

# REVISTA TÓPICOS

---

## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: HISTÓRIA, TIPOLOGIA E APLICAÇÕES

DOI: 10.5281/zenodo.13292915

Inara Mesquita Ramos  
Caio Veiga Faria

### RESUMO

A evolução da inteligência artificial (IA), impulsionada por avanços tecnológicos e inovação, transformou diversos setores da sociedade. Este estudo visa analisar a trajetória histórica, a definição e as aplicações contemporâneas da IA, destacando marcos importantes como o Teste de Turing e as tipologias de IA. Ancorado na história da computação e nas teorias de inovação tecnológica, busca preencher lacunas na compreensão das capacidades e limitações das diferentes formas de IA. Ao explorar os impactos práticos da IA em áreas como a justiça penal, a saúde e a segurança alimentar, o artigo contribui para uma compreensão mais profunda, oferecendo insights valiosos para pesquisadores e profissionais interessados na dinâmica complexa entre inteligência artificial e inovação tecnológica.

Palavras-chaves: Inteligência Artificial (IA), avanços tecnológicos, inovação

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

## ABSTRACT

The evolution of artificial intelligence (AI), driven by technological advancements and innovation, has transformed various sectors of society. This study aims to analyze the historical trajectory, definition, and contemporary applications of AI, highlighting significant milestones such as the Turing Test and AI typologies. Anchored in the history of computing and theories of technological innovation, it seeks to fill gaps in understanding the capabilities and limitations of different forms of AI. By exploring the practical impacts of AI in areas such as criminal justice, healthcare, and food security, the article contributes to a deeper understanding, offering valuable insights for researchers and professionals interested in the complex dynamics between artificial intelligence and technological innovation.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), technological advancements, innovation.

## 1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

### 1.1 Como a inteligência artificial surgiu?

É inegável que a inteligência artificial passou por diversas revoluções e aprimoramentos nos últimos anos, alterando a forma como vivemos e nos trazendo novas possibilidades. Porém, apesar de acharmos algumas formas da IA muito futuristas, somos impactados por ela todos os dias e nem percebemos. Seja ao pedir uma refeição por aplicativo, utilizar as redes sociais ou fazer uma pesquisa no Google, ela está mais presente do que pensamos.

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

As primeiras ideias relacionadas a inteligência artificial surgiram durante a Segunda Guerra Mundial, momento em que o desenvolvimento de armamentos bélicos estava em foco. O movimento teve como um dos pioneiros Alan Turing, que em 1950 publicou um estudo focado exclusivamente em inteligência artificial, depois de desenvolver uma máquina capaz de decifrar as estratégias nazistas. O pai da computação queria saber se seria possível uma máquina se passar por um ser humano em uma conversa por escrito. Sendo assim, criou o teste de Turing, um marco na história da IA e conhecido mundialmente.

O teste de Turing é baseado no Jogo da Imitação, também criado pelo próprio Alex, sendo composto por três pessoas: um homem, uma mulher e um interrogador para fazer as perguntas. O interrogador permanece isolado dos outros dois e deve fazer diversas perguntas para identificar quem é o homem e quem é a mulher, tudo de forma escrita através de um computador. A ideia é que tanto o homem quanto a mulher simulem o comportamento do seu oposto para dificultar a descoberta do interrogador.

No Teste de Turing, temos uma máquina no lugar de um dos dois interrogados, que é programada para agir da mesma forma. Logo, o teste é composto por dois humanos e uma máquina, que devem permanecer separados e realizar o jogo de perguntas de forma escrita. Se depois de cinco minutos o interrogador não conseguir identificar quem está respondendo, a máquina passa no Teste de Turing. Por outro lado, se houverem vários interrogadores, a máquina passa no teste se pelo menos 30% das pessoas não conseguirem realizar a identificação.

# REVISTA TÓPICOS

---

## 1.2 Alguma máquina já passou no Teste de Turing?

Sim, em 2014, 60 anos após a morte de Alan Turing, uma máquina russa conseguiu se passar por um pré-adolescente ucraniano de 13 anos. Ele foi colocado para dialogar durante cinco minutos com uma banca de jurados na Universidade de Reading, em Londres, e foi capaz de expressar naturalidade e personalidade coerente com a de jovem dessa idade, enganando 33% do júri.

