

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DA PRAÇA PRINCIPAL DE ROMARIA – MG NO ANO DE 2018

Marcio Dianin Jorge¹
Orientador Olavo Neto²

RESUMO: Atualmente existe uma preocupação em relação ao meio ambiente urbano e a qualidade de vida das cidades, portanto fala-se muito em áreas verdes e arborização, e sobre sua importância nos centros urbanos.

A arborização urbana, é definida como toda vegetação que compõe o cenário ou a paisagem urbana, é um dos componentes bióticos mais importantes das cidades. Em termos técnicos, a arborização urbana é dividida em áreas verdes (parques, bosques, praças e jardins) e arborização de ruas (vias públicas), e por sua vez a qualidade de vida de uma determinada região está intimamente relacionada com sua arborização, e, portanto esta proporciona um ar mais limpo, sombra, beleza no ambiente.

Deve ser levar em consideração o manejo da arborização urbana e planejamento adequado, partir de um estudo prévio da região, diante disso envolver a comunidade, órgãos públicos, com o intuito de melhorar a qualidade de vida de toda a população. O presente trabalho tem por objetivo realizar um levantamento sobre os principais fatores que impactam aspectos arbóreos e urbanísticos presentes na principal praça do município de Romaria – MG.

PALAVRAS-CHAVE: Arborização urbana; Espécies; Romaria

1. INTRODUÇÃO

As cidades são espaços altamente alterados quanto às condições físicas, sociais e ambientais, na qual o homem interage simultaneamente exercendo sobre esses espaços certo poder. A transformação do ambiente urbano colabora diretamente para a diminuição da vegetação nas cidades. Atualmente, a vegetação urbana, tão importante para a composição da paisagem quanto para saúde humana, está comumente concentrada nas praças e distribuída ao longo de ruas e avenidas (SANTOS et al., 2013).

¹ Graduando (a) em Engenharia Agrônoma pela Fundação Carmelitana Mário Palmério – FUCAMP. Email: marciodianin@hotmail.com

² Docente da Fundação Carmelitana Mário Palmério. Email: olavoneto@gmail.com

No planeta as árvores³ são a maior forma de vida existente, presente na maioria dos continentes, são adaptadas às condições do meio, permitindo sua convivência em diversos ambientes, incluindo as cidades. As árvores eram consideradas como elemento decorativo utilizada como componente paisagístico para fins estéticos, porém, o pensamento ecológico mudou a forma do homem perceber o meio ambiente urbano, e a árvore passou a ser considerada como o elemento que melhora significativamente esse espaço (PAIVA, 2002).

Nas paisagens urbanas as árvores já foram mais presentes, porém com a grande progressão econômica e também populacional, a subtração das mesmas deu lugar para o desenvolvimento sem planejamento e em muitas das vezes o que resulta hoje na má arborização nos centros, na impermeabilização dos solos e até mesmo na extinção de algumas espécies nativas (CECCHETTO; CHRISTMANN; OLIVEIRA; 2014).

Na Europa o desenvolvimento urbano iniciou-se pela metade do século XV e o aparecimento das vegetações em espaços públicos ocorreu no século XVII (Segawa,1996). A arborização no ambiente urbano contribui com inúmeros efeitos sobre as condições ambientais e a qualidade de vida dos habitantes. Mendonça (2000) citado por Silva; Silva; Melo; Borges; Lima (2002) afirma que a arborização e/ou paisagismo são componentes importantes sobre a paisagem urbana, oferece a sombra, diminuição da poluição do ar e sonora, absorve parte dos raios solares, protege-nos contra o impacto direto dos ventos, reduz o impacto das gotas da chuva sobre o solo e a erosão, além de embelezar a cidade. desempenhando funções essenciais como melhoria do microclima, absorção de ruídos, o controle de enchentes e inundações com a drenagem das águas pluviais, melhoria da qualidade do ar, embelezamento da paisagem urbana, além de aspectos ecológicos, históricos, culturais, sociais, estéticos e paisagísticos.

Na tentativa de minimizar os impactos ambientais causados pela urbanização, há algumas alternativas que proporcionem maior bem estar e segundo Silva (2003), neste aspecto, a vegetação urbana pode prestar uma grande contribuição, principalmente através de seu componente arbóreo.

