros e grande sendo acima de 8 metros. As trepadeiras são aquelas plantas de crescimento indeterminado a qual necessitam de um apoio para se fixar, as forrações são plantas herbáceas de tamanho reduzido. As entouceirantes são aquelas que formam um aglomerado de caules (PAIVA, 2008). As espécies vegetais levantadas na Praça Hiparco, Praça Esportes, Praça Spinoza, Praça Maomé, Praça Cristo Rei, Praça Platão e Praça Olímpia, estão apresentadas na Tabela 20, com descrição de nomes populares, família pertencente e origem, se nativa do cerrado ou exótica, bem como os resultados de frequência absoluta e relativa.

Tabela 19. Classificação das espécies vegetais identificadas nas praças de Montalvânia, MG quanto ao seu uso no paisagismo.

TIPO	ESPÈCIE	QUANTIDADE
Árvores	<i>Adenantha pavonina</i> , <i>Anacardium occidentale</i> , <i>Azadirachta indica</i> , <i>Cupressus macrocarpa</i> , <i>Ficus benjamina</i> L., <i>Handroanthus heptaphyllus</i> , <i>Tabebuia alba</i> , <i>Handroanthus arianae</i> , <i>Licania tomentosa</i> , <i>Mangifera</i> L., <i>Moldenhawera</i> <i>blanchetiana</i> , <i>Paubrasilia echinata</i> , <i>Schinus molle</i> L., <i>Senna siamea</i> , <i>Syzygium jambos</i> , <i>Talisia esculenta</i> , <i>Terminalia catappa</i> L.	17
Palmeiras	<i>Caryota mitis</i> , <i>Dyopsis lutescens</i> , <i>Dyopsis</i> <i>madagascariensis</i> <i>Livistona chinensis</i> , <i>Phoenix roebelenii</i> , <i>Roystonea</i> <i>oleracea</i>	6
Arbustos	<i>Allamanda blanchetii</i> , <i>Cycas revoluta</i> , <i>Duranta erecta</i> L., <i>Cupressus macrocarpa</i> , <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> , <i>Ixora coccinea</i> L., <i>Ixora coccínea</i> L. ‘Compacta’, <i>Murraya paniculata</i> (L.), <i>Nerium oleander</i> , <i>Tecoma</i> <i>stans</i> (L.)	10
Forrações	<i>Hippeastrum puniceum</i> , <i>Portulaca umbraticola</i> , <i>Portulaca grandiflora</i> , <i>Ruellia coerulea</i> , <i>Sansevieria</i> <i>trifasciata</i> , <i>Tradescantia spathacea</i>	6
Trepadeiras	<i>Allamanda cathartica</i> L., <i>Podranea ricasoliana</i> , <i>Saritaea magnifica</i>	3
Entouceirantes	<i>Dietes bicolor</i> , <i>Heliconia psittacorum</i>	2

Tabela 20. Levantamento de espécies da Praça Hiparco, Praça Esportes, Praça Spinoza, Praça Maomé, Praça Cristo Rei, Praça Platão e Praça Olímpia. FA: Frequência absoluta; FR %: Frequência Relativa. Plantas medidas (*)

Nome científico	Nome popular	Família	Origem N/E	FA	FR(%)
<i>Roystonea oleracea</i>	Palmeira Imperial	Arecaceae	E	90	21,43
<i>Senna siamea</i>	São João	Fabaceae	N	76	18,10
<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Ipê rosa	Bignoniaceae	N	28	6,67
<i>Azadirachta indica</i>	Nim	Meliaceae	E	27	6,43
<i>Allamanda blanchetii</i>	Sete-patacas-roxa	Apocynaceae	N	15	3,57
<i>Tecoma stans (L.)</i>	Ipê-de-jardim	Bignoniaceae	N	13	3,10
<i>Caryota mitis</i>	Palmeira-rabo-de-peixe	Arecaceae	E	12	2,86
<i>Livistona chinensis</i>	Palmeira leque	Arecaceae	E	12	2,86
<i>Ixora coccinea L</i>	Ixora-coral vermelha	Rubiaceae	E	11	2,62
<i>Cupressus macrocarpa</i>	Pinheiro tuia	Cupressaceae	E	10	2,38
<i>Dyopsis madagascariensis</i>	Palmeira-areca-de-locuba	Arecaceae	E	10	2,38
<i>Saritaea magnifica</i>	Saritéia	Bignoniaceae	E	10	2,38
<i>Tabebuia alba</i>	Ipê-amarelo	Bignoniaceae	N	9	2,14
<i>Terminalia catappa L.</i>	Sete copas	Combretaceae	E	9	2,14
<i>Ixora coccinea L</i>	Ixora-coral rosa	Rubiaceae	E	8	1,90
<i>Licania tomentosa</i>	Oiti	Chrysobalanaceae	E	8	1,90
<i>Phoenix roebelenii</i>	tamareira-de-jardim	Arecaceae	E	8	1,90
<i>Allamanda cathartica L</i>	Sete-pataca	Apocynaceae	N	7	1,67
<i>Murraya paniculata (L.)</i>	Murta de cheiro	Rutaceae	E	7	1,67
<i>Cycas revoluta</i>	Cica	Cycadaceae	E	6	1,43
<i>Ixora coccinea L</i>	Ixora-coral amarela	Rubiaceae	E	6	1,43

