

# Canto das engrenagens: elegia ao trabalho humano

02/12/2025

A ideia de entidades mecânicas inseridas na vida social aparece desde relatos antigos. *Cadmo* lançou dentes de dragão ao solo, dos quais brotaram soldados armados. *Pigmaleão* esculpiu uma estátua Galateia à qual acabou dando vida. Diversos mitos fazem referência a figuras artificiais, como as servas de ouro automatizadas e o gigante de bronze Talos, ambas invenções do deus grego da forja, Hefesto. Já no século III a.C., o texto filosófico *Liezi*, atribuído ao pensador chinês *Lie Yukou*, relata a história de um engenheiro chamado *Yan Shi*, que teria construído um autômato humanoide, capaz de caminhar, cantar e mover-se como uma pessoa real. Séculos depois, no Renascimento, Leonardo da Vinci projetou um robô mecânico, acionado por um engenhoso sistema de polias e cabos.

Isso demonstra que o anseio por uma inteligência similar à humana acompanha a humanidade desde priscas eras, precedendo até mesmo a formulação do conceito atual de inteligência artificial (IA). Embora o seu desenvolvimento prático tenha ocorrido de forma lenta por um longo período, no último lustro a IA emergiu como a tecnologia mais promissora já vista.



Os avanços na vassada tecnológica prometem transformar não apenas os processos operacionais, mas também os próprios contornos das relações sociais, trazendo novos desafios e possibilidades. Impressoras de DNA, computadores quânticos, patógenos artificialmente criados, armas autônomas, assistentes robôs e abundância energética representarão mudanças nos limites da capacidade humana. [1] A transformação tecnológica já se espalha por todo o mundo, impactando profundamente áreas como saúde, indústria, manufatura, educação, transporte, mobilidade, varejo, comércio eletrônico, finanças e entretenimento.

Na indústria, a produção será otimizada por meio de manutenção preditiva e controle de qualidade automatizado. A educação entrará em uma nova era, com plataformas personalizadas ao perfil de cada estudante, correção automática de atividades e acessibilidade ampliada para pessoas com deficiência (PcD). Nos transportes, haverá veículos autônomos e rotas inteligentes, com sistemas de gestão de tráfego cada vez mais eficientes. No atendimento ao consumidor, *chatbots* assumirão protagonismo, oferecendo suporte ágil e contínuo. O setor financeiro se beneficiará com análise de contratos e detecção de fraudes, enquanto o entretenimento será revolucionado por personagens interativos e efeitos visuais ainda mais inovadores e imersivos.

A IA pode otimizar o tempo e tornar atividades mais eficientes, mas também traz riscos. Entre eles estão a violação de privacidade, discriminações algorítmicas, fragilidade dos direitos autorais, desinformação, dilemas éticos, concentração de poder, dependência tecnológica,

impacto na criatividade, desigualdades econômicas, patógenos sintéticos, deterioração das relações humanas e perda de empregos. Assim, apesar do discurso que exalta produtividade, automação e redução de custos, é inevitável considerar os efeitos sociais, éticos e humanos da sua adoção.

As ondas da IA se espalham pela economia, transformando setores e ampliando desigualdades. O acesso desigual já gera desemprego tecnológico em larga escala, aprofundando o fosso entre ricos e pobres. Embora crie oportunidades, o ritmo não acompanha a velocidade da obsolescência das ocupações tradicionais. Prevê-se, inclusive, que as demissões não farão distinção quanto à escolaridade, o que agravará ainda mais as desigualdades econômicas.

A IA tornará obsoleta a dependência de fábricas em países em desenvolvimento, reduzindo suas chances de crescimento, enquanto fortalecerá as superpotências tecnológicas. Os empregos mais vulneráveis (tarefas repetitivas e funções operacionais) serão facilmente substituídos por sistemas inteligentes mais rápidos e eficientes. Esse cenário exigirá a revisão das relações de trabalho e dos modelos regulatórios, já que os novos formatos de emprego não se encaixarão nas estruturas atuais. Com o tempo, softwares robóticos observarão atividades humanas e aprenderão a executar tarefas repetitivas com facilidade. No setor de recursos humanos, a inteligência artificial substituirá funções como análise de documentos, oferta de vagas e pagamentos, reduzindo postos de trabalho.

