



Construindo Oportunidades para
Todos no Mundo do Trabalho

PLANO DE AÇÃO 2.0

REVISADO E EXPANDIDO



Instituto
de Tecnologia
& Sociedade
do Rio



fundação
arymax



fundação
Grupo Volkswagen
juntos pela mobilidade social

INTRODUÇÃO	3
OBJETIVO	4
SÍNTESE DAS RECOMENDAÇÕES PARA O SETOR PÚBLICO E PRIVADO	6
1. Recomendações para o setor público	6
2. Recomendações para o setor privado	8
RECOMENDAÇÕES PARA POLÍTICAS PÚBLICAS E ESTRATÉGIAS NACIONAIS	10
1. Observatório nacional sobre IA e mercado de trabalho	10
2. Plataformas de formação personalizadas e conectadas a ofertas de emprego	15
3. Programa nacional de apoio à adoção de IA por micro e pequenas empresas	18
4. Política nacional de requalificação profissional	21
5. Investimentos em conectividade e acesso digital	25
6. Promoção de transparência algorítmica e revisão humana	29
RECOMENDAÇÕES PARA O SETOR PRIVADO E BOAS PRÁTICAS CORPORATIVAS	33
1. Foco na complementação do trabalho humano	33
2. Programas internos de qualificação contínua	36
3. Códigos de conduta para o uso de IA no ambiente de trabalho	39
4. Acompanhamento dos efeitos da IA sobre a rotina laboral	43
5. Uso da IA para melhoria da qualidade de vida no trabalho	46
CONCLUSÕES E PRÓXIMOS PASSOS	50

INTRODUÇÃO

O futuro do trabalho na era da IA já começou, mas será ele generoso com todos?

O projeto *IAÍ? Construindo Oportunidades para Todos no Mercado de Trabalho* — uma união estratégica entre o ITS Rio, a Fundação Arymax e a Fundação Grupo Volkswagen — mergulha de forma crítica e baseada em evidências na revolução que a IA impõe às profissões no Brasil e no mundo.

Nossa missão é sistematizar evidências sobre esse novo cenário e propor estratégias ambiciosas para garantir que o progresso tecnológico não deixe ninguém pelo caminho. Ao conectar pesquisa, diálogo com formuladores de políticas e recomendações práticas, **o projeto busca promover caminhos para a inclusão produtiva, oferecendo as ferramentas necessárias para que trabalhadores, empresas e governos não apenas sobrevivam, mas liderem na era da IA.**

O veredito do nosso primeiro estudo é contundente: **a IA impacta o mundo do trabalho de forma profunda, porém significativamente desigual.** Vale destacar que a aplicação da IA no ambiente de trabalho pode seguir duas abordagens principais: automação, na qual tarefas antes executadas por pessoas passam a ser realizadas por máquinas, e complementação, em que a tecnologia atua como ferramenta de apoio para ampliar a eficiência e a qualidade do trabalho humano. Enquanto a automação ameaça sobretudo os trabalhadores de menor qualificação, as ferramentas de complementação tendem a favorecer quem já detém maior escolaridade e renda.

No Brasil, esse abismo é agravado por gargalos estruturais: infraestrutura digital precária, baixa difusão de competências digitais e uma dependência vital de micro e pequenas empresas. **Sem uma ação coordenada e enérgica entre os setores público e privado, corremos o risco real de que a tecnologia apenas aprofunde as cicatrizes da desigualdade nacional.**

Contudo, há um horizonte de transformação à nossa frente. O uso estratégico da IA pode injetar produtividade em setores da economia, democratizar o acesso a serviços e informações essenciais e inventar formas inéditas de inserção laboral. O Brasil, historicamente refém de baixos índices de produtividade, tem diante de si a chance de obter ganhos exponenciais mesmo com soluções mais acessíveis.

Para que essa promessa se materialize, o investimento em capacitação contínua, conectividade, proteção de direitos e suporte às pequenas empresas deixa de ser opcional e torna-se vital. **A partir desse cenário, construímos o Plano de Ação abaixo para traduzir esses achados em rotas concretas para gestores públicos e privados, com um único norte: converter a IA em uma poderosa aliada da inclusão produtiva no país.**

OBJETIVO

Com o diagnóstico em mãos, cruzamos agora a fronteira da teoria para a prática. **Este Plano de Ação utiliza os levantamentos anteriores como um norte estratégico, convertendo dados em um roteiro claro para apoiar governos, empresas e a sociedade civil.** O foco central é a construção de respostas ágeis e eficazes que protejam a inclusão produtiva diante das transformações velozes da IA no mercado de trabalho.

Nossa proposta busca alinhar evidências sólidas a instrumentos de intervenção direta e imediata. Queremos pavimentar caminhos para políticas públicas que acolham a todos, além de incentivar estratégias corporativas pautadas pela responsabilidade e iniciativas de capacitação que realmente transformem vidas. Ao fazer isso, o documento se estabelece como um guia para fortalecer a estrutura econômica brasileira dentro deste novo paradigma digital.

A eficácia deste plano depende da sinergia entre diversos atores, unindo sindicatos, entidades formadoras, grandes empresas e o poder público em um propósito comum. Por isso, **articulamos medidas que não são apenas teóricas, mas sim realistas, escaláveis e**

conectadas às particularidades do cenário nacional. Toda essa estrutura foi erguida sobre uma base sólida de consultas e entrevistas com especialistas de diferentes setores e uma análise minuciosa de fontes globais e locais que compõem o nosso **primeiro estudo**.

Entendemos este documento como uma agenda viva e em constante evolução, aberta a novos aprendizados e experiências, incluindo futuras consultas presenciais com atores estratégicos do setor público e privado. Longe de ser apenas um diagnóstico estático, nosso objetivo final é oferecer uma ferramenta prática e factível para o país. Queremos garantir que a IA funcione como uma poderosa alavanca de desenvolvimento e equidade, impedindo que a tecnologia se torne um novo vetor de desigualdade e exclusão social no Brasil.

SÍNTESE DAS RECOMENDAÇÕES PARA O SETOR PÚBLICO E PRIVADO

1. Recomendações para o setor público

Observatório nacional sobre IA e mercado de trabalho

Desenvolver um **observatório nacional sobre IA e mercado de trabalho**, com dados desagregados por território, raça, gênero, faixa etária, entre outros, para orientar políticas públicas baseadas em evidência. O observatório deve não somente monitorar ocupações emergentes não refletidas em estatísticas formais, mas também escutar e monitorar o impacto da IA sobre a estrutura ocupacional brasileira existente

Plataformas de formação personalizadas e conectadas a ofertas de emprego

Estimular parcerias entre governo, setor produtivo, entidades formadoras e instituições de ensino para o desenvolvimento de **plataformas de formação personalizadas e conectadas com ofertas de emprego**, inspiradas em modelos como a New Career Network (NCN)

Programa nacional de apoio à adoção de IA por micro e pequenas empresas

Lançar um programa nacional de apoio à adoção de IA por micro e pequenas empresas (MPEs), com oferta de capacitação acessível, acesso subsidiado a ferramentas tecnológicas, hubs regionais de apoio técnico (em parceria com o Sistema S) — reconhecendo o papel central das MPEs na geração de empregos

Política nacional de requalificação profissional

Criar uma **política nacional de requalificação profissional** para a era da IA com escala adequada diante do grau de exposição ao qual trabalhadores brasileiros estão submetidos e trilhas personalizadas por setor e área de atuação, com foco em habilidades digitais e socioemocionais, priorizando populações vulneráveis, grupos historicamente discriminados e regiões com menor infraestrutura

Investimentos em conectividade, acesso digital e infraestrutura pública digital

Integrar políticas de qualificação e requalificação com **investimentos em conectividade, acesso digital e infraestrutura pública digital**, especialmente em territórios com baixo índice de inclusão tecnológica e priorizando grupos historicamente discriminados

Promoção de transparência algorítmica e revisão humana

Inserir princípios de **transparência algorítmica e revisão humana** em políticas trabalhistas, especialmente para plataformas digitais e setores intensivos em monitoramento automatizado

2. Recomendações para o setor privado

Foco na complementação do trabalho humano

Adotar tecnologias de IA com foco na **complementação do trabalho humano**, promovendo aumento de produtividade sem substituição massiva de funções

Programas internos de qualificação contínua

Investir em programas internos de **qualificação e requalificação contínuas**, com ênfase em habilidades digitais e socioemocionais, especialmente para trabalhadores em vulnerabilidade, a fim de promover a realocação interna ou externa desses profissionais

Códigos de conduta para o uso de IA no ambiente de trabalho

Desenvolver e divulgar códigos de **conduta para o uso de IA no ambiente de trabalho**, com diretrizes sobre privacidade, bem-estar, e autonomia dos trabalhadores

Acompanhamento dos efeitos da IA sobre a rotina laboral

Facilitar canais de diálogo com sindicatos e trabalhadores para **acompanhar os efeitos da IA sobre a rotina laboral** e ajustar processos conforme necessidades reais

Uso da IA para melhoria da qualidade de vida no trabalho

Utilizar IA para **melhorar a qualidade de vida no trabalho**, reduzindo tarefas repetitivas, promovendo flexibilidade e ampliando a personalização do ambiente de trabalho

RECOMENDAÇÕES PARA POLÍTICAS PÚBLICAS E ESTRATÉGIAS NACIONAIS

1. Observatório nacional sobre IA e mercado de trabalho

*Desenvolver um **observatório nacional sobre IA e mercado de trabalho**, com dados desagregados por território, raça, gênero, faixa etária, entre outros, para orientar políticas públicas baseadas em evidência. O observatório deve não somente monitorar ocupações emergentes não refletidas em estatísticas formais, mas também escutar e monitorar o impacto da IA sobre a estrutura ocupacional brasileira existente*

O que dizem os dados

Estudos nacionais e internacionais já demonstram que os impactos da IA sobre o mercado de trabalho não são homogêneos: variam conforme território, raça, gênero, faixa etária, nível de escolaridade e inserção formal ou informal no mercado. Essa heterogeneidade torna fundamental a criação de um observatório nacional capaz de produzir dados desagregados e análises específicas para o contexto brasileiro, orientando políticas públicas baseadas em evidências.

