



Mais Tecnologia, Melhor Serviço

Como atuar na era das plataformas e da Inteligência Artificial

8 de Outubro 2025 - III Congresso Nacional da Distribuição Farmacêutica



SOBRE NÓS



Inês de Castro Alves
Senior Manager
Healthcare & Life Sciences



Carolina Conduto
Manager
Data & AI
Healthcare & Life Sciences



**Juntos, podemos dar à tecnologia o
toque humano que o mundo precisa**
Aiman Ezzat, Chief Executive Officer

Asia Pacific

Australia
China
India
Japan
Malaysia
New Zealand
Philippines
Singapore
South Korea
Taiwan
Thailand
Vietnam



Americas

Argentina
Brazil
Canada
Chile
Colombia
Costa Rica
Guatemala
Mexico
United States



Europe

Austria
Belgium
Czech
Republic
Denmark
Finland
France
Germany
Hungary
Ireland
Italy
Luxemburg
Norway
Poland
Portugal
Romania
Slovakia
Spain
Sweden
Switzerland
Netherlands
Ukraine
United Kingdom

Africa and the Middle East

Egypt
Israel
Morocco
Saudi Arabia
South Africa
Tunisia
United Arab Emirates





Agenda

01 Do Presente ao Futuro

Tendências que estão a redefinir as cadeias de distribuição no sector farmacêutico

02 Desafios Reais, Soluções Concretas

Inovação Aplicada à Realidade Portuguesa

03 Inteligência Artificial em Ação

Primeiros Passos e Boas Práticas



Do Presente ao Futuro

Tendências que estão a redefinir as cadeias de distribuição no sector farmacêutico



Vivemos num momento de viragem

Em todo o mundo, a cadeia de valor farmacêutica está a ser redesenhada por tecnologias emergentes que surgem como resposta a desafios do negócio

Em Portugal*



Média Global*



Num mercado cada vez mais global, estamos preparados para competir com os gigantes internacionais ?





RIGOR REGULAMENTAR, QUALIDADE E COMPETITIVIDADE SÃO OS GRANDES *DRIVERS* DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL





TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA CADEIA DE VALOR DO MEDICAMENTO

I&D Produção Preparação Distribuição Ponto de Venda Farmacovigilância & Apoio ao Doente Qualidade & Compliance

	BLOCKCHAIN	<p>Garante integridade, rastreabilidade e segurança na partilha de dados entre múltiplos atores</p>	
	CLOUD ENABLEMENT	<p>Infraestrutura digital que permite acesso remoto, escalável e colaborativo a dados e aplicações</p>	
	Internet of Things (IoT)	<p>Rede de dispositivos capaz de recolher e transmitir dados em tempo real sobre ambiente, localização e estado físico</p>	
	AI & AUTOMATION	<p>Tecnologias diversas que permitem análise preditiva, tomada de decisão inteligente e execução automática de tarefas</p>	
	DIGITAL TWINS	<p>Rélicas digitais de processos, produtos ou pacientes que permitem simulações e previsões em tempo real</p>	



TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA ESTRATÉGICA MULTIFUNCIONAL

ALAVANCA



Potencia a eficiência e a escalabilidade das operações, permitindo fazer mais com menos e mais rapidamente. Acelera inovação e vantagem competitiva

ESCUDO

Protege a posição competitiva e a proposta de valor de cada empresa ao fortalecer a capacidade de resposta a riscos

RADAR COMPETITIVO



Mais do que uma ferramenta, a tecnologia torna-se um radar competitivo que ajuda a decidir onde apostar para crescer com impacto e relevância

BÚSSOLA ESTRATÉGICA

A tecnologia orienta decisões estratégicas ao revelar tendências emergentes, movimentos da concorrência e novas possibilidades de crescimento



Desafios Reais, Soluções Concretas

Inovação Aplicada à Realidade Portuguesa



🎯 DESAFIO | Integridade de dados e Gestão da distribuição de medicamentos



SOLUÇÃO

TECNOLOGIA BLOCKCHAIN E SENSORES IoT

Blockchain

Integração completa da cadeia de abastecimento com registros



Plataforma de conexão para processamento dos dados dos sensores

Gateways



Sensores IoT

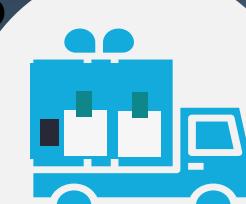
Monitorização da localização, humidade, temperatura, e outros fatores



