



REVISTA CIENTÍFICA DA UMC



AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE DOAÇÃO DE MUDAS NO MUNICÍPIO DE MOGI DAS CRUZES – SP

Raquel do Prado¹, Beatriz da Silva de Souza Francisco², Ricardo Sartorello³

1. Estudante - curso de Ciências Biológicas; e-mail: pradoraquel25@outlook.com;
2. Mestra em Políticas Públicas; e-mail: beatriz.ssf95@gmail.com;
3. Professor – UMC; e-mail -mail:ricardosartorello@umc.com.br

Área de Conhecimento: Biogeografia; Políticas Públicas.

Palavras-chave: Arborização urbana; Doação de mudas; Especialização; Fitossanidade.

INTRODUÇÃO

Na gerência das áreas verdes a gestão participativa é apontada como um instrumento efetivo para a criação de políticas públicas. O município de Mogi das Cruzes teve o processo de urbanização que resultou na degradação do meio ambiente. Para reverter esse cenário, foi criado um programa de doação de mudas, que utiliza a gestão participativa como ferramenta. O monitoramento desse programa auxilia no planejamento urbano. O município carece de estudos sobre a interatividade de projetos ambientais com a população. Se faz necessário estudar a eficiência do programa para fornecer uma ferramenta de viabilização para que tomadores de decisões possam utilizá-la em prol do planejamento da arborização urbana inserindo-a na cultura do município unindo a população ao crescimento ecológico de onde vivem.

OBJETIVO

Fornecer uma ferramenta de viabilização para o planejamento da arborização urbana, por meio da análise da quantificação e distribuição geográfica das mudas doadas, e a eficiência e adesão da população ao programa do município.

MÉTODO

O estudo em questão foi realizado na mancha urbana do município de Mogi das Cruzes, SP. O banco de dados foi realizado a partir do levantamento dos formulários de requerimentos, no período de 2017 a 2020, solicitados aos interessados no momento de retirar alguma muda, obtidos junto à administração do Viveiro Municipal. A distribuição geográfica das mudas doadas pelo programa municipal foi realizada através da pontuação dos endereços, fornecidos nos formulários, no programa de georreferenciamento Google Earth Pro e transpostas para o Software Livre QGIS, versão 3.10.2. Para a avaliação da efetividade do Programa, foi utilizado o levantamento arbóreo da mancha urbana comparando os locais em que as mudas foram plantadas e os locais com maior necessidade de árvores urbanas, utilizando o Índice de Áreas Prioritárias para Arborização na Mancha Urbana. A amostragem do estado fitossanitário das mudas doadas foi realizada a partir de um levantamento junto à administração do Viveiro Municipal. Para isso foram usadas variáveis com base nos caracteres morfológicos. Cada muda foi avaliada em uma das quatro classes: boa, razoável, ruim



e morta. O Levantamento de iniciativas brasileiras foi realizado em busca de características para um programa eficiente, para isso foi investigado em sites de Prefeituras e em artigos. A partir dessas informações foi criado um roteiro com as seguintes características: divulgação, número de mudas, cadastro, viveiro municipal com inventário, espécies nativas exóticas ou mistas, orientação de plantio, garantia de plantio, vistoria prévia ao local e se possui Plano de Arborização Urbana.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi possível gerar duas tabelas a partir do banco de dados, contento o número de requerimento e mudas doadas (tabela 1) e a diferença percentual do número de requerimento e mudas doadas (tabela 2) em cada ano do período estudado.

Tabela 1 – Quantidade de requerimentos e mudas doadas no período de 2017 a 2020

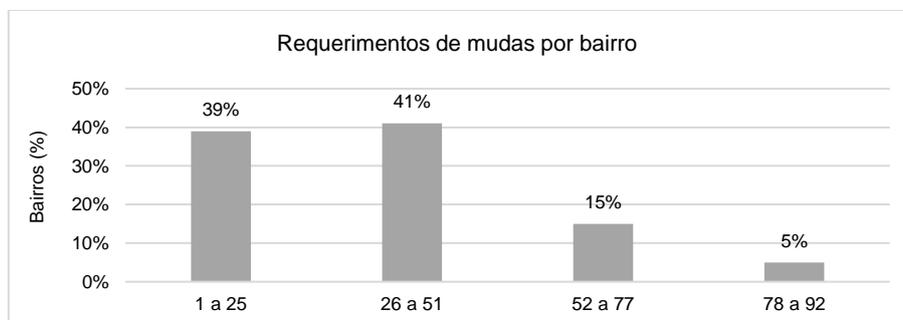
	2017	2018	2019	2020	Total
Requerimentos	121	568	808	554	2051
Mudas doadas	213	1272	1521	1323	4329

