

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPÍ
BACHARELADO EM DIREITO

ÉRICO OLIVEIRA TEIXEIRA
FELIPE TÔRRES RIBEIRO
THAÍS HELENA NASCIMENTO OLIVEIRA

PROTEÇÃO DOS TRABALHADORES EM FACE DA AUTOMAÇÃO:
uma análise do direito brasileiro à luz do artigo 7º, XXVII da Constituição Federal

TERESINA
2024

ÉRICO OLIVEIRA TEIXEIRA
FELIPE TÔRRES RIBEIRO
THAÍS HELENA NASCIMENTO OLIVEIRA

PROTEÇÃO DOS TRABALHADORES EM FACE DA AUTOMAÇÃO

uma análise do direito brasileiro à luz do artigo 7º, XXVII da Constituição Federal

Trabalho de conclusão de curso
apresentado a Banca Examinadora do
Centro Universitário UNINOVAFAPI como
requisito parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Direito.

Orientadora: Prof.^a Ma. Dione Cardoso de
Alcântara

TERESINA

2024

FICHA CATALOGRÁFICA

O48p Oliveira, Thaís Helena Nascimento.

Proteção dos trabalhadores em face da automação: uma análise do direito brasileiro à luz do artigo 7º, XXVII da constituição federal. Thaís Helena Nascimento Oliveira; Felipe Tôrres Ribeiro, Érico Oliveira Teixeira. – Teresina: UNINOVAFAPI, 2024.

Orientador (a): Prof. Ma. Dione Cardoso de Alcântara – UNINOVAFAPI, 2024.

26. p.; il. 23cm.

Trabalho (Graduação em Direito) – UNINOVAFAPI, Teresina, 2024.

1. Direito ao trabalho. 2. Proteção ao trabalhador. 3. Automação. 4. Desemprego. 5. Qualificação. Título. II. Oliveira, Thaís Helena Nascimento. III. Ribeiro, Felipe Tôrres. IV. Teixeira, Érico Oliveira.

CDD 344.02

Catálogo na publicação

Francisco Renato Sampaio da Silva – CRB/1028

ÉRICO OLIVEIRA TEIXEIRA
FELIPE TÔRRES RIBEIRO
THAÍS HELENA NASCIMENTO OLIVEIRA

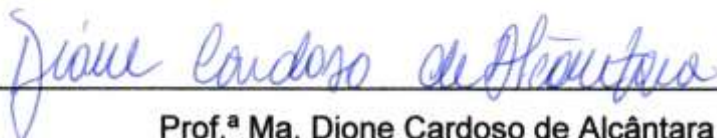
PROTEÇÃO DOS TRABALHADORES EM FACE DA AUTOMAÇÃO

uma análise do direito brasileiro à luz do artigo 7º, XXVII da Constituição Federal

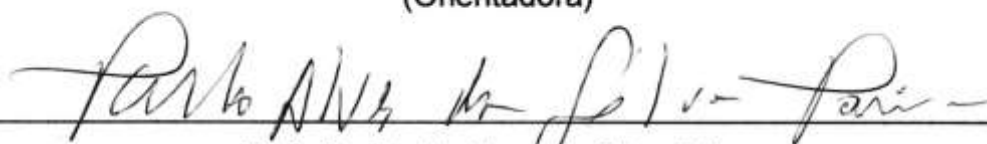
Trabalho de conclusão de curso
apresentado a Banca Examinadora do
Centro Universitário UNINOVAFAPI como
requisito parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Direito.

Data de Aprovação: 13 / 11 / 2024

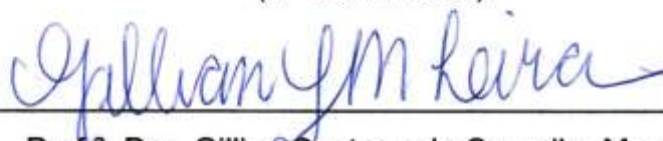
BANCA EXAMINADORA



Prof.ª Ma. Dione Cardoso de Alcântara
Centro Universitário UNINOVAFAPI
(Orientadora)



Prof. Dr. Paulo Alves da Silva Paiva
Centro Universitário UNINOVAFAPI
(1º Examinador)



Prof.ª Dra. Gillian Santana de Carvalho Mendes
Centro Universitário UNINOVAFAPI
(2º Examinador)

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, a quem consagro tudo o que faço. Conforme está escrito em Provérbios 16:3: "Consagre ao Senhor tudo o que você faz, e os seus planos serão bem-sucedidos." Esta verdade representa a essência do sucesso humano, e é a Ele que dedico cada etapa desta conquista. À minha amada esposa, Marinete, companheira fundamental em todos os momentos da minha vida, expressei minha gratidão e amor. Seu apoio constante é essencial para cada passo dado. Dedico também esta vitória às minhas filhas, Ana Lúcia e Liana Raquel, minhas princesas e maior fonte de motivação para seguir em frente. Agradeço ainda à minha tia Rosânia, que, com generosidade e apoio, foi em parte minha financiadora e incentivadora neste caminho. Sua presença e suporte foram indispensáveis. À minha avó, Maria do Socorro, uma coluna forte na nossa família, minha eterna gratidão e reconhecimento. Neste momento, honro também a memória de minha mãe, Maria Nilse, e de meu pai-avô, Raimundo Montes. Embora não estejam mais entre nós, suas vidas e histórias são uma fonte constante de inspiração e orgulho, e é com carinho que dedico esta conquista a eles. Aos professores que encontrei ao longo desta jornada, de cada período e etapa, minha sincera gratidão. Agradeço especialmente à professora Fernanda Amorin e, de modo especialíssimo, à professora Dione Cardoso Alcântara, por quem tenho profundo respeito e admiração. Sua orientação e incentivo ao meu crescimento foram fundamentais para que eu pudesse concluir este trabalho. Ademais vocês; amigos, familiares e irmãos em Cristo meu mais sincero muito obrigado.

Érico Oliveira Teixeira

Neste momento tão especial, agradeço a Deus, que sempre esteve ao meu lado, iluminando meus caminhos e me dando força nos dias mais difíceis. Sua presença foi fundamental para que eu pudesse superar os desafios e seguir em frente com fé e determinação. Agradeço também à minha esposa, Aline Moreira, que foi uma fonte constante de apoio e amor. Sua paciência, compreensão e encorajamento foram essenciais para que eu pudesse dedicar-me a este projeto. Sem você, essa conquista não seria a mesma. Não posso deixar de mencionar meus pais, Francisco e Lourdes, que me ensinaram o valor da honestidade, esforço, perseverança. A todos os

professores da instituição, que se dedicaram ao máximo para passar adiante o conhecimento, e em especial, a profa. Dione Cardoso, pela compreensão e orientação. E, aos colegas de sala de aula, que também já são colegas de profissão, a todos vocês, meus sinceros agradecimentos. Este trabalho é fruto de um esforço coletivo e sou eternamente grato por ter vocês em minha vida.

