

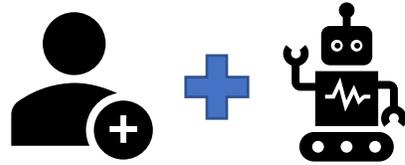
AUDIÊNCIA PÚBLICA CCTCI

*"Inteligência artificial:
princípios, direitos e deveres"*

PL nº 21, de 2020

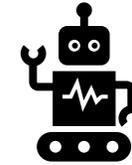


Tipos de IA



Inteligência Assistida

Sistemas de IA que ajudam os humanos a tomar decisões e **não aprendem** com as interações. Eles ajudam as pessoas na execução de tarefas de forma mais rápida.

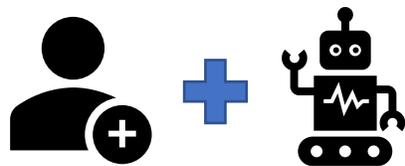


Automação

Processos e rotinas que são automatizado. Esses processos não evoluem ou criam novas maneiras de se automatizar novas tarefas.

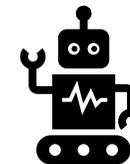
Inteligência expandida

Sistemas de IA que ajudam os humanos a tomar decisões e **aprendem com as interações**. Eles ajudam as pessoas na execução de tarefas de forma mais rápida e **eficientes através de interações com humanos e ambiente**.



