

ARBO-CG: Arborização e Infraestrutura

Matheus Guimarães Cristaldo¹, Carlos Cesar Gonzalez de Luna², Vagner Cleber de Almeida²

Escola Estadual Teotônio Vilela – Campo Grande – MS

ksbmatheus@gmail.com, karloscgonzales@yahoo.com.br, vagnerkleber@hotmail.com

Resumo

Campo Grande-MS é conhecida como a "Capital dos Ipês", teoricamente pela quantidade de plantas espalhada pela cidade, já que desde 2010 é considerada uma das espécies mais plantadas. A distribuição de mudas é efetuada por empresas privadas e viveiros municipais, porém não há orientação de como deve ser a forma correta e o lugar ideal para plantar a árvore. Através de estudos, análises bibliográficas e pesquisas de campo, foi avaliado como é realizado o plantio e o nível de conhecimento da população em relação ao Guia de Arborização. Quantificamos que 88% dos entrevistados são leigos quanto aos hábitos de crescimento das plantas e 91% não levou em consideração o porte da muda recomendado para o local do plantio, 89% não possui informação sobre o Guia de Arborização. Por esse motivo foi elaborado um aplicativo de fácil acesso, que cumpri o objetivo de facilitar e organizar a arborização da capital.

Palavras-chave: Árvore, Guia de Arborização, Distribuição, Aplicativo.

Introdução

Em Campo Grande-MS A *Tabebuia sp* mais conhecida como Ipê vem sendo inserido a partir de 2010 pelo Plano Diretor Municipal (PDM) para transformar a referida na "Capital dos Ipês" talvez com o intuito de ornamentar o município, bem como, atrair pessoas para um possível turismo.

Apesar de ser conhecida como "A capital dos Ipês" a *Licania tomentosa* (oiti) e a *Ficus benjamina* (figueira-benjamins) são as mais comuns segundo os dados de 2015 do Instituto Brasileiro de Floresta. Cada uma delas representa mais de 18% das árvores, enquanto os ipês, pouco mais de 1% da arborização da Capital. Os dados fazem parte do último boletim do Plano Diretor de Arborização Urbana de Campo Grande-MS.

Por não ter acesso ao Guia de Arborização a população vem plantando árvores de forma incorreta e em lugares inadequados na capital acarretando grandes problemas para sociedade e infraestrutura da cidade.

O plantio de desordenados de espécie arbóreo, especialmente em Zonas urbanas, sem planejamento ou informações técnicas, podem causar problemas como: danos a calçadas, e rede elétrica (Ramos, 2017).

A tecnologia é uma alternativa para que a população tenha acesso ao guia de arborização. Os dispositivos móveis tornaram-se um acessório padrão para os consumidores haja vista que essa tecnologia permite aos usuários a busca e o acesso à informação de maneira instantânea (Amadeus, 2014).

Metodologia

Em um primeiro momento, foi realizado um estudo através de observações sobre as árvores que vem sendo plantada na cidade de Campo Grande- MS, verificando que uma grande quantidade de ipês sendo plantada de forma incorreta no perímetro urbano (Figura 1 ,2, 3)

Figura:1
Próximo a rede elétrica.



Fonte: Guimarães (2017)

Figura:2
Ipê próximo a telhados



Fonte: Guimarães (2017)

Figura: 3
Ipê plantado próximo rua



Fonte: Guimarães (2017)

O projeto foi realizado principalmente por meio de pesquisas sobre *Tabebuia sp* popularmente conhecida como Ipê, não desconsiderando outras espécies encontradas em Campo Grande-MS. Inicialmente foi feita pesquisas bibliográficas sobre que espécie Ipê e também sobre a capital do MS. Então, foi elaborado um questionário contendo 4 questões, sendo elas: 1)Quem disponibilizou a muda?, 2)Recebeu orientação correta para o plantio?, 3)Verificou se porte da árvore era o ideal para o local do plantio?, e 4)Possui conhecimento sobre o guia de arborização?. Foram entrevistadas 1014 pessoas, dentre elas portadores das árvores e população geral que passaram pela Praça Ari Coelho e em terminais de transporte público nos meses de abril e maio de 2017 e maio e junho de 2018, respectivamente.

Em seguida, foi elaborado o aplicativo contendo o guia prático de arborização de Campo Grande-MS.

Para o desenvolvimento do aplicativo ARBO-CG foi utilizado um computador de mesa core i9, de 32GB de memória Ram , sistema operacional LINUX- UBUNTU 18.04, o mesmo escrito na linguagem JAVA SCRIPT, com suporte para celulares e tablets androides e foi emulado pelo software Android Studio, composto por um banco de dados feito com SQL (Linguagem de Consulta Estruturada).

As informações coletadas foram baseadas na metodologia descrita no Guia prático de Arborização de Campo Grande MS e inserido no aplicativo em forma de tabelas.

Resultados e Discussão

Por meio de observações feitas em bairros da região sul de Campo Grande MS foi possível confirmar que o plantio de espécies arbóreas em lugares inapropriados causa danos notáveis na infraestrutura da capital, como avaria em muros, calçadas, (figura 1 e figura 2) e redes elétricas.

