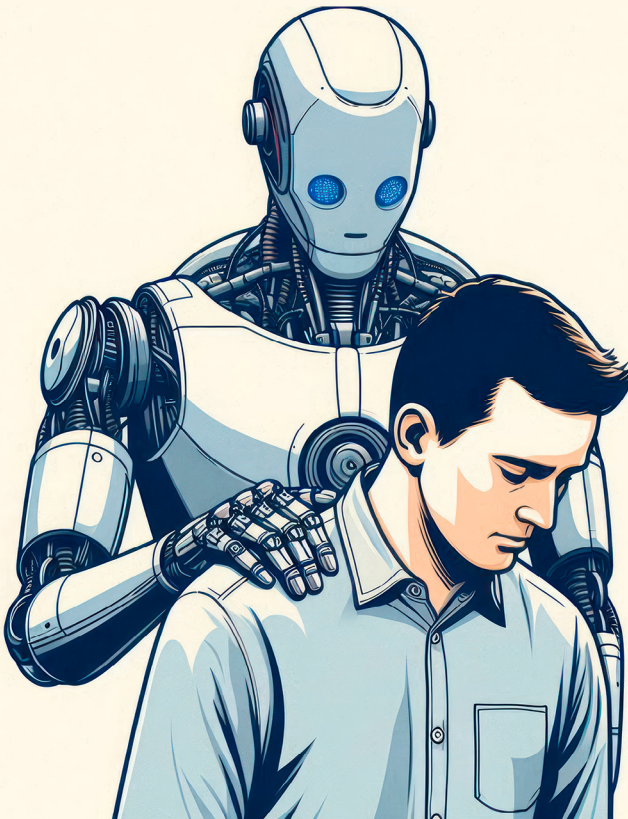


Gabriel Vicente Parreira Tavares

DESEMPREGO TECNOLÓGICO E GREEN JOBS:

uma análise trabalhista na era da automação



A automação avançada e a Inteligência Artificial (IA) representam um desafio sem precedentes ao vínculo empregatício, intensificando o fenômeno do desemprego tecnológico. A substituição da mão de obra humana por sistemas autônomos levanta questões cruciais sobre a proteção jurídica do trabalhador dispensado por essa razão. A legislação trabalhista vigente, em especial a CLT, mostra-se insuficiente para tutelar adequadamente o empregado diante dessa nova modalidade de rescisão contratual. Urge, portanto, a discussão sobre a criação de novos dispositivos legais lege ferenda que garantam uma transição justa. Propõe-se a análise de mecanismos como a obrigatoriedade de requalificação profissional custeada pelo empregador, indenizações compensatórias específicas pela dispensa tecnológica ou a garantia de um período de estabilidade provisória ou suporte financeiro.

Enquanto se debate essa necessária atualização normativa para proteger a dignidade e a empregabilidade do trabalhador, setores emergentes como os "green jobs" surgem como um horizonte, mas sua capacidade de absorção e as condições de trabalho também demandarão regulação específica para assegurar os princípios basilares do Direito do Trabalho.

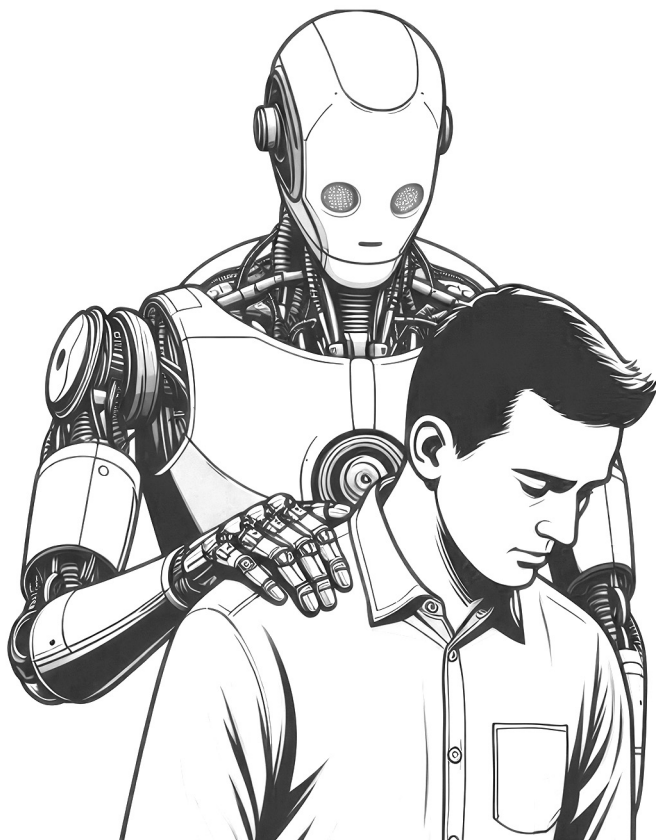
ISBN 978-65-6006-316-7



9 786560 063167 >

DESEMPREGO TECNOLÓGICO E GREEN JOBS:

uma análise trabalhista na era da automação



Direção Executiva: Luciana de Castro Bastos
Direção Editorial: Daniel Carvalho
Diagramação e Capa: Editora Expert
Ilustração Capa: Luiz Othávio de Freitas
A regra ortográfica usada foi prerrogativa do autor



Todos os livros publicados pela Expert Editora Digital estão sob os direitos da Creative Commons 4.0 BY-SA. <https://br.creativecommons.org/>
"A prerrogativa da licença creative commons 4.0, referencias, bem como a obra, são de responsabilidade exclusiva do autor"

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

T231d Tavares, Gabriel Vicente Parreira

Desemprego tecnológico e green jobs : uma análise trabalhista na era da automação / Gabriel Vicente Parreira Tavares. – Belo Horizonte : Expert Editora Digital, 2026.
88 p.

ISBN: 978-65-6006-316-7

Modo de acesso: <https://experteditora.com.br>

1. Direito do trabalho. 2. Desemprego tecnológico. 3. Inteligência artificial. 4. Green Jobs. 5. Rescisão contratual. 6. Economia sustentável. I. Título.

CDD: 344.01

CDU: 349.2

Índices para catálogo sistemático:

Pedidos dessa obra:

experteditora.com.br
contato@experteditora.com.br





Prof. Dra. Adriana Goulart De Sena Orsini
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Prof. Dr. Alexandre Miguel Cavaco Picanco Mestre
Universidade Autónoma de Lisboa, Escola.
Superior de Desporto de Rio Maior, Escola.
Superior de Comunicação Social (Portugal),
The Football Business Academy (Suíça)

Prof. Dra. Amanda Flavio de Oliveira
Universidade de Brasília - UnB

Prof. Dr. Carlos Raul Iparraguirre
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales,
Universidad Nacional del Litoral (Argentina)

Prof. Dr. Cèsar Mauricio Giraldo
Universidad de los Andes, ISDE, Universidad
Pontificia Bolivariana UPB (Bolívia)

Prof. Dr. Eduardo Goulart Pimenta
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG.
e PUC - Minas

Prof. Dr. Gladston Mamede
Advogado e escritor

Prof. Dr. Francisco Satiro
Faculdade de Direito da USP - Largo São
Francisco

Prof. Dr. Gustavo Lopes Pires de Souza
Universidad de Litoral (Argentina)

Prof. Dr. Henrique Viana Pereira
PUC - Minas

Prof. Dr. Javier Avilez Martínez
Universidad Anahuac, Universidad
Tecnológica de México (UNITEC), Universidad
Del Valle de México (UVM) (México)

Prof. Dr. João Bosco Leopoldino da Fonseca
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG.

Prof. Dr. Julio Cesar de Sá da Rocha
Universidade Federal da Bahia - UFBA

Prof. Dr. Leonardo Gomes de Aquino
UniCEUB e UniEuro, Brasília, DF.

Prof. Dr. Luciano Timm
Fundação Getúlio Vargas - FGVSP

Prof. Dr. Mário Freud
Faculdade de direito Universidade
Agostinho Neto (Angola)

Prof. Dr. Marcelo Andrade Féres
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Prof. Dr. Omar Jesús Galarreta Zegarra
Universidad Continental sede Huancayo,
Universidad Sagrado Corazón (UNIFE),
Universidad Cesar Vallejo. Lima Norte (Peru)

Prof. Dr. Raphael Silva Rodrigues
Centro Universitário Unihorizontes
e Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Prof. Dra. Renata C. Vieira Maia
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Prof. Dr. Rodolpho Barreto Sampaio Júnior
PUC - Minas e Faculdade Milton Campos

Prof. Dr. Rodrigo Almeida Magalhães
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG.
PUC - Minas

Prof. Dr. Thiago Penido Martins
Universidade do Estado de
Minas Gerais - UEMG

Dedico esse Trabalho de Conclusão de Curso ao meu pai, que me ensinou o valor do estudo. Dedico também à minha mãe, que me ensinou o valor da vida. E, por fim, dedico este Trabalho à minha amada, que me acompanhou durante toda minha trajetória ouvindo minhas incansáveis aulas de revisão e que nunca me deixou desistir, me ensinando o que é o amor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, ao acaso, não sei se foi Deus, o destino, uma força maior ou a mais pura força de vontade advinda das minhas entranhas, mas por culpa de algo ou alguém, consegui chegar até aqui hoje.

Aos meus pais, Lianlene de Castro Aguiar e Sérgio Tavares que, cada um, a sua maneira, investiram no meu futuro, nunca mediram esforços para me propiciar o melhor ensino e a melhor educação. Amo vocês.

À minha Rosa, a mais bela nesse infinito jardim da vida, Bianca Souza Rosa, que dividiu cada loucura, ansiedade, vontade, ideal, conquista e perda. Que me auxiliou nos pesadelos e que comemorou nos melhores sonhos, a ti agradeço por tudo. Não fosse a sua dedicação, cuidado e empatia, eu nada seria. Te amo muito, anjo.

Agradeço o meu orientador, professor e conselheiro Marcelo Santoro Drummond, que me acompanhou durante grande parte da minha jornada acadêmica e sempre acreditou no meu potencial. Obrigado por ter aceitado esse projeto e por nos ensinar tão bem.

Aos meus 2 irmãos, pilares de tudo que sei e aperfeiçoei. Richard Tárík Parreira de Almeida por ser meu melhor amigo e ter me servido de exemplo por muitos anos, descobri com você que o conceito de amizade é mais amplo do que a imaginação consegue compreender. Sabrina Rita Parreiras de Castro, com você aprendi como construir e cuidar de uma família.

Agradeço também a mim. Só eu sei quanto sacrifício, esforço e estudo, quantas horas e quanta dedicação dispensei. Não é soberba, mas sim humildade, a necessidade de reconhecer o esforço de meu corpo e de minha mente.

“O drama chegou ao fim. Por que, então, alguém dá um passo
à frente? Porque alguém sobreviveu ao naufrágio.”
(Melville, 1851, p. 689.)

RESUMO

A automação avançada e a Inteligência Artificial (IA) representam um desafio sem precedentes ao vínculo empregatício, intensificando o fenômeno do desemprego tecnológico. A substituição da mão de obra humana por sistemas autônomos levanta questões cruciais sobre a proteção jurídica do trabalhador dispensado por essa razão. A legislação trabalhista vigente, em especial a CLT, mostra-se insuficiente para tutelar adequadamente o empregado diante dessa nova modalidade de rescisão contratual. Urge, portanto, a discussão sobre a criação de novos dispositivos legais *lege ferenda* que garantam uma transição justa. Propõe-se a análise de mecanismos como a obrigatoriedade de requalificação profissional custeada pelo empregador, indenizações compensatórias específicas pela dispensa tecnológica ou a garantia de um período de estabilidade provisória ou suporte financeiro. Enquanto se debate essa necessária atualização normativa para proteger a dignidade e a empregabilidade do trabalhador, setores emergentes como os *green jobs* surgem como um horizonte, mas sua capacidade de absorção e as condições de trabalho também demandarão regulação específica para assegurar os princípios basilares do Direito do Trabalho.

Palavras-chave: Direito do Trabalho; Desemprego tecnológico; *Green Jobs*; Inteligência Artificial; Rescisão contratual; Economia Sustentável.

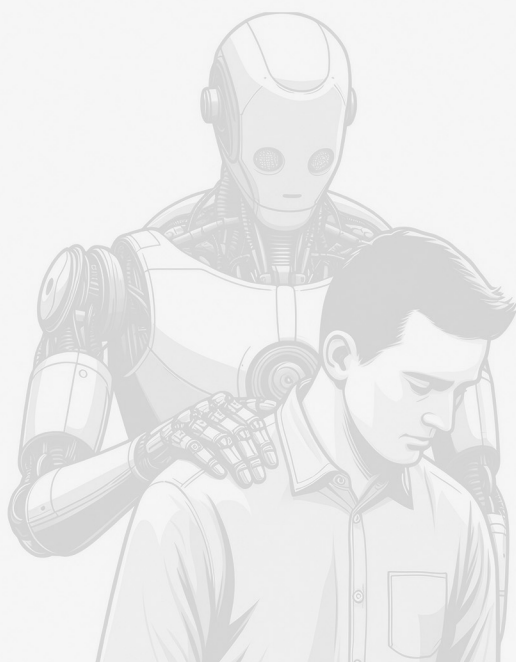
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACT.	Acordo Coletivo de Trabalho
Art.	Artigo
CF	Constituição Federal
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
IA	Inteligência artificial
IoT	<i>Internet</i> das Coisas (<i>Internet of things</i>)
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
OIT	Organização Internacional do Trabalho
ONU	Organização das Nações Unidas
p.	Página
STF	Supremo Tribunal Federal
TIDD	Tecnologias da Inteligência e Design Digital
TST	Tribunal Superior do Trabalho

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	19
2. DESEMPREGO TECNOLÓGICO	25
2.1. Automação	30
2.2. Inteligência artificial	34
3. A TRANSIÇÃO PARA UMA ECONOMIA SUSTENTÁVEL	39
3.1. <i>Green Jobs</i>	44
4. NOVA FORMA DE RESCISÃO DO CONTRATO DE TRABALHO	51
4.1. <i>Lege Ferenda</i>	58
5. REQUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL COMO RESPONSABILIDADE DO EMPREGADOR	67
5.1. Acordos Coletivos de Trabalho	74
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
7. REFERÊNCIAS	83

1. INTRODUÇÃO



DESEMPREGO TECNOLÓGICO E GREEN JOBS:
Uma Análise Jurídico-Trabalhista Na Era Da Automação

Com a comercialização acelerada de novas tecnologias, mormente as chamadas de automação e de Inteligência Artificial (IA), cresce a necessidade de adequação para a manutenção do pleno emprego e a carência de tutela dos direitos dos trabalhadores com o objetivo de se proteger dos avanços tecnológicos e garantir a conservação do emprego.

