

**2º Ciclo de Estudos Revolução 4.0. Impactos
aos modos de produzir e viver**

**Revolução 4.0 e o trabalho.
Dados esclarecedores e a
necessária renda universal**

**Lucas Henrique da Luz
lhuz@unisinus.br**

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

Uma tentativa de percurso:

- 1) Revolução 4.0 – do que falamos
- 2) Trabalho – do que falamos
- 3) Quarta Revolução Industrial e trabalho – existem relações
- 4) Por que pensar em renda universal quando cruzamos trabalho e Revolução 4.0
 - 4.1) Aspectos negativos e críticas a renda universal
 - 4.2) Por que sou favorável a renda universal (ainda que enquanto utopia, se for o caso)

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

1) Revolução 4.0 – do que falamos

- De uma **revolução sem precedentes** em termos de **velocidade, amplitude e profundidade**;
- De uma **revolução que ocorre a partir da fusão** de tecnologias e a interação entre os **domínios físicos, digitais e biológicos** (e retroalimentando ela);
- Fusão esta que **ocorre a partir de uma série de tecnologias** que, ao mesmo tempo, representam /simbolizam a Rev. 4.0

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

1) Revolução 4.0 – do que falamos

- inteligência artificial,
- robótica,
- internet das coisas,
- veículos autônomos,
- impressão em 3D,
- nanotecnologia, novos materiais
- biotecnologia,

.....

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

1) Revolução 4.0 – do que falamos

- Que não é ruptura total, mas é mudança paradigmática e epocal (paradigma da complexidade)
- E dentro da ideia de complexidade, não é essencialmente e nem puramente positiva ou negativa.... (“negacionismo ou romantismo”)

Falamos então:

- É muito mais que o conjunto de tecnologias listadas, é mudança nos modos de produzir e viver – se as outras revoluções alteraram isso, esta tem ainda mais potencial para fazê-lo

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

2) Trabalho – do que falamos

- Não vou propor um conceito de trabalho propriamente dito, mas sim, lembrar de algumas características dele
- **É fonte de produção de riqueza, de intervenção humana sobre o mundo (dimensão da produtividade)**
- Espaço de **expressão da subjetividade, de realizações e de frustrações – constitutivo do ser**
- Possibilidade de **construção de identidade** (fulano de tal lugar), de **laços sociais**, de **inclusão** (visão negativa do não trabalho)

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

2) Trabalho – do que falamos

- Apesar de sofrer transformações profundas em suas formas e sentidos, **ainda é uma das mais relevantes centralidades da vida:**

FONTE DE AQUISIÇÃO MATERIAL – PRODUTIVIDADE

FUNÇÃO SOCIAL

- Dimensões precisam se **equilibrar**
- Difícil **pensar uma sociedade sem trabalho**

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

3) Quarta Revolução Industrial e trabalho – relações

- **Visões otimistas e pessimistas em relação a melhorar a qualidade de vida no trabalho e a qualidade de vida em geral, baseada no trabalho**

- **Pela observação da história, sou levado a, pelo menos, desconfiar da melhoria das condições de trabalho e de vida oriundas das relações de trabalho**

- **Revolução 4.0** = intensificação da capacidade de intervenção e de **produtividade**

- **Aqui o que mais me interessa, a relação com geração ou supressão de trabalho humano**

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

3) Quarta Revolução Industrial e trabalho – relações

- Máquinas (?) cada vez mais humanas; substituir tarefas não apenas repetitivas...**
- Máquinas que aprendem e ensinam outras**
- Máquinas que são criativas e desenvolvem algum grau de empatia**
- Máquinas que se comunicam entre si e com humanos**
- Máquinas que demonstram afetividade (ainda que artificial)**

É OUTRO GRAU DE AUTOMAÇÃO, DE SUBSTITUIÇÃO DE TRABALHO HUMANO POR MÁQUINAS QUE ESTAMOS TRATANDO AQUI – ainda que tenha alguma reposição

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

3) Quarta Revolução Industrial e trabalho – relações

**ISSO TUDO É UM
ENORME EXAGERO...**

SERÁ???

