Universidade do Minho
Escola de Economia, Gestão e
Ciência Política

Rita Maciel Ferreira da Costa

Perceção dos trabalhadores de uma universidade portuguesa sobre a implementação da IA no exercício das suas funções: um estudo de caso

abril de 2026

Perceção dos trabalhadores de uma universidade portuguesa sobre a implementação da IA no exercício das suas funções: um estudo de caso
Rita Maciel Ferreira da Costa
UMinho | 2026

Universidade do Minho
Escola de Economia, Gestão e
Ciência Política

Rita Maciel Ferreira da Costa

Perceção dos trabalhadores de uma universidade portuguesa sobre a implementação da IA no exercício das suas funções: um estudo de caso

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Economia Social

Trabalho efetuado sob a orientação da
Doutora Ana Cristina Almeida Carvalho

abril de 2026

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.
Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.
Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

Licença concedida aos utilizadores deste trabalho



Atribuição Não Comercial

CC BY-NC

https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação representa muito mais do que um encerramento de uma etapa académica. É o culminar de um compromisso pessoal que, durante algum tempo, ficou guardado mas nunca esquecido. Conciliar a vida profissional com o rigor da investigação exigiu de mim esforço e dedicação. É agora, um ciclo que se encerra com a sensação de dever cumprido.

À minha orientadora, Professora Doutora Ana Carvalho, deixo um agradecimento sincero, pela disponibilidade e apoio ao longo de todo este processo.

Ao meu namorado, aos meus pais e à minha irmã, agradeço pelo apoio incondicional em todas as fases da minha vida.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducentes à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

DECLARAÇÃO DE USO DE FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri a qualquer forma de utilização indevida de ferramentas de Inteligência Artificial (IA), nem à falsificação ou omissão de informações, fontes, dados, resultados ou processos em nenhuma das etapas conducentes à sua elaboração.

Declaro ainda que qualquer utilização de ferramentas de IA foi feita de forma transparente e responsável, encontrando-se devidamente assinalada/descrita no trabalho, e que procedi à verificação crítica da exatidão do conteúdo produzido com o seu apoio, assumindo integralmente a responsabilidade pelo que submeto.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho, bem como as normas aplicáveis de integridade académica e de proteção de dados.

Perceção dos trabalhadores de uma universidade portuguesa sobre a implementação de IA no exercício das suas funções: Um Estudo de Caso

RESUMO

A presente dissertação analisa a perceção dos trabalhadores de uma Universidade Portuguesa relativamente à implementação da Inteligência Artificial (IA) no seu contexto laboral. Perante o rápido avanço tecnológico, importa compreender como os profissionais interpretam o impacto destas ferramentas nas suas funções. A metodologia adotada seguiu uma abordagem quantitativa, através da aplicação de um questionário digital a uma amostra de 230 trabalhadores de uma Universidade Portuguesa, abrangendo o Pessoal Investigador, Pessoal Docente e Pessoal Técnico Administrativo e de Gestão (PTAG). Os resultados são apresentados e discutidos tendo por base a literatura existente, contribuindo para uma melhor compreensão da perceção dos trabalhadores face à implementação da IA. Os resultados destacam que os trabalhadores reconhecem o potencial da IA para aumentar a produtividade e eficiência, sem manifestar receio de substituição laboral. Contudo, o estudo identifica preocupações éticas dos trabalhadores no que concerne à privacidade e transparência, e o receio de desigualdades digitais. Conclui-se que a instituição apresenta uma abertura favorável à adoção de IA, desde que acompanhada por uma formação contínua.

Palavras-Chave: Ética; Inteligência Artificial; Perceção dos Trabalhadores

Perception of Workers at a Portuguese University Regarding the Implementation of AI in the Performance of Their Duties: A Case Study

ABSTRACT

This dissertation examines the perception of workers at a Portuguese university regarding the implementation of Artificial Intelligence (IA) in their professional context. Given the rapid technological advancements, it is important to understand how professionals interpret the impact of these tools on their roles. The methodology adopted followed a quantitative approach, using a digital questionnaire to a sample of 230 workers from a Portuguese university, including Research Staff, Teaching Staff, and Technical-Administrative and Management Staff (PTAG). The results are presented and discussed based on the existing literature, contributing to a deeper understanding of workers perceptions of AI implementation. The findings highlight that the workers recognize AI´s potential to enhance productivity and efficiency, without expressing significant fear of job displacement. However, the study identifies ethical concerns regarding privacy and transparency, as well as a perceived risk of digital inequalities. Consequently, it was concluded that the institution demonstrates a favorable openness toward AI adoption, provided it is supported by continuous training initiatives.

Keywords: Artificial Intelligence; Ethics; Workers' Perception

ÍNDICE

DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS ii
AGRADECIMENTOS iii
DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE iv
DECLARAÇÃO DE USO DE FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL iv
RESUMO v
ABSTRACT vi
ÍNDICE vii
ÍNDICE DE FIGURAS ix
INDÍCE DE TABELAS x
CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO 1
1.1. Justificação do estudo 1
1.2. Objetivo e questões de partida 2
1.3. Metodologia do estudo 2
1.4. Estrutura do trabalho 2
CAPÍTULO 2. REVISÃO DA LITERATURA 4
2.1. O surgimento da inteligência artificial 4
2.2. Vantagens e desvantagens da inteligência artificial 5
2.3. O impacto da IA nas organizações 7
2.4. Ética e responsabilidade na implementação tecnológica 7
2.5. Reconfiguração das funções laborais e o papel do trabalhador 9
2.6. Determinantes de aceitação da ia: atitudes, confiança e literacia digital 9
CAPÍTULO 3. METODOLOGIA 12
3.1. População e amostra 12
3.2. Estrutura e fundamentação do instrumento de recolha de dados 13
3.3. Tratamento de dados 16
CAPÍTULO 4. RESULTADOS 18
4.1. Caracterização sociodemográfica da amostra 18
4.2. Familiaridade dos trabalhadores com a IA 21
4.3. Perceção dos trabalhadores à utilidade da IA 25
4.4. Preocupações dos trabalhadores em relação à IA 29

4.5. Atitudes e aceitação da IA 32
4.6. Utilização de IA na vida privada 35
4.7. Vantagens, riscos e preocupações associadas à IA 37
4.8. Propostas para uma adoção responsável da IA na Instituição 41
4.9. Relações entre variáveis 44
4.10. Correlação de Spearman 50
CAPÍTULO 5: DISCUSSÃO DE RESULTADOS 53
CAPÍTULO 6: CONCLUSÃO 57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 59
APÊNDICES 62
Apêndice 1 62
Apêndice 2 69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Género (n=230) 19
Figura 2. Nível de conhecimento sobre a IA (n=230) 21
Figura 3. Utilização de ferramentas de IA em contexto laboral (n=230) 22
Figura 4. Quais as ferramentas que utiliza (n=220) 22
Figura 5. Perceção dos participantes quanto ao impacto da IA na eficiência no desempenho das tarefas (n=230) 26
Figura 6. Perceção dos inquiridos sobre o contributo da IA na qualidade dos serviços prestados na Universidade (n=230) 26
Figura 7. Perceção dos inquiridos sobre a eficácia da IA na redução de erros humanos (n=230) 27
Figura 8. Perceção dos inquiridos sobre o potencial da IA na otimização da gestão de tempo para tarefas estratégicas (n=230) 27
Figura. 9. Perceção dos inquiridos sobre o potencial apoio da IA em atividades de docência e investigação (n=230) 28
Figura 10. Perceção dos inquiridos quanto ao risco de substituição pela IA (n=230) 29
Figura 11. Perceção dos inquiridos sobre as questões éticas, privacidade e transparência associados à utilização da IA (n=230) 30
Figura 12. Perceção dos inquiridos quanto ao risco de dependência excessiva de ferramentas de IA (n=230) 30
Figura 13. Perceção dos inquiridos quanto impacto da IA na criação de desigualdades no domínio da tecnologia (n=230) 31
Figura 14. Grau de recetividade e abertura dos inquiridos para a utilização de IA nas atividades profissionais (n=230) 32
Figura 15. Grau de confiança nas decisões tomadas por sistemas de IA (n=230) 33
Figura 16. Perceção dos trabalhadores sobre relevância da IA para o futuro da Universidade (n=230) 33
Figura 17. Interesse dos participantes em receber formação sobre IA (n=230) 35
Figura 18. Utilização de IA na vida privada (n=230) 35

INDÍCE DE TABELAS

Tabela 1. Estrutura do Questionário e Fundamentação Teórica 15
Tabela 2. Caracterização Etária da Amostra (n=230) 19
Tabela 3. Caracterização Profissional da Amostra (n=230) 20
Tabela 4. Funções de utilização de IA em contexto laboral 24
Tabela 5. Média e desvio-padrão 28
Tabela 6. Média e desvio-padrão 31
Tabela 7. Média e Desvio Padrão 34
Tabela 8. Finalidades de utilização de IA na vida privada 36
Tabela 9. Vantagens da utilização de IA em contexto laboral 38
Tabela 10. Riscos e Preocupações da utilização de IA em contexto laboral 40
Tabela 11. Propostas para adoção responsável de IA na instituição 42
Tabela 12. Relação entre a Carreira e o Receio de Substituição do seu Trabalho pela IA 44
Tabela 13. Relação entre o Nível de Conhecimento e Recetividade à Formação de IA 44
Tabela 14. Relação entre o entre Intervalo de Idades e Perceção sobre a Utilidade da IA (Questões Secção 4) 45
Tabela 15. Relação entre Intervalo de Idades e Perceção sobre os Riscos e Desafios (Questões Secção 5) 47
Tabela 16. Relação entre Nível de Conhecimento e Perceção sobre a Utilidade da IA (Questões Secção 4) 48
Tabela 17. Relação entre Nível de Conhecimento e Perceção sobre os Riscos e Desafios (Questões Secção 5) 49
Tabela 18. Correlação entre a Faixa Etária com as Perceções de Utilidade e Riscos e Desafios (Secções D e E) 50
Tabela 19. Correlação entre o Nível de Conhecimento com as Perceções de Utilidade e Riscos e Desafios (Secções D e E) 51

CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO

A rápida evolução tecnológica, potenciada pela emergência da Inteligência Artificial (IA), tem reconfigurado as dinâmicas laborais em diversos setores, introduzindo simultaneamente novas oportunidades e desafios (Elias, 2023). Como referem Silva e Mairink (2019), a IA apresenta-se como uma força transformadora que redefine a interação entre humanos e máquinas no ambiente de trabalho.

No contexto de uma universidade portuguesa a implementação destas ferramentas não se traduz apenas numa mudança de natureza técnica, mas também numa transformação social e organizacional. Esta transição implica alterações profundas nos processos de trabalho, nas competências exigidas aos trabalhadores e na forma como estes percecionam o seu papel e valor dentro da instituição. Neste sentido, a literatura sugere que as tecnologias de IA não são apenas ferramentas passivas, mas agentes que influenciam a colaboração e a tomada de decisão (Seeber et al., 2020). Assim, torna-se fundamental analisar a perceção dos trabalhadores relativamente à implementação da IA no exercício das suas funções, bem como as expectativas, preocupações e atitudes a ela associadas.

1.1. Justificação do estudo

A relevância deste estudo prende-se com a necessidade de compreender o processo de transição digital no contexto institucional específico da Universidade. Esta análise é sustentada pela crescente integração da IA nas estruturas organizacionais, que obriga a um olhar atento sobre o comportamento humano e organizacional, especialmente no que concerne aos ganhos de eficiência e produtividade (Elias, 2023).

Embora a literatura sobre IA tenha vindo a crescer significativamente (Veiga e Pires, 2018), verifica-se ainda uma lacuna no que se refere à análise da perceção dos trabalhadores relativamente à sua introdução em contextos laborais específicos, particularmente numa instituição de Ensino Superior.

Deste modo, este estudo procura contribuir para o aprofundamento do conhecimento nesta área, fornecendo uma perspetiva dos trabalhadores enquanto agentes ativos que interpretam e avaliam o impacto destas tecnologias no quotidiano profissional. A perceção dos trabalhadores sobre a IA é um fator determinante para a sua implementação eficaz nas organizações, influenciando diretamente os níveis de adoção e o seu sucesso.

1.2. Objetivo e questões de partida

O objetivo central desta investigação consiste em analisar a perceção dos trabalhadores de uma universidade portuguesa relativamente à implementação da Inteligência Artificial no exercício das suas funções profissionais e para alcançar o objetivo proposto, definiram-se as seguintes questões de partida:

Em que medida, os trabalhadores da instituição estão familiarizados com a IA e se efetivamente utilizam estas ferramentas no seu quotidiano laboral?

Quais as principais vantagens percecionadas pelos trabalhadores decorrentes da eventual introdução destas tecnologias?

Quais as preocupações e riscos identificados pelos trabalhadores?

Qual a atitude e eventual aceitação dos trabalhadores face à integração de IA na sua atividade profissional?

1.3. Metodologia do estudo

Para responder ao objetivo proposto, optou-se por uma metodologia de natureza quantitativa, concretizada através de um estudo de caso.

O instrumento de recolha de dados consistiu num questionário digital, aplicado entre os dias 14 e 23 de janeiro de 2026. A amostra é composta por 230 trabalhadores que, de forma anónima e voluntária, participaram no estudo. A composição da amostra assegura a representatividade de diferentes carreiras profissionais: Pessoal Investigador, Pessoal Docente e Pessoal Técnico Administrativo e de Gestão (PTAG). O tratamento e a análise de dados foram realizados recorrendo a técnicas de estatística descritiva.

1.4. Estrutura do trabalho

Esta dissertação encontra-se organizada em seis capítulos, estruturados da seguinte forma:

Capítulo 1: Introdução - Apresenta a contextualização do tema, justificação e relevância do estudo, o objetivo central, as questões de partida, a metodologia e a estrutura do trabalho.

Capítulo 2: Revisão da Literatura - Reúne o enquadramento teórico necessário para a compreensão da IA e os seus impactos no mercado de trabalho e nas organizações.

Capítulo 3: Metodologia - Descreve toda a investigação, os instrumentos de recolha de dados utilizados e a caracterização da amostra.

Capítulo 4: Resultados - Dedica-se à apresentação e análise dos dados obtidos no âmbito da investigação.

Capítulo 5: Discussão de Resultados - Procede à interpretação dos resultados, estabelecendo a sua relação com o enquadramento teórico apresentado.

Capítulo 6: Conclusão - Apresenta as principais conclusões do estudo, as suas limitações e sugestões para investigações futuras.

CAPÍTULO 2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. O surgimento da inteligência artificial

Entre 1940 e 1950 vários cientistas começaram a investigar se as máquinas poderiam replicar o funcionamento do cérebro humano. O primeiro trabalho reconhecido como Inteligência Artificial (IA) foi realizado por Warren McCulloch e Walter Pitts em 1943, com estes investigadores a proporem um modelo de neurónios artificiais que mostrava a sua capacidade em realizar qualquer cálculo matemático ou lógico (Russel & Norvig, 2016).

Em 1950, surge o contributo de Alan Turing, considerado fundamental e o mais influente, ao introduzir o "Teste de Turing", uma metodologia objetiva que desviou as especulações filosóficas para mecanismos concretos de avaliação. Essa mudança de paradigma fez com que se formalizasse o conceito de "Inteligência de Máquina" (Russel & Norvig, 2016; Liu et al., 2018).

Partindo das bases teóricas de Turing, em 1956, durante a Conferência de Dartmouth onde se encontravam reunidos vários investigadores da época, McCarthy e Minsky criaram o termo "Inteligência Artificial". Para estes, a IA não era considerada uma estrutura mental abstrata, mas sim o campo dedicado ao desenvolvimento de máquinas capazes de simular processos de inteligência humana. Desta forma a IA permite ao indivíduo organizar e associar diversas perceções tecnológicas, tais como algoritmos, automação e processamento de dados, a um único objeto de pensamento. Marvin Minsky, define a IA como sendo uma máquina que é capaz de realizar uma tarefa que é considerada inteligente pelos seres humanos (Laï et al., 2020).

Ao longo do tempo, este termo passou a ser visto não só como conceito, mas como uma disciplina, mais recentemente. Os autores Silva e Mairink (2019) sustentam que é um ramo da ciência que visa por meios tecnológicos, simular a inteligência humana, sendo capaz de resolver problemas, criar soluções e tomar decisões, servindo como auxílio em diversas áreas do quotidiano.

Para Russell e Norvig (2021), a IA não é um software estático, mas um sistema dinâmico concebido para operar de forma autónoma em contextos de incerteza e pode ser entendida como o desenvolvimento de sistemas autónomos. Estes sistemas designados por agentes, processam informações do meio envolvente para tomar decisões que otimizem a probabilidade de alcançar os objetivos estabelecidos. Desta forma, no contexto organizacional, a IA atua como um elemento ativo de tomada de decisão. Esta autonomia justifica a necessidade de analisar como estas ferramentas interferem na perceção de segurança e satisfação do trabalhador.

Atualmente, a evolução constante desta tecnologia torna difícil dissociá-la do nosso quotidiano. Segundo Damilano (2019), este fenómeno afeta todas as pessoas tanto nas suas relações privadas como públicas.

No que se refere à prática desta tecnologia, Kaufman (2022) observa que os algoritmos de IA estão a substituir os humanos na execução de inúmeras tarefas tais como, diagnósticos médicos, sistemas de vigilância, prevenção de fraudes e contratações de Recursos Humanos, integrando sistemas inteligentes como por exemplo, o Waze, Siri e Alexa. A autora destaca que estes avanços advêm de um modelo chamado de *Deep Learning* (aprendizagem profunda) que correlaciona grandes quantidades de dados, mencionando a técnica de *Machine Learning* (aprendizagem de máquina) que utiliza a estatística para permitir que as máquinas aprendam com os dados sem serem programadas. No entanto, Kaufman (2022) ressalva que estes sistemas carecem da inteligência humana.

No contexto organizacional, a Inteligência Artificial está presente nos processos das organizações e tem como intuito agilizar as atividades, minimizar erros e garantir eficácia às empresas (Marques, 2017). Para Marques (2017), esta tecnologia manifesta-se em diversas áreas estratégicas das empresas, tais como: Recursos Humanos, Atendimento ao Cliente, Operações Financeiras, Gestão de Tarefas Repetitivas, Monitoramento e Gestão Estratégica.

Embora a IA inicialmente tenha sido criada com o objetivo de tentar replicar a lógica humana, tornou-se necessário distinguir estas tecnologias pelo seu nível de competência

Neste sentido, Bory et al. (2024) propõem distinguir a forma como discutimos tecnologia em dois campos: a *strong AI*, focada na visão de sistemas futuros capazes de superar a inteligência humana e a *weak AI*, que se dedica à compreensão e ao funcionamento de sistemas já existentes. Os autores defendem que o debate público deve priorizar os impactos reais e nas decisões políticas do presente, em vez de se concentrar em cenários fictícios.