Monitorização de dados em tempo real, alertas e notificações



Dashboards em cloud



48%

aumento da eficácia de rastreio e gestão da conformidade

+10M

Produtos contrafeitos eliminados

Imutabilidade dos dados

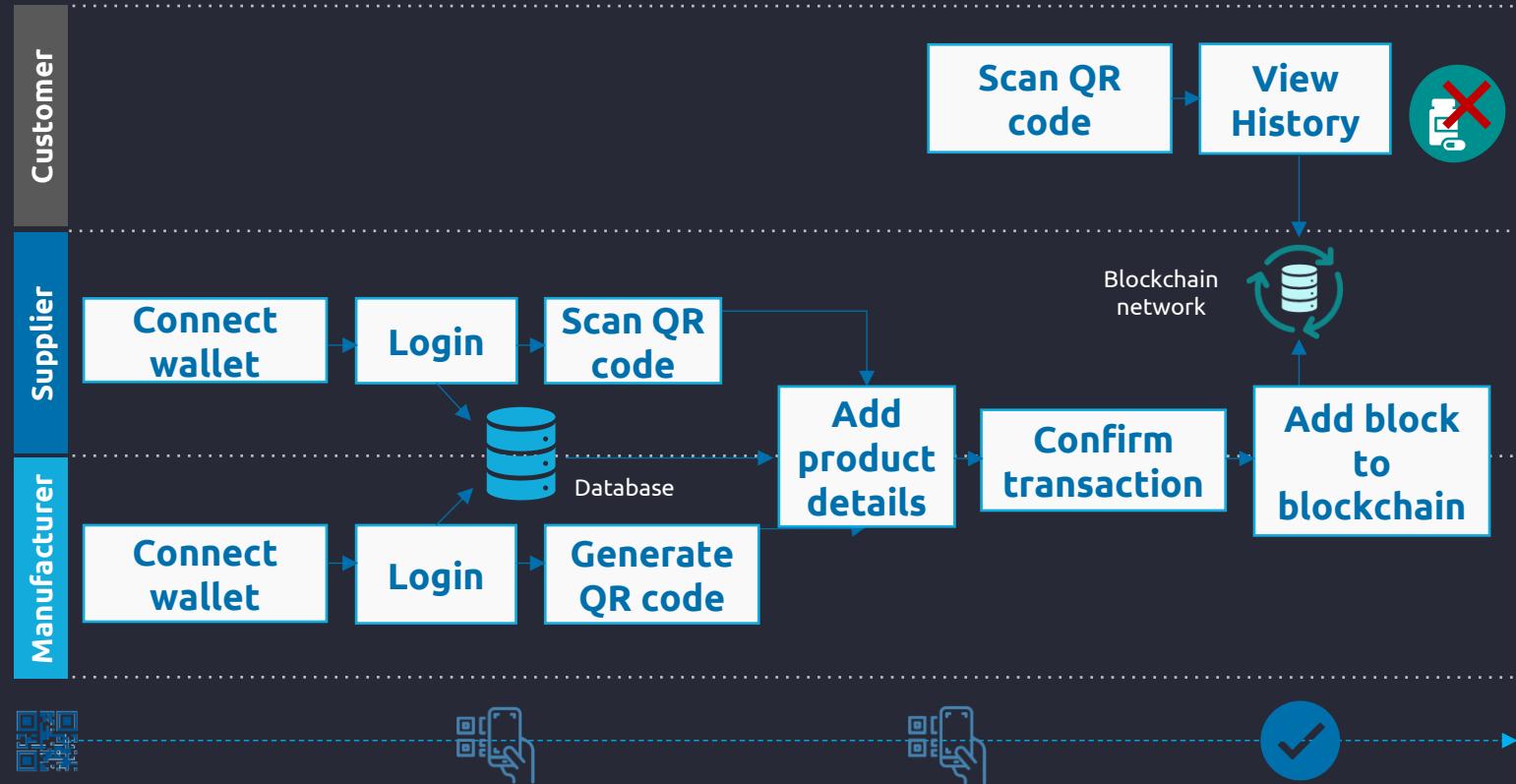
Rastreamento em tempo real

Cumprimento da regulamentação

Flexibilidade baseada em cloud

Transparência na distribuição

Encriptação de dados



- Sistema eficiente e seguro
- Interação de fabricantes e fornecedores num único ecossistema
- Cada utilizador pode adicionar blocos de conteúdo à blockchain sem modificar o bloco de outro



DETEÇÃO DE CONTRAFAÇÃO

A IA PODE ATUAR COMO DETETOR E ALERTA DE MEDICAMENTOS CONTRAFEITOS. AO MESMO TEMPO QUE A FERRAMENTA ESTÁ A CAPTAR E ARMAZENAR DADOS, TAMBÉM PODE ANALISAR OS MESMOS PARA DETETAR PRODUTO FALSIFICADO

