

Levantamento e caracterização da arborização da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás (UFG)

Sarah Magalhães Dias^{1*}; Amanda Fernandes De Oliveira¹; Maria Beatriz Esteves Bernardes¹; Yasmin Soares De Freitas Rodrigues¹

*Graduanda em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Goiás, Goiânia/Goiás, Brasil; sarahmd1011@gmail.com

Resumo

O presente trabalho objetivou fazer o levantamento qualitativo quantitativo dos componentes da arborização da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás. Foi realizado o censo caracterizado por parâmetros como: ocorrência no bioma Cerrado, qualidade física e fitossanitária, ocorrência de poda, conflitos com a rede elétrica e passeio, o afastamento predial e a largura da calçada quando presente. Foram levantados 511 indivíduos, sendo alocados em 49 espécies, as quais se distribuíram em 29 famílias. O Índice de Shannon-Weaver foi de 2,95, não havendo equilíbrio entre o número de indivíduos. Em geral, as ações mais recomendadas foram de poda de limpeza, monitoramento e adequação para padrões técnicos de manutenção mais eficientes.

Palavras-chave: censo, Cerrado, padrões técnicos.

Introdução

A arborização consiste em qualquer vegetação que compõe espaços públicos e privados nas cidades, as quais apresentam diversos benefícios ambientais e sociais (PINHEIRO; SOUZA, 2017 *apud* SUFIA, 2018). A inclusão de áreas verdes nas cidades cria uma zona de mesclagem das características do campo com as cidades e contribui para melhoria da qualidade de vida (OLIVEIRA *et al.*, 2017 *apud* SUFIA, 2018; COELHO, 2021), além de melhorar a estética, propiciar um clima mais agradável, devido ao sombreamento, à transpiração das plantas, melhoria da qualidade do ar entre outros benefícios. Dessa forma, o planejamento da arborização urbana é de suma importância para sua eficácia a fim de evitar problemas futuros, tanto sociais, como econômicos e ambientais, além do reconhecimento da importância por parte da sociedade. Por outro lado, têm-se visto a implantação da arborização sem o auxílio de profissionais técnicos que são responsáveis pela seleção das espécies adequadas, da melhor forma de implantação e do manejo correto, ou seja, a falta desses especialistas tem causado transtornos, como a destruição de calçadas, queda de árvores e a necessidade de substituição no futuro (COELHO, 2021).

Diante disso, o presente trabalho teve por objetivo fazer um levantamento quantitativo e qualitativo das árvores presentes na arborização da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás.

Material e métodos

Caracterização da área estudada

O levantamento foi realizado na Escola de Veterinária (EVZ), Campus Samambaia, na cidade de Goiânia - GO, cuja as coordenadas são -16.5994167774 de latitude e -49.2770721213 de longitude. A região se encontra no bioma Cerrado, apresentando, portanto, componentes florísticos deste bioma. De acordo com a classificação climática de Köppen, o clima é do tipo AWa (tropical de savana) quente e úmido, com inverno seco. Os solos mais encontrados na região são os latossolos vermelhos (EVZ, 2022; NEVES *et al.*, 2011).

Metodologia do estudo

A análise foi realizada por meio de censo, ou seja, no qual os indivíduos foram quantificados, identificados e caracterizados de acordo com os parâmetros pré-determinados: ocorrência no bioma Cerrado, qualidade física e fitossanitária, ocorrência de poda, conflitos com a rede elétrica e passeio, o afastamento predial e a largura da calçada quando presente. A identificação foi realizada preliminarmente in loco por meio do nome vulgar da árvore, sendo realizada posteriormente a identificação das espécies, sendo utilizada a consulta ao banco de dados da Flora do Brasil 2020 segundo a classificação do APG IV (REFLORA, 2022; SILVA FILHO *et al.*, 2002).

Após a coleta de dados, as informações foram tabuladas em planilha do Microsoft Excel, e realizada análise de dados. Para analisar a diversidade florística do bairro foi utilizado o Índice de Diversidade de Shannon-Weiner (H'), que é um dos mais utilizados para medir a diversidade florística em áreas urbanas, pois leva em consideração o número de espécies e a sua equitabilidade, ou seja, a uniformidade de distribuição das espécies (ROMANI, 2011).

