

## PROJETO DE ARBORIZAÇÃO PARA CONTROLE DE POLUIÇÃO.

André Gustavo Hespanhol De Paula, Diogo Amâncio Pavam, Guilherme Avellar Viçozo, Igor Nunes Santos, João Pedro Aguera Fortes Bustamante, Fernando Kendy Aoki Rizzato.

**Resumo:** Poluição é a introdução de substâncias ou energia de forma acidental ou intencional no meio ambiente, com consequências negativas para os seres vivos. A poluição passou a ser mais intensa a partir da Revolução Industrial que culminou no aumento da industrialização e urbanização e atualmente, é considerada um grave problema ambiental. A saúde ambiental é uma área de estudo que se preocupa com a avaliação e o controle dos impactos dos seres humanos sobre a natureza e do meio ambiente sobre as pessoas. Neste contexto, este projeto visa empregar técnicas de visão computacional e análise de imagem como ferramentas para combater a poluição e promover a preservação ambiental. A ideia central é identificar áreas adequadas para o plantio de árvores, que desempenham um papel fundamental na mitigação da poluição do ar e na melhoria da qualidade do solo e da água. A metodologia utilizada foi inicialmente, obter várias fontes de dados, incluindo imagens de satélite, fotografias aéreas e imagens terrestres da região de estudo. Esses dados foram fundamentais para o desenvolvimento do projeto. Utilizando a biblioteca Pil em Python para ajudar no pré-processamento e a normalizar as imagens para correção de distorções, resoluções e outros. Os resultados obtidos neste projeto demonstram a capacidade do programa em identificar áreas com potencial para o plantio de árvores com base na análise de imagens. Foram sugeridos números específicos de árvores para cada área, contribuindo assim para a redução da poluição e para a preservação do meio ambiente. A precisão das sugestões depende da qualidade das imagens utilizadas e dos critérios estabelecidos para a seleção de áreas potenciais. Este projeto demonstra o potencial das técnicas de visão computacional e análise de imagens na tomada de decisões relacionadas à preservação ambiental e ao controle da poluição. A utilização de bibliotecas como NumPy, PIL e OpenCV permitiu a criação de um programa eficaz na identificação de terrenos adequados para a silvicultura. No entanto, é importante realçar que a colaboração com especialistas em ecologia e a utilização de dados adicionais, tais como informações sobre a biodiversidade local e as condições climáticas, podem aumentar ainda mais a eficácia.

**Palavras-chave:** arborização; poluição; meio ambiente; Python.

CECCHETTO, Carise Taciane; CHRISTMANN, Samara Simon; OLIVEIRA, Tarcísio Dorn de. Arborização urbana: importância e benefícios no planejamento ambiental das cidades. **Revista de Arquitetura, Urbanismo e Meio Ambiente**, v. 8, n. 1, p. 123-136, jan./jun. 2023. ISSN 1234-5678. Disponível em: <https://www2.ufrb.edu.br/petmataatlantica/images/PDFs/ARTIGO---ARBORIZACAO-URBANA-IMPORTANCIA-E-BENEFICIOS-NO-PLANEJAMENTO-AMBIENTAL-DAS-CIDADES-1.PDF>. Acesso em: 30 set. 2023.

MAGALHÃES, Lana. Poluição. **Toda Matéria**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/poluicao/>. Acesso em: 5 out. 2023 Tyagi, Abhishek. Pollution Control by Identifying Potential Land for Afforestation  $\zeta$  Python Project, 2021. Disponível em: <https://www.geeksforgeeks.org/pollution-control-by-identifying-potential-land-for-afforestation-python-project/>. Acesso em: 26 set. 2023

NATIONAL GEOGRAPHIC BRASIL. **Saúde ambiental: o que é e qual a sua importância.**  
Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2023/09/saude-ambiental-o-que-e-e-qual-a-sua-importancia>. Acesso em: 26 set. 2023, 07:47 BRT.