No campo do Direito do Trabalho, o assunto é discutido sob a ótica do chamado “desemprego tecnológico” (Organização Internacional do Trabalho, 2017). É nesse cenário, de crescente perda de mão-de-obra, para máquinas e *softwares* de computação cognitiva, que o conceito de *green jobs*¹ se torna relevante.

A economia mundial está em um período de transição para uma “Economia Verde” (Kyoto, 1997). De acordo com a Organização Internacional do Trabalho, os *green jobs* englobam atividades que, direta ou indiretamente, buscam promover uma economia de baixo carbono e de restauração ambiental, utilizando práticas que mitigam os danos à natureza.

Essas ocupações, inseridas em setores como energia renovável, saneamento e agricultura sustentável, não apenas protegem o meio ambiente, mas também se tornam uma estratégia de política pública de inclusão social, podendo ter um claro viés de readequação trabalhista, ao direcionar os desempregados tecnológicos para os chamados empregos verdes.

Para a Organização das Nações Unidas (ONU), a transição para uma economia sustentável tem o potencial de criar até 24 milhões de novos empregos até 2030, à medida que governos investem em políticas de fomento à sustentabilidade e adaptação das indústrias para um

¹ Conforme a Organização Internacional do Trabalho (OIT), empregos verdes (*Green Jobs*) são empregos decentes que contribuem para preservar ou restaurar o meio ambiente, seja em setores tradicionais (como manufatura ou construção) ou em setores emergentes (como energias renováveis e eficiência energética). O objetivo é aumentar a eficiência no uso de energia e matérias-primas, limitar emissões de gases de efeito estufa, minimizar resíduos e poluição, proteger e restaurar ecossistemas, e apoiar a adaptação aos efeitos das mudanças climáticas. A OIT enfatiza que, para serem considerados “verdes”, esses empregos devem também ser “decentes”, alinhando-se aos princípios e direitos fundamentais no trabalho (OIT, 2016, p. 4, 7, 38).

modelo de baixo impacto ambiental. No entanto, a organização adverte que: “essa transição deve ser acompanhada de medidas que garantam a proteção dos direitos trabalhistas” (ONU, 2019, p.4), especialmente no que tange aqueles que ocupam funções suscetíveis à automação, evitando que o avanço tecnológico aprofunde a precarização das relações de emprego.

Desse viés jusfilosófico, desponta a dúvida de como a automação e a inteligência artificial são direcionadas para o aumento do desemprego tecnológico, e em que medida os *green jobs* podem absorver trabalhadores que perderam suas ocupações devido às novas tecnologias.

Para enfrentar os desafios impostos por esse cenário no mercado de trabalho, é essencial desenvolver estratégias que assegurem a proteção dos direitos dos trabalhadores e promovam a transição para empregos verdes.

Uma das abordagens fundamentais é a criação de um marco regulatório específico para a automação e a inteligência artificial, que inclua avaliações de impacto trabalhista antes da implementação dessas ferramentas. Isso garantirá que as empresas tomem medidas proativas para reduzir os efeitos do desemprego tecnológico, protegendo assim os trabalhadores.

Além disso, é imperativo instituir o direito à requalificação profissional como uma obrigação das empresas que adotam automação e IA. As empresas devem contribuir proporcionalmente ao nível de automação adotado, assegurando que os trabalhadores tenham acesso a programas de capacitação que os preparem para outras oportunidades no mercado de trabalho, especialmente em setores sustentáveis.

A negociação de acordos coletivos também é necessária, incluindo cláusulas que abordem a transição para empregos verdes e cláusulas de proteção contra o desemprego tecnológico. Sindicatos e associações de trabalhadores devem participar nessas negociações, garantindo que as condições de trabalho se adaptem às novas realidades tecnológicas.

O progresso da automação e em especial da Inteligência artificial tem provocado transformações no mercado de trabalho. Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), o desemprego tecnológico é um fenômeno que descreve a perda de empregos em decorrência de substituição de mão-de-obra humana por máquinas e sistemas automatizados (OIT, 2021).

Este processo foi intensificado pela Quarta Revolução Industrial², que representa uma fusão de tecnologias caracterizada pela convergência de inovações tecnológicas, não se limitando a automatizar tarefas manuais e repetitivas, como nas revoluções anteriores, sua principal disrupção é a capacidade de automatizar também tarefas cognitivas e analíticas. Ocupações que antes eram consideradas seguras, por exigirem julgamento e análise humana, agora enfrentam a automação e avanço das IA's.

Ao mesmo tempo em que extingue certas funções, a Quarta Revolução Industrial cria novas demandas e transforma as existentes, gerando um descompasso no mercado de trabalho. A velocidade da mudança supera a capacidade de adaptação da força de trabalho, tornando a requalificação profissional não apenas uma opção, mas uma necessidade existencial para a empregabilidade.

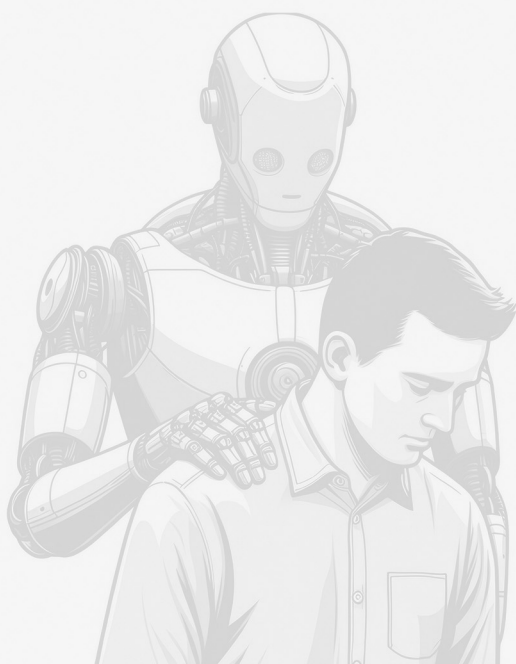
Do ponto de vista científico, este estudo contribui para a compreensão de como políticas públicas e marcos regulatórios podem ser adaptados para promover a criação de empregos verdes, reduzindo os danos advindos do desemprego tecnológico. A literatura existente fornece uma base sólida, mas há uma necessidade urgente de estudos que explorem a aplicação prática dessas políticas em contextos específicos, como por exemplo o brasileiro, com altas taxas de desemprego, altos níveis de subdesenvolvimento, baixa fiscalização tecnológica e sem legislação específica que tutele as necessidades trabalhistas frente as novas tecnologias.

² “Caracteriza-se pela integração e controle da produção a partir de sensores e equipamentos conectados em rede e da fusão do mundo real com o virtual, criando os chamados sistemas ciberfísicos e viabilizando o emprego da inteligência artificial” (CNI, 2016, p.11)

Para abordar o tema dos empregos verdes e o desemprego tecnológico, a vertente metodológica adotada será jurídico-social, pois a compreensão das questões jurídicas está intrinsecamente ligada ao ambiente social trabalhista em seu sentido mais amplo. Assim, a análise se concentrará na eficácia e na efetividade das normas em relação à evolução do contexto social. Portanto, a pesquisa será de natureza teórica, desenvolvendo-se a partir de fundamentos conceituais e legislativos.

A abordagem do problema será qualitativa, com a pesquisa sendo conduzida por meio de análise de conteúdo bibliográfico e científico, privilegiando reflexões no âmbito social-jurídico. Além disso, será empregada a dialética, explicitada na consideração de diferentes pontos de vista e autores, bem como o método comparativo, examinando legislações estrangeiras em relação à legislação brasileira.

2. DESEMPREGO TECNOLÓGICO



DESEMPREGO TECNOLÓGICO E GREEN JOBS:
Uma Análise Jurídico-Trabalhista Na Era Da Automação

O avanço tecnológico é uma marca indelével da sociedade contemporânea. Conforme destaca André Gonçalves Zipperer ao tratar sobre a Quarta Revolução Industrial, vivencia-se um período de poderosas mudanças, com complexidades até então não experimentadas. Para o autor, as novas tecnologias:

São testemunhas de mudanças profundas, pelo surgimento de novos modelos de negócios, pela reformulação da produção, da maneira como se consome, do modo como se trabalha e se comunicam atualmente as pessoas, remodelando os contextos econômico, social, cultural e humano (Sales, 2024, p.46)

A intensificação da automação e os avanços da IA, são pontos focais da chamada Quarta Revolução Industrial e catalisam o chamado desemprego tecnológico, esse conceito, advém da supressão de postos de trabalho em decorrência da substituição da mão de obra humana por máquinas e sistemas autônomos, esse processo, embora não seja novo, assume na atualidade uma velocidade e um alcance sem precedentes.

Para Alexandre Quaresma, filósofo brasileiro e mestre em tecnologias da inteligência e design digital (TIDD), o desemprego tecnológico ocorre: “Quando um sistema de sistemas com máquinas automatizadas ocupa sua função laboral e tira seu emprego e a sociedade e o mercado, por seu turno, não conseguem lhe oferecer uma outra oportunidade profissional nem igual nem inferior em relação à anterior” (Quaresma, 2022, p. 598).

Na contramão do desemprego, a Constituição Federal de 1988 erige o trabalho como fundamento da República e direito social essencial, consagrando o valor social do trabalho, no princípio da dignidade da pessoa humana³ e na busca pelo pleno emprego.

³ Princípio fundamental da República Federativa do Brasil (Art. 1º, III, CF/88), a dignidade da pessoa humana representa o valor intrínseco e inalienável de cada

Nesse sentido, o Direito do Trabalho, historicamente vocacionado à proteção da parte hipossuficiente da relação empregatícia e à garantia da continuidade do vínculo, encontra-se tensionado pela dinâmica disruptiva da inovação tecnológica.

A distinção entre a natureza histórica do desemprego tecnológico e sua manifestação atual serve para entender a urgência na necessidade de um debate contemporâneo. A ideia de que máquinas podem substituir o trabalho humano e causar desemprego não é um processo novo.

As Revoluções Industriais anteriores servem como exemplo: a Primeira Revolução Industrial, nos séculos XVIII e XIX⁴, a Segunda Revolução Industrial, entre o final do século XIX e início do XX⁵ e a Terceira Revolução Industrial na segunda metade do século XX⁶ são exemplos evidentes do porque o desemprego tecnológico não é um processo ou conceito novo.

Contudo, o que diferencia a onda atual de transformação tecnológica, impulsionada pelo que Klaus Schwab (2016) denomina Quarta Revolução Industrial, é a sua escala, escopo e complexidade, conferindo-lhe uma velocidade e um alcance sem precedentes. O autor sustenta que:

Há três razões decisivas para acreditar que há uma quarta revolução industrial [...] Velocidade: ao contrário das revoluções industriais anteriores,

indivíduo, independentemente de qualquer outra característica. Impõe ao Estado e à sociedade o dever de respeito e proteção, vedando qualquer forma de tratamento degradante ou instrumentalização do ser humano. No âmbito trabalhista, manifesta-se na garantia de condições justas e dignas de trabalho, na proteção contra a discriminação e na valorização social do trabalho.

4 A introdução de máquinas a vapor e teares mecânicos, deslocou milhares de artesãos, gerando reações como o movimento Ludista.

5 Trouxe a linha de montagem e a eletrificação, automatizando ainda mais as fábricas e tornando obsoletas habilidades artesanais.

6 Com a chegada dos computadores e da automação básica, automatizaram-se tarefas rotineiras em fábricas e escritórios. Em cada uma dessas fases, houve temor pela perda de empregos e debates sobre o futuro do trabalho; profissões foram extintas, enquanto outras surgiram ou se transformaram.

esta evolui em um ritmo exponencial e não linear [...] Amplitude e profundidade: ela tem a revolução digital como base e combina várias tecnologias, levando a mudanças de paradigma sem precedentes da economia, dos negócios, da sociedade e dos indivíduos [...] Impacto sistêmico: ela envolve a transformação de sistemas inteiros entre países e dentro deles, em empresas, indústrias e em toda sociedade. (Schwab, 2016, p. 45).

Marcada pela fusão das esferas física, digital e biológica, e alicerçada em tecnologias como Inteligência Artificial (IA), robótica avançada⁷, Internet das Coisas (IoT)⁸ e *Big Data*⁹, esta revolução distingue-se das anteriores por sua velocidade exponencial, sua amplitude e profundidade, e seu impacto sistêmico.

Em suma, a Quarta Revolução Industrial impulsiona o desemprego ao automatizar tarefas antes realizadas por humanos, aumentar a produtividade com menor contingente de funcionários e criar demandas por habilidades, muitas vezes inacessíveis àqueles deslocados pelo avanço tecnológico.

Embora a Quarta Revolução Industrial traga consigo o surgimento de novas oportunidades, o desafio premente reside na requalificação da força de trabalho e na implementação de políticas públicas que assegurem a inclusão de todos nesse novo paradigma.

7 Engloba a nova geração de robôs que, além de maior autonomia e capacidade de adaptação via sensores e IA, são projetados para operar fora de ambientes rigidamente controlados e, crucialmente, para interagir e colaborar de forma segura com trabalhadores humanos no mesmo espaço físico (conhecidos como *cobots* ou robôs colaborativos), expandindo as possibilidades de automação para além das linhas de produção tradicionais.

8 Internet das Coisas (IoT): Conceito que descreve a interconexão de objetos físicos à internet, dotando-os da capacidade de coletar dados do ambiente (via sensores), processá-los e comunicá-los, permitindo o monitoramento remoto, a automação de processos e a criação de novos serviços baseados nesses dados.

9 Big Data refere-se a conjuntos de dados extremamente grandes que excedem a capacidade das ferramentas tradicionais de processamento de dados.

Nesse contexto as tecnologias de automação e de IA se destacam como elementos centrais na discussão acerca do desemprego tecnológico. Embora prometam ganhos significativos em produtividade e eficiência, essas tecnologias carregam consigo o potencial de deslocamento de trabalhadores em diversos setores da economia.

A capacidade da IA de aprender, raciocinar e tomar decisões de forma autônoma, aliada à crescente sofisticação dos sistemas automatizados, coloca em xeque a necessidade da intervenção humana em tarefas que antes eram consideradas exclusivamente do domínio das pessoas.