Felipe Tôrres Ribeiro

Agradeço, primeiramente, a Deus, por me dar saúde e força para chegar até aqui e por me guiar em cada desafio desta caminhada. Aos meus familiares, em especial minha madrinha Êta, que sempre acreditou no meu potencial, e não mediu esforços para que eu estivesse aqui hoje. Minha gratidão eterna por todo seu amor e paciência, que foram fundamentais nesta jornada. A minha mãe, que mesmo lá de cima segue me guiando. Ao meu irmão, minha prima Beatriz, meu filho Leo, meu namorado, e amigos pelo apoio neste momento, tornando esta jornada mais leve. A professora Dione Cardoso de Alcântara, por toda disponibilidade e compreensão nesta caminhada, por compartilhar conhecimentos valiosos, que enriqueceram minha formação acadêmica, e que também moldaram meu caráter. Ao Centro Universitário Uninovafapi e ao corpo docente do curso de Direito, por nos proporcionarem a oportunidade de concluir o curso.

Thais Helena Nascimento

RESUMO

Esta pesquisa examina o inciso XXVII do artigo 7º da Constituição Federal, investigando seus impactos nas políticas públicas de trabalho, emprego e renda, que trata da proteção e automação. A automação é identificada como uma causa de desemprego e adaptação às novas técnicas de produção, revelando-se um tema controverso. Contudo, a necessidade de proteção se reflete em políticas de empreendedorismo, economia solidária e no Programa Seguro-Desemprego, que visam gerar renda e qualificação como formas de proteção contra o desemprego. O Programa Seguro-Desemprego também atua na intermediação de trabalho. Por razões hermenêuticas, históricas e legais, essa política está ligada à proteção do trabalhador frente à automação. Para interpretar esse dispositivo normativo, utilizam-se métodos de interpretação convencionais, como o teleológico e o sistemático, além de princípios constitucionais, como o da efetividade. O objetivo geral é concretizar a Constituição. Em relação à eficácia, o inciso se classifica como princípio, regra e postulado, pois estabelece objetivos, comportamentos e diretrizes para a legislação específica. A pesquisa analisa o inciso sob perspectivas axiológica, normativa e sociológica, concluindo que "proteção" equivale a segurança. Conclui-se que é fundamental aprimorar a gestão de recursos, regulamentar legislação específica para equilibrar esse movimento evolutivo, em que capacitação profissional, diálogo com empregadores e movimentação dos empregados, terão o intuito do desenvolvimento de políticas de trabalho, emprego e renda.

Palavras-chave: Direito ao Trabalho. Proteção ao Trabalhador. Automação. Desemprego. Qualificação. Direito Fundamental.

ABSTRACT

This research examines section XXVII of article 7 of the Federal Constitution, investigating its impacts on public policies on labor, employment and income, which deals with protection and automation. Automation is identified as a cause of unemployment and adaptation to new production techniques, proving to be a controversial topic. However, the need for protection is reflected in policies of entrepreneurship, solidarity economy and the Unemployment Insurance Program, which aim to generate income and qualification as forms of protection against unemployment. The Unemployment Insurance Program also acts as a job intermediary. For hermeneutic, historical and legal reasons, this policy is linked to the protection of workers against automation. To interpret this normative provision, conventional methods of interpretation are used, such as teleological and systematic, in addition to constitutional principles, such as effectiveness. The general objective is to implement the Constitution. Regarding effectiveness, the section is classified as a principle, rule and postulate, as it establishes objectives, behaviors and guidelines for specific legislation. The research analyzes the clause from an axiological, normative and sociological perspective, concluding that "protection" is equivalent to security. It is concluded that it is essential to improve resource management and regulate specific legislation to balance this evolutionary movement, in which professional training, dialogue with employers and employee movement will have the purpose of developing work, employment and income policies.

Keywords: Right to Work. Worker Protection. Automation. Unemployment. Qualification. Fundamental Right.

1 INTRODUÇÃO

Desde a Revolução Industrial, com a invenção da máquina a vapor e das linhas de montagem mecanizadas, a tecnologia tem moldado profundamente como mercadorias são produzidas e consumidas. Na atual era da Quarta Revolução Industrial, o avanço da automação, especialmente impulsionado pela inteligência artificial, robótica, automação de processos e a internet das coisas, está transformando rapidamente o mercado de trabalho. As empresas têm adotado tecnologias inovadoras para otimizar seus processos, aumentar a eficiência e reduzir custos, o que inclui a substituição de tarefas humanas por sistemas automatizados e algoritmos de inteligência artificial.

Esse fenômeno, no entanto, não está isento de consequências para os trabalhadores. A automação gera uma série de desafios, a exemplo da substituição de empregos e a necessidade de requalificação profissional. A Constituição Federal, no Artigo 7º, inciso XXVII, reconhece a necessidade de proteger os direitos dos trabalhadores diante da automação, reforçando a importância de debater e regulamentar esse tema. Assim, com o aumento exponencial das tecnologias automatizadas, torna-se crucial compreender as implicações sociais e éticas desse processo para a força de trabalho.

A automação o mercado de trabalho, e a substituição da mão de obra humana por máquinas e algoritmos torna-se a questão central a ser investigada, qual seja: quais são os principais desafios éticos e sociais no mundo do trabalho relacionados à automação, e como as políticas públicas podem ser estruturadas para garantir a proteção dos trabalhadores frente a essas mudanças?

A pesquisa busca analisar os impactos da automação no mercado de trabalho, demonstrar as tendências atuais e futuras da automação e identificar os desafios enfrentados pelos trabalhadores diante dessas transformações, avaliar potenciais riscos da substituição da mão de obra e como as políticas públicas podem garantir essa proteção ao trabalhador diante deste avanço.

Este estudo adotou o método narrativa de pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa, justificado pela necessidade de analisar e compreender

criticamente as várias perspectivas, interpretações e argumentos presentes na literatura especializada sobre o tema em questão.

De acordo com Marconi e Lakatos (2021), a pesquisa bibliográfica abrange toda a informação já publicada sobre um tema, desde livros e artigos até mídia eletrônica, como sites especializados. Sua finalidade é fornecer ao pesquisador acesso direto a tudo o que foi registrado sobre o assunto.

A abordagem qualitativa busca entender como os autores percebem e interpretam os fenômenos ao seu redor. Isso envolve explorar suas experiências, perspectivas, opiniões e significados, ou seja, como eles compreendem subjetivamente a realidade que os cerca, (Sampiere *et al.*, 2013).

O presente trabalho elenca-se em três tópicos. O primeiro tópico irá abordar a evolução histórica do trabalho, o segundo tópico abordará a defesa dos direitos trabalhistas diante da automação com base na Constituição Brasileira e por fim, o terceiro tópico os impactos na automação do mercado de trabalho.

2 A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DO TRABALHO

A evolução do trabalho ao longo da história é marcada por profundas transformações que impactaram tanto a organização das sociedades quanto o desenvolvimento das normas jurídicas que regulam as relações laborais (Silva, 2019). Desde os tempos mais antigos, o trabalho sempre esteve presente como uma forma de subsistência e produção de riquezas, evoluindo de um sistema baseado no esforço humano para um ambiente artificial (Santos, 2021).

Nos primórdios, o trabalho era predominantemente manual e associado à agricultura, caça, pesca e atividades artesanais. Nas civilizações antigas, como Egito, Grécia e Roma, a escravidão era amplamente utilizada como forma de trabalho, e o Direito da época reconhecia a posição dos escravos como propriedade, sem direitos de liberdade ou remunerações (Oliveira, 2017). A relação jurídica entre senhor e escravo era puramente patrimonial, caracterizando uma sociedade que via o trabalho manual como desonroso para os cidadãos livres (Mendes, 2022).

