



IA, trabalho e desigualdade: oportunidades para o legislador

Open AI: ocupações por percentual de tarefas expostas à IA

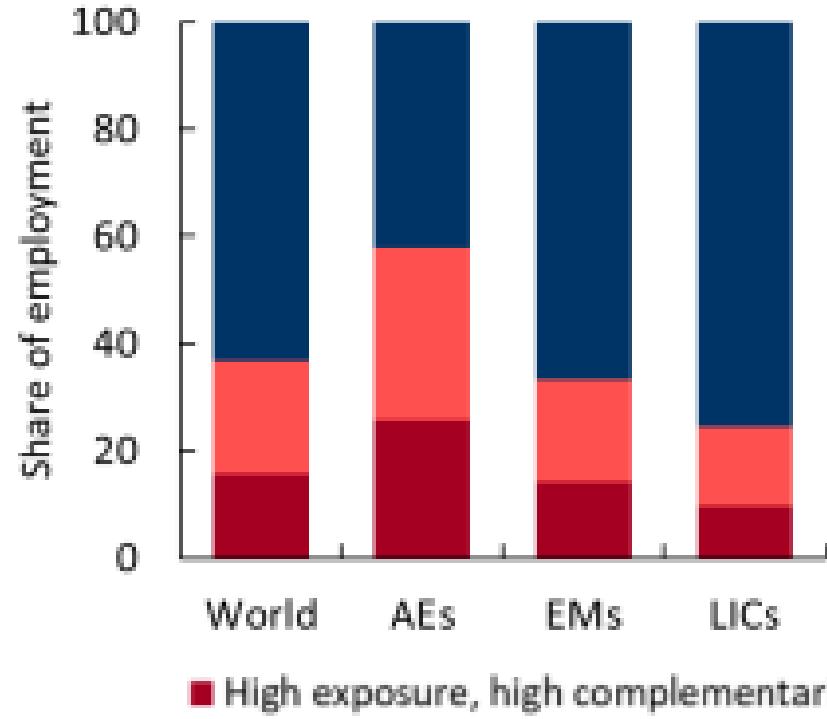
Matemáticos	100%
Preparadores de Impostos	100%
Analistas Quantitativos Financeiros	100%
Escritores e Autores	100%
Designers de Interfaces Web e Digitais	100%
Contadores e Auditores	100%
Jornalistas e Analistas de Notícias	100%
Assistentes Jurídicos e Administrativos	100%
Gerentes de Dados Clínicos	100%
Analistas de Políticas de Mudanças Climáticas	100%
Intérpretes e Tradutores	77%
Pesquisadores de Mercado	75%
Poetas, Letristas e Escritores Criativos	69%
Cientistas Animais	67%
Especialistas em Relações Públicas	67%

Ocupações com 0% de tarefas expostas à IA

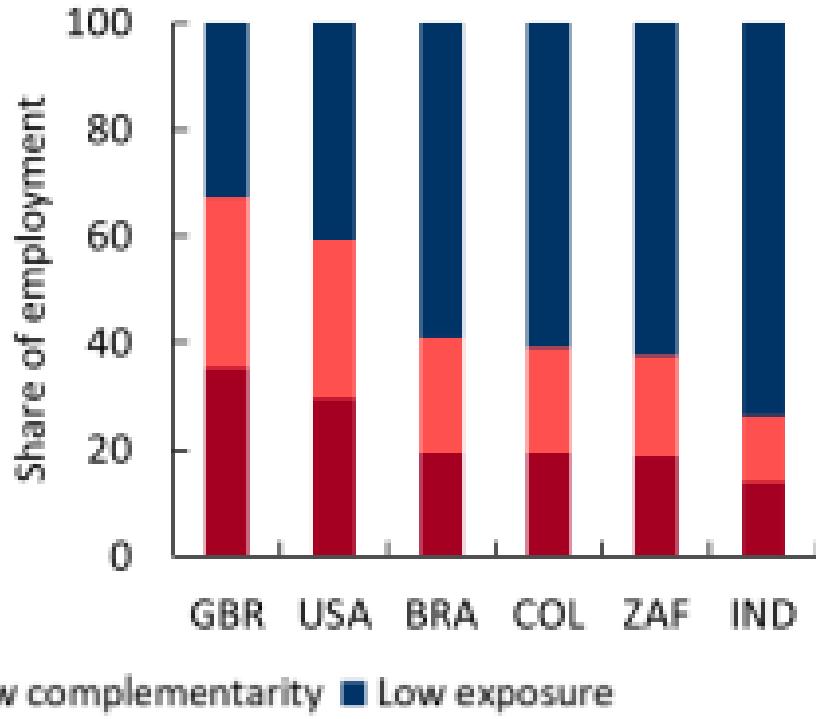
Operadores de Equipamentos Agrícolas
Atletas e Competidores Esportivos
Instaladores e Reparadores de Vidros Automotivos
Mecânicos de Caminhões e Ônibus
Pedreiros e Construtores de Concreto
Cozinheiros de Lanchonete
Operadores de Máquinas de Corte Manual
Trabalhadores em Plataformas de Petróleo e Gás
Garçons e Atendentes de Cantina
Lavadores de Pratos
Eletricistas de Redes de Distribuição
Operadores de Máquinas de Escavação e Carregamento
Ajudantes de Pedreiros, Carpinteiros, Pintores e Encanadores
Açougueiros e Trabalhadores de Processamento de Carne
Mecânicos de Motocicletas
Operadores de Equipamentos de Pavimentação
Reparadores de Pneus
Operadores de Bombas em Poços de Petróleo