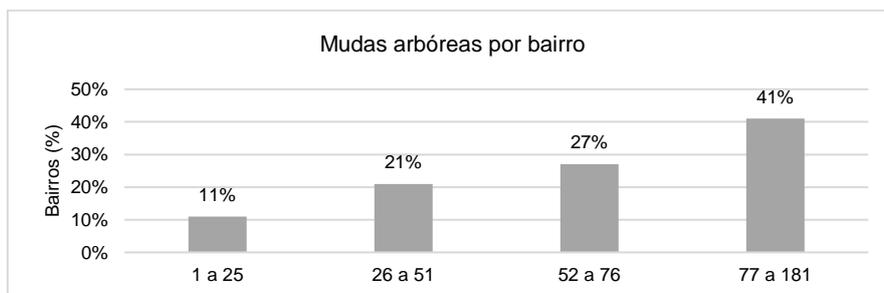
Tabela 2 – Porcentagem dos requerimentos e mudas dos últimos anos

	2017-2018	2018-2019	2019-2020
Requerimentos	369%	42%	-31%
Mudas doadas	497%	19,57%	-13%

É possível notar um aumento gradativo nos requerimentos de 2017 a 2019, sugerindo a aceitação e adesão da população. A queda em 2020 justifica-se pela pausa do Programa devido a Pandemia da Covid-19. Para maior compreensão dos dados, foram gerados os gráficos 1 e 2 referentes aos números de requerimentos e mudas doadas por bairro.

Gráfico 1 – Porcentagem de requerimentos por bairro



**Gráfico 2 – Porcentagem de mudas doadas por bairro**

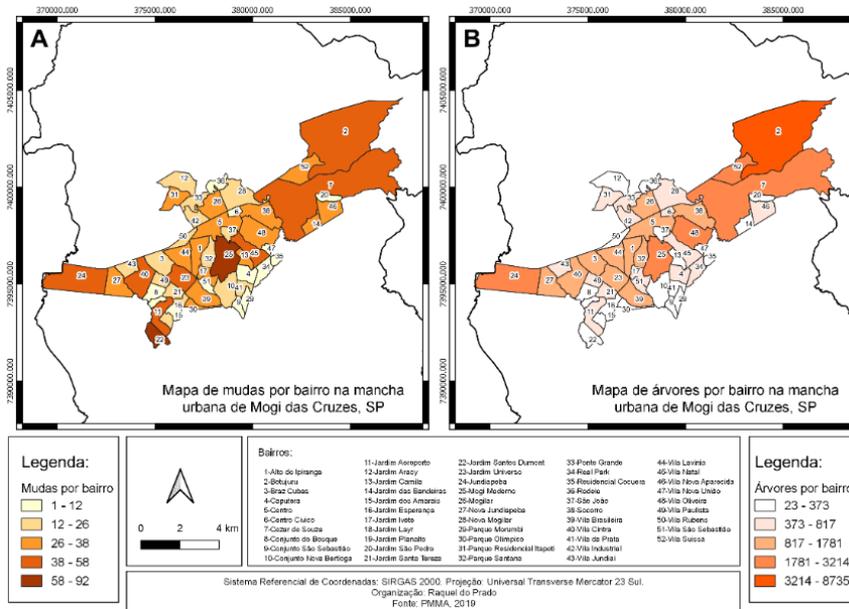
Ao comparar os gráficos 1 e 2 percebe-se interesse da população, pois a maioria dos bairros solicitaram mais de 1 muda. Pode-se dizer que a participação da população responde de forma positiva. Segundo Oliveira, et al (2013), em 1992 após uma conferência da Organização das Nações Unidas (Rio'92) passou-se a valorizar as espécies da Mata Atlântica, desencadeando uma onda de plantios com espécies endêmicas. Apesar de ser um evento recente historicamente, notou-se um aumento na percepção ambiental por parte da população, explicando o aumento dos requerimentos e mudas doadas (FREITAS, 2020; ORDÓÑEZ; et al., 2019).

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS MUDAS

Foi realizada a distribuição geográfica das mudas doadas na mancha urbana do município em comparação com as árvores já existentes nessa região (figura 1). Visualiza-se uma relação direta entre os bairros com maior presença arbórea com aqueles que possuem maiores índices de doação de mudas, com exceção alguns bairros.



