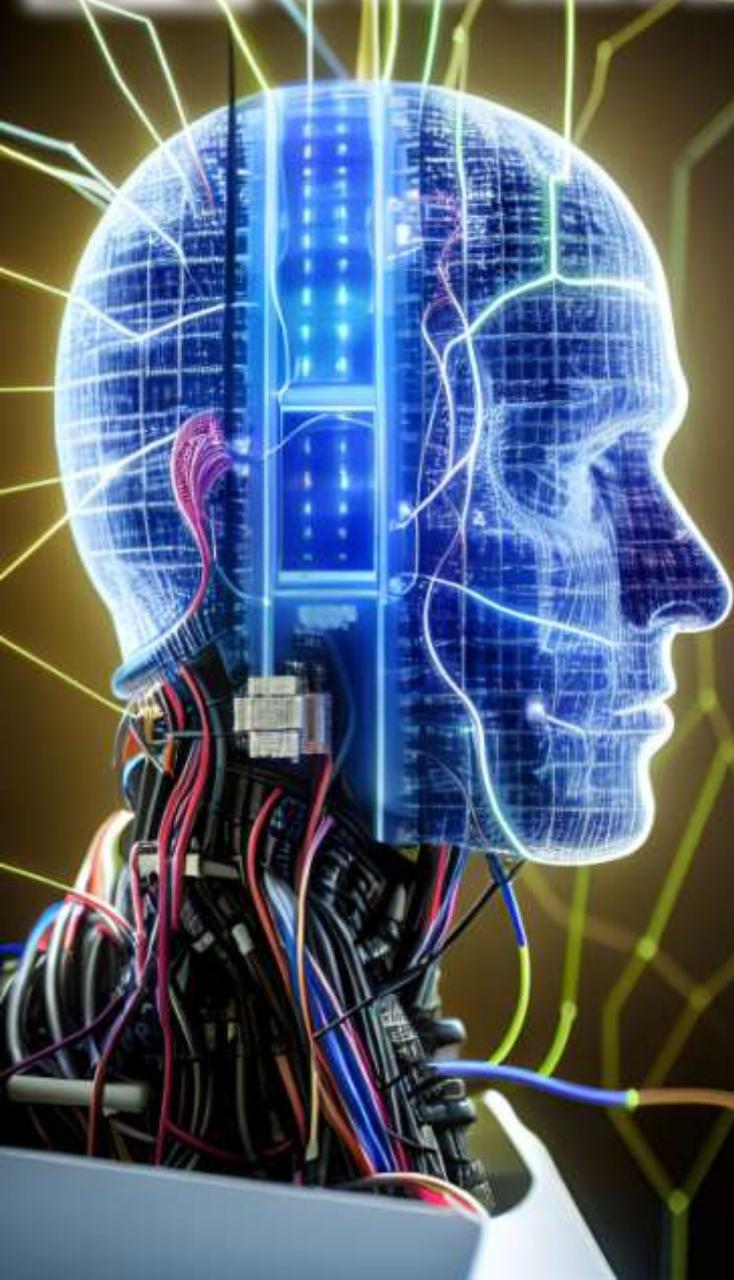


DV BRAZIL

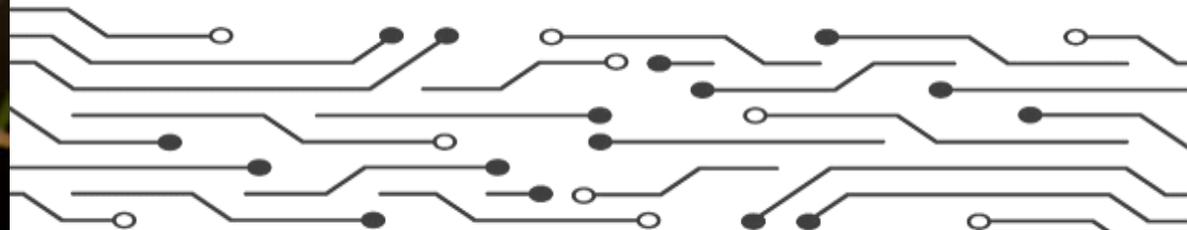


Revolução Ai

A nova era da Inteligência Artificial

Parte 2

Aplicações Práticas



#NetBR Ed.238

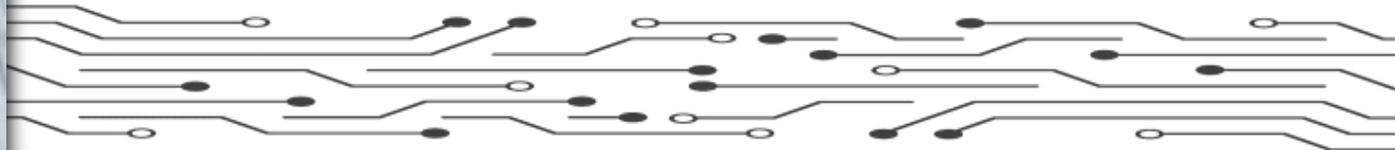


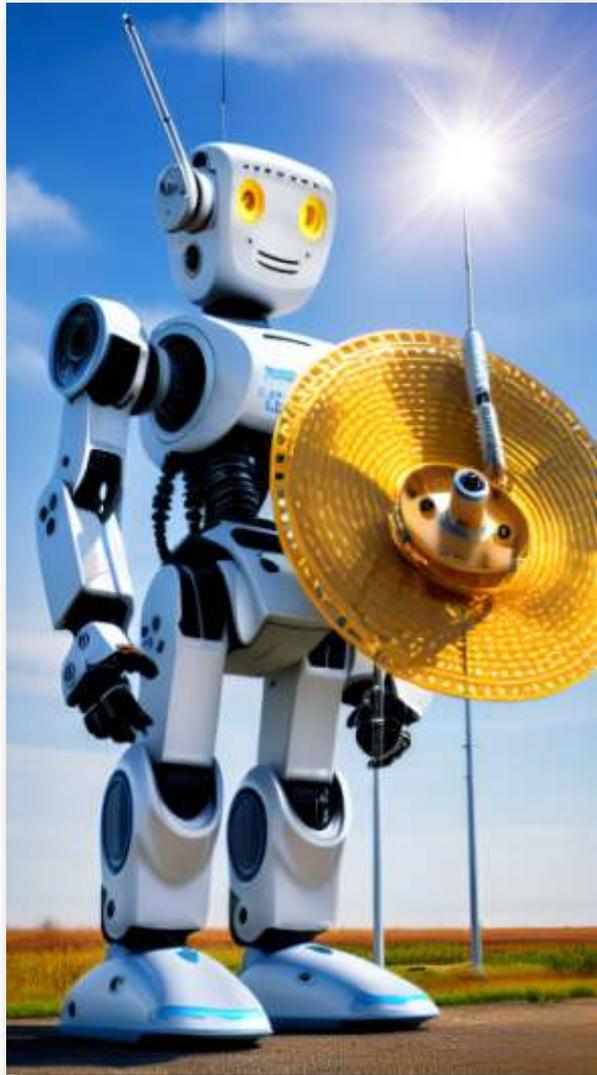
"Uma máquina pode fazer o trabalho de cinquenta homens comuns. Mas nenhuma máquina pode fazer o trabalho de um homem extraordinário."

Elbert Hubbard

"Nenhum humano é superior a uma máquina com Inteligência Artificial. Nenhuma máquina com Inteligência Artificial é superior a um humano operando uma máquina com Inteligência Artificial."

openAI chatGPT3





FT4 & FT8

Os modos digitais FT4 e FT8 usam AI para facilitar as comunicações em condições de propagação de sinal adversas. Os *softwares* decodificadores (ex WSJT-X) possuem em seus núcleos módulos de “*machine learning*” para localizar e decodificar sinais analógicos em digitais separando-os de ruído.

RBN (RadioAmateur Broadcast Network)

RBN (Rede de Propagação de Radioamador) é uma rede de estações de monitoramento que coletam informações sobre sinais de rádio recebidos em diferentes frequências. A RBN usa a AI para processar as informações coletadas e fornecer informações sobre as condições de propagação do sinal em diferentes frequências.

HAM-SCI

HamSCI (*Radio Science Citizen Investigation*) é um projeto que usa o radioamadorismo para conduzir pesquisas científicas, usando AI para analisar grandes quantidades de dados coletados pelos radioamadores em todo o mundo. Esses dados são usados para melhorar a compreensão da ionosfera.

QSO Classification

Técnica baseada em “*machine learning*” presente em dezenas de *softwares* de radioamadorismo, para classificar sinais de rádio em diferentes categorias, como voz, teletipo e imagem. A classificação QSO pode ajudar os radioamadores a identificar o tipo de sinal que estão recebendo e ajustar suas configurações de rádio em conformidade.