Este capítulo dedicar-se-á a examinar como, especificamente, a automação (2.1) e a inteligência artificial (2.2) impactam as relações de emprego, não apenas quantitativamente, pela eliminação de vagas, mas também qualitativamente, reconfigurando funções, exigindo novas habilidades e desafiando conceitos jurídicos consolidados.

Analisar-se-á como essas tecnologias pressionam o arcabouço normativo vigente, em especial a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), evidenciando suas insuficiências para tutelar adequadamente o trabalhador frente às novas modalidades de dispensa e às transformações no exercício do poder diretivo patronal.

2.1. AUTOMAÇÃO

A automação, em sua concepção fundamental, pode ser compreendida como o emprego de sistemas de controle – sejam eles computadores, robôs ou outras formas de tecnologia da informação – com o propósito de gerenciar e operar distintos processos, visando substituir o esforço humano direto (Groover, 2019). Em sua essência, busca-se com ela a otimização da produção, o incremento da eficiência e uma significativa redução da necessidade de intervenção humana em tarefas caracterizadas pela repetitividade, periculosidade ou pela exigência de alta precisão.

Conforme apontado por Cavalheiro e Benatto (2024, p. 88), a automação manifesta-se como uma “tecnologia aceleradora do ritmo de produção”, prometendo avanços consideráveis nas capacidades produtivas das organizações.

A trajetória histórica da automação é conectada às grandes transformações industriais que moldaram a sociedade moderna. A Primeira Revolução Industrial inaugurou essa jornada com a mecanização da produção têxtil e a invenção da máquina a vapor, alterando de forma radical as relações de trabalho e promovendo a concentração da mão de obra em incipientes complexos fabris (Hobsbawm, 1996).

Posteriormente, a Segunda Revolução Industrial aprofundou esse processo ao introduzir a eletricidade, a produção em massa e a linha de montagem – com destaque para o modelo fordista – que padronizou produtos e processos, intensificando a automação em uma busca incessante por ganhos de escala e eficiência.

Mais recentemente, a Terceira Revolução Industrial, conhecida como Revolução Digital, iniciada na segunda metade do século XX, trouxe consigo a computação, a eletrônica e a tecnologia da informação. Essas inovações permitiram níveis de automação e controle de processos antes inimagináveis, permitindo a criação de sistemas de produção mais flexíveis, adaptados às novas demandas de consumo.

Atualmente, encontramos-nos imersos na denominada Quarta Revolução Industrial. No cenário contemporâneo, o risco inerente à automação não reside unicamente na tecnologia em si, mas crucialmente na forma como ela é implementada e integrada dentro das estruturas socioeconômicas vigentes. A preocupação central é que, em um sistema orientado predominantemente pela maximização do lucro e pela acirrada competição de mercado, a automação seja utilizada primariamente como ferramenta para reduzir custos com mão de obra.

Essa abordagem, alertam Brynjolfsson e McAfee (2014), frequentemente ocorre sem a devida contrapartida em termos de

investimento na requalificação profissional, na realocação dos trabalhadores para novas funções ou em mecanismos eficazes de redistribuição dos ganhos de produtividade auferidos. De fato, como salientam Andrade e Christopoulos (2024, p. 168), “algumas profissões desaparecerão nos próximos anos e a consequente desvalorização da mão de obra humana em face desta automação serão inevitáveis”.

Essa dinâmica estabelece uma conexão preocupante com o conceito de desemprego tecnológico. Embora a história demonstre que novas tecnologias são capazes de criar ocupações, existe um debate ainda inconclusivo sobre se o ritmo atual da automação, especialmente aquela impulsionada pela Inteligência Artificial, não estaria deslocando trabalhadores em uma velocidade e escala que superam a capacidade do mercado de gerar vagas equivalentes ou de requalificar a força de trabalho em tempo hábil (Ford, 2015).

A automação contemporânea possui o potencial de impactar não apenas tarefas manuais e repetitivas – tradicionalmente as primeiras a serem automatizadas – mas também atividades cognitivas, analíticas e até mesmo criativas, ampliando consideravelmente o espectro de profissões e qualificações em risco. No contexto brasileiro, a apreensão é palpável, como indica um estudo da Universidade de Brasília (UnB), que “aponta que 30 milhões de empregos formais estão ameaçados até 2026, em decorrência da automação” (Andrade; Christopoulos, 2024, p. 169).

Os riscos ocasionados ao trabalhador são muitos. O impacto mais imediato que podemos ressaltar é a perda do emprego, com suas consequências diretas sobre a renda individual e familiar, a estabilidade financeira e o bem-estar do indivíduo. Ademais, para além do desemprego, a automação pode gerar precarização das condições de trabalho para aqueles que permanecem empregados.

Essa precarização pode manifestar-se por meio da intensificação do ritmo de trabalho, do aumento da vigilância e do monitoramento por meios digitais, da exigência de polivalência funcional sem a devida compensação salarial ou reconhecimento, e da fragmentação

das relações laborais, com o crescimento de formas atípicas e menos protegidas de contratação (Antunes, 2018).

Adicionalmente, a insegurança constante quanto ao futuro do emprego, a pressão por uma adaptação incessante e a potencial desvalorização profissional podem gerar impactos negativos profundos na saúde mental dos trabalhadores, manifestando-se em aumento dos níveis de estresse, ansiedade, depressão e outras patologias laborais.

A ausência ou insuficiência de mecanismos de proteção social robustos e de políticas públicas eficazes, desenhadas para mitigar esses efeitos deletérios, agrava a vulnerabilidade dos trabalhadores diante das transformações disruptivas impulsionadas pela automação. Nesse sentido, ecoam as palavras de Rafael Henrique Dias Sales, que:

Destaca que é preciso refletir sobre os efeitos das novas tecnologias nas relações de trabalho e sua repercussão social, considerando que a automação, num país carente de investimento na área educacional, é potencialmente geradora da eliminação de postos de trabalho e, conseqüentemente, de desemprego (Sales, 2024, p.76).

Essa vulnerabilidade é particularmente acentuada no contexto brasileiro pela persistente omissão legislativa em regulamentar a proteção constitucionalmente assegurada visto que mesmo passadas décadas após a promulgação da Constituição Federal de 1988, até hoje ainda não houve regulamentação do art. 7º, XXVII, que estabelece ser direito dos trabalhadores urbanos e rurais: “XXVII — proteção em face da automação, na forma da lei” (Brasil, 1988), deixando uma lacuna crítica na salvaguarda dos direitos trabalhistas frente aos avanços tecnológicos.

Em suma, a automação, apesar de seu imenso potencial para o progresso tecnológico, o aumento da produtividade e a melhoria da qualidade de vida em diversos aspectos, quando desacompanhada de um planejamento social e econômico que priorize o bem-estar coletivo

e a dignidade da pessoa humana que trabalha, pode converter-se em um poderoso instrumento de aprofundamento das desigualdades e de intensificação da precarização para a classe trabalhadora.

A discussão sobre o futuro da automação e seus impactos, portanto, não pode ser meramente técnica ou economicista; ela deve ser, fundamentalmente, política, social e jurídica, questionando quem se beneficia primordialmente dos avanços tecnológicos e, crucialmente, como os frutos desse progresso podem ser mais equitativamente distribuídos, assegurando que a tecnologia sirva à humanidade, e não o contrário.

2.2. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Além da automação, outro instituto que impacta diretamente no desemprego tecnológico é a chamada Inteligência Artificial (IA). Nesse sentido, Tipp e Pavelski, ao discutirem o conceito, mencionam a perspectiva de Matthew Scherer, para quem: “as inteligências artificiais são máquinas capazes de performar tarefas que, se performadas por humano, seria dito ser requerido inteligência” (Scherer, p.362 *apud* Tipp e Pavelsky, p.101).

Esta inteligência engloba aptidões, como o aprendizado, compreendido como a aquisição de informações e das regras que governam seu uso, o raciocínio, que se traduz na aplicação dessas regras para alcançar conclusões, sejam elas aproximadas ou definitivas, e ainda a autocorreção, a percepção do ambiente e a crucial tomada de decisão (Russell, 2016). Refere-se à capacidade de sistemas computacionais e máquinas emularem funções que, tradicionalmente, repousariam sobre a inteligência humana.

Embora a concepção de máquinas pensantes permeie o imaginário humano há séculos, foi a partir de meados do século XX que a IA se consolidou como um campo de estudo formalizado. Inegavelmente, a IA se posiciona hoje como uma das principais

engrenagens por trás da nova onda de automação, expandindo de forma drástica o escopo de tarefas passíveis de serem automatizadas.

A intersecção entre Inteligência Artificial e desemprego tecnológico revela-se particularmente aguda. Diferentemente das ondas anteriores de automação, que predominantemente substituíam o trabalho manual e rotineiro, a IA contemporânea ostenta a capacidade de automatizar tarefas cognitivas complexas e não rotineiras, antes consideradas baluartes exclusivos do domínio humano.

Isso abrange um leque de atividades em setores tão diversos quanto a análise de dados, a redação de relatórios, o atendimento ao cliente, o diagnóstico por imagem, a tradução e, até mesmo algumas formas de criação artística ou científica (Brynjolfsson, McAfee, 2014).

Nesse sentido, o pensamento do ilustríssimo Ministro do Supremo Tribunal Federal (STF), Luís Roberto Barroso e de Mello alertam que:

com o avanço da automação, a paisagem do mercado de trabalho irá se modificar profundamente, exigindo adaptação dos trabalhadores de áreas diversas da economia para novos trabalhos. Uma transição que nem sempre é fácil. Note-se que no caso da IA, o impacto será não apenas quanto a postos de trabalhos mais mecânicos, mas afetará, também, funções mais qualificadas e criativas. (Barroso, Mello, 2024, p.19).

Embora a IA, engendre novas funções, emerge um receio crescente de que o ritmo da supressão de empregos possa superar o da sua criação. Essa preocupação ainda é ecoada por Barroso e Mello, que ponderam:

É certo que novas tecnologias também tendem a gerar novos mercados e, conseqüentemente, novos empregos. Entretanto, há um problema de “timing” e de escala nessa consideração. É improvável que novos postos de

trabalho sejam espontaneamente gerados no mesmo ritmo e volume. (Barroso, Mello, 2024, p.19).

A apreensão se intensifica pela possibilidade de os novos empregos exigirem qualificações tão elevadas que uma parcela significativa da força de trabalho não consiga se adaptar. A questão, portanto, transcende a mera contabilidade de postos de trabalho, abarcando também a qualidade e a remuneração das novas posições que venham a surgir.

Os riscos impostos ao trabalhador pela expansão da IA representam uma extensão e um aprofundamento daqueles já observados na automação em geral, porém, com detalhes específicos. Para além da ameaça palpável da substituição direta, a IA acelera o surgimento da gestão algorítmica.

Neste paradigma, decisões cruciais sobre contratação, atribuição de tarefas, avaliação de desempenho e, inclusive, dispensa, são cada vez mais mediadas ou integralmente tomadas por algoritmos. Esse é o chamado gerenciamento algorítmico¹⁰.

Esse instituto pode conduzir a uma indesejada intensificação do trabalho, a um microgerenciamento e à perda de autonomia decisória causando uma sensação de desumanização, especialmente visível nas plataformas da chamada *gig economy*¹¹.

A pressão por uma requalificação contínua (*lifelong learning*)¹² torna-se ainda mais premente, mas o acesso a oportunidades de

10 Um conjunto diversificado de ferramentas e técnicas tecnológicas para gerenciar remotamente as forças de trabalho, contando com a coleta de dados e a vigilância dos trabalhadores para permitir a tomada de decisões automatizada ou semiautomatizada (MATEESCU; NGUYEN, 2019).

11 A economia “*gig*” é um segmento do mercado de trabalho caracterizado pela prevalência de contratos de curto prazo ou trabalhos freelances, em oposição a empregos permanentes. Neste modelo, as empresas contratam trabalhadores independentes para tarefas específicas ou projetos, muitas vezes por meio de plataformas digitais. (SOUSA, 2025).

12 “*Lifelong learning*”, ou aprendizagem ao longo da vida, é a busca contínua e automotivada por conhecimento e competências. Transcende a educação formal, englobando aprendizados formais, não formais e informais. Essencial para o

aprendizado de qualidade, e que sejam de fato relevantes para as novas demandas do mercado, nem sempre se apresenta de forma equitativa.

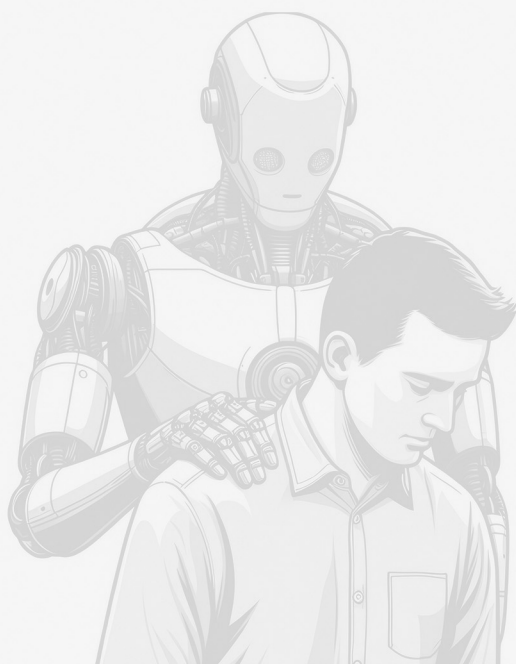
Diante deste panorama, torna-se evidente que a proteção contra os efeitos da automação, é um direito fundamental que enfrenta obstáculos ainda mais significativos com a ascensão da IA. A eficácia, por vezes limitada, da legislação atual para lidar com as transformações rápidas e profundas impostas pela IA, sublinha a necessidade imperiosa de se conceberem novos quadros regulatórios.

A questão fundamental, que necessita urgência em sua solução, permanece: como assegurar que os benefícios extraordinários prometidos pela IA sejam amplamente compartilhados, em vez de servirem para acentuar as disparidades sociais e a precarização do trabalho?

desenvolvimento pessoal e profissional, permite adaptação às constantes mudanças do mundo. Visa a atualização constante e a relevância em todas as fases da vida.