Resultados e discussão

Foram levantados 511 indivíduos com hábitos arbóreos (mais encontrado), arbustivo ou palmeira, sendo alocados em 49 espécies, as quais se distribuíram em 29 famílias, das quais Arecaceae Schult. Sch., Bignoniaceae Juss. e Fabaceae Lindl. juntas representaram 16 espécies. No entanto, algumas espécies são representadas por apenas um indivíduo, enquanto outras possuem a maioria das plantas. Quanto à origem, somente 22,3% dos indivíduos são de espécies nativas do Cerrado. O Índice de Shannon-Weaver (H') encontrado na EVZ, atingiu o valor de 2,95 sendo considerado médio de acordo com Floriano (2009), que determina os valores entre 1,5 a 3,5 de média diversidade, abaixo de 1,5 baixa diversidade e maior que 3,5 de alta diversidade.

Neste contexto, *Syagrus oleracea* (Mart.) Becc. foi a espécie com maior representatividade, com 115 indivíduos presentes na área, o que representa 21,4% do total de indivíduos, aproximadamente, não sendo recomendado em arborização urbana (GOIÂNIA, 2008). Em segundo lugar, a espécie *Duranta erecta* L., representando 10,5 %, com 54 indivíduos. Em terceiro e quarto lugares ficaram, *Ixora coccinea* L. e *Mangifera Indica* L., com 9,2% (47 indivíduos) e 7,8% (40 indivíduos), respectivamente. É importante destacar que a primeira espécie é uma palmeira, a segunda e a terceira, arbustos, e a quarta se trata de uma espécie arbórea. Assim, a soma dessas 4 espécies totalizou 47,5% dos indivíduos, ou seja, quase metade do total geral, demonstrando que a arborização da EVZ não teve a priorização por espécies nativas.

As áreas verdes são fundamentais para a vida urbana, por isso, alguns cuidados são necessários para evitar desequilíbrios ecológicos relacionados, principalmente a perda da diversidade e com a homogeneização. A predominância de poucas espécies na arborização é preocupante e traz sérias consequências para o ecossistema urbano, como o aumento de gases poluentes na atmosfera, alterações no microclima, redução e evasão da fauna, assim como, o ataque de pragas e doenças, haja vista que a diversidade da vegetação é de suma importância para a ampliação e fixação da fauna, e para a manutenção do equilíbrio biológico e o controle de pragas (DAMO *et al.*, 2015).

Por outro lado, os benefícios proporcionados pela arborização urbana, quando bem planejada, são inúmeros, pois as árvores que estão presentes nas vias urbanas desempenham importantes funções ecológicas, estéticas e sociais; as áreas verdes minimizam os impactos da industrialização, integram espaços construídos e de circulação e proporcionam conforto para o lazer da população (LOBODA; DE ANGELIS, 2005). Em geral, há 15 espécies frutíferas, entre elas, *Anacardium occidentale* L., *M. indica* L., *Malpighia emarginata* DC. e *Tamarindus indica* L. atraindo assim pássaros e servindo de alimento para pessoas que transitam pelo local. Entretanto, deve-se optar por aquelas que apresentem frutos pequenos, leves e não carnosos (BIONDI e ALTHAUS, 2005), o que no caso não foi adotado no planejamento da arborização da EVZ, pois foram encontradas diversas mangueiras próximas às garagens e passeios.

Em relação às condições físicas e fitossanitárias, 94,9%, isto é, 485 indivíduos estavam em boas condições, enquanto que 19 estavam regulares e outros 7 foram enquadrados como ruim, apresentando problemas fitossanitários. Além disso, foram encontradas em várias plantas, a presença de líquens, cupins, formigas, cipós-estranguladores e até mesmo sinais de vandalismo. As

copas de 496 indivíduos estavam íntegras, cerca de 1,5 % estava com a copa pouco alterada e outros 7 indivíduos sofreram com o uso de técnicas inadequadas de poda. Cerca de 31,3 % dos indivíduos passaram pela poda, dos quais, em 21,9% dos casos o procedimento foi feito de forma adequada e em 9,4% de forma inadequada. Por outro lado, 68,7% dos indivíduos não foram podados, sendo que em 38% havia necessidade dessa intervenção e no restante (30,7 %) não era necessário. É preciso destacar que nesse quesito foi incluído o caso das palmeiras, onde a poda é sinônimo de retirada de folhas mortas ainda presas ao estipe.

