

INVENTÁRIO FLORÍSTICO DAS ÁRVORES DA FECFAU COM USO DE GEOTECNOLOGIA: IMPLANTAÇÃO DE PLACAS COM QR CODE PARA IDENTIFICAÇÃO

* Helio Cavalheri Junior

Universidade Estadual De Campinas

*E-mail: heliojr@unicamp.br

Introdução

As árvores urbanas constituem um patrimônio ambiental importantíssimo em todo o mundo, pois elas melhoram a qualidade de vida nas cidades, deixando as temperaturas nos passeios públicos e praças mais amenas. As árvores urbanas, também conhecidas como “Florestas Urbanas” nos fornecem diariamente muitos benefícios, tais como: redução da poluição do ar, interceptação da água de chuva, sombreamento e estabilização da temperatura, redução do ruído e promoção de melhorias no bem-estar psicológico e físico (KAPLAN, 1995). Além disso, são fundamentais para a manutenção do ecossistema local, pois oferecem alimento e abrigo para a fauna, garantindo de certa forma um equilíbrio ecológico. O presente trabalho consiste na elaboração do “Levantamento Florístico” das árvores existentes no território ocupado pela FECFAU – Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da UNICAMP, com o cadastramento de campo, o mapeamento digital georreferenciado disponível em ambiente WEB e a identificação das espécies arbóreas, por meio de placas de identificação com “QR Code” (Quick Response Code). O objetivo principal é levar o conhecimento botânico sobre as árvores à comunidade, e conectar as pessoas com a “Natureza”, contribuindo desta forma com a consciência ambiental na área abrangida pelo levantamento.

Objetivo

O objetivo é levar o conhecimento botânico sobre as árvores à comunidade, e conectar as pessoas com a “Natureza”, contribuindo desta forma com a consciência ambiental na área abrangida pelo projeto.

Metodologia

O levantamento foi realizado no campus da "Cidade Universitária Zeferino Vaz - UNICAMP", Campinas-SP, de janeiro a maio de 2022, mais especificamente nas Quadras denominadas pelos números 23, 27 e 43, nos locais ocupados pela FECFAU - Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da UNICAMP. A primeira etapa foi a criação de um Banco de Dados Georreferenciado, com a utilização da plataforma ArcGIS da empresa ESRI, disponibilizada pela DEPI - Diretoria Executiva de Planejamento Integrado / Geoprocessamento.

Da plataforma ArcGIS foram utilizados os softwares ArcGIS Pró e ArcGIS Online para a geração do Banco de Dados Georreferenciado, Mapas Digitais e as Fichas Técnicas para o acesso via QR Code. Para a geração dos QR Codes, foi utilizado o navegador Microsoft Edge, da empresa Microsoft, que possui a ferramenta de gerar o QR Code a partir da página WEB ativa. Para a montagem das placas com o QR Code, foi utilizado

o software AutoCAD Map 3D, da empresa Autodesk, sendo que as placas com o QR Code foram exportadas do ambiente CAD para o formato PDF, para facilitar o processo de impressão das placas. Para a coleta das informações sobre as árvores em campo, foi utilizado o software Field Maps, em ambiente Mobile, disponível na plataforma ArcGIS, e acessado por um smartphone, marca Samsung, modelo Galaxy A31, também foram consultados diversos livros da área de Botânica, para auxiliar na identificação dos espécimes vegetais cadastrados.

As placas de identificação com o QR Code para cada elemento arbóreo, foram confeccionadas em PVC, na dimensão de 55 mm x 95 mm, com 2 mm de espessura, que também receberam uma película de proteção contra abrasão e intempéries, processo esse denominado de laminação. A fixação foi realizada por meio de parafuso inoxidável, com dimensão mínima adequada para que não se cause danos às árvores. Por meio da placa de identificação é possível acessar a ficha técnica, com informações botânicas sobre o elemento arbóreo cadastrado.

