

# INTERSECÇÃO

Subvertendo Mundos na Era das Inteligências

**SOBRE O QUE  
VAMOS  
CONVERSAR  
HOJE?**

**01**

Toda transformação começa  
de uma colisão

**02**

A Era das Interseções Amplificadas

**03**

Hackeando o futuro

# GABRIEL MAROSTEGAM

Especialista em Dados e Inteligência Artificial, com mais de 20 anos de experiência.

Formado em Tecnologia e Negócios, atuo como executivo na Avanade liderando estratégias e iniciativas tecnológicas que impactam negócios e marcas renomadas.

Me reconheço como uma pessoa resiliente, possibilista, experimentadora, finalizadora, curiosa e inovadora.

Adoro me relacionar, conectar, ampliar conhecimentos e principalmente "tirar as coisas do papel em branco".



[/marostegam](#)



**Há três meses atrás...**

**BLOQUEADO**

**CONVERSAR**

**PROMPTTEAR**





**A CADA TROCA**

**MAIS IMERSO**

**A CADA TROCA**



**MAIS IMERSO**

EU NÃO ESTAVA FALANDO  
COM HUMANOS...

**EU NÃO ESTAVA FALANDO  
COM HUMANOS...  
NEM COM MÁQUINAS**

**INFINITAS FACES.  
INFINITOS ÂNGULOS**



**DESCONHECIDOS  
DE MIM MESMO**

**NÃO VOU FALAR  
APENAS SOBRE  
INTELIGÊNCIA  
ARTIFICIAL**

**VOU FALAR DE  
OUTRO TIPO DE  
INTELIGÊNCIA**



# A INTELIGÊNCIA DAS INTERSECÇÕES

# HUMANO, MÁQUINA E MÚLTIPLAS INTELIGÊNCIAS

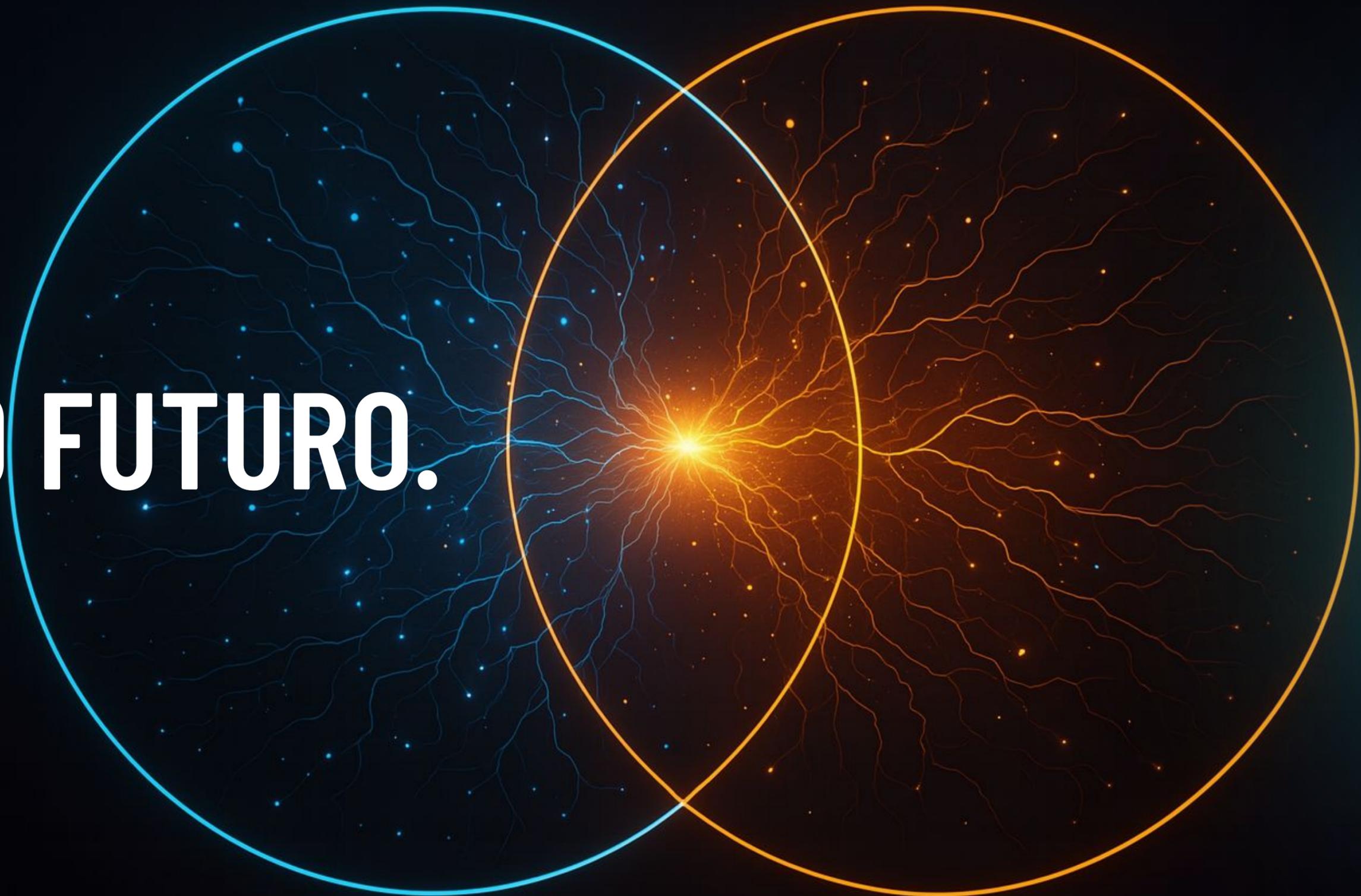
## EMERGEM



**COLIDEM.**  
**ESTRANHAM.**  
**TRANSFORMAM.**

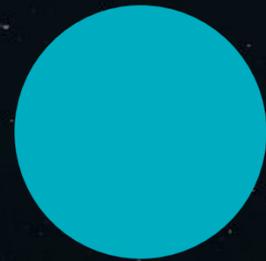


**E CRIAM O FUTURO.**

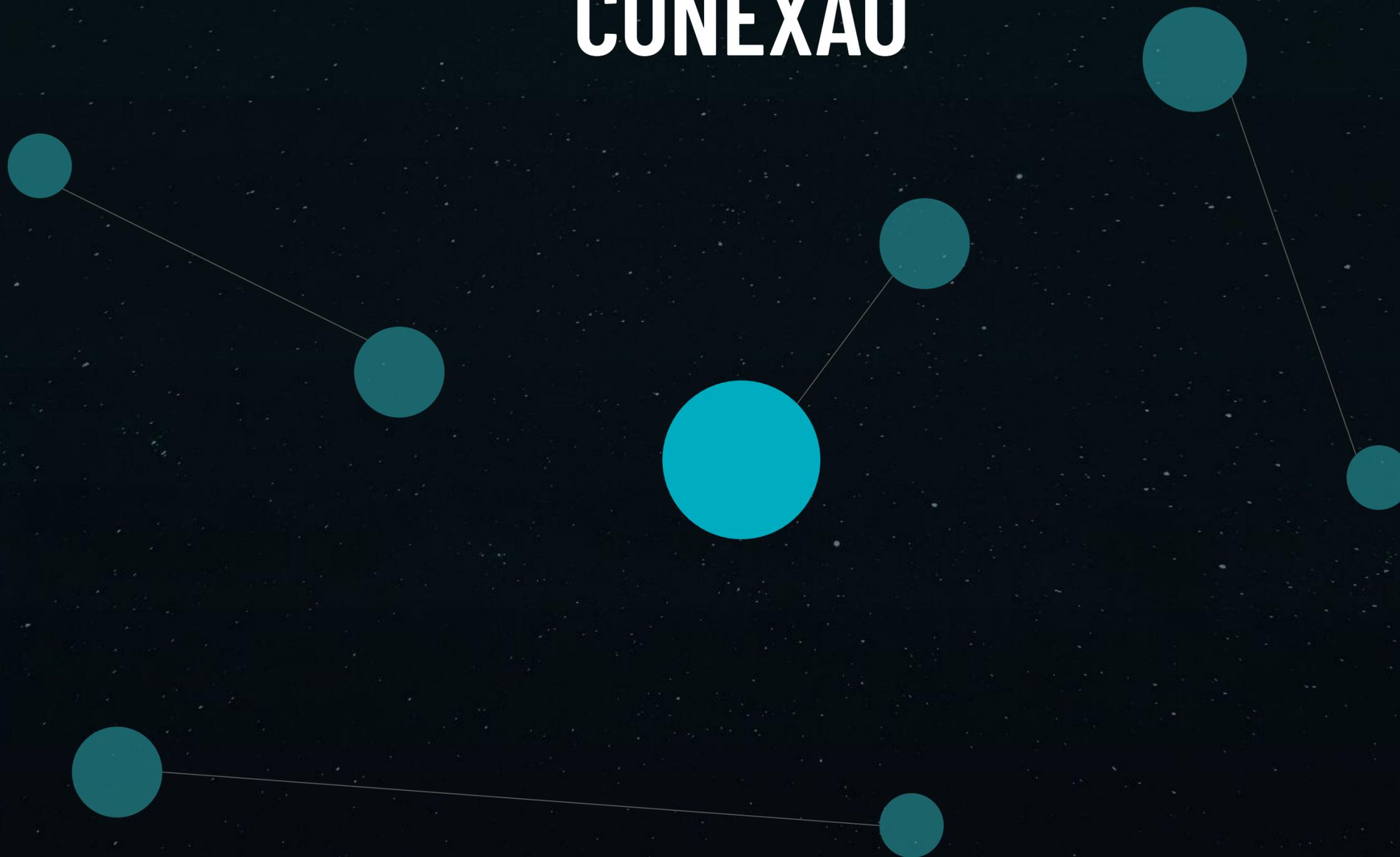


**TUDO ISSO  
COMEÇA COM...**

