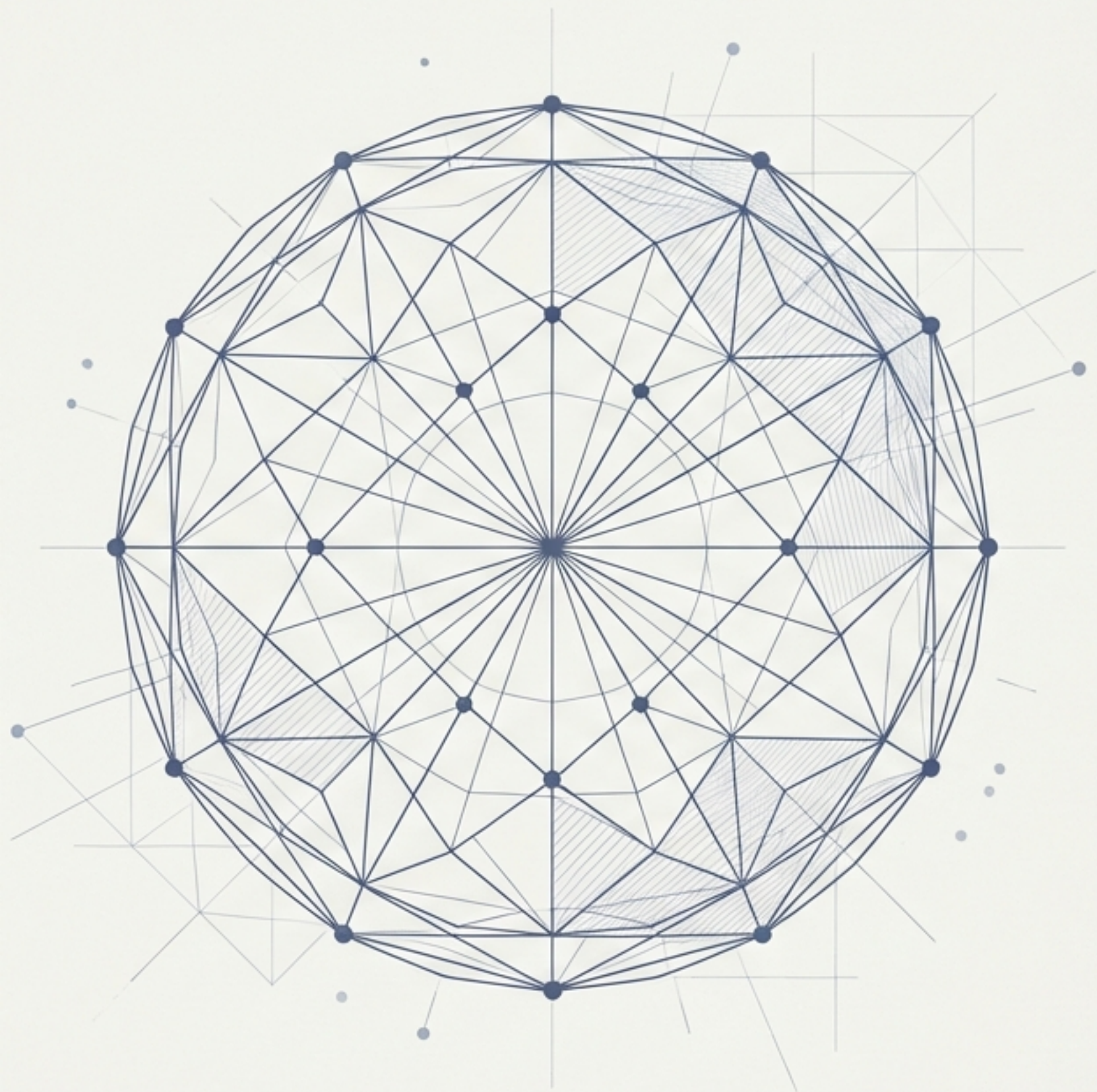




Fundamentos da Inteligência Artificial

Bases Conceituais e Implicações para a Gestão

Definindo a Inteligência: Racionalidade sobre Humanidade

The Old View



The Modern View