DESEMPREGO TECNOLÓGICO E GREEN JOBS:
Uma Análise Jurídico-Trabalhista Na Era Da Automação

3. A TRANSIÇÃO PARA UMA ECONOMIA SUSTENTÁVEL



DESEMPREGO TECNOLÓGICO E GREEN JOBS:
Uma Análise Jurídico-Trabalhista Na Era Da Automação

A substituição de trabalhadores humanos por máquinas não é um fenômeno novo, mas a velocidade e a escala dessa transformação são sem precedentes. Com o desemprego ocasionado, se faz essencial a busca por soluções viáveis para equilibrar a balança do proletariado. nesse viés, podemos recorrer a autores como Leonardo Boff e suas reflexões em “Sustentabilidade: O Que é - O Que Não é” (2012). Boff destaca a importância de um desenvolvimento sustentável que alinhe as necessidades econômicas e ambientais, promovendo uma transição justa para uma economia sustentável:

Analisando, porém, criticamente, as causas reais da pobreza e da degradação da natureza, vê-se que resultam, não exclusivamente, mas principalmente, do tipo de desenvolvimento industrialista/capitalista praticado. Ele é que produz degradação, pois dilapida a natureza em seus recursos e explora a força de trabalho, pagando baixos salários e gerando assim pobreza e exclusão social. (Boff, 2017, p. 47).

A transição para uma economia verde e a criação de *green jobs* são possíveis soluções para reduzir os efeitos negativos do desemprego tecnológico. Autores como Leonardo Boff, em Sustentabilidade: O que é - O que não é (2012), ressaltam a importância de um desenvolvimento sustentável que concilie necessidades econômicas e ambientais. No entanto, a eficácia dos *green jobs* em absorver os trabalhadores deslocados pela automação ainda é uma questão a ser desenvolvida, demandando análises mais aprofundadas, sobretudo no contexto brasileiro.

O século XXI é inaugurado sob uma crise, cujas faces mais visíveis são a aceleração do desemprego tecnológico e a escalada da degradação ambiental. Ambos os fenômenos, longe de serem eventos isolados, emergem como consequências diretas de um modelo de desenvolvimento hegemônico, legado da Revolução Industrial, que se globalizou por meio de uma lógica produtivista insustentável.

Esta crise opera sob o princípio que trata tanto a natureza quanto o trabalho humano como meros recursos a serem otimizados e, em última instância, descartados em nome da eficiência econômica e do crescimento a qualquer custo.

A busca por uma expansão econômica, que ignora suas externalidades sociais e ambientais, revelou-se não apenas inviável a longo prazo, mas também uma fonte de desigualdades e vulnerabilidades.

Conforme apontado por Pott e Estrela (2017): “o sistema remanescente da Revolução Industrial, ao visar unicamente a produtividade, não zelou pela qualidade do ambiente nem pela saúde da população”. Essa mesma lógica se aplica ao mundo do trabalho, em que a dignidade humana é frequentemente subordinada à busca por eficiência e lucro.

Diante deste quadro, se torna inegável que a concepção de desenvolvimento sustentável transcende a condição de alternativa desejável ou de mero discurso politicamente correto. Ela se impõe como imperativo ético, obrigação moral e condição essencial para a reorientação da civilização rumo a um futuro que seja não apenas viável, mas também justo e equitativo.

O desenvolvimento sustentável, em sua formulação mais canônica, notadamente consagrada pelo Relatório Brundtland (“Nosso Futuro Comum”) de 1987, é aquele que: “satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades”. Esta definição, embora concisa, revela uma reorientação de prioridades. Ela propõe uma abordagem que busca ativamente conciliar três dimensões fundamentais, frequentemente tratadas de forma isolada ou antagônicas: o progresso econômico, a justiça social e a proteção ambiental.

A sustentabilidade, portanto, deve ser compreendida não apenas como a preservação de ecossistemas, mas como a garantia de condições de vida dignas, o que inclui o direito a um trabalho decente e à proteção contra as adversidades de um mercado em constante e

disruptiva transformação provenientes do desemprego ocasionado pela automação e integração de IA's.

Supera-se, assim, a visão reducionista que opõe desenvolvimento e conservação, ou que considera os custos sociais e ambientais como meros efeitos colaterais toleráveis do crescimento. A sustentabilidade reconhece a interdependência entre essas dimensões, compreendendo que a prosperidade econômica não pode ser edificada sobre a exclusão social, a perpetuação de iniquidades ou a pilhagem irresponsável do capital natural¹³ que, em última instância, sustenta toda forma de vida e atividade econômica.

A preocupação com a sustentabilidade do planeta Terra, foi impulsionada pela crescente evidência científica e pela percepção cada vez mais aguda de que a produção em escala exagerada, o consumo desenfreado e o lucro a qualquer custo estão colocando em risco todo o ecossistema. Esta constatação não é apenas um alerta, mas um chamado à responsabilidade coletiva, refletindo um amadurecimento da consciência global diante dos impactos cumulativos e, por vezes, irreversíveis de um modelo de desenvolvimento ecologicamente predatório e socialmente excludente.

A sustentabilidade, portanto, não é um estado final a ser alcançado, mas um processo contínuo de adaptação e transformação, que exige vigilância constante e um compromisso renovado com o equilíbrio entre as necessidades humanas e a capacidade de suporte dos ecossistemas.

Nesse processo de despertar para a urgência da sustentabilidade, a Carta da Terra emerge como um documento de extraordinária relevância ética e filosófica. Concluída no ano 2000, após um amplo processo de consulta global, ela oferece um quadro de valores e princípios interdependentes para um futuro sustentável. Um dos seus méritos mais profundos e transformadores, reside na linha segundo a qual a Terra, simultaneamente, pode ser objeto e sujeito de direito.

¹³ “Qualquer elemento ou sistema do mundo físico (geofísico e ecológico) que, diretamente ou em combinação com bens produzidos pela economia, fornecem materiais, energia ou serviços de valor à sociedade” (O'CONNOR, 1999).

Esta proposição representa uma ruptura com a tradição jurídica ocidental, predominantemente antropocêntrica, que historicamente concebeu a natureza como um mero objeto de apropriação e exploração humana, desprovida de valor intrínseco. Ao postular a Terra e seus componentes como detentores de direitos básicos à existência e à vida, a Carta da Terra advoga por uma ética ecológica biocêntrica¹⁴.

Essa personalização da natureza implica o reconhecimento de que os seres não humanos e os ecossistemas possuem um valor inerente, independentemente de sua utilidade para os seres humanos. Tal perspectiva não nega a centralidade da pessoa humana, mas a inclui dentro de uma comunidade de vida mais ampla, enfatizando a interconexão e a interdependência de todos os seres.

Essa mudança de olhar é crucial para a construção de um futuro em que o desenvolvimento econômico não apenas respeite os limites ecológicos, mas também promova ativamente a saúde e a integridade da Terra. A internalização dessa ética da responsabilidade e do cuidado é fundamental para superar a lógica extrativista que tem caracterizado a relação da modernidade industrial com o mundo natural.

3.1. GREEN JOBS

Vive-se entre dois dos maiores desafios do nosso tempo. De um lado, a urgência da crise ambiental, que cobra uma mudança radical na forma como produzimos e consumimos. Do outro, a crise estrutural do trabalho, marcada pela automação e pela precarização, que gera um cenário de incerteza para milhões de pessoas.

É nesse cenário que o conceito de empregos verdes (ou “*Green Jobs*”) ganha força, não como uma utopia, mas como uma resposta prática e necessária. A ideia é simples: alinhar a geração de trabalho e renda com a recuperação e preservação do meio ambiente. Os “*Green*

¹⁴ “Ética Biocêntrica é individualista. Uma vez que o seu critério de fundamentação é a vida, todo ser vivo é valorizado por si, individualmente” (Oliveira, 2017).

Jobs”, com base no estudo *Towards decent work in a sustainable, low-carbon world*, podem ser definidos como:

Postos de trabalho nos setores da agricultura, indústria, construção civil, instalação e manutenção, bem como atividades científicas, técnicas, administrativas e de serviços que contribuem substancialmente para a preservação ou restauração da qualidade do meio ambiente. (Renner; Sweeney, Kubit, 2008, p.3)

A Organização Internacional do Trabalho (OIT), uma das principais vozes globais sobre o tema, define os empregos verdes de forma abrangente. São todos aqueles que contribuem para proteger o ecossistema e a biodiversidade, reduzir o consumo de energia e de matérias-primas, descarbonizar a economia e minimizar a geração de resíduos e poluição.

Contudo, para ser considerado verdadeiramente “verde”, um trabalho precisa se sustentar em dois pilares: o benefício ambiental e o trabalho decente. Um emprego que ajuda o planeta, mas explora o trabalhador com salários injustos, condições inseguras ou sem direitos garantidos, não cumpre seu propósito. A sustentabilidade precisa ser tanto ecológica quanto humana.

Essa transição se manifesta de duas maneiras principais. A primeira é a criação de novas funções em setores emergentes, como exemplo: a instalação de painéis solares, a engenharia de turbinas eólicas, a gestão inteligente de resíduos, o desenvolvimento da bioeconomia e a manutenção de frotas de veículos elétricos.

A segunda, é o processo de “esverdeamento”¹⁵ de profissões que já existem. Um engenheiro civil que se especializa em construções de baixo impacto, um agricultor que adota práticas regenerativas que recuperam o solo, um mecânico que se capacita para lidar com motores híbridos, um advogado que cobra mais barato em causas de

¹⁵ O processo de tornar empregos existentes mais sustentáveis e criar empregos verdes.

caráter pró ambiental, ou um profissional de logística que otimiza rotas para queimar menos combustível. Todos os profissionais estão no centro dessa transformação, mostrando que qualquer setor da economia pode e deve fazer parte da solução.

A grande questão que paira sobre o futuro do trabalho é: para onde irão as pessoas cujas funções estão sendo substituídas por algoritmos e máquinas?

É aqui que a transição para uma economia verde se torna crucial. Ela surge como uma das respostas mais promissoras a essa pergunta, funcionando como uma potencial rede de absorção para a mão de obra deslocada. Enquanto a automação avança sobre tarefas repetitivas e padronizadas, muitos dos novos postos de trabalho verdes exigem habilidades que são, por natureza, difíceis de automatizar.

Pensando-se no trabalho prático: a instalação de painéis solares, que exige adaptação a cada tipo de telhado diferente, o trabalho de reflorestamento e recuperação de ecossistemas degradados, que demanda observação e cuidado constante, ou a agricultura orgânica, que depende da sensibilidade do agricultor para entender o solo e o clima. São atividades que pedem capacidade de adaptação, resolução de problemas inesperados e diferentes constantemente. Muitas vezes, necessitam de uma destreza manual qualificada. Característica essencialmente humana.

Porém, essa mudança não se trata de algo instantâneo. A transição para uma economia verde por meio dos empregos verdes não é automática. Muitas dessas novas atividades exigem mão de obra especializada. Isso significa que a promessa de que a economia verde irá gerar um saldo líquido positivo de empregos depende diretamente de um esforço organizado. O desafio exige investimento maciço em políticas públicas de educação e requalificação profissional, preparando as pessoas para as novas demandas.

Uma análise séria e juridicamente responsável não pode se iludir com a superfície otimista do discurso. A transição para uma economia verde não é um processo automático, harmonioso ou livre de contradições. Pelo contrário, o rótulo “verde” pode, paradoxalmente,

servir para mascarar velhas e novas formas de precarização do trabalho.

A história mostra que novos setores econômicos, quando não são devidamente regulados e fiscalizados, frequentemente se tornam focos de intensa exploração. Iniciativas celebradas como sustentáveis, especialmente em países em desenvolvimento, podem acabar por desestruturar economias locais e gerar mais desigualdade. Isso prova que a simples etiqueta de um emprego como “verde” não garante, por si só, que ele seja um trabalho decente.

Diante deste quadro, o ideal é uma transição garantida pela atuação do Direito do Trabalho. Não se trata de um efeito colateral do mercado, mas de uma construção política e jurídica, buscando garantir que os custos e os benefícios da mudança para uma economia de baixo carbono sejam distribuídos de forma equitativa.

Isso leva diretamente ao desafio da requalificação profissional. O hiato de competências é um dos maiores obstáculos. Não adianta criar vagas em energia solar se o trabalhador dispensado de uma indústria tradicional não possui as qualificações necessárias nem os meios para adquiri-las. A questão central é: de quem seria a responsabilidade por essa requalificação?

Deixar essa conta exclusivamente para o trabalhador é perpetuar a desigualdade. Uma transição que se pretende justa exige que o Estado, as empresas que se beneficiam da automação e aquelas que lucram com a nova economia proveniente da IA e da automação assumam um papel ativo e financeiramente responsável na formação e capacitação da força de trabalho a ser deslocada para os *green jobs*.

Para isso, o caminho é duplo e indissociável. Primeiro, é preciso construir uma estrutura legal sólida que assegure que os empregos verdes já nasçam sob o signo da dignidade, com salários justos, condições seguras, proteção social e o pleno respeito ao direito de negociação coletiva.

Segundo, o Direito do Trabalho deve ser o grande articulador das políticas públicas que conectarão os trabalhadores deslocados pela automação a essas novas oportunidades. Isso significa criar e fiscalizar

programas de requalificação eficazes, garantindo que a ponte para o futuro seja acessível a todos, e não apenas a alguns.

Sem essa intervenção estatal, juridicamente orientada, o risco é iminente: a economia verde pode aprofundar as desigualdades que promete combater. Corre-se o risco de criar uma elite de trabalhadores “verdes” altamente qualificados, abandonando, em uma situação de ainda maior vulnerabilidade, aqueles cujas funções foram extintas pela tecnologia e que não conseguiriam se realocar no mercado.

Contudo, este arcabouço, embora essencial, trata dos momentos anterior e posterior ao deslocamento do trabalhador, mas deixa uma lacuna crítica no evento que deflagra todo o processo: o exato momento da ruptura do contrato de trabalho motivada pela inovação tecnológica. O ordenamento jurídico brasileiro atual é cego a essa especificidade. Ao enquadrar a dispensa por automação ou implementação de Inteligência Artificial como uma dispensa sem justa causa comum, ele nivela situações que são distintas, ignorando a crescente substituição do ser humano pela máquina.

Uma transição que se pretenda verdadeiramente justa deve reconhecer a dispensa tecnológica como um fato jurídico com características próprias. É preciso criar um mecanismo que imponha responsabilidades claras e financie a travessia do trabalhador para a nova realidade laboral, não como um ato de assistência social, mas como parte integrante do custo da modernização assumido por quem dela se beneficia.

