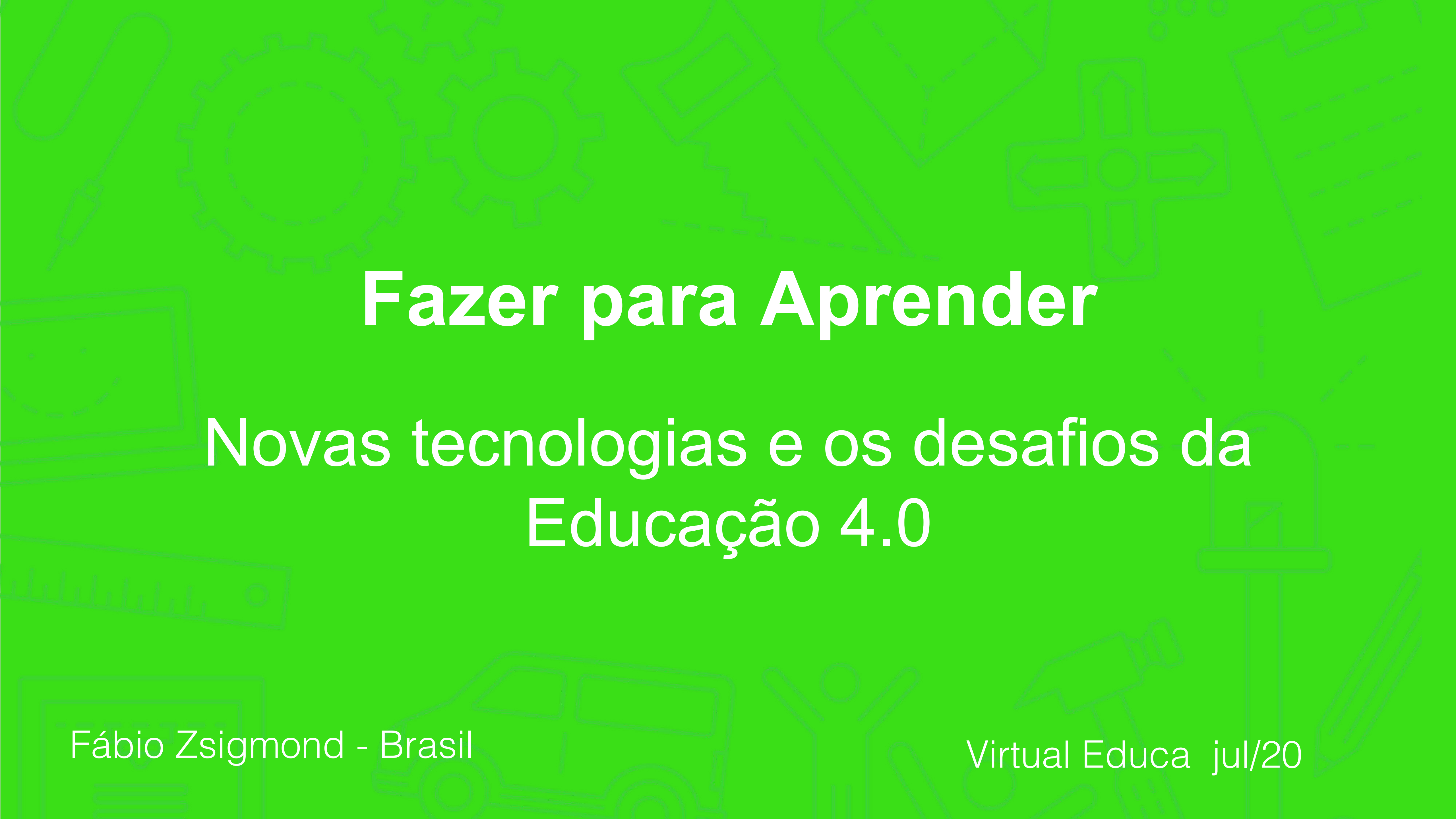




www.mundomaker.cc



I authorize the recording and disclosure of my presentation at Virtual Educa Connect 2020.



Fazer para Aprender

Novas tecnologias e os desafios da Educação 4.0

Fábio Zsigmond - Brasil

Virtual Educa jul/20

Por quê?

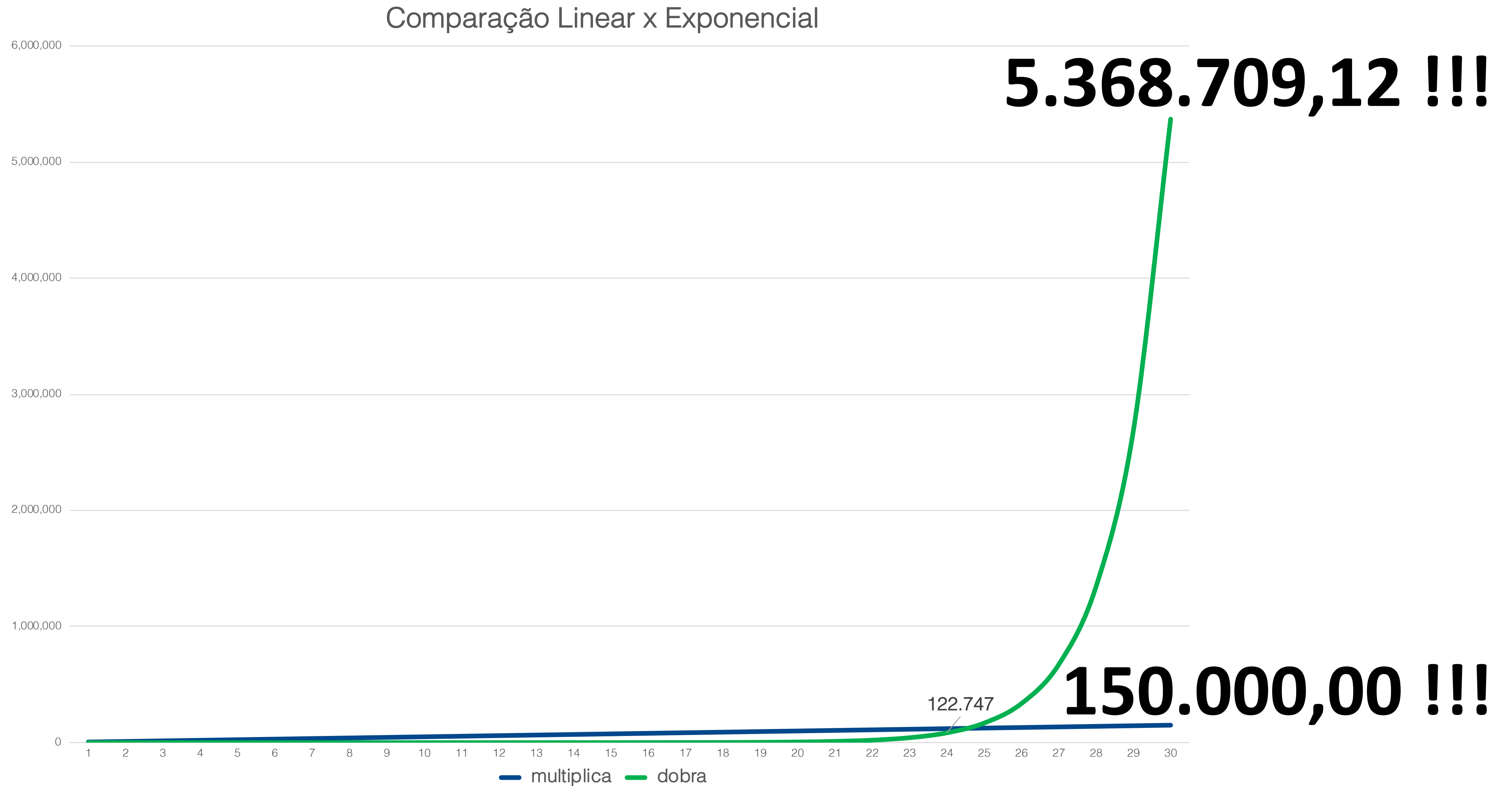
O que você faria?



- A. Ganhar o seu salário mensal diariamente por 30 dias.
- B. Ganhar 1 centavo hoje e dobrar o valor todo dia por 30 dias.

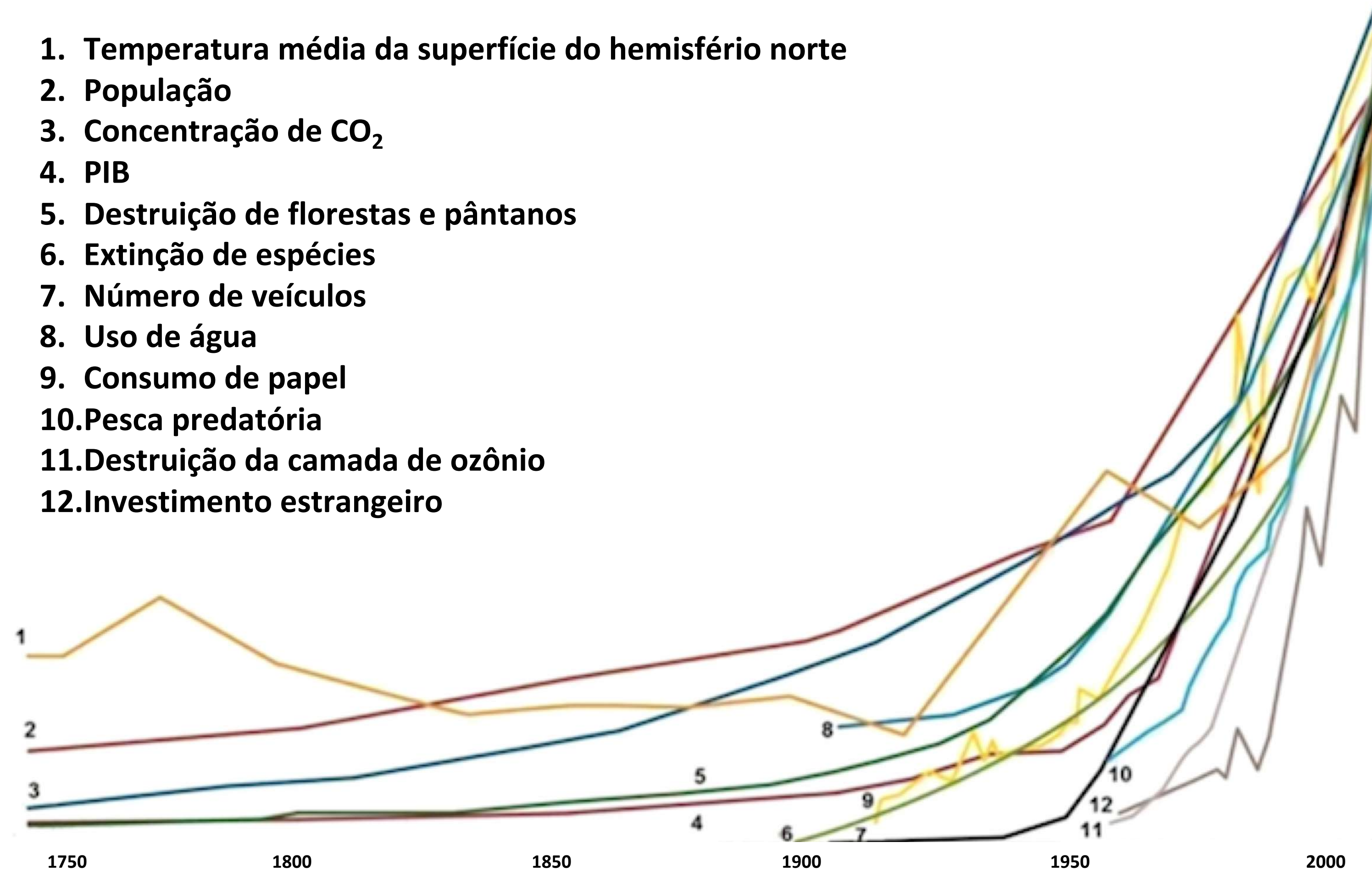
Por quê?

Exponencial



Macrotendências (1750 – 2000)

1. Temperatura média da superfície do hemisfério norte
2. População
3. Concentração de CO₂
4. PIB
5. Destruição de florestas e pântanos
6. Extinção de espécies
7. Número de veículos
8. Uso de água
9. Consumo de papel
10. Pesca predatória
11. Destruição da camada de ozônio
12. Investimento estrangeiro



Fonte: New Scientist, 18 de outubro de 2008, p. 40

<https://www.newscientist.com/article/dn14950-special-report-the-facts-about-overconsumption>

Foram necessários 200 mil anos para que a população da Terra chegasse a 1 bilhão ...



... e somente 200 anos para que chegasse a 7 bilhões.

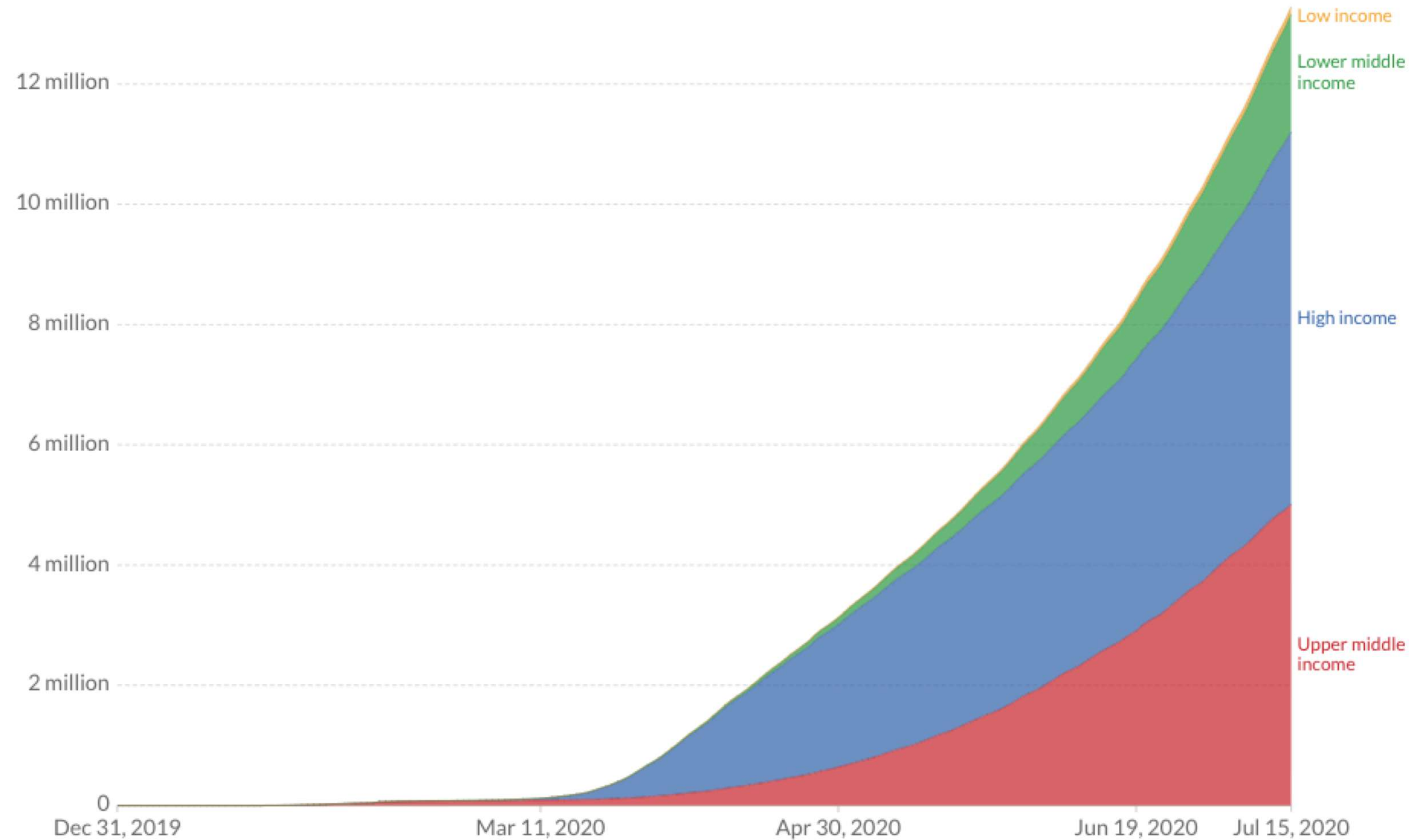
200.000 a.C.

