Impacto da inteligência artificial no mundo do trabalho – responsabilidade legal na substituição de empregos por IA: Propostas para o futuro

Impact of artificial intelligence on the world of work – legal responsibility in the replacement of jobs by AI: Proposals for the future

10.29073/j2.v8i2.1112

Recebido: 02 de março de 2026.
Aprovado: 29 de março de 2026.
Publicado: 04 de abril de 2026.

Autor/a 1: Gabriela Silva Barbosa, ESTG-IPP, Portugal, 8221076@estg.ipp.pt.
Autor/a 2 (Correspondente): Sérgio Miguel Tomás, ESTG-IPP, Portugal, smt@estg.ipp.pt.

Resumo

A Inteligência Artificial (IA) tem vindo a integrar-se de forma transversal nas diversas esferas da vida social, não constituindo o mundo do trabalho uma exceção. Embora proporcione benefícios significativos em termos de eficiência, produtividade e inovação, a sua adoção suscita igualmente desafios relevantes. A presente dissertação propõe-se analisar, de forma aprofundada, o impacto da IA no âmbito do Direito do Trabalho, com especial enfoque nas consequências para os trabalhadores.

Pretende-se, num primeiro momento, clarificar o conceito de IA e enquadrar juridicamente esta realidade emergente. Seguidamente, procede-se à análise das implicações jurídicas decorrentes da sua utilização, destacando-se a necessidade de assegurar um equilíbrio adequado entre a incorporação de novas tecnologias e a proteção do bem-estar e dos direitos dos trabalhadores. O estudo aborda ainda as potenciais repercussões da automação no aumento do desemprego e na perceção de insegurança laboral que daí pode resultar.

Por fim, examina-se a repartição de responsabilidades entre empresas, trabalhadores, instituições e o Estado no processo de adoção da IA, procurando identificar caminhos regulatórios que promovam uma transição tecnológica justa e sustentável.

Palavras-Chave: Direito do Trabalho; Inteligência Artificial; Tecnologia; Trabalhadores.

Abstract

Artificial Intelligence (AI) has been integrated across various spheres of social life, and the world of work is no exception. While it provides significant benefits in terms of efficiency, productivity, and innovation, its adoption also raises relevant challenges. This dissertation aims to analyze, in depth, the impact of AI on Labor Law, with a special focus on the consequences for workers. Initially, the goal is to clarify the concept of AI and provide a legal framework for this emerging reality. Subsequently, the legal implications arising from its use are analyzed, highlighting the need to ensure an appropriate balance between the incorporation of new technologies and the protection of workers' well-being and rights. The study also addresses the potential repercussions of automation on increased unemployment and the resulting perception of job insecurity. Finally, the distribution of responsibilities between companies, workers, institutions, and the State in the AI adoption process is examined, seeking to identify regulatory pathways that promote a fair and sustainable technological transition.

Keywords: Artificial Intelligence; Labour Law; Technology; Workers.

1. Introdução

A IA constitui uma das tecnologias mais transformadoras das últimas décadas, exercendo impacto significativo em praticamente todos os sectores da sociedade. As suas aplicações práticas são amplas e diversificadas,

revelando-se particularmente eficazes em múltiplos domínios de atividade. Contudo, a crescente incorporação da IA no contexto laboral tem suscitado preocupações relevantes quanto às suas repercussões no emprego e na própria organização do trabalho.

Neste cenário, torna-se essencial identificar e analisar os principais desafios decorrentes da adoção destas tecnologias, bem como refletir sobre os mecanismos jurídicos e institucionais necessários para mitigar os seus efeitos adversos. A compreensão crítica deste fenómeno é, por isso, indispensável para assegurar uma transição tecnológica equilibrada, que concilie inovação, competitividade e proteção dos trabalhadores.