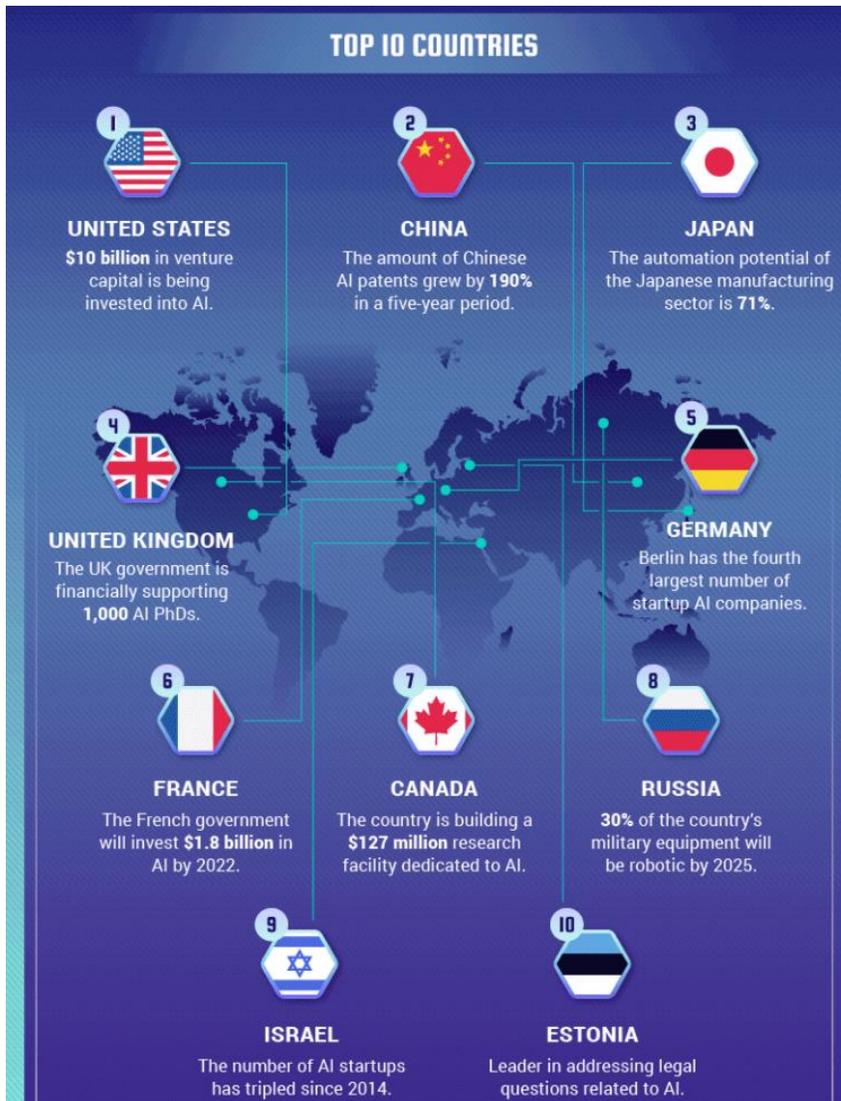
Inteligência Autônoma

Sistemas de IA que atuam de forma autônoma e podem se adaptar a diferentes situações e **tomar decisões próprias**.



Todos países
buscam essa
solução

Quem mais investe?



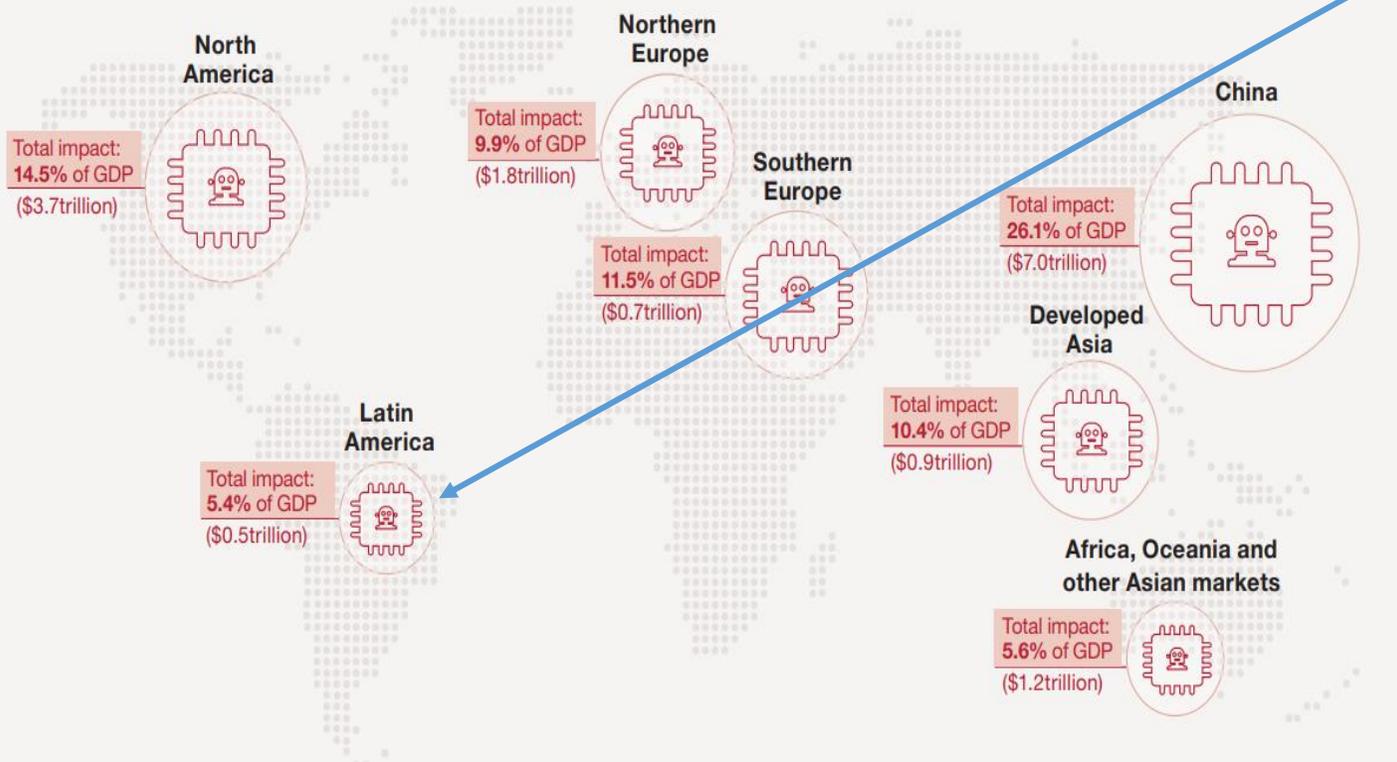
Fatos:

