

Think Work

FORWARD



Futuro do trabalho com IA: e se o maior risco for humano?



Por Simone Costa

Desde que a inteligência artificial generativa virou febre em 2022, muita gente correu para discutir o futuro do trabalho. Mas o futuro, para quem presta atenção, já começou a fazer tempo. Robôs e algoritmos vêm transformando empregos desde o início dos anos 2000.

No campo, na indústria e nas operações, tarefas deixaram de ser manuais e passaram a ser digitais. O que antes exigia esforço físico, hoje exige leitura de dados.

Quem acompanhou esse movimento de perto foi **Ana Maria Frattini**, pró-reitora de pesquisa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e uma das pioneiras na pesquisa em automação industrial no Brasil.

“Esse movimento permitiu que funcionários dos ambientes fabris fossem realocados para salas de controle que ficam a 500 metros de onde

ocorrem os processos. São espaços com ar condicionado, sem cheiros e sem perigo”, explica Ana Maria em entrevista à **Think Work**.

Engenheira química de formação, Ana Maria pesquisa automação industrial há mais de 30 anos. Em sua tese de doutorado aprofundou-se nos benefícios das redes neurais artificiais para o ajuste automático de processos de separação de substâncias, garantindo mais eficiência e economia de energia. Sua pesquisa, defendida em 1995, já previa que a inteligência artificial substituiria alguns humanos.

“Nosso viés, como engenheiros, é diferente”, explica Ana Maria. “Para nós, essa tecnologia veio para ajudar, retirando o trabalhador de um ambiente que nem sempre é seguro ou agradável. Muitas vezes, ele ficava exposto a produtos voláteis ou explosivos, além de condições extremas de pressão e temperatura.”



Do chão de fábrica à sala de controle

Os benefícios da tecnologia vão além da segurança dos trabalhadores. Ela também elevou a qualidade dos produtos. Antes da IA, o resultado da produção dependia de quem operava a máquina. “Em três turnos diários, pelo menos três operadores manejavam a máquina. Os dados dos sensores mostravam variações no modo de operação de cada um, resultando em um produto final sem padronização”, lembra Ana Maria.

Com inteligência artificial no comando, o processo ficou mais preciso, com menos perdas. Algoritmos interpretam as informações coletadas e definem as

ações para garantir qualidade, otimizar recursos e reforçar a segurança operacional, controlando fatores como pressão, temperatura e fluxo.

O impacto vai além de uma fábrica. “Nem sempre se trata do produto final que vai para o consumidor, mas de um benefício para toda a cadeia de produção”, afirma a pró-reitora. “O teste de qualidade que a empresa receptora da matéria-prima precisava realizar torna-se menos rigoroso, pois o material já sai com um certificado de qualidade. Isso agiliza significativamente o processo e gera um impacto expressivo.”



Nova indústria, novos profissionais

Assim como o operador de máquina aprendeu a comandar uma sala de controle, os trabalhadores do campo passaram a pilotar drones e a lidar com máquinas autônomas. A tecnologia não está só mudando o “como”, está mudando o “quem”.

“A palavra-chave, em qualquer momento, seja no começo do século ou agora, com a IA generativa, é a capacitação”, resume a pesquisadora. “Não vai mais existir trabalho para aquela pessoa que não tem o mínimo de conhecimento, de letramento digital.”

A inteligência artificial, contudo, não é uma sentença de desemprego. Ana Maria enxerga que a transformação digital ainda deve criar muitas oportunidades.

“Quando uma organização busca a digitalização, não consegue fazer isso sozinha. O que ocorre, na verdade, é a contratação de consultorias externas de tecnologia para trazer expertise ao processo. Enquanto alguns postos podem ser fechados internamente, um grande número de vagas é gerado em empresas de tecnologia”, afirma.

Essa conta já está desequilibrada. Segundo a Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e de Tecnologias Digitais (Brasscom), o Brasil forma 53 mil pessoas na área por ano, enquanto o déficit por esses trabalhadores deve ultrapassar as 500 mil vagas ainda em 2025.



O papel (humano) do RH

Se antes o medo da automação era coisa de chão de fábrica, agora ele chega também às baias e salas de reunião dos escritórios.

Segundo a pesquisa **Inovação nas Empresas e no RH**, realizada pela **Think Work** em abril de 2025 com mais de 700 profissionais, nove em cada dez trabalhadores de áreas como finanças, TI, contabilidade e gestão já usam IA no dia a dia. Mesmo assim, mais de 40% temem perder espaço para as máquinas.

