



Por dentro do assunto: o que é Inteligência Artificial?

Apresentação

A tecnologia está cada vez mais presente no nosso dia a dia, muitas vezes de formas que nem percebemos.

Você já usou o celular para encontrar um caminho mais rápido no trânsito? Ou recebeu recomendações de filmes e músicas que combinam com seu gosto?

Essas facilidades são possíveis graças à Inteligência Artificial (IA), uma tecnologia que vem transformando a forma como vivemos e acessamos serviços — inclusive na área da saúde.

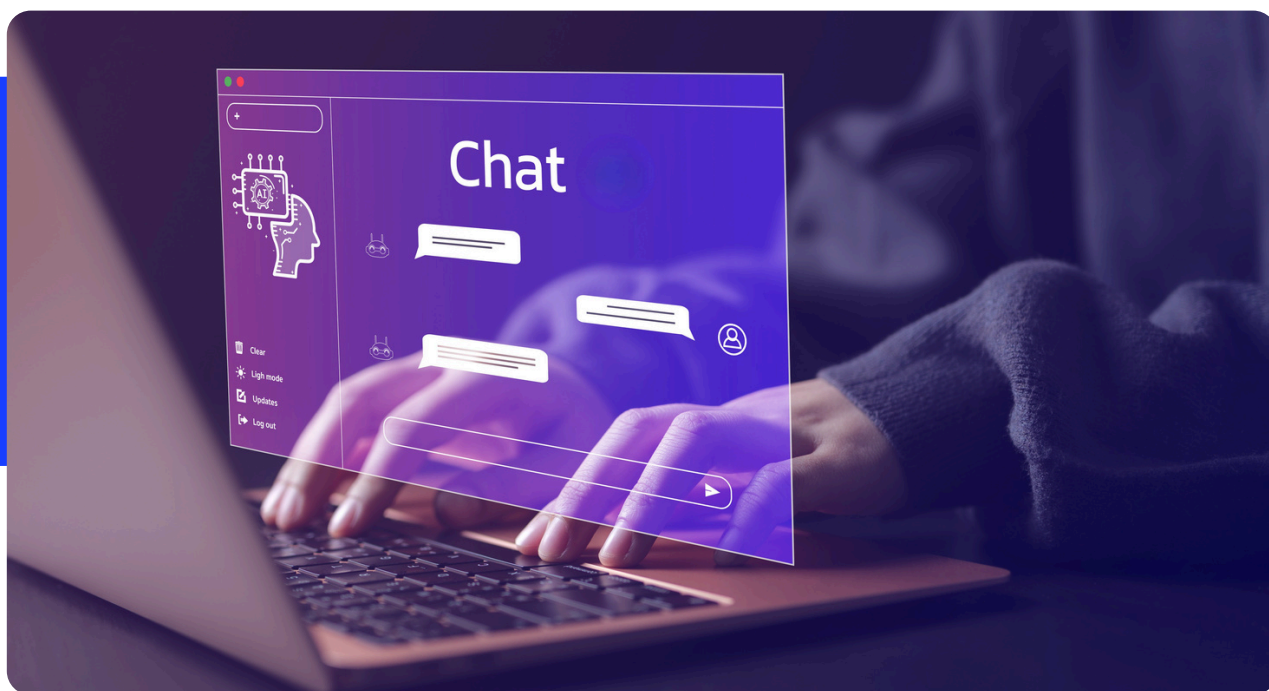


OBJETIVO DE APRENDIZAGEM

É esperado que a partir deste material, você consiga reconhecer os conceitos básicos de Inteligência Artificial (IA), destacando a sua forma de funcionamento e aplicações cotidianas.

1. O que é Inteligência Artificial (IA)?

A Inteligência Artificial (IA) é uma tecnologia que permite que máquinas e computadores realizem tarefas que normalmente exigiriam inteligência humana, como reconhecer padrões, aprender com experiências e tomar decisões.



Fonte: Canva.com ©2025. Uso permitido sob licença Pro.

Cada vez mais presente no nosso dia a dia, a IA ajuda a tornar diversos processos mais rápidos e eficientes, trazendo impactos positivos para diferentes setores, incluindo a saúde¹. Mas, na prática, como a IA funciona?

O funcionamento da IA ocorre de maneira parecida com o aprendizado humano, mas em uma velocidade muito maior. Para que um sistema de IA possa tomar decisões e resolver problemas, ele precisa aprender a partir de uma grande quantidade de informações e exemplos.