INOVAÇÃO IA



🎯 DESAFIO | Gestão de stock e forecast de compras



SOLUÇÃO

ANÁLISE INTELIGENTE DE DADOS

Histórico de Vendas

Produtos

Promoções

Preço

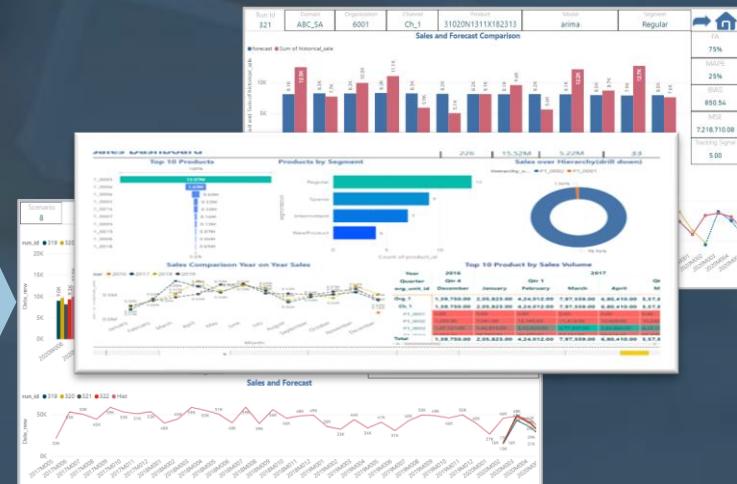
Tendências de Mercado

Hierarquia de Produto

Crises de saúde (Pandemias)

Variações sazonais

Source Data



Machine Learning & GEN AI

✓ Eficiência da cadeia de abastecimento

✓ Diminuição da intervenção manual

✓ Manutenção de níveis de stock

✓ Otimização dos processos de distribuição

BENEFÍCIOS

15%

Melhoria da precisão do forecast

40% - 60%

Melhoria no planeamento de produção

3% - 15%

Aumento de stock esgotado



🎯 DESAFIO | Ciclo de Revisão da conformidade da documentação regulamentar



SOLUÇÃO

ANÁLISE INTELIGENTE DE DOCUMENTAÇÃO



AI AGENTS

Machine Learning

IA Generativa

Sistemas Multi-agente

Ferramentas:

Algoritmos estatísticos, modelos matemáticos, modelos generativos

Operacionalização:

- Analise de grandes quantidades de dados
- Aprendizagem de dados (classificação)
- Formular previsões para identificar padrões e relacionamentos dentro dos dados

Output:

- Retorno de resultados com um alto grau de precisão
- Gerar novas variantes de informação

BENEFÍCIOS**90%**

Redução de tempo

15 - 25 FTEs

Poupados anualmente

~65%

Ganhos de eficiência

 Otimização de tempo Redução do risco de erro humano Agilidade dos ciclos de revisão Poupança de custos Aumento da eficiência dos ciclos de revisão



Análise inteligente de documentação

NA PRÁTICA...

Modelo de Regressão

Input

Dados do utilizador

Tipo	Motor	Mile	Ano
Limo	Electric	70 k	1996
S. Wagon	Petrol	100 k	2005
Truck	Diesel	150 k	2016

Output

Preço previsto
\$17,000

Modelo de Classificação

Input

E-mail

Olá Bjorn,

Uma rede adversária generativa (GAN) é uma classe de frameworks de aprendizado de máquina desenvolvida por Ian Goodfellow.

Output

Etiqueta Preditiva

Spam

No Spam

Modelo Generativo

Input

Prompt

O que é a IA?

Output

Texto Generativo

IA é um amplo campo da ciência da computação focado na criação de máquinas inteligentes que podem executar tarefas que normalmente exigem habilidades cognitivas semelhantes às humanas, como percepção, raciocínio, aprendizagem, resolução de problemas e tomada de decisões.

Os agentes de AI podem **economizar tempo e aumentar eficiência** em:

- **Validação de conformidade da documentação**
- **Gerar relatórios e reports (validação de processos, inconformidades, etc)**
- **Assistentes de pesquisa**



Inteligência Artificial em Ação

Primeiros Passos e Boas Práticas





AI generativa em ação | Como alavancar o negócio?

IA generativa não é um fim em si, mas uma alavanca para qualquer negócio. É colocar a tecnologia ao serviço do mercado e criar soluções que marquem a diferença, incrementem valor e superarem barreiras para obter os melhores resultados.



A IA generativa pode transformar as empresas, mas exige planeamento, investimento e expertise. A gestão da mudança torna-se essencial para que as equipas de trabalho integrem de forma eficiente as soluções tecnológicas.