É importante monitorar ocupações emergentes que hoje sequer aparecem nas estatísticas formais ou que estão invisibilizadas e esquecidas durante a formulação de políticas públicas, como trabalhadores de microtarefas, trabalhadores informais que operam via plataformas digitais e data labelers (rotuladores de dados), para citar alguns exemplos. Ao mesmo tempo, o observatório deve também monitorar o impacto da IA em ocupações intermediárias existentes – como técnicos administrativos, operadores, analistas juniores –, que estão sendo comprimidas pela automação parcial.

No Brasil, dois fatores estruturais reforçam a urgência dessa iniciativa. Primeiro, a elevada proporção de trabalhadores na informalidade, que combinam baixa produtividade e menor qualificação, aumentando a vulnerabilidade aos impactos da automação por IA. Segundo, o baixo nível de produtividade média do trabalhador brasileiro (menos de um quarto da produtividade de um trabalhador nos Estados Unidos por hora trabalhada), o que indica um potencial elevado de ganhos se a adoção da IA for estratégica e inclusiva.

A experiência internacional também aponta recortes relevantes. Segundo a OIT, globalmente, 3,7% dos empregos femininos têm alto potencial de automação com IA (7,8% em países de alta renda), contra 1,4% dos masculinos (2,9% em países de alta renda). Na América Latina, cerca de 5% das mulheres estão em ocupações expostas à automação, contra menos de 2% dos homens. Em relação à raça, aproximadamente 24% dos trabalhadores negros estão em ocupações com potencial de automação igual ou superior a 75%, contra 20% dos trabalhadores brancos. Replicar e aprofundar análises como essas, com dados exclusivamente brasileiros e recortes territoriais, permitiria compreender melhor desigualdades, antecipar riscos e orientar políticas mais efetivas.

O que temos e o que falta

O Brasil conta com o **Observatório Brasileiro de Inteligência Artificial (Obia)**, cujo objetivo é reunir e organizar informações sobre os avanços da IA, permitindo análises sobre sua adoção e impactos gerais na sociedade. No âmbito do PBIA, está prevista a consolidação do Obia como a principal plataforma nacional de inteligência sobre IA, com o objetivo de subsidiar a formulação de políticas públicas, orientar estratégias corporativas e apoiar processos de tomada de decisão relacionados ao uso dessa tecnologia.

Embora essa estrutura seja um avanço relevante, ainda não está claro se o escopo do Obia incluirá de forma sistemática a análise

se dos impactos da IA sobre o mercado de trabalho com recortes desagregados — como território, raça, gênero, faixa etária, renda e nível de formalidade laboral.

Até o momento, o observatório está mais voltado para uma análise da indústria em si, faltando uma visão mais abrangente de como a IA impacta o mercado de trabalho. Essa lacuna é crítica, pois o monitoramento dessas dimensões é essencial para compreender e mitigar desigualdades, além de orientar ações voltadas à inclusão produtiva em um cenário de transformação tecnológica acelerada. Ou seja, o que se propõe aqui é uma expansão do escopo de atuação do Obia de forma a melhor orientar políticas públicas que promovam a inclusão produtiva. Vale destacar, entretanto, que já está no horizonte do Cetic.br (Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação) a realização de estudos sobre o impacto da tecnologia no mercado de trabalho, e os dados que serão levantados poderão vir a integrar os painéis do Obia futuramente.

No mesmo sentido, o observatório deve operar com mecanismos permanentes de escuta de trabalhadores, sindicatos, movimentos sociais e associações de MPEs, de modo a captar experiências reais da ponta e evitar diagnósticos excessivamente centralizados nas regiões de maior renda e escolaridade. É importante que o Obia monitore o impacto da IA sobre a estrutura ocupacional, acompanhando, por um lado, o surgimento de novas ocupações e, por outro, a eliminação de funções existentes de entrada e intermediárias, apontada nas entrevistas conduzidas ao longo do projeto como um fenômeno crescente e com efeitos sobre a renovação de talentos e sobre a mobilidade profissional.

Para que o Obia cumpra plenamente seu papel estratégico, é necessário garantir que a pauta de trabalho inclua indicadores sobre a adoção de IA em diferentes setores e portes de empresa, efeitos sobre ocupações e competências demandadas, e impactos diferenciados sobre grupos populacionais. Sem essa incorporação, o

observatório corre o risco de produzir diagnósticos gerais, mas insuficientes para orientar políticas públicas específicas no enfrentamento dos desafios mapeados pelo estudo do projeto IAÍ.

Por último, é preciso destacar a necessidade de incluir no escopo do observatório o monitoramento de formas de trabalho que hoje não são captadas pelas estatísticas tradicionais, como microtrabalho digital, trabalho mediado por algoritmos em plataformas (como plataformas de entrega) e atividades informais de baixa visibilidade, que constituem parte essencial da cadeia produtiva da IA no Brasil, especialmente na fase de treinamento de modelos.

Possíveis indicadores de sucesso

Inclusão, no escopo do Obia, de métricas e relatórios regulares sobre impactos da IA no mercado de trabalho, com recortes por território, raça, gênero, renda, faixa etária e nível de formalidade;

Inclusão, na metodologia do Obia, de mecanismos de coleta qualitativa e participativa, com entrevistas, grupos focais e consultas regulares a trabalhadores informais, profissionais de plataformas e populações vulneráveis;

Publicação periódica de análises e painéis interativos de dados abertos voltados à inclusão produtiva e redução de desigualdades;

Publicação de análises sobre o impacto da IA em funções de entrada e ocupações intermediárias, monitorando riscos de compressão ocupacional e de redução de oportunidades para jovens e trabalhadores iniciantes;

Utilização dos dados do observatório por órgãos públicos, empresas

e instituições de ensino para formular políticas e programas direcionados;

Cooperação estruturada entre o Obia e instituições de pesquisa, think tanks e organizações da sociedade civil para ampliar a qualidade e diversidade de estudos e das fontes de dados; e

Aumento no número de estudos e diagnósticos produzidos pelo Obia que subsidiem ações específicas para grupos vulneráveis, MPES e regiões de menor desenvolvimento.

2. Plataformas de formação personalizadas e conectadas a ofertas de emprego

*Estimular parcerias entre governo, setor produtivo, entidades formadoras e instituições de ensino para o desenvolvimento de **plataformas de formação personalizadas e conectadas com ofertas de emprego**, inspiradas em modelos como a New Career Network (NCN)*

O que dizem os dados

O desenvolvimento de soluções de formação em IA personalizadas é um processo de alta complexidade técnica e elevado custo, o que torna essencial a cooperação entre governo, setor produtivo e instituições de ensino. Esse arranjo colaborativo permite compartilhar recursos, expertise e infraestrutura, aumentando a escala e a eficiência das iniciativas, especialmente quando voltadas a públicos vulneráveis ou regiões com menor acesso a oportunidades de qualificação.

O modelo da **New Career Network (NCN)** ilustra o potencial de plataformas digitais de formação personalizadas e aponta caminhos para como estratégias semelhantes podem ser adotadas no Brasil. A ferramenta, uma iniciativa do setor privado na Espanha e Portugal, mapeia o perfil do usuário e indica rotas de treinamento adequadas às suas necessidades profissionais, conectando-o diretamente a cursos e programas de requalificação oferecidos por diferentes provedores. Essa abordagem facilita o acesso a formações alinhadas ao perfil e aos objetivos individuais, otimizando o uso dos recursos disponíveis.

Com mais de 13 mil usuários, a NCN demonstrou eficácia na promoção de requalificação e inserção laboral. A replicação de um modelo adaptado à realidade brasileira poderia ampliar o alcance de programas semelhantes, aproximando populações vulneráveis de oportunidades de desenvolvimento profissional

na era da IA e, assim, aumentando a empregabilidade. Além disso, a integração de dados sobre tendências do mercado de trabalho e lacunas de competências tornaria a plataforma um instrumento estratégico para alinhar a oferta de qualificação às demandas emergentes da economia digital.

