



# MARQUARDT

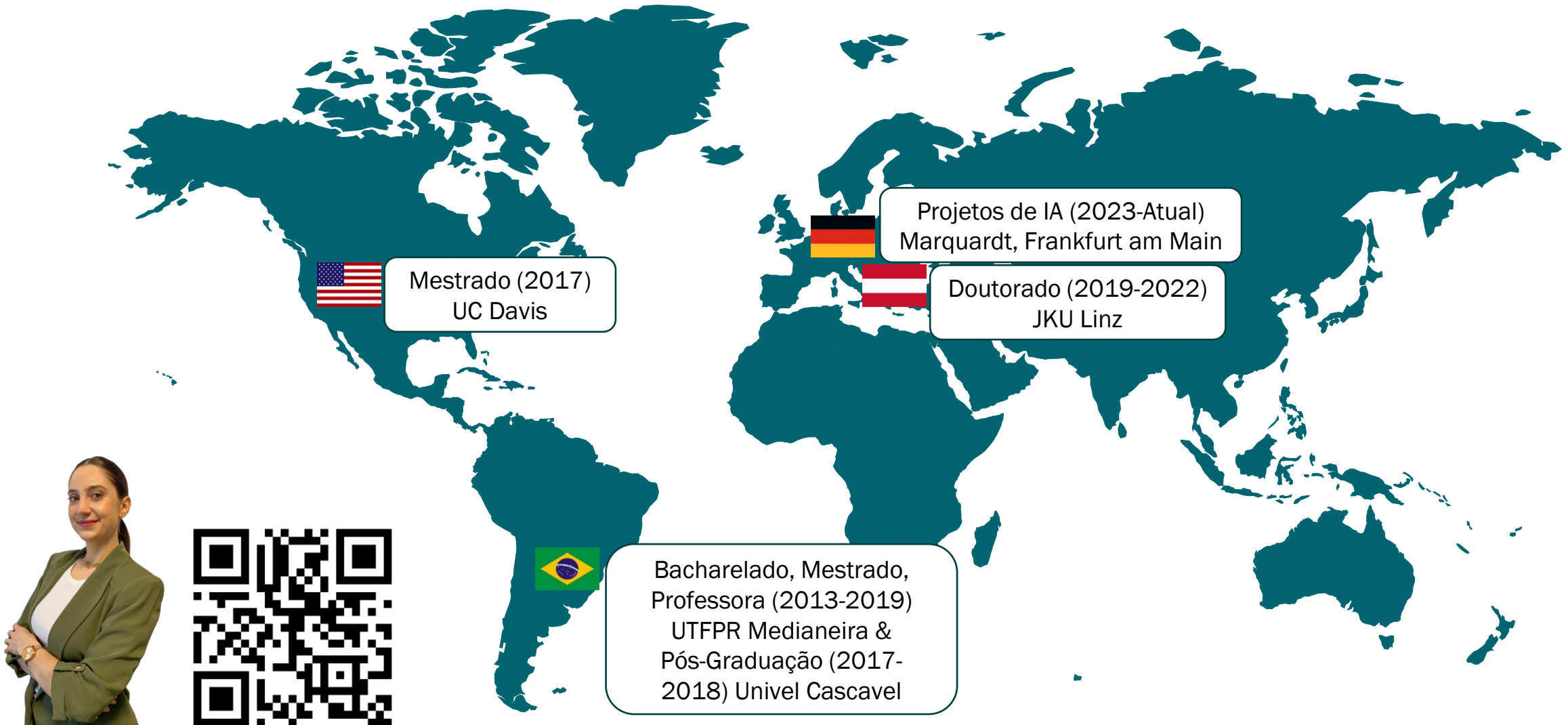
## IA NA INDÚSTRIA: ESTRATÉGIA E ADOÇÃO EM ESCALA