2.2. Vantagens e desvantagens da inteligência artificial

Os principais benefícios desta tecnologia incluem a otimização e precisão com a capacidade de oferecer soluções rápidas para problemas complexos, eficiência operacional, inovação e modernização criando novos modelos de negócio e atualização tecnológica das instituições, superação de limites físicos e comunicação e qualidade através de automação inteligente, maior precisão de dados ao identificar erros e anomalias, e melhor visualização dos mesmos (Marques, 2017; Elias, 2023). Machado e Silva

(2023), reforçam que esta eficiência permite libertar os humanos para atividades mais criativas, destacando ainda o papel de assistentes virtuais no acesso a informações em tempo real.

Complementarmente, Silva e Mairink (2019) argumentam que a IA traz diversas vantagens na otimização de processos mais complexos permitindo uma economia de tempo na execução de tarefas que anteriormente exigiam um maior esforço do ser humano. Para Kaufman (2022), a principal vantagem da IA reside na identificação de padrões latentes em vastos volumes de dados (*big data*) inacessíveis à perceção humana. Esta capacidade traduz-se na formulação de previsões mais rigorosas e consequentemente melhores decisões estratégicas.

Contudo, a implementação desta tecnologia acarreta alguns desafios significativos. Neste contexto, Silva e Mairink (2019) advertem para a existência de algumas desvantagens. Para Marques (2017) a IA acarreta algumas desvantagens por se tratar de uma tecnologia relativamente nova especialmente em questões éticas, sociais e morais. O autor destaca, entre outros aspetos, a ameaça de emprego para milhares de pessoas e o risco de isolamento social que pode desencadear problemas de saúde físicos e mentais. Adicionalmente menciona a necessidade de especialização dos trabalhadores no funcionamento de máquinas inteligentes e sobretudo a limitação da IA em não possuir capacidades para desenvolver a criatividade humana.

Por isso, torna-se necessário determinar onde termina a tecnologia e onde começa a responsabilidade humana.

Neste sentido, Machado e Silva (2023) alertam para o risco de os algoritmos reproduzirem tendenciosidades e discriminações sociais, além da falta de transparência sobre como as decisões automatizadas são tomadas.

Damilano (2019) sustenta que existem capacidades que a IA é incapaz de substituir os seres humanos, como por exemplo, a paciência, a confiança, intuição, empatia e o relacionamento. Dada a sua imprevisibilidade o autor defende que o uso da IA exige supervisão humana, através de regulação internacional de forma a definir os seus limites de uso.

Para Kaufman (2022), a IA é social e humana e os seus efeitos dependem da forma como os seres humanos a percebem, experimentam, usam e sobretudo, como a inserem nos ambientes técnico-sociais. Neste sentido, a Inteligência Artificial deixa de ser algo teórico e passa a materializar-se como ferramenta estratégica.

Esta transformação levou a um crescente interesse académico em estudar os impactos e consequências desta tecnologia (Dwivedi et al., 2021).

2.3. O impacto da IA nas organizações

A IA continua a progredir tecnologicamente e tem o potencial de tornar os processos mais eficientes, melhorar as tomadas de decisão e possibilitar novos recursos. À medida que o uso destas tecnologias aumenta exponencialmente e se torna cada vez mais integrada nas organizações é fundamental compreender o impacto sobre o comportamento organizacional, sobretudo no que se refere ao aumento da eficiência e produtividade (Elias, 2023).

Podemos concluir que a Inteligência artificial é capaz de gerar ganhos na eficácia e eficiência das organizações (Marques, 2017; Silva & Mairink, 2019). No entanto, esta implementação não deverá ser exclusivamente técnica. Tal como defendido por Kaufman (2022) e corroborado por Damilano (2019), é importante garantir a supervisão humana que não deve ser encarada como um entrave ao progresso tecnológico.

2.4. Ética e responsabilidade na implementação tecnológica

As questões éticas surgem a par do progresso tecnológico, e à medida que a tecnologia assume o exercício de tarefas, a responsabilidade ética também aumenta (Leonhard, 2017). Para Leonhard (2017, p.37):

"*A tecnologia não tem ética, mas uma sociedade sem ética está condenada*."

Neste sentido, devem ser estabelecidas normas éticas claras acerca da utilização da Inteligência Artificial nas organizações (Ribeiro, 2024). O desenvolvimento de diretrizes éticas e a promoção pela transparência, da responsabilidade e da inclusão no desenvolvimento e na implementação da IA são essenciais (Elias, 2023). Como sustenta Damilano (2019), o objetivo destas normas éticas é resguardar os direitos humanos, garantindo que a máquina seja utilizada para ajudar os seres humanos e não os tornar escravos dela.

Os desafios éticos na IA estão relacionados com facto de os algoritmos de IA serem utilizados para tarefas com dimensões sociais, anteriormente realizadas por humanos. Neste sentido torna-se necessário perceber o impacto que a utilização de IA tem nas organizações e nas vidas das pessoas (Piteira et al. 2019).

A preocupação com a segurança e a ética reflete-se no primeiro quadro regulamentar abrangente da União Europeia. Em abril de 2021, a Comissão Europeia propôs a primeira lei da UE sobre a Inteligência Artificial. Este modelo estabelece uma classificação baseada no risco, determinando os

impactos diretos na vida e nos direitos dos cidadãos, abrangendo os contextos laborais e de recrutamento, que devem ser sujeitos a critérios rigorosos de conformidade e supervisão humana permanente. A prioridade consistiu em garantir que os sistemas utilizados de IA sejam seguros, transparentes, rastreáveis, não discrimatórios e respeitadores do ambiente (Parlamento Europeu, 2025).

Esta estrutura legal estabelecida pela União Europeia encontra o seu suporte conceptual na definição de diretrizes éticas que devem orientar a prática quotidiana.

Assim, para que seja cumprido em conformidade o que a lei prevê, Aparicio-Gómez & Aparicio-Gómez (2024), apontam cinco princípios da IA responsável, entre eles:

- Justiça e Equidade: Garantir que as oportunidades e benefícios da tecnologia sejam acessíveis a todos, sem qualquer tipo de discriminação. As ferramentas de IA devem ser submetidas a provas contínuas para assegurar que operem de forma justa e equitativa em diferentes contextos;
- Responsabilidade: É essencial identificar responsabilidades quando o sistema falha ou causa danos; A responsabilidade no uso de IA implica um compromisso ético por parte de todos os utilizadores, que se baseia na necessidade de garantir que os benefícios da IA se maximizem, e se minimizem no que se refere aos riscos da sua aplicação.
- Transparência e Explicabilidade: As decisões automatizadas devem ser auditadas e contestadas; Quando os responsáveis por tomadas de decisão são transparentes quanto as suas práticas e processos facilita a supervisão por parte de organismos reguladores; No entanto ao alcançar-se um nível adequado de transparência pode dificultar a compreensão por parte de usuários não especializados assim como o tratamento de um elevado volume de dados pode acarretar preocupações quanto à privacidade e proteção da informação.
- Privacidade e Proteção de Dados: A IA deve seguir protocolos rigorosos de segurança, garantindo a confidencialidade de dados pessoais; é crucial garantir o consentimento informado dos indivíduos em relação ao uso dos seus dados nas aplicações de IA. Estes devem compreender como se compilam, armazenam e utilizam os seus dados;
- Autonomia Humana: A IA deve servir como ferramenta de auxílio e amplificação da capacidade humana e não como substituto de atividade, sendo fundamental que haja supervisão final garantindo que as máquinas não tomem decisões sem intervenção humana.

Em suma, a convergência entre a regulamentação europeia e os pilares da IA responsável demonstra que a eficácia tecnológica não pode ser dissociada da segurança humana. A adoção de sistemas regulados impõe assim uma reconfiguração das funções laborais.

2.5. Reconfiguração das funções laborais e o papel do trabalhador

A mudança e inovação tecnológica acarreta também mudanças inevitáveis nos empregos tão ou mais significativas que as transformações da revolução Industrial (Veiga & Pires, 2018).

O trabalhador, ao invés de executar apenas tarefas físicas no seu dia a dia, passa a assumir um papel ativo estrategicamente. Por isso, as organizações também acabam por sentir o efeito destas tecnologias e torna-se necessário perceber quais os obstáculos que surgem impulsionados pelos seus avanços. Neste sentido, a implementação da Inteligência Artificial, a automação e a digitalização, estão a transformar a natureza das funções laborais exigindo novas competências por parte dos trabalhadores e por isso torna-se necessário investir numa educação constante, tendo em conta a evolução tecnológica, as mudanças no mercado de trabalho, a competitividade profissional, a segurança e a satisfação pessoal e profissional e sobretudo a inovação e crescimento organizacional (Ribeiro, 2024).

2.6. Determinantes de aceitação da ia: atitudes, confiança e literacia digital

São os trabalhadores, dentro das próprias empresas e organizações, que determinam se a Inteligência artificial será vista como uma ameaça ou como uma aliada. Tal como mencionado anteriormente, a Inteligência Artificial está em constante evolução, mas precisa de ser aceite antes de ser aplicada. Esta aceitação depende da forma como os trabalhadores percecionam a utilização de IA nos seus locais de trabalho (Arslan et al, 2022; Kaufman, 2022) e consequentemente de como percebem que irá interferir nas suas funções.

A era digital exige que os trabalhadores sejam flexíveis e consigam acompanhar a evolução tecnológica sem receio ou resistências. Segundo Brougham e Haar (2018), a perceção dos trabalhadores sobre estas tecnologias condiciona diretamente a sua atitude laboral. Quando estes percebem que as suas funções podem ser automatizadas, surge o sentimento de insegurança no emprego, o que pode potenciar a resistência a estas tecnologias, comprometendo assim a satisfação organizacional. No entanto, se esta tecnologia for apresentada aos trabalhadores como forma de otimizar processos e reduzir esforços em tarefas mais complexas, pode ser vista como uma aliada (Silva & Mairink, 2019).

Nessa linha, Seeber et al. (2020) defendem que a aceitação da IA no contexto laboral evoluiu de uma visão utilitária para uma lógica de parceria funcional, onde a tecnologia assume um papel ativo no suporte à decisão, na análise complexa de dados e na execução das próprias tarefas mais especializadas.

Segundo Venkatesh e Bala (2008) e Vrontis et al. (2022), a implementação de medidas de apoio, estratégicas de comumicação e formação contínua é fundamental para promover uma cultura de aceitação tecnológica e inovação. Ao mitigar o receio de não dominar a ferramenta, as organizações conseguem transformar a perceção de ameaça associada à IA num suporte ao desempenho e ao aumento de produtividade. Neste sentido, a aceitação desta tecnologia não depende exclusivamente do trabalhador, mas sim da própria cultura organizacional, sendo o suporte institucional o fator que permite prever o impacto real da IA na própria instituição.

Um fator determinante na atitude atual face à IA é a familiaridade adquirida na esfera privada através da utilização de ferramentas generativas como o ChatGPT, Siri ou Waze, que atua como um mecanismo de normalização tecnológica. Este contacto informal tende a reduzir a ansiedade tecnológica, uma vez que o utilizador já domina esta tecnologia fora do seu local de trabalho, o que lhe confere uma familiaridade que será transposta para as suas funções laborais (Arslan et al., 2022; Kaufman, 2022).

Para além das razões emocionais, a atitude face à IA molda-se pela confiança e pela perceção de riscos. A natureza da IA levanta questões éticas relacionadas com a transparência e a privacidade. Segundo Benakatti e Mikherjee (2022), a atitude é favorável quando o trabalhador percebe que a tecnologia opera sob supervisão humana. A garantia de que o sistema opere como um suporte permite manter o espírito crítico e a responsabilidade profissional. Complementarmente Brougham e Haar (2020), advertem que a ausência de suporte e formação institucional gera atitudes negativas face à inovação por parte dos trabalhadores.

Deste modo, para que a IA seja integrada como uma ferramenta estratégica na ótica dos trabalhadores, é imperativo que a cultura organizacional promova a literacia tecnológica e assegure um ambiente ético, seguro e colaborativo. Nesta ótica, Dwivedi et al. (2021), referem que a literacia tecnológica é o alicerce para uma implementação eficaz.

A implementação da IA no Ensino Superior não deve ser encarada apenas como uma atualização e inovação tecnológica. Como sublinham Machado e Silva (2023), qualquer análise rigorosa sobre os impactos da IA deve considerar o contexto em que esta é utilizada, uma vez que a introdução destas tecnologias terá implicações profundas nos cidadãos e na sociedade.

Deste modo, compreender as atitudes dos trabalhadores de uma universidade portuguesa é fundamental para antecipar como estas tecnologias serão moldadas pelo contexto social e institucional da academia.

É com base nestes pressupostos teóricos que o presente estudo pretende analisar a realidade dos Investigadores, Docentes e Pessoal Técnico, Administrativo e de Gestão (PTAG) da Universidade, através

do estudo da familiaridade e da utilização de IA, tanto na esfera privada como profissional, e na perceção de utilidade face ao desempenho das funções sem descurar o reconhecimento dos riscos e desafios éticos.

Este encadeamento permitirá também analisar as atitudes e o grau de aceitação da IA por parte dos trabalhadores desta instituição. Desta forma, o referencial teórico apresentado serve de base para a metodologia descrita no capítulo seguinte.

CAPÍTULO 3. METODOLOGIA

Em convergência com toda a revisão da literatura, este estudo foi estruturado de forma a dar resposta à seguinte questão: De que forma a implementação de Inteligência Artificial é percecionada pelos trabalhadores da Universidade no exercício das suas funções?

Tendo em conta a natureza da amostra selecionada, foi adotada uma estratégia quantitativa, em que para a recolha de dados se elaborou um questionário digital exclusivo para este estudo, através da ferramenta *GoogleForms*. Optou-se por esta estratégia, uma vez que é considerada a mais indicada para captar a diversidade de opiniões dos inquiridos e garantir uma correspondência rigorosa com os eixos de investigação estabelecidos por outros autores, assegurando a fiabilidade do instrumento de recolha de dados.

Antes da sua divulgação, foi feito um pré-teste ao questionário com um colaborador da instituição. Este procedimento permitiu validar a clareza das questões e cronometrar o tempo médio de resposta, que se fixou numa média de cinco minutos, garantindo assim a viabilidade e eficácia do instrumento para os participantes.

No âmbito das considerações éticas, assegurou-se o consentimento informado de todos os participantes, garantindo o total anonimato e o sigilo das respostas. Desta forma, salvaguardou-se a privacidade dos trabalhadores e o cumprimento das boas práticas de proteção de dados.

3.1. População e amostra

A população em estudo é constituída pelos trabalhadores da Universidade, perfazendo um total de 2481 trabalhadores, 46% do sexo masculino e 54% do sexo feminino (de acordo com a informação do Relatório de Sustentabilidade de julho de 2025).

Esta população é sobretudo subdividida em dois grandes grupos:

- Corpo docente e investigador: 1726 profissionais
- Pessoal Técnico Administrativo e de Gestão (PTAG): 755 profissionais

Ao incluirmos estes dois grupos no estudo, permite-nos entender o impacto que a IA terá tanto no ensino e na investigação como também na área da gestão administrativa.

O método de amostragem é por auto-selecção e é constituída pelas 230 participações voluntárias, permitindo que seja feita uma análise transversal entre as diferentes carreiras.

3.2. Estrutura e fundamentação do instrumento de recolha de dados

O questionário (disponível no Apêndice 2) foi organizado por oito secções diferentes, assegurando a coerência lógica e otimizando o preenchimento por parte do inquirido.

A primeira secção incidiu sobre a caracterização sociodemográfica aferindo os dados gerais dos participantes tais como, a idade, o sexo, a carreira em que está inserido, o respetivo tempo de serviço na instituição e o grau académico mais elevado que possui, de forma a traçar o perfil dos participantes.

A segunda secção centrou-se no nível de conhecimento dos inquiridos e a literacia tecnológica sobre as ferramentas de Inteligência Artificial em contexto laboral.

A terceira secção foi respondida apenas pelos trabalhadores que confirmaram a utilização dessas ferramentas em contexto laboral ao identificaram quais utilizaram e para que funções.

Na quarta, quinta e sexta secções, foi utilizada a Escala de Likert (variando entre 1 – "Discordo totalmente" e 5 – "Concordo Totalmente"), permitindo medir o grau de concordância dos trabalhadores, através de uma análise quantitativa.

Na quarta secção, os inquiridos foram questionados quanto ao potencial da IA no desempenho das suas funções, avaliando se esta tecnologia permite aumentar a eficiência, melhorar a qualidade dos serviços prestados, diminuir os erros humanos, libertar mais tempo para outras tarefas estratégicas e ainda se considera existir potencial para apoiar na docência e investigação.

A quinta secção, incidiu sobre os riscos e desafios inerentes à implementação da IA, de forma a perceber as inquietações dos inquiridos nesta temática, incluindo o receio da substituição laboral, questões éticas (privacidade e transparência), como também a dependência excessiva da IA e as desigualdades que pode criar em quem domina e não domina as tecnologias em contexto laboral.

A sexta secção focou-se na atitude e na aceitação tecnológica, através de questões utilizando a Escala de Likert e de questões de opção (Sim/Não). Foi questionada a abertura dos trabalhadores à utilização de IA em contexto laboral, a confiança nas decisões tomadas por estes sistemas e a relevância desta implementação para o futuro da instituição. Nas questões de opção direta, procurou-se perceber se o trabalhador pretende receber formação acerca desta temática e se utiliza esta tecnologia na sua vida privada, identificando na sétima secção para que fim utiliza.

Na oitava e última secção foram colocadas três questões de resposta aberta e de carácter facultativo. Estas questões permitiram a recolha de dados qualitativos ao facilitar que os trabalhadores possam responder livremente e dar os seus contributos associados à adoção responsável da IA por parte

da Universidade, indiquem as vantagens dessa utilização no exercício das suas funções e os maiores riscos e preocupações associados.

O questionário foi realizado tendo por base a revisão da literatura utilizada em diferentes estudos, de forma a garantir que as variáveis do estudo possuem suporte teórico e permitem responder aos objetivos da investigação. Assim, a construção de todo o questionário foi pensada recorrendo a outros estudos que procuraram analisar o impacto da Inteligência Artificial em diferentes contextos.

A Tabela 1 sistematiza a estrutura do questionário que foi aplicado aos inquiridos com as variáveis de estudo, as questões inseridas e os respetivos autores de referência refletindo a base científica que sustenta esta estrutura.

Embora o questionário seja composto por oito secções, importa salientar que na Tabela 1 não estão incluídas todas as secções deste instrumento de recolha, focando-se exclusivamente nas variáveis de estudo que se pretende analisar.

Neste sentido, a primeira secção destinada à caracterização sociodemográfica foi excluída desta Tabela, uma vez que não decorre diretamente de uma fundamentação teórica específica. Da mesma forma, a oitava e última secção, referente às questões abertas, de caráter facultativo, também não foi incluída dado o seu objetivo exploratório em captar perceções e contributos qualitativos dos trabalhadores da instituição.

