

# *skie.io*

## A Revolução da IA Generativa

Marcelo Leal

<https://skie.io>





## O que vamos abordar?

Noções Gerais e Tendências da Inteligência Artificial/Generativa

Impactos Positivos e Desafios a serem superados

Efeitos e Agenda Positiva para o Meio Ambiente



## Noções Gerais e Tendências da Inteligência Artificial (IA)

A IA, ou inteligência artificial, é um campo em evolução que envolve o desenvolvimento de máquinas inteligentes para realizar tarefas que normalmente requerem inteligência humana, como percepção visual, reconhecimento de fala, tomada de decisões e **processamento de linguagem**.

A IA pode ser categorizada em IA estreita (fraca), projetada para tarefas específicas, e IA geral (forte), capaz de executar qualquer tarefa intelectual que um humano possa. A integração da IA em diversas indústrias trouxe benefícios significativos, como eficiência, precisão e acessibilidade, e espera-se que seu papel continue a crescer e inovar nos próximos anos.

1. [Schneppat AI] <https://schneppat.com/ian-goodfellow.html>





## Inteligência Artificial Generativa

A IA generativa refere-se a um tipo de inteligência artificial projetada para criar novos conteúdos, como textos, imagens, músicas ou vídeos, com base nos padrões e estruturas aprendidos a partir de grandes quantidades de dados existentes.

Exemplos incluem modelos de linguagem como o ChatGPT, que gera textos coerentes e contextualmente relevantes, e o DALL-E, que cria imagens realistas a partir de descrições textuais. Esses modelos são poderosos porque foram treinados em vastos conjuntos de dados, permitindo-lhes produzir conteúdos que muitas vezes são indistinguíveis dos criados por humanos.

1. [Caltech Science Exchange] <https://scienceexchange.caltech.edu/topics/artificial-intelligence-research/generative-ai>

2. [News MIT] <https://news.mit.edu/2023/explained-generative-ai-1109>





## Uma Ferramenta para Potencializar Capacidades

---

*“Precisamos entender a IA generativa como uma ferramenta que amplia nossas capacidades, nos permitindo automatizar tarefas repetitivas e gerar novos conteúdos rapidamente, liberando tempo para focarmos em atividades mais criativas e estratégicas. Assim ela nos complementa, e não substitui. O talento humano continua e continuará sendo essencial para criatividade, julgamento ético e decisões complexas”.*

---

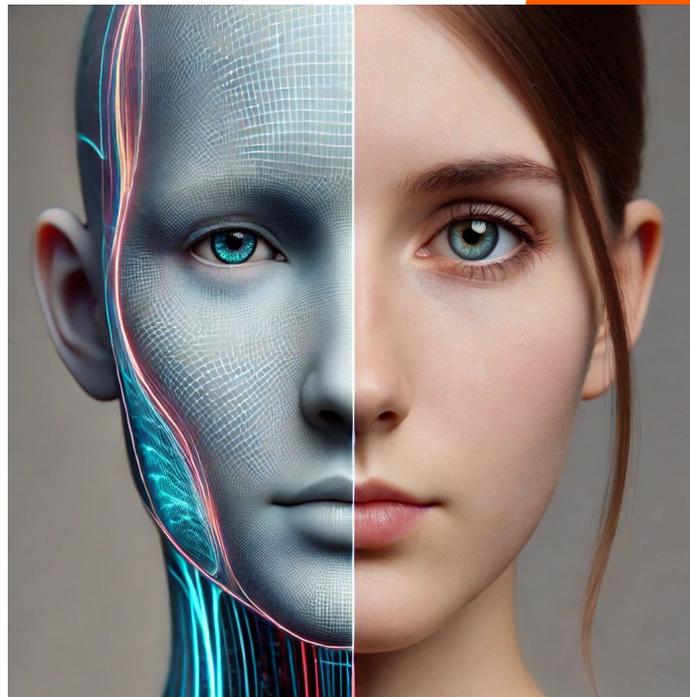


Imagem gerada pela IA.



