



Instituto Superior Politécnico de Porto Amboim
Jornadas Científicas do Departamento de Ciências Tecnológicas

TEMA: A IA NAS TECNOLOGIAS

Pedro António Joaquim João, PhD

Docente e Investigador do Instituto Superior Politécnico do Cuanza Sul.

Email: pedro.joao@ispcs.ao

Inteligência Artificial e os Desafios para os Futuros Engenheiros

Telecomunicações • Engenharia Informática •
Construção Civil • Engenharia Electrónica

TRANSFORMAÇÃO • DISRUPÇÃO • NOVOS DESAFIOS



A Nova Revolução Industrial

A humanidade vive a transição para a **Indústria 4.0**, impulsionada por um conjunto de tecnologias que redefinem a forma como produzimos, comunicamos e construímos.



IA & Big Data



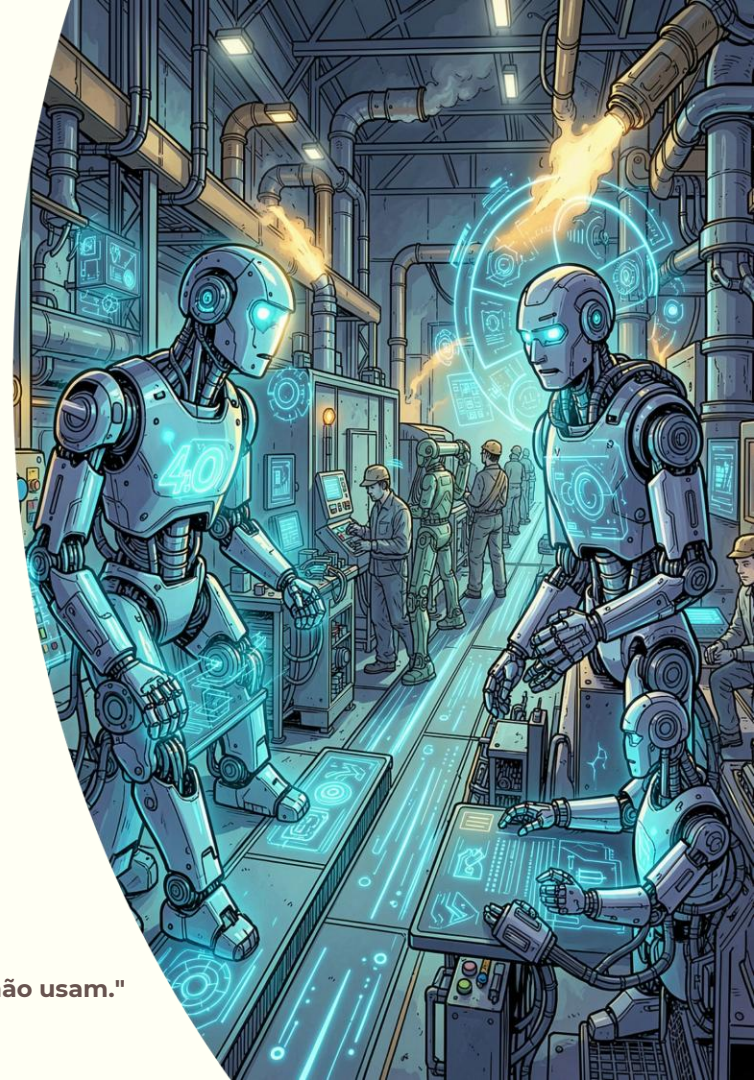
IoT & 5G



Cloud



Robótica & Automação



"A IA não substituirá os engenheiros. Engenheiros que usam IA substituirão os que não usam."