DRA. GABRIELA KAROLINE MICHELON, 21.05.2026



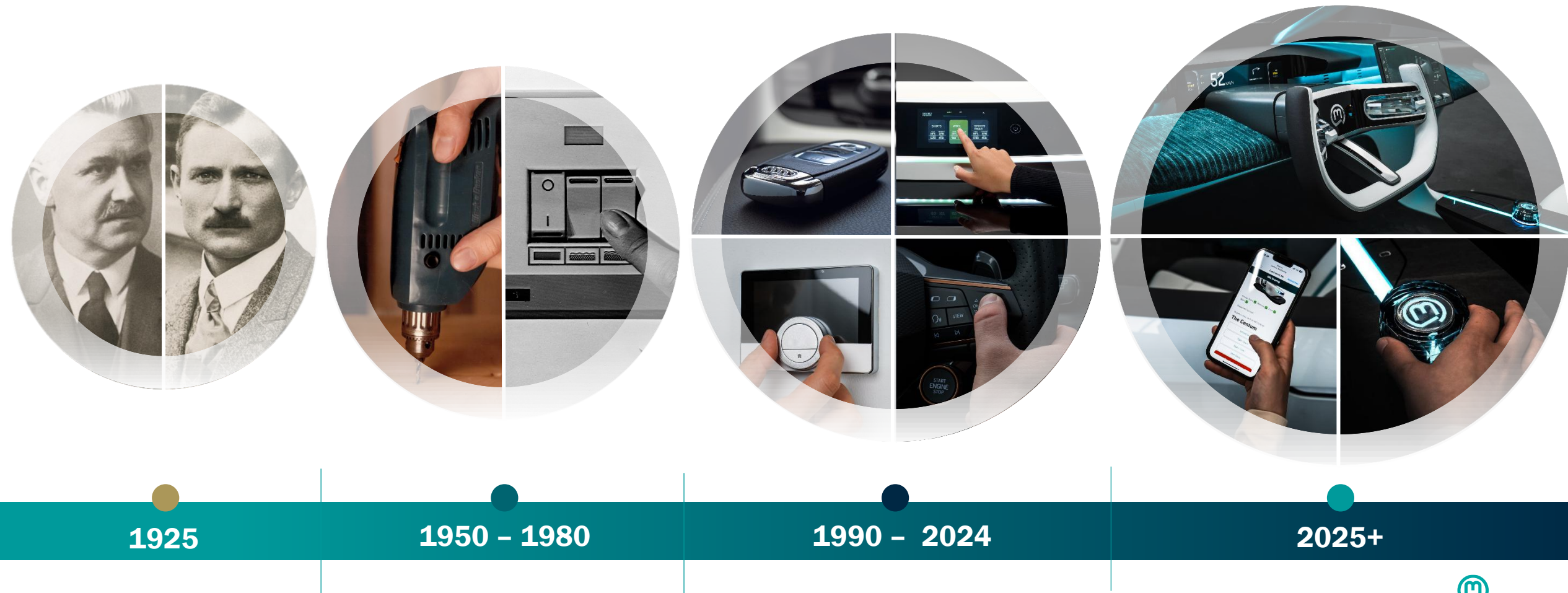
# QUEM SOU EU

Gabriela Karoline Michelin – Gerente de Programas de IA na Marquardt



<https://de.linkedin.com/in/gabrielakarolinemichelon>

# A MARQUARDT ESTÁ NO MERCADO HÁ MAIS DE 100 ANOS



# PORTFÓLIO COM MAIS DE 30.000 PRODUTOS



Componentes de operação  
(interface homem-máquina)



Sistemas de autorização de  
acesso e partida do veículo



Gerenciamento de  
bateria



Interruptores,  
sensores e bombas



Soluções de iluminação

Para mais informações acesse o  
site: <https://www.marquardt.com>

# JORNADA DE IA NA MARQUARDT

2023

Entusiasmo e  
ChatGPT  
Todo mundo  
experimenta

2025

Consolidação  
e Governança  
Time maior, produção,  
governança

2023

2024


2024

Pesquisa de mercado  
e primeiros pilotos  
PoCs isolados, time  
pequeno

2025

2026+

2026+

Adoção  
em Escala  
Agentes em  
produção 

# AVALIAÇÃO COMPARATIVA DAS EMPRESAS DE MELHORES PRÁTICAS DE IA NA REGIÃO DACH





# VISITAS ÀS EMPRESAS DE MELHORES PRÁTICAS DE IA



# PRINCIPAIS FATORES DE SUCESSO DAS EMPRESAS DE MELHORES PRÁTICAS DE IA

01

## Estratégia e Organização — Gestão da Mudança

A adoção da IA é bem-sucedida quando a IA está incorporada à estratégia de negócios, habilitada de forma centralizada, aplicada de forma descentralizada e apoiada por uma gestão de mudanças robusta.