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

3) Quarta Revolução Industrial e trabalho – relações

Robô com inteligência artificial apresentará noticiário na TV chinesa:

Chao Neng Xiao Bai, como é chamado, vai interagir com apresentadores humanos e analisar dados no jornal, que será exibido no Nanning TV

(Época Negócios – 31/05)



Imune a greves? Caminhões autônomos já são realidade nos Estados Unidos (UOL – 29/05)



Este carro-robô da chinesa Alibaba entrega encomendas sem motorista (UOL – 01/06) (reconhece rostos)

Amazon investe em entrega por drones

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados

esclarecedores e a necessária renda universal

3) Quarta Revolução Industrial e trabalho – relações

Robôs vencem advogados em desafio de avaliação de contratos legais (Canaltech – 08/03)

Robô faz em segundos o que um advogado demorava 360 mil horas
(Engenhariae – 08/03)

Chatbot; Assistentes virtuais; autoatendimento facilitado; ensino a distância; impressão ao invés de linhas de produção; fábricas escuras; impressão de casas; segurança; limpeza; cuidados de doentes e idosos,

Robô consegue aprender tarefas observando e imitando humanos (olhar digital – 21/05)

Todos os empregos do planeta serão assumidos por robôs em 125 anos (Oxford; Yale, 2017)

1%

Education Administrators,
Postsecondary

Plan, direct, or coordinate research, instructional, student administration and services, and other educational activities at postsecondary institutions, including universities, colleges, and junior and community colleges.

Take my job...



Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

3) Quarta Revolução Industrial e trabalho – relações

- Junção do físico, biológico e digital fazem que robôs e sistemas aprendam de forma cada vez mais parecida com humanos
- Podem gerar programas; e ao invés do programador, o treinador de computadores
- Mas um rôbo gera novos tipos de empregos: em que proporção?
- Um robô substitui em média 6 a 8 pessoas (Robôs devem roubar de 400 a 800 milhões de empregos até 2030 - McKinsey)



A screenshot of a job listing for Education Administrators, Postsecondary. The listing shows a large '1%' in the top right corner, indicating a very small percentage of the workforce. The job title is 'Education Administrators, Postsecondary'. Below the title, there is a small box with a blue checkmark and the text '11 of 11 jobs listed'. The listing includes a brief description of the role: 'Plan, direct, or coordinate research, instructional, student administration and services, and other educational activities at postsecondary institutions, including universities, colleges, and junior and community colleges.' The text 'Take my job...' is overlaid in red at the bottom right of the image.

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

3) Quarta Revolução Industrial e trabalho – relações

- E o custo dos robôs está em queda
- No Brasil são instalados mais **de 1,5 mil robôs/ano** (Estadão, 2017)
- Robôs domésticos são aposta da Amazon; robôs para pequenas e médias empresas também
- Estudos são controversos...



1%

Education Administrators,
Postsecondary

Take my job...

UNITED STATES BUREAU OF OCCUPATIONS
OCCUPATIONAL OUTLOOK HANDBOOK
2018-2028
www.bls.gov/ooh/education-and-training/education-administrators-postsecondary.htm

Plan, direct, or coordinate research, instructional, student administration and services, and other educational activities at postsecondary institutions, including universities, colleges, and junior and community colleges.

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

3) Quarta Revolução Industrial e trabalho – relações

- Tecnologia ameaça **63% das vagas de trabalho do mundo**
(Professores da Universidade de Oxford Carl Benedikt Frey e Michael Osborne para o Citigroup – 2017)

- Tecnologia ameaça **57% das vagas de trabalho do mundo**
(Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE em relação aos países membros)

- Google aposta em **90% de substituição**



A job advertisement for Education Administrators, Postsecondary. The ad features a large '1%' at the top left, indicating a very small number of openings. The text includes the job title, a small blue square logo, and a list of responsibilities. The ad is set against a white background with a blue header.

Take my job...

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

3) Quarta Revolução Industrial e trabalho – relações

- No Brasil, até 50% segundo estudo da Consultoria McKinsey (53,7 milhões de postos de trabalho) (Folha, 2017)

- Em milhões por setores no Brasil:

Hotelaria e alimentação (24); Cargos administrativos (24); Varejo (18); Agricultura, pesca e caça (16,1); Indústria (15,8); Construção (6,2); Transporte (4,9); Saúde (4,0); Serviços de educação (3,6); Hotelaria e alimentação (3,6)



1%

Education Administrators,
Postsecondary

000000 11 0000 00

File, direct, or coordinate research, instructional, student, administrative and services, and other educational activities at postsecondary institutions, including universities, colleges, and junior and community colleges.

Take my job...

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

3) Quarta Revolução Industrial e trabalho – relações

- **OCDE revisa dados para baixo: dos 57% para menos de 25%, porém com significativas modificações nos postos de trabalho de maneira geral**
- **Então, cenário é de transformação, com indicativo de perda de postos, maior ou menor**
- **No mínimo uma transição traumática**



1%

Education Administrators,
Postsecondary

000000 11 0000 00

Plan, direct, or coordinate research, instructional, student administration and services, and other educational activities at postsecondary institutions, including universities, colleges, and junior and community colleges.

