PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO

Núcleo de Estudos do Futuro

PUC . SP . Brasil

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM ECONOMIA E ADMINISTRAÇÃO
FEA –PUC-SP

Cátedra Ignacy Sachs
PUC-SP | NEF

EFISUS

BOLETIM DE ESTUDOS DO FUTURO, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

O FUTURO – MEGATENDÊNCIAS, CENÁRIOS E DESAFIOS GLOBAIS:
O Futuro da Humanidade

Fernando Fukunaga

O Futuro da Humanidade

Introdução 1

INTRODUÇÃO

- Quais os avanços da humanidade até agora?
- Como foi a evolução ao longo da história?
- O que foi produzido de bom e de ruim?
- Qual o papel da tecnologia ao longo da história?
- Qual a importância do trabalho?
- Quais os atuais problemas da humanidade?
- Qual humanidade queremos para o futuro?

HUMANIDADE NA PRÉ-HISTÓRIA

10.000-8.000 A.C.

- Agricultura
- Cidade-estado

8.000-6.000 A.C.

- Cobre
- Objetos cerâmicos

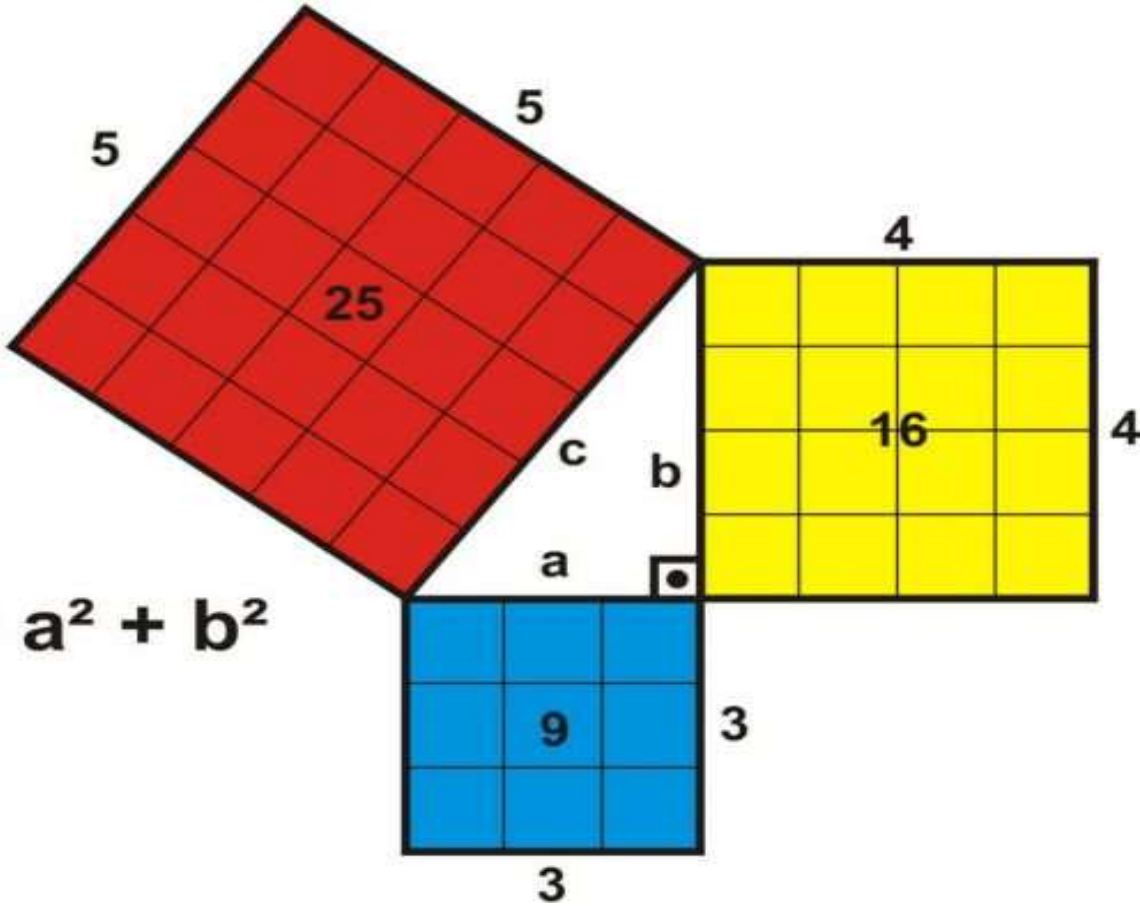
5.000-4.000 A.C.