2011

Total confirmed COVID-19 cases

The number of confirmed cases is lower than the number of total cases. The main reason for this is limited testing.

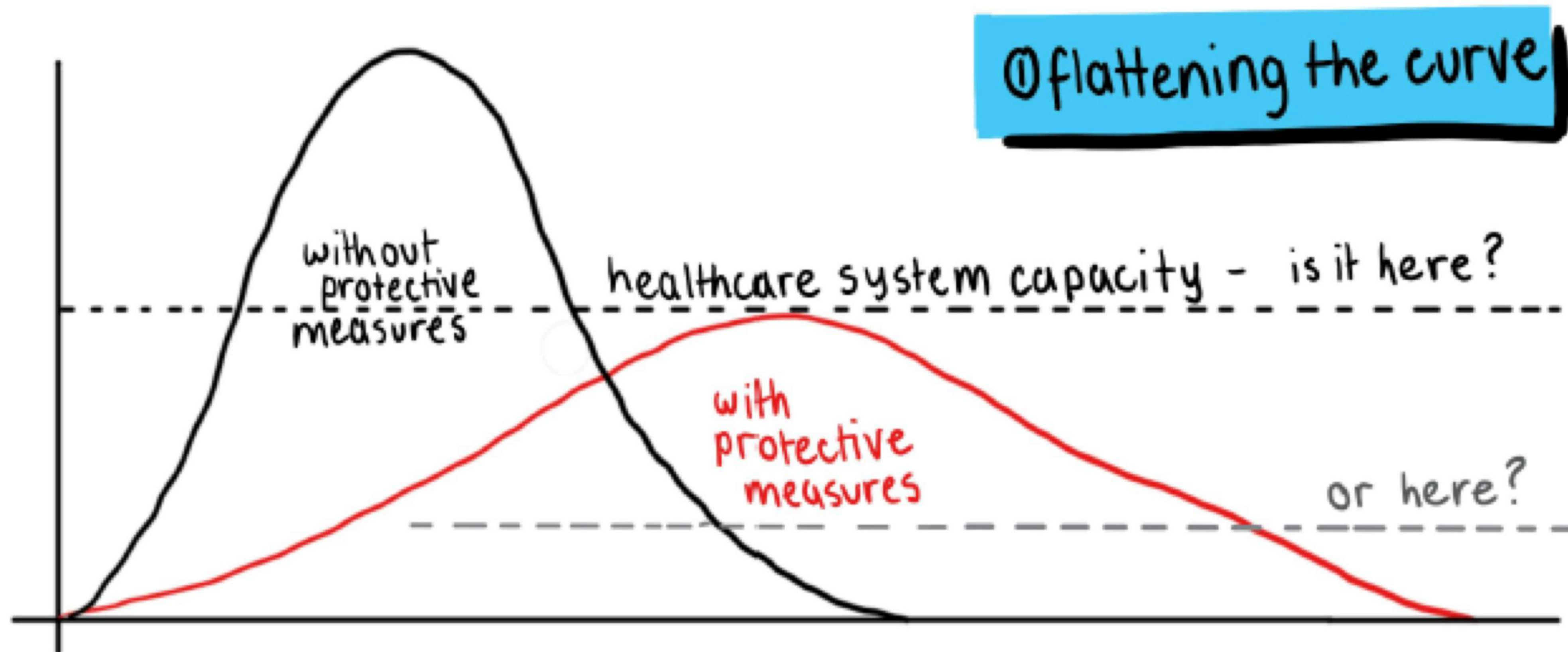
Our World
in Data

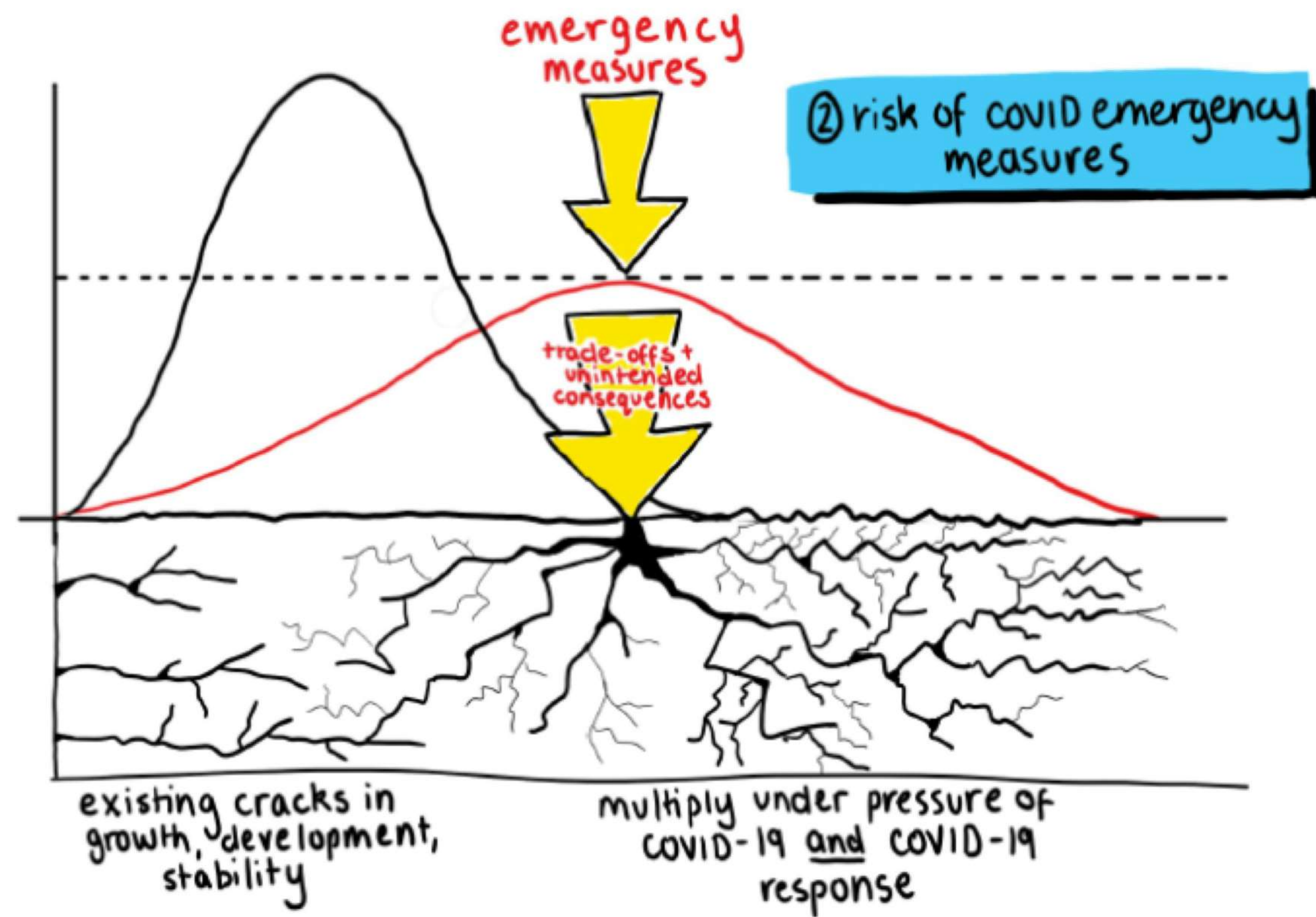


Source: European CDC – Situation Update Worldwide – Last updated 15 July, 10:38 (London time)

OurWorldInData.org/coronavirus • CC BY



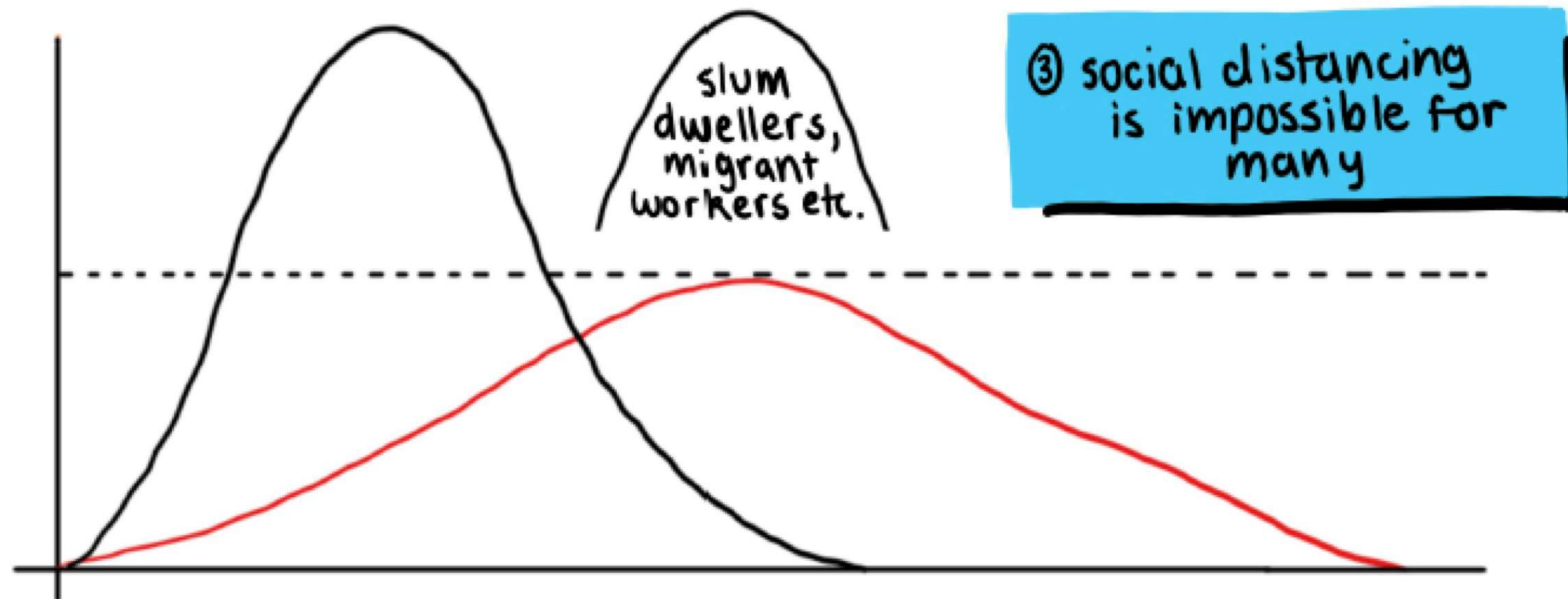




Desemprego

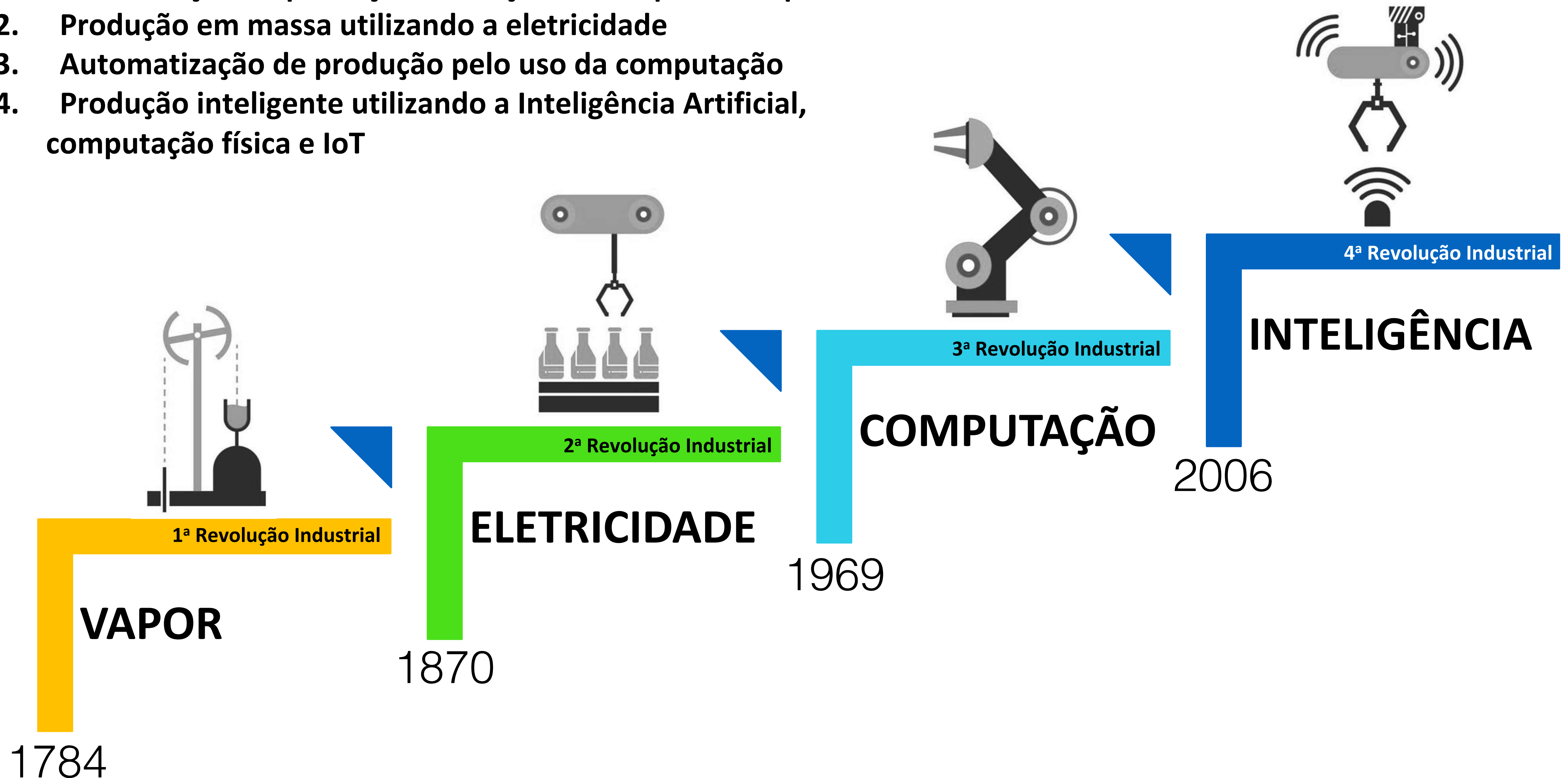


Distanciamento Social



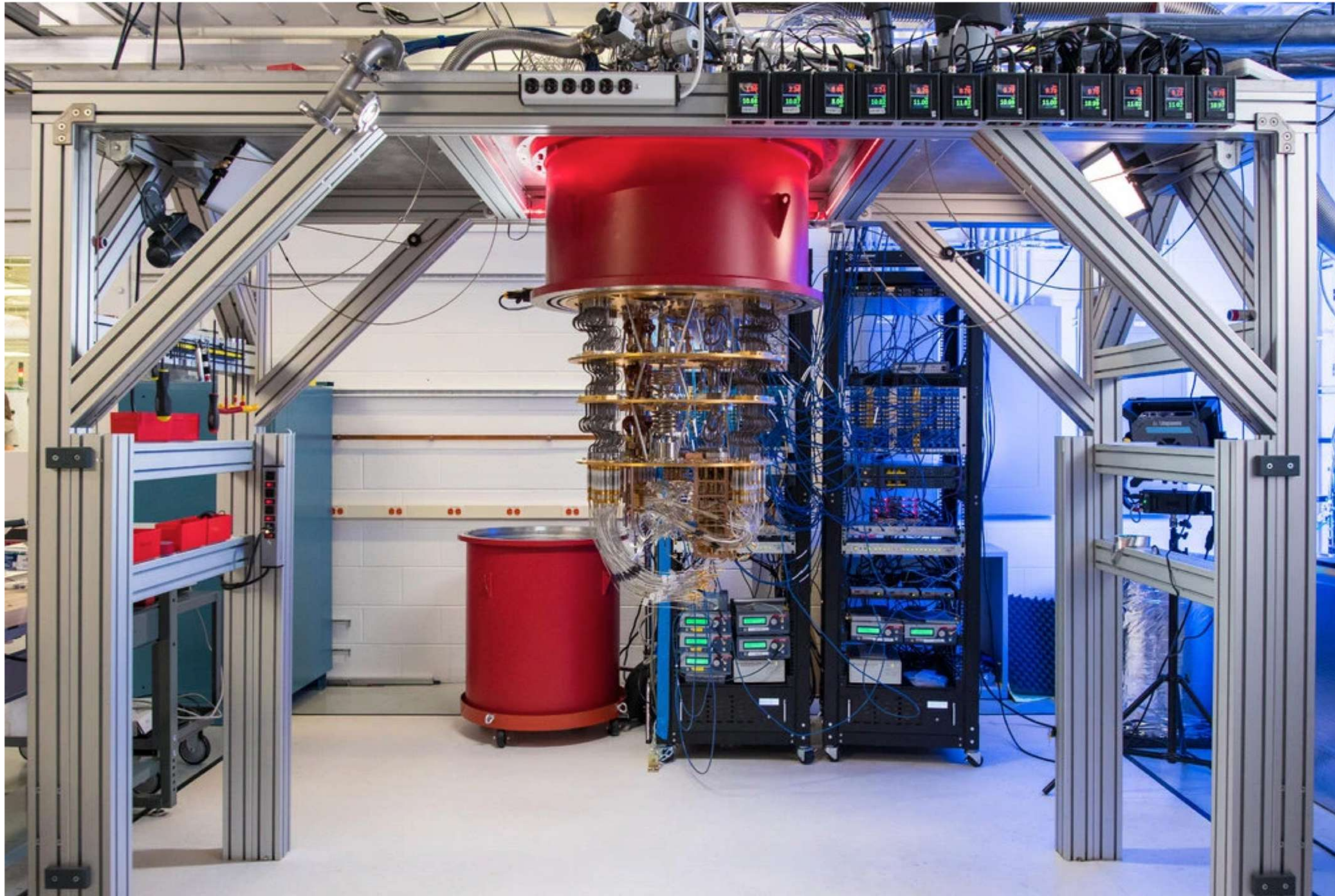
<https://www.favelascontracorona.com.br/>