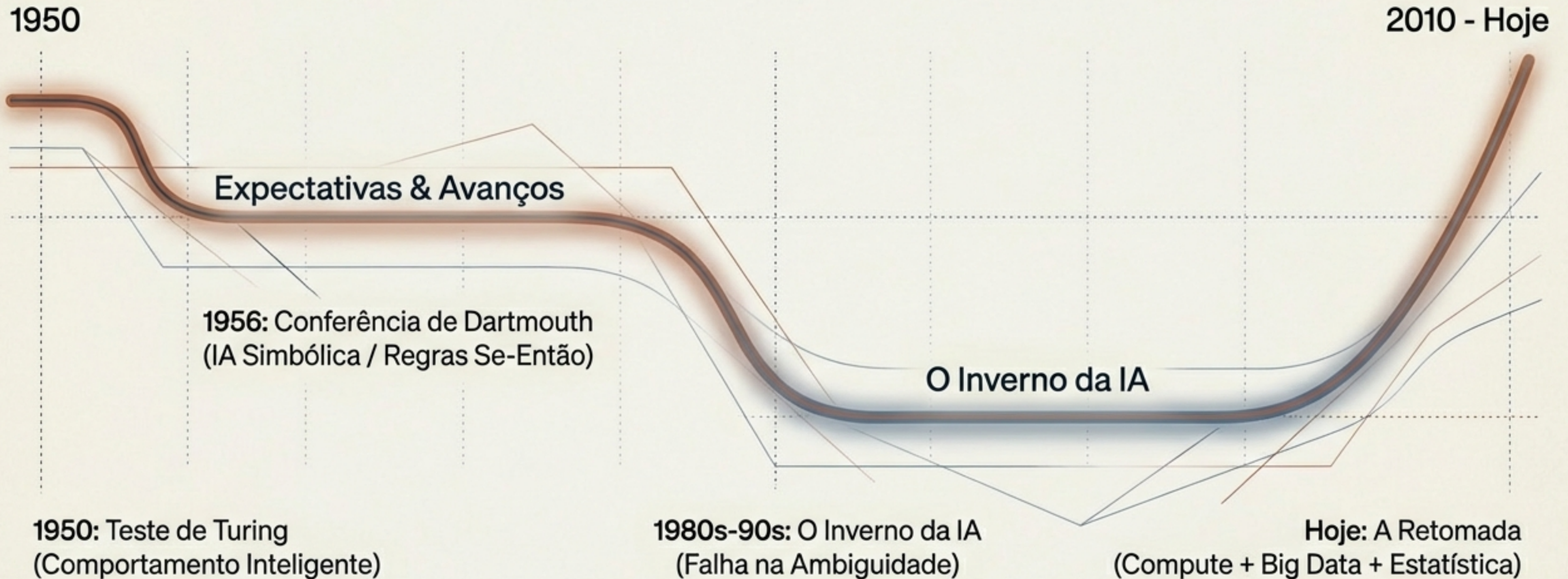
Definição Moderna (Russell & Norvig): Agentes que percebem o ambiente e agem para maximizar a probabilidade de alcançar objetivos.

Insight: O foco não é consciência, é a formalização da resolução de problemas.