A Nova Revolução Industrial



A Nova Revolução Industrial

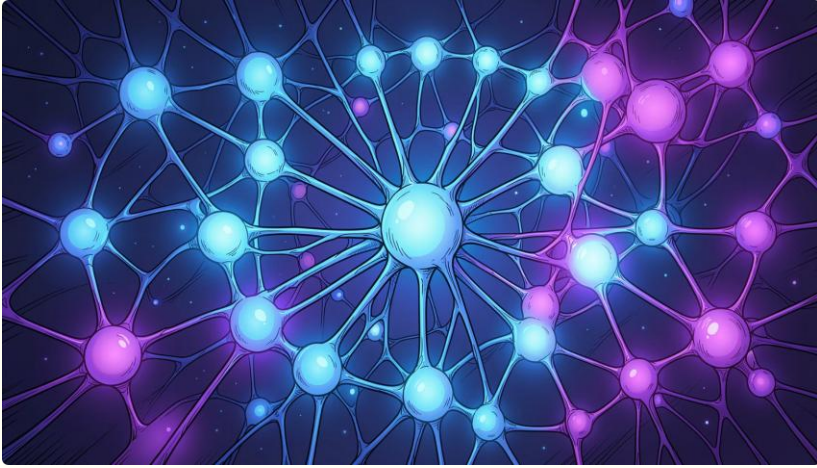


A Nova Revolução Industrial



“A maior ameaça para uma empresa não é a concorrência. É a incapacidade de inovar.”

O Que é Inteligência Artificial?



A IA é a capacidade de sistemas computacionais **aprender, raciocinar, prever, reconhecer padrões, tomar decisões** e automatizar tarefas complexas.

Principais Áreas

→ Machine Learning

→ Deep Learning

→ Visão Computacional

→ Processamento de Linguagem Natural

Porque a IA é Importante para a Engenharia?

IA na Engenharia Informática



Cibersegurança inteligente

Desenvolvimento de software assistido por IA

Sistemas autónomos e Chatbots avançados

IA nas Telecomunicações

Redes 5G Inteligentes

Gestão automática de tráfego e otimização de largura de banda.

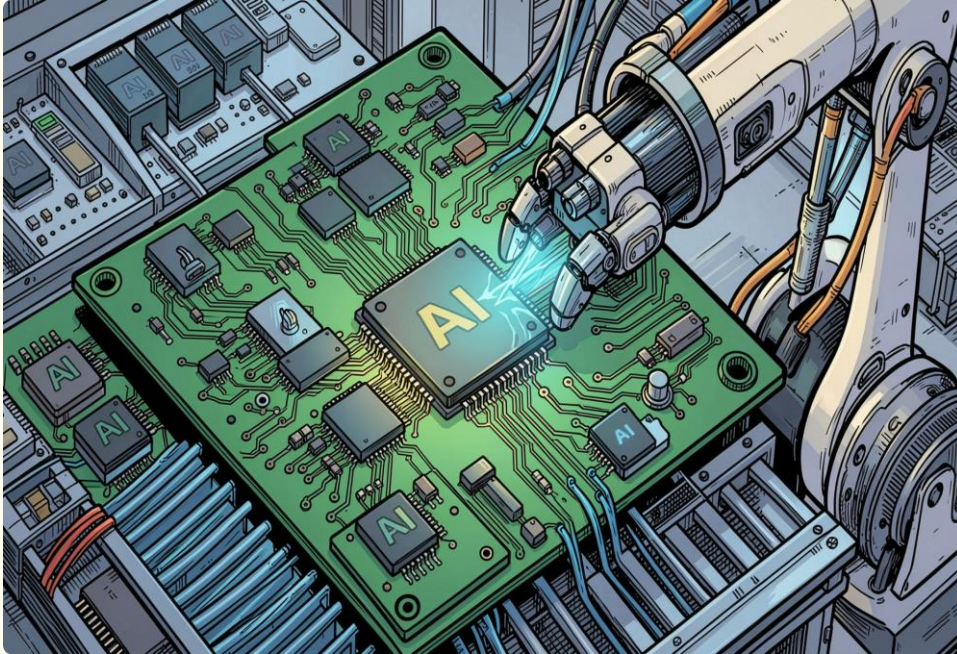
Deteção de Falhas

Redes auto-organizáveis e telecomunicações preditivas.

"As futuras redes irão aprender, adaptar-se e tomar decisões sem intervenção humana."