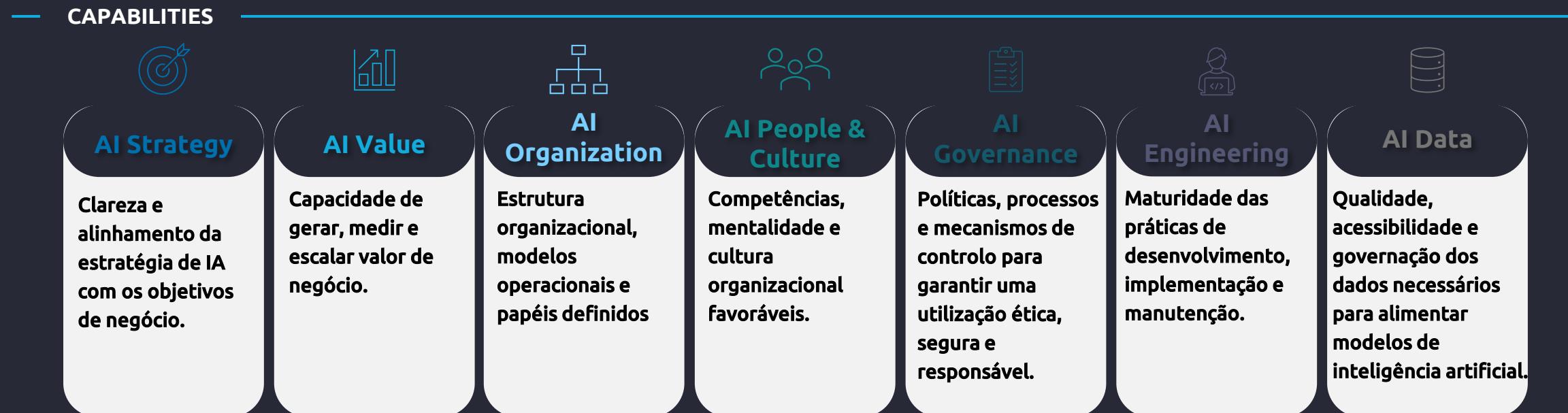


AI generativa em ação | Qual a jornada de adoção?

A adoção bem-sucedida da inteligência artificial requer mais do que tecnologia — exige alinhamento estratégico, capacidades organizacionais e uma cultura preparada para a mudança.

Uma Avaliação de Maturidade de IA permite:

- **Avaliar** o estado atual das capacidades de IA e identificar a direção futura;
- **Identificar lacunas prioritárias** e críticas que limitam a criação de valor com IA;
- **Priorizar investimentos e iniciativas** com base em evidência
- **Construir um roteiro** claro para um crescimento sustentável e escalável





Princípios de Governança e Gestão de Risco da IA

A adoção de princípios éticos e de práticas assentes em mecanismos de gestão de risco em IA constituem a base para uma framework de regulamentação onde aplicações de IA poderão ser avaliadas e reguladas adequadamente.

IA Transparente e Explicável

Os sistemas de IA devem permitir que o utilizador compreenda a forma como os dados estão a ser utilizados e de que forma são tomadas decisões. **Os resultados, algoritmos e correlações estão abertos a auditoria.**

Segurança

Inclusão de planos de contingência (proteção contra riscos cibernéticos) que protejam contra potenciais danos físicos e/ou digitais.

Robustez e Fiabilidade

Os sistemas de AI tem capacidade de aprendizagem a partir de interações com humanos e outros sistemas, produzindo resultados consistentes e fiáveis

Privacidade

A privacidade do utilizador deve ser respeitada, preservando, adequadamente, e restringindo a finalidade de utilização de dados sensíveis. O utilizador tem o direito aceitar ou recusar a partilha dos seus dados.

Imparcialidade

As aplicações de IA envolvem a **participação de equipas multidisciplinares** que utilizam dados sólidos, obtém resultados imparciais e ainda incluem **validações externas e internas**.

Sustentabilidade

Desenvolver **soluções de IA com consciência social, ambiental e económica**. Minimizar impactos, promover eficiência energética e priorizar benefícios transversais a longo prazo.

Responsabilidade

Existem políticas estabelecidas que determinam claramente quem é o responsável das tomadas de decisão, garantindo que os utilizadores estão a fazer **escolhas informadas e em consciência**.



Gestão da Mudança na Adoção da AI

A **Gestão da Mudança** é uma abordagem sistemática para preparar e suportar as equipas e as organizações em processos de transformação.



O IMPACTO DA GESTÃO DA MUDANÇA



Aumento do ROI em até 135%



Redução de até 50% na resistência dos colaboradores



Aumento de produtividade entre 20% e 30%



Aumento até 7x da taxa de sucesso dos projetos

Fonte: Prosci – Metodologia de Gestão da Mudança



Get the future you want

Get the future you want

www.capgemini.com



Inês de Castro Alves, Senior Manager
Healthcare & Life Sciences – Business Technology Solutions
ines-castro.alves@capgemini.com
+351 914122761



Carolina Conduto, Manager
Healthcare & Life Sciences – Data & Artificial Intelligence
carolina-raquel.conduto@capgemini.com
+351 915867571



This presentation contains information that may be privileged or confidential and is the property of the Capgemini Group.

Copyright © 2025 Capgemini. All rights reserved.