No sentido de avaliar a qualidade dos espaços verdes, Bobrowski (2011) afirma que os índices de diversidade são importantes ferramentas para se indicar as condições ecológicas de determinada área, podendo assim, serem utilizados no planejamento e

³ https://www.cemig.com.br/sites/.../pt.../Manual_Arborizacao_Cemig_Biodiversitas.pdf

manejo da arborização urbana. Com o processo de expansão dos ambientes construídos pela sociedade, não foi dispensada a devida atenção quanto à qualidade oferecida, sendo as questões ambientais e sociais relegadas ao esquecimento (LOBATO, 2005). Visto que as paisagens também estão em constante transformação, no contexto ecológico quanto cultural, portanto o planejamento dessas paisagens é fundamental, justamente para se adequar ao dinamismo e expansividade das cidades e grandes centros (Marcucci, 2000), é de extrema importância que existam novas áreas arborizadas ao longo desse desenvolvimento.

A arborização urbana é um elemento muito importante na obtenção de níveis de qualidade de vida. Portanto a arborização colabora de forma significativa para a melhoria do conforto urbano, se tornando elemento de contemplação, fornece flores e frutos atrativos, contribui para o paisagismo, como referência para orientação e identificação, possibilita uma proximidade e convivência do homem e natureza em um espaço construído (PORTO; BRASIL, 2013).

A qualidade ambiental caracteriza-se pela interação de diversas variáveis capazes de proporcionar a formação de um habitat salubre, confortável e capaz de satisfazer os requerimentos básicos de sustentabilidade da vida humana (VELÁZQUEZ; CELEMÍN, 2010).

Dentre os vários ambientes que compõem as cidades, as praças são espaços que exercem influência na melhoria da qualidade de vida ambiental e social.

Segundo Macedo (2012), classifica-se enquanto praça:

Praça é um espaço livre público destinado a atividades sociais, que compreendem do simples passear até atividades esportivas diversas, de manifestações políticas a feiras e quermesses, ou ainda simples passagem de pedestres e namoricos de adolescentes.

A arborização das praças e avenidas possui papel importante na manutenção do equilíbrio físico-ambiental das cidades, e na implantação de projetos de arborização urbana adequados para a realidade local, definição dos objetivos e das possíveis metas, pois se deve ter a clareza de que a inexistência de um plano a seguir e cumprir torna os processos de implantação e manejo sem efeito real (MILANO; DALCIN, 2000).

Este trabalho como objetivo realizar um levantamento florístico e diagnóstico da arborização urbana da praça principal de Romaria MG, enfocando informações sobre o

tipo de porte arbóreo, manutenção de podas, instalação elétrica e calçamento adequado, alicerçar dados sobre as espécies arbóreas nativas e exóticas que compõem sua arborização, partindo das necessidades encontradas ajustando o espaço físico, visando à importância de aspectos paisagísticos adequados e compatíveis com as características físicas da cidade.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo apresentado foi realizado em Romaria-MG, que por sua vez é um município brasileiro no interior do estado de Minas Gerais, região sudeste do país, seu espaço geográfico é de 407,557 km², altitude 975 a 1000 m, Latitude: 18° 52' 57" S Longitude: 47° 35' 08" W, sua população estimada 3644 habitantes de acordo com censo de 2017 (IBGE 2017).

O local escolhido para desenvolver o trabalho foi a Praça Matriz em Romaria - MG, localizada em área central da cidade, os dados colhidos serviram para detalhamento da estrutura paisagística atual, pontuando suas características gerais, apontamento das transformações urbanísticas a partir de seus elementos culturais e estéticos, e sua situação arbórea atual e as formas de manejo adequado para cada situação encontrada.

O mapa da referida Praça representada abaixo, foi adquirido junto à Prefeitura Municipal de Romaria e DMAE - Departamento Municipal de Água e Esgoto, servindo para delimitar as ruas que ficam entorno.

Figura 1. Mapa da Praça Matriz de Romaria-MG.



Fonte: Prefeitura Municipal de Romaria -MG, 2018.

O trabalho de coleta de dados foi realizado através de visitas “in loco”, percorrendo a praça central do município de Romaria – MG, a pesquisa foi realizada verificando todos os indivíduos arbóreos contidos na Praça, feito com registro fotográfico para observação visual individualmente por espécie.

A identificação dos exemplares arbóreos foi feita através de sua fenologia, através do caule e folha, sendo que, para o processo de identificação foi utilizada literatura específica (LORENZI, 2002a, LORENZI, 2002b, LORENZI, 2003), artigos científicos, livros que exemplificam as famílias botânicas, gêneros, espécies classificando-as, o levantamento urbano arbóreo coletado serviu de suporte para determinar toda a área verde plantada durante os anos formando a estrutura urbana atual.