02

## Aplicação no Desenvolvimento de Produtos — Gestão de Casos de Uso

Casos de uso bem-sucedidos de IA são orientados pelos negócios, liderados pelas áreas responsáveis, priorizados como um portfólio e gerenciados desde a Prova de Conceito (PoC) até a produção.

03

## Requisitos Tecnológicos — Ferramentas e Infraestrutura

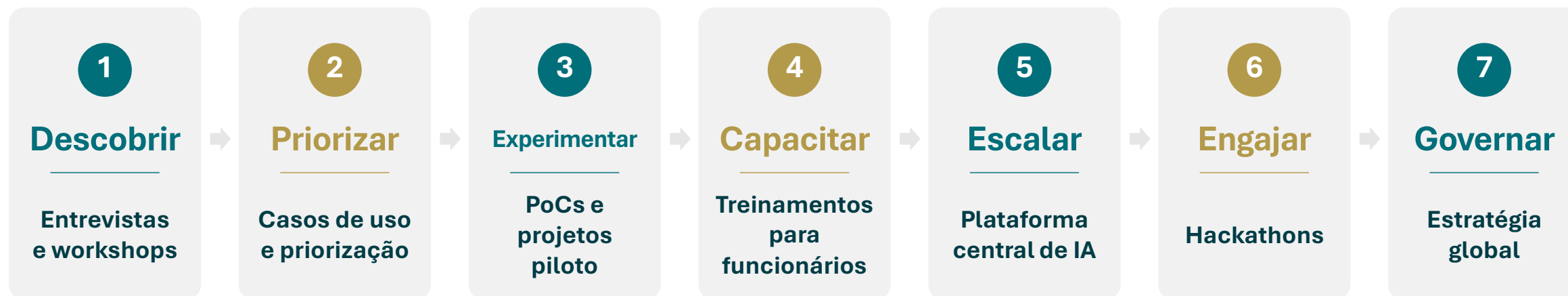
A escalabilidade da IA requer dados de alta qualidade, fundamentos técnicos reutilizáveis, decisões claras de "fazer ou comprar" e gestão do ciclo de vida por meio de MLOps/operações de modelos de IA.



# MODELO DE MATURIDADE DE IA NA INDÚSTRIA



# ESTRATÉGIA DE IA NA MARQUARDT



# POR QUE PILOTOS DE IA FICAM PRESOS NO PILOTO?

## O Problema: POC Prison

- ⚠ Não há owner de negócio para levar adiante
- ⚠ Dados do piloto  $\neq$  realidade de produção
- ⚠ Infraestrutura: o piloto rodou no laptop do dev
- ⚠ KPIs de sucesso não foram definidos antes
- ⚠ TI não aprova o deploy (governança ausente)
- ⚠ Usuários nunca foram treinados

## Como escapar

- ✓ Defina owner de negócio antes de começar
- ✓ Dados de produção desde o piloto
- ✓ Deploy em infra aprovada desde o início
- ✓ KPIs claros: o que é sucesso?
- ✓ Governa o processo, não só a tecnologia
- ✓ Treine os usuários: antes, durante e depois

 Antes de integrar IA, entenda, simplifique e estabilize o processo. IA escala eficiência — mas também escala problemas mal resolvidos.

# BUILD, USE OU BUY?

## BUILD

### Quando desenvolver:

- IA toca IP central da empresa
- Integração profunda com ferramentas de engenharia
- Conteúdo sensível de segurança/CS

### Exemplos Marquardt:

- Requirements Engineering
- Lessons Learned
- Cybersecurity TARA Assistant

## USE

### Quando usar:

- Produtividade horizontal — todos os departamentos
- Features padronizadas e maduras
- Rollout rápido > customização

### Exemplos Marquardt:

- M365 Copilot
- GitHub Copilot

## BUY

### Quando comprar:

- Alta complexidade técnica
- Competência interna limitada
- Risco compartilhado e velocidade

### Exemplos Marquardt:

- Plataformas de teste avançado
- Conformidade de nicho
- Alta curva de aprendizado

 Desenvolva suas próprias soluções apenas para obter uma vantagem competitiva ou se os requisitos do usuário não forem plenamente atendidos.



