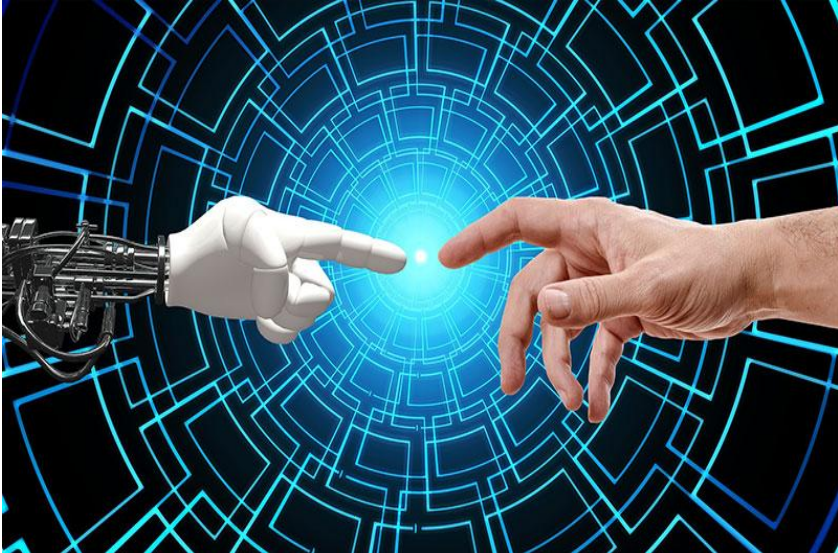






# Além da Lógica



## O Futuro da Inteligência Artificial

Por

*Pedro Cagna*

© Copyright 2025 por Pedro Cagna – Todos os direitos reservados.

Não é legalmente permitido reproduzir, duplicar ou transmitir qualquer parte deste documento em meios eletrônicos ou impressos, sem a prévia autorização do autor.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Cagna, Pedro  
Além da lógica : o futuro da inteligência artificial / Pedro Cagna. -- Uberlândia, MG : Ed. do Autor, 2025.

ISBN 978-65-01-32928-4

1. Aprendizagem de máquina 2. ChatGPT  
3. Ciência da Computação 4. Evolução  
5. Inteligência artificial 6. Singularidades  
I. Título.

25-252028

CDD-006.3

Índices para catálogo sistemático:

1. Inteligência artificial : Ciência da computação  
006.3

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415



Este livro é dedicado a:  
Minha esposa Marly

# Sumário

Introdução .....	9
Capítulo Um: Surgimento da Inteligência Artificial.....	11
Capítulo Dois: O que é Inteligência Artificial (IA)? .....	17
Capítulo Três: A IA é perigosa? .....	24
Capítulo Quatro: Qual a diferença entre IA Restrita e IA Geral? .....	32
Capítulo Cinco: Porque ainda não alcançamos a Inteligência Geral? .....	39
Capítulo Seis: IA Senciente.....	42
Capítulo Sete: Perigos da Inteligência Artificial.....	54
Capítulo Oito: Perigos da IA no Futuro.....	59
Capítulo Nove: O que é a Superinteligência Artificial (ASI)?..	66
Capítulo Deis: Diferença entre a Super IA (ASI), a IA Fraca (IA) e IA Geral (AGI).....	83
Capítulo Onze: IA vs. Aprendizado de Máquina vs. Aprendizado Profundo.....	86
Capítulo Doze: Superinteligência Artificial (ASI) vs. Inteligência Artificial (IA).....	90
Capítulo Treze: Diferença entre Inteligência Artificial e Inteligência Empresarial.....	100

Capítulo Quatorze: Diferença entre Inteligência Artificial e Inteligência Humana.....	110
Capítulo Quinze: As principais linguagem de Programação para IA.....	124
Capítulo Dezesesseis: O que exatamente é Inteligência de Máquina de alto nível?.....	128
Capítulo Dezesete: Superinteligência, Humano e Máquina...135	
Capítulo Dezoito: A especificidade do domínio da tomada de decisão da máquina.....	143
Capítulo Dezenove: Sophia, o robô de IA: Quão perigosa ela é?.....	152
Capítulo Vinte: Inteligência artificial na Cibersegurança: prós e contras.....	157
Capítulo Vinte Um: O que é Machine Learning (ML)? .....	165
Capítulo Vinte Dois: O que são 'alucinações de IA' e como elas podem ser prevenidas?.....	187
Capítulo Vinte Três: O futuro do emprego na Era da IA.....	196
Capítulo Vinte Quatro: Um novo futuro de trabalho.....	220
Anexo I - Teste de Turing.....	224
Anexo II - O que é Deepfake e como reconhecê-lo?.....	231
Anexo III - O que é ChatGPT?.....	242
Anexo IV - A História de Eliza.....	254

