



APLICATIVO IDENTIFICADOR DE ÁRVORES 2.0

E.E. PEI Professor Celso Piva
Daniel Igor Duarte; Gustavo Daniel Almeida
Silva; Théo de Melo Giovedi.
daniel19duarte@gmail.com;
gustavo.danielalmeida4@gmail.com;
tmgiovedi@gmail.com.

Plano de Pesquisa

1. Dados dos Autores:

Autor 1	Daniel Igor Duarte		
e-mail	daniel19duarte@gmail.com	Contato	(11) 96441-7087
Autor 2	Gustavo Daniel Almeida Silva		
e-mail	gustavo.danielalmeida4@gmail.com	Contato	(11) 94832-9841
Autor 3	Théo de Melo Giovedi		
e-mail	tmgiovedi@gmail.com	Contato	(11) 94545-0696

2. Dados dos Orientadores:

Orientador 1	Alex Sandro Tomazini
Orientador 2	Daniel da Silva e Silva
Orientador 3	

3. Dados do projeto

Qual o tema da pesquisa?

APLICATIVO IDENTIFICADOR DE ÁRVORES 2.0

Questão ou problema identificado

Identificar árvores e o seus ciclos de vida é muito importante. Compreender esses seres vivos é algo relevante para a ciência pois, através da bioprospecção, elementos podem ser extraídos para a produção de medicamentos e matéria-prima. Existem diversas espécies de árvores que estão em processo de extinção; por esse motivo, é necessário que qualquer estudante conheça a sua relevância, não apenas para fins pedagógicos, mas para a formação de um cidadão engajado com causas ambientais.

O Bosque Maia, localizado próximo ao centro de Guarulhos, é a principal área verde da cidade. Seu uso é diversificado, possuindo rica diversidade de espécies arbóreas. Verificou-se que os frequentadores não têm como saber quais são as espécies de árvores encontradas neste local, ou seja, que não conseguem identificar as 14 principais espécies de

árvores encontradas no bosque para obter maiores conhecimentos sobre as plantas (origem, particularidades e utilidades).

A má identificação das plantas, seja na biologia ou em qualquer área, pode resultar em perigos, pois uma árvore pode ter alguma característica ou princípio ativo que será misturada em uma madeira. Traços como o limbo com uma determinada curvatura, ou o final de sua folha alaranjada, já permite conhecer qual seria a família de uma certa planta, por exemplo.

Assim, com o estudo da taxionomia, é possível observar se as características de uma árvore são semelhantes às demais. Segundo a Fundação Getúlio Vargas (2020), o Brasil possui hoje 234 milhões de celulares inteligentes (smartphones). Ao adicionar notebooks e tablets, são 342 milhões de dispositivos portáteis em junho 2020, o que aumentaria consideravelmente a quantidade de usuários capazes de identificar árvores através do QR Code.

Logo, possuir um aplicativo que sirva como reforço para a identificação de árvores é algo fundamental não apenas para os estudiosos, mas também para as pessoas. Pois, para pesquisas científicas, manejo ecológico, dentre outras práticas, a identificação do tipo e das principais características de uma árvore é algo crucial, principalmente para espécies de madeiras ou arbóreas utilizadas para a fabricação de medicamentos e bioprospecção.

Por esse motivo, a proposta desse aplicativo é democratizar o conhecimento sobre árvores, tendo em vista a relevância desses seres para diversos campos da ciência. A incorporação da técnica de crowdsourcing irá facilitar na coleta de dados e na posterior confecção do aplicativo.

Assim, esse projeto consiste na utilização de um sistema de identificação via celular, também conhecido como QR Code, para a identificação das espécies e plantas presentes em um bosque ecológico. Cada espécie terá uma placa com um símbolo, que será lido pela tela do celular e aparecerá a espécie, principal uso e as características da árvore.

Hipótese ou questão de pesquisa

Frequentando o Bosque Maia identificamos que os usuários não tem acesso as informações para que conheçam as árvores do local. O aplicativo possibilitaria que os frequentadores do bosque soubessem identificar as espécies e suas curiosidades, o que ajudaria na preservação ambiental. Ademais, o QR Code é uma das ferramentas mais utilizadas, hoje em dia, seja em cinemas ou para pagamentos e promoções nas redes sociais. Grande parte das pessoas possuem acesso à internet, além de smartphones com essa tecnologia de reconhecimento de símbolos e imagens. O funcionamento do QR Code parte do reconhecimento óptico de caracteres.

Objetivos

. Geral:

- . Coletar dados e construir um aplicativo via Mobile para a identificação dos principais tipos de plantas em um parque ecológico.

Específicos:

- . Avaliar a percepção e o perfil do usuário do Bosque Maia;
- . Facilitar a identificação das espécies arbóreas do Bosque Maia;
- . Promover um ambiente para a resolução eficiente de problemas reais através da criação de um aplicativo móvel.

Descrição detalhada dos materiais e métodos (Procedimentos) que serão utilizados no desenvolvimento do projeto.

Tendo com base Bonona (2005, p. 47) esta pesquisa se classifica quanto à abordagem em pesquisa qualitativa-quantitativa, visto que busca tanto conhecer conceitos e fenômenos e descrevê-los quanto demonstrar dados objetivos acerca das técnicas apresentadas. Quanto à natureza, este estudo é baseado em Creswell (2015, p. 78) e se enquadra na pesquisa de natureza aplicada, dado que se propõe um estudo de caso sobre o Bosque Maia, em Guarulhos, São Paulo.