Durante uma visita ao Vale do Silício em 2024, para entender o impacto da nova ferramenta no mercado, Ana Maria ouviu de um analista que algumas empresas estavam optando por não automatizar a parte administrativa para preservar empregos. Para ele, as corporações que evitarem a IA generativa só para proteger empregos estão assinando sua sentença

de morte. “Segundo esse analista, com o surgimento de empresas 100% digitais e inteligentes, quem resistir à transformação simplesmente deixará de existir em cinco ou dez anos”, lembra Ana Maria.

Se o futuro é inevitável, o que fazer agora? O caminho, segundo a pesquisadora, passa por clareza, planejamento e comunicação. Líderes e equipes de RH têm uma missão: trabalhar para que as corporações estabeleçam uma política de transformação digital transparente para todos.

Na sua visão, os funcionários precisam saber o que a organização pretende com a tecnologia adotada, como ela será implementada, quais os impactos e os próximos passos a curto, médio e longo prazo.

“O estabelecimento de políticas transparentes é o primeiro passo para não deixar ninguém apavorado.”

Ana Maria Frattini, pró-reitora de pesquisa da Unicamp, sobre o medo das pessoas em perder espaço para as máquinas.



A geração que delega o pensar

Enquanto as máquinas aprendem cada vez mais, a perda da capacidade analítica das pessoas.

Diferentemente das gerações passadas, que viveram na era analógica, a geração Z entrou no mercado de trabalho já mergulhada na cultura digital. Para muitos, o conhecimento está a um clique. “A geração que está chegando acha que não precisa ter conhecimento na mente nem se capacitar, porque está tudo na máquina”, alerta Ana Maria.

Cabe às universidades e aos educadores – e, sim, ao RH e às empresas – reforçar nos jovens o que a IA ainda não entrega:

pensamento crítico, criatividade e análise.

Na Unicamp, por exemplo, a pró-reitora está desenvolvendo diretrizes para o uso da inteligência artificial em sala de aula. “Proibir não é o caminho”, diz. “Precisamos deixar claro que a ferramenta deve ser utilizada de forma ética e para criações sob as quais se tem domínio. É fundamental saber avaliar se o que a IA gerou está correto ou não.”

Ana Maria também reforça a necessidade da transparência. É preciso deixar evidente quando a tecnologia foi empregada, salvaguardando inclusive direitos autorais.



Vamos juntos?

Ainda não está cravado em pedra – ou em bytes – que a IA substituirá o humano no mundo do trabalho. De toda forma, neste momento de transição, vale focar em como aproveitar o melhor da tecnologia.

Uma pesquisa da PwC, publicada em junho, concluiu que a IA pode transformar as pessoas ainda mais valiosas para as empresas. Essa conclusão surgiu após a análise de mais de 800 milhões de anúncios de emprego e milhares de relatórios financeiros de corporações de seis continentes.

No Brasil, a agricultura foi o setor que mais abriu vagas: um salto superior a 600% entre 2021 e 2024. Curiosamente, essa também foi a indústria que mais avançou em automação: acima de 400% no mesmo período.

Claro que não podemos ser ingênuos quanto a essas novas posições de trabalho. O perfil do profissional exigido pelo mercado, como destacou Ana Maria Frattini, muda em ritmo acelerado. E é papel do RH – e do governo, e das

escolas, e da sociedade como um todo – preparar as pessoas para essa nova transformação tecnológica.

Ainda estamos descobrindo o potencial da inteligência artificial, ao mesmo tempo que ela vai se desenvolvendo a partir das nossas interações. Mas algo já parece certo: a IA vai nos ajudar a preparar programas de Treinamento e Desenvolvimento cada vez mais personalizados, dinâmicos e eficientes.

O desafio do novo mundo do trabalho não é só tecnológico. É cultural. A diferença está na forma como as empresas enxergam os funcionários: recursos que deveriam funcionar como máquinas ou como humanos.



Tatiana Sendin
Founder e Editora chefe

Think Work

tatiana@thinkworklab.com



Sobre:

A **Think Forward** é a newsletter mensal, um reflexo aprofundado sobre temas relevantes para os negócios e a gestão de pessoas, ajudando o leitor a navegar de forma simples por assuntos complexos. Para receber, você precisa ser um assinante do **Think Work Lab**.

Essa newsletter foi encaminhada para você e você gostaria de assinar?

Clique aqui



Think Work

FORWARD