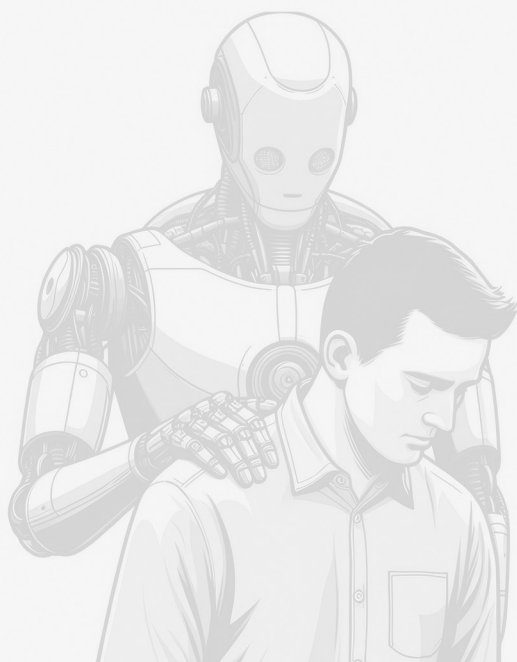
A constatação desta insuficiência normativa é, portanto, o ponto de partida para a investigação que se segue. Tendo estabelecido o porquê da necessidade de uma transição justa, é imperativo agora discutir o “como”. Para isso, é preciso ir além da análise de políticas públicas e adentrar na seara do direito individual e coletivo do trabalho, propondo um instrumento jurídico concreto e eficaz.

É com este objetivo que se passa a analisar, no capítulo vindouro, a criação de uma nova modalidade de rescisão contratual, pensada especificamente para o trabalhador dispensado em razão da

automação, cujas bases, justificativas e estrutura serão detalhadamente exploradas.

DESEMPREGO TECNOLÓGICO E GREEN JOBS:
Uma Análise Jurídico-Trabalhista Na Era Da Automação

4. NOVA FORMA DE RESCISÃO DO CONTRATO DE TRABALHO



DESEMPREGO TECNOLÓGICO E GREEN JOBS:
Uma Análise Jurídico-Trabalhista Na Era Da Automação

O Direito do Trabalho, nasceu e se consolidou como um instrumento de reequilíbrio em uma relação contratual assimétrica, a de capital e trabalho, erigindo um patamar civilizatório mínimo para proteger a parte hipossuficiente, o trabalhador.

Cada um de seus institutos, desde a limitação da jornada até as modalidades de rescisão contratual, não são meras criações abstratas do legislador, foram criados ao longo de décadas de embates sociais, políticos e econômicos, refletindo as necessidades e os conflitos de uma realidade industrial e, posteriormente, pós-industrial.

Essa arquitetura normativa, que garantiu direitos e amparou gerações, foi desenvolvida para um mundo em que o trabalho humano, ainda que explorado, era um elemento indispensável ao processo produtivo.

Contudo, a solidez dessa estrutura começa a ser questionada não por uma evolução gradual, mas por uma força disruptiva de magnitude inédita. A aceleração exponencial da automação e da Inteligência Artificial (IA) impõe um abalo que não é meramente incremental; a mudança é transformadora, qualitativa, e desafia os próprios alicerces sobre os quais a proteção ao trabalhador foi edificada. A crise atual não reside em ajustar os termos do contrato, mas em questionar a própria existência dele.

A fragilidade do nosso arcabouço legal em se adaptar a novas realidades, é uma constatação presente. Antes mesmo de se enfrentar o desafio da IA em larga escala, o sistema jurídico já demonstrava dificuldades em regular comportamentos sociais consolidados.

A Reforma Trabalhista de 2017 (Lei nº 13.467) oferece um estudo de caso exemplar. Ao instituir a rescisão por “comum acordo” (art. 484-A da CLT), o legislador tentou criar uma válvula de escape legal para uma prática socialmente disseminada, porém ilícita: a simulação de uma dispensa sem justa causa, na qual o empregado devolvia a multa de 40% do FGTS ao empregador para poder sacar o saldo do Fundo e habilitar-se no seguro-desemprego. A intenção era nobre: reduzir a fraude e o consequente prejuízo aos cofres públicos.

Se o sistema jurídico atual demonstra lacunas ao lidar com um desafio pontual, bilateral e já consolidado como fraude na rescisão, como poderá ele enfrentar a disrupção imposta pela automação?

A substituição da força de trabalho humana por sistemas autônomos representa um desafio de ordem completamente distinta. Não se trata mais de um acordo entre as partes para contornar a lei, mas de uma decisão unilateral e estratégica do detentor do capital, pautada exclusivamente pela otimização de custos e pela busca de máxima eficiência, que torna a figura do trabalhador, em inúmeras funções, estruturalmente desnecessária.

A extinção do posto de trabalho não se enquadrará nas categorias clássicas de justa causa, dispensa imotivada, pedido de demissão ou mesmo acordo. Ela ocorrerá por obsolescência. A substituição da força de trabalho humana por sistemas autônomos não é apenas mais uma consequência da tecnologia, mas um fato que exige do jurista mais do que uma simples interpretação extensiva das normas vigentes, exige a coragem de pensar em novas estruturas, sob pena de o Direito do Trabalho se tornar uma relíquia histórica, incapaz de dialogar com a realidade socioeconômica do século XXI.

O desemprego tecnológico, portanto, transcende a noção clássica de desemprego cíclico, ligado às flutuações da economia, ou friccional, relacionado à transição entre empregos. Se está diante de um desemprego estrutural, distinto dos fenômenos observados em revoluções tecnológicas anteriores.

Enquanto a mecanização da era industrial substituiu a força física, a automação inteligente e a IA substituem capacidades cognitivas, analíticas, criativas e decisórias. A velocidade e a escala dessa transformação são inéditas, levantando sérias dúvidas sobre a capacidade da economia de gerar novos postos de trabalho na mesma proporção em que outros são extintos, e sobre a viabilidade de programas de qualificação em massa para uma força de trabalho que se vê em crescente descompasso com a demanda tecnológica.

Nesse contexto, a análise das formas de terminação do contrato de trabalho torna-se necessária. A legislação atual, notadamente a

Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), oferece opções de hipóteses rescisórias que, embora funcionais para a economia do século XX, mostram-se insuficientes para lidar com as particularidades do desemprego tecnológico.

A dispensa de um trabalhador cuja função se tornou obsoleta por força de um algoritmo não pode, sob pena de grave injustiça material, ser tratada como uma simples dispensa sem justa causa. A natureza do evento é distinta, o impacto sobre o trabalhador é exponencialmente maior e a responsabilidade social do agente promotor da tecnologia é inegavelmente mais complexa.

É imperativo, portanto, dissecar a inadequação do regime atual para, então, fundamentar a construção de uma nova modalidade rescisória, mais justa, alinhada aos imperativos constitucionais de proteção à dignidade humana e ao valor social do trabalho na era digital.

A arquitetura da rescisão contratual na CLT, mesmo com as alterações promovidas por legislações subsequentes, orbita em torno da vontade ou da culpa das partes. A dispensa sem justa causa, a mais comum das modalidades, é a expressão máxima do poder potestativo do empregador, um resquício da concepção liberal de contrato que, embora mitigado, ainda estrutura a relação. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 7º, inciso I, acenou com uma promessa de vanguarda: a proteção da relação de emprego contra a despedida arbitrária ou sem justa causa, nos termos de lei complementar.

Tal lei, contudo, jamais foi editada, restando a promessa como um ideal programático não concretizado. Na prática, a “proteção” se materializou em uma compensação de natureza puramente patrimonial: o pagamento de verbas rescisórias, com destaque para a multa de 40% sobre os depósitos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS). A “*ratio legis*” dessa compensação é dupla: por um lado, desestimular a alta rotatividade da mão de obra, tornando a dispensa mais onerosa para o empregador, por outro, prover ao trabalhador um amparo financeiro transitório, uma espécie de garantia para o período de desemprego enquanto busca sua recolocação no mercado.

Implicitamente, essa lógica pressupõe que o mercado de trabalho para aquele profissional continua a existir, que a função desempenhada permanece demandada pela economia. O aviso prévio, por sua vez, cumpre a função de comunicar a decisão, permitindo que a outra parte se prepare para a transição, o empregado para procurar um novo emprego, o empregador para encontrar um substituto. Todo o sistema foi desenhado para lidar com o desemprego friccional ou cíclico, mas não para o desemprego estrutural de base tecnológica.

É precisamente neste ponto que a ideia do desemprego tecnológico rompe com a lógica do sistema, expondo sua obsolescência. Quando um empregador substitui um batalhão de analistas de crédito por um sistema de IA que avalia riscos em milissegundos, ou uma equipe de operadores de caixa por totens de autoatendimento, a dispensa que se segue, embora formalmente classificada como “sem justa causa”, possui uma natureza radicalmente distinta.

Primeiramente, o impacto sobre a empregabilidade do trabalhador é incomparavelmente mais severo. Não se trata de um posto de trabalho que ficou vago e será ocupado por outro profissional, mas de uma função que foi extinta do organograma da empresa e, potencialmente, de todo um setor econômico. O capital humano do trabalhador, ou seja, o conjunto de suas habilidades, conhecimentos e experiências, acumulado ao longo de anos ou décadas, sofre uma desvalorização abrupta e, por vezes, irreversível.

A indenização de 40% do FGTS, calculada sobre o passado (o tempo de serviço), mostra-se incapaz de compensar a aniquilação do futuro profissional daquele indivíduo em sua área de especialização. O amparo financeiro, embora bem-vindo, torna-se um paliativo para um problema estrutural de obsolescência de competências, um consolo monetário para a perda de identidade profissional e de perspectiva de futuro.

Em segundo lugar, a figura do aviso prévio perde grande parte de seu sentido prático, tornando-se uma ficção jurídica. Afinal, de que adianta um prazo de 30 a 90 dias para que o trabalhador procure um novo emprego se sua profissão está em processo de extinção? O

aviso prévio foi concebido para uma busca de recolocação em um mercado estável, não para uma corrida contra o tempo em busca de uma reinvenção profissional completa. A notificação da dispensa tecnológica não é um aviso de que a cadeira ficará vaga, mas um anúncio de que a cadeira deixou de existir.

Ademais, o enquadramento da dispensa tecnológica como uma simples dispensa imotivada gera uma profunda distorção ética e econômica. Ela trata o empregador que investe em tecnologia e o que simplesmente dispensa por contenção de custos ou má gestão da mesma forma. Ignora-se que o primeiro auferir um ganho de capital e produtividade massivo e permanente com a automação, enquanto externaliza para o trabalhador e para toda a sociedade o custo social da transição, que é o desemprego, e a necessidade de requalificação, além do aumento da pressão sobre os sistemas de seguridade social.

A função social da empresa, princípio insculpido no artigo 170, inciso III, da Constituição, é esvaziada quando se permite que os bônus da modernização sejam inteiramente privatizados e seus ônus, integralmente socializados. A livre iniciativa, garantida no mesmo artigo, não pode ser interpretada como um direito absoluto e predatório, mas deve ser exercida em harmonia com os demais fundamentos da República, notadamente o valor social do trabalho (art. 1º, IV) e a dignidade da pessoa humana (art. 1º, III), também da Constituição de 1988.

Permitir que a inovação tecnológica opere como um rolo compressor sobre a força de trabalho, sem a criação de mecanismos de transição justa, é cancelar um modelo de progresso que gera exclusão e aprofunda desigualdades, o que contraria o objetivo fundamental da República de construir uma sociedade livre, justa e solidária (art. 3º, I).

Portanto, a aplicação do regime da dispensa sem justa causa ao fenômeno do desemprego tecnológico não é apenas uma solução insuficiente, é uma solução anacrônica que mascara a real dimensão do problema. É uma tentativa de encaixar uma realidade do século XXI em uma moldura jurídica do século XX.

A manutenção desse “*status quo*” significa, na prática, abandonar o trabalhador à própria sorte em meio à mais profunda transformação do mundo do trabalho desde a Revolução Industrial, violando o espírito protetivo que informa todo o Direito Laboral.

A dignidade do trabalhador não se resume a receber uma indenização pela perda do emprego. Ela reside, fundamentalmente, na possibilidade de se manter como um membro ativo e produtivo da sociedade, na capacidade de exercer sua cidadania de forma plena, o que a dispensa tecnológica, em sua formatação atual, ameaça de forma direta. A criação de uma nova figura jurídica não é, assim, uma questão de preciosismo dogmático ou de resistência ludita ao progresso, mas uma necessidade social urgente.

Trata-se de reconhecer a especificidade do fato gerador da dispensa e, a partir daí, construir um arcabouço de direitos e deveres que responda adequadamente à magnitude do desafio, propondo uma “rescisão por substituição tecnológica” ou “rescisão por motivo tecnológico”. Esta nova modalidade não teria caráter punitivo, mas sim adaptativo e distributivo, visando gerir os impactos da automação de forma a compartilhar os custos da transição entre os atores que dela se beneficiam.

Sua formalização exigiria do empregador a comprovação objetiva de que a dispensa decorre da implementação de nova tecnologia que assume, de forma integral ou substancial, as tarefas do empregado, afastando a discricionariedade e criando um rito próprio. A partir dessa caracterização, um conjunto de obrigações específicas seria acionado, com o objetivo central de promover não apenas a compensação pela perda do posto de trabalho, mas, fundamentalmente, a reconstrução da empregabilidade do trabalhador.

4.1. LEGE FERENDA

A Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), embora robusta em seus princípios, foi concebida em um paradigma produtivo que não

anteviu a substituição em larga escala do trabalho humano por entes não-humanos, como algoritmos e sistemas de inteligência artificial. A principal lacuna manifesta-se na figura da dispensa sem justa causa, um mecanismo que, ao conferir ao empregador a liberdade de gerir sua força de trabalho, funciona hoje como um véu que oculta o desemprego tecnológico.

Conforme aponta Carlos Henrique Bezerra Leite ao discutir a proteção contra a dispensa arbitrária, a legislação permite que uma empresa dispense um empregado ou um setor inteiro sem a necessidade de declarar o motivo real, a exemplo da implementação de uma nova tecnologia. Essa prática contorna o debate sobre a necessidade de uma “causa justificada”, princípio já previsto no Art. 4º da Convenção 158 da OIT, que condiciona o término da relação de trabalho a motivos relacionados à capacidade do trabalhador ou “baseada nas necessidades de funcionamento da empresa, estabelecimento ou serviço”.

