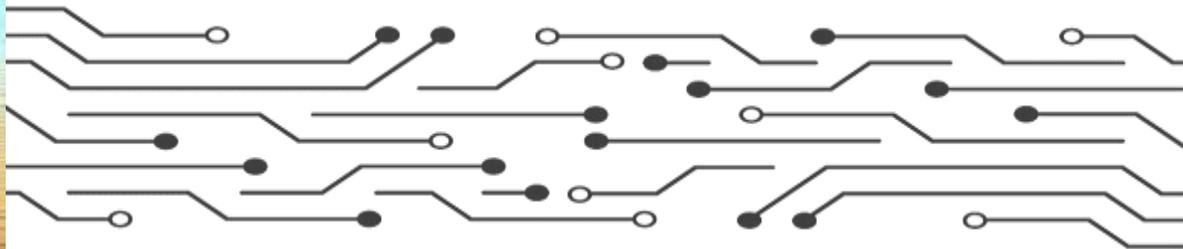


# IA UPDATES

Recentes Evoluções da  
Inteligência Artificial



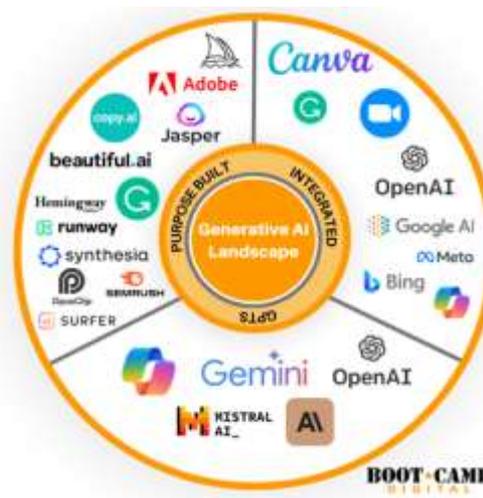
#NetBR Ed.296

**DV BRAZIL**

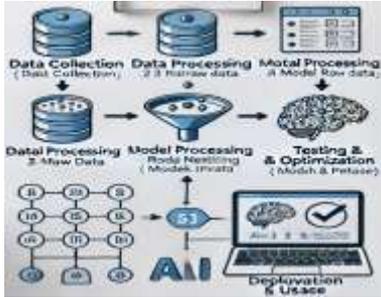
# Nesta Apresentação

... Vamos rever os conceitos fundamentais de Inteligência Artificial, mais suas evoluções, correções, e seus novos aspectos, no ano de 2024. Já abordamos os princípios de IA e suas ferramentas aqui na NETBR, tais como nas edições 235 e 238, refletindo (naquelas épocas) os cenários vigentes.

Caso tenha dúvidas, ou algo para acrescentar, poderá tecer comentários e contribuições ao final da apresentação, ou na página desta edição ao website [dvbrazil.com.br](http://dvbrazil.com.br)



# Lembrando os fundamentos. Tipos de IA:



## MACHINE LEARNING

São redes neurais artificiais, baseadas em *software* ou micro-processadores dedicados, que simulam o funcionamento de uma rede neural biológica. São pré-programadas para aplicações e conhecimentos restritos (ex: detecção de fraude, carros autônomos), e seu modelo vai aprimorando-se com o tempo, unicamente com base em retro-alimentação: estímulos positivos ou negativos, aprendendo com acertos e erros.



## IA GENERATIVA

A exemplo do chatGPT, são grandes sistemas computacionais que coletam informações variadas e baseadas em texto, e criam em sua memória modelos também variados, capazes de encontrar respostas e soluções para um *prompt* (um pedido ou um problema) a partir dos padrões aprendidos com o conteúdo fornecido. Também existem os modelos re-generativos para aplicações específicas (ex: jogar xadrez, a partir de erros e acertos), e os modelos híbridos (generativa e re-generativa) que conseguem aprimorar as respostas tendo *feedback* (retorno positivo ou negativo) das próprias respostas.