Quanto à condição física, foram encontrados 475 indivíduos na condição de adequados, sendo que 28 estavam pouco inclinados e outros 8 severamente inclinados. Por outro lado, ao ser avaliado o potencial de risco, observou-se que 2,7 % apresentava um alto potencial, 5,9 % dos indivíduos apresentavam potencial regular e o restante nenhum potencial de risco. Quanto aos conflitos, foram encontrados 12 indivíduos com conflito de passeio de forma que o dano foi severo, outros 5 indivíduos com dano moderado e o restante sem conflito. Além disso, 45 indivíduos (8,8 %) apresentaram conflito com a fiação elétrica da EVZ. Ao avaliar a largura das calçadas, a média na EVZ foi 75,5 cm, sendo que apenas 11 indivíduos estavam próximos aos passeios, todos com espaçamentos diferentes e abaixo do recomendado para o porte da espécie, de acordo com o Plano Diretor de Arborização Urbana de Goiânia (GOIÂNIA, 2008). Também observou-se que alguns indivíduos apresentaram conflito com cerca, competição por espaço com touceiras de bambu, previsão de futuramente ter conflito com a fiação, e indivíduos com galhos mortos com risco de queda ou projetados para as edificações.

Conclusões

A diversidade total de espécies encontradas foi média, todavia não há equilíbrio entre o número de indivíduos. Quanto à origem das espécies, a maioria são exóticas. Desta forma, é necessário a criação de um novo plano de arborização, a fim de adquirir uma melhor razão entre número de espécies e número de indivíduos. Em geral, as ações mais recomendadas foram de poda de limpeza, maior monitoramento e adequação para padrões técnicos de manutenção mais eficientes.

Referências bibliográficas

BIONDI, D.; ALTHAUS, M. **Árvores de rua de Curitiba**: cultivo e manejo. Curitiba: FUPEF, 175 p. 2005.

COELHO, D. G. **Avaliação quali-quantitativa da arborização urbana no campus Umuarama da Universidade Federal de Uberlândia**. 2021. 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

DAMO, A.; HEFLER, S. M.; JACOBI, U. S. Diagnóstico da arborização em vias públicas dos bairros cidade nova e centro na cidade de Rio Grande - RS. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, v. 10, n. 1, p. 43-60, 2015.

EVZ. **Escola de Veterinária e Zootecnia**. Goiânia, GO: EVZ, 2022. Disponível em: <<https://evz.ufg.br/>>. Acesso em: 01, abr. 2022.

FLORIANO, E. P. **Fitossociologia Florestal**. São Gabriel: UNIPAMPA, 142 p. 2009.

GOIÂNIA. **Plano diretor de arborização urbana**. Goiânia, GO: Prefeitura de Goiânia, 2008. Disponível em: < http://www.goiania.go.gov.br/download/amma/relatorio_Plano_Diretor.pdf>. Acesso em: 01, abr. 2022.

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

NEVES, S. M. A. S.; NUNES, M. C. M.; NEVES, R. J. Caracterização das condições climáticas de Cáceres/MT-Brasil, no período de 1971 a 2009: subsídio às atividades agropecuárias e turísticas municipais. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 31, n. 2, p. 55-68, 2011.

PIRES, R. K.; DIAS, M. B.; BRITO, J. O conflito: arborização x energia elétrica, no bairro Vermelha, em Teresina-PI. In: II CONGRESSO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA REDE NORTE NORDESTE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA. **Anais...** João Pessoa – PB, 2007. v. 1, p. 8.

REFLORA. **Flora do Brasil 2020**. Rio de Janeiro, RJ: Herbário Virtual, 2020. Disponível em: <<http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/>>. Acesso em: 01, abr. 2022.

ROMANI, Gustavo de Nobrega. **Análise florística, fitossociológica e qualitativa da arborização na Praça XV de Novembro em Ribeirão Preto, SP**. 2011. 61 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias. Jaboticabal, São Paulo, 2011.

SILVA FILHO, D. F.; PIZETTA, P. U. C.; ALMEIDA, J. B. S. A.; PIVETTA, K. F. L.; FERRAUDO, A. S. Banco relacional para cadastro: avaliação e manejo da arborização em vias públicas. **Revista Árvore Viçosa**, v. 26, n. 5, p. 629-612, 2002.

SUFIA, M. C. S.; SOUZA, S. C.; SIQUEIRA, M. V. B. M. Percepção ambiental sobre arborização urbana em regiões distintas do município de Bauru-SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v.13, n. 4, p. 15-28, 2018.