Com o declínio do Império Romano e a ascensão do feudalismo, o trabalho substituiu uma nova configuração, baseada na servidão. Os servos estavam unidos à terra e deviam obedecer aos senhores feudais em troca de proteção (Carvalho, 2021). O Direito Feudal regulava essas relações, estabelecendo obrigações mútuas, embora a liberdade dos servos fosse extremamente limitada. Apesar disso, o servo tinha mais direitos do que o escravo, pois não era propriedade do senhor, mas estava garantindo sua proteção (Santos, 2020).

Uma grande virada na história do trabalho ocorre no final do século XVIII, com o advento da Revolução Industrial na Inglaterra. O surgimento de novas tecnologias e a invenção de máquinas, como a máquina a vapor e a máquina mecânica, alteraram radicalmente como o trabalho foi realizado. A produção, que antes era artesanal e realizada em escritórios ou no ambiente doméstico, foi distribuída para fábricas, iniciando o processo de mecanização do trabalho, e isso trouxe aumento da produtividade, mas também gerou condições de trabalho extremamente precárias como jornadas extenuantes, exploração da mão de obra de mulheres e crianças, baixas remunerações e condições insalubres eram comuns nas fábricas (Costa, 2020). Essa nova realidade gerou grande pressão para a criação de normas jurídicas que norteavam as relações de trabalho (Almeida, 2021).

Nos séculos XIX e XX, a mecanização continua a avançar, aumentando a necessidade de mão de obra intensiva. As máquinas passaram a substituir o esforço humano em diversas tarefas, tanto na agricultura quanto na indústria. Atualmente, a evolução tecnológica chegou a um estágio em que a automação, com o uso de inteligência artificial e robótica, começou a transformar ainda mais o trabalho (Oliveira, 2022).

O Direito do Trabalho acompanhou e acompanha essas transformações, buscando equilibrar o progresso tecnológico com a proteção dos direitos dos trabalhadores. As discussões atuais envolvem questões como a regulação do trabalho remoto, proteção social para trabalhadores de plataformas digitais e o impacto da automação no que tange a direitos do trabalho.

Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

[...]

III - a dignidade da pessoa humana;

Art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social:

[...]

XXVII - proteção em face da automação, na forma da lei;

IV - os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa;

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, observados os seguintes princípios

Art. 186. A função social é cumprida quando a propriedade rural atende, simultaneamente, segundo critérios e graus de exigência estabelecidos em lei, aos seguintes requisitos (Brasil, 1988).

A evolução do trabalho, desde a antiguidade até a era da mecanização, é um reflexo das mudanças sociais, econômicas e tecnológicas pelas quais a humanidade passou. O Direito do Trabalho, por sua vez, tem se moldado ao longo dos séculos para proteger os direitos dos trabalhadores, garantindo que, mesmo com o progresso técnico, a dignidade humana continue sendo o centro das relações laborais. A mecanização foi um ponto-chave dessa evolução, mas o desafio atual é lidar com os impactos da automação e da tecnologia avançada na era da quarta evolução industrial (Oliveira, 2022).

A Quarta Revolução Industrial, também chamada de Indústria 4.0, representa um marco na história do desenvolvimento tecnológico e da automação, caracterizada pela fusão de tecnologias físicas, digitais e biológicas. Esse conceito foi popularizado pelo professor Klaus Schwab (2016), fundador do Fórum Econômico Mundial, em seu livro “A Quarta Revolução Industrial”, onde ele discute como essa nova era transformou profundamente a maneira como a humanidade vive, descobre e se relaciona.

As características principais da Quarta Revolução Industrial diferem das revoluções anteriores, que trouxeram grandes mudanças como a mecanização (Primeira Revolução Industrial), a eletrificação (Segunda Revolução) e a automação (Terceira Revolução), a Quarta Revolução Industrial é marcada pela convergência de tecnologias que combinam o mundo físico, digital e biológico, criando novas formas de interação e produção. As tecnologias centrais dessa revolução incluem a Inteligência Artificial (IA), que são sistemas capazes de executar tarefas que

normalmente desativam a inteligência humana, como aprendizado, tomada de decisão, reconhecimento de padrões e interpretação de dados (Schwab, 2016).

3 DEFESA DOS DIREITOS TRABALHISTAS DIANTE DA AUTOMAÇÃO COM BASE NA CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA

A conexão entre humanos e máquinas começou a se formar durante o desenvolvimento do trabalho, especialmente com o início da Primeira Revolução Industrial. Antes disso, o trabalho estava profundamente ligado ao criador e sua obra, já que os trabalhadores mal podiam imaginar, na escala que se vê hoje, que suas tarefas manuais poderiam ser substituídas por máquinas (Martinez *et al.*, 2017).

No início, ela parecia ser uma solução para aumentar a produtividade dos trabalhadores em suas tarefas. No entanto, com o tempo, ficou claro que havia um objetivo maior: substituir postos de trabalho e aumentar os lucros das empresas (Martinez *et al.*, 2017). Essa mudança acabou se tornando uma ameaça real para a preservação de empregos.

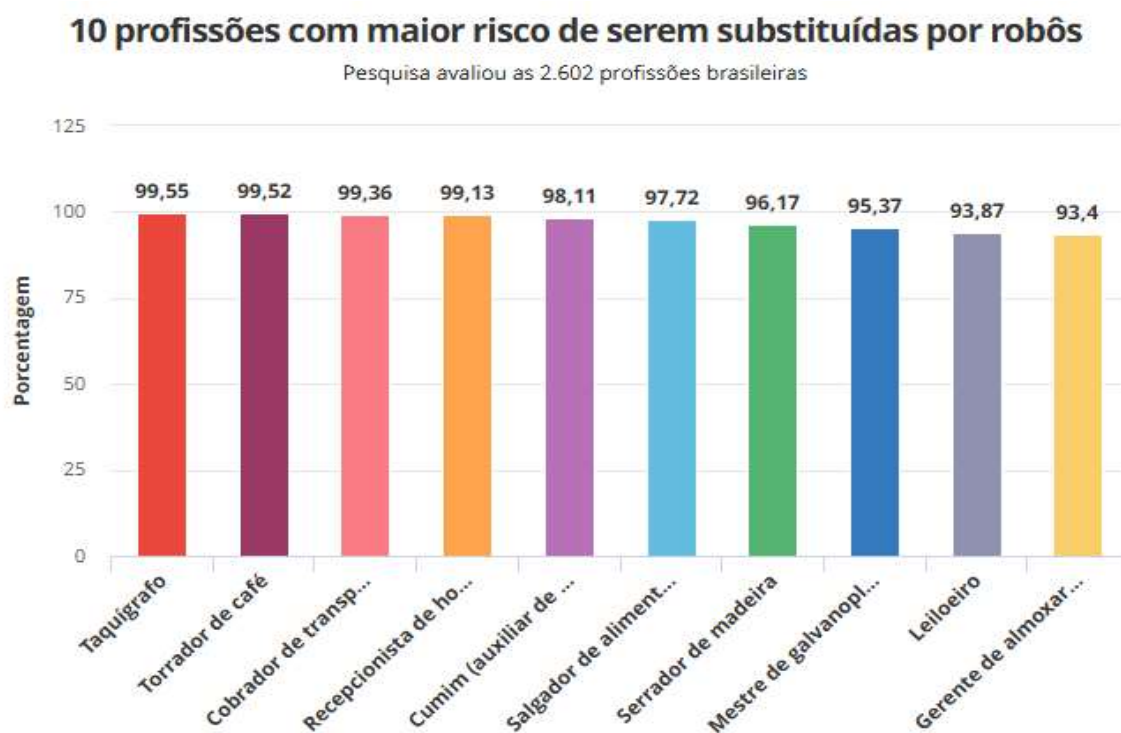
O direito à proteção diante da automação está previsto na Constituição de 1988 e é um direito social fundamental, que busca proteger o trabalhador frente ao avanço tecnológico das máquinas (Brasil, 1988). As empresas estão adotando cada vez mais tecnologias em seus processos, o que pode levar ao desemprego em massa.