O aprendizado da IA acontece por meio de algoritmos, que são conjuntos de regras matemáticas que ajudam a identificar padrões e fazer previsões. Quanto mais dados o sistema recebe, mais preciso ele se torna.



Por exemplo, se um programa de IA for treinado com milhares de imagens de raios X, ele poderá aprender a identificar sinais de doenças com alta precisão.

Existem diferentes subáreas da IA, como ilustrado no esquema abaixo:

SUBÁREAS DA IA



APRENDIZADO DE MÁQUINA

É uma das principais formas de IA, na qual os computadores analisam grandes volumes de dados, identificam padrões e aprimoram suas respostas ao longo do tempo. Esse método é amplamente utilizado em recomendações de filmes e músicas em plataformas de streaming (como Netflix, Google Play, Max, Spotify etc.), sistemas de detecção de fraudes bancárias e diagnóstico médico assistido por IA.

REDES NEURAIS ARTIFICIAIS

São inspiradas na estrutura do cérebro humano e funcionam interconectando múltiplas camadas de nós para reconhecer padrões e tomar decisões. Elas são aplicadas, por exemplo, no reconhecimento facial em *smartphones*, na previsão de condições meteorológicas e em veículos autônomos que analisam o ambiente ao redor para navegação segura.

PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL

Permite que máquinas compreendam e interpretem a linguagem humana, facilitando a comunicação entre humanos e computadores. Essa tecnologia está presente em assistentes virtuais como Alexa, Siri e Google Assistente, em tradutores automáticos que convertem textos e falas de um idioma para outro e em sistemas de atendimento automatizado que respondem a perguntas de clientes¹.

2. Aplicações da IA na saúde

Na área da saúde, a IA tem um grande impacto, auxiliando tanto os profissionais quanto os pacientes. Suas aplicações incluem²:

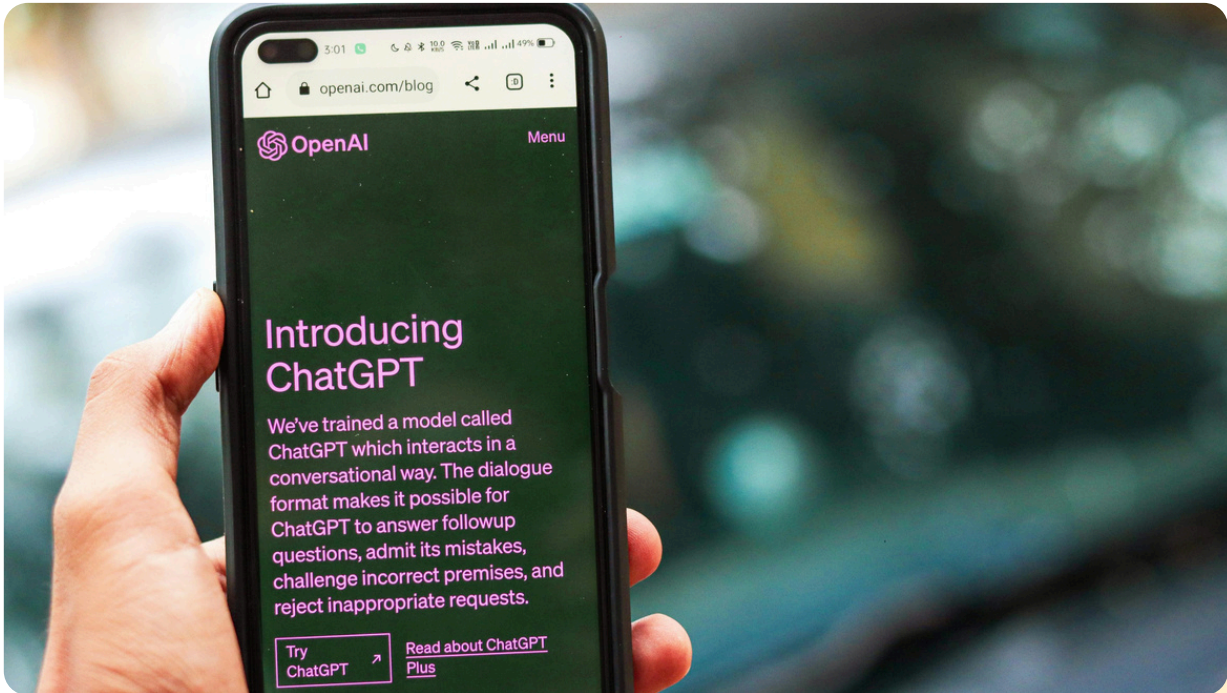
Diagnóstico de doenças, onde a tecnologia ajuda a identificar problemas de saúde com mais precisão;

Atendimento virtual, através de *chatbots* e assistentes digitais que esclarecem dúvidas sobre saúde;

Análise de exames de imagem, tornando o processo mais rápido e preciso;

Prevenção de doenças, prevendo surtos a partir da análise de grandes quantidades de dados.

