

Uma proposta do guia de arborização de Campo Grande –MS através de uma plataforma web e um aplicativo para dispositivo móveis

Layssa Ferreira de Jesus Sanches – layssa_30@hotmail.com – E.E. Teotônio Vilela.

Orientador: Carlos Cesar Gonzalez de Luna – karloscgonzales@yahoo.com.br – E.E Teotônio Vilela e Pesquisador do Centro de Educação Ambiental Genesis

Coorientador: Vagner Cleber de Almeida – vagnerkleber@hotmail.com – E.E Teotônio Vilela

Área/Subárea: **Ciências Humanas; Sociais Aplicadas e Linguística- Planejamento urbano** Tipo de Pesquisa: (Científica)

Palavras-chave: Ocupação do solo; Segregação socioespacial; Injustiça ambiental.

Introdução

Uma arborização bem planejada é muito importante independentemente do porte da cidade, pois, é muito mais fácil implantar quando se tem um planejamento, caso contrário, passa a ter um caráter de remediação, à medida que tenta se encaixar dentro das condições já existentes e solucionar problemas de toda ordem (PIVETTA & SILVA FILHO, 2002).

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

Segundo Maricato (2015) a cidade pode ser vista então como palco das relações sociais ou palco dos negócios, mas ela pode ser vista como o próprio negócio ou mercadoria. Há uma diferença entre ser suporte, palco onde as coisas acontecem ou objeto central do processo de acumulação.

Por não ter acesso ao Guia de Arborização, a população vem plantando árvores de forma incorreta e em lugares inadequados na capital. Oferecidos à população em dias de comemoração, eles vêm se instalando na cidade de forma desorganizada acarretando grandes problemas para sociedade.

O plantio desordenado de espécies arbóreas, especialmente em zonas urbanas, sem planejamento ou informações técnicas, podem causar problemas como: danos a calçadas, e rede elétrica (Ramos, 2017).

Na cidade Campo Grande - MS o plantio inadequado e a falta ou a realização de forma incorreta da poda das arvores vem provocando danos na infraestrutura urbana como avarias em muros, casas, calçadas, redes elétricas e hidráulicas.

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

O plantio e a poda de árvores em ambientes urbanos relacionam-se diretamente com a ação antrópica. Deste modo a utilização de um aplicativo do Guia de Arborização auxiliaria a população de forma prática e rápida a realização do plantio e manutenção das árvores urbanas.

Segundo Leite (2003, p. 82) Internet é a maior rede de computadores interligada a milhares de redes menores. Mais da metade da população mundial conta com acesso à internet, aponta o último relatório Digital in 2018, divulgado pelos serviços online *HootsuiteWe Are Social*. De acordo com as duas companhias existem mais de quatro bilhões de pessoas conectadas à rede, enquanto as estimativas mais recentes apontam para uma população global de 7,6 bilhões de seres humanos.

Metodologia

O projeto refere-se a uma pesquisa qualitativa no campo da arborização. A técnica de pesquisa utilizada é a investigação com aplicação de questionário.

Para Gil (2002), questionário é a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc.

1ª ETAPA

Trata-se de um levantamento do modo quem vem sendo realizado o plantio da planta nativa *Tabebuia sp.* popularmente conhecida como Ipê, não desconsiderando outras espécies encontradas em Campo Grande - MS.

Dessa forma, foi elaborado um questionário para compreender o manejo atual da arborização de Campo Grande - MS, contendo quatro 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?; 4) Possui conhecimento sobre o guia de arborização?.

2ª ETAPA

Para o desenvolvimento do aplicativo ARBO-CG foi utilizado um computador de mesa core i9, de 32GB de memória Ram, sistema operacional LINUX- UBUNTO 18.04 assim na primeira etapa foi realizado o back-end (início da programação) com as aplicações Java Script para programar, Sublime text para escrever e o netbeans para compilar o código, contando com apoio do css3 para obter o design e do HTML5 como linguagem de marcação para auxílio web.

Na segunda etapa foi desenvolvido o front-end, responsáveis pelo *Designer* e conteúdo do aplicativo no quesito designer foram utilizados softwares de edição como o Corel Draw link para trazer simplicidade e conforto ao usuário. Já no quesito conteúdo, foram realizados estudos do Guia de Arborização de Campo Grande- MS para simplificar as instruções e diretrizes encontradas nele com intuito de apresentar aos usuários um guia prático, simples e com dicas rápidas de como desenvolver um plantio correto.

3ª ETAPA

Refere-se em atualizar o aplicativo, acrescentando a opção poda e elaborar uma plataforma web contendo informação sobre a maneira de plantar e podar as árvores urbanas.

A princípio foi realizado um estudo bibliográfico sobre a maneira adequada de realizar a poda em várias espécies arbórea e tecnologias que seriam utilizadas no aplicativo.

Para o desenvolvimento da plataforma será utilizado um computador de mesa core i3 7100, de 8 GB de memória Ram, sistema operacional Windows 10, assim nessa etapa será feita uma atualização do aplicativo ARBO-CG, que será desenvolvido utilizando uma tecnologia híbrida, assim possibilitando que o mesmo seja compatível com o sistema operacional de smartphones Androide IOS. Por se tratar de um aplicativo híbrido, as tecnologias que serão utilizadas são as mesmas para o desenvolvimento de um site, então, foi decidido que inicialmente seria desenvolvido um site com a mesma proposta da plataforma mobile.