Figura 1 – Distribuição das mudas na mancha urbana no município de Mogi das Cruzes – SP

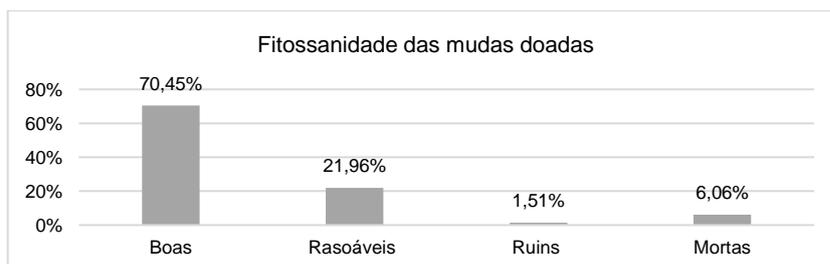


Visualiza-se uma relação direta entre os bairros com maior presença arbórea com aqueles que possuem maiores índices de doação de mudas. Foi levantado o Índice de Bairros Prioritários para Arborização Urbana em Mogi das Cruzes para análise. Bairros com baixo índice de arborização, não apresentam um número de requerimentos e plantios satisfatórios, esse fator pode ser explicado pela origem social e cultural ao perceberem a paisagem urbana (FREITAS, 2020). O mapeamento possibilitou identificar as áreas que demonstraram adesão ao programa. Mesmo que ainda não seja satisfatório, são resultados que devem ser considerados para a intensificação e ampliação das campanhas nos bairros com alto déficit de mudas e árvores urbanas (PEREIRA; ROCHA; MENGUE, 2010).

AMOSTRAGEM DO ESTADO FIOSSANITÁRIO DAS MUDAS DOADAS

O levantamento amostral foi realizado por meio de um canal de comunicação com os requerentes. O gráfico 3 mostra o estado fitossanitário das mudas doadas, realizado a partir desse levantamento e consulta das fotos dos exemplares.

Gráfico 3 – Condições fitossanitárias das mudas doadas pelo programa





Em relação a fitossanidade, 70,45 % das mudas se mostraram boas, 21,96% razoáveis, 1,51% ruins e 6,06% mortas. A grande quantidade de mudas em boas condições pode estar relacionada ao local e idade desses exemplares, indivíduos muito jovens tem menos chances de sofrer algum tipo de estresse (GUEDES; KRUIPEK, 2017; SOUZA; DODONOV; CORTEZ, 2012). Uma possível explicação para as mudas se encontrarem no estado razoável, ruins e/ou mortas, é o plantio em locais inadequados com vulnerabilidade às intempéries climáticas. Essas condições implicam diretamente no crescimento e expansão foliar das mudas, reduzindo a produção da biomassa. (YU; et al., 2018; GUEDES; KRUIPEK. 2017).

CONCLUSÃO

Os resultados apontam que o Programa de Doação de Mudas tem um impacto positivo no município. No entanto ainda requer um plano de ação que priorize bairros que possuem maior déficit de composição arbórea e aderência ao programa. A avaliação das iniciativas consta que a ação vigente deve incorporar demandas importantes para o desenvolvimento do Programa, como o planejamento prévio, levantamento de informações e manutenção constante. Os resultados deste estudo servem como uma ferramenta para orientar tomadores de decisões, fornecendo a relação de bairros que apresentaram baixa participação do Programa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREITAS, W. K.; Tree composition of urban public squares located in the Atlantic Forest of Brazil: A systematic review. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 48, fev. 2020.

GUEDES, J. S.; KRUIPEK, R. A.; Características ecológicas e fitossanidade de espécies arbóreas em um fragmento de Floresta Ombrófila Densa da região sudeste do Estado de São Paulo. **Ambiência**. Guarapuava, PR, v.13, n. 2, pag. 311-324, ago. 2017.

OLIVEIRA, M.; et al. Reflexos da evolução urbana sobre a arborização em Erechim, sul do Brasil **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, v. 8, n. 2, pag. 86 – 103, 2013.

ORDÓÑEZ, C; et al. Urban forest governance and decision-making: A systematic review and synthesis of the perspectives of municipal managers. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 189, pag. 166-180, 2019.

PEREIRA, M. C.; ROCHA, J. R.; MENGUE, V. P. Comparação de índices e espacialização da cobertura vegetal arbórea dos bairros Centro de duas metrópoles brasileiras: Belo Horizonte e Porto Alegre. **Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana**, Piracicaba, SP, v. 5, n. 1, p. 106-125, 2010.

SOUZA, C.; P.; DODONOV, P.; CORTEZ, R. B. Diversidade, Fitossanidade e Adequação da Arborização ao Ambiente Urbano em um Bairro da Cidade de Ourinhos, SP, Brasil. **Soc. Bras. De Arborização Urbana**. Piracicaba, SP, v. 7, n. 4, p. 77-89, 2012.



REVISTA CIENTÍFICA DA UMC



YU, K.; et al. Foliar optical traits indicate that sealed planting conditions negatively affect urban tree health. **Ecological Indicators**. v. 95, p. 895-906, dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.08.047>. Acesso em: 09 ago. 2021.