1. Mecanização da produção utilização da máquina a vapor
2. Produção em massa utilizando a eletricidade
3. Automatização de produção pelo uso da computação
4. Produção inteligente utilizando a Inteligência Artificial, computação física e IoT

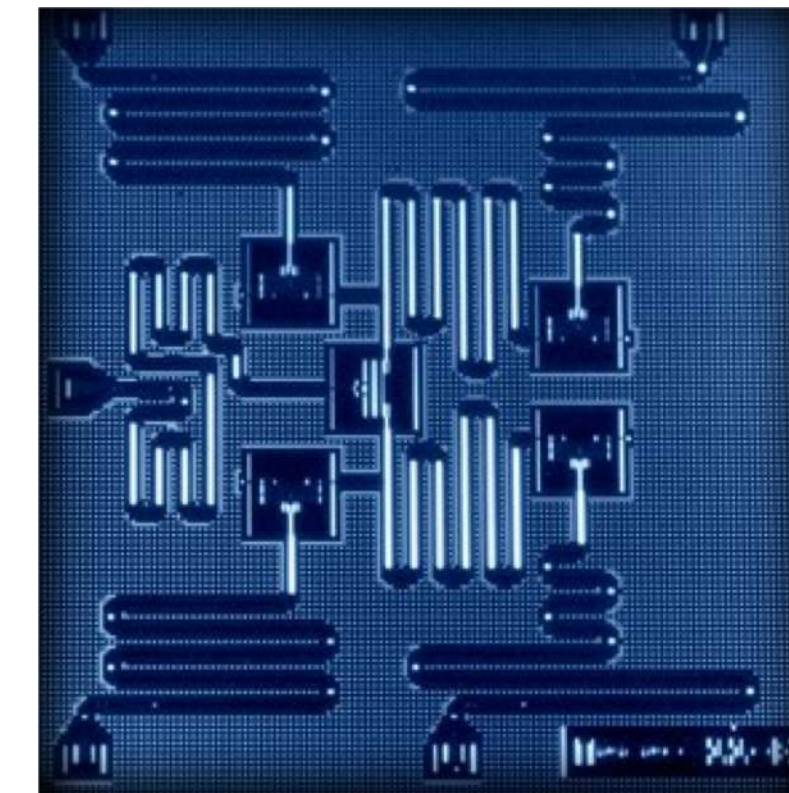


Por quê?

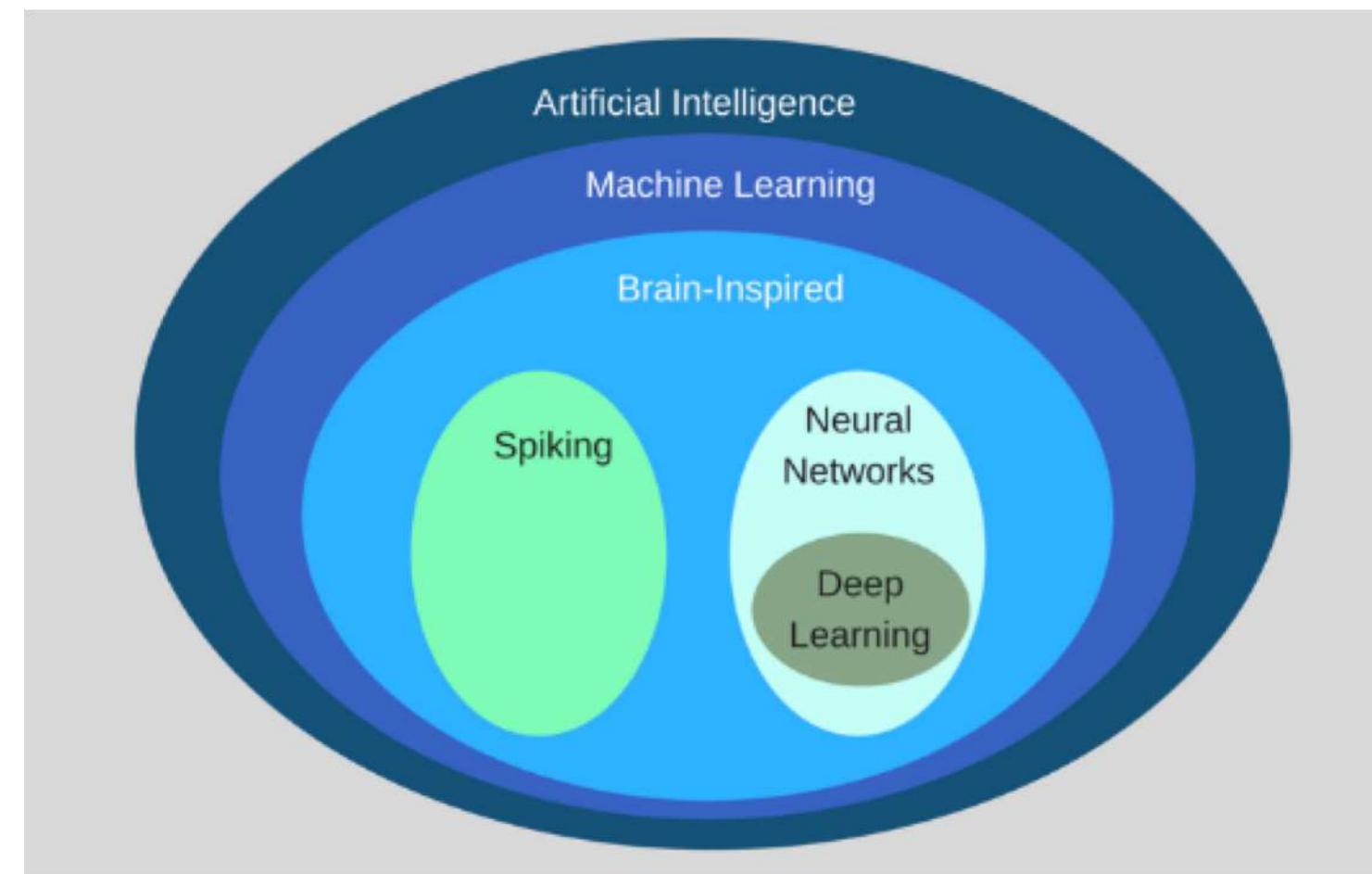
Complexidade



Google Quantum Computer



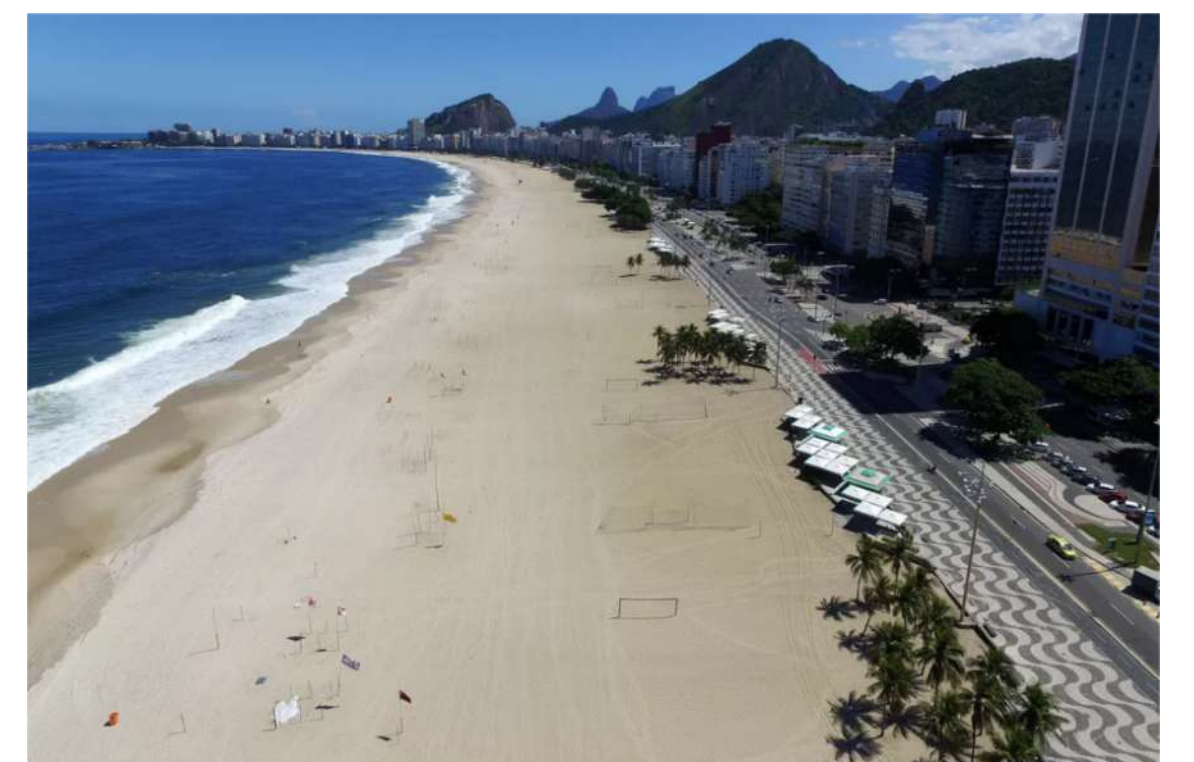
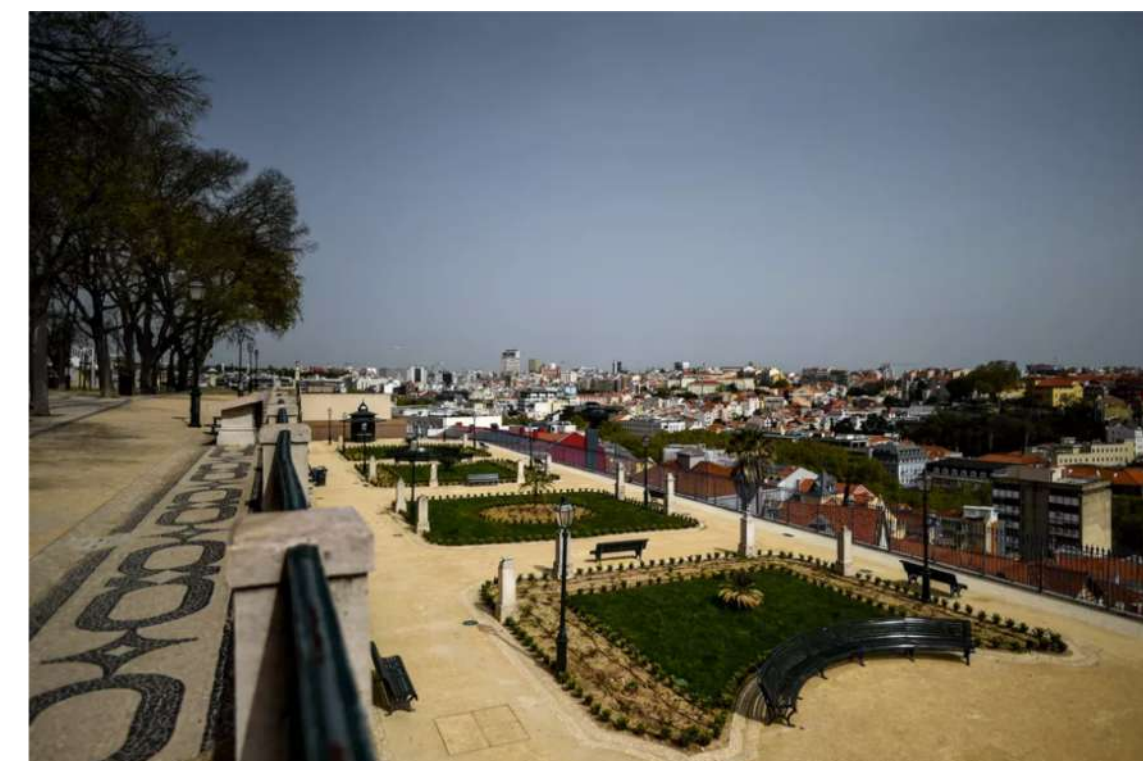
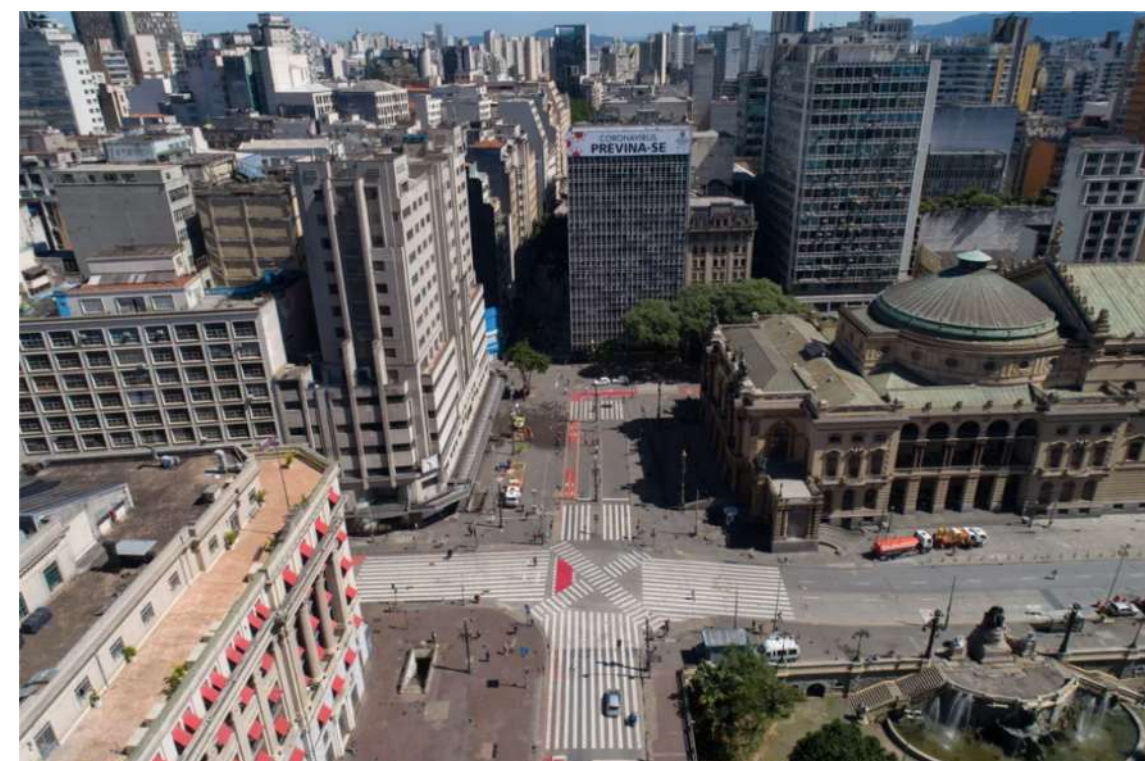
IBM 5 Qubit chip