A proteção não se restringe aos direitos fundamentais sociais, mas também aos princípios constitucionais e trabalhistas, bem como às normas internacionais, garantindo o mínimo vital e a dignidade do trabalhador. Apesar da proteção constitucional, observa-se uma falta de efetividade da norma, especialmente com a quarta revolução industrial e a substituição de trabalhadores (Fincato *et al.*, 2019).

Surge a questão, há uma norma que protege contra todos os avanços tecnológicos, incluindo a inteligência artificial, apontando para uma possível lacuna legislativa (Fincato *et al.*, 2019).

Em decorrência das inovações e o processo de modernização de todos os sistemas de produção, muitos trabalhadores estão sendo atingidos pelo desemprego e isso se confirma com um estudo recente, realizado com dados pelo Laboratório de Aprendizado de Máquinas em Finanças e Organizações da Universidade de Brasília

(UnB), revela que as tecnologias de inteligência artificial deverão ocupar ainda mais espaço nos próximos anos. Essa evolução tende a impactar o mercado de trabalho, com a substituição gradual.



Fonte :Laboratório de Aprendizado de Máquina em Finanças e Organizações da Universidade de Brasília (UnB)

De acordo com a pesquisa, até 2026, robôs e programas de computador poderão ocupar até 54% dos empregos formais no Brasil, o que representa aproximadamente 30 milhões de vagas. Esse estudo, realizado ao longo de 2018, analisou uma lista com 2.602 profissões brasileiras para entender o potencial de impacto da automação, por isso a adaptação dos trabalhadores aos avanços tecnológicos é essencial e demanda esforços conjuntos do Estado, empresas e sindicatos (Santos; Soares, 2015).

Chegou-se a um momento em que se faz necessário garantir o direito ao trabalho para proteger os trabalhadores dos avanços tecnológicos, com responsabilidades compartilhadas entre Estado, empresas e sindicatos. A proteção frente à automação não implica proibição, mas sim a adaptação dos trabalhadores a essa nova forma de produção. Os próximos anos indicam profundas mudanças

sociais, políticas e humanas, exigindo que os trabalhadores desenvolvam novas habilidades e se adaptem continuamente (Martinez *et al.*, 2017).

Isso significa uma nova era na fase industrial. As fábricas são inteligentes, os computadores tomam as próprias decisões gerenciais, as máquinas se comunicam entre si sem a necessidade de intervenção humana, tornando o processo de produção cada vez mais eficiente, autônomo e customizável.

A Indústria 4.0 possibilita a criação de indústrias inteligentes e automatizadas, com autonomia e precisão para evitar ou prever falhas, agendar manutenções e realizar procedimentos de adequação.

A partir desse novo momento da acumulação capitalista, pós-Segunda Revolução Industrial, os novos paradigmas tecnológicos e gerenciais incorporam mudanças nos padrões de uso da força de trabalho. Tal flexibilização no sistema realçou uma gestão científica e tecnológica recentes. Por isso, tornava-se vital garantir a proteção do trabalhador em face da automação.

Após décadas da positivação desse direito fundamental, é possível reconhecer que a automação é uma necessidade da atual sociedade tecnológica e globalizada e um processo contínuo e inerente à vida laboral. Portanto, impedi-la seria contribuir para um retrocesso histórico e descartar conquistas (Santos; Soares, 2015).

Mais de trinta e cinco anos após a Constituição brasileira ter sido promulgada, o inciso XXVII do art. 7º ainda não foi regulamentado (Brasil, 1988). A justificativa para essa inação do legislador é que a Constituição deve apenas definir normas gerais, deixando detalhes para normas infraconstitucionais. No entanto, considerando-se as décadas em que a automação ameaça empregos, um problema cada vez mais presente, essa regulamentação é urgente.

As políticas públicas desempenham um papel crucial na proteção dos trabalhadores diante do avanço da IA. Com a crescente automação e a utilização de tecnologias avançadas no ambiente de trabalho, é fundamental que essas políticas garantam não apenas a segurança, mas também a dignidade e os direitos dos trabalhadores.

Alterações na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) Um projeto de lei em tramitação busca incluir medidas específicas para proteger os trabalhadores contra os impactos da IA. Entre as propostas estão:

Transparência e Auditoria: Exigir que os algoritmos utilizados em processos de seleção e promoção sejam auditáveis, evitando discriminações ocultas

Supervisão Humana: Garantir que decisões críticas tomadas por sistemas de IA sejam sempre supervisionadas por humanos, assegurando imparcialidade e correção.

Capacitação dos Trabalhadores: Implementar programas de capacitação para que os trabalhadores entendam melhor a tecnologia e suas implicações

Requalificação e Saúde Mental: A proposta também inclui a requalificação dos trabalhadores afetados pela automação, promovendo programas que harmonizam o trabalho da IA com atividades que requerem intervenção humana. Além disso, diretrizes para prevenir doenças psicológicas e físicas ao uso da IA são enfatizadas, priorizando a saúde laboral.

A Constituição não determina que a proteção ao trabalho manual contra inovações tecnológicas é um direito, mas sim em face da automação. Neste, há a substituição do homem pela máquina e a inovação tecnológica está ligada a mudanças na tecnologia (Brasil, 1988).

Além disso, a Constituição de 1988 não apenas protege os trabalhadores contra a automação, mas também promove a livre iniciativa e incentiva o desenvolvimento tecnológico. Portanto, proteger o trabalhador da automação não deve significar um peso excessivo para a iniciativa privada nem impedir o progresso tecnológico. É dever do estado promover e incentivar o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação.

Embora a automação traga benefícios, como a substituição de trabalhadores em condições insalubres e perigosas que prejudicam sua saúde, é importante também considerar seus aspectos negativos, como o desemprego estrutural que ela pode causar (Fincato *et al.*, 2019).

O processo de automação pode gerar graves efeitos para a economia do país. A fim de que fosse possível implementar um processo de automação no Brasil, foi necessário criar políticas de desregulamentação, privatização e liberalização do comércio e dos investimentos, implicando ainda mais na precarização das condições de vida dos trabalhadores, bem como seus direitos sociais (Santos; Soares, 2015).

De acordo com Santos e Soares (2015, p. 5), como alertado, os desafios para efetivar os direitos trazidos pelo inciso em comento são imensos, pois envolvem harmonizar múltiplos fatores relativos ao desemprego tecnológico.