2. Apresentação e Oportunidade do Tema

A evolução tecnológica constitui uma constante histórica, mas o ritmo acelerado que caracteriza as últimas décadas tem conduzido a uma transformação digital sem precedentes, capaz de reconfigurar profundamente a sociedade e o funcionamento das suas estruturas essenciais. A emergência e consolidação de tecnologias como a IA, o *machinelearning*, a automatização e a robótica têm alimentado o debate em torno da possibilidade de estarmos perante uma nova revolução industrial, na qual estas ferramentas assumem um papel determinante na redefinição dos modelos produtivos e das relações laborais.

Neste contexto, importa reconhecer, conforme refere Moreira (2021), que "(. . .) estas mudanças ocorridas parecem não ser novas já que o mundo assistiu anteriores revoluções industriais". A análise histórica revela-se, assim, fundamental para compreender a evolução dos instrumentos de trabalho e antecipar os seus efeitos futuros, uma vez que "(. . .) porque a história ensina-nos, consegue-nos de alguma forma fazer antecipar aquilo que pode acontecer no futuro e a História demonstra, através das várias fases de evolução a que nós assistimos, em particular da revolução industrial, que o impacto do desenvolvimento da tecnologia ou de novas formas de trabalho o duma forma de alteração de instrumentos de trabalho existe: mostra-nos claramente que há empregos que se perdem, desaparecem; mostra-nos claramente que há pessoas que se adaptam, largam as tarefas que tinham para fazerem novas tarefas: e mostram claramente que há um novo mundo que se abre a oportunidades nas relações laborais." (Moreira, 2021).

Cumpre igualmente salientar que os fenómenos de desemprego não podem ser atribuídos exclusivamente - nem de forma direta - ao impacto da IA, uma vez que se inserem num quadro mais amplo de instabilidade económica e social. Como observa Nelson (2024), "Cabe anotar que con relación a la pérdida de empleos derivada de la sustitución de trabajo por capital, es decir, a la IA y automatización, debe de sumársele otras variables que inciden en las bajas tasas de desempleo como lo son: las situaciones fiscales, nivel de endeudamiento, los tipos de interés elevados y la inflación tanto en los países en desarrollo, emergentes y desarrollados, aunada a estas variables, ha de mencionarse también las crisis sanitarias como la pandemia de la COVID-19, los conflictos bélicos, los desastres naturales y las crisis financieras como la ocurrida en 2008. Todos estos acontecimientos han desembocado en lo que se denomina una «policrisis», situación que es ya común en el mundo actual y que al parecer afectan directamente el mercado laboral global."

Deste modo, a pertinência do tema revela-se evidente: a IA encontra-se num momento de expansão acelerada, e as inovações tecnológicas que hoje emergem exigem uma reflexão crítica e tempestiva sobre os desafios que poderão advir, especialmente no domínio das relações laborais e da proteção dos trabalhadores.

3. Objetivos Principais

O presente estudo tem como objetivo clarificar o conceito de Inteligência Artificial e analisar de que forma a sua utilização poderá afetar e transformar o mercado de trabalho. Pretende-se igualmente identificar as mudanças estruturais que a adoção da IA poderá implicar, incluindo a possibilidade de um aumento do desemprego - questão que será objeto de análise jurídica aprofundada ao longo da dissertação.

Reconhece-se que tanto as empresas como os legisladores devem assumir um papel ativo na definição de políticas eficazes que assegurem a proteção dos trabalhadores e promovam um ambiente laboral justo e equilibrado. Neste sentido, importa compreender as vantagens e desvantagens associadas à aplicação da IA nas

organizações, avaliando em que medida estas tecnologias podem revelar-se benéficas para os trabalhadores e para a sociedade em geral.

Paralelamente, torna-se essencial refletir sobre o modo como a IA deve ser regulada e identificar os aspetos fundamentais que devem ser delimitados para garantir que o seu desenvolvimento e implementação nas empresas decorrem de forma sustentável, tanto do ponto de vista social como económico.

4. Contributos Inovadores

Os contributos inovadores deste trabalho centram-se numa reflexão crítica sobre o impacto da IA no mundo do trabalho e na identificação de estratégias que permitam mitigar os seus efeitos e consequências negativas. Para enfrentar os desafios emergentes, torna-se indispensável adotar uma abordagem capaz de responder às transformações em curso e, simultaneamente, aproveitar as oportunidades que delas resultam. A IA não é um fenómeno transitório; trata-se de uma realidade consolidada, cuja influência continuará a expandir-se, exigindo uma adaptação consciente e informada.