Diante do atual panorama de avanços tecnológicos, cresce a preocupação pátria quanto à eficácia jurídica do artigo 7º, XXVII, da Constituição, que assegura aos trabalhadores urbanos e rurais o direito à proteção frente à automação, conforme previsto em lei. Trata-se de uma norma de natureza principiológica, ao estabelecer diretrizes para que o legislador desenvolva mecanismos concretos de defesa do trabalhador. Apesar da previsão constitucional quanto à necessidade de regulamentação, ainda não foi editada norma infralegal específica e clara sobre o tema, o que tem gerado relevantes questionamentos e intensos debates doutrinários acerca da aplicabilidade e efetividade do dispositivo. [2] Caso se concretize, num futuro próximo, a possibilidade de um número expressivo de trabalhadores disputar um contingente reduzido de vagas de emprego devido à automatização das atividades, o resultado será o aprofundamento das desigualdades sociais já existentes.

Necessário, portanto, entender o efeito revanche da tecnologia, pois sem a devida regulamentação, a IA poderá ensejar uma nova configuração social caracterizada por uma elite no topo, que deterá o domínio sobre tecnologias avançadas e infraestruturas digitais. Em um nível intermediário, estarão profissionais altamente qualificados, desempenhando funções complexas que exigem pensamento estratégico e criatividade. Na base, permanecerá uma parcela empobrecida e marginalizada da população, com acesso limitado às oportunidades proporcionadas pelo avanço tecnológico.

Vale ressaltar que o Brasil ocupa a 84ª posição entre 193 países no ranking do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), segundo dados da ONU (2025). Trata-se de uma nação já marcada por disparidades socioeconômicas profundas, onde percentual significativo da população vive em situação de extrema pobreza. Além disso, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referentes ao período de 2024, 24% da população

brasileira possuía rendimento domiciliar *per capita* inferior à linha de pobreza estabelecida pelo Banco Mundial (US\$ 6,85 PPC por dia ou R\$ 695 mensais) (IBGE, 2024).

Se o trabalho representa uma das práticas mais nobres e fundamentais para a construção da dignidade individual e coletiva do homem, torna-se imprescindível a adoção de medidas voltadas a mitigar os efeitos decorrentes da automação das atividades laborais. A gradativa e impactante substituição de postos de trabalho por máquinas tende a gerar impactos significativos sobre o bem-estar psicológico dos indivíduos, notadamente ligados à deterioração do bem-estar físico e à intensificação da desagregação social. Reconhecer e valorizar as diversas formas de contribuição – incluindo o trabalho – é essencial para a construção de sociedades mais equitativas, resilientes e humanizadas.

O direito fundamental ao trabalho, portanto, representa um mecanismo jurídico voltado à efetivação plena da dignidade humana, pois é somente por meio da garantia de condições laborais justas e respeitadas que se torna possível concretizar a concepção do ser humano como sujeito social pleno. Desta feita, a regulamentação do inciso XXVII do artigo 7º da Constituição deve incorporar instrumentos capazes de enfrentar os desafios impostos pela automação do mundo do trabalho, buscando equilibrar os interesses do capital e do trabalho, promovendo uma sociedade mais justa e igualitária.

Diante do impulso humano por inovação e da inevitável automação no trabalho, é essencial adaptar leis e estruturas sociais. Para isso, políticas públicas devem priorizar requalificação, reinserção profissional, negociação coletiva e proteção social, garantindo que os avanços tecnológicos promovam inclusão e desenvolvimento humano, em vez de ampliar desigualdades. Uma resposta estratégica à substituição do trabalho humano exige ação conjunta entre Estado e empregadores, com investimento em cursos para desempregados e programas de capacitação. Paralelamente, trabalhadores ativos devem comprometer-se com o desenvolvimento contínuo, preparando-se para os desafios da integração entre inteligência artificial e automação.

## **Renda básica**

Em uma sociedade pós-produtivista, marcada pela automação e pela crescente precarização das relações de trabalho, ganha força a proposta de implementar a Renda Básica Universal (RBU). A viabilização desse subsídio poderia ocorrer por meio da tributação progressiva sobre indivíduos e empresas detentoras de grandes patrimônios como um modelo assistencial orientado para assegurar uma renda mínima de caráter universal, alicerçado nos princípios de equidade na distribuição de recursos e na promoção da justiça social.

A RBU se alinha, nesse tom, às concepções filosóficas de justiça social, especialmente àquelas que defendem a igualdade de oportunidades, a redistribuição equitativa de recursos e o respeito à dignidade humana. Além disso, a ideia ela-se ao “véu da ignorância”, conceito central de Rawls, que sugere que, ao desconhecer sua posição social, o indivíduo tenderia a escolher medidas universais como a RBU, visando a garantir uma base mínima de segurança para todos.