# EXEMPLOS DE CASOS DE USO DE IA NA MARQUARDT

## 8D Coach

### Qualidade

Analisa relatórios 8D, avalia cada disciplina D1–D8 e gera feedback estruturado com sugestões de melhoria.

## PU-Reuse

### Engenharia

Compara BOMs (lista de materiais) de projetos diferentes, identifica peças reutilizáveis e calcula % de reuso automaticamente.

## Best Practice Submission

### Operações

Guia passo-a-passo para submissão de melhores práticas. Faz perguntas críticas e gera relatório final.

## FM Ticket Matching

### Instalações

Classifica tickets de gestão de instalações na categoria correta. Reduz erros de roteamento e acelera resolução.

## Document Comparison

### P&D / QA / Jurídico / Logística

Compara versões de documentos técnicos. Identifica mudanças, cláusulas novas e diferenças entre revisões.

## Meeting Minutes Agent

### Interfuncional

Resume ações de reuniões em tabela estruturada com responsável, prazo e status para acompanhamento.

# CONSTRUINDO UM P&D AGÊNTICO



Revisão em Pull Requests



Criação de Testes Unitários



Comparação de Requisitos do Cliente



Design de Casos de Teste

CASE #1 — Engenharia de Requisitos com IA

**40–90%**

Redução de esforço

💡 Benefícios: economia de tempo, aumento de produtividade, qualidade e precisão, além de decisões mais bem informadas.

# IA NA INDÚSTRIA: UM PROBLEMA DIFERENTE



## Dados fragmentados

ERP, MES, PLM, CAD, planilhas — sistemas e fábricas diferentes



## Processos globais com variações locais

O que funciona na Alemanha pode não funcionar no Brasil



## Compliance rigoroso

ISO 26262, ASPICE, ISO 21434, GDPR, EU AI Act — não é opcional



## Integração com legados

Sistemas como SAP, DOORS, PLM não foram feitos para IA



A pergunta certa não é "onde podemos usar IA?" — é "qual problema vale a pena resolver?"

# IA NÃO É SÓ TECNOLOGIA — É RESPONSABILIDADE REGULATÓRIA

## EU AI Act — em vigor (2024)

### Proibido desde fev/2025:

- Manipulação subliminar
- Pontuação social por IA
- Biometria em massa (exc.)

### Alto Risco — obrigações:

- Documentação técnica dos modelos
- Supervisão humana obrigatória
- Rastreabilidade e logs de decisão
- IA em componentes safety (automotivo!)

### Impacto direto Marquardt (deployer):

- Safety-critical = alto risco
- ISO/IEC 42001 norma para gestão de IA
- P&D Policy: EU AI Act + ISO 26262

## PL 2338/2023 — em análise na Câmara

### O que já existe:

- LGPD (2020) — vigente e madura
- Marco Civil da Internet
- Regulação setorial: BACEN, ANS, ANVISA

### Em construção:

- Abordagem baseada em risco (similar EU)
- Órgão regulador de IA: não definido
- Guias de compliance setoriais pendentes

### Oportunidade:

- Governança hoje = vantagem competitiva
- LGPD já exige atenção a decisões automáticas
- Empresas que se preparam saem na frente

 Direção convergente — Europa já exige, Brasil está construindo. Quem se prepara agora sai na frente.



# 5 PILARES PARA ESCALAR IA NA INDÚSTRIA



## 1. Estratégia

Conecte IA a objetivos do negócio.



## 2. Casos de Uso

Critério: dor real, frequência, dados disponíveis, viabilidade, risco.



## 3. Dados & Processos

IA herda a maturidade dos seus dados. Processo confuso = IA otimiza confusão.



## 4. Governança

Governança não é freio — é o que permite acelerar com segurança.



## 5. Pessoas & Cultura

A escala acontece quando as pessoas mudam como trabalham.

⚡ Modelo Marquardt: Governança centralizada · Execução descentralizada por departamento

# GOVERNANÇA DE IA: DA TEORIA À PRÁTICA

## O que a Marquardt implementou

- ✓ Classes de risco: Consultivo vs. Autônomo
- ✓ Business owner + Technical owner por solução
- ✓ Citizen Developer: maker treinado e aprovado
- ✓ Nenhum deploy sem revisão e ownership formal
- ✓ Transparência de custos por agente
- ✓ Centro de Competência de IA (central)
- ✓ 'Radar' de IA para rastrear casos— evitar duplicatas

 A pergunta de governança: como damos guardrails que permitam inovar com segurança?

