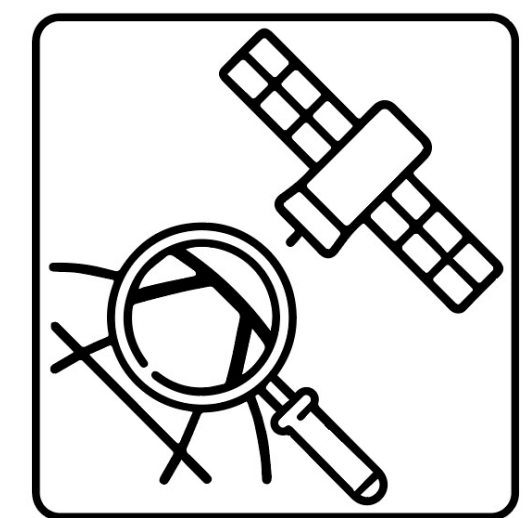


GEOBLAZE - DETECÇÃO DE INCÊNDIOS

Emily Kaori Uehara Soares – RA 235470
Felipe de Brito Lima – RA 236672
Lucas Marino Tomazeli – RA 235798

Professor Orientador: Rodrigo Henrique Geraldo



INTRODUÇÃO

Por influência do aumento preocupante de incêndios florestais em diversas regiões, um projeto de Inteligência Artificial (I.A.) e Análise de Dados surge como resposta a essas tragédias. Nosso foco está na eficiente identificação e análises, sendo impulsionados por desastres recentes no Havaí, no litoral norte e pela crescente desertificação global.

JUSTIFICATIVA

Nossa principal missão é abordar as questões críticas relacionadas à prevenção e combate de incêndios florestais, que causam impactos ambientais graves, perdas econômicas e afetam negativamente comunidades. Diante do aumento da frequência e intensidade desses eventos devido às mudanças climáticas e ao crescimento urbano desordenado, a prevenção tornou-se uma prioridade absoluta. Propomos soluções baseadas em Data Science e Visão Computacional para realizar análises temporais dos incêndios no Brasil e detectar queimadas, visando capacitar autoridades na ação preventiva e eficaz diante desses desafios.

OBJETIVOS

O objetivo principal deste projeto é realizar uma análise contínua da evolução dos incêndios ao longo do tempo. Buscamos identificar e prever de maneira eficiente os possíveis focos de incêndio. Esta abordagem visa não só prevenir desastres iminentes, mas também garantir a saúde do solo. Nosso propósito é fortalecer nossa capacidade de lidar com ameaças crescentes, alinhadas com os desafios globais, assegurando uma resposta eficaz e resiliente. Buscamos, simultaneamente, promover a preservação do meio ambiente e o bem-estar das comunidades afetadas por tais incidentes.

ORÇAMENTO

Com um orçamento simulado são intitulados os seguintes tópicos:

Tabela 1. Tabela de Custos.

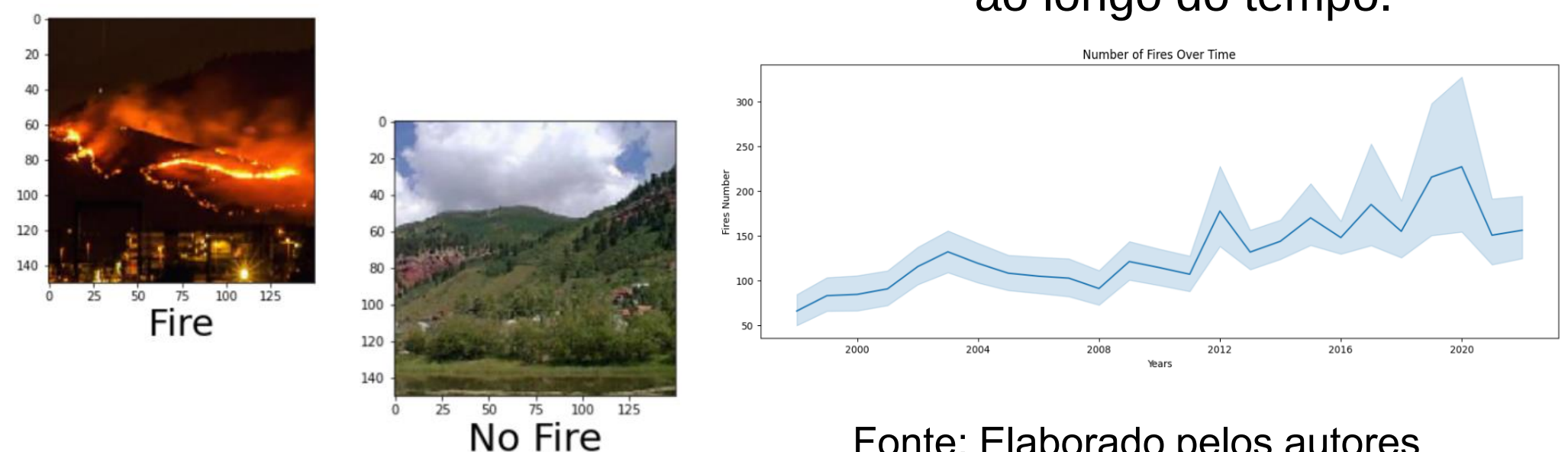
TÓPICOS:	
Análise e Coleta de Dados	R\$3.000
Desenvolvimento de Algoritmos de I.A.	R\$8.000
Treinamento e Validação dos Modelos	R\$5.000
Desenvolvimento da Interface Interativa	R\$4.000
Análise Temporal e Visão Computacional	R\$6.000
Custo Total Estimado:	R\$26.000