.....Continuação

<i>Agave attenuata</i>	Agave	Agavaceae	E	5	1,19
<i>Dypsis lutescens</i>	Palmeira areca	Arecaceae	E	4	0,95
<i>Nerium oleander</i>	Espirradeira	Apocynaceae	E	4	0,95
<i>Schinus molle L.</i>	aroeira-folha-de-salso	Anacardiaceae	E	4	0,95
<i>Dietes bicolor</i>	Dietes	Iridaceae	E	3	0,71
<i>Paubrasilia echinata</i>	Pau-brasil	Fabaceae	E	3	0,71
<i>Adenantha pavonina</i>	Falso-pau-brasil	Fabaceae	E	2	0,48
<i>Ficus benjamina L.</i>	Ficus	Moraceae	E	2	0,48
<i>Handroanthus arianeae</i>	Ipê-preto	Bignoniaceae	N	2	0,48
<i>Mangifera L.</i>	Manga	Anacardiaceae	E	2	0,48
<i>Anacardium occidentale</i>	Caju	Anacardiaceae	N	1	0,24
<i>Heliconia psittacorum</i>	Heliconia papagaia	Heliconiaceae	N	1	0,24
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Hibisco vermelha	Malvaceae	E	1	0,24
<i>Moldenhawera blanchetiana</i>	Faveca	Fabaceae	E	1	0,24
<i>Podranea ricasoliana</i>	Sete-léguas	Bignoniaceae	E	1	0,24
<i>Syzygium jambos</i>	Jambo	Myrtaceae	E	1	0,24
<i>Talisia esculenta</i>	Pitomba	Sapindaceae	N	1	0,24
<i>Duranta erecta L.</i>	Pingo de ouro	Verbenaceae	E	*	
<i>Hippeastrum puniceum</i>	Amarílis	Amaryllidaceae	N	*	
<i>Ixora coccinea L.</i>	Ixora-coral	Rubiaceae	E	*	
<i>Ixora coccinea L. Compacta</i>	Ixora-compacta	Rubiaceae	E	*	
<i>Portulaca umbraticola</i>	Beldroega	Portulacaceae	N	*	
<i>Portulaca grandiflora</i>	Onze horas	Portulacaceae	N	*	
<i>Ruellia coerulea</i>	Petunia mexicana	Acanthaceae	N	*	
<i>Sansevieria trifasciata</i>	Espada-de-são-jorge	Asparagaceae	E	*	
<i>Tradescantia spathacea</i>	Abacaxi-roxo	Commelinaceae	E	*	