Revolução Ai

Parte 2

```
C:\NETBR> DO SHOW P2 A1.EXE /START NOW  
Loading...
```

>APLICAÇÕES ÚTEIS<

**Ferramenta: COPY.AI****Acesso:** <https://www.copy.ai/>**Função:** Criar textos e resumos**Descrição:** Cria um texto explicativo com *prompts* em idioma português

“crie um texto de 1 parágrafo explicando a importância do radioamadorismo para as telecomunicações e para a ciência”

“O radioamadorismo é uma atividade que pode ser vista como um hobby, mas que também tem grande importância para as telecomunicações e para a ciência. Por meio de equipamentos próprios e uma licença específica, os radioamadores são capazes de estabelecer comunicação por meio de ondas de rádio, possibilitando a criação de redes independentes das operadoras tradicionais. Além disso, o radioamadorismo é fundamental para a ciência, pois permite a realização de experimentos e pesquisas relacionadas à propagação das ondas eletromagnéticas, contribuindo para o desenvolvimento de novas tecnologias e para a compreensão dos fenômenos físicos envolvidos na transmissão de sinais por meio do espaço.”



Ferramenta: CRAIYON

Acesso: <https://www.craiyon.com/>

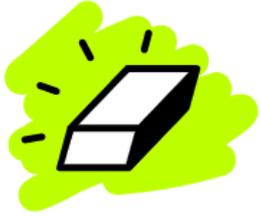
Função: Criar imagens

Descrição: Cria imagens simples com um único prompt em inglês

“a cat with earphones in front of a portable radio transmitter”



DICA: esta ferramenta recebe *prompts* em idioma inglês. Utilize o tradutor do google (translate.google.com) para traduzir de seu idioma local para o idioma Inglês.



Ferramenta: CLEANUP

Acesso: <https://cleanup.pictures>

Função: Edição de fotografias

Descrição: Remover facilmente partes indesejadas de uma fotografia





Ferramenta: BEAUTIFUL.AI

Acesso: <https://www.beautiful.ai/>

Função: Criar slides de apresentações

Descrição: Cria um "slide" inteiro com um único prompt

"top 5 radio amateur services websites with their logos, and descriptions in portuguese"



QRZ.com

O QRZ.com é um dos principais serviços de rádio amador, oferecendo informações sobre licenças, contatos, notícias e muito mais.



eHam.net

eHam.net é um serviço de rádio amador que oferece informações sobre equipamentos, notícias, discussões e muito mais.



ARRL

A ARRL é a associação nacional de rádio amador dos Estados Unidos, oferecendo informações sobre licenças, eventos e muito mais.



RSGB

A RSGB é a associação nacional de rádio amador do Reino Unido, oferecendo informações sobre licenças, eventos e muito mais.



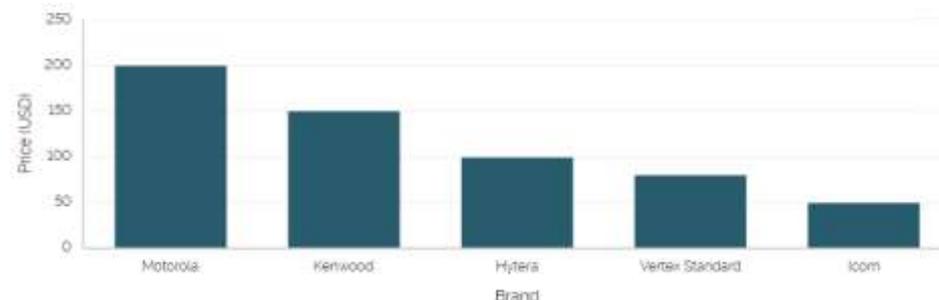
IARU

A IARU é a associação internacional de rádio amador, oferecendo informações sobre licenças, eventos e muito mais.