A tumultuada trajetória dessa convenção no Brasil, culminando na pendência da ADI 1.625, evidencia a resistência em limitar a potestade do empregador, mesmo diante de transformações estruturais. A ausência de uma categoria própria, como a “dispensa por motivo tecnológico”, cria um vácuo normativo. Sem esse reconhecimento, o trabalhador é lançado à própria sorte, munido apenas de verbas rescisórias pensadas para a rotatividade comum de mercado e não para uma obsolescência funcional imposta pela tecnologia.

Além disso, ignora-se a necessidade de transparência, um pilar na nova regulação do trabalho digital. A legislação atual caminha para exigir que o empregador informe “os parâmetros, os critérios, as regras e as instruções em que se baseiam os algoritmos” (Moreira, 2024), garantindo que decisões automatizadas sejam explicáveis e auditáveis.

Portanto, a criação de uma modalidade de rescisão por motivo tecnológico não apenas daria visibilidade ao fenômeno, mas também poderia acionar um conjunto de proteções adequadas, como programas de requalificação, maior compensação financeira ou prioridade de

recontratação, alinhando a legislação brasileira aos desafios éticos e sociais da automação.

É necessário, portanto, avançar com propostas “*lege ferenda*” que transcendem o mero preenchimento de lacunas e articulem um novo pacto social para a era digital. Tais propostas não visam frear a inovação, um esforço inútil e indesejável, mas sim canalizar seus dividendos de produtividade para um modelo de transição justa, inclusiva e humanizada.

A construção desse novo pacto exige a superação da lógica ultraliberal que, historicamente reage contra a expansão dos direitos sociais. Significa, na prática, criar mecanismos que garantam a transparência e a auditabilidade dos algoritmos, assegurem a supervisão humana em decisões críticas e, fundamentalmente, protejam o trabalhador da vulnerabilidade da dispensa tecnológica.

Em última análise, trata-se de uma exigência para a efetivação dos próprios fundamentos da República, como o valor social do trabalho e a dignidade da pessoa humana (Art. 1º, III e IV, CF/88), assegurando que o futuro do trabalho seja moldado por escolhas éticas e não apenas pela eficiência tecnológica.

Nesse sentido, a experiência brasileira com o Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014) oferece um valioso roteiro metodológico. Seu êxito reside não apenas no conteúdo, mas na forma: uma arquitetura principiológica erguida sobre um amplo debate multissetorial, que soube estabelecer as bases para a governança de uma tecnologia disruptiva. É precisamente essa abordagem que deve inspirar a criação de um Marco Regulatório da Automação e Inteligência Artificial no Trabalho.

Tal legislação superaria a lógica de emendas pontuais na CLT. Seus fundamentos deveriam consagrar, como premissas inegociáveis, a supremacia do trabalho humano sobre a máquina, a exigência de transparência algorítmica como condição para a fiscalização e a confiança, a responsabilidade social do automatizador na mitigação dos impactos de suas implementações e, crucialmente, o direito a

uma transição justa, que ampare o trabalhador com mecanismos de requalificação e suporte diante da obsolescência de sua função.

A materialização deste marco regulatório ocorreria por meio de uma legislação específica, que poderia ser denominada “Lei de Transição Justa na Era da Automação”, estruturada sobre três pilares fundamentais e interdependentes.

O primeiro pilar consagraria o Direito à Requalificação Profissional Compulsória e Direcionada. Sob esta ótica, a requalificação deixaria de ser uma faculdade para se converter em um dever jurídico do empregador que promove a dispensa por motivo tecnológico. Corresponde a um imperativo de justiça social e racionalidade econômica que parte dos ganhos de eficiência, auferidos pela empresa com a automação, seja compulsoriamente reinvestida na capacitação do capital humano que ela mesma deslocou. Crucialmente, essa obrigação não se esgotaria em programas genéricos.

A lei determinaria que o plano de requalificação, integralmente custeado pelo empregador, fosse direcionado para as competências demandadas por setores em expansão, com especial ênfase na economia verde e nos chamados “*Green Jobs*”.

Para tanto, seria instituído um sistema de alinhamento de competências, conectando o perfil do trabalhador dispensado às novas demandas do mercado, com o Estado atuando como agente facilitador em parceria com entidades como o Sistema S (SENAI, SENAC) e agências de fomento.

Para assegurar a viabilidade e a escala nacional da proposta, seria instituído o Fundo Nacional de Transição Tecnológica. Seu financiamento proviria de uma nova Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE-Automação), incidente sobre o faturamento de empresas com alto grau de automação. A natureza de CIDE vincularia a arrecadação de forma constitucionalmente rígida ao seu propósito, que seria exclusivamente o fomento a programas de requalificação em massa, geridos de forma tripartite (governo, empregadores e trabalhadores) para garantir a legitimidade e a eficácia na alocação dos recursos.

O segundo pilar da lei atacaria a manifesta inadequação dos mecanismos pecuniários vigentes, instituindo a Indenização Compensatória por Obsolescência da Função. A premissa é que a dispensa tecnológica possui uma natureza ontologicamente distinta da rescisão contratual comum. Ela não reflete uma falha do trabalhador ou uma flutuação cíclica do mercado, mas sim, a aniquilação do próprio posto de trabalho, tornando o capital humano especializado do indivíduo subitamente obsoleto não apenas para a empresa, mas frequentemente para todo um setor produtivo. Diante dessa ruptura estrutural, as verbas rescisórias tradicionais, como o aviso prévio e a multa de 40% sobre o FGTS, mostram-se paliativas e insuficientes.

Propõe-se, assim, a criação de uma indenização de natureza jurídica própria, distinta e cumulativa com as demais. Seu cálculo superaria a lógica linear e meramente retrospectiva do tempo de serviço para incorporar variáveis prospectivas e de impacto social. A fórmula consideraria a idade do trabalhador, a proximidade do período de aposentadoria, fatores esses que agravam a dificuldade de recolocação e, de forma mais inovadora, um percentual sobre o ganho de eficiência e a redução de custos operacionais, comprovadamente aferidos pela empresa após a implementação da tecnologia.

Essa indenização seria de caráter, simultaneamente compensatório e regulatório. Para o trabalhador, proveria um capital de transição mais robusto, compatível com a magnitude da ruptura em sua trajetória profissional, oferecendo segurança financeira para o período de requalificação.

Para o empregador, atuaria como um mecanismo de desestímulo à dispensa irrefletida. Ao forçar a internalização de uma parcela significativa do custo social da automação, a medida alteraria o cálculo econômico da empresa, tornando a requalificação interna e o remanejamento de pessoal alternativas financeiramente mais atraentes e, portanto, estrategicamente preferíveis. Aqui a ideia é tornar mais atrativo ao empregador realocar seu empregado em outro setor de sua empresa ao invés de dispensá-lo.

Finalmente, o terceiro pilar instituiria o Dever de Transparência e Auditoria Algorítmica. Inspirando-se diretamente nas mais avançadas discussões europeias, como as que culminaram na Carta Portuguesa dos Direitos Humanos na Era Digital, este pilar consagraria a transparência não como uma boa prática, mas como um direito subjetivo do trabalhador e uma obrigação legal inafastável do empregador.

A lei determinaria que qualquer sistema algorítmico empregado em processos de gestão de pessoas, do momento do recrutamento até a distribuição de tarefas e avaliação de desempenho e dispensa, fosse passível de auditoria. O empregador seria compelido a fornecer ao trabalhador e à entidade sindical representativa, em linguagem clara, acessível e compreensível, a integralidade dos parâmetros, os critérios, as regras e as instruções que informam as decisões automatizadas. Essa exigência é a materialização do devido processo legal no ambiente de trabalho digital, pois sem compreender a lógica decisória, o trabalhador fica privado de seu direito fundamental à contestação e ao contraditório.

Para além da mera declaração de critérios, a lei imporia a obrigatoriedade de auditorias periódicas, independentes e tecnicamente qualificadas sobre esses sistemas. O objetivo seria aferir, de forma proativa, a existência de vieses discriminatórios e garantir que toda decisão de alto impacto seja passível de recurso e revisão humana significativa, entendida como uma reavaliação genuína do caso, e não um mero ato de homologação.

A consequência jurídica para o descumprimento seria severa: a ausência de transparência ou a constatação de viés discriminatório na auditoria macularia o ato de forma insanável, tornando a dispensa nula de pleno direito, com a consequente reintegração do trabalhador ou, alternativamente, o pagamento de uma indenização substancialmente agravada, a critério do lesado.

A eficácia de uma nova legislação dependeria também alterações pontuais, na Consolidação das Leis do Trabalho. A mais crucial dessas alterações seria a positivação, em um novo Art. 477-C, da

“rescisão contratual por substituição tecnológica”. A tipificação desta modalidade de dispensa é a o centro da proposta, pois a estabelece o fato gerador inequívoco que acionaria todo o sistema de proteção, conferindo segurança jurídica tanto ao empregado, que teria seu direito claramente definido, quanto ao Judiciário, que teria um parâmetro objetivo para a aplicação da lei.

Em paralelo, seria ideal tutelar esses novos direitos contra a flexibilização. Para tanto, o Art. 611-B da CLT, que elenca os temas sobre os quais a convenção coletiva e o acordo coletivo de trabalho têm prevalência sobre a lei, deveria ser modificado. É fundamental incluir, em seu rol taxativo de direitos que constituem objeto ilícito de negociação, os direitos à requalificação e à indenização compensatória decorrentes da dispensa tecnológica, imunizando-os de qualquer tentativa de supressão ou redução.

Contudo, a reforma não deve se limitar a uma lógica reativa. É preciso fortalecer a negociação coletiva como instrumento de governança prospectiva. Assim, a legislação deveria tornar obrigatória a inclusão, em todos os acordos e convenções coletivas de empresas que planejam implementar automação em larga escala, de “Planos de Gestão da Transição Tecnológica”.

Esses planos, negociados com o sindicato, detalhariam cronogramas de implementação, metas de reaproveitamento e requalificação interna, e os mecanismos de suporte para os trabalhadores cujo desligamento se torne inevitável, transformando o que seria um campo de conflito em um processo de mudança gerenciada e dialogada.

Finalmente, a eficácia de todo esse novo sistema dependeria de um papel estatal proativo no fomento aos *green jobs*. As propostas de lei ferenda devem ir além da regulação e prever que os vultosos incentivos fiscais e as linhas de crédito subsidiado, destinados a projetos de energia renovável, saneamento, agricultura sustentável e economia circular, tenham como contrapartida obrigatória e inegociável a contratação prioritária de trabalhadores egressos dos setores precarizados pela automação.

Com essa estratégia, o Estado fecha o ciclo da política pública, atuando em duas frentes: de um lado, regula e mitiga os impactos sociais da automação e de outro, fomenta e direciona a força de trabalho em transição para o epicentro da nova economia sustentável. Cria-se, assim, um corredor de transição direto, que conecta o trabalhador deslocado pela tecnologia à vaga gerada pela sustentabilidade.

Dessa forma, o que se apresenta como um grave problema social é transmutado em solução para a crise climática e em motor para um novo ciclo de desenvolvimento. A transição digital e a transição ecológica deixam de ser desafios paralelos para se tornarem faces da mesma moeda, impulsionando um projeto de nação que é, desde sua concepção, tecnologicamente avançado, socialmente justo e genuinamente sustentável.

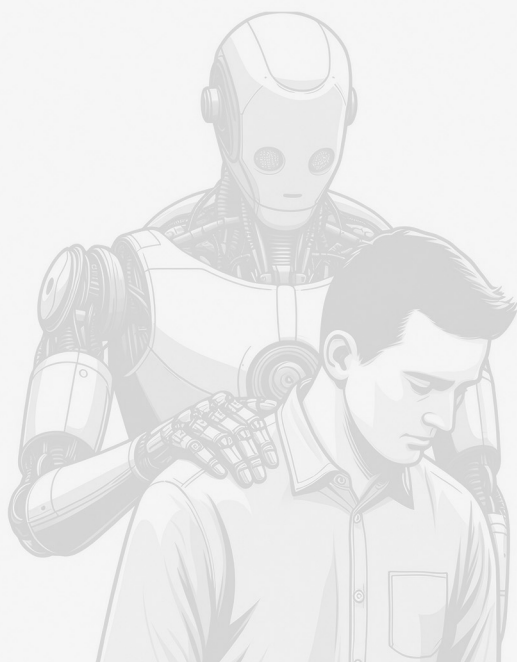
Demonstrou-se, portanto, a insuficiência do arcabouço trabalhista atual e a necessidade de um novo marco regulatório, a “Lei de Transição Justa”. Estruturada sobre os pilares da indenização por obsolescência, da transparência algorítmica e da requalificação compulsória, essa proposta articula alterações na CLT com uma política estatal de fomento aos empregos verdes, transformando um problema social em um motor para o desenvolvimento sustentável.

A indenização específica e a transparência algorítmica, embora cruciais, atuam sobre os efeitos da dispensa tecnológica. Elas reparam e fiscalizam, mas não resolvem a questão fundamental: o que fazer com o capital humano que a própria empresa tornou obsoleto?

A requalificação deverá ser promovida por iniciativa do Estado, mas financiada pelo empregador, daí surge a necessidade de responsabilização do empregador na requalificação do profissional dispensado ao mercado de trabalho.

DESEMPREGO TECNOLÓGICO E GREEN JOBS:
Uma Análise Jurídico-Trabalhista Na Era Da Automação

5. REQUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL COMO RESPONSABILIDADE DO EMPREGADOR



DESEMPREGO TECNOLÓGICO E GREEN JOBS:
Uma Análise Jurídico-Trabalhista Na Era Da Automação

A transição para um mercado de trabalho focado em automação e Inteligência Artificial impõe o desafio da gestão do deslocamento da força de trabalho. A nova legislação europeia, como o Regulamento (UE) 2024/1689, já reconhece os perigos inerentes a essa transformação ao classificar os sistemas de IA utilizados em emprego e gestão de pessoas como de “alto risco”. Essa classificação não é trivial, ela impõe aos empregadores deveres rigorosos de supervisão humana, transparência e avaliação de impacto, admitindo que os algoritmos, apesar de sua aparente neutralidade, podem replicar vieses históricos e carecem da empatia fundamental às relações de trabalho (Loureiro, 2024).

A questão central, portanto, transcende o consenso sobre a necessidade da requalificação profissional. Ela se aprofunda para questionar sobre quem deve recair o ônus principal de sua promoção e financiamento: o Estado, por meio de políticas públicas, o indivíduo, em uma busca contínua por empregabilidade, ou as próprias empresas, como parte de sua responsabilidade legal e social ao introduzir sistemas que ativamente desvalorizam o capital humano existente?