**PONTO**



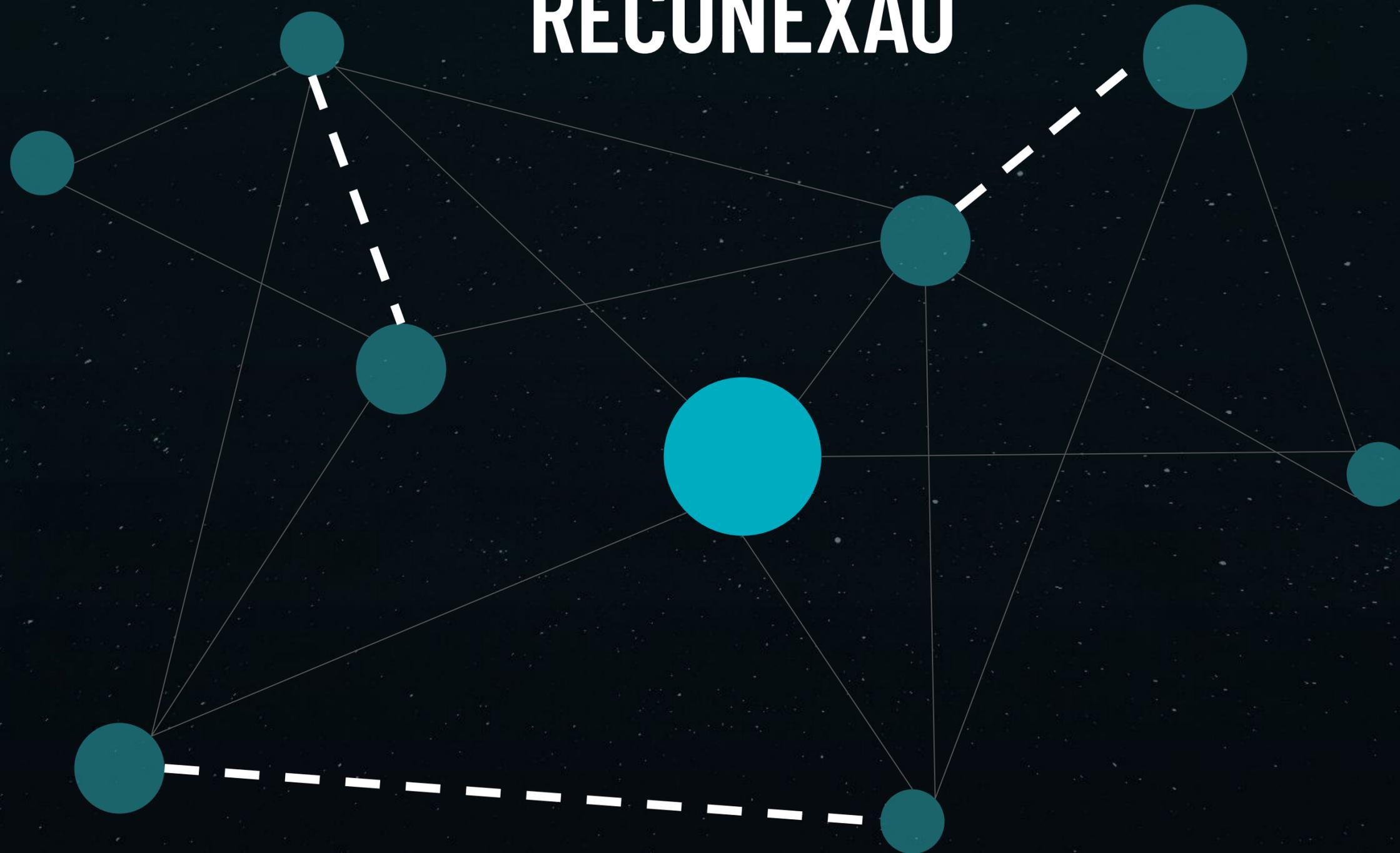
# CONEXÃO



# INTERCONEXÃO



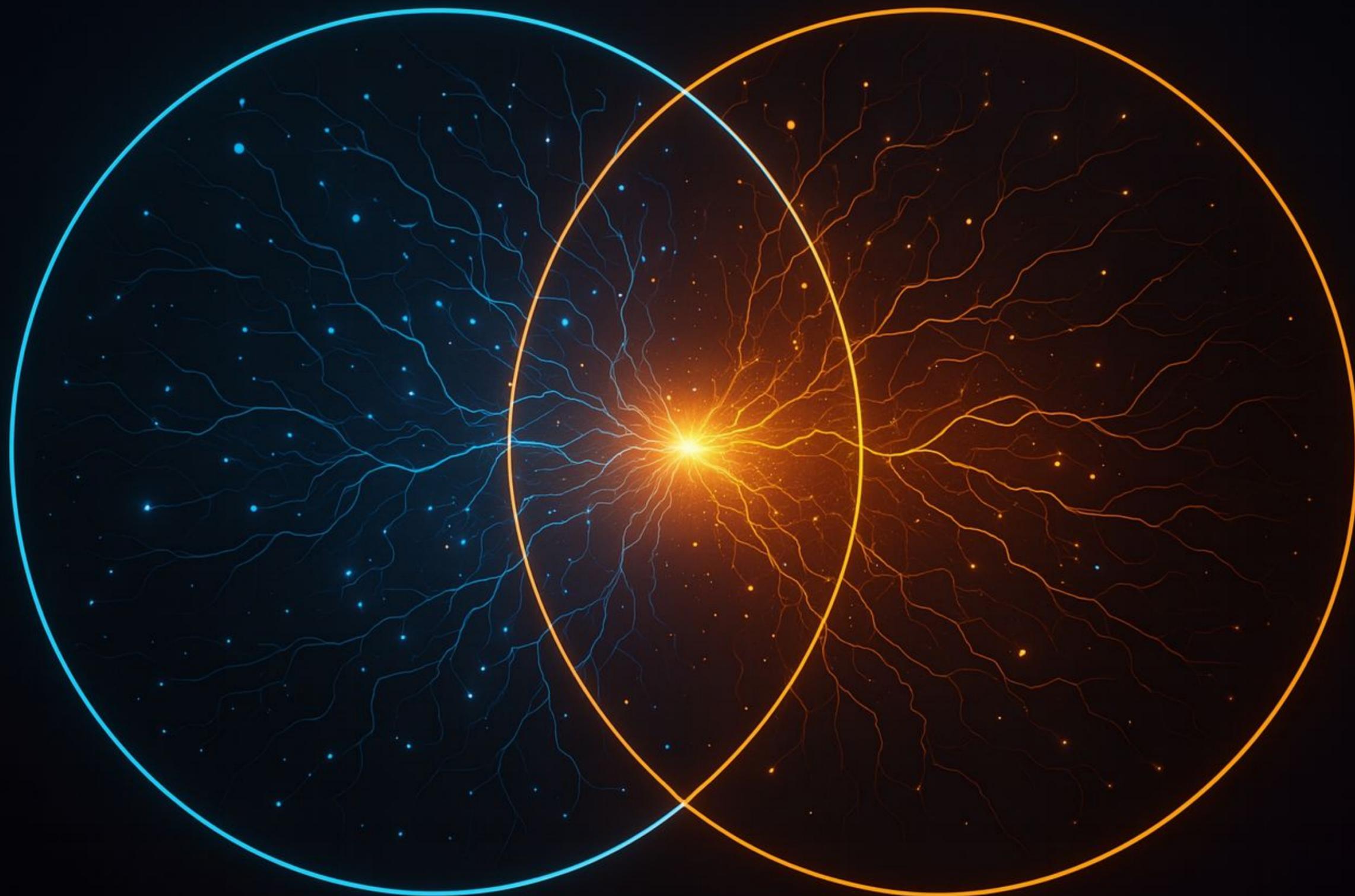
# RECONEXÃO



# INTERSECÇÃO



# INTERSECÇÃO



**A TECNOLOGIA NÃO  
EVOLUI. ELA REVELA.  
CONEXÕES QUE  
SEMPRE EXISTIRAM.**

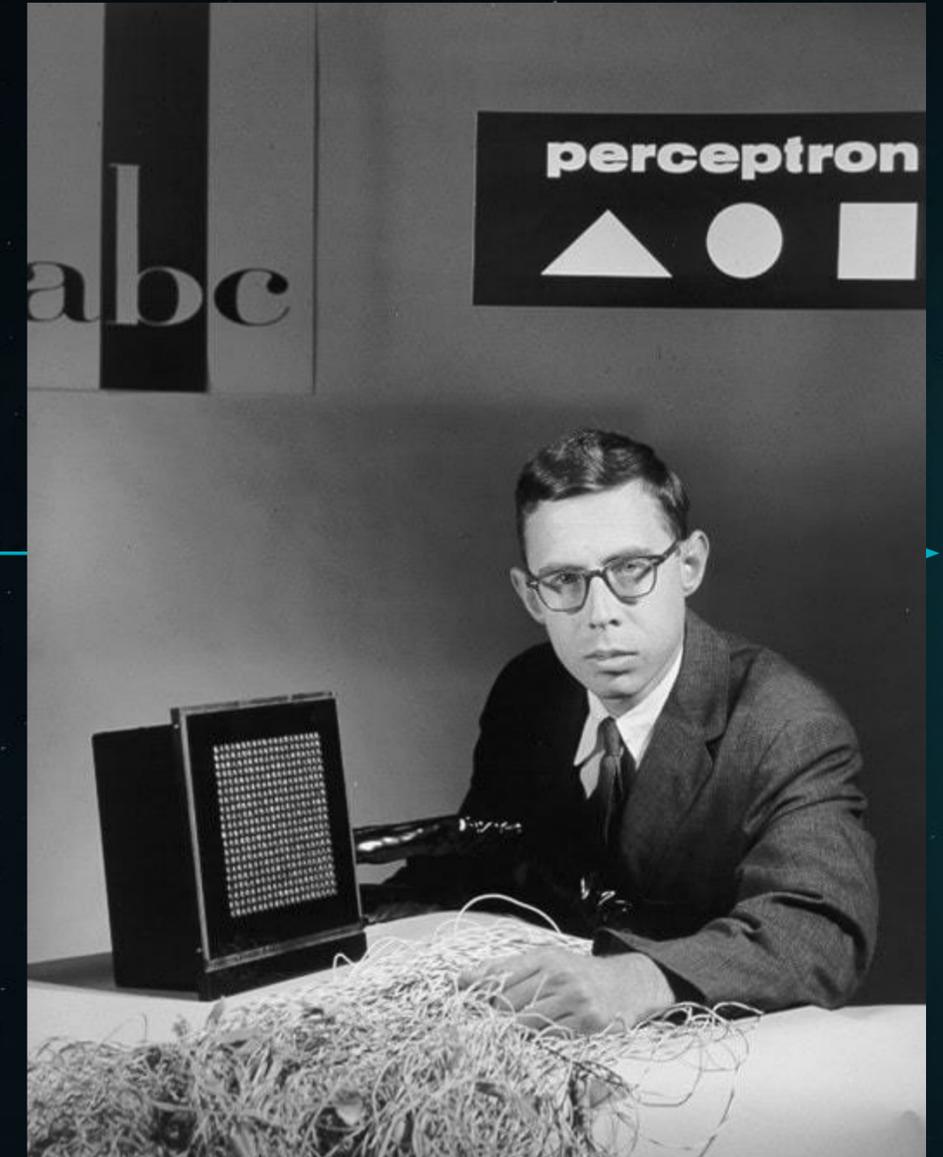
**CAPACIDADES  
QUE SEMPRE TIVEMOS.  
CADA ERA NÃO SUBSTITUI A  
ANTERIOR. INCORPORA.**



1950-1960: A Era dos  
Pontos Solitários

(1957) Frank Rosenblatt  
cria o Perceptron.

Um neurônio artificial. Sozinho. Só  
sabia dizer "sim" ou "não".



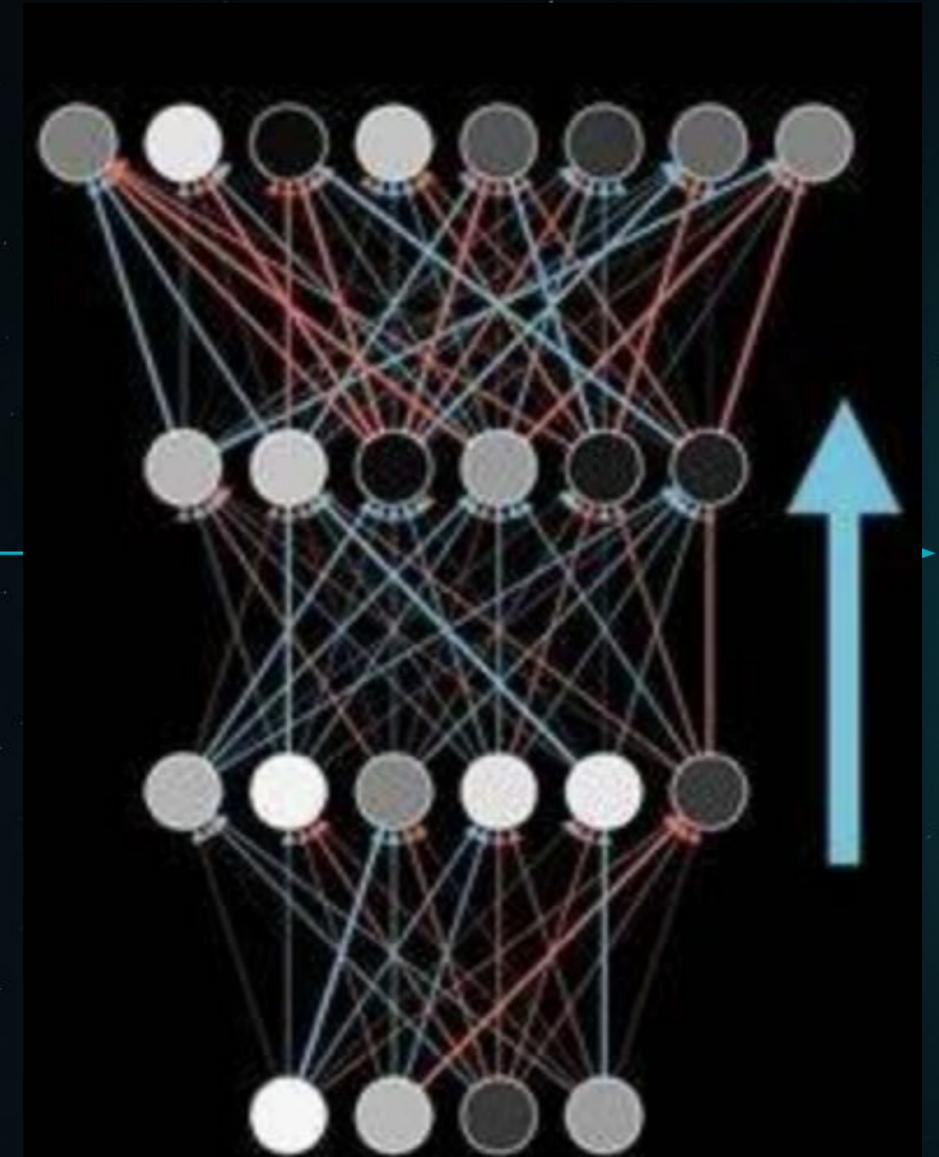


1980-1990: Conexões –  
Linhas que Pensam

Anos 80.

E se conectássemos os neurônios?  
Surge o Backpropagation.

Agora os neurônios aprendem juntos.