Tabela 1

Estrutura do Questionário e Fundamentação Teórica

Variáveis	Questões Avaliadas	Autores de referência
Familiaridade da Inteligência Artificial	Nível de conhecimento: Experiência prévia no exercício de funções	Russell & Norvig (2016) e Kaufman (2022)
Utilização da Inteligência Artificial	Identificação de ferramentas utilizadas; Especificação de funções e tarefas	Russell & Norvig (2016) e Kaufman (2022)
Perceção sobre a Utilidade da IA	Aumento da eficiencia; Qualidade dos serviços; Redução de erros; Libertação de tempo; Apoio à docência e Investigação	Elias (2023); Dwivedi et al. (2021); Venkatesh & Davis (2000) e Venkatesh & Bala (2008)
Perceção sobre Riscos e Desafios	Substituição laboral; Questões éticas; Dependência Excessiva; Desigualdade no domínio tecnológico	Damilano (2019), Ribeiro (2024), Veiga & Pires (2018), Aparicio-Gómez & Aparicio-Gómez (2024); Venkatesh &Bala (2008) e Piteira et al. (2019); Veiga et. al (2021)
Atitudes e Aceitação da IA	Abertura de utilização em contexto laboral; Confiança em decisões tomadas pela IA; Importância para o futuro da Instituição	Leonhard (2017); Silva & Mairink (2019); Venkatesh & Davis (2000) e Venkatesh & Bala (2008)
Utilização de IA na vida privada	Utilização fora do contexto laboral; Especificação de fins	Leonhard (2017) e Silva & Mairink (2019)

Para as variáveis Familiaridade e Utilização da Inteligência Artificial, a escolha recaiu sobre os autores Russell e Norvig (2016) e Kaufman (2022) de forma a aferir a existência de literacia digital dos trabalhadores da instituição.

No que se refere à Utilidade, Atitude e Aceitação recorreu-se nomeadamente aos modelos de Venkatesh e Davis (2000) e Venkatesh e Bala (2008), uma vez que estes constituem referências sólidas para medir o comportamento do utilizador face às novas tecnologias. Por fim, para a Perceção dos Riscos e Desafios, recorreu-se a autores como Damilano (2019) e Ribeiro (2024), através dos quais foi possível captar as preocupações éticas e laborais associadas à implementação da IA.

3.3. Tratamento de dados

A recolha dos dados ocorreu entre os dias 14 e 23 de janeiro de 2026, perfazendo um total de 230 participações, num período de 10 dias. O questionário foi divulgado através do email institucional, sendo reforçado uma vez o pedido de colaboração ao estudo de natureza académica, durante o período em que o questionário esteve ativo.

Concluída esta fase, os dados foram exportados para o *Microsoft Excel* e foram preparados para uma análise completa, garantindo o anonimato dos inquiridos e o respetivo tratamento estatístico e qualitativo, de forma a compreender a questão de partida da investigação que se prende com a perceção dos trabalhadores à implementação da IA no desempenho das suas funções.

Para a análise quantitativa, de forma descritiva, procedeu-se ao cálculo de frequências absolutas e relativas para as variáveis sociodemográficas e profissionais, tais como, faixa etária, carreira, tempo de serviço e grau académico. Adicionalmente recorreu-se à tabulação cruzada, realizando-se uma análise bivariada através do cruzamento de variáveis, de modo a identificar padrões de comportamento.

Os resultados às questões apresentadas nas diversas secções, foram sistematizados em gráficos e tabelas tendo em conta as diferentes variáveis, para uma melhor análise e compreensão. O tratamento estatístico e a construção dos gráficos foram efetuados com recurso ao *Microsoft Excel* e *Google Forms.*

No que se refere às variáveis idade e tempo de serviço, os dados obtidos foram categorizados e organizados por intervalos, de forma a permitir uma análise mais detalhada e sistematizada de forma a traçar o perfil da amostra. Quanto ao género, os dados foram ainda comparados com os dados do Relatório de Sustentabilidade da Universidade Portuguesa de forma a aferir a representatividade da amostra em relação à população em estudo.

No que respeita ao tratamento de dados qualitativos, no caso das respostas abertas presentes nas várias secções do questionário, o tratamento de dados baseou-se na análise do conteúdo. Todas as respostas foram analisadas e agrupadas em categorias definidas a partir da proximidade semântica. Posteriormente, procedeu-se à quantificação destas categorias através do cálculo de frequências

absolutas (n) e relativas (%), permitindo identificar as diferentes dimensões com maior expressão na amostra. Para cada categoria foram selecionados exemplos representativos, ilustrando as diversas respostas por parte dos inquiridos nas diferentes tabelas.

Com o objetivo de medir o grau de concordância dos trabalhadores, na quarta, quinta e sexta secções foi utilizada a Escala de Likert. Para o tratamento estatístico destes dados, foram atribuídos valores numéricos de 1 (Discordo Totalmente) a 5 (Concordo Totalmente). Para todas as variáveis, em que foi usada esta escala, foi calculada a média e o desvio padrão para medir a tendência central de opiniões e o grau de dispersão das mesmas.

De forma a facilitar a interpretação e a análise comparativa dos resultados, os itens representados nas tabelas de estatística descritiva (Média e Desvio Padrão) foram ordenados de forma decrescente em função da média. Esta opção permitiu identificar rapidamente as variáveis com maior grau de concordância por parte dos inquiridos.

Para facilitar a interpretação dos resultados na análise das relações entre variáveis, os níveis da Escala de Likert foram agrupados em três categorias: “Discordo” (níveis 1 e 2), “Neutro” (nível 3) e “Concordo” (níveis 4 e 5). Esta simplificação permitiu a criação de tabelas de contingência mais claras.

Os dados foram estruturados cruzando o perfil dos inquiridos (Faixa Etária e Nível de Conhecimento) com as dimensões de Perceção de Utilidade e de Riscos e Desafios da IA. De forma a garantir a clareza na interpretação do elevado volume de dados, optou-se por uma estratégia de síntese que permitisse uma melhor interpretação dos mesmos. Deste modo, foram elaboradas tabelas onde as percentagens apresentadas correspondem à soma das frequências dos níveis 4 e 5 da Escala. De ressalvar que a distribuição integral das respostas, que contemplam todos os níveis da Escala de Likert constam, de forma detalhada, no Apêndice 1.

Complementarmente à análise descritiva, aplicou-se o Coeficiente de Correlação de Spearman. A escolha deste método justifica-se pela natureza dos dados (Escala de Likert), o que permitiu determinar se as variáveis como Faixa Etária e o Nível de Conhecimento exercem uma influência estatisticamente significativa sobre as dimensões de Utilidade e Riscos e Desafios da IA.

CAPÍTULO 4. RESULTADOS

Este capítulo reflete a apresentação dos resultados obtidos e a análise dos mesmos, estruturada de acordo com as secções que integram o questionário.

Para este estudo, foram rececionadas 230 participações e todas as respostas ao questionário foram objeto de uma análise detalhada, através da extração dos dados obtidos recorrendo ao *Microsoft Excel*.

Esta análise, foi estruturada segundo as oito secções que integraram o instrumento de recolha de dados, iniciando-se pela análise estatística da caracterização sociodemográfica dos inquiridos e culminando na análise das perceções dos trabalhadores sobre o impacto da implementação da IA no desempenho das suas funções, que se prende com o objetivo inicial deste estudo.

4.1. Caracterização sociodemográfica da amostra

Para a caracterização sociodemográfica e profissional da amostra (n=230), as variáveis foram organizadas e apresentadas através de frequências absolutas e relativas.

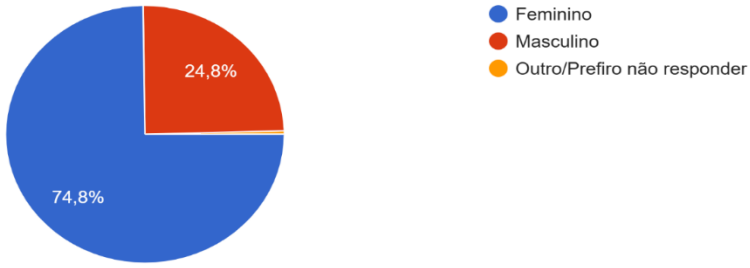
Os dados obtidos foram apresentados em função do sexo, faixa etária, carreira, tempo de serviço e grau académico. Estes resultados estão sistematizados no Figura 1, referente ao Género, e em duas tabelas, a Tabela 2 referente à caracterização étaria e a Tabela 3 que engloba as restantes variáveis de natureza profissional.

Ao aferir-se a variável sexo (Figura 1), verificou-se uma adesão acentuada à participação do presente estudo sobretudo do género feminino, representando um total de 74,8% (172 respostas) dos inquiridos, enquanto o género masculino perfez um total de 24,8% (57 respostas), sendo que uma pequena percentagem de 0,4% (1 resposta) preferiu não especificar o género, selecionando a alternativa "Outro/Prefiro não responder".

Ao compararmos com os Dados do Relatório de Sustentabilidade da Universidade, que indica a existência de 2481 trabalhadores, com uma distribuição de 46% do sexo masculinho e 54% do sexo feminino, observa-se uma prevalência do sexo feminino na amostra em relação à realidade da população em estudo.

Figura 1

Género (n=230)



A Tabela 2 apresenta a caracterização etária, e no caso desta variável a informação obtida foi organizada por intervalos (faixa étaria de 10 anos), de modo a permitir uma análise mais detalhada e segmentada. Assim, o grupo com mais representatividade na amostra situa-se na faixa dos 50 aos 59 anos com 37%, seguido pela faixa dos 40 aos 49 anos com 24,8%. Podemos assim concluir que os participantes do questionário com 40 ou mais anos perfazem a maioria da amostra com 70,9%.

Tabela 2

Caracterização Etária da Amostra (n=230)

Variável	Intervalos	Frequência (n)	Percentagem (%)
Faixa Etária	20 - 29 anos	27	11,7%
	30 - 39 anos	40	17,4%
	40 - 49 anos	57	24,8%
	50 - 59 anos	85	37%
	≥ 60 anos	21	9,1%
Total		230	100%

A Tabela 3 caracteriza profissionalmente a nossa amostra (n=230). Em relação à variável carreira podemos aferir que mais de metade dos participantes exercem funções de Técnico Superior (50,9%). A carreira docente surge de seguida como a mais frequente com 63 trabalhadores, correspondendo a uma percentagem de 27,4% da amostra. As restantes carreiras apresentam frequências mais reduzidas, destacando o Pessoal Investigador com 9,1% e os Assistentes Técnicos com 8,3%.

Quanto ao tempo de serviço dos trabalhadores da instituição, os dados foram agrupados em intervalos de tempo, sendo de destacar a elevada experiência profissional da amostra, uma vez que

41,7% dos trabalhadores registam um tempo de serviço igual ou superior a 15 anos. Por outro lado, 31,3% possuem um tempo de serviço menor ou igual a 5 anos. O grupo com 6 a 15 anos de serviço representa 25,7% do total da amostra.

Em relação às habilitações académicas, destaca-se um elevado nível de qualificação da amostra uma vez que 38,7% dos participantes possuem grau de doutoramento. Adicionalmente, 33% são licenciados e 23,5% possuem grau de mestre. Uma vez que apenas uma minoria, que corresponde a 4,8% dos inquiridos, possui o 12º ano podemos aferir que a maioria dos inquiridos possuem formação superior.

Tabela 3

Caracterização Profissional da Amostra (n=230)

Variável		**Frequência (n)**	**Percentagem (%)**
Carreira	Docente	63	27,4%
	Investigador	21	9,1%
	Técnico Superior	117	50,9%
	Assistente Técnico	19	8,3%
	Assistente Operacional	1	0,4%
	Assessor, Consultor, Auditor	1	0,4%
	Técnico de Informática	3	1,3%
	Especialista de sistemas e tecnologias de informação	5	2,2%
	Total	230	100%
Tempo de Serviço	≤ 5 anos	72	31,3%
	6 -15 anos	59	25,7%
	≥ 15 anos	96	41,7%
	n/a	3	1,3%
	Total	230	100%
Grau Académico	Licenciatura	76	33,0%
	Mestrado	54	23,5%
	Doutoramento	89	38,7%
	12 º Ano	11	4,8%
	Total	230	100%

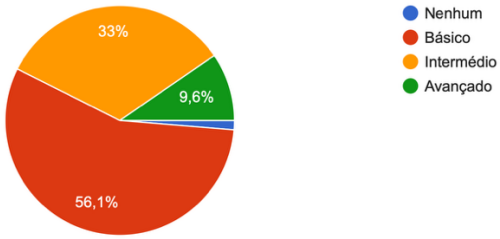
4.2. Familiaridade dos trabalhadores com a IA

Após a caracterização da nossa amostra, a segunda secção do questionário incidiu sobre a familiaridade dos trabalhadores da Universidade com a Inteligência Artificial.

Ao serem questionados de que forma classificariam o seu nível de conhecimento sobre a IA, verificou-se que, de 230 participantes, 56,1% classificaram como “Básico” o que revela que o contacto com a IA é, para a maior parte dos trabalhadores, superficial ou funcional. Por outro lado, 33% dos inquiridos classificaram o seu conhecimento como "Intermédio" o que significa que este grupo já possui alguma autonomia para adaptar a IA a tarefas mais complexas. O grupo "Avançado" (9,6%) assegura a existência de especialização nesta matéria.

Figura 2

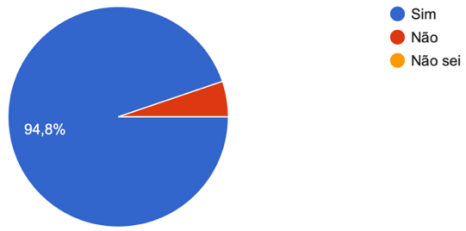
Nível de conhecimento sobre a IA (n=230)



No que se refere à utilização de ferramentas de IA em contexto laboral, com o objetivo de analisar o contacto efetivo com a tecnologia, os dados confirmam que para 94,8% da amostra, a IA já é uma ferramenta de trabalho na Universidade. Esta adesão quase total reflete uma normalização da tecnologia na instituição.

Figura 3

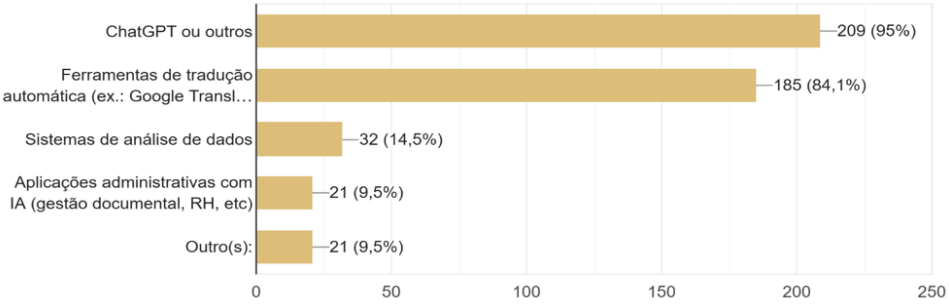
Utilização de ferramentas de IA em contexto laboral (n=230)



Os 94,8% dos trabalhadores que confirmaram a utilização de ferramentas de IA, puderam identificar quais na questão seguinte, ao selecionar mais do que uma opção se o pretendessem. Esta liberdade de escolha permite-nos interpretar que a IA não é usada de forma isolada para apenas uma tarefa.

Figura 4

Quais as ferramentas que utiliza (n=220)



Assim, constatou-se que plataformas como o ChatGPT e os sistemas de tradução automática são as ferramentas mais utilizadas pelos trabalhadores, em 95% e 84,1% da amostra respetivamente, o que indica que a IA é vista pelos trabalhadoes como um auxílio na linguagem e na escrita. Em contrapartida, em áreas mais práticas e técnicas notou-se uma utilização inferior, como por exemplo em sistemas de análise de dados, aplicações administrativas e outros, o que sugere que a IA ainda não apoia totalmente nas tarefas mais complexas ou mais específicas da Universidade.

Na questão seguinte os inquiridos foram desafiados a especificar as funções para as quais utilizam essas ferramentas em contexto laboral, tendo sido consideradas 214 respostas. Estas respostas abertas foram agrupadas em nove categorias funcionais através da análise de conteúdo. Para cada categoria

funcional, foram incluídos exemplos representativos das respostas dos inquiridos, resultando na Tabela 4.

De salientar que a categorização funcional foi criada com base na proximidade semântica das respostas.

Tabela 4

Funções de utilização de IA em contexto laboral

Categorias Funcionais	Frequência (n)	% (n)	Exemplos Representativos
Tradução	76	43,2%	*"Tradução de documentos"; "Tradução de textos"; "Criação de legendas";*
Pesquisa e consulta de informação	36	20,5%	*"Pesquisa de legislação"; "Pesquisa de informação"; "Esclarecimentos de aspetos legais e interpretações nos exemplos do dia a dia na área de trabalho"; "Clarificar conceitos";*
Escrita	31	17,6%	*"Reformular frases e palavras"; "Gramática"; "Pontuação"; "Verificação de textos"; "Estrutura"; "Resumos"; "Elaboração de relatórios"; "Revisão"; "Melhoria de textos"; "Redação"; "Emails"; "Escrever algo de outra forma";*
Análise e tratamento de dados	27	15,3%	*"Consulta"; "Aprender fórmulas"; "Funções Excel"; "Cálculos"; "Análise e Organização de dados"; "Gráficos e tabelas dinâmicas"; "Análise Estatística"; "Comparar dados de diferentes documentos"; "Sobrepôr artigos";*
Criação de conteúdos	21	11,9%	*"Criação de imagens"; "Criação de vídeos"; "Criação de conteúdos pedagógicos"; "Criação de sites"; "Apresentações"; "Mapas"; "Preparação de conteúdos para as redes sociais e divulgar mensagens junto da comunidade educativa";*
Apoio à docência e investigação	18	10,2%	*"Atividades de investigação"; "Gestão de aulas e planeamento"; "Exercícios"; "Preparar aulas e no processo de investigação científica"; "Ajuda na correção"; "Produção de material pedagógico";*
Organização e sistematização	17	9,7%	*Estruturar ideias"; "Sistematização de informação"; "Organização documental";*
Suporte Técnico	16	9,1%	*"Desenvolver softwares"; "Identificação de problemas"; "Resolução de problemas técnicos";*
Estratégia e Inovação	8	4,5%	*"Auxiliar na tomada de decisão"; "Automatização de tarefas"; "Apoio à criatividade e inovação";*

Os dados da Tabela 4 demonstram uma versatilidade na utilização de IA. As três principais categorias, Tradução (43,2%), Pesquisa de Informação (20,5%) e Escrita (17,6%), dominam o quotidiano laboral, o que demonstra que os utilizadores, em contexto laboral, utilizam a IA para funções de tradução de documentos, textos e criação de legendas.