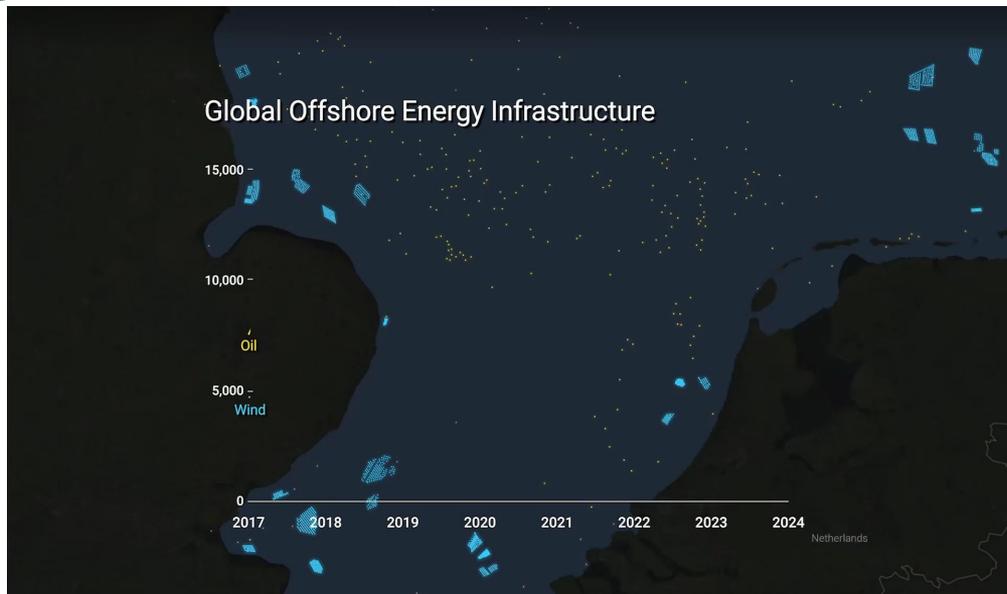
## Pontos Positivos e Desafios

Impactos Positivos e Desafios a serem superados

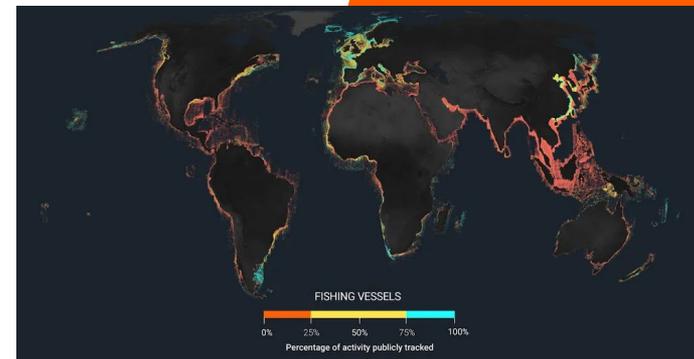
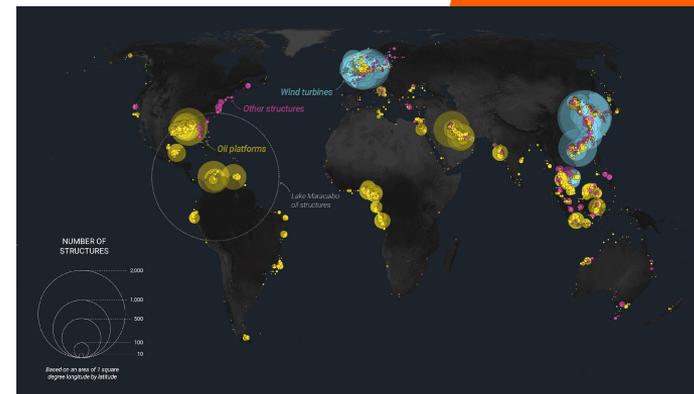




# IA Generativa: Potencial Transformador em Ação!



1. [Mapping human activity at sea with AI] <https://blog.google/outreach-initiatives/sustainability/global-fishing-watch-ai-data-human-activity-map/>





## Algumas Preocupações e Desafios...

- ❑ Bias nos Algoritmos: Modelos de IA podem perpetuar e até amplificar preconceitos existentes se forem treinados em dados enviesados;
- ❑ Coleta de Dados: A IA pode ser usada para monitorar e coletar grandes quantidades de dados pessoais sem consentimento adequado, levantando preocupações sobre privacidade e vigilância;
- ❑ Caixa Preta: Muitos modelos de IA são complexos e opacos, dificultando a compreensão de como eles tomam decisões. Isso pode levar a uma falta de responsabilidade e confiança nas decisões automatizadas;
- ❑ Automatização: A IA tem o potencial de substituir empregos humanos, levando a preocupações sobre desemprego e desigualdade econômica;

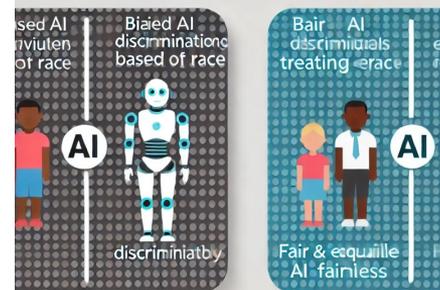
1. <https://www.dataknobs.com/generativeai/5-challenges/>

2. <https://securiti.ai/generative-ai-privacy/>

3. <https://datafloq.com/read/ethical-algorithm-balancing-ai-innovation-data-privacy/>