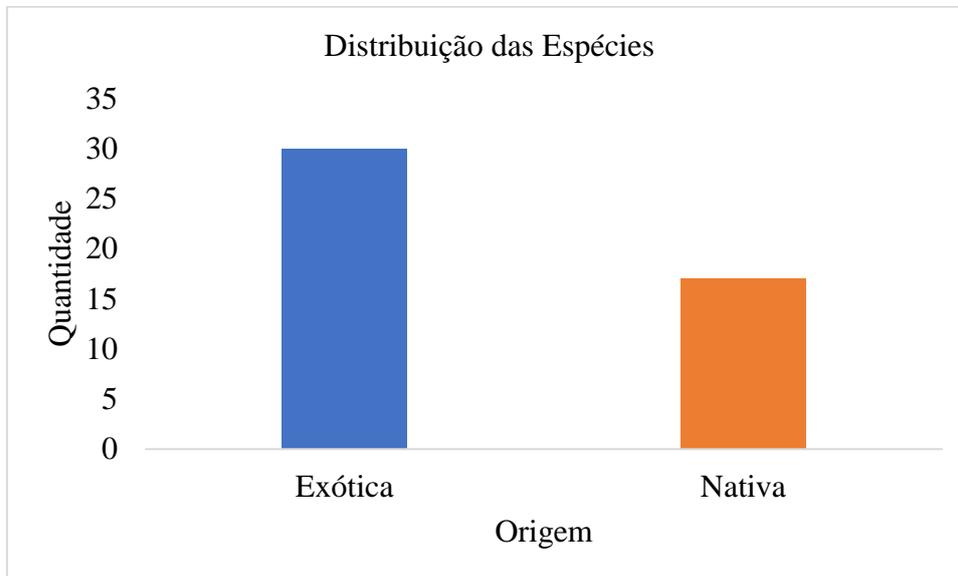
*Espécies que foram medidas

A implementação de espécies nativas na arborização das cidades traz vários benefícios, principalmente em termos de adaptação. As exóticas, devido às condições edafoclimáticas do seu local de origem, podem apresentar uma certa sensibilidade, o que dificulta o processo de desenvolvimento da planta.

O cálculo da frequência relativa mostra que as espécies com maior incidência nas praças realizadas nesse levantamento foram: *Senna siamea* (São João) pertencente à família Fabaceae e nativa, *Roystonea oleracea* (Palmeira Imperial) da família Arecaceae e exótica e *Handroanthus heptaphyllus* (Ipê rosa) da família Bignoniaceae e nativa. Ao realizar o cálculo da frequência relativa considerando todas as espécies verifica-se que as espécies de origem nativa, encontra-se em menor percentual com apenas 36,67 % em relação as exóticas que compreende 63,33 % das espécies cultivadas. Embora o cálculo da frequência relativa evidencia maior percentual de espécies exóticas, cabe ressaltar que duas nativas (*Senna siamea*, *Handroanthus heptaphyllus*) estão dentre as espécies que ocorreram com maior frequência. Em análise quantitativa das espécies nota-se uma maior incidência das exóticas em relação as nativas, como pode ser visto no Gráfico 1. Em trabalho desenvolvido por Souza et al. (2011), nas praças de Aracaju (SE), estes verificaram que, grande parte das espécies vegetais analisadas são consideradas exóticas no Brasil.

A utilização das espécies exóticas com maior ênfase na arborização das cidades muitas das vezes está relacionada a uma questão cultural de se admirar o que não é regional ou utilizar o que a maioria está apreciando (MATOS, 2009). As espécies nativas, na arborização tem um melhor desenvolvimento, uma vez que são adaptadas ao clima do seu local de origem, além do favorecimento a fauna da região contribuindo para a manutenção desta (PAHIN, 2019). As espécies nativas podem ser excelente opção na composição arbórea de praças, pois possibilitam a preservação das mesmas e podem contribuir para o conhecimento da flora local por sua população.

Gráfico 1. Distribuição quantitativa das espécies exóticas e nativas do cerrado presentes nas praças da cidade de Montalvânia, MG



5 CONCLUSÃO

As espécies *Senna siamea* (São João), *Roystonea oleracea* (Palmeira Imperial) da família *Arecaceae*, *Handroanthus heptaphyllus* (Ipê rosa) ocorrem com maior frequência.

As praças possuem obras arquitetônicas que propiciam bem estar aos visitantes e a população.

Grande parte da vegetação presente nas praças são exóticas.

A escolha das espécies foi positiva, uma vez que não se observou conflitos relevantes das árvores com as redes de energia e danos aos calçamentos com o cultivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, L. V.; LABAKI, L. C. Conforto térmico propiciado por algumas espécies arbóreas: avaliação do raio de influência através de diferentes índices de conforto. **Ambiente Construído**, v. 10, p. 103-117, 2010.

BARGOS, D. C.; MATIAS, L. F. Áreas verdes urbanas: um estudo de revisão e proposta conceitual. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 6, n. 3, p. 172-188, 2011. Acesso em: 05 dez. 2021.

BASSO, J. M.; CORRÊA, R. S. Arborização urbana e qualificação da paisagem. **Paisagem e Ambiente**, n. 34, p. 129-148, 2014.