IA na Engenharia Electrónica



- Sistemas embarcados inteligentes
- Robótica e automação industrial
- Sensores inteligentes e veículos autónomos

IA na Construção Civil



Drones para
fiscalização e
monitoramento
estrutural

Planeamento
automatizado e
gestão inteligente de
obras

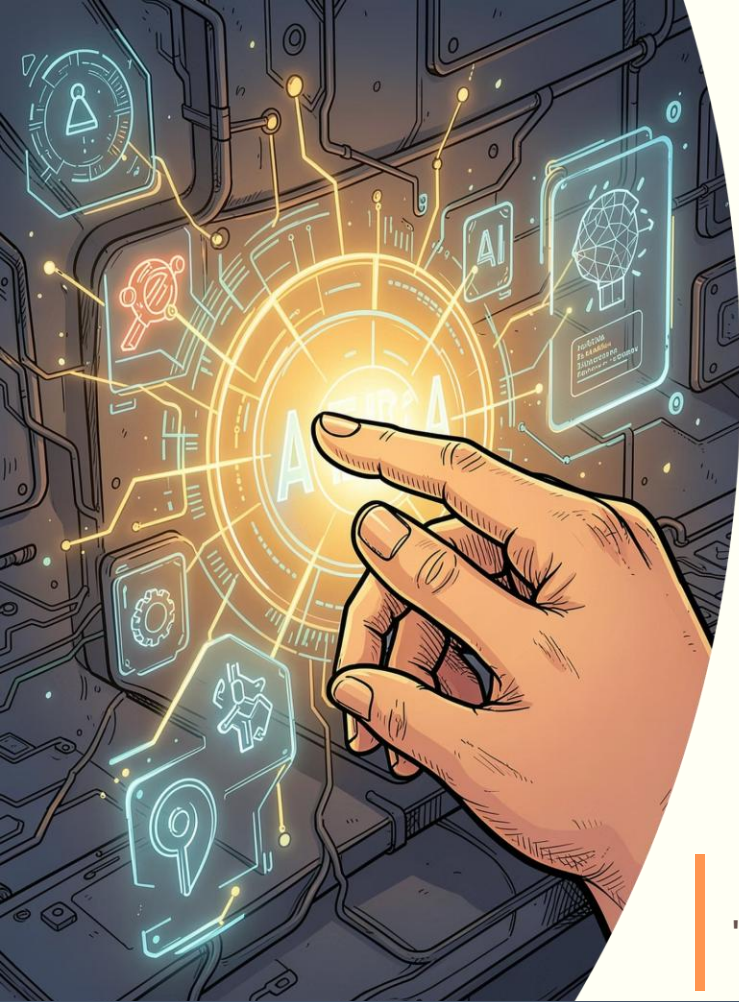
Predição de falhas,
otimização de
materiais e redução
de desperdícios

ÁFRICA E O FUTURO DIGITAL

“África pode não liderar a revolução industrial tradicional. Mas pode liderar soluções inteligentes adaptadas à sua realidade.”

“Agricultura Inteligente”





Os Grandes Desafios Éticos



Privacidade & Vigilância

Protecção de dados e limites da vigilância digital.



Desinformação & Deepfakes

Combate à manipulação digital e à desinformação.



Viés Algorítmico

Justiça e equidade nos modelos de IA.



Emprego & Dependência

Substituição de empregos e dependência tecnológica.

"Podemos criar máquinas inteligentes. O desafio é continuar humanos."

Projectos

Chatbot Académico para Apoio Estudantil com suporte a inteligência Artificial. Função: Investigador Principal Instituição: Instituto Superior Politécnico do Cuanza Sul (ISPCS), Angola Período: 2024–2025.

AgroWatch. Monitoramento do Crescimento e Saúde de Plantas com Suporte a Inteligência Artificial. Função: Investigador Principal Instituição: Instituto Superior Politécnico do Cuanza Sul (ISPCS), Angola Período: 2025–presente

Quitumba, A., Kamanha, P. N., Sachonga, A. S., & João, P. A. J. (2025). **Biblioteca virtual para redução das desigualdades nas comunidades rurais.** In 9ª Conferência Nacional sobre Ciência e Tecnologia: Memórias do evento (p. 91). High Rate Consulting.
<https://doi.org/10.38202/anaisCNCT>

“Se grandes empresas desapareceram por ignorar mudanças tecnológicas...
o que acontecerá aos profissionais que ignorarem a Inteligência Artificial?”

OBRIGADO PELA ATENÇÃO!