Todavia, a adoção da RBU para as situações de automação dos postos de trabalho é medida simplista e não tende ser a solução mágica para o problema social apontado. Embora prometa assegurar uma renda a todos os cidadãos, independentemente de vínculo empregatício ou comprovação de renda, sua implementação envolve questões complexas e não solucionará o dilema existencial do trabalhador, especialmente o senso de pertencimento e a realização pessoal.

Considerar as necessidades específicas de cada trabalhador pode tornar as políticas de RBU mais eficazes. Diante da transformação em curso, é essencial oferecer apoio individualizado, ampliar oportunidades de reinserção e investir em educação e capacitação. Sem esse suporte, muitos não conseguiriam identificar áreas viáveis de atuação nem utilizar adequadamente os auxílios financeiros governamentais. Capacitação e educação são, dessarte, instrumentos eficazes no combate aos impactos negativos da automação no mundo do trabalho. Argumenta-se que, o poder público – ator social mais importante na contenção dos problemas versados – e a sociedade envidem esforços para, desde já, promover a educação laboral, ou seja, a conexão entre o processo educativo e o trabalho socialmente útil. Isso permitirá ao trabalhador enfrentar desafios concretos, aprimorar competências técnicas e cultivar uma postura positiva diante do trabalho.

É dever patronal promover a educação laboral. Se o trabalho “não é uma mercadoria”, para alcançar seus objetivos e finalidade, a OIT tem a obrigação de auxiliar as nações do mundo na execução de programas próprios de realização “da garantia de igualdade de oportunidades no domínio educativo e profissional” (artigo III, alínea j, da Declaração de Filadélfia). O trabalhador, portanto, possui o direito de educar-se por meio do trabalho, compreendido não apenas como treinamento profissional, mas como a garantia de igualdade de oportunidades no acesso a programas educativos destinados a todos os indivíduos inseridos em relações de emprego, promovendo o desenvolvimento integral e a valorização da atividade laboral.

A substituição de diversas ocupações tradicionais tende a ser parcialmente compensada pela criação de novas funções humanas. Em vez de competir, trabalhadores podem se especializar em funções que valorizem seu potencial. Tarefas repetitivas e pouco sociais tendem à automação; já em atividades sociais com rotinas, prevê-se cooperação entre humanos e IA, como na prestação jurisdicional. Em áreas criativas com baixa interação social, a IA pode ampliar a capacidade humana, como em pesquisas farmacêuticas. Por fim, as ocupações que exigem criatividade e habilidades sociais representam o palco ideal para o protagonismo do homem.

Prediz-se, então, que atividades ligadas ao cuidado — como assistência a enfermos, crianças e idosos, por serem tarefas menos padronizadas, que demandam o uso integrado de múltiplas competências e envolvem situações imprevisíveis, representam um desafio muito maior para a substituição por máquinas. Por outro lado, é pouco plausível que um trabalhador braçal, ao ser substituído por IA, consiga assumir funções como operador de drones, analista de sistemas, desenvolvedor de *softwares* ou atividades de cuidado, já que essas exigem competências técnicas específicas que geralmente não possui.

A substituição por máquinas é crescente, mas pode ser mitigada com requalificação e educação profissional. Isso requer investimentos em capacitação técnica e tecnológica, cursos acessíveis em áreas de demanda e incentivo ao aprendizado contínuo. Também cabe às empresas garantir uma transição justa, oferecendo recolocação, treinamentos e modelos que integrem humanos e máquinas de forma complementar.

Destarte, a automação e a substituição de postos de trabalho por tecnologia representam adversidades significativas. Visando à redução dos impactos negativos, propõe-se a ressignificação da questão sob o prisma de novas oportunidades para transformação social e econômica. Se, como enunciara Mahatma Gandhi, “o futuro depende daquilo que se faz no presente” o rumo que o progresso tomará depende das escolhas feitas hoje e, por isso, o amanhã não será dominado pelas máquinas, mas por quem aprender a caminhar ao lado delas.

---

[1] SULEYMAN, Mustafa. **A próxima onda:** inteligência, poder e o maior dilema do século XXI. Tradução Alessandra Bonrruquer. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2024.

[2] O STF, inclusive, conheceu a ação direta de inconstitucionalidade por omissão (ADO 73) e julgou procedente o pedido, para reconhecer a existência de omissão inconstitucional na regulamentação da proteção do trabalhador em face da automação (art. 7º, XXVII, CF), fixando o prazo de 24 (vinte e quatro) meses para que o Congresso Nacional supra a omissão legislativa.

Fonte: <https://conjur.jumps.com.br/2025-dez-02/canto-das-engrenagens-elegia-ao-trabalho-humano/>