A questão central consiste em compreender como equilibrar a adoção de tecnologias emergentes com o bem-estar dos trabalhadores e a sustentabilidade económica. Para isso, é essencial que as pessoas estejam conscientes das mudanças em curso e invistam no desenvolvimento das suas competências académicas e profissionais, de modo a acompanhar a evolução tecnológica e manter a sua relevância no mercado de trabalho. A construção de uma transição equilibrada exige, por conseguinte, um esforço conjunto entre sociedade, empresas e legisladores, garantindo que a integração da IA decorre de forma justa, inclusiva e sustentável.

5. Revisão da Literatura

A revisão da literatura tem como propósito analisar o efeito da IA no contexto laboral, procurando compreender as suas implicações jurídicas e os desafios que coloca face às garantias legais dos trabalhadores. Pretende-se, assim, aprofundar a reflexão sobre a necessidade de harmonizar a adoção de novas tecnologias com a salvaguarda do bem-estar laboral.

5.1. Inteligência Artificial

A definição de IA não é unívoca. Embora o termo "artificial" seja relativamente simples de delimitar - referindo-se a tudo aquilo que é produzido pela ação humana e não pela natureza - o conceito de "inteligência" permanece ambíguo, variando significativamente entre diferentes disciplinas. A IA constitui, por isso, um campo multidisciplinar que integra dimensões técnicas, filosóficas e éticas, abrangendo uma vasta gama de tecnologias, abordagens e finalidades.

A compreensão da IA beneficia de uma breve retrospetiva histórica. O conceito ganhou notoriedade com Alan Turing, considerado o "pai da Inteligência Artificial", que na década de 1930 desenvolveu a "Máquina de Turing", capaz de manipular símbolos numéricos, e propôs o célebre teste de Turing - o "*ImitationGame*" - destinado a avaliar a capacidade de uma máquina se fazer passar por um ser humano. A partir dos anos 50, com pioneiros como Allen Newell e Herbert Simon, que fundaram o primeiro laboratório de IA na Universidade Carnegie Mellon, o campo consolidou-se como área científica autónoma.

Em 1997, o computador *Deep Blue* derrotou o campeão mundial de xadrez Garry Kasparov, num marco simbólico da evolução tecnológica. Em Portugal, destaca-se o contributo de António Branco e da sua equipa, responsáveis pela criação de "O Albertina", o primeiro grande modelo de linguagem generativa em português, desenvolvido em código aberto e de acesso universal.

A literatura distingue habitualmente dois tipos de IA: a fraca e a forte. Como referem Wang & Siau (2022), "Weak AI, also known as narrow AI, excels in specific tasks. Most advancements in AI, that have been achieved to date, can be classified as weak AI, such as Google Assistance and Alpha Go. Researchers from different domains are, however, competing to create a strong AI (also called human-level artificial general intelligence or artificial super intelligence), which will process multiple tasks proficiently. A strong AI is the controversial and contentious

concept. Many transhumanists believe that a strong AI can have self-awareness and become the equivalent of human intelligence."

A IA tem introduzido transformações profundas em múltiplos setores, proporcionando vantagens significativas, como o aumento da eficiência e a redução de custos empresariais. Contudo, a sua adoção levanta desafios relevantes, sobretudo no que respeita à privacidade, segurança dos dados, transparência algorítmica, confiança, ética e, de forma particular, ao impacto no emprego e nos direitos dos trabalhadores. Como sublinham Reddy et al. (2024), "As AI continues to evolve, a steadfast commitment to ethical considerations is imperative for building trust and ensuring the responsible and equitable deployment of AI technologies."