O que temos e o que falta

Uma das iniciativas mais relevantes em andamento no Brasil é **a parceria entre o Governo do Rio Grande do Sul, a Salesforce e o Instituto Caldeira**. Essa colaboração viabiliza o uso da plataforma Trailhead para capacitar até 1,5 milhão de pessoas em habilidades digitais, oferecendo trilhas de aprendizado personalizadas que abrangem desde fundamentos básicos até conteúdos avançados, como IA e ciência de dados. O programa, totalmente gratuito, busca apoiar jovens e trabalhadores na transição para o mercado de trabalho digital, combinando acessibilidade com alto nível de especialização.

Em nível nacional, o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA) contempla um conjunto de ações para qualificar profissionais em diferentes etapas da sua formação. Entre elas estão a capacitação de professores e estudantes da educação básica, a integração de conteúdos de IA no ensino técnico e profissionalizante, a modernização dos cursos de graduação e a concessão de bolsas para formação acadêmica no Brasil e no exterior, em níveis de graduação, pós-graduação e doutorado. A estratégia visa fortalecer um ecossistema de competências em IA, garantindo aprendizado contínuo ao longo da trajetória educacional.

Ainda no PBIA, a ação de impacto nº 36 (“Emprega + IA”) propõe a criação de uma plataforma de serviços que utiliza IA para conectar vagas de emprego e cursos de capacitação aos 22 milhões de indivíduos cadastrados no Sistema Nacional de Emprego (Sine). O objetivo é reduzir o tempo de busca por emprego, diminuir os custos de recrutamento para empresas e aprimorar

rar o sistema de qualificação profissional. Apesar do potencial dessa medida, ainda não há um desenho claro de como o setor privado e as instituições acadêmicas serão integrados de forma estruturada a essa iniciativa, o que limita a capacidade de ampliar a oferta e diversificar os formatos de capacitação disponíveis. Embora a iniciativa preveja o uso de IA para sua implementação, não se sabe se as oportunidades de capacitação serão desenhadas considerando o impacto da tecnologia no mercado de trabalho como um todo.

Para além do desenvolvimento de iniciativas esparsas, é importante que, tomando por base o exemplo da **New Career Network (NCN)**, as plataformas de capacitação criadas por variados programas sejam conectadas entre si. A consolidação dos cursos existentes e das oportunidades de formação profissional voltadas ao uso de IA em um único endereço eletrônico ou aplicação facilita que o trabalhador tome conhecimento das variadas oportunidades existentes e possa escolher a mais apropriada ao seu perfil. Além disso, tais plataformas devem contar com funcionalidades de “tradução” de ofertas de emprego para públicos mais vulneráveis. Um exemplo são vagas de “hair stylist” que podem não chegar em pessoas que possuem as habilidades e experiência necessária em razão de um descompasso entre a descrição da vaga e o conhecimento do trabalhador sobre aquela função laboral.

Possíveis indicadores de sucesso

Ampliação contínua do número de usuários ativos em plataformas nacionais de capacitação personalizadas e desenvolvimento de trilhas específicas para as necessidades apresentadas pela era da IA;

Participação crescente de empresas e instituições de ensino como provedoras de cursos e trilhas de aprendizagem nessas plataformas;

Diversificação dos conteúdos ofertados, contemplando desde

competências digitais básicas até habilidades avançadas em IA e áreas correlatas;

Integração de dados sobre demandas do mercado de trabalho, garantindo que as trilhas formativas reflitam necessidades reais de empregabilidade;

Integração de diferentes ofertas de cursos numa única plataforma que facilite as escolhas personalizadas;

Expansão da cobertura territorial das iniciativas, com presença significativa em regiões com baixa infraestrutura digital e menor oferta educacional; e

Aumento da taxa de empregabilidade por plataformas de oferta de emprego.

3. Programa nacional de apoio à adoção de IA por micro e pequenas empresas

Lançar um programa nacional de apoio à adoção de IA por micro e pequenas empresas (MPEs), com oferta de capacitação acessível, acesso subsidiado a ferramentas tecnológicas, hubs regionais de apoio técnico (em parceria com o Sistema S) — reconhecendo o papel central das MPEs na geração de empregos

0 que dizem os dados

De acordo com análise do Sebrae baseada em dados do Caged Geral de Empregados e Desempregados (Caged) de 2023, micro e pequenas empresas (MPEs) são responsáveis, em média, por oito em cada dez novos postos de trabalho no Brasil. Isso evidencia que o modo como as MPEs incorporam a IA em seus processos produtivos tem relevância direta para a dinâmi-

ca do mercado de trabalho brasileiro, dado o volume de trabalhadores que concentram.

Apesar de seu papel estratégico, as MPEs enfrentam barreiras significativas para adoção de IA. O desenvolvimento ou a adaptação de soluções personalizadas exige investimento substancial em capital, infraestrutura e qualificação, condições que tendem a ser mais acessíveis para grandes empresas. Como consequência, a velocidade de incorporação tecnológica é desigual, o que pode ampliar a distância competitiva entre empresas de diferentes portes.

Essa assimetria tecnológica também afeta a capacidade das MPEs de inovar e aumentar a produtividade, limitando oportunidades de crescimento e de manutenção de empregos de qualidade. Sem mecanismos de apoio, como subsídios, capacitação técnica e acesso facilitado a ferramentas, há risco de que a revolução da IA aprofunde desigualdades estruturais no tecido empresarial brasileiro, com reflexos negativos para a inclusão socioeconômica e para a competitividade nacional.

O que temos e o que falta

No cenário atual, a principal iniciativa em nível federal direcionada à adoção de IA por micro e pequenas empresas (MPEs) e microempreendedores individuais (MEIs) está prevista no Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA), por meio da Ação Estruturante nº 44. Essa ação busca ampliar a produtividade e a competitividade desse segmento, prevendo a implementação de programas de aceleração em IA voltados para MPEs de setores intensivos em tecnologia, a realização de projetos-piloto de inclusão digital em três estados e o desenvolvimento de estudos para aprimorar o suporte aos MEIs em um prazo de 12 meses. Entre 2024 e 2028, está prevista a alocação de R\$ 305 milhões para financiar essas iniciativas.

Apesar desse avanço, a abrangência das medidas ainda é limi-

tada diante da dimensão e diversidade do universo das MPEs no Brasil. Os programas de aceleração e os projetos-piloto, embora relevantes, tendem a beneficiar apenas um número restrito de empresas, principalmente aquelas já localizadas em centros mais desenvolvidos. Isso deixa lacunas significativas na cobertura territorial e no alcance a setores menos intensivos em tecnologia, mas igualmente relevantes para o emprego e para a economia local.

Outro desafio está na implementação eficiente de soluções que muitas vezes já são contratadas por micro e pequenos empreendedores. Diversos modelos de IA já estão disponíveis em celulares e televisões de forma nativa ou acompanham assinaturas comuns no setor, como Microsoft 365 e Google Workspace. Muitas MPEs, assim, já utilizam IA sem saber e precisam de guias simplificados, modelos prontos, tutoriais e suporte técnico acessível para incorporar diretrizes éticas. Sem esse apoio, a cultura de uso responsável da IA permanecerá restrita a grandes empresas. Ou seja, o desafio que enfrentamos hoje no país é mais de uso eficiente dos recursos já disponíveis do que de desenvolvimento de novos recursos personalizados, embora, no longo prazo, esse também seja um obstáculo a ser enfrentado.

Falta também uma estratégia robusta de articulação entre governo, Sistema S, instituições financeiras e empresas de tecnologia para garantir que as MPEs tenham acesso contínuo e subsidiado a ferramentas de IA, capacitação prática e suporte técnico especializado. Sem essa integração, há o risco de que o investimento previsto no PBIA gere resultados pontuais, mas não promova mudanças estruturais na capacidade das MPEs de competir e inovar em um cenário de rápida transformação tecnológica.

Possíveis indicadores de sucesso

Expansão da cobertura geográfica dos programas de apoio, alcançando regiões com menor desenvolvimento tecnológico e infraestrutura digital limitada;

Participação crescente de MPEs em programas de aceleração, capacitação e projetos-piloto voltados para IA, incluindo capacitações para o uso de recursos tecnológicos já contratados por micro e pequenos empreendedores;

Ampliação do acesso subsidiado a softwares e serviços de IA, especialmente para empresas de pequeno porte em setores tradicionais;

Criação e fortalecimento de hubs regionais de apoio técnico em parceria com o Sistema S e empresas de tecnologia com atendimento efetivo e contínuo;

Aumento do número de MPEs que adotam ferramentas de IA para aprimorar processos produtivos, gestão e atendimento ao cliente; e

Aumento do número de empregos oferecidos pelas empresas, considerando qual percentual dos novos empregos derivam de necessidades que surgiram devido ao uso de IA.

4. Política nacional de requalificação profissional

*Criar uma **política nacional de requalificação profissional** para a era da IA com escala adequada diante do grau de exposição ao qual trabalhadores brasileiros estão submetidos e trilhas personalizadas por setor e área de atuação, com foco em habilidades digitais e socioemocionais, priorizando populações vulneráveis, grupos historicamente discriminados e regiões com menor infraestrutura*

O que dizem os dados

Estudos da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e do

Banco Mundial indicam que entre 26% e 38% dos empregos na América Latina estão expostos aos impactos da Inteligência Artificial (IA) generativa. No Brasil, estima-se que 17 milhões de trabalhadores possam experimentar ganhos de produtividade com o uso dessas tecnologias — desde que haja infraestrutura digital adequada para viabilizar sua adoção.