"comparative graph with medium prices and images of top 5 most sold DMR radio brands"



Comparing Top 5 DMR Radio Brands





Ferramenta: BEATOVEN.AI

Acesso: <https://beatoven.ai>

Função: Criar trilhas sonoras ou fundos de vinhetas

Descrição: Criar trilhas sonoras de modo fácil e livres de royalties

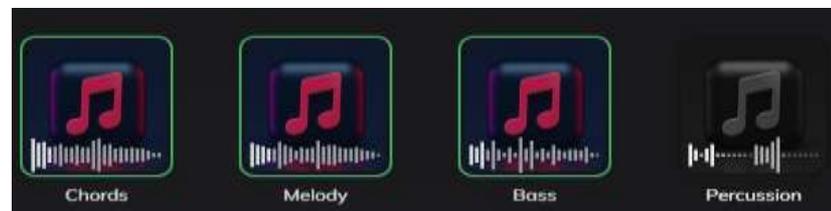


PASSO 1: Defina a duração da trilha sonora, em segundos ou minutos, em seguida escolha um estilo musical;

PASSO 2: Escolha um ritmo (sentimento) mais adequado ao propósito ou tema;

PASSO 3: Adicione ou remova instrumentos;

PASSO 4: Faça os ajustes finos, se desejar;





Ferramenta: SOUNDRAW

Acesso: <https://sounddraw.io/>

Função: Criar trilhas sonoras ou fundos de vinhetas

Descrição: Criar trilhas sonoras de modo fácil e livres de royalties



PASSO 1: Defina a duração da trilha sonora, e a velocidade do ritmo (tempo);

PASSO 2: Escolha estilo mais adequado ao propósito ou tema;

PASSO 3: Ajustes dos tempos de cada etapa;

PASSO 4: Faça os ajustes finos, se desejar;





Outras sugestões de aplicações AI

Textos e conteúdos

Poised: treinar e ajustar a forma de comunicação

Tome.app: criar narrativas e histórias

Imagens e apresentações

Anthiago: converte vídeos do youtube em textos

Dall-E: criação avançada de imagens

Let's Enhance: melhora a qualidade de imagens

RenderForest: cria conteúdos baseados em uma marca

Vídeos

Movio.la: cria avatares para uso/inserção em vídeos

Runway: edite vídeos direto pelo navegador (web)

InVideo.io: editor de vídeos (web)

Jitter: criar vinhetas visuais para uso em vídeos



Revolução Ai

Parte 2

```
C:\NETBR> DO SHOW P2 A2.EXE /START NOW  
Loading...
```

>APPS PROFISSIONAIS<



Desenvolvimento de Software

TensorFlow: Biblioteca de software de código aberto para aprendizado de máquina, trabalha com linguagens de programação Python, C++, Java, Go e Swift.

PyTorch: Biblioteca de aprendizado de máquina de código aberto, trabalha principalmente com a linguagem de programação Python.

Keras: API de aprendizado de máquina de alto nível, que trabalha com TensorFlow, Theano e CNTK. É utilizada principalmente com Python.

Scikit-learn: Biblioteca de aprendizado de máquina de código aberto, que é construída em torno do pacote SciPy do Python.

Microsoft Cognitive Toolkit (CNTK): Biblioteca de aprendizado de máquina de código aberto, utilizada principalmente com a linguagem de programação Python.

IBM Watson: Plataforma de computação cognitiva e análise de dados em nuvem, que permite o uso de várias linguagens de programação, incluindo Python, Java, Node.js e Ruby.



Nunca exponha códigos sensíveis (contendo senhas, acessos a bancos de dados, chaves privadas, sementes, etc) ou códigos patenteados, à ferramentas de terceiros. Esta prática pode trazer riscos de segurança ao seu código e sua empresa.



Plataformas Corporativas

IBM Watson: Plataforma de computação cognitiva em nuvem que fornece soluções de IA para empresas em diversos setores, incluindo saúde, finanças e varejo.

Google Cloud AI: Plataforma de IA da Google que oferece serviços como Machine Learning, Speech-to-Text, e Natural Language Processing.

Amazon Web Services (AWS) AI: Conjunto de serviços de IA oferecidos pela Amazon, incluindo Amazon SageMaker, Amazon Rekognition e Amazon Comprehend.

Microsoft Azure AI: Conjunto de serviços de IA oferecidos pela Microsoft, incluindo Azure Machine Learning, Cognitive Services e Bot Services.

TensorFlow: Biblioteca de software de aprendizado de máquina de código aberto que se tornou muito popular entre as empresas.

H2O.ai: Plataforma de análise de dados e aprendizado de máquina que oferece soluções de IA para empresas em diversos setores, incluindo serviços financeiros, saúde e telecomunicações.