Fonte: Elaborado pelos autores.

RESULTADOS E VALIDAÇÃO

O projeto iniciou-se com a obtenção de Datasets detalhando sobre incêndios no Brasil, passando por análises temporais e estatísticas para identificar padrões nos incidentes ao longo do tempo e em diferentes regiões do país. Em seguida, desenvolvemos um modelo de IA para identificação de incêndios em imagens, alcançando uma alta precisão após o treinamento e validação rigorosos.

Figura 1. Imagens com e sem fogo. **Figura 2.** Números de incêndios ao longo do tempo.



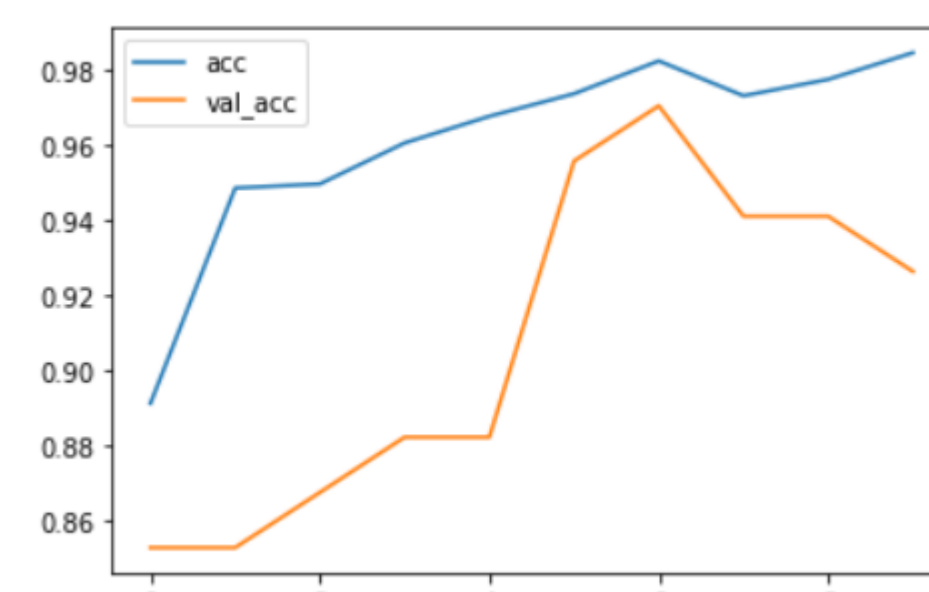
Fonte: Elaborado pelos autores.

Fonte: Elaborado pelos autores.

CONCLUSÃO

Diante do desafio crescente dos incêndios, este projeto representou uma resposta inovadora e eficaz. A IA e a Ciência de Dados desempenharam papéis fundamentais na identificação, prevenção e análises dos incêndios, destacando a capacidade da tecnologia em lidar com desastres ambientais. Este projeto se posiciona com uma importante ferramenta para proteger o meio ambiente e as comunidades afetadas por esses eventos catastróficos.

Tabela 1. Resultados de identificação de imagem do modelo.



Fonte: Elaborado pelos autores.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos os colaboradores, o professor orientador e apoiadores que tornaram possível a realização deste projeto. O comprometimento foi fundamental para o sucesso na busca de soluções inovadoras no combate de incêndios.