Os trabalhadores recorrem à IA para consultar informação e pesquisar legislação de forma a esclarecerem aspetos legais e clarificarem conceitos. Para questões de escrita para reformular frases, corrigir gramática e pontuação, estruturar textos, elaborar resumos, relatórios e redigir emails.

Na análise e tratamento de dados (15,3%), os exemplos indicam o uso para funções de Excel, aprendizagem de fórmulas, cálculos, gráficos e tabelas dinamicas, bem como para a comparação de dados e análises estatísticas. Os trabalhadores veem estas ferramentas como um suporte técnico, utilizando-as para o desenvolvimento de softwares e para a identificação e resolução de problemas.

Relativamente à criação de conteúdos (11,9%), os utilizadores recorrem à IA para criarem imagens, vídeos, conteúdos pedagógicos, sites, elaboração de apresentações e divulgar informações junto da comunidade educativa.

A IA é também utilizada como apoio à docência e investigação (10,2%), através do planeamento de aulas, elaboração de exercícios, atividades de investigação e produção de material pedagógico.

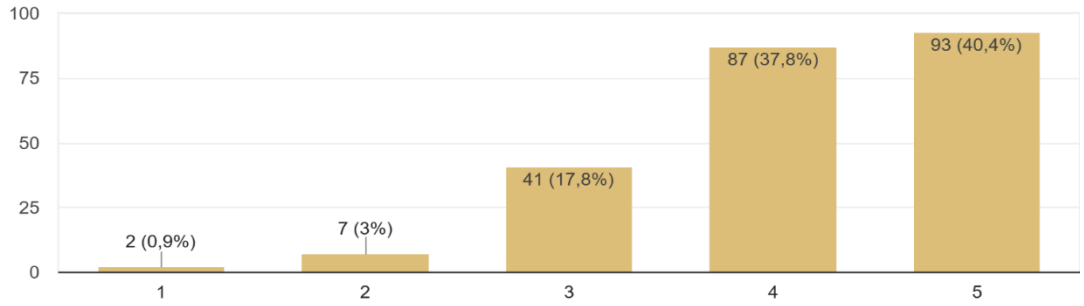
Para os trabalhadores, estas ferramentas servem também para oganizar documentos, sistematizar informação e estruturar ideias (9,7%), assim como também, auxiliar na tomada de decisão, automatização de tarefas e servindo de apoio à criatividade e inovação em contexto laboral (4,5%).

4.3. Perceção dos trabalhadores à utilidade da IA

Nesta secção, dedicada à perceção dos trabalhadores da utilidade da IA, a análise dos dados revela um elevado grau de concordância, uma vez que, somando os níveis 4 e 5 da Escala de Likert, se apurou que 78,2% reconhecem o aumento da eficiência, através da IA, no desempenho das suas tarefas. Este valor destaca-se em relação aos restantes níveis, como é possível verificar-se no Figura 5. Este resultado indica que para a maioria dos trabalhadores, a tecnologia pode aumentar a eficiência no desempenho das suas tarefas e que a ferramenta é vista como uma solução eficaz para as exigências do quotidiano, consolidando-se como um aliado à execução das suas funções laborais.

Figura 5

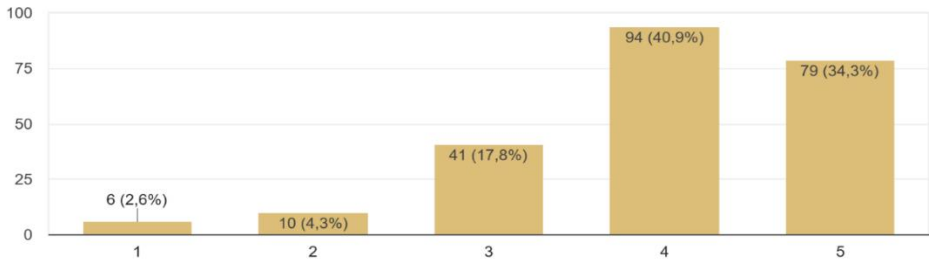
Perceção dos participantes quanto ao impacto da IA na eficiência no desempenho das tarefas (n=230)



Questionados se consideram que a IA, pode aumentar a qualidade dos serviços prestados na Universidade, os dados revelam uma elevada confiança quanto ao impacto da IA na qualidade dos serviços prestados. Ao somar-se os níveis 4 e 5 da Escala de Likert, obtemos uma percentagem bastante acentuada de 75,2% de colaboradores que acreditam que a IA pode potencializar esta qualidade, com 40,9% a concordar parcialmente e 34,3% a concordar totalmente (Figura 6).

Figura 6

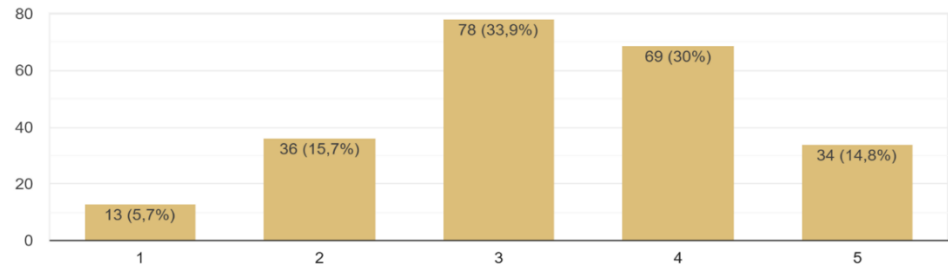
Perceção dos inquiridos sobre o contributo da IA na qualidade dos serviços prestados na Universidade (n=230)



Quanto à capacidade de redução de erros humanos por parte desta tecnologia, foi possível apurar um aumento de respostas neutras por parte dos inquiridos (33,9%) ao considerarem o nível 3 da Escala de Likert. No entanto, a opinião positiva prevalece, com 44,8% dos inquiridos a acredital no potencial da IA para mitigar falhas (Figura 7).

Figura 7

Perceção dos inquiridos sobre a eficácia da IA na redução de erros humanos (n=230)

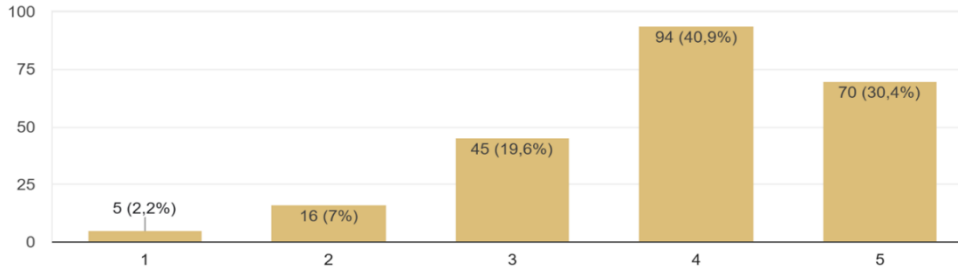


No que se refere à gestão de tempo, ao serem questionados se a IA tem a capacidade de libertar mais tempo para tarefas mais estratégicas, destacou-se um elevado grau de concordância entre os inquiridos, ao posicionarem-se entre os níveis 4 e 5 da escala utilizada, com 40,9% e 30,4% respetivamente (Figura 8).

Este dado revela que a IA pode não ser usada para "fazer o mesmo trabalho em menos tempo", mas sim para mudar a natureza do trabalho. Ao se automatizar tarefas repetitivas e burocráticas, a IA permite que os trabalhadores se foquem em atividades que requeiram pensamento crítico, planeamento e criatividade, devolvendo ao trabalhador a capacidade de se dedicar ao que realmente é importante e estratégico na organização. Assim, mais do que poupar tempo, a IA redimensiona o papel do trabalhador permitindo que este se concentre em áreas de elevada complexidade, onde a intervenção humana é essencial.

Figura 8

Perceção dos inquiridos sobre o potencial da IA na otimização da gestão de tempo para tarefas estratégicas (n=230)



Para terminar esta secção, questionou-se acerca da capacidade que esta tecnologia tem como suporte ao apoio à docência e à investigação (Figura 9). Observou-se que uma percentagem mínima de 6,5% dos colaboradores discorda desta utilidade, 21,7% optam por uma posição neutra escolhendo o nível 3, e 71,7% confirmam este potencial de suporte nos níveis 4 e 5.

Estes resultados demonstram que a IA é reconhecida como um parceiro fundamental na produção de conhecimento. O facto de mais de 70% dos trabalhadores validarem esta utilidade revela que a tecnologia pode ser integrada em tarefas complexas como por exemplo, no auxílio em processos científicos ou na preparação de conteúdos pedagógicos.

Figura. 9

Perceção dos inquiridos sobre o potencial apoio da IA em atividades de docência e investigação (n=230)

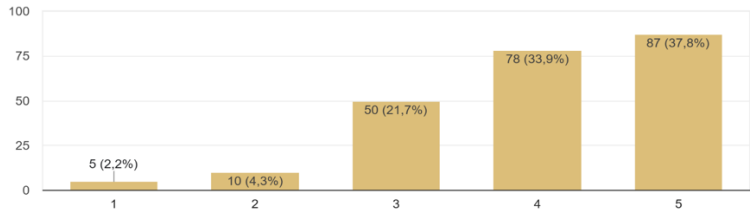


Tabela 5

Média e desvio-padrão

Questões	Média	Desvio Padrão
Aumento da eficiência no desempenho das tarefas	4,14	0,86
Apoio à docência e investigação	4,01	0,99
Melhoria da qualidade dos serviços	4,00	0,98
Libertação de tempo para tarefas estratégicas	3,90	1,00
Redução de erros humanos	3,32	1,07

Esta secção conta com 5 questões e para cada uma delas foi calculada a média e o desvio padrão (Tabela 5). A questão que procura entender se os trabalhadores reconhecem um aumento da eficácia no desempenho das suas tarefas associado à IA tem o menor desvio padrão (0,86) e a maior média (4,14) em relação às restantes, o que significa que é nesta questão que existe o maior consenso nas respostas e que acima de tudo, a IA é vista como uma ferramenta de produtividade. Pelo contrário, a questão que menciona a redução de erros humanos apresenta a menor média (3,32) e o maior desvio padrão (1,07), o que reflete uma maior dispersão de opiniões entre os trabalhadores, ou seja, embora

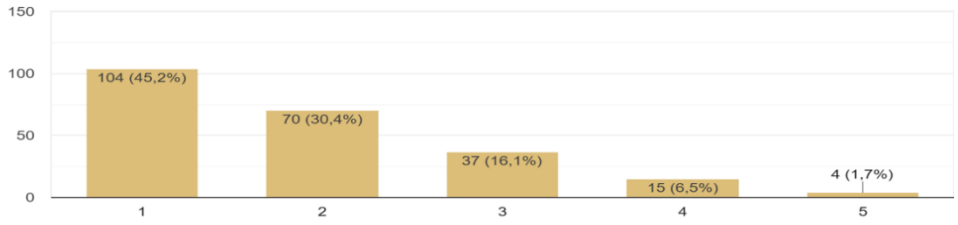
reconheçam a utilidade da tecnologia, ainda não existe uma confiança unânime em relação à sua infalibilidade.

4.4. Preocupações dos trabalhadores em relação à IA

Com o objetivo de analisar as preocupações dos trabalhadores sobre os riscos e insegurança por detrás desta tecnologia, foi possível aferir que a maioria dos trabalhadores (75,6%), que selecionou os níveis 1 e 2 da escala utilizada, não encara a tecnologia como ameaça ao seu trabalho. Uma percentagem mínima de trabalhadores (8,2%), concorda com essa eventual substituição, enquanto 16,1% dos inquiridos opta por uma posição neutra (Figura 10). Este resultado é significativo, uma vez que indica que os trabalhadores percecionam a IA como um complemento e não como um substituto das suas competências.

Figura 10

Perceção dos inquiridos quanto ao risco de substituição pela IA (n=230)

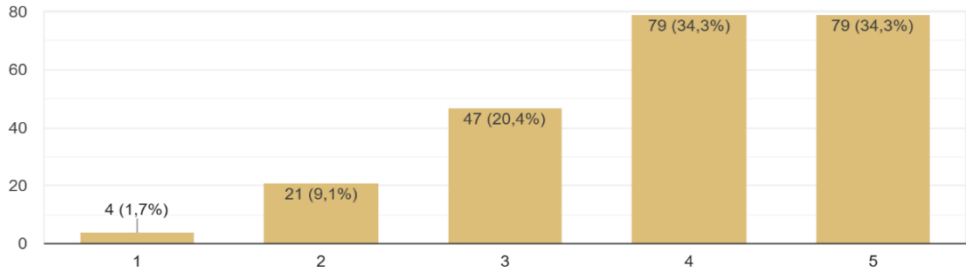


No que se refere às preocupações éticas (Figura 11), constatou-se um elevado grau de concordância, com a maioria dos trabalhadores a concordar parcialmente e totalmente com estas questões que podemos associar a fatores, como por exemplo, a privacidade e transparência, escolhendo os níveis 4 e 5, com um total de 68,6% dos inquiridos. Verifica-se ainda uma desvalorização destas questões por parte de 25 trabalhadores com uma percentagem de 10,8% (níveis 1 e 2) e 20,4% dos inquiridos mantêm uma postura neutra (nível 3). Este resultado indica que, apesar de reconhecerem a utilidade da tecnologia, os trabalhadores não ignoram os seus riscos. Os trabalhadores sabem que o tratamento de informação por algoritmos exige cuidados éticos rigorosos.

Estes dados sugerem que qualquer implementação futura de IA deverá ser pautada por normas de segurança e transparência para manter a confiança dos trabalhadores.

Figura 11

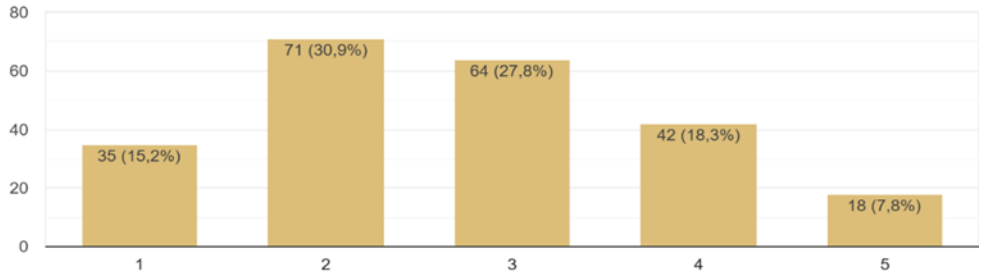
Perceção dos inquiridos sobre as questões éticas, privacidade e transparência associados à utilização da IA (n=230)



Investigou-se também os receios existentes relativamente à dependência excessiva desta tecnologia por parte dos trabalhadores (Figura 12), em que se verificou uma maior dispersão dos resultados em relação às outras variáveis anteriormente analisadas, uma vez que 26,1% demonstrou este receio (níveis 4 e 5), no entanto existe uma tendência maioritária para discordar desta afirmação de 46,1% (níveis 1 e 2), enquanto 27,8% mantém uma posição neutra (nível 3). O facto de grande parte da amostra não temer a dependência reforça a ideia de que o trabalhador mantém a confiança nas suas competências e na sua autonomia, acreditando que consegue realizar as suas funções com ou sem o auxílio desta ferramenta.

Figura 12

Perceção dos inquiridos quanto ao risco de dependência excessiva de ferramentas de IA (n=230)



Para terminar esta secção, considerou-se importante questionar acerca da perceção de equidade no ambiente de trabalho face à utilização desta tecnologia (Figura 13). Nota-se uma clara evidência por parte dos inquiridos, ao considerarem afirmativamente que a IA pode criar desigualdades entre quem domina e quem não domina a tecnologia, com 67% que corresponde aos níveis 4 e 5. O maior nível de

concordancia foi de 34,5% correspondente ao nivel 5. Sobre esta questão, 22,2% mantém uma posição neutra enquanto que apenas 10,9% discorda desta desigualdade (níveis 1 e 2). Os resultados revelam uma preocupação clara de que a IA pode criar desigualdades entre quem domina e não domina a tecnologia e que a tecnologia possa tornar-se um fator de exclusão, onde o sucesso passa a depender da competência técnica em lidar com estas ferramentas.

Figura 13

Perceção dos inquiridos quanto impacto da IA na criação de desigualdades no domínio da tecnologia (n=230)

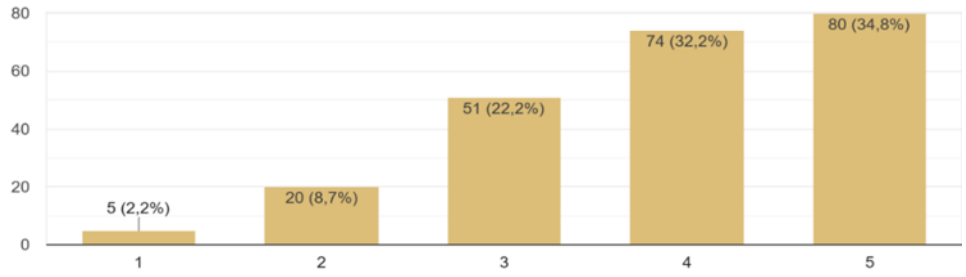


Tabela 6

Média e desvio-padrão

Questões	Média	Desvio Padrão
Utilização de IA levanta questões éticas	3,91	1,02
Criação de desigualdades entre quem domina e não domina a IA	3,89	1,06
Receio de depender excessivamente da IA	2,73	1,14
Substituição do trabalho	1,89	1,01

Nesta secção, focada nos riscos e desafios da IA, a análise dos dados revela um cenário de contrastes entre a segurança profissional e a preocupação ética. Através do cálculo da média e do desvio padrão para as quatro questões (Tabela 6), verificou-se que o ponto de maior consenso entre os trabalhadores é a rejeição da ideia de substituição do trabalho, esta questão apresenta a menor média

(1,89) e o menor desvio padrão (1,01) face às restantes, o que reflete a existência de consenso nas respostas.

Em sentido oposto, a questão relativa às preocupações éticas, como a privacidade e a transparência é a que apresenta a maior média (3,91) em relação às restantes, seguida pelo receio da criação de desigualdades entre quem domina e não domina a IA (3,89). Estes resultados sugerem que, para a maioria dos inquiridos, o verdadeiro risco da IA não é o desemprego, mas sim as questões éticas que possam comprometer a integridade do ambiente laboral.

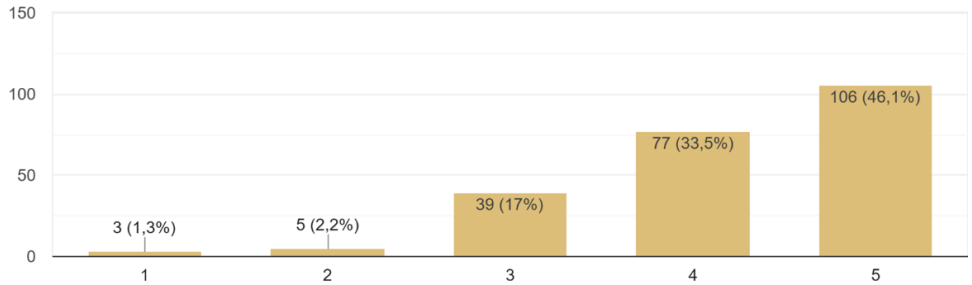
Em relação à dependência tecnológica, os dados revelam uma dispersão de opiniões uma vez que é a que apresenta o maior desvio padrão (1,14). Com uma média de 2,73, esta variável indica que não existe uma opinião unânime sobre o tema. Embora o trabalhador reconheça os ganhos de eficiência da IA, permanece atento aos seus impactos éticos e sociais.

