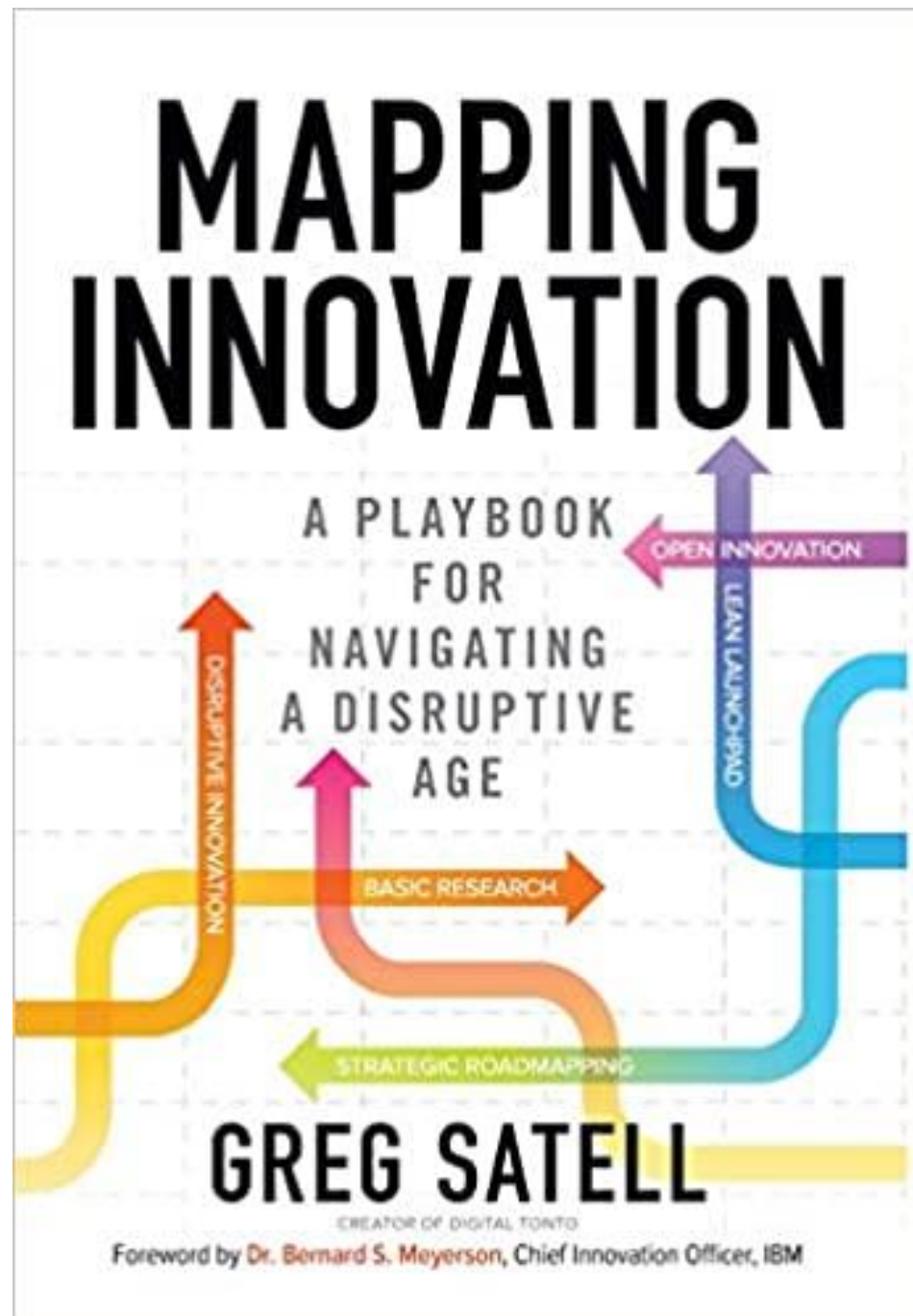


A Era da Transformação Digital

Prof. Leopoldo Yoshioka
10 de Junho de 2020

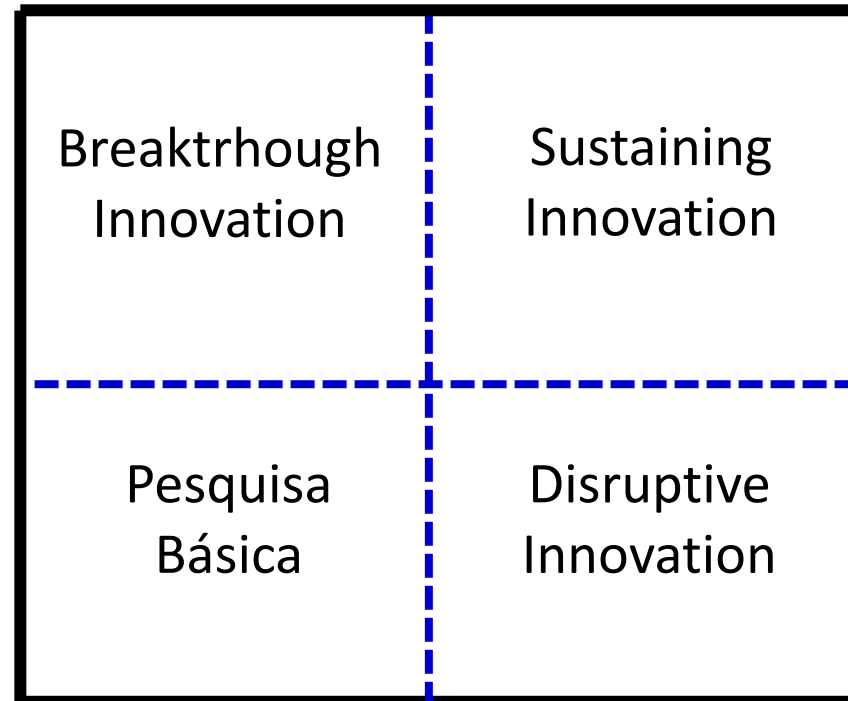


Matriz da Inovação

Problema

Conhecido

Não é bem
conhecido



Não é bem
conhecido

Conhecido

Solução

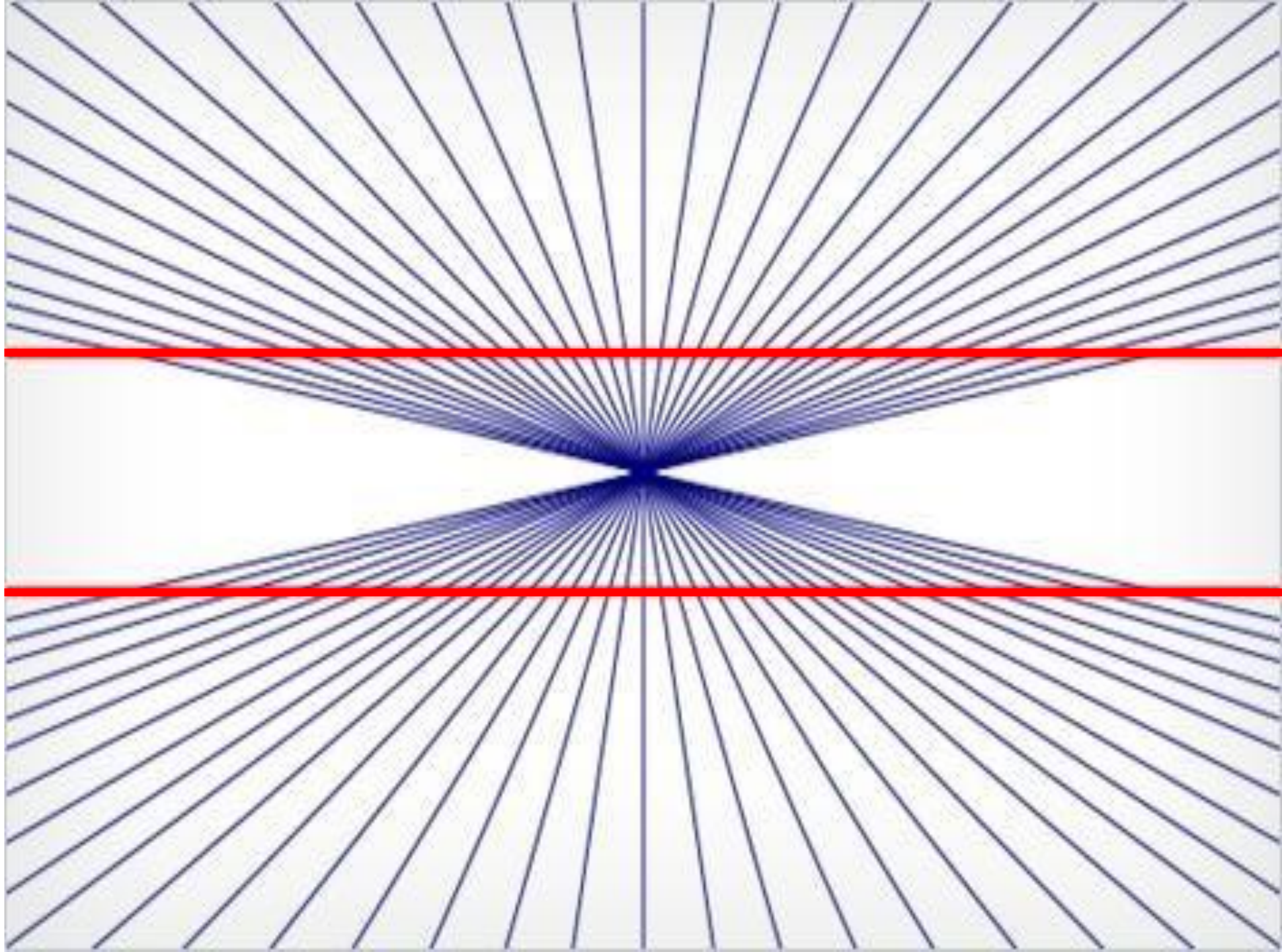
Antes de prosseguir,

**Vamos dar uma olhada no
comportamento de nossa mente.**

#1



#2

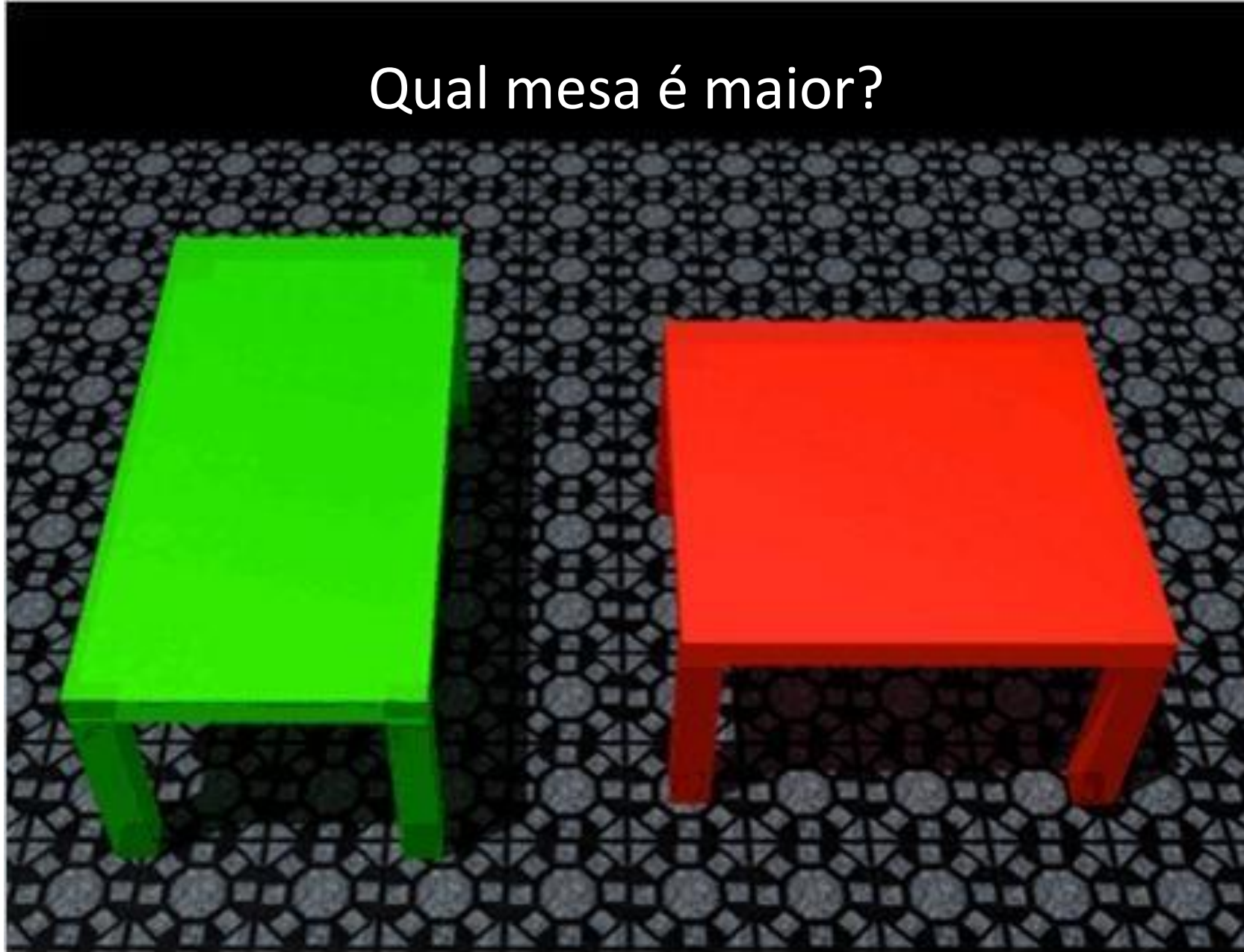


#2



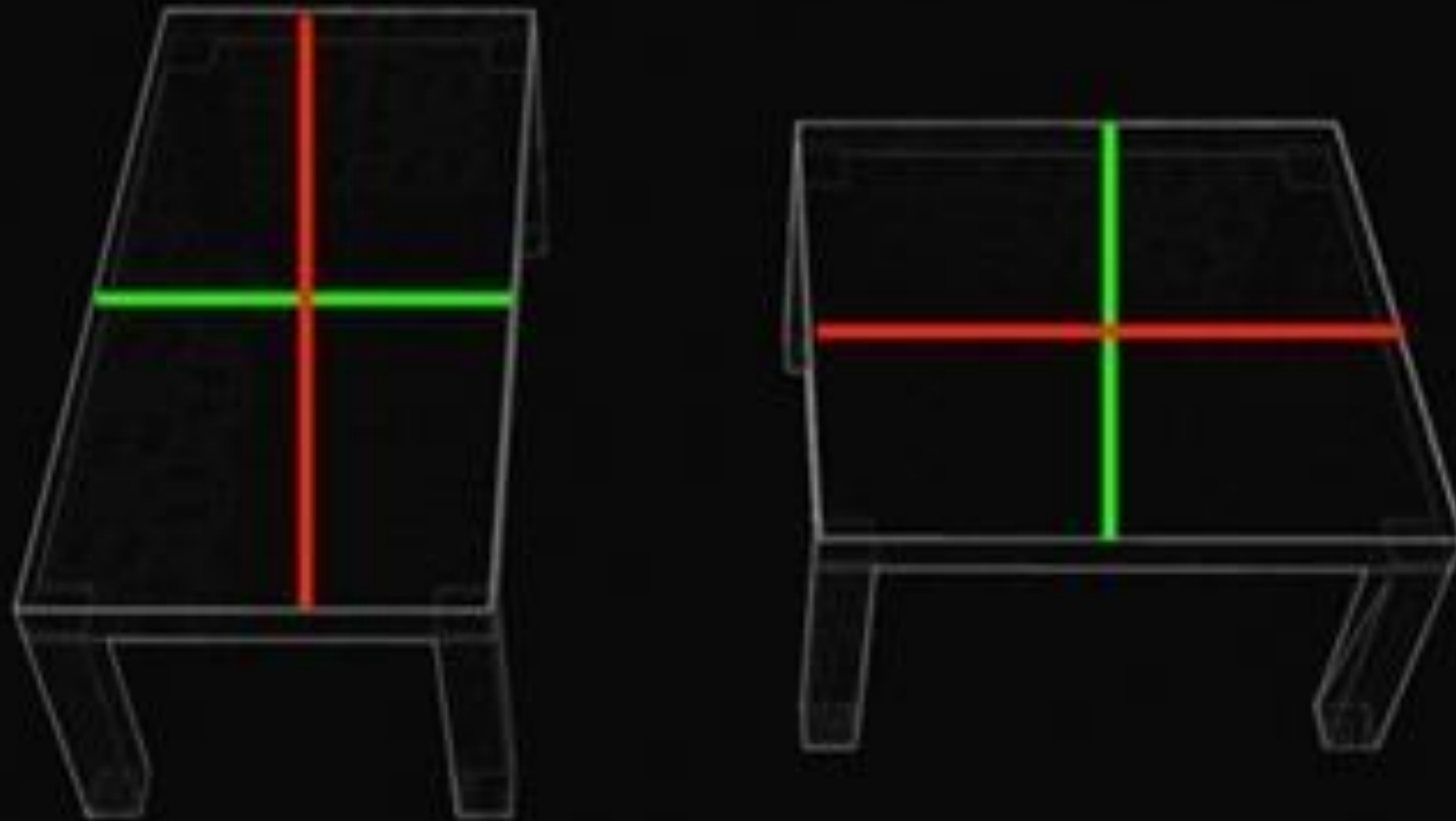
#3

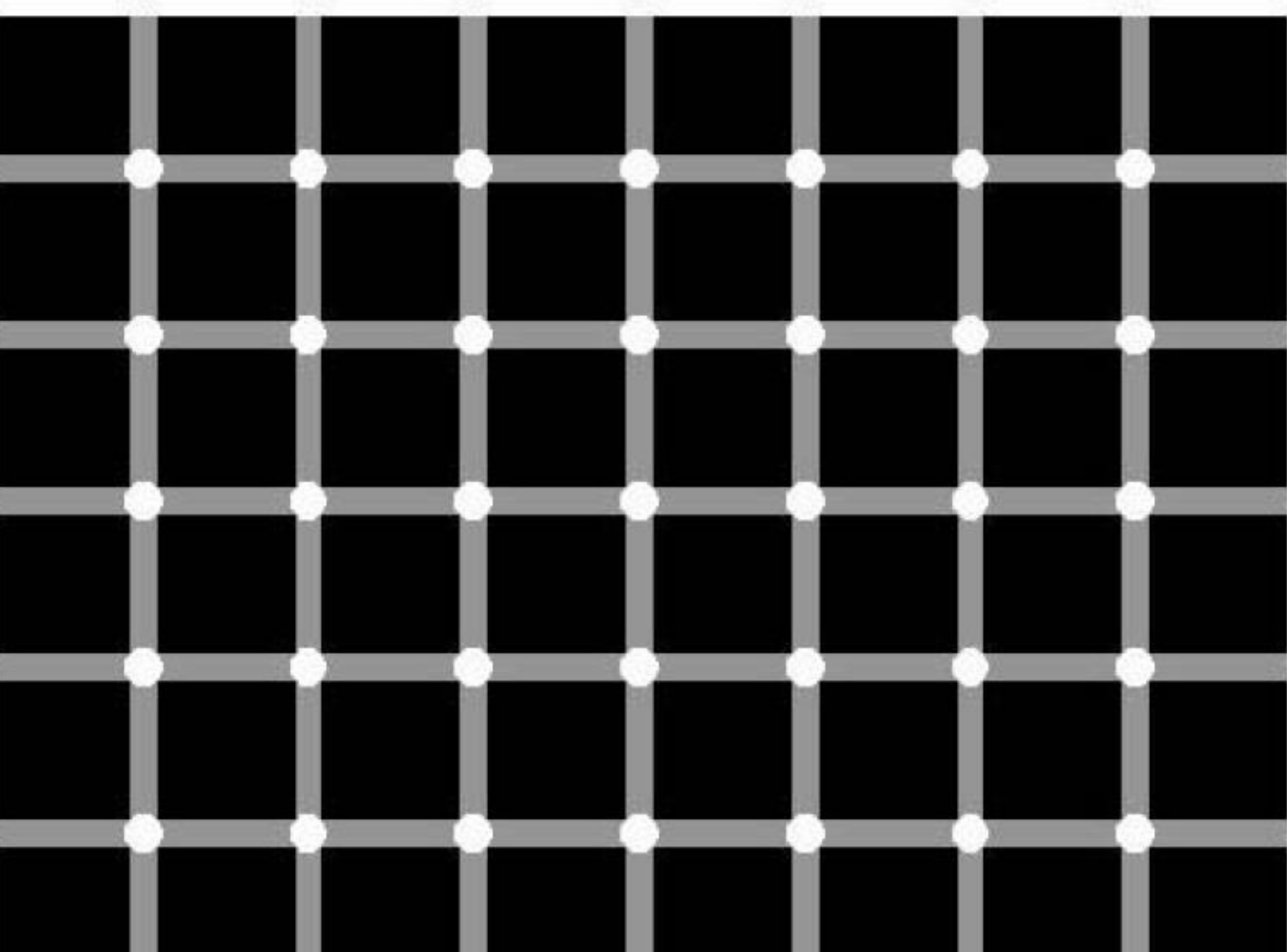
Qual mesa é maior?



#3

São do mesmo tamanho!!





Transformação Digital

- Os avanços científicos e tecnológicos estão ocorrendo numa **velocidade cada vez maior**
- Um mundo completamente novo está surgindo – **Era da Transformação Digital**
- Impacto na economia, sociedade, trabalho e vida das pessoas
