# Time UEGênios

## Informações Gerais

## Nome do Projeto:

EcoVision – Construindo uma visão sustentável para o futuro.

## Equipe:

Cleverson Parreira Júnior

Eduardo de Faria Souza

Johnathan Rafael Pereira

Lilian Reis Barbosa Parreira

Yuri Barbosa Pires

* 1. **Descrição do Projeto:**

Este projeto tem como objetivo desenvolver um Sistema de Apoio à Decisão (SAD) para otimizar o combate à poluição de recursos hídricos, auxiliando no gerenciamento de esforços de forma mais eficiente. A solução integrará dados provenientes de diversas fontes, como INMET, IBGE, SEMAD e aplicativos como o Inã, oferecendo uma plataforma inteligente e acessível que apoie gestores na tomada de decisões estratégicas.

O projeto busca resolver problemas de inconsistência nos dados coletados de fontes governamentais e denúncias feitas por usuários de aplicativos de sustentabilidade. Além disso, o SAD contará com funcionalidades de análise preditiva, permitindo a identificação antecipada de potenciais problemas. Isso possibilitará uma redução no tempo de resposta das equipes que atuam nas áreas mais afetadas, maximizando a eficácia das ações e mitigando os impactos ambientais.

## Ideação e Escopo

## Motivação:

Explorar a grande quantidade de dados disponíveis e criar uma solução eficiente que demonstre a aplicabilidade prática desses dados no combate à poluição e o desperdício de recursos hídrico.

## Público-Alvo:

Gestores ambientais e organizações dedicadas à preservação do meio ambiente.

## Funcionalidades Principais:

* Integração de dados de múltiplas fontes.
* Análise preditiva para identificação antecipada de problemas.
* Visualização clara e acessível de informações estratégicas.
* Ferramentas de apoio para priorização de ações de preservação.

## Planejamento e Tecnologias

## Tecnologias Utilizadas:

Linguagem de programação: Python

Bibliotecas:

* Pandas: Tratamento de dados.
* Streamlit: Interface gráfica.
* Plotly: Geração de gráficos interativos.

## Recursos Necessários:

Dados obtidos de plataformas como INMET, IBGE, SEMAD (dados fictícios gerados por IA) e SANEAGO (dados de fictícios gerados por IA).

## Arquitetura e Design

## Arquitetura do Sistema:

* Extração: Coleta de dados das plataformas.
* Tratamento: Mineração para eliminar inconsistências, duplicidades e dados irrelevantes.
* Armazenamento: Organização dos dados em arquivos CSV.
* Transformação: Reorganização dos dados para melhor usabilidade.
* Análise: Identificação de padrões e tendências por meio de análises preditivas.
* Decisão: Uso dos insights para embasar decisões estratégicas e implementar soluções.

## Interface:

Wireframes ou descrição das telas do sistema, aguardando finalizar a implementação.

## Desenvolvimento e Implementação

## Estrutura de Código:

Organização das pastas e convenções.

## Funcionalidades Implementadas:

Resumo das funcionalidades concluídas.

## Testes e Validação

## Testes Realizados:

* Testes de Aceitação: Feedback de participantes do hackathon.
* Testes Internos: Verificação rápida das funcionalidades pelo time.

## Resultados:

Principais descobertas e correções realizadas.

## Apresentação Final

## Demonstração:

* Vídeo Pitch: Link para o vídeo no YouTube (até 3 minutos), destacando problema, solução e tecnologia.
* Vídeo Demo: Link para o vídeo no YouTube (até 60 segundos), apresentando o funcionamento do sistema.
* Apresentação em Slides: Material com informações sobre problema, solução, tecnologias, mercado e roadmap futuro.

## Pontos de Destaque:

* Predição de incidentes a partir de dados existentes.
* Integração de diversas fontes para análise consistente.

## Futuro do Projeto

## Possibilidades de Expansão:

* Integração com mais fontes de dados e organizações públicas e privadas.
* Expansão para outras áreas de interesse, como qualidade do ar e preservação florestal.

## Impacto Esperado:

* Resolução mais eficiente de problemas hídricos.
* Maior engajamento comunitário por meio de denúncias e informações sobre irregularidades.
* Ações preventivas mais assertivas, promovendo conscientização e proteção ambiental.