Se a lei já imputa às organizações a responsabilidade pelos riscos operacionais da IA, essa responsabilidade não deveria se estender à mitigação de suas consequências sociais mais diretas, como o desemprego tecnológico?

Este capítulo sustenta a tese de que a responsabilidade primária pela requalificação do trabalhador, dispensado em decorrência da automação, deve recair sobre o empregador. Longe de ser uma proposta de cunho punitivo ou um entrave à inovação, trata-se de uma decorrência lógica dos princípios da função social da empresa e da justiça distributiva, adaptados à era da gestão algorítmica.

A abordagem tradicional, que divide os encargos entre a educação fundamental provida pelo Estado e o investimento do indivíduo em sua própria empregabilidade, mostra-se insuficiente. Nessa perspectiva, o argumento central alinha-se ao princípio econômico da internalização das externalidades negativas.

A empresa, ao optar pela automação, gera um custo social externo: o desemprego tecnológico e a desvalorização do capital humano. Deixar o ônus dessa adaptação exclusivamente para o trabalhador ou para o Estado, que não auferiu o lucro direto da inovação, representa uma socialização das perdas e uma privatização dos ganhos.

Portanto, a lógica é clara: aquele que introduz o agente transformador (a tecnologia), que se apropria de seus benefícios (lucratividade e competitividade) e que exerce o poder de rescindir o contrato de trabalho, possui o dever de internalizar os custos sociais de sua decisão estratégica.

Assim, a requalificação profissional deixa de ser um benefício ou uma opção para se tornar a principal medida mitigatória e compensatória, proveniente da própria decisão de inovar.

Sob a ótica da função social e da justiça distributiva, é insustentável que os custos da automação sejam socializados, enquanto seus lucros são privatizados. Portanto, a requalificação profissional transcende a esfera da política pública ou do esforço individual para se consolidar como um custo inerente do próprio ato de inovar do empregador.

A alocação da responsabilidade pela requalificação na esfera patronal tem fundamentação no ordenamento jurídico brasileiro, notadamente em uma releitura contemporânea do artigo 2º *caput* da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) e do artigo 170 da Constituição Federal. Veja:

Art. 2º - Considera-se empregador a empresa, individual ou coletiva, que, assumindo os riscos da atividade econômica, admite, assalaria e dirige a prestação pessoal de serviço.

Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social [...]

O princípio da alteridade, consagrado no artigo 2º da CLT, estabelece que os riscos da atividade econômica são de responsabilidade do empregador. Historicamente, a doutrina e a jurisprudência associaram tal risco a fatores exógenos ou de mercado, como flutuações na demanda, concorrência ou crises setoriais.

Contudo, na era da Quarta Revolução Industrial, essa interpretação deve ser compulsoriamente expandida. A disrupção tecnológica não é mais um evento imprevisível, mas um risco empresarial calculado e endógeno.

A decisão de substituir capital humano por sistemas de automação é um ato de gestão estratégica, precedido por análises de retorno sobre o investimento (ROI), projeções de eficiência e redução de custos operacionais.

Se o empregador se apropria integralmente dos bônus financeiros decorrentes dessa modernização, o princípio da alteridade impõe que ele também internalize os ônus correspondentes. Nessa ótica, a requalificação profissional do trabalhador dispensado deixa de ser um ato de liberalidade para se configurar como parte integrante do custo do risco tecnológico assumido.

Ignorar o risco e transferir para a sociedade a responsabilidade de gerir o capital humano tornado obsoleto não apenas viola a essência do artigo 2º da CLT, mas também afronta diretamente os princípios da valorização do trabalho humano e da função social da empresa, pilares da ordem econômica consagrados no artigo 170 da Constituição Federal. Permitir tal externalização de custos seria legitimar uma modernização que gera lucro privado à custa do passivo social público.

Essa interpretação é elevada a um patamar constitucional pelo princípio da função social da propriedade e da empresa, insculpido no artigo 170 da Constituição Federal. Este dispositivo normativo estabelece que a atividade econômica não é um fim em si mesma, mas um meio cujo exercício é condicionado ao atendimento de seu propósito social.

Uma corporação que, em nome da maximização irrestrita do lucro, promove o descarte de seus trabalhadores como capital humano

obsoleto, sem lhes oferecer uma ponte para a reintegração produtiva, viola frontalmente seu mandato constitucional.

Nesse sentido, a responsabilidade pela requalificação surge como a materialização da função social da empresa na era digital. É o mecanismo pelo qual a organização demonstra que seu compromisso com o desenvolvimento não se esgota na dimensão tecnológica e financeira, mas abrange a responsabilidade humana e social.

Ao investir na requalificação, a empresa não apenas reduz um passivo social que ela mesma criou, mas contribui ativamente para a sustentabilidade do ecossistema produtivo e para a legitimação do próprio avanço tecnológico, assegurando que o progresso não se traduza em exclusão.

Análise-se a equação econômica da automação: de um lado, a empresa investe em tecnologia, elimina postos de trabalho, reduz drasticamente seus custos operacionais, como salários, encargos e benefícios e, conseqüentemente, internaliza um benefício direto e mensurável na forma de maiores margens de lucro e competitividade. De outro lado, os custos dessa decisão são integralmente externalizados e pulverizados pela coletividade.

O trabalhador dispensado onera o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), a pressão sobre o sistema público de saúde aumenta devido aos impactos psicossociais do desemprego, a demanda por programas de assistência e qualificação estatais cresce, e a base de contribuição previdenciária se erode. Em suma, a sociedade é compelida a financiar o passivo social gerado pela modernização cujo lucro foi privatizado.

Nesse cenário, atribuir ao Estado a responsabilidade exclusiva pela requalificação é ignorar a gênese do problema e legitimar uma grave distorção. O papel do Estado é crucial, mas deve ser complementar e regulatório, e não substitutivo da responsabilidade primária do agente que causou a disrupção.

Obrigar a empresa a incluir o custo da transição de seus trabalhadores em seu cálculo de investimento para a automação, funciona como um incentivo para que as organizações explorem

alternativas à dispensa sumária, como a realocação interna e a requalificação proativa. A tecnologia continuará sendo implementada sempre que for eficiente, mas seu cálculo passará a incorporar, compulsoriamente, a variável humana que até então era negligenciada.

Uma analogia para a tese da responsabilidade empresarial pode ser traçada com o ramo do Direito que mais avançou na internalização das externalidades negativas da atividade econômica, o Direito Ambiental.

Diante dos danos socioambientais, consolidou-se o princípio do poluidor-pagador, segundo o qual o agente que gera o dano em decorrência de sua atividade produtiva deve arcar com os custos integrais de sua prevenção, reparação e compensação.

Por transposição analógica, pode-se conceber a figura do “poluidor social”. A empresa que promove a dispensa tecnológica em massa, sem oferecer qualquer medida de transição, degrada a sociedade com desemprego, desigualdade e instabilidade, destruindo um bem comum difuso e essencial, a coesão social e a empregabilidade da força de trabalho.

Assim como não se cogita que o Estado deva, sozinho, arcar com a despoluição de um rio contaminado por uma indústria, é igualmente ilógico esperar que ele suporte, sem contrapartida, a “reparação” do dano social causado pela automação.

A essência do princípio do poluidor-pagador é a internalização de custos. Ele força o agente econômico a incorporar em sua estrutura de custos as consequências de seus atos sobre a coletividade. A aplicação deste postulado ao Direito do Trabalho implica que o “empregador-disruptor” deve internalizar o custo da “remediação” do capital humano que sua própria decisão estratégica tornou obsoleto. A requalificação profissional é, neste paralelo, a principal e mais eficaz medida de remediação.

5.1. ACORDOS COLETIVOS DE TRABALHO

Se os capítulos anteriores estabeleceram a sede da responsabilidade primária do empregador na gestão dos impactos sociais da automação e IA, este se debruçará sobre o principal instrumento jurídico capaz de converter essa responsabilidade abstrata em obrigações concretas e exequíveis: a negociação coletiva. A negociação coletiva se revela um mecanismo de governança mais ágil e específico que a própria legislação estatal, capaz de regular as transformações no mundo do trabalho em tempo real.

Neste contexto, o Acordo Coletivo de Trabalho (ACT) surge como a ferramenta mais precisa. Definido pelo artigo 611, § 1º, da CLT como o negócio jurídico celebrado entre o sindicato dos trabalhadores e uma ou mais empresas específicas, sua força reside exatamente nessa delimitação. Diferentemente das Convenções Coletivas, que estabelecem regras gerais para toda uma categoria, o ACT permite que as soluções sejam customizadas para a realidade de cada empresa, considerando sua cultura, capacidade de investimento e o impacto tecnológico específico que enfrenta.

Assim, o ACT pode ser convertido em um plano de ação negociado, em que a responsabilidade do empregador poderia ser prevista em cláusulas de acordo, por exemplo, a requalificação dos trabalhadores e as condições para a transição para novos modelos de produção.

O Acordo Coletivo se torna, assim, o espaço para a construção de um pacto de transição em microescala. É nele que os agentes diretamente envolvidos na disrupção tecnológica, os empregadores e trabalhadores, podem negociar as condições para uma transição que equilibre inovação e proteção social.

A principal vantagem do ACT sobre a lei geral é sua flexibilidade. Enquanto uma lei sobre automação seria, por natureza, ampla e de lenta tramitação, um acordo pode ser cirurgicamente negociado para a realidade de um setor específico, como o metalúrgico ou o bancário, ou mesmo para uma única empresa, detalhando as regras de acordo

com a tecnologia a ser implementada e o perfil dos trabalhadores afetados.

Além disso, por ser fruto do diálogo e do consenso, o acordo carrega uma legitimidade que a norma imposta não possui, o que naturalmente aumenta a adesão das partes e reduz o potencial de conflitos judiciais futuros. Acima de tudo, porém, o ACT é o mecanismo que força a internalização dos custos sociais da transição, que de outra forma seriam externalizados para o trabalhador e para o Estado.

Ao prever obrigações de requalificação, compensações ou planos de remanejamento, o acordo garante que a empresa que auferir os lucros da modernização também arque com a responsabilidade de gerir seus impactos humanos, integrando-os ao seu planejamento estratégico.

A principal contribuição dos acordos coletivos no combate ao desemprego tecnológico reside na possibilidade de se criar um conjunto de cláusulas que gerenciem o processo de automação, em vez de apenas remediar seus efeitos. Trata-se de uma atuação que pode ser estruturada em torno de três eixos: transparência e participação, proteção do emprego e da renda e suporte à transição.

Eixo 1: Cláusulas de Transparência e Governança Participativa: O objetivo aqui seria romper com a unilateralidade da decisão de automatizar. A negociação poderia estabelecer um rito que antecede a implementação de qualquer tecnologia com potencial de suprimir postos de trabalho. Exemplo:

- **Cláusula de Notificação e Consulta Prévia:** Obrigar a empresa a comunicar ao sindicato profissional, com antecedência mínima de 6 a 12 meses, qualquer plano de introdução de sistemas de automação ou IA. A comunicação deve ser acompanhada de um Relatório de Impacto sobre o Emprego (RIE), detalhando a tecnologia, os postos de trabalho ameaçados, as novas funções que serão criadas e o cronograma de implementação.

- **Cláusula de Criação de Comitê Paritário de Inovação:** Institui um comitê permanente, composto por representantes da empresa e dos trabalhadores, com a missão de acompanhar os avanços tecnológicos no setor, discutir os planos da empresa, analisar o RIE e propor alternativas à dispensa, como a realocação e a requalificação interna. Este comitê seria o fórum primário de diálogo.

Eixo 2: Cláusulas de Proteção do Vínculo e da Renda: Quando a automação é inevitável, o foco se volta para a preservação máxima dos contratos de trabalho existentes e da estabilidade financeira dos trabalhadores. Alguns exemplos de cláusulas do ACT poderiam ser:

- **Cláusula de Estabilidade Provisória Tecnológica:** Garante um período de estabilidade no emprego para os trabalhadores cujas funções estão diretamente ameaçadas pela nova tecnologia, a contar da notificação prévia. Durante este período, a empresa se compromete a fazer todos os esforços para requalificá-los e realocá-los.
- **Cláusula de Prioridade de Realocação Interna:** Estabelece que, antes de qualquer dispensa, a empresa deve oferecer aos trabalhadores ameaçados, com preferência absoluta, as novas vagas criadas pela tecnologia ou outras vagas disponíveis na organização, mesmo que em outros setores, custeando a formação necessária.

Eixo 3: Cláusulas de Suporte à Transição para os Despedidos: Para os casos em que a dispensa se torna o único caminho, o acordo deve prever um pacote de medidas que amortecem o impacto e preparem o trabalhador para o mercado. A exemplo:

- **Cláusula de Indenização Compensatória por Dispensa Tecnológica:** Estipula o pagamento de uma indenização adicional, para além das verbas rescisórias legais, calculada com base no tempo de serviço e na dificuldade de recolocação do trabalhador. Seria um reconhecimento pecuniário da

perda da “empregabilidade específica” que o trabalhador desenvolveu naquela empresa.

- Cláusula de Extensão de Benefícios: Garante a manutenção do plano de saúde e outros benefícios como exemplo o vale-alimentação por um período estendido após o desligamento, exemplo de 6 a 12 meses, oferecendo uma rede de segurança enquanto o trabalhador busca uma nova ocupação.

A questão crucial é se tais acordos seriam capazes de garantir a responsabilização patronal. A resposta é afirmativa, por diversas razões. Primeiramente, o artigo 7º, inciso XXVI, da Constituição Federal, confere status constitucional ao reconhecimento das convenções e acordos coletivos de trabalho. Uma vez firmado, o ACT tem força de lei entre as partes signatárias. O descumprimento de qualquer uma das cláusulas criadas pode ser executado na Justiça do Trabalho.

O sindicato, como substituto processual da categoria, ou o próprio trabalhador lesado, podem ajuizar uma Ação de Cumprimento, exigindo não apenas a obrigação de fazer, mas também o pagamento de multas por descumprimento, que devem ser estipuladas no próprio acordo como forma de desincentivar a inadimplência.

A efetividade, contudo, não é automática. Ela depende de dois fatores cruciais: a capacidade de mobilização e força de barganha do sindicato profissional, e a existência de uma fiscalização atuante por parte do Ministério do Trabalho e de um Judiciário Trabalhista sensível à nova dinâmica social.