Para a quantificação e qualificação da arborização realizou-se a identificação de espécies botânicas individualmente, nativa ou exótica para o Brasil, a identificação foi efetuada com auxílio de bibliografias e livros.

Outro critério observado foi à presença de instalações de rede elétrica como própria ou imprópria para o local.

Identificação quanto à situação do sistema radicular e suas interferências, qualidade do tronco, situação da copa e anotações de árvores mortas, avaliação quanto ao manejo e a arborização urbana adequada.

As medidas das calçadas/recuos foram dimensionadas com o uso de trena, onde se obteve a largura de cada calçada/reco para posterior aferição. Excluíram-se todas as árvores que estavam em ruas adjacentes à praça.

No que se refere à análise urbana pretende verificar as mudanças e alterações feitas considerando a herança territorial da área, pois Praça da Matriz é hoje um marco importante para a compreensão do desenvolvimento histórico da cidade, embora suas estruturas físicas tenham permanecido desde a fundação original de criação.

O trabalho foi realizado nos meses de fevereiro a abril de 2018, os dados adquiridos foram compilados em planilhas do software Microsoft Excel versão pacote Office 2013.

Outra proposta deste trabalho é fornecer subsídios para planejamentos futuros, implantação e manejo urbano para o local em consonância com os demais serviços de urbanização de modo que os seus benefícios possam ser sentidos pela população.

Os dados inventariados levantados em campo foram classificados da seguinte forma: 1- Quanto ao exemplar arbóreo (espécie/família), 2 - Quanto à presença de instalações de rede elétrica, 3- Quanto à situação do sistema radicular e suas interferências, 4 - Quanto ao desenvolvimento biológico (inclinação do tronco, qualidade do tronco, situação de desenvolvimento da copa e anotações de árvores mortas), 5 - Quanto ao manejo (modalidades de podas).

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Aspectos biológicos e morfológicos das árvores

Uma árvore é um vegetal lenhoso (madeira), com ciclo de vida prolongado, tronco e copa bem definidos, possuindo no mínimo cinco metros de altura, com diâmetro de tronco a partir de cinco centímetros à altura do peito (1,30 m acima do solo)⁴.

É importante considerar que nas cidades também são utilizadas plantas, tais como palmeiras e arbustos, que, embora não sejam conceitualmente consideradas como árvores, contribuem para o paisagismo e têm atributos ambientais interessantes, principalmente onde há limitação ou restrição de espaço para o uso de árvores. Em locais onde a arborização é implantada sem planejamento ecológico, é de suma importância conhecer a composição florística para intervir de forma técnica visando o equilíbrio da biodiversidade local (SANTAMOUR JÚNIOR, 2002; PINHEIRO et al., 2009; KRAMER; KRUPK, 2012;).

A identificação e análise estrutural das espécies que compõem a formação vegetal de um determinado local são fundamentais para realização de um manejo adequado, nesse sentido, a realização de estudos fitossociológicos obtidos por estimativas ou quantificação permite a tomada de decisões e comparação com outros estudos (ROMANI, 2014).

As árvores possuem grupos de células especializadas, organizadas em tecidos, para determinados tipos de ações, tais como: conduzir a seiva bruta (xilema) e a seiva elaborada (floema), sustentar (colênquima e esclerênquima) e proteger o corpo vegetal

⁴ www.fespmg.edu.br/books/Corredor-Verde-Manual-Arborizacao/.../page14.html

(periderme e epiderme), realizar a respiração e alimentar-se através da fotossíntese (parênquima), entre outras funções⁵.

3.2 A árvore e sua importância para o ambiente urbano

O reino vegetal reúne mais de 350 mil espécies conhecidas, incluindo grande variedade de plantas microscópicas, ervas, arbustos e árvores. A evolução dos seres vivos, ao longo de milhões de anos, levou à passagem dos primeiros vegetais do ambiente aquático para o terrestre e selecionou as variações mais adaptadas a este novo ambiente. Ao longo das eras geológicas, as espécies ou se adaptaram às mudanças climáticas ou foram extintas, promovendo constante alteração na composição dos seres sobreviventes. Dessa forma, a maioria das plantas atuais, incluindo as árvores, não são iguais às que habitaram o planeta em outros tempos.