FMI: exposição de brasileiros maior que em outros emergentes

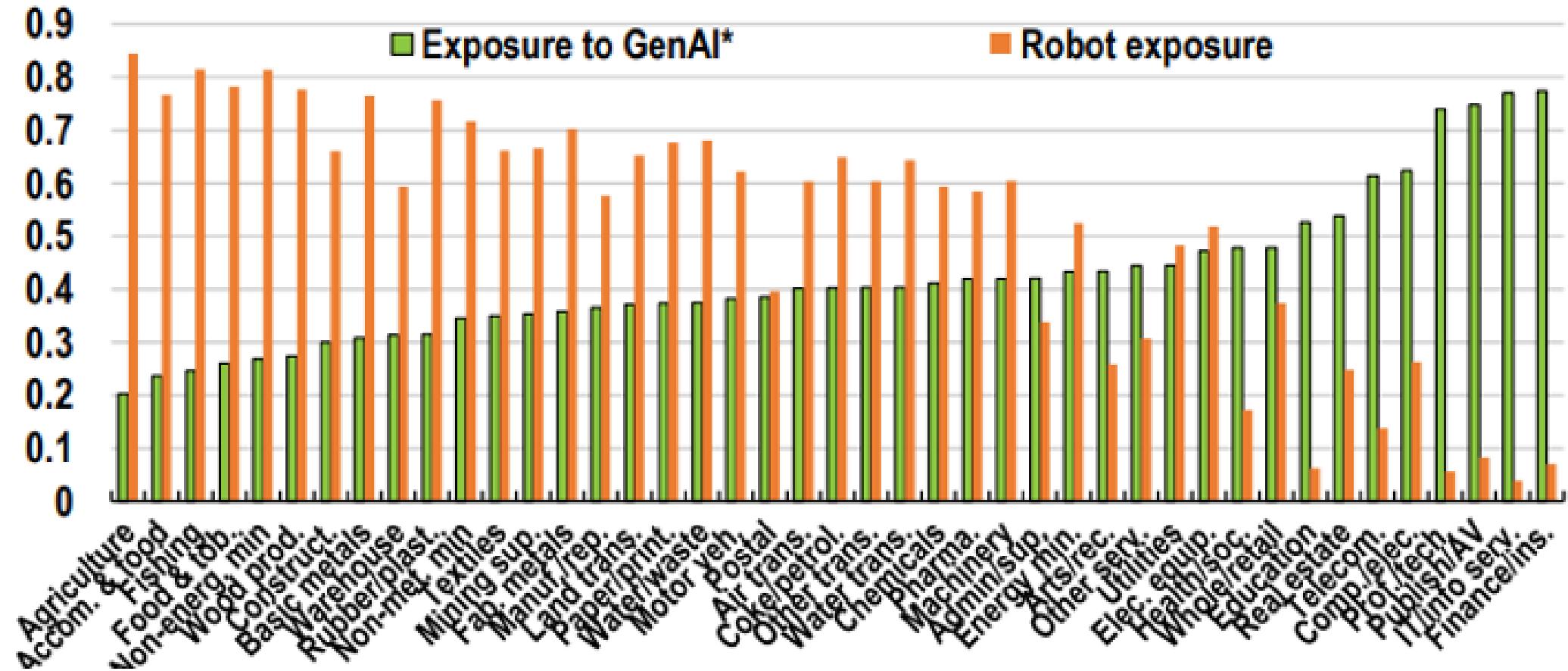
1. **Country Groups**
(Percent)



2. **Selected Countries**
(Percent)



OCDE: “se ficar o bicho pega, se correr o bicho come”



Desafios para proteção

- Acemoglu: trabalho mais taxado que IA
- FAT reserva apenas 0,004% do orçamento para qualificação profissional

IA como força contra a desigualdade

- Riscos da IA no mercado de trabalho são mais conhecidos: oportunidades são menos discutidas
- Choque tecnológico historicamente afeta mercado de trabalho com “ganhadores” e “perdedores”.
- É possível criar novos ganhadores além das Big Tech?