A Evolução Histórica

De Regras Simbólicas a Dados Massivos



Os Três Pilares Científicos da IA

Sistemas Inteligentes

Representação do Conhecimento
Estruturação para raciocínio

Machine Learning
Identificação de padrões

Decisão sob Incerteza
Inferência e Probabilidade



A Mudança de Paradigma

Programação vs. Aprendizado

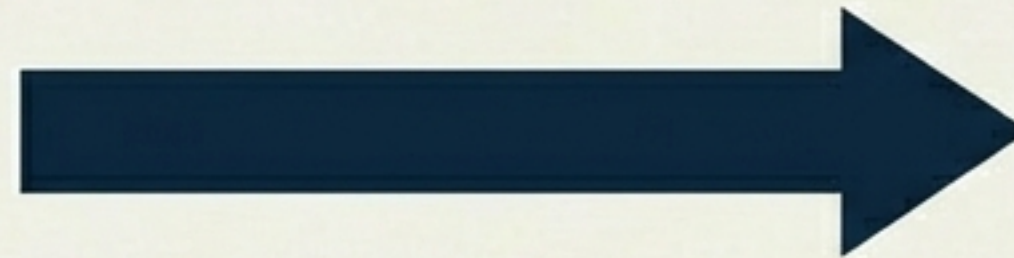
Software Tradicional



Data



Code/Regles



Answers

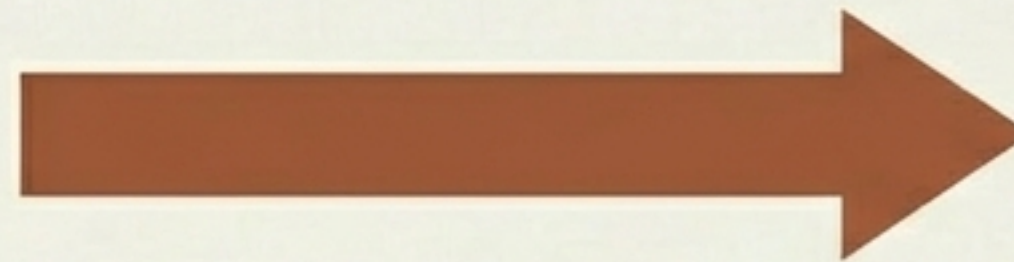
Machine Learning



Data



Answers/History



Rules/Model

Substituímos a lógica programada manualmente por modelos que extraem regularidades dos dados.

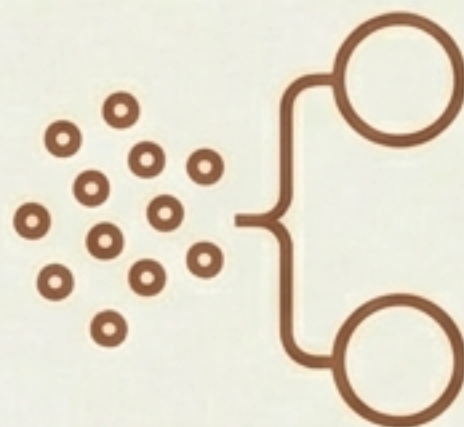


O Toolkit de Aprendizado de Máquina



Aprendizado Supervisionado

Treino com dados rotulados (Input > Output).
Ex: Análise de crédito, diagnóstico.



Aprendizado Não Supervisionado

Identificação de padrões ocultos.
Ex: Segmentação de clientes.