# O FATOR MAIS SUBESTIMADO: AS PESSOAS



## Treinamento por persona

Operador  $\neq$  engenheiro  $\neq$  RH.  
Um curso genérico não funciona.



## Champions locais

Uma pessoa em cada time  
que vai além — e puxa os  
outros.



## Comunicação de limites

O que é permitido? O que é  
confidencial?  
O que pode dar errado?



## Espaço para experimentar

Ambiente seguro para  
testar sem medo de errar  
ou vaziar dados.



## Feedback contínuo

Usuário no loop.  
Quem usa sabe o que  
funciona.

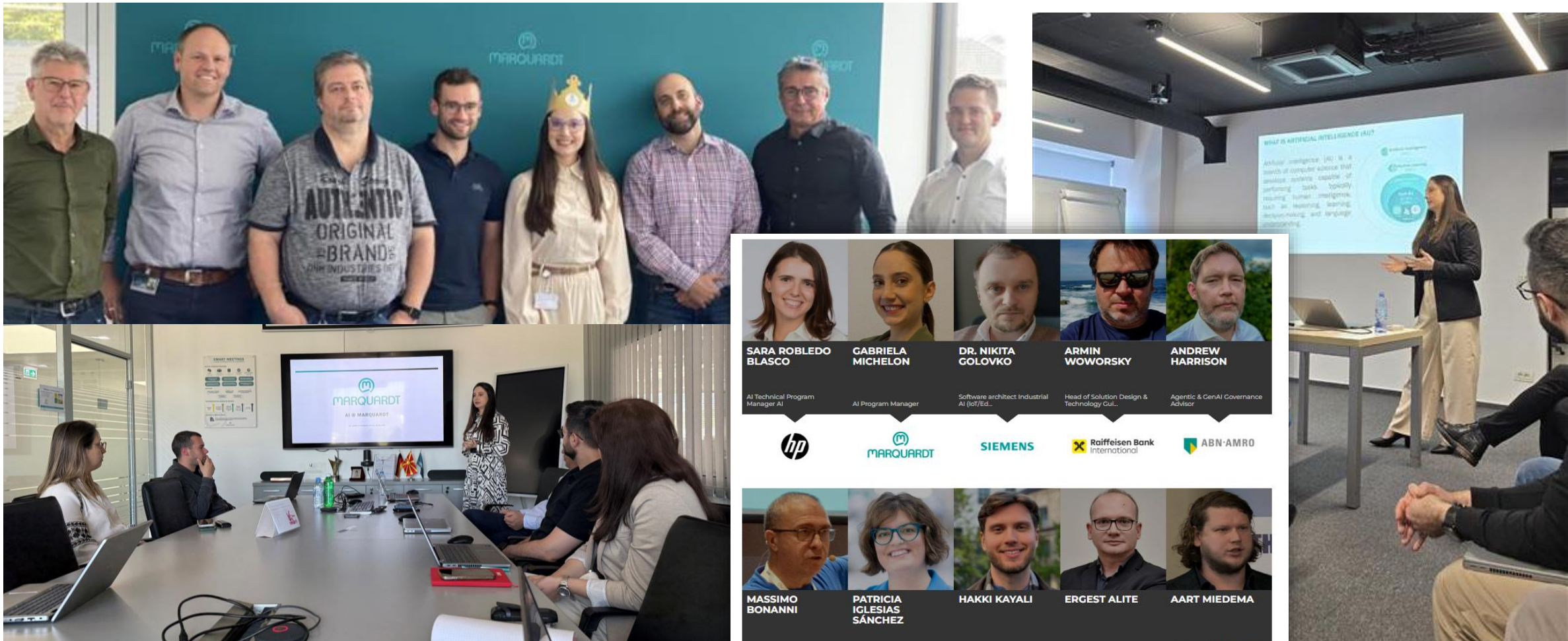


## Celebrar wins reais

Cases internos geram mais  
engajamento do que qualquer  
benchmark externo.

