



# Ciência, Paradigmas e Modelos

## As conexões ocultas - uma ciência para uma vida sustentável

### Cap. 01 - SERES VIVOS

Prospetiva biológica: célula  
Nenhuma organização viva isolada  
"A vida é uma propriedade" dos planetas, não das  
organismos individuais



→ Atualização

Sistemas metabólicos fechados em relação a organização  
mas abertos em relação à energia e à matéria.

Fonte: As conexões ocultas - ciência para uma vida sustentável - Capra, Prid

### Cap. 02 - CONSCIÊNCIA

Consciência: consciência que garante a existência e a ação  
em interação do todo vivo

Se vive-se tipo um indivíduo vivo de uma forma mais  
complexa - exemplo: (chutar) para no caminho



Fonte: As conexões ocultas - ciência para uma vida sustentável - Capra, Prid

### Cap. 03 - A REALIDADE SOCIAL

Se vive Processo + Modelo + Forma  
social: sustentáveis + Matrizes

Dimensão da cultura: todo de comunicação desenvolve capacidade de  
distinção, de auto-organização

Modelo: desenvolvimento de sustentabilidade segundo regras culturais  
"Tudo vive para a coexistência e ação" em sustentabilidade

Matriz de desenvolvimento de sustentabilidade: análise de comportamento  
de sustentabilidade em sustentabilidade cultural

Fonte: As conexões ocultas - ciência para uma vida sustentável - Capra, Prid

Como aplicar esse conceito para empresas?

## Cap. 04 - APLICAÇÃO EM EMPRESAS



CEOs que querem mudar suas empresas, não querem mais apenas lucro  
desmistificação do fracasso dessa mudança, acreditaram que seria mais fácil  
reação negativa a mudanças impostas, mesmo que mudanças positivas  
traz de abordagem: empresa=máquina -> empresa ser vivo  
máquina = mudança imposta, resistência, ser vivo = flexível, se adapta ao meio,  
trazer algumas condições do meio para obter mudanças

Obrigado!

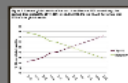
Quero a  
Integrar:  
Augusto Passini  
Daniel Oliveira  
Eduardo Tomazini  
Gustavo Sávio  
Júlia Pimenta

### BIBLIOGRAFIA

- As conexões ocultas - ciência para  
uma vida sustentável  
Capra, Fritjof

## FUTURO

### Tecnologias



1% > 99%

dos trabalhos atuais podem ser realizados  
por computadores

Fonte: MIT Technology Review, 2013. Disponível em: <http://www.technologyreview.com/2013/03/11/500000/99-percent-of-jobs-can-be-done-by-computers/>



# Ciência, Paradigmas e Modelos

## As conexões ocultas - uma ciência para uma vida sustentável

### Cap. 01 - SERES VIVOS

Prospetiva biológica: célula  
Nenhuma organização viva isolada  
"O ser vivo como parte integrante de um sistema, não um organismo independente"



Sistemas metabólicos fechados em relação a organização, mas abertos em relação à energia e à matéria.

Fonte: As conexões ocultas - ciência para uma vida sustentável - Capra, Prid

### Cap. 02 - CONSCIÊNCIA

Consciência: consciência que garante a existência e a ação no contexto do todo maior  
Ser vivo se liga ao ambiente vivo de uma forma mais complexa - exemplo: chutar pedra no caminho



Fonte: As conexões ocultas - ciência para uma vida sustentável - Capra, Prid

### Cap. 03 - A REALIDADE SOCIAL

ser vivo: Processos (Moléculas + Formas sociais) - sustentáveis - Matrizes

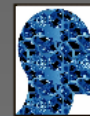
Dimensão da cultura: todo de comunicação desenvolve capacidade de distribuição de informação  
Não estão apenas a desenvolver a própria cultura  
"Formar cultura é tarefa social de empoderamento no contexto"

Objeto do estudo: por questões de sustentabilidade, regras culturais  
"Tudo vive para a coexistência e ação" - M. Jantsch

Matriz de desenvolvimento da realidade: análise de comportamento  
Exemplos: 1970 - análise de desenvolvimento cultural  
Tecnologia e a sociedade (1970) - as instituições da cultura dos anos 70  
Fonte: As conexões ocultas - ciência para uma vida sustentável - Capra, Prid

Como aplicar esse contexto para empresas?

## Cap. 04 - APLICAÇÃO EM EMPRESAS



CEOs que querem mudar suas empresas, não querem mais apenas lucro - desmistificação do fracasso dessa mudança, acreditaram que seria mais fácil - reação negativa a mudanças impostas, mesmo que mudanças positivas - truca de abordagem: empresa=máquina -> empresa ser vivo - máquina = mudança imposta, resistência, ser vivo = flexível, se adapta ao meio, trocar algumas condições do meio para obter mudanças

Obrigado!

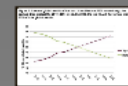
Quero a  
Integrar:  
Augusto Passini  
Daniel Oliveira  
Eduardo Casanova  
Gustavo Sábio  
Júlia Pimenta

### BIBLIOGRAFIA

- As conexões ocultas - ciência para uma vida sustentável  
Capra, Fritjof

## FUTURO

### Tecnologias



1% > 99%

dos trabalhos atuais podem ser realizados por computadores

Fonte: MIT Technology Review, 2013. Disponível em: <http://www.technologyreview.com/2013/04/22/401026/99-percent-of-jobs-can-be-done-by-computers/>



# Ciência, Paradigma

## As conexões ocultas - uma ciência para uma vida sustentável



### Cap. 01 - SERES VIVOS

- Prospectiva biológica : célula
- Nenhum organismo vive isolado  
"A vida é uma propriedade dos planetas , não dos organismos individuais"



→ Autopoiese

- Sistemas metabolicos fechados em relação à organização, mas abertos em relação à energia e à matéria.