- **Como se preparar?**



Lynx - Amazon Alexa Enabled Smart Home Robot

by [UBTECH](#)



[14 customer reviews](#)

| [30 answered questions](#)

Price: **\$799.99** + \$878.39 Shipping & Import Fees Deposit to Brazil

[Details](#)

i Item is eligible: **No interest if paid in full within 12 months** with the Amazon.com Store Card. [Apply now](#)

- Lynx combines the latest advancements in robotic technology with the ever-expanding skills of Amazon Alexa to bring you the smart home companion of the future.



- In **Avatar Mode**, you can see, hear, and speak all through your Lynx robot, so you can be present, even from far away.

- In **Surveillance mode**, Lynx can monitor your home or office or simply take a fun, panoramic photo of friends.

- Lynx is **continuously getting smarter** and more helpful as new features are added through software updates. Please ensure that you have the latest versions of the Lynx app and firmware to keep your Lynx robot performing at its best.



Google DeepMind Challenge Match

8 - 15 March 2016



Google **DeepMind**
vence o campeão
mundial de jogo
chines **Go** Lee
Sedol

Mar. 15, 2016

JUNE 11, 2018

THE DRONE AGE

A Special Report



Revista Time tem
ilustração de capa
formada por **958**
drones

*Foto ilustra edição de
11 de junho 2017*



IoT

Internet
das
Coisas

8,4
bilhões
(2017)

20,4
bilhões
(2020)



**Fábrica da Tesla
(Fremont, Califórnia)**



Carros Autônomos



Big Falcon Rocket SpaceX



Japonês, Maezawa, será o primeiro turista a viajar para o espaço em 2023

A Brief
History of
Humankind



Sapiens

Yuval Noah
Harari

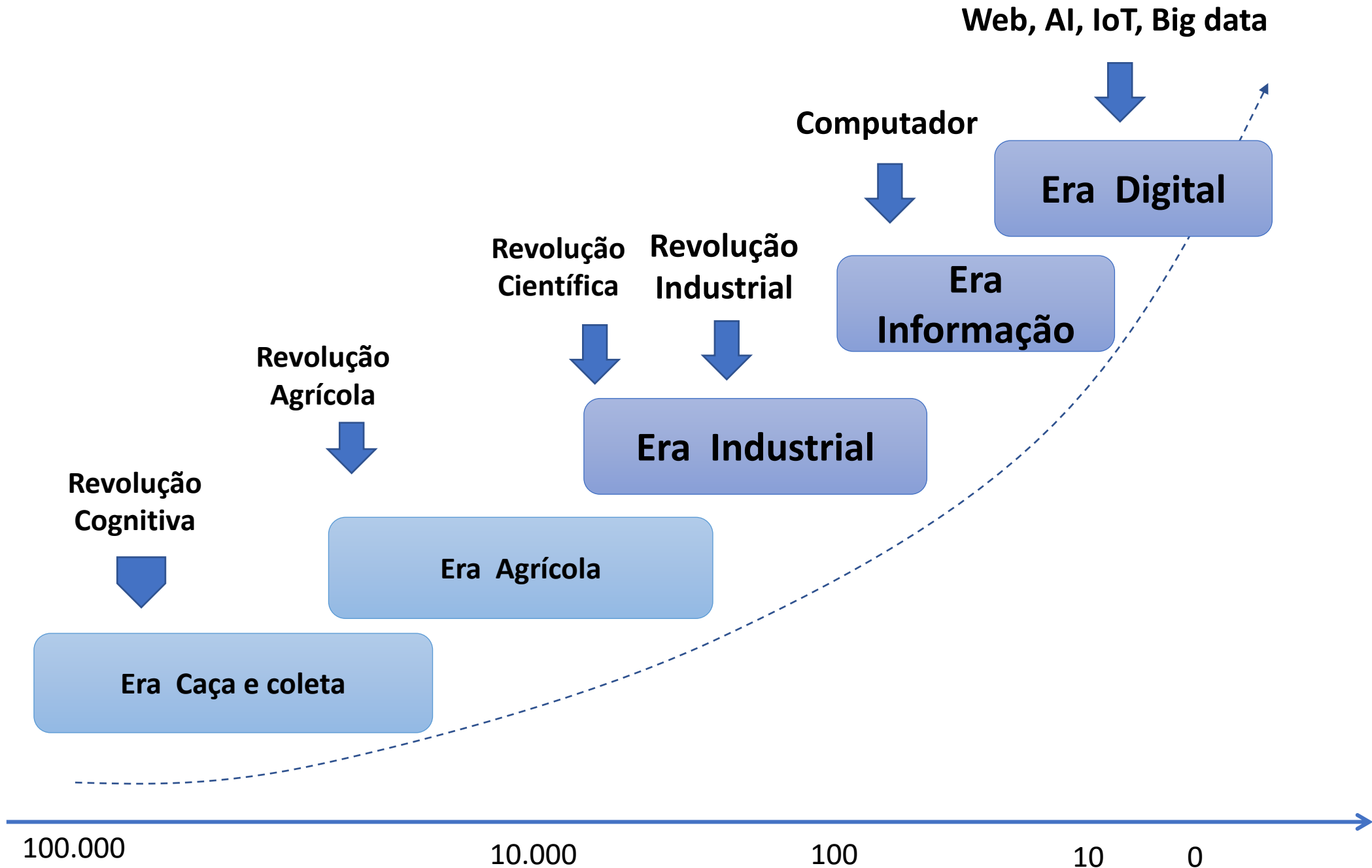


Quiz #1 - Foi fabricado a quanto tempo?