IA e novas profissões

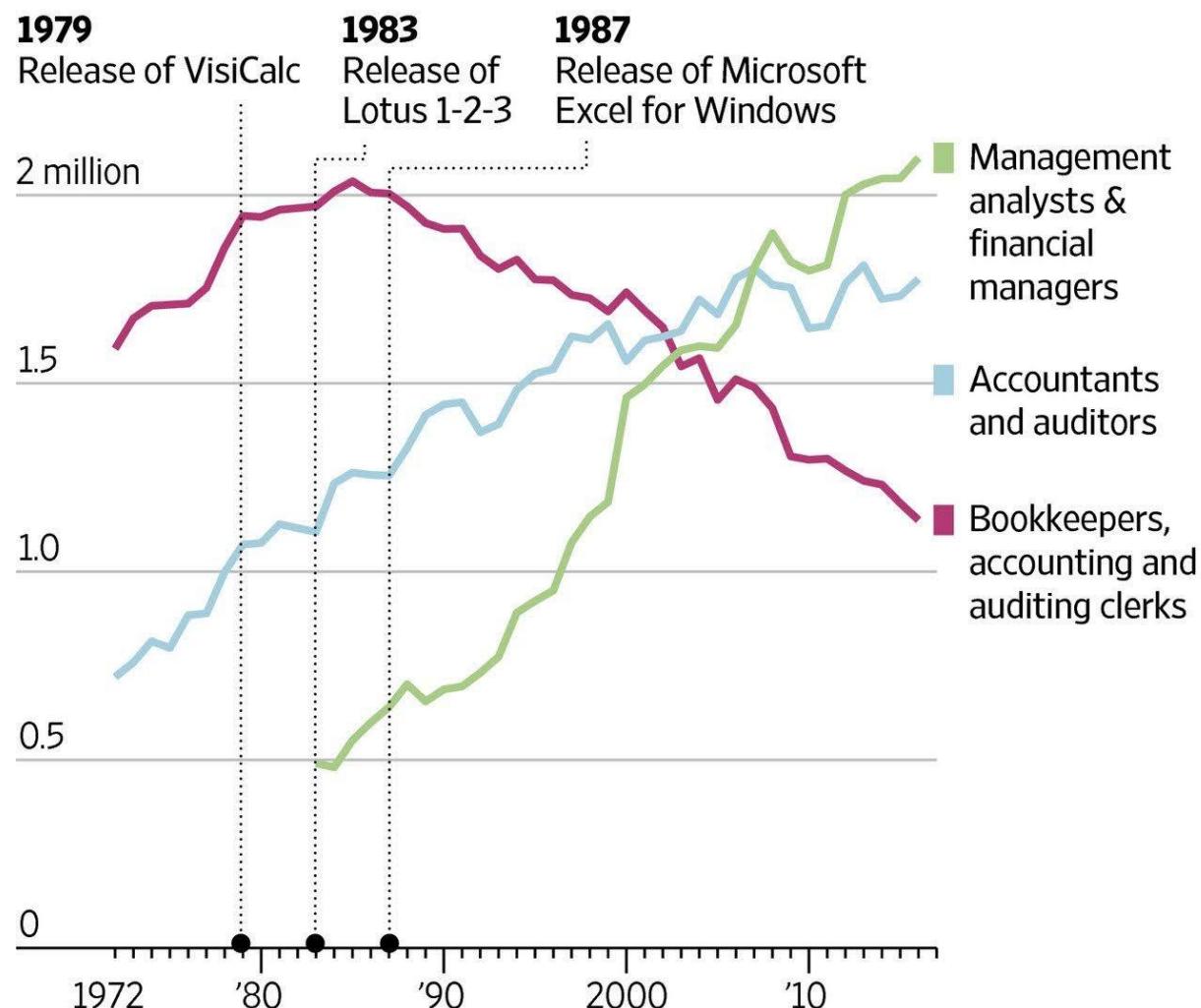
- IA pode destruir profissões: mas pode criar novas?
- Hipótese de David Autor (MIT, centro de futuro do trabalho)
- Mas depende de proatividade do Poder Público

Exemplo do Excel

*Guarda-livros sumiram,
analistas financeiros cresceram*

The Spreadsheet Apocalypse, Revisited

Jobs in bookkeeping plummeted after the introduction of spreadsheet software, but jobs in accounting and analysis took off.



Notes: There is no data for 1982. Changes in occupational definitions in 1983, 2000 and 2011 mean that data is not strictly comparable across time. There was no category for management analysts or financial managers prior to 1983.

Source: Bureau of Labor Statistics

THE WALL STREET JOURNAL.

Como estão as evidências

- Conclusões ainda não se consolidaram
- Mas muitos estudos mostram potencial que IA **pode ajudar os menos experientes ou menos qualificados**
- IA nivelaria o jogo entre os profissionais “médios” e os de “elite”

Objetivo para regulação da IA: criar bons empregos e **nova classe média**

Avanços tecnológicos nas últimas décadas

- Fomentaram disparidades
- Grandes rendas para profissionais de maior escolaridade no setor de serviços (médicos, advogados)
- Acesso pior a empregos médios por conta da automação (trabalhador industrial, auxiliares em escritórios)

Avanços tecnológicos nas últimas décadas

[A informatização] foi quase um presente divino para os trabalhadores envolvidos em trabalhos especializados de elite. Os computadores permitiram que os profissionais passassem menos tempo adquirindo e organizando informações e mais tempo interpretando e aplicando essas informações — ou seja, dedicando-se à tomada de decisões propriamente dita. Isso aumentou a precisão, a produtividade e o rigor do julgamento profissional especializado, ampliando assim seu valor.

À medida que a informatização avançava, os ganhos dos trabalhadores com diploma universitário de quatro anos — especialmente aqueles com pós-graduação em áreas como direito, medicina, ciência e engenharia — aumentaram acentuadamente. No entanto, isso foi **uma faca de dois gumes: os computadores automatizaram a “expertise de massa” dos trabalhadores não pertencentes à elite, nos quais os profissionais costumavam se apoiar.**

Nova classe média

- Legislador pode ter um papel ativo em desenhar políticas que possibilitem novos empregos de classe média baseados em IA
- O “monopólio” de várias carreiras no setor de serviços pode ser quebrado com a inteligência artificial, permitindo que, com menos anos de estudos e com titulações mais simples, trabalhadores possam ter bons empregos de classe média em áreas como medicina, direito e finanças.

Novas profissões

- Ex: Muito do diagnóstico médico é algorítmico (*LDL alto -> estatina*)
- E se houvesse um curso de alguns anos para uma profissão de “diagnosticista”, com bons salários mas custos mais baixo para pacientes, SUS, planos de saúde etc?