Apesar dessa alta exposição, a base de competências digitais da população brasileira permanece limitada. **Apenas 21,3% dos brasileiros possuem nível agregado básico de habilidades digitais.** Esse déficit é ainda mais acentuado em regiões com menor infraestrutura tecnológica e entre grupos socioeconomicamente vulneráveis, ampliando o risco de exclusão digital e desigualdade no acesso às oportunidades emergentes. Ainda, importa notar que **o Brasil registrou uma queda de 14,1% da população com nível agregado acima do básico de habilidades digitais em 2022 para 13,6% em 2025.**

Além das competências técnicas, o desenvolvimento de habilidades socioemocionais é crítico. **Estudo do Fórum Econômico Mundial** aponta que pensamento analítico e criatividade estão entre as competências mais demandadas para enfrentar a crescente complexidade do trabalho na era da IA. Essas habilidades, quando combinadas com competências digitais, aumentam a capacidade de adaptação, inovação e resolução de problemas em contextos de transformação tecnológica acelerada.

O que temos e o que falta

O SENAI, por meio de iniciativas como o **Futuro.Digital**, oferece cursos de capacitação a baixo custo, incluindo temas como Data Science, Machine Learning e prompts de IA, por exemplo. Assim, esse projeto funciona como uma fonte de requalificação já consolidada, e possibilita que o trabalhador brasileiro alcance um maior domínio tecnológico.

Paralelamente, o **Plano Brasileiro de Inteligência Artificial** (PBIA), estabelece diretrizes para o desenvolvimento e uso da tecnolo-

gia no país. Entre seus eixos, o plano coloca a qualificação da força de trabalho como prioridade, propondo a capacitação anual, até 2028, de 20 mil profissionais: sendo 5 mil em desenvolvimento de IA, 15 mil em uso de ferramentas de IA, além da formação de 50 projetistas de chips e 100 técnicos em infraestrutura. Essas metas seriam alcançadas por meio de estágios, parcerias público-privadas e oferta de cursos presenciais e a distância em uma plataforma nacional.

Embora o PBIA represente um avanço estratégico, sua abrangência ainda é limitada frente à dimensão do desafio. **Estimativas** indicam que pelo menos 37 milhões de trabalhadores brasileiros podem ser afetados em alguma medida pela adoção da IA, e apenas uma fração mínima desse contingente está contemplada nas metas atuais de capacitação. Embora seja verdade afirmar que o plano ainda carece de mecanismos de acompanhamento e avaliação, além de não abordar de forma detalhada as desigualdades regionais e setoriais que caracterizam o mercado de trabalho brasileiro, fato é que o país como um todo carece de dados estratégicos sobre esse cenário.

Em outras palavras, ainda que o PBIA possa ser aprimorado em alguns aspectos, é preciso dar um passo além da constatação de que o plano é “insuficiente”. Um ponto central deve ser um maior engajamento de grandes estados da federação e, em especial, suas capitais no processo de capacitação da força de trabalho local. Grandes centros como São Paulo e Rio de Janeiro, por exemplo, têm capacidade para investir em programas de requalificação profissional para além das diretrizes nacionais desenvolvidas pelo governo federal.

Outro ponto crítico é a ausência de uma articulação sistêmica entre políticas de requalificação e outros instrumentos de inclusão digital, educação básica e desenvolvimento regional. As iniciativas existentes ainda são fragmentadas, com baixa coordenação entre governo federal, estados, municípios e setor privado.

Isso faz com que não sejam aproveitadas potenciais sinergias entre diferentes setores, como centros de excelência acadêmica dentro de universidades brasileiras que já estão desenvolvendo pesquisas que podem servir como moldura para políticas de requalificação. Falta também uma estratégia clara para integrar habilidades socioemocionais e competências transversais nos programas de qualificação, o que reduz a efetividade da formação frente às demandas complexas da economia digital.

Por fim, a requalificação deve levar em consideração dois elementos complementares. Primeiro, deve haver uma personalização de trilhas de requalificação considerando o setor e a área de atuação do profissional em questão. Isso evitaria que estratégias como essa se tornem excessivamente genéricas e não dialoguem com a realidade de diferentes públicos. Em segundo lugar, para diminuir as barreiras de entrada dos mais vulneráveis, estratégias de requalificação devem ser iniciadas em plataformas amplamente utilizadas pela população brasileira, como o WhatsApp, e conduzir os trabalhadores ao uso de computadores onde poderão extrair ao máximo as oportunidades oferecidas por modelos avançados de IA.

Possíveis indicadores de sucesso

Aumento contínuo da proporção de trabalhadores com competências digitais básicas, intermediárias e avançadas, medido por pesquisas nacionais de habilidades;

Expansão do acesso a programas de requalificação em todo o território, com cobertura proporcionalmente maior em regiões vulneráveis ou com menor infraestrutura tecnológica e personalização de trilhas a depender do setor ou área de atuação;

Integração consistente de habilidades socioemocionais e competências transversais (como pensamento analítico e

criatividade) nos currículos de capacitação;

Crescente participação de parcerias público-privadas e de programas de colaboração entre diferentes instâncias governamentais no financiamento, desenvolvimento e oferta de programas de qualificação; e

Integração de universidades e centros de pesquisa nacionais na elaboração e validação de políticas públicas voltadas à requalificação profissional na era da IA.

5. Investimentos em conectividade e acesso digital

*Integrar políticas de qualificação e requalificação com **investimentos em conectividade, acesso digital e infraestrutura pública digital**, especialmente em territórios com baixo índice de inclusão tecnológica e priorizando grupos historicamente discriminados*

0 que dizem os dados

A transformação digital impulsionada pela IA só pode gerar efeitos positivos no mercado de trabalho se for acompanhada de condições mínimas de acesso, conectividade e infraestrutura digital. É inviável capacitar trabalhadores para lidar com novas tecnologias (ou mesmo introduzir práticas produtivas mediadas por IA) quando o acesso à Internet é limitado, instável ou restrito a dispositivos de baixa capacidade. Assim, políticas de qualificação, requalificação e inclusão produtiva dependem diretamente da expansão da infraestrutura digital.

As desigualdades regionais no Brasil tornam esse desafio ainda mais urgente. **Segundo dados citados pelo IDEC**, 73% da popu-

lação do Nordeste sem acesso à Internet em casa identifica o preço elevado da conexão como principal barreira. Além disso, a forma de acesso também revela disparidades significativas: no Norte, 65% da população acessa a internet exclusivamente pelo celular, no Nordeste esse percentual chega a 72%, enquanto no Sul é de 48%.

O uso exclusivo de dispositivos móveis restringe o tipo de atividade que o trabalhador pode desempenhar, reduzindo as oportunidades de aprendizado e de uso avançado de tecnologias como IA. Essa dependência do celular como único dispositivo limita também o próprio processo de qualificação, uma vez que trabalhadores precisam realizar tarefas complexas, manipular dados e utilizar múltiplas janelas — atividades inviáveis em telas pequenas.

Essa limitação afeta diretamente a adoção de ferramentas digitais no trabalho, já que tarefas que demandam maior capacidade de processamento, softwares especializados ou múltiplas telas tornam-se inviáveis. Portanto, investir em conectividade e ampliar o acesso a dispositivos adequados não é apenas uma política de inclusão digital, mas uma condição essencial para que trabalhadores de todas as regiões possam se beneficiar das oportunidades geradas pela IA e aumentar a produtividade do país.

O que temos e o que falta

O Brasil conta hoje com iniciativas relevantes, ainda que pontuais, para ampliar o acesso digital. Um exemplo é a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas, que prevê investimento de até R\$8,8 bilhões até 2026 para levar internet de alta velocidade a mais de 138 mil escolas públicas urbanas e rurais de educação básica, com prioridade para regiões remotas. Até o momento, 73 mil escolas já foram conectadas, representando um avanço importante na infraestrutura educacional e no potencial de capacitação tecnológica de estudantes e professores.

Outra ação em curso é o Programa Computadores para Inclusão, do Ministério das Comunicações, que recondiciona e doa

equipamentos para escolas, associações comunitárias, centros socioeducativos e comunidades indígenas, quilombolas e rurais. O programa também oferece cursos gratuitos de tecnologia da informação e comunicação, com foco em jovens e adultos em situação de vulnerabilidade social, contribuindo para a inclusão digital e a empregabilidade básica.

Para além do acesso a dispositivos, a questão da conectividade também envolve o desenvolvimento de uma rede de conexão estável e abrangente. Dentre as alternativas existentes no Brasil, tem crescido a conexão via satélite, primordialmente disponibilizada por operadoras credenciadas pela Starlink. Como esse tipo de conexão é mais útil em áreas remotas, onde os provedores tradicionais de conexão não atuam, no Brasil ela se estabeleceu primordialmente em lugares com menos infraestrutura urbana, como a região Norte. Isso eleva o risco de dependência de atores estrangeiros em relação à infraestrutura digital, levantando questões de soberania e segurança nacional.