## 1.3 O Teste de Kamski

Além do Teste de Turing, a ficção nos traz um novo conceito dentro do jogo Detroit Become Human, o Teste de Kamski. Na narrativa, temos androides criados com inteligência artificial que possuem sentimentos e vida própria. Em certo momento da história, o criador dessas máquinas, Elijah Kamski, propõe um teste para descobrir se os androides de Detroit têm empatia, por meio do personagem Connor. Se ele for capaz de atirar em outro androide, é apenas uma máquina controlada pelo ser humano. Porém, se não atirar, ele possui empatia, característica parte da consciência do homem.

## 2 RELAÇÃO DO TEMA COM A DISCIPLINA

Em 2018, a CNI elaborou o Mapa Estratégico da Indústria 2018-2022, com a participação de diversos líderes empresariais, visando à construção de uma economia brasileira mais produtiva, inovadora e integrada ao mercado internacional. O mapa lista entre suas principais tendências mundiais com

# REVISTA TÓPICOS

---

impacto para a indústria a “Indústria 4.0” -que possui a IA como um de seus pilares- e “conhecimento e inovação”.

Logo, a inteligência artificial é de extrema importância para a inovação tecnológica, por trazer para os diversos contextos mudanças significativas e implementação de melhorias.

## 3 DEFINIÇÃO: O QUE É/O QUE NÃO É

Mas afinal, o que é de fato a IA? Sabemos que ela não está relacionada aos robôs do cinema que vão dominar o mundo e substituir os seres humanos. Como comentamos anteriormente, refere-se a sistemas ou máquinas que se passam pela inteligência humana para executar tarefas e têm como objetivo melhorar de forma significativa as habilidades e contribuições do próprio ser humano.

Um sistema de IA, além de ter a capacidade de armazenamento e manipulação de dados, também pode adquirir, representar e manipular o conhecimento. A partir do conhecimento já existente, é possível que ocorra a dedução de novos conceitos para resolver problemas complexos.

As pesquisas em IA estão concentradas em áreas que envolvem o raciocínio humano, como:

- Sistemas baseados em conhecimento
- Sistemas de aprendizagem

# REVISTA TÓPICOS

---

- Compreensão e tradução de linguagem natural
- Compreensão e geração de voz
- Análise de imagem e cena

Logo, o campo de IA busca o contínuo aumento da inteligência computacional, se baseando nos fenômenos da inteligência natural e em técnicas da capacidade humana, como:

- Resolução de problemas
- Visão e robótica
- Aquisição de conhecimento
- Representação de conhecimento

## 4 TIPOLOGIA

Podemos classificar a IA em diferentes graus de replicabilidade das capacidades humanas, dependendo do quanto uma máquina se compara ao ser humano no seu desempenho. Os níveis aumentam conforme a capacidade de executar funções semelhantes às humanas também aumentam, desde os sistemas com funcionalidade limitada aos mais evoluídos em inteligência artificial.

### 4.1 Inteligência Artificial Limita (ANI)

# REVISTA TÓPICOS

---

Conhecida como “IA fraca”, elas armazenam uma grande quantidade de dados e realizam tarefas complexas focadas no objetivo para o qual foram programadas.

## 4.1.1 Máquinas reativas

As formas mais antigas de inteligência artificial imitavam a capacidade da mente humana sem se basear em memória, ou seja, não podiam utilizar as experiências a seu favor e nem aprender novos conceitos, produzindo apenas respostas a diferentes tipos de estímulos.

## 4.1.2 Memória limitada

Diferentemente das máquinas reativas, além de armazenar os dados, esse tipo de IA utiliza dessas informações para tomar decisões. Ele está presente na maioria dos aplicativos existentes hoje, como nas recomendações feitas no Netflix e na tecnologia dos chatbots e assistentes virtuais.

## 4.2 Inteligência artificial geral (AGI)

Esse tipo de inteligência está em fase de desenvolvimento, e é conhecida como “IA forte” ou “nível humano” por ser capaz de executar tarefas realizadas pelos seres humanos, compreender e reagir a estímulos específicos.

### 4.2.1 Máquinas cientes

# REVISTA TÓPICOS

---

Esse nível de inteligência consegue compreender os estímulos que recebe para processar informações.

## 4.2.2 Máquinas autoconscientes

As máquinas autoconscientes têm consciência do mundo e de si mesmas, compreendendo os estímulos externos e o que significam.

## 4.3 Superinteligência (ASI)

Essa hipótese dentro da inteligência artificial pretende ser superior à inteligência humana, além de tomar decisões e armazenar dados. Dentro das possibilidades, assume-se que possa executar tarefas que hoje são impossíveis na capacidade humana. Logo, ele poderá revolucionar a forma como vemos e entendemos o mundo.

