



**i2Δi**

A Connected AI World



# Inteligência Artificial Guia Rápido

# Por que a **I.A.?**

A discussão sobre a inteligência artificial (**IA**) cresce a cada dia. Ela está nos filmes e séries, nas mídias sociais, nos noticiários em geral e até nas conversas de bar.

**Mas o que é IA?** Uma breve explicação é: a capacidade das máquinas de aprender e executar tarefas que até então apenas nós, os humanos, fazíamos.

O que elas aprendem? O que nós ensinamos! Sim, nós ensinamos as máquinas a reconhecer padrões em nossas imensas bases de dados e baseados nestes padrões, nos ajudar a tomar decisões mais assertivas, ou mesmo tomá-las para nós.

A **inteligência artificial** não irá substituir a **inteligência humana**, elas se completam. Nós somos mais criativos, as máquinas são mais rápidas nas tarefas repetitivas.

Neste guia rápido abordaremos **as principais tecnologias de Inteligência Artificial**:

- Aprendizado de Máquina (**Machine Learning**)
- Aprendizado Profundo (**Deep Learning**)
- Automação Robótica de Processos (**RPA** - Robotic Process Automation)
- Assistentes Virtuais (**Chatbots**)
- **Visão Computacional**







## Inteligência Humana

Compreender contexto

Extrair informações de uma conversa

Planejar e otimizar

Falar

Interagir

Responder a um problema

Gerar frases/histórias

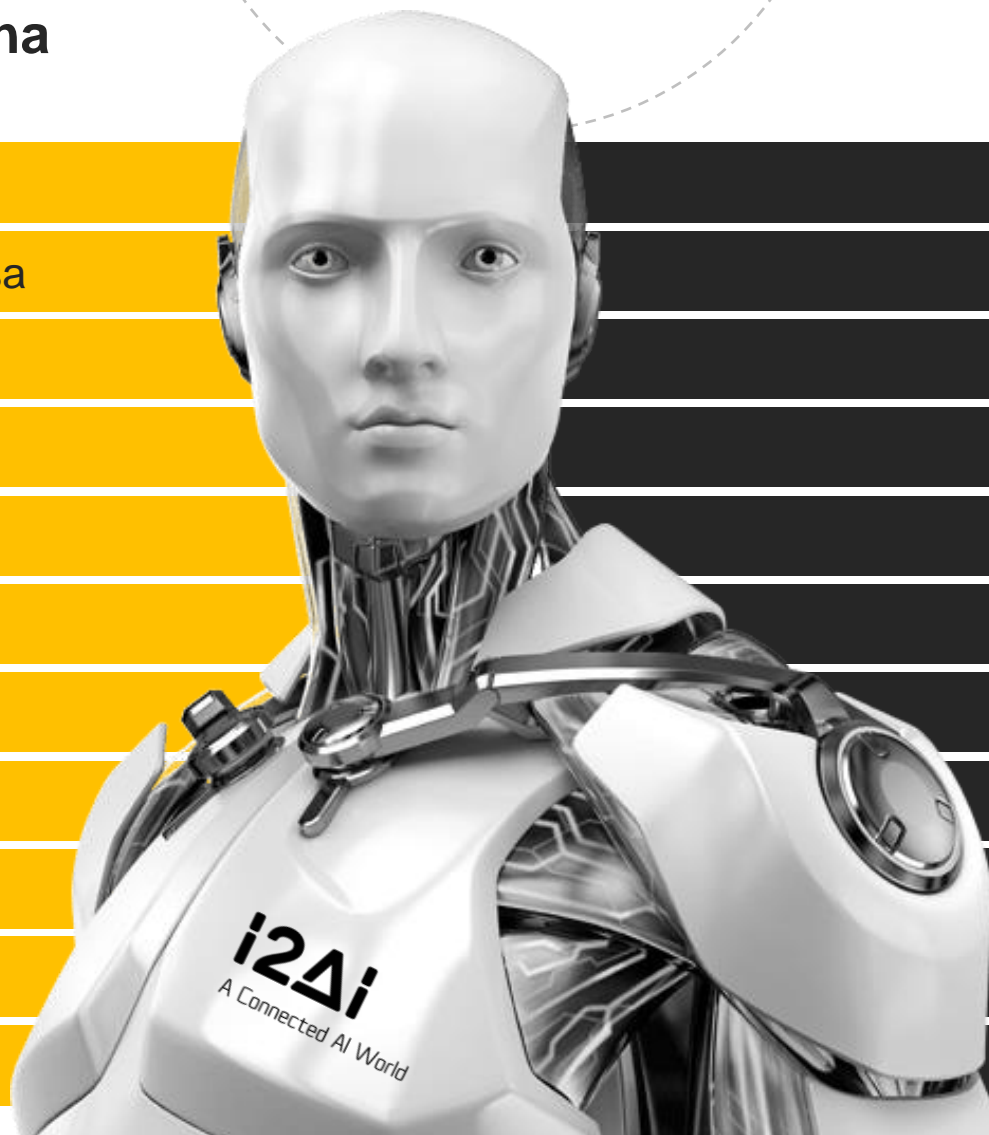
Reconhecer pessoas/objetos

Negociar

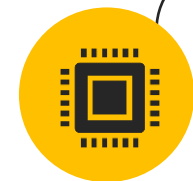
Aprender padrões

Seguir regras definidas

## Inteligências que se completam



## Inteligência Artificial



Visão computacional

Processamento de linguagem natural

Planejamento em I.A.