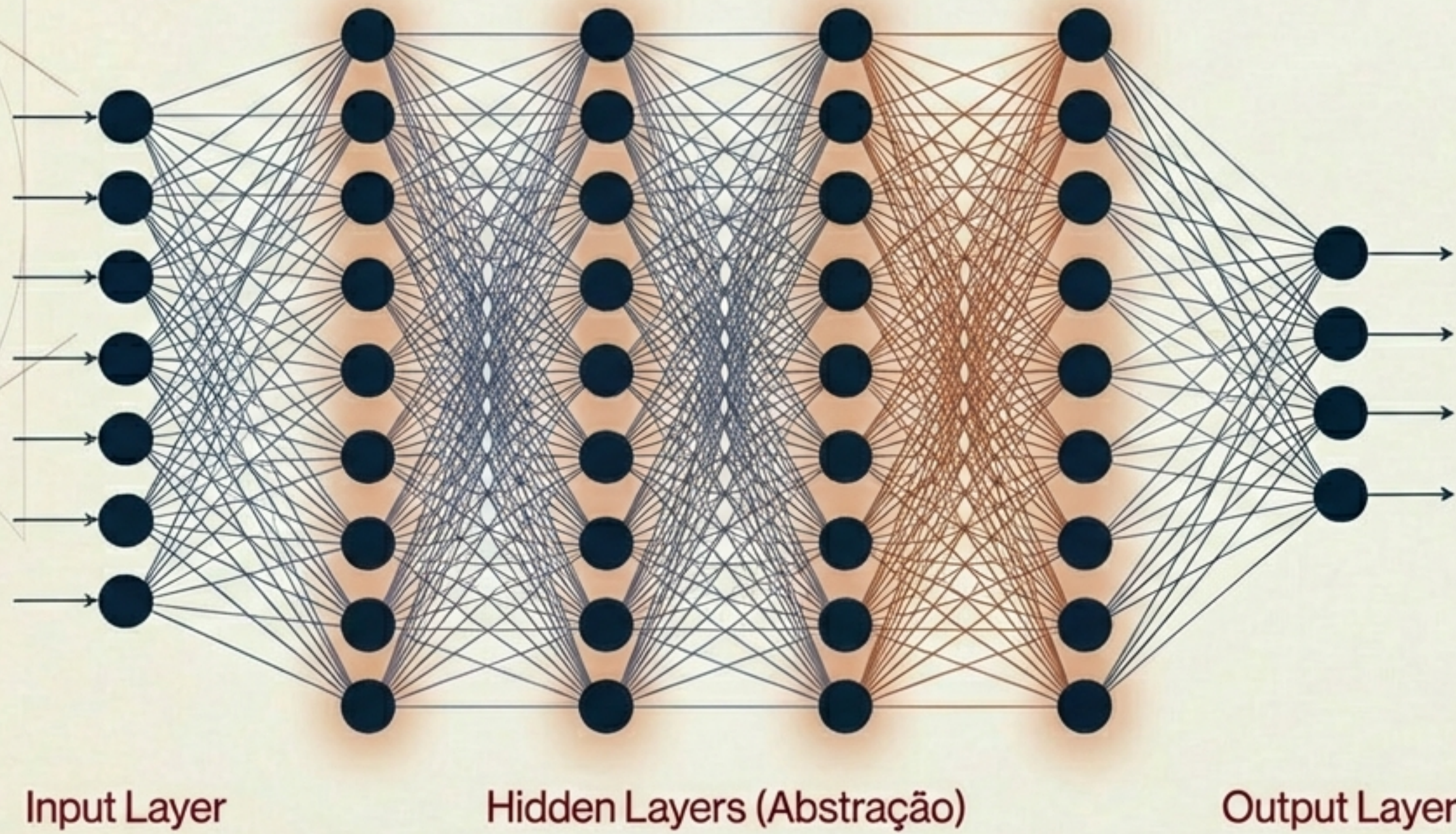


Aprendizado por Reforço

Tentativa e erro (recompensa/penalidade).
Ex: Robótica, otimização logística.



Deep Learning e a Revolução Recente



- Redes neurais com múltiplas camadas.
- Extração hierárquica de características.
- Habilita: Visão Computacional e Processamento de Linguagem Natural.



De Ciência da Computação para Estratégia



“A IA é uma Tecnologia de Propósito Geral.”

Assim como a eletricidade, não é apenas um produto, mas uma força que reestrutura modelos de negócio.



Onde a IA Gera Valor: A Tríade Corporativa

1



Automação de Processos

Execução de tarefas repetitivas e digitais.
Foco: Eficiência e redução de custo.

2



Análise Cognitiva

Decisão baseada em dados.
Foco: Detectar padrões, fraudes e tendências.