A respeito dos objetivos, a pesquisa é de tipo exploratória, já que este tipo visa uma aproximação com o tema por meio de levantamento bibliográfico, e também de tipo

descritiva, pois, conforme Gil (2002, p. 42), ela “tem como objetivo descrever as características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. Além disso, quanto aos procedimentos, será realizada a pesquisa bibliográfica, uma vez que esta é feita a partir de material teórico revisado na literatura e em trabalhos científicos já publicados, como salienta Gil (2002, p. 44).

A pesquisa bibliográfica será desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.

Dessa maneira, para uma maior compreensão do assunto, será empregada a pesquisa bibliográfica, a qual será respaldada em buscas no Scientific Electronic Library Online (SciELO), e estudo de caso, acerca das principais técnicas utilizadas na classificação e identificação de árvores em parques urbanos, proposta pelos alunos, orientado pelos professores. Parte dos dados para a condução deste projeto foi coletada por meio de um questionário elaborado no Google Forms. O link de acesso ao questionário (vide anexo) foi enviado pelos três alunos focais das turmas de 2ª série e professores orientadores por meio de mensagens de WhatsApp aos participantes do estudo e respondido no período de 01 de julho a 20 de julho de 2021. Outra parte dos dados foi coletada no dia 8 de agosto de 2021, ocasião em que os alunos focais foram ao Bosque Maia acompanhados pelos professores orientadores a fim de tirar fotos e observar as instalações na região. Nessa visita, os alunos e os professores observaram pontos relacionados a problemática da falta de identificação das árvores nativas e exóticas existentes no bosque.

Partindo da análise dos dados coletados e do referencial teórico que sustenta esse estudo, os alunos, orientados pelos professores Alex Tomazini e Daniel Silva, apresentarão a proposta da criação e desenvolvimento aplicativo de identificação de árvores.

Referências Bibliográficas para o Projeto.

ANDRADE, R. V. **Processo de produção dos parques e bosques públicos de Curitiba.** Curitiba, 2001. 120 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Paraná, 2019.

BONOMA, T. **Caso pesquisa:** oportunidades, problemas e processo. São Paulo: Nacional, 2005.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa.** Porto Alegre: Artmed, 2015.

DIAS, G. F. **Ecopercepção:** Cenários e desafios ambientais. São Paulo: Gaia, 2015.

FERREIRA, A. D. **Efeitos positivos gerados pelos parques urbanos: o caso do passeio público da cidade do Rio de Janeiro. 2015.** 111 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) – Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2015.

FGV. **Brasil em 424 milhões de dispositivos digitais em uso.** Disponível em: <<https://portal.fgv.br/noticias/brasil-tem-424-milhoes-dispositivos-digitais-uso-revela-31a-pesquisa-anual-fgvcia>>. Acesso em: 10 Jul. 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo, editora Atlas, 2002.

HAMES, S. H. **Meio ambiente e responsabilidade socioambiental.** Brasília: Embrapa, 2012.

LEE, V. **Aplicações Móveis: arquitetura, projetos e desenvolvimento.** São Paulo: Universidade de São Paulo, 2015.

MACIEL, M. A. **Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares.** Química Nova, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 429-438, Maio 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?script=S0100-4042200200030>>. Acesso em: 10 de jul. 2022.

MARÇAL, E.; ANDRADE, R.; RIOS, R. **Aprendizagem utilizando dispositivos móveis com sistemas de realidade virtual.** Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, V.3, N. 1, Maio 2015.

VIANI, R. A. G.; FUJIHARA, R. T.; BERMUDEZ, E.; QUEIROZ, I.H.B. **Catálogo de Árvore.** CCA/UFSCar, 2018. Disponível em: <http://www.arvorescca.ufscar.br>. Acesso em: 10/07/2022.

4. Cronograma

Mês	Agosto				Setembro				Outubro			
Principais atividades	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Alinhamento do projeto	X	X	X	X	X							
Commit avançado do projeto		X	X	X								
Alinhamento final das telas				X	X	X						
Implementação de telas						X	X	X				
Revisão e redação final									X	X		

Resumo

As áreas verdes possuem inúmeras funções nos grandes centros urbanos. Sua relevância se destaca ainda mais nos dias de hoje, tendo em vista a melhoria da qualidade de vida do habitantes, tendo em vista os benefícios na saúde corporal e mental. Este projeto aborda o engajamento em pautas ecológicas e desenvolvimento sustentável, algo cada vez mais relevante para a população. Tal abordagem é devida ao fato da importância do desenvolvimento da tecnologia, o acesso à informação nunca esteve tão fácil para as apliquem no seu cotidiano as informações recebidas; por isso, utilizar essa facilidade para criar projetos sustentáveis é algo importante. Este projeto tem como finalidade a criação de um aplicativo de celular para a identificação de árvores de um parque ecológico via QR Code, para que os frequentadores possam ter informações sobre as árvores do bosque. Para isso, primeiramente foram coletadas as principais informações sobre as espécies dessa região, para que posteriormente esses dados possam ser transformados em linhas de código para a criação desse aplicativo. Este propósito foi conseguido através da revisão bibliográfica, questionário aplicado aos visitantes do Bosque Maia e visita técnica.

Palavras-chave: Identificação de Árvores. Aplicativo de Celular. Desenvolvimento Sustentável.