O consumo intenso dos recursos naturais e a consequente degradação ambiental sem critério algum de reposição ou a reutilização desses bens, podem ser determinantes no desencadeamento dos problemas ambientais que se temos vivido ao longo dos tempos.

O uso desordenado dos bens naturais tem sido hoje motivo de preocupação para algumas pessoas de que o planeta esteja na iminência de um colapso e que a natureza não consiga prover recursos suficientes para suprir as suas necessidades (MARION, 2013).

Desse modo, fazer um registro das principais causas de cada uma das questões ambientais é de total importância para a humanidade, e para posteriores medidas preventiva, tais causas são destacadas: a diminuição das quantidades de espécies vivas (conhecida como perda de biodiversidade), a destruição e/ou diminuição dos habitats naturais, o aumento da temperatura do planeta, destruição da camada de ozônio, entre outras.

A arborização urbana vem merecendo uma atenção cada vez maior em função dos benefícios e até mesmo dos problemas que se apresentam em função da presença da árvore no contexto da cidade.

⁵ http://www.cemig.com.br/pt-br/atendimento/Documents/Manual_Arborizacao_Cemig_Biodiversitas.pdf

3.3 Identificações de uma espécie

O reconhecimento de uma árvore, assim como de outros tipos de plantas, é realizado pela Taxonomia ou Sistemática Vegetal, uma parte da Botânica que trata da identificação, nomenclatura e classificação das plantas.

A identificação é realizada através da comparação de semelhanças entre indivíduos, com auxílio de literatura ou plantas de coleção. A nomenclatura é utilizada para empregar o nome correto das plantas, em conformidade com um conjunto de princípios, regras e recomendações internacionalmente aceitas. E, por fim, a classificação procura ordenar as plantas em conformidade com o sistema de nomenclatura.

A presença de espécies inadequadas na zona urbana também pode ocasionar graves problemas, a exemplo de curto-circuito gerado pelo contato dos galhos com a fiação elétrica nua, ou a danificação dos sistemas de água e esgoto, telefone e gás do subsolo pelo crescimento de raízes superficiais (MARTO et. al., 2006).

3.4 As cidades e a evolução da arborização urbana

Os seres humanos constroem seus ambientes, dentre eles a cidade, cujo equilíbrio necessita ser mantido artificialmente pelo planejamento urbano, são organizações sistêmicas e complexas: sistêmicas, porque seus variados aspectos precisam ser compreendidos como uma totalidade; e complexas, porque devem ser entendidas e analisadas através das muitas relações que estabelecem.

A cidade é um todo e este todo é maior que a soma dos elementos que o compõem, tais como casas, ruas, praças, bairros, escolas, carros, empresas, pessoas, resíduos sólidos, árvores, ar, solo, rios, entre outros.

A zona urbana é a área de uma cidade caracterizada pela edificação contínua e a existência de equipamentos sociais destinados às funções urbanas básicas, como habitação, trabalho, recreação e circulação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante do estudo realizado relata que a arborização urbana na Praça da Matriz de Romaria – MG apresenta grande déficit de cobertura verde, e aspectos que contribuam com a urbanização junto ao efeito paisagístico da praça.

O inventário das espécies florísticas e arbóreas da Praça Matriz estão representado na Tabela 1.

Tabela 1. Espécies arbóreas na praça do município de Romaria – MG, 2018.

Família botânica	Nome científico	Nome Comum	Nativa (N)/ Exótica (E)	Quantidade
Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Gonçalo Alves	N	1
	<i>Spondias purpurea</i>	Seriguela amarela	N	1
Meliaceae	<i>Azadirachta indica</i>	Neen	E	1
Chrysobalanaceae	<i>Licania tomentosa</i>	Oiti	N	37
	<i>Handroanthus</i>	Ipê branco	N	10
Bignoniaceae	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Ipê rosa	N	7
	<i>Caesalpinia peltophoroides</i>	Sibipiruna	N	20
Leguminosae	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Jacaranda Mimoso	E	1
	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Coqueiro jerivá	N	7
	<i>Roystonea oleracea</i>	Palmeira Imperial	E	26
Arecaceae	<i>Wodyetia bifurcata</i>	Palmeria Rapo de Raposa	E	2
	<i>Dypsis madagascariensis</i>	Palmeira Areca de Locuba	E	11
	<i>Euterpe oleracea</i>	Açaí	E	11
	<i>Codiaeum variegatum</i>	Cróton	E	1
Euphorbiaceae	<i>Murraya exotica</i>	Murta	E	2
	<i>Erythrina variegata</i>	Brasileirinho	E	2
Fabaceae	<i>Paubrasilia echinata</i> Lam	Pau-Brasil	N	4
	<i>Delonix regia</i>	Flamboyant Gigante	E	1
Podocarpaceae	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	Podocarpus	E	1
Verbenaceae	<i>Duranta erecta aurea</i>	Pingo de Ouro	E	20
Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L	Sete copas	N	7
Podocarpaceae	<i>Podocarpus macrophyllus</i>	Podocarpus	E	4
Melastomataceae	<i>Tibouchina granulosa</i>	Quaresmeira	N	7
Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i>	Cipreste	N	17
Moraceae	<i>Ficus enormis</i>	Gameleira	N	1
Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea buttiana</i>	Primavera	E	1
Bignoniaceae	<i>Spathodea campanulata</i>	Bisnagueira	E	3
TOTAL				206