Take my job...

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

4) Por que pensar em renda universal

- **Renda universal – Renda básica de Cidadania:** quantia paga em dinheiro para todos os cidadãos de determinada cidade, estado, região que garanta suas necessidades básicas.

- **Não é algo novo:** As propostas de Renda Básica de Cidadania, já eram utilizadas em meados do século XVI na Europa moderna, como indica Parijs, (2006). É possível encontrar na obra de Thomas More, Utopia (1478-1535)

- Proposta debatida por: **FMI (2017); Musk; Gates; Zuckerberg; Suplicy....**

- **Suíça rejeitou proposta; Holanda, Finlândia, Quênia e Canadá tem proposta em fase inicial de adoção**

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

4) Por que pensar em renda universal - críticas

- Não há recursos
- Desestimula o trabalhar e o empreendedorismo
- Sem trabalho, renda não gera cidadania
- Diminuiria o valor de benefícios que cidadãos de alguns países já recebem hoje (caso europeu se adotado de maneira mais geral) e nem todo mundo precisa dela

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

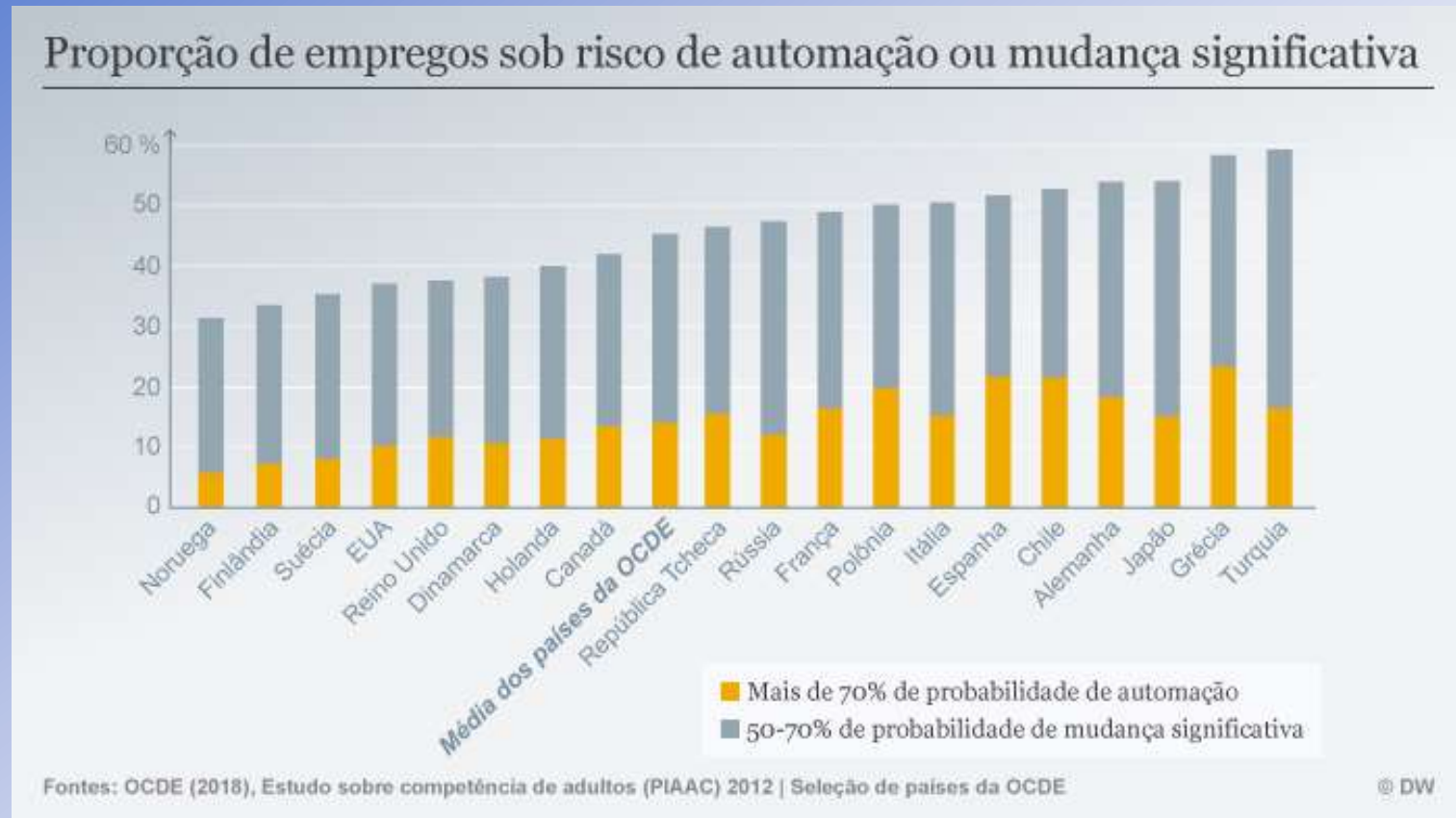
4) Por que pensar em renda universal – pontos favoráveis