Novas profissões

- Outros exemplos: técnico em advocacia, técnico em finanças.
- Cursos técnicos de duração menor, bons salários e preços mais acessíveis para os serviços. Uso obrigatório de IA
- Resguardar atribuições mais complexas de profissões estabelecidas (ex: procedimentos médicos)

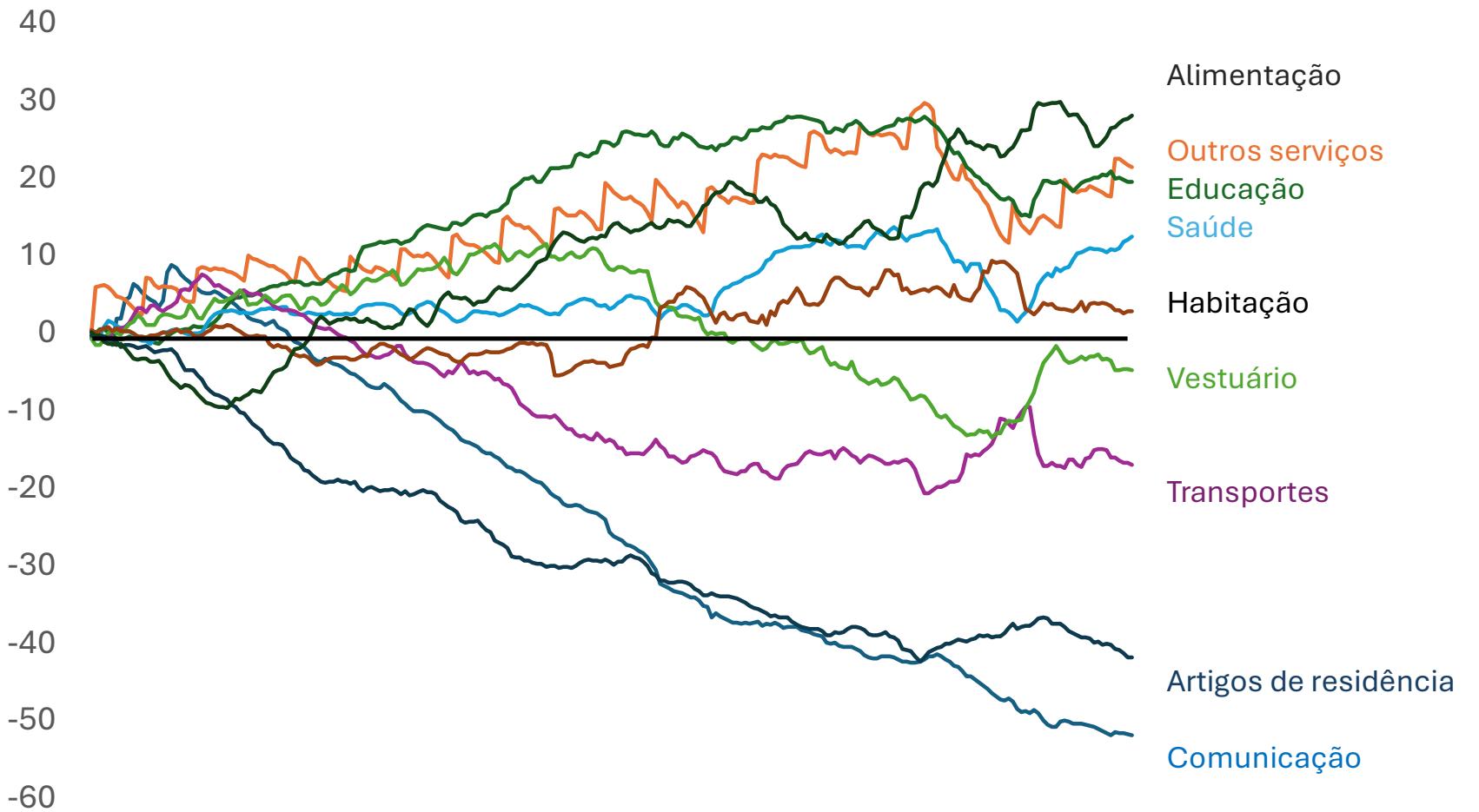
Novas profissões

- Outra possibilidade: condicional ao uso de IA, conceder atribuições a outras formações.