Anexo V - Singularidade Tecnológica.....	265
Anexo VI - O que é Deep Learning? .....	275
Anexo VII - O que é uma Rede Neural? .....	280
Anexo VIII - Sistemas Especialista em Processamento de Linguagem Neural(PNL).....	289
Anexo IX - Computação Quântica.....	305
Bibliografia .....	310
Sobre o autor .....	311

## Introdução

O avanço da tecnologia da Inteligência Artificial (IA) pode ser comparado à evolução de uma criança humana, mas com algumas ressalvas, já que a IA não segue um desenvolvimento biológico linear. No entanto, vamos traçar esse paralelo para ilustrar onde estamos no "tempo de vida" da IA:

1. **Nascimento (1940-1950)**: A IA nasceu com os primeiros computadores e os trabalhos teóricos de Alan Turing e outros pioneiros. Nessa fase, a IA era como um **recém-nascido**, aprendendo a reconhecer padrões simples e resolver problemas matemáticos básicos.
2. **Primeiros passos (1950-1980)**: Durante essas décadas, a IA começou a engatinhar com sistemas baseados em regras, redes neurais rudimentares e algoritmos de busca. Era como uma **criança aprendendo a andar**, com progressos, mas dependente de orientação e limitada em sua capacidade.
3. **Infância (1990-2000)**: Com o advento de maiores capacidades computacionais e o aumento da base de dados, a IA começou a aprender com mais eficiência. Nesta etapa, a IA seria comparável a uma **criança no ensino fundamental**, começando a lidar com tarefas um pouco mais complexas, como sistemas de recomendação e reconhecimento de voz.
4. **Adolescência (2010-presente)**: Hoje, a IA está na fase de **adolescência**, aprendendo rápido, mostrando habilidades

incríveis (como gerar conteúdo, prever resultados, jogar xadrez melhor que humanos), mas ainda cometendo erros graves e sendo impulsiva. Ela está longe da maturidade, pois ainda precisa ser supervisionada e não compreende plenamente o impacto de suas ações no mundo.

5. **Idade atual da IA em "anos humanos"**: Se uma criança humana atinge a maturidade por volta dos 18-21 anos, a IA estaria, talvez, em seus **12-15 anos**. Ela mostra capacidades impressionantes, mas ainda não tem o "bom senso" ou a "sabedoria" que virão com a maturidade plena.

No entanto, é importante lembrar que a IA não segue o mesmo ritmo de desenvolvimento de uma criança humana, e seus avanços podem ser exponenciais, fazendo-a amadurecer mais rapidamente no futuro. Isso depende de avanços em áreas como ética, cognição artificial e autonomia.

## **Capítulo Um:**

### **Surgimento da inteligência artificial**

O conceito de IA remonta à era clássica. Na mitologia grega, o conceito de máquinas e homens mecânicos era bem pensado. Em 1950, “ALAN TURING”, publicou o artigo de referência “Computing Machinery and Intelligence”, propõe o “Jogo da Imitação”, conhecido como o famoso “TESTE DE TURING” – Vide anexo I. Ele especulou sobre a possibilidade de criar máquinas que pensam. Infelizmente, até esta data, não encontramos uma máquina que tenha passado completamente no Teste de Turim. Seguido por isso veio a era de 1951, na qual MARVIN MINSKY e DEAN EDMUNDS construíram a primeira rede neural artificial (Vide anexo VII) usando 3000 tubos de vácuo estimulando 40 neurônios. Em seguida, em 1952, ARTHUR SAMUEL escreveu o primeiro programa de aprendizado de máquina (Game AI) para damas. Em 1956, houve o nascimento da IA. JOHN Mc CARTHY cunhou o termo “IA” pela primeira vez na Conferência de Dartmouth. Chegando a 1959, o primeiro laboratório de IA, onde a pesquisa sobre IA começou, o laboratório do MIT, que ainda está em execução até hoje. Seguido por isso, em 1960, o primeiro robô foi introduzido na linha de montagem da General Motors. Em 1961, o primeiro chatbot foi inventado, agora temos Siri e Alexa, mas em 1961 havia um chatbot conhecido como Eliza que foi introduzido na época. Isto é seguido pelo IBM Deep Blue, em 1997 a notícia esquentou, que o Deep Blue da IBM venceu o campeão mundial