*"A escala não acontece quando a IA responde. Acontece quando as pessoas mudam como trabalham."*

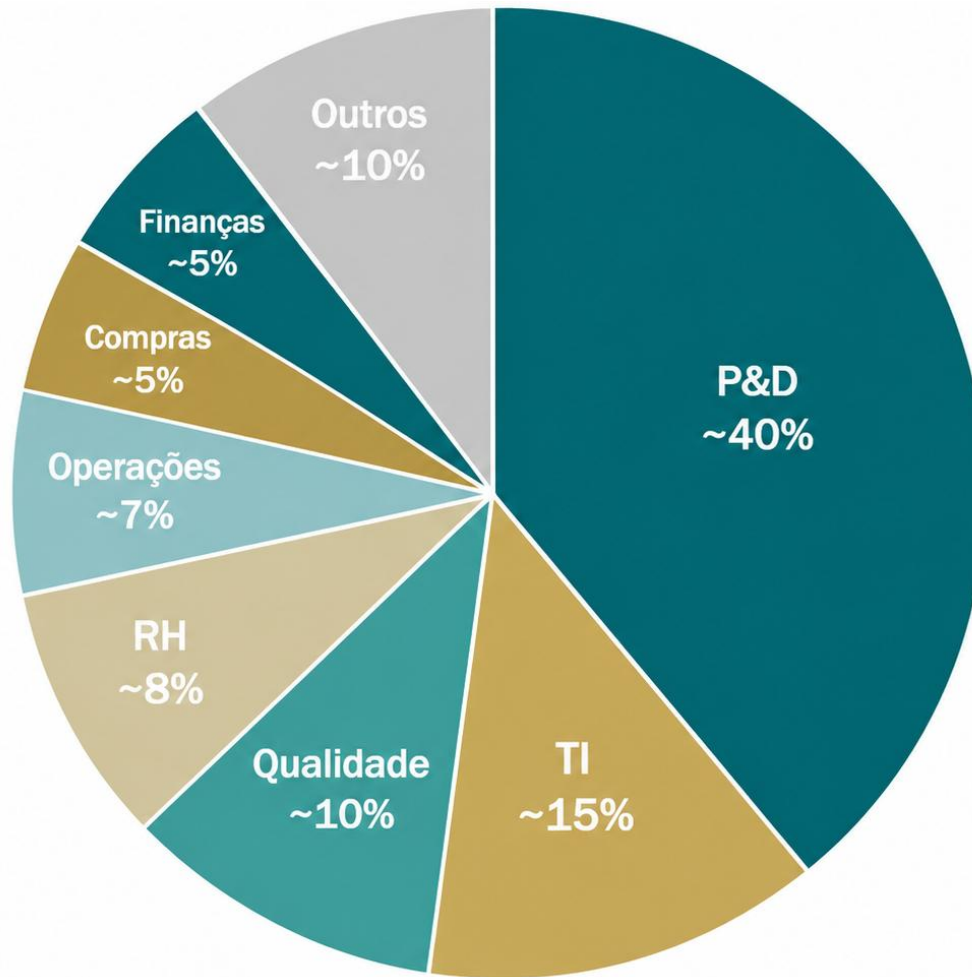
# TREINAMENTOS, HACKATHONS E EVENTOS DE IA



🔑 Hackathons são o melhor ROI: em 2 dias, times criam protótipos reais.