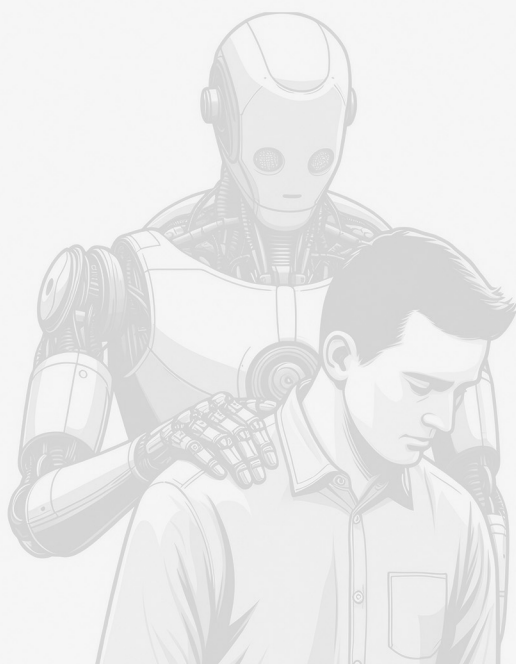
Sindicatos enfraquecidos podem ser pressionados a aceitar acordos com cláusulas meramente protocolares. Por isso, o fortalecimento da representação sindical é uma premissa para a eficácia deste modelo.

Em suma, a negociação coletiva é, no ordenamento jurídico brasileiro atual, o instrumento mais potente e adequado para a governança da transição tecnológica. Ela permite transformar a

tese da responsabilidade social da empresa em um roteiro de ações práticas, auditáveis e judicialmente exigíveis.

Ao prever cláusulas de transparência, proteção ao emprego e, fundamentalmente, de custeio da requalificação direcionada para os *green jobs*, os acordos coletivos de trabalho podem efetivamente responsabilizar o empregador, garantindo que os lucros da inovação sejam compartilhados e que o progresso tecnológico caminhe ao lado do progresso social e da sustentabilidade ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



DESEMPREGO TECNOLÓGICO E GREEN JOBS:
Uma Análise Jurídico-Trabalhista Na Era Da Automação

No meio da crescente tensão entre o avanço tecnológico e a estabilidade do emprego, a pesquisa demonstrou que o fenômeno do desemprego tecnológico, impulsionado pela automação e pela Inteligência Artificial na chamada Quarta Revolução Industrial, não é apenas uma reedição de ciclos passados, mas um desafio de magnitude e velocidade inéditas.

O ordenamento jurídico brasileiro, concebido em outra realidade produtiva, revela-se insuficiente para oferecer a tutela necessária ao trabalhador, cuja força de trabalho é tornada obsoleta não por sua inaptidão, mas por uma decisão estratégica empresarial.

O cerne desta monografia consistiu em deslocar o eixo do debate: em vez de aceitar o desemprego tecnológico como uma externalidade inevitável a ser gerida pelo Estado e suportada pelo indivíduo, propôs-se a tese da responsabilidade primária e direta do agente que promove a disrupção tecnológica.

Para tanto, foi desenvolvida a figura do “empregador-disruptor”, traçando um paralelo teórico com o princípio. Argumentou-se que o empregador que opta pela automação e auferir seus lucros deve, de igual modo, internalizar os custos da “degradação social” que sua decisão acarreta, notadamente a obsolescência do capital humano e a supressão de postos de trabalho.

A materialização dessa responsabilidade, conforme se explorou, encontra na criação de nova legislação trabalhista e no Acordo Coletivo de Trabalho (ACT), o seu instrumento mais eficaz para o diálogo social direto entre capital e trabalho e tecnologia e sustentabilidade.

A análise aprofundou-se na proposição de cláusulas específicas, estruturadas em eixos de transparência, proteção e transição. Tais cláusulas não se limitam a remediar a dispensa, mas a gerenciar todo o processo, desde a notificação prévia e a criação de comitês paritários, passando pela garantia de estabilidade provisória e prioridade de realocação, até a previsão de indenizações compensatórias e, crucialmente, o custeio da requalificação profissional.

É aqui que a pesquisa estabelece sua conexão com a solução para a rescisão tecnológica proveniente do desemprego pela automação

e IA's. Os “*green jobs*”. A requalificação profissional, financiada pelo empregador, não pode ser um esforço disperso. Concluiu-se que ela deve ser direcionada para os setores da economia verde, que representam um vetor de crescimento sustentável e uma demanda crescente por novas competências.

Assim, os empregos verdes deixam de ser uma esperança abstrata para se tornarem o destino planejado de uma transição justa, transformando o custo da automação em um investimento na sustentabilidade e na reintegração qualificada da força de trabalho. Cria-se um ciclo virtuoso em que a modernização de um setor financia a expansão de outro, alinhando progresso tecnológico com progresso social e ambiental.

Contudo, a investigação também reconhece que a eficácia deste modelo não é automática. Ela está condicionada à existência de uma estrutura sindical, com capacidade real de negociação e mobilização, e a uma postura ativa do Judiciário Trabalhista, que deve reconhecer a validade e zelar pelo cumprimento rigoroso desses novos pactos sociais.

Ao final, este trabalho buscou oferecer uma resposta jurídica concreta a um dos maiores dilemas de nosso tempo. Não se trata de advogar contra a inovação, mas de lutar por uma inovação com responsabilidade. Ao imputar ao empregador o dever de gerir os impactos humanos de suas escolhas e ao apontar a negociação coletiva como o caminho para construir pontes em direção à economia sustentável, reafirma-se que o progresso tecnológico só cumpre seu verdadeiro propósito quando serve à valorização do trabalho, à dignidade da pessoa humana e à construção de um futuro que seja, ao mesmo tempo, próspero e justo para todos.

7. REFERÊNCIAS

ANDRADE, Fernando Antonio Rodrigues de; CHRISTOPOULOS, Basile Georges Campos. Inteligência Artificial, robôs e o mercado de trabalho: O que podemos esperar a partir da reforma tributária. **Revista Acadêmica da Faculdade de Direito do Recife**, Recife, v. 96, n. 02, p. 168, 169, 5 dez. 2024. DOI: <https://doi.org/10.51359/2448-2307.2024.263485>.

ANTUNES, R. **O Privilégio da Servidão: O Novo Proletariado de Serviços na Era Digital**. São Paulo: Boitempo, 2018. p. 390-440

BARROSO, Luís Roberto; MELLO, Patrícia Perrone Campos. Inteligência artificial: promessas, riscos e regulação. Algo de novo debaixo do sol. **Revista Direito e Práxis**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p. 1-45, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2179-8966/2024/84479>. Acesso em: 25 maio 2025.

BOFF, L. **Sustentabilidade: O Que é - O Que Não é**. Petrópolis: Vozes, 2017. p. 47.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 2 maio 2025.

BRYNJOLFSSON, Erik; MCAFEE, Andrew. **The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies**. W. W. Norton & Company, 2014. p. 28-30

CAVALCANTE, Jouberto de Quadros Pessoa. **Sociedade, tecnologia e a luta pelo emprego**. São Paulo: LTr, 2018. p.40-65

CAVALHEIRO, Matheus; BENATTO, Pedro Henrique Abreu. Automação do Trabalho: Antagonismo Jurídico entre Mecanismo de Aumento do

Ritmo de Produção e Eliminador de Postos de Trabalho. **Altus Ciência**, vol. 22, p. 88-103, jan./ jun. 2024

CHAVES JÚNIOR, José Eduardo de Resende; SILVA, Luísa de Marilac de Castro e. De volta para o futuro: green jobs, migrações e trabalhabilidade – apontamentos de novos horizontes para o direito do (ao) trabalho. **Revista de Direito do Trabalho**, São Paulo, v. 212, p.39-61, jul./ago. 2020.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. [S. l.]: [s. n.], 1987. Disponível em: <https://www.are.admin.ch/are/en/home/media/publications/sustainable-development/brundtland-report.html>. Acesso em: 29 jun. 2025.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Desafios para a indústria 4.0 no Brasil**. Brasília, DF: CNI, 2016.

De Oliveira, F. C. S. (2017). Direitos da natureza: biocentrismo?. **Direito E Desenvolvimento**, 8(2), 128–142. <https://doi.org/10.25246/direitoedesenvolvimento.v8i2.553>

DELGADO, Gabriela Neves. **Direito Fundamental ao Trabalho Digno no Século XXI-Volume III: Desafios e Ressignificações para as Relações de Trabalho da Era Digital**. LTr Editora, 2020. p. 164-174

FORD, Martin. **Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future**. Basic Books, 2015. p. 1-28

FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. The Future of Jobs Report 2020. In: GROOVER, M. P. **Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing**. 4. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2015. Disponível em: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2020/>. Acesso em: 28 out. 2024.

GODINHO, Adriano Marteleto *et al.* **Tutela jurídica do corpo eletrônico**: Novos Desafios ao Direito Digital. Editora Foco, 2022. p. 33

GROOVER, Mikell P. **Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing**. [S.l.]: Pearson, 2019. p. 75-91

HOBSBAWM, Eric J. **A Era das Revoluções**: 1789-1848. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. p. 36-60

IMPACTOS da tecnologia no trabalho e na saúde mental da classe trabalhadora. **Temporalis**, Brasília, DF, ano 24, n. 48, p. 345-360, jul./dez. 2024.

INTERNATIONAL LABOUR OFFICE. **Non-standard employment around the world**: Understanding challenges, shaping prospects. Geneva: ILO, 2016. Disponível em: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40edemp/%40empent/documents/publication/wcms_502730.pdf. Acesso em: 2 mai. 2025.

LEITE, Carlos Henrique Bezerra. O direito fundamental à proteção da relação empregatícia contra a dispensa arbitrária ou sem justa causa em tempos de ultraliberalismo. **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, Vitória, v. 19, n. 1, p. 7-10, jan./abr. 2019. Editorial.

LIMA, Ianara Cardoso de. **O trabalho verde como mecanismo de enfrentamento das múltiplas crises do capitalismo**. 2018. 114 f. Dissertação (Mestrado em Direito Negocial). Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2018.

LOUREIRO, Ana Catarina. O futuro do trabalho e a inteligência artificial: um olhar sobre o Regulamento (UE) 2024/1689, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 13 de junho de 2024. **Revista Relações Internacionais do Mundo Atual**, Curitiba, v. 4, n. 46, p. 238-251, out./nov. 2024.

MATEESCU, A.; NGUYEN, A. **Explainer algorithmic management in the workplace**. New York: Data & Society, 2019. p. 1-16

MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE. **Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation**. 2017. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/~media/BAB489A30B724BECB5DEDC41E9BB9FAC.ashx>. Acesso em: 27 out. 2024.

MELVILLE, Herman. Moby Dick ou a baleia: edição comentada. Tradução de Bruno Gambarotto. Rio de Janeiro: Zahar, 2022. 720 p.

MOREIRA, Teresa Coelho. A regulação do trabalho em plataformas digitais: a necessária transparência dos algoritmos. **Revista Internacional de Direito do Trabalho**, Lisboa, ano 4, n. esp., p. 1503-1525, dez. 2024.

NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. Disponível em: https://unfccc.int/kyoto_protocol. Acesso em: 27 out. 2024.

O'Connor, Martin. Natural capital. **Policy Research Brief Series**, n. 3, Cambridge Research for the Environment, 1999. p. 22

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Economia Verde Inclusiva: Políticas e Práticas**. 2019. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/1548EconomicGreenInclusive.pdf>. Acesso em: 30 out. 2024.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **Green Jobs: Progress Report 2014-2015**. Genebra: OIT, 2016. Disponível em: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40edemp/%40empent/documents/publication/wcms_502730.pdf. Acesso em: 2 maio 2025.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **Perspetivas Sociais e de Emprego no Mundo 2021**: O papel das plataformas digitais na transformação do mundo do trabalho. Genebra: OIT, 2021.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **The Future of Work We Want**: A global dialogue. Disponível em: <https://www.ilo.org/topics/future-work/future-work-we-want-global-dialogue>. Acesso em: 28 out. 2024.

PINTO, Liana Loiola; ABREU, Luana Maria Alves; ALMEIDA, Mayla Ribeiro de; MIRANDA, Graco Guida de. Acordos coletivos: uma análise das mudanças após a reforma trabalhista. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 10, n. 12, p. 1786-1789, dez. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i12.17549>.

POTT, Crisla Maciel; ESTRELA, Carina Costa. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.31, n.89, p.271-283, jan./abr.2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/pL9zbDbZCwW68Z7PMF5fCdp/?lang=pt>. Acesso em: 30 jun. 2025.

RENNER, Michel; SWEENEY, Sean; KUBIT, Jill. **Green Jobs**: Towards decent work in a sustainable, low_carbon world. 2008. p.3

ROCHA, Anacélia Santos et al. **O Dom da Produção Acadêmica**: Manual de Normalização e Metodologia da Pesquisa. Belo Horizonte: Dom Helder, 2024. 125 p. Disponível em:

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Artificial Intelligence**: A Modern Approach. 3. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2016. p. 1-16

SALES, Rafael Henrique Dias. **Quarta revolução industrial e os impactos nos contratos de emprego**: da automação e inteligência artificial à uberização. São Paulo: LTr, 2024. p.46 e p. 76

SCHERER, Matthew U. Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challeghes, Competencies, and Strategies. **Havard Journal of Law e Tecnology**, v. 29, n. 2, p.101, 2016. Disponível em: <http://jolt.law.harvard.edu/articles/pdf/v29/29HarvJLTech353.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2023. p. 362

SCHWAB, K. **A Quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2016. p. 30.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016. p. 13.

SOUSA, Ulisses. A “Gig Economy” e a proteção ao trabalhador: Rumo a um novo marco regulatório? **Migalhas**, local, 29 mar. 2023. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/406072/gig-economy-e-protecao-ao-trabalhador-rumo-a-um-marco-regulatorio>. Acesso em: 29 maio 2025.

SOUSA, Williã Taunay de. **Empregos verdes**: sustentabilidade e geração de trabalho, renda e inclusão social. 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2013.

TIPP, Luna; PAVELSKI, Bruna Guesso Scarmagnan. Sustentabilidade: proteção do sujeito pelo emprego principialista da bioética na inteligência artificial. Direito. UnB: **Revista de Direito da Universidade de Brasília**, Brasília, DF, v. 7, n. 1, p. 99-119, maio/ago. 2023.

ZIPPERER, André Gonçalves. **A intermediação de trabalho via plataformas digitais**: repesando o direito do trabalho a partir das novas realidades do século XXI. São Paulo: LTr, 2019. p.189