



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

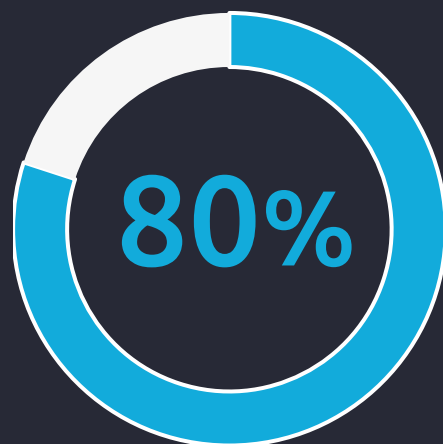
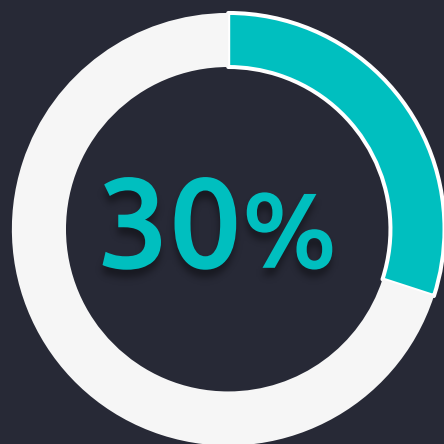
Tendências que estão a redefinir as cadeias de distribuição no sector farmacêutico

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

Garante integridade, rastreabilidade e segurança na partilha de dados entre múltiplos atores



CLOUD ENABLEMENT

Infraestrutura digital que permite acesso remoto, escalável e colaborativo a dados e aplicações



Internet of Things (IoT)

Rede de dispositivos capaz de recolher e transmitir dados em tempo real sobre ambiente, localização e estado físico



AI & AUTOMATION

Tecnologias diversas que permitem análise preditiva, tomada de decisão inteligente e execução automática de tarefas



DIGITAL TWINS

Réplicas digitais de processos, produtos ou pacientes que permitem simulações e previsões em tempo real



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 registos

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



BENEFÍCIOS

48%

aumento da eficácia de rastreio e gestão da conformidade

+10M

Produtos contrafeitos eliminados



Imutabilidade dos dados



Rastreamento em tempo real



Cumprimento da regulamentação



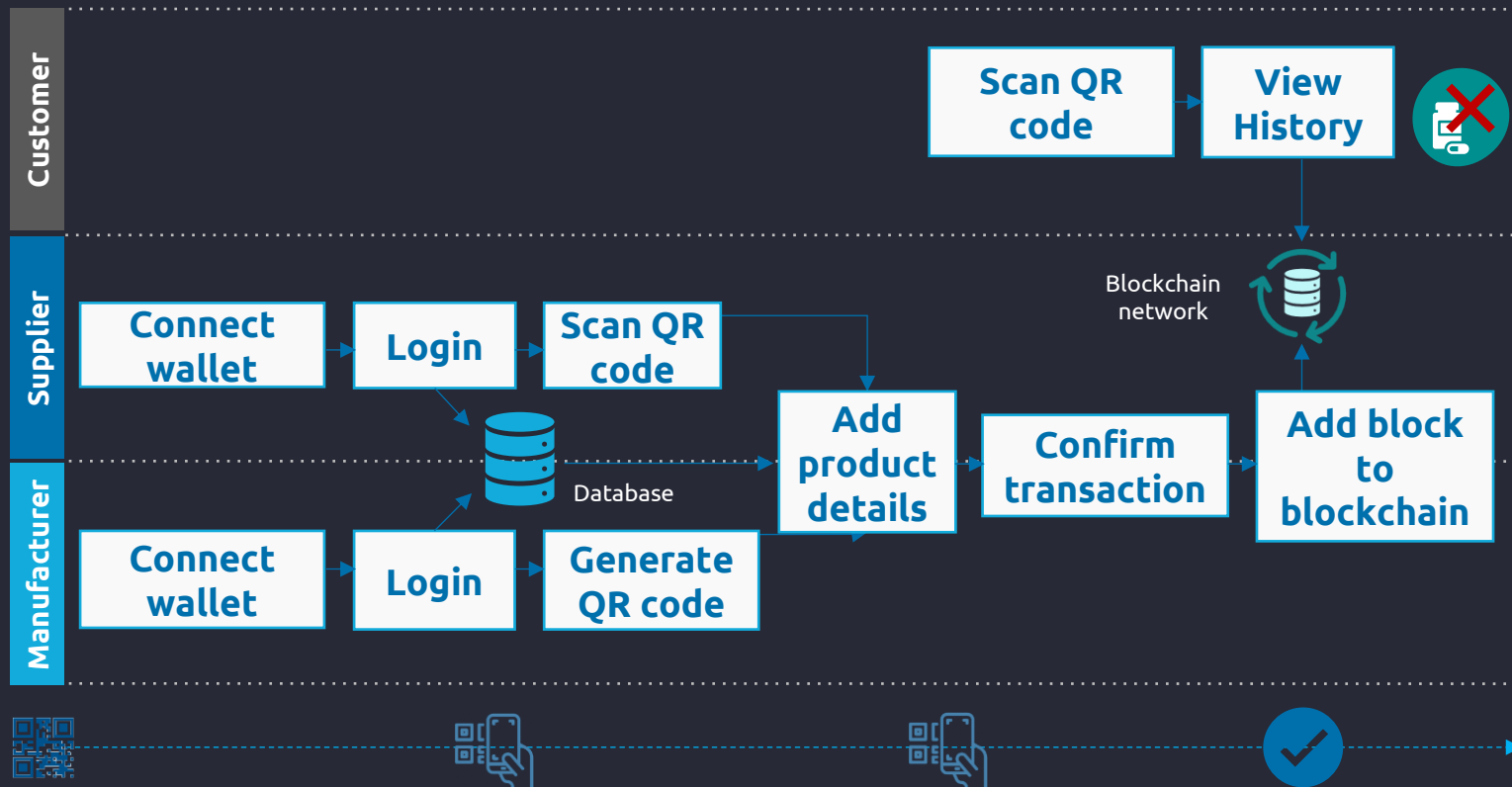
Flexibilidade baseada em cloud



Transparência na distribuição



Encriptação de dados



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



DETEÇÃO DE CONTRAFAÇÃO

INOVAÇÃO IA

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



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**

BENEFÍCIOS

15%

Melhoria da precisão do forecast

40% - 60%

Melhoria no planeamento de produção

3% - 15%

Aumento de stock esgotado



Eficiência da cadeia de abastecimento



Diminuição da intervenção manual



Manutenção de níveis de stock



Otimização dos processos de distribuição



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:

- Análise 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

CAPABILITIES



AI Strategy

Clareza e alinhamento da estratégia de IA com os objetivos de negócio.



AI Value

Capacidade de gerar, medir e escalar valor de negócio.



AI Organization

Estrutura organizacional, modelos operacionais e papéis definidos



AI People & Culture

Competências, mentalidade e cultura organizacional favoráveis.



AI Governance

Políticas, processos e mecanismos de controlo para garantir uma utilização ética, segura e responsável.



AI Engineering

Maturidade das práticas de desenvolvimento, implementação e manutenção.



AI Data

Qualidade, acessibilidade e governação dos dados necessários para alimentar modelos de inteligência artificial.



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.





Gestão da Mudança na Adoção da AI

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

Comunicação

Stakeholders

Formação

Liderança

Resistência

Capacitação

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



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

Get the future you want

www.capgemini.com



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

Copyright © 2025 Capgemini. All rights reserved.