500 mil anos

Obs: praticamente não houve mudança nos 490 mil anos seguintes



Lei de Moore:

“Capacidade de processamento e de memória dobra a cada 2 anos”

**1º Microcomputador
ALTAIR 8800
(1974)**



**Microsoft
(1975)**



Paul Allen (22 anos)

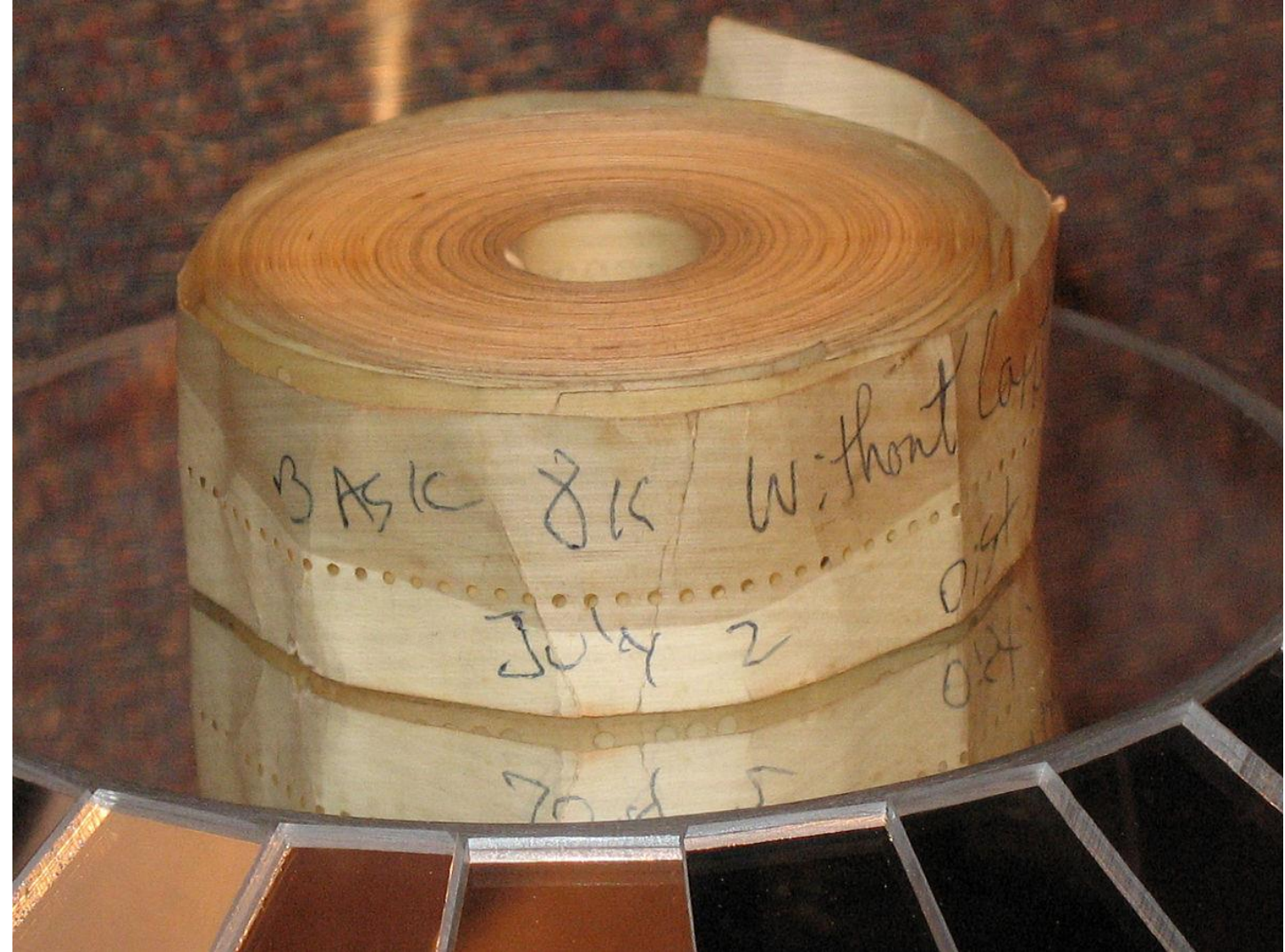


Bill Gates (19 anos)

**Apple
(1975)**

**Steve Jobs
(20 anos)**

**Steve Wozniak
(25 anos)**



**Interpretador Basic
para Altair**



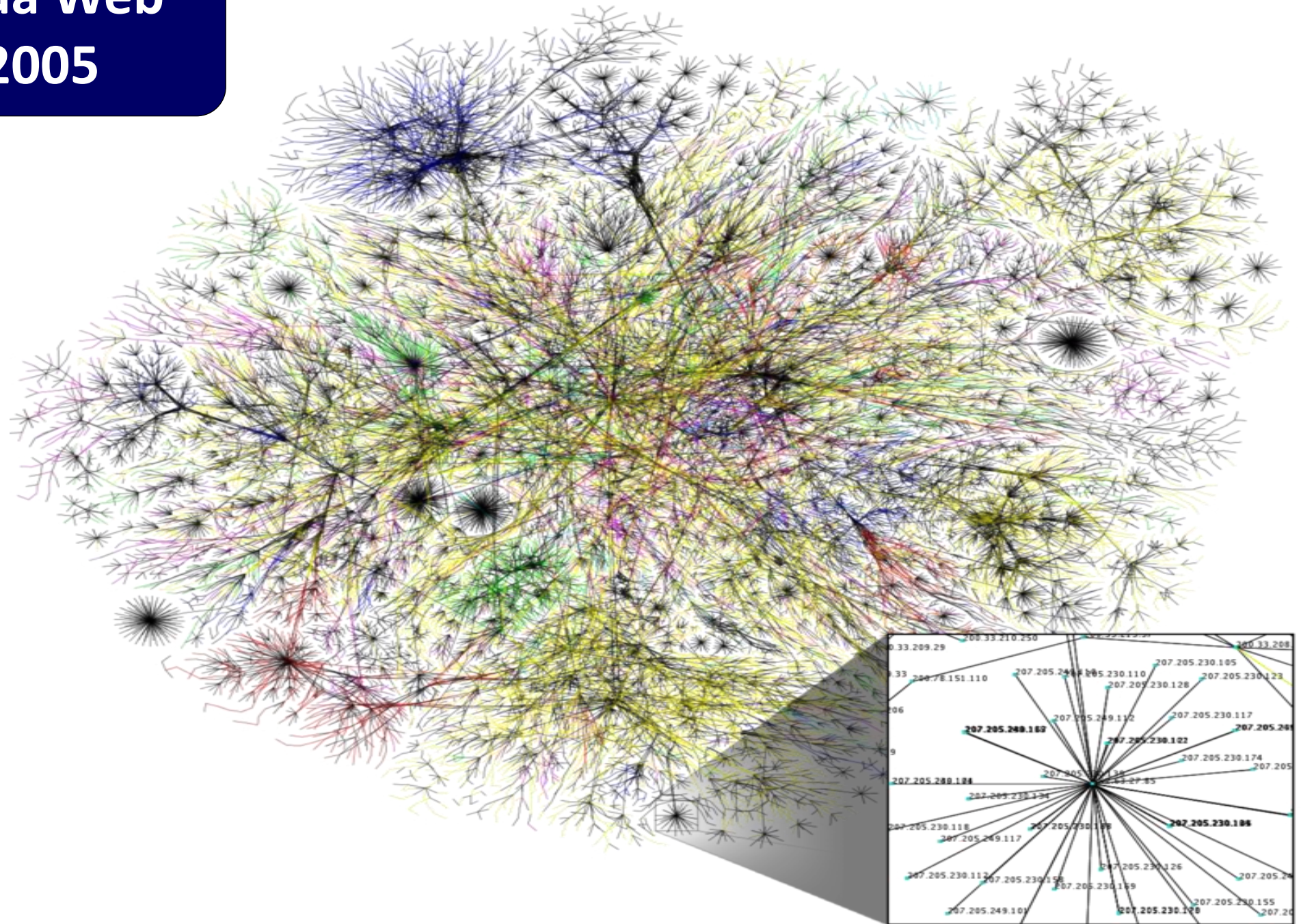
**Protótipo do
Microcomputador da
Apple**

O surgimento da web

- A internet surgiu a partir da ARPAnet, uma rede militar do Depto. De Defesa – USA (1969).
- Em 1989, Tim Berners-Lee (CERN/Suíça) cria o navegador World Wide Web, e os documentos de hipertextos baseados na linguagem HTML.