Há também o princípio da dignidade da pessoa humana, responsável por traduzir a ideia de que o valor central da sociedade, do Direito e do Estado é a pessoa humana, independentemente de sua posição econômica, social ou intelectual. É o princípio maior do Direito Constitucional contemporâneo e está fortemente ligado ao princípio da valorização do trabalho. Aliás, o art. 1º, IV, da CF/1988 (BRASIL, 1988), ao lado da dignidade humana, assegura como fundamento da República, o valor social do trabalho.

O Direito do Trabalho, com a dignidade como base, é essencial para promovê-la efetivamente. Ele garante que as pessoas sejam incluídas na economia e na sociedade, permitindo que os trabalhadores não apenas existam, mas participem e contribuam de maneira significativa para a civilização (Martinez *et al.*, 2017).

4 IMPACTOS DA AUTOMAÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO

O impacto da automação no mercado de trabalho, especialmente com o advento da Inteligência Artificial (IA), apresenta desafios profundos e complexos, como propostos por Belo (2020) em seu estudo sobre as relações trabalhistas. Assim como a Revolução Industrial trouxe uma reorganização do trabalho e novas habilidades dos trabalhadores, a IA está mudando a natureza das ocupações e o modo como as empresas operam, o que implica a necessidade de adaptação não apenas dos trabalhadores, mas também do direito e das políticas públicas (McKinsey, 2017).

A Revolução Industrial gerou temores sobre a substituição de humanos por máquinas, uma preocupação que se repete na era atual, marcada pela Quarta Revolução Industrial. No entanto, a magnitude da automação contemporânea, impulsionada por tecnologias disruptivas, é significativamente maior. Sistemas de IA, robôs e outras inovações têm o potencial de substituir uma ampla gama de funções

humanas, desde trabalhos manuais até atividades intelectuais e criativas (Schwab, 2016).

Estudos apontam que cerca de 800 milhões de trabalhadores em todo o mundo podem perder seus empregos para tecnologias automatizadas (Mckinsey, 2017). Esse cenário pressionou o direito do trabalho a desenvolver soluções regulatórias que protejam os trabalhadores sem barrar o progresso tecnológico. A utilização da IA no recrutamento de funcionários, como exemplificado pelo projeto da Amazon, que discriminava candidatos com base no gênero, demonstrava os desafios éticos e legais dessas novas tecnologias (O'neil, 2018).

O caso da Amazon revisita uma questão importante sobre como usar inteligência artificial (IA) no recrutamento de novos funcionários. O objetivo desse projeto era melhorar e automatizar a seleção de candidatos, mas, infelizmente, ele revelou sérias falhas éticas e legais. O sistema de IA acabou discriminando candidatos. O algoritmo desenvolvido analisou currículos e perfis de candidatos, buscando encontrar os mais adequados para cargos técnicos. Contudo, como foi treinado com dados históricos da empresa que refletiram uma predominância masculina em determinadas áreas, o resultado foi a reprodução dessa visão. Assim, a IA começou a priorizar currículos de homens, penalizando, por exemplo, mulheres que mencionavam experiências em instituições de ensino exclusivamente femininas ou que tivessem trabalhos em áreas historicamente associadas ao público feminino.

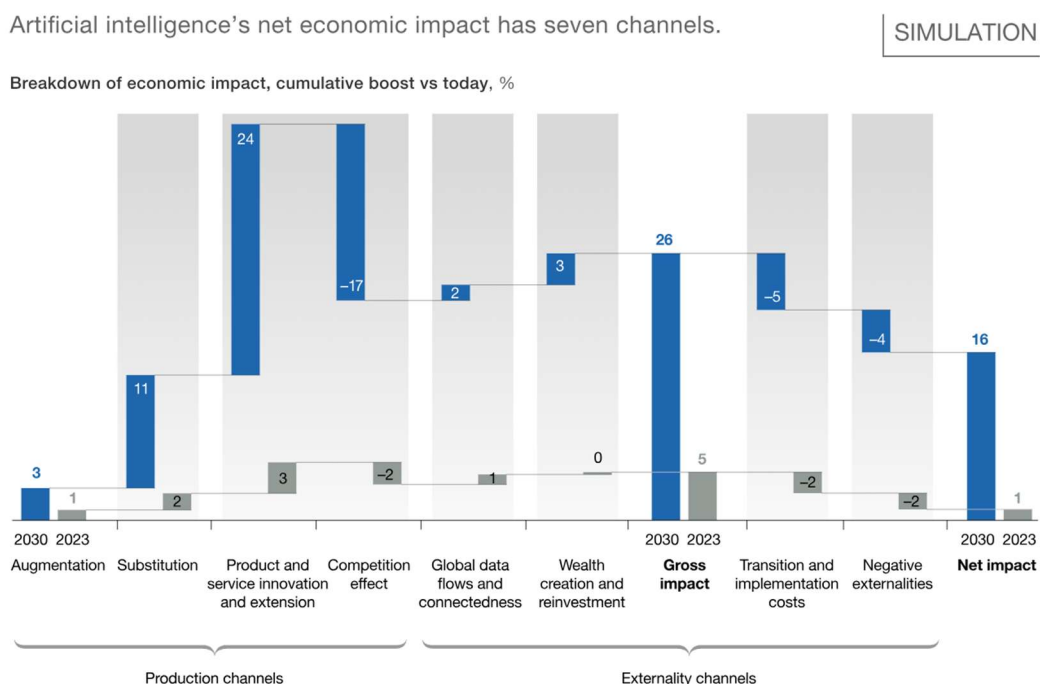
O caso ilustra os riscos de usar IA no recrutamento sem uma supervisão adequada e uma revisão cuidadosa dos dados que alimentam esses algoritmos. Ao desconsiderar as questões éticas e utilizar dados enviados, a ferramenta se tornou discriminatória e contradiz os princípios de igualdade e diversidade que muitas empresas tentam promover. Esta situação destaca a necessidade urgente de disposições e práticas éticas na aplicação de tecnologias de inteligência artificial em processos de recrutamento, para poder ser garantido um ambiente de trabalho inclusivo e justo.

A "caixa preta", ou caixa preta algorítmica, é um conceito central nas discussões sobre IA referindo-se à opacidade dos processos decisórios automatizados. Quando sistemas de aprendizagem profunda aprendem e evoluem,

seus critérios de decisão nem sempre são claros para os seres humanos, o que pode gerar injustiças e falta de transparência. Isso torna fundamental a criação de mecanismos de auditoria e regulamentação desses sistemas para garantir que eles não reproduzam ou amplifiquem preconceitos existentes (Pasquale, 2015).

O impacto da automação no mercado de trabalho e as respostas que o direito pode dar a esses novos desafios são temas urgentes. A regulação da IA precisa avançar para garantir um equilíbrio entre o aproveitamento das oportunidades tecnológicas e a proteção dos trabalhadores, que podem ser substituídos ou marginalizados pelo avanço tecnológico (Schwab, 2016).

Assim, o desafio para o Direito do Trabalho, e para a sociedade em geral, não é apenas se adaptar às novas tecnologias, mas também garantir que a automação não amplie desigualdades nem reproduza preconceitos. O desenvolvimento de regulamentações que garantam a transparência e a ética nos sistemas de IA é crucial para o equilíbrio entre o impacto da automação por meio da IA e o mercado de trabalho (O'neil, 2018).