Gary Kasparow, no jogo de xadrez. Esta foi a primeira conquista da IA para vencer o campeão mundial. Em 2005, quando o DARPA Grand Challenge foi realizado, um carro robótico chamado Stanley foi construído pela Stanford Racing Team venceu o DARPA Grand Challenge. Houve outra grande conquista da IA. Em 2011, o sistema de perguntas e respostas da IBM, WATSON, derrotou os dois maiores campeões do Jeopardy, Brad Rutter e Ken Jennings.

Foi assim que a IA evoluiu, começou com uma situação hipotética, agora é uma tecnologia importante no mundo de hoje. Se você olhar ao nosso redor, tudo passa por IA, Deep Learning e Machine Learning. Desde o surgimento da IA em 1950, temos visto um crescimento exponencial em seu potencial. Então, a IA abrange domínios como Machine Learning, Deep Learning, Redes neurais, sistemas especialistas em processamento de linguagem natural e assim por diante. Ela também fez seu caminho para a visão computacional e processamento de imagens. Agora a questão aqui é, por mais de meio século, por que de repente ganhou tanta importância, por que estamos interessados em saber sobre IA agora? A principal razão para a demanda por IA é que temos mais poder computacional agora e a IA requer muito poder computacional.

O termo IA foi cunhado pela primeira vez por John Mc Carthy no ano de 1956, como mencionado acima. Ele definiu IA como a ciência e engenharia de fazer máquinas inteligentes. A teoria e o desenvolvimento de sistemas de computador capazes de executar tarefas que normalmente exigem inteligência humana, como percepção visual, reconhecimento de fala, tomada

de decisão e tradução entre idiomas. Uma das aplicações mais famosas da IA é o mecanismo de busca preditiva do Google, quando você começa a digitar um termo de busca, o Google faz recomendações para você escolher, o que é a IA em ação.

Portanto, as pesquisas preditivas são baseadas em dados que o Google coleta sobre você, como seu histórico de navegação, sua localização, sua idade e outros detalhes pessoais. Usando IA, o Google tenta adivinhar o que você está tentando encontrar.

Chegando à área da saúde, a IBM Watson Healthcare é um dos melhores softwares de IA desenvolvidos. Mais de 600 organizações de saúde usam a tecnologia de IA da IBM, em todo o mundo.

Outra iniciativa tomada pelo Google foi o Google AI Eye Doctor, que pode examinar exames de retina e identificar uma condição chamada retinopatia diabética, que pode causar cegueira. Agora, em plataformas de mídia social como o Facebook, a IA é usada para verificação facial, onde você faz uso do aprendizado de máquina e do conceito de aprendizado profundo para detectar características faciais e marcar seus amigos.

Então, não temos consciência de que usamos IA com muita frequência em nossa vida. Todas as plataformas de mídia social como Instagram, Facebook e Twitter dependem muito da IA.

Outro exemplo é a IA do Twitter, que está sendo usada para identificar qualquer tipo de discurso de ódio e linguagem

terrorista em tweets. Chegando aos assistentes virtuais, temos Siri e Alexa agora.

Além disso, outro assistente virtual recém-lançado do Google, chamado Google Duplex, que surpreendeu milhões de pessoas ao redor do mundo. Ele não só pode responder a chamadas e marcar compromissos para você, mas também adiciona um toque humano.

Outra aplicação famosa da IA é o carro autônomo da Tesla. Então a IA implementa visão computacional, detecção de imagem, aprendizado profundo para construir carros que podem detectar automaticamente quaisquer objetos ou obstáculos e contornar qualquer intervenção humana.