- Bronze
- Arado

3.200 A.C.

- Invenção da escrita
- Invenção da roda

HUMANIDADE NA ANTIGUIDADE



$$c^2 = a^2 + b^2$$

- Política
- Matemática
- Filosofia
- Ética
- Escravidão
- Alfabeto
- Engenharia
- Pirâmides
- Colonização
- Guerra
- Roma
- Grécia
- Cristo
- Budismo

HUMANIDADE NA IDADE MÉDIA

- Barbárie
- Ignorância
- Tortura
- Poder
- Pólvora
- Peste negra
- Prensa
- Relógio
- Universidade
- Óculos
- Moinho
- Cafeteria
- Poço artesiano
- Banco

HUMANIDADE NA IDADE MODERNA

- Capitalismo Comercial
- Renascença
- Colonização
- Mercantilismo
- Revolução Industrial
- Revolução Científica
- Guerras
- Capitalismo Industrial

HUMANIDADE NA IDADE CONTEMPORÂNEA

- Capitalismo Financeiro
- ONU
- Ocidentalização
- Consumismo
- Revolução 2.0; 3.0; 4.0
- Revolução Científica
- Conhecimento
- Talento
- Terrorismo
- Guerras

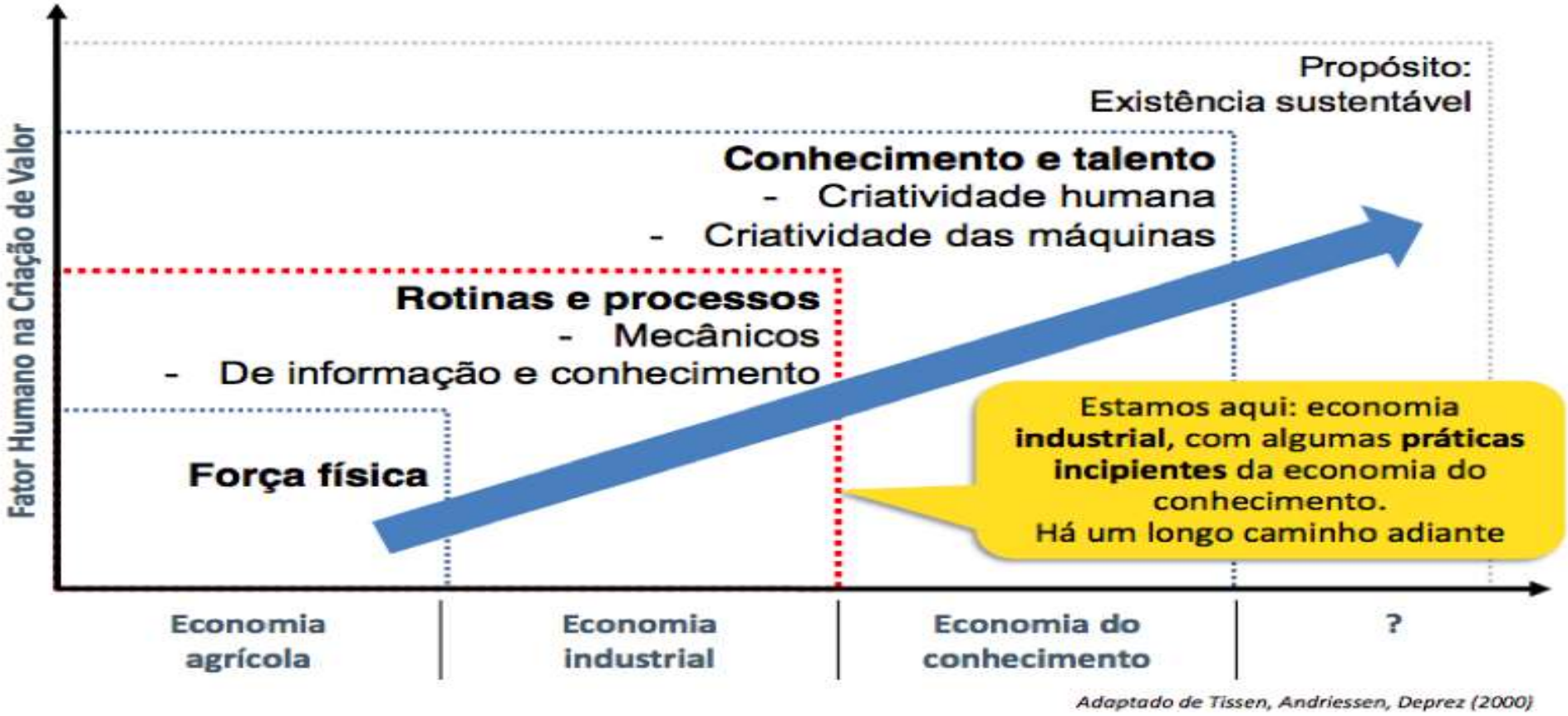
HUMANIDADE E ADMNISTRAÇÃO

Fonte: Prof. Dr. Heitor José Pereira

HUMANIDADE E TRABALHO

- Escravocrata
- Mecânico
- Trabalho do Conhecimento
- Cientifico
- Inventores
- Monarquia
- Professores
- Artesões
- Escravidão contemporânea
- Rentistas

HUMANIDADE E CRIAÇÃO DE VALOR



Organização	Feudo	Cadeia	Redes	?
Dinâmica	Competição	Cooperação	Colaboração	?
TIC	Prensa	Imprensa	Internet	?

Fonte: Beto do Valle – SBGC Educação :: GC da Estratégia aos Resultados

HUMANIDADE DO FUTURO, EXISTE?

Presente ou Futuro?

O Futuro da Humanidade

Problemas do Presente

2

CRISE DO CONHECIMENTO

- **Sistema de conhecimento**
  - Erros no autoconhecimento; ignorâncias globais
  - Modo de pensamento mutilado; ações mutilantes
- **Abundância de informação**
  - Contexto e sentido
  - Organização e compreensão
- **Hiperespecialização**
  - Fragmentação e compartimentalização (disciplinas)
  - Incapacidade de perceber e conceber problemas fundamentais
  - Rompimento do tecido complexo real
  - A premissa do quantificável rompe a realidade afetiva do real
- **Reducionismo**
  - Redução do conhecimento das unidades complexas as unidades simples
