

Economia digital requer qualificação e alianças entre setores¹

Lucianne Carneiro²

A aceleração e a intensificação das transformações tecnológicas impõem novos desafios para o mundo do trabalho, para a capacidade de crescimento da economia brasileira e para o posicionamento do Brasil nessa disputa digital frente a outros países. Os avanços em inteligência artificial ganham protagonismo na atual fase de mudanças tecnológicas. Para progredir nessa direção, especialistas defendem investimentos em qualificação da mão obra; alianças entre setores público, privado e universidades; e velocidade para identificar gargalos e corrigir rotas.

O cenário foi traçado no evento Caminhos do Brasil, que debateu “O futuro do mercado de trabalho”, realizado na terça-feira (20) no Rio. O encontro, mediado pela editora de carreira do **Valor**, Stela Campos, e a jornalista Glauce Cavalcanti, de “O Globo”, abordou as transformações tecnológicas e seu impacto no mercado de trabalho, com destaque para a utilização da inteligência artificial.

A avaliação de que nem o Brasil nem sua força de trabalho estão preparados para o novo mundo foi consenso entre os participantes. A melhoria da qualidade da educação, afirmam, ganha mais importância nesse contexto tecnológico.

¹ Artigo publicado em Valor Econômico. Disponível em:

<https://valor.globo.com/brasil/noticia/2025/05/22/economia-digital-requer-qualificacao-e-aliancas-entre-setores.ghtml>

¹ Acessado em 22.05.2025

² Jornalista do Valor Econômico

Transformações tecnológicas no mercado de trabalho

Relatório "Futuro dos Empregos 2025" aponta expectativas a partir de pesquisa com empresários*

Tendências de tecnologia que vão puxar transformações nos negócios

Em % do total das empresas entrevistadas

Inteligência artificial e tecnologias de processamento de informação	86	
Robôs e sistemas autônomos	58	
Geração, armazenamento e distribuição de energia	41	
Novos materiais e compósitos	30	
Semicondutores e tecnologias de computação	20	
Tecnologias de sensores, laser e ótica	18	
Quântica e criptografia	12	
Bioteχνologias e tecnologias genéticas	11	
Satélites e tecnologias espaciais	9	

Tendências das profissões entre 2025 e 2030

Em alta

Especialistas em big data
Engenheiros de fintech
Especialistas em inteligência artificial e aprendizado de máquina
Desenvolvedores de software e de aplicativos
Especialistas em gestão de segurança
Especialistas em armazenamento de dados
Especialistas em veículos autônomos e elétricos
Design de interface (UI) e de experiência do usuário (UX)

Em queda

Atendentes de serviços postais
Atendentes de caixas de bancos
Atendentes de bilheterias
Secretários (as)-executivos e assistentes administrativos
Trabalhadores da área de impressão
Auxiliares de contabilidade e de folha de pagamentos
Auxiliares de registro de materiais e estoque
Vendedores de porta a porta

Dados para o Brasil

Tendências de tecnologia com maior impacto na transformação dos negócios

Em % dos empresários entrevistados com atividades no Brasil

Inteligência artificial e tecnologias de processamento de informações (big data, realidade virtual, realidade aumentada etc)	92	
Robôs e sistemas autônomos	64	
Geração, armazenamento e distribuição de energia	42	
Novos materiais e compósitos	37	
Tecnologias de sensores, laser e ótica	27	
Semicondutores e tecnologias de computação	26	
Bioteχνologias e tecnologias genéticas	19	
Satélites e tecnologias espaciais	14	
Quântica e criptografia	14	

Habilidades profissionais em alta até 2030

Em % dos empresários entrevistados com atividades no Brasil

Inteligência artificial e big data	93	
Pensamento criativo	71	
Letramento digital	69	
Curiosidade e aprendizado contínuo	65	
Redes de contato e segurança cibernética	64	

Fonte: Relatório "Futuro dos Empregos 2025", do Fórum Econômico Mundial

* Relatório entrevistou mais de 1 mil empresas líderes globais, com mais de 14 milhões de empregados, em 22 áreas de negócios e 55 países

O relatório "Futuro dos Empregos 2025", do Fórum Econômico Mundial, aponta que, até 2030, 22% dos empregos atuais deverão ser impactados por mudanças estruturais, levando à criação de 170 milhões de postos de trabalho. Em paralelo, haverá a eliminação de 92 milhões de empregos. O descasamento entre os números aponta a necessidade de acelerar a formação profissional.

A despeito das dificuldades, afirmaram os debatedores, o caminho é possível e traz oportunidades tanto para os trabalhadores, quanto para as empresas e o país. A visão é

de que a rota deve ser pautada por treinamento e requalificação profissional, mas também por controle da ansiedade dos profissionais com as mudanças e um olhar para evitar acirramento de desigualdades já existentes.

“O novo mundo do trabalho abre janelas fascinantes de oportunidades. Temos que acompanhar, para evitar que medo e ansiedade dominem e permitir que [o debate] seja mais sobre as oportunidades. Há problemas estruturais na área da educação, mas eu também sou otimista”, disse o diretor-executivo da Schneider Electric América do Sul, Rafael Segrera, que destacou a importância da velocidade para se reduzir a distância do Brasil frente a outros países.

“Há nações atuando de maneira muito mais empreendedora, com o conhecimento requerido, dando um passo à frente. Existe um gargalo e um desafio, que é a quantidade e o tipo de conhecimento necessários para a inteligência artificial [...] É uma questão de velocidade, de agilidade. Só aqueles mais rápidos vão aproveitar o máximo possível”, completou.