3



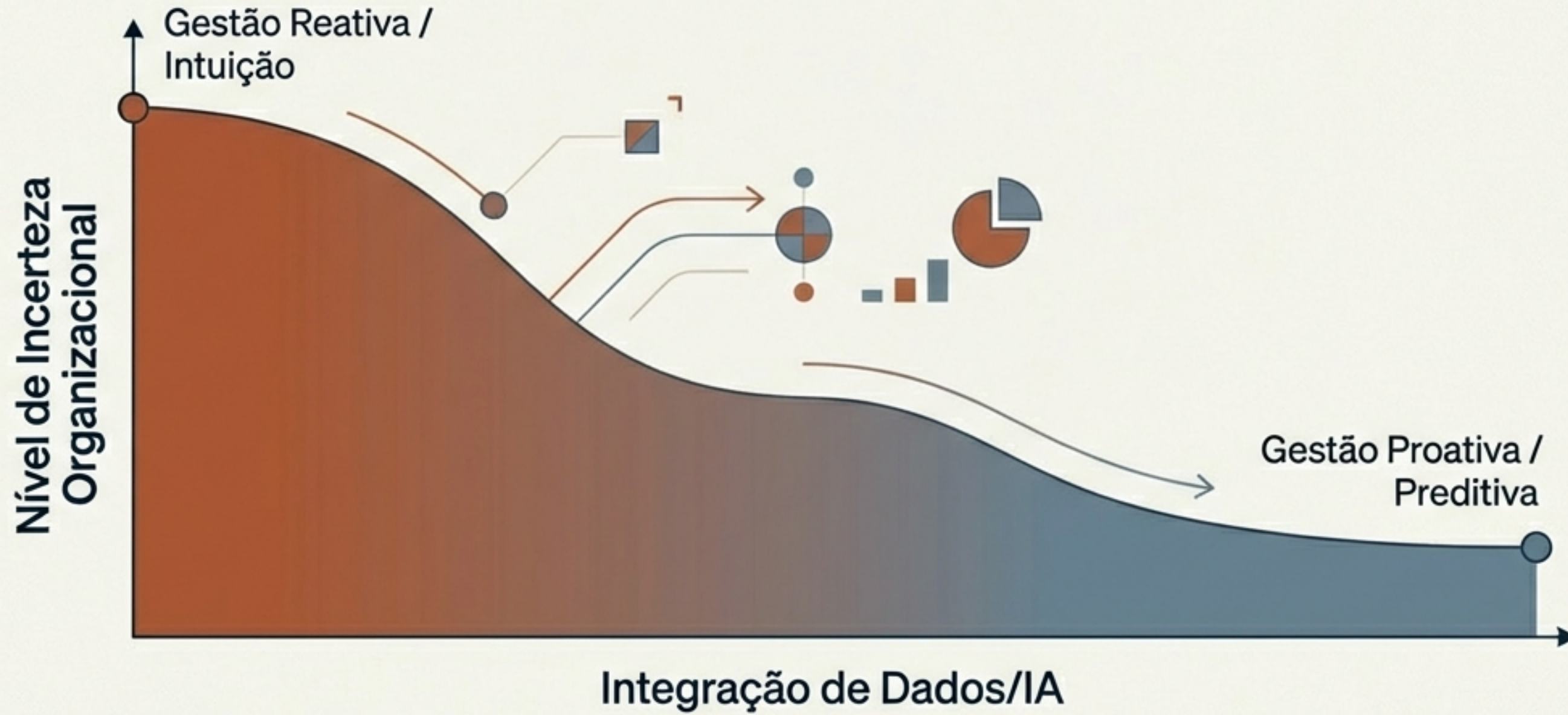
Engajamento Cognitivo

Interação com clientes e funcionários.
Foco: Chatbots e sistemas de recomendação.