Nesse cenário, a discussão transborda a conectividade para alcançar a infraestrutura pública digital (IPD). A IPD refere-se ao conjunto de soluções compartilhadas, como sistemas de identificação digital (Gov.br), pagamentos instantâneos (Pix) e troca segura de dados, que funcionam como ‘trilhos’ sobre os quais a economia e os serviços públicos rodam. Fortalecer essa infraestrutura no Brasil é estratégico para reduzir a dependência tecnológica externa, permitindo que o Estado brasileiro mantenha a governança sobre o fluxo de dados e garanta que a inovação em IA seja construída sobre bases públicas, acessíveis e seguras.

Apesar dos avanços mencionados e dos riscos envolvidos, ainda há uma lacuna significativa para garantir que políticas de conectividade se articulem diretamente com estratégias de capacitação profissional para a era da IA. As iniciativas existentes não possuem, de forma explícita, integração com programas de qualificação e requalificação voltados ao mercado de trabalho, nem metas específicas para a ampliação do acesso a dispositivos adequados para atividades complexas.

Os trabalhadores só conseguem aproveitar as formações em IA quando dispõem de conexão estável e equipamentos mínimos. Sem isso, a qualificação permanece restrita a cursos introdutórios ou de consumo passivo de conteúdo. Assim, políticas de conectividade devem ser integradas desde o início aos programas de qualificação profissional, com metas específicas para permitir que trabalhadores progridam para níveis intermediários e avançados de uso da tecnologia à luz da sua realidade laboral.

Outra fronteira tecnológica promissora é a implementação da TV 3.0, **que já conta com um protótipo funcional de plataforma no Brasil** e representa a convergência definitiva entre a radiodifusão e a Internet de banda larga. Ao permitir a entrega de conteúdo segmentado e interativo via sinal de TV, essa tecnologia pode atuar como um instrumento de inclusão. **Em um país onde a penetração da televisão é historicamente superior à dos computadores**, a TV 3.0 tem o potencial de levar aplicativos e módulos de capacitação profissional diretamente aos lares, mitigando o fosso digital para famílias que hoje possuem acesso limitado à rede.

Falta também um enfoque territorial que priorize regiões e grupos com maior risco de exclusão produtiva, bem como mecanismos de monitoramento que permitam avaliar o impacto da conectividade na adoção de tecnologias de IA no trabalho. Torna-se evidente que políticas de conectividade devem priorizar territórios e grupos com maior risco de exclusão produtiva (como comunidades periféricas, regiões Norte e Nordeste, populações negras e trabalhadores informais) para evitar que a IA aprofunde desigualdades já existentes. A conectividade, portanto, precisa ser tratada como condição estruturante da inclusão produtiva e não apenas como política setorial.

Possíveis indicadores de sucesso

Aumento do percentual de trabalhadores com acesso a dispositivos adequados para executar tarefas de maior complexidade associadas à IA;

Integração formal entre programas de conectividade e iniciativas de capacitação profissional para uso de tecnologias digitais e IA;

Crescimento no número de cursos e programas de qualificação e requalificação que atingem públicos antes excluídos por barreiras de acesso digital;

Percentual de participantes de cursos de qualificação que relatam melhoria no acesso digital (conexão e dispositivos) ao longo do programa;

Aumento da participação de públicos historicamente excluídos, como trabalhadores de plataformas, microempreendedores informais e populações periféricas, em programas de qualificação mediada por IA; e

Número de territórios priorizados que combinam simultaneamente investimentos em conectividade e oferta ativa de capacitação em IA aplicada ao trabalho.

6. Promoção de transparência algorítmica e revisão humana

*Inserir princípios de **transparência algorítmica e revisão humana** em políticas trabalhistas, especialmente para plataformas digitais e setores intensivos em monitoramento automatizado*

O que dizem os dados

A adoção de sistemas de IA no ambiente de trabalho, embo-

ra possa gerar ganhos de eficiência e novas formas de gestão, se implementada sem salvaguardas, pode apresentar riscos significativos, incluindo desligamentos baseados em dados incompletos, interpretações equivocadas ou vieses algorítmicos.

Evidências internacionais demonstram que tais práticas já têm impacto direto na manutenção do emprego. **Uma pesquisa** com 1.250 empregadores nos Estados Unidos revelou que 88% já haviam demitido funcionários após a adoção de softwares de monitoramento, muitas vezes por atividades classificadas como “não relacionadas ao trabalho”. Isso levanta preocupações sobre proporcionalidade e justiça nessas decisões.

No Brasil, o monitoramento algorítmico está profundamente disseminado e já produz efeitos diretos sobre remuneração, jornada e permanência no emprego. Casos recentes incluem a utilização de métricas automatizadas para desligamentos em grandes empresas e o monitoramento em tempo real do desempenho de trabalhadores de plataformas, muitas vezes sem transparência mínima sobre critérios ou possibilidade de contestação.

Nesse contexto, a incorporação de princípios de transparência algorítmica e de revisão humana nas políticas trabalhistas é fundamental para equilibrar a eficiência tecnológica com a proteção de direitos. Essas medidas não apenas reduzem o risco de decisões automatizadas indevidas, mas também fortalecem a confiança entre empregadores e empregados, especialmente em setores que utilizam monitoramento automatizado em larga escala, como plataformas digitais e indústrias de alta produtividade.

O que temos e o que falta

Um dos marcos previstos no PBIA é a criação do Centro Nacional de Transparência Algorítmica e IA Confiável, cuja missão será ampliar a transparência e a responsabilidade no desenvolvi-

mento e uso da IA, facilitando processos de auditoria e avaliação de sistemas.

Embora a criação do Centro seja promissora, permanece incerto se ele adotará um recorte específico para questões trabalhistas, em especial no que diz respeito a plataformas digitais e setores intensivos em monitoramento automatizado. A ausência dessa ênfase pode limitar a efetividade da medida no enfrentamento de riscos concretos no mercado de trabalho, como demissões baseadas exclusivamente em decisões automatizadas ou processos de avaliação de desempenho opacos. Vale destacar, ainda, que parte dessa discussão vem acontecendo no Brasil desde 2023 no contexto do PL 2.338/23, que propõe uma regulação abrangente de sistemas de IA no país mas ainda está cercado de inúmeras dúvidas, atraindo críticas sobre seus potenciais impactos negativos sobre a inovação tecnológica.

Adicionalmente, trabalhadores de plataformas e de microtarefas (essenciais na cadeia produtiva da IA) permanecem invisíveis nos mecanismos regulatórios existentes. Sem diretrizes específicas para esses grupos, o Centro corre o risco de não captar práticas de controle algorítmico que têm impacto cotidiano sobre rendimentos, tempo de trabalho e acesso às tarefas. Incorporar este recorte é essencial para enfrentar desigualdades reforçadas pelo uso de IA no trabalho digital.

Em 2025, a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) inaugurou um **sandbox regulatório** para sistemas de IA, priorizando a transparência de algoritmos que tratam dados pessoais. O programa prevê mecanismos de explicabilidade e auditabilidade. Apesar do potencial, trata-se de uma iniciativa ainda em fase inicial, cuja efetividade dependerá da incorporação de salvaguardas específicas para proteger trabalhadores e da articulação com outras políticas públicas voltadas à regulação de IA no contexto laboral.

Por fim, os princípios de transparência e revisão mencionados

aqui não podem existir em um vácuo. É preciso pensar em como isso deve estar conectado a iniciativas de cidadania digital, que inclusive promovam de forma específica ações e projetos de literacia em inteligência artificial. Ou seja, é preciso também investir em capacitação dos trabalhadores a partir de um ponto de vista de educação midiática e digital, para que melhor compreendam as questões envolvidas no desenvolvimento e implementação de novas tecnologias em diferentes contextos sociais e laborais.

Possíveis indicadores de sucesso

Adoção de protocolos claros de transparência em políticas trabalhistas, prevendo a explicabilidade das decisões automatizadas que impactam contratações, avaliações de desempenho ou desligamentos;

Possibilidade de revisão humana em casos de decisões automatizadas que possam afetar direitos trabalhistas ou a continuidade do vínculo de emprego;

Disponibilidade pública de relatórios de impacto algorítmico específicos para o contexto laboral, com dados desagregados por setor e grupo populacional;

Aproximação de sindicatos, associações de trabalhadores e entidades representativas do processo de elaboração e revisão de regras sobre uso de IA no ambiente de trabalho;

Conectar iniciativas que tratem de transparência e revisão com iniciativas já existentes no país de cidadania digital, promovendo, assim, uma maior literacia em IA entre trabalhadores.

RECOMENDAÇÕES PARA O SETOR PRIVADO E BOAS PRÁTICAS CORPORATIVAS

1. Foco na complementação do trabalho humano

*Adotar tecnologias de IA com foco na **complementação do trabalho humano**, promovendo aumento de produtividade sem substituição massiva de funções*

O que dizem os dados

O uso de IA voltado à automação é especialmente incidente em funções de baixa qualificação, frequentemente ocupadas por trabalhadores em maior situação de vulnerabilidade socioeconômica. Nesses casos, há risco elevado de substituição de postos de trabalho, com impactos diretos sobre a empregabilidade e a renda desses grupos.