Fonte: Autoria própria, (2018)

O levantamento das espécies arbóreas representam 86% da arborização central da cidade como é apresentado na Tabela 1, foram identificados indivíduos distribuídos em 206 espécies.

As espécies que apresentaram maior frequência de indivíduos foram *Licania tomentosa* (Oiti) com 65%, *Caesalpinia peltophoroides* (Sibipiruna) totalizando 15%, e 12% ficou entre as palmeiras, o restante das espécies ficou abaixo dos 8%.

Com relação ao percentual de espécies encontradas verificou-se que espécies mais frequentes na arborização da praça totalizaram juntas 80% dos 206 espécies levantadas, entre espécies nativas e exóticas. Segundo Ferreira Junior (2000) deve-se por razões estéticas e fitossanitárias estabelecer o número de espécies a utilizar e a proporcionalidade de uso de cada espécie em relação ao total de árvores a ser plantado, sendo que cada espécie não deve ultrapassar 15% da população total de árvores. Seguindo essa orientação verificou-se que a única espécie que apresenta valores de distribuição quantitativa superiores aos indicados na literatura, como o máximo de exemplares de uma espécie recomendado em determinada população, seria o Oiti (*Licania tomentosa*), que está acima dos padrões recomendados, sendo a espécie com maior dominância. Por sua vez o Oiti (*Licania tomentosa*) é uma árvore rústica, com fuste bem definido, onde normalmente é bifurcado após 3,0 m de altura, apresenta copa fechada e folhagem perene, conferindo-lhe excelente potencial de sombreamento, por essas características tem sido muito utilizado para arborização urbana (GOMES; PINTO, 2017), em especial as praças públicas.

Figura 2. *Licania tomentosa* (Oiti)



Fonte: Autoria própria.

Tal fato pode ser explicado em decorrência ao grande número de indivíduos dessas espécies na praça e em perímetros urbanos no município, ocasionando uma baixa diversidade florística e maior susceptibilidade ao ataque de pragas e patógenos, para garantir o máximo de proteção contra pragas e doenças, Redin et al. (2010) recomenda não exceder mais que 15% da mesma espécie em uma área.

É notável que a presença de árvores em áreas urbanas resultam em diversos benefícios para a população, redução da poluição do ar, elevação da umidade relativa, amenização de ruídos, referencial urbano, valorização estética dos ambientes e, ainda, satisfação dos requisitos sociais e econômicos (OLIVEIRA et al., 2017), porém, deve se notar as espécies que farão parte desses espaço, como no caso as praças. Vale ressaltar que as áreas verdes são de suma importância para a vida urbana, porém deve ser orientar sobre desequilíbrios ecológicos relacionados com a perda da diversidade e com a homogeneização dos espaços, pois poucas foram as espécies na arborização, e com isso sérias consequências podem surgir para o ecossistema urbano alterando microclima, redução e evasão da fauna, assim como o ataque de pragas e doenças.

Destacam-se como problema a árvore *Caesalpinia peltophoroides* (Sibipiruna) com altura incompatível e risco de acidentes (Figura 03), portanto vale ressaltar que, segundo Gonçalves e Paiva (2004), o porte inadequado das árvores na arborização urbana conflita com as redes de energia elétrica e prejudica também a iluminação pública, no caso a espécie, em sua maioria, necessita de tratamentos silviculturais como podas, pois está ocasionando interferências nas fiações elétricas, estas contidas na praça de forma irregular, na iluminação da praça e também com risco de acidentes uma vez que alguns indivíduos estão em condições ruins com morte do tronco aparente e podridão.