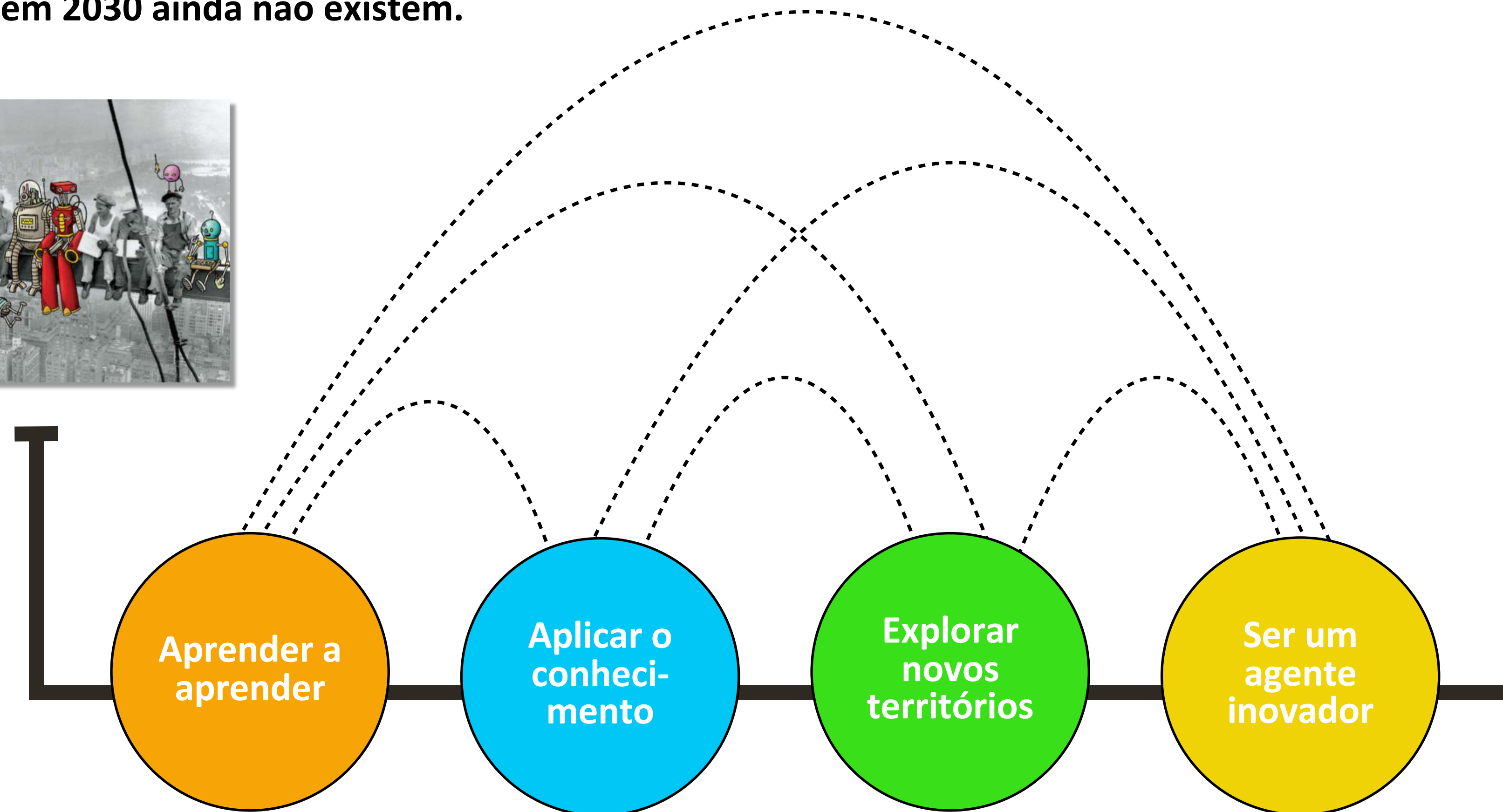
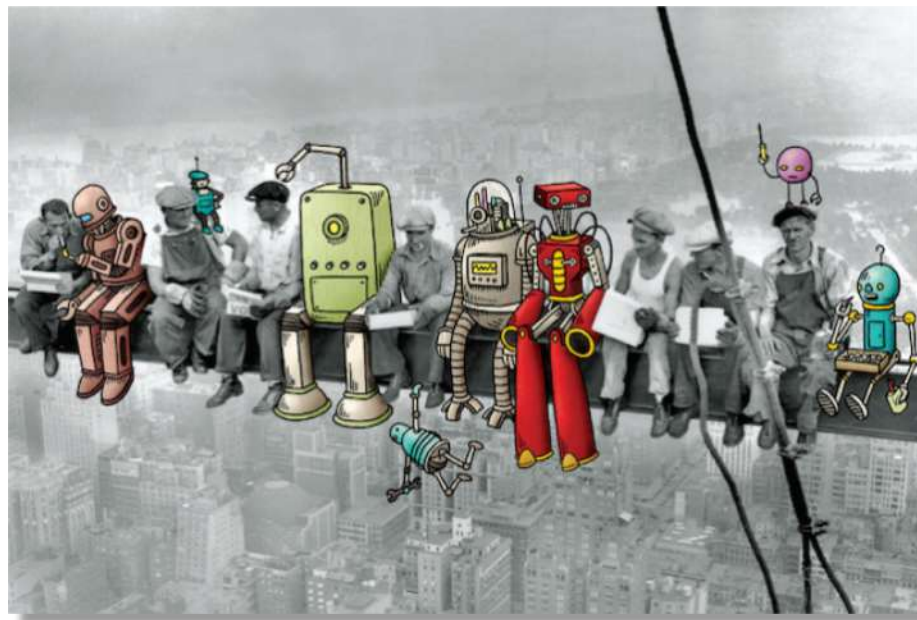
- Inteligência artificial é inteligência humana realizada por máquinas
- Machine Learning é uma forma de se desenvolver Inteligência Artificial
- Deep Learning é uma técnica para se implementar Machine Learning

Por quê?

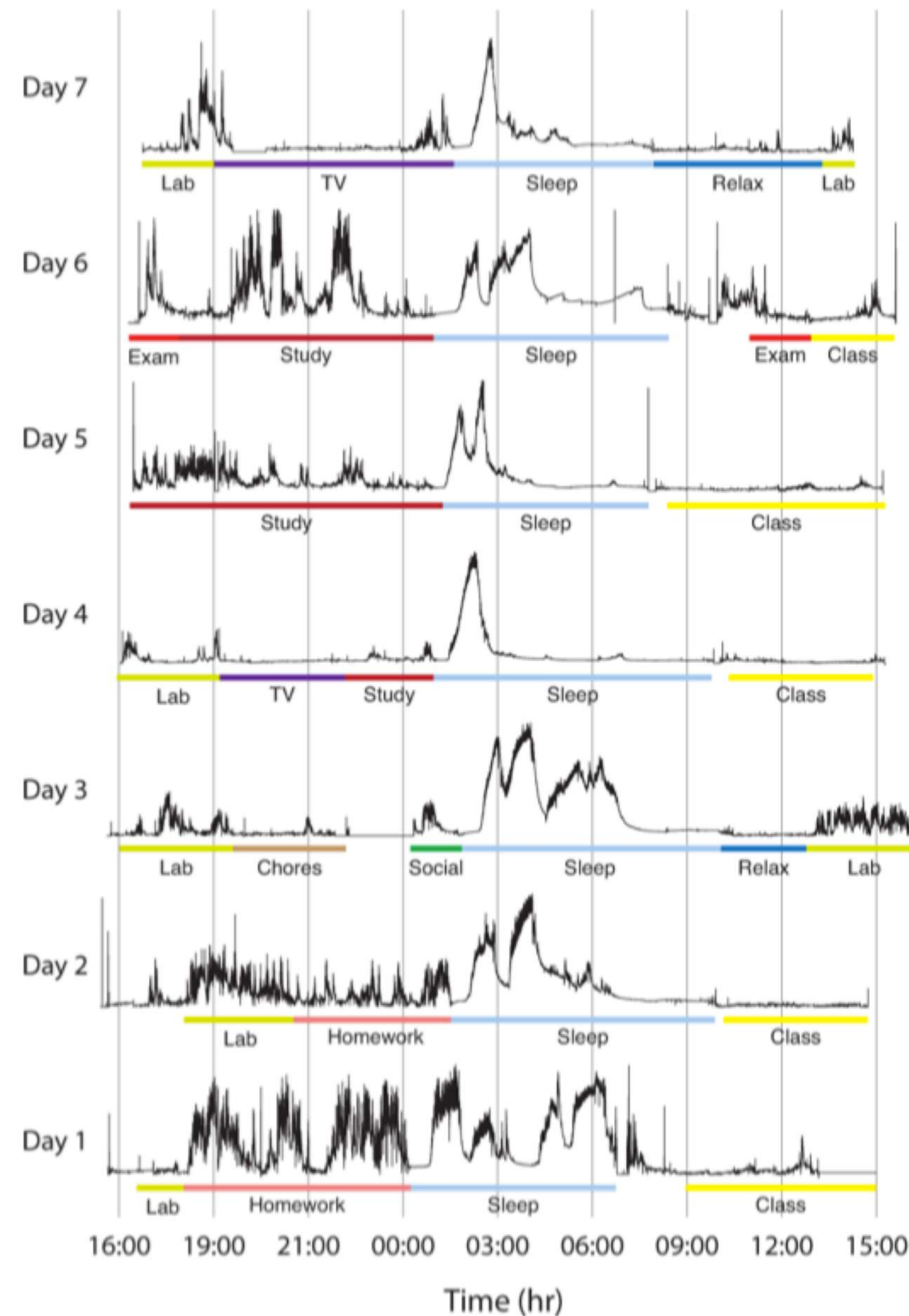
Imprevisível



De acordo com a professora Cathy Davidson, 65 por cento das crianças de hoje irão trabalhar em alguma coisa que ainda não foi inventada *. E um estudo realizado pela Dell Computers mostra que 85% das atividades que elas pretendem trabalhar em 2030 ainda não existem.



Estamos fazendo o melhor para propiciar a aprendizagem?



Estamos fazendo o melhor para propiciar a aprendizagem?



Currículo



Aluno

É necessário mudar o olhar





Aluno

Currículo

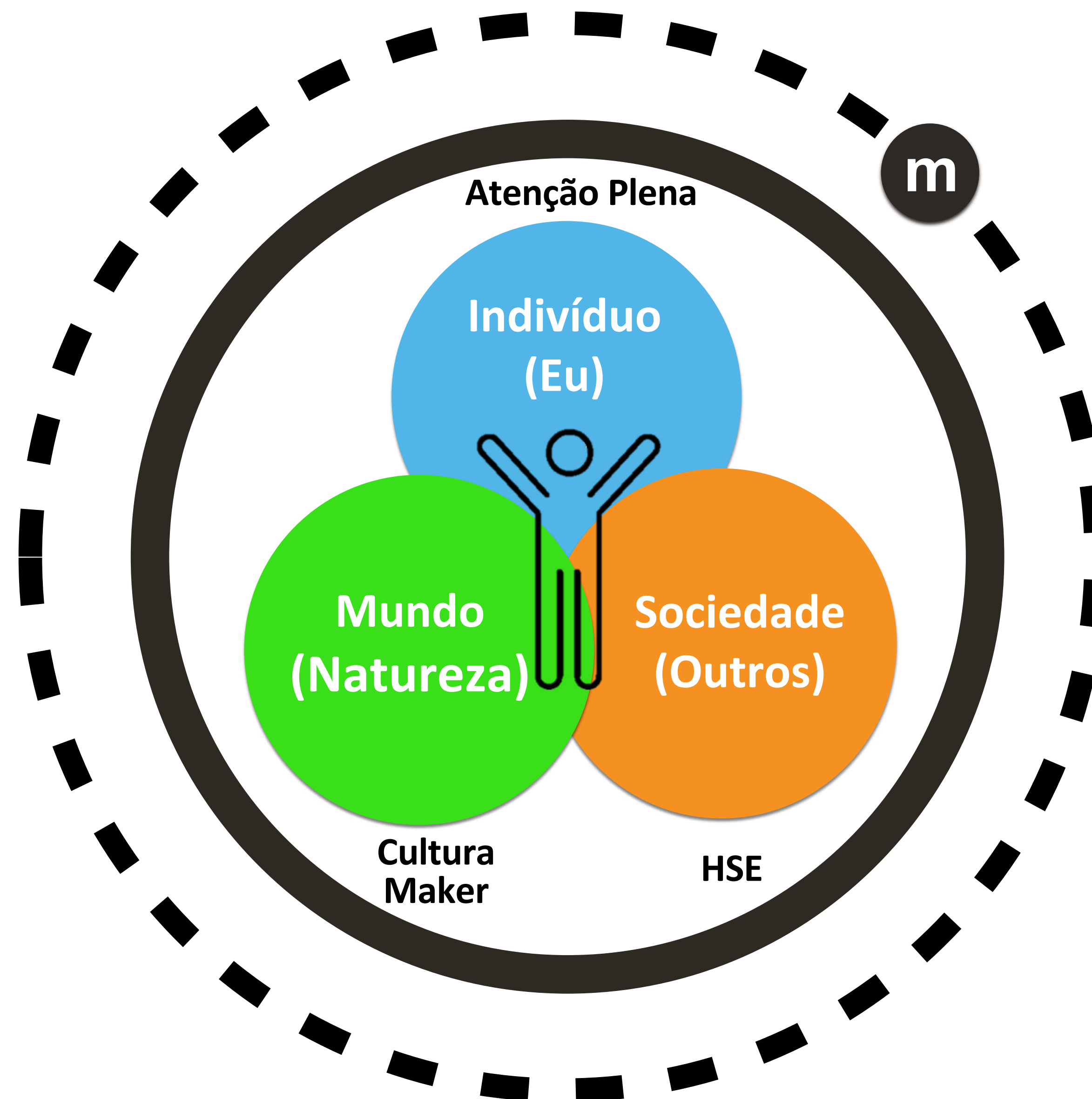
Como fazer a travessia?



Precisamos de ambientes favoráveis a educação **integral** e a aprendizagem significativa, onde os tempos, espaços e lugares devem ser repensados.