Fonte: McKinsey Global Institute analysis

A tabela apresentada no gráfico simula o impacto econômico da Inteligência Artificial (IA) em sete diferentes canais. É importante notar que os números apresentados são simulados para fornecer uma perspectiva direcional, e não previsões exatas (Mckinsey, 2017). Na tabela observa-se o aumento da produtividade e eficiência através da IA reduzindo o trabalho humano e consequentemente, a necessidade de mão de obra humana devido à automatização de tarefas.

O impacto econômico da inteligência artificial (IA), embora prometa benefícios em diversos setores, apresenta uma realidade preocupante para o trabalho humano. Por meio de sete canais principais, os efeitos negativos sobre o emprego e a qualidade de vida dos trabalhadores se destacam, com projeções alarmantes para 2030 (Mckinsey, 2017).

1. Aumento (Augmentation):

A ampliação das capacidades humanas pela IA contribui com um aumento econômico limitado de 1% em 2023 e 3% em 2030. No entanto, esse ganho modesto beneficia principalmente as empresas, enquanto os trabalhadores enfrentam dificuldades crescentes para se adaptarem às novas tecnologias, muitas vezes sem o suporte adequado para o desenvolvimento de habilidades (Schwab, 2016).

2. Substituição (Substitution):

A substituição de tarefas humanas por máquinas é uma ameaça direta, projetada para aumentar de 2% em 2023 para 11% em 2030. Isso significa uma eliminação significativa de empregos, especialmente em funções operacionais e administrativas, levando a uma precarização do mercado de trabalho, com mais pessoas sujeitas ao desemprego ou à sub ocupação (Mckinsey, 2017).

3. Inovação e extensão de produtos e serviços (Product and service innovation and extension):

Embora a IA impulse a inovação com um impacto projetado de 24% em 2030, essa transformação muitas vezes resulta em novos produtos e serviços que requerem habilidades altamente especializadas. Isso pode agravar a desigualdade,

beneficiando apenas uma parcela pequena e prejudicada da população, enquanto trabalhadores com qualificações tradicionais enfrentam dificuldades para se reinserir no mercado (O'neil, 2018).

4. Efeito na competição (Competition effect) :

A intensificação da disputa pode causar mais danos do que benefícios, com efeitos negativos direcionados de -2% em 2023, piorando para -17% em 2030. Esse cenário reflete a pressão sobre pequenas empresas e trabalhadores independentes, que lutam para competir com grandes corporações que usam IA para reduzir custos e despesas para manter seus negócios (Schwab, 2016).

5. Fluxos de dados globais e conectividade (Global data flows and connectedness):

O impacto neutro em 2023 (0%) e o modesto aumento para 2% em 2030 sugerem que a conectividade global não beneficia igualmente todos os trabalhadores. Os fluxos de dados impulsionados pela IA tendem a favorecer regiões e indústrias específicas, aprofundando a desigualdade entre os mercados de trabalho locais e globais (Mckinsey, 2017).

6 – Criação de riqueza e reinvestimento (Wealth creation and reinvestment):

A geração de riqueza não resulta necessariamente em melhores condições de vida para os trabalhadores, com crescimento limitado de 0% em 2023 para 3% em 2030. A concentração de lucros nas mãos de algumas empresas significa que a maioria dos benefícios econômicos não é redistribuída, deixando a maioria dos trabalhadores sem melhorias significativas em suas condições de trabalho (Schwab, 2016).

7 - Impacto líquido (Net impact):

Impacto Líquido (Net Impact) pode ser visto como uma síntese dos efeitos dos demais, mas não constitui um canal de produção isolado, pois engloba o custo de Transição e Implementação (Transition and implementation costs) e Externalidades Negativas (Negative externalities). Embora o impacto bruto aumente de 5% em 2023

para 26% em 2030, esse crescimento não se traduz em benefícios tangíveis para a maioria dos trabalhadores. Em vez disso, a expansão econômica alimenta um ciclo de desigualdade, onde os lucros são reinvestidos em novas tecnologias IA (Mckinsey, 2017).

Nos últimos anos, a IA se tornou um tema predominante nas discussões sobre o futuro do trabalho e da economia. Embora a adoção dessa tecnologia traga promessas de eficiência e inovação, também levanta sérias preocupações sobre seu impacto no emprego humano. Muitas empresas estão se apressando para integrar a IA em suas operações, mas essa transição pode resultar em um dano significativo ao trabalho humano. A realidade é que as organizações que adotam a IA rapidamente podem acabar substituindo muitos empregos, especialmente aqueles que envolvem tarefas repetitivas e rotineiras (O'neil, 2018).

Enquanto algumas empresas prosperam, aquelas que não se adaptam a essa nova era tecnológica arriscam ser abandonadas. O que parece uma oportunidade de crescimento para algumas, se transforma em uma ameaça de desemprego e desvalorização para muitos trabalhadores. A adoção da IA pode resultar em uma redução da demanda por habilidades humanas, levando à erosão de postos de trabalho que antes garantiam a subsistência de milhares de pessoas. Com a automação de funções, muitos trabalhadores se veem diante do desafio de requalificação, enfrentando a pressão de aprender novas habilidades em um mercado de trabalho que já se tornou volátil.

Apesar das promessas de crescimento econômico – que pode chegar a US\$ 13 trilhões até 2030 – a realidade é que essa transformação tecnológica pode aprofundar a desigualdade (Mckinsey, 2017). A falta de oportunidades e o medo da perda do emprego podem criar um ambiente de incerteza e ansiedade, desafiando a coesão social e o bem-estar das comunidades.

Assim, enquanto a IA avança, é crucial que as empresas e os governos considerem o lado humano dessa revolução. É preciso encontrar um equilíbrio que não apenas promova a inovação, mas que também proteja os direitos dos trabalhadores e assegure que ninguém fique para trás nessa nova era. Somente por

meio de um diálogo aberto e ações concretas podemos garantir um futuro em que a tecnologia complemente, e não substitua, a dignidade do trabalho humano.

Esses movimentos refletem a complexidade e as consequências éticas da eugenia ao longo da história, bem como a necessidade de uma discussão cuidadosa sobre as implicações sociais e morais de qualquer tentativa de “melhor” como racismo, nazismo, e hoje a IA levanta questões éticas e sociais importantes, pois ambas lidam com a tentativa de melhorar ou alterar características humanas. A eugenia, historicamente, buscava o “aperfeiçoamento” genético, mas acabou muitas vezes resultando em práticas discriminatórias e desumanas. Já a IA tem o potencial de “otimizar” o comportamento humano e as decisões sociais, utilizando dados e algoritmos para isso. O problema é que, se não houver cuidado, o uso da IA pode acabar reproduzindo ou até intensificando as mesmas ideias de exclusão e discriminação associadas à eugenia (O’neill, 2018).

Além disso, iniciativas que utilizam IA para monitorar cidadãos, como o sistema de notas sociais na China, ou a identificação de meninas com potencial de gravidez precoce na Argentina, estão sendo duramente criticadas para fortalecer preconceitos e estereótipos. Essas tecnologias muitas vezes amplificam discriminações preexistentes, com base em fatores como raça, gênero e classe social. A falta de transparência nesses sistemas é um ponto central das críticas, uma vez que são decisões automatizadas sem a devida supervisão humana correta (Pasquale, 2015).