Com o intuito de mitigar estes riscos, têm sido desenvolvidos debates académicos, iniciativas regulatórias e propostas de enquadramento ético. Surge, nestecontexto, o conceito de *trustworthy AI*ou IA de confiança, definidonosseguintestermos: "Trustworthy Artificial Intelligence (AI) is based on seven technical requirements sustained over three main pillars that should be met throughout the system's entire life cycle: it should be (1) lawful, (2) ethical, and (3) robust, both from a technical and a social perspective. However, attaining truly trustworthy AI concerns a wider vision that comprises the trustworthiness of all processes and actors that are part of the system's life cycle, and considers previous aspects from different lenses." (Díaz-Rodríguez et al., 2023).

5.2. Novo Paradigma

A introdução da IA no quotidiano tem transformado profundamente a forma como realizamos tarefas e organizamos processos.

Embora os benefícios sejam evidentes, também se tornam cada vez mais claros os desafios que esta tecnologia coloca, sobretudo no que respeita às implicações para o emprego, uma vez que determinadas funções poderão deixar de ser desempenhadas por seres humanos.

A transformação em curso no mundo do trabalho exige uma avaliação rigorosa do impacto potencial da automação e da adoção de novas tecnologias, bem como das dificuldades que daí podem advir e das estratégias necessárias para antecipar e mitigar esses efeitos. Como referem Araújo &Rayol (2024), "(...) os avanços tecnológicos provocam incertezas no futuro do ambiente do trabalho, no tocante ao papel dos trabalhadores no desenvolvimento de suas atividades laborais, pois, com a nova era da Inteligência Artificial, diversas mudanças ocorrerão nos mais diversos setores do mercado, com relevantes impactos nas ofertas de emprego e na sociedade."

Embora as revoluções tecnológicas não sejam um fenómeno novo - e seja amplamente reconhecido que vivemos atualmente a Quarta Revolução Industrial - a IA distingue-se pela capacidade de substituir os seres humanos num conjunto muito mais vasto de tarefas. O receio associado ao desemprego tecnológico não é recente, mas adquire agora uma dimensão acrescida. Surgem, por isso, conceitos como *technological unemployment* e *technological job obliteration,* que procuram descrever, respetivamente, o desemprego resultante da evolução tecnológica e a obsolescência de profissões substituídas por novas ferramentas

Algumas áreas profissionais apresentam maior probabilidade de automação do que outras. Como ilustram estimativas do Fórum Económico Mundial, citadas por Empresários (2019): "Estimativas do Fórum Econômico Mundial mostram a probabilidade de alguns tipos específicos de trabalho serem automatizados por conta da IA: Trabalhos com maiores chances de automatização Oficiais de empréstimo - 98% Rececionistas e balconistas de informação - 96% Assistente legal e paralegal - 94% Vendedor de varejo - 92% Motoristas (de taxi e outros) - 89% Guardas de segurança - 84% Cozinheiros – 81% Garçom - 77% Conselheiros de finanças pessoais - 58% Programadores de computador - 48% Repórteres e correspondentes - 11% Músicos e cantores - 7% Advogados - 4% Médicos e cirurgiões - 0,4% Professores de Ensino Fundamental - 0,4%."

A IA e a automação revelam-se particularmente eficazes em tarefas repetitivas, padronizadas e baseadas em regras claras, nas quais os algoritmos conseguem processar informação de forma rápida, precisa e sem fadiga.

Em contraste, funções que exigem criatividade, empatia, interação humana, flexibilidade cognitiva ou capacidade de resolver problemas inéditos tendem a ser menos suscetíveis de substituição.

Como sintetiza Nelson (2024): "Sumariamente se puede argüir que los trabajos que precisan de creatividad e ingenio y que deben tener la capacidad de generar nuevas ideas, inusuales e inteligentes como lo es el caso del trabajo de los físicos, los comediantes, los directores de arte, los directores ejecutivos, los diseñadores de videojuegos y los ingenieros de robótica por mencionar algunos de ellos, y que, involucran este tipo de capacidades propias del intelecto humano y, observadas éstas no solo desde el punto de vista de la mera automatización, en donde no se trata únicamente de generar novedad sino de crear novedad con sentido ingenioso."