- Mercado global estimado em **US\$ 60 bi**;
- Assistentes de voz controlados por IA: **3 bilhões de aplicações**;
- Investimentos em startups focadas em IA aumentou **14x** nas últimas duas décadas;
- O maior registro de patentes nos últimos 4 anos foram de sistemas envolvendo IA em sistemas **de inteligência autônoma**;
- Até 2030, **26%** do PIB envolvendo IA no mercado Chines.

Fonte: Gartner

E por que investe?

Figure 2: Which regions will gain the most from AI?



- Segundo a PWC, os países que investirem em IA nessa década poderão aumentar de forma significativa o seu PIB através de melhorias de processos implementados pela IA.
- Estima-se que a venda de royalties de patentes de utilização modelos de IA serão tão lucrativas quanto a venda de matéria primas para outros mercados.
- Conforme relatório, América Latina é a região que menos vai se beneficiar no mundo inteiro.



**Brasil será o único país
com regulamentação em
IA no mundo!**

E como competir?

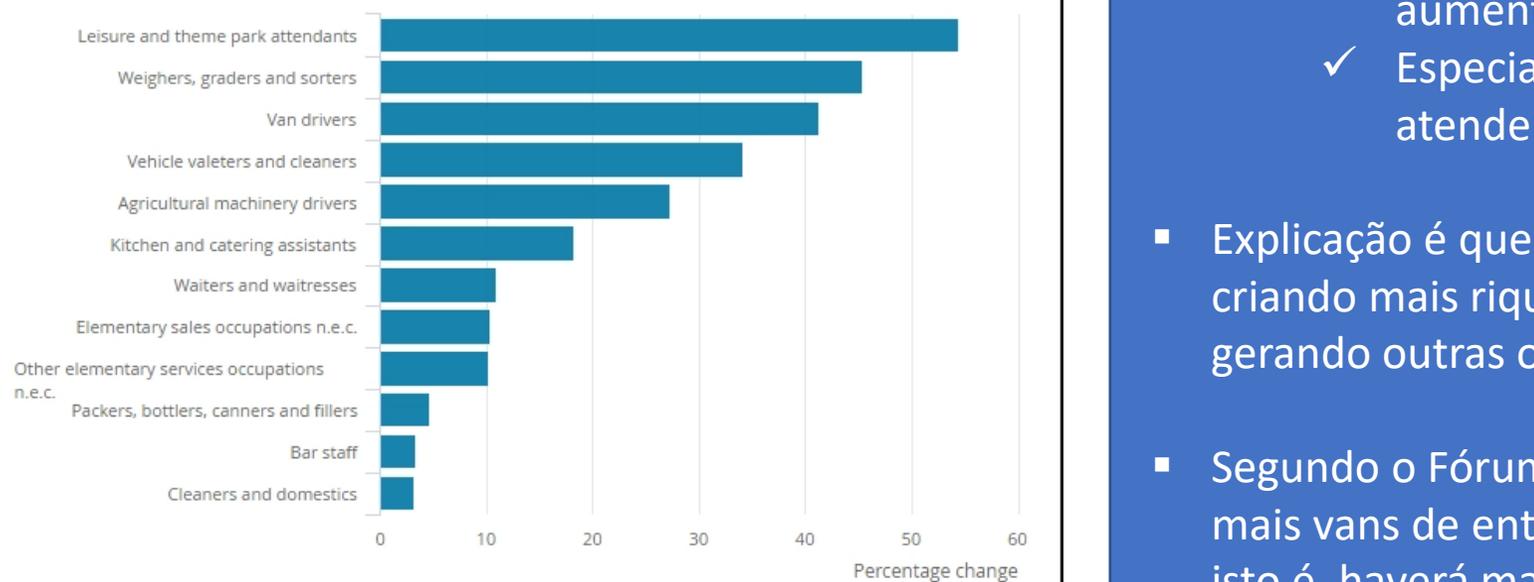


- Reduzir impostos para aquisição de Hardware, especialmente placas de vídeo;
- Incentivar a adoção de ensino de pensamento computacional nas escolas;
- Criar programas de pesquisa e desenvolvimento em parceria com empresas e universidades.
- **E principalmente, permitir o desenvolvimento de algoritmos e sistemas de IA que não necessitem de interação humana. SEM REGULAMENTAÇÃO!**

Não haverá desemprego!