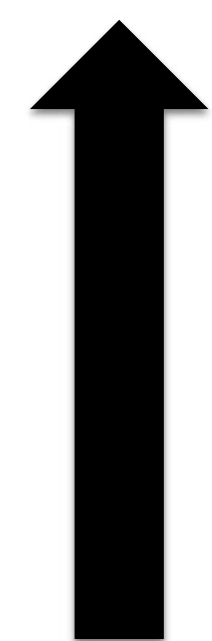
Educação Integral



Educação Integral

Educare

Produzir, nutrir,
criar/elevar

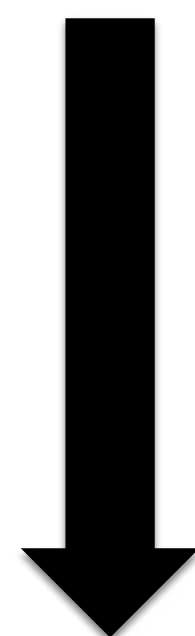


Onto-formação

Auto-formação

Hetero-formação

Eco-formação

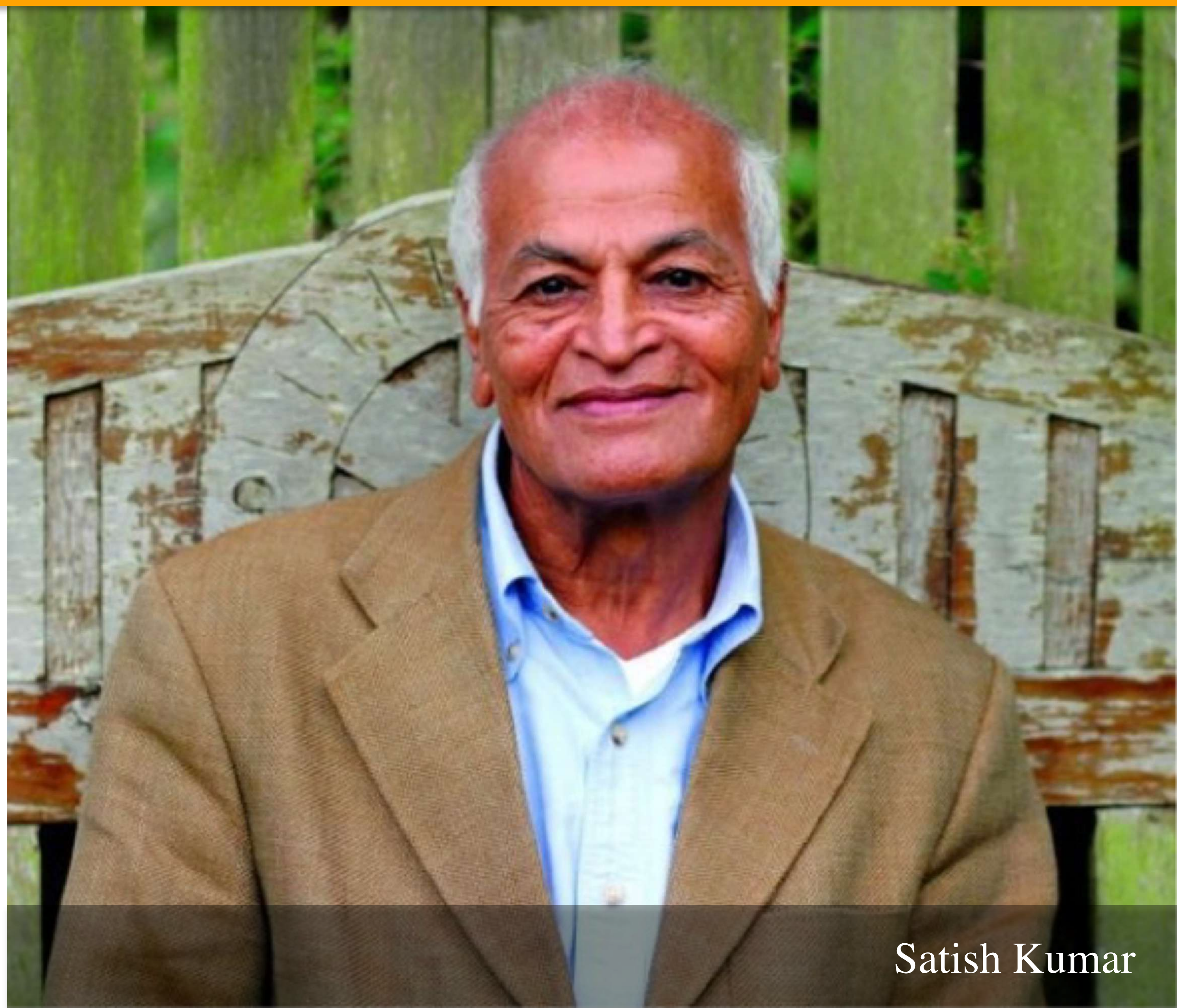


“Educação seria então aquilo que permite
você produzir, que te alimenta, que
desperta seu potencial de criar e que
depende de uma maestria.”

Educação Integral

Solo, Alma
e Sociedade
(Soil, Soul and
Society)

Mãos,
Corações e
Cabeças
(Hands, Hearts
and Heads)



Satish Kumar

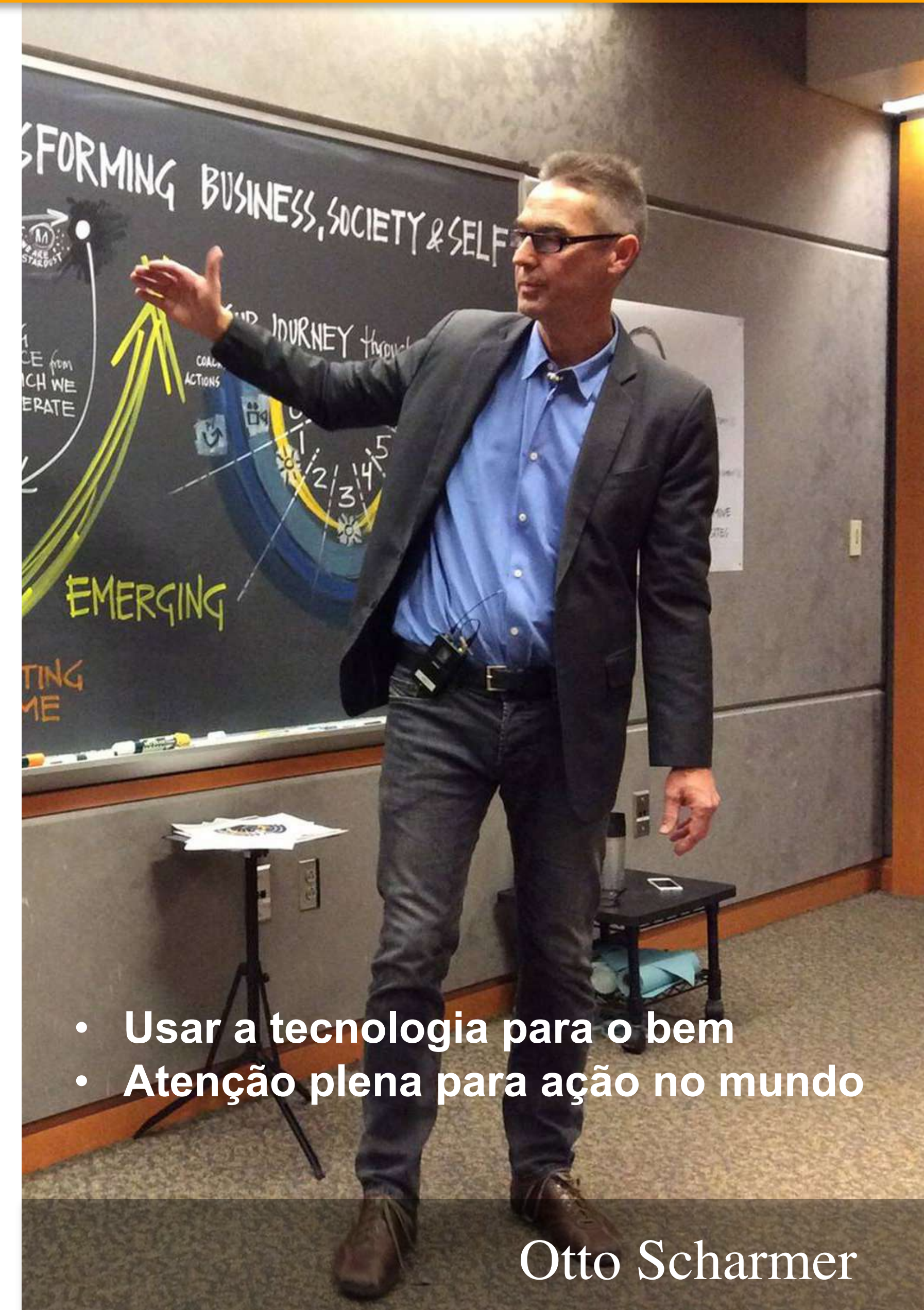
Educação Integral

“Precisamos de uma segunda versão do **STEAM** que complementa a primeira:

Social Technologies
Entrepreneurship
Aesthetics
Mindfulness

e que promova o letramento social co-criativo”

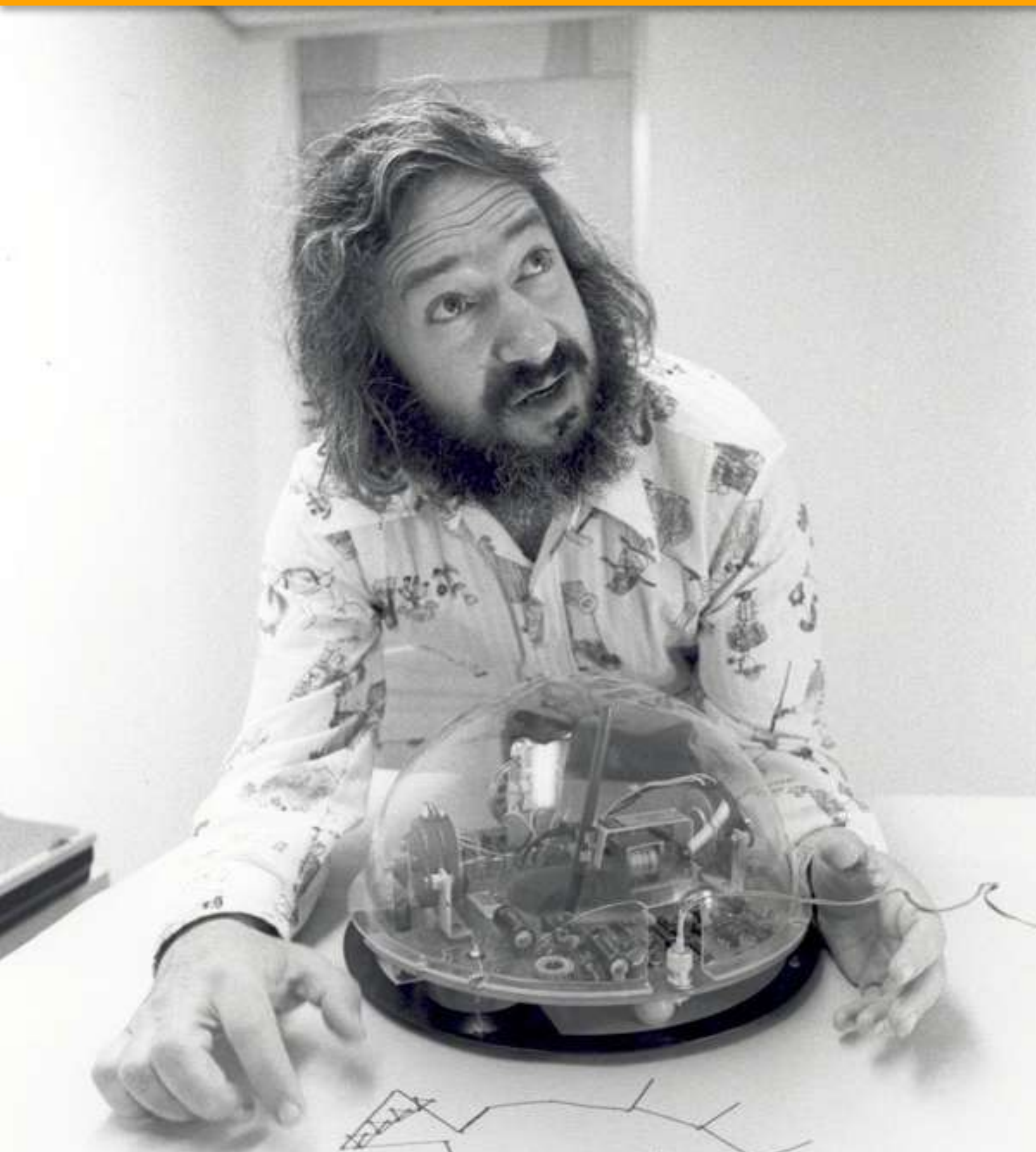
Fonte: https://www.huffpost.com/entry/mitx-ulab-education-as-ac_b_8863806?guccounter=1



- Usar a tecnologia para o bem
- Atenção plena para ação no mundo

Otto Scharmer

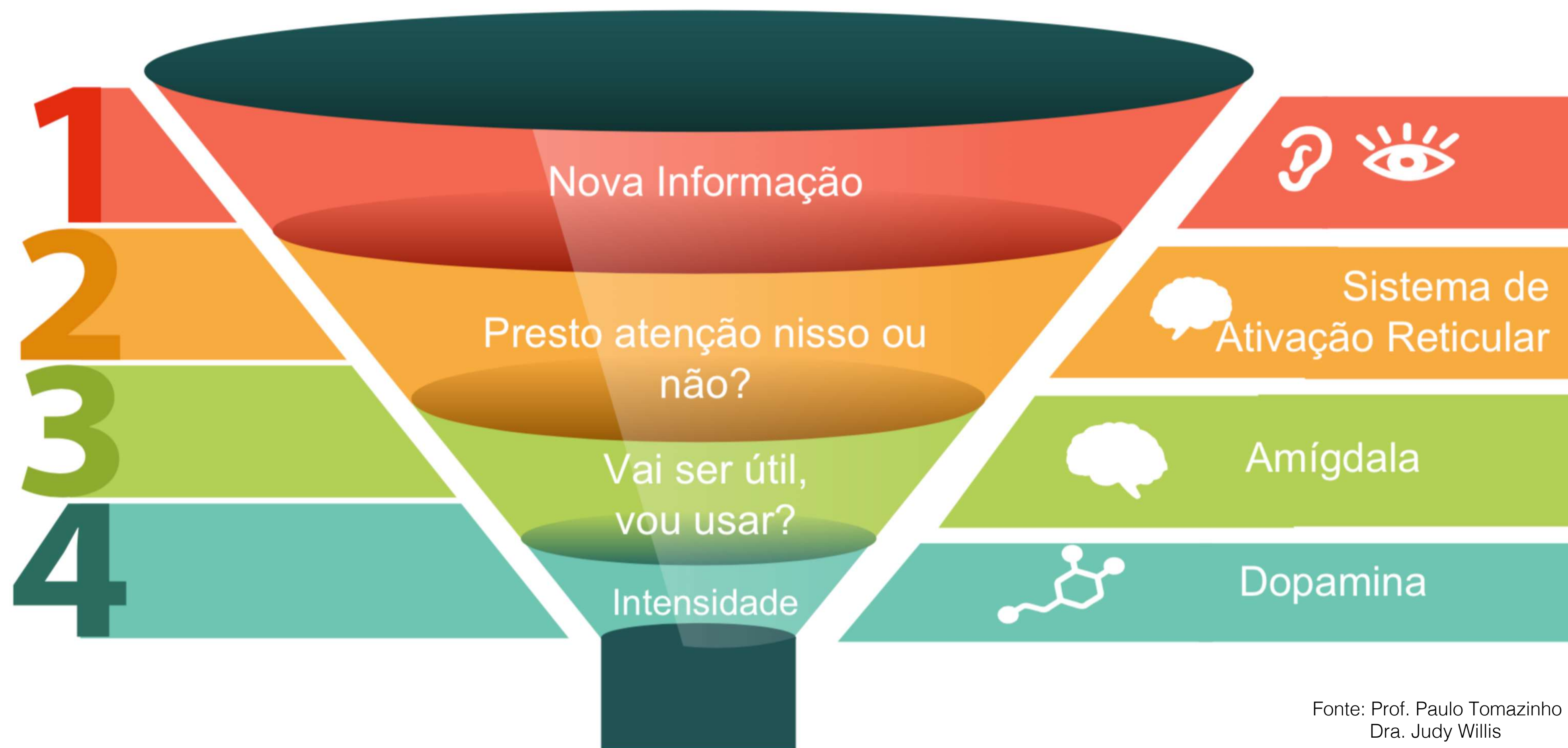
Construcionismo



Seymour Papert

“Crianças aprendem melhor quando estão ativamente engajadas na construção de algo significativo para elas - seja um poema, um robô, um castelo de areia ou um programa de computador”