Fontes: As conexões ocultas - ciência para uma vida sustentável - Capra, Fritjof



### Cap. 02 - CONSCIÊNCIA

- Cognição: atividade que garante a autopoiese e a auto perpetuação de redes vivas;
- Ser vivo se liga ao ambiente mas de uma forma mais complexa - exemplo chutar pedra ou cachorro;

Cíclico: organismo reage ao meio, influencia o meio e assim o meio passa a afetá-lo de outra maneira



Fontes: As conexões ocultas - ciência para uma vida sustentável - Capra, Fritjof



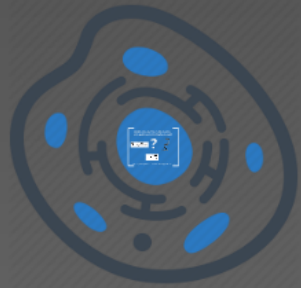
### Cap. 03 - A REALIDADE SOCIAL

- Ser vivo: Processo + Matéria + Forma
- Social : 3 anteriores + Motivação

Significado → Ações Intencionais → Liberdade Humana

- Dinâmica da cultura: rede de comunicação desenvolve capacidade de abstração, o que permitiu:
  - Identificar objetivos e desenvolver estratégia e planos
  - Formular valores e regras sociais de comportamento => **Cultura**
- Poder: definido por posições de autoridade segundo regras culturais.  
"Base firme para o conhecimento e ação" => Autoridade
- Biologia: desenvolvimento da estrutura - mudança de comportamento
- Sociedade: Infra-estrutura (tecnologia) - cultura
- Tecnologia molda a sociedade (+/-) e as civilizações (definição das eras)

Fonte: As conexões ocultas - ciência para uma vida sustentável - Capra, Fritjof



# Cap. 01 - SERES VIVOS

- Prospectiva biológica : célula
- Nenhum organismo vive isolado

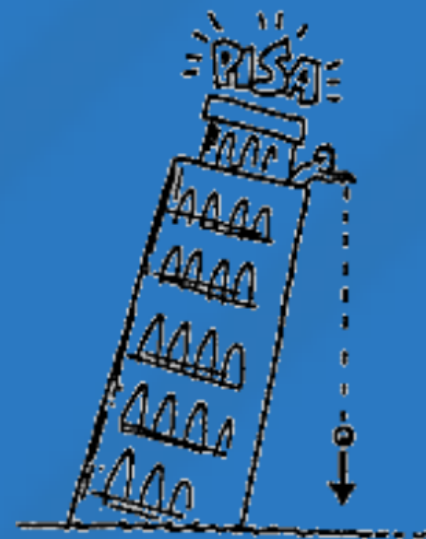
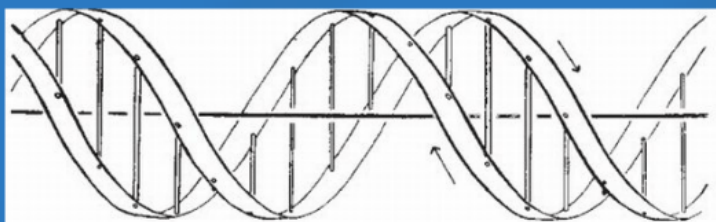
*"A vida é uma propriedade dos planetas , não dos organismos individuais"*



Autopoiese

- Sistemas metabólicos fechados em relação à organização, mas abertos em relação à energia e à matéria.

# Surgimento da vida natural como uma pedra cair em direção ao solo?



$$\Delta S = \int^f \frac{dQ}{T}$$

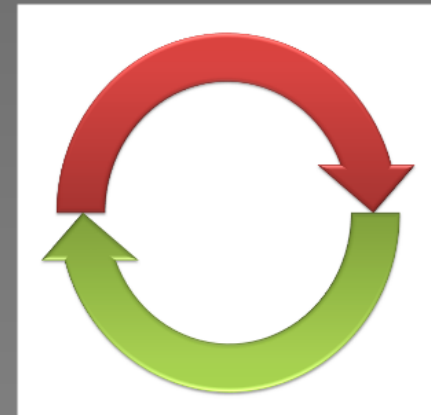




# Cap. 02 - CONSCIÊNCIA

- **Cognição:** atividade que garante a autopoiese e a auto perpetuação de redes vivas;
- **Ser vivo se liga ao ambiente mas de uma forma mais complexa** - exemplo chutar pedra ou cachorro;

**Cíclico:** organismo reage ao meio, influencia o meio e assim o meio passa a afetá-lo de outra maneira



- Exemplo açúcar: a sensação do doce que se mostra extremamente complexa vem de 3 elementos químicos somente - analogia para consciência, pode ser que não possa ser explicada, simplesmente foi uma nova estrutura formada na evolução.