Já a adoção da IA com viés de complementação, ao invés de eliminar funções, potencializa a produtividade dos profissionais, permitindo que realizem tarefas de forma mais rápida, precisa e estratégica. Essa adoção, porém, não ocorre espontaneamente: depende de escolhas organizacionais conscientes e de políticas públicas que incentivem esse modelo. Na prática, a IA tem comprimido funções (em especial funções intermediárias no mercado) e aumentado a exigência de produtividade sem mecanismos de proteção, o que reforça a necessidade de direcionamento explícito para estratégias de complementação e não de simples redução de quadros.

O que temos e o que falta

O PBIA posiciona o Brasil na fronteira da inovação ao adotar a

premissa de que a tecnologia deve servir como uma extensão da inteligência humana. Esta visão transforma a IA em uma ferramenta de potencialização e aprimoramento, permitindo que as empresas brasileiras se alinhem às mais avançadas práticas globais de valorização do capital humano. Mais do que uma diretriz de proteção, essa abordagem é um diferencial competitivo que permite converter a tecnologia em um motor de eficiência, onde o talento humano e a máquina trabalham em sinergia para elevar o patamar produtivo do país.

Para acelerar essa transição, o próximo passo é a consolidação de um ecossistema de incentivos que impulse o setor privado rumo a este modelo de complementaridade. A criação de marcos regulatórios modernos, aliada a benefícios fiscais estratégicos e linhas de financiamento exclusivas, funcionará como um catalisador para que as empresas adotem soluções que ampliem o desempenho de seus colaboradores. Ao fomentar esse ambiente, abrimos caminho para que as corporações, especialmente as mais expostas à automação, liderem a criação de novos modelos de negócios que equilibram tecnologia de ponta e alta produtividade.

A implementação de mecanismos de acompanhamento e mensuração de resultados surge aqui como uma ferramenta de inteligência estratégica para o mercado. Em vez de um simples monitoramento, é preciso propor a criação de métricas de sucesso que demonstrem como o uso da IA fortalece a empregabilidade e a performance corporativa. Estabelecer canais de diálogo permanentes entre governo e empresas garante que a evolução tecnológica esteja sempre sintonizada com as metas de crescimento econômico, transformando dados em insumos para tomadas de decisão mais precisas e sustentáveis a longo prazo.

Por fim, a evolução das funções de entrada e intermediárias representa uma importante oportunidade para o desenvolvimento de novos talentos e para a renovação das lideranças corpo-

rativas. Ao investir em políticas de fomento à IA complementar, as empresas protegem o seu ciclo de formação profissional e garantem que o fluxo de inovação seja contínuo. Unir a automação estratégica a programas de requalificação e retenção de talentos é, acima de tudo, uma jogada para garantir a competitividade futura do setor privado, transformando a inteligência artificial em aliada da evolução industrial brasileira e evitando um aumento desproporcional do desemprego em razão do avanço tecnológico.

Possíveis indicadores de sucesso

Crescimento da base de empresas que estabelecem diretrizes estratégicas para o uso da IA como catalisadora de talentos, utilizando auditorias de performance para validar o compromisso com a evolução das carreiras e o fortalecimento do capital intelectual como diferencial competitivo;

Taxa de implementação dessas políticas na cadeia de valor, compartilhando boas práticas e oferecendo prioridade de contratação de fornecedores que apliquem programas de requalificação em sua força de trabalho;

Taxa de retenção e requalificação de trabalhadores em setores que implementaram IA, indicando que a tecnologia foi integrada sem redução significativa da força de trabalho;

Número de ocupações de entrada preservadas ou transformadas sem eliminação de postos após a adoção de IA;

Redução de casos de compressão ocupacional (eliminação de níveis intermediários) registrada nos setores monitorados;

Casos documentados de aumento de produtividade vinculados à adoção de IA complementar, com divulgação de métricas antes e

depois da implementação;

Participação de empresas em fóruns e iniciativas multissetoriais voltados à adoção responsável da IA no trabalho, com metas explícitas de preservação de empregos; e

Incorporação de cláusulas sobre complementaridade tecnológica em acordos coletivos de trabalho ou políticas corporativas, negociadas com sindicatos ou associações de trabalhadores.

2. Programas internos de qualificação contínua

*Investir em programas internos de **qualificação e requalificação contínuas**, com ênfase em habilidades digitais e socioemocionais, especialmente para trabalhadores em vulnerabilidade, a fim de promover a realocação interna ou externa desses profissionais*

O que dizem os dados

O avanço acelerado da IA está encurtando drasticamente o ciclo de vida das habilidades profissionais. De acordo com o **Fórum Econômico Mundial**, o tempo médio para que competências adquiridas se tornem obsoletas caiu de 30 para apenas 7 anos. Isso significa que, mesmo em carreiras consolidadas, trabalhadores precisam se atualizar de forma constante para acompanhar as transformações tecnológicas e manter sua relevância no mercado.

Nesse contexto, a aprendizagem contínua e a capacidade de adaptação não são mais diferenciais, mas requisitos essenciais para a permanência e o crescimento profissional. Programas internos de capacitação que incluem tanto habilidades digitais quanto socioemocionais tornam-se estratégicos para aumentar a produtividade, reduzir riscos de obsolescência e apoiar a

inovação. Aproveitar talentos que já estão no espaço corporativo é mais vantajoso, inclusive, de um ponto de vista econômico, cortando custos administrativos e burocráticos.

É preciso considerar também que programas internos de qualificação só são efetivos quando segmentados segundo as funções e rotinas reais de trabalho. Isso inclui desde formações adaptadas para trabalhadores com baixa escolaridade ou com letramento digital limitado até trilhas específicas para trabalhadores administrativos e operacionais.

Atenção especial deve ser dada aos trabalhadores em vulnerabilidade para que a transição tecnológica seja inclusiva. **Evidências** indicam que profissionais com ensino superior têm maior probabilidade de migrar para funções com alto potencial de complementaridade com a IA — 43,7% ao ano, contra 38% para aqueles sem ensino superior. Sem políticas e programas que democratizam o acesso à qualificação contínua, existe o risco de ampliar desigualdades estruturais e limitar os ganhos sociais e econômicos da transformação digital.

O que temos e o que falta

No Brasil, algumas empresas já vêm implementando **programas de qualificação e requalificação** voltados ao upskilling e reskilling de suas equipes, com ênfase em competências digitais aplicadas ao ambiente de trabalho. Outras desenvolvem **programas** que extrapolam os limites corporativos e atingem profissionais de diferentes setores, oferecendo oportunidades de requalificação pensadas especificamente para a era da IA. Essas iniciativas mostram que o setor privado reconhece a importância da atualização constante de habilidades para acompanhar as transformações tecnológicas e preservar a competitividade.

Apesar desses avanços, trata-se ainda de um movimento fragmentado e restrito a organizações que já dispõem de recursos e estratégias internas consolidadas. A ausência de coordenação setorial impede que boas práticas sejam replicadas em larga

escala e que trabalhadores de empresas de diferentes portes tenham acesso a programas de qualidade equivalente.

Falta, portanto, um guia ou marco de referência que alinhe essas ações de forma estruturada, estabelecendo padrões mínimos de conteúdo, metodologia e acompanhamento de resultados. Tal instrumento poderia servir como catalisador para transformar esforços pontuais em um programa robusto de capacitação contínua, incentivando a adesão de empresas de todos os tamanhos, em especial aquelas com recursos mais limitados.

Por fim, programas de qualificação e requalificação não devem se limitar a uma perspectiva de aprimoramento técnico do trabalhador. É preciso que a linguagem de direitos, ética e inclusão esteja presente nessas iniciativas, possibilitando a formação de habilidades amplas e críticas, e não apenas capacitando para o uso de ferramentas específicas de IA. Isso é especialmente importante em programas subsidiados ou oferecidos por grandes empresas de tecnologia, que tendem a privilegiar capacitações orientadas ao uso de modelos específicos de IA.

Possíveis indicadores de sucesso

Aumento consistente no número de trabalhadores participantes de programas internos de *upskilling* e *reskilling*, especialmente entre aqueles em situação de vulnerabilidade socioeconômica;

Aumento da taxa de funcionários que, após a participação em programas internos de *upskilling* e *reskilling*, foram realocados em outras posições ao invés de serem desligados, em especial aqueles que ocupam posições de entrada;

Diversificação dos conteúdos oferecidos, abrangendo tanto habilidades digitais quanto competências socioemocionais e formação crítica em temas como ética e direitos, com acompanhamento sistemático do progresso dos participantes;

Expansão do acesso aos programas para além das sedes e grandes centros urbanos, alcançando filiais, unidades produtivas e operações em regiões com menor oferta de capacitação; e

Criação de um guia setorial que estabeleça padrões mínimos de qualidade e metodologias para programas internos de capacitação.

3. Códigos de conduta para o uso de IA no ambiente de trabalho

*Desenvolver e divulgar **códigos de conduta para o uso de IA no ambiente de trabalho**, com diretrizes sobre privacidade, bem-estar, e autonomia dos trabalhadores*

O que dizem os dados

A elaboração de códigos de conduta corporativos é amplamente reconhecida como uma ferramenta estratégica para consolidar práticas e valores organizacionais. Quando bem es-

truturados, esses documentos funcionam como guias claros para a tomada de decisão, prevenindo riscos, fortalecendo a governança interna e oferecendo diretrizes para a resolução de crises. Contudo, sua efetividade depende menos do texto em si e mais de sua aplicação concreta: é necessário que estejam incorporados à cultura corporativa por meio de liderança ativa da alta gestão, comunicação constante com todos os colaboradores, além de programas de treinamento e sistemas de monitoramento que assegurem seu cumprimento.