Filtro SAR - A - DO



O caminho para a aprendizagem



Aprendizagem Criativa

PROJETOS

PROJECT BASED
LEARNING

POSTURA DO
BRINCAR

PLAY

PAIXÃO

PASSION

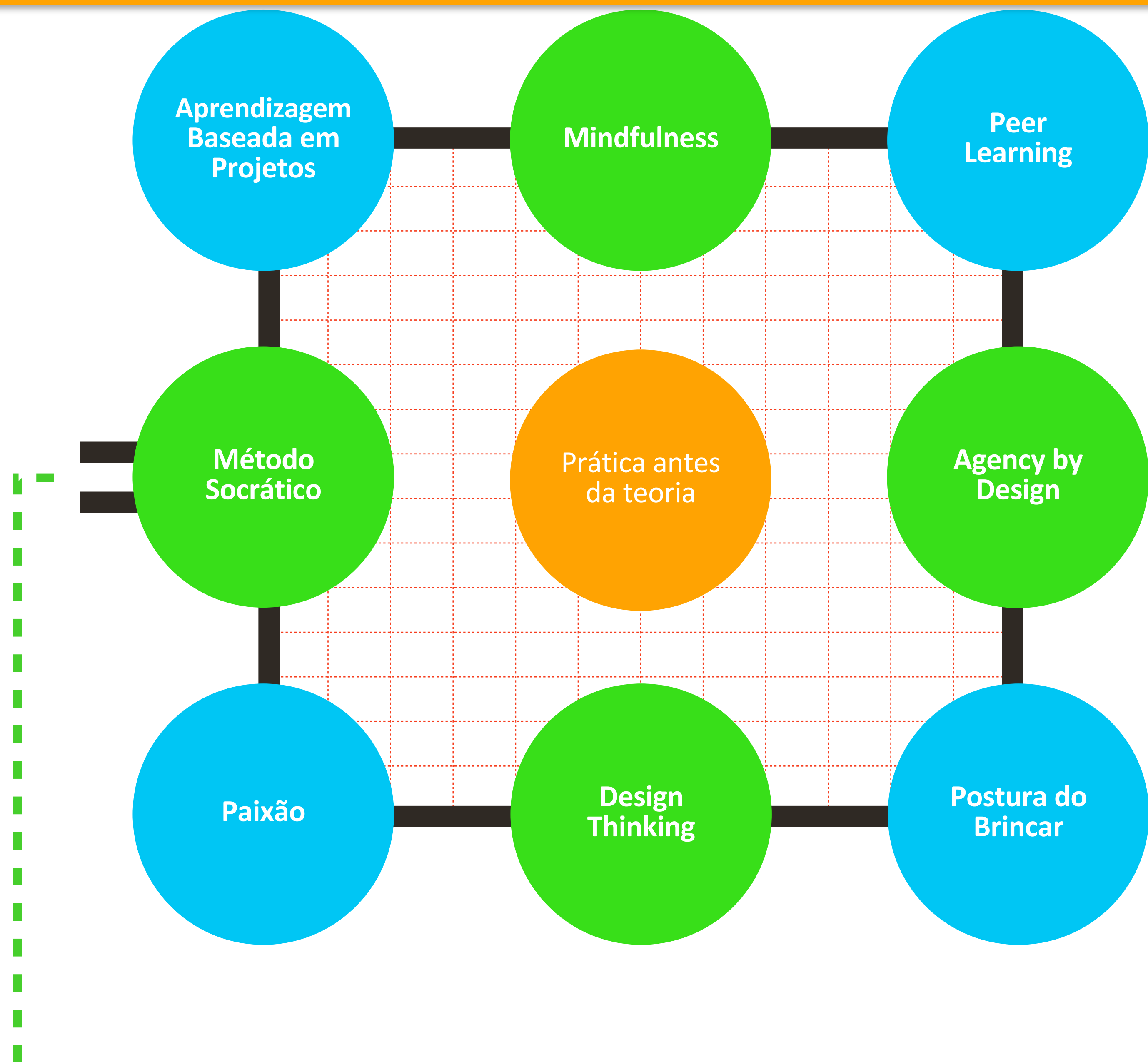
APRENDIZADO
EM PARES

PEER
LEARNING



Mitch Resnick

Framework do MundoMaker



Agency by Design

Looking Closely

Exploring Complexity

Finding Opportunity

Observar

Explorar

Criar



Projetos

Objetivo

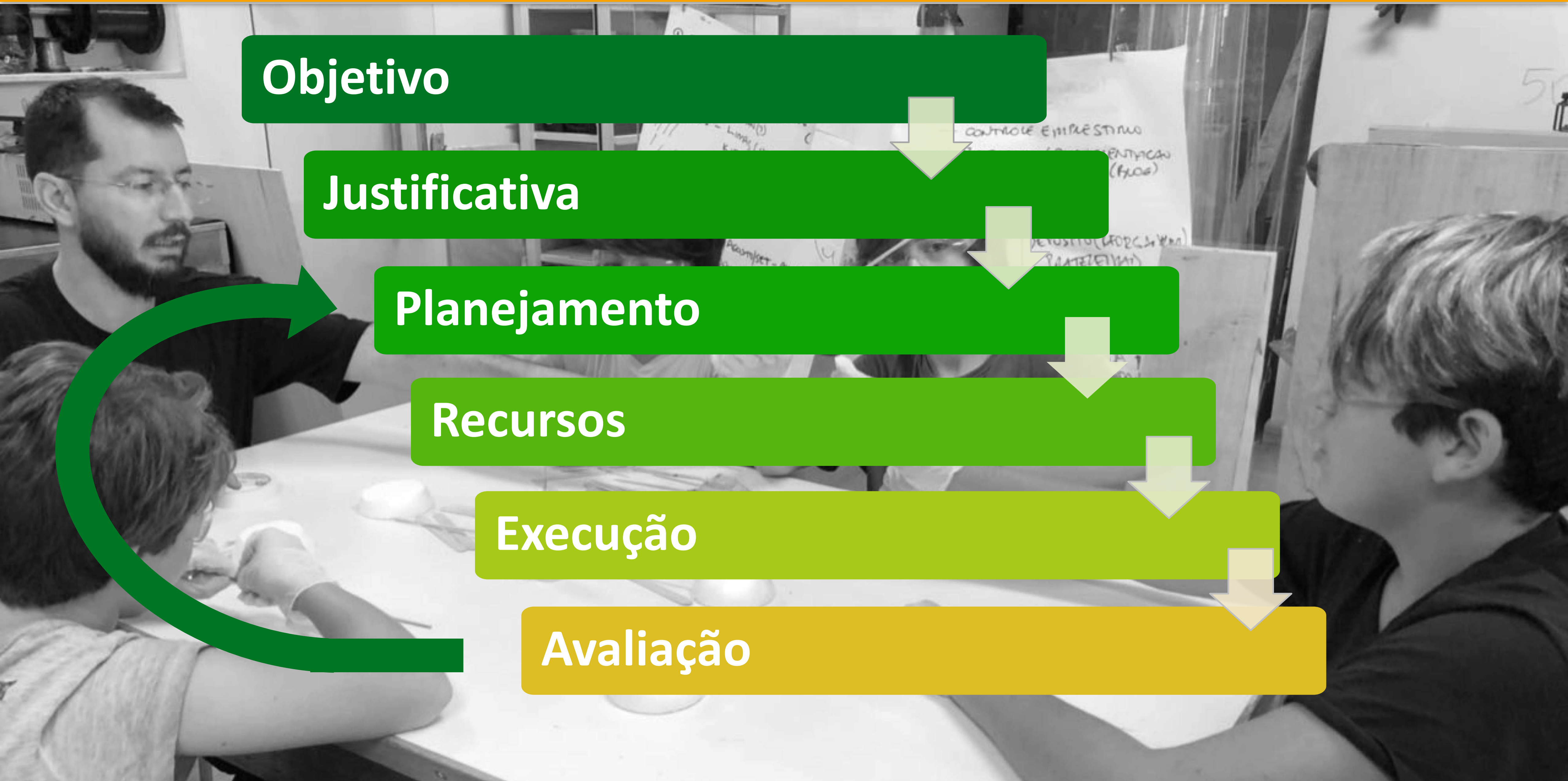
Justificativa

Planejamento

Recursos

Execução

Avaliação



O que se aprende com a mão na massa



- pensamento crítico
- cooperação
- planejamento
- criatividade
- comunicação
- resolução de problemas
- autonomia
- trabalho em equipe
- aprender com os erros
- aumenta auto estima
- negociação

O que se aprende com a mão na massa





O Espaço Maker

O Espaço



Colégio PH - Rio de Janeiro

O Espaço



Caraíva - Bahia

O Espaço



BELEM-PA
ESTÁDIO_MANGUEIRÃO

O Espaço



Lar da Crianças CIP

O Espaço



Colégio São Pedro Canísio - Irati-PR

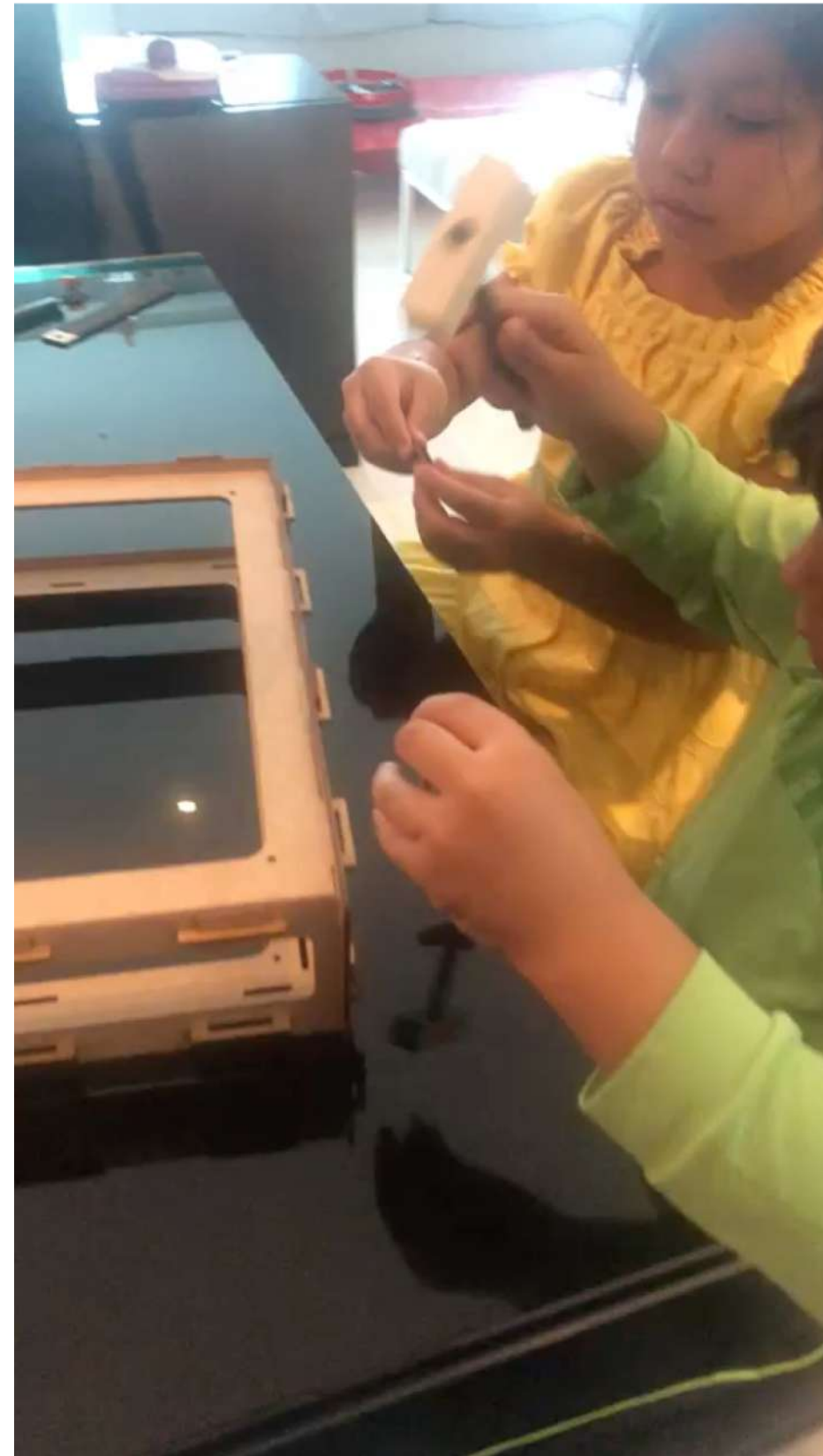
O Espaço



CEU Pêra Marmelo - Pirituba

O Espaço

Programa Tech Lab em casa



Oficina MundoMaker ao Vivo



Ferramenta Principal: Gente



Maker não é espaço, é atitude!