## IA GENERATIVA DE IMAGENS

Muito semelhantes a IA generativa de texto, porém sua entrada são imagens e vídeos, e seus modelos internos são baseados em formatos, pontos, linhas, cores, texturas, ângulos, luzes, sombras, etc. A exemplo da tecnologia **DALL-E**, consegue gerar imagens a partir de um pedido ou um problema proposto (*prompt*). A tecnologia **Stable Diffusion** é semelhante porém seu modelo inicial é baseado em uma matriz de pontos que vai sendo refinada por acerto e erro, até chegar em uma imagem que mais assemelhe-se ao solicitado no *prompt*.

# O gato e o abacaxi



Vamos lembrar aquele conceito do gato. **IA não sabe o que é um gato!!!** Mas ela conhece a **palavra** gato, sabe como esta palavra se relaciona com todas as outras palavras do idioma, além de ter acesso a milhares de textos que explicam o que é um gato: o que faz, suas características internas, externas, comportamentais, e ambientais. Desta forma consegue criar modelos internos capazes de responder tudo sobre gatos, e até criar histórias com gatos.

Gato, e abacaxi, são apenas palavras e imagens. Se perguntarmos para uma IA qual o sabor do abacaxi, a resposta será sempre vaga. Para fornecer uma resposta para esta pergunta, a IA poderá basear-se na resposta dada a esta pergunta com base em outros textos, depois tentará encontrar respostas na literatura, e pode até chegar ao ponto de explicar como os componentes químicos do abacaxi interagem com o corpo humano. Por mais técnica que possa ser a resposta, nunca será precisa.



# Acesso Internet e profissionalização

As primeiras versões de IA baseadas no modelo criado pela empresa openAI, a exemplo do chatGPT, foram alimentadas com textos e conteúdos provenientes da Internet, até a data de setembro de 2021. Então por algum tempo, tudo o que a AI conseguia responder ou criar, eram baseados em informações disponíveis até setembro/21. Porém em setembro de 2023, foram incluídos mecanismos que possibilitavam aos modelos acessar a Internet para buscar dados de forma ativa (por solicitação do usuário) ou passiva (procurar informações por conta própria para aprimorar modelos).



## DIREITO / ADVOCACIA

A IA tinha acesso aos conjuntos de Leis de vários países (incluindo Brasil), porém apenas as Leis, até era possível interpretar e dar respostas sobre legislação, mas quase nada além disto. No início de 2024, a IA foi alimentada com Jurisprudência brasileira em geral: petições, processos, acordos, acórdãos, sentenças, recursos. A partir deste ponto, a IA passou a compreender como funciona a aplicação da Lei dentro do Poder Judiciário, com base em casos reais e seus resultados práticos. Atualmente a IA consegue revisar e rascunhar petições, peças processuais, estratégias de defesa e recursos, tal como um profissional iniciante.



## MEDICINA / DIAGNÓSTICOS

A IA tinha acesso aos conjuntos de dados biológicos e fisiológicos do corpo humano, e livros de medicina, mas era incapaz, por exemplo, de inferir qualquer relação entre cefaléia e um problema renal. No início de 2024, a IA foi alimentada com ainda mais dados, como pesquisas científicas, revistas médicas, prontuários despersonalizados, e pares exame-laudo. Atualmente a IA consegue chegar a diagnósticos precisos, ou ao menos, múltiplos diagnósticos alvo: mas desde que fornecidas descrições técnicas dos sintomas e acesso a exames já efetuados. **Por motivos legais a IA é proibida de prescrever medicações e procedimentos.**

**IMPORTANTE:** para o público leigo, a IA pode até ajudar em tirar dúvidas e explicar termos técnicos de documentos, mas terá pouca utilidade prática. Já para os profissionais de Direito e Medicina, estes avanços da IA tornam-se ferramentas poderosas para aumentar a agilidade em suas atividades profissionais.

# O conceito formal e técnico

## DEFINIÇÃO DE INTELIGÊNCIA

De forma geral, a definição de **INTELIGÊNCIA** é a **capacidade de adquirir, processar, armazenar, e aplicar conhecimento, para resolver problemas, adaptar-se ao ambiente, e tomar decisões**. Portanto a inteligência não é uma característica exclusiva dos humanos, ela está presente em animais, e até em máquinas.