4.5. Atitudes e aceitação da IA

Na sexta secção procurou-se perceber as atitudes e aceitação da IA, questionando primeiramente acerca da recetividade dos trabalhadores perante a utilização de IA na sua própria atividade profissional. Em 230 respostas, notou-se uma abertura clara para o uso desta tecnologia em contexto laboral, com 79,6% dos inquiridos a concordar parcialmente e totalmente com a afirmação apresentada (níveis 4 e 5 da Escala de Likert). Uma percentagem quase residual de 3,5 % (níveis 1 e 2) mostrou uma atitude de resistência face à inovação tecnológica em contexto laboral. 17% dos inquiridos posicionaram-se numa zona de indefinição, não evidenciando nenhuma posição clara (Figura 14).

Figura 14

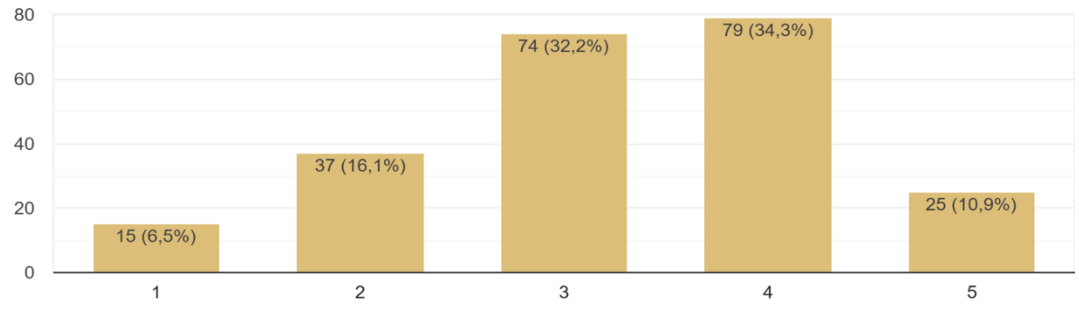
Grau de recetividade e abertura dos inquiridos para a utilização de IA nas atividades profissionais (n=230)



Ao analisar a confiança dos trabalhadores nas decisões tomadas por sistemas de IA desde que, devidamente supervisionados, constata-se uma elevada indecisão da amostra com 32,2% dos inquiridos ao se posicionarem imparcialmente. Esta indecisão pode relacionar-se com o desconhecimento sobre o funcionamento prático destes sistemas. Os resultados indicam uma predominância da confiança dos trabalhadores, com 45,2% a confiar nos sistemas de IA desde que devidamente supervisionados. Em menor número estão os que discordam desta afirmação com uma percentagem de 22,6%, que correspondem a 52 respostas (Figura 15).

Figura 15

Grau de confiança nas decisões tomadas por sistemas de IA (n=230)



Quando confrontados acerca da IA ser essencial para o futuro da Universidade, obteve-se uma maioria expressiva de 69,1% de inquiridos a concordar parcialmente e totalmente (níveis 4 e 5) e 21,7% mostrou-se indeciso ao posicionar-se no nível 3 que ocupa uma posição de neutralidade. Os dados indicam que apenas uma baixa percentagem discorda desta afirmação (9,2 % correspondente aos níveis 1 e 2), o que revela uma visão favorável à integração tecnológica (Figura 16).

Figura 16

Perceção dos trabalhadores sobre relevância da IA para o futuro da Universidade (n=230)

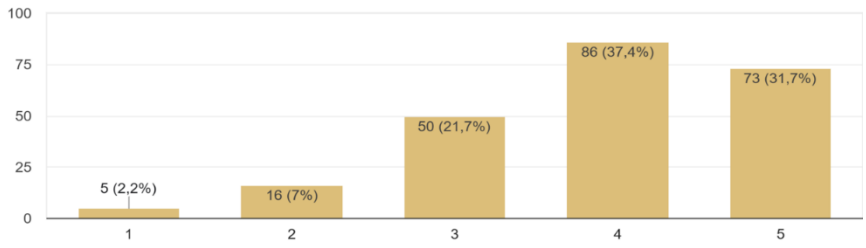


Tabela 7

Média e Desvio Padrão

Questões	Média	Desvio Padrão
Utilização de IA nas atividades profissionais	4,21	0,86
A IA é essencial para o futuro da Universidade	3,90	0,99
Confiar em decisões tomadas pela IA desde que supervisionadas	3,27	1,06

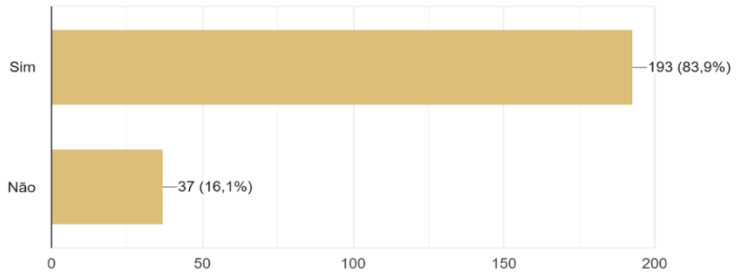
Esta secção incide na atitude e aceitação tecnológica por parte dos trabalhadores da instituição. Para estas três questões, foi calculado a média e o desvio padrão.

Na Tabela 7, verifica-se a existência de uma opinião muito coesa em relação à abertura para a utilização de IA nas atividades profissionais com o menor desvio padrão apresentado (0,86). De referir que é também a que apresenta a média mais elevada face às restantes (4,21). Por outro lado, a questão que apresenta a menor média (3,27) e o maior desvio padrão (1,06) é a que se prende com a confiança em decisões tomadas pela IA desde que supervisionadas, o que revela que embora haja abertura para a utilização, há uma confiança moderada nas decisões tomadas pela IA. No que concerne à visão estretégica da instituição, a perceção de que a IA é essencial para o futuro é sólida, apresentando uma média de 3,90 e um desvio padrão de 0,99.

Por fim, este cenário de abertura, justificam o forte interesse dos trabalhadores da Instituição em formação sobre esta temática, demonstrado no gráfico seguinte. Os dados revelam uma vontade expressiva dos inquiridos (83,9%) em receber formação, indicando que os trabalhadores procuram no conhecimento a ferramenta necessária para uma utilização segura da IA.

Figura 17

Interesse dos participantes em receber formação sobre IA (n=230)

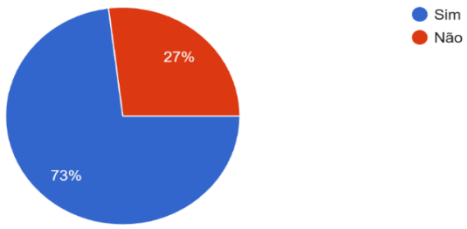


4.6. Utilização de IA na vida privada

De forma a compreender o nível de familiaridade com esta tecnologia, os inquiridos foram questionados acerca da utilização de IA na sua esfera privada, tendo-se obtido uma adesão expressiva de 73% dos inquiridos que confirmaram essa utilização no seu quotidiano (Figura 18). O facto da maioria dos inquiridos já interagir com estas ferramentas de forma voluntária, indica que já estão familiarizados com a IA, o que pode facilitar a aceitação no ambiente profissional.

Figura 18

Utilização de IA na vida privada (n=230)



Posteriormente solicitou-se aos participantes que especificassem as finalidades dessa utilização. Através da análise de conteúdo de 162 respostas abertas e tendo-se obtido uma grande diversidade de respostas. O número total de frequências (198) é superior ao total de respostas, isto deve-se ao facto dos inquiridos puderem indicar mais do que uma finalidade.

Os dados foram organizados e agrupados tendo em conta a proximidade semântica, de forma a evidenciar as principais áreas de aplicação da IA no quotidiano dos participantes. Assim, a Tabela 8

sistematiza estas categorias e apresenta os respetivos exemplos de representativos das respostas obtidas.

Tabela 8

Finalidades de utilização de IA na vida privada

Finalidade	Frequência (n)	% (n)	Exemplos Representativos
Pesquisa de informação	54	30,7%	*"pesquisa de informações"; "informações sobre filmes, desporto"*
Criação e escrita de conteúdos	45	25,6%	*"Criação de imagem, ideias"; "vídeos simples"; "resumo de textos"; "Ajuda a elaborar textos em temas que domino menos"; "redigir emails";*
Tradução	31	17,6%	*"Como tradutor em diversas línguas."*
Organização	21	11,9%	*"organização de informação"; "Organizar viagens"; "organização de textos académicos, exploração de artigos científicos, organização de ideias."*
Dúvidas e curiosidades	17	9,7%	*"Procurar conhecimento sobre questões do dia a dia: saúde, lazer, curiosidades"; "Satisfazer curiosidades"; "Esclarecer dúvidas sobre muitos assuntos"*
Resolução de problemas	15	8,5%	*"Resolução de problemas, questões e dúvidas"; "Resolução de problemas simples"; "apoio para resolução de problemas práticos (configuração de sistemas)"*
Saúde e nutrição	8	4,5%	*"criação de planos alimentares"; "Pesquisa de assuntos ligados com nutrição"; "questões relacionadas com a saúde"*
Outros	7	4,0%	*"Questões de vária ordem: cultural; social; conhecimentos de especialidade.";*

Como é possível verificar na Tabela 8, a utilização de Inteligência Artificial está presente em diversas áreas da esfera privada dos trabalhadores.

Em primeiro lugar, destaca-se a pesquisa de informação, citada 54 vezes, o que indica que a IA está a ser utilizada para obter informação mais rápida sobre temas variados, desde o entretenimento ao desporto. Logo de seguida, a utilização para fins de criação e escrita de conteúdos, onde a IA atua como

auxílio na redação de emails, textos e resumos, estendendo-se ainda à produção de vídeos e imagens. Paralelamente, utilizam também esta ferramenta para questões de tradução em diversas línguas, pesquisa de informação e esclarecimento de dúvidas e curiosidades do quotidiano.

Os trabalhadores indicaram também que utilizam esta ferramenta para efeitos de organização, quer na estruturação de informação quer no planeamento de viagens e também como apoio à vida académica através da exploração de artigos científicos e textos académicos.

Numa vertente mais técnica utilizam a IA para auxílio na resolução de problemas práticos como por exemplo, na configuração de sistemas e para esclarecimento de questões e dúvidas práticas.

A área da saúde e nutrição também está representada, através da criação de planos alimentares e na pesquisa de temas relacionados com a saúde. Em Outros, foram colocadas questões de natureza cultural, social e outros conhecimentos específicos.

4.7. Vantagens, riscos e preocupações associadas à IA

A última secção do questionário, incluiu três questões de resposta aberta, de carácter facultativo.

A primeira questão teve como objetivo identificar as vantagens da utilização da IA no exercício das respetivas funções profissionais de cada trabalhador. Para sistematizar as 176 respostas obtidas, procedeu-se a uma análise de conteúdo baseada na proximidade semântica de todas as respostas, resultando na Tabela 9. Para cada vantagem foi associado um exemplo representativo das respostas dos participantes. Importa salientar que, dado o carácter de resposta aberta, o somatório das frequências (221) é superior ao número de respostas obtidas (176) uma vez que estes puderam enumerar mais do que uma vantagem na mesma resposta.

Tabela 9

Vantagens da utilização de IA em contexto laboral

Vantagem	Frequência (n)	% (n)	Exemplo Representativo
Poupança de tempo	53	30,1%	*"Reduzir tempos em tarefas que podem ser mais automatizadas."*
Automatização de tarefas repetitivas	35	19,9%	*"Facilita a execução de algumas tarefas mais repetitivas e morosas"*
Acesso e sistematização da informação	27	15,3%	*"Procura de informação e documentos sobre um determinado tema"*
Apoio à tomada de decisão	26	14,8%	*"Celeridade na análise de documentos e por conseguinte na tomada de decisão"*
Melhoria textual e linguística	24	13,6%	*"Melhoria na imagem profissional através da melhoria da escrita."*
Suporte à criatividade	15	8,5%	*"Desbloqueio da criatividade"*
Aumento da Eficiência e Produtividade	12	6,8%	*"Enorme acréscimo de produtividade"*
Suporte técnico e análise especializada	12	6,8%	*"Ajuda na resolução de problemas mais técnicos e complexos"*
Redução de Erros	10	5,7%	*"com IA o risco de se cometerem erros graves ou crassos diminui consideravelmente "*
Aprendizagem e desenvolvimento. profissional	7	4,0%	*"Consigo aprender a trabalhar em documentos sem ter de pedir ajuda."*

No que diz respeito às vantagens da utilização de IA no contexto laboral, os trabalhadores da instituição destacam a poupança de tempo em tarefas (30,1%) que seriam mais demoradas e

consequentemente o aumento da eficiência e produtividade. A automatização de tarefas (19,9%) mais repetitivas e demoradas permite aos trabalhadores uma maior celeridade na execução de tarefas.

Os trabalhadores apontam como vantagem a redução de erros (5,7%) ao mencionarem que esta ferramenta consegue diminuir consideravelmente as falhas que possam surgir no exercício das suas funções. Destacam ainda, o acesso e sistematização da informação (15,3%) na procura de informação ou documentação de um determinado tema e na melhoria textual e linguística (13,6%).

Evidenciam ainda, o papel da IA em áreas mais técnicas e práticas como por exemplo, na resolução de problemas complexos (6,8%), na ajuda na tomada de decisão (14,8%) devido à rapidez na análise de documentos, no apoio à criatividade (8,5%) e na autonomia profissional conseguindo executar tarefas sem necessidade de auxílio humano.

Na segunda questão, os participantes foram convidados a identificar, na sua perspetiva, os maiores riscos ou preocupações associadas à utilização da Inteligência Artificial. Para cada risco ou preocupação foram também apresentados exemplos representativos das respostas dos inquiridos. Dada a elevada participação nesta questão facultativa, foram analisadas 177 respostas abertas. À semelhança do verificado na análise das vantagens, o número total de menções é superior ao total de respostas. Isto deve-se ao facto de a natureza de resposta aberta ter permitido que os inquiridos enumerassem várias preocupações numa única resposta. Com o intuito de facilitar a análise e interpretação dos dados foi elaborada a tabela seguinte.

Tabela 10

Riscos e Preocupações da utilização de IA em contexto laboral

Riscos e Preocupações	Frequência (n)	% (n)	Exemplo Representativo
Questões Éticas e Responsabilidade	46	26,1%	*"(..) ética em geral. A IA não faz mal nenhum a ninguém, mas quem está por trás de cada uma das ferramentas de IA pode fazer e muito. Pode destruir democracias e sociedades inteiras."*
Privacidade e proteção de dados	32	18,2%	*"Preocupa-me muito a privacidade e os direitos de autor."; "Privacidade (o que outros utilizadores fornecem às plataformas)"*
Falta de sentido crítico	26	14,8%	*"Aceitar rascunhos como documentos finais e perder o sentido crítico"*
Substituição de postos de trabalho	22	12,5%	*"substituição e extinção de postos de trabalho"; "Até que ponto ela não nos pode, efetivamente, substituir? (...) No trabalho técnico, na docência, na arte, no pensamento? Qual será o limite? Se é que ele existe."*
Uso indevido	14	8,0%	*"o uso indiscriminado e sem reflexão;"*
Confiança	14	8,0%	*"A confiança excessiva nos resultados, sem questionar e sem supervisionar";*
Falta de transparência	12	6,8%	*"Falta de transparência e explicabilidade"*
Rigor da Informação	11	5,3%	*"Que a IA induza em erro e não se questione a fiabilidade da informação."; "autenticidade e rigor da informação."*
Dependência	10	5,7%	*"Dependência excessiva da tecnologia"*
Distinção entre realidade e conteúdo gerado por IA	9	5,1%	*"não saber o que é real ou IA (ex: fotos, vídeos)"*
Impacto ambiental	3	1,7%	*"gastos energéticos, consequências ambientais"*

A principal preocupação dos trabalhadores recai sobre as questões éticas e responsabilidade (26,1%). Este dado sugere que os trabalhadores estão menos preocupados com a tecnologia em si e mais com a integridade de quem utiliza e os seus potenciais impactos.

A privacidade e a proteção de dados (18,2%) surgem como o segundo mais relevante, refletindo a apreensão face à segurança de dados sensíveis e respeito pelos direitos de autor. Segue-se a preocupação com a falta de sentido crítico (14,8%) e a substituição de postos de trabalho (12,5%). Estes resultados indicam um receio duplo, por um lado a perda de capacidade intelectual por excesso de automatização e por outro, a insegurança laboral face à capacidade da IA executar tarefas técnicas e docentes.

O uso indevido (8%), a confiança excessiva nos resultados (8%) e falta de transparência (6,8%) são também apontados como riscos e preocupações.

Por fim, com menor frequência são identificados riscos relacionados com a distinção entre a realidade e o conteúdo gerado por IA (5,1%) e o impacto ambiental (1,7%), devido ao elevado consumo energético.

4.8. Propostas para uma adoção responsável da IA na Instituição

Na terceira e última questão desta secção, os inquiridos foram desafiados a apresentar sugestões sobre como a instituição em que trabalham deve proceder para garantir uma adoção responsável de Inteligência Artificial. A análise incidiu sobre um total de 130 respostas, cujas propostas foram sistematizadas de forma a facilitar a interpretação dos resultados.

À semelhança das questões anteriores, o número de propostas excede o número de respostas, uma vez que os inquiridos podiam mencionar mais do que uma proposta na mesma resposta. Na Tabela 11 essas propostas estão identificadas juntamente com os respetivos exemplos representativos.