Valores - ARES

INDIVÍDUO

EU

SOCIEDADE

OUTROS

MUNDO

NATUREZA

ACOLHIMENTO

RESPEITO

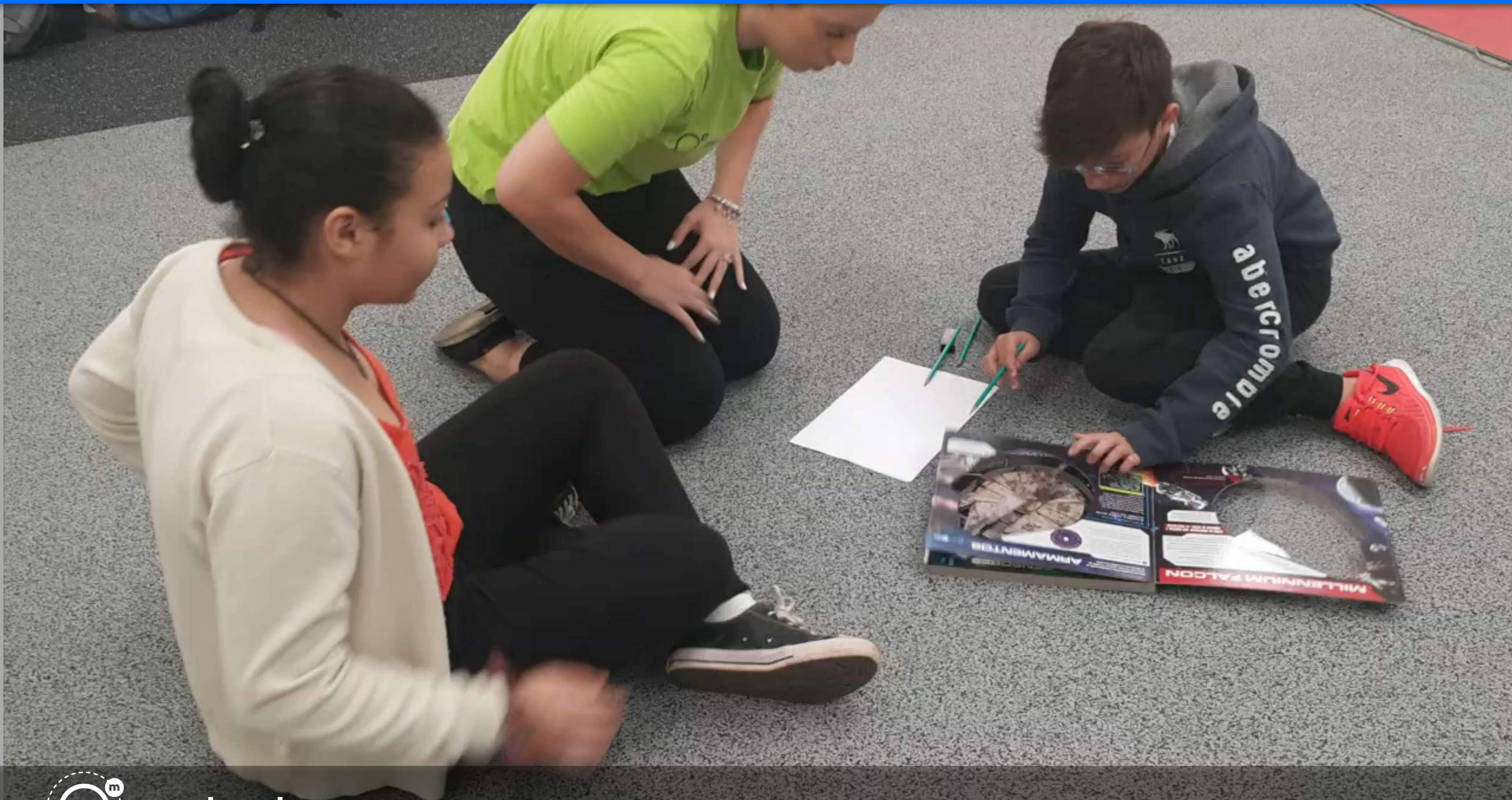
EMPATIA

SEGURANÇA



Casos

Plataforma



articulação com o currículo

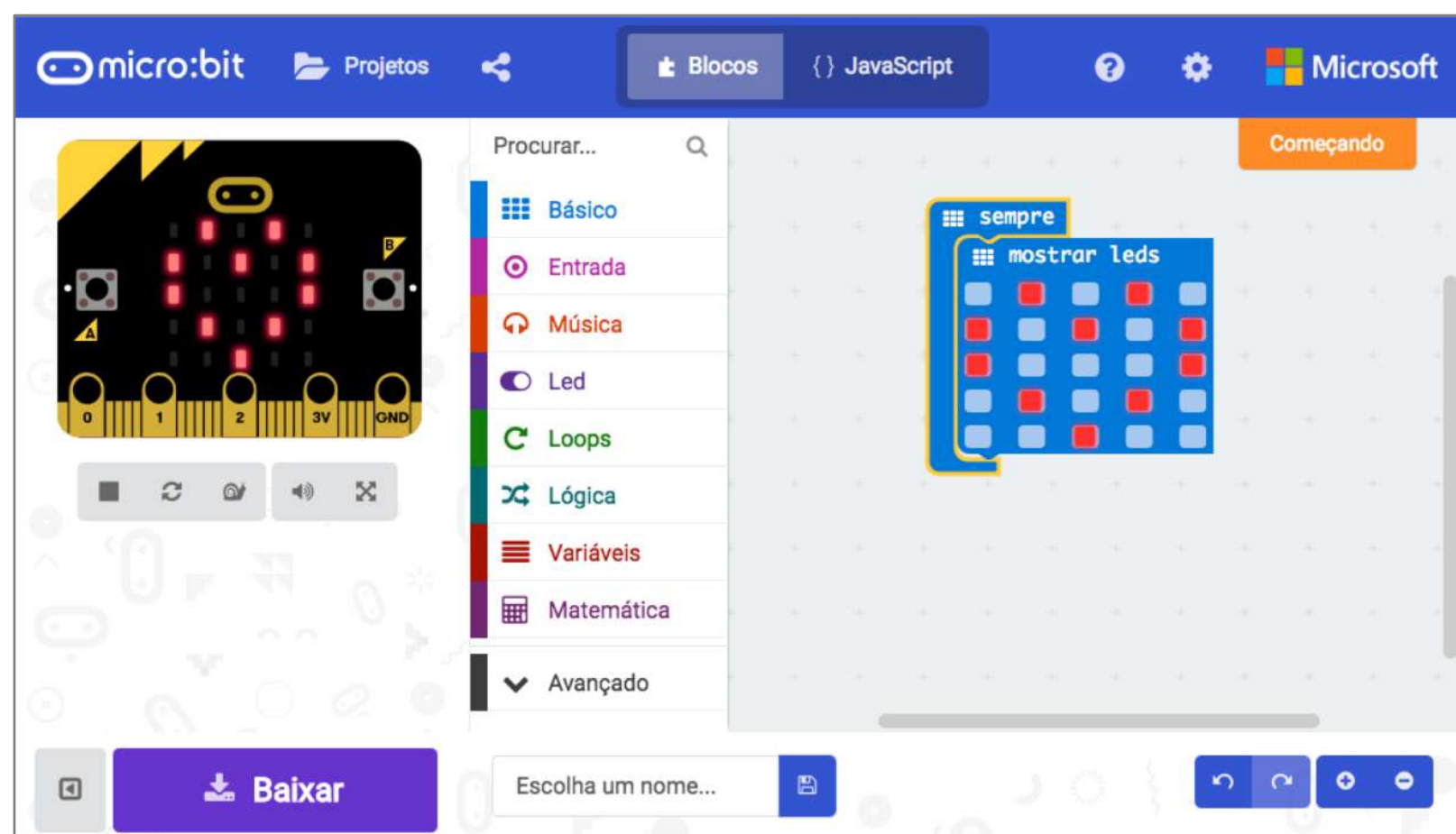
CURRÍCULO OBJETIVO E SUBJETIVO	INDIVÍDUO	Atenção plena, criatividade, pensamento crítico, aprender a errar, resiliência, auto estima, auto regulação.
	SOCIEDADE	Colaboração, solução de conflitos, comunicação, trabalho em equipe, resolução de problemas.
	MUNDO	<u>Matemática</u> : 4 operações, medidas, razões e proporções, ângulos, geometria espacial, lógica; <u>Língua Portuguesa</u> : produção de texto, expressão oral, apresentação em público; <u>Ciências</u> : circuito elétrico, engrenagens, polias, bielas, programação; <u>Artes</u> : pintura, costura, colagem, cenografia, linguagem estética; <u>Medias</u> : modelagem e impressão 3D, gravação e edição de som, modelagem 2D e corte a laser, operação de ferramentas manuais e elétricas.

Desafio

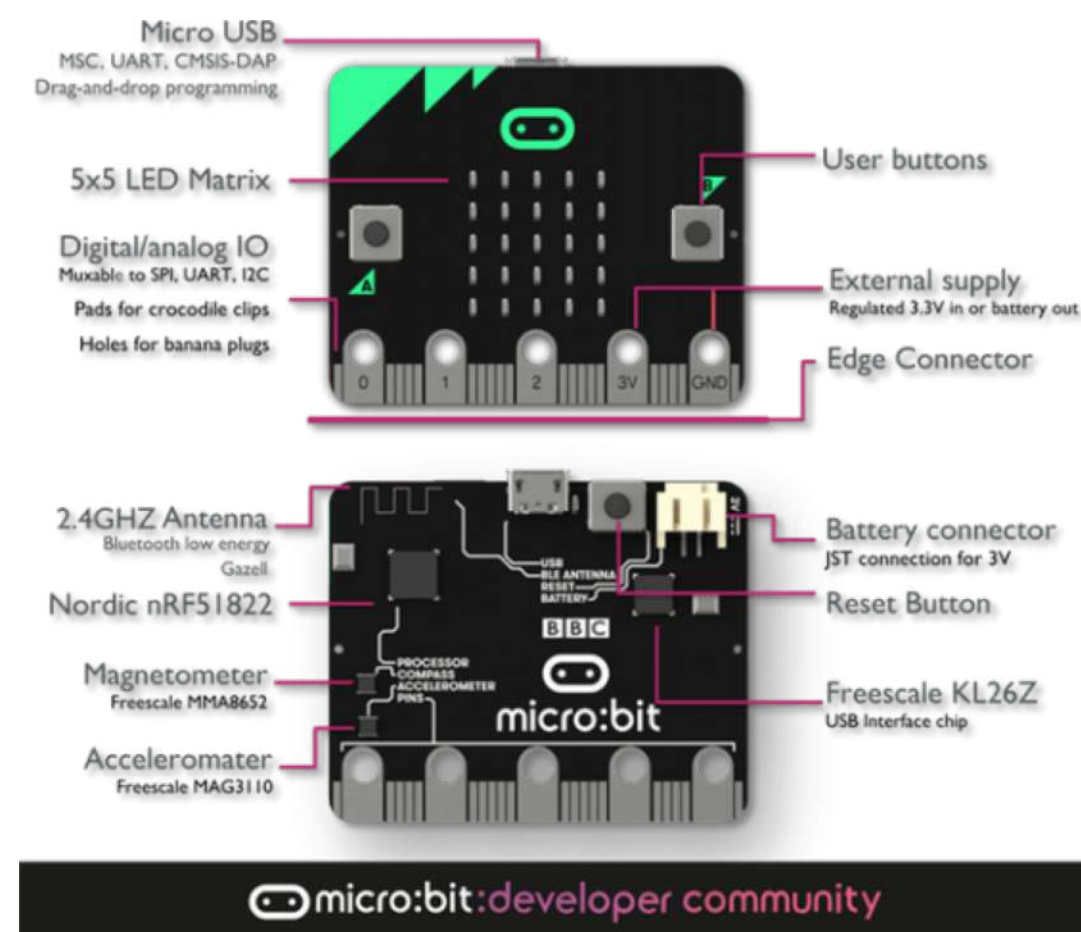


O Inventura

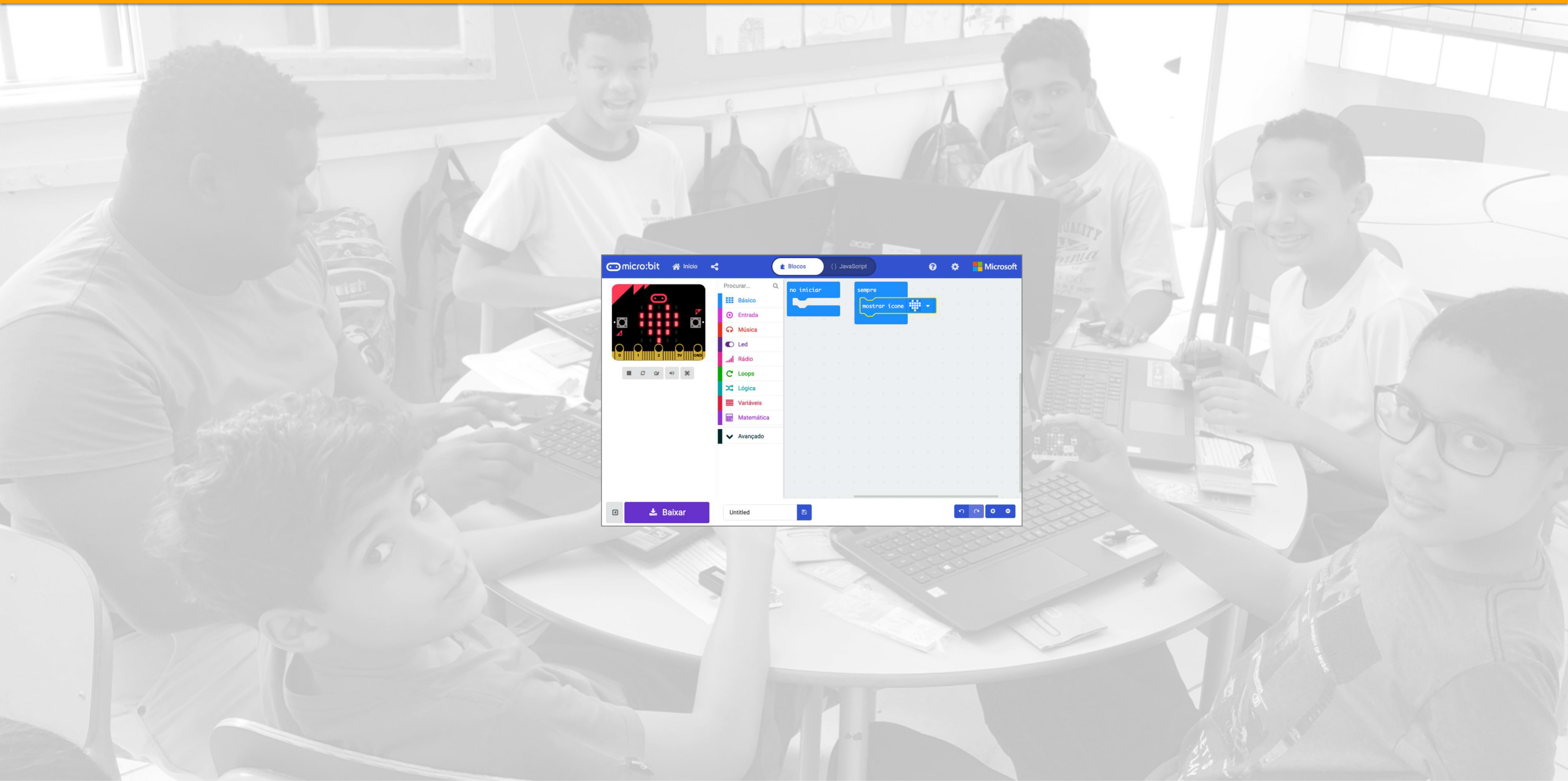
Programa Inventura



- Programa baseado na Educação 4.0, composto de livro de atividades para os alunos, livro do professor, BBC micro:bit, ambiente de programação e ambiente online do Inventura
- Disponível em Português, Espanhol e em Inglês



Programa Inventura - Multidisciplinaridade



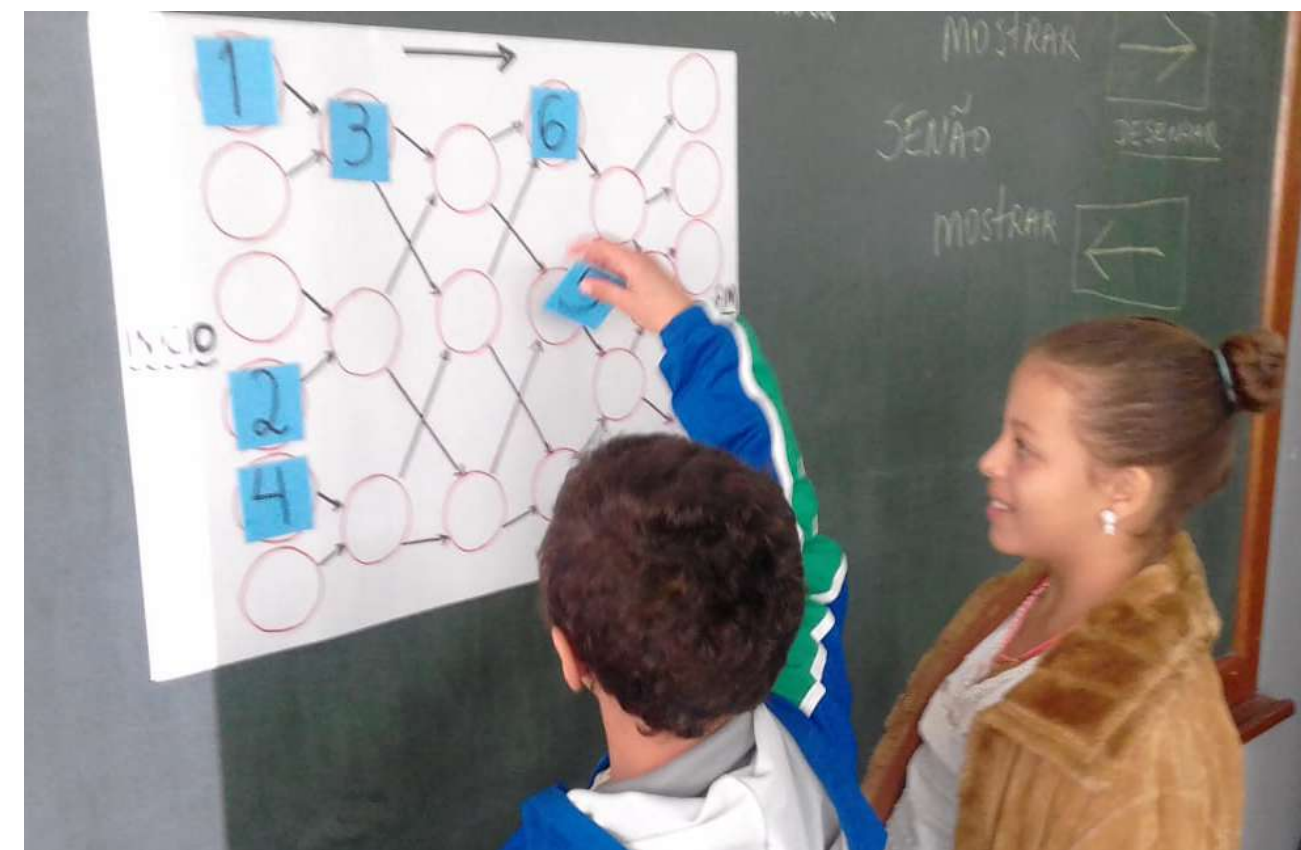
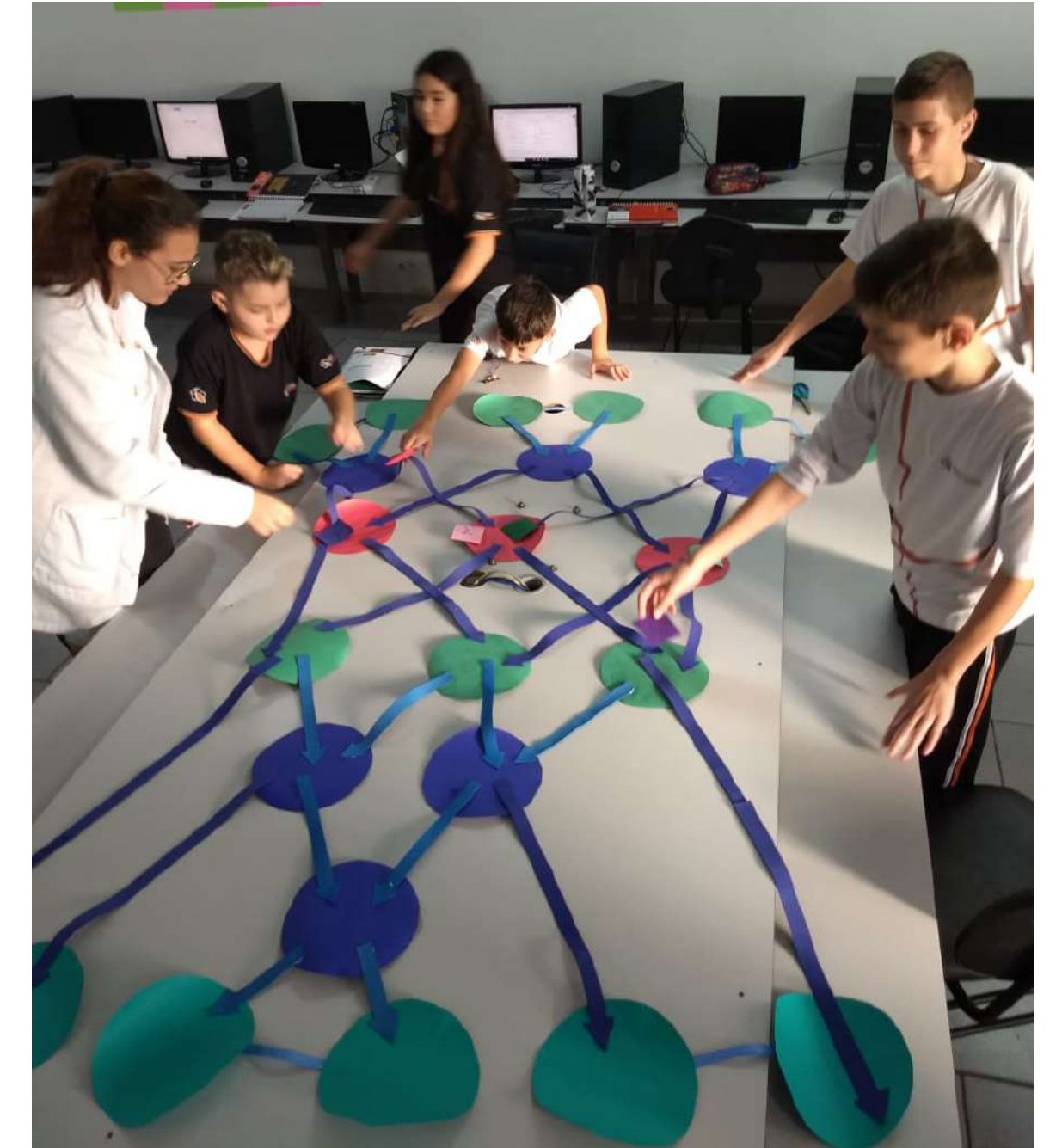
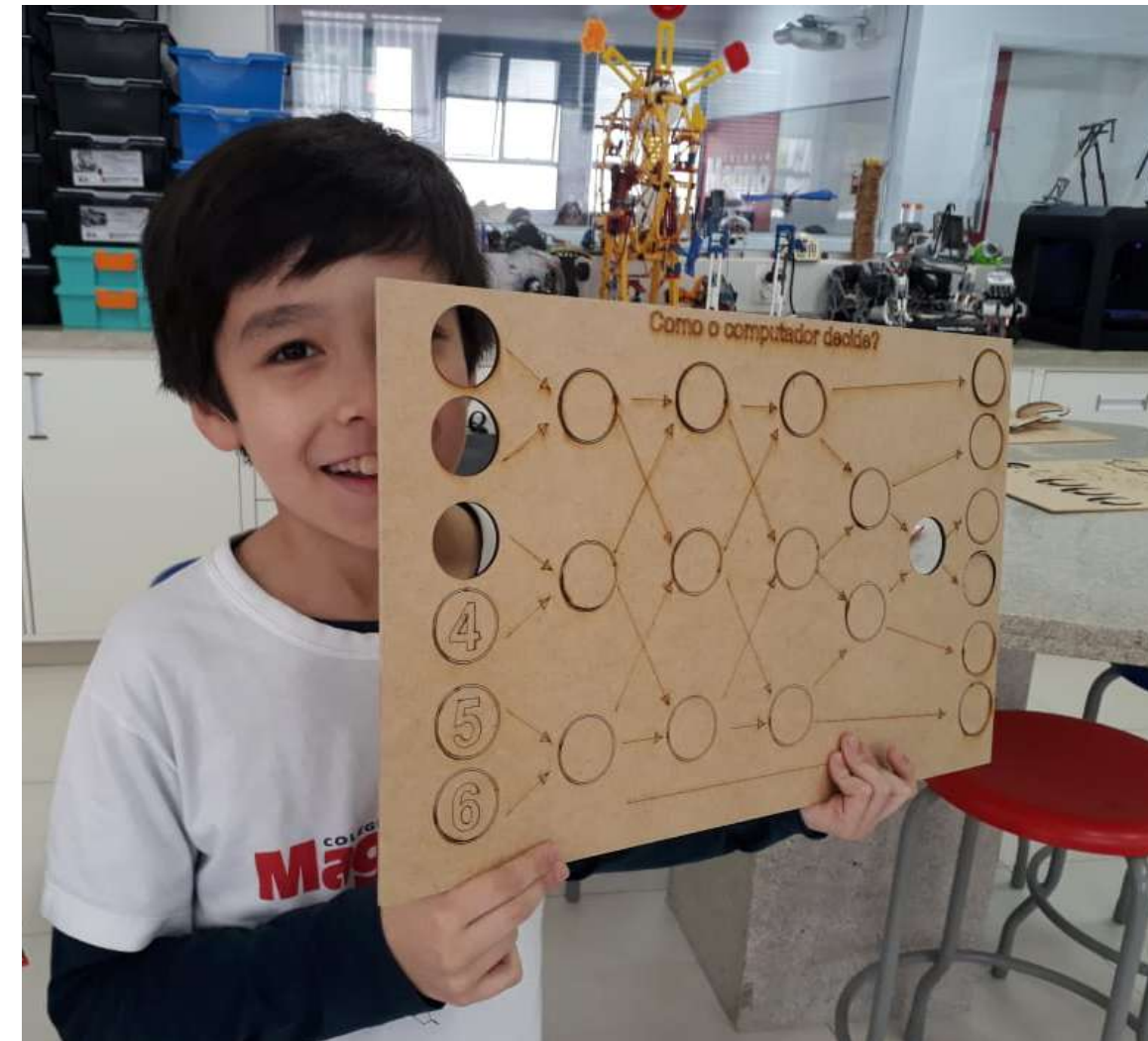
Programa Inventura