No caso específico do uso de IA no ambiente de trabalho, códigos de conduta podem estabelecer parâmetros essenciais para proteger a privacidade, preservar o bem-estar e garantir a autonomia dos trabalhadores. Esses documentos devem orientar não apenas o uso interno de ferramentas de IA, mas também a relação da empresa com fornecedores, clientes e parceiros, criando um padrão ético transversal.

O setor privado já dispõe de exemplos consolidados nesse campo. Empresas como **Microsoft** e **Google**, por exemplo, adotam princípios de IA que abrangem temas como equidade, responsabilidade e proteção de dados, além de publicarem **relatórios anuais de transparência** sobre a implementação dessas diretrizes. Esses casos mostram que a criação e divulgação de códigos de conduta específicos para IA é não apenas viável, mas também alinhada às melhores práticas internacionais, desde que acompanhada de mecanismos claros de implementação e avaliação periódica de resultados.

O que temos e o que falta

O reconhecimento da relevância de códigos de conduta já está consolidado no cenário internacional. Um exemplo emblemático é o *Hiroshima Process International Code of Conduct for Organizations Developing Advanced AI Systems*, publicado pelo G7, que apresenta 11 diretrizes centrais para o desenvolvimento e uso responsável da IA — incluindo governança, transparência, segurança, mitigação de riscos e proteção de direitos funda-

mentais. Embora voltado especialmente a organizações desenvolvidoras de IA, o documento reforça a ideia de que o setor privado desempenha papel essencial na construção de um ecossistema seguro e confiável.

No Brasil, contudo, ainda não há um documento nacional que traduza essas diretrizes internacionais para a realidade local, levando em conta as particularidades do mercado de trabalho, as desigualdades estruturais e o perfil predominante de empresas, em grande parte compostas por micro e pequenos empreendimentos. A ausência de uma referência adaptada dificulta que as organizações compreendam como alinhar seus processos e estratégias aos princípios de uso ético da IA, e, conseqüentemente, reduz a chance de padronização de boas práticas no setor privado.

A criação desse referencial brasileiro, longe de ser um entrave, representa um passaporte para a modernização da indústria nacional. Ao traduzir padrões globais para a nossa realidade, o setor produtivo ganha segurança para inovar, permitindo que empresas de todos os portes experimentem tecnologias de ponta com respaldo jurídico e ético. Mais do que conformidade, esse alinhamento funciona como um selo de excelência operacional que atrai investimentos, facilita a entrada em cadeias de valor globais e consolida a marca brasileira como sinônimo de inovação confiável e eficiente.

Além disso, é fundamental reconhecer que MPEs enfrentam desafios específicos para implementar códigos de conduta, seja pela limitação de recursos financeiros, seja pela ausência de equipes especializadas. Por isso, qualquer estratégia para fomentar códigos no setor privado deve ser acompanhada de apoio técnico especializado, modelos simplificados de adesão e ferramentas práticas que permitam que empresas menores internalizem diretrizes éticas compatíveis com sua escala de operação. Essa abordagem garantiria que a cultura de uso responsável da IA não ficasse restrita às grandes corporações, mas se estendesse a todo o tecido produtivo nacional.

Códigos de conduta, entretanto, só produzem efeitos reais quando inseridos em culturas organizacionais que valorizam experimentação responsável, transparência e confiança. Ambientes que “criminalizam” o uso da IA tendem a produzir práticas clandestinas, enquanto políticas claras, acompanhadas de formação contínua e espaços de teste, promovem adoção mais segura e supervisionada da tecnologia. Além disso, os códigos de conduta devem estar articulados a programas contínuos de formação em IA, garantindo que os trabalhadores compreendam riscos, limitações, boas práticas e responsabilidades. A literacia em IA é condição essencial para que diretrizes éticas sejam aplicadas no cotidiano laboral.

Possíveis indicadores de sucesso

Crescente número de empresas brasileiras, de diferentes portes e setores, que implementam códigos de conduta específicos para uso de IA;

Códigos publicados que contemplem, de forma explícita, diretrizes sobre privacidade, bem-estar e autonomia dos trabalhadores, alinhadas a referências internacionais, mas adaptadas à realidade brasileira;

Disponibilização de modelos simplificados, guias práticos e suporte técnico para micro e pequenas empresas, com crescente adesão por parte desse público;

Participação em fóruns setoriais que impulsionem a construção e adoção de códigos de conduta;

Inclusão das diretrizes sobre IA em políticas de compliance, RH e governança, demonstrando que os códigos não são documentos isolados, mas parte da estratégia organizacional; e

Publicação voluntária, por parte das empresas, de relatórios ou

comunicados que mostrem como os princípios estabelecidos estão sendo implementados e monitorados.

4. Acompanhamento dos efeitos da IA sobre a rotina laboral

*Facilitar canais de diálogo com sindicatos e trabalhadores para **acompanhar os efeitos da IA sobre a rotina laboral** e ajustar processos conforme necessidades reais*

O que dizem os dados

A aplicação da IA para fins de gerenciamento no ambiente de trabalho, quando feita de forma irrestrita, pode gerar efeitos nocivos. Assim, o monitoramento constante por sistemas automatizados pode intensificar o ritmo de trabalho, reduzir a autonomia dos trabalhadores e elevar os níveis de estresse. **No setor financeiro**, por exemplo, 85% dos profissionais submetidos à gestão algorítmica relataram aumento no ritmo de trabalho devido à IA, percentual superior aos 74% observados entre aqueles cuja interação com a IA ocorre de outras formas.

Esses impactos não se restringem a setores específicos e podem se agravar em contextos nos quais não há mecanismos institucionais para que os trabalhadores expressem preocupações ou proponham ajustes. A ausência de espaços de diálogo pode consolidar práticas que afetam negativamente o bem-estar e a produtividade a longo prazo, comprometendo a relação de confiança entre empregados e empregadores.

Nesse cenário, a criação de canais de diálogo com sindicatos e representantes dos trabalhadores surge como um caminho estratégico para monitorar e mitigar efeitos adversos da IA sobre a rotina laboral. A negociação coletiva e a comunicação direta, portanto, são instrumentos-chave para facilitar a adaptação de empresas e trabalhadores às transformações trazidas pela IA, permitindo ajustes ágeis e alinhados às necessidades reais. Em

outras palavras, é importante que (a) sempre que um sistema de IA relevante for adotado na rotina laboral, que isso seja feito de forma dialogada e negociada, e (b) parte da discussão seja dedicada aos possíveis efeitos futuros dessa implementação e quais medidas de mitigação podem ou devem ser adotadas.

O que temos e o que falta

Em âmbito internacional, a **Declaração de Líderes do G20 de 2024**, aprovada durante a presidência brasileira, inaugura um capítulo específico dedicado à Inteligência Artificial no mundo do trabalho. O texto reitera princípios fundamentais para uma adoção responsável da IA, como transparência, explicabilidade, justiça, supervisão humana, proteção de dados, não discriminação e governança ética, e destaca a importância do diálogo social e da negociação coletiva na implementação da IA no ambiente laboral. Essas diretrizes receberam contribuições diretas de representantes sindicais por meio do Fórum L20, refletindo uma intenção clara de fortalecer a voz dos trabalhadores nesse processo.

No Brasil, sindicatos já vêm organizando discussões e formações sobre os impactos da IA no trabalho, como ciclos de debates promovidos pela CUT e atividades formativas realizadas pela Confederação Sindical das Américas, além de identificar preocupações centrais como a opacidade algorítmica e o risco de discriminação automatizada. Tais iniciativas são essenciais, mas ainda funcionam de forma segmentada e esporádica, sem se basear em uma estrutura normativa ou guia referencial nacional que oriente negociações coletivas com foco na IA.

Portanto, o que falta é definir um instrumento ou plano nacional, produzido por atores brasileiros que estabeleça diretrizes adaptadas à realidade local para orientar negociações coletivas e canais de diálogo sobre IA no trabalho. Um exemplo é o Manual para a Negociação Coletiva da União Geral de Trabalhadores da Espanha (UGT), que inclui **orientações específicas sobre ne-**

gociação laboral na era da IA. Esforços semelhantes no Brasil permitiriam transformar iniciativas isoladas em estratégias consolidadas e proativas de governança trabalhista.

Mecanismos de diálogo e negociação precisam estar inseridos em estruturas permanentes de governança e não depender exclusivamente de ciclos de governo. Nesse sentido, é possível destacar a importância de consórcios multissetoriais — envolvendo governo, academia, setor privado, sindicatos e especialistas independentes — com metas, indicadores e horizontes de longo prazo para monitorar impactos, avaliar tecnologias e orientar ajustes contínuos nas práticas laborais mediadas por IA. Esses arranjos garantem estabilidade institucional e continuidade das políticas no setor, independentemente de mudanças administrativas.