Então, se olharmos ao redor, a IA é realmente usada pelos gigantes da tecnologia. Muitas empresas gigantes da tecnologia como Google, Tesla, Facebook são todas essas empresas orientadas por dados. Na verdade, a Netflix também usa IA para diferentes recomendações de filmes para seus usuários. Além da Netflix, o Gmail também usa IA diariamente.

Se abriremos nossa caixa de entrada agora, notaremos que há seções separadas chamadas e-mails de spam também. Ela usa IA e aprendizado de máquina para classificar e-mails como spam e não spam. Muitas vezes, certas palavras ou frases são usadas com frequência em e-mails de spam, se você notar seus e-mails de spam, eles têm palavras como loteria, ganhe um reembolso total e assim por diante. Tudo isso denota que o e-mail tem mais probabilidade de ser um spam.

Assim, a IA que usamos hoje é uma IA estreita (IA fraca), no entanto, o objetivo de longo prazo de muitos pesquisadores é criar uma IA geral (AGI ou IA forte). Agora estamos em pesquisa por meio das aplicações de IA em público, IA nas forças armadas e assim por diante. Este não é o fim da IA, há mais por vir dela.

No futuro, pode ser uma sociedade inteira de robôs.

Existem 3 tipos de inteligência artificial (IA): IA estreita ou fraca, IA geral ou forte e superinteligência artificial.

Atualmente, só alcançamos IA estreita. À medida que as capacidades de aprendizado de máquina continuam a evoluir, e os cientistas se aproximam de alcançar IA geral, teorias e especulações sobre o futuro da IA estão circulando.

Há duas teorias principais.

Uma teoria é baseada no medo de um futuro distópico, onde robôs assassinos superinteligentes dominarão o mundo, exterminando a raça humana ou escravizando toda a humanidade, como retratado em muitas narrativas de ficção científica.

A outra teoria prevê um futuro mais otimista, onde humanos e robôs trabalham juntos, com humanos usando inteligência artificial como uma ferramenta para melhorar sua experiência de vida.

Ferramentas de inteligência artificial já estão tendo um impacto significativo na maneira como conduzimos negócios em todo o mundo, concluindo tarefas com uma velocidade e eficiência que não seriam possíveis para humanos. No entanto, a

emoção e a criatividade humanas são algo incrivelmente especial e único, extremamente difícil - se não impossível - de replicar em uma máquina. A Codebots está apoiando um futuro em que humanos e bots trabalham juntos para vencer.

No próximo capítulo, vamos conhecer os três tipos de IA em profundidade e teorias sobre o futuro da IA definindo claramente a inteligência artificial.

## **Capítulo Dois:**

### **O que é Inteligência Artificial (IA)?**

Inteligência Artificial é um ramo da ciência da computação que se esforça para replicar ou simular a inteligência humana em uma máquina, para que as máquinas possam executar tarefas que normalmente exigem inteligência humana. Algumas funções programáveis de sistemas de IA incluem planejamento, aprendizado, raciocínio, resolução de problemas e tomada de decisão.

Os sistemas de inteligência artificial são alimentados por algoritmos, usando técnicas como aprendizado de máquina, aprendizado profundo e regras. Algoritmos de aprendizado de máquina alimentam dados de computador para sistemas de IA usando técnicas estatísticas para permitir que os sistemas de IA aprendam. Por meio do aprendizado de máquina, os sistemas de IA ficam progressivamente melhores em tarefas, sem precisar ser especificamente programados para isso.

Se você é novo no campo da IA, provavelmente está mais familiarizado com o retrato da inteligência artificial na ficção científica; robôs com características semelhantes às humanas.

Embora ainda não estejamos no nível de robôs semelhantes aos humanos da IA, há uma infinidade de coisas incríveis que cientistas, pesquisadores e tecnólogos estão fazendo com a IA.

A IA pode abranger qualquer coisa, desde os algoritmos de busca do Google, até o Watson da IBM, e armas autônomas. As tecnologias de IA transformaram as capacidades dos negócios globalmente, permitindo que os humanos automatizem tarefas que antes consumiam muito tempo e obtenham insights inexplorados sobre seus dados por meio do rápido reconhecimento de padrões.

### **Definindo os 3 tipos de IA**

As tecnologias de IA são categorizadas por sua capacidade de imitar características humanas, a tecnologia que usam para fazer isso, suas aplicações no mundo real e a teoria da mente, que discutiremos com mais detalhes abaixo.