Figura: 1



Fonte: Guimarães (2018)

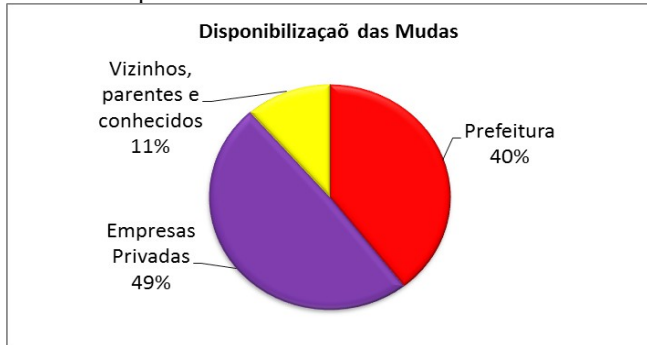
Figura:2



Fonte: Guimarães (2018)

Através de análises de questionários foi possível constatar que a distribuição de mudas é realizada principalmente por empresas privadas e pelo município.

O gráfico 1.0 mostra, quem realiza a distribuição das mudas na capital.



Fonte: Guimarães (2018)

Dentre o total de mudas, 49% da distribuição são realizadas por diferentes empresas privadas. Essas distribuições são efetuadas em pontos estratégicos com maior fluxo de pessoas, como a rotatória da Gury Marques. Já a Prefeitura fica responsável por 40% da distribuição, na maioria das vezes sucedidas em datas comemorativas. E os 11% restante dos entrevistados justificaram que a determinada muda foi cedida por um terceiro (vizinhos, parentes e conhecidos).

A tabela 2.0 mostra as informações sobre o plantio de árvores em Campo Grande.

Tabela 2.0: Relação sobre as informações do plantio de árvores.

	Sim	Não	Total
Orientação correta do plantio	121	893	1014
Porte da árvore é ideal para o plantio	91	893	1014
Conhecimento sobre o Guia de arborização	111	903	1014

Fonte: Guimarães (2018)

Com os dados obtidos na pesquisa, compreendeu-se que dos 1014 dos entrevistados, 88% não receberam a devida orientação para realizar o plantio da determinada espécie, 91% não levaram em consideração se o porte da muda era recomendado para o local do plantio e exatamente 89% destes entrevistados não possuem conhecimento algum sobre o Guia de Arborização de Campo Grande - MS.

O aplicativo, em sua função apresenta um tutorial simples de como arborizar corretamente Canteiros, Praças, Parques e Calçadas de Campo Grande-MS, sendo criado por alunos da Escola Estadual Teotônio Vilela. O aplicativo executa o objetivo de facilitar e organizar a arborização de Campo Grande-MS, com sua utilização o guia de arborização torna-se, mais acessível e prático à população Campo-grandense, tornando-as mais informada sobre o tema arborização.

Assim o ARBO-CG foi criado para facilitar este acesso, já que o meio virtual é umas das áreas que mais cresce nos últimos anos. Explicando de forma básica a organização e o funcionamento do aplicativo, sua apresentação principal possui uma opção, “Guia Prático” que aborda o quesito arborizar, apresentando uma tabela com as medidas mínimas de espaçamento entre o local de plantio e os obstáculos citados para o plantio, assim o usuário deve consulta-la e observar qual porte de árvore é

indicado a sua situação, após essa seleção o aplicativo lhe fornece espécies de mudas do determinado porte de árvore escolhido, e em seguida disponibiliza as diretrizes necessárias para realizar o plantio da forma mais correta. Já a segunda opção “Sobre APP” leva a uma página que apresenta informações desde produção, créditos, objetivos até a conclusão do software e sua produção.

Em perspectiva futura será acrescentado ao aplicativo à alternativa Poda, onde o usuário terá acesso às devidas informações em relação aos tipos e a forma correta e legal de realizá-las.

Considerações Finais

Verificou-se através deste projeto que a cidade de Campo Grande-MS vem sendo arborizada de forma errônea, apresentando ainda muitas falhas em relação ao manejo de arborização, necessitando, por conseguinte de uma maior fiscalização dos órgãos públicos em relação à distribuição de mudas, onde a maioria da população não possui conhecimento algum das orientações contidas no Guia de Arborização devido à falta de acesso ao mesmo.

O aplicativo ARBO-CG tornou o acesso ao Guia de Arborização de Campo Grande-MS mais fácil e prático, proporcionando à população as instruções para realizar um plantio da melhor forma possível atendendo as regras de arborização requeridas pela prefeitura.

Referências

LEITE, S. L. et al. (Coord.). **Tecnologia educacional**. Petrópoles, RJ: Editora Vozes, 2003.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa: Plantarum, 2002. v.2, 368p

PIVETTA, K.F.L., SILVA FILHO, D.F, **Arborização Urbana**: Boletim Acadêmico Série Arborização Urbana. UNESP/FCAV/FUNEP Jaboticabal, SP – 2002