Geração de voz artificial

Chatbots

Sistemas especialistas

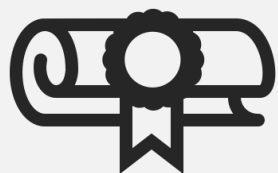
Geração de linguagem natural

Reconhecimento facial/objetos

Algoritmos de otimização

Aprendizagem de máquina

Robotic Process Automation | RPA



i2Δi

A Connected AI World

## Aprendizagem de Máquina e Aprendizagem Profunda



### Quer extrair padrões dos dados?

Utilize algoritmos de **Aprendizagem de Máquina** (*Machine Learning*) para encontrar fórmulas matemáticas que expliquem relações de dados e seus resultados.

Para isso, treine o seu algoritmo com vários exemplos, como: “Qual é o perfil de pessoas que são boas pagadoras?” ou “Que imagens são de carros esportivos?”. O algoritmo se encarrega de encontrar as melhores formulas matemáticas para correlacionar seus dados com o resultado esperado.

Já na **Aprendizagem Profunda** (*Deep Learning*), você utiliza uma modelagem matemática mais sofisticada, chamada redes neurais com muitas camadas. Neste modelo, é emulado o comportamento dos neurônios e seus pesos sinápticos. Assim, seu algoritmo de *Deep Learning*, define quais são os pesos sinápticos mais adequados para representar uma relação entre informações de entrada e seu resultado. O treinamento regula os pesos sinápticos do modelo para ser usado como ferramenta preditiva com altos níveis de assertividade.



## Quer saber se o cliente gostou do produto?

Para transformar longos blocos de texto em informações relevantes, se utilizam algoritmos de **Processamento de Linguagem Natural** (*Natural Language Processing* - NLP).

A cadeia de dados é quebrada em frases, e depois palavras. Essas palavras são classificadas e organizadas com base em “dicionários” pré-definidos que identificam substantivos, verbos, conjunções e separam os dados importantes. Na seleção e categorização de palavras, é possível escolher algumas que tem maior nível de interesse, como locais, nomes valores, etc.

Uma das aplicações de NLP é a análise de sentimento que atribui pesos a adjetivos positivos e negativos atrelados a atributos e características pré-definidas.

Fica fácil, com base em aplicações deste tipo, saber se seus clientes gostaram ou não gostaram de seu produto, e o porquê, através de análise das redes sociais.



## Automação Robótica de Processos

### Quer ser mais eficiente?

**Automação Robótica de Processos** (*Robotic Process Automation – RPA*) é uma das utilizações mais simples e de maior impacto de Inteligência Artificial.

O algoritmo automatiza funções como o copiar e colar de uma célula de Excel em um campo de seu software ERP, o envio automático de um e-mail após a emissão de uma fatura ou ainda a comparação de dois endereços para ver se eles são idênticos.

Há um número infinito de aplicações, sendo que as maiores vantagens está na aplicação de automatização de processos inteiros.

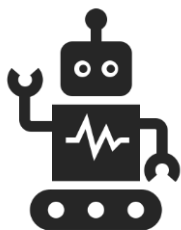
Aplicações de RPA em atividades de atendimento fazem com que, com poucos dados, os robôs que executam os algoritmos de RPA busquem informações relevantes e façam análises em bancos de dados corporativos, dando respostas rápidas a perguntas complexas para atendentes humanos ou até mesmo diretamente para clientes.



i2Δi

A Connected AI World

## Assistentes Virtuais ou Chatbots



## Quer conversar?

**Assistentes Virtuais** (*Chatbots*) são algoritmos simples de interação que estão em busca de dois grandes tipos de informações em uma dada interação: intenção e entidades informacionais. São sistemas de interação que buscam completar um conjunto de informações necessárias para atingir um objetivo.

Chamamos de intenção o seu objetivo com aquela interação, por exemplo, cumprimentar, buscar, comprar, transferir, ligar e etc. As entidades informacionais são classes de informação importantes. Numa pizzaria, são entidades: sabor, local de entrega e forma de pagamento, por exemplo.

Eles estão sendo amplamente usados em diversas aplicações, especialmente de vendas, atendimento e serviços. Arquiteturas complexas utilizam *chatbots* como *front-end* de muitas outras aplicações (exemplo: Bia do Bradesco).

Aplicações utilizam *chatbots* em conjunto com outras tecnologias ligadas à Inteligência Artificial como NPL e *Machine Learning* que as deixam mais robustas.



## Visão Computacional

### Quer reconhecer pessoas?

Chamamos de algoritmos de **Visão Computacional** aqueles que atuam na captura, classificação e compreensão de imagens de diversas naturezas.

Uma das áreas de maior interesse é a de reconhecimento facial. Esses algoritmos podem buscar pontos nodais, pontos referenciais em nossa face, como o centro dos olhos, da boca, do queixo, do nariz e da testa, e medir distância entre estes diversos pontos. Essa relação de distâncias são únicas para cada indivíduo, e por conta de formulações matemáticas, é possível identificar imagens que são similares entre si.

Há muitos algoritmos sendo utilizados em Visão Computacional, um tipo específico de rede neural profunda, as **Redes Neurais Convolucionais** (*Convolutional Neural Networks* - CNN) fazem diversas transformações de dados a fim de compreender os detalhes de cada imagem e poder categorizá-las utilizando probabilidades.



**quem  
somos**



A **i2Δi** (International Association of Artificial Intelligence) é uma associação que conecta negócios, conhecimento e tecnologia aproximando as diversas partes de um ecossistema para acelerar a adoção sustentável da Inteligência Artificial no mundo.

**Quer fazer parte desta transformação?**

**ΔSSOCIE-SE**

# i2Δi

A Connected AI World



[contato@i2ai.com.br](mailto:contato@i2ai.com.br)