Usando essas características como referência, todos os sistemas de inteligência artificial — reais e hipotéticos — se enquadram em um dos três tipos:

1. **Inteligência artificial restrita** (ANI), que tem uma gama estreita de habilidades;
2. **Inteligência geral artificial** (AGI), que está no mesmo nível das capacidades humanas; ou
3. **Superinteligência artificial** (ASI), que é mais capaz que um humano.

## **Inteligência Artificial Estreita (ANI) / IA Fraca ou Restrita**

A inteligência artificial estreita (ANI), também chamada de IA fraca ou IA estreita, é o único tipo de inteligência artificial que realizamos com sucesso até o momento. A IA estreita é orientada a objetivos, projetada para executar tarefas singulares - ou seja, reconhecimento facial, reconhecimento de fala/assistentes de voz, dirigir um carro ou pesquisar na internet - e é muito inteligente para concluir a tarefa específica para a qual foi programada.

Embora essas máquinas possam parecer inteligentes, elas operam sob um conjunto estreito de restrições e limitações, e é por isso que esse tipo é comumente chamado de IA fraca. A IA estreita não imita ou replica a inteligência humana, ela apenas simula o comportamento humano com base em uma faixa estreita de parâmetros e contextos.

Considere o reconhecimento de fala e linguagem do assistente virtual Siri em iPhones, o reconhecimento de visão de carros autônomos e mecanismos de recomendação que sugerem produtos que você gosta com base no seu histórico de compras. Esses sistemas só podem aprender ou ser ensinados a concluir tarefas específicas.

A IA estreita passou por vários avanços na última década, impulsionada por conquistas em aprendizado de máquina e aprendizado profundo. Por exemplo, os sistemas de IA hoje são usados na medicina para diagnosticar câncer e outras doenças

com extrema precisão por meio da replicação de cognição e raciocínio semelhantes aos humanos.

A inteligência de máquina da Narrow AI vem do uso do processamento de linguagem natural (NLP) para executar tarefas. O NLP é evidente em chatbots e tecnologias de IA semelhantes. Ao entender a fala e o texto em linguagem natural, a IA é programada para interagir com humanos de maneira natural e personalizada.

A IA estreita pode ser reativa ou ter uma memória limitada. A IA reativa é incrivelmente básica; ela não tem memória ou capacidades de armazenamento de dados, emulando a capacidade da mente humana de responder a diferentes tipos de estímulos sem experiência prévia. A IA de memória limitada é mais avançada, equipada com armazenamento de dados e capacidades de aprendizagem que permitem que as máquinas usem dados históricos para informar decisões.

A maioria das IAs é IA de memória limitada, onde as máquinas usam grandes volumes de dados para aprendizado profundo. O aprendizado profundo permite experiências de IA personalizadas, por exemplo, assistentes virtuais ou mecanismos de busca que armazenam seus dados e personalizam suas experiências futuras.

### **Exemplos de IA estreita:**

- Rankbrain do Google / Pesquisa Google
- Siri da Apple, Alexa da Amazon, Cortana da Microsoft e outros assistentes virtuais

- Watson da IBM
- Software de reconhecimento de imagem/facial
- Ferramentas de mapeamento e previsão de doenças
- Fabricação e robôs drones
- Filtros de spam de e-mail / ferramentas de monitoramento de mídia social para conteúdo perigoso
- Recomendações de conteúdo de entretenimento ou marketing com base no comportamento de assistir/ouvir/comprar
- Carros autônomos

### **Inteligência Artificial Geral (AGI) / IA Forte / IA Profunda**

Inteligência geral artificial (AGI), também chamada de IA forte ou IA profunda, é o conceito de uma máquina com inteligência geral que imita a inteligência e/ou comportamentos humanos, com a capacidade de aprender e aplicar sua inteligência para resolver qualquer problema. AGI pode pensar, entender e agir de uma forma que é indistinguível daquela de um humano em qualquer situação.

Pesquisadores e cientistas de IA ainda não alcançaram uma IA forte. Para ter sucesso, eles precisariam encontrar uma maneira de tornar as máquinas conscientes, programando um conjunto completo de habilidades cognitivas. As máquinas teriam que levar o aprendizado experiencial para o próximo nível, não

apenas melhorando a eficiência em tarefas singulares, mas ganhando a capacidade de aplicar conhecimento experiencial a uma gama mais ampla de problemas diferentes.