- Resolução de problemas
- Colaboração
- Trabalho em equipe
- Pensamento Crítico
- Aprender com erros
- Letramento Digital
- Coding
- IoT
- Inteligência Artificial



Programa Inventura

- Formas diferentes para atividades



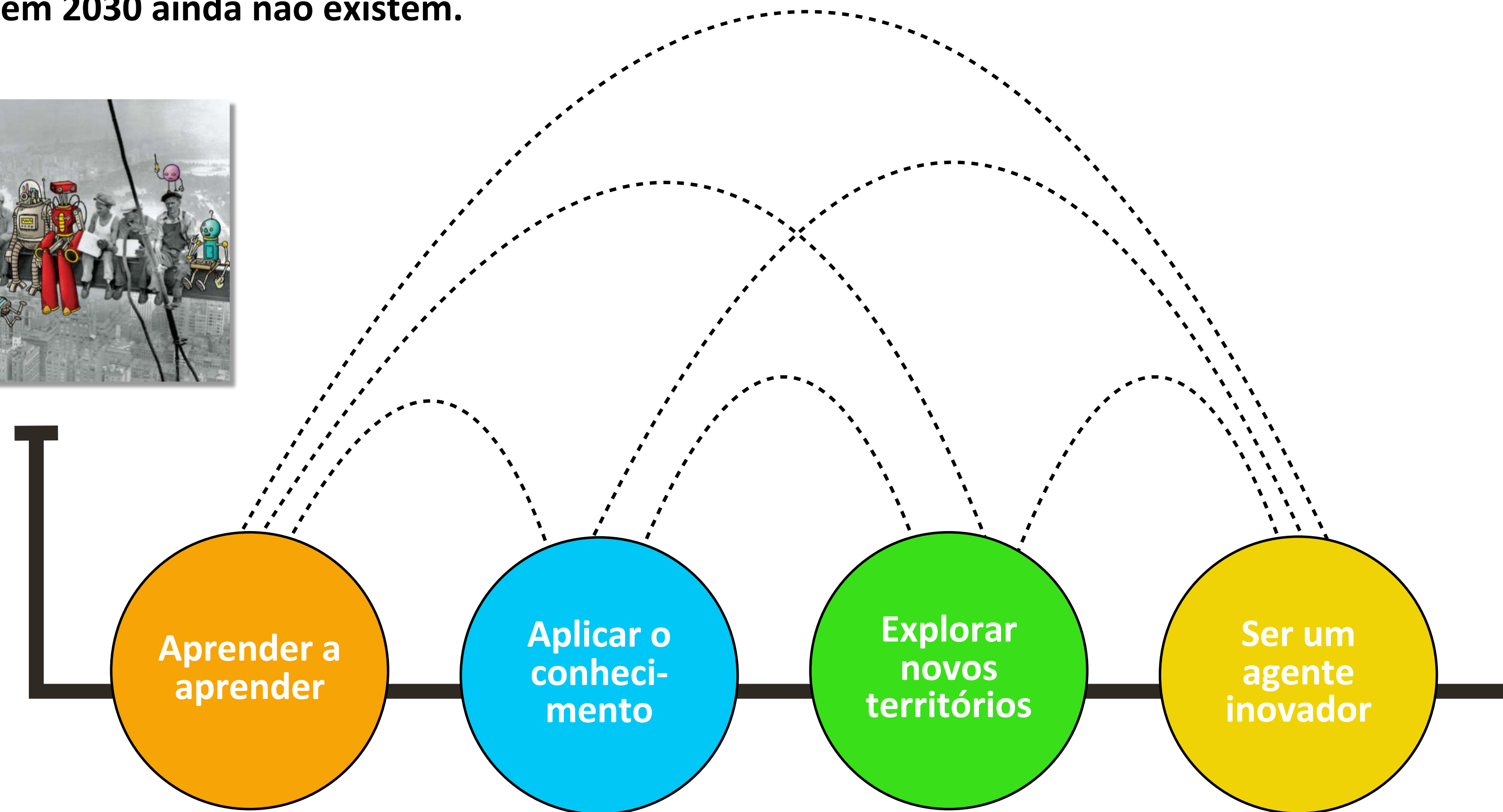
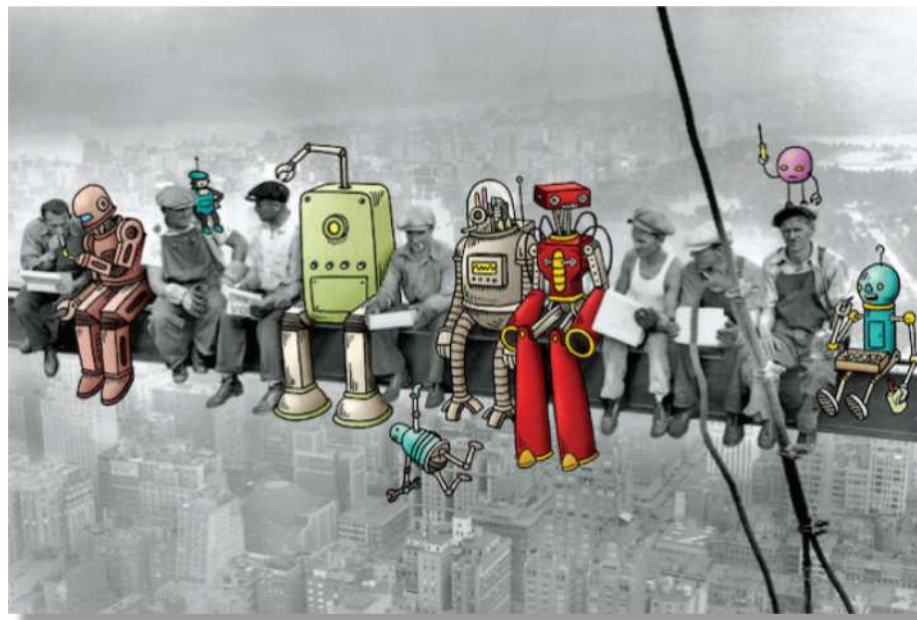
Programa Inventura

- Aprendizagem em diversos os espaços, tempos e lugares



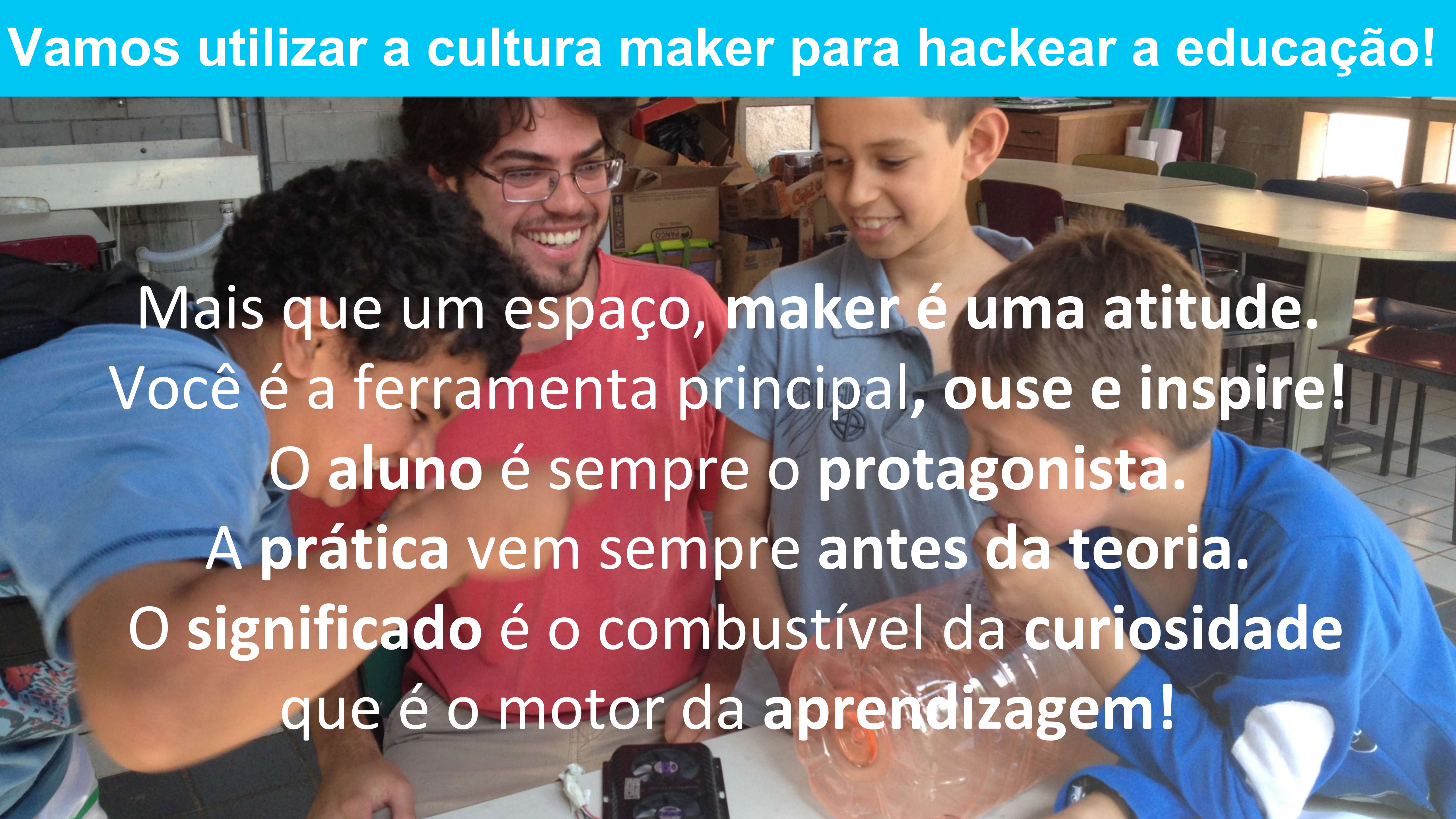
Programa Inventura

De acordo com a professora Cathy Davidson, 65 por cento das crianças de hoje irão trabalhar em alguma coisa que ainda não foi inventada *. E um estudo realizado pela Dell Computers mostra que 85% das atividades que elas pretendem trabalhar em 2030 ainda não existem.



* Cathy N. Davidson, "The New Education"

Vamos utilizar a cultura maker para hackear a educação!

A photograph of a male teacher with glasses and a beard, wearing a red shirt, smiling as he interacts with three young students. The students are gathered around a table, focused on a project. One student is pointing at a small electronic device on the table. Another student is holding a large, clear plastic bottle. The background shows a classroom setting with tables and chairs.

Mais que um espaço, maker é uma atitude.
Você é a ferramenta principal, ouse e inspire!
O aluno é sempre o protagonista.
A prática vem sempre antes da teoria.
O significado é o combustível da curiosidade
que é o motor da aprendizagem!

Obrigado!

www.mundomaker.cc/referencias



Fabio Zsigmond



Fabio Zsigmond



fabio@mundomaker.cc