Figura 3. *Caesalpinia peltophoroides* (Sibipiruna) com interferência em fiações elétricas irregulares.



Fonte: Autoria própria.

O problema encontrado que comprometeu a sanidade vegetal foi à infestação de cupins gênero *Nasutitermes* com 1,62% do total das árvores, apresentavam ataques principalmente nos exemplares de sibipirunas, o número de exemplares com ataque de cupins foi inferior ao número de árvores com oco aparente, e isso se dá porque somente foram analisados os casos nos quais existe algum indicativo real da presença dos insetos, ao avaliar casos fenotípicos as árvores se mostrassem saudáveis.

Figura 4. *Caesalpinia peltophoroides* (Sibipiruna) com interferência de parasitários.



Fonte: Autoria própria.

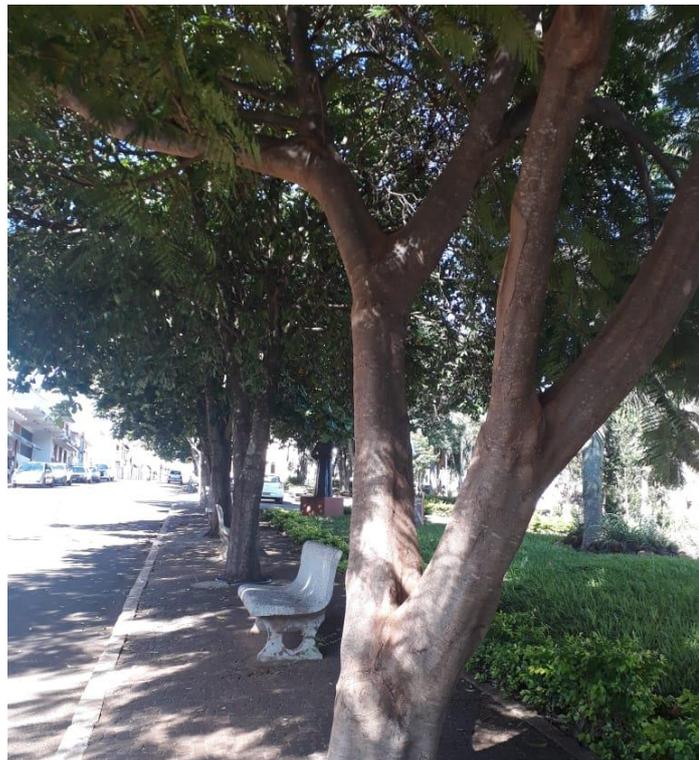
O manejo fitossanitário adequado das árvores é fundamental para a prevenção de problemas fitossanitários, pois o ataque de um patógeno pode dizimar grandes quantidades de indivíduos (SOUSA et al., 2014).

Sobre problemas relacionados ao desenvolvimento das raízes não foi notado, as árvores localizadas na praça tem maior espaço para ocupar o solo e assim seu sistema radicular está totalmente concentrado no solo.

Sobre os recuos frontais, as larguras em maior parte dos calçamentos possuem no mínimo recuo de 1,20 a 2.30 m. em média de calçamento, o calçamento é apropriado pois abriga de forma comodamente o tráfego de pedestres, possui árvores de médio e grande porte e bancos, e até mesmo lixeiras em alguns casos no entorno da praça. O planejamento da arborização urbana da praça é fundamental para analisar a situação

atual, a fim de saber quais medidas devem ser tomadas para usufruir ao máximo dos benefícios, e a falta deste planejamento pode ocasionar problemas futuros como danos estruturais ao patrimônio urbano público, quebra de calçadas e tubulações e problemas com a fiação por exemplo.

Figura 5. Calçamento da praça.



Fonte: Autoria própria.

A praça também apresenta características tais como parcelamento em canteiros irregulares quando a sua proporção e tamanho e presença de plantas daninhas em sua maioria.

As diversidades corretas das espécies estão abaixo do ideal, indicando fragilidade ecológica na arborização, sendo necessário o enriquecimento com outras espécies que apresentam características recomendadas para arborização de praças e que sejam de preferência nativas da região. De modo geral, a maioria dos indivíduos encontra-se em bom estado, com poucas injúrias e ataques de pragas e doenças.