Tabela 11

Propostas para adoção responsável de IA na instituição

Propostas	Frequência (n)	% (n)	Exemplos Representativos
Capacitação e Literacia	53	30,1%	*"Promover formação sobre a adoção da IA"; "Mais formação e informação."; "Formação para os funcionários; Cursos livres";"formação especializada de colaboradores, docentes, investigadores, PTAG e toda a demais comunidade educativa parece-me fundamental."*
Regulação e criação de diretrizes claras	28	15,9%	*"criar orientações, e respetivas consequências - com a devida aplicação, para as atividades que podem ou não ser feitas com IA para todos os utilizadores de IA neste contexto"; "Estabelecer uma comissão com peritos e utilizadores para elaborar linhas de orientação para a comunidade.";*
Criação de um Departamento de Ética	17	9,7%	*"URGENTE: criar um departamento de ética especialmente dedicado à ética da IA e que envolva investigadores formados especificamente em ética e filosofia."; "Definir um código de conduta com normas de utilização";*
Incentivar à utilização responsável e consciente	15	8,5%	*"Promover o sentido crítico e a utilização responsável.";*
Criação de grupo de trabalho para supervisão	12	6,8%	*"Criação de um grupo de trabalho para a supervisão da introdução responsável e supervisionada da IA."; "Estabelecer uma comissão fixa de governança de IA que integre toda a comunidade, em particular os alunos."*
Simplificação de processos	12	6,8%	*"Simplificação dos processos burocráticos para menor dependência da IA"*

Investir no apoio à implementação de ferramentas de IA	4	2,3%	*"Criação de uma unidade de apoio à implementação de ferramentas de IA nos serviços, no ensino e na investigação."*
Adquirir licenças de utilização para uso de IA como ferramenta de trabalho	3	1,7%	*"Capacitar os colaboradores nas ferramentas mais básicas para que ninguém fique para trás."; "Efetuar contratos de subscrição de algumas plataformas"*

No que diz respeito às propostas sugeridas pelos participantes, os resultados incidem sobretudo na capacitação e literacia como prioridade (30,1%). Este resultado demonstra que os trabalhadores identificam o conhecimento e a formação como o principal factor contra os riscos. Em segundo lugar surge a necessidade de regulação e criação de diretrizes claras (15,9%), orientações e consequências da sua aplicação. Esta necessidade é reforçada pela proposta de criação de um departamento de ética (9,7%) e de um código de conduta, que garantam que a introdução de IA na Universidade seja supervisionada por especialistas formados nesta área.

Os trabalhadores sugerem ainda estratégias como a criação de grupos de trabalho com supervisão (6,8%) e a simplificação de processos (6,8%). O incentivo a uma utilização responsável e consciente (8,5%) promove o espírito crítico na instituição como forma de evitar a subtituição do pensamento pelo automatismo dos sistemas.

Por fim, são apresentadas necessidades como o investimento no apoio à implementação de ferramentas de IA (2,3%) e a aquisição de licenças de utilização (1,7%).

Após a análise descritiva das variáveis, procedeu-se ao cruzamento de dados de forma a identificar padrões de resposta e correlações entre as variáveis.

4.9. Relações entre variáveis

Tabela 12

Relação entre a Carreira e o Receio de Substituição do seu Trabalho pela IA

Carreiras	Discordo (níveis 1 e 2)	Neutro (nível 3)	Concordo (níveis 4 e 5)
Técnico Superior	74,4% (87)	17,9% (21)	7,7% (9)
Docente	73,0% (46)	15,9% (10)	11,1% (7)
Investigador	81,0% (17)	14,3% (3)	4,8% (1)
Assistente Técnico	84,2% (16)	5,3% (1)	10,5% (2)
Outras Carreiras	80,0% (8)	20,0% (2)	0,0% (0)

Ao analisar a relação entre a Carreira e a perceção da Substituição pela IA, observa-se que dos 230 participantes, 174 (75,6%) discordam da possibilidade da tecnologia ocupar o seu trabalho (níveis 1 e 2). Esta segurança é transversal a todas as categorias sendo mais acentuada nos Assistentes Técnicos (84,2%) e no Pessoal Investigador (81,0%).

Apesar dos Docentes manterem uma maioria considerável ao discordar deste receio, registam o maior índice de concordância (11,1%) face às restantes categorias (Tabela 12).

Em suma, embora a maioria dos trabalhadores não se sinta ameaçada pela IA, o Pessoal Docente apresenta-se como o mais sensível às transformações que esta tecnologia pode impor às suas funções**.**

Tabela 13

Relação entre o Nível de Conhecimento e Recetividade à Formação de IA

Nível de Conhecimento	Sim (Deseja Formação)	Não (Não Deseja)	Total Respostas (por nível)
Básico	87,6% (113)	12,4% (16)	129
Intermédio	81,6% (62)	18,4% (14)	76
Avançado	72,7% (16)	27,3% (6)	22
Nenhum	66,7% (2)	33,3% (1)	3

Ao cruzar a informação sobre o nível de conhecimento dos inquiridos sobre a IA com a recetividade à formação (Tabela 13), observa-se que a vontade de aprofundar as suas competências em IA é transversal a todos os níveis de conhecimento. O grupo que classifica o seu conhecimento como "Básico" é o mais expressivo da amostra com um total de 129 respostas e o que apresenta uma maior abertura à formação (87,6%). Verifica-se também que mesmo entre utilizadores que classificam o seu nível de conhecimento como Intermédio e Avançado, a maioria manifesta o desejo de continuar a aprender mais.

Tabela 14

Relação entre o entre Intervalo de Idades e Perceção sobre a Utilidade da IA (Questões Secção 4)

Variável Utilidade	**20-29 anos**	**30-39 anos**	**40-49 anos**	**50-59 anos**	**≥ 60anos**
Aumento de Eficiência	92,6%	80,0%	68,4%	77,6%	85,7%
Melhoria da Qualidade	77,8%	82,5%	66,7%	74,1%	85,7%
Redução de Erros	48,2%	50,0%	36,9%	48,3%	38,1%
Libertação de Tempo	77,8%	72,5%	68,4%	71,8%	66,7%
Apoio à Docência	81,5%	67,5%	71,9%	68,2%	81,0%

Nota. As percentagens representam a soma das frequências dos níveis de concordância 4 e 5.

Os dados da Tabela 14, revelam que existe uma tendência positiva no que diz respeito à utilidade da IA no que se refere à eficiência das tarefas, embora se verifiquem algumas variações entre faixas etárias. O grupo entre os 20 e os 29 anos destaca-se como o grupo mais convicto, registando a taxa de concordância mais elevada da amostra (92,6%). Em contrapartida, é na faixa etária entre os 40-49 anos que se verifica o valor mais alto de neutralidade (Apêndice 1), o que resulta na menor taxa de concordância entre os restantes (68,4%). De salientar a elevada perceção de utilidade (85,7%) no grupo dos 60 ou mais anos, superando os níveis de concordância das faixas etárias entre os 30,40 e 50 anos. A discordância mantém-se residual em todos os grupos, o que sugere o reconhecimento do potencial da IA para a eficiência no exercício das suas funções, o que facilita a implementação de futuras estratégias de modernização.

Os dados revelam que os grupos que reconhecem que a IA pode melhorar na qualidade dos serviços são os inquiridos com mais de 60 anos (85,7%) e os que se encontram entre os 30 e os 39 anos (82,5%), demonstrando uma confiança elevada na capacidade de a tecnologia valorizar o seu

trabalho. No entanto a faixa entre os 40 e os 49 anos volta a ser a mais conservadora, com 66,7% de concordância e o valor mais alto de neutralidade (Apêndice 1), com 29,8%.

Ao contrário das questões sobre eficiência e qualidade, a capacidade da IA para reduzir erros gera opiniões muito divididas, com nenhuma faixa a atingir os 60% de concordância. Os grupos de 30-39 anos (50%), 50-59 anos (48,3%) e 20-29 anos (48,2%) são os que acreditam nesta capacidade. A faixa etária entre os 40 e os 49 anos, regista a taxa de concordância mais baixa (36,9%) e simultaneamente o maior índice de discordância de toda a amostra (Apêndice 1), com 29,8%.

O grupo com 60 ou mais anos, é o grupo onde a neutralidade dispara para 42,9% (Apêndice 1), o que significa que embora reconheçam a utilidade geral da IA, hesitam em atribuir-lhe a função de correção de erro humano, reforçando a ideia de que a supervisão humana é considerada um elemento indispensável na validação do trabalho.

No que respeita à capacidade da IA em redirecionar o esforço humano para tarefas mais estratégicas, os resultados revelam que o grupo entre os 20 e os 29 anos é o que mais concorda mais esta afirmação (77,8%) e o que apresenta a menor taxa de discordância com 3,7% da amostra (Apêndice 1).

O grupo com 60 ou mais anos, regista a menor taxa de concordância (66,7%) e a maior taxa de discordância (Apêndice 1) com 14,3%, o que sugere que para profissionais com mais idade, a integração de IA no seu trabalho ainda é vista como um processo que consome tempo.A perceção do potencial da IA no apoio à docência e à investigação é mais acentuada nos grupos entre os 20 e 29 anos (81,5%) e os 60 ou mais anos (81%), o que sugere que tanto os profissionais em início de carreira como os mais experientes reconhecem o valor da tecnologia para o ensino e investigação. É de salientar que, em todas as faixas etárias, se verificou um baixo nível da discordância (Apêndice 1), que não ultrapassou os 7,4%. Estes resultados indicam que a IA não é vista como uma ferramenta prejudicial, mas sim como um recurso ao exercício das suas funções.

Tabela 15

Relação entre Intervalo de Idades e Perceção sobre os Riscos e Desafios (Questões Secção 5)

Variável Riscos e Desafios	20-29 anos	30-39 anos	40-49 anos	50-59 anos	≥ 60 anos
Substituição do Trabalho	44,4%	37,5%	15,8%	23,5%	19,0%
Questões Éticas e Privacidade	77,8%	72,5%	66,7%	67,1%	61,9%
Dependência Excessiva	44,4%	37,5%	15,8%	23,5%	19,0%
Criação de Desigualdades	48,2%	72,5%	64,9%	71,8%	66,7%

Nota. As percentagens representam a soma das frequências dos níveis de concordância 4 e 5.

Ao cruzar a faixa etária com a perceção de risco de dependência excessiva da tecnologia (Tabela 15), observa-se que a maioria dos trabalhadores, independentemente da sua idade, tende a discordar deste receio.

É na geração mais jovem, entre os 20 e os 29 anos, que se verifica o nível de preocupação mais elevado da amostra, cerca de 44,4% dos inquiridos nesta faixa etária admitem ter receio de depender excessivamente da IA. O grupo entre os 30 e os 39 anos, mantém uma preocupação elevada com 37,5% de concordância, destacando-se dos grupos seguintes.

Verifica-se que, à medida que a idade avança, este receio diminui consideravelmente atingindo o seu ponto mais baixo na faixa etária entre os 40 e os 49 anos, onde apenas 15,8% dos trabalhadores manifestam esse receio.

A consciência sobre os desafios éticos da IA é mais expressiva entre os inquiridos mais jovens (20 a 29 anos), que registam a taxa de concordância mais elevada (77,8%). Este dado sugere que as gerações mais integradas a nível digital são também as mais conscientes dos seus desafios éticos.

Nas restantes faixas etárias a perceção do risco mantém-se elevada, embora com variações. É de notar que o grupo com 60 ou mais anos apresenta a taxa de concordância mais baixa (61,9%) e o nível de neutralidade mais elevado da amostra com 33,3% (Apêndice 1), o que revela uma indecisão ou desconhecimento quanto à gravidade e impacto destes riscos no exercício das suas funções.

Os dados revelam que o receio da dependência excessiva da IA é inversamente proporcional à idade. O grupo dos 20-29 anos é o que manifesta maior preocupação, com 44% de concordância e o nível de neutralidade mais elevado da amostra (Apêndice 1), com 37,0%. Este cenário sugere que os utilizadores mais jovens, apesar de serem os que mais reconhecem a eficiência da IA, são também os

que temem a perda de autonomia para a mesma. Contrariamente, os grupos dos 40-49 anos e 60 ou mais anos registam as maiores taxas de discordância (Apêndice 1), com 57,9% e 57,1% respetivamente, indicando que não encaram a dependência como um risco significativo.

Em suma, os resultados demonstram que, enquanto os mais jovens reconhecem a dependência como um risco, os profissionais mais maduros tendem a encarar a IA como um recurso complementar, confiando nos seus métodos de trabalho.

A análise dos dados revela ainda que a maioria dos inquiridos reconhece que a IA pode criar desigualdades entre quem domina e quem não domina a tecnologia. O grupo dos 30-39 anos e o dos 50-59 anos são os que mais concordam esta afirmação (72,5% e 71,8% respetivamente).

Em contrapartida, os utilizadores mais jovens (20-29 anos) são os que menos validam este risco, apresentando a taxa de concordância mais baixa da amostra e o maior nível de neutralidade (Apêndice 1), com 33,3%.

Estes resultados sugerem que as gerações intermédias identificam a literacia tecnológica como uma barreira crítica, temendo que a rapidez da inovação possa criar formas de exclusão ou privilégio em contexto laboral.

Em contraste, os mais jovens tendem a relativizar essa questão, devido à sua maior familiaridade e facilidade de adaptação a novas ferramentas.

Tabela 16

Relação entre Nível de Conhecimento e Perceção sobre a Utilidade da IA (Questões Secção 4)

Nível de Conhecimento	Aumento da Eficiência	Melhoria da Qualidade	Redução de Erros	Libertar Tempo p/ outras Tarefas	Apoiar na Docência e Investigação
Avançado	100%	100%	50,0%	86,4%	90,9%
Intermédio	84,2%	81,6%	50,0%	76,3%	82,9%
Básico	72,9%	69,0%	41,9%	67,4%	62,8%
Nenhum	0%	0%	0%	0%	33,3%

Nota. As percentagens representam a soma das frequências dos níveis de concordância 4 e 5.

A Tabela 16 apresenta a relação entre o nível de conhecimento e a perceção sobre a utilidade da IA como ferramenta de trabalho. Importa salientar que para efeitos de análise e clareza, as percentagens apresentadas correspondem à soma das frequências dos níveis de concordância 4 e 5 da escala. Os dados permitem aferir que, nos grupos de nível Avançado e Intermédio, a concordância acerca do aumento da eficiência e da melhoria da qualidade supera os 80%, atingindo a unanimidade de respostas entre os trabalhadores que classificaram o seu nível como "Avançado" (100% de concordância). De salientar, que a variável com menor grau de concordância surge na capacidade da IA em reduzir erros, o que significa que mesmo os trabalhadores que classificaram o seu nível de conhecimento como "Avançado" não confiam de forma plena nesta capacidade da IA. Por fim, o grupo com "Nenhum" conhecimento, destaca-se pela ausência total de concordância (0%), reforçando que a perceção da utilidade depende obrigatoriamente de um mínimo de literacia digital.

Tabela 17

Relação entre Nível de Conhecimento e Perceção sobre os Riscos e Desafios (Questões Secção 5)

Nível de Conhecimento	Substituição Do Trabalho	Questões Éticas e Privacidade	Dependência Excessiva	Criação de Desigualdades
Avançado	9,1%	63,6%	22,7%	81,8%
Intermédio	6,6%	69,7%	28,9%	73,7%
Básico	9,3%	70,5%	25,6%	62,0%
Nenhum	0%	0%	0%	0%

Nota. As percentagens representam a soma das frequências dos níveis de concordância 4 e 5.

A Tabela 17, apresenta a relação entre o nível de conhecimento e a perceção sobre os riscos e desafios da IA. De acordo com os dados, as questões éticas e de privacidade apresentam uma elevada concordância entre os níveis de conhecimento que possuem algum contacto com a tecnologia. Ou seja, podemos aferir que independentemente da competência que o trabalhador possua, este é um desafio transversalmente reconhecido.

De destacar que, no que se refere à criação de desigualdades, os trabalhadores que classificaram os seus níveis de conhecimento como "Avançado" (81,8%) ou "Intermédio" (73,7%) demonstram um grau de concordância superior aos de conhecimento "Básico" (62,0%). Em contrapartida, o receio de

substituição do trabalho regista os valores mais baixos (inferiores a 10%), o que significa que os trabalhadores não consideram que a IA possa substituir as suas funções.

Por último, o grupo sem qualquer conhecimento ("Nenhum") destaca-se pela ausência total de concordância (0%), o que reforça que a identificação dos riscos pressupõe que haja um contacto prévio com a tecnologia, à semelhança do que acontece na perceção de utilidade.

4.10. Correlação de Spearman

De forma a aprofundar a comprensão sobre a aceitação da IA na Universidade, procedeu-se à aplicação do Coeficiente de Correlação Spearman.

Tabela 18

Correlação entre a Faixa Etária com as Perceções de Utilidade e Riscos e Desafios (Secções D e E)

Variáveis (vs faixa etária)	**Coeficiente de spearman**	**p-value**
Utilidade: Aumentar a Eficiência	-0,03312	0,61727
Utilidade: Melhorar a Qualidade	-0,02416	0,71553
Utilidade: Redução de Erros	-0,03372	0,61089
Utilidade: Libertar tempo para outras tarefas	-0,05000	0,45047
Utilidade: Apoiar na Docência e Investigação	0,01133	0,86431
Risco: Substituição do Trabalho	0,06222	0,34752
Risco: questões éticas	0,00329	0,96048
Risco: Depender Excessivamente da IA	-0,14305	0,03010
Risco: criar desigualdades	0,12205	0,06462

De acordo com os resultados da Correlação de Spearman apresentados na Tabela 18, verifica-se que a faixa etária não exerce uma influência estatisticamente significativa em grande parte das perceções sobre a utilidade e os riscos da IA, com p-values superiores a 0,05.

A variável "Risco: Depender Excessivamente da IA" apresenta uma correlação negativa fraca, mas significativa, com o coeficiente negativo (-0,14305). Este coeficiente revela uma relação inversamente proporcional uma vez que os inquiridos mais jovens apresentam uma maior perceção (preocupação) com a dependência tecnológica do que os mais velhos. Esta interpretação é corroborada pela análise da

tabulação cruzada realizada, observando-se que a discordância em relação a este risco aumenta com a idade: apenas 18,5% dos jovens entre os 20 e os 29 anos discordam deste receio, enquanto que no grupo com 60 ou mais anos este valor sobe para 57,1%.

No que se refere aos resultados da variável "Utilidade: Apoiar na Docência e Investigação", observou-se uma correlação praticamente nula (0,01133) com a faixa etária. Este resultado demonstra que a idade não é um fator determinante na valorização da IA, o que significa que o reconhecimento deste potencial é transversal a todas as faixas etárias.

Tabela 19

Correlação entre o Nível de Conhecimento com as Perceções de Utilidade e Riscos e Desafios (Secções D e E)

Variáveis (vs nível de conhecimento)	**Coeficiente de spearman**	**p-value**
Utilidade: Aumentar a Eficiência	0,31674	0,00000
Utilidade: Melhorar a Qualidade	0,29403	0,00001
Utilidade: Redução de Erros	0,15394	0,01950
Utilidade: Libertar tempo p/ outras tarefas	0,24608	0,00016
Utilidade: Apoiar na Docência e Investigação	0,31355	0,00000
Risco: Substituição do Trabalho	0,00526	0,93674
Risco: Questões Éticas	0,07275	0,27185
Risco: Depender Excessivamente da IA	-0,01866	0,77830
Risco: Criar Desigualdades	0,09874	0,13546

Na análise ao impacto do Nível de Conhecimento, os resultados apresentados na Tabela 19, revelam um contraste entre os benefícios e os riscos. Para todas as variáveis de utilidade, observa-se uma correlação positiva e significativa (p menor 5%), o que nos indica que o conhecimento técnico está diretamente associado ao reconhecimento das vantagens da ferramenta. Em contrapartida, os resultados não apresentam uma correlação significativa em relação à perceção de riscos e desafios, o que sugere que as preocupações são independentes do nível de conhecimento.