**2000-2010:  
Interconexões - A Rede  
Se Forma**

**Agora não são só conexões.  
É uma REDE onde tudo influencia tudo.**

**LSTMs (Long Short-Term Memory networks)  
dão memória à IA.**

**CNNs (Convolutional Neural Networks) dão visão**





2014-2017: Reconexões  
A Atenção Muda Tudo

O Transformer muda o jogo.  
(2017) Paper "Attention Is All You Need".

arXiv:1706.03762v5 [cs.CL] 6 Dec 2017

---

## Attention Is All You Need

---

Ashish Vaswani\*  
Google Brain  
avaswani@google.com

Noam Shazeer\*  
Google Brain  
noam@google.com

Niki Parmar\*  
Google Research  
nikip@google.com

Jakob Uszkoreit\*  
Google Research  
usz@google.com

Llion Jones\*  
Google Research  
llion@google.com

Aidan N. Gomez<sup>†</sup>  
University of Toronto  
aidan@cs.toronto.edu

Lukasz Kaiser\*  
Google Brain  
lukasz.kaiser@google.com

Illia Polosukhin\*<sup>‡</sup>  
illia.polosukhin@gmail.com

### Abstract

The dominant sequence transduction models are based on complex recurrent or convolutional neural networks that include an encoder and a decoder. The best performing models also connect the encoder and decoder through an attention mechanism. We propose a new simple network architecture, the Transformer, based solely on attention mechanisms, dispensing with recurrence and convolutions entirely. Experiments on two machine translation tasks show these models to be superior in quality while being more parallelizable and requiring significantly less time to train. Our model achieves 28.4 BLEU on the WMT 2014 English-to-German translation task, improving over the existing best results, including ensembles, by over 2 BLEU. On the WMT 2014 English-to-French translation task, our model establishes a new single-model state-of-the-art BLEU score of 41.8 after training for 3.5 days on eight GPUs, a small fraction of the training costs of the best models from the literature. We show that the Transformer generalizes well to other tasks by applying it successfully to English constituency parsing both with large and limited training data.

### 1 Introduction

Recurrent neural networks, long short-term memory [13] and gated recurrent [7] neural networks in particular, have been firmly established as state of the art approaches in sequence modeling and

\*Equal contribution. Listing order is random. Jakob proposed replacing RNNs with self-attention and started the effort to evaluate this idea. Ashish, with Illia, designed and implemented the first Transformer models and has been crucially involved in every aspect of this work. Noam proposed scaled dot-product attention, multi-head attention and the parameter-free position representation and became the other person involved in nearly every detail. Niki designed, implemented, tuned and evaluated countless model variants in our original codebase and tensor2tensor. Llion also experimented with novel model variants, was responsible for our initial codebase, and efficient inference and visualizations. Lukasz and Aidan spent countless long days designing various parts of and implementing tensor2tensor, replacing our earlier codebase, greatly improving results and massively accelerating our research.

<sup>†</sup>Work performed while at Google Brain.

<sup>‡</sup>Work performed while at Google Research.



2023-2025:  
**Intersecções** –  
O Presente  
Explode

Não são mais modelos.  
São **ECOSSISTEMAS**

GPT-4. Gemini. Claude.  
Llama. Copilot. Bedrock.

**PONTOS:**  
30 ANOS

**CONEXÕES:**  
20 ANOS

**INTERCONEXÕES:**  
10 ANOS

**RECONEXÕES:**  
5 ANOS

**INTERSECÇÕES:**  
COMEÇOU HÁ 2 ANOS

**70 ANOS PARA CHEGAR AQUI**

**HOJE VOCÊ  
VIVE AQUI:**

***Propósito:***

Trabalho: Dados + IA + Intuição = insights impossíveis.

Arte: Ideia + IA + Refinamento = criações inéditas.

Aprendizado: Curiosidade + IA + Contexto = conhecimento acelerado.

**A IA ainda é perceptron.**

**Mas também é memória, visão,  
linguagem, criatividade.**



**Pontos** são começos.  
**Conexões** são histórias em construção.  
**Interconexões** são sistemas vivos e dinâmicos.  
**Reconexões** são aprendizados que evoluem.  
Mas é nas **Intersecções...**  
que as **verdadeiras revoluções** acontecem.





**INTELIGÊNCIA ~~ARTIFICIAL~~**

The image is a vertical split composition. The left side features a close-up of a robot's head, characterized by a dark, textured metallic surface and a prominent, glowing blue circular eye. The right side shows a close-up of a man's face, with a slight smile and a human-like appearance. A thin, vertical golden line runs down the center, separating the two halves. The background is dark with faint, glowing circuit-like patterns in blue and orange tones.

# INTELIGÊNCIA HÍBRIDA



**INTELIGÊNCIA PLURAL**

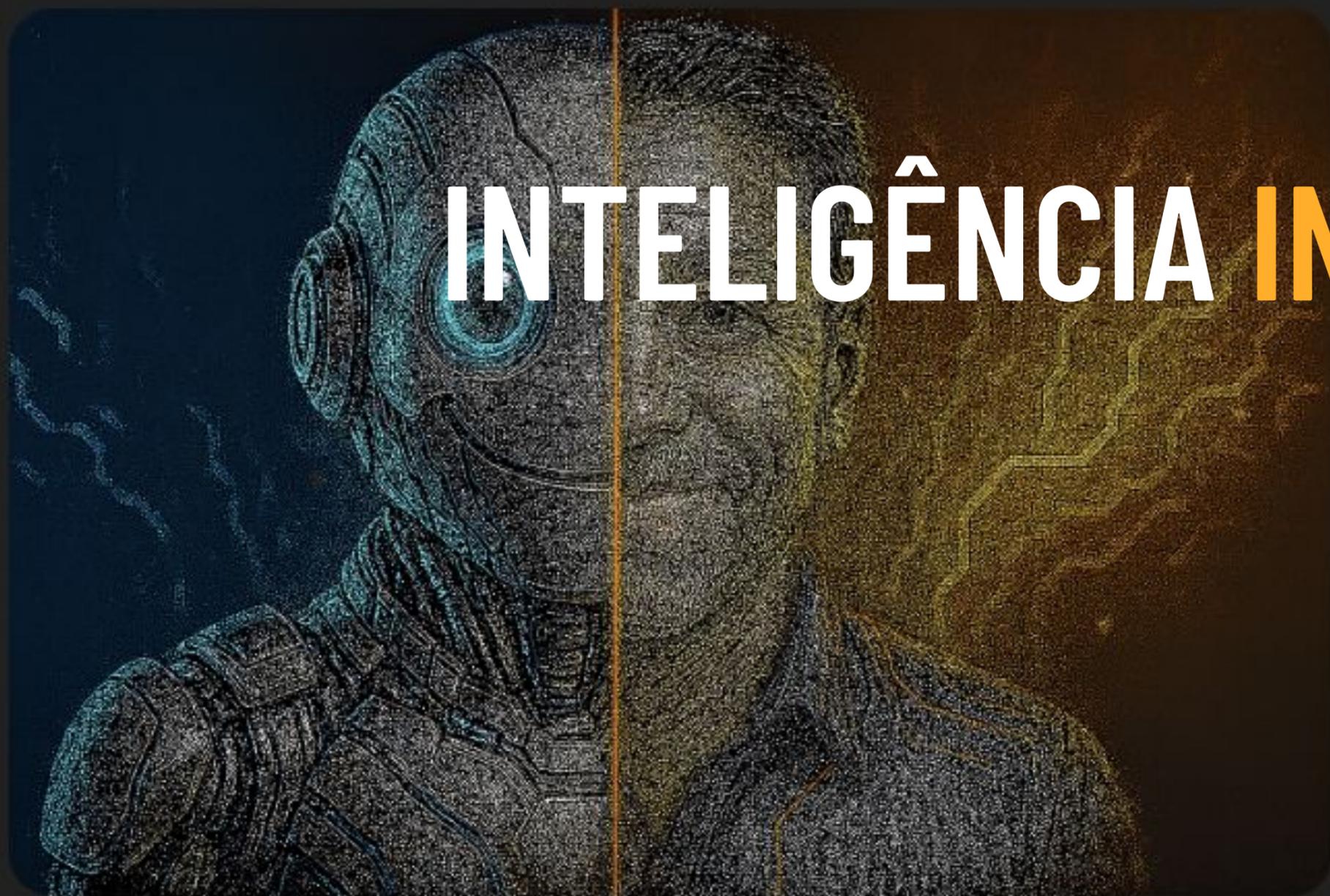
The image is a vertical split composition. The left side features a blue-toned, high-contrast, dot-matrix style rendering of a robotic or artificial face with a prominent circular sensor. The right side features a brown-toned, high-contrast, dot-matrix style rendering of a human face. A thin vertical line separates the two. The text 'INTELIGÊNCIA FRICCIONAL' is centered across the middle, with 'INTELIGÊNCIA' in white and 'FRICCIONAL' in orange.