IBM Watson: 700+ USD / month

AWS Sagemaker: 2~30 USD / hour

Azure openAI: 1~12 USD / hour

(*) Locação de *machine learning* 10TFP+ em cloud



Revolução Ai

Parte 2

```
C:\NETBR> DO SHOW P2 A3.EXE /START NOW  
Loading...
```

>CIENTÍFICOS<

Experiências e estudos em andamento

Prever palavras a partir da atividade cerebral: Em um estudo publicado na revista científica "*Scientific Reports*", pesquisadores usaram *machine learning* para prever palavras a partir da atividade cerebral dos participantes. Os resultados mostraram que a AI pode ser usada para identificar padrões complexos de atividade cerebral e usá-los para prever palavras com uma taxa de acerto de cerca de 90%.

Identificação de emoções: Em outro estudo, pesquisadores usaram *machine learning* para identificar emoções a partir da atividade cerebral. Os participantes foram expostos a imagens emocionais enquanto seus cérebros eram monitorados, e os dados foram usados para treinar um algoritmo de aprendizado de máquina. Os resultados mostraram que a AI pode ser usada para identificar emoções com uma precisão de cerca de 70%.

Comunicação cerebral direta: Em um estudo inovador, pesquisadores usaram *machine learning* para permitir que duas pessoas se comunicassem diretamente por meio de suas atividades cerebrais. Os participantes foram conectados a equipamentos de monitoramento cerebral e receberam instruções para pensar em diferentes padrões mentais para enviar mensagens um ao outro. Os resultados mostraram que a inteligência artificial pode ser usada para decodificar as atividades cerebrais e permitir a comunicação direta entre as pessoas.

Previsão de decisões: Em um estudo interessante, pesquisadores usaram *machine learning* para prever as decisões que as pessoas tomariam em diferentes situações. Os participantes foram expostos a uma série de escolhas enquanto seus cérebros eram monitorados, e os dados foram usados para treinar um algoritmo de aprendizado de máquina. Os resultados mostraram que a AI pode ser usada para prever decisões com uma precisão de cerca de 80%.

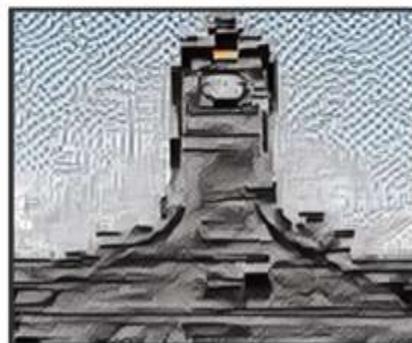


Até aqui, sem novidades...

A leitura e interpretação de ondas cerebrais não é algo novo, existe desde a década de 1970. A utilização de *machine learning* para interpretar dados complexos também é uma tecnologia utilizada desde a década de 1990.

Em 2016, um paraplégico pilotou um carro de corrida utilizando apenas ondas cerebrais.

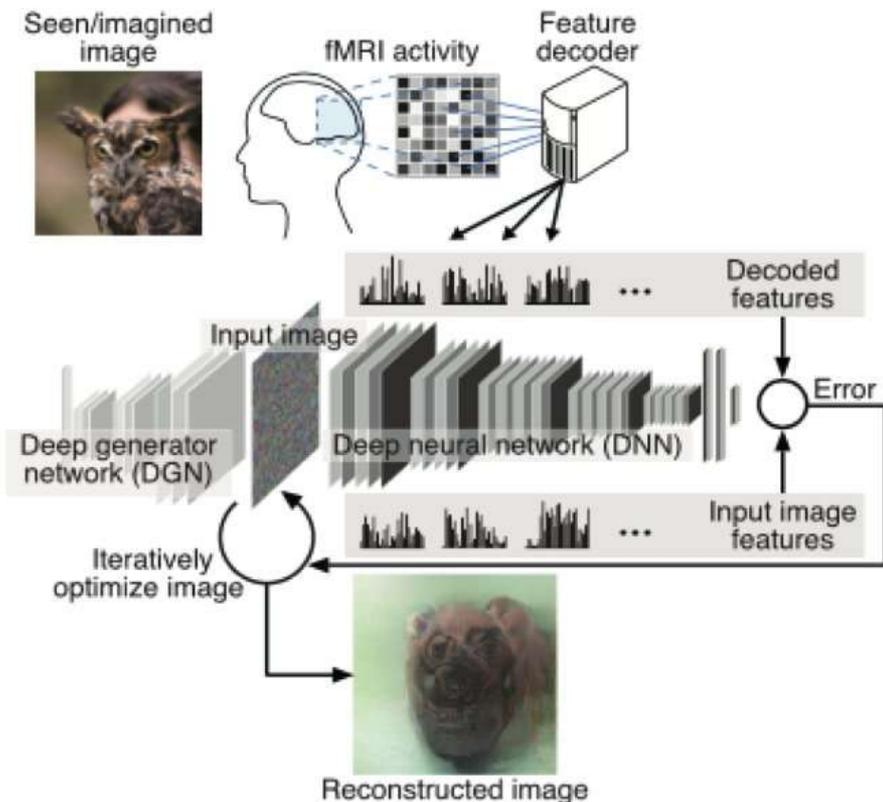
Mas algo interessante surge quando a AI começa a interpretar ondas cerebrais humanas...