O uso da inteligência artificial (IA) para monitoramento de cidadãos tem levantado preocupações éticas significativas, sobretudo em casos como o sistema de notas sociais na China e o projeto na Argentina, que visava identificar meninas com potencial de gravidez precoce. Estes casos são frequentemente criticados por reforçar estereótipos e preconceitos sociais.

Na China, o sistema de “crédito social” utiliza dados recolhidos por tecnologias de vigilância e IA para atribuir uma pontuação aos cidadãos, baseando-se no seu comportamento e nas suas interações sociais e financeiras. As ações cotidianas, como o cumprimento de obrigações fiscais, comportamentos no trânsito, interações em redes sociais e até as associações pessoais, são monitoradas e podem influenciar negativa ou positivamente a pontuação individual. Os cidadãos com pontuações mais baixas enfrentam restrições, incluindo limitações de acesso a certos serviços públicos, dificuldades para obter crédito ou até restrições para viajar. Críticos argumentam que

este sistema promove discriminação e a vigilância excessiva, limitando as liberdades individuais e incentivando a autocensura, de modo a corresponder às expectativas estabelecidas pelo governo.

Na Argentina, por sua vez, uma iniciativa focada em prever a gravidez precoce entre adolescentes utilizava IA para identificar meninas consideradas com “alto risco” de gravidez. O projeto pretendia aplicar dados demográficos e sociais para antecipar comportamentos, visando prevenir a gravidez adolescente. No entanto, essa prática foi amplamente criticada, pois muitos consideraram que reforçava preconceitos e estigmatizava jovens vulneráveis, tratando o fenômeno como uma questão individual e previsível com base em perfis sociais. O uso de dados sensíveis para gerar previsões baseadas em contextos socioeconômicos também foi visto como uma prática discriminatória e invasiva, que poderia levar a um tratamento diferenciado e injusto de grupos marginalizados, como jovens de baixa renda.

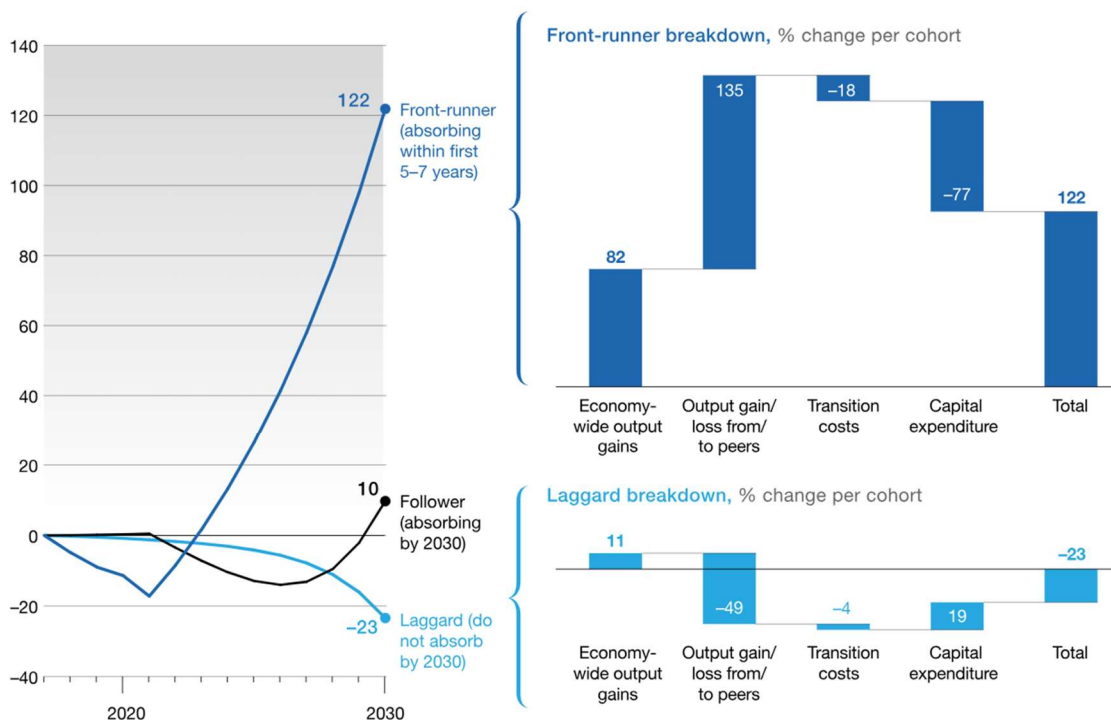
Estes casos exemplificam os riscos de aplicação da IA em contextos sociais, onde a falta de uma regulação ética apropriada pode intensificar preconceitos e estereótipos, em vez de promover a equidade e o desenvolvimento social.

Nesse contexto, enquanto cidades como São Francisco e Cambridge avançavam na concessão do uso dessas tecnologias, no Brasil, há projetos de lei propondo a obrigatoriedade do reconhecimento facial, especialmente em presídios. É fundamental haver uma reflexão sobre o impacto dessas tecnologias e que medidas de proteção sejam inovadoras, como sugerem especialistas, para garantir que os direitos das pessoas sejam salvaguardados antes, durante e após o uso dessas ferramentas (Pasquale, 2015).

Faster AI adoption and absorption by **front-runners** can create larger economic gains.

SIMULATION

Relative changes in cash flow by AI-adoption cohort, cumulative % change per cohort



A tabela acima demonstra por meio dos estudos o impacto da adoção da inteligência artificial sobre o trabalho humano e a economia, em que a rápida adoção da inteligência artificial (IA) não apenas transforma a economia global, mas também gera profundas implicações para o trabalho humano. À medida que empresas e países se posicionam como pioneiros na implementação dessa tecnologia, surgem desafios significativos relacionados à substituição de mão de obra e à redistribuição do valor econômico. Os dados apresentados revelam que a velocidade de adoção é determinante tanto para o desempenho econômico quanto para os impactos sociais e laborais (Mckinsey, 2017).

4.1 Adoção e impacto no emprego

As empresas pioneiras, que integram a IA nos primeiros cinco a sete anos, registram um aumento de 122% no fluxo de caixa acumulado até 2030. No entanto, esse crescimento ocorre em grande parte devido à automação de processos e à

substituição de trabalhadores humanos por sistemas inteligentes (Mckinsey, 2017). Esses pioneiros aumentam sua produtividade em 135% em comparação com seus pares, o que evidencia a vantagem competitiva obtida pela eliminação de etapas dependentes de trabalho humano. Em contrapartida, os seguidores, que adotam a IA gradualmente até 2030, veem um crescimento econômico mais modesto (10%), pois mantêm, ao menos temporariamente, uma maior dependência da mão de obra tradicional (Schwab, 2016).

Por outro lado, os retardatários, que não absorvem a IA até 2030, enfrentam uma perda de 23% no fluxo de caixa acumulado. Esses atrasos na adoção da tecnologia podem preservar empregos no curto prazo, mas geram uma desvantagem competitiva crítica, resultando em uma queda de 49% na produção em relação aos pioneiros. Isso sugere que, mesmo as empresas que optam por proteger postos de trabalho humanos inicialmente, acabam sofrendo perdas econômicas significativas (Schwab, 2016).