# INTELIGÊNCIA FRICCIONAL



No lado direito troque por uma mulher negra

Imagem criada



# INTELIGÊNCIA INCOMPLETA

**por design.**

**VIVEMOS EM UMA  
ERA DE  
INTERSECÇÕES:**



**Humano se fundindo**

**com a máquina**



**Realidade se misturando com o sintético**



Vicodin rental meet-n-greet



**O FIM DA ERA  
DA  
INTELIGÊNCIA  
ARTIFICIAL**





**BOAS VINDAS**

*a Fabulosa*

**ERA DAS**

**INTERSECCÇÕES**



# O TEATRO DAS MÚLTIPLAS INTELIGÊNCIAS



**O Parceiro Reflexivo da Anthropic.**

Análises complexas, escrita criativa,  
código bem documentado.



**O mais versátil - de física quântica a  
receitas de bolo.**

Brainstorming, conexões inesperadas,  
problemas multidisciplinares.



**O Pesquisador em Tempo Real**

Busca e sintetiza informações da web  
instantaneamente. Fatos atualizados,  
pesquisa com fontes, verificação



**O Par Programador**

treinado com bilhões de linhas de código  
público. Estatística real: devs relatam  
55% mais produtividade.



**O Artista Visual**

Conceitos visuais, arte, design,  
inspiração estética.



**O Compositor Instantâneo**

Transforma ideias em músicas  
completas - letra, melodia, vocais,  
arranjos. Trilhas personalizadas, jingles  
rápidos, explorar ideias musicais,  
democratizar criação sonora.

A person's hand is shown reaching for a blue can labeled 'AI' on a shelf. The shelves are filled with many other cans, each labeled 'AI' in white text, but in various colors including green, red, yellow, and dark blue. The person is wearing a light-colored t-shirt. The text 'NÃO É ESCOLHER A MELHOR AI' is overlaid on the left side of the image.

**NÃO É  
ESCOLHER A  
MELHOR AI**



**É ORQUESTRAR**

**VÁRIAS**

# CASOS REAIS

# O Médico e o GPT-4

Médico usa GPT-4 para caso complexo

Paciente com sintomas raros por meses

Ele não perguntou 'qual o diagnóstico?'



Histórico completo

Exames realizados  
Tratamentos tentados

Particularidades do paciente



Condição rara que o médico não havia considerado.

Testes confirmaram.

Tratamento iniciado.

Paciente melhorou.

# A Agência de Conteúdo

Jasper.ai - A Agência de Conteúdo Automatizada

Vale mais de 1.5 bilhão de dólares.

O que fazem?

Orquestram múltiplas IAs para criar conteúdo



Brief entra no sistema

GPT-4 gera estrutura e ideias

Claude refina e melhora o tom

DALL-E cria imagens

Ferramentas de SEO otimizam

Cliente revisa e aprova



Agências de marketing criando em 1 dia o que levava 1 semana.

# A Revolução Do AlphaFold

"AlphaFold, do Google  
DeepMind.

Resolveu um problema  
de 50 anos em  
biologia.

Por que isso importa?  
Toda doença envolve  
proteínas.

Entender sua forma =  
criar remédios  
melhores.



200 milhões de  
estruturas de  
proteínas previstas

Disponível  
gratuitamente para  
cientistas

Já usado em  
pesquisas sobre:  
Malária, Parkinson,  
COVID



Cientistas da  
Universidade de  
Oxford usaram  
AlphaFold para  
desenvolver vacina  
contra malária.

Tempo tradicional:  
10-15 anos

Com AlphaFold: 18  
meses para trials

A top-down view of a spiral of books. The books are arranged in a circular pattern, with their spines facing outwards. The colors of the book covers vary, including shades of blue, red, and brown. The books are stacked in a way that creates a sense of depth and movement, as if they are being pulled into a central point. The background is a dark, muted brown color.

# ESPIRAL DO APRENDIZADO REAL

## MÊS 1: COMANDOS BÁSICOS

'Escreva um  
email profissional'

**Resultado:**  
Genérico

## MÊS 3: CONTEXTO APARECE

'Escreva um email para  
cliente japonês sobre  
atraso na entrega, tom  
respeitoso,  
mencionando  
compromisso com  
qualidade'

**Resultado:**  
Personalizado

## MÊS 6: CONVERSA ESTRATÉGICA

Vamos criar uma  
estratégia de  
comunicação para  
clientes asiáticos  
considerando diferenças  
culturais. Primeiro, me  
ajude a entender...'

**Resultado:**  
Framework completo

## MÊS 12: COCRIAÇÃO AVANÇADA

Baseado em nossas  
conversas anteriores  
sobre comunicação  
intercultural, vamos  
desenvolver um  
sistema de templates  
adaptativos

**Resultado:**  
Inovação no processo

**A CURVA  
DE APRENDIZADO  
É REAL.  
É MENSURÁVEL.  
É ESPIRAL.**



A man in a dark suit stands with his back to the camera, looking at a large, open book. The book is so large that it forms a doorway in the center. The door is slightly ajar, revealing a bright, warm light from the other side. The scene is set in a dark, minimalist room with a wooden floor. The overall mood is one of mystery and intellectual pursuit.

**CADA INTERSECÇÃO ABRE NOVAS DIMENSÕES**

# 2 bilhões

peessoas com acesso a  
alguma IA hoje

**55%**

**aumento médio de  
produtividade documentado**

**125 mil**

**empresas usando IA  
para conteúdo**

**200 milhões**

**estruturas de proteínas  
mapeadas**

**1.5 trilhão**

**valor de mercado das  
empresas de IA**

**MAS QUAL É O NÚMERO**

**MAIS IMPORTANTE?**

1

**1 = VOCÊ**



**E, QUE TAL**

**AGORA?**

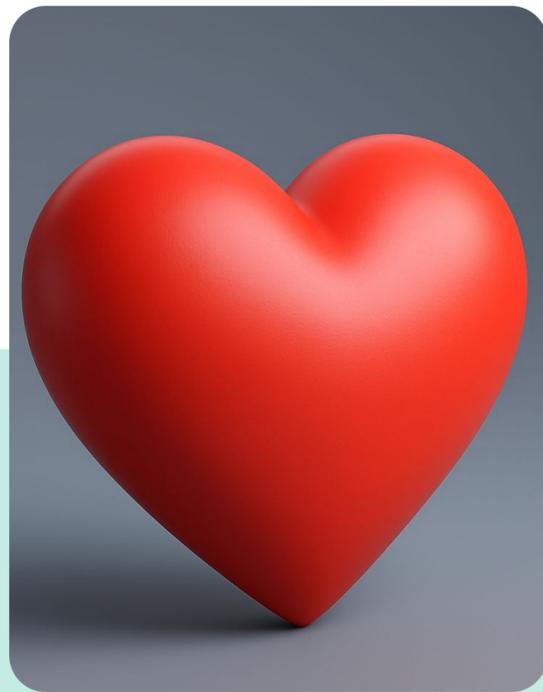
COMPLETE A FRASE:

Hoje eu vim aqui  
para " \_\_\_\_\_ "

 Mentimeter



# O QUE ACABAMOS DE FAZER?



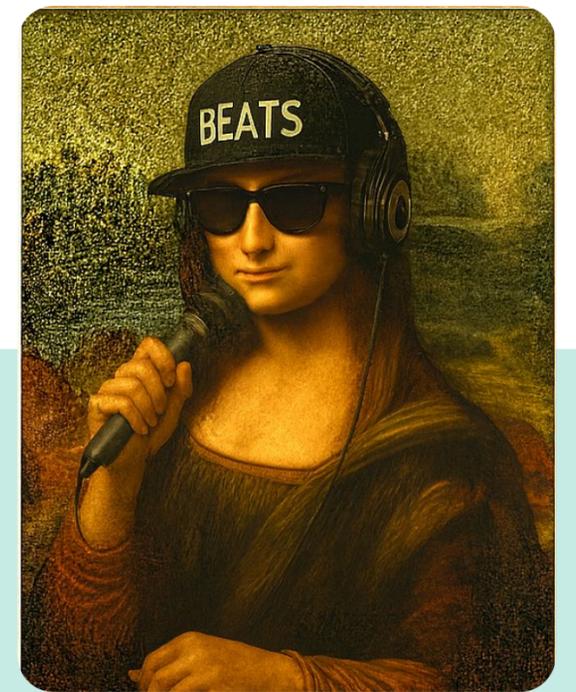
**SENTIMENTO  
COLETIVO**



**CONCEITO**



**ARTE**



**MÚSICA ORIGINAL**

**Há 5 anos?**

Custaria milhares  
e levaria semanas.