- Não é ligada a miséria e pobreza – estigma
- Diminui custos com controles e burocracias
- Condicionalidades eliminadas – diferentes perspectivas e vida (biopolítica)
- Inclui todos na movimentação da economia
- Incentiva a busca por melhor trabalho / trabalho melhorado

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

4) Por que pensar em renda universal diante o cenário de transição da Revolução 4.0

- Perda intensa de postos de trabalho ou transformação massiva deles e perda menor



Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

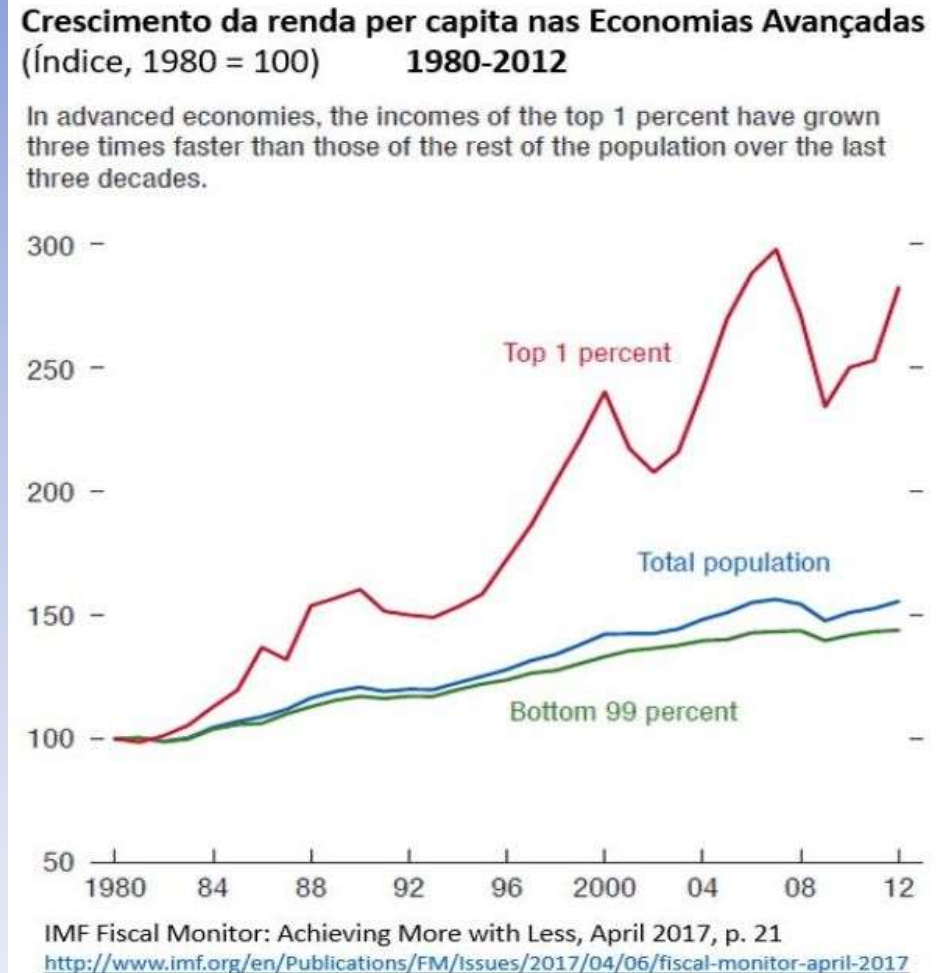
4) Por que pensar em renda universal diante o cenário de transição da Revolução 4.0

- Como fazer esta transição sem empurrar as pessoas para trabalhos precários? (forçadas pela lei da oferta e da demanda)**
- Como irão se (re)qualificar, se (re)pensar sem renda?**
- Como irão sobreviver em um mundo com menos emprego e com trabalho não contínuo (capitalismo de plataforma – UBER) e de negociações cada vez mais individuais?**
- Há tributação do trabalho humano, por que não tributar o trabalho dos robôs em pról de uma iniciativa de renda universal?**