Figure 3a: Percentage increase in employment (main job) for the occupations at highest risk of automation

England, 2011 to 2017



- De acordo com o departamento de estatística do Reino Unido:
 - ✓ Empregos com baixa empregabilidade em TI aumentaram em até 50%;
 - ✓ Especial atenção a entregadores, manobristas e atendentes de negócio.
- Explicação é que a IA acaba melhorando os processos e criando mais riqueza dentro dos países e dessa forma gerando outras oportunidades de negócios.
- Segundo o Fórum Econômico Mundial, em 2040 haverá mais vans de entrega do que carros circulando nas ruas, isto é, haverá mais pessoas empregadas em logística para entregas e toda a cadeia produtiva.

Mercado de trabalho

Incentivos à adoção e capacitação profissional!



- A FGV realizou um estudo em 2019 para simular o impacto da adoção de IA na economia brasileira no prazo de 15 anos, considerando três níveis diferentes de taxa de adoção de IA: **5%; 10%; e 26% durante esse período.**

Em todos os cenários simulados, identificou-se uma **reestruturação no mercado de trabalho** em termos de diminuição de empregos menos qualificados e um **aumento nos postos mais qualificados.**

- Outro ponto positivo a se destacar é em relação ao **salário**:
tanto nos empregos menos qualificados que permanecerão quanto nos empregos mais qualificados que surgirão, haverá um aumento salarial de 7% e 14,72%, respectivamente.
- **A crescente adoção de tecnologias baseadas em IA vão contribuir para o aumento do bem-estar dos trabalhadores e de suas condições de trabalho.**

Geração de riqueza

Cálculo salarial para Cientista de Dados (Data Scientist) por períodos

Divisões salariais com base no salário bruto no cargo e na remuneração por períodos

VALORES EM R\$	Salário Mensal	Salário Anual	Salário Por Semana	Salário Por Hora	
Salário Nominal (Bruto Mensal)	Piso Salarial	6.221,57	74.658,89	1.555,39	30,54
	Média Salarial	6.816,75	81.801,02	1.704,19	33,46
	1º Quartil	3.812,71	45.752,57	953,18	18,72
	Salário Mediana	6.000,00	72.000,00	1.500,00	29,46
	3º Quartil	10.587,11	127.045,36	2.646,78	51,97
	Teto Salarial	13.882,14	166.585,69	3.470,54	68,15

- Piso Salarial: Média do salário base de acordos, convenções coletivas e dissídios coletivos com menções ao cargo de Cientista de Dados (Data Scientist) negociados por sindicatos e registrados no MTE;
- Média Salarial: A soma de todos os salários dividido pelo total de salários de profissionais no cargo de Cientista de Dados (Data Scientist) da amostragem. Cálculo de média aritmética simples;
- 1º Quartil: Primeiro quartil é o cálculo que separa 25% dos menores salários e obtém a média salarial entre eles;
- Salário Mediana: Mediana é o valor que mostra o salário bem ao centro da amostragem. o cálculo separa os dados de modo que 50% dos salários informados são superiores a esse nível e 50% são inferiores;
- 3º Quartil: Cálculo que separa 25% dos maiores salários e obtém a média salarial entre eles;
- Teto Salarial: Corresponde aos maiores salários no cargo, observando-se ponderações e filtros exclusivos do nosso algoritmo de pesquisa salarial.