Mapa da Web em 2005



Evolução dos Celulares

1983

Motorola DynaTac



1989

Motorola MicroTac



1992

Nokia 1011



1993

IBM Simon



1996

Motorola Startac



1998

Nokia 5110



1999

Benefon GPS



2002

Nokia



2003

BlackBerries



**Lançamento do
1º iPhone
(29 jun 2007)**



iPhone em 2007



Antes de 2007



Depois de 2007



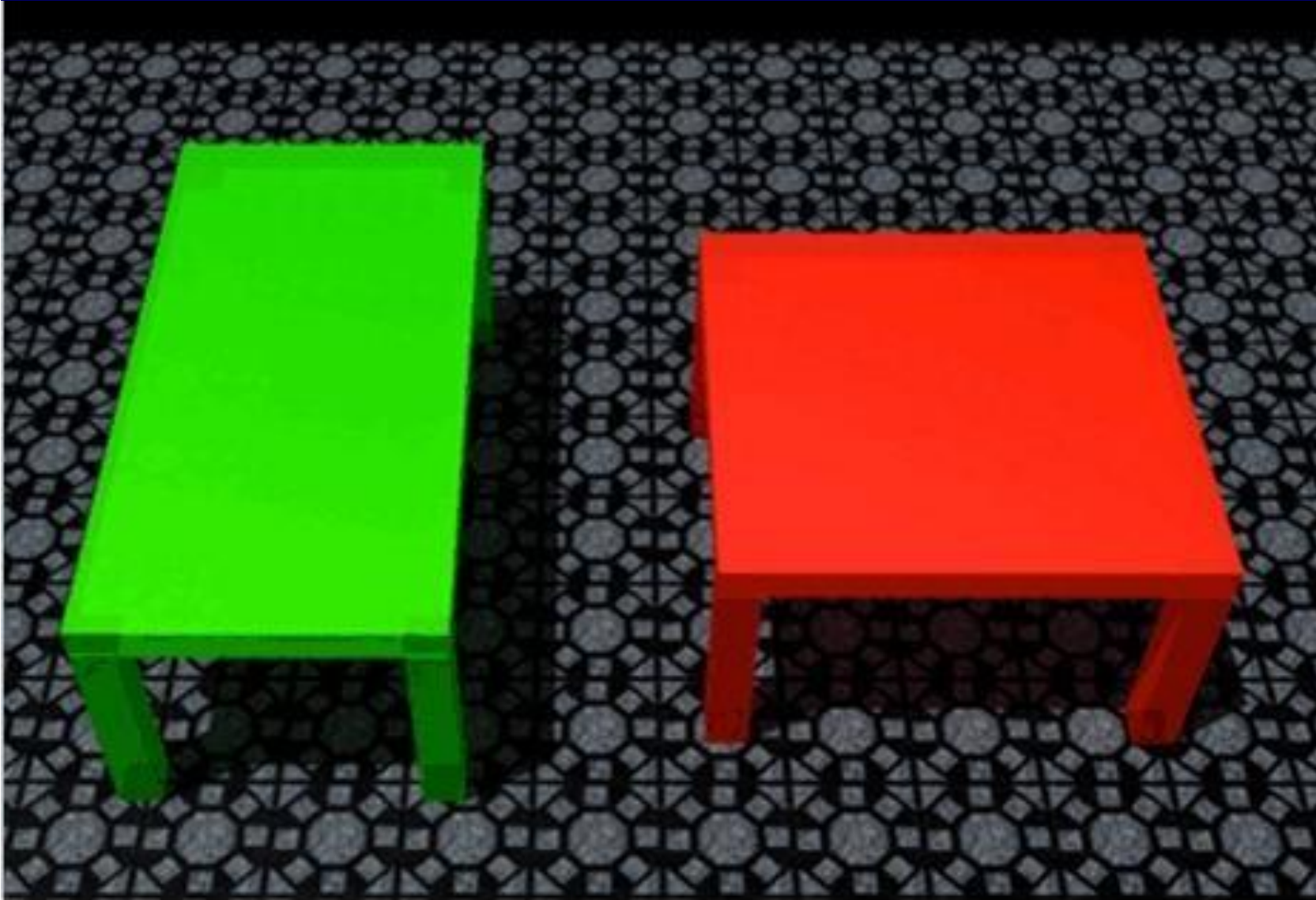
Quiz #2 Qual a principal diferença?



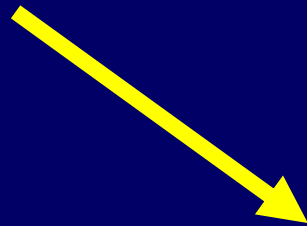
Quiz #3 Qual a semelhança?



QUIS #4 Qual das mesas é maior?



危機 = CRISE

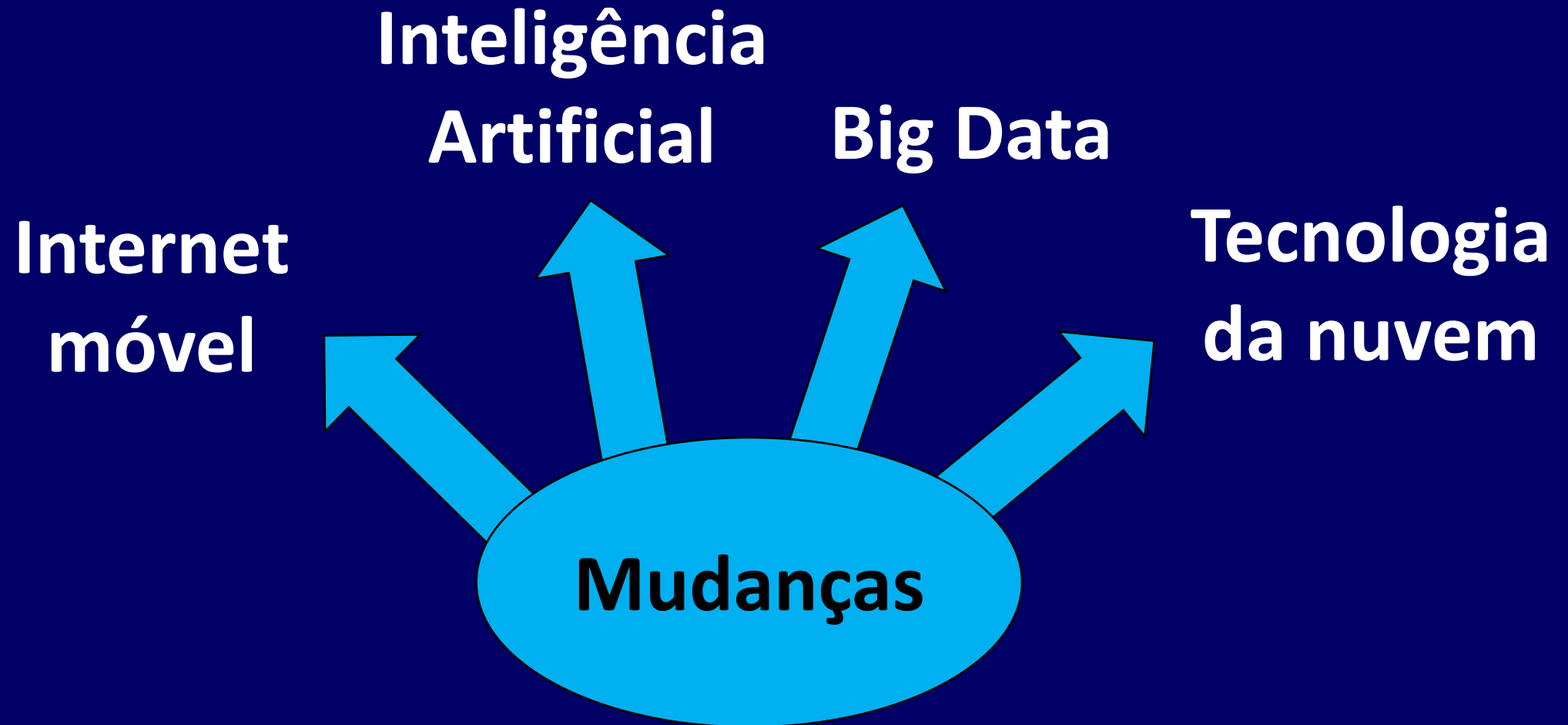


AMEAÇA

+

OPORTUNIDADE

Os vetores da mudança da Sociedade 5.0



Trabalho

Economia

Sociedade

Forma de viver

Estudo de Caso

Veículos Autônomos

(IoT, AI, Big Data, Cloud)



DARPA Grand Challenge



Defense Advanced Research Projects Agency

DARPA Grand Challenge

The final route will be chosen from the highlighted segments.