- BERNARDES, A. M. A. et al. Levantamento florístico e fitossociológico do componente arbóreo de praças públicas do município de Iporá, Goiás. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 14, n. 3, p. 436-442, 2019.
- BONAMETTI, J. H. Arborização urbana. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 19, n. 36, p. 51-55, 2020.
- BRUN, F. G. K.; LINK, D.; BRUN, E. J. O emprego da arborização na manutenção da biodiversidade de fauna em áreas urbanas. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 2, n. 1, p. 117-127, 2007.
- CABRAL, L. N.; CÂNDIDO, G. A. Urbanização, vulnerabilidade, resiliência: relações conceituais e compreensões de causa e efeito. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 11, 2019.
- CAMPOS, S. C. et al. Toxicidade de espécies vegetais. *Revista Brasileira de plantas medicinais*, v. 18, p. 373-382, 2016.
- CESSA, R. M. A. Conforto térmico em áreas verdes na cidade de sorriso-MT. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 12, n. 1, p. 17-30, 2017. Acesso em: 05 dez. 2021.
- DA COSTA, J. A.; DA SILVA FILHO, D. F.; POLIZEL, J. L. USO DE IMAGENS DE ALTA RESOLUÇÃO PARA AVALIAÇÃO DE ÁREAS VERDES NA CIDADE DE SÃO PAULO, BRASIL. v. 7, n. 1 (2012). **Revista da sociedade brasileira de arborização Urbana**. Acesso em: 05 dez. 2021.
- DA SILVA, M. W. Plantas Ornamentais do Cerrado. **Revista Uniaraguaia**, v. 14, n. 1, p. 146-152, 2019.
- DA SILVA, J. H. C. et al. Perfil Florístico da arborização urbana nos municípios cearenses. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 14, n. 7, p. 3982-4002, 2021.
- DE ALMEIDA, J. R. Gestão de áreas verdes e sustentabilidade: estudo de caso a partir dos indicadores de qualidade ambiental urbana. **Paisagem e Ambiente**, v. 32, n. 48, p. e183164-e183164, 2021.
- DEMATTE, M.E.S.P. Princípios de Paisagismo. 2 ed. Jaboticabal: Funep, 1999. p-51, 101p.
- DE MELO SIQUEIRA, M. et al. Paisagismo e cerrado: jardins para celebrar a savana e campos brasileiros. **Paisagem e Ambiente**, v. 32, n. 48, p. e158266-e158266, 2021. Acesso em: 09 dez. 2021.
- DE PAIVA, P.D. O. Paisagismo conceitos e aplicações. Lavras: Editora UFLA, 2008. p. 267-300-344-324, 608p.
- DOS SANTOS BARROS, V. et al. AVALIAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO ÁRBOREA E A PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS DAS PRAÇAS DO MUNICÍPIO DE MOCAJUBA, ESTADO DO PARÁ, BRASIL. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 13, n. 3, p. 01-12, 2019.
- DUARTE, T. E. P. N. et al. Arborização urbana no Brasil: um reflexo de injustiça ambiental. **Terr@ Plural**, v. 11, n. 2, p. 291-303, 2017.
- EMER, A. A. **Utilização da área livre de pavimentação nas calçadas para ornamentação visando benefícios ambientais**. 2014. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

FERMINO, R. C.; REIS, R. S.; CASSOU, A. C. Fatores individuais e ambientais associados ao uso de parques e praças por adultos de Curitiba-PR, Brasil. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 14, n. 4, p. 377-389, 2012.

FLORA DO BRASIL 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>. Acesso em: 20 jan. 2022

ISERNHAGEN, I.; LE BOURLEGAT, J. MG; CARBONI, M. Trazendo a riqueza arbórea regional para dentro das cidades: possibilidades, limitações e benefícios. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 4, n. 2, p. 117-138, 2009. Acesso em: 25 jan. 2022.

JOHN, N. M.; REIS, A. T. da L. Percepção, estética e uso do mobiliário urbano. **Gestão & tecnologia de projetos**. São Paulo. Vol. 5, n. 2 (nov. 2010), p. 180-206, 2010.

KRAMER, J. A.; KRUPEK, R. A. Caracterização florística e ecológica da arborização de praças públicas do município de Guarapuava, PR. **Revista Árvore**, v. 36, p. 647-658, 2012.

LIMA, M. de M. et al. Atividade inseticida de extratos de nim (*Azadirachta indica*) sobre imaturos de *Tenebrio molitor* (Col., Curculionadae) em laboratório. In: **Embrapa Amazônia Oriental-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA, 14., 2010, Belém, PA. Bolsista de iniciação científica: um aporte ao desenvolvimento da pesquisa agropecuária: anais. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2010. 1 CD-ROM. PIBIC 2010., 2010.