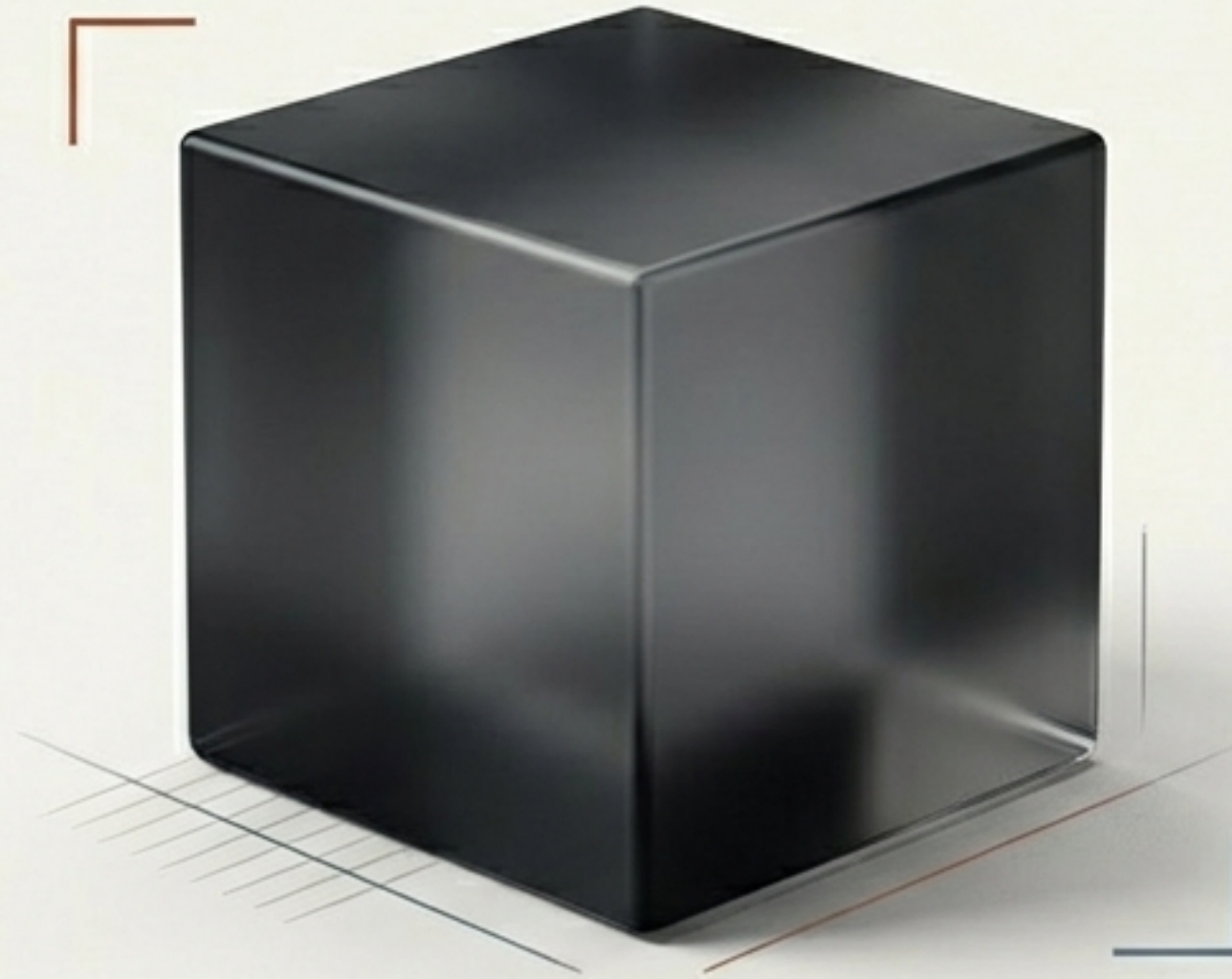
(Davenport & Ronanki)

IA como Vantagem Competitiva

O valor fundamental é a redução da incerteza na tomada de decisão.



O Desafio da Transparência (A Caixa-Preta)



Problema: A opacidade interpretativa de modelos complexos (Deep Learning).
Risco de Negócio: Setores regulados (Saúde, Finanças) exigem explicabilidade.
Solução: Explainable AI (XAI) - Equilibrar precisão com justificativa.



Ética e Viés Algorítmico

“Modelos treinados com dados históricos tendem a reproduzir ou amplificar desigualdades existentes.”