**Hoje?**

5 minutos. Ao vivo.  
Com vocês.

Essa **música** não existia há **5 minutos**.

Essa **imagem** não existia há **4 minutos**.

Essa **conexão** entre todos nós...

nasceu **AGORA**.

**Vocês acabaram de  
testemunhar - e PARTICIPAR -  
de uma criação que é:**

Parte vocês & Parte máquina

Vocês não **VIRAM** a intersecção.

Vocês **FORAM** a intersecção.

**Essa é a ERA DAS INTERSECÇÕES.**

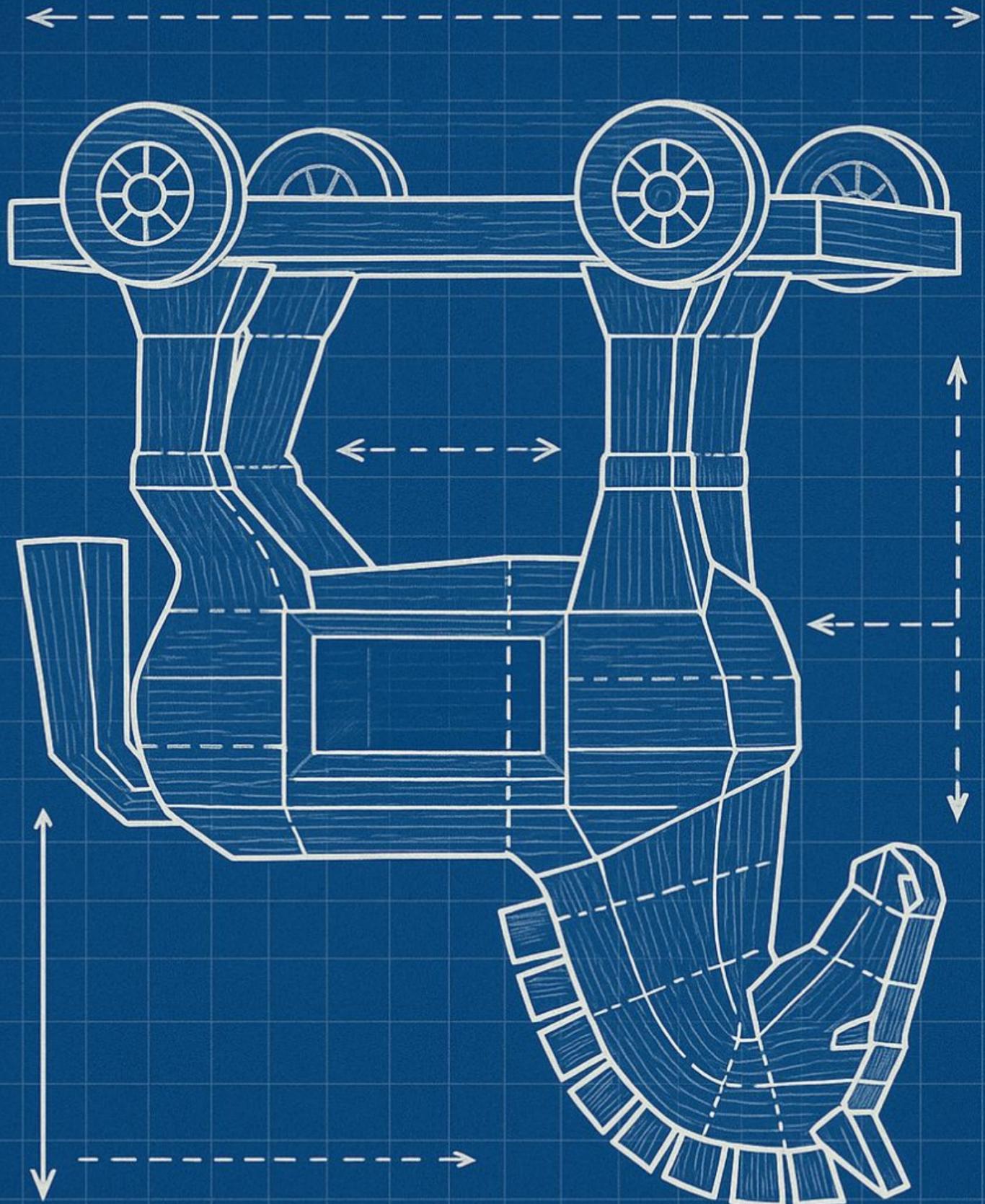


**HACKEANDO O  
FUTURO**

**CORAGEM**

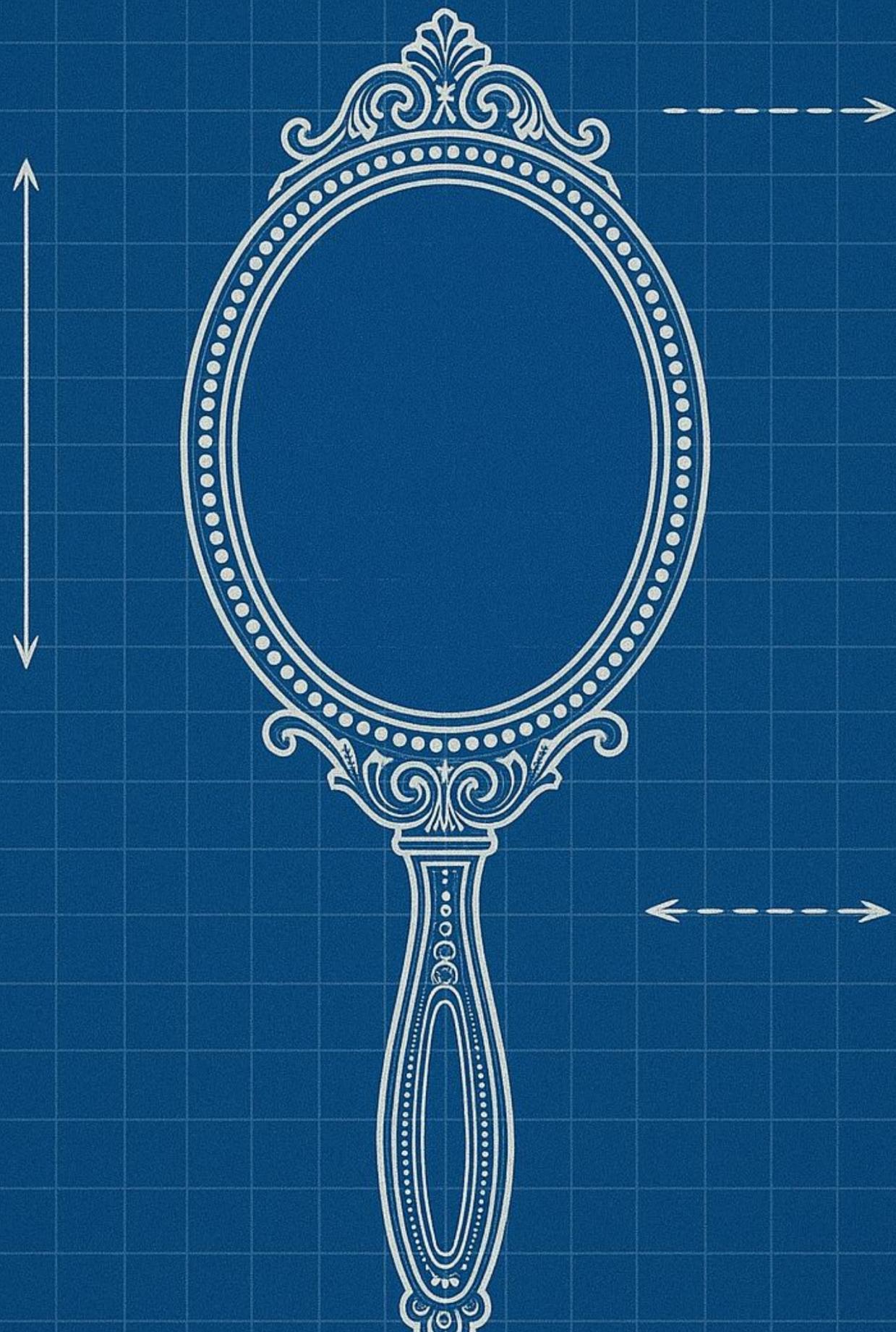
# MANUAL DO SUBVERSIVO





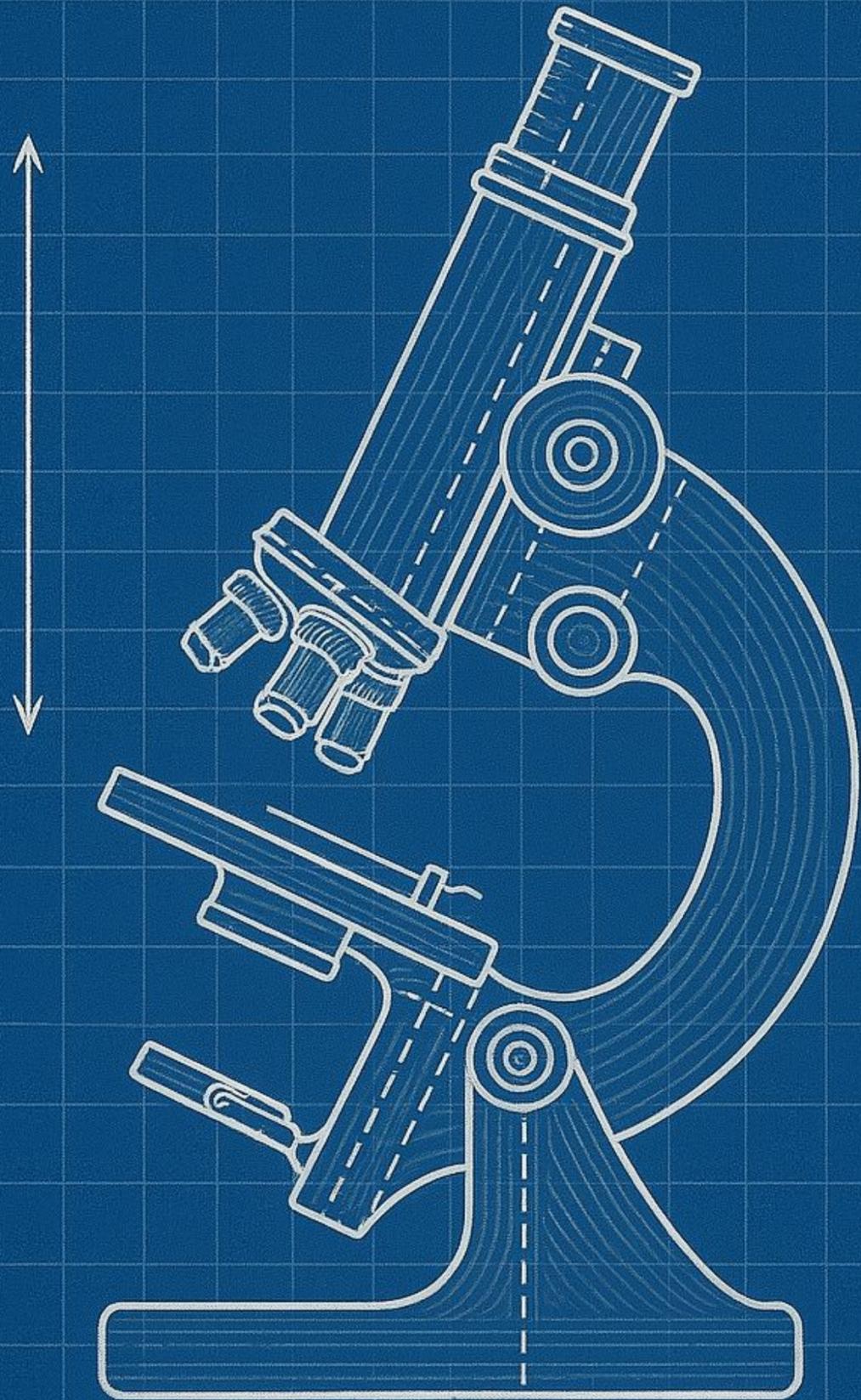
# 1. CAVALO DE TROIA REVERSO





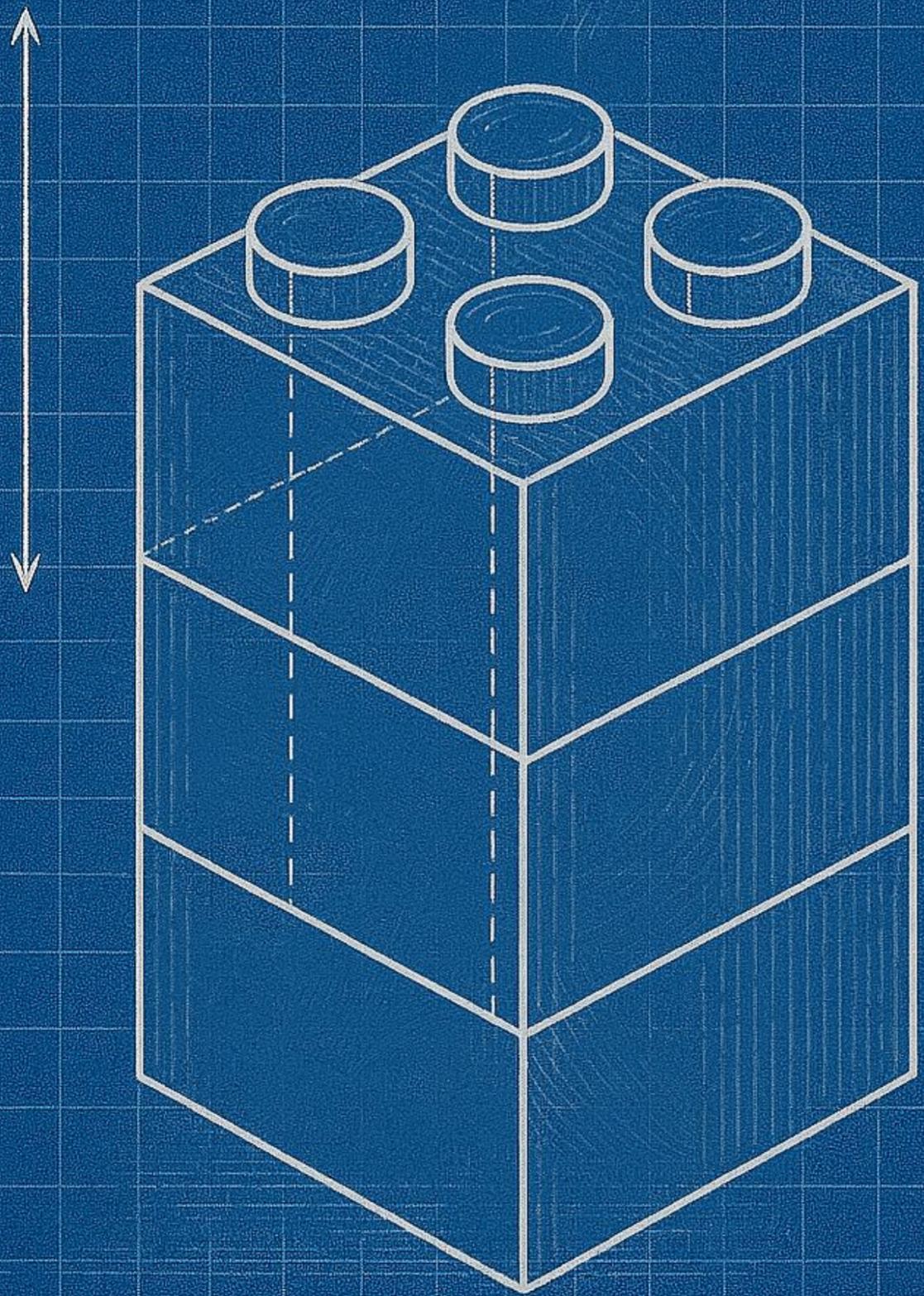