Geração de riqueza



Tabela de salários Cientista de Dados (Data Scientist) nas principais cidades

Clique em uma cidade para ver a pesquisa salarial completa para Cientista de Dados (Data Scientist) na localidade

Cidade	Jornada	Piso Salarial	Média Salarial	Teto Salarial	Salário/Hora	Total
Manaus, AM	40	5.930,63	6.497,98	9.819,94	32,43	0
São Paulo, SP	41	7.140,41	7.823,49	11.823,09	37,94	0
Rio de Janeiro, RJ	41	7.857,68	8.609,37	13.010,74	42,49	0
Curitiba, PR	41	5.066,51	5.551,19	8.389,13	27,38	0
Campinas, SP	40	7.416,24	8.125,70	12.279,80	40,74	0

Para ver a pesquisa salarial completa para o cargo em cada uma das cidades da tabela, clique nos links das localidades da lista. Para ver o salário em outras cidades além dessas utilize a [Busca Salarial](#).

Fonte: www.salários.com.br



O que não irá funcionar
se regulamentar IA

Smart Cities



Necessitaríamos de agentes de trânsito em cada sinaleira para validar se o software de controle de trafego estaria decidindo de forma correta qual farol abrir/fechar para acabar com engarrafamentos nas grandes cidades.

Exploração espacial



Jamais conseguiríamos ter uma tecnologia parecida com a da SPACEX, pois necessitaríamos de uma pessoa para controlar e validar os dados de pouso do foguete quando ele estivesse se aproximando do alvo.

Carros autônomos



Seremos o único país do mundo que não poderá operar carros autônomos, uma vez que não será permitida a não interação humana durante o trajeto. A indústria automotiva do Brasil será a mais atrasada do mundo!

Agricultura



Será impossível utilizar inteligência artificial para mapear quais as melhores áreas para melhor plantio e controle de pragas. Necessitaremos de sermos humanos fazendo a validação no solo, gerando demora na tomada de decisão.

Indústria Agro



VOCE CONSEGUE IDENTIFICAR QUAIS GRÃOS DE CAFÉ ESTÃO ESTRAGADOS?

Indústria Agro



Se essa lei for aprovada, os produtos brasileiros perderão competitividade, pois iremos entregar produtos com menos qualidade. Além disso, o tempo para a comercialização dos produtos irá demorar mais em comparação com o resto do mundo que terá atividades automatizadas.

Uma rede neural simples é capaz de analisar 100.000 grãos de café por minuto.

Educação



Muitos países estão usando o sistemas de IA como o MIKA para dar aula de reforço para alunos. São tutores autônomos que expandem o conhecimento dos jovens. Com o PL aprovado, não poderemos ter esse tipo de software que pode ser acionado a qualquer hora. Necessitaríamos ter um professor para cada aluno disponível 24h.

Educação



O exército dos EUA está treinando líderes com IA para poder melhorar a capacidade das suas tropas. É um ambiente de educação virtual e sem interação de superiores. Jamais teremos um ambiente assim, sem ter que integrar algum superior para treinar líderes de tropas junto com o software.

Considerações Finais

- O emprego de técnicas envolvendo IA permite o desenvolvimento de tarefas de variados níveis de complexidade **de forma autônoma ou com mínima supervisão humana** – acarreta **ganhos expressivos de competitividade e produtividade** nos mais diversos setores e permite o **desenvolvimento de modelos de negócio** até então inimagináveis.
- Uso de IA melhora os processos, os empregos migram para outros setores da empresa. Novos empregos, assim como muitos empregos existentes, exigirão novas habilidades;
- A proposta não possui o grau técnico esperado para uma matéria de alto impacto na sociedade, abordando simplesmente princípios, deveres e conceitos.
- A obrigação de “agente de IA”, bem como a construção de um relatório que finda por burocratizar a IA no País;
- Facilitar pesquisa de IA que ajude a eliminar as barreiras para implementação;
- Incentivar o compartilhamento responsável de dados para aumentar os dados disponíveis para treinar os sistemas de IA.

Muito Obrigado.

**Rafael Sebben
Diretor FENAINFO**

08/07/2021