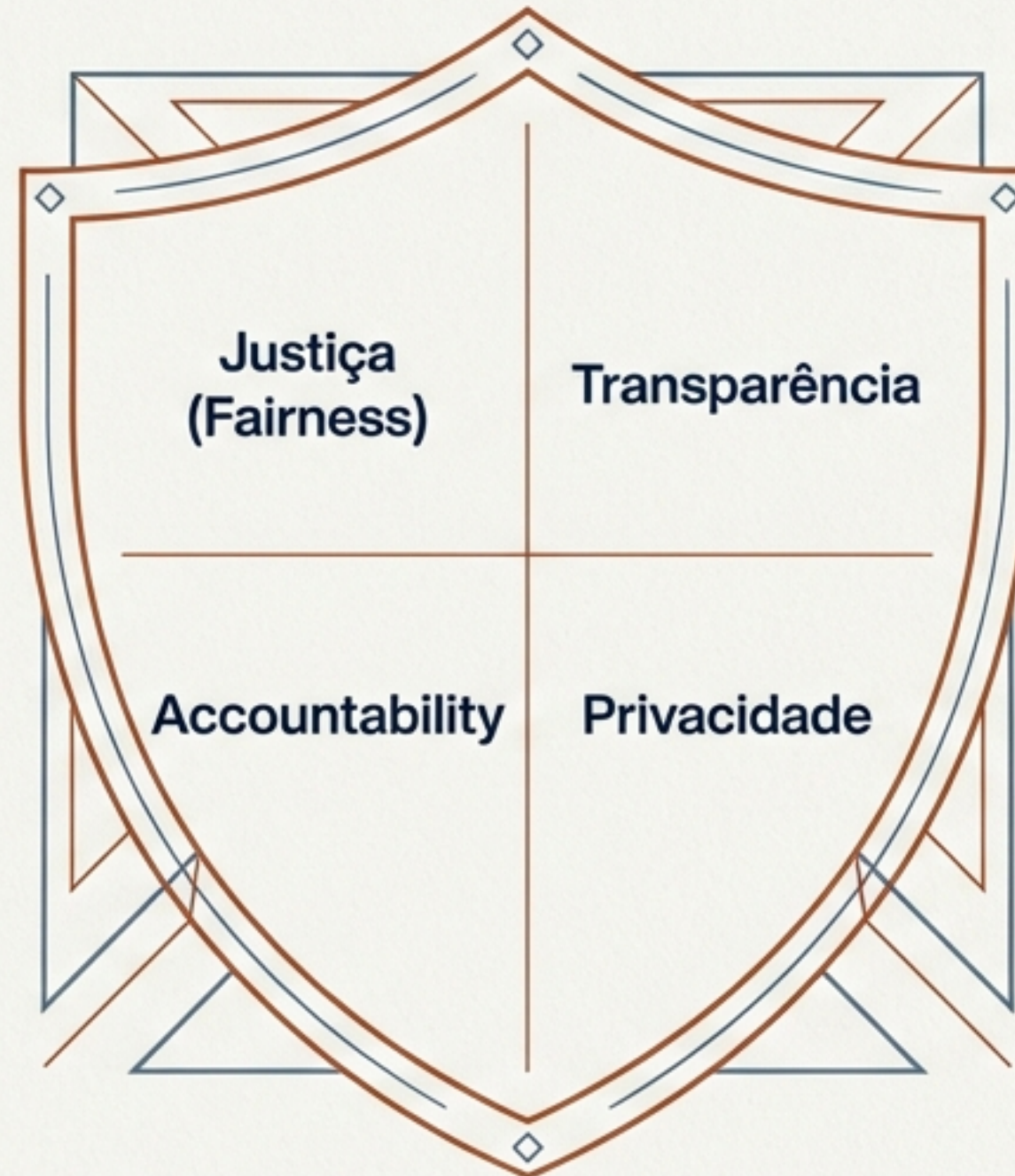
- O algoritmo não é neutro.
- Viés é um risco operacional e reputacional.
- Necessidade de auditoria constante.