As imagens da linha superior foram exibidas a voluntários enquanto suas ondas cerebrais eram coletadas por um scanner MRI.

Estas ondas foram convertidas para formato digital, e alimentaram um sistema de AI.

Usando o algoritmo *“Stable Diffusion”* a AI conseguiu reconstruir imagens semelhantes (linha inferior), apenas lendo as ondas cerebrais de outros voluntários.



Este estudo acadêmico publicado na plataforma BioRxiv, foi conduzido por 4 pesquisadores japoneses, usando o método de scanner fMRI alimentando sistemas de “AI Stable Diffusion”.



Projeto semelhante foi conduzido por cientistas alemães e chegaram a um resultado muito próximo...



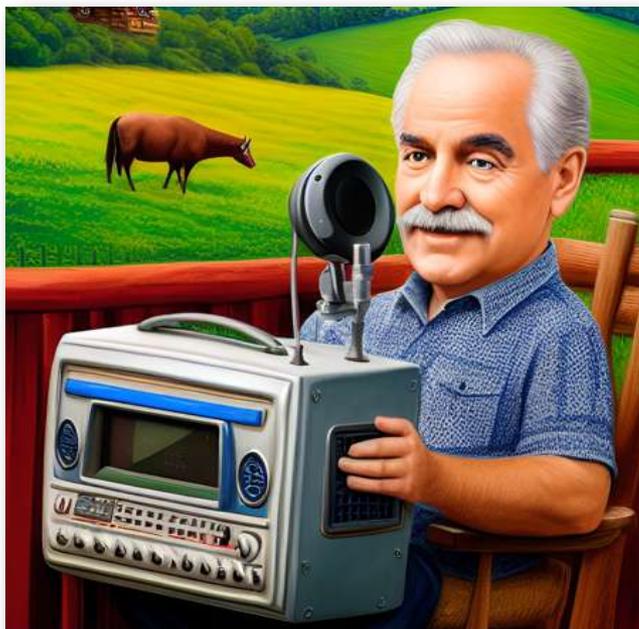
<https://journals.plos.org/ploscompbiol/article?id=10.1371/journal.pcbi.1006633>

Ainda não é possível... ...ler pensamentos humanos.

Por enquanto trata-se apenas de correlação matemática entre ondas e imagens, em alguns estudos também com sons e formas, mas nada além disso. Dezenas de milhares de “inputs” foram fornecidos às máquinas para alcançar este feito.

Se nenhum humano indexar a imagem de um carangueijo a partir de leitura fMRI, a AI nunca conseguirá interpretar corretamente um carangueijo em fMRI...



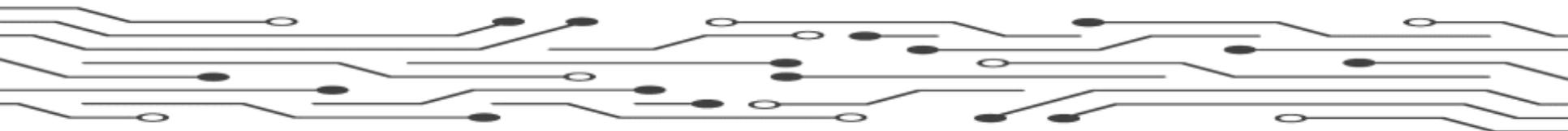


Revolução Ai

Parte 2

AGRADECEMOS PELA ATENÇÃO

#NetBR Ed.238



•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. As imagens deste conteúdo foram geradas por AI e cedidas a DVBrazil.