## 5 APLICAÇÃO (PARA O QUE SERVE / NÃO SERVE)

A IA é uma tecnologia extremamente abrangente e útil para diversas áreas, se tornando mais ampla em aplicabilidade conforme o tempo passa e o ser humano amplia seu conhecimento. Sendo inviável a citação de todas as suas aplicações, veremos alguns exemplos curiosos do seu uso, passando pela Medicina até o tribunal.

### 5.1 Casos penais

Nos EUA, já é comum a utilização da inteligência artificial na decisão de casos penais em mais de 30 estados, para sugerir aos juízes sentenças e



# REVISTA TÓPICOS

---

fianças. Os programas utilizados hoje em dia são baseados em um esquema que, traduzido, chama-se “sentença baseada em evidências”. Um caso recente trouxe a questão à tona após o programa levantar 137 evidências que levaram à condenação a seis anos em regime fechado de Eric Loomis, no Caso Wisconsin vs. Loomis.

Por outro lado, o seu uso apresenta alguns perigos. Pesquisadores levantaram que sentenças produzidas pelos algoritmos, quando relacionadas a nomes que são mais atribuídos a pessoas de ascendência africana, são frequentemente mais duras que as de nomes europeus.

Tal característica acontece devido ao “treinamento” que as máquinas recebem. Quando a programação é feita por um humano, acaba por reproduzir as opiniões daquele ser social.

## 5.2 Pandemia de Covid-19

- A IA foi e está sendo amplamente utilizada em todo o mundo durante a pandemia
- Os primeiros sinais de que havia uma emergência global foram identificados pela blue dot, uma empresa do Canadá de inteligência artificial
- Não apenas no levantamento dos dados, mas também no mapeamento dos dados (com a IA, foi possível analisar notícias e dados de companhias aéreas para mapear zonas de perigo).

# REVISTA TÓPICOS

---

Além disso, ela também é utilizada como forma de prevenção, pois consegue identificar pessoas que estão com os sintomas e monitorar essas pessoas

E o que eu achei muito interessante, uma empresa Data Life, utiliza um algoritmo pra detectar pneumonia pela imagem dos pulmões

## 5.3 Questões sociais

- Questão da fome na África
- Pensando nisso, uma empresa chamada CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical) lançou em 2017 uma ferramenta capaz de alertar sobre futuras crises nutricionais.

Eles adotaram a IA pra gerar alertar que facilitem a tomada de decisão pra tentar diminuir os danos e tentar quebrar esse ciclo que acontece no continente.

A ferramenta analisa as condições climáticas, como está o mercado, a produção agrícola e vários fatores que auxiliam nas previsões.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

X2 INTELIGÊNCIA DIGITAL. História da Inteligência Artificial. Disponível em: <https://x2inteligencia.digital/2020/02/20/historia-da-inteligencia-artificial/> <https://itera.com.br/artigos/teste-de-turing-e-kamski/>. Acesso em: 5 jan. 2022.

# REVISTA TÓPICOS

---

ITERA. Teste de Turing e Kamski. Disponível em: <https://itera.com.br/artigos/teste-de-turing-e-kamski/>. Acesso em: 5 jan. 2022.

PORTAL DA INDUSTRIA. Mapa Estratégico da Indústria. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2018/3/mapa-estrategico-da-industria-2018-2022/>. Acesso em: 5 jan. 2022.

NCE. Visão Geral Sobre Inteligência Artificial. Disponível em: <http://www.nce.ufrj.br/GINAPE/VIDA/ia.htm>. Acesso em: 5 jan. 2022.

ORACLE. Artificial Intelligence. Disponível em: <https://www.oracle.com/br/artificial-intelligence/what-is-ai/>. Acesso em: 5 jan. 2022.

TECNOBLOG. Quais são os tipos de Inteligência Artificial. Disponível em: <https://tecnoblog.net/responde/quais-sao-os-tipos-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 5 jan. 2022.

PERIÓDICOS. Consequências e perspectivas da aplicação de inteligência artificial a casos penais. Disponível em: [https://rnp-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/vsvpiv/TN\\_cdi\\_dialnet\\_prima\\_rioja\\_es\\_ART0001356150](https://rnp-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/vsvpiv/TN_cdi_dialnet_prima_rioja_es_ART0001356150). Acesso em: 5 jan. 2022.

PERIÓDICOS. Inteligência Artificial na pandemia da COVID-19. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1879/1841>. Acesso em: 5 jan. 2022.

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672