O Papel do Gestor

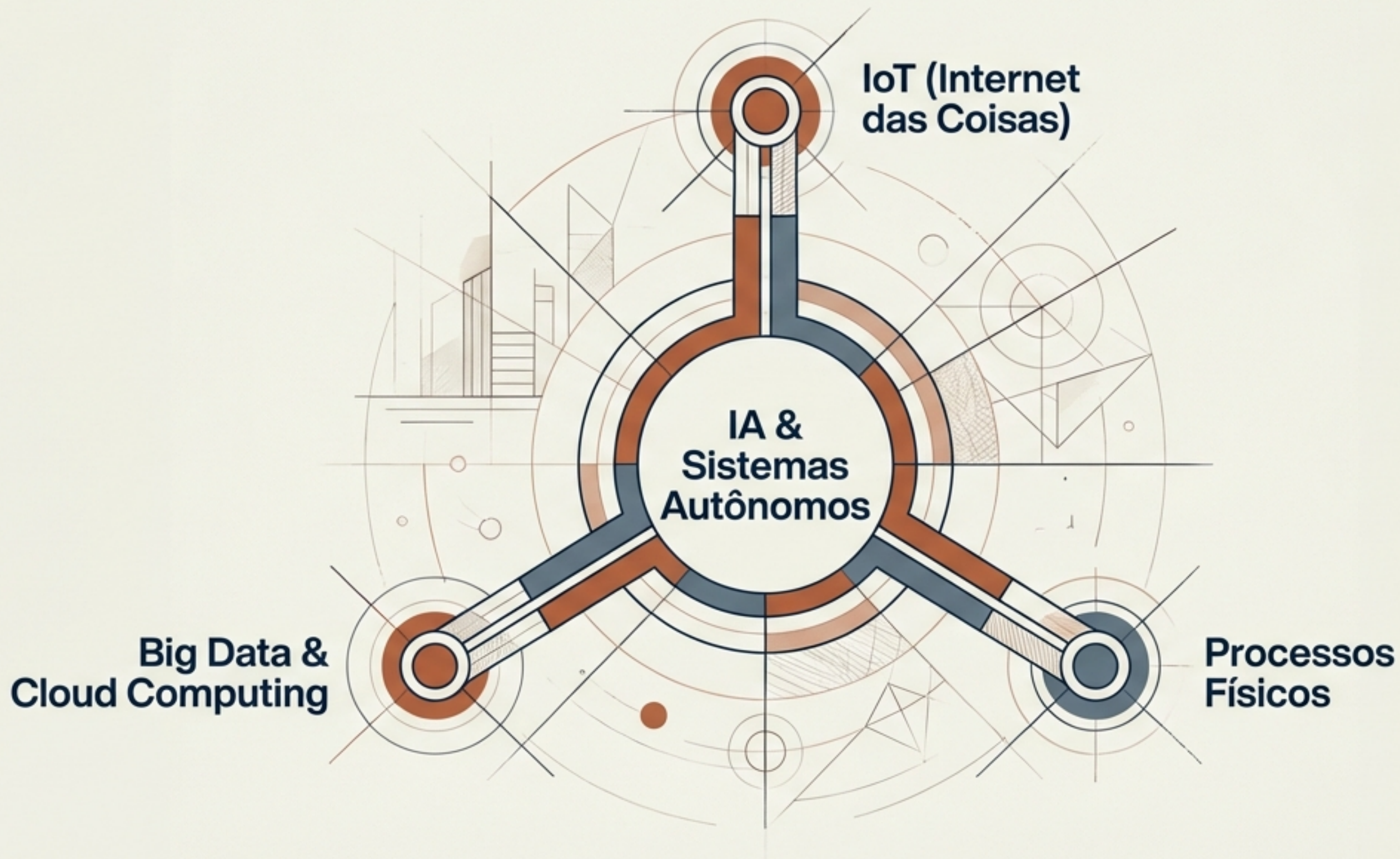
Governança e Responsabilidade

O administrador não precisa codificar, mas deve governar a implementação e mitigar riscos.



Perspectivas Futuras: Convergência

A IA deixa de ser uma ferramenta isolada para se tornar o sistema operacional da organização.



Conclusão e Próximos Passos

- **Resumo:** A IA é uma mudança na produção de conhecimento e decisão.
- **Teaser:** Na próxima aula, exploraremos estudos de caso reais e modelos preditivos.