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

4) Por que pensar em renda universal diante o cenário de transição da Revolução 4.0

- **Mas não há recursos.....**
- **Será???**
- **Riqueza global tem diminuído?**
- **Ou seria questão de distribuição???**
- **Rever estrutura de rendas: rendas de capital e de trabalho...quem vai se apropriar do excedente de produtividade da 4.0**



Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

4) Por que pensar em renda universal diante o cenário de transição da Revolução 4.0

- **Desestimula trabalho ou qualifica relações de trabalho?**
- **Vamos olhar a revolução 4.0 somente pelo ganho de produtividade, pela disputa global por produtividade ou vamos pensar ela em relação a (des)igualdade**
- **Ajuda em novos direitos que terão que ser (re)pensados no mundo do trabalho (direito a permanecer natural; direito de ser ineficiente; direito a se desconectar;**

Revolução 4.0 e o trabalho. Dados esclarecedores e a necessária renda universal

4) Por que pensar em renda universal diante o cenário de transição da Revolução 4.0

- Permite **tensionar o sentido da técnica** (pelo viés da produção e do consumo)...
- **Sem ela, a opção é incluir-se nas condições ofertadas** (vida útil) ou pagar o preço
- **Subespécie humana quem sabe**
- **Renda universal não resolve isso sozinha**, mas é o **passo inicial** para tensionar, resistir e tentar ficar mais próximo do **bem comum**

Referências

Robô vai apresentar noticiário na china

<https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2018/05/robo-com-inteligencia-artificial-apresentara-noticiario-na-tv-chinesa.html>

Confira essa história: Robots can build entire cities almost for free. These architects are making it happen. <http://flip.it/W3ECHg> do Flipboard.

Cientistas criaram um tecido robótico que é capaz de se consertar sozinho... - Veja mais em <https://tecnologia.uol.com.br/noticias/redacao/2018/06/01/cientistas-criaram-um-tecido-robotico-que-e-capaz-de-se-consertar-sozinho.htm?cmpid=copiaecola>

Las Vegas Food Service Workers Are Going on Strike So They Don't Lose Their Jobs to Robots a partir de primeiro de junho... <https://futurism.com/las-vegas-food-service-workers-strike-automation/>

Caminhões autônomos nos EUA

<https://tecnologia.uol.com.br/noticias/redacao/2018/05/29/caminhoes-autonomos-ja-sao-realidade.htm>

Caminhões autônomos entregam encomendas da Alibaba – China

<https://tecnologia.uol.com.br/noticias/redacao/2018/06/01/este-carro-robo-da-chinesa-alibaba-entrega-encomendas-sem-motorista.htm>

Carros autônomos – teremos motoristas: <http://fortune.com/2018/05/23/gm-general-motors-fortune-500/>

Todos os empregos do planeta serão assumidos por robôs em 125 anos

<https://canaltech.com.br/robotica/todos-os-empregos-do-planeta-serao-assumidos-por-robos-em-125-anos-96486/>

Referências

Robôs vencem advogados em desafio de avaliação de contratos legais

<https://canaltech.com.br/ciencia/robos-vencem-advogados-em-desafio-de-avaliacao-de-contratos-legais-109464/>

Robô faz em segundos o que um advogado demorava 360 mil horas

<http://engenhariae.com.br/mercado/robo-faz-em-segundos-o-que-um-advogado-demorava-360-mil-horas/>

OCDE revisa dados para baixo....

<http://www.oecd.org/tax/beps/plano-de-acao-para-o-combate-a-erosao-da-basetributaria-e-a-transferencia-de-lucros-9789264207790-pt.htm>.

O presidente do Google afirmou que 90% do trabalho feito atualmente por humanos será realizado por robôs nos próximos anos.

<https://exame.abril.com.br/tecnologia/substituir-homens-por-robos-e-inevitavel-diz-larry-page/>

Robôs fizeram desaparecer 310 mil empregos de qualificações médias

<https://www.dn.pt/.../robos-fizeram-desaparecer-310-mil-empregos-de-qualificacoes->

Tecnologia ameaça 63% das vagas de trabalho do mundo

<https://www.otempo.com.br/capa/economia/tecnologia-amea%C3%A7a-63-das-vagas-de-trabalho-do-mundo-1.1458428>

Robôs devem roubar de 400 a 800 milhões de empregos até 2030

<https://epocanegocios.globo.com/Economia/noticia/2017/11/robos-podem-roubar-800-milhoes-de-empregos-ate-2030.html>