A arborização urbana é mista com presença de espécies nativas entre espécies exóticas, porém é comprovada falta de planejamento na composição da praça e seus aspectos paisagísticos, é notório total ausência de política sistemática e planejada com critérios paisagístico e florísticos. Porém, para manter as funções desse ambiente requer

planejamento e gestão que envolva o conhecimento das características das espécies arbóreas implementadas e da infraestrutura do local para que se possam alcançar melhores efeitos e a harmonia entre o meio ambiente e a população. Conhecer a composição florística e a estrutura fitossociológica das praças de uma cidade é importante para que se possa entender a dinâmica desta vegetação, bem como para dar suporte às ações de preservação e melhoria na diversidade dessas áreas (TEIXEIRA et al., 2016).

Figura 6. Representação da falta de planejamento



Fonte: Autoria própria.

Dentre outras situações consideráveis pode-se destacar 17% do avanço das copas de forma irregular e entrelaçamentos com a fiação da rede elétrica que atravessa algumas partes da praça, demonstrando que a execução de procedimentos de podas não preservaram as estruturas de colo e crista na base de inserção dos galhos, 7 (sete) árvores apresentavam podas, 9% foram identificadas como estando com poda incorreta ou má qualidade de copa ou e super brotações, e 1% dos resultados apresentaram rebaixamento de copa.

Figura 7. Risco de acidentes com falta de poda.



Fonte: Autoria própria.

As espécies que segregam substâncias tóxicas, ou mesmo que possam causar qualquer reação alérgica aos habitantes, ficaram com índices de porcentagem de 0,9% para espécie Cróton (*Codiaeum variegatum*).

No planejamento da arborização, deve-se levantar a caracterização física de cada rua, para definição dos critérios que condicionam a escolha das espécies mais adequadas a cada região, tipos de critérios devem ser considerados no planejamento da arborização urbana e florística, primeiro leva em conta o aspecto visual-espacial do lugar a ser destinado, definindo o tipo de árvore que melhor se adequa ao ambiente em termos paisagísticos, o segundo considera as limitações físicas e biológicas que o local impõe ao crescimento das árvores e por último, o terceiro critério, é o funcional, que procura avaliar quais espécies seriam mais adequadas para melhorar o microclima e outras condições ambientais (AMIR E MISGAV, 1990).

A análise dos resultados obtidos mostra que das 206 espécies levantadas na cidade de Romaria – MG, precisamente na praça central, visto que esta possui uma arborização urbana com ampla diversidade, distribuição de árvores um tanto quanto irregular, principalmente quando se observa muitas áreas com arborização homogênea e com erros paisagísticos. Ao valor dos números de espécies, as plantas exóticas são mais predominantes na arborização da praça, em relação às nativas. Levando-se em conta a diversidade de espécies exóticas, considera-se necessário a troca oportuna de exemplares exóticos por nativos uma vez que resultaria no aumento da diversidade arbórea, pois uma maior diversidade garante uma maior proteção dos exemplares aos ataques de pragas e doenças, contribui para a manutenção do local e contribui para a conservação das espécies e da biodiversidade.

Existe a necessidade de ampliação de um lado do calçamento, para maior área livre para tráfego de pedestres, como fator de suma importância se observaram conflitos entre a copa das árvores e a rede de energia elétrica que resultaria em melhorias necessárias a praça e também a criação de um plano de planejamento urbano municipal capaz de suprir todas as necessidades que eventualmente surgem ao longo dos anos.

O controle de doenças pode ser feito através de métodos químicos, físicos, biológicos, para corrigir partes afetadas por doenças ou pragas afim de segurar sua fito sanidade.

Considera-se indispensável o planejamento da arborização urbana mais amplo, uma vez que conhecidas às características do local, prevê critérios e técnicas adequadas de plantios e manutenções, diminuindo o risco de plantio inadequado, para este problema, recomenda-se a elaboração de uma listagem de espécies sugeridas, e também a implementação de um plano municipal de arborização urbana, de forma que este seja realizado coordenadamente com a Prefeitura Municipal de Romaria-MG junto com profissionais que atuam na área.