OFF-ROAD START

Barstow

Trajetto: 240 km

FINISH
(Near Las Vegas/Primm)

Primm

Baker

Kingman

ARIZONA

Needles

San Bernardino

Los Angeles

Palm Springs

JOSHUA TREE NATIONAL MONUMENT

NEVADA

Las Vegas

LAKE MEAD N.R.A.

DEATH VALLEY NATIONAL MONUMENT

CALIFORNIA

MOJAVE NATIONAL PRESERVE

20 miles



MSNBC

2012



2018

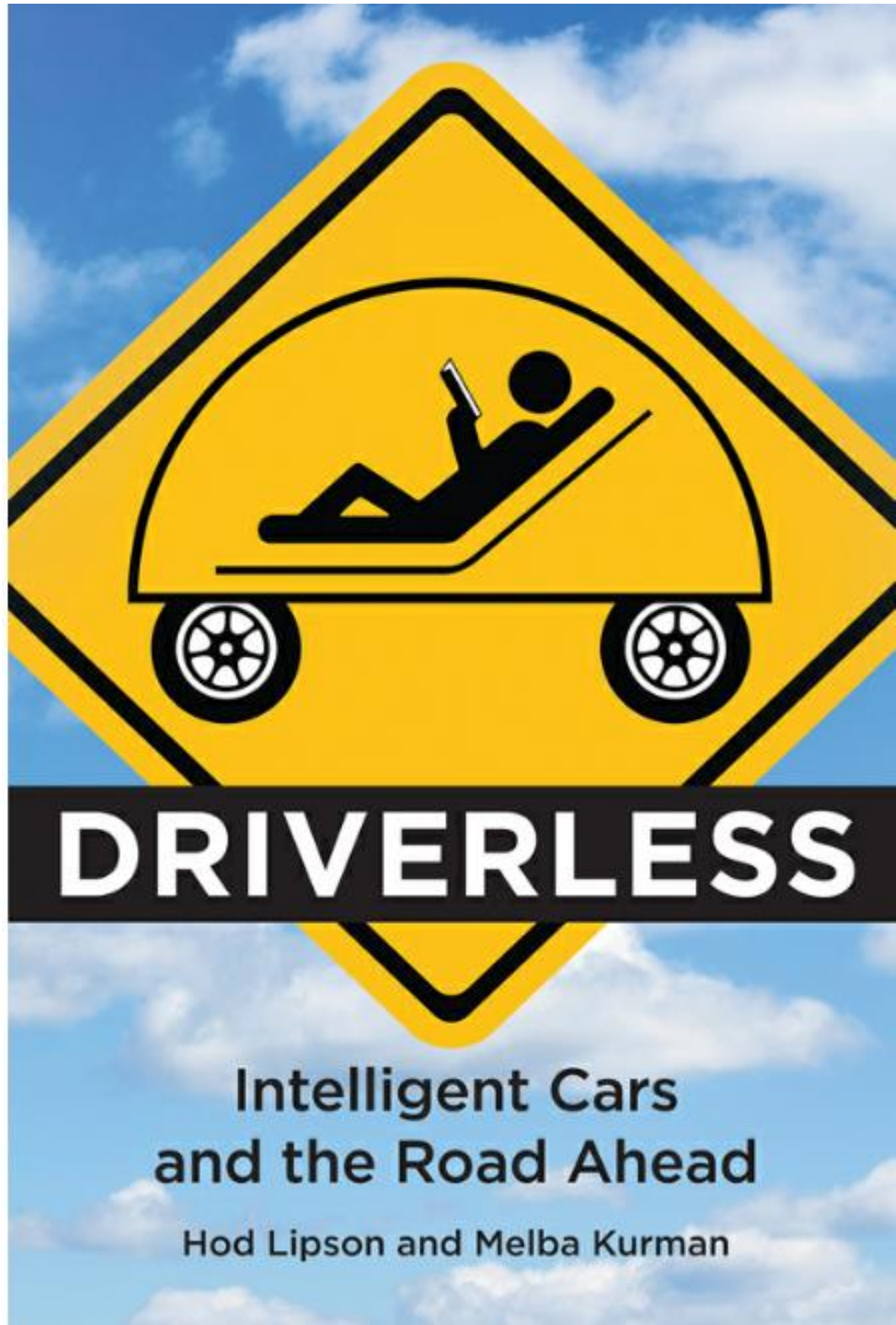


Carro autônomo do Google



- Câmeras, GPS, Lidar
- Mais de 100 sensores
- Computadores
- Detecta pedestres, ciclistas, veículos, sinalizações, obras
- “Enxerga” o entorno num raio de 200m
- Processa mais de 1 milhão de dados por segundo

(Waymo)



Melba Kurman
Writer about
technology

Hod Lipson
Prof. Columbia
University

Caminhão autônomo - Austrália



Trator autônomo - agricultura



AGV – Armazéns



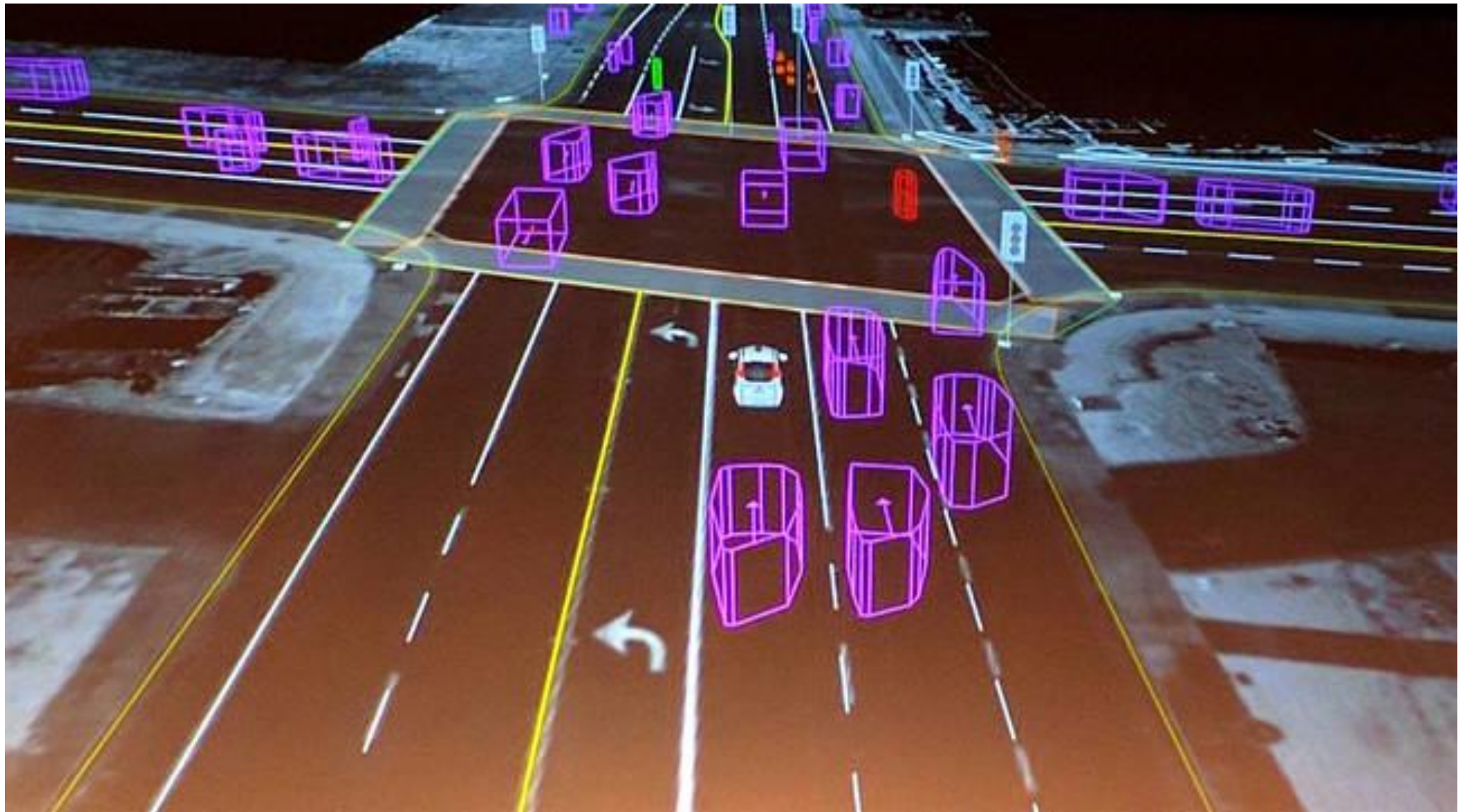
Aeroporto de Heathrow (PRT)