Apesar da inevitabilidade da perda de alguns postos de trabalho, estas transformações podem igualmente gerar novas oportunidades para trabalhadores e empresas. A resistência humana à mudança intensifica-se quando se acrescenta a complexidade de compreender o funcionamento da IA, mas torna-se essencial adotar uma postura proativa, assente na formação contínua e na requalificação profissional.

Neste sentido, é fundamental avaliar políticas e iniciativas que promovam o *reskilling* e *upskilling* dos trabalhadores afetados pela automação, preparando-os para competências que serão cada vez mais valorizadas, como criatividade, resolução de problemas e literacia digital. Como refere Moreira (2021), "A globalização e as novas tecnologias postulam, de certa forma, novas relações de trabalho ou, pelo menos, o repensar de algumas relações. E o trabalhador neste Mundo Novo do Trabalho, para não ser excluído, tem que ter obrigatoriamente um QI digital mínimo que lhe permita conhecer, sobreviver e conseguir trabalhar na era digital."

A estabilidade profissional típica das gerações anteriores já não se verifica. Como observam Rocha et al. (2020), para que os trabalhadores "continuem a ser relevantes", terão de ser "multifacetados, vão ter de se adaptar rapidamente, vão ter de ter vários skills que possam dar resposta à mutação das exigências do mercado laboral."

O desafio central consiste em encontrar um equilíbrio que permita utilizar a IA como ferramenta de apoio, potenciando a produtividade e a eficiência dos trabalhadores, em vez de os substituir. Como sintetizam Jansen & Abreu (2024), "Nas revoluções industriais anteriores o padrão era o 'deskilling', ou seja, empregos complexos e habilidosos são simplificados devido à mecanização e automação. (...) No entanto, a Revolução 4.0, impulsionada pela IA, contrasta com esse paradigma. A deskilling não é mais o caso; a IA requer e incentiva um upskilling ou reskilling."

6. Metodologias da Investigação

A metodologia de investigação adotada nesta dissertação assenta predominantemente na análise doutrinária e jurisprudencial das diversas questões relacionadas com as consequências laborais da adoção da IA. Pretende-se recorrer a fontes jurídicas e académicas relevantes, de modo a compreender de forma aprofundada as implicações legais, sociais e éticas decorrentes da integração da IA nos contextos laborais.

Paralelamente, serão realizadas comparações entre diferentes perspetivas regulamentares, com o objetivo de identificar padrões, divergências e tendências que possam contribuir para o desenvolvimento de políticas e práticas adequadas.

A investigação será estruturada em várias etapas complementares:

a) Levantamento Bibliográfico e Documental

Será efetuada uma revisão abrangente da literatura existente, incluindo artigos científicos, obras monográficas, relatórios de organizações internacionais, legislação aplicável e regulamentação nacional e europeia. Esta etapa visa construir um enquadramento teórico sólido que permita compreender o impacto da IA no mercado de trabalho, identificando os principais desafios, oportunidades e linhas de evolução.

b) Análise Jurídica e Comparada

Com base no material recolhido, proceder-se-á à análise das implicações jurídicas da IA, considerando diferentes abordagens normativas e modelos regulatórios. A comparação entre sistemas permitirá identificar boas práticas e eventuais lacunas, contribuindo para uma reflexão crítica sobre a adequação das respostas jurídicas existentes.

c) Proposta de Diretrizes Práticas

A partir da análise realizada, serão formuladas diretrizes que visem promover um conciliação entre a integração da IA e a proteção dos direitos dos trabalhadores, assegurando um ambiente laboral justo, seguro e sustentável. Estas propostas procurarão articular inovação tecnológica com responsabilidade social e jurídica.

O recurso a métodos qualitativos possibilita uma compreensão aprofundada do fenómeno, permitindo integrar diversas dimensões - jurídicas, sociais, económicas e éticas - do impacto da IA no trabalho. Esta abordagem contribuirá para a elaboração de recomendações fundamentadas e relevantes, tanto para decisores políticos como para os diferentes atores do mercado laboral.