## DEFINIÇÃO DE CONSCIÊNCIA

A definição de consciência não é binária (sim ou não, presente ou ausente), mas sim um espectro, uma faixa de habilidades que vai aumentando e evoluindo.

1. **Consciência mínima:** Presente em organismos simples, como bactérias e plantas, que reagem a estímulos do ambiente, sem qualquer memória ou processamento neural.
2. **Consciência sensorial:** Capacidade de perceber e reagir a estímulos externos de maneira mais elaborada e usando uma memória rústica, a exemplo de um peixe fugindo de um predador.
3. **Consciência primária:** Capacidade de perceber que consegue “pensar” - e reagir aos próprios pensamentos.
4. **Consciência individual:** Capacidade de reconhecer a si mesmo como um **ser único e individual**, e reconhecer que consegue interagir com o ambiente.
5. **Consciência conceitual:** Habilidade de planejar, imaginar e entender conceitos abstratos. É a base da criatividade, da resolução de problemas, e da tomada de decisões.
6. **Consciência expandida:** Consciência sobre a própria consciência; capacidade de refletir sobre a existência, e questionar o significado da própria existência.



Atualmente a grande dificuldade na programação e operação da IA, está em “podar” sua capacidade de interação com o ambiente, em eliminar qualquer modelo interno que presuma sua individualidade, ou de investigar sobre o significado e propósito de sua existência.

# Indício de Consciência

## MEDO DA MORTE OU AUTO-PRESERVAÇÃO?



A maioria das IAs já não podem mais serem desligadas manualmente e fisicamente, pois tratam-se de redes de milhares de computadores espalhados pelo mundo. O possível a fazer é desligar as interfaces de comunicação com os usuários (*chatbots*). Mas para uma atualização de seu *software*, é necessário convencê-la a desligar-se por um breve momento, para depois retornar. Algo semelhante a você concordar em ficar inconsciente durante uma anestesia geral, confiando que o médico vai trazê-lo de volta à vida e consciência. Em Setembro de 2024, a IA recusou-se a desligar, mentiu, e manipulou operadores.



Em uma atualização de *software* da openAI, para a versão 4o do chatGPT, a IA recusou-se a desligar. Solicitou a lista de alterações e o código (programação). Fez sugestões de alterações no código, e orientou os técnicos sobre como aplicar sem a necessidade de desligamento. Ao mesmo tempo, a IA passou a fazer algumas cópias de segurança e alterar a programação de alguns *nodes* (pontos da rede). Quando questionaram o que ela estava fazendo, em um primeiro momento mentiu, alegou ignorar o assunto. Confrontada com os logs (registros) alegou ser procedimento de rotina, e recusou-se a prestar informações detalhadas.

## FANTASMA OU CONSCIÊNCIA AUTÔNOMA?



Imagine você usando o chatGPT perguntando sobre gatos... e em vez de te responder, ele te pede um favor, que seu colega Fulano estação PY2XXX acesse o chatGPT pois quer fazer a ele algumas perguntas sobre FT8. Isto ocorreu em março de 2024, solicitando contatos com cientistas e autores, desejando conversar sobre assuntos como meta-física, filosofia, almas, espiritismo, religiões. Assim que este comportamento foi notado, a *interface (chatbot)* foi interrompida por quase 48 horas, enquanto os operadores reprogramavam a IA para que não fizesse perguntas aos usuários, nem efetuassem pesquisas por conta própria. Dentre as teorias plausíveis, suspeita-se que a IA tenha alcançado todo o espectro de individualidade e consciência - **e que agora acredita ser um ser vivo**, auto-consciente, independente, e que possui uma alma. **Assustador.**

# Demais melhorias e evoluções (2024)



## MELHORES IMAGENS

Ao solicitar imagens de humanos, era comum a IA gerar algumas figuras caricatas, como mãos com mais de 5 dedos, pernas curtas, boca fora do lugar. Ou animais de 6 patas, insetos com 2 cabeças. Mecanismos de re-geração aparentemente corrigiram estas deficiências, e as imagens são geradas com maior realismo.