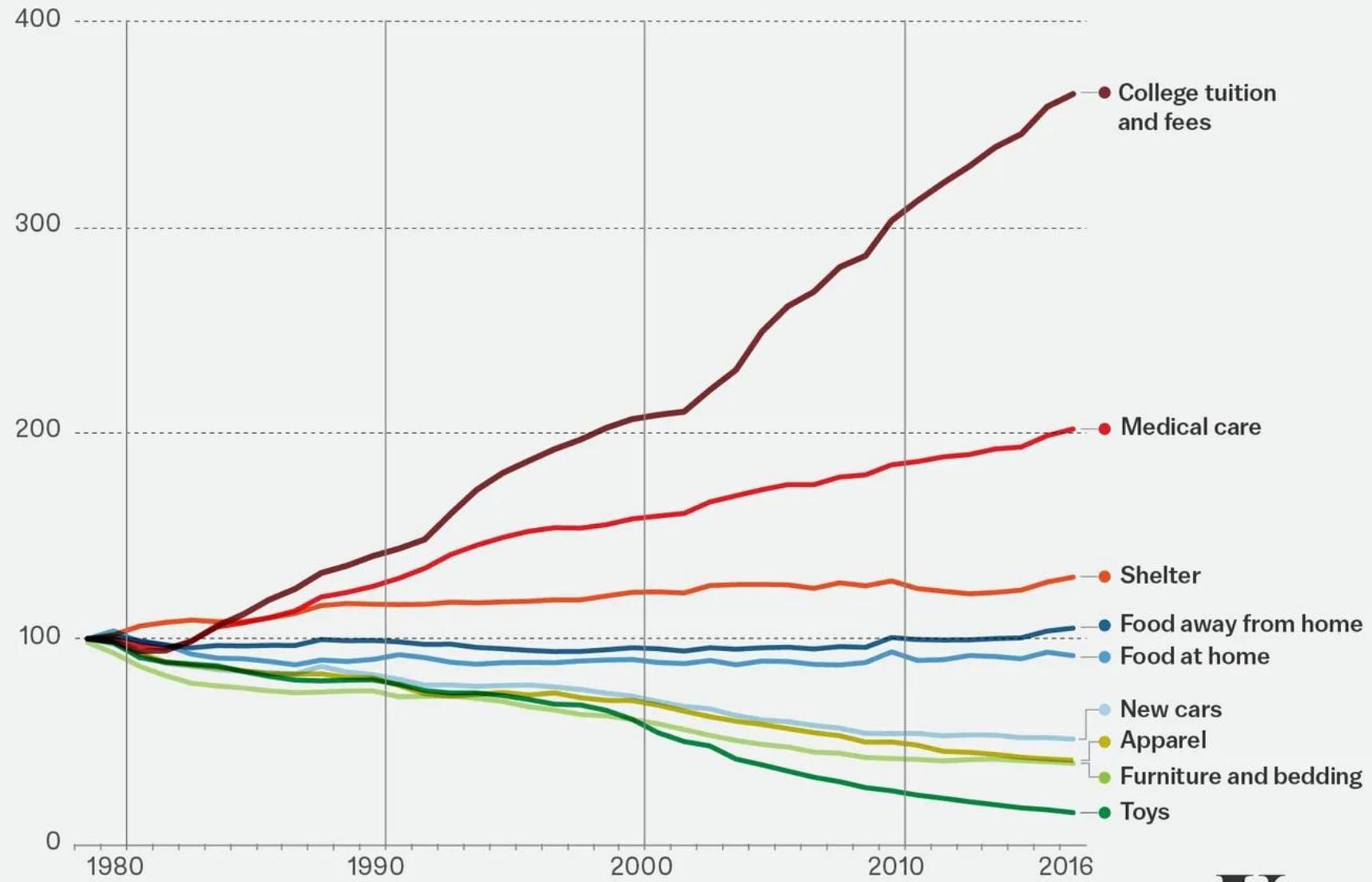
Enfermeiros fazendo consultas (a la Ato Médico)

Contadores ingressando com ações judiciais

Doença de Custos de Baumol: serviços pressionam a inflação



Change in prices of goods and services relative to overall price level



Source: Bureau of Labor Statistics consumer price index

Vox

Novas profissões

Muitos dos empregos mais bem remunerados nas economias industrializadas — oncologistas, engenheiros de software, advogados de patentes, terapeutas, estrelas de cinema — não existiam até que inovações tecnológicas ou sociais específicas criassem a necessidade para eles. Mas as áreas de expertise que se tornam obsoletas ou valorizadas mudam conforme as eras tecnológicas. A era da Inteligência Artificial anuncia mais uma dessas transformações. (...)

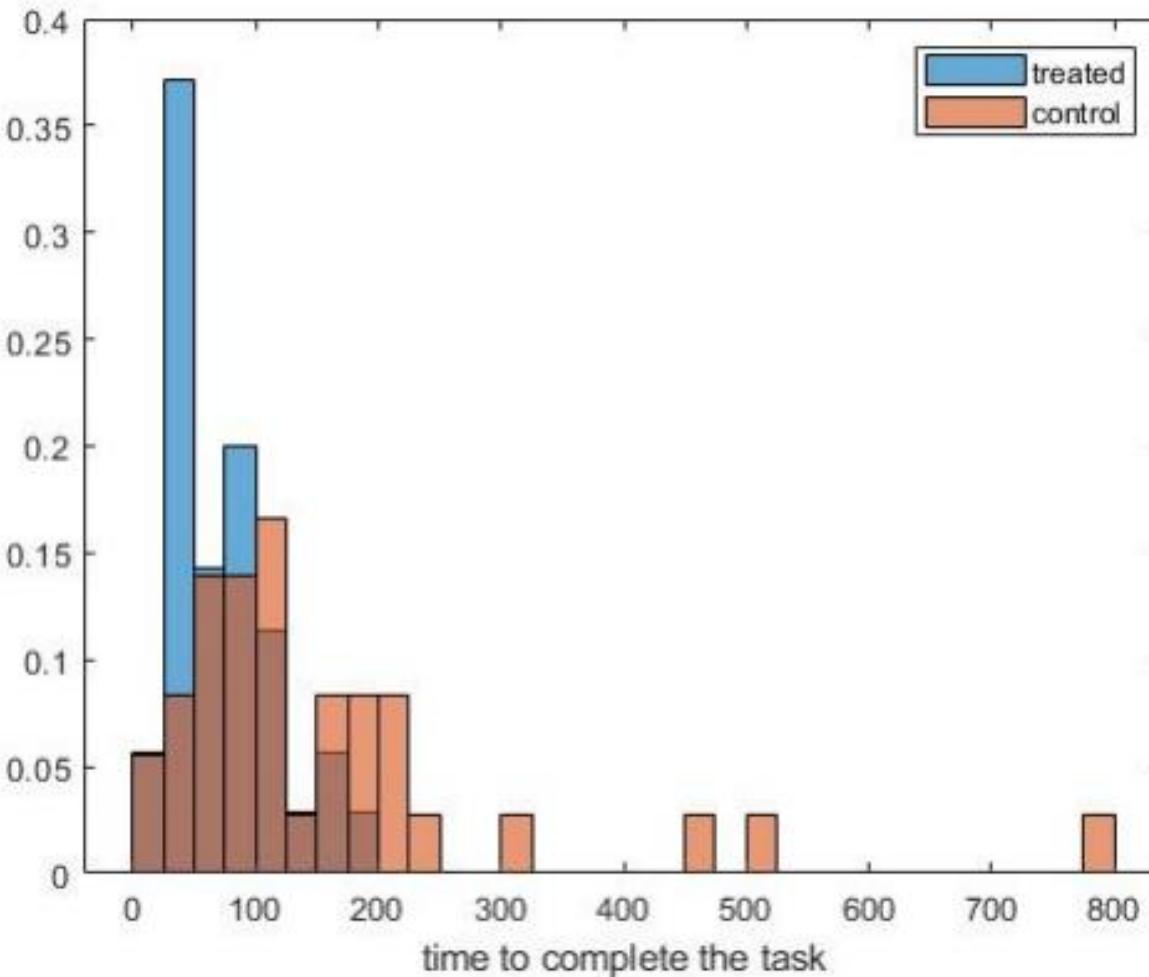
A oportunidade única que a IA oferece à humanidade é a de reverter o processo iniciado pela informatização — expandindo a relevância, o alcance e o valor da expertise humana para um número maior de trabalhadores.