3. Limitações



Fonte: Sanket Mishra. Pexels.

Apesar de seus inúmeros benefícios, a IA também traz desafios. Como os sistemas aprendem com os dados que recebem, é essencial que essas informações sejam seguras e respeitem a privacidade dos cidadãos². Outro ponto de atenção refere-se à fonte dos dados utilizados para “ensinar” a IA a identificar padrões.

Para que um sistema de IA funcione bem, ele precisa ser treinado com uma grande quantidade de informações precisas e confiáveis. Se os dados forem incompletos, desatualizados ou contiverem erros, o sistema pode apresentar resultados imprecisos ou até induzir a diagnósticos equivocados.




! **IMPORTANTE**

É importante lembrar que a IA não substitui os profissionais de saúde — ela funciona como uma ferramenta de apoio. Enquanto um profissional de saúde avalia o histórico do paciente, seu estilo de vida e até fatores emocionais antes de indicar um tratamento, a IA se baseia apenas nos dados disponíveis. Isso significa que ela pode oferecer sugestões limitadas, sem considerar aspectos individuais que só um profissional de saúde pode interpretar corretamente.

Logo, apesar dos desafios, a Inteligência Artificial tem potencial para melhorar significativamente a saúde, a comunicação e o acesso à informação, desde que utilizada com responsabilidade. Trata-se de uma tecnologia que está em constante evolução e, no futuro, seu papel na saúde será ainda maior.

Com a ampliação dessas tecnologias, espera-se que o acesso aos serviços de saúde seja cada vez mais rápido e eficiente, garantindo um SUS mais digital, acessível e inovador para todos. No entanto, é fundamental que os usuários saibam como utilizá-la de maneira segura e consciente, garantindo um uso ético e justo da tecnologia.



Referências

1. GOMES, D. dos. S. Inteligência Artificial: conceitos e aplicações. **Revista Olhar Científico**, Faculdades Associadas de Ariquemes, v. 1, n.º 2, 2010.
Disponível em: https://www.professores.uff.br/screspo/wp-content/uploads/sites/127/2017/09/ia_intro.pdf. Acesso em: 11 abr. 2025.
2. HADDAD, A. E.; LIMA, N. T. Saúde Digital no Sistema Único de Saúde (SUS). **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 28, p. e230597, 2024.
Disponível em: <https://doi.org/10.1590/interface.230597>. Acesso em: 11 abr. 2025.

Créditos

Secretaria de Informação e Saúde Digital - SEIDIGI

Ana Estela Haddad

Coordenação do Projeto

Paola Trindade Garcia

Coordenação-Geral da UNA-SUS/UFMA

Elza Bernardes Ferreira

Vice-Coordenação da UNA-SUS/UFMA

Ana Emilia Figueiredo de Oliveira

Elaboração dos conteúdos

Isabelle Aguiar Prado

Recursos Educacionais

Helen Maysa Belfort Sousa

Letícia Iane de Holanda Ribeiro

Designers Instrucionais

Jackeline Mendes Pereira

Priscila Penha Coelho

Designers Gráficas

Mizraim Mesquita Nunes

Talita Guimarães Santos Sousa

Revisoras Textuais

Interface Gráfica

Geovana Soares Silveira

Jackeline Mendes Pereira

Tecnologia da Informação

Oswaldo Silva de Sousa Junior

Coordenador

Heber de Padua Sousa

Desenvolvedor Mobile

Arthur Marinho dos Passos

Desenvolvedor Mobile

Antonio Marcos Vieira Sales

Desenvolvedor full stack

COMO CITAR ESTE MATERIAL

PRADO, Isabelle Aguiar. **Por dentro do assunto: o que é Inteligência Artificial?** São Luís, MA: UFMA; SEIDIGI/MS, 2025. 10 p. Material digital elaborado para compor o acervo da Biblioteca Digital da SEIDIGI/MS.

©2025 Secretaria de Informação e Saúde Digital (SEIDIGI) do Ministério da Saúde & Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