Em suma, os dados revelam que a aceitação da IA na instituição, não é determinada pelo fator geracional, mas sim pelo nível de conhecimento (literacia tecnológica). Enquanto a faixa etária se revelou

irrelevante na perceção de utilidade, o nível de conhecimento consolidou-se como o fator determinante para que os colaboradores percecionem o valor e a eficácia da ferramenta.

CAPÍTULO 5: DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Com base na revisão da literatura e na estrutura metodológica, o presente capítulo foca-se na discussão e interpretação dos resultados, à luz do objetivo da investigação. Pretende-se assim compreender de que modo os trabalhadores da Universidade percecionam a implementação da IA no seu contexto laboral, analisando as convergências e divergências entre a realidade desta instituição e a revisão da literatura apresentada.

O perfil da amostra revela uma elevada maturidade e qualificação, com 70,9% dos participantes com idade igual ou superior a 40 anos e uma vasta experiência na instituição, com 41,7% da amostra a colaborar com a instituição há 15 ou mais anos. Este fator é determinante uma vez que estamos perante uma amostra que conhece bem a realidade organizacional da instituição.

O conhecimento profundo da realidade da instituição e a elevada qualificação dos participantes, com a maioria a possuir formação superior (95,2%), permite que a recetividade à IA provenha de uma escolha informada sustentada pelo elevado conhecimento e rigor científico que detêm e não de deslumbramento tecnológico. Como sugere Kaufman (2022), o rigor científico e o conhecimento técnico tende a reduzir o preconceito face à inovação, permitindo assim que a transição digital não seja encarada como uma ameaça externa, mas como uma evolução natural das ferramentas de suporte à investigação e docência (Damilano, 2019).

Os resultados revelam que a utilização de IA em contexto laboral é uma realidade quotidiana da Universidade (usada por 94,8% dos respondentes), com foco no ChatGPT e em sistemas de tradução automática, o que demonstra que a IA é adotada pelos inquiridos como um suporte às suas tarefas. Esta aplicação vai ao encontro da visão de Silva e Mairink (2019), que colocam a IA como uma aliada estratégica na redução do esforço em tarefas mecânicas, permitindo ao trabalhador direcionar o seu foco para atividades de maior complexidade.

Esta perceção é corroborada pelos dados qualitativos, onde a poupança de tempo (30,1%) e a automatização de tarefas repetitivas (19,9%) surgem como os benefícios mais valorizados. Este resultado converge com o estudo de Castagno e Khalifa (2020), que sublinha que a perceção de IA como uma ferramenta de automatização de tarefas rotineiras permite que os profissionais qualificados se foquem em atividades de maior valor acrescentado. Ao concordarem que a IA permite libertar tempo para tarefas estratégicas (71,3%), os trabalhadores refletem o conceito de "máquinas como colegas de equipa" proposto por Seeber et al. (2020). Esta postura reforça a ideia de que a tecnologia assume as funções

de suporte, viabilizando que o trabalhador se foque em competências exclusivamente humanas, como a criatividade e a decisão estratégica.

A análise dos resultados revelou a existência de consenso quanto ao impacto positivo da IA na produtividade. Contudo, observa-se uma incerteza no que se refere à capacidade desta tecnologia no que se refere à redução de erros humanos, verificando-se um maior desvio padrão (1,07) que denota uma dispersão de opiniões nesta matéria. Esta incerteza é transversal aos diferentes níveis de conhecimento, sendo que mesmo entre os utilizadores de nível "Avançado", apenas 50% confia na capacidade da IA para reduzir erros. Também nas respostas abertas, os inquiridos apontam a falta de sentido crítico (14,8%) e o rigor da informação (5,3%) como riscos centrais.

Esta preocupação reflete as conclusões de Castagno e Khalifa (2020), que salientam que, embora a IA seja eficiente, existe o receio de que a dependência tecnológica comprometa competências cognitivas e a autonomia. Para os trabalhadores da Universidade, a IA funciona como um auxílio mas não substitui a supervisão humana. O facto dos trabalhadores se colocarem em posições neutras, sugere que não delegam a fiabilidade do trabalho à tecnologia. Esta visão converge com a perspetiva de Arslan et al. (2022), ao sublinhar que a interação entre humanos e IA exige validação humana para assegurar o rigor e a integridade dos resultados.

Um dos dados mais relevantes é a ausência de receio da substituição laboral, a registar a média mais baixa de todo o estudo (1,89), contrariando narrativas de insegurança de emprego associadas à automação (Brougham e Haar, 2020). Este resultado contrasta marcadamente com o estudo de Veiga et al. (2021), que identificou uma perceção de impacto negativo e uma insegurança latente quanto à substituição de postos de trabalho. Independentemente do nível de conhecimento esta segurança é transversal, com taxas de receio inferiores a 10%. A baixa propensão ao receio de substituição alinha-se com as conclusões de Santos (2025), onde destaca que a natureza das funções desempenhadas atua como um fator protetor de segurança dos trabalhadores face à implementação de IA. Este otimismo pode ser justificado com a estabilidade laboral dos trabalhadores da Universidade, cujos vínculos contratuais seguros podem minimizar a perceção de ameaça aos seus postos de trabalho.

Ao analisar a relação entre a carreira e a perceção da substituição laboral, observa-se uma segurança transversal, com 75,6% dos participantes a discordarem de a possibilidade da tecnologia ocupar o seu trabalho. Esta ausência de receio pode ser interpretada tendo em conta a natureza das funções desempenhadas na Universidade. Esta confiança é particularmente elevada entre Investigadores (81%) e Assistentes Técnicos (84,2%). Arslan et al. (2022) defende que funções assentes no pensamento

crítico e inteligência social são dificilmente replicáveis por estas soluções tecnológicas, reforçando a ideia de que a IA atua como um suporte e não como substituto do capital humano qualificado.

No entanto, a resistência que se verifica manifesta-se em questões de natureza ética e social, como a privacidade e a transparência e a criação de desigualdades entre quem domina e não domina a tecnologia. Os resultados revelam uma preocupação acentuada neste sentido, em que os utilizadores de nível "Avançado" registam uma taxa de concordância de 81,8% e os de nível "Intermédio" de 73,7%, sendo os que mais alertam para a criação de desigualdades. Assim, a resistência à IA que possa haver na instituição, não se deve ao medo do desemprego e substituição laboral, mas sim a questões de natureza ética e social. Esta preocupação vai ao encontro do que defendem Aparício-Gómez e Aparício Gómez (2024), ao sublinharem que a ética e a sustentabilidade humana devem ser o pilar central da Inteligência Artificial.

Assim, os trabalhadores exigem uma maior segurança e equidade no acesso a estas ferramentas. De salientar que, especialmente entre os inquiridos mais jovens (20-29 anos), são os que reconhecem mais desafios éticos (77,8%). Esta forte preocupação com a privacidade e ética, alinha-se com a perspetiva de Leonhard (2017), que alerta para um confronto entre a tecnologia e a humanidade no seu livro, sublinhando que a ética não pode ser delegada em algoritmos. A postura crítica dos trabalhadores valida as preocupações de Machado e Silva (2023) sobre os desafios sociais da IA reforçando a ideia de que a adoção técnica deve ser acompanhada por um quadro regulatório claro, conforme exposto pelo Parlamento Europeu (2024).

A consciência dos trabalhadores de que o seu domínio da IA é ainda "Básico" relaciona-se diretamente com a elevada recetividade à formação (83,9%). Mesmo os utilizadores que classificaram o seu nível de conhecimento como "Avançado" mantêm o desejo de formação. Este dado alinha-se com as evidências de Braganza et al. (2021), que demonstram que o investimento em competências é o fator decisivo para preservar o compromisso mútuo entre o colaborador e a organização.

Observou-se ainda que o grupo que não possui qualquer conhecimento, apresenta 0% de concordância tanto na perceção de utilidade como nos riscos, o que sugere que o desconhecimento impede a formação de uma opinião clara. Santos (2025) reforça que a capacitação é o que permite ao trabalhador sentir-se valorizado. Esta abertura à aprendizagem, corrobora o sugerido por Arslan et al. (2022) e Vrontis et al. (2022), que defendem que uma implementação bem sucedida da IA depende da capacitação contínua dos colaboradores. Este dado é relevante, uma vez que reflete que a procura por literacia tecnológica indica que os trabalhadores reconhecem a necessidade de competências sólidas para evitar desigualdades, tal como defendem Piteira et al. (2019) e Vrontis et al. (2022) ao definirem a

capacitação como necessária para uma transição digital justa, corroborando a tese de que o domínio da IA é hoje um requisito essencial para a estabilidade profissional (Veiga e Pires, 2018).

De salientar o contraste significativo entre a perceção de utilidade e o receio de dependência nas diferentes gerações. Após ter sido realizada a relação entre estas variáveis, podemos aferir que embora os inquiridos mais jovens (entre os 20 e os 29 anos) sejam os que mais reconhecem a eficiência da tecnologia (92,6%), são simultaneamente o grupo que manifesta maior apreensão quanto à perda de autonomia. Podemos relacionar e interpretar estes dados de acordo com a familiaridade digital destas gerações, ao integrar estas ferramentas nas suas rotinas percebem mais rápido que podem depender dela e a perda de autonomia associada à sua utilização. Este fenómeno corrobora a tese de Leonhard (2017) de que a tecnologia não deve sobrepor-se às capacidades cognitivas fundamentais, alertando para a necessidade de preservar as competências humanas.

No entanto, os trabalhadores com mais de 40 anos manifestam uma segurança significativamente superior face ao risco de dependência. É de realçar que esta segurança atinge o seu expoente máximo nos profissionais com 60 ou mais anos, que paradoxalmente são os que mais reconhecem a utilidade e qualidade da ferramenta, mas os que menos temem ficar dependentes da mesma. Podemos relacionar estes dados com o facto de termos uma elevada percentagem da amostra com mais de 15 anos de tempo de serviço (41,7%), que colaboraram até aos dias de hoje com a instituição sem estas ferramentas, o que lhes confere uma perceção de autonomia profissional independente da tecnologia. Esta resiliência corrobora com a perspetiva de Veiga e Pires (2018), ao sugerir que a experiência acumulada atua como um pilar de estabilidade, permitindo que a IA seja integrada como um recurso acessório e não como condição à viabilidade da sua função (Arslan et al. 2022).

Embora a ferramenta seja valorizada pela sua celeridade, a sua adoção está condicionada à existência de diretrizes éticas e formativas. Para os trabalhadores da Universidade, a tecnologia atua assegurando que a produtividade não comprometa o rigor ético e a autonomia.

CAPÍTULO 6: CONCLUSÃO

Esta investigação teve como objetivo analisar a perceção dos trabalhadores de uma universidade portuguesa relativamente à implementação da Inteligência Artificial (IA) no exercício das suas funções. Para a concretização deste estudo, adotou-se uma metodologia quantitativa, baseada na aplicação de um questionário digital, validado previamente através de um pré-teste.

A amostra contou com a participação de 230 participações voluntárias, abrangendo o Pessoal Investigador, Pessoal Docente e Pessoal Técnico Administrativo e de Gestão (PTAG). Os dados recolhidos foram submetidos a uma análise estatística descritiva, e foi utilizado o Coeficiente de correlação de Spearman com o objetivo de analisar as relações entre variáveis como a faixa etária e o nível de conhecimento e as diferentes perceções de utilidade e riscos.

Em resposta ao objetivo central do estudo, conclui-se que a recetividade dos trabalhadores da instituição é elevada, sustentada por um perfil de elevada qualificação e vasta experiência profissional. Na Universidade, a IA é valorizada como uma aliada estratégica.

Um dos contributos mais significativos deste estudo reside na divergência face às teorias de insegurança de emprego. Esta confiança decorre da maturidade profissional da amostra e da estabilidade laboral associada ao vínculo contratual, que permitem percecionar a tecnologia como um complemento e não como um substituto laboral. Estatisticamente, a ausência deste receio é confirmada pela correlação quase nula entre a variável de substituição do trabalho e as variáveis, faixa etária e nível de conhecimento.

A aceitação da IA pelos trabalhadores é, contudo, condicionada por vários fatores. Em primeiro lugar emerge a questão do rigor e do sentido crítico, verificando-se uma incerteza quanto à fiabilidade destes sistemas, o que reforça a necessidade de uma supervisão humana constante. Paralelamente, as questões éticas e a privacidade superam o medo do desemprego. A preocupação com a transparência e a equidade no acesso é transversal, sendo mais acentuada entre as gerações mais jovens, que embora reconheçam maior eficiência na IA, temem mais a perda de autonomia do que os restantes grupos geracionais.

A elevada abertura à formação revela que a familiaridade com estas ferramentas na esfera privada não substitui a necessidade de uma capacitação e de um apoio institucional. As correlações positivas encontradas entre o nível de conhecimento e os indicadores de eficiência e apoio à investigação reforçam que a literacia tecnológica é o fator central para a transição digital. Este dado é relevante porque demonstra que a utilização de IA é uma resposta às necessidades laborais, onde a procura por literacia

tecnológica e o apelo dos trabalhadores por diretrizes institucionais surgem como determinantes para o sucesso desta implementação.

Os trabalhadores acreditam que uma governação ética e um suporte estratégico transformam o uso individual numa competência sólida, segura, regulada e integrada.

Apesar dos contributos deste estudo, importa reconhecer algumas limitações como por exemplo, a representatividade da amostra. Embora a amostra seja substancial e com distribuições semelhantes à população em vários aspectos, apresenta um desiquilíbrio no género, o que pode ter influenciado as perceções. Além disso, a forte concentração de Técnicos Superiores e Docentes deixa outras carreiras sub-representadas como os Assistentes Operacionais. Para além disso, a natureza do instrumento (questionário digital) limita a profundidade das respostas. Questões associadas aos receios éticos ou barreiras de utilização poderiam ter sido exploradas através de um estudo qualitativo (entrevistas). Por fim, o ritmo da evolução tecnológica pode fazer com que as perceções se alterem à medida que novas ferramentas são integradas, tornando as conclusões deste estudo desatualizadas em pouco tempo.

Para aprofundar o conhecimento nesta área, sugere-se a realização de estudos comparativos entre universidades e organizações de natureza distinta (setores privado e público), de forma a perceber se a cultura organizacional influencia a perceção dos trabalhadores. Adicionalmente, seria interessante desenvolver investigações que acompanhassem a evolução das perceções após a implementação de programas de formação, indo ao encontro das necessidades manifestadas pelos inquiridos.

Com base nas evidências deste estudo, sugerem-se algumas recomendações à instituição. Em primeiro lugar, o investimento em programas de formação que incidam na aplicação prática da ferramenta em tarefas administrativas, de docência e de investigação. Recomenda-se também a criação de diretrizes éticas e de privacidade face à preocupação ética transversal manifestada pelos colaboradores. Por fim, sugere-se a promoção de ações de sensibilização que incentivem ao uso da IA como uma ferramenta de suporte e ao aumento da criatividade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arslan, A., Cooper, C., Khan, Z., Golgeci, I., & Ali, I. (2022). Artificial intelligence and human workers interaction at team level: A conceptual assessment of the challenges and potential HRM strategies. *International Journal of Manpower*, 43(1), 75–88. https://doi.org/10.1108/IJM-01 2021-0052

Aparicio-Gómez, O.-Y., & Aparicio-Gómez, W.-O. (2024). Ética e Inteligência Artificial.*Revista Internacional de Desenvolvimento Humano e Sustentabilidade*,1(1), 71–85 https://doi.org/10.25267/Hachetetepe.2024.i28.1103

Benakatti, S., & Mukherjee, U. (2022). Evolution of Technology Acceptance Model (Tam). *Res Militaris*, 12(6), [2134–2139]. http://resmilitaris.net

Bory, P., Natale, S., & Katzenbach, C. (2024). Strong and weak AI narratives: an analytical framework. AI & SOCIETY, 1-11. https://doi.org/10.1007/s00146-024-02087 8

Braganza, A., Chen, W., Canhoto, A., & Sap, S. (2021). Productive employment and decent work: The impact of AI adoption on psychological contracts, job engagement and employee trust. *Journal of Business Research*, 131, 829–838. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.018

Brougham, D., & Haar, J. (2018). Smart Technology, Artificial Intelligence, Robotics, and Algorithms (STARA): Employees' perceptions of our future workplace. *Journal of Management & Organization*, 24 (2), 239-257. https://doi.org/10.1017/jmo.2016.55

Brougham, D., & Haar, J. (2020). Technological disruption and employment: The influence on job insecurity and turnover intentions: A multi-country study. Technological Forecasting and Social Change, 161. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120276

Castagno, S., & Khalifa, M. (2020). Perceptions of Artificial Intelligence among healthcare staff: A qualitative survey study. Frontiers in Artificial Intelligence, 3, 578983. https://doi.org/10.3389/frai.2020.578983

Damilano, C. T. (2019). Inteligência artificial e inovação tecnológica: as necessárias distinções e seus impactos nas relações de trabalho. *Brazilian Journal of Development*, 5(10), 19986-19998.

Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., Duan, Y., Dwivedi, R., Edwards, J., Eirug, A., Galanos, V., Ilavarasan, P. V., Janssen, M., Jones, P., Kar, A. K., Kizgin, H., Kronemann, B., Lal, B., Lucini, B., Medaglia, R., Le Meunier-FitzHugh, K., Le Meunier-FitzHugh, L. C., Misra, S., Mogaji, E., Sharma, S. K., Singh, J. B., Raghavan, V., Raman, R., Rana, N. P., Samothrakis, S., Spencer, J., Tamilmani, K., Tubadji, A., Walton, P., & Williams, M. D. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and

agenda for research, practice and policy. International *Journal of Information Management*, 57, 101994. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002

Elias, S. I. (2023). O Impacto Da Inteligência Artificial No Comportamento Organizacional. *Revista Ilustração*, 4(3), 33–39. https://doi.org/10.46550/ilustracao.v4i3.176

Kaufman, D. (2022). *Desmistificando a inteligência artificial* (2ª ed.). Autêntica Editora.

Laï, M. C., Brian, M., & Mamzer, M. F. (2020). Perceptions of artificial intelligence in healthcare: findings from a qualitative survey study among actors in France. *Journal of Translational Medicine*, 18 (4), 1-13. https://doi.org/10.1186/s12967-019-02204-y

Leonhard, G (2017). *Tecnologia versus humanidade: o confronto futuro entre a máquina e o homem* (1.ª ed). Gradiva.Pag 199-245

Liu, J., Kong, X., Xia, F., Bai, X., Wang, L., Qing, Q., & Lee, I. (2018). Artificial intelligence in the 21st century. IEEE Access, 6, 34403–34421. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2819688

Machado, H., & Silva, S. (2023). *Desafios sociais e éticos da inteligência artificial no século XXI*. UMinho Editora.