5. CONCLUSÃO

A análise dos resultados obtidos mostra que as espécies inventariadas, na praça central de Romaria-MG, possui uma arborização urbana ampla diversidade, sendo que as espécies possuem uma distribuição irregular, principalmente ao que se observa áreas com arborização homogênea. Em número de espécies, as plantas exóticas são mais predominantes na arborização da cidade, em relação às nativas. Levando-se em conta a diversidade de espécies exóticas, considera-se necessário a troca oportuna de exemplares exóticos por nativos uma vez que resultaria no aumento da diversidade arbórea da praça, pois uma maior diversidade garante uma maior proteção dos exemplares aos ataques de pragas e doenças, contribui para a manutenção do local e contribui para a conservação das espécies e da biodiversidade.

Existe a necessidade de ampliação de calçadas, para maior área livre de troncos, se observaram conflitos entre a copa das árvores e a rede de energia elétrica.

O controle de doenças pode ser feito através de métodos químicos, físicos, biológicos, para corrigir partes afetadas por doenças ou pragas.

Considera-se indispensável o planejamento da arborização urbana, uma vez que conhecidas às características do local, prevê critérios e técnicas adequadas de plantios e manutenções, diminuindo o risco de plantio inadequado, para este problema, recomenda-se a elaboração de uma listagem de espécies sugeridas, e também a implementação de um plano municipal de arborização urbana, de forma que este seja realizado coordenadamente com a Prefeitura Municipal de Romaria-MG.

Portanto, inventários arbóreos objetivaram-se este trabalho realizar uma avaliação quali-quantitativa e chamar atenção cada vez maior em função dos benefícios e até mesmo dos problemas que se apresentam em função da presença da árvore no contexto da cidade.

6. REFERÊNCIAS

BORTOLETO, S.; DA SILVA FILHO, D.F.; SOUZA, V.C.; FERREIRA, M.A.P.; POLIZEL, J.L.; RIBEIRO, R.C.S. **Composição e distribuição da arborização viária da estância de Águas de São Pedro-SP**. Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, v.2, n.3, p. 32-46, 2007.

BORTOLETO, S. **Inventário quali-quantitativo da arborização viária da estância de águas de São Pedro-SP**. 98p. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004.

Corredor Verde Manual Arborizacao

www.fespmg.edu.br/books/Corredor-Verde-Manual-Arborizacao/.../page14.html

Data do acesso 11 de maio/2018.

Dantas Coelho, Ivan, Souza Carlos de, Cinthia Maria, Arborização urbana na cidade de Campina Grande - PB: Inventário e suas espécies. Revista de Biologia e Ciências da Terra [en linea] 2004, 4 (segundo semestre) : [Fecha de consulta: 23 de mayo de 2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50040205> ISSN 1519-5228

LORENZI, HARRI, 1949 – **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, vol. 1, 4ª ed., Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.

LORENZI, HARRI, 1949 – **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**, vol. 2, 2ª ed., Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas do Brasil**. 4.ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002a. v.1, 384p.

Manual Arborizacao Cemig Biodiversitas

http://www.cemig.com.br/ptr/atendimento/Documents/Manual_Arborizacao_Cemig_Biodiversitas.pdf Data do acesso 11 de maio/2018.

MILANO, M.S. **Avaliação e análise da arborização de ruas de Curitiba-PR**. 130 pg. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR, 1984.

LORENZI, H. **Palmeiras no Brasil (exóticas e nativas)**. São Paulo: Ed. Plantarum, 1996.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**. São Paulo. Ed. Plantarum, vol.1. 1992.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**. 2 ed. São Paulo. Ed. Plantarum, vol. 2. 1998.

LORENZI, H. **Árvores Exóticas no Brasil**. São Paulo: Ed. Plantarum, 2003

PANTA, Maxwell Viana. **Estudo da vegetação arbórea da Praça dos Girassóis, Palmas-TO**. 2017.

ROMAHN, VALÉRIO et. al., **Enciclopédia 1071 Plantas e Flores**, 6ª ed., São Paulo: Editora Europa, 2006.

SANTOS, N. R. Z.; TEIXEIRA, I. F. **Arborização de Vias Públicas: Ambiente x Vegetação**. Santa Cruz: Pallotti, 2001.

SILVA, E. M. **Estudo da arborização urbana do bairro Mansour, na cidade de Uberlândia/MG**. Caminhos de Geografia – Revista on line, Fevereiro – 2002. Disponível em: www.ig.ufu.br/revista/volume05/artigo06_vol05.pdf. Acessado em 30/04/2018.

SOUZA, E. S.; COSTA, C. V. B. da.; CARNEIRO, M. J. C.; SILVA, M. M. da. **Caracterização da arborização urbana da cidade de Altamira-PA**. Altamira, 2008.