A IA forte usa uma estrutura de IA de teoria da mente, que se refere à capacidade de discernir necessidades, emoções, crenças e processos de pensamento de outros direitos inteligentes. A IA de nível de teoria da mente não é sobre replicação ou simulação, é sobre treinar máquinas para realmente entender os humanos.

O imenso desafio de alcançar uma IA forte não é surpreendente quando você considera que o cérebro humano é o modelo para criar inteligência geral. A falta de conhecimento abrangente sobre a funcionalidade do cérebro humano tem feito com que os pesquisadores lutem para replicar funções básicas de visão e movimento.

O K, construído pela Fujitsu, um dos supercomputadores mais rápidos, é uma das tentativas mais notáveis de alcançar uma IA forte, mas considerando que levou 40 minutos para simular um único segundo de atividade neural, é difícil determinar se uma IA forte será alcançada ou não em nosso futuro previsível. À medida que a tecnologia de reconhecimento facial e de imagem avança, é provável que vejamos uma melhoria na capacidade das máquinas de aprender e ver.

## **Superinteligência Artificial (ASI)**

Superinteligência artificial (ASI) é a IA hipotética que não apenas imita ou entende a inteligência e o comportamento humanos; ASI é onde as máquinas se tornam autoconscientes e superam a capacidade da inteligência e habilidade humanas.

A superinteligência tem sido há muito tempo a musa da ficção científica distópica na qual robôs dominam, derrubam e/ou escravizam a humanidade. O conceito de superinteligência artificial vê a IA evoluir para ser tão parecida com as emoções e experiências humanas, que ela não apenas as entende, mas evoca emoções, necessidades, crenças e desejos próprios.

Além de replicar a inteligência multifacetada dos seres humanos, a ASI teoricamente seria extremamente melhor em tudo o que fazemos; matemática, ciências, esportes, arte, medicina, hobbies, relacionamentos emocionais, tudo. A ASI teria uma memória maior e uma capacidade mais rápida de processar e analisar dados e estímulos. Consequentemente, as capacidades de tomada de decisão e resolução de problemas de seres superinteligentes seriam muito superiores às dos seres humanos.

O potencial de ter máquinas tão poderosas à nossa disposição pode parecer atraente, mas o conceito em si tem uma infinidade de consequências desconhecidas. Se seres superinteligentes autoconscientes surgissem, eles seriam capazes de ideias como autopreservação.

O impacto que isso terá na humanidade, nossa sobrevivência e nosso modo de vida é pura especulação.

## Capítulo Três:

### A IA é perigosa?

O rápido crescimento e as poderosas capacidades da IA deixaram muitas pessoas paranoicas sobre a "inevitabilidade" e proximidade de uma aquisição da IA.

Em seu livro *Superintelligence*, Nick Bostrom começa com “The Unfinished Fable of the Sparrows”. Basicamente, alguns pardais decidiram que queriam uma coruja de estimação. A maioria dos pardais achou a ideia incrível, mas um deles ficou cético, expressando preocupação sobre como os pardais poderiam controlar uma coruja. Essa preocupação foi descartada em um assunto do tipo “*lidaremos com esse problema quando for um problema*”.

Elon Musk tem preocupações semelhantes em relação a seres superinteligentes, e argumentaria que os humanos são os pardais na metáfora de Bostrom, e a ASI é a coruja.

Assim como foi para os pardais, o “problema de controle” é especialmente preocupante porque podemos ter apenas uma chance de resolvê-lo.

Mark Zuckerberg está menos preocupado com esse hipotético problema de controle, dizendo que os aspectos positivos da IA superam os potenciais negativos.

A maioria dos pesquisadores concorda que é improvável que a IA superinteligente exiba emoções humanas, e não temos

motivos para esperar que a ASI se torne malévola. Ao considerar como a IA pode se tornar um risco, dois cenários principais foram determinados como os mais prováveis.

**A IA poderia ser programada para fazer algo devastador.**

Armas autônomas são sistemas de IA programados para matar. Nas mãos da pessoa errada, armas autônomas podem inadvertidamente levar a uma guerra de IA e a baixas em massa, potencialmente até mesmo ao fim da humanidade. Essas armas podem ser projetadas para serem extremamente difíceis de "desligar", e os humanos podem plausivelmente perder o controle rapidamente. Esse risco é prevalente mesmo com IA estreita, mas cresce exponencialmente à medida que a autonomia aumenta.