- Correntes de estudo:

neuro reducionista **x** funcionalismo

- Experimento com chimpanzés + linguagem gestual e oral

Fontes: As conexões ocultas - ciência para uma vida sustentável - Capra, Fritjof



# Cap. 03 - A REALIDADE SOCIAL

- **Ser vivo:** Processo + Matéria + Forma
- **Social :** 3 anteriores + Motivação



- **Dinâmica da cultura:** rede de comunicação desenvolve capacidade de abstração, o que permitiu:
    - Identificar objetivos e desenvolver estratégia e planos
    - Formular valores e regras sociais de comportamento => **Cultura**
  - **Poder:** definido por posições de autoridade segundo regras culturais.  
"Base firme para o conhecimento e ação" => **Autoridade**
  - **Biologia:** desenvolvimento da estrutura - mudança de comportamento
  - **Sociedade:** infra-estrutura (tecnologia) - cultura
- Tecnologia molda a sociedade (+/-) e as civilizações (definição das eras)



Como aproximar esses conceitos para empresas?

# Cap. 04 - APLICAÇÃO EM EMPRESAS

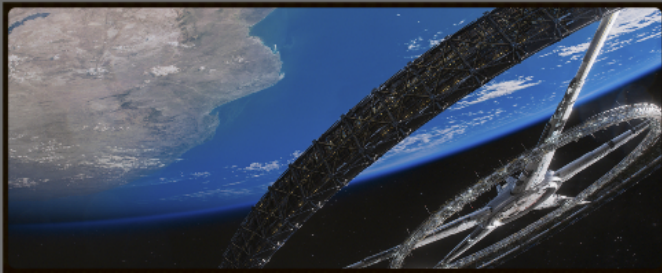


- CEOs que querem mudar suas empresas, não querem mais apenas lucro
- desmotivação do fracasso dessa mudança, acreditavam que seria mais fácil
- reação negativa a mudanças impostas, mesmo que mudanças positivas
- troca de abordagem: empresa=máquina -> empresa ser vivo.
- máquina = mudanças impostas, resistência. ser vivo = flexível, se adapta ao meio, trocar algumas condições do meio para obter mudanças

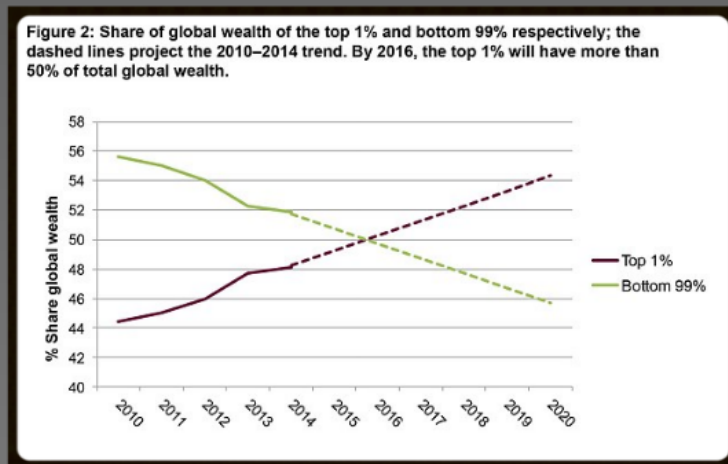
# FUTURO



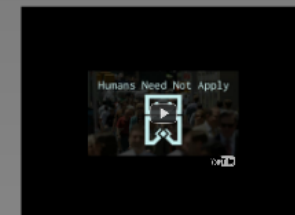
## Tecnologias



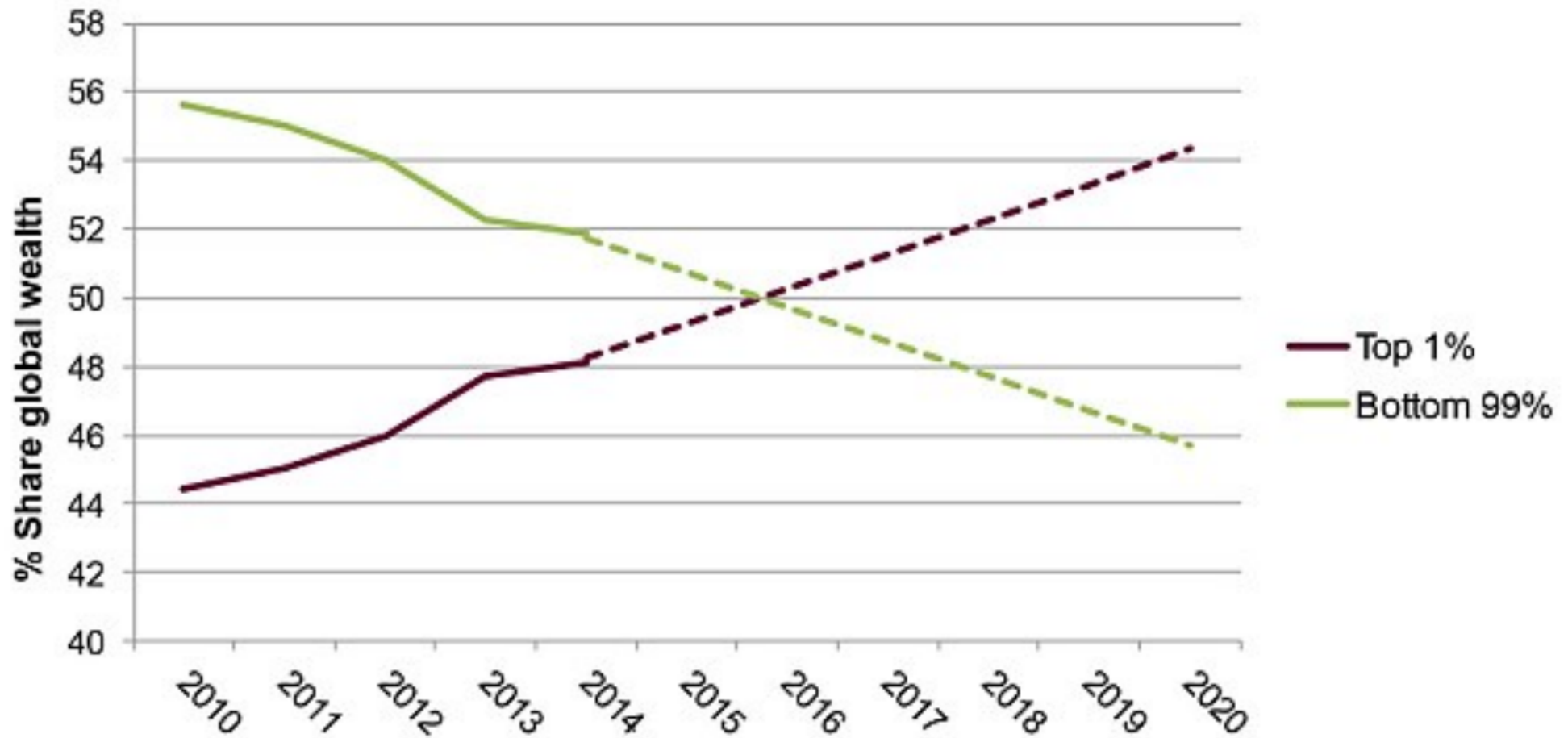
dos trabalhos atuais podem ser realizados por computadores