LOBODA, C. R.; DE ANGELIS, B. L. D. Áreas verdes públicas urbanas: conceitos, usos e funções. **Ambiência**, v. 1, n. 1, p. 125-139, 2005.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil**. Vol 1 – 1. ed Nova Odessa, SP, 1992. 348p.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil**. Vol 3 – 1. ed. Nova Odessa, SP. 2009. p-11-13, 384p

LORENZI, H. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**- 4.ed.-Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2008. 1088p.

LORENZI, H. **Flora brasileira Lorenzi: Arecaceae (palmeiras)**. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2010. p-9, 368p.

LORENZI, H. **As plantas tropicais de R. Burle Marx: The tropical plants of R. Burle Marx**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2001. p-431, 488p.

LUNDGREN, W. J. C.; DA SILVA, L. F.; DE ALMEIDA, A. Q. Influência das espécies exóticas arbóreas urbanas na área de cobertura da cidade de Serra Talhada-PE. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 8, n. 3, p. 96-107, 2013.

MATOS, E; QUEIROZ, L. P. **Árvores para cidades**. Salvador: Ministério Público do Estado da Bahia: Solisluna, 2009. p-30-287, 340p.

MENEZES, H. E. A. Seleção de espécies arbustivas potenciais para o paisagismo no Semi-Árido brasileiro. **Monografia, Centro de Saúde e Tecnologia Rural**. Patos: Universidade Federal de Campina Grande, 2009.

MONTALVÂNIA-MG. **IBGE Cidades:** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/montalvania/pesquisa/10058/60027?tipo=cartograma>: Acesso em: 13 de jan. 2022.

MONTALVÂNIA-MG. **IBGE** **Cidades:** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/montalvania/panorama>: Acesso em: 13 jan. 2022.

MONTALVÃO, K. **A TRAJETÓRIA DO FUNDADOR DA CIDADE DE MONTALVÂNIA NA MEMÓRIA COLETIVA: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA A CULTURA LOCAL E ESCOLAR.** Disponível em: <https://constellation.uqac.ca/798/1/17607823.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2021.

NASCIMENTO, N. CF et al. Plantas cardiotóxicas para ruminantes no Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, p. 1239-1249, 2018.

PAHIM, M. S. **Educação ambiental e construção civil:** a importância da implantação de vegetação arbórea nativa nos índices verdes das construções civis de Santa Maria/RS. 2019.

PEREIRA, J. D. C. et al. ARBORIZAÇÃO, PAISAGISMO E ORNAMENTAÇÃO: COMPOSIÇÃO NO CAMPUS MINISTRO PETRÔNIO PORTELA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ, TERESINA, PIAUÍ, BRASIL. **Revista Equador**, v. 9, n. 3, p. 252-284, 2020.

RIBEIRO, L. Contexto arqueológico, técnicas corporais e comunicação: dialogando com a arte rupestre do Brasil Central (Alto-Médio São Francisco). **Revista de arqueologia**, v. 21, n. 2, p. 51-78, 2008. Acesso em: 09 dez. 2021.

SÁ JÚNIOR, A. **Aplicação da classificação de Köppen para o zoneamento climático do Estado de Minas Gerais.** Disponível em: http://repositorio.ufla.br/jspui/bitstream/1/3076/1/DISSERTA%20C3%87%20C3%83O_Aplica%C3%A7%C3%A3o%20da%20classifica%C3%A7%C3%A3o%20de%20K%C3%B6ppen%20para%20o%20zoneamento%20clim%C3%A1tico%20do%20estado%20de%20Minas%20Gerais.pdf. Acesso em: 13 jan. 2022.

SÁ SCHUCH, M. I. et al. **Arborização urbana:** uma contribuição à qualidade de vida com uso de geotecnologias. 2006.

SILVA, C. J. D. et al. **O Nim indiano (*Azadirachta indica*) utilizado como arborização urbana no distrito de Iara-Barro-CE.** 2019. Monografia. Universidade Federal de Campina Grande.

SOUZA, A. L. de et al. Diagnóstico quantitativo e qualitativo da arborização das praças de Aracaju, SE. **Revista Árvore**, v. 35, p. 1253-1263, 2011.

ZILLER, S. R.; ZENNI, R. D.; DECHOUM, M. de S. Espécies exóticas invasoras na arborização urbana: problemas e soluções. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, XI.** 2007. p. 18.