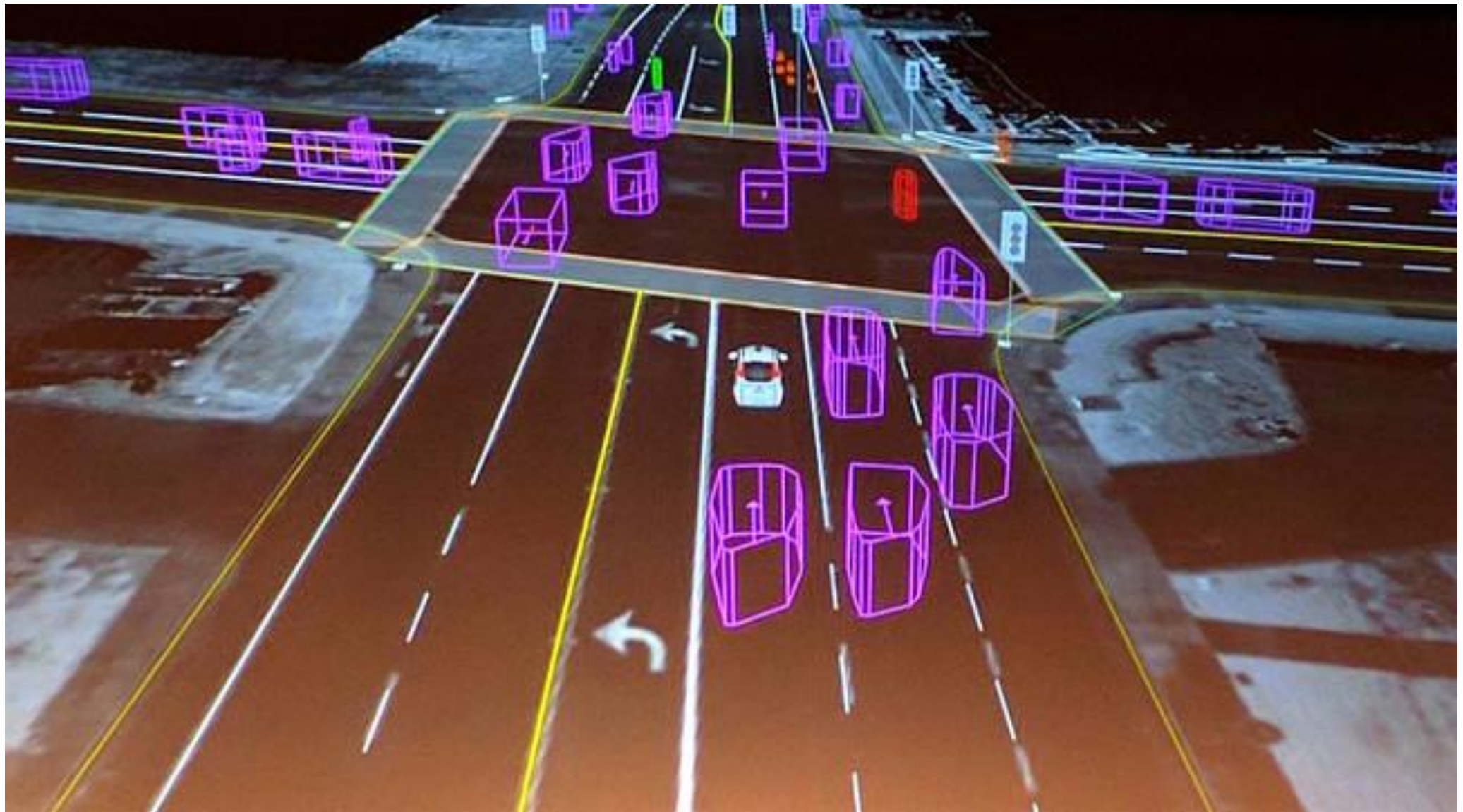
gato andando de bicicleta?







Isto é o que um carro autônomo basicamente vê. **Veículos** detectados em **cor-de-rosa** e **faixas** marcadas em **branco** e **amarelo**. Ciclista em **vermelho**.



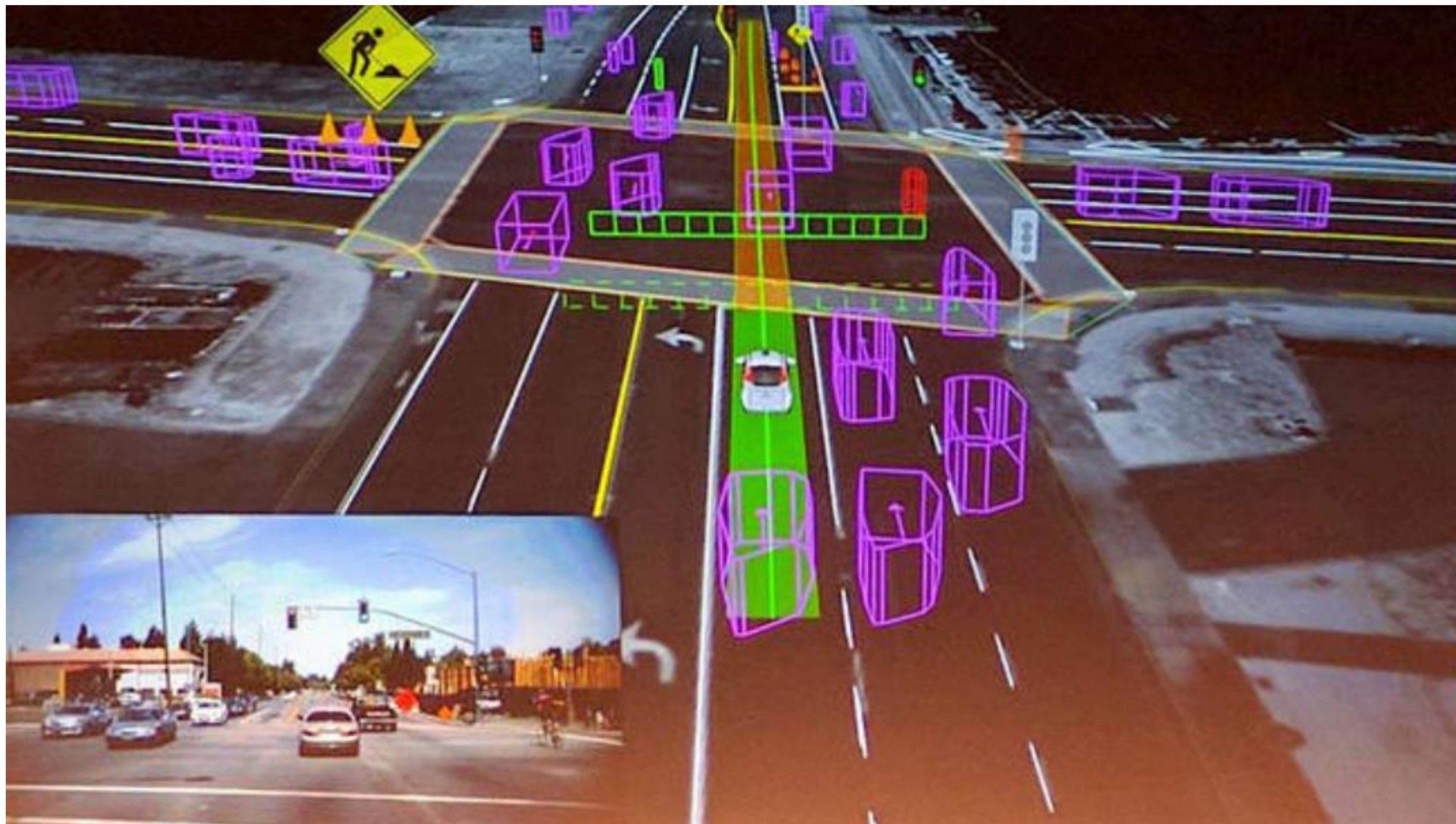
Isto é o que um carro autônomo basicamente vê. **Veículos** detectados em **cor-de-rosa** e **faixas** marcadas em **branco** e **amarelo**. Ciclista em **vermelho**.