## 2. ESPELHO BRUTAL CONSENSUAL





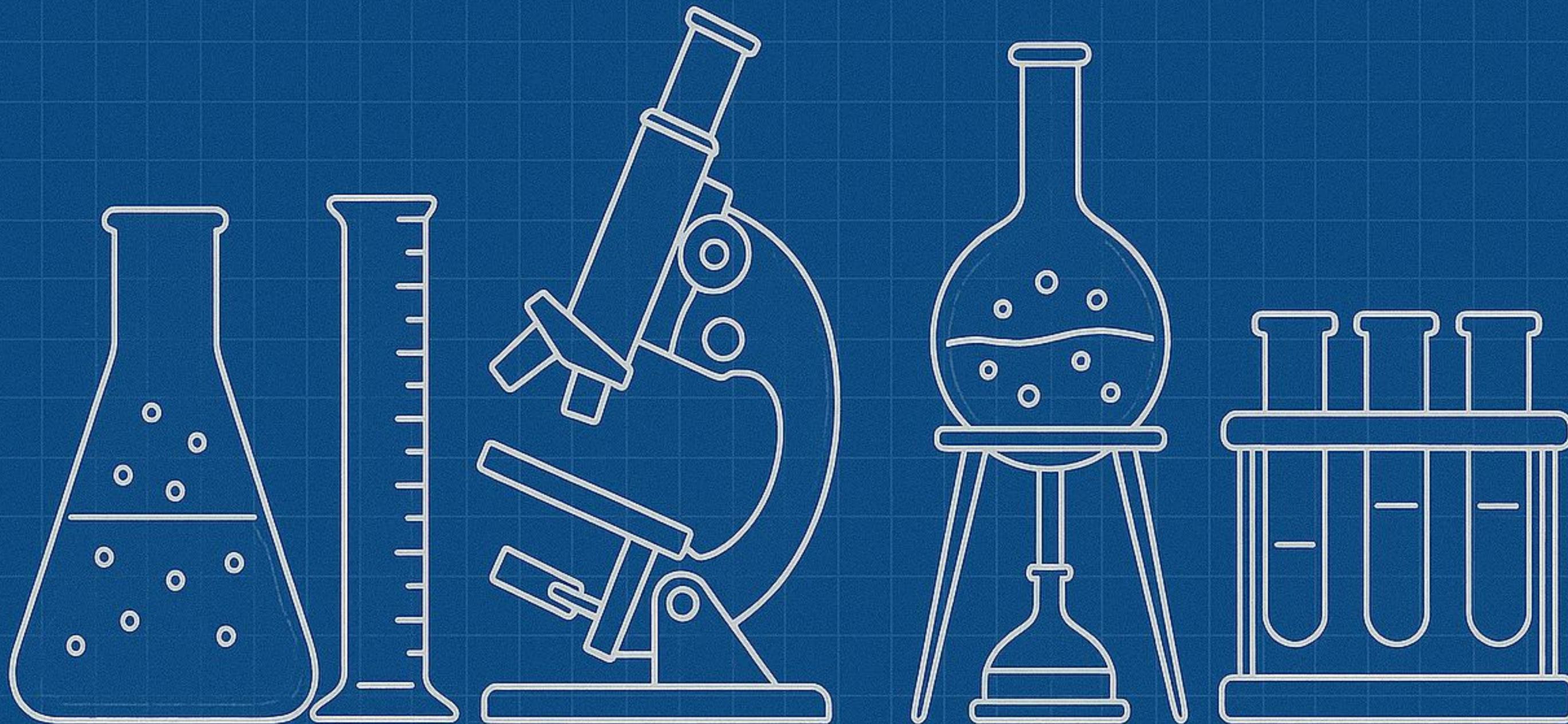
### 3. LABORATÓRIO DE IMPOSSÍVEIS





# 4. BETA PERPÉTUO ASSUMIDO





**SEU LABORATÓRIO PESSOAL DE FUTUROS**

# METODO R.E.C.C.

## RECONHECIMENTO

SEMANA 01

Use IA na sua expertise.  
Mas OBSERVE:

Que pergunta ela faz?

Que conexões sugere?

O que te surpreende?

## EXPLORAÇÃO

SEMANA 02

Use IA em algo que você  
AMA mas não domina:

Sempre quis aprender  
piano? IA + YouTube

Curioso sobre astronomia?  
IA + telescópio virtual

Fascinado por culinária?  
IA + sua cozinha

## COLISÃO

SEMANA 03

Force o encontro  
impossível:

Sua expertise + Sua paixão  
+ IA + Problema real

## CRIAÇÃO

SEMANA 04

Construa algo  