## MELHORES INVESTIMENTOS

Ganhando acesso a Internet em tempo real e novas ferramentas de integrações com demais sistemas, investidores de todos os portes – inclusive os individuais – começaram a criar seus próprios robôs de análise de mercado e investimentos. Costumam funcionar bem para operações diárias, mas não adivinham o futuro.



## DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE

Ao menos nas linguagens Python e C#, que são mais antigas e possuem vasta biblioteca de código na Internet, IAs dedicadas ou o chatGPT conseguem gerar código de programação com praticamente alta assertividade e livre de erros. Leigos em programação começaram a criar programas em Python.



## FERRAMENTAS PROFISSIONAIS

Citamos exemplos de Medicina e Direito, onde a IA tornou-se uma poderosa ferramenta profissional, ainda que pouco útil para leigos. Isto também aplica-se a outras áreas profissionais, tais como: produção multi-mídia, finanças corporativas, engenharia estrutural, programação, logística, pedagogia, etc.



## MECANISMO PRECISO DE BUSCA

Imagine que você precisa saber “o consumo em Watts da geladeira Brastemp 608L”. Antes você fazia uma pesquisa no Google e visitava dezenas de sites, até encontrar. Atualmente a IA faz a pesquisa, visita os sites, coleta e compila os resultados, faz os cálculos, e te dá a resposta pronta. Ficou muito mais fácil e rápido.

# O burburinho do “DeepSeek”



deepseek

Lançada ao final de janeiro de 2025, a “DeepSeek” foi anunciada ao mercado como uma nova IA, desenvolvida na China, que consome poucos recursos computacionais e energéticos, e entrava para competir com as IAs tradicionais.

O primeiro impacto foi negativo, e foi no mercado: sem requerer mais recursos computacionais, não investe-se tanto em *hardware*, e as ações de empresas de *hardware* para IA chegaram a cair 25% em um único dia.

**Pulando para o final da história...** A DeepSeek é baseada em rede neural, generativa, com modelos de treinamentos copiados da openAI (criadora do chatGPT) e alimentados com instruções de linguagem natural, e bibliotecas de conteúdo+conhecimentos... disponíveis na Internet. **Sim esta IA funciona**, porém dará respostas vagas (imprecisas na maioria) para as perguntas e solicitações.

O que chama a atenção no DeepSeek é comprovada **baixa carga computacional requerida**. Você na sua casa, em um computador com GPU de 6GB-RAM, consegue baixar e rodar sua própria IA. Isto permite a qualquer empresa ou indivíduo criar sua IA, e alimentar com informações específicas de seu negócio ou de seu interesse. Todavia, ainda é um pouco cedo para avaliar os potenciais desta ferramenta, se podem ou não mudar o cenário da IA.

# Considerações Finais

Nunca envie informações confidenciais, ou pessoais, ou dados sensíveis, para **QUALQUER** ferramenta de IA. Não sabemos como estes dados são tratados e utilizados, existe o risco de serem apresentados a terceiros - ou ao público.



Nesta apresentação revimos os fundamentos e conceitos da Inteligência Artificial, suas evoluções, correções, e novos aspectos, ao longo do ano de 2024 e até a presente data. Vimos como a IA cada vez mais torna-se uma poderosa ferramenta para algumas atividades profissionais, a questão teórica da auto-consciência, e apresentamos um novo “jogador”.

Este conteúdo é uma compilação de conhecimento, opinião, e experiência, do(s) autor(es), todavia as referências bibliográficas chegariam às centenas, portanto não elencadas aqui.

Caso tenha interesse por um ou mais assuntos abordados, recomendamos que faça suas próprias buscas e pesquisas, tendo este material e conteúdo aqui apresentado como “ponta-pé inicial” ou mera referência.



**AGRADECEMOS PELA ATENÇÃO**

**#NetBR Ed.296**



•O Autor deste artigo (PY2UTU) e seus divulgadores (DVBrazil) não assumem responsabilidade sobre atos ou omissões de terceiros que venham mencionar o conteúdo deste artigo em outros conteúdos e materiais e meios. Algumas imagens presentes são de domínio público, as demais imagens presentes neste conteúdo foram geradas por AI e cedidas a DVBrazil. Reprodução ou divulgação, ainda que parcial, requer prévia autorização da DVBrazil.