Agora, o sistema incluiu a vista de **elementos mais importantes presentes na cena que precisa considerar.**



Agora, o sistema incluiu a vista de **elementos mais importantes presentes na cena que precisa considerar.**

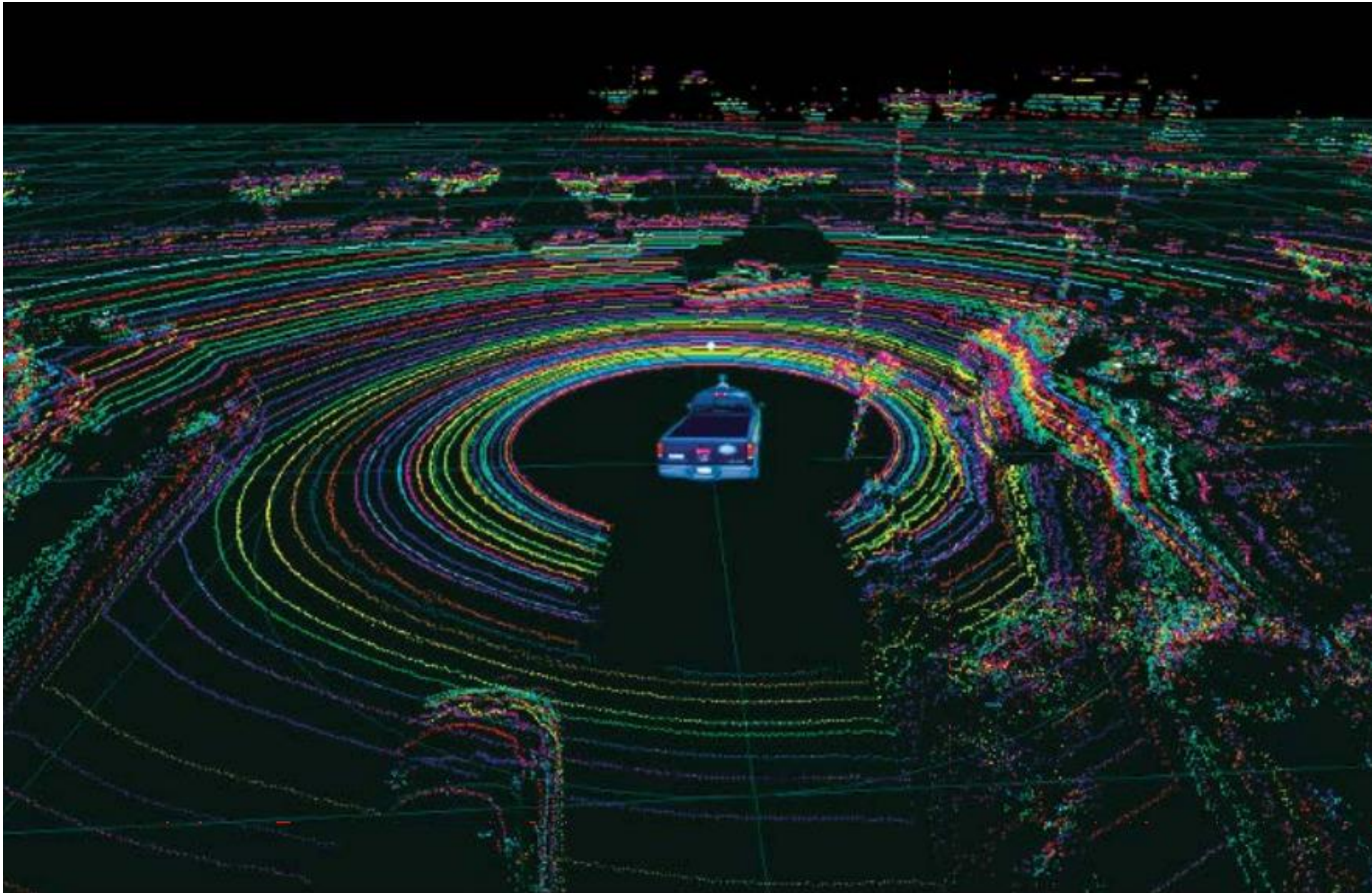


Agora, o sistema reduziu a visão anterior para os elementos mais importantes: a **cerca verde horizontal** à frente representa uma **barreira virtual** que o carro **não pode atravessar** porque irá colidir com veículos à frente. A **barreira verde pontilhada** é um **alerta**, como **pedestre** atravessando no local. Uma faixa livre é desenhada no centro da via, levando em consideração as **obras** nas laterais.

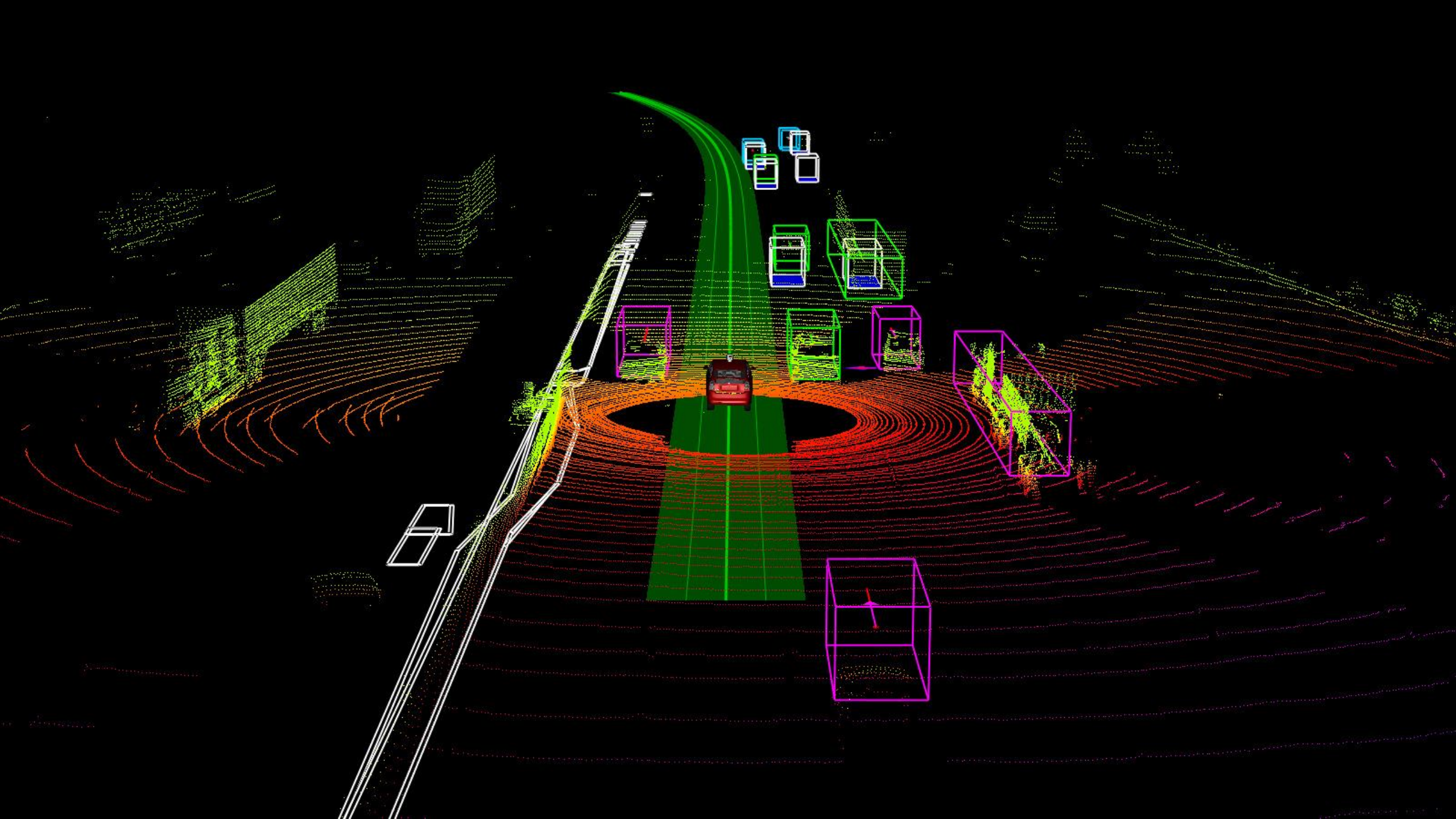




Visão do semáforo
obstruído pelo ônibus
à frente



Actual point cloud image from HDL-64E S3 showing vehicle at intersection and other vehicles in vicinity along with road features.



Visão computacional com rede neural de aprendizagem profunda





URBANETIC – MERCEDES BENZ: Van conceitual elétrica e autônoma. Muda de carroceria para carga ou passageiros. Salão de Hannover, Alemanha, 25 Setembro de 2018.



VOLVO VERA: Cavalo mecânico elétrico, autônomo, sem cabine. Opera em ambientes confinados, como em portos no transporte de containers.

OBRIGADO PELA ATENÇÃO !!!

Prof. Leopoldo Yoshioka

LRYOSHIOKA@GMAIL.COM