Resultados

Com o projeto foram mapeadas e cadastradas 100% das árvores existentes nas áreas ocupadas pela FECFAU, resultando num total de 212 árvores e 19 palmeiras, além dos elementos arbóreos, foram identificados também 55 indivíduos arbustivos e 6 herbáceos. Os dados demonstraram que as espécies de origem nativa da flora brasileira são singelamente predominantes em relação às espécies exóticas. Demonstraram também que a família Fabaceae é predominante e equivale à 12,67% dos indivíduos mapeados, constatou-se também que existem 16 espécies de frutíferas de consumo humano, sendo 10 espécies nativas da flora brasileira, tais como, o bacupari (*Garcinia gardneriana* Zappi) e a grumixama (*Eugenia brasiliensis* Lam.), e 6 espécies exóticas, como por exemplo o jambo-amarelo (*Syzygium jambos*) e a longana (*Dimocarpus longan*).

Conclusão

O projeto atendeu as expectativas imediatas, que foi o mapeamento e cadastramento de 100% das árvores existentes nas áreas ocupadas pela FECFAU, possibilitando ainda atender as expectativas futuras, com a expansão do projeto para outras unidades da UNICAMP, bem como da atualização constante dos dados na plataforma web nos casos de novos plantios ou até mesmo supressões de elementos arbóreos quando necessário, além de proporcionar o envolvimento da sociedade local com as questões ambientais da Universidade, despertando o interesse e a curiosidade das pessoas sobre as árvores, podendo também ser utilizado no aperfeiçoamento das habilidades dos alunos de Engenharia Civil e Arquitetura, nas questões relacionadas ao Licenciamento Ambiental para obras de construção civil, no que tange a questão de identificação e classificação de árvores, bem como nas questões de paisagismo para os alunos de Arquitetura, proporcionando uma forma de aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em sala de aula.

Palavras-chave:

Árvore. Mapeamento. Geotecnologia. Ambiental. UNICAMP.

Referências

- LORENZI, Harri et al. FRUTAS NO BRASIL: nativas e exóticas (de consumo in natura), 1 ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2015. 736 p.
- LORENZI, Harri et al. ÁRVORES E ARVORETAS EXÓTICAS NO BRASIL, 1 ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2018. 448 p.
- LORENZI, Harri. PLANTAS PARA JARDIM NO BRASIL: herbáceas, arbustivas e trepadeiras, 3 ed. Nova Odessa-SP: Jardim Botânico Plantarum, 2022. 1088 p.
- LORENZI, Harri. ÁRVORES BRASILEIRAS: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil, Vol. I, 5 ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2008. 368 p.
- LORENZI, Harri. ÁRVORES BRASILEIRAS: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil, Vol. II, 2 ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2002. 368 p.
- LORENZI, Harri. ÁRVORES BRASILEIRAS: Manual de Identificação e Cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil, Vol. III, 1 ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2009. 368 p.
- LORENZI, Harri et al. FLORA BRASILEIRA: ARECACEAE (PALMEIRAS), 1 ed. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum, 2010. 368 p.
- LORENZI, Harri et al. PALMEIRAS NO BRASIL: nativas e exóticas, 1 ed. Nova Odessa-SP: Editora Plantarum, 1996. 303 p.
- SAUERESSIG, Daniel. PLANTAS DO BRASIL: árvores nativas, Vol. I, 1 ed. Irati- PR: Editora Plantas do Brasil, 2014. 432 p.
- SOUZA, Vinícius Castro et al. GUIA DAS PLANTAS DA MATA ATLÂNTICA: Floresta Estacional, 1 ed. Piracicaba-SP: Liana Produções Editoriais, 2019. 360 p.
- TAMASHIRO, Jorge Yoshio et al. Árvores do campus da UNICAMP: nativas no Brasil. 1 ed. Campinas-SP, Editora da UNICAMP, 2012. 192 p.