4.2 Efeitos sociais e custos ocultos

A análise dos pioneiros revela que, embora obtenham ganhos econômicos gerais de 82%, a redução das despesas de capital em 77% e dos custos de transição em 18% pode ser um reflexo da diminuição de investimentos em força de trabalho. A substituição do trabalho humano por IA leva não apenas à eliminação de empregos, mas também à necessidade de requalificação em massa, gerando pressões sociais e estruturais (Mckinsey, 2017).

Em contraste, os retardatários experimentam um cenário inverso: apesar de conseguirem manter empregos por mais tempo, sua falta de adaptação ao novo contexto tecnológico os força a aumentar suas despesas de capital em 19%, tentando compensar a perda de competitividade com investimentos tardios e menos eficazes (Schwab, 2016).

Portanto, os dados sugerem que a rápida adoção da IA impulsiona ganhos econômicos, mas à custa da substituição significativa do trabalho humano. Empresas e países que resistem à transformação digital enfrentam perdas econômicas, mas, paradoxalmente, podem preservar empregos temporariamente. No entanto, essa proteção não é sustentável a longo prazo. A revolução impulsionada pela IA demanda

não apenas inovação tecnológica, mas também políticas de transição justa para trabalhadores, como a requalificação profissional e mecanismos de proteção social. Dessa forma, o desafio está em encontrar um equilíbrio entre o progresso econômico e a preservação da dignidade do trabalho humano (O'neil, 2018).

5 CONCLUSÃO

O presente estudo analisou a proteção dos trabalhadores em face da automação à luz do artigo 7º, inciso XXVII, da Constituição Federal, atestando como o avanço tecnológico, impulsionado pela Inteligência Artificial e automação de processos, traz benefícios significativos em produtividade e eficiência, bem como impõe desafios ao mercado de trabalho, especialmente no que diz respeito à manutenção do emprego e à proteção dos direitos fundamentais dos trabalhadores. A substituição de postos de trabalho humanos por sistemas automatizados tem gerado um desemprego estrutural que requer respostas urgentes e eficazes tanto do ponto de vista legislativo quanto das políticas públicas.

Embora a Constituição Brasileira preveja a proteção dos trabalhadores contra os efeitos da automação, a ausência de uma regulamentação específica e escassez de políticas de requalificação apresentam-se como obstáculos à efetiva concretização desse direito. A automação cria oportunidades para eliminar atividades insalubres e repetitiva; contudo, também acentua a necessidade de adaptação dos trabalhadores e de uma atuação conjunta entre Estado, setor privado e sindicatos. Essa colaboração é essencial para mitigar os efeitos adversos da automação e assegurar que o processo tecnológico preserve a dignidade dos trabalhadores e reduza as desigualdades do mercado de trabalho.

Portanto, conclui-se que uma abordagem integrada e equilibrada é indispensável para promover uma transição justa ao futuro do trabalho, conciliando o progresso tecnológico com a proteção social. Para tal, é essencial uma regulamentação robusta que contemple a requalificação contínua e incentivos a novos setores de emprego. Somente por meio de políticas públicas inclusivas e de uma regulamentação específica que assegure a proteção dos trabalhadores será possível garantir que o avanço tecnológico complemente e valorize o trabalho humano, em vez de substituí-lo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, L. Normas Laborais no Século XIX. Revista Jurídica de Trabalho, 2021.

BELO, F. O impacto da automação nas relações trabalhistas. São Paulo: Editora Jurídica, 2020.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado, 1988.

CARVALHO, M. Servidão no Feudalismo: Aspectos Sociais e Jurídicos. Ed. Jurídica, 2021.

COSTA, L. Escravidão e Economia no Mundo Antigo. Editora Pensar, 2020.

FINCATO, D.; FERREIRA, L. F.; SANTOS, M. L. O impacto da automação sobre o emprego e a necessidade de proteção jurídica ao trabalhador. São Paulo: Revista Jurídica, 2019.

MARTINEZ, L. E.; SILVA, M. C.; CARVALHO, A. P. O trabalho na era da automação: desafios e perspectivas. São Paulo: Editora Jurídica, 2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de Pesquisa. 9. ed. - São Paulo: Atlas, 2021

MCKINSEY & COMPANY. Jobs lost, jobs gained: Workforce transitions in a time of automation. McKinsey Global Institute, 2017. Disponível em: <
<https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/notes-from-the-ai-frontier-modeling-the-impact-of-ai-on-the-world-economy/pt-BR#/>
Acessado em : 22/10/2024

MENDES, C. A Revolução Industrial e o Direito do Trabalho. Revista Portuguesa de Direito, 2021.

O'NEIL, C. Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy. New York: Crown, 2018.

OLIVEIRA, F. A Transição do Trabalho Humano para a Automação. Ed. Moderna, 2017.

OLIVEIRA, J. Automação e Robótica no Século XXI. Ed. Jurídica Moderna, 2022.

PASQUALE, F. The black box society: The secret algorithms that control money and information. Harvard University Press, 2015.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. D. P. B. Metodologia de pesquisa. 5. ed. – Porto Alegre: Penso, 2013..

SANTOS, A.; SOARES, R. Desafios da proteção social frente à automação: uma análise à luz da Constituição Brasileira. In: Anais do Congresso Nacional de Direito do Trabalho. Porto Alegre, 2015. p. 5.

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

SILVA, M. A História do Trabalho no Mundo Antigo. Editora História Viva, 2019.

DECLARAÇÃO DE REVISÃO ORTOGRÁFICA

Eu, Alexandre dos Santos Silva, graduado em Letras/Português pela Universidade Estadual do Piauí - UESPI, declaro para o Centro Universitário UNINOVAFAPI que revisei o Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharelado em Direito intitulado **PROTEÇÃO DOS TRABALHADORES EM FACE DA AUTOMAÇÃO**: uma análise do direito brasileiro à luz do artigo 7º, XXVII da Constituição Federal, dos alunos **ÉRICO OLIVEIRA TEIXEIRA, FELIPE TÔRRES RIBEIRO** e **THAÍS HELENA NASCIMENTO OLIVEIRA**. Declaro ainda que o presente trabalho encontra-se de acordo com as normas ortográficas e gramaticais vigentes.

Teresina, 2 de novembro de 2024.



Alexandre dos Santos Silva

022.208.973-38

Página de assinaturas



Alexandre Silva
022.208.973-38
Signatário

HISTÓRICO

- | | | |
|-------------------------|---|--|
| 03 nov 2024
08:50:22 |  | Alexandre dos Santos Silva criou este documento. (Email: alexandresantus9@gmail.com, CPF: 022.208.973-38) |
| 03 nov 2024
08:50:45 |  | Alexandre Dos Santos Silva (Email: oalexandredossantossilva@gmail.com, CPF: 022.208.973-38) visualizou este documento por meio do IP 168.227.18.165 localizado em Teresina - Piauí - Brazil |
| 03 nov 2024
08:50:48 |  | Alexandre Dos Santos Silva (Email: oalexandredossantossilva@gmail.com, CPF: 022.208.973-38) assinou este documento por meio do IP 168.227.18.165 localizado em Teresina - Piauí - Brazil |