Uma vez utilizando a tecnologia híbrida no desenvolvimento do aplicativo e também visando a criação da plataforma web, será utilizado o HTML (Linguagem em Marcação de Hipertexto) para estruturar o corpo do aplicativo, PHP (um acrônimo recursivo para “PHP: Hypertext Processor”) para as conexões com os bancos de dados, Java Script para as interações do aplicativo e o SUBLIME TEXT que será a IDE (Ambiente Integral de Desenvolvimento) para fazer o gerenciamento e a escrita dos códigos.

Resultados e Análise

Por meio de observações feitas em bairros 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, redes elétricas e hidráulicas.

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

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 vizinhos, parentes.

Com os dados obtidos na pesquisa, compreendeu-se que dos 1019 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 o 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 e a página na web, em sua função irá apresentar um tutorial simples de como arborizar corretamente canteiros, praças, parques e calçadas em Campo Grande - MS. Espera-se que o aplicativo e a plataforma web cumpram o objetivo de facilitar e organizar a arborização de Campo Grande - MS e que sua utilização torne o acesso ao guia de arborização mais prático, e de modo consequente à população Campo-grandense será mais informado sobre a forma correta de plantar e podar.

A imagem 1 mostra a estrutura do aplicativo em desenvolvimento.

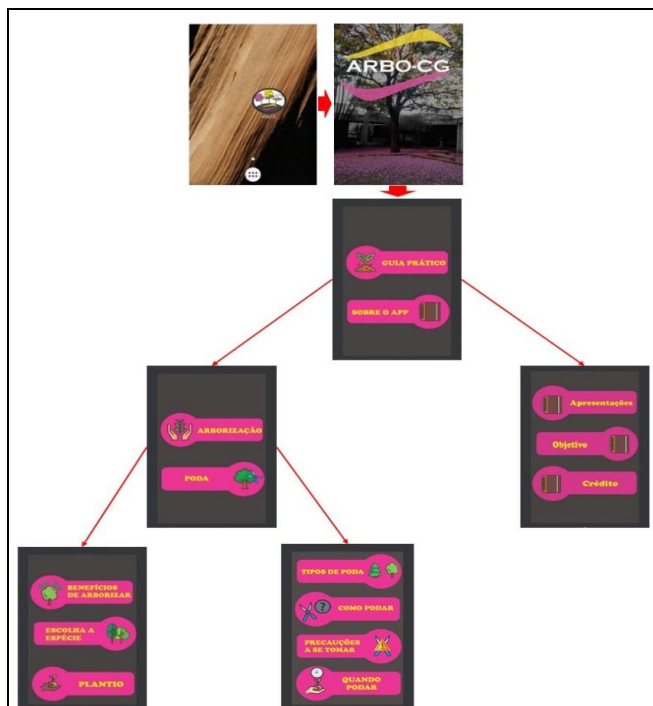


Imagem 1- Estrutura do aplicativo em desenvolvimento

Fonte: autores (2019)

A imagem 2 mostra a estrutura da plataforma web em desenvolvimento

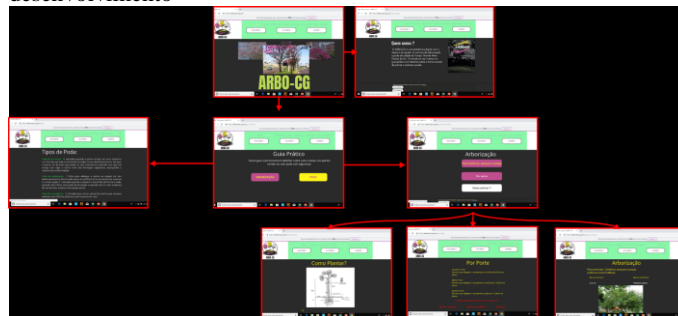


Imagem 2: Estrutura da plataforma web em desenvolvimento

Fonte: autores (2019)

Considerações Finais

É notável que o aformosear das vias, por meio do plantio de diversificadas espécies de mudas, principalmente espécies ornamentais, pode ser vista como uma estratégia de modificação da paisagem, disfarçando assim problemas de má infraestrutura do perímetro urbano em ruas e avenidas.

Deste modo espera-se que o aplicativo ARBO-CG e a Plataforma web faça o acesso ao Guia de Arborização de Campo Grande-MS ser mais fácil e prático, proporcionando à população as instruções para realizar um plantio e a poda da melhor forma possível atendendo as regras de arborização requeridas pela prefeitura.

Almeja-se que no futuro o mesmo possa ser de grande valia para viveiros públicos e privados, sendo indicado e disponibilizado como uma ferramenta para a população, a fim de tornar Campo Grande-MS uma cidade melhor arborizada, aumentando assim seu alcance.

Referências

AMADEUS (2014). **The Always-connected traveller: how mobile will transform the future of air travel.** Disponível em: <http://www.amadeus.com/airlineit/the-always-connected-traveller/>. Acesso em: jul.2014.

LEITE, S. L. et al. (Coord.). **Tecnologia educacional.** Petrópolis, 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

MARICATO, ERMÍNIA. **Para entender a crise urbana.**3º edição São Paulo Editora Expressão popular 2015.

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

RAMOS, RAFAEL RIEGE, **Desenvolvimento de aplicativo de tecnologia móvel para arborização urbana.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria- RS 2017.