Marques, J. R. (2017). Inteligência artificial: vantagens e desvantagens quanto ao seu uso. Instituto Brasileiro de Coaching. https://www.jrmarques.com.br/inteligencia-artificial-vantagens-e-desvantagens-quanto-ao-seu-uso/

Parlamento Europeu (2024) "Lei da UE sobre IA: primeira regulamentação de inteligência artificial" Lei da UE sobre IA: primeira regulamentação de inteligência artificial | Atualidade | Parlamento Europeu (europa.eu)

Parlamento Europeu (2025, 20 de fevereiro). Lei da UE sobre IA: primeira regulamentação de inteligência artificial https://www.europarl.europa.eu/news/pt/headlines/society/20230601STO93804/lei-da-ue-sobre-ia-primeira-regulamentacao-de-inteligencia-artificial

Piteira, M. , Aparicio, M. & Costa, C. J. (2019). A ética na inteligência artificial: Desafios. In Rocha, A.,Pedrosa, I., Cota, M. P. and Goncalves, R. (Ed.), 2019 14th Iberian Conference on Information

Ribeiro, J. F. C. (2024).Impacto da inteligência artificial no emprego: Perceção dos indivíduos [Dissertação de mestrado, Universidade do Minho]. Repositório Institucional.

Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: a modern approach*. London: Pearson Education.

Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: a modern approach*. London: Pearson Education.Santos, B. M. (2025). O impacto da Inteligência Artificial no sentimento de insegurança, na satisfação com o trabalho e na intenção de sair da empresa [Dissertação de mestrado, Universidade do Minho]. Repositório Institucional.

Seeber, I., Bittner, E., Briggs, R. O., De Vreede, T., De Vreede, G. J., Elkins, A. Maier, R., Merz, A. B., Oeste-Reiß, S., Randrup, N., Schwabe, G., & Söllner, M. (2020). Machines as teammates: A research agenda on AI in team collaboration. Information & Management, 57 (2). https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103174

SILVA, J. A. S.;MAIRINK, C. H. P. (2019*) Inteligência artificial: aliada ou inimiga*. LIBERTAS: *Rev. Ciênci. Soc. Apl.*, Belo Horizonte, v. 9, n. 2, p. 64-85, ago./dez.

Universidade do Minho. (2025). *Relatório de Sustentabilidade 2023*. https://www.uminho.pt/PT/uminho/InformacaoInstitucional/RelatoriosSustentabilidade/RSUM-2023-3.pdf

Veiga, R. A. C., & Pires, C. C. (2018). Impacto da inteligência artificial nos locais de trabalho. *International Journal on Working Conditions*, (16), 68–79.

Veiga, R. A. C., Pires, C. C., Ascenso, R., Ribeiro, A., & Nogueira, N. (2021, 18 de junho). Percepção do impacto da inteligência artificial no trabalho e na segurança. In Atas do ecUI&D 21 – VII Encontro Científico da Unidade de Investigação & Desenvolvimento do ISLA Santarém (pp. 89-102). ISLA Santarém.

Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a research agenda on interventions. Decision Sciences, 39(2), 273–315. https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: Four longitudinal studies. Management Science, 46(2), 186–204. 95 https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926

Vrontis, D., Christofi, M., Pereira, V., Tarba, S., Makrides, A., & Trichina, E. (2022). Artificial intelligence, robotics, advanced technologies and human resource management: A systematic review. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1237-1266. https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1871398

APÊNDICES

Apêndice 1

Relação entre Intervalo de Idades e Perceção sobre a Utilidade da IA (Questões Secção 4)

Questão 1: A utilização de IA pode aumentar a eficiência no desempenho das minhas tarefas?

Faixa Etária	Discordo (níveis 1 e 2)	Neutro (nível 3)	Concordo (níveis 4 e 5)
20 - 29 anos	0,0% (0)	7,4 % (2)	92,6% (25)
30 - 39 anos	5,0% (2)	15,0% (6)	80,0% (32)
40 - 49 anos	1,8% (1)	29,8% (17)	68,4% (39)
50 - 59 anos	5,9% (5)	16,5% (14)	77,6% (66)
≥ 60 anos	4,8% (1)	9,5% (2)	85,7% (18)

Questão 2: A IA pode melhorar a qualidade dos meus serviços prestados na Universidade

Faixa Etária	Discordo (níveis 1 e 2)	Neutro (nível 3)	Concordo (níveis 4 e 5)
20 - 29 anos	3,7% (1)	18,5% (5)	77,8% (21)
30 - 39 anos	5,0% (2)	12,5% (5)	82,5% (33)
40 - 49 anos	3,5% (2)	29,8% (17)	66,7% (38)
50 - 59 anos	11,8% (10)	14,1% (12)	74,1% (63)
≥ 60 anos	4,8% (1)	9,5% (2)	85,7% (18)

Questão 3: A IA pode reduzir erros humanos

Faixa Etária	Discordo (níveis 1 e 2)	Neutro (nível 3)	Concordo (níveis 4 e 5)
20 - 29 anos	18,5% (5)	33,3% (9)	48,2% (13)
30 - 39 anos	20,0% (8)	30,0% (12)	50,0% (20)
40 - 49 anos	29,8% (17)	33,3% (19)	36,9% (21)
50 - 59 anos	17,6% (15)	34,1% (29)	48,3% (41)

≥ 60 anos	19,0% (4)	42,9% (9)	38,1% (8)

<u>Questão 4</u>: A IA pode libertar-me tempo para tarefas mais estratégicas

Faixa Etária	Discordo (níveis 1 e 2)	Neutro (nível 3)	Concordo (níveis 4 e 5)
20 - 29 anos	3,7% (1)	18,5% (5)	77,8% (21)
30 - 39 anos	10,0% (4)	17,5% (7)	72,5% (29)
40 - 49 anos	8,8% (5)	22,8% (13)	68,4% (39)
50 - 59 anos	9,4% (8)	18,8% (16)	71,8% (61)
≥ 60 anos	14,3% (3)	19,0% (4)	66,7% (14)

<u>Questão 5</u>: A IA tem potencial para apoiar a docência e a investigação

Faixa Etária	Discordo (níveis 1 e 2)	Neutro (nível 3)	Concordo (níveis 4 e 5)
20 - 29 anos	7,4% (2)	11,1% (3)	81,5% (22)
30 - 39 anos	5,0% (2)	27,5% (11)	67,5% (27)
40 - 49 anos	7,0% (4)	21,1% (12)	71,9% (41)
50 - 59 anos	7,1% (6)	24,7% (21)	68,2% (58)
≥ 60 anos	4,8% (1)	14,3% (3)	81,0% (17)

Relação entre Intervalo de Idades e Perceção sobre os Riscos e Desafios (Questões secção 5)

<u>Questão 1</u>: A IA pode substituir o meu trabalho

Faixa Etária	Discordo (níveis 1 e 2)	Neutro (nível 3)	Concordo (níveis 4 e 5)
20 - 29 anos	18,5% (5)	37,0 % (10)	44,4% (12)
30 - 39 anos	40,0% (16)	22,5% (9)	37,5% (15)
40 - 49 anos	57,9% (33)	26,3% (15)	15,8% (9)
50 - 59 anos	47,1% (40)	29,4% (25)	23,5% (20)
≥ 60 anos	57,1% (12)	23,8% (5)	19,0% (4)

<u>Questão 2</u>: Considero que a utilização de IA levanta questões éticas (ex.: privacidade, transparência)

Faixa Etária	Discordo (níveis 1 e 2)	Neutro (nível 3)	Concordo (níveis 4 e 5)
20 - 29 anos	7,4% (2)	14,8% (4)	77,8% (21)
30 - 39 anos	12,5% (5)	15,0% (6)	72,5% (29)
40 - 49 anos	10,5% (6)	22,8% (13)	66,7% (38)
50 - 59 anos	12,9% (11)	20,0% (17)	67,1% (57)
≥ 60 anos	4,8% (1)	33,3% (7)	61,9% (13)

<u>Questão 3</u>: Tenho receio de depender excessivamente da IA

Faixa Etária	Discordo (níveis 1 e 2)	Neutro (nível 3)	Concordo (níveis 4 e 5)
20 - 29 anos	18,5% (5)	37,0% (10)	44,4% (12)
30 - 39 anos	40,0% (16)	22,5% (9)	37,5% (15)
40 - 49 anos	57,9% (33)	26,3% (15)	15,8% (9)
50 - 59 anos	47,1% (40)	29,4% (25)	23,5% (20)
≥ 60 anos	57,1% (12)	23,8% (5)	19,0% (4)

<u>Questão 4</u>: Considero que a IA pode criar desigualdades entre quem domina a tecnologia e quem não domina

Faixa Etária	Discordo (níveis 1 e 2)	Neutro (nível 3)	Concordo (níveis 4 e 5)
20 - 29 anos	18,5% (5)	33,3% (9)	48,2% (13)
30 - 39 anos	15,0% (6)	12,5% (5)	72,5% (29)
40 - 49 anos	5,3% (3)	29,8% (17)	64,9% (37)
50 - 59 anos	10,6% (9)	17,6% (15)	71,8% (61)
≥ 60 anos	9,5% (2)	23,8% (5)	66,7% (14)

Relação entre Nível de Conhecimento e Perceção sobre a Utilidade da IA (Questões Secção 4)

Nível de Conhecimento	Discordo (Níveis 1 e 2)	Neutro (Nível 3)	Concordo (Níveis 4 e 5)
Avançado	0	0	22 (100%)
Intermédio	4	8	64 (84,2%)
Básico	5	30	94 (72,9%)
Nenhum	0	3	0 (0%)

<u>Questão 2</u>: A IA pode melhorar a qualidade dos meus serviços prestados na Universidade

Nível de Conhecimento	Discordo (Níveis 1 e 2)	Neutro (Nível 3)	Concordo (Níveis 4 e 5)
Avançado	0	0	22 (100%)
Intermédio	5	9	62 (81,6%)
Básico	11	29	89 (69,0%)
Nenhum	0	3	0 (0%)

Questão 3: A IA pode reduzir erros humanos

Nível de Conhecimento	Discordo (Níveis 1 e 2)	Neutro (Nível 3)	Concordo (Níveis 4 e 5)
Avançado	2	9	11 (50,0%)
Intermédio	14	24	38 (50,0%)
Básico	32	43	54 (41,9%)
Nenhum	1	2	0 (0%)

Questão 4: A IA pode libertar-me tempo para tarefas mais estratégicas

Nível de Conhecimento	Discordo (Níveis 1 e 2)	Neutro (Nível 3)	Concordo (Níveis 4 e 5)
Avançado	3 (13,6%)	0 (0,0%)	19 (86,4%)
Intermédio	6 (7,9%)	12 (15,8%)	58 (76,3%)
Básico	13 (10,1%)	29 (22,5%)	87 (67,4%)
Nenhum	1 (33,3%)	2 (66,7%)	0 (0,0%)

Questão 5: A IA tem potencial para apoiar a docência e a investigação

Nível de Conhecimento	Discordo (Níveis 1 e 2)	Neutro (Nível 3)	Concordo (Níveis 4 e 5)
Avançado	0 (0,0%)	2 (9,1%)	20 (90,9%)
Intermédio	5 (6,6%)	8 (10,5%)	63 (82,9%)
Básico	8 (6,2%)	40 (31,0%)	81 (62,80%)
Nenhum	2 (66,7%)	0 (0,0%)	1 (33,30%)

Relação entre Nível de Conhecimento e Perceção sobre os Riscos e Desafios (Questões secção 5)

<u>Questão 1</u>: A IA pode substituir o meu trabalho

Nível de Conhecimento	Discordo (Níveis 1 e 2)	Neutro (Nível 3)	Concordo (Níveis 4 e 5)
Avançado	18 (81,8%)	2 (9,1%)	2 (9,1%)
Intermédio	61 (80,3%)	10 (13,2%)	5 (6,6%)
Básico	92 (71,3%)	25 (19,4%)	12 (9,3%)
Nenhum	3 (100%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)

<u>Questão 2</u>: Considero que a utilização de IA levanta questões éticas (ex.: privacidade, transparência)

Nível de Conhecimento	Discordo (Níveis 1 e 2)	Neutro (Nível 3)	Concordo (Níveis 4 e 5)
Avançado	4 (18,2%)	4 (18,2%)	14 (63,6%)
Intermédio	10 (13,2%)	13 (17,1%)	53 (69,7%)
Básico	10 (7,8%)	28 (21,7%)	91 (70,5%)
Nenhum	1 (33,3%)	2 (66,7%)	0 (0,0%)

<u>Questão 3</u>: Tenho receio de depender excessivamente da IA

Nível de Conhecimento	Discordo (Níveis 1 e 2)	Neutro (Nível 3)	Concordo (Níveis 4 e 5)
Avançado	12 (54,5%)	5 (22,7%)	5 (22,7%)
Intermédio	36 (47,4%)	18 (23,7%)	22 (28,9%)
Básico	55 (42,6%)	41 (31,8%)	33 (25,6%)
Nenhum	3 (100%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)

<u>Questão 4</u>: Considero que a IA pode criar desigualdades entre quem domina a tecnologia e quem não domina

Nível de Conhecimento	Discordo (Níveis 1 e 2)	Neutro (Nível 3)	Concordo (Níveis 4 e 5)
Avançado	1 (4,5%)	3 (13,6%)	18 (81,8%)
Intermédio	10 (13,2%)	10 (13,2%)	56 (73,7%)
Básico	13 (10,1%)	36 (27,9%)	80 (62,0%)
Nenhum	1 (33,3%)	2 (66,7%)	0 (0,0%)

Apêndice 2

Questionário

Secção 1 de 8

Qual a sua experiência na utilização de IA no exercício das suas funções?

No âmbito da dissertação do 2.º ano do Mestrado em Economia Social, este estudo tem como objetivo analisar a perceção dos trabalhadores relativamente aos impactos da utilização da Inteligência Artificial (IA) no desempenho das suas funções. Trata-se de um estudo de natureza académica, pelo que venho, por este meio, solicitar a vossa colaboração através do preenchimento de um breve questionário. A participação é voluntária e todas as respostas serão tratadas de forma anónima, confidencial e imparcial.

Os dados recolhidos serão utilizados apenas para a realização da referida dissertação e analisados de forma agregada, garantindo o rigor científico e a neutralidade dos resultados. O preenchimento do questionário demorará aproximadamente **5 minutos**.

Solicita-se que responda às questões **de acordo com o seu grau de concordância** relativamente às afirmações apresentadas, selecionando a opção que melhor reflete a sua opinião.

Agradeço desde já a sua disponibilidade e colaboração, que são fundamentais para a concretização deste trabalho de investigação.

A. Dados Sociodemográficos

Descrição (opcional)

1. Sexo: *

- ○ Feminino
- ○ Masculino
- ○ Outro/Prefiro não responder

2. Idade: *

Texto de resposta curta

3. Carreira: *

- ◯ Assessor, Consultor, Auditor
- ◯ Técnico Superior
- ◯ Assistente Técnico
- ◯ Assistente Operacional
- ◯ Especialista de sistemas e tecnologias de informação
- ◯ Técnico de sistemas e tecnologias de informação
- ◯ Técnico de Informátca
- ◯ Docente
- ◯ Investigador
- ◯ Outra: .....

4. Tempo de Serviço na Universidade do Minho: *

Texto de resposta curta .....

5. Grau Académico mais elevado: *

- ◯ Licenciatura
- ◯ Mestrado
- ◯ Doutoramento
- ◯ Outra: .....

Secção 2 de 8

B. Familiaridade da Inteligência Artificial

Descrição (opcional)

1. Como classificaria o seu nível de conhecimento sobre a IA *

- ○ Nenhum
- ○ Básico
- ○ Intermédio
- ○ Avançado

2. Já utilizou ferramentas baseadas em IA no seu trabalho? *

- ○ Sim
- ○ Não
- ○ Não sei

Secção 3 de 8

C. Utilização da Inteligência Artificial

Descrição (opcional)

2.1 Se respondeu "Sim", quais? (pode selecionar mais do que uma)

- [ ] ChatGPT ou outros
- [ ] Ferramentas de tradução automática (ex.: Google Translate)
- [ ] Sistemas de análise de dados
- [ ] Aplicações administrativas com IA (gestão documental, RH, etc)
- [ ] Outro(s):

2.2 Se respondeu "Sim", especifique para que funções/tarefas utiliza *

Texto de resposta longa

Secção 4 de 8

D. Perceção sobre a Utilidade da IA

Descrição (opcional)

1. A utilização de IA pode aumentar a eficiência no desempenho das minhas tarefas. *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	○	○	○	○	○	Concordo totalmente

2. A IA pode melhorar a qualidade dos meus serviços prestados na Universidade *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	○	○	○	○	○	Concordo totalmente

3. A IA pode reduzir erros humanos *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	○	○	○	○	○	Concordo totalmente

4. A IA pode libertar-me tempo para tarefas mais estratégicas *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	○	○	○	○	○	Concordo totalmente

5. A IA tem potencial para apoiar a docência e a investigação *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	○	○	○	○	○	Concordo totalmente

Secção 5 de 8

E. Perceção sobre Riscos e Desafios

Descrição (opcional)

1. A IA pode substituir o meu trabalho *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	○	○	○	○	○	Concordo totalmente

2. Considero que a utilização de IA levanta questões éticas (ex.: privacidade, transparência)

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	○	○	○	○	○	Concordo totalmente

3. Tenho receio de depender excessivamente da IA *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	○	○	○	○	○	Concordo totalmente

4. Considero que a IA pode criar desigualdades entre quem domina a tecnologia e quem não domina *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	○	○	○	○	○	Concordo totalmente

Secção 6 de 8

F. Atitudes e Aceitação da IA

Descrição (opcional)

1. Estou aberto(a) a utilizar IA nas minhas atividades profissionais *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	○	○	○	○	○	Concordo totalmente

2. Confio nas decisões tomadas por sistemas de IA, se devidamente supervisionados *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	○	○	○	○	○	Concordo totalmente

3. Acredito que a IA será essencial para o futuro da Universidade *

	1	2	3	4	5	
Discordo totalmente	○	○	○	○	○	Concordo totalmente

4. Gostaria de receber formação sobre IA *

- [ ] Sim
- [ ] Não

5. Utiliza IA na sua vida privada? *

- ○ Sim
- ○ Não

Secção 7 de 8

F. Utilização de IA na vida privada

Descrição (opcional)

5.1 Se respondeu "Sim", especifique para que fim utiliza *

Texto de resposta longa

Após a secção 7 Continuar para a secção seguinte

Secção 8 de 8

G. Questões Abertas

Descrição (opcional)

1. Na sua opinião, quais são as vantagens da utilização de IA no exercício das suas funções?

Texto de resposta longa

2. Quais são, na sua perspetiva, os maiores riscos ou preocupações associados à IA?

Texto de resposta longa

3. Que sugestões teria para a Universidade sobre a adoção responsável da IA?

Texto de resposta longa