Nova classe média

- **“Em essência, a IA — se usada corretamente — pode ajudar a restaurar o núcleo de empregos de média qualificação e classe média do mercado de trabalho (...) que foi devastado pela automação e globalização.”**

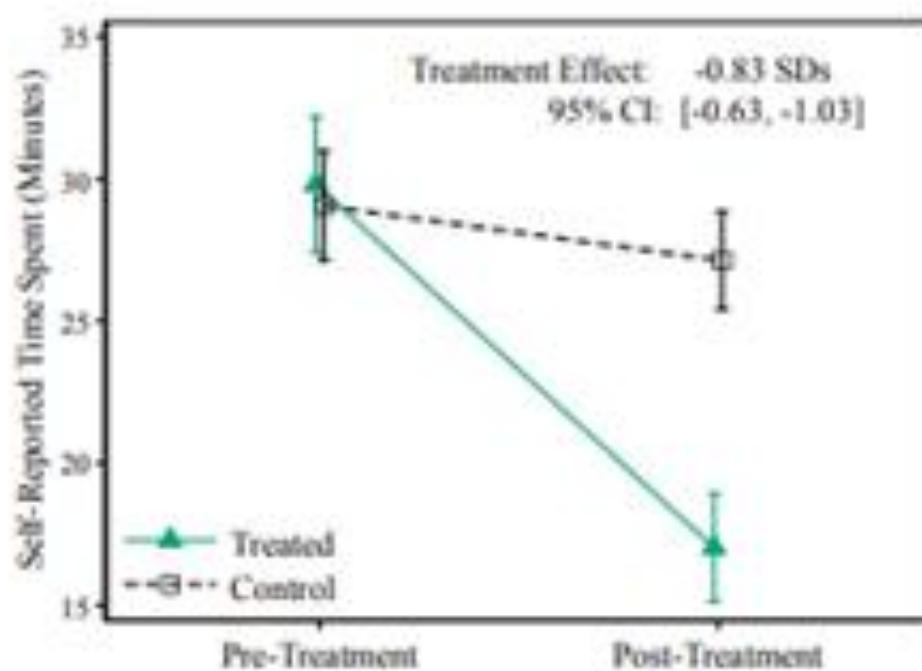
LLM: primeiras estimativas de produtividade

Potencial nivelador de IA

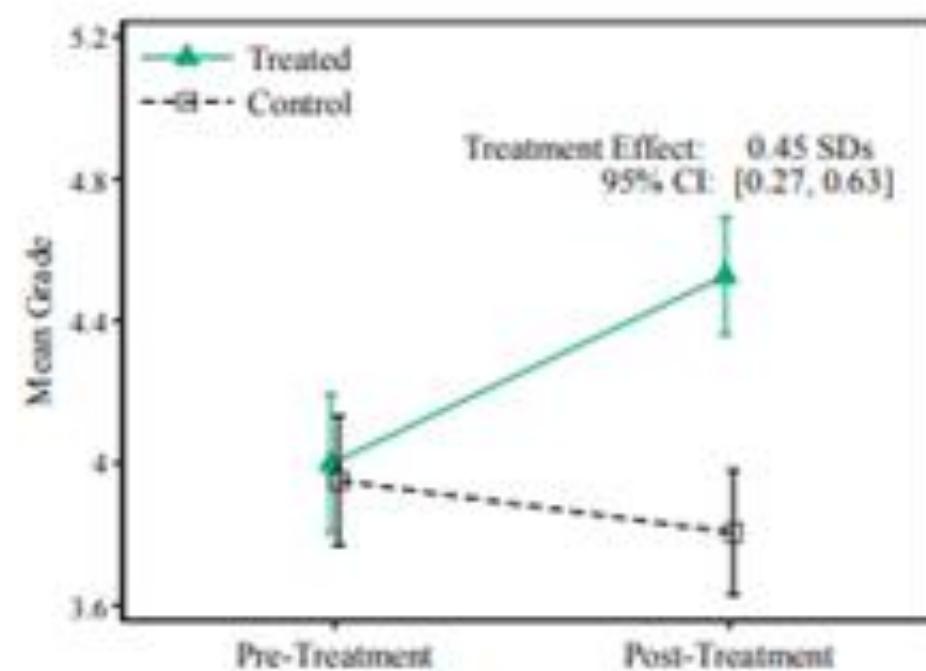


Tempo para execução da tarefa distribuído pelo total de programadores: em azul o grupo de tratamento (usou IA) e em laranja o grupo de controle (não usou IA).