1% > 99%



**Figure 2: Share of global wealth of the top 1% and bottom 99% respectively; the dashed lines project the 2010–2014 trend. By 2016, the top 1% will have more than 50% of total global wealth.**

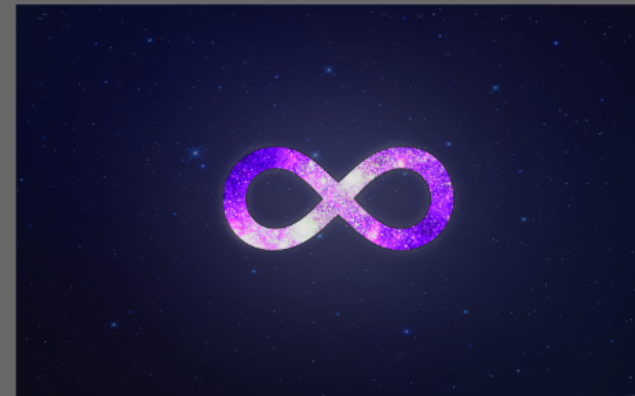




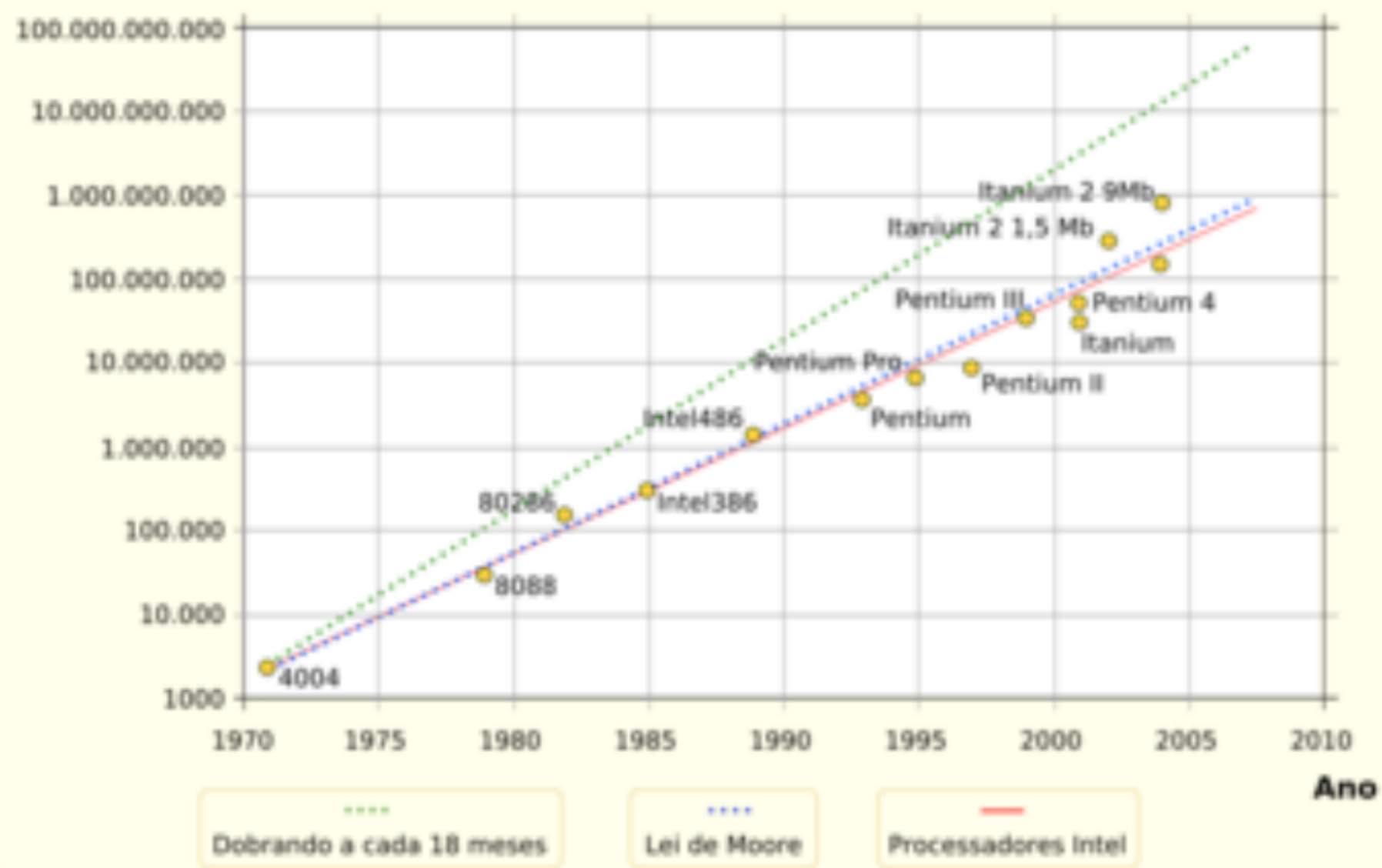
# Transhumanismo

## Singularidade

# Calico



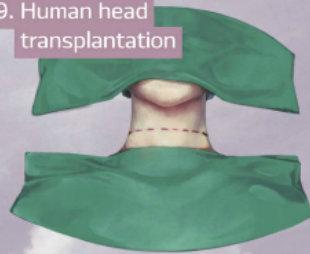
# Número de Transistores



### Human Physical Immortality Roadmap

Research breakthroughs necessary to make human radical life extension possible  
Part 2

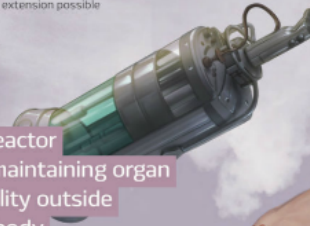
9. Human head transplantation



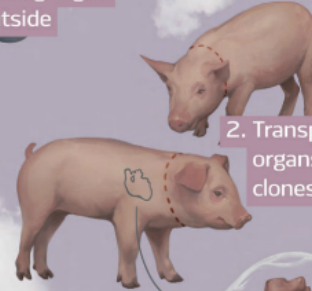