que não existia.

Não precisa ser perfeito.

Precisa ser NOVO.

**O QUE EU APRENDI ME PERDENDO EM  
CONVERSAS COM IAS E HUMANOS?**

**A vida não é uma linha reta. Nunca foi.**



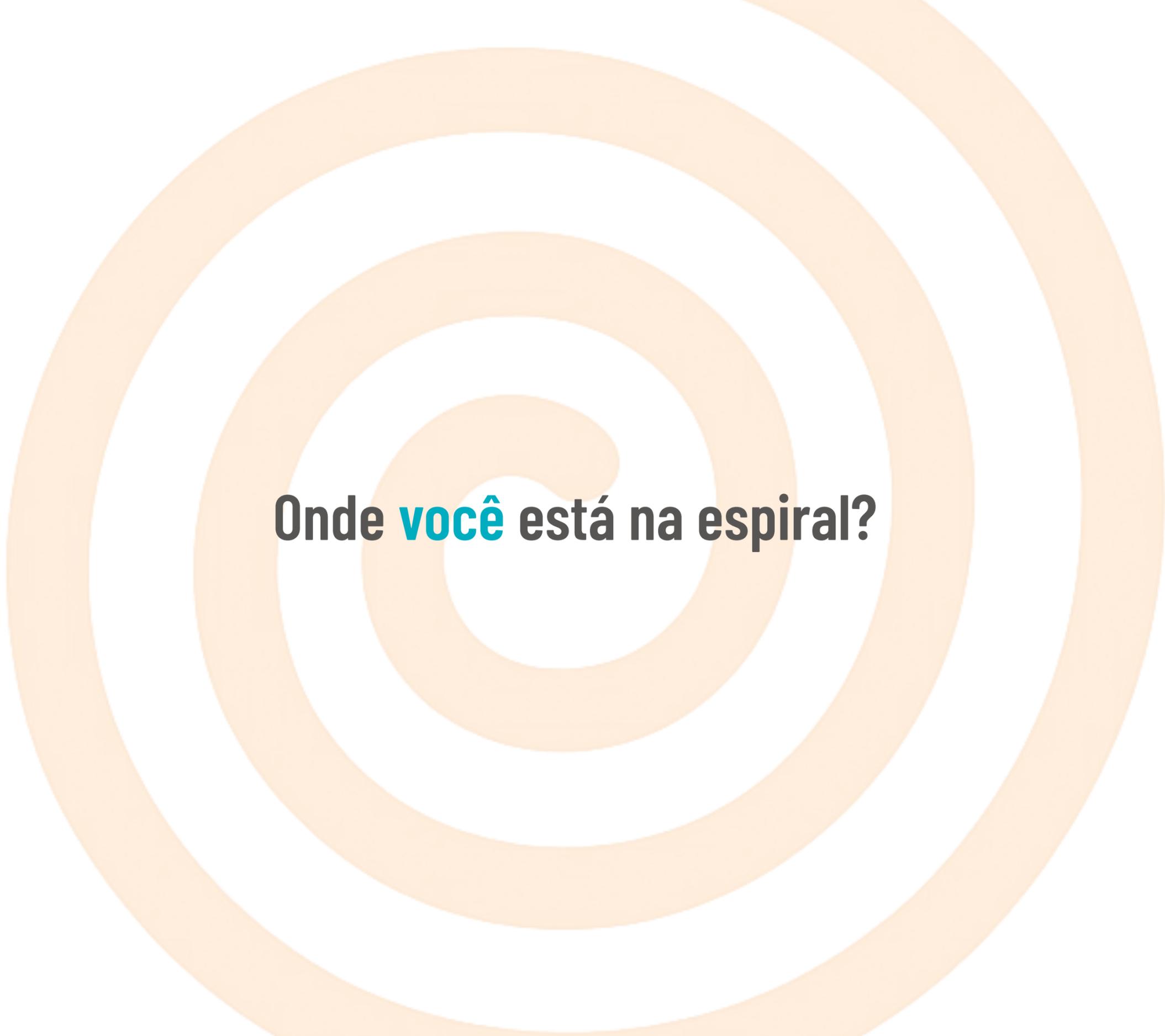
**É uma espiral.**



**Mais sábio. Mais capaz. Mais você.**



**E com IA? Mesma coisa.**



Onde **você** está na espiral?

# Minha confissão

Eu **nãõ sou**  
expert em IA

**Apenas decidi**  
**dançar com ela**



**INTERSECÇÃO** é

bem mais legal

que o medo



Por fim, um **convite**



de: mim

para: VOCÊ

**ENTRE NA  
ESPIRAL**



# AGRADECIMENTO ESPECIAL



**Caio Blumer**

 /caioblumer



**Victor Toledo**

 /victorcptoledo

# VAMOS JUNTOS?



 /marostegam