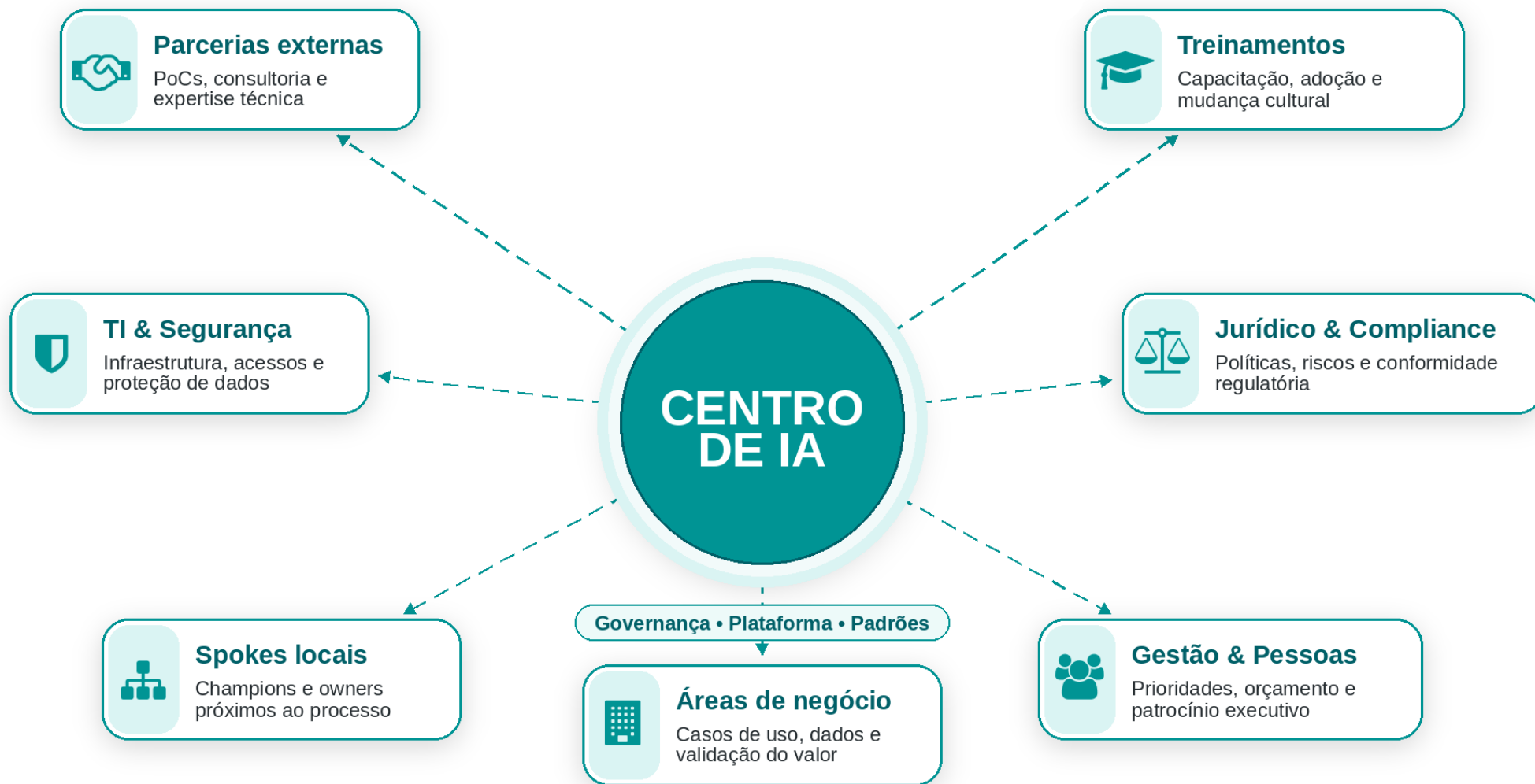


# ADOÇÃO ORGÂNICA DE IA POR DEPARTAMENTO



🔑 Agentes criados SEM o time central de IA — isso é adoção orgânica. O papel do time de IA é habilitar, governar e escalar.

# MODELO HUB-AND-SPOKE: ESTRUTURA ORGANIZACIONAL PARA ADOÇÃO DE IA EM ESCALA GLOBAL



# 5 LIÇÕES PARA LEVAR PARA CASA

01

## Comece pelo problema, não pela ferramenta

A pergunta certa é: qual dor vale a pena resolver? Não: onde posso usar IA?

02

## Dados e processos vêm antes do modelo

IA herda a maturidade dos seus dados. Garbage in, garbage out — sempre.

03

## Governança proporcional ao risco

Não burocratize o que é simples. Controle fortemente o que é crítico.

04

## Pessoas mudam devagar — e tudo bem

Invista em change management tanto quanto em tecnologia. São igualmente importantes.

05

## Escalar é diferente de experimentar

O piloto prova o conceito. A escala exige ownership, dados reais e infra aprovada.

# MENSAGEM FINAL

*IA não escala porque a empresa comprou uma ferramenta.*

*IA escala quando a organização aprende a transformar problemas reais em soluções confiáveis, governáveis e sustentáveis.*

DRA. GABRIELA KAROLINE MICHELON, 21.05.2026

Obrigada!