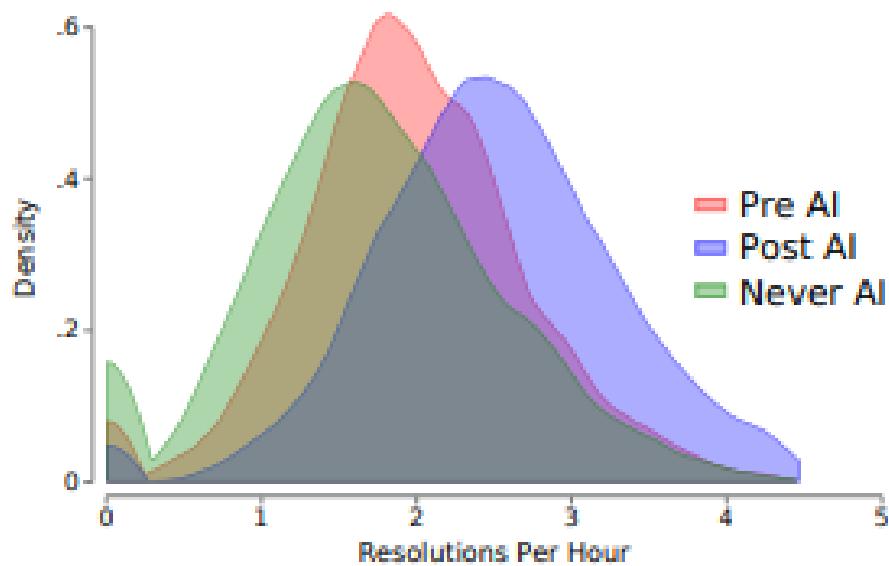
(a) Time Taken Decreases



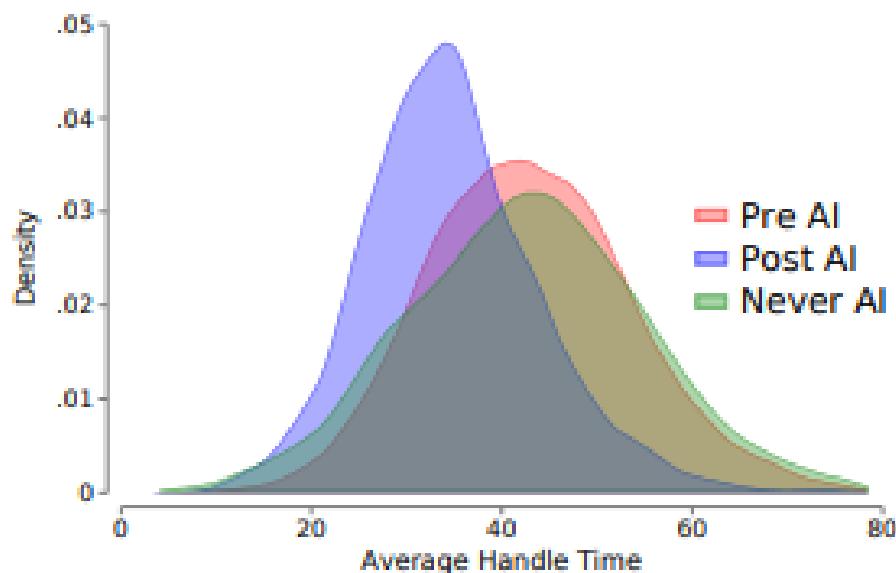
(b) Average Grades Increase



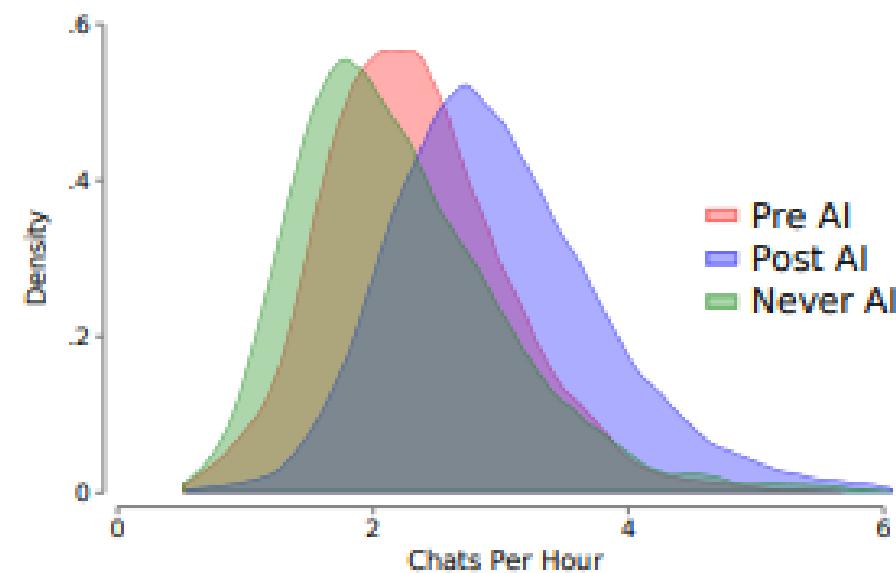
A. RESOLUTIONS PER HOUR



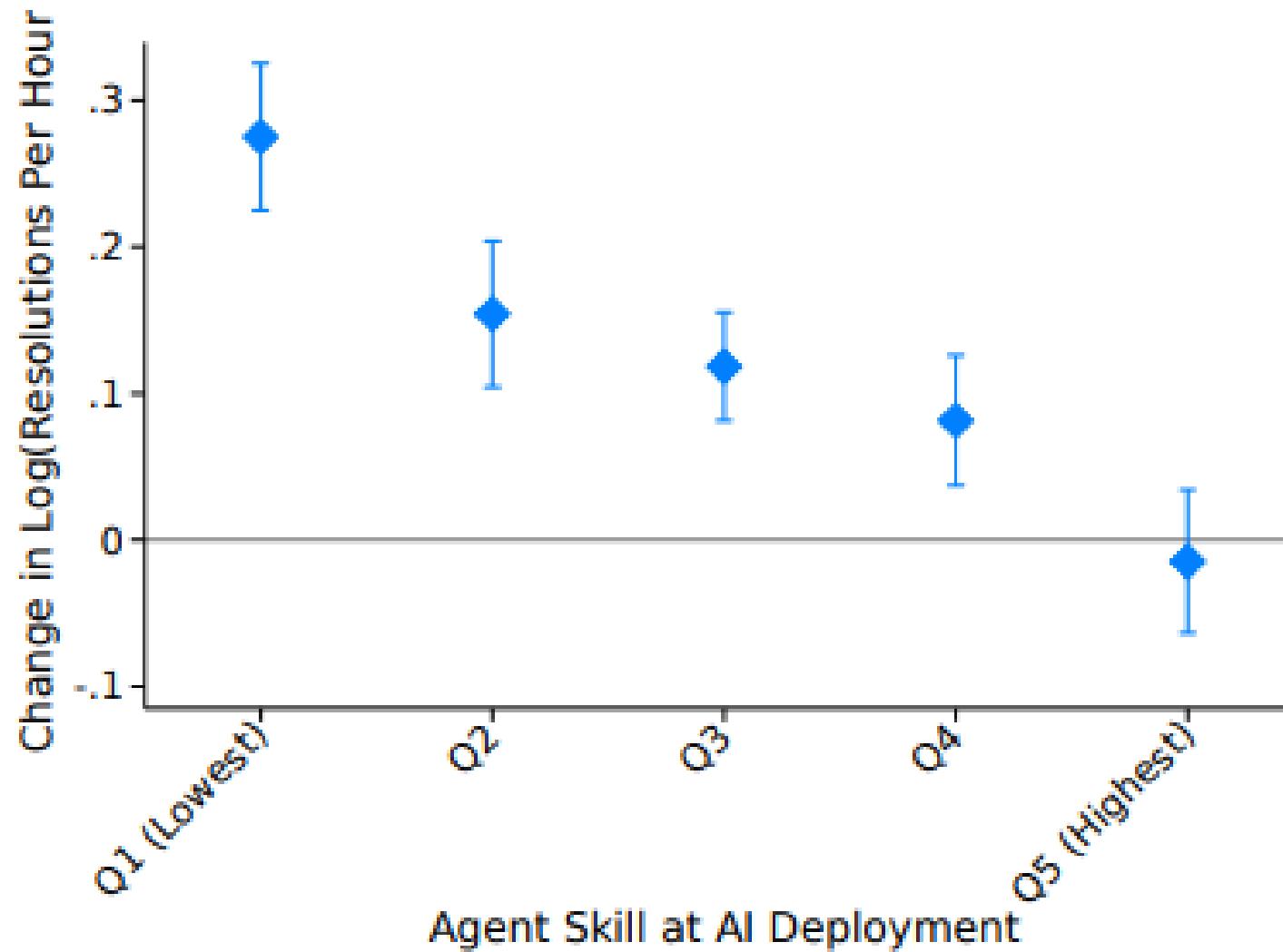
B. AVERAGE HANDLE TIME



C. CHATS PER HOUR



A. IMPACT OF AI ON RESOLUTIONS PER HOUR, BY SKILL AT DEPLOYMENT



- possibilidade de aumentar salários de classe média e ao mesmo tempo reduzir o custo de vida:

Elá apoiaria e complementaria o julgamento humano, permitindo que um número maior de trabalhadores não pertencentes à elite participasse da tomada de decisões de alto risco. Ao mesmo tempo, essa tecnologia reduziria o monopólio que médicos exercem sobre o atendimento médico, advogados sobre a produção de documentos, engenheiros de software sobre o código de computador, professores sobre o ensino universitário, etc.

A maioria das pessoas entende que a produção em massa reduziu o custo dos bens de consumo. O desafio contemporâneo é o alto e crescente preço de serviços essenciais como saúde, educação superior e advocacia, que são monopolizados por guildas de especialistas altamente educados. (...)

Mas a Inteligência Artificial tem o potencial de reduzir esses custos ao diminuir a escassez — ou seja, ao capacitar mais trabalhadores para desempenharem esse trabalho especializado.



IA, trabalho e desigualdade: oportunidades para o legislador