A leitura unânime é de que a melhoria da educação deve se dar em todas as etapas: desde o ensino básico, nos primeiros anos escolares, passando por cursos técnicos, de graduação, requalificação e aprimoramento profissional.

Nesta trilha da qualificação da mão de obra, as parcerias entre setores público e privado e as universidades são essenciais, defendeu o diretor-geral do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa), Marcelo Viana. Ele classificou como “divórcio” a distância ainda existente entre o que companhias precisam e a qualificação de estudantes e trabalhadores e disse que há “um diálogo de surdos”.

“Qualquer solução tem que passar por parceria efetiva entre empresas e mercado de trabalho, de um lado, e academia do outro. As empresas devem se aproximar participar do processo formativo e a universidade deve estar atenta ao que o mercado precisa. Esse divórcio, que é real, tem sido extremamente negativo”.

A necessidade de aprendizagem de forma constante ao longo da vida foi destacada pelo presidente do Sistema CNC-Sesc-Senac, José Roberto Tadros, que ressaltou a importância de preparar os profissionais para as mudanças do mundo do trabalho. “O futuro do mercado de trabalho será marcado pela inovação constante, pela valorização das habilidades humanas e pela necessidade de aprendizagem contínua. É fundamental que estejamos aptos a formar profissionais preparados para os desafios de um mundo em transformação, promovendo educação de qualidade, capacitação e desenvolvimento sustentável para todos os brasileiros.”

A leitura unânime é de que a melhoria da educação deve se dar em todas as etapas

Países como Estados Unidos, China, Índia e Alemanha foram apontados no encontro como exemplos de nações mais competitivas, com mão de obra qualificada em escala muito maior que a do Brasil e uma estrutura de incentivo à tecnologia. Presidente da Qualcomm na América Latina, Luiz Tonisi afirmou que há nações que “decidiram ser países tecnológicos”, ao citar o exemplo da China.

“O Brasil talvez não seja como EUA, China e Índia, de ter a propriedade intelectual das coisas e as empresas de tecnologia de atuação global... [...] O país está bem atrás de outras economias nesse assunto, mas no fim isso se reflete em oportunidades”, notou ele, ao mencionar o potencial do Brasil como desenvolvedor de tecnologia e também como consumidor.

Outro ponto abordado foi a falta de maturidade digital das corporações brasileiras. Para Tonisi, há uma espécie de “analfabetismo digital” nas empresas, “que não sabem usar a inteligência artificial para serem mais produtivas”.

Para o vice-presidente da IBM Consulting América Latina, Carlos Augusto Lopes, a falta

de maturidade tecnológica das companhias pode ser vista por um ângulo positivo. “Não ter a maturidade tecnológica adequada significa que, ao comparar a produtividade de um trabalhador brasileiro com um outro trabalhador, existe um gap, uma diferença de eficiência. Ainda estamos imaturos, então tem um caminho para chegar até lá.”

Uma das alternativas para ampliar essa maturidade digital das empresas brasileiras está no aumento do acesso de pequenas e médias empresas às tecnologias. Para isso, resumem os especialistas, é preciso reduzir o custo.

“A parte das pequenas e médias empresas não tem jeito... É tornar o custo mais acessível”, disse Lopes, que destacou a posição da IBM a favor dos modelos abertos de inteligência artificial, que permitem competição e redução de custos. “Para democratizar o uso de tecnologia, precisa ser fácil e com custo acessível. Tudo o que é complicado e caro é difícil de democratizar”, acrescentou Tonisi.

O executivo da Qualcomm esclareceu que o custo de treinamento de inteligência artificial é mais elevado, enquanto no processo de inferência é menor. O processo de inferência é a etapa final da inteligência artificial, que é feito a partir de modelos já treinados, e demanda centros de dados com menor capacidade e consumo de energia. Por isso, este tipo de processo se tornar mais acessível para pequenas e médias empresas.

Para o diretor-executivo da Schneider Electric América do Sul, a IA pode ajudar as empresas de menor porte a enfrentar seu maior desafio, que é ter competitividade mesmo com o custo Brasil. “Muito se fala em descarbonização, mas antes disso as pequenas e médias empresas precisam se preocupar com o custo. E há todo um potencial para a inteligência artificial tornar essas empresas mais competitivas, voltar ao básico, que é sobreviver. São essas empresas que mais geram emprego”, disse Segrera.

O executivo da Schneider Electric destacou a importância da atenção aos trabalhadores para ajudar a amenizar o medo e a ansiedade. Curiosidade e disposição para aprender são características importantes para os profissionais enfrentarem emocionalmente esses desafios e as empresas devem prestar apoio neste sentido. “Precisamos de um entusiasmo geral para aproveitarmos ao máximo as oportunidades”, disse Segrera.

“Com certeza vamos ter tropeços, algumas pessoas ficarão para trás e teremos que puxar mais. Alguns sofrem mais, outros menos, mas o Brasil tem sim condições de surfar na onda dessa nova economia. São trilhões de dólares”, completou Tonisi, da Qualcomm.

Caminhos do Brasil é uma iniciativa dos jornais **Valor** e “O Globo” e da rádio CBN e conta com patrocínio do Sistema Comércio, através da CNC, do Sesc, do Senac e de suas federações.