



# **COMO A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL ESTÁ ACELERANDO A DESCOBERTA DE NOVOS MEDICAMENTOS**

**Felipe Rivetti Mizher - Paulo Gabriel O. Leite**

# SUMÁRIO

1. INTRODUCAO.
2. CONTEXTO.
3. MOTIVAÇÃO.
4. OBJETIVOS.
5. JUSTIFICATIVA.
6. REFERENCIAL TEÓRICO.
7. TRABALHOS RELACIONADOS.

# INTRODUÇÃO

- **Problema:** O processo vem sendo lento, caro e com alta taxa de falha (cerca de 90% em fases clinicas).
- **Solução:** Buscar acelerar e optimizar a pesquisa usando como meio a Inteligencia Artificial.
- **Impacto:** A aplicação da IA impactaria na industria farmaceutica, pesquisadores e principalmente nos usuarios.
- **Foco da Pesquisa:** Investigar como a IA está sendo aplicada hoje nas pesquisas farmaceuticas.

# CONTEXTO

## Sem inteligencia artificial:

- Um medicamento leva de 10 a 15 anos para serem desenvolvido.
- As tecnologias de hoje em dia apesar de avnçadas, ainda são demoradas.
- Custo bem elevado causado pela alta taxa de de falhas.

## Com Inteligencia Artificial:

- Maior agilidade com isso a IA aceleraria a identificação de alvos terapeuticos e analise de compostos mais eficazes.
- Maior precisão nas pesquisas, filtrando candidatos com maiores chances.

# MOTIVAÇÃO DA PESQUISA

- Urgencia para novos tratamentos.
- Custo elevado da pesquisa.
- Desperdicio de tempo e dinheiro em relação a pesquisa.
- A principal força para esta pesquisa é o potencial que a IA demonstra em diversas areas, que pode ser bastante eficaz em relação as pesquisas farmaceuticas.

# OBJETIVOS

- Reduzir o tempo de pesquisa para novos medicamentos, através do uso de IA generativa.
- Entender a forma de trabalho de IAs no campo da farmacologia de ponta.
- Melhorar o entendimento da IA em pesquisas aplicadas.

# JUSTIFICATIVA

- **Relevancia econômica:** Redução dos custos farmacêuticos, medicamentos mais baratos.
- **Relevancia social:** Com a descoberta de novos medicamentos, terá uma relevância direta com a saúde pública.
- **Relevancia científica:** Essa pesquisa serve como referência para a adoção de novas tecnologias e em estudos futuros.

# REFERENCIAL TEÓRICO

No desenvolvimento deste artigo, optamos por privilegiar pesquisas brasileiras como principal base de nosso referencial teórico. Essa escolha não se deu ao acaso: compreender os avanços científicos e tecnológicos produzidos em nosso próprio contexto é essencial para garantir que as análises e discussões aqui propostas estejam alinhadas com a realidade nacional. Além disso, estudos realizados no Brasil trazem não apenas dados e metodologias relevantes, mas também considerações sociais, econômicas e culturais que dialogam diretamente com os desafios enfrentados localmente.

# TRABALHOS RELACIONADOS

- Relatório de Visão de Futuro da Saúde Digital - CBTT| Q. B4
- A GAN-Based Data Augmentation Method for Mitigating Class Imbalance Problem in Histopathological Image Classification - IEEE| Q. A2
- Autonomous Drug Discovery With Parallel IntelligenceAutonomous Drug Discovery With Parallel Intelligence - IEEE| Q. B2
- Inteligência Artificial e Medicina: Luiz Carlos Lobo - RBEM | Q. A
- O papel da inteligencia artificial na descoberta e desenvolvimento de fármacos - BJIHS| Q. B3
- A Extração de Entidades Nomeadas em Bulas de Medicamentos e em Relatos de Casos Clínicos - SBCAS| Q. B3

# Fontes

- CBTT - Congresso Brasileiro de Telemedicina e Telessaúde
- IEEE - International Conference on Bioinformatics and Biomedicine
- RBEM - Revista Brasileira de Educação Médica
- BJISH - Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences
- SBCAS - Simpósio Brasileiro de Computação Aplicada à Saúde



**OBRIGADO**