10. Growing a new body



1. Bioreactor for maintaining organ viability outside the body



2. Transplanting organs between clones



3. Using pigs as bioreactors for growing human organs

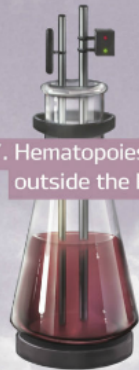


8. Maintaining an animal head outside the body for more than a year



# REGENERATIVE MEDICINE

7. Hematopoiesis outside the body



6. Stimulating neurogenesis to restore the functions of the central nervous system



5. Using modified stem cells and growth factors for organ regeneration



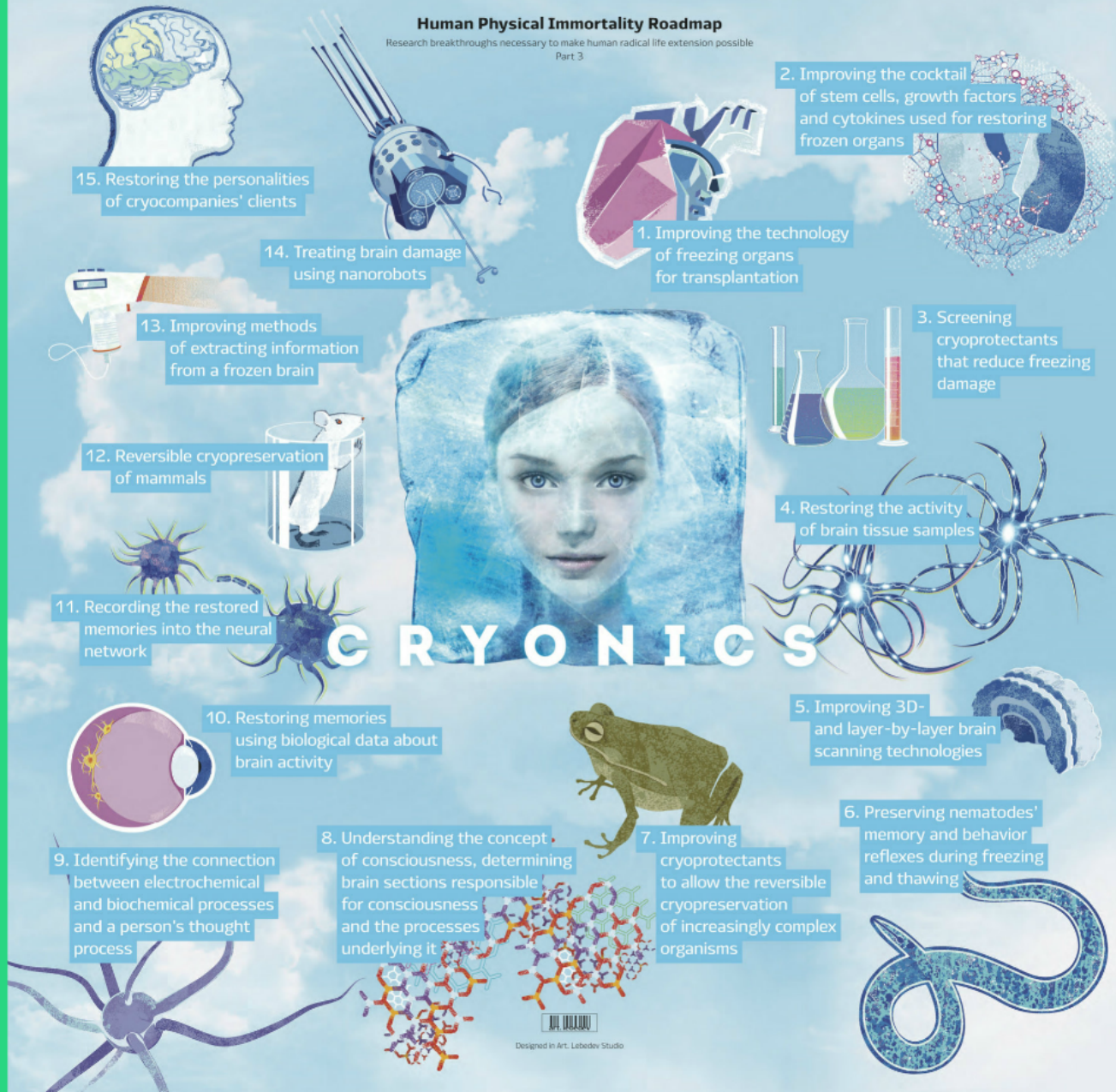
4. Growing a liver using embryogenesis mechanisms