Canais de diálogo precisam incluir não apenas sindicatos, mas também mecanismos formais de co-determinação e consulta às categorias profissionais diretamente afetadas pela adoção de IA. Trabalhadores precisam participar da definição das necessidades reais de formação, dos critérios para uso de sistemas algorítmicos e dos parâmetros de avaliação de desempenho, garantindo que as soluções tecnológicas adotadas reflitam a experiência concreta do trabalho e reduzam o risco de decisões automatizadas injustas. Esse modelo de participação direta fortalece legitimidade, confiança e aderência prática às diretrizes estabelecidas.

Nesse sentido, trabalhadores de plataformas, de microtarefas e em setores com gestão algorítmica intensa carecem de espaços adequados de diálogo, pois muitas vezes não possuem representação formal ou canais estruturados para expor problemas relacionados à IA. Incorporar esses grupos às estratégias de negociação e criar instrumentos específicos para suas demandas são passos essenciais para ampliar o alcance das políticas e evitar que a governança da IA no trabalho deixe de

fora justamente os profissionais mais expostos à automação e ao monitoramento intensivo.

Possíveis indicadores de sucesso

Existência de protocolos formais de diálogo entre empresas, sindicatos e trabalhadores sobre o uso da IA no ambiente laboral;

Realização periódica de consultas ou reuniões entre RH e os funcionários contratados para avaliar impactos da IA e propor ajustes em processos de trabalho;

Criação de mecanismos de denúncia e auditoria acessíveis aos trabalhadores para contestar decisões automatizadas; e

Registro de casos em que ajustes operacionais ou mudanças em sistemas de IA foram feitos em resposta a preocupações levantadas por sindicatos ou trabalhadores;

Existência de consórcios permanentes de governança envolvendo governo, academia, empresas e representantes dos trabalhadores, com cronogramas e metas anuais publicadas;

Percentual de categorias profissionais que participam de processos formais de consulta sobre implementação e revisão de tecnologias de IA, incluindo trabalhadores informais e de microtarefas em setores com gestão algorítmica intensa.

5. Uso da IA para melhoria da qualidade de vida no trabalho

Utilizar IA para **melhorar a qualidade de vida no trabalho**, reduzindo tarefas repetitivas, promovendo flexibilidade e ampliando a personalização do ambiente de trabalho

O que dizem os dados

O impacto mais imediato da IA no trabalho tende a ocorrer por meio de alterações nas tarefas e na dinâmica do ambiente laboral, mais do que pela substituição direta de postos de trabalho. Quando aplicada de forma estratégica, a IA pode reduzir atividades repetitivas e burocráticas, liberando tempo para que os trabalhadores se concentrem em funções de maior valor agregado. Essa redistribuição de tarefas tem potencial para aumentar a satisfação profissional e promover melhores condições de bem-estar no trabalho.

Estudos também apontam benefícios concretos no uso da IA para a saúde dos trabalhadores. **Pesquisas da OCDE** revelam que, na manufatura, 55% dos empregados que utilizam IA relataram melhorias na saúde mental, enquanto 60% indicaram ganhos na saúde física. No setor financeiro, esses índices ficaram em 54% e pouco menos de 40%, respectivamente. Além disso, sistemas inteligentes podem desempenhar um papel preventivo ao monitorar condições de risco, emitir alertas e contribuir para a redução de acidentes, especialmente em áreas de alto perigo como a construção civil e a mineração.

O que temos e o que falta

Para compreender o cenário brasileiro, é fundamental considerar que a maior parte da população ocupada trabalha em micro e pequenas empresas (MPEs). Isso significa que o modo como esse segmento adota e utiliza a IA é determinante para que seus benefícios sejam percebidos de forma ampla. O relatório **Transformação Digital nos Pequenos Negócios 2025** mostra que o uso de IA ainda é limitado, embora esteja crescendo: 44% dos empreendedores afirmam empregar esse tipo de tecnologia. Entre os que utilizam, há uma desigualdade significativa relacionada à escolaridade: o percentual de adoção chega a 60% entre empreendedores com ensino superior e a 75% entre aqueles com pós-graduação.

Além da limitação no acesso e uso da tecnologia, falta um direcionamento claro para que as empresas, em especial as MPEs, adotem a IA com foco explícito na melhoria da qualidade de vida no trabalho. Atualmente, referências normativas como o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA) tratam de princípios importantes, mas sem detalhar mecanismos voltados diretamente ao ambiente laboral.

No caso do PBIA, há a premissa de “foco no bem-estar social” e a meta de garantir que os benefícios da IA contribuam para a inclusão e redução das desigualdades. No entanto, não há menção específica ao mercado de trabalho ou à qualidade de vida dos trabalhadores. Essa lacuna limita o potencial da política pública de orientar o setor privado para que a aplicação da IA seja estruturada não apenas para ganhos de produtividade, mas também para gerar ambientes mais saudáveis, inclusivos e centrados no ser humano.

Essa convergência entre tecnologia e valorização humana é, vale destacar, o novo padrão de ouro para a competitividade global. Ao preencher esse espaço com estratégias que unem ganho de produtividade e bem-estar, o setor produtivo brasileiro tem a oportunidade de liderar uma transição tecnológica inteligente. Para as MPEs, em especial, essa abordagem centrada no humano funciona como um acelerador de performance: ao utilizar a IA para eliminar tarefas exaustivas e ampliar a capacidade criativa das equipes, os pequenos negócios ganham a agilidade e a eficiência necessárias para competir em novos patamares, transformando a responsabilidade social em um motor direto de lucratividade e sustentabilidade.

Possíveis indicadores de sucesso

Existência de políticas empresariais formais que definam a utilização da IA para redução de tarefas repetitivas e burocráticas, com metas claras de melhoria da qualidade de vida no trabalho;

Monitoramento periódico dos efeitos da IA sobre a saúde física e mental dos trabalhadores, com relatórios que indiquem evolução positiva desses indicadores;

Adoção de métricas de equidade para avaliar se os benefícios proporcionados pela IA estão distribuídos de forma proporcional entre diferentes grupos de trabalhadores, considerando gênero, escolaridade e porte da empresa; e

Aumento no percentual de MPEs que implementam soluções de IA com objetivo explícito de aprimorar o bem-estar e a qualidade de vida no ambiente de trabalho.

CONCLUSÕES E PRÓXIMOS PASSOS

Este Plano de Ação marca o início de uma jornada estratégica para converter os achados do projeto **IAÍ? Construindo Oportunidades para Todos no Mercado de Trabalho** em resultados tangíveis para a sociedade brasileira. **Nesse sentido, o documento deve ser compreendido como uma agenda viva desenhada para evoluir em sintonia com as rápidas transformações tecnológicas.** Ao integrar evidências a recomendações práticas, buscamos pavimentar um caminho onde a IA atua como um motor de inclusão produtiva, garantindo que a inovação seja sinônimo de desenvolvimento para todos.

A força desta iniciativa reside na sinergia entre o setor público, a iniciativa privada e a sociedade civil. Por meio de estratégias corporativas arrojadas e políticas públicas inclusivas, buscamos não apenas reagir às mudanças, mas liderar a construção de um ambiente laboral que valorize o talento humano frente à automação. **Nosso objetivo é transformar o Brasil em uma vitrine de boas práticas, onde o uso ético e complementar da tecnologia impulsiona a competitividade econômica e a equidade social.**

Com o lançamento destas diretrizes, o projeto entra agora em uma fase decisiva de engajamento e mobilização. **Já iniciamos um ciclo de diálogos com lideranças empresariais e gestores públicos para refinar e impulsionar a adoção dessas recomendações na ponta.** Esse processo colaborativo garantirá que as propostas sejam escaláveis, realistas e conectadas às necessidades reais de cada setor.

Acreditamos que a colaboração estruturada entre esses diversos atores é o que consolidará este plano como uma ferramenta prática e indispensável para o país. **Ao fomentar um ecossistema de aprendizado contínuo e responsabilidade compartilhada, asseguramos que a revolução da IA seja uma alavanca**

para novas oportunidades de trabalho e crescimento. Atuando nesse sentido, a implementação deste Plano contribui com a concretização de vários Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Juntos, estamos construindo um futuro onde a tecnologia amplia horizontes e fortalece o protagonismo do trabalhador brasileiro na nova economia digital.

Esse documento foi revisado em abril de 2026 após uma rodada de entrevistas com especialistas no assunto e um evento multissetorial com representantes do setor privado, governo, sociedade civil e organizações internacionais em Brasília.

Nosso agradecimento especial àqueles que participaram do processo de entrevistas e ajudaram a aprimorar o Plano com seus insights e sugestões:

Anderson Soares – Universidade Federal de Goiás

Bráulio Gusmão – Jusbrasil

Cristina Cestari – Volkswagen América do Sul

Dora Kaufman – PUC-SP

Fabrício Cardoso – SoulCode

Giovanni Moschetto – Volkswagen Caminhões e Ônibus

Gringo Motoka – AMABR – Associação de Motofretistas do Brasil

Gustavo de Oliveira – Fundação Arymax

Jeniffer Luiz – Fundação Grupo Volkswagen

Leonardo Barbosa – Institute for Global Law and Policy (Harvard Law School)

Lúcia Rodrigues – Microsoft Elevate

Renan Kalil – Ministério Público do Trabalho

Roberta Piozzi – Brasscom

Silvana Bahia – Olabi/Preta Lab