4. <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics/cases>

### Ane ethical challenges of AI



### Ane ethical challenges of AI



5. Imagens geradas pela IA.



## E o nosso Planeta?

Efeitos e Agenda Positiva para o Meio Ambiente





## Algumas Iniciativas Importantes:

- ❑ Detectar os limites de incêndios em tempo real usando imagens de satélite, melhorando a resposta a incêndios e ajudando a prevenir a propagação descontrolada;
- ❑ Algoritmos que reduzem o tempo necessário para avaliar danos a edifícios, como escolas, de semanas para minutos, usando dados de satélite e outras fontes;
- ❑ Dados coletados por voluntários para treinar modelos de visão computacional que ajudam equipes de resgate a priorizar áreas em esforços de socorro;
- ❑ Framework de deep learning que prevê com precisão as condições de inundação em estradas, auxiliando no planejamento de evacuações e na entrega de recursos durante desastres;
- ❑ Análise de imagens de satélite para detectar e prever a formação de corpos d'água onde mosquitos transmissores de doenças podem se proliferar, ajudando a prevenir surtos de malária;

Estas iniciativas demonstram como a IA generativa pode ser aplicada para enfrentar desafios ambientais, ajudando a prevenir desastres naturais e a promover a recuperação e a sustentabilidade do planeta.

1. <https://blog.google/outreach-initiatives/sustainability/cop27-adaptation-efforts/>
2. <https://www.weforum.org/agenda/2020/01/natural-disasters-resilience-relief-artificial-intelligence-ai-mckinsey/>
3. <https://www.itu.int/hub/2022/03/ai-disaster-management-early-warning/>
4. <https://saiwa.ai/blog/ai-and-natural-disaster-prediction/>

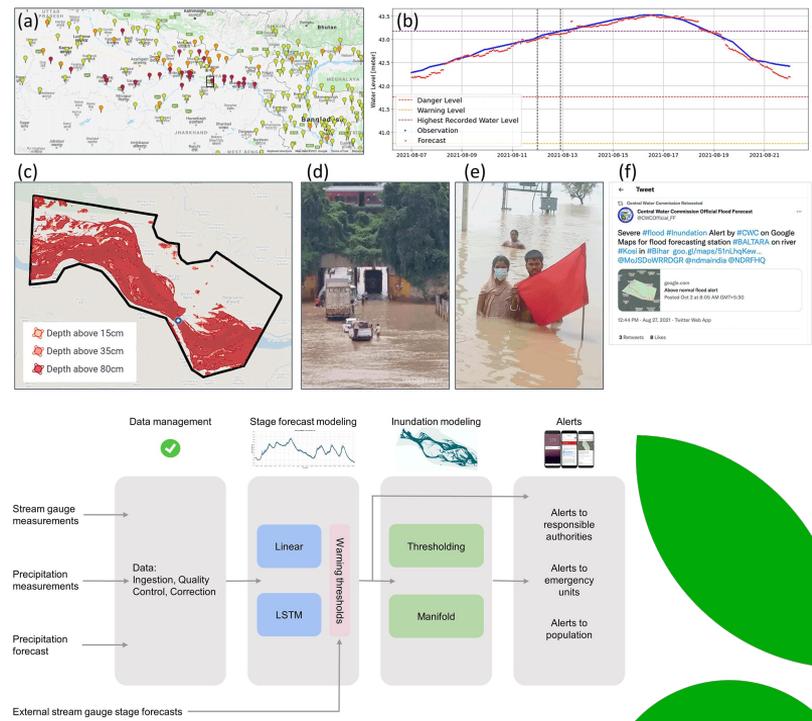
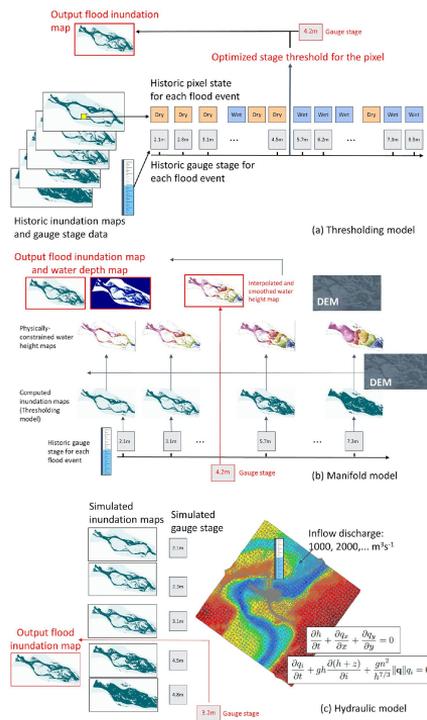


5. Imagem gerada pela IA.



# Prevenção e Resposta a Desastres Naturais

O Google desenvolveu um sistema de previsão de inundações que utiliza modelos de Machine Learning para fornecer alertas detalhados, ajudando a salvar vidas ao antecipar onde e quando as inundações podem ocorrer.



1. [European Geosciences Union/Hydrology and Earth System Sciences] <https://hess.copernicus.org/articles/26/4013/2022/>



## Como a IA Generativa pode nos ajudar na reconstrução?



1. Imagem acima gerada pela IA.
2. Imagem à esquerda: <https://fundmed.org.br/fundo-enchentes-rs/>

# Obrigada/o

Marcelo Leal

<https://skie.io>