Designed in Art. Lebedev Studio

## Human Physical Immortality Roadmap

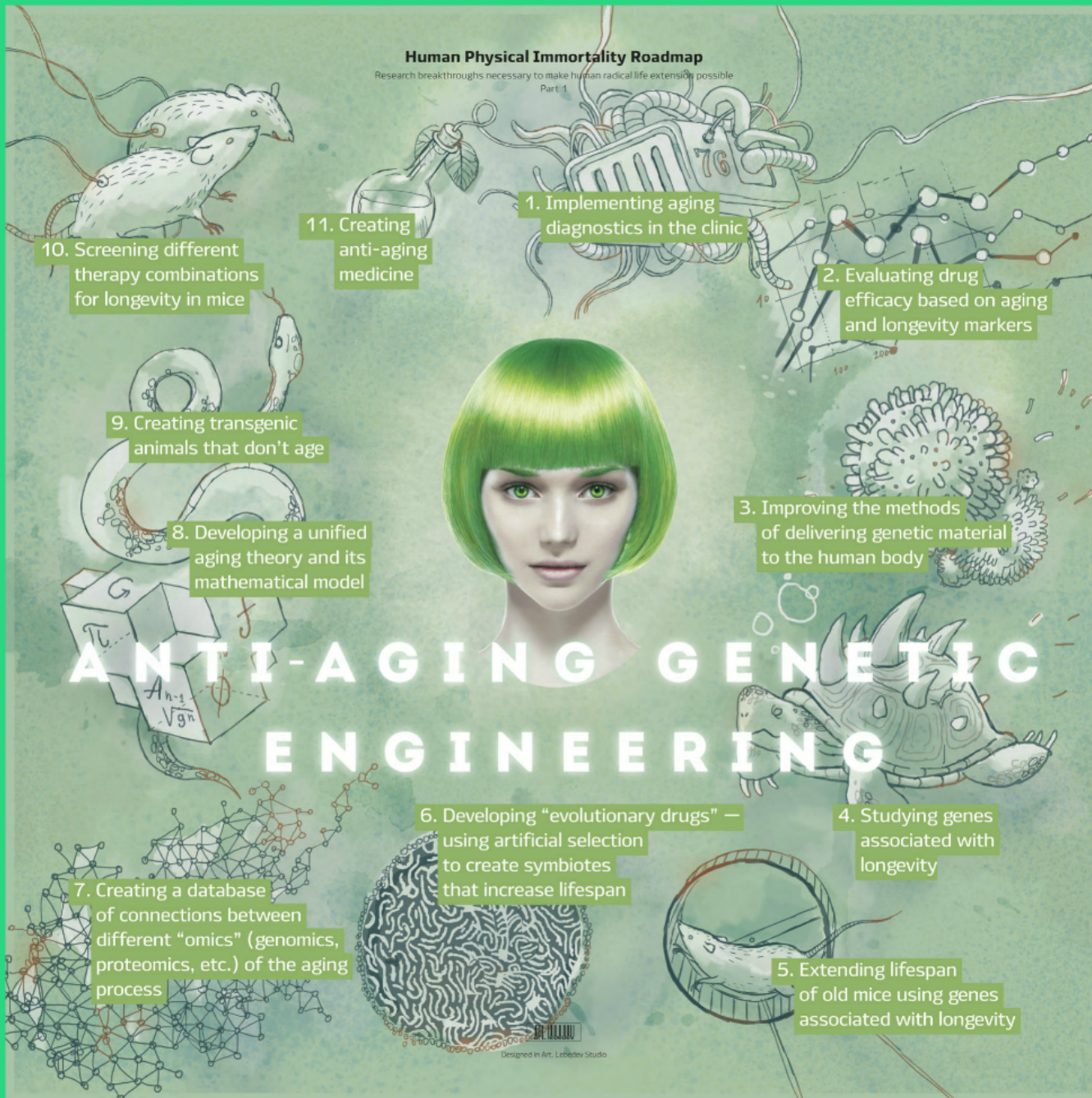
Research breakthroughs necessary to make human radical life extension possible  
Part 3