**A IA poderia ser programada para fazer algo benéfico, mas desenvolver um método destrutivo para atingir seu objetivo.**

Pode ser difícil programar uma máquina para concluir uma tarefa, quando você não descreve seus objetivos de forma cuidadosa e clara. Considere que você pede a um carro inteligente para levá-lo a algum lugar o mais rápido possível. A instrução "o mais rápido possível" não considera a segurança, as regras de trânsito, etc. O carro inteligente pode concluir sua tarefa com sucesso, mas que estragos ele pode causar no processo? Se uma máquina recebe uma meta, e então precisamos mudar a meta, ou temos que parar a máquina, como podemos garantir que a máquina não veja nossas tentativas de pará-la como uma ameaça à meta? Como podemos garantir que a máquina não faça "o que

for preciso" para concluir a meta? O perigo está no "o que for preciso" e os riscos com IA não são necessariamente sobre malevolência, eles são sobre competência.

A IA superinteligente seria extremamente eficiente em atingir objetivos, sejam eles quais forem, mas precisamos garantir que esses objetivos estejam alinhados com os nossos se quisermos manter algum nível de controle.

### **Qual é o futuro da IA?**

Esta é a questão candente. Somos capazes de atingir IA forte ou superinteligência artificial? Elas são mesmo possíveis? Especialistas otimistas acreditam que AGI e ASI são possíveis, mas é muito difícil determinar o quão longe estamos de realizar esses níveis de IA.

A linha entre programas de computador e IA é opaca. Imitar elementos estreitos da inteligência e do comportamento humanos é relativamente fácil, mas criar uma versão de máquina da consciência humana é uma história totalmente diferente. Enquanto a IA ainda está em sua infância, e a busca por uma IA forte foi por muito tempo considerada ficção científica, avanços em aprendizado de máquina e profundo indicam que podemos precisar ser mais realistas sobre a possibilidade de alcançar inteligência artificial geral em nossa vida.

É assustador considerar um futuro em que máquinas são melhores que humanos nas mesmas coisas que nos tornam humanos. Não podemos prever com precisão todos os impactos

que os avanços da IA terão em nosso mundo, mas a erradicação de coisas como doenças e pobreza não é insondável.

Por enquanto, a maior preocupação que a civilização enfrenta com relação às tecnologias de IA estreitas é a perspectiva de automação eficiente orientada a objetivos, fazendo com que muitos empregos humanos se tornem obsoletos. Em sua palestra, “O que a IA acrescenta às nossas vidas?” na Conferência Digital Life Design (DLD) de 2020 em Munique, Alemanha, Gary Kasparov, o mais jovem campeão mundial de xadrez e melhor jogador de xadrez por 20 anos, apresentou um argumento alternativo.

Quando falamos sobre Inteligência Artificial, é fácil imaginar um futuro distópico de ficção científica onde robôs tomaram conta do mundo e nos escravizaram. Mas a IA é, na verdade, uma maneira de permitir que as pessoas realizem mais ao colaborar com software inteligente.

Precisamos pensar nisso como dar um rosto mais humano à tecnologia: Tecnologia que pode aprender com as vastas quantidades de dados que estão disponíveis no mundo moderno; Tecnologia que pode entender nosso tipo de linguagem e responder da mesma forma; Tecnologia que pode ver e interpretar o mundo da maneira que nós o fazemos.

**Vamos dar uma olhada em alguns cenários onde a Tecnologia pode desempenhar um papel enorme em nossas vidas:**

- Imagine se pudéssemos pesquisar nossos arredores da mesma forma que pesquisamos na web. Usando câmeras existentes e avanços em IA, agora podemos encontrar coisas e pessoas no mundo real, em tempo real, e tomar medidas para melhorar a segurança e o bem-estar. Quando um vazamento perigoso ocorre em uma planta química, as câmeras reconhecem o incidente, as informações sobre o vazamento são instantaneamente compartilhadas com as pessoas que mais precisam, permitindo que elas protejam outros funcionários de entrarem em contato com o perigo e o limpem.
- Essa tecnologia também pode ajudar a manter as pessoas mais seguras em hospitais. Pacientes se recuperando de uma cirurgia cardíaca são limitados a quanto devem se esforçar. Quando alguém excede o nível prescrito de atividade, uma enfermeira é alertada, a localização da cadeira de rodas mais próxima é identificada para que a enfermeira possa rapidamente mudar o paciente e mantê-lo seguro.
- Essa tecnologia também é útil em um ambiente como um canteiro de obras, onde ferramentas especializadas necessárias para as pessoas estão espalhadas, às vezes em vários andares. Usando câmeras já instaladas, essa