- **Binarismo**
  - Tudo é reduzido ao verdadeiro ou falso
- **Causalidade linear**
  - Ignorância ao circuito retroativo

Fonte: Morin, E. (2015)

CRISE DA ECONOMIA

- **Desenvolvimento**
  - Bem-estar; harmonia social; democracia
  - Os fatos indicam o desenvolvimento compatível com as ditaduras
  - Prosperidade e acesso a padrões de vida ocidentais; autonomia individual; Coca-Cola
  - Egocentrismo; auto justificação; sede de lucro; corrupção; máfias; destruiu a solidariedade
  - É simultaneamente positivo e negativo
- **Ocidentalização**
  - Novas classes médias
  - Intoxicação consumista; componente imaginário dos desejos; insaciabilidade das novas necessidades
  - Racionalidade; ilusão de possuir o universal
- **Mundialização**
  - Século XV; conquista das Américas;
  - No mesmo dia consumimos bens e serviços de diversos países
  - Globalização; queda das economias socialistas; capitalismo; neoliberalismo; telecomunicações
  - Processos de homogeneização e padronização americana; resistência de culturas; mestiçagem cultural
  - Sociedade-mundo
  - Totalitarismo; Capitalismo financeiro; fanatismo etnorreligioso

Fonte: Morin, E. (2015)

CRISE POPULACIONAL

- **Aumento populacional**
  - 7,5 bilhões de pessoas no mundo
  - Até 2030 o consumo aumentará em 40% p/ água; 50% p/ energia; 35% p/ alimentos
  - 8,6 bi até 2030; 9,8 bi até 2050; 11,2 bi até 2100
  - Um carro por chinês, significa 200 milhões de carros a mais que o total de carros do mundo
  - A população global aumenta em 1 milhão a cada semana
- **Fluxo migratório**
  - Escravidão moderna
  - Refugiados ambientais (ex.: deserto, inundações, terremoto, etc.)
  - Refugiados de conflitos (ex.: guerras, terror, tráfico, etc.)
  - Capital Intelectual (ex.: médicos, físicos, engenheiros)
- **Urbanização**
  - Até 2050 2/3 da população viverão em cidades
  - Crescimento acelerado da pobreza; desenvolvimento de periferias
  - Expansão sem controle da economia informal
  - Êxodo rural
  - Aumento exponencial da poluição