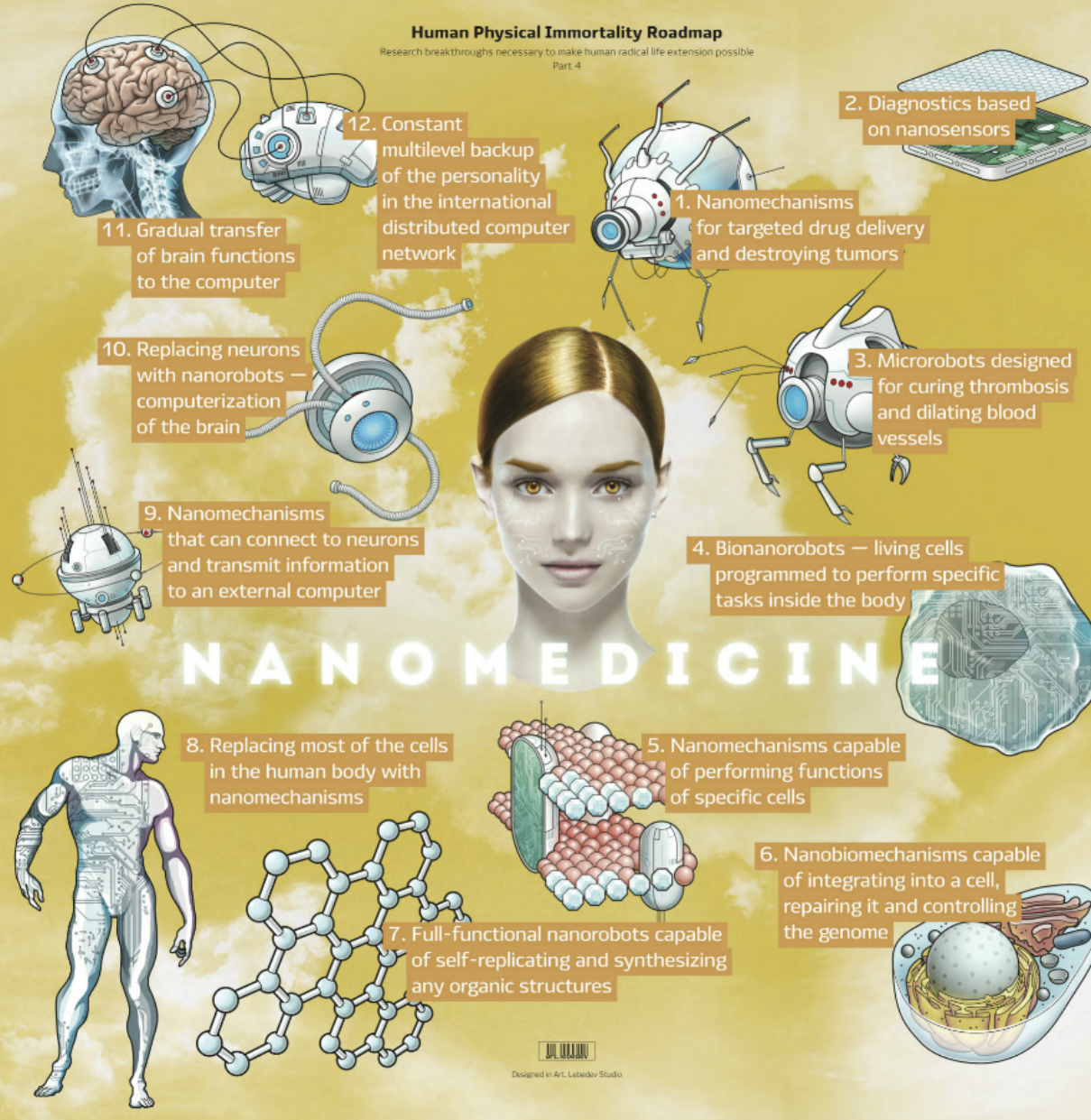
## Human Physical Immortality Roadmap

Research breakthroughs necessary to make human radical life extension possible  
Part 1



## Human Physical Immortality Roadmap

Research breakthroughs necessary to make human radical life extension possible  
Part 4



## Human Physical Immortality Roadmap

Research breakthroughs necessary to make human radical life extension possible

Part 5

8. Uploading a human consciousness into a computer with the help of AI

1. Using AI to perform medical diagnostics based on thousands of parameters

7. Creating a human brain map with the help of AI

2. AI makes diagnoses and prescribes treatments, and does it better than humans

6. Using AI to create more advanced AI systems

# ARTIFICIAL INTELLIGENCE

5. Using AI to make discoveries: AI generates new ideas, conducts experiments and prepares articles for publication

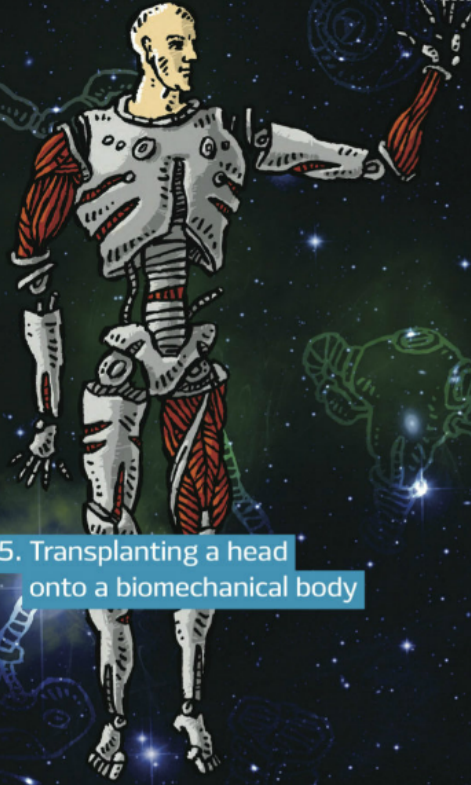
4. AI capable of understanding texts written in a natural language

3. Combining AI, gadgets and social networks for constant health monitoring

Designed in Art, Tsubedev Studio

# Human Physical Immortality Roadmap

Research breakthroughs necessary to make human radical life extension possible  
Part 7



5. Transplanting a head onto a biomechanical body

1. Developing artificial analogues of most internal organs



2. Using external life-support systems after internal organs failure

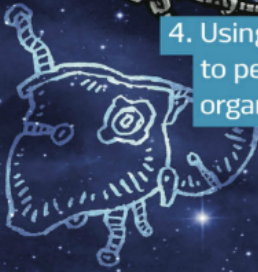


# CYBORGIZATION



4. Using surgeon robots to perform fast and safe organ transplantation

3. Developing highly durable autonomous artificial organs

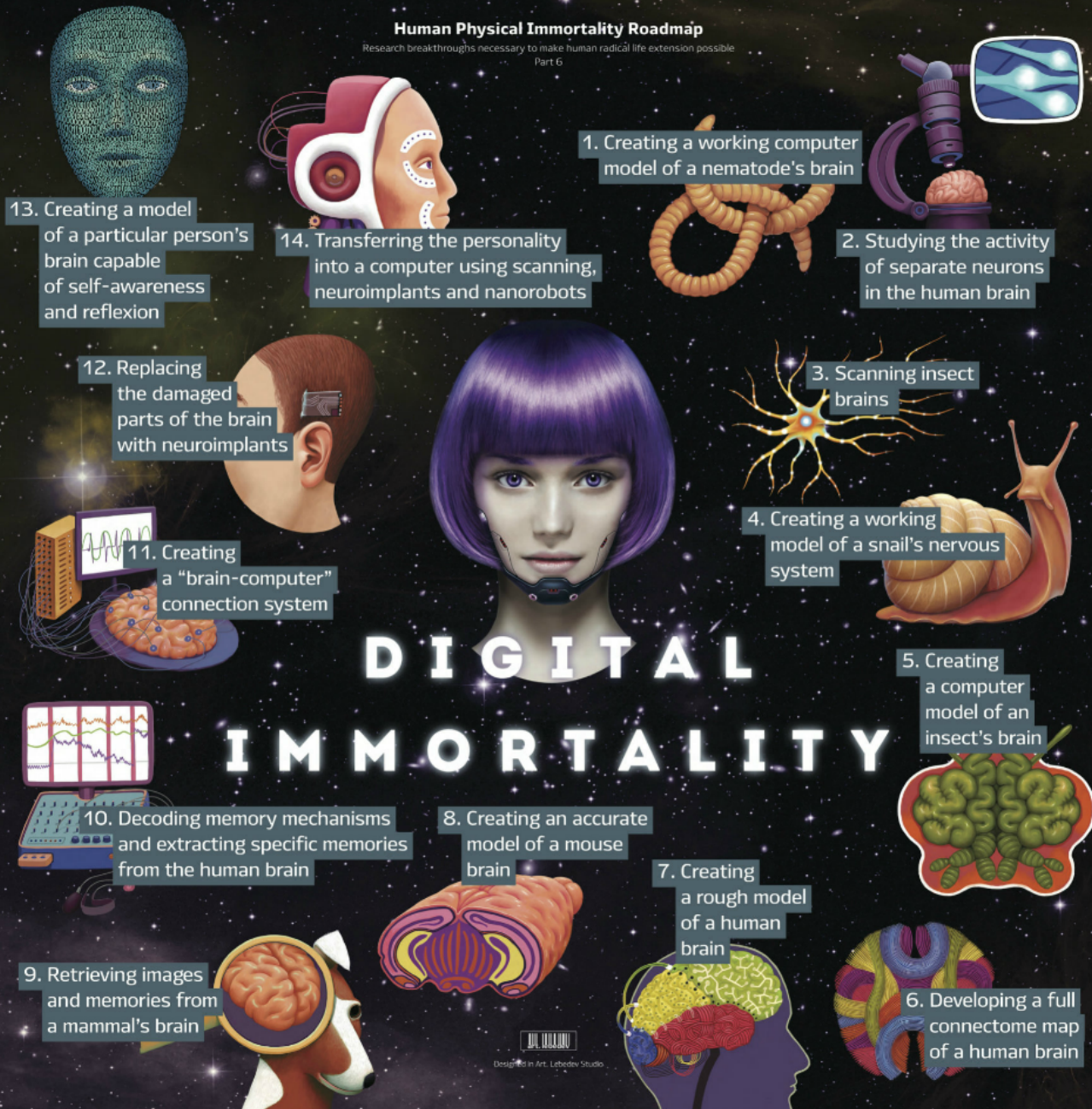


ART LAB

Designed in Art. Lebedev Studio.

## Human Physical Immortality Roadmap

Research breakthroughs necessary to make human radical life extension possible  
Part 6



DESIGNED BY ART. LEVITOV STUDIO

# BIBLIOGRAFIA

**- As conexões ocultas - ciência para  
uma vida sustentável**

**Capra, Fritjof**

# Obrigado!

**GRUPO E**

**Integrantes:**

**Augusto Paulino**

**Daniel Okane**

**Evelyn Kumano**

**Giada Sabiu**

**Jéssica Moura**