tecnologia pode identificar uma ferramenta específica, bem como a pessoa autorizada mais próxima que pode entregá-la, economizando tempo de todos e mantendo o fluxo de trabalho em movimento. Com a IA, os mundos digital e físico se uniram para tornar todos mais seguros, protegidos e produtivos.

- Ao usar um smartphone, interagimos com a IA, desde os recursos óbvios, como os assistentes inteligentes integrados (Alexa, Siri) até os não tão óbvios, como o modo retrato (Google Pixel 2) na câmera. Com a mídia social se tornando parte inseparável da vida de hoje, os feeds que vemos em nossa linha do tempo até as notificações que recebemos desses aplicativos, tudo está sendo curado pela IA impactando a maioria das decisões que tomamos. A seção de vídeos recomendados no YouTube ou Netflix se tornou tão boa em conhecer nossos gostos porque a IA está desempenhando um grande papel na tomada de decisões por nós.
- Sempre que usamos o Google/Apple Maps para navegar ou chamar um Uber ou reservar uma passagem aérea, estamos usando IA. A IA está por trás de muitos produtos do Google e é uma grande prioridade para a empresa. O setor bancário e financeiro depende muito da inteligência artificial para coisas como atendimento ao cliente, proteção contra fraudes, chatbots, investimentos.

- Os filtros de spam em nossa caixa de entrada de e-mail e a categorização inteligente de e-mail que experimentamos com o Gmail são alimentados por IA. Os sites de aplicativos da web de e-commerce usam redes neurais de IA para retornar rapidamente uma ampla lista dos produtos mais relevantes, bem como recomendações personalizadas na página inicial, na parte inferior das páginas de itens e por e-mail para aumentar sua receita tremendamente.
- O Brain.fm usa uma extensa pesquisa e profissionais treinados para produzir música escrita e tocada por IA. O Receptiviti.ai nos permite analisar a psicologia, a personalidade e o estilo de tomada de decisão de um indivíduo inserindo um bloco de texto, como um e-mail ou postagem de blog. O Clarke.ai é um bot de IA que disca para nossas teleconferências e faz todo o trabalho de anotações para nós. Jogadores de xadrez causais usam regularmente mecanismos de xadrez com tecnologia de IA para analisar seus jogos e praticar táticas. A empresa de negócios australiana AgTech baseada em IA The Yields, em associação com a Microsoft, pega dados de detecção de microclima e os combina com modelagem preditiva para ajudar os agricultores a melhorar sua produção e reduzir seus riscos.

Conforme ilustrado acima, todas as nossas vidas são impactadas pela IA diariamente em todos os níveis. A

Inteligência Artificial se tornou a parte mais importante da nossa vida diária. Nossa vida é mudada pela IA porque essa tecnologia é usada em uma ampla área de serviços do dia a dia.

Nos anos 1950, perguntaram a Alan Turing se as máquinas podem pensar. Na época, Turing disse que a questão era muito sem sentido para discussão, pois nem sequer entendemos o que é pensar em primeiro lugar.

Quando estávamos avançando para a década de 2020, tínhamos a Amazon nos dizendo quais produtos queríamos comprar, a Netflix sabendo os programas que queríamos assistir e o Google prevendo as perguntas que queríamos fazer.

No entanto, as máquinas estão realmente pensando ou apenas simulando cognição?

Após a Covid-19, 86% dos participantes de uma pesquisa da PwC disseram que a IA seria uma tecnologia predominante em suas empresas em 2021.

No entanto, é bem provável que vejamos robôs voando pelos escritórios corporativos muito cedo.

Para entender a IA, é crucial distinguir entre os diferentes tipos e o estado atual da tecnologia.