7. Conclusão

O estudo das implicações jurídicas associadas à integração da IA no mundo do trabalho é essencial para compreender os desafios emergentes e delinear medidas adequadas de adaptação. A IA introduziu um novo paradigma nas relações laborais, exigindo uma análise cuidadosa dos seus efeitos para prevenir problemas estruturais e garantir uma transição tecnológica equilibrada.

Torna-se fundamental que os trabalhadores estejam conscientes das mudanças em curso e invistam no desenvolvimento contínuo de competências académicas e profissionais que lhes permitam acompanhar a evolução tecnológica. Paralelamente, é indispensável a existência de um quadro legislativo robusto que assegure a proteção dos trabalhadores, reforçando a segurança jurídica e a confiança no processo de transformação digital.

Neste sentido, como salientam Araújo & Rayol (2024),"portanto, será indispensável a atuação do Estado e dos órgãos de proteção ao trabalhador, como os sindicatos, o Ministério do Trabalho, o Ministério Público do Trabalho, para apresentarem alternativas de conciliação da mão-de-obra eletrónica com a força de trabalho humano, com o intuito de garantir ao trabalhador os direitos e garantias fundamentais, consagrando a proteção necessária em face da automação somada à Inteligência Artificial no futuro do trabalho."

Assim, perante as profundas transformações impulsionadas pela IA, torna-se indispensável uma atuação coletiva, proativa e orientada para a consciencialização social. O objetivo deve ser construir um futuro do trabalho que valorize a dignidade humana e a justiça social, assegurando simultaneamente a proteção dos trabalhadores e a capacidade de acompanhar - e fomentar - o desenvolvimento tecnológico de forma sustentável e inclusiva.

Referências

Araújo, F., & Rayol, R. (2024). A inteligência artificial e os seus impactos no mundo do trabalho. *Revista do Tribunal Superior do Trabalho, 90*(1), 183–210.

Díaz-Rodríguez, N., Del Ser, J., Coeckelbergh, M., de Prado, M. L., Herrera-Viedma, E., & Herrera, F. (2023). Connecting the dots in trustworthy artificial intelligence: From AI principles, ethics, and key requirements to responsible AI systems and regulation. *Information Fusion, 99*, Article 101896. https://doi.org/10.1016/j.inffus.2023.101896

Empresários, R. (2019, July 15). A inteligência artificial vai mesmo substituir os seres humanos? *Revista Empresários*. https://revistaempresarios.net/site/a-inteligencia-artificial-vai-mesmo-substituir-os-seres-humanos/

Jansen, E., & Abreu, R. (2024). Inteligência artificial e sustentabilidade: Uma união possível? *Revista Brasileira de Filosofia do Direito, 10*(1), 1–20.

Moreira, T. C. (2021). *Direito do trabalho na era digital*. Almedina.

Nelson, Á. (2024). Automatización e inteligencia artificial (IA): Revolución y desocupación laboral. *Revista de Derecho Laboral y Seguridad Social*, (edição correspondente).

Reddy, K. S., Kethan, M., Basha, S. M., Singh, A., Kumar, P., & Ashalatha, D. (2024). Ethical and legal implications of AI on business and employment: Privacy, bias, and accountability. In *2024 International Conference on Knowledge Engineering and Communication Systems (ICKECS)* (pp. 1–6). IEEE. https://doi.org/10.1109/ICKECS.2024.10594557

Rocha, M. L., Pereira, R. S., & Trigo, A. C. (2020). *Inteligência artificial & direito*. Almedina.

Wang, W., & Siau, K. (2022). Artificial intelligence, machine learning, automation, robotics, future of work and future of humanity: A review and research agenda. *Journal of Database Management, 30*(1), 61–79. https://doi.org/10.4018/JDM.2022010104

Declaração Ética

Conflito de Interesse: Nada a declarar. **Financiamento:**Nada a declarar. **Revisão por Pares:**Dupla-cega.

Todo o conteúdo do***J²* — *Jornal Jurídico***é licenciado sob Creative Commons, a menos que especificado de outra forma e em conteúdo recuperado de outras fontes bibliográficas.