Fonte: Morin, E. (2015); ONU 2017

CRISE NOS VALORES FUNDAMENTAIS

- **Software humano**
  - Egocêntrico: sacrificar os outros por si
  - Altruísta e Solidário: sacrifício de si pelos outros
- **Ética**
  - Temos mentido para nós mesmo; falta de autoexame e autocrítica da consciência e da personalidade
  - Falta de deveres com a coletividade
  - Necessidade de ética universal mais concreta
- **Compreensão**
  - Ocultação das carências e franquezas
  - *Self deception*: rejeição do mal cometido ao outro; redução do outro a sua pior característica
  - Falta considerar a complexidade do outro
- **Família**
  - A creche, a escola, o hospital, o asilo, a aposentadoria, substituíram o que antes era ”missão” família
  - Os membros deixaram de ser subordinados à instituição coletiva
- **Respeito**
  - Desvalorização das experiências do passado; o conhecimento dos anciões é ignorância
  - O ancião torna-se um velhinho retrógrado

Fonte: Morin, E. (2015)

CRISE NA GESTÃO

- **Equação da gestão**
  - As variáveis mensurar, avaliar, agir não se sustenta mais
  - Redução do significado do trabalho
  - Propósito vs. Lucro
  - O dinheiro se transforma de meio em fim
- **Burocracia**
  - Princípios gerais: centralização; hierarquia; especialização
  - Patologia administrativa: eliminação da iniciativa; do sentido de responsabilidade
  - Excesso de especialização isola o agente em compartimento e comportamento
  - Falta de estimulo para o uso da inteligência
  - Retardamento das decisões pelo atraso da informação
  - Inibição da responsabilidade e solidariedade diante do conjunto
- **Pessoas e trabalho**
  - Trabalhadores subordinados as atividades das elites dirigentes
  - Cronometria: eficácia; rendimento; produtividade; obrigações; constrangimento; estresse
  - O novo sofrimento do trabalho resulta do primado dos benefícios do acionista

Fonte: Morin, E. (2015)

CRISE DA BIOSFERA

- **Água**
  - Bem comum que se transformou em mercadoria (geopolítico; geoestratégico)
  - 40% evapora-se na irrigação; 30% a 50% se perdem nos aquedutos
  - 85% do volume dos rios da França estão poluídos
  - Redução dos lençóis freáticos (capitação: agricultura e indústria)
  - Poluição física (térmica e radioativa; indústria); químicas (agricultura; indústria)
  - A partir de 1980: conversão de bem comum em bem econômico
- **Ecologia**
  - Desflorestamento
  - Degradação do solo
  - Catástrofes nucleares
  - Reaquecimento climático
  - Poluição e rarefação dos combustíveis fósseis
  - Superexploração e rarefação dos recursos naturais

Fonte: Morin, E. (2015)

Será que nós temos a capacidade de transformar a humanidade para estimular a metamorfose da Via?

COMO OS LOBOS MUDAM OS RIOS

SocialFly.com.br

O Futuro da Humanidade

Tendências para a Via

3

TRANSHUMANISMO

- **Variáveis**
  - Máquinas superinteligentes
  - Bem-estar emocional ao longo da vida através da re-calibração dos centros de prazer; Pílulas de personalidade ; Nanotecnologia molecular; Vida prolongada; Reanimação de pacientes criônicos
  - Colonização espacial
  - Extinção da vida inteligente
  - O mundo interligado
  - Envio da nossa consciência para uma realidade virtual

- Para o transhumanismo é mais do que apenas uma crença abstrata de que estamos prestes a transcender nossas limitações biológicas por meio da tecnologia;
- Também é uma tentativa de reavaliar toda a situação humana como tradicionalmente concebida.
- É uma tentativa de abordar a nossa nova situação com uma visão mais vislumbrante e construtiva.
- É provocar a mais ampla discussão possível sobre esses temas e promover uma melhor compreensão pública.

Fonte: Bostrom, N. (2000)

PÓSHUMANIDADE

O termo é usado para se referir a uma condição que possui pelo menos uma das seguintes características:

- População superior a 1 trilhão de pessoas
- Esperança de vida superior a 500 anos
- Grande fração da população possui capacidades cognitivas superiores a dois desvios padrão acima do máximo humano atual
- Controle quase completo sobre a entrada sensorial, para a maioria das pessoas durante a maior parte do tempo
- O sofrimento psicológico humano se torna uma ocorrência rara
- Qualquer mudança de magnitude ou profundidade comparável à de um dos itens acima

Fonte: Morin, E. (2009)

COMÉRCIO EQUITATIVO

- Parceria para produção e distribuição
- **Fundamentos**
  - Diálogo
  - Transparência
  - Respeito
- **Oferta**
  - Melhores condições de troca
  - Eliminação dos atravessadores
  - Preços honestos
- **Movimento**
  - Campanha contra a predação econômica dos atravessadores e distribuidores
  - Mudar as práticas e regras do comercio internacional
- **Alguns resultados**
  - Expectativa de crescimento de 20% a 25%
  - Permitiu melhorar a vida de 800 mil produtores no Sul do Planeta (cerca de 5 milhões de pessoas)
  - Financiou a criação de ateliês, têxteis empregando as mulheres dos produtores.

Fonte: Morin, E. (2015); Santos e Serafin (2016); WTO (2017)

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

- Os avanços da inteligência artificial transformarão a vida moderna pela remodelação do transporte, saúde, ciência, finanças, e militar.

- Os pesquisadores preveem que a IA superará os seres humanos nos em muitas atividades nos próximos 10 anos:
  - Traduzir idiomas (até 2024)
  - Redigir conteúdos para o ensino médio (até 2026)
  - Caminhão autônomo (até 2027)
  - Trabalho no varejo (até 2031)
  - Escrever um livro best-seller (até 2049)
  - Realizar cirurgias (até 2053)

- Os pesquisadores acreditam na probabilidade de 50% de superar humanos em todas as tarefas em 45 anos

- Antecipar esses avanços permite a formulação e adaptação de politicas públicas.

Fonte: Grace et al, (2017)

COSMOLOGIA

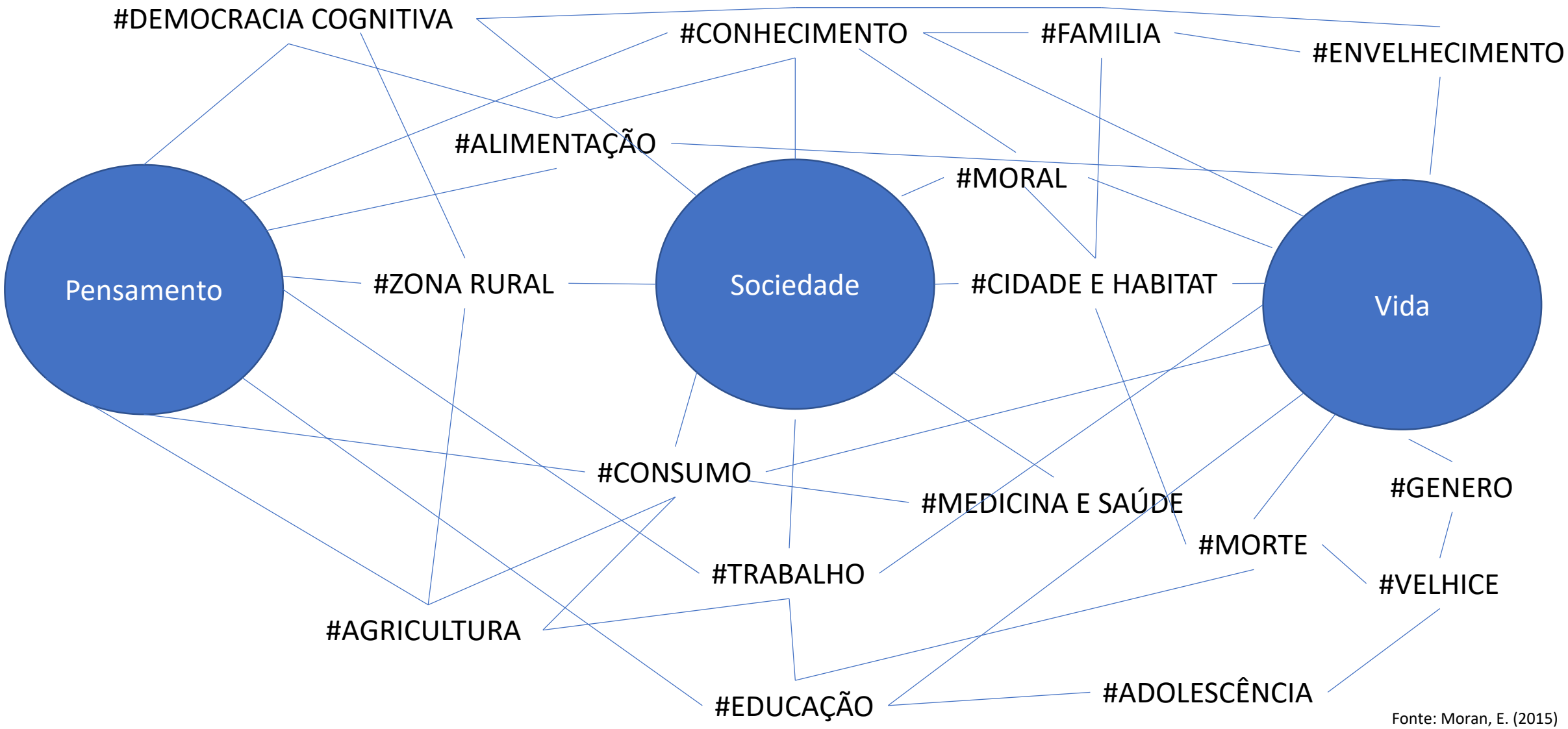
- Cosmologia é a Ciência que estuda a estrutura, evolução e composição do universo
  - Ciência: uso do método científico para criar e testar modelos
  - Estrutura: o problema da forma e da organização da matéria no universo
  - Evolução: as diferentes fases pela qual o universo passou
  - Composição: queremos saber do que é feito o universo

- Embora nossos cientistas do passado tenham acumulado conhecimento sobre o universo, nossa geração é a primeira a ter capacidade tecnológica para estudar cientificamente o universo

- Paradoxalmente, ao mesmo tempo que alcançamos um estágio de grande conhecimento sabemos que a maior parte do universo é feito de algo que não compreendemos:
  - Matéria escura
  - Energia escura

Fonte: Rosenfeld, (2005)

REFORMAS



Fonte: Moran, E. (2015)

CONSCIÊNCIA E AÇÃO

- As reformas são interdependentes, todas mobilizam umas a outras, e por isso seu desenvolvimento permitirão se dinamizar entre si

- As reformas tem limites: não se pode racionalizar a existência; não há felicidade garantida

- O que pode se esperar não é mais o melhor dos mundos, mas um mundo melhor

- 5 princípios da esperança:
  1. O surgimento do inesperado e o aparecimento do improvável
  2. A virtudes geradoras/criadoras inerentes à humanidade
  3. As virtudes da crise
  4. As virtudes do perigo
  5. A aspiração multimilenar da humanidade à harmonia

Fonte: Moran, E. (2015)

O Futuro da Humanidade

Rumo a Via

4

Conseguiremos conviver com nossa consciência caminhando pela Via tradicional imposta a mais de 500.000 anos?

Vamos mudar o curso da Via rumo a Metamorfose?

O Futuro da Hunanidade

Saiba Mais

5

REFERÊNCIAS

BOSTROM, N. The Future of Humanity. in **New Waves in Philosophy of Technology**, eds. Jan-Kyrre Berg Olsen, Evan Selinger, & Soren Riis. New York: Palgrave McMillan, 2009. Disponível em: <https://nickbostrom.com/papers/future.html>.

BOSTROM, N. **What is Transhumanism?** Sawaal, agosto: 2000. Disponível em: < https://nickbostrom.com/old/transhumanism.html>.

CIRKOVIC, M. M.; BOSTROM, N. Cosmological constant and the final anthropic hypothesis. **Astrophysics and Space Science**, 274(4), 675-687: 2000. Disponivel em: < http://xxx.lanl.gov/pdf/gr-qc/9906042v2.pdf>.

FUTURE OF HUMANUTY INSTITUTE. University of Oxford. Disponível em <https://www.fhi.ox.ac.uk>.

GRACE, K. Et al. When Will AI Exceed Human Performance? Evidence from AI Experts. **Future of Humanity Institute, Oxford University**: 2017. Disponível em < https://arxiv.org/pdf/1705.08807.pdf>.

MORIN, E. **A Via para o futuro da humanidade**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

WORLD TRADE ORGANIZATION. Disponível em < https://www.wto.org/index.htm>.

ROSENFELD, R. A Cosmologia. Física na Escola. V. 6, n. 1, 2005. Disponível em: <http://www.sbfisica.org.br/fne/Vol6/Num1/cosmologia.pdf>.

SANTOS, L. S.; SERAFIM, M. **O COMÉRCIO JUSTO E SUA INTERFACE COM A SOCIOLOGIA ECONÔMICA**: algumas possíveis interpretações desta relação. Anais: XIX Semead: 2016.

SEBRAE. **O que é Fair Trade. Disponível** em < https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-fair-trade-comercio-justo,82d8d1eb00ad2410VgnVCM100000b272010aRCRD>.

Fernando Fukunaga
